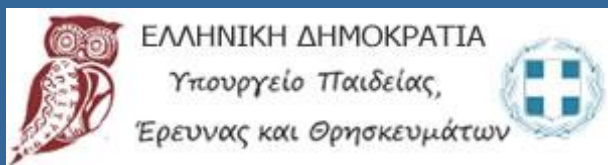


18DIAB000003934 2018-12-12



Διακήρυξη Ανοικτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού για τη σύναψη σύμβασης για την ανάθεση Προμήθειας Εξοπλισμού στα πλαίσια του έργου

«ELIXIR – Εξοπλισμός ΕΔΕΤ Α.Ε.»

Αναθέτουσα Αρχή: Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας – Ε.Δ.Ε.Τ. Α.Ε.

**Προϋπολογισμός (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ): 1.383.840 €
[€1.116.000+ ΦΠΑ (24%) € 267.840]**

Διάρκεια Υλοποίησης: Σαράντα (40) μήνες

Διάρκεια Εγγύησης: Πέντε (5) έτη

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοικτός Διεθνής Διαγωνισμός με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει τιμής.

Αριθμ. Πρωτ: XXXX

Ημερομηνία παραλαβής των προσφορών: ΧΧ/ΧΧ/2018 και ώρα ΧΧ:ΧΧ

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: ΧΧ/Χ/2018 και ώρα ΧΧ:ΧΧ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	6
1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	6
1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση	7
1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της Σύμβασης....	8
1.4 Θεσμικό πλαίσιο	10
1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού	11
1.6 Δημοσιότητα.....	12
1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης	12
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	15
2.1.5 Εγγυήσεις.....	16
2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής.....	17
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής.....	17
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	17
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	18
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	22
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	23
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.....	23
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης 24	
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων	24
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	25
2.3 Κριτήρια Ανάθεσης	33
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης	33
2.3.2 Κατάταξη προσφορών	33
2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών	33
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών.....	33
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	34
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»	37
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	41
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών.....	42
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	43
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	45
3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών.....	45
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	45
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών	45
3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου	47
3.3 Κατακύρωση - Σύναψη Σύμβασης	48
3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία	49
3.5 Ματαίωση Διαδικασίας	51
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	52
4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας).....	52

4.1.1. Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης	52
4.1.2. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	53
4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία.....	53
4.3 Όροι εκτέλεσης της Σύμβασης	53
4.4 Υπεργολαβία	54
4.5 Τροποποίηση Σύμβασης κατά τη διάρκειά της.....	55
4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της Σύμβασης	56
5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	57
5.1 Τρόπος πληρωμής.....	57
5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις – Ποινικές Ρήτρες	58
5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των Συμβάσεων.....	62
6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	64
6.1 Χρόνος παράδοσης προμήθειας.....	64
6.2 Παρακολούθηση Σύμβασης- Χρόνος και τρόπος παραλαβής Προμήθειας/Παραδοτέων/ΣυνοδευτικώνΥπηρεσιών	64
6.3 Απόρριψη– Αντικατάσταση.....	68
6.4 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας	69
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης	71
1 Περιβάλλον της Προμήθειας.....	71
1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου της Σύμβασης.....	71
1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας και Υλοποίησης.....	71
1.1.2 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση της Σύμβασης Προμήθειας)	71
1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση	72
1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας	74
1.2.2 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα	76
1.2.3 Περιγραφή των Κύριων Επιχειρησιακών Διαδικασιών.....	81
1.2.4 Ανάλυση Υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.....	82
1.2.5 Επίπεδο Ωριμότητας του παρόντος Έργου	85
2 Αντικείμενο της Σύμβασης	86
2.1 Σκοπός και στόχοι της Σύμβασης	87
2.1.1 Περιγραφή των αναγκών της Αναθέτουσας Αρχής	87
2.1.2 Σκοπιμότητα και Αναμενόμενα Οφέλη	88
2.2 Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές	88
2.2.1 Περιγραφή Λύσης.....	88
2.2.2 Αρχιτεκτονική	89
2.2.3 Παρεχόμενες προς χρήστες υπηρεσίες.....	97
2.3 Απαιτήσεις εγκατάστασης.....	102
2.3.1 Εγκατάσταση	102
2.3.2 Τυπικά ικρίσματα εξυπηρετητών	102
2.3.3 Ενσωμάτωση στο δίκτυο των Κέντρων Δεδομένων της ΕΔΕΤ ΑΕ	103
2.4 Διαλειτουργικότητα	105
2.5 Ανοιχτά Δεδομένα	105
2.6 Απαιτήσεις Ασφάλειας.....	106
2.7 Εγγυήσεις – Τεχνική υποστήριξη	106
3 Ελάχιστες Προδιαγραφές Υπηρεσιών.....	106

3.1	Υπηρεσίες Προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης υποδομής.....	107
3.2	Υπηρεσίες εγκατάστασης και διαμόρφωσης.....	107
3.2.1	Τεκμηρίωση	108
3.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	108
3.4	Υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας Elixir Cloud και υπηρεσίες υποστήριξης λειτουργίας Elixir Cloud.....	109
3.4.1	Ορισμός χρόνων απόκρισης υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας και υπηρεσιών υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας Elixir Cloud	110
3.5	Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας εξοπλισμού	110
3.5.1	Γενικά.....	110
3.5.1	Ορισμός βλαβών εξοπλισμού	111
3.5.2	Χρόνοι απόκρισης σε περίπτωση βλάβης	111
3.5.3	Εγγυημένο επίπεδο υπηρεσιών / Ρήτρες	112
4	Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης	113
4.1	Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα.....	113
4.1.1	ΦΑΣΗ-1: Μελέτη Εφαρμογής Έργου	114
4.1.2	ΦΑΣΗ-2: Προετοιμασία DC.....	114
4.1.3	ΦΑΣΗ-3: Παράδοση υλικού.....	114
4.1.4	ΦΑΣΗ-4: Ποσοτική Παραλαβή	115
4.1.5	ΦΑΣΗ-5: Εγκατάσταση/παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού	115
4.1.6	ΦΑΣΗ-6: Εκπαίδευση.....	116
4.1.7	ΦΑΣΗ-7: Δοκιμαστική Λειτουργία.....	116
4.1.8	ΦΑΣΗ-8: Απρόσκοπτη λειτουργία	117
4.1.9	ΦΑΣΗ-9: Παραγωγική Λειτουργία.....	117
4.1.10	ΦΑΣΗ-10: Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή	118
4.2	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου	118
4.3	Μεθοδολογία Διασφάλισης Ποιότητας.....	119
4.4	Μεθοδολογία Διαχείρισης Κινδύνων.....	120
4.5	Ομάδα έργου	120
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης	121
	Πίνακας Συμμόρφωσης 1: Spine Switches (Κεντρικοί Μεταγωγείς με θύρες 40/100G) Data Switch.....	123
	Πίνακας Συμμόρφωσης 2: Leaf Switches (Μεταγωγείς συνάθροισης ικριώματος (Top-Of-the-Rack) με θύρες 10G και 40G)	125
	Πίνακας Συμμόρφωσης 3: Εξυπηρετητές Converged Compute and Storage	127
	Πίνακας Συμμόρφωσης 4: Εξυπηρετητές Infrastructure	136
	Πίνακας Συμμόρφωσης 5: Εξυπηρετητές Fat Nodes	143
	Πίνακας Συμμόρφωσης 6 : Εξυπηρετητής I/O	150
	Πίνακας Συμμόρφωσης 7 : Εξυπηρετητής GPU.....	157
	Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Υπηρεσίες	164
	Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Λειτουργικό σύστημα μεταγωγέων.....	175
	Πίνακας Συμμόρφωσης 10: Οπτικές διεπαφές 40G	179
	Πίνακας Συμμόρφωσης 11: Οπτικές διεπαφές 40G - MPO.....	179
	Πίνακας Συμμόρφωσης 12: Οπτικά καλώδια (break-out cables).....	180
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – ΕΕΕΣ (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)	181
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς.....	182
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς	183

1	Εξοπλισμός	183
2	Λογισμικό	183
3	Υπηρεσίες Παραγωγικής Λειτουργίας ELIXIR Cloud	183
4	Υπηρεσίες Υποστήριξης Παραγωγικής Λειτουργίας ELIXIR Cloud	183
5	Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας Εξοπλισμού	184
6	Άλλες Δαπάνες	184
7	Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς	184
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Σχέδιο Σύμβασης		185
Άρθρο 1 – Ορολογία		188
Άρθρο 2 – Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης		188
Άρθρο 3 – Διάρκεια της Σύμβασης – Χρόνος παράδοσης – Φάσεις Υλοποίησης – Παράδοση και Παραλαβή Προμήθειας/Παραδοτέων/Υπηρεσιών		190
Άρθρο 5 – Σύσταση Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ) – Τρόπος Παράδοσης και Παραλαβής Προμήθειας/Παραδοτέων/Συνοδευτικών Υπηρεσιών		192
Άρθρο 6 – Έκπτωση – Κυρώσεις - Ποινικές Ρήτρες		194
Άρθρο 7 – Αμοιβή- Εγγυήσεις		198
Άρθρο 8 – Τρόπος Πληρωμής		200
Άρθρο 9 – Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου – Υποχρεώσεις Αναθέτουσας Αρχής		201
Άρθρο 10 – Αποζημίωση για Ζημίες		203
Άρθρο 11 – Ενημερωτικά Εγχειρίδια και Τεκμηρίωση		203
Άρθρο 12 – Υπεργολαβίες		203
Άρθρο 13 – Ανεκχώρητο		204
Άρθρο 14 – Εμπιστευτικότητα – Εχεμύθεια		205
Άρθρο 15 – Προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα		206
Άρθρο 16 – Πνευματικά Δικαιώματα – Κυριότητα		207
Άρθρο 17 – Λόγοι Ανωτέρας Βίας		208
Άρθρο 18 – Καταγγελία και Λύση της Σύμβασης		209
Άρθρο 19 – Λοιπές Διατάξεις		210
Άρθρο 20 – Εφαρμοστέο Δίκαιο – Δωσιδικία		211
Άρθρο 21 – Θέση της Σύμβασης σε ισχύ		211
Άρθρο 22 – Τροποποίηση όρων της Σύμβασης		212

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής**

Επωνυμία	Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λεωφόρος Κηφισίας 7
Πόλη	Αθήνα
Ταχυδρομικός Κωδικός	11523
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL303
Τηλέφωνο	2107474405 / 2107474274
Φαξ	2107474490
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info@grnet.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Δέσποινα Μίχου
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	http://www.grnet.gr/

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Ανώνυμη Εταιρία του Δημοσίου, τεχνολογικός φορέας της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας Έρευνας και Θρησκευμάτων και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. ιδρύθηκε με το Π.Δ. 29/98 περί σύστασης Ανωνύμου Εταιρείας με την επωνυμία «Εθνικό Δίκτυο Έρευνας Τεχνολογίας Α.Ε.» (ΦΕΚ 34/Α/98) όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ 209/Α/2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), το Ν. 2919/2001 (ΦΕΚ128/Α/2001), το Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ 24/Α/2013) και το Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α΄) άρθρο 28 παρ. 4 και όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την απόφαση της από 08/03/2018 Αυτόκλητης Έκτακτης Γενική Συνέλευση (Πρακτικό 39) και καταχωρήθηκε στο ΓΕΜΗ, την 23/04/2018, με Κωδικό Αριθμό Καταχώρισης 1372691, σύμφωνα με την από 24/04/2018 και με Αριθ. Πρωτ. 1154739, Ανακοίνωση Καταχώρισης του ΕΒΕΑ. Ανήκει στο Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, και εποπτεύεται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας. Ο σκοπός της ΕΔΕΤ Α.Ε. συνίσταται στην παροχή προηγμένων δικτυακών υπηρεσιών σε ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα και σε φορείς παρεμφερών δραστηριοτήτων, παράλληλα με την ευρύτερη προώθηση καινοτομικών Διαδικτυακών εφαρμογών και τη συμμετοχή σε αντίστοιχα εθνικά και κοινοτικά έργα.

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. διαχειρίζεται το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Το ΕΔΕΤ υποστηρίζει σαν δίκτυο κορμού την Ελληνική Ακαδημαϊκή & Ερευνητική Κοινότητα από το

1995 σαν έργο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων. Το 1998 δημιουργήθηκε η ΕΔΕΤ Α.Ε. ως εταιρεία Τεχνολογικής Ανάπτυξης της ΓΓΕΤ κατά το πρότυπο των αντίστοιχων εταιρειών διαχείρισης των Εθνικών Ερευνητικών Δικτύων (National Research Networks) των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σήμερα διασυνδέει πάνω από 100 ιδρύματα (όλα τα ΑΕΙ, τα Ερευνητικά Κέντρα του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων και όλα τα ΤΕΙ της χώρας) με περισσότερους από 500.000 χρήστες. Η ανάπτυξη και λειτουργία του ΕΔΕΤ συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ελληνικό Δημόσιο μέσω της ΓΓΕΤ (Β' και Γ' ΚΠΣ).

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. εξυπηρετεί σήμερα την ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα της χώρας αφενός με τη διασύνδεση των φορέων σε σύγχρονο οπτικό δίκτυο υπερ-υψηλών ταχυτήτων, αφετέρου με την παροχή προηγμένων υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους, που μεταφράζεται σε διάθεση υπολογιστικών, δικτυακών και αποθηκευτικών πόρων στα μέλη της κοινότητας.

Με γνώμονα την ψηφιακή σύγκλιση της Ελλάδας με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η ΕΔΕΤ Α.Ε. εκπροσωπεί τη χώρα στο ευρωπαϊκό δίκτυο για την Έρευνα και την Εκπαίδευση και αποτελεί περιβάλλον ανάπτυξης καινοτομίας και νέων τεχνολογιών.

Παράλληλα, έχει υλοποιήσει και θέσει στη διάθεση της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας οριζόντιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, ενώ υποστηρίζει δράσεις για τη διάχυση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της Σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στην διεύθυνση μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- β) Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην διεύθυνση: www.promitheus.gov.gr.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από: την προαναφερθείσα διεύθυνση: www.promitheus.gov.gr.

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του Άρθρου 27 του Ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Κωδ. ΣΑ Ε1451. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει τον προϋπολογισμό του οικονομικού έτους 2019 του Φορέα.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάριθ. έργου 2017ΣΕ14510037).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 17 της Πράξης: «Η Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για Διαχείριση και Ανάλυση Δεδομένων στις Βιοεπιστήμες» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020» με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 5548/1675/A2 της ΕΥΔ ΕΠ ΕΠΑΝΕΚ και έχει λάβει κωδικό MIS 5002780. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της Σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση, παραγωγική λειτουργία (για σύντομο χρονικό διάστημα) και υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας υπολογιστικής και αποθηκευτικής υποδομής και υπηρεσιών Cloud στο πλαίσιο της υλοποίησης του έργου «ELIXIR – Εξοπλισμός ΕΔΕΤ Α.Ε.».

Πιο συγκεκριμένα, το αντικείμενο της παρούσας αφορά σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και υποστήριξη της λειτουργίας των ακόλουθων πόρων και υπηρεσιών:

- Υπολογιστική υποδομή φιλοξενίας εξυπηρετητών – διαμοίρασης υπολογιστικών πόρων καθώς και του απαραίτητου λογισμικού
- Υποδομή αποθηκευτικών πόρων (δίσκοι – ταινίες δεδομένων)
- Δικτυακός εξοπλισμός αναγκαίος για τη διασύνδεση σε ιδεατό δίκτυο των τοπικών δικτύων εταίρων του κόμβου ELIXIR με χρήση της ηλεκτρονικής υποδομής της ΕΔΕΤ Α.Ε.
- Ενεργοποίηση και παραγωγική λειτουργία (για σύντομο χρονικό διάστημα) υπηρεσιών εικονικών μηχανών και αποθηκευτικού χώρου (cloud)
- Υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας υπολογιστικής και αποθηκευτικής υποδομής και υπηρεσιών Cloud

Προβλέπεται η προμήθεια εξυπηρετητών και συστημάτων αποθήκευσης παράλληλα με την προμήθεια συσκευών δικτύου και λύσης για ενοποιημένη διαχείριση πόρων με βάση λογισμικό. Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα είναι προσαρμοσμένος στις ανάγκες των χρηστών της κοινότητας ELIXIR-GR από πλευράς επεξεργαστικής ισχύος, αποθηκευτικού χώρου και μοντέλων εκτέλεσης, και η διάθεσή του θα γίνεται με τεχνικές εικονικοποίησης ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία εγκατάστασης, παράδοσης και εκτέλεσης σε οποιοδήποτε μηχάνημα (από φορητούς υπολογιστές, μέχρι εικονικά μηχανήματα ενός

κέντρου δεδομένων ή του Νέφους). Επιπρόσθετα, προβλέπεται η παροχή υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας, για σύντομο χρονικό διάστημα, και στη συνέχεια υποστήριξης της λειτουργίας του συνόλου της προαναφερθείσας υποδομής.

Παραδοτέα της παρούσας αποτελούν το σύνολο του προδιαγραφόμενου εξοπλισμού και λογισμικού, οι υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης και ολοκλήρωσης των συστατικών μερών της λύσης, οι υπηρεσίες εκπαίδευσης, παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης. Όλα τα παραδοτέα θα υποβάλλονται συνοδευόμενα από την απαραίτητη τεκμηρίωση όπως αναλύεται διεξοδικά ανά φάση υλοποίησης του έργου στην παράγραφο 4.1. «Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα» του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας.

Το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης κατατάσσεται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

48820000-2	Εξυπηρετητές
32420000-3	Εξοπλισμός δικτύου
48620000-0	Λειτουργικά συστήματα
72500000	Υπηρεσίες Πληροφορικής

Προσφορές υποβάλλονται για το συνολικό αντικείμενο της παρούσας, ήτοι για το σύνολο των ανωτέρω ζητούμενων προμηθειών και παρεχόμενων υπηρεσιών και όχι για μέρος του έργου λόγω της πολυπλοκότητας και ιδιαιτερότητας του.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των € 1,383,840.00 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: € 1.116.000,00 ΦΠΑ: (24%) € 267.840,00).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε σαράντα (40) μήνες από την υπογραφή της παρούσας. Η διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού και υποδομών ορίζεται σε πέντε (5) έτη από την επιτυχή ολοκλήρωση της Φάσης – 8 : Απρόσκοπτη Λειτουργία του έργου.

Αναλυτική περιγραφή του Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης δίδεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι** - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της **πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει τιμής.**

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. Τις διατάξεις:

- του Π.Δ. 29/98 περί σύστασης Ανωνύμου Εταιρείας με την επωνυμία «Εθνικό Δίκτυο Έρευνας Τεχνολογίας Α.Ε.» (ΦΕΚ 34/Α/98) όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ 209/Α/2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), το Ν. 2919/2001 (ΦΕΚ128/Α/2001), το Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ Α 24/30.01.2013) και τον Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α') άρθρο 28 παρ. 4, και όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την απόφαση της από 08/03/2018 Αυτόκλητης Έκτακτης Γενική Συνέλευση (Πρακτικό 39) και καταχωρήθηκε στο ΓΕΜΗ, την 23/04/2018, με Κωδικό Αριθμό Καταχώρισης 1372691, σύμφωνα με την από 24/04/2018 και με Αριθ. Πρωτ. 1154739, Ανακοίνωση Καταχώρισης του ΕΒΕΑ
- του Ν. 4412/2016 (Α' 147) «*Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)*», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- του Ν. 4270/2014 (Α' 143) «*Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις*»,
- του Ν. 4250/2014 (Α' 74) «*Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις*» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «*Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές*»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων), όπως κάθε φορά ισχύει,
- του Ν. 4013/2011 (Α' 204) «*Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...*»,
- του Ν. 3861/2010 (Α' 112) «*Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις*»,

- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
 - του Ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
 - του Ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
 - του Ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
 - του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
 - του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
 - της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
 - της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)»,
 - της Υπουργικής Απόφασης 1191/14-3-2017 (Β' 969) “Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)”
 - των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
2. Την από 28/09/2018 απόφαση της 459 ης Συνεδρίας του ΔΣ της ΕΔΕΤ Α.Ε. (Θέμα 3)
 3. Την από 04/01/2018 με αρ. πρωτ. 8/ΠΤ απόφαση ανάληψης υποχρέωσης.

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η XX/XX/XXXXX και ώρα XX:00

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, την XX/XX/2018, ημέρα XXXXXXXXXX και ώρα XX:00.

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις **XX/XX/2018** στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

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

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.: (<http://www.promitheus.gov.gr/>) όπου έλαβε Συστημικό Αριθμό : **XXXX**.

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, στις ακόλουθες εφημερίδες:

- XXXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXXX

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).

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <http://www.grnet.gr> στην διαδρομή : Κεντρική Σελίδα ► Διαγωνισμοί στις **XX/XX/2018**

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει την Αναθέτουσα Αρχή.

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, 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 Έγγραφα της Σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

- η με αριθμ. πρωτ. XXXX Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- η με αριθμ. πρωτ. XXXX παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματα της 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,
- το σχέδιο της σύμβασης με τα Παραρτήματά της.

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, **το αργότερο δέκα (10) ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται **το αργότερο πέντε (5) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών** 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 αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) Όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο τέσσερις (4) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών.

β) Όταν τα έγγραφα της Σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

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

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

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της διαγωνιστικής διαδικασίας έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

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. 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.

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 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το 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/κοινοπραξίας αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαірέσεως 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 αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

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

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

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας Σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, ποσού 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ, δηλαδή **είκοσι δύο χιλιάδες τριακόσια είκοσι ευρώ (€ 22.320,00).**

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

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς της παραγράφου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι διάρκειας επτά (7) μηνών από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο Άρθρο 72 του Ν. 4412/2016 μετά:

- α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης και
- β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ασφαλιστικών μέτρων ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών, και
- γ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με το άρθρα 35 και 36 του Ν. 4129/2013 (Α' 52), εφόσον απαιτείται.

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 παραίτησης από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δ) 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/κοινοπραξία 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 συνδεδεμένα 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 αυτουργία 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.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και ΙΚΕ ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στους 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 υπολοιπές περιπτώσεις νομικών προσώπων, η υποχρέωση των προηγούμενων εδαφίων αφορά στους νόμιμους εκπροσώπους τους.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η 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: 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. 4412/2016¹,

(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 23 της παρούσας,

¹ 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. 4412/2106, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 1 του ν. 4497/2017.

(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 (η) 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), εφόσον έχει εφαρμογή στην παρούσα διακήρυξη.

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. 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 εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας. 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 μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων

συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα. Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά στην οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν/παρέχουν, μέσω ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2015, 2016, 2017) μεγαλύτερο από ή ίσο με το 200% του προϋπολογισμού του Διαγωνισμού (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ). Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιούνται, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από ή ίσος με το 200% του προϋπολογισμού του Έργου (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης Σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

α) κατά τη διάρκεια των τελευταίων πέντε (5) ετών, να έχουν ολοκληρώσει την υλοποίηση όμοιων ή ισοδύναμων έργων, από πλευράς απαιτήσεων υλοποίησης φυσικού αντικειμένου με το προκηρυσσόμενο έργο, σε όρους εφαρμοσμένων τεχνολογιών, μεθοδολογιών και αρχιτεκτονικής υλοποίησης, τεχνολογικής και επιχειρησιακής πολυπλοκότητας, σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του και συγκεκριμένα:

- τουλάχιστον ένα (1) έργο και όχι περισσότερα από τρία (3) έργα που αφορούν στην προμήθεια και εγκατάσταση μεγάλου υπολογιστικού συστήματος που αθροιστικά να είναι ισοδύναμο σε υπολογιστική ισχύ και αποθηκευτικό χώρο
- τουλάχιστον ένα (1) έργο και όχι περισσότερα από τρία (3) έργα που αφορούν στην παροχή υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης υπολογιστικών υποδομών και υπηρεσιών βασισμένες στην τεχνολογία Openstack.

Ο προϋπολογισμός των έργων αυτών, στο άθροισμά τους, θα πρέπει να υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του έργου. Σε περίπτωση που ένα όμοιο ή ισοδύναμο έργο καλύπτει όλες τις ανωτέρω προδιαγραφές δεν απαιτείται η προσκόμιση στοιχείων για δεύτερο έργο,

β) να διαθέτουν οργανωμένο βλαβοληπτικό κέντρο σε λειτουργία 24x7, με δυνατότητα τηλεφωνικής υποστήριξης και διαχείρισης δελτίων για τις υπολογιστικές/δικτυακές

υποδομές και τις παρεχόμενες υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης λειτουργίας της υποδομής και των υπηρεσιών,

γ) να διαθέτουν ανθρώπινο δυναμικό και πόρους ικανούς και αξιόπιστους για να φέρουν σε πέρας επιτυχώς τις απαιτήσεις του του αντικειμένου της παρούσας, σε όρους απαιτούμενης εξειδίκευσης, επαγγελματικών προσόντων και εμπειρίας. Συγκεκριμένα απαιτείται κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνονται στην ομάδα έργου:

- Δύο (2) System Architects/Engineers με εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών σε έργα προμήθειας, εγκατάστασης και παραμετροποίησης μεγάλων υπολογιστικών συστημάτων ή/και παροχής υπηρεσιών υποστήριξης και συντήρησης με βάση την τεχνολογία Openstack.

Διευκρινίζεται ότι κάθε μέλος της Ομάδας έργου του υποψηφίου που θα επιλεγεί ως Ανάδοχος, θα υπογράψει σχετικό συμφωνητικό εχεμύθειας και εμπιστευτικότητας.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν πιστοποιημένη επαγγελματική μεθοδολογία στον τομέα της υλοποίησης και διαχείρισης έργων και συγκεκριμένα τουλάχιστον ISO 9001 ή ισοδύναμο.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

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

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

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και

χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

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

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 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 ΙΙΙ, το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1. Σημειώνεται, ότι η ημερομηνία σύνταξης και υπογραφής του ΕΕΕΣ, το οποίο προσκομίζεται ως προκαταρκτική απόδειξη περί μη πλήρωσης των λόγων αποκλεισμού και πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, πρέπει να συμπίπτει με την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς από τους οικονομικούς φορείς.

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 της παραγράφου 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 εκπροσώπησής 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/κοινοπραξία οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

A. Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, **κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας και κατά τη σύναψη της Σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του Ν. 4412/2016.**

Για το λόγο αυτό, σύμφωνα με το Άρθρο 104 παρ. 1 του Ν. 4412/2016, τα δικαιολογητικά του Άρθρου 80 του Ν.4412/2016 που προσκομίζει ο οικονομικός φορέας πρέπει να καταλαμβάνουν τον χρόνο της υποβολής της προσφοράς, τον χρόνο της υποβολής των δικαιολογητικών του Άρθρου 80 Ν. 4412/2016, καθώς και τον χρόνο σύναψης της Σύμβασης. Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση/κοινοπραξία αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.4- 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.

B. 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 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 2.2.3.1,

β) για τις παραγράφους 2.2.3.2 και 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας.

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 Εσόδων².

Αν το κράτος-μέλος ή η 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 2.2.3.4, 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

² Με εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης", όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet.

παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.4.

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

γ) Για τις περιπτώσεις του άρθρου 2.2.3.2γ της παρούσας, 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.

δ) 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

ε) για την παράγραφο 2.2.3.6. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα 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 πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού.

Β.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν ισολογισμούς των τελευταίων τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων (2015, 2016, 2017). 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 ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα κάτωθι:

Σχετικά με την απαίτηση της παραγράφου **2.2.6., εδάφιο (α) και εδάφιο (β):**

α.1	Πίνακα των κυριότερων έργων που εκτέλεσε ή στα οποία συμμετείχε ο υποψήφιος Ανάδοχος κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη και είναι συναφή με το υπό ανάθεση Έργο, από πλευράς απαιτήσεων υλοποίησης φυσικού αντικείμενου, σε όρους εφαρμοσμένων τεχνολογιών, μεθοδολογιών και αρχιτεκτονικής υλοποίησης, τεχνολογικής και επιχειρησιακής πολυπλοκότητας, σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του και συγκεκριμένα: • τουλάχιστον ένα (1) έργο και όχι περισσότερα από τρία (3) έργα που αφορούν στην προμήθεια και εγκατάσταση μεγάλου υπολογιστικού συστήματος που αθροιστικά να είναι ισοδύναμο σε υπολογιστική ισχύ και αποθηκευτικό χώρο • τουλάχιστον ένα (1) έργο και όχι περισσότερα από τρία (3) έργα που αφορούν στην παροχή υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης υπολογιστικών υποδομών και υπηρεσιών βασισμένες στην τεχνολογία Openstack. Ο προϋπολογισμός των έργων αυτών, στο άθροισμά τους, θα πρέπει να υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του έργου. Σε περίπτωση που ένα όμοιο ή ισοδύναμο έργο καλύπτει όλες τις ανωτέρω προδιαγραφές δεν απαιτείται η προσκόμιση στοιχείων για δεύτερο έργο, Ο Πίνακας έργων πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα: <table border="1"> <thead> <tr> <th>A/ A</th><th>ΠΕΛΑ ΤΗΣ</th><th>ΣΥΝΤΟ ΜΗ ΠΕΡΙΓΡ ΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</th><th>ΔΙΑΡΚΕ ΙΑ ΕΚΤΕΛ ΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ</th><th>ΠΡΟΫ ΠΟ- ΛΟΓΙΣ ΜΟΣ</th><th>ΠΑΡΟ ΥΣΑ ΦΑΣΗ</th><th>ΣΥΝΟΠΤΙ ΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑ ΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦ ΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ</th><th>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧ ΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολο γισμός)</th><th>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙ ΩΣΗΣ (τύπος & ημ/νία)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> όπου - «ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ»: ολοκληρωμένο επιτυχώς - «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»: Η επιτυχής υλοποίηση του έργου αποδεικνύεται από βεβαίωση καλής εκτέλεσης ή ανάλογο πιστοποιητικό Δημόσιας Αρχής, ή πρωτόκολλο παραλαβής Δημόσιας Αρχής. Δήλωση ιδιώτη (σε περίπτωση ιδιώτη πελάτη)								A/ A	ΠΕΛΑ ΤΗΣ	ΣΥΝΤΟ ΜΗ ΠΕΡΙΓΡ ΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕ ΙΑ ΕΚΤΕΛ ΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫ ΠΟ- ΛΟΓΙΣ ΜΟΣ	ΠΑΡΟ ΥΣΑ ΦΑΣΗ	ΣΥΝΟΠΤΙ ΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑ ΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦ ΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧ ΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολο γισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙ ΩΣΗΣ (τύπος & ημ/νία)									
A/ A	ΠΕΛΑ ΤΗΣ	ΣΥΝΤΟ ΜΗ ΠΕΡΙΓΡ ΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕ ΙΑ ΕΚΤΕΛ ΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫ ΠΟ- ΛΟΓΙΣ ΜΟΣ	ΠΑΡΟ ΥΣΑ ΦΑΣΗ	ΣΥΝΟΠΤΙ ΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑ ΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦ ΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧ ΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολο γισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙ ΩΣΗΣ (τύπος & ημ/νία)																		

Σχετικά με την απαίτηση της παραγράφου **2.2.6., εδάφιο (γ):**

β.1	Πίνακας των υπαλλήλων του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:
-----	---

	A/A	Εταιρία (σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας)	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)	
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.1)						
β.2	Πίνακας των στελεχών των Υπεργολάβων του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:						
	A/A	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)	
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.2)						
β.3	Πίνακας των εξωτερικών συνεργατών του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:						
	A/A	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου		Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)	
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.3)						
Ο υποψήφιος Ανάδοχος, συμπληρωματικά με τον ανωτέρω Πίνακα, θα πρέπει να καταθέσει δηλώσεις συνεργασίας των εξωτερικών συνεργατών υπό την μορφή Υπεύθυνης Δήλωσης.							

β.4	Αναλυτικά Βιογραφικά Σημειώματα όλων των μελών της Ομάδας Έργου (βάσει του υποδείγματος στο Μέρος Γ της Προκήρυξης) από τα οποία να αποδεικνύεται ευθέως και χωρίς άλλη αναγκαία πληροφορία ή διευκρίνιση, η εξειδίκευση, τα επαγγελματικά προσόντα και η εμπειρία του σχετικά τις απαιτήσεις που αναλαμβάνει όπως προκύπτει από τον ρόλο που προτείνεται να συμμετέχει στην ομάδα Έργου
-----	--

Σχετικά με την απαίτηση της παραγράφου **2.2.7., εδάφιο (α):**

γ.1	Το αντίστοιχο πιστοποιητικό
-----	-----------------------------

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 κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης. Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

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

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους.

B.8. Οι ενώσεις/κοινοπραξίες οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που

συμμετέχει στην ένωση/κοινοπραξία, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του Ν. 4412/2016.

B.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η **πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει τιμής.**

2.3.2 Κατάταξη προσφορών

Μετά το πέρας και του ελέγχου των οικονομικών προσφορών, η αρμόδια Επιτροπή, σε κλειστή συνεδρίαση, συντάσσει τον τελικό Πίνακα Κατάταξης των διαγωνιζομένων κατά αύξουσα τιμή της Οικονομικής Προσφοράς (δηλ. 1η η χαμηλότερη οικονομικά προσφορά) σύμφωνα με την χαμηλότερη τιμή οικονομικής προσφοράς, από τον οποίο προκύπτει ο προτεινόμενος προς κατακύρωση της Προμήθειας, επικρατέστερος Ανάδοχος. Με βάση την τελική κατάταξη των προσφορών που θα έχει προκύψει από την παραπάνω διαδικασία, ως ανάδοχος της Προμήθειας επιλέγεται αυτός με την πρώτη σε κατάταξη προσφορά.

Η τιμή που θα ληφθεί υπόψη για την αξιολόγηση θα είναι το τίμημα για το σύνολο των προσφερόμενων υπηρεσιών, όπως αυτό εμφανίζεται στην οικονομική προσφορά (ο ΦΠΑ δεν λαμβάνεται υπόψη). Τυχόν προσφερόμενα προαιρετικά είδη και υπηρεσίες δεν λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό της τιμής.

Η Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού αφού λάβει υπόψη της τα στοιχεία των φακέλων των προσφορών, τη συμφωνία των προσφορών με τους όρους της προκήρυξης και τα αποτελέσματα αξιολόγησης των προσφορών, προβαίνει στην οριστική κατάταξη των Προσφορών και εισηγείται στο αρμόδιο όργανο της ΕΔΕΤ Α.Ε. την κατακύρωση του διαγωνισμού υπέρ του τελικά επικρατέστερου Υποψηφίου.

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι και ΙΙ της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος / τμήμα.

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

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 (**παράγραφος 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.Δ.Η.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.Δ.Η.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 την παρούσα.

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

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

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές 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 απαιτήσεις της προκήρυξης για την τεχνική προσφορά δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει στην τεχνική του προσφορά ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία – συμπληρωματικά αρχεία τεχνικής προσφοράς (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης).

Οι τυχόν απαιτούμενες δηλώσεις ή υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος άρθρου που υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο, δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω δικαιολογητικά ή τα άλλα στοιχεία του υποφακέλου **«Δικαιολογητικά συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά»**, που έχουν υποβληθεί με την ηλεκτρονική προσφορά και απαιτούνται να προσκομισθούν στην Αναθέτουσα Αρχή εντός

τριών (3) εργασίμων ημερών, είναι τα δικαιολογητικά και στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο οικονομικό φορέα και κατά συνέπεια δεν μπορούν να φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή. Ως τέτοια στοιχεία ενδεικτικά είναι: πιστοποιητικά ή έγγραφα/στοιχεία που έχουν εκδοθεί από δημόσιες αρχές ή άλλους φορείς.

Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ψηφιακά 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 η οικονομική προσφορά δεν έχει αποτυπωθεί στο σύνολό της (σύμφωνα με τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV) στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει, ψηφιακά υπογεγραμμένα, τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV)) (συμπληρωματικά αρχεία οικονομικής προσφοράς).

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

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

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 τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)**.

Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να υποβάλουν με την προσφορά τους συμπληρωμένο το πρότυπο ΕΕΕΣ όπως αυτό έχει οριστεί από την αναθέτουσα αρχή στη διακήρυξη σε μορφή pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 73 του Ν. 4412/16 και την διακήρυξη.

Για την σύνταξη ή/και συμπλήρωση του απαιτούμενου eΕΕΕΣ, οι οικονομικοί φορείς προτείνεται να χρησιμοποιήσουν το αναρτημένο από την αναθέτουσα αρχή επικουρικό αρχείο XML, προκειμένου να εκμεταλλευτούν την υπηρεσία eΕΕΕΣ της ΕΕ και να παράξουν την απάντησή τους σε μορφή αρχείου PDF, το οποίο και αποθηκεύουν, αρχικά, τοπικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους. Σημειώνεται το εξής:

Το αρχείο PDF παράγεται έμμεσα από την υπηρεσία eΕΕΕΣ επιλέγοντας το κουμπί «Εκτύπωση». Η εκτύπωση θα πρέπει να ανακατευθυνθεί σε εικονικό εκτυπωτή PDF (virtual PDF printer), ήτοι λογισμικό, εγκατεστημένο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του χρήστη, το οποίο αποθηκεύει το περιεχόμενο της εκτύπωσης σε ηλεκτρονικό αρχείο PDF αντί να το δρομολογεί σε φυσικό εκτυπωτή. Ενδεικτικά η λειτουργία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί εγγενώς από φυλλομετρητή διαδικτύου, όπως π.χ. Google Chrome, ή από εξειδικευμένο λογισμικό, όπως π.χ. CutePDF.

Εναλλακτικά, οι οικονομικοί φορείς μπορούν να προσφεύγουν απ' ευθείας στην ηλεκτρονική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd>) να δημιουργούν το ΕΕΕΣ, να συμπληρώνουν με ευθύνη τους όλα τα δεδομένα που αφορούν τον εκάστοτε διαγωνισμό και αναφέρονται στην διακήρυξη, να συμπληρώνουν τις σχετικές απαντήσεις και να το εκτυπώνουν σε μορφή pdf προκειμένου να το υπογράψουν ψηφιακά και να το υποβάλλουν στο σχετικό διαγωνισμό.

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

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.

2.4.3.2 Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή και συγκεκριμένα των Παραρτημάτων Ι & ΙΙ , 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 στο ως άνω Παράρτημα.

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι στοιχεία σε σειρά:

1	Τεχνική Λύση	Σύμφωνα με παραγράφους της προκήρυξης:
1.1	Περιγραφή Λύσης, Αρχιτεκτονική. Ιδιαίτερη αναφορά στα στοιχεία flavours support με το openstack	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
2	Προσφερόμενες Υπηρεσίες	
2.1	Υπηρεσίες Προετοιμασίας χώρων εγκατάστασης, Υπηρεσίες εκπαίδευσης, Υπηρεσίες υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης λειτουργίας ELIXIR-Cloud	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
3	Υλοποίηση Έργου (Χρονοδιάγραμμα)	
3.1	Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή

		Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
4	Πίνακες Συμμόρφωσης	
4.1	Συμπλήρωση των πινάκων συμμόρφωσης Error! Reference source not found.. Οι πίνακες είναι διαθέσιμοι από την Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης
5	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές • <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της Προσφοράς.</u> • Για τις περιπτώσεις που απαιτούνται νέες εκδόσεις λογισμικού και αυτές παρέχονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού σαν ξεχωριστό προϊόν/υπηρεσία με αξία, ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να αναγράφει το εν λόγω προϊόν/υπηρεσία στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (χωρίς τιμές).	
5.1	Συμπλήρωση των πινάκων οικονομικής προσφοράς σύμφωνα με το βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς . Οι πίνακες είναι διαθέσιμοι από την Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

Επίσης ο φάκελος «**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**» πρέπει να περιέχει:

- τεκμηριωτικό υλικό για τον εξοπλισμό και το λογισμικό (εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, κλπ.)
- οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά για την Προμήθεια του υποψήφιου Αναδόχου και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Διακήρυξη.

Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (Prospectus) πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου. Τα τεχνικά φυλλάδια δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΛΥΣΕΩΝ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ / ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Στη Στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή

επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Αν στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο, θεωρούμενη ως απαράβατος όρος σύμφωνα με την παρούσα Προκήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Αν η στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί με τη λέξη «Επιθυμητή» τότε αποτελεί προδιαγραφή που υπερκαλύπτει το ελάχιστο απαιτούμενο και Προσφορές που υπερκαλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές συνεκτιμούνται, επί τω βελτίω σύμφωνα με τη συναφή ομάδα κριτηρίων στην οποία εντάσσεται.

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

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

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κτλ θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική με ποινή αποκλεισμού η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Η αρμόδια Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους Αναδόχους στοιχεία κατά τον έλεγχο των Τεχνικών Προσφορών.

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

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της Σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν.

Οι υποψήφιοι Οικονομικοί Φορείς συντάσσουν την τεχνική προσφορά τους και υποβάλλουν ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία της Τεχνικής Προσφοράς σύμφωνα με την παράγραφο [2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»](#) της παρούσας (σε συμπιεσμένη μορφή και κατά προτίμηση σε ένα (1) αρχείο pdf).

Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (Prospectus) πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου. Τα τεχνικά φυλλάδια δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή.

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

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV της διακήρυξης. Οι πίνακες οικονομικής προσφοράς είναι διαθέσιμοι από την Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.

Η οικονομική προσφορά υποβάλλεται ηλεκτρονικά, επί ποινή αποκλεισμού στον υποφάκελο «Οικονομική Προσφορά» και συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράξει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον η οικονομική προσφορά δεν έχει αποτυπωθεί στο σύνολό της (σύμφωνα με τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει, ψηφιακά υπογεγραμμένα, τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (Πίνακες 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.

Σε ιδιαίτερη στήλη των ως άνω τιμών, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα καθορίζει το ποσό με το οποίο θα επιβαρύνει αθροιστικά τις τιμές αυτές με τον ΦΠΑ. Σε περίπτωση που αναφέρεται εσφαλμένος ΦΠΑ αυτός θα διορθώνεται από την αρμόδια Επιτροπή.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος κάνει έκπτωση, οι τιμές που θα αναφέρονται στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς για κάθε προσφερόμενο είδος θα είναι οι τελικές τιμές μετά την έκπτωση. Επίσης δεν επιτρέπονται στην Οικονομική Προσφορά συνολικές εκπτώσεις σε επί επιμέρους αθροίσματα ή επί του συνολικού τιμήματος της Προσφοράς.

Από την Οικονομική Προσφορά πρέπει να προκύπτει σαφώς η τιμή μονάδας για κάθε προσφερόμενο είδος, για να μπορεί να προσδιορίζεται το ακριβές κόστος, σε περίπτωση αυξομείωσης φυσικού αντικειμένου. Προσφερόμενο είδος το οποίο αναφέρεται στην Οικονομική Προσφορά χωρίς τιμή, θεωρείται ότι προσφέρεται με μηδενική αξία.

Η τιμή χωρίς ΦΠΑ θα λαμβάνεται για τη σύγκριση των Προσφορών.

Σε περίπτωση λογιστικής ασυμφωνίας μεταξύ της τιμής μονάδας και της συνολικής τιμής, υπερισχύει η τιμή μονάδας.

Οι τιμές των Προσφορών δεν υπόκεινται σε μεταβολή κατά τη διάρκεια ισχύος της Προσφοράς. Σε περίπτωση που ζητηθεί παράταση της διάρκειας της Προσφοράς, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν δικαιούνται, κατά τη γνωστοποίηση της συγκατάθεσής τους για την παράταση αυτή, να υποβάλλουν νέους πίνακες τιμών ή να τους τροποποιήσουν.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες στοιχεία απαραίτητα για την τεκμηρίωση των προσφερόμενων τιμών, οι δε προμηθευτές υποχρεούνται να τα παρέχουν.

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 παράγραφο 1.3 της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **έξι (6) μηνών από την 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. 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. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών) , 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,
- β) η οποία περιέχει 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, η/και δεν πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις της παρούσας διακήρυξης .,
- ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.3 περ. γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.
- ζ) η οποία είναι υπό αίρεση,
- η) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

18DIAB000003934 2018-12-12

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

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 Διενέργειας και Αξιολόγησης του 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» την XX/XX/2018 και ώρα 12:00
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.

Με την αποσφράγιση των ως άνω φακέλων, ανά στάδιο, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στην παράγραφο 3.1.2 της παρούσας κάθε προσφέρων που συνεχίζει σε επόμενο στάδιο 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 μόνο των **τεχνικών προσφορών** των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις

απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή όσων τεχνικών προσφορών αντίστοιχα πληρούν τα ανωτέρω.

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό, το οποίο κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», μόνο στην αναθέτουσα αρχή, προκειμένου η τελευταία να ορίσει την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης του (υπο)φακέλου των οικονομικών προσφορών.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση οι φάκελοι όλων των υποβληθεισών **οικονομικών προσφορών** των υποψηφίων που δεν έχουν αποκλειστεί σε προηγούμενο στάδιο της διαδικασίας.

δ) Το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τις τεχνικές προσφορές και τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη και σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου. Το εν λόγω πρακτικό κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή προς έγκριση.

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

Στη συνέχεια εκδίδεται από την Αναθέτουσα Αρχή μια απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά»), η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής στους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ.

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

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

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, και, με την επιφύλαξη του άρθρου 104 του Ν. 4412/2016, 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 μόνο βάσει τιμής, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), είναι 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 τις παραγράφους 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της Αναθέτουσας Αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), ότι πληροί, οι οποίες 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 από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής (Διοικητικό Συμβούλιο) για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της Σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε για την απόρριψη της προσφοράς του προσωρινού αναδόχου και την κατάπτωση υπέρ της αναθέτουσας αρχής της εγγύησης συμμετοχής του. 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)** κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον αυτός υποβάλει επικαιροποιημένα τα δικαιολογητικά της παραγράφου **2.2.9.2.** και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής και ενδίκων μέσων κατά της απόφασης κατακύρωσης, έπειτα από σχετική πρόσκληση.

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 στο Άρθρο 19 παρ. 1.1 και στο Άρθρο 7 της με αριθμ. 56902/215 Υ.Α..

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

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, 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 και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της.

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.

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας)

4.1.1. Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

Για την υπογραφή της Σύμβασης απαιτείται η παροχή **Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης**, σύμφωνα με το Άρθρο 72 παρ. 1 (β) του Ν. 4412/2016. Για την κάλυψη της απαίτησης αυτής ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει

1. **Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης Προμήθειας Εξοπλισμού και Λογισμικού** το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού σύμφωνα με τους πίνακες οικονομικής προσφοράς της Σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της Σύμβασης, διάρκειας έξη (6) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.
2. **Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης Υπηρεσιών** το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας των προσφερόμενων υπηρεσιών σύμφωνα με τους πίνακες οικονομικής προσφοράς της Σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της Σύμβασης, διάρκειας τριών (3) ετών και έξη (6) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

Η εκάστοτε εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής Σύμβασης ή τα απαιτούμενα στο Άρθρο 72 παρ. 4 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, 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.

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

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης προμήθειας εξοπλισμού/λογισμικού επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της Φάσης 8 – Απρόσκοπτη Λειτουργία της Σύμβασης. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης υπηρεσιών επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή 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.

4.1.2. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας

Για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού, μετά την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού κατά την Φάση-8, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει **Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας**, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 72 παράγραφοι 2, 3 και 4 του Ν. 4412/2016, η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό 5% του συμβατικού τιμήματος που αφορά στον εξοπλισμό σύμφωνα με τους πίνακες της οικονομικής προσφοράς, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, διάρκειας πέντε (5) ετών από την επιτυχή ολοκλήρωση και οριστική παραλαβή της Φάσης – 8 :- Απρόσκοπτη Λειτουργία του έργου.

Σε περίπτωση Προσφοράς Περιόδου Εγγύησης μεγαλύτερης της ζητούμενης, το παραπάνω ποσοστό (5%) της Εγγυητικής Επιστολής προσαυξάνεται κατά μία (1) ποσοστιαία μονάδα για κάθε επί πλέον προσφερόμενο έτος εγγύησης. Κατά την Περίοδο Δωρεάν Εγγύησης, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού. Επίσης κατά την ίδια περίοδο οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο ανάλογα με τα όσα περιγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης –3.5 Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας εξοπλισμού. Η εγγύηση καλής λειτουργίας για το σύνολο του εξοπλισμού δεν μπορεί να είναι μικρότερη από πέντε (5) έτη και δύο (2) μήνες από την από την επιτυχή ολοκλήρωση της Φάσης – 8 :- Απρόσκοπτη Λειτουργία του Έργου. Οι υπηρεσίες εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» καθώς και το χρονικό διάστημα παροχής τους προσδιορίζονται αναλυτικά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης - Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Υπηρεσίες.

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

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της Σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης όπως ισχύει με τα επ' αυτής Παραρτήματα και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3 Όροι εκτέλεσης της Σύμβασης

4.3.1. 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 δίκαιο, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016.

Οι αναθέτοντες φορείς επιβάλλουν τον όρο ότι κατά την εκτέλεση της Σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις διατάξεις της νομοθεσίας περί υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου.

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.

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το αντικείμενο της Σύμβασης, 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 αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

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 στη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, η αντικατάστασή του μπορεί να γίνει μόνο με υπεργολάβο που πληροί τα κριτήρια χρηματοοικονομικής επάρκειας-τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης.

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

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

4.5 Τροποποίηση Σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η Σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης Σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του

Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 και κατόπιν γνώμοδοτησης του αρμοδίου οργάνου, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 11 του Άρθρου 221 του Ν. 4412/2016 .

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της Σύμβασης

4.6.1. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη Σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η Σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης Σύμβασης,

β) ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της Σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της Σύμβασης,

γ) η Σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**5.1 Τρόπος πληρωμής**

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

α) Ποσοστό εβδομήντα πέντε τοις εκατό (**75%**) του συμβατικού τιμήματος μετά την οριστική παραλαβή της **Φάσης 8 – Απρόσκοπτη Λειτουργία** και του συνόλου του εξοπλισμού/λογισμικού σύμφωνα με την παράγραφο 4.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας και με την προϋπόθεση ότι έχουν παραληφθεί από την αρμόδια Επιτροπή της Αναθέτουσας Αρχής τα Παραδοτέα Π1-Π17.

β) Ποσοστό δεκαπέντε τοις εκατό (**15%**) του συμβατικού τιμήματος μετά την οριστική παραλαβή της **Φάσης 9 - Παραγωγική Λειτουργία** σύμφωνα με την παράγραφο 4.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας και με την προϋπόθεση ότι έχουν παραληφθεί οριστικά από την αρμόδια Επιτροπή της Αναθέτουσας Αρχής τα Παραδοτέα Π18 και Π19 της Φάσης αυτής

γ) Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος μετά την **Οριστική Ποιοτική και Ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου** σύμφωνα με την παράγραφο 4.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας και με την προϋπόθεση ότι έχουν παραληφθεί οριστικά το σύνολο του εξοπλισμού, λογισμικού, συνοδευτικών υπηρεσιών και παραδοτέων που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας

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.

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, όπου επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011, όπως ισχύει),

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

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

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

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, εφόσον ισχύει.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις – Ποινικές Ρήτρες

5.2.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την Σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής έπειτα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 203 του Ν. 4412/2016, εάν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της αναθέτουσας αρχής, που είναι σύμφωνες με την Σύμβαση με τα επ' αυτής Παραρτήματα ή τις κείμενες διατάξεις και εάν υπερβεί υπαίτια τη συνολική προθεσμία εκτέλεσης της Σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων.

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

Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την Σύμβαση, επιβάλλεται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, η ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της Σύμβασης.

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.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

α) ο εξοπλισμός/το λογισμικό δεν παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλεται, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, η ολική κατάρπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

5.2.2. Προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού: Η παράδοση και η παραλαβή της Προμήθειας του εξοπλισμού και του λογισμικού θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, όπως αυτό θα αναλύεται στην Σύμβαση που θα συναφθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 4 «Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης» του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσης. Αν η Προμήθεια φορτωθεί ή ο εξοπλισμός ή/και το λογισμικό παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το Άρθρο 206 του Ν. 4412/2016, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα, όπως προβλέπεται σύμφωνα με το Άρθρο 207 του Ν. 4412/2016. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών. Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση της Προμήθειας/εξοπλισμού/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 φόρτωσης - παράδοσης. Η είσπραξη του προστίμου γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του Αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάρπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Τέλος, σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων ή κοινοπραξίας, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωση ή της κοινοπραξίας.

5.2.3. Παροχή Υπηρεσιών/Παράδοση Παραδοτέων/Τεκμηρίωση υπηρεσιών: Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν/τα παραδοτέα παραδοθούν από υπαιτιότητα του Αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του Αναδόχου ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με το Άρθρο 218 του Ν. 4412/2016. Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της Σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική **ρήτρα 2,5%** επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ της υπηρεσίας που παρασχέθηκε/του παραδοτέου που παραδόθηκε εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική **ρήτρα 5%** χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας της υπηρεσίας που παρασχέθηκε/του παραδοτέου που παραδόθηκε εκπρόθεσμα,

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

Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται/συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του Αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό. Ωστόσο, 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.

5.2.4. Ποιότητα Υπηρεσίας: Η υλοποίηση του αντικειμένου της παρούσας θα γίνει σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών. Σε περίπτωση απόκλισης από τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών με υπαιτιότητα του Αναδόχου επιβάλλονται κυρώσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Σε περίπτωση βλάβης στον εξοπλισμό (hardware), αν δεν επέλθει πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού εντός μίας (1) εργάσιμης ημέρας από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης), τότε ο προμηθευτής υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε μέρα καθυστέρησης ποσοστό 1% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ με ανώτατο όριο 7% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ.
- Σε περίπτωση βλάβης στον εξοπλισμό (hardware), αν δεν επέλθει πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού εντός επτά (7) ημερολογιακών ημερών από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης), τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσει η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.
- Για την περίοδο της [ΦΑΣΗ-9: Παραγωγική Λειτουργία](#), σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας μιας ή περισσότερων υπηρεσιών cloud (όπως περιγράφονται στις παραγράφους 2.2.3 και 3.4 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης) για διάστημα μεγαλύτερο των 15' συνεχόμενα ή 45' αθροιστικά στη διάρκεια ενός μήνα τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε επιπλέον 15' μη διαθεσιμότητας (τη φορά ή αθροιστικά το μήνα) 1% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ με ανώτατο όριο 7% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ.
- Για την περίοδο της [ΦΑΣΗ-9: Παραγωγική Λειτουργία](#), σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας μιας ή περισσότερων υπηρεσιών cloud (όπως περιγράφονται στις παραγράφους 2.2.3 και 3.4 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης) για διάστημα μεγαλύτερο των 120' συνεχόμενα ή 150' αθροιστικά στη διάρκεια ενός μήνα τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσει η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.
- Για την περίοδο της [ΦΑΣΗ-10: Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή](#), σε περίπτωση καθυστέρησης της απόκρισης πλέον της μίας (1) ώρας για κρίσιμες ή πλέον των τεσσάρων (4) ωρών για σημαντικές βλάβες (όπως περιγράφονται στην παράγραφο 3.4.1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης), τότε ο προμηθευτής υποχρεούται να

καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε επίπλεον μία (1) ώρα καθυστέρησης 1% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ με ανώτατο όριο 4% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ.

- Για την περίοδο της ΦΑΣΗ-10: Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή, σε περίπτωση καθυστέρησης της απόκρισης πλέον των πέντε (5) ωρών για κρίσιμες ή πλέον των εννέα (9) ωρών για σημαντικές βλάβες (όπως περιγράφονται στην παράγραφο 3.4.1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης), τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσει η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.

5.2.5. Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο Ανάδοχος αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανωτέρα βία ή σε υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής.

5.2.6. 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.

5.2.7. Οι χρόνοι 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.

5.2.8. Οι ρήτρες των παραδόσεων του αντικειμένου της παρούσας θα περιέχονται στη Σύμβαση, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και θα παρακρατούνται από την επομένη πληρωμή του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την αντίστοιχη Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης.

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

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των Συμβάσεων

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των παραγράφων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις – Ποινικές Ρήτρες), 6.1. (Χρόνος παράδοσης προμήθειας), 6.3. (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 αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιασδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης προμήθειας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τον εξοπλισμό/λογισμικό που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που αναφέρεται στην παράγραφο 4 [Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης](#) του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης του εξοπλισμού/λογισμικού μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του Άρθρου 206 του Ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του Άρθρου 207 του Ν. 4412/2016.

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια και την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ), (βλ. επόμενη ενότητα 6.2), για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει την προμήθεια, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 Παρακολούθηση Σύμβασης- Χρόνος και τρόπος παραλαβής Προμήθειας/Παραδοτέων/Συνοδευτικών Υπηρεσιών

6.2.1. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ), η οποία και θα εισηγείται στο Διοικητικό Συμβούλιο (ΔΣ) της Αναθέτουσας Αρχής για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της Σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της Σύμβασης, υπό τους όρους του Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016.

6.2.2. Η παραλαβή του εξοπλισμού/λογισμικού, των σχετικών παραδοτέων, συνοδευτικών υπηρεσιών ή/και φάσεων γίνεται από την ΕΠΠ, που συγκροτείται σύμφωνα με την παρ. 11

εδ. β του Άρθρου 221 του Ν.4412/16, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 208 και στο Άρθρο 219 Ν. 4412/2016. . Κατά την διαδικασία παραλαβής διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο Ανάδοχος.

Η ΕΠΠ, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (προσωρινή-οριστική παραλαβή της προμήθειας/παραδοτέων/συνοδευτικών υπηρεσιών/φάσεων με παρατηρήσεις απόρριψη της προμήθειας κλπ) σύμφωνα με την παράγραφο 3 του Άρθρου 208 του Ν. 4412/2016 και την παράγραφο 3 του Άρθρου 219 Ν. 4412/2016 αναλογικά εφαρμοζόμενες.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από την αρμόδια ΕΠΠ κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους Αναδόχους.

6.2.3. Γενικότερα, η διάρκεια της υλοποίησης του αντικειμένου της παρούσας Σύμβασης είναι σαράντα (40) μήνες από την υπογραφή της. Ειδικότερα η παραλαβή της Σύμβασης περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις υλοποίησης/παραλαβής που αναλύονται στο Παράρτημα Ι, παράγραφο 4 [Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης](#) της παρούσης.

Η παρακολούθηση της Σύμβασης και η Παραλαβή του αντικειμένου της, πραγματοποιείται σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.4. και την παρ. 4 «Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης» του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσης.

Εν συντομία, η ανάλυση του Έργου ανά **Φάση όσο αφορά το διάστημα υλοποίησης** έχει ως εξής:

	Τίτλος φάσης	Μέγιστη Διάρκεια Υλοποίησης Φάσης	Προϋπόθεση Έναρξης Φάσης	Λήξη
1	Μελέτη εφαρμογής έργου	5 ημέρες	Υπογραφή Σύμβασης	Μήνας 1
2	Προετοιμασία DC	2 μέρες	Μελέτη Εφαρμογής	Μήνας 1
3	Παράδοση υλικού	45 ημέρες	Μελέτη Εφαρμογής	Μήνας 2
4	Ποσοτική παραλαβή	2 ημέρες	Παράδοση υλικού	Μήνας 2
5	Εγκατάσταση/παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού	10 ημέρες	Ποσοτική παραλαβή	Μήνας 3
6	Εκπαίδευση	5 ημέρες	Ποσοτική παραλαβή	Μήνας 4

7	Δοκιμαστική Λειτουργία	6 ημέρες	Εγκατάσταση / παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού	Μήνας 4
8	Απρόσκοπτη λειτουργία	5 ημέρες	Δοκιμαστική Λειτουργία	Μήνας 4
9	Παραγωγική Λειτουργία	6 μήνες	Απρόσκοπτη λειτουργία	Μήνας 10
10	Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή Σύμβασης	30 μήνες	Παραγωγική Λειτουργία	Μήνας 40
	Σύνολο Υλοποίησης	40 μήνες		Μήνας 40

6.2.4. Τρόπος Παρακολούθησης της Σύμβασης και Παραλαβής:

1. Ποσοτική Παραλαβή: Η Ποσοτική Παραλαβή του εξοπλισμού και του λογισμικού και των Παραδοτέων της φάσης 4 της ως άνω παραγράφου, θα γίνει από την ΕΠΠ του Διαγωνισμού κατά την παράδοση του εξοπλισμού/λογισμικού στους χώρους που θα υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και αφορά την επιβεβαίωση της συμφωνίας, σε επίπεδο κωδικού είδους, του παραδιδόμενου εξοπλισμού με την λίστα του εξοπλισμού/λογισμικού που θα περιλαμβάνεται στη σύμβαση του έργου της παρούσας. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των κωδικών των παραδιδόμενων ειδών με τα αναγραφόμενα στη σύμβαση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραλάβει ως επιστρεφόμενα τα είδη αυτά και να παραδώσει τα συμφωνημένα κατά την σύμβαση είδη.

Η ποσοτική παραλαβή θα ολοκληρωθεί σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της παραγράφου 6.2.3 της παρούσας και εντός 4 ημερών από την παράδοση του εξοπλισμού/λογισμικού της παρούσας και θα αφορά στην ποσοτική παραλαβή όλου του εξοπλισμού/λογισμικού και των παραδοτέων της Φάσης 4, και εφόσον έχουν ολοκληρωθεί όλες οι προσωρινές παραλαβές που προηγούνται χρονικά σύμφωνα με τον Πίνακα της παραγράφου 6.2.3 της παρούσας.

2. Απρόσκοπτη λειτουργία: Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει, παραμετροποιήσει και θα θέσει σε δοκιμαστική λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού/λογισμικού και θα παράσχει το σύνολο των απαιτούμενων υπηρεσιών με την τεκμηρίωση αυτών (παραδοτέα). Ο Ανάδοχος, σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή θα εκτελέσει δοκιμές εγκατάστασης σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παρούσας. Σε περίπτωση βλάβης ή προβλήματος κατά την εκτέλεση των δοκιμών, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αντικατάστασης ή αποκατάστασης της βλάβης ή του προβλήματος. Στη συνέχεια θα τεθεί σε λειτουργία το σύνολο -ή επιλεγμένο με τη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής αντιπροσωπευτικό δείγμα)- του εξοπλισμού/λογισμικού, θα εκτελεστούν επιτυχώς οι δοκιμές αποδοχής λειτουργίας και θα συμπληρωθούν πέντε (5) ημέρες συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας. Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της παραγράφου 6.2.3 της παρούσας και εφόσον έχουν ολοκληρωθεί όλες οι προσωρινές παραλαβές που προηγούνται χρονικά της

Φάσης 8 και εντός 4 ημερών από την συμπλήρωση πέντε (5) ημερών συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας θα πραγματοποιηθεί η οριστική παραλαβή όλων των παραδοτέων των Φάσεων 1- 8.

3. Παραγωγική Λειτουργία: Ακολούθως θα παρασχεθούν για έξι (6) μήνες οι απαιτούμενες υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας. Η οριστική παραλαβή της παραγωγικής λειτουργίας και των Παραδοτέων της Φάσης 9, θα ολοκληρωθούν σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της παραγράφου 6.2.3 της παρούσας και εντός 4 ημερών από την παράδοση των προβλεπόμενων παραδοτέων και εφόσον έχουν ολοκληρωθεί όλες οι προσωρινές παραλαβές που προηγούνται χρονικά σύμφωνα με τον Πίνακα της παραγράφου 6.2.3 της παρούσας.
4. Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή Σύμβασης, και όλων των Παραδοτέων των φάσεων: : Ακολούθως θα παρασχεθούν οι υπηρεσίες υποστήριξης λειτουργίας του συνόλου του έργου. Η οριστική παραλαβή της Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή Σύμβασης και των Παραδοτέων της Φάσης 10, θα ολοκληρωθούν σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της παραγράφου 6.2.3 της παρούσας και εντός 4 ημερών από την παράδοση των προβλεπόμενων παραδοτέων και εφόσον έχουν ολοκληρωθεί όλες οι παραλαβές που προηγούνται χρονικά σύμφωνα με τον Πίνακα της παραγράφου 6.2.3 της παρούσας.
5. Όλες οι ενδιαμέσες φάσεις που δεν περιγράφονται ανωτέρω καταλήγουν σε προσωρινές παραλαβές των Παραδοτέων κάθε φάσης, οι οποίες θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί χρονικά πριν τις εκάστοτε ως άνω παραλαβές, όπως αυτό εμφανίζεται στον Πίνακα της παραγράφου 6.2.3 της παρούσας και εντός τεσσάρων (4) ημερολογιακών ημερών από την ολοκλήρωση της κάθε φάσης.
6. **Διαδικασία παραλαβής Έργου**

Οι διαδικασίες παράδοσης και παραλαβής του Έργου γίνονται σύμφωνα με τα ακόλουθα :

Με το πέρας κάθε φάσης του έργου υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή τα προβλεπόμενα παραδοτέα, όπως αυτά παραθέτονται αναλυτικά και ανά φάση στην παράγραφο 4.1 [Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα](#), του Παρατήματος Ι της παρούσης. Στην περίπτωση διαπίστωσης παρεκκλίσεων κάθε παραδοτέου από τους όρους της Σύμβασης, η ΕΠΠ διαβιβάζει εγγράφως στον Ανάδοχο - το αργότερο εντός πέντε **(5) εργάσιμων ημερών** από την επόμενη της ημερομηνίας παράδοσής του - τις παρατηρήσεις της επί του παραδοτέου, προκειμένου ο Ανάδοχος να συμμορφωθεί με αυτές και να το επανυποβάλει κατάλληλα διορθωμένο και συμπληρωμένο εντός **δύο (2) εργάσιμων ημερών** από τη λήψη των παρατηρήσεων.

Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί **μέχρι δύο (2) φορές** και κατά συνέπεια επηρεάζεται, αναλόγως της ταχύτητας παραλαβής της κάθε Φάσης, ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του Έργου.

Η παράδοση του Έργου από τον Ανάδοχο και η παραλαβή του Έργου από την ΕΠΠΕ, γίνονται υποχρεωτικά μέσα στις προθεσμίες που θα οριστούν στη Σύμβαση.

6.2.5. Η συνολική διάρκεια της Σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής μέχρι το 50% αυτής ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου. Αν λήξει η

συνολική διάρκεια της Σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της Σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του Ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.2 της παρούσας.

6.2.6. Αν η παραλαβή του εξοπλισμού/λογισμικού/των παραδοτέων/υπηρεσιών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την ΕΠΠ μέσα στον οριζόμενο από τη Σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει την προμήθεια αποδεικτικό προσκόμισης τούτων.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την Σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της ΕΠΠ που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την Σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω ΕΠΠ προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το Άρθρο 208 του Ν. 4412/2016 και το Άρθρο 219 Ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη Σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

6.3 Απόρριψη– Αντικατάσταση

6.3.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους του εξοπλισμού/λογισμικού/των υπηρεσιών, ή/και των παραδοτέων που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας, 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.

6.3.2. 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 την προμήθεια που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.3.3. Η επιστροφή του εξοπλισμού/λογισμικού που απορρίφθηκε γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του Άρθρου 213 του Ν. 4412/2016.

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

6.4 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

6.4.1. Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας (διάρκεια **Εγγύησης Καλής Λειτουργίας**), ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου του εξοπλισμού. 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 στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της Σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου η ΕΠΠ, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του Αναδόχου στα προβλεπόμενα στην Σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η ΕΠΠ εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της Σύμβασης την έκπτωση του Αναδόχου.

6.4.2. Παραλαβή υπηρεσιών εγγυημένης λειτουργίας της προμήθειας: Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ΕΠΠ 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 που προβλέπεται στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

18DIAB0000003934 2018-12-12

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

1 Περιβάλλον της Προμήθειας

1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου της Σύμβασης

1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας και Υλοποίησης

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. ιδρύθηκε με το Π.Δ. 29/1998 όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 2919/2001(ΦΕΚ Α 128/25.06.2001), το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ Α 209/21.09.2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), τον Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ Α 24/30.01.2013) και τον Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α') άρθρο 28 παρ. 4 και όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την απόφαση της από 08/03/2018 Αυτόκλητης Έκτακτης Γενικής Συνέλευση (Πρακτικό 39) και καταχωρήθηκε στο ΓΕΜΗ, την 23/04/2018, με Κωδικό Αριθμό Καταχώρισης 1372691, σύμφωνα με την από 24/04/2018 και με Αριθ. Πρωτ. 1154739, Ανακοίνωση Καταχώρισης του ΕΒΕΑ. Ανήκει στο Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, και εποπτεύεται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας. Ο σκοπός της ΕΔΕΤ Α.Ε. συνίσταται στην παροχή προηγμένων δικτυακών υπηρεσιών σε ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα και σε φορείς παρεμφερών δραστηριοτήτων, παράλληλα με την ευρύτερη προώθηση καινοτομικών Διαδικτυακών εφαρμογών και τη συμμετοχή σε αντίστοιχα εθνικά και κοινοτικά έργα.

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. διαχειρίζεται το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Το ΕΔΕΤ υποστηρίζει σαν δίκτυο κορμού την Ελληνική Ακαδημαϊκή & Ερευνητική Κοινότητα από το 1995 σαν έργο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων. Το 1998 δημιουργήθηκε η ΕΔΕΤ Α.Ε. ως εταιρεία Τεχνολογικής Ανάπτυξης της ΓΓΕΤ κατά το πρότυπο των αντίστοιχων εταιρειών διαχείρισης των Εθνικών Ερευνητικών Δικτύων (National Research Networks) των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σήμερα διασυνδέει πάνω από 100 ιδρύματα (όλα τα ΑΕΙ, τα Ερευνητικά Κέντρα του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων και όλα τα ΤΕΙ της χώρας) με περισσότερους από 500.000 χρήστες. Η ανάπτυξη και λειτουργία του ΕΔΕΤ συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ελληνικό Δημόσιο μέσω της ΓΓΕΤ (Β', Γ' ΚΠΣ και ΕΣΠΑ).

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. οφείλει μέρος των δυνατοτήτων και ικανοτήτων της στη συλλογική προσπάθεια και εμπειρία 150 και πλέον επιστημονικών – τεχνικών στελεχών των Ερευνητικών Κέντρων, ΑΕΙ και ΤΕΙ της χώρας. Η κατανομή των ευθυνών ανάπτυξης και διαχείρισης διαχέει την ραγδαία αναπτυσσόμενη τεχνογνωσία αιχμής στην Ερευνητική – Ακαδημαϊκή Κοινότητα, ενώ το μόνιμο προσωπικό της εταιρείας και η Ομάδα Ειδικών Δικτύου Κορμού (με εκπροσώπους από τον πανεπιστημιακό και ερευνητικό χώρο) διασφαλίζουν τον αναγκαίο συντονισμό για την απρόσκοπτη παροχή προηγμένων δικτυακών υπηρεσιών της εξυπηρετούμενους φορείς του ΕΔΕΤ.

1.1.2 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση της Σύμβασης Προμήθειας)

Το Δ.Σ. της ΕΔΕΤ Α.Ε. αποφασίζει ως αποφασιστικό όργανο τη διενέργεια ενός διαγωνισμού και συστήνει την **Επιτροπή Διενέργειας/Αξιολόγησης των προσφορών του Διαγωνισμού**. Η

Επιτροπή Διενέργειας/Αξιολόγησης των προσφορών του Διαγωνισμού εισηγείται μέσω του Προέδρου προς το Δ.Σ. για κάθε στάδιο του διαγωνισμού και τα πρακτικά της εγκρίνονται με αποφάσεις του Δ.Σ. Ανάλογα με το διαγωνισμό, μπορεί κατά την διενέργεια να εμπλακεί και η **Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων/Προσφυγών**, η οποία εισηγείται στο Δ.Σ. μέσω του Προέδρου του Δ.Σ. με πρακτικό της, την απάντηση σε κάθε πιθανή ένσταση/προσφυγή και το Δ.Σ. αποφασίζει ανάλογα. Η απόφαση επιλογής του Αναδόχου θα ληφθεί από το Δ.Σ., κατόπιν προτάσεως της **Επιτροπής Διενέργειας/Αξιολόγησης των προσφορών του Διαγωνισμού** με αιτιολογημένη γνωμοδότηση. Η διαδικασία διενεργείται μέσω ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις/εγκυκλίου και οδηγίες..

Μετά την κατακύρωση του έργου, συστήνεται από το Δ.Σ. της ΕΔΕΤ Α.Ε. η ΕΠΠ της Προμήθειας, η οποία παρακολουθεί και παραλαμβάνει όλες τις συμβάσεις που συνάπτονται. Η επιτροπή αυτή λειτουργεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Σύμβαση και τις αποφάσεις του Δ.Σ. και συντάσσει τα απαιτούμενα πρακτικά παραλαβής. Σε περίπτωση που η εξέλιξη του φυσικού αντικειμένου δεν ανταποκρίνεται στα οριζόμενα στη Σύμβαση για λόγους που αφορούν την ΕΔΕΤ Α.Ε., τον Ανάδοχο ή και κανέναν από τους δύο, η αρμόδια ΕΠΠ της Προμήθειας ενημερώνει το Δ.Σ., το οποίο αποφασίζει για τις απαιτούμενες ενέργειες, σύμφωνα με τα κάθε φορά οριζόμενα στη Σύμβαση. Τα πρακτικά που συντάσσουν οι ως άνω Επιτροπές θα είναι πλήρως και επαρκώς αιτιολογημένα.

1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση

Τα τελευταία χρόνια η ΕΔΕΤ Α.Ε. έχει αναπτύξει σημαντικές υποδομές οι οποίες βρίσκονται στη διάθεση της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας της χώρας για την κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών αναγκών. Οι υποδομές που ανέπτυξε η ΕΔΕΤ Α.Ε. διασυνδέονται ή αποτελούν τμήμα αντίστοιχων υποδομών σε πανευρωπαϊκό επίπεδο διευκολύνοντας έτσι τις συνέργειες στην εκπαίδευση και την έρευνα και εξασφαλίζοντας για τους ερευνητές και ακαδημαϊκούς χρήστες προϋποθέσεις αριστείας και προσφοράς μέσω της έρευνας και της εκπαίδευσης στην κοινωνία.

Το σημαντικό έργο της ΕΔΕΤ Α.Ε. στην ανάπτυξη υποδομών για την υποστήριξη ερευνητικών δράσεων περιλαμβάνει:

- Το οπτικό δίκτυο νέας γενιάς,
- Την υποδομή υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους (Cloud Computing) μέσω της υλοποίησης πρότυπων κέντρων δεδομένων και υπηρεσιών (η υποδομή αυτή είναι σε φάση ανάπτυξης),
- Την υποδομή υπηρεσιών υπολογιστικού πλέγματος (Grid Computing – HellasGrid).

Η διαχείριση των υποδομών και υπηρεσιών της ΕΔΕΤ Α.Ε. πραγματοποιείται από το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου (NOC - Network Operations Centre) και Υπηρεσιών (SOC - Service Operations Centre). Οι κυριότερες αρμοδιότητες του κέντρου διαχείρισης του δικτύου και υπηρεσιών είναι:

- η διαμόρφωση των παρεχόμενων υπηρεσιών,
- η διαχείριση των υποδομών, δηλ. δικτυακών ή υπολογιστικών,
- η παρακολούθηση της απόδοσης των υπηρεσιών,
- η παρακολούθηση της χρήσης των πόρων των υποδομών,

- η επίλυση των προβλημάτων που παρουσιάζονται στις υπηρεσίες ή στις υποδομές,
- ο ορισμός της πολιτικής χρήσης των υπηρεσιών και των διαδικασιών που τις αφορούν,
- η επίβλεψη των παραμέτρων ασφάλειας για υποδομές και υπηρεσίες και ο χειρισμός των περιστατικών ασφάλειας,
- η παραγωγή τεκμηρίωσης και αναφορών και η ανάπτυξη κατάλληλων εργαλείων διαχείρισης.

Η εξέλιξη της δικτυακής υποδομής της ΕΔΕΤ Α.Ε. με βάση τεχνολογίες αιχμής για την υποστήριξη εξειδικευμένων εφαρμογών και την παροχή υπηρεσιών προς τους χρήστες της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας, αποτελεί σημαντική παρέμβαση στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) την επόμενη περίοδο. Επιπλέον, η εξέλιξη του δικτύου ΕΔΕΤ σε δίκτυο αριστείας για την υποστήριξη εξειδικευμένων εφαρμογών με την αξιοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών, η αναβάθμισή του σε υβριδικό δίκτυο και η συνεχής διασύνδεσή του με το πανευρωπαϊκό ερευνητικό και ακαδημαϊκό δίκτυο GÉANT (και μέσω αυτού και με τα άλλα ομότιμα δίκτυα παγκόσμια) απαντούν στην επιτακτική ανάγκη απρόσκοπτης πρόσβασης στους χρήστες της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας της χώρας σε υπηρεσίες που δεν προσφέρονται από τα εμπορικά δίκτυα σήμερα.

Τα ευρωπαϊκά δίκτυα και το δίκτυο ΕΔΕΤ βρίσκονται σε θέση να υποστηρίξουν απρόσκοπτα την ακαδημαϊκή & ερευνητική κοινότητα διατηρώντας κορυφαίας ποιότητας σταθερή υποδομή και δικτυακές υπηρεσίες. Το δίκτυο ΕΔΕΤ είναι σε θέση να μετασχηματισθεί υποστηρίζοντας και συν-διαμορφώνοντας το «Μελλοντικό Διαδίκτυο» (Future Internet). Όσον αφορά τις εξελίξεις στην πρωτογενή έρευνα των δικτυακών τεχνολογιών, προβλέπεται η διάρθρωση τμήματος του δικτύου ΕΔΕΤ σε «εργοστάσιο δικτύων» το οποίο θα υποστηρίζει τη δυνατότητα δημιουργίας πολύπλοκων δομών αποτελούμενων από κυκλώματα, κόμβους (δρομολόγησης/μεταγωγής) αλλά και υπολογιστικής ισχύος-χώρου αποθήκευσης. Οι δομές αυτές προσαρμοσμένες στην εξυπηρέτηση των ειδικών αναγκών των πολιτών (ακαδημαϊκών χρηστών και ερευνητών) που η ΕΔΕΤ Α.Ε. εξυπηρετεί θα προσφέρουν σε ένα από τα πιο νευραλγικά υποσύνολα της ελληνικής κοινωνίας τα εργαλεία για την πρόοδο και αξιοποίηση των ΤΠΕ σε ανάλογο βαθμό με τις αντίστοιχες κοινότητες διεθνώς, ενώ θα συντελέσουν στη διείσδυση των ΤΠΕ στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο καθώς οι ακαδημαϊκοί χρήστες για την υπόλοιπη ζωή τους θα είναι ενεργοί πολίτες.

Παράλληλα με την προηγμένη αυτή και σε μεγάλο βαθμό πειραματική χρήση μεγάλου μέρους των πόρων του δικτύου, η ΕΔΕΤ Α.Ε. θα συνεχίσει να παρέχει απρόσκοπτα τις ποιοτικές υπηρεσίες πρόσβασης στο Διαδίκτυο σε όλους τους φορείς της. Η ΕΔΕΤ Α.Ε. δραστηριοποιείται σε δράσεις που αφορούν τεχνολογίες υπολογιστικού πλέγματος. Οι τεχνολογίες αυτές δίνουν τη δυνατότητα σε χρήστες να χρησιμοποιήσουν απομακρυσμένους υπολογιστικούς κόμβους (clusters), στους οποίους υποβάλλουν προγράμματα προς εκτέλεση. Το υπολογιστικό πλέγμα παρέχει στους χρήστες ένα ομογενοποιημένο περιβάλλον στο οποίο θα πρέπει να προσαρμόσουν τα προγράμματά τους ώστε να μπορούν να εκτελεστούν. Ο όρος cloud computing αναφέρεται στη δημιουργία κεντροποιημένων υπολογιστικών περιβαλλόντων, μέσα από τα οποία παρέχονται υπολογιστικές και αποθηκευτικές υπηρεσίες στους χρήστες. Με τις υπηρεσίες αυτές οποιοσδήποτε χρήστης θα μπορεί να χρησιμοποιεί μία ιδεατή μηχανή (virtual machine), την οποία θα μπορεί να

προσαρμόζει όπως θέλει, και στην οποία θα μπορεί να τρέχει τις εφαρμογές της επιλογής του. Έτσι στον χρήστη θα «ανήκει» ένα σύνολο υπολογιστών, προσαρμοσμένων ανάλογα με τις ανάγκες του, οι οποίοι δεν θα έχουν φυσική υπόσταση αλλά θα προσφέρονται ως υπηρεσία μέσω της υποδομής της ΕΔΕΤ Α.Ε.

1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. έχει ως αντικείμενο τη διαχείριση του Εθνικού Δικτύου Έρευνας & Τεχνολογίας κατά το πρότυπο των αντίστοιχων Ερευνητικών και Εκπαιδευτικών Δικτύων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Δραστηριοποιείται ενεργά, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο και αποτελεί περιβάλλον ανάπτυξης καινοτόμων υπηρεσιών, στη διάθεση της Εκπαιδευτικής και Ερευνητικής Κοινότητας της χώρας.

Συνδέει περισσότερους από 100 Φορείς, στους οποίους περιλαμβάνονται όλα τα ΑΕΙ, ΤΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, καθώς και το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, εξυπηρετώντας συνολικά περί τους 500.000 χρήστες. Επιπλέον, προσφέρει τοπική διασύνδεση (peering) μεταξύ των δικτύων των μεγαλύτερων παρόχων υπηρεσιών Διαδικτύου, στον κόμβο Greek Internet Exchange (GR-IX, <http://www.gr-ix.gr/>). Ο κόμβος, ο οποίος μπήκε σε λειτουργία το 2008, παρέχει δυνατότητα διασύνδεσης της τάξης των $N \times 10$ Gbps, δίνοντας έτσι σημαντική ώθηση στη συνολική ποιότητα των υπηρεσιών και των εθνικών δικτυακών υποδομών για τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των χρηστών του Διαδικτύου.

Στόχος της ΕΔΕΤ Α.Ε. είναι να συμβάλλει ουσιαστικά στην Ψηφιακή Σύγκλιση της χώρας με την Ε.Ε., αξιοποιώντας τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), και να αποτελέσει το περιβάλλον ανάπτυξης νέων τεχνολογιών και έρευνας για τη μελλοντική γενιά των Ε&Α δικτύων. Με την εισαγωγή πρωτοποριακών υπηρεσιών και εφαρμογών για τον πολίτη (ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ηλεκτρονική μάθηση, ηλεκτρονική ενσωμάτωση), θα εισάγει στην καθημερινότητα του Έλληνα από τη νεαρή ηλικία του σχολείου και του πανεπιστημίου νέες εξελιγμένες μεθόδους που θα βελτιώνουν τη ζωή του, θα τον κάνουν αποτελεσματικότερο και ανταγωνιστικότερο σε διεθνές επίπεδο, θα μειώνουν τις φυσικές μετακινήσεις και τέλος, θα τον καθιστούν ισότιμο συμμετέχο στην Ψηφιακή Ελλάδα.

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. παρέχει ένα σύνολο βασικών και προηγμένων δικτυακών και υπολογιστικών υπηρεσιών στους φορείς και τους χρήστες της, όπως παρουσιάζονται συνοπτικά στις επόμενες ενότητες.

1.2.1.1 Υπηρεσίες για τους Φορείς της ΕΔΕΤ Α.Ε.

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. παρέχει στο σύνολο των φορέων της βασικές και προηγμένες δικτυακές και υπολογιστικές υπηρεσίες που αφορούν τόσο τη διαλειτουργικότητά τους με το ΕΔΕΤ όσο και την αξιοποίηση πόρων και λειτουργικότητας που παρέχει το ΕΔΕΤ για την υποστήριξη εσωτερικών λειτουργιών και υπηρεσιών τους. Ενδεικτικά:

- Συνδεσιμότητα (IP (v4/v6 δρομολόγηση, L2 και L3 VPN, Ethernet υπηρεσίες, <https://grnet.gr/services-all/>): Διασύνδεση των φορέων με το ΕΔΕΤ σε επίπεδα 1 έως 3, δρομολόγηση της κίνησης IP (IPv4 και IPv6) εντός ΕΔΕΤ και από/προς εξωτερικά Αυτόνομα Συστήματα (ASs), διαμόρφωση ιδεατών ιδιωτικών συνδέσεων ή δικτύων επιπέδου 2 ή 3.

- Virtual Machines - Vima (<http://vima.grnet.gr/>): Πρόσβαση σε διαμοιραζόμενους υπολογιστικούς (εικονικούς εξυπηρετητές), αποθηκευτικό χώρο και δικτυακούς πόρους για τη φιλοξενία υπηρεσιών, πειραμάτων ή την ανάπτυξη εφαρμογών.
- Χρονισμός δικτυακών συσκευών (<https://grnet.gr/services/internet-services/ntp/>): Παροχή πηγής ώρας υψηλής ακρίβειας, προκειμένου για το συγχρονισμό δικτυακών συσκευών με το πρωτόκολλο NTP.
- DNS: Υπηρεσία ονοματολογίας (DNS).
 - Υπηρεσίες Καταλόγου (<http://ds.grnet.gr/>) Υπηρεσίες καταλόγου για την αναζήτηση μελών της ακαδημαϊκής, ερευνητικής και εκπαιδευτικής κοινότητας.
 - Υπηρεσίες Στατιστικών (<http://mon.grnet.gr/>) Υπηρεσίες μέτρησης και παρουσίασης της κίνησης των φορέων ΕΔΕΤ.
- Υπηρεσίες Ασφάλειας (υπό υλοποίηση): Υπηρεσίες παρακολούθησης ροών για την ανίχνευση ανωμαλιών, εντοπισμού εισβολών σε δικτυακά και υπολογιστικά συστήματα, παγίδευσης επιθέσεων, διαχείρισης και ανάλυσης αρχείων καταγραφής περιστατικών ασφαλείας.

Εκτός από τις υπηρεσίες που παρέχονται αποκλειστικά σε επίπεδο φορέων, οι φορείς της ΕΔΕΤ Α.Ε. έχουν πρόσβαση και στις υπηρεσίες που απευθύνονται σε μεμονωμένους χρήστες, όπως αυτές παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα.

1.2.1.2 Υπηρεσίες για τους Χρήστες της ΕΔΕΤ Α.Ε.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω υπηρεσίες:

- Okeanos (<http://okeanos.grnet.gr/>): Υπηρεσίες IaaS (Infrastructure as a service) public cloud. Οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε εικονικές μηχανές (VMs) μέσω της υπηρεσίας Cyclades (<http://cyclades.okeanos.grnet.gr>) με διάφορα λειτουργικά συστήματα (OS images) και δικτυακούς πόρους για την διασύνδεσή τους και την πρόσβαση σε αυτές από το Διαδίκτυο. Επιπλέον έχουν και αποθηκευτικό χώρο online μέσω της υπηρεσίας Πίθος (<http://pithos.okeanos.grnet.gr>), προσβάσιμα από παντού, με αξιοπιστία και ασφάλεια.
- E-presence (<http://epresence.grnet.gr/>) Δίνει τη δυνατότητα στα μέλη της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας να οργανώσουν και να πραγματοποιήσουν διαδικτυακές τηλεδιασκέψεις ειδικών προδιαγραφών (υψηλή ποιότητα και διαδραστικότητα, κωδικοποίηση).
- Δίαυλος (<http://diavlos.grnet.gr/>) Πρόσβαση, κυρίως για τους χρήστες της ΕΔΕΤ Α.Ε., σε ζωντανές ψηφιακές μεταδόσεις μέσω του Διαδικτύου ομιλιών, σεμιναρίων, καλλιτεχνικών γεγονότων και λοιπών εκδηλώσεων που πραγματοποιούνται ή φιλοξενούνται από σημαντικούς πολιτιστικούς φορείς – λ.χ. Μέγαρο Μουσικής, Μουσεία, Συνεδριακά Κέντρα, κλπ – καθώς και από εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς φορείς.
- Εύδοξος (<https://eudoxus.gr/>) - Ηλεκτρονική υπηρεσία ολοκληρωμένης διαχείρισης συγγραμμάτων που υποστηρίζει όλες τις διαδικασίες και ροές εργασίας που εμπλέκονται στη διανομή συγγραμμάτων στους φοιτητές των Α.Ε.Ι.
- Άτλας (<https://atlas.grnet.gr/>) - Σύστημα κεντρικής υποστήριξης της πρακτικής άσκησης φοιτητών των Α.Ε.Ι. που υποστηρίζει τη διαχείριση των διαθέσιμων θέσεων πρακτικής άσκησης και τις διαδικασίες διεξαγωγής της
- Απέλλα (<https://service-apella.grnet.gr/apella/ui/auth/login>) - Ηλεκτρονική υπηρεσία για την ολοκληρωμένη διαχείριση νέων θέσεων διδακτικού προσωπικού των Α.Ε.Ι.

- Ακαδημαϊκή Ταυτότητα (<https://academicid.minedu.gov.gr/>) - Κεντρικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες για τη δημιουργία ενιαίας ακαδημαϊκής ταυτότητας σε μορφή έξυπνης κάρτας
- EMA (<https://blooddonorregistry.gr/>) - Κεντρικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες Διαχείρισης Εθνικού Μητρώου Εθελοντών Αιμοδοτών για την οργάνωση και την κεντροκοποιημένη διαχείριση του Εθνικού Μητρώου Εθελοντών Αιμοδοτών.
- Πιστοποιητικά (<http://pki.grnet.gr/>): Πρόσβαση σε περιβάλλον έκδοσης Ψηφιακών Πιστοποιητικών Χ.509, υπογεγραμμένων από έμπιστη Αρχή Πιστοποίησης, για εξυπηρετητές και χρήστες.
- EduROAM (<http://www.eduroam.gr/>): Οι χρήστες που μετακινούνται σε άλλα ιδρύματα (στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό) τα οποία είναι μέλη της συνομοσπονδίας eduROAM, μπορούν να χρησιμοποιήσουν δωρεάν την πρόσβαση στο διαδίκτυο κάνοντας χρήση των κωδικών που τους διαθέτει το ίδρυμα τους.
- Ομοσπονδία Ταυτοποίησης και Εξουσιοδότησης (<http://aai.grnet.gr/>): Οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες με ασφάλεια και εμπιστευτικότητα των προσωπικών τους δεδομένων χρησιμοποιώντας απλά τον λογαριασμό που διατηρούν στο φορέα όπου ανήκουν. Επιτρέπει σε διαφορετικούς οργανισμούς να συνεργάζονται στην εκχώρηση δικαιωμάτων πρόσβασης για εφαρμογές που έχουν διαιδρυματικό χαρακτήρα.

1.2.2 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα

Η Οργανική Δομή αποτελείται από τα Όργανα Διοίκησης, όπως προβλέπονται από το Προεδρικό Διάταγμα 29/1998, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, τις Υποστηρικτικές Δομές και τις Διευθύνσεις. Τα Όργανα Διοίκησης της ΕΔΕΤ ΑΕ, τα οποία καθορίζουν την κατεύθυνση προς την οποία κινείται η Εταιρεία, και λαμβάνουν όλες τις τελικές αποφάσεις είναι: Η Γενική Συνέλευση (ΓΣ), το Διοικητικό Συμβούλιο (ΔΣ), ο Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος και Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος ΔΣ. Η οργανωτική δομή της ΕΔΕΤ Α.Ε. απεικονίζεται στην Εικόνα 1.

Το Διοικητικό Συμβούλιο (ΔΣ) είναι το ανώτατο διοικητικό όργανο της ΕΔΕΤ Α.Ε. και είναι αρμόδιο να αποφασίζει για κάθε θέμα που αφορά στη διοίκηση και την επίτευξη των σκοπών της Εταιρείας, πλην των θεμάτων που ανάγονται στις αποκλειστικές αρμοδιότητες της Γενικής Συνέλευσης. Το ΔΣ διαμορφώνει κατά κύριο λόγο τη στρατηγική και την πολιτική ανάπτυξης της Εταιρείας, εξασφαλίζει τις βασικές πηγές χρηματοδότησης της ΕΔΕΤ Α.Ε., ενώ παράλληλα εποπτεύει και ελέγχει τη διαχείριση της περιουσίας της. Επίσης, καλλιεργεί και προωθεί την εθνική και ευρωπαϊκή διάσταση της Εταιρείας. Το ΔΣ είναι οκταμελές και η θητεία του είναι τετραετής. Ο Πρόεδρος είναι μέλος του ΔΣ, καθώς και το ανώτατο εκτελεστικό όργανο της Εταιρείας. Ασκεί την επιστημονική επίβλεψη των λειτουργιών της ΕΔΕΤ Α.Ε., προΐσταται όλων των Διευθύνσεων και Υπηρεσιών της και διευθύνει το έργο τους, ενώ εισηγείται στο ΔΣ επί θεμάτων χάραξης πολιτικής.

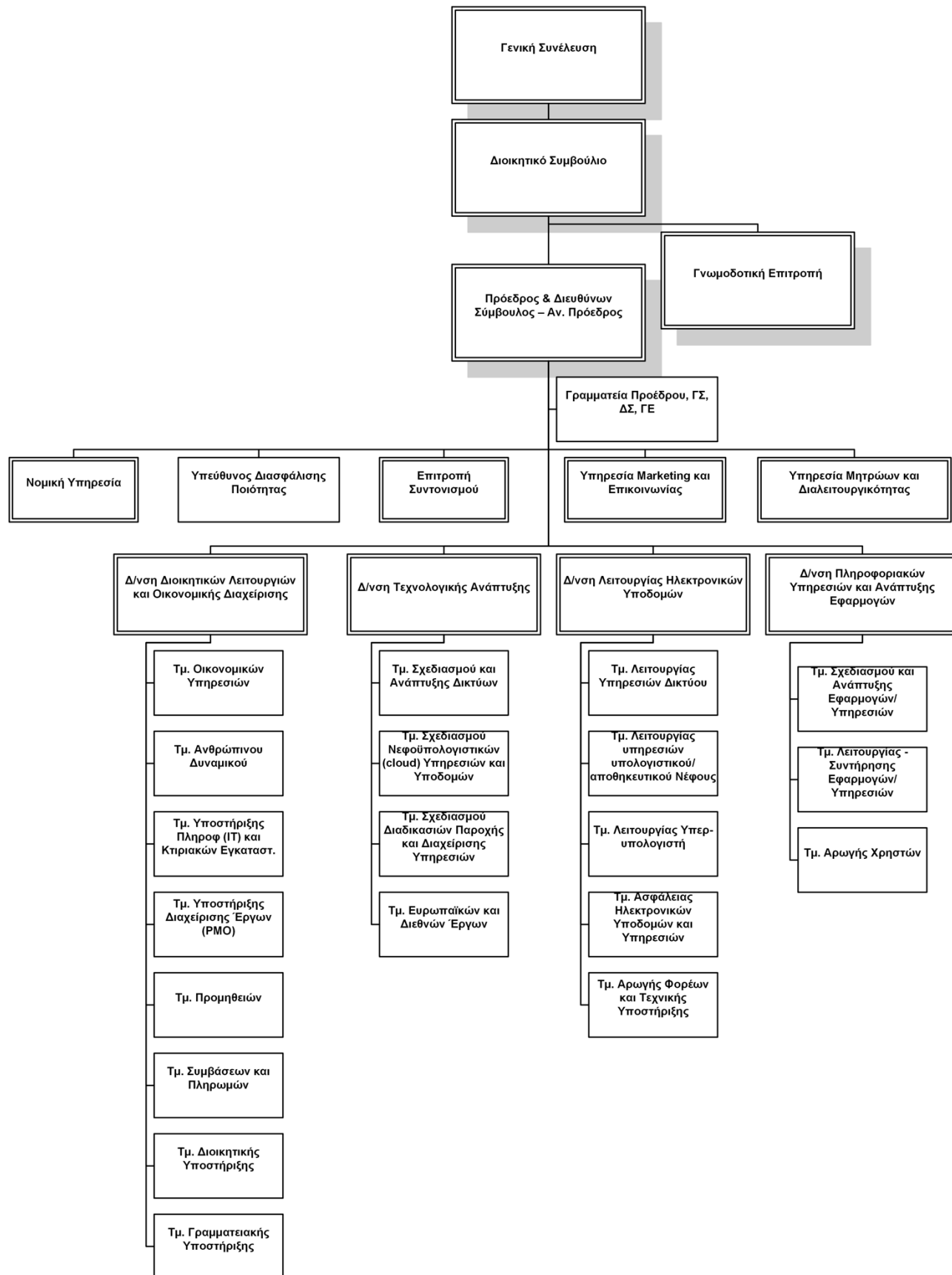
Η Διεύθυνση Διοικητικών Λειτουργιών και Οικονομικής Διαχείρισης συνεπικουρεί το Διοικητικό Συμβούλιο και τον Πρόεδρο στο έργο τους και υποστηρίζει την Εταιρεία σε σχέση με τα ακόλουθα: Υποστηρίζει Διοικητικά, Λειτουργικά και Γραμματειακά την Εταιρεία, τα Όργανα Διοίκησης, το Ανθρώπινο Δυναμικό και τα Έργα της. Υποστηρίζει Τεχνολογικά την Εταιρεία τα Όργανα Διοίκησης, και το Ανθρώπινο Δυναμικό σε θέματα εσωτερικών υποδομών ΤΠΕ. Διεκπεραιώνει τις προμήθειες της Εταιρείας. Ασχολείται με τα θέματα διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού. Υποστηρίζει την Εταιρεία στη διαχείριση όλων των

χρηματοδοτούμενων έργων. Πραγματοποιεί τη λογιστική διαχείριση και οικονομική παρακολούθηση της Εταιρείας και των χρηματοδοτούμενων Έργων.

Η Διεύθυνση Τεχνολογικής Ανάπτυξης έχει την ευθύνη σχεδιασμού της μακροχρόνιας ανάπτυξης ηλεκτρονικών υποδομών και υπηρεσιών, αυτόνομα ή μέσω της συμμετοχής σε έργα υποδομών (εθνικά ή διεθνή), σύμφωνα με τους στρατηγικούς στόχους της Εταιρείας, και σε συνεργασία με τις άλλες διευθύνσεις της εταιρείας. Επίσης έχει την ευθύνη υλοποίησης του σχεδιασμού τεχνολογικής ανάπτυξης, καθώς και τη συνεργασία με τους φορείς του ΕΔΕΤ για την έγκαιρη ανάλυση και αποτελεσματικότερη ικανοποίηση των αναγκών τους. Επιπλέον έχει την ευθύνη για την ανάπτυξη συστημάτων για την αυτοματοποιημένη παροχή και διαχείριση υπηρεσιών, καθώς και για τη μελέτη, αναζήτηση και εκτέλεση Ευρωπαϊκών και Διεθνών Έργων.

Η Διεύθυνση Λειτουργίας Ηλεκτρονικών Υποδομών έχει την ευθύνη λειτουργίας, αναβαθμίσεων, εγκατάστασης, διαμόρφωσης και επίβλεψης της επίδοσης των παραγωγικών υποδομών και υπηρεσιών, συντήρησης – κοστολόγησης λειτουργίας τους, διαχείρισης του κέντρου αρωγής των φορέων ΕΔΕΤ, και των ομάδων υποστήριξης υποδομών, τις επαφές με αναδόχους, προμηθευτές και υπεργολάβους.

Η Διεύθυνση Πληροφοριακών Υπηρεσιών και Ανάπτυξης Εφαρμογών έχει την ευθύνη για τον πλήρη κύκλο ζωής των έργων και των εφαρμογών που αναπτύσσονται εσωτερικά στην εταιρία, από τη φάση σχεδιασμού μέχρι και τη διαδικασία συντήρησης. Επίσης έχει την κυριότητα των πληροφοριακών υπηρεσιών που διαθέτει η εταιρία στους χρήστες της ευρύτερης εκπαιδευτικής και ερευνητικής κοινότητας. Συμβάλλει στον καθορισμό της στρατηγικής της εταιρίας στο πεδίο των ΤΠΕ και στην υλοποίησή της. Επίσης, συμμετέχει



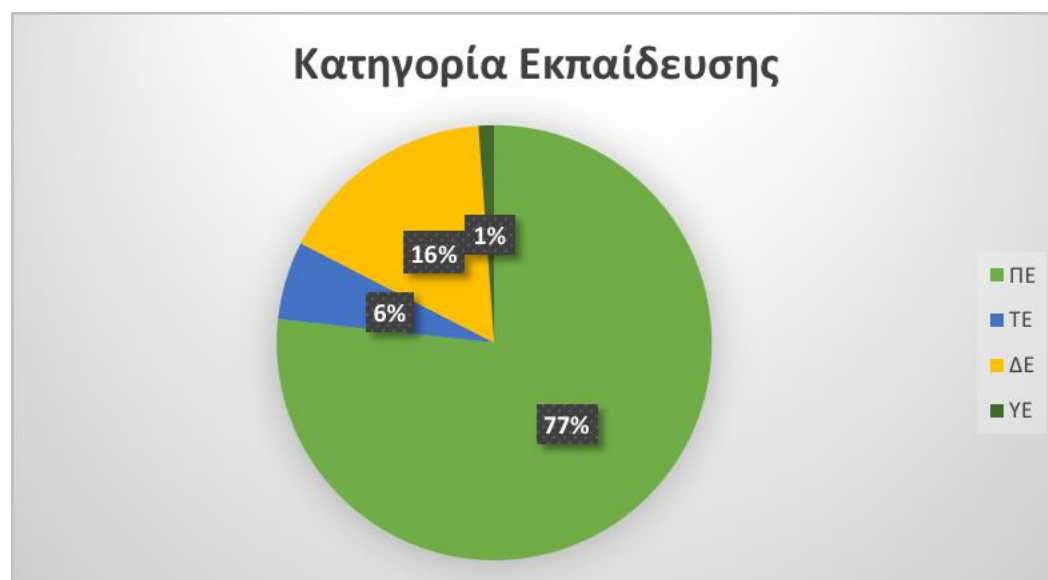
Εικόνα 1. Οργανόγραμμα ΕΔΕΤ Α.Ε.

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. έχει συνολικά 86 μόνιμους εργαζόμενους και συνεργάτες, εκ των οποίων το 33% είναι γυναίκες (βλ. Εικόνα 2).



Εικόνα 2. Η αναλογία Γυναικών-Ανδρών του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ (μόνιμοι εργαζόμενοι και συνεργάτες).

Το 77% του προσωπικού είναι Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (βλ. Εικόνα 3), το 53% εκ των οποίων είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού ή/και Διδακτορικού διπλώματος (βλ. [Εικόνα 3. Η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ βάσει της Κατηγορίας Εκπαίδευσης](#)).

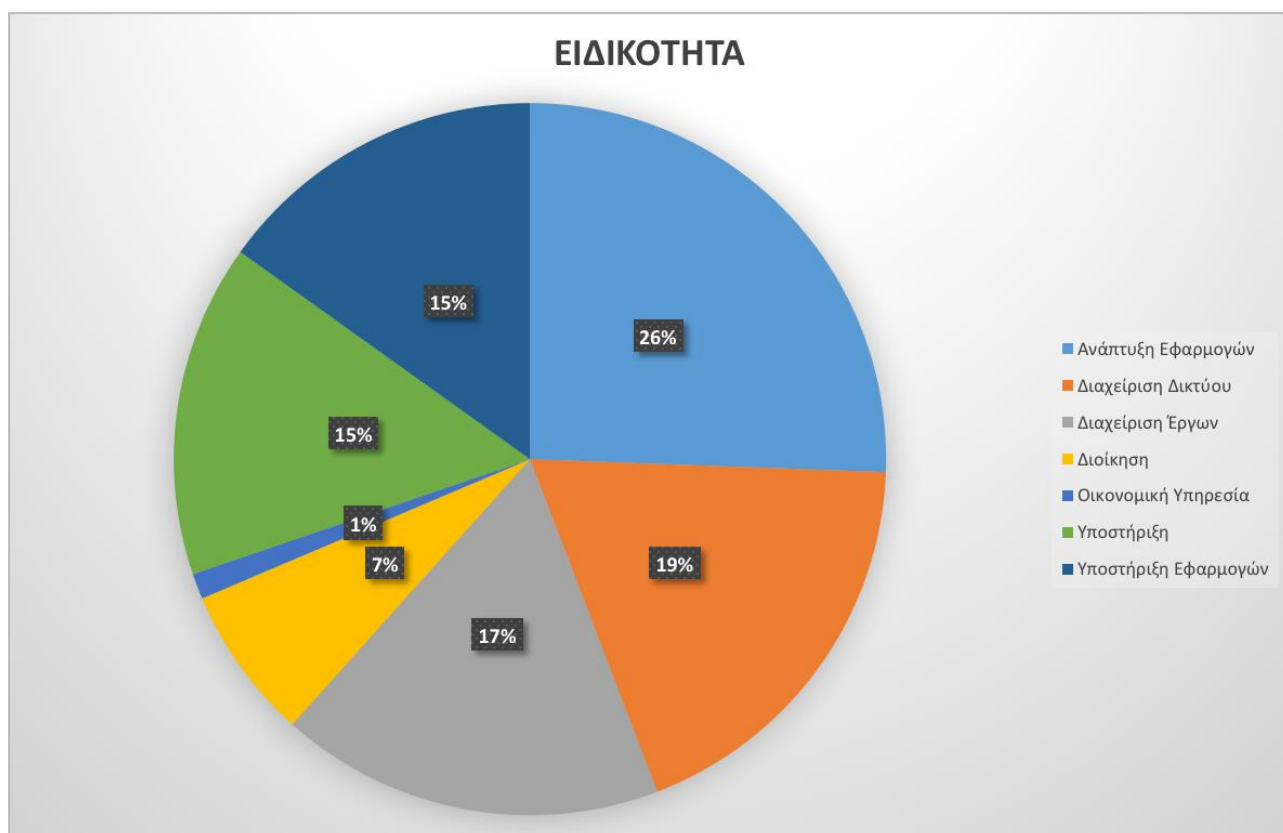


Εικόνα 3. Η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ βάσει της Κατηγορίας Εκπαίδευσης.



Εικόνα 4. Η κατανομή του προσωπικού ΠΕ της ΕΔΕΤ Α. βάσει του Επιπέδου Εκπαίδευσης.

Στην Εικόνα 5. Η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ σε ειδικότητες. φαίνεται η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ ανά ειδικότητα.



Εικόνα 5. Η κατανομή του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ σε ειδικότητες.

Στην [Εικόνα 6. Η διάκριση του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ σε κατηγορίες](#) φαίνεται η διάκριση του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ σε κατηγορίες: Διοικητικό/Γραμματειακό, Τεχνικό, Επιστημονικό και Μηχανικοί.



Εικόνα 6. Η διάκριση του προσωπικού της ΕΔΕΤ ΑΕ σε κατηγορίες.

1.2.3 Περιγραφή των Κύριων Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Οι διαδικασίες της ΕΔΕΤ Α.Ε. για την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των νέων υποδομών και την παροχή των προηγμένων υπολογιστικών και δικτυακών υπηρεσιών διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- **Επιχειρησιακές διαδικασίες διαχείρισης/λειτουργίας υποδομών και υπηρεσιών:** Χαρακτηριστικά αναφέρονται οι διαδικασίες/ροές εργασίας που εμπλέκουν ως ρόλους το κέντρο αρωγής φορέων και χρηστών (service desk) του ΕΔΕΤ, την ομάδα υποστήριξης υπηρεσιών και αρωγής φορέων πρώτου επιπέδου και το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου (NOC) για τη λήψη, επεξεργασία, διαχείριση αιτημάτων (requests), γεγονότων (events) και περιστατικών (incidents) σχετικά με τις παρεχόμενες από την ΕΔΕΤ Α.Ε. υπηρεσίες.
- **Επιχειρηματικές διαδικασίες:** Η ΕΔΕΤ Α.Ε. διατηρεί πιστοποίηση ISO 9001 για τη διαχείριση έργων, πόρων, διαγωνισμών και προμηθειών. Ενδεικτικά, ακολουθούνται συγκεκριμένες διαδικασίες για τη διενέργεια ανοιχτών διεθνών διαγωνισμών και προμηθειών.
- **Οριζόντιες/υποστηρικτικές επιχειρησιακές διαδικασίες:** Αναφέρονται χαρακτηριστικά οι διαδικασίες που υπάγονται στην πολιτική ασφάλειας που εφαρμόζει η ΕΔΕΤ Α.Ε.. Ενδεικτικά περιλαμβάνουν ροές εργασίας για την απόκτηση φυσικής πρόσβασης σε χώρους και λογικής πρόσβασης σε υπολογιστικούς ή/και δικτυακούς πόρους.

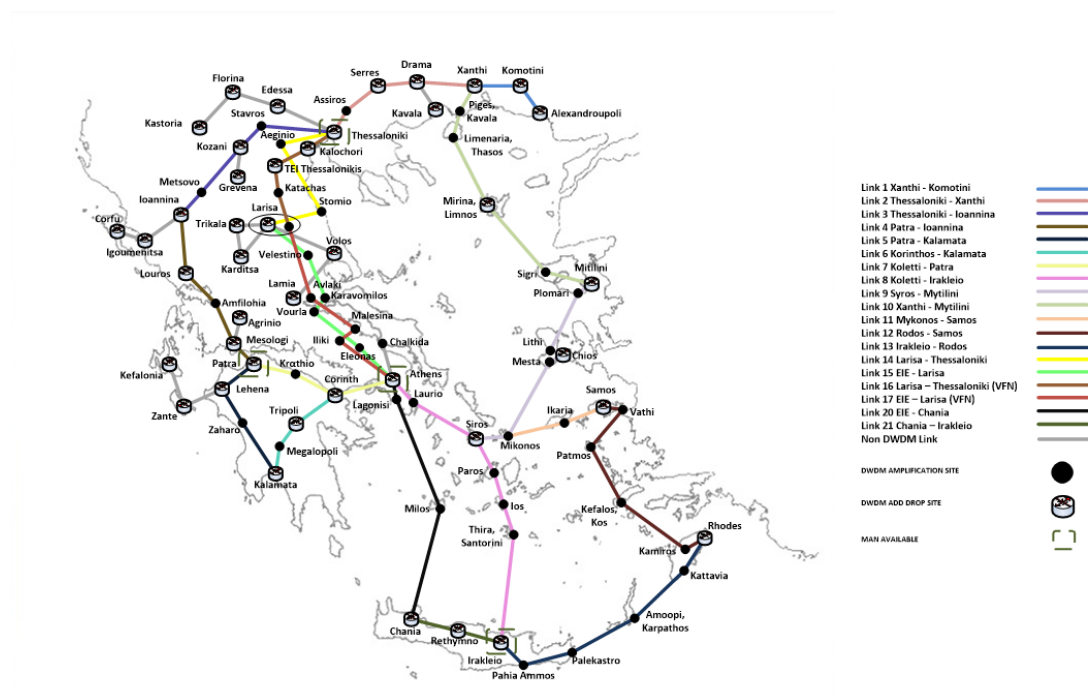
1.2.4 Ανάλυση Υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

1.2.4.1 Δίκτυο ΕΔΕΤ

Οι Φορείς του ΕΔΕΤ είναι γεωγραφικά διεσπαρμένοι σε ολόκληρη την Ελληνική επικράτεια. Πολλοί Φορείς διαθέτουν περισσότερα του ενός σημεία παρουσίας, τα οποία σε αρκετές περιπτώσεις βρίσκονται σε διαφορετικές πόλεις ή και γεωγραφικά διαμερίσματα.

Προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες διασύνδεσης των Φορέων του, το ΕΔΕΤ διατηρεί εγκατεστημένους δικτυακούς κόμβους σε ένα μεγάλο αριθμό πόλεων. Μάλιστα, με την πάροδο του χρόνου τα σημεία παρουσίας και οι κόμβοι του ΕΔΕΤ αυξάνονται προκειμένου να καλυφθούν ανάγκες όλο και περισσότερων και πιο απομακρυσμένων Φορέων ή τμημάτων τους. Στους δικτυακούς κόμβους το ΕΔΕΤ φιλοξενεί οπτικό, δικτυακό, υπολογιστικό και αποθηκευτικό εξοπλισμό.

Για την εξυπηρέτηση των αναγκών του δικτύου κορμού και του δικτύου πρόσβασης του, το ΕΔΕΤ έχει αποκτήσει με μακροχρόνια Σύμβαση “σκοτεινές” οπτικές ίνες (dark fibre). Στο δίκτυο αυτό υλοποιούνται: (α) συνδέσεις Ευρείας Ζώνης (WAN), (β) μητροπολιτικές (MAN) συνδέσεις, και (γ) συνδέσεις Φορέων. Στην *Εικόνα 3* απεικονίζεται το αποτύπωμα (footprint) των οπτικών ινών του δικτύου του ΕΔΕΤ.



Εικόνα 3 Δίκτυο Οπτικών Ινών ΕΔΕΤ (WAN)

Από πλευράς διασύνδεσης, οι ανάγκες των Φορέων του ΕΔΕΤ εμπίπτουν σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- Συνδεσιμότητα με το δίκτυο IP του ΕΔΕΤ, από όπου μπορούν να ανταλλάσσουν κίνηση μεταξύ τους και με το υπόλοιπο (ελληνικό και διεθνές) Διαδίκτυο και να έχουν πρόσβαση στις υπολογιστικές / αποθηκευτικές υπηρεσίες του ΕΔΕΤ
- Δημιουργία Ιδιωτικών Δικτύων (VPNs) μεταξύ:
 - ο των σημείων παρουσίας ενός Φορέα, για ανταλλαγή της εσωτερικής κίνησης,
 - ο μεταξύ δύο ή περισσότερων Φορέων του ΕΔΕΤ, στο πλαίσιο κάποιας συνεργασίας, ερευνητικού έργου ή πειράματος,
 - ο μεταξύ Φορέων του ΕΔΕΤ και Φορέων άλλων ευρωπαϊκών ακαδημαϊκών δικτύων, στο πλαίσιο κάποιας συνεργασίας, ερευνητικού έργου ή πειράματος,
 - ο μεταξύ ενός Φορέα του ΕΔΕΤ και των κέντρων δεδομένων & υπηρεσιών (datacenters) του ΕΔΕΤ, στο πλαίσιο κάποιας υπηρεσίας του ΕΔΕΤ (π.χ. για την ένταξη κάποιων εικονικών μηχανών (virtual machines) στο εσωτερικό δίκτυο του Φορέα)

1.2.4.2 Υφιστάμενα Κέντρα Δεδομένων και Υπηρεσιών ΕΔΕΤ

Το ΕΔΕΤ διαθέτει κέντρα δεδομένων και υπηρεσιών στα οποία φιλοξενείται η υπολογιστική υποδομή. Αναλυτικότερα υπάρχουν τα εξής κέντρα δεδομένων και υπηρεσιών:

1.2.4.2.1 Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών ΕΔΕΤ στο κτήριο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης/Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΔΕΤ/ΕΚΤ-ΕΙΕ)

Αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κέντρα δεδομένων του ΕΔΕΤ, αφού αποτελεί το κύριο δικτυακό κέντρο δεδομένων στο οποίο καταλήγουν αρκετές οπτικές ίνες φορέων και κέντρων δεδομένων. Στον ίδιο κόμβο φιλοξενείται και ένας από τους δύο συνοριακούς δρομολογητές τους δικτύου GÉANT (αποτελεί τον πάροχο upstream για το δίκτυο ΕΔΕΤ) καθώς και του GR-IX (Ελληνικός Κόμβος Διασύνδεσης Παρόχων). Ο χώρος διαθέτει συνολικά 16 ικριώματα εξοπλισμού και 1 ικριώμα με υποδομές δομημένης οπτικής/χάλκινης καλωδίωσης, ενώ μπορεί να υποστηρίξει φορτία συνολικής ισχύος έως 100KW. Τα φορτία υποστηρίζονται από 3 μονάδες κλιματισμού απευθείας εκτόνωσης και 3 μονάδες αδιάλειπτης τροφοδοσίας που λειτουργούν σε παραλληλία. Τέλος, για την αδιάλειπτη λειτουργία του κέντρου δεδομένων έχει εγκατασταθεί ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) στον περιβάλλοντα χώρο.

1.2.4.2.2 Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών ΕΔΕΤ στο κτήριο του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΕΔΕΤ/ΥΠΠΕΘ)

Στον κόμβο υπάρχουν τρεις ανεξάρτητοι χώροι, ως εξής:

Χώρος DC1 ο οποίος φιλοξενεί τον οπτικό εξοπλισμό του κέντρου δεδομένων, τον εξοπλισμό carrier για την σύνδεση με το δίκτυο της ΕΔΕΤ Α.Ε. αλλά και τις υπολογιστικές και αποθηκευτικές υποδομές της ΕΔΕΤ Α.Ε. και πιο συγκεκριμένα τις υπηρεσίες Virtual Machines - ViMa (<http://vima.grnet.gr/>) και ~okeanos (<http://okeanos.grnet.gr/>). Το DC1 αποτελείται από είκοσι οκτώ (28) ικριώματα που φιλοξενούν εξυπηρετητές και αποθηκευτικό εξοπλισμό. Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού υπάρχουν εγκατεστημένα ικριώματα τυπικού μεγέθους 19", με ενσωματωμένο σύστημα διανομής τροφοδοσίας. Ο χώρος διαθέτει συνολικά 28 ικριώματα, 12 ικριώματα κλιματισμού τύπου in-row, 2 καμπίνες για εξοπλισμό βιβλιοθήκης ταινιών και 5 ικριώματα με τις υποδομές δομημένης οπτικής/χάλκινης καλωδίωσης και τον οπτικό και δικτυακό εξοπλισμό του κόμβου. Επίσης, τα φορτία υποστηρίζονται από συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας οι οποίοι βρίσκονται σε άλλο χώρο, ο οποίος ονομάζεται **UPS-ROOM**. Τέλος, υπάρχουν και οι εγκαταστάσεις των ψυκτών και του

ψυχροστασίου που βρίσκονται στο δώμα του κτηρίου και η εγκατάσταση του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z) που βρίσκεται στον περιβάλλοντα χώρο.

Χώρος DC2 ο οποίος φιλοξενεί το εθνικό υπολογιστικό σύστημα υψηλών επιδόσεων (High Performance Computer – HPC) για την υποστήριξη επιστημονικών εφαρμογών μεγάλης κλίμακας (<http://hpc.grnet.gr/>). Το **DC2** αποτελείται από είκοσι (20) ικριώματα που φιλοξενούν εξυπηρετητές και αποθηκευτικό εξοπλισμό. Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού υπάρχουν εγκατεστημένα ικριώματα τυπικού μεγέθους 19”, με ενσωματωμένο σύστημα διανομής τροφοδοσίας. Ο χώρος διαθέτει συνολικά 20 ικριώματα, 10 ικριώματα κλιματισμού τύπου in-row και 2 καμπίνες για εξοπλισμό βιβλιοθήκης ταινιών. Τα φορτία του χώρου υποστηρίζονται από συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας οι οποίοι βρίσκονται σε άλλο χώρο, ο οποίος ονομάζεται **NEW-UPS-ROOM**. Τέλος, υπάρχουν και οι εγκαταστάσεις των ψυκτών και του ψυχροστασίου που βρίσκονται στο δώμα του κτηρίου, ενώ δεν υπάρχει υποστήριξη από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z).

Χώρος DC3 ο οποίος φιλοξενεί την επέκταση με νέους υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους των υπηρεσιών Virtual Machines - ViMa (<http://vima.grnet.gr/>) και ~okeanos (<http://okeanos.grnet.gr/>). Το **DC3** αποτελείται από είκοσι δύο (22) ικριώματα που φιλοξενούν εξυπηρετητές και αποθηκευτικό εξοπλισμό. Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού υπάρχουν εγκατεστημένα ικριώματα τυπικού μεγέθους 19”, με ενσωματωμένο σύστημα διανομής τροφοδοσίας. Ο χώρος διαθέτει συνολικά 22 ικριώματα, 14 ικριώματα κλιματισμού τύπου in-row και 2 μονάδες κλιματισμού down-flow για τον έλεγχο της υγρασίας. Τα φορτία υποστηρίζονται από συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας οι οποίοι βρίσκονται σε άλλο χώρο, ο οποίος ονομάζεται **NEW-UPS-ROOM**. Τέλος, υπάρχουν και οι εγκαταστάσεις των ψυκτών και του ψυχροστασίου που βρίσκονται στο δώμα του κτηρίου, ενώ για την υποστήριξη των φορτίων έχει γίνει σύνδεση με το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) που υποστηρίζει το **DC1**.

1.2.4.2.3 Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών ΕΔΕΤ στον Ποταμό Λούρο (ΕΔΕΤ/Λούρος)

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. έχει εγκαταστήσει «πράσινο» κέντρο δεδομένων (green datacenter) στον ποταμό Λούρο στην Ήπειρο, του οποίου η λειτουργία στηρίζεται αποκλειστικά σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα το κέντρο δεδομένων της ΕΔΕΤ βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από το τεχνητό υδροηλεκτρικό φράγμα του σταθμού της ΔΕΗ στην περιοχή της Φιλιππιάδας και χρησιμοποιεί νερό από ποτάμι για τη λειτουργία του συστήματος κλιματισμού και την ψύξη συστημάτων πληροφορικής. Παράλληλα έχουν υλοποιηθεί ειδικές τεχνικές μελέτες λαμβάνοντας υπόψη την πιθανή έλλειψη δυναμικής του υδροφόρου ορίζοντα, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες, και έχουν προβλεφθεί γεωτρήσεις άντλησης υπόγειων υδάτων που θα λειτουργούν υποστηρικτικά ώστε να τηρηθεί η απαιτούμενη εφεδρεία. Το κέντρο δεδομένων του ΕΔΕΤ στον Λούρο μπορεί να υποστηρίξει εξοπλισμό έως 370 KWatt. Φιλοξενεί 14 ικριώματα στα οποία έχουν εγκατασταθεί 220 διακομιστές τελευταίας γενιάς, βελτιστοποιημένοι για την παροχή εικονικών μηχανών πάνω από υπηρεσίες νέφους. Η υποδομή πληροφορικής ολοκληρώνεται με συστήματα αποθήκευσης δεδομένων συνολικής χωρητικότητας 576 TB και τον απαραίτητο δικτυακό εξοπλισμό. Το κέντρο δεδομένων είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα συστήματα απομακρυσμένου ελέγχου πρόσβασης, ασφάλειας, πυροπροστασίας και παρακολούθησης της κατάστασης των διάφορων

υποσυστημάτων που φιλοξενεί. Ο σχεδιασμός διασφαλίζει την ισορροπία του φυσικού περιβάλλοντος και επιτυγχάνεται δείκτης Ενεργειακής Απόδοσης (Power Usage Effectiveness – PUE) χαμηλότερος του 1,3. Λόγω της απομακρυσμένης εγκατάστασης, το κέντρο έχει σχεδιαστεί ώστε να διαθέτει πλήρη εφεδρική κάλυψη σε όλα τα ενεργά μέρη της υποδομής ισχύος και ψύξης. Η υποδομή παρακολουθείται σε 24ωρη βάση για την άμεση αντιμετώπιση των τυχόν προβλημάτων, σε πραγματικό χρόνο.

1.2.4.2.4 Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών ΕΔΕΤ για τα δημόσια νοσοκομεία (ΕΔΕΤ/Κνωσός)

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. έχει εγκαταστήσει κέντρο δεδομένων και υπηρεσιών για τα δημόσια νοσοκομεία σε χώρο του Πανεπιστημίου Κρήτης γνωστός και ως «Λευκά Κτήρια Λ. Κνωσού» ο οποίος βρίσκεται στο Ηράκλειο Κρήτης. Το κέντρο δεδομένων έχει σχεδιαστεί ώστε να αξιοποιεί σύγχρονες «πράσινες» λύσεις για την βέλτιστη εκμετάλλευση της καταναλισκόμενης ισχύος, που ισοδυναμεί με την επίτευξη χαμηλής τιμής για τον δείκτη Power Usage Effectiveness (PUE). Επίσης, στο σχεδιασμό έχει ληφθεί υπόψη η βέλτιστη υποστήριξη δυναμικού φορτίου, καθώς η υποδομή φιλοξενίας εξοπλισμού παραμένει αποδοτική ακόμα και σε κατάσταση μερικής πλήρωσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με εξοπλισμό που έχει χαρακτηριστικά δυναμικής προσαρμογής όπως Variable Frequency/Speed Drive σε αντλίες, συμπιεστές και ανεμιστήρες. Τέλος, η σχεδιαστική λύση του κέντρου δεδομένων έχει ως στόχο την βελτιστοποίηση της διαθεσιμότητας και της αξιοπιστίας της υποδομής, με εγκατάσταση πλεονάζοντος υλικού και διπλών οδεύσεων, ώστε να αποφεύγονται τα μοναδικά σημεία βλάβης (single-point-of-failure) και να διευκολύνεται η συντήρηση της υποδομής χωρίς την διακοπή της λειτουργίας του κέντρου δεδομένων. Στο κέντρο δεδομένων έχουν εγκατασταθεί 20 ικρίωματα εξοπλισμού πληροφορικής τυπικού μεγέθους 19", τα οποία μπορούν υποστηρίξουν έως 14kW μέγιστης ισχύος εξοπλισμού πληροφορικής ανά ικρίωμα και έως 190kW συνολικά. Το φορτία υποστηρίζονται από 2x250kVA UPS (με εφεδρεία 2N) με συσσωρευτές για αυτονομία τουλάχιστον 10 λεπτών σε πλήρες φορτίο. Σε περίπτωση διακοπής ή ασταθούς λειτουργίας της παροχής ρεύματος του κέντρου δεδομένων γίνεται αυτόματη μεταγωγή των φορτίων σε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) ισχύος 1100kVA που υπάρχει σε αναμονή. Τέλος, το κέντρο δεδομένων έχει σχεδιαστεί με δυνατότητα επέκτασης 100% σε χώρο και ισχύ.

1.2.5 Επίπεδο Ωριμότητας του παρόντος Έργου

Οι τελικές προδιαγραφές για την υλοποίηση του έργου προέκυψαν ως αποτέλεσμα μελετών ομάδας εργασίας που συστάθηκε στην ΕΔΕΤ Α.Ε. Προκειμένου να αποτυπωθούν οι ανάγκες των οργανισμών που συμμετέχουν στην κοινότητα ELIXIR-GR ακολουθήθηκε η παρακάτω προσέγγιση:

- Σε πρώτη φάση διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια που είχαν ως σκοπό να καταγράψουν τις *μαξimalιστικές ανάγκες* κάθε οργανισμού σχετικά με τους πόρους που θα επιθυμούσε να έχει στη διάθεσή του στο πλαίσιο του έργου.
- Στη συνέχεια, διανεμήθηκαν πιο αναλυτικά ερωτηματολόγια τα οποία κατέγραφαν συγκεκριμένα τις ανάγκες κάθε εργαλείου και βάσης δεδομένων της κοινότητας ELIXIR-GR. Ο κάθε οργανισμός όφειλε να συμπληρώσει ένα ερωτηματολόγιο για κάθε

εργαλείο και βάση δεδομένων που διαθέτει. Με τον τρόπο αυτό συγκεντρώθηκαν οι ρεαλιστικές *ελάχιστες απαιτήσεις* της κοινότητας όσον αφορά στην υπολογιστική υποδομή που πρόκειται να διαμορφωθεί.

Τα ανωτέρω υπέστησαν επεξεργασία από την ομάδα εργασίας που είχε συσταθεί στην ΕΔΕΤ ΑΕ και οδήγησαν στο σχετικό παραδοτέο που υποβλήθηκε με τα αποτελέσματα της ως άνω έρευνας, οδηγώντας στην αρχιτεκτονική της λύσης και την περιγραφή του απαιτούμενου εξοπλισμού και υπηρεσιών.

Το έργο που περιγράφεται στην παρούσα προκήρυξη έχει άμεση συνάφεια και συμπληρώνει τις ενέργειες που υλοποιούνται σε άλλες δράσεις που αφορούν υπηρεσίες αποθήκευσης δεδομένων αρχειακού χαρακτήρα αλλά και την ολοκλήρωση του καταλόγου υπηρεσιών που προσφέρονται προς τους χρήστες της νεφοϋπολογιστικής υποδομής της εταιρείας.

2 Αντικείμενο της Σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση, παραγωγική λειτουργία (για σύντομο χρονικό διάστημα) και υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας υπολογιστικής και αποθηκευτικής υποδομής και υπηρεσιών Cloud στο πλαίσιο της υλοποίησης του έργου «ELIXIR– Εξοπλισμός ΕΔΕΤ».

Πιο συγκεκριμένα, το αντικείμενο της παρούσας αφορά σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και υποστήριξη της λειτουργίας των ακόλουθων πόρων και υπηρεσιών:

- Υπολογιστική υποδομή φιλοξενίας εξυπηρετητών – διαμοίρασης υπολογιστικών πόρων καθώς και του απαραίτητου λογισμικού παροχής υπηρεσιών cloud
- Υποδομή αποθηκευτικών πόρων και του απαραίτητου λογισμικού παροχής υπηρεσιών cloud storage
- Δικτυακός εξοπλισμός αναγκαίος για τη διασύνδεση σε ιδεατό δίκτυο των τοπικών δικτύων εταίρων του κόμβου ELIXIR με χρήση της ηλεκτρονικής υποδομής της ΕΔΕΤ Α.Ε.
- Ενεργοποίηση και παραγωγική λειτουργία (για σύντομο χρονικό διάστημα) υπηρεσιών εικονικών μηχανών και αποθηκευτικού χώρου (cloud)
- Υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας υπολογιστικής και αποθηκευτικής υποδομής και υπηρεσιών Cloud

Προβλέπεται η προμήθεια εξυπηρετητών και συστημάτων αποθήκευσης παράλληλα με την προμήθεια συσκευών δικτύου και λύσης για ενοποιημένη διαχείριση πόρων με βάση λογισμικό. Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα είναι προσαρμοσμένος στις ανάγκες των χρηστών της κοινότητας ELIXIR-GR από πλευράς επεξεργαστικής ισχύος, αποθηκευτικού χώρου και μοντέλων εκτέλεσης, και η διάθεσή του θα γίνεται με τεχνικές εικονικοποίησης ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία εγκατάστασης, παράδοσης και εκτέλεσης σε οποιοδήποτε μηχάνημα (από φορητούς υπολογιστές, μέχρι εικονικά μηχανήματα ενός κέντρου δεδομένων ή του νέφους/cloud). Επιπρόσθετα, προβλέπεται η παροχή υπηρεσιών

παραγωγικής λειτουργίας, για συντομο χρονικό διάστημα, και στη συνέχεια υποστήριξης της λειτουργίας του συνόλου της προαναφερθείσας υποδομής.

Παραδοτέα της παρούσας αποτελούν το σύνολο του προδιαγραφόμενου εξοπλισμού και λογισμικού, οι υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης και ολοκλήρωσης των συστατικών μερών της λύσης, οι υπηρεσίες εκπαίδευσης, παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης λειτουργίας. Όλα τα παραδοτέα θα υποβάλλονται συνοδευόμενα από την απαραίτητη τεκμηρίωση όπως αναλύεται διεξοδικά ανά φάση υλοποίησης του έργου στην παράγραφο 4.1. «Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα» του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας.

2.1 Σκοπός και στόχοι της Σύμβασης

2.1.1 Περιγραφή των αναγκών της Αναθέτουσας Αρχής

Με την 429η/11-08-2018 Θέμα 11 Απόφαση του ΔΣ της εταιρείας εγκρίθηκε η συμμετοχή της ΕΔΕΤ Α.Ε. ως εταίρου σε κοινοπραξία με συντονιστή το Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμινγκ» που υλοποιεί την Πράξη «ELIXIR-GR: Η Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για Διαχείριση και Ανάλυση Δεδομένων στις Βιοεπιστήμες».

Η Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για Διαχείριση και Ανάλυση Δεδομένων στις Βιοεπιστήμες ELIXIR-GR θα ακολουθήσει το μοντέλο της δημιουργίας ενός κατανεμημένου περιβάλλοντος νεφοϋπολογιστικής υποδομής (cloud infrastructure) κοινής χρήσης με κέντρο τις βασικές υποδομές εξυπηρετητών και αποθηκευτικού χώρου που θα εγκαταστήσει η ΕΔΕΤ και αποτελούν αντικείμενο της παρούσας σύμβασης. Οι υπάρχουσες υποδομές τοπικά στους εταίρους θα είναι δυνατόν να διασυνδεθούν σε ιδιωτικό δίκτυο πάνω από το ήδη υπάρχον δίκτυο οπτικών ινών της ΕΔΕΤ με τις κατάλληλες επεκτάσεις. Θα χρησιμοποιηθούν προηγμένες δικτυακές τεχνικές για την παροχή υπερ-ταχέων ιδιωτικών και απόλυτα ασφαλών δικτύων διασύνδεσης. Οι δικτυακές συνδέσεις μάλιστα θα μπορούν να επεκτείνονται και εκτός συνόρων προς άλλους κόμβους ELIXIR για πρόσβαση στις υπηρεσίες τους.

Ο ρόλος της ΕΔΕΤ Α.Ε. στο συγκεκριμένο έργο συνίσταται κυρίως, στην παροχή υπηρεσίας IaaS προς τους άλλους χρήστες – μέλη του ELIXIR-GR. Για το σκοπό αυτό, μέσω της παρούσης επιδιώκει την επέκταση του φάσματος της υποδομής της και την παροχή υπηρεσίας IaaS τόσο σαν bare metal όσο και σαν offerings προεγκατεστημένου stack λειτουργικού και λογισμικού με συνοδευτικό χώρο αποθήκευσης δεδομένων προς το σύνολο της κοινότητας του ELIXIR-GR.

Κεντρικά χαρακτηριστικά της υπηρεσίας θα είναι:

1. Αυτοματοποιημένος τρόπος παροχής (self-provisioning), χωρίς την διαμεσολάβηση των διαχειριστών της υπηρεσίας, εντός συγκεκριμένων ορίων που θα τεθούν από τους διαχειριστές (quotas).
2. Χαμηλό κόστος κτήσης και λειτουργίας ανά εικονική μηχανή και μονάδα αποθηκευτικού χώρου
3. Αυξημένα χαρακτηριστικά διασφάλισης της ακεραιότητας και της ασφάλειας των δεδομένων

4. Χαρακτηριστικά διασύνδεσης γεωγραφικά απομακρυσμένων σημείων ώστε να παρέχονται υπηρεσίες επαναφοράς λειτουργίας μετά από καταστροφή
5. Πλήρης διασύνδεση με την υπάρχουσα υποδομή της ΕΔΕΤ Α.Ε.
6. Ανοικτή αρχιτεκτονική για την ενοποίηση της υπηρεσίας μέσα στο γενικότερο στρατηγικό πλαίσιο δραστηριοτήτων της ΕΔΕΤ Α.Ε.

2.1.2 Σκοπιμότητα και Αναμενόμενα Οφέλη

Το πρόγραμμα ELIXIR-GR αποτελεί τον ελληνικό εθνικό κόμβο του ESFRI European RI ELIXIR, μιας κατανεμημένης ηλεκτρονικής υποδομής που στοχεύει στην οικοδόμηση μιας βιώσιμης ευρωπαϊκής υποδομής βιολογικών πληροφοριών. Το ELIXIR-GR υποστηρίζει την έρευνα στις επιστήμες της ζωής και την εφαρμογή τους στην ιατρική, τις βιοεπιστήμες και την κοινωνία. Προσφέρει έναν κατάλογο εργαλείων, υπηρεσιών και αναφορών για μέτρηση επίδοσης, εξασφαλίζοντας βέλτιστες πρακτικές, βιωσιμότητα και διαλειτουργικότητα με άλλες υποδομές βιολογικών και ιατρικών επιστημών.

Το παρόν έργο ELIXIR – Εξοπλισμός ΕΔΕΤ Α.Ε. έχει ως στόχο την προμήθεια υπολογιστικής και αποθηκευτικής υποδομής για την υποστήριξη του προγράμματος ELIXIR-GR. Πιο συγκεκριμένα, με το παρόν έργο επιδιώκεται η αναβάθμιση και συμπλήρωση της σημαντικής υποδομής που διαθέτει η ΕΔΕΤ ΑΕ για την παροχή νεφοϋπολογιστικών υπηρεσιών στην Κοινότητα του ELIXIR - GR. Η υπό προμήθεια υποδομή θα δώσει τη δυνατότητα παροχής IaaS κατάλληλα διαμορφωμένης για το προφίλ των χρηστών της υπηρεσίας (χρήστες του προγράμματος ELIXIR-GR) σε συνάρτηση με τις ανάγκες τους (απαιτούμενη μνήμη, επεξεργαστική ισχύ και αποθηκευτικές ανάγκες) διασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό χαμηλό κόστος κτήσης και λειτουργίας ανά εικονική μηχανή και μονάδα αποθηκευτικού χώρου για όλα τα μέλη της κοινότητας ELIXIR – GR, αυξημένα χαρακτηριστικά διασφάλισης της ακεραιότητας και της ασφάλειας των δεδομένων καθώς και διασύνδεση γεωγραφικά απομακρυσμένων σημείων.

Μέσω της παροχής της εν λόγω υποδομής, θα επιτραπεί στους χρήστες η ανάπτυξη ενός συνόλου οριζόντιων υπηρεσιών οι οποίες θα βοηθήσουν:

- στην ευκολότερη χρήση των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται από τα διάφορα εργαλεία και βάσεις δεδομένων (π.χ. μέσω την παροχής έτοιμων images ή containers που ενθυλακώνουν δημοφιλείς βιβλιοθήκες και λογισμικά)
- στην εξοικονόμηση υπολογιστικών πόρων μέσω της κοινής χρήσης πόρων από εργαλεία και βάσεις δεδομένων που εκμεταλλεύονται παρόμοιες τεχνολογίες
- στην αποτελεσματικότερη οργάνωση των σχετικών συνόλων δεδομένων και υπηρεσιών ώστε να διευκολύνεται η αναζήτηση και η σύνδεσή τους με άλλους χρήσιμους πόρους (π.χ. επιστημονικές δημοσιεύσεις) και μεταδεδομένα

2.2 Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές

2.2.1 Περιγραφή Λύσης

Η ζητούμενη λύση αφορά την υλοποίηση υποδομής παροχής νεφοϋπολογιστικών υπηρεσιών (IaaS) υψηλών απαιτήσεων, βασισμένης σε σύγχρονες τεχνολογίες converged storage + compute nodes στο Κέντρο Δεδομένων της ΕΔΕΤ Α.Ε.

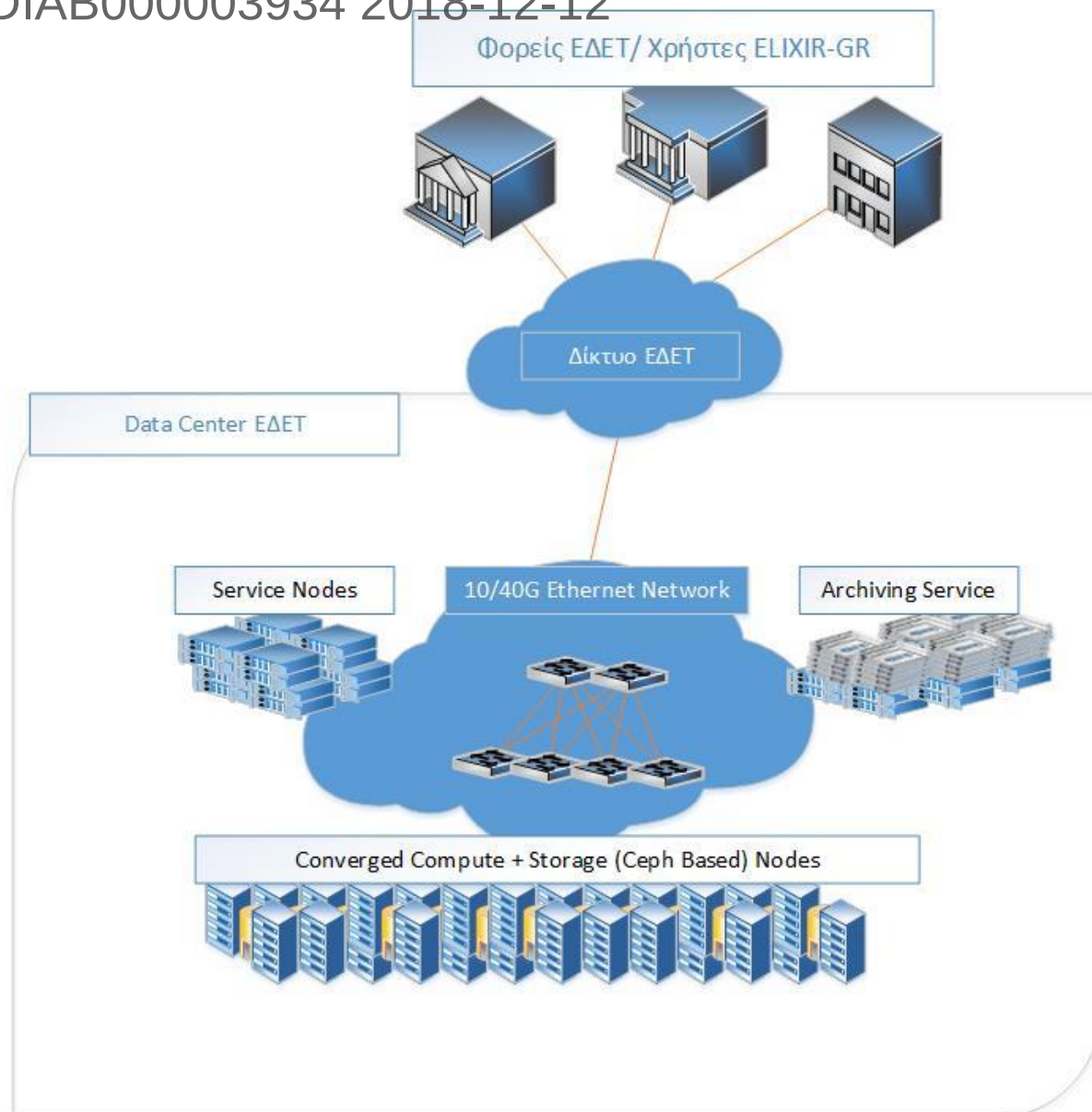
Οι χρήστες της υπηρεσίας θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στην υπηρεσία με αυτοματοποιημένο τρόπο, είτε κατευθείαν από την υποδομή τους, μέσω του Internet ή μέσα από αποκλειστικά κυκλώματα L2VPN.

Η νέα υπηρεσία θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Θα διαθέτει τουλάχιστον 1.200TB ωφέλιμο αποθηκευτικό χώρο, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τεχνικές συμπίεσης, σε συστήματα δίσκων (Ceph based).
- Θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας από τους τελικούς χρήστες χωρίς την διαμεσολάβηση των διαχειριστών
- Θα αποτελεί ολοκληρωμένο προϊόν, παρέχοντας εργαλεία διαχείρισης των εικονικών μηχανών.
- Θα υποστηρίζει multi-tenancy.
- Θα ικανοποιεί διακριτά προφίλ χρηστών σύμφωνα με τις ανάγκες τους σε υπολογιστική ισχύ και αποθηκευτικό χώρο.
- Θα μπορεί να προσφέρει Hardware as a Service
- Η υπηρεσία θα έχει χαμηλό CAPEX και OPEX. Οι τεχνολογίες που μειώνουν αυτά τα δύο κόστη θα πρέπει να αναφερθούν διεξοδικά στην περιγραφή της λύσης.

2.2.2 Αρχιτεκτονική

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει την γενική αρχιτεκτονική παροχής της υπηρεσίας. Οι χρήστες της υπηρεσίας θα συνδέονται σε αυτήν μέσω συνδέσεων Internet (VPN, L2/L3 συνδέσεων)



Στη συγκεκριμένη αρχιτεκτονική ακολουθείται η φιλοσοφία converged Compute + Ceph based storage για καλύτερη αξιοποίηση του υπολογιστικού εξοπλισμού, εξαιρουμένων των ιδιαίτερων περιπτώσεων υπολογιστικής ισχύος στην παροχή της υπηρεσίας IaaS.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων και την ανάλυση αναγκών που έγινε από την ΕΔΕΤ Α.Ε (αναλυτικά στην ενότητα 1.2.5 [Επίπεδο ωριμότητας έργου](#)) αλλά και τη βέλτιστη διασύνδεσή τους στο δίκτυο της ΕΔΕΤ διακρίνονται τα εξής συστατικά μέρη της λύσης:

- Converged compute and storage nodes (CCS Nodes)
 - Converged compute + storage nodes (Ceph Disk based)
- Υπολογιστικός εξοπλισμός (Compute)
 - Fat nodes
 - GPU nodes

- I/O nodes
- Infrastructure Nodes
- Αρχαιοθήκη (Cold Storage/ Archiving)
 - Cold storage service – Archiving
- Δίκτυο (Network)
 - 10/40G data center network

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το cold storage / Archiving service δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσης, καθώς η υλοποίηση του προβλέπεται από συνέργεια με άλλο έργο της ΕΔΕΤ Α.Ε. Επίσης όλοι οι κόμβοι (nodes) προβλέπεται να λειτουργούν με χρήση της σουίτας ανοιχτού λογισμικού Openstack.

2.2.2.1 Εξυπηρετητές Compute

Ο ζητούμενος εξοπλισμός αποτελείται από εξυπηρετητές πολυπύρηνης τεχνολογίας (multi-core) με ενσωματωμένο υλικό υποστήριξης εκτέλεσης εικονικών μηχανών (hardware virtualization). Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατός με τη τυπική διάταξη 19 ιντσών για ενσωμάτωση σε ικριώματα. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να αποτελείται από μονάδες με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά.

Θα υπάρχουν τέσσερις τύποι εξυπηρετητών Compute :

- Fat nodes, server για εργαλεία με υψηλές απαιτήσεις σε μνήμη και cores. Οι αναλυτικές προδιαγραφές τους φαίνονται στο Παράρτημα II ([Πίνακας Συμμόρφωσης 5](#))
- GPU nodes, είναι server για εργαλεία με απαιτήσεις για graphics accelerators. Οι προδιαγραφές τους φαίνονται στο Παράρτημα II ([Πίνακας Συμμόρφωσης 7](#))
- I/O nodes, server για εργαλεία με απαιτήσεις για υψηλό disk I/O throughput (πχ Hadoop, Spark κλπ). Οι προδιαγραφές τους φαίνονται στο Παράρτημα II ([Πίνακας Συμμόρφωσης 6](#))
- Infrastructure Nodes, server για τη διαχείριση των Converged + Computes Nodes ώστε να επιτευχθεί βέλτιστη αξιοποίησή του υπολογιστικού εξοπλισμού. Οι προδιαγραφές τους φαίνονται στο Παράρτημα II ([Πίνακας Συμμόρφωσης 4](#))

Οι εξυπηρετητές θα είναι συστήματα με τουλάχιστον δύο επεξεργαστές (CPUs) πολυπύρηνης τεχνολογίας – τουλάχιστον δέκα (14) πυρήνων ανά επεξεργαστή, με υποστήριξη για hardware virtualization, π.χ. Intel-VT Virtualization, AMD-V Virtualization κλπ. Η προσφερόμενη μνήμη του εξυπηρετητή ποικίλλει σε συνάρτηση με τον τύπο όπως φαίνεται στους πίνακες συμμόρφωσης. Σε κάθε εξυπηρετητή θα υπάρχει υποσύστημα σκληρών δίσκων για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος, το οποίο θα αποτελείται από ένα ζεύγος σκληρών δίσκων τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS), σε

διατάξη RAID1, με χωρητικότητα που ποικίλλει όπως στους πίνακες συμμόρφωσης ο καθένας και λειτουργικότητα hot-swap.

Κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει δύο τροφοδοτικά, για υψηλή διαθεσιμότητα.

Όσον αφορά το δικτυακό κομμάτι, οι εξυπηρετητές θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον δύο (2) θύρες Gigabit Ethernet και τέσσερις (4) θύρες 10G Ethernet με υποστήριξη για IEEE 802.1Q (VLAN tagging) και IEEE 802.3ad Link Aggregation για λογική ομαδοποίηση των θυρών σε ομάδες επιπέδου 2 – (Ethernet). Σε κάθε λογική σύνδεση θα πρέπει να προσφέρεται υποστήριξη σε υλικό και λογισμικό για Jumbo Frames μεγέθους τουλάχιστον 9KB.

Δεδομένου ότι τα συστήματα αυτά θα διαχειρίζονται απομακρυσμένα, επιβάλλεται η λειτουργία απομακρυσμένης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (remote power-on/power-off) του κάθε εξυπηρετητή μέσω δικτύου TCP/IP και της αναλυτικής καταγραφής/παρουσίασης της κατάστασης του συστήματος (π.χ. ανεμιστήρες, θερμοκρασίες κτλ.). Απαραίτητη είναι και η λειτουργία απομακρυσμένης κονσόλας (BIOS/Console redirection over IPMI) σε κάθε εξυπηρετητή VMC, η λειτουργία απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA) και η λειτουργία απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου. Επίσης, θα πρέπει να προσφέρεται και το πρωτόκολλο IPMI 2.0 για απομακρυσμένη διαχείριση του εξυπηρετητή VMC μέσω TCP/IP. Οι παραπάνω λειτουργίες διαχείρισης ζητείται να προσφέρονται μέσω ξεχωριστής θύρας Ethernet.

2.2.2.2 Εξυπηρετητές converged Compute and Storage

Η αρχιτεκτονική Converged Compute and Storage συνδυάζει τους υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους σε μία ενιαία οντότητα, οδηγώντας στην ανάπτυξη πλατφορμών που είναι προσανατολισμένες στους εξυπηρετητές (server centric), στον αποθηκευτικό χώρο (storage centric) ή υβριδικά φορτία όπου οι εφαρμογές και τα δεδομένα συνυπάρχουν για την βελτίωση της απόδοσης και διάθεσης της υπηρεσίας.

Ο συνδυασμός της υπολογιστικής και αποθηκευτικής ισχύος διαφέρει από το «παραδοσιακό» IT μοντέλο όπου η υπολογιστική ισχύς και το storage λαμβάνουν χώρα σε διακριτό εξοπλισμό. Το παραδοσιακό μοντέλο απαιτεί ιδιαίτερες αλλαγές provisioning, όπως αναβαθμίσεις και προγραμματισμένες μετακινήσεις (migrations), σε περίπτωση αλλαγής φορτίων στους servers, οι οποίες είναι γίνονται όλο και πιο δυναμικές με χρήση virtualization, όπου η λύση converged υπολογιστικής και αποθηκευτικής ισχύος αυξάνει ταυτόχρονα την προσφορά πόρων μαζί με τις νέες απαιτήσεις σε εικονικές μηχανές (VMs).

Ο στόχος λύσεων converged storage and compute είναι η συγκέντρωση διακομιστών και χώρων αποθήκευσης ή / και εφαρμογών και δεδομένων για την παροχή υπηρεσιών που βελτιστοποιούνται καλύτερα για τα εξυπηρετούμενα φορτία (workloads). Αυτό σημαίνει ότι server και storage συγκλίνουν σε μια κοινή πλατφόρμα hardware. Για παράδειγμα, ένας blade server, εφαρμογές και storage μπορούν να συγκεντρωθούν μέσα σε ένα διακομιστή μέσω virtualization. Ο server και το storage είναι διαχειρίσιμοι ως ομάδα πόρων, για παράδειγμα στην υποδομή ως υπηρεσία (IaaS).

Η αρχιτεκτονική Converged Compute and Storage υλοποιείται στους ζητούμενους εξυπηρετητές, οι οποίοι χρησιμοποιούνται τόσο για την παροχή υπηρεσίας Ceph Storage όσο και για την παροχή υπηρεσίας bare metal (π.χ. MaaS, Ironi κλπ) αλλά και IaaS γενικότερα. Αποτελούν servers διπλού ρόλου (τόσο παροχή υπηρεσίας VMs γενικού σκοπού όσο και Ceph based storage) με στόχο την ικανοποίηση των απαιτήσεων της συντριπτικής πλειοψηφίας των εργαλείων. Οι προδιαγραφές τους φαίνονται στο Παράρτημα II ([Πίνακας Συμμόρφωσης 3\)](#)

Ο ζητούμενος εξοπλισμός απαιτείται να είναι πολυπύρηνος τεχνολογίας (multi-core) με ενσωματωμένο υλικό υποστήριξης εκτέλεσης εικονικών μηχανών (hardware virtualization). Θα πρέπει να είναι συμβατός με την τυπική διάταξη 19 ιντσών για ενσωμάτωση σε ικριώματα. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να αποτελείται από μονάδες με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά. Σε περίπτωση που το σασί του εξυπηρετητή δεν επαρκεί για το σύνολο των δίσκων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μονάδα επέκτασης χωρητικότητας, την οποία θα πρέπει να προμηθεύσει ο Ανάδοχος.

Οι ζητούμενοι εξυπηρετητές θα πρέπει να είναι αρχιτεκτονικής συμβατής με το σύνολο εντολών x86_64 (x86 ISA-Instruction Set Architecture) ή ισοδύναμο και να έχουν πλήρη συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα GNU/Linux Debian Stable ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή Ubuntu Server 14.04 LTS ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή ισοδύναμο.

Οι εξυπηρετητές αυτοί θα είναι συστήματα με τουλάχιστον δύο επεξεργαστές (CPUs) πολυπύρηνος τεχνολογίας – τουλάχιστον δέκα τεσσάρων (14) πυρήνων ανά επεξεργαστή, με υποστήριξη για hardware virtualization, π.χ. Intel-VT Virtualization, AMD-V Virtualization κλπ.

Η προσφερόμενη μνήμη του εξοπλισμού θα είναι τουλάχιστον 512 GB ανά εξυπηρετητή. Σε κάθε εξυπηρετητή θα υπάρχει υποσύστημα σκληρών δίσκων για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος, το οποίο θα αποτελείται από ένα ζεύγος σκληρών δίσκων τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS), σε διάταξη RAID1, με χωρητικότητα τουλάχιστον 300 GB ο καθένας και λειτουργικότητα hot-swap.

Επιπλέον, ο κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει και Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων Τύπου B. Τουλάχιστον 12 σκληροί δίσκοι τεχνολογίας Serial ATA (SATA) ή Serial Attached SCSI (SAS) με χωρητικότητα τουλάχιστον 10TB ο καθένας και λειτουργικότητα hot-swap.

Κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει δύο τροφοδοτικά, για υψηλή διαθεσιμότητα.

Όσον αφορά το δικτυακό κομμάτι, οι εξυπηρετητές θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον δύο (2) θύρες Gigabit Ethernet και τέσσερις (4) θύρες 10G Ethernet με υποστήριξη για IEEE 802.1Q (VLAN tagging) και IEEE 802.3ad Link Aggregation για λογική ομαδοποίηση των θυρών σε ομάδες επιπέδου 2 – (Ethernet). Σε κάθε λογική σύνδεση θα πρέπει να προσφέρεται υποστήριξη σε υλικό και λογισμικό για Jumbo Frames μεγέθους τουλάχιστον 9KB.

Δεδομένου ότι τα συστήματα αυτά θα διαχειρίζονται απομακρυσμένα επιβάλλεται η υποστήριξη απομακρυσμένης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (remote power-on/power-off) του κάθε εξυπηρετητή μέσω δικτύου TCP/IP και της αναλυτικής καταγραφής/παρουσίασης της κατάστασης του συστήματος (π.χ. ανεμιστήρες, θερμοκρασίες κτλ.). Απαραίτητη είναι και η λειτουργία απομακρυσμένης κονσόλας

(BIOS/Console redirection over IPMI) σε κάθε εξυπηρετητή VMC, η λειτουργία απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA) και η λειτουργία απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου. Επίσης, θα πρέπει να υποστηρίζεται και το πρωτόκολλο IPMI 2.0 για απομακρυσμένη διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω TCP/IP. Οι παραπάνω λειτουργίες διαχείρισης ζητείται να προσφέρονται μέσω ξεχωριστής θύρας Ethernet.

2.2.2.3 Λογισμικό

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την εγκατάσταση της λύσης Openstack για την υλοποίηση των υπηρεσιών cloud που προβλέπει το έργο στο σύνολο του υπό προμήθεια εξοπλισμού. Η εγκατάσταση θα πρέπει να περιλαμβάνει μία πλήρως λειτουργική πλατφόρμα παροχής υπηρεσιών εικονικών συστημάτων σε περιβάλλον νέφους (cloud) με πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Το σύνολο των εργαλείων και λογισμικού που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος για την εγκατάσταση της λύσης είναι ισχυρά επιθυμητό να είναι Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Σε κάθε περίπτωση το σύνολο του λογισμικού και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν είτε για την εγκατάσταση, είτε για την υποστήριξη λειτουργίας της λύσης, πρέπει να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή με κατάλληλη άδεια χρήσης που θα επιτρέπει την απεριόριστη και στο διηνεκές χρήση του από την Αναθέτουσα Αρχή. Η άδεια χρήσης δεν μπορεί να περιορίζεται στα συστήματα της παρούσας εγκατάστασης, αλλά να επιτρέπει την χρήση κατά το δοκούν για την επέκταση ή αναπαραγωγή της λύσης σε όσα συστήματα επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή εντός των υπολογιστικών κέντρων που διατηρεί υπό την εποπτεία της.

Η λύση Openstack που θα εγκατασταθεί απαιτείται να:

- Κάνει πλήρη χρήση όλων των διαθέσιμων πόρων και δυνατοτήτων του παρεχόμενου εξοπλισμού.
- Κάνει χρήση των τελευταίων σταθερών εκδόσεων λογισμικού (latest long-term supported release) για το σύνολο της λύσης, συμπεριλαμβανομένου του λειτουργικού συστήματος. Σε περίπτωση απαίτησης μη χρήσης των τελευταίων σταθερών εκδόσεων λογισμικού απαιτείται πλήρης και τεκμηριωμένη αιτιολόγηση και έγγραφη αποδοχή από πλευράς Αναθέτουσας Αρχής.
- Ενσωματώνει την συγκρότηση καταμεμημένου αποθηκευτικού μέσου με χρήση του λογισμικού Ceph.
- Ενσωματώνει όλα τα απαραίτητα εργαλεία και λογισμικά επιπλέον του οικοσυστήματος Openstack. Είναι ισχυρά επιθυμητό να γίνει χρήση προηγμένων τεχνικών (πχ. Containers) για την μέγιστη διαχειριστική ευελιξία και αποδοτικότερη χρήση πόρων.
- Ενσωματώνει σε πλήρη λειτουργία κατ' ελάχιστον τα παρακάτω επίσημα Openstack Projects:

- Nova
- Neutron
- Glance
- Keystone
- Cinder
- Designate
- Horizon
- Ceilometer
- Heat
- Υποστηρίζει αυθεντικοποίηση και διαφορετικά επίπεδα πιστοποίησης χρηστών
- Υποστηρίζει τη λειτουργικότητα που προβλέπεται από τις περιγραφόμενες στην ενότητα 2.2.3 Παρεχόμενες προς χρήστες υπηρεσίες.
- Υποστηρίζει τον ορισμό μέγιστης κατανάλωσης υπολογιστικών (και άλλων) πόρων ανά χρήστη ή ομάδα χρηστών
- Παρέχει υπηρεσίες εικονικών δικτύων με δυνατότητα δημιουργίας και παραμετροποίησης στους τελικούς χρήστες.
- Υποστηρίζει την δημιουργία και χρήση δικτύων IPv6 από τα εικονικά δίκτυα των χρηστών.
- Παρέχει τη δυνατότητα στους τελικούς χρήστες να πραγματοποιούν όλες τις διαχειριστικές ενέργειες που εντάσσονται στον κύκλο ζωής ενός εικονικού συστήματος μέσω γραφικής διεπαφής σε περιβάλλον ιστού (Web GUI), μέσω γραμμής εντολών (CLI) και μέσω υπολογιστικής διεπαφής (REST API).
- Παρέχει δυνατότητες καταγραφής και προβολής μετρικών στοιχείων της απόδοσης του συστήματος και των εικονικών συστημάτων, με ελάχιστη πληροφορία την διαχρονική χρήση CPU, RAM, Disk, Network.
- Ενσωματώνει με κατάλληλο σύστημα παρακολούθησης και ειδοποίησης για την υγεία των υπηρεσιών του συνόλου της λύσης.
- Παρέχει δυνατότητες κεντριοποιημένης συλλογής και αναζήτησης των καταγραφών (logs) από τα δομικά στοιχεία της λύσης.

Για την εγκατάσταση της λύσης Openstack θα πρέπει να γίνει χρήση κατάλληλων εργαλείων αυτοματοποίησης. Τα εργαλεία αυτοματοποίησης απαιτείται να υποστηρίζουν:

- Εγκατάσταση και προετοιμασία των φυσικών συστημάτων
- Εγκατάσταση όλων των υποστηρικτικών εργαλείων, λογισμικών, υπηρεσιών για την λειτουργία της λύσης

- Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων εργαλείων, λογισμικών, υπηρεσιών των Openstack Projects που συγκροτούν την τελική λύση
- Αρχική παραμετροποίηση και αλλαγές αυτής ανά πάσα στιγμή σε όλα τα στοιχεία της εγκατεστημένης λύσης
- Αυτόματο και αναπαράξιμο τρόπο για την αρχική εγκατάσταση όλων των στοιχείων που συγκροτούν την λύση
- Αυτόματο και αναπαράξιμο τρόπο για την επέκταση όλων των στοιχείων που συγκροτούν την λύση
- Γραφική διεπαφή για την διαχείριση και λειτουργία των εργαλείων αυτοματοποίησης
- Γραφική διεπαφή για την οπτική αναπαράσταση της κατάστασης των στοιχείων της λύσης

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά την εγκατάσταση και παραμετροποίηση του συνόλου της λύσης (συμπεριλαμβανομένων των εργαλείων αυτοματοποίησης) να συνεργάζεται με το προσωπικό ή άμεσους συνεργάτες (έως 12 άτομα) που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.

Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί για την υλοποίηση αποθηκευτικού χώρου θα είναι ανοιχτού κώδικα και συγκεκριμένα το Ceph Storage Cluster στην τελευταία σταθερή έκδοσή του. Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί για την υλοποίηση του virtualization θα πρέπει να συνεργάζεται αρμονικά και πλήρως με το λογισμικό για την υλοποίηση αποθηκευτικού χώρου.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει στην Αναθέτουσα Αρχή όλα τα υποστηρικτικά έγγραφα, φόρμες, μεθόδους για την συλλογή των απαραίτητων στοιχείων για την προετοιμασία της εγκατάστασης.

Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και παραμετροποίησης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση (σε επίπεδο εντολών και αρχείων παραμετροποίησης) για το σύνολο των εργαλείων, λογισμικών, υπηρεσιών που θα εγκατασταθούν. Η τεκμηρίωση πρέπει να είναι επαρκώς αναλυτική και ακριβής ώστε να μπορεί να γίνει αναπαραγωγή της εγκατάστασης και της παραμετροποίησης από οποιονδήποτε μηχανικό συστημάτων της Αναθέτουσας Αρχής.

Το σύνολο των εγγράφων που απαιτούνται από τον Ανάδοχο (μελέτες, φόρμες, τεκμηρίωση, υποστηρικτικό υλικό και αρχεία) πρέπει να υπάρχουν και σε ψηφιακή μορφή με χρήση ανοιχτού και επεξεργάσιμου format.

2.2.2.4 Δικτυακός εξοπλισμός

Η υποδομή δικτύου θα βασίζεται στην τεχνολογία IP Fabric. Παρέχονται συνδέσεις dual 10GE προς κάθε server, ενώ το backbone έχει πολλαπλές 40GE συνδέσεις.

Ο απαιτούμενος από το παρόν έργο δικτυακός εξοπλισμός αποσκοπεί να διασυνδέσει τα ικρίσματα στα οποία θα αναπτυχθούν τα server nodes με το υφιστάμενο δίκτυο της ΕΔΕΤ. όπως φαίνεται στο [2.3.3 Ενσωμάτωση στο δίκτυο των Κέντρων Δεδομένων](#)

2.2.2.5 Λίστα εξοπλισμού

Για την υλοποίηση του παρόντος έργου απαιτείται η προσφορά εξοπλισμού, όπως αυτή προκύπτει από τους Πίνακες Συμμόρφωσης της παρούσας διακήρυξης.

Για διευκόλυνση του Ανάδοχου, η ενότητα αυτή περιλαμβάνει συνοπτική λίστα εξοπλισμού για τα πλέον σημαντικά τμήματα εξοπλισμού.

Αποτελεί ευθύνη του Ανάδοχου για να επιβεβαιώσει τις ελάχιστες ποσότητες που αναφέρονται στην ενότητα αυτή, μέσω των απαντήσεων στους πίνακες συμμόρφωσης.

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα
1	Spine Switches	2
2	Data Switches	6
3	Converged Nodes (SC)	32
4	Fat Nodes	2
5	GPU Nodes	3
6	I/O Nodes	8
7	Infrastructure Nodes	9
8	Οπτικές διεπαφές 40G	64
9	Οπτικές διεπαφές 40G - MPO	8
10	Οπτικά καλώδια (break-out cables)	8

2.2.3 Παρεχόμενες προς χρήστες υπηρεσίες

Για τους σκοπούς του παρόντος έργου και με βάση τις απαιτήσεις του ELIXIR-GR, αναγνωρίζονται οι παρακάτω ρόλοι χρήστη:

Βασικός Χρήστης Elixir	Σχετικά έμπειρος χρήστης με μειωμένες απαιτήσεις και δικαιώματα να χρησιμοποιήσει εικονικές μηχανές ή εφαρμογές που αυτές φιλοξενούν με την ελάχιστη προσπάθεια και χωρίς «ειδική διαμόρφωση» - special configuration
Power User Elixir	Υπερσύνολο των χρηστών ELIXIR-GR, με έμπειρους χρήστες, με εμπειρία και γνώση διαχείρισης υπολογιστικών (εικονικών ή μη)

	μηχανών και ειδικές απαιτήσεις για εκτέλεση workloads στην υποδομή. Απαιτείται ειδική διαμόρφωση για ορισμένες από τις απαιτήσεις τους.
Elixir Project Admin	Ο Elixir project admin έχει πλήρη έλεγχο σε ένα σύνολο πόρων της υποδομής, μπορεί να τους διαχειριστεί και να τους μοιράσει στους χρήστες του.
Elixir Operator	Έχει πλήρη εικόνα και πρόσβαση στο Elixir Cloud (υποδομή αλλά και λογισμικό), στα επιμέρους τμήματα της υποδομής και των υπηρεσιών και εκτελεί καθημερινά τη λειτουργία και συντήρηση της υποδομής και των υπηρεσιών. Εκτελεί βασικές διαχειριστικές εργασίες που δεν μπορούν να εκτελέσουν οι Project Admins.
Elixir Admin	Διαθέτει πλήρη εικόνα και πρόσβαση στο διαχειριστικό περιβάλλον του Elixir Cloud, σχεδιάζει και προγραμματίζει οποιεσδήποτε απαραίτητες εργασίες, την επέκταση δυνατοτήτων, τη βελτιστοποίηση απόδοσης και προχωρημένες εργασίες συντήρησης σε συνεργασία με τον Elixir Operator.

Κατά τη διάρκεια της Φάσης 9 (όπως αυτή αποτυπώνεται στην παράγραφο 4.1.9 [ΦΑΣΗ-9: Παραγωγική Λειτουργία](#) της παρούσης), το ρόλο Elixir Operator έχει ο ανάδοχος, ενώ το ρόλο Elixir Admin έχει η ΕΔΕΤ. Στη συνέχεια κατά τη διάρκεια της Φάσης 10 (όπως αυτή αποτυπώνεται στην παράγραφο 4.1.10 [ΦΑΣΗ-10: Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή της](#) παρούσης) και οι δύο αυτοί ρόλοι ανήκουν στην ΕΔΕΤ, με την υποστήριξη του Αναδόχου.

Όσο αφορά τις κατηγορίες χρηστών (Βασικός χρήστης ELIXIR, Power User Elixir και ELIXIR project admin), οι παρεχόμενες υπηρεσίες διαμορφώνονται σε συνάρτηση με το ρόλο έκαστης κατηγορίας, όπως περιγράφονται στη συνέχεια. Η παρεχόμενη από τον Ανάδοχο λύση θα πρέπει να παρέχει το υπερσύνολο της λειτουργικότητας για κάθε κατηγορία χρηστών όπως περιγράφονται ακολούθως.

Οι παρεχόμενες σε όλους τους χρήστες ελάχιστες υπηρεσίες περιλαμβάνουν:

- Web GUI για πρόσβαση στις υπηρεσίες (Openstack Horizon)
- Rest API για προγραμματιστική σύνδεση
- IPv4 and IPv6 connectivity
- Βασικές υπηρεσίες firewalling με default κανόνες χωρίς κεντρική διαχείριση
- Traffic isolation / security
- QoS διασφάλιση ανάλογα το είδος των εικονικών μηχανών
- Ευελιξία σε Compute και Networking (resizing & mobility)
- Υψηλή διαθεσιμότητα σε όλα τα components που μπορούν να επηρεάσουν την παροχή υπηρεσιών

Επιπλέον, το WEB – GUI θα πρέπει να υποστηρίζει διαφορετικά δικαιώματα κατά περίπτωση και σε συνάρτηση με τον ρόλο ενός εκάστου χρήστη.

Προφίλ

Όχι ιδιαίτερα έμπειρος χρήστης με μειωμένες απαιτήσεις και δικαιώματα να χρησιμοποιήσει εικονικές μηχανές ή εφαρμογές που αυτές φιλοξενούν με την ελάχιστη προσπάθεια και χωρίς «ειδική διαμόρφωση» - special configuration. Μέλος της κοινότητας ELIXIR-GR.

Interface / Endpoints

Ο βασικός χρήστης αλληλοεπιδρά με το Cloud μέσω του κατάλληλου WEBWEB GUI που παρέχει τουλάχιστον την παρακάτω λειτουργικότητα. Δεν προσφέρεται σε αυτόν διεπαφή με το Cloud μέσω Openstack API.

Προσφερόμενη Λειτουργικότητα

Βασική λειτουργία: Χρήση ephemeral ή μονίμων (persistent) instances από τα διαθέσιμα είδη εικονικών μηχανών, όπως αυτά περιγράφονται στην ενότητα 2.2.3.4 [Παρεχόμενα είδη εικονικών μηχανών](#) της παρούσης.

Ο χρήστης θα μπορεί να χρησιμοποιεί έτοιμους και προδιαμορφωμένους υπολογιστικούς και δικτυακούς πόρους μέσα από το WEB GUI, με τη χρήση του οποίου θα μπορεί να :

- Συνδεθεί με μοναδικό username / password
- Δει και εκτελέσει ενέργειες μόνο στα instances και λοιπές παραμέτρους που έχει δημιουργήσει
- Καταναλώσει προδιαμορφωμένους υπολογιστικούς πόρους σύμφωνα με τα διαθέσιμα είδη εικονικών μηχανών
- Δημιουργήσει instances σύμφωνα με
 - Τα διαθέσιμα είδη εικονικών μηχανών (στα οποία θα μπορεί να επιλέγει από προκαθορισμένα σετ πόρων (flavors) vCPUs, vRAM, storage)
 - Τις διαθέσιμες OS images
 - Τα διαθέσιμα προδιαμορφωμένα δίκτυα
 - Τις υφιστάμενες πολιτικές ασφάλειας
 - Τα κλειδιά ssh του χρήστη
- Διαχειριστεί instances εκτελώντας τις παρακάτω βασικές ενέργειες:
 - Startup / Shutdown / Reset / Reboot
 - Συνδεθεί στην κονσόλα της μηχανής
 - Δει τα logs της μηχανής
 - Χρησιμοποιήσει / αποδεσμεύσει IPs από το IP Range
- Καταστρέψει instances
- Δει τους assigned και καταναλωμένους πόρους resources (Instances, vCPUS, vRAM, IPs, Volumes, Storage)
- Πάρει αναφορές για την απόδοση και χρήση των Instances που του ανήκουν

Προφίλ

Ανήκει στο υπερσύνολο των χρηστών ELIXIR-GR, με εμπειρία και γνώση διαχείρισης υπολογιστικών (εικονικών ή μη) μηχανών και ειδικές απαιτήσεις για εκτέλεση workloads στην υποδομή. Απαιτείται ειδική διαμόρφωση για ορισμένες από τις απαιτήσεις του.

Interface / Endpoints

Ο Power χρήστης αλληλοεπιδρά με το Cloud μέσω του WEB του WEB GUI που παρέχει τουλάχιστον την παρακάτω λειτουργικότητα. Ο Power Χρήστης θα έχει πρόσβαση σε διεπαφή με το Cloud μέσω Openstack API για την ενσωμάτωση των cloud πόρων του σε utilities ή άλλα έργα

Προσφερόμενη Λειτουργικότητα

Βασική λειτουργία: Χρήση ephemeral ή μονίμων (persistent) instances / Διαχείριση δικτύων/ παραμετροποίηση instances

Ο χρήστης θα μπορεί να χρησιμοποιεί έτοιμους και προδιαμορφωμένους υπολογιστικούς και δικτυακούς πόρους μέσα από το WEB GUI , όπως ο βασικός χρήστης, και /ή το Openstack CLI και επιπλέον:

- Δημιουργία / Διαχείριση/διαγραφή private networks & private routers
- Upload / Publish / Consume / Delete OS images (υφισταμένων ή custom)
- Create / Manage / Delete security policies
- Manage instances performing the following operations
 - Attach / Detach network interfaces
 - Attach / Detach volumes
 - Create snapshots
 - Resize Instances

2.2.3.3 Project Admin

Προφίλ

Ο project admin αποκτά και διαχειρίζεται ένα σύνολο από πόρους. Επιπλέον των δικαιωμάτων του power user, διαχειρίζεται επιχειρησιακά θέματα του ELIXIR-GR cloud, όπως διαχείριση χρηστών, ομάδων, ρόλων, αλλά και quotas και public networks.

Interface / Endpoints

Ο project admin αλληλοεπιδρά με το Cloud μέσω του WEB GUI που παρέχει τουλάχιστον την παρακάτω λειτουργικότητα. Επίσης έχει διεπαφή με το ELIXIR-GR Cloud μέσω Openstack API για την ενσωμάτωση των cloud πόρων του σε utilities ή άλλα έργα.

Βασική λειτουργία: Διαχείριση χρηστών και ομάδων, απόδοση quotas και πόρων/ χρήση public networking

Ο project admin user εκτελεί μία σειρά από διαχειριστικές εργασίες με χρήση του WEB GUI και/ή του Openstack CLI. Μπορεί να εκτελέσει οτιδήποτε κάνει ο power user και επιπλέον:

- Πλήρης Διαχείριση (Δημιουργία/ διαχείριση/ διαγραφή) χρηστών και ρόλων
- Πλήρης Διαχείριση quotas για users / groups
- Πλήρης Διαχείριση public networks
- Πλήρης Διαχείριση public router interfaces
- Πλήρης Διαχείριση products
- Εργασίες σε όλα τα instances των χρηστών
- Εργασίες σε όλα τα δίκτυα των χρηστών
- Εργασίες σε όλα τα security groups των χρηστών
- Εργασίες σε όλα τα images των χρηστών
- Εργασίες σε όλα τα volumes και storage των χρηστών

2.2.3.4 Παρεχόμενα είδη εικονικών μηχανών

2.2.3.4.1 Thin Client Γενικής Χρήσης

Εικονικές μηχανές για την πλειοψηφία των αναγκών χρήσης των περισσότερων εργαλείων. Παρέχονται από τους Converged Compute and Storage Nodes των οποίων οι προδιαγραφές φαίνονται στο Παράρτημα II (**Πίνακας Συμμόρφωσης 3**)

2.2.3.4.2 Fat Clients

Οι Fat Clients παρέχονται από Fat Nodes που είναι Server για εργαλεία με υψηλές απαιτήσεις σε μνήμη και cores. Οι αναλυτικές προδιαγραφές των Fat Nodes φαίνονται στο Παράρτημα II (**Πίνακας Συμμόρφωσης 5**). Οι Fat Clients είναι consumers του Ceph Storage.

2.2.3.4.3 GPU Clients

Οι GPU Clients παρέχονται από GPU Nodes που είναι Server για εργαλεία με απαιτήσεις για graphics accelerators. Οι αναλυτικές προδιαγραφές των GPU Nodes φαίνονται στο Παράρτημα II (**Πίνακας Συμμόρφωσης 7**)

2.2.3.4.4 I/O Clients

Οι I/O Clients παρέχονται από I/O Nodes που είναι Server για εργαλεία με απαιτήσεις για υψηλό disk I/O throughput (πχ Hadoop, Spark κλπ). Οι προδιαγραφές τους φαίνονται στο Παράρτημα II (**Πίνακας Συμμόρφωσης 6**)

2.2.3.4.5 Infrastructure Nodes

Server για διαχείριση της υποδομής, δεν απευθύνονται σε χρήστες παρά μόνο στους ELIXIR admin/operator.operator Οι προδιαγραφές τους φαίνονται στο Παράρτημα II (Πίνακας Συμμόρφωσης 4)

2.3 Απαιτήσεις εγκατάστασης

2.3.1 Εγκατάσταση

Ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί στο Κέντρο Δεδομένων & Υπηρεσιών ΕΔΕΤ DC1, που βρίσκεται στο κτήριο του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (Ανδρέα Παπανδρέου 37, Μαρούσι 151 22).

Δεδομένου ότι η εγκατάσταση βρίσκεται σε χώρο κτηρίων που λειτουργούν σε καθημερινή βάση, ο υποψήφιος πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την λιγότερη δυνατή όχληση των εργαζομένων και των επισκεπτών τους. Επίσης, τυχόν εργασίες που επιφέρουν διακοπή στην λειτουργία υποδομών θα πρέπει να προγραμματιστούν καταλλήλως και πιθανόν να υλοποιηθούν σε μη εργάσιμες ημέρες ή/και ώρες.

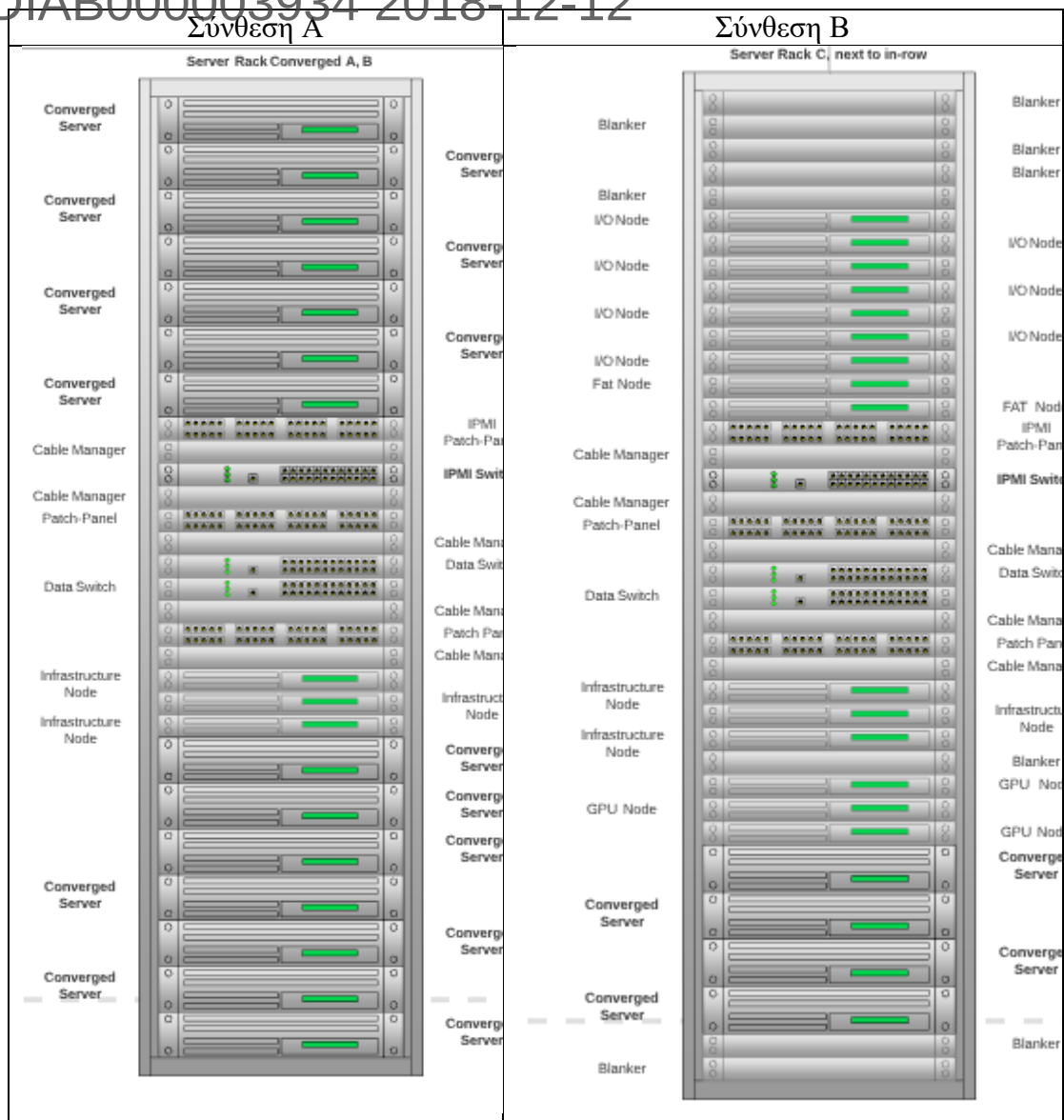
Η εγκατάσταση του εξοπλισμού εξυπηρετητών, δικτύου και αποθήκευσης θα πρέπει να γίνει σε υφιστάμενα ικριώματα τυπικού μεγέθους 19', με ενσωματωμένο σύστημα διανομής τροφοδοσίας για την ηλεκτροδότηση του εξοπλισμού, τα οποία διαθέτουν τις κατάλληλες υποδομές δικτυακής διασύνδεσης, υποδομές κλιματισμού και υποδομές αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ισχύος.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για τη μεταφορά, εγκατάσταση του εξοπλισμού και της προσαρμογής του ώστε να είναι έτοιμο να χρησιμοποιηθεί παραγωγικά. Ιδιαίτερα σε ότι αφορά το λογισμικό, ο ανάδοχος θα πρέπει εκτός από την εγκατάσταση να ολοκληρώσει και την προσαρμογή του λογισμικού το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του εξοπλισμού (π.χ. Firmware, λογισμικό ελεγκτή διαχείρισης κλπ).

Ο ανάδοχος θα αναλάβει εξολοκλήρου την καλωδίωση του εξοπλισμού με την υποδομή των Κέντρων Δεδομένων.

2.3.2 Τυπικά ικριώματα εξυπηρετητών

Η προβλεπόμενη ανάπτυξη του εξοπλισμού, την οποία καλείται να επαληθεύσει ο Ανάδοχος με την προσφερόμενη λύση του, θα γίνει σε 33 ικριώματα Industry Standard 19" , 42 U, δύο διαφορετικών συνθέσεων, οι οποίες φαίνονται παρακάτω:



2.3.3 Ενσωμάτωση στο δίκτυο των Κέντρων Δεδομένων της ΕΔΕΤ ΑΕ

2.3.3.1 Απαιτήσεις διασύνδεσης

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. στα κέντρα δεδομένων της εφαρμόζει αρχιτεκτονική IP Fabric, με τοπολογία Clos (spine & leaf). Αναλυτικότερα σε κάθε ικρίωμα εγκαθίσταται εξοπλισμός switching (Top of the Rack Switch – ToR Switch) ο οποίος διαθέτει access ports ταχύτητας 10Gbps και τουλάχιστον 6 uplink ports ταχύτητας 40G. Αποτελεί βασική αρχιτεκτονική επιλογή κάθε εξυπηρετητής να είναι multi-homed σε 2 ToR Switches. Επιπλέον και σύμφωνα με την τοπολογία Clos κάθε ToR switch είναι συνδεδεμένο και στους 2 δρομολογητές που έχουν τον ρόλο του spine με σύνδεση ταχύτητας 40G. Τα spines δεν είναι συνδεδεμένα, απευθείας, μεταξύ τους.

Για λόγους απόδοσης και αξιοπιστίας της υποδομής storage, οι συνδέσεις των αντίστοιχων εξυπηρετητών συγκεντρώνονται σε 2 συγκεκριμένα και διαφορετικά ToRs τα οποία αποκαλούνται Storage-ToRs που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για αυτό το σκοπό.

Σε λογικό επίπεδο επίπεδο οι συνδέσεις μεταξύ των spines και των Leafs είναι επιπέδου 3 (L3) πάνω από τις οποίες υλοποιούνται ζεύξεις του πρωτοκόλλου BGP (BGP Peerings) προκειμένου να υλοποιηθεί το underlay δίκτυο του IP Fabric.

Με δεδομένο ότι το ELIXIR-GR θα αποτελεί ένα αυτόνομο υποσύστημα, απαιτείται η ανάπτυξη διακριτής δικτυακής υποδομής, συμβατής με τις αρχές και σχεδιαστικές επιλογές που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Συνεπώς απαιτείται η προμήθεια των αντίστοιχων spines και leafs τα οποία αναλύονται σε ToRs και Storage ToRs.

Ειδικότερα απαιτείται η προμήθεια 2 spines τα οποία θα διαθέτουν πόρτες ταχύτητας 40/100G προκειμένου να υλοποιηθούν οι διασυνδέσεις με τα leaves. Απαιτείται επίσης η προμήθεια 4 ToRs για την κάλυψη των ικριωμάτων που θα καταλάβει η υποδομή του ELIXIR και επίσης 2 Storage-ToRs για την διασύνδεση των θυρών των εξυπηρετητών που θα παρέχουν τις υπηρεσίες αποθήκευσης.

Όλες οι downlink συνδέσεις των εξυπηρετητών θα υλοποιηθούν με χρήση καλωδίων χαλκού κατηγορίας τουλάχιστον 6^A (Cat 6A). Συνεπώς τα υπό προμήθεια leaf-switches θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον 48p 10GBase-T. Οι uplink διασυνδέσεις θα πρέπει να γίνουν με χρήση οπτικού καλωδίου συνεπώς απαιτείται η προμήθεια κατάλληλου αριθμού QSFP+ οπτικών διεπαφών.

Η υποδομή ELIXIR-GR θα διασυνδέεται με την υφιστάμενη δικτυακή υποδομή 10/100G Ethernet στα κέντρα δεδομένων. Η ΕΔΕΤ παράλληλα σχεδιάζει την επέκταση των δυνατοτήτων του οπτικού δικτύου ΕΔΕΤ με νέα αφιερωμένα οπτικά κυκλώματα για την εξυπηρέτηση φορέων με υψηλό ερευνητικό δυναμικό που απαιτούν χωρητικότητες, επάλληλα στις υπάρχουσες, για τη διασύνδεσή τους με ομότιμες εθνικές ή διεθνείς υποδομές αξιοποιώντας κυκλώματα υψηλών χωρητικότητων.

Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει σύνδεση με θύρες 10G Ethernet με υποστήριξη για IEEE 802.1Q (VLAN tagging) και IEEE 802.3ad Link Aggregation για λογική ομαδοποίηση των θυρών σε ομάδες επιπέδου 2 – (Ethernet). Σε κάθε λογική σύνδεση θα πρέπει να προσφέρεται υποστήριξη σε υλικό και λογισμικό για Jumbo Frames μεγέθους τουλάχιστον 9KB.

2.3.3.2 Δίκτυο IPMI

Το δίκτυο IPMI αποτελεί ένα παράλληλο, ανεξάρτητο και χαμηλότερων προδιαγραφών (ταχύτητας, διαθεσιμότητας και χαρακτηριστικών) δίκτυο που έχει ως στόχο την διασύνδεση των θυρών IPMI των συσκευών για την διαχείρισή out-of-band τους. Το δίκτυο αυτό παρέχει και αυξημένο επίπεδο ασφάλειας.

Οι δικτυακές συνδέσεις της λύσης που αφορούν out-of-band λειτουργίες θα πρέπει να συνδεθούν σε αυτό το δίκτυο. Οι θύρες IPMI των εξυπηρετητών ELIXIR-GR θα συνδεθούν σε υπάρχοντες IPMI μεταγωγείς ΕΔΕΤ. Η προμήθεια των IPMI Switches δεν αποτελεί μέρος του παρόντος έργου.

2.3.3.3 Υποστήριξη IPv6

Το data plane της λύσης θα πρέπει να υποστηρίζει απολύτως το IPv6 και το hardware να υλοποιεί σχετικές λειτουργίες (πχ μεταγωγή/δρομολόγηση, firewalling κλπ) κατ' αναλογία με το IPv4. Ίδια απαίτηση ισχύει και για τις λειτουργίες του control/management plane.

2.3.3.4 Δομημένη καλωδίωση – Καλώδια δικτύου

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει ό,τι καλωδίωση απαιτείται για την υλοποίηση της προτεινόμενης τοπολογίας, συμπεριλαμβανομένων και των patchcords προς την οριζόντια δομημένη καλωδίωση. Σε περίπτωση που ο όγκος της απαιτούμενης καλωδίωσης το δικαιολογεί (περισσότερες από 4 συνδέσεις ανά ικρίωμα εξυπηρετητών), ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει κατάλληλη οριζόντια δομημένη καλωδίωση για τον σκοπό αυτό. Σε κάθε περίπτωση η εγκατάσταση καλωδίωσης θα πρέπει να πληροί ποιοτικές προδιαγραφές, όπως πχ διέλευση καλωδίων από σχάρες, σήμανση κτλ. ώστε να διευκολύνεται η διαχείριση της υποδομής.

2.4 Διαλειτουργικότητα

Η πλήρης διαλειτουργικότητα των υπό προμήθεια υποδομών εξασφαλίζεται με την προμήθεια εξοπλισμού (και λογισμικού) που ακολουθεί τα διεθνή πρότυπα (standards) κάτι που αποτελεί πάγια πρακτική των προμηθειών που υλοποιεί η ΕΔΕΤ Α.Ε. Επιπλέον, με την ενοποίηση της υποδομής αυτής με την υφιστάμενη υποδομή της ΕΔΕΤ, εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα και ενσωμάτωση των προτεινόμενων νέων υπηρεσιών με την υπάρχουσα υποδομή του δικτύου ΕΔΕΤ καθώς και η διαρκής παρακολούθηση, η αναβάθμιση και η προσαρμογή των παρεχόμενων υπηρεσιών με βάση τις απαιτήσεις και την ανατροφοδότηση σχολίων από τους χρήστες για κάθε μια από τις προτεινόμενες υπηρεσίες. Οι προδιαγραφές διαλειτουργικότητας έχουν ενσωματωθεί στις συνολικές λειτουργικές προδιαγραφές που περιγράφονται αναλυτικά στο [Παράρτημα II](#)

2.5 Ανοιχτά Δεδομένα

Το παρόν έργο δεν περιλαμβάνει τη διαχείριση δεδομένων και κατά συνέπεια δεν προβλέπονται ειδικοί περιορισμοί.

Η υλοποίηση των υποδομών του έργου πρέπει να ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για ανοικτή αρχιτεκτονική (open architecture) και ανοικτά συστήματα (open systems). Ο όρος «ανοικτό» υποδηλώνει κατά βάση την ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και την υποχρεωτική χρήση προτύπων (standards), τα οποία διασφαλίζουν:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών,
- τη δυνατότητα αύξησης του μεγέθους των συστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και τη φιλοσοφία.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και όσον αφορά την ανάπτυξη των υποδομών του παρόντος Έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να κάνει χρήση διεθνών και εμπορικά αποδεκτών προτύπων, σύμφωνα με όσα προδιαγράφονται και υποχρεωτικώς ζητούνται στα πλαίσια και των Πινάκων Συμμόρφωσης του [Παραρτήματος II](#)

Όσον αφορά την πρόσβαση σε ευαίσθητα δεδομένα, όπως ανθρώπινα γονιδιώματα - ιδιαίτερα αν είναι συνδεδεμένα με ιατρικές και προσωπικές πληροφορίες – η Υποδομή θα είναι σε συμμόρφωση με τους κανόνες εμπιστευτικότητας και ελεγχόμενης πρόσβασης που έχουν θεσπιστεί και συνεχώς διαμορφώνονται σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Συγκεκριμένα για την αυθεντικοποίηση των χρηστών το ELIXIR-GR θα επαναχρησιμοποιήσει την υφιστάμενη υποδομή ΔΗΛΟΣ της ΕΔΕΤ <http://aai.grnet.gr/> (βασισμένη σε SAML2 Shibboleth, διασυνδεδεμένη πανευρωπαϊκά με το edugain), στην οποία περιλαμβάνονται το σύνολο των Ελληνικών Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Κέντρων. Για ερευνητές που δεν εντάσσονται στις παραπάνω κατηγορίες, θα υπάρξουν αναλόγως δυνατότητες πρόσβασης κατ' εξαίρεση εφόσον απαιτηθεί.

Ο ίδιος μηχανισμός πρόσβασης χρησιμοποιείται ήδη και από το ELIXIR κεντρικά και από τους περισσότερους εθνικούς κόμβους ήδη. Οι πολιτικές εξουσιοδότησης χρήσης πόρων εφαρμόζονται μετά την αυθεντικοποίηση του κάθε χρήστη και προσαρμόζονται αναλόγως των ιδιαιτεροτήτων, διαθεσιμότητας, και εμπιστευτικότητας της κάθε υποδομής

2.6 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή πολιτικής ασφαλείας για τις παρεχόμενες υπηρεσίες, δεδομένα και υποδομές. Με ευθύνη του Κέντρου Διαχείρισης Δικτύου της ΕΔΕΤ Α.Ε. εφαρμόζονται μηχανισμοί ελέγχου πρόσβασης στις διαθέσιμες υποδομές, στα διαχειριστικά εργαλεία και εφαρμογές, και στις παρεχόμενες υπηρεσίες για εσωτερικούς χρήστες της ΕΔΕΤ. Εξουσιοδοτημένο προσωπικό έχει τη δυνατότητα να προσπελάσει φυσικά τον δικτυακό ή υπολογιστικό εξοπλισμό. Επιπλέον, μέσω της Υποδομής Ταυτοποίησης και Εξουσιοδότησης (Authentication Authorization Infrastructure - AAI) της ΕΔΕΤ Α.Ε. οι ενδιαφερόμενοι Φορείς/Χρήστες μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση και να διαχειριστούν τις προηγμένες δικτυακές υπηρεσίες για την κάλυψη των ακαδημαϊκών ή ερευνητικών αναγκών τους. Η Υποδομή AAI και οι ανάλογες υποστηρικτικές υπηρεσίες βρίσκονται υπό τη συνεχή εποπτεία του Κέντρου Διαχείρισης Δικτύων της ΕΔΕΤ Α.Ε., το οποίο ορίζει την πολιτική ασφαλείας πρόσβασης και παρακολουθεί την εφαρμογή της από εξωτερικούς Φορείς/Χρήστες.

2.7 Εγγυήσεις – Τεχνική υποστήριξη

Απαιτείται Εγγύηση Καλής Λειτουργίας του εξοπλισμού για πέντε (5) έτη σύμφωνα με τις προδιαγραφές των Πινάκων Συμμόρφωσης του [Παραρτήματος II](#) στη συνέχεια αλλά και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο [Κεφάλαιο 3.4](#) του παρόντος Παραρτήματος.

3 Ελάχιστες Προδιαγραφές Υπηρεσιών

3.1 Υπηρεσίες Προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης υποδομής

Στο αντικείμενο του έργου είναι η διασφάλιση και πιστοποίηση από τον Ανάδοχο ότι ο χώρος στον οποίο θα εγκατασταθεί ο υπό προμήθεια εξοπλισμός πληρεί τις απαραίτητες προδιαγραφές σε επίπεδο διαθεσιμότητας χώρου αλλά και σε ενεργειακό επίπεδο (π.χ. ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις κλπ).

Ο Ανάδοχος μετά από επιτόπιες επισκέψεις στο χώρο του που θα του υποδειχθεί από την ΕΔΕΤ Α.Ε. να καταγράψει τα ευρήματα του και να ενημερώσει έγκαιρα για τις εργασίες που πρέπει να λάβουν χώρα ώστε να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη τοποθέτηση κι εγκατάσταση της υπό προμήθεια υποδομής.

Στο πλαίσιο των υποχρεώσεων του ο Ανάδοχος:

1. Θα πραγματοποιήσει επίσκεψη στο χώρο στον οποίο θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός και ο οποίος βρίσκεται στο DC1 της ΕΔΕΤ ΑΕ.
2. Θα καταγράψει αναλυτικά τα ευρήματα του μαζί με λίστα των ενδεχόμενων εργασιών που πρέπει να λάβουν χώρα για τη διασφάλιση της ετοιμότητας του χώρου καθώς και το απαραίτητο χρονοδιάγραμμα μέσα στο οποίο θα πρέπει να ολοκληρωθούν οι εργασίες αυτές.
3. Θα παρέχει υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών.

Διευκρινίζεται ότι εφόσον ανακύψει αναβάθμιση υλικού εξοπλισμού των ικριωμάτων και τυχόν συμπλήρωση αυτού, αυτή δεν συμπεριλαμβάνεται στις υποχρεώσεις του Αναδόχου.

3.2 Υπηρεσίες εγκατάστασης και διαμόρφωσης

Ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί στο DC1 της ΕΔΕΤ ΑΕ..

Δεδομένου ότι η εγκατάσταση βρίσκεται σε χώρο κτηρίων που λειτουργούν σε καθημερινή βάση, ο υποψήφιος πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την λιγότερη δυνατή όχληση των εργαζομένων και των επισκεπτών τους. Επίσης, τυχόν εργασίες που επιφέρουν διακοπή στην λειτουργία υποδομών θα πρέπει να προγραμματιστούν καταλλήλως και πιθανόν να υλοποιηθούν σε μη εργάσιμες ημέρες ή/και ώρες.

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού εξυπηρετητών, δικτύου και αποθήκευσης θα πρέπει να γίνει σε υφιστάμενα ικριώματα τυπικού μεγέθους 19', με ενσωματωμένο σύστημα διανομής τροφοδοσίας για την ηλεκτροδότηση του εξοπλισμού, τα οποία διαθέτουν τις κατάλληλες υποδομές κλιματισμού και υποδομές αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ισχύος.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει εξολοκλήρου την καλωδίωση του εξοπλισμού με την υποδομή του Κέντρου Δεδομένων (τροφοδοσία, δικτυακή διασύνδεση) και θα προσφέρει όλα τα απαιτούμενα φυσικά μέσα (switches, QSFPs, καλώδια δικτύου κλπ) σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης .

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για τη μεταφορά, εγκατάσταση του εξοπλισμού και τη προσαρμογή του ώστε να είναι έτοιμος να χρησιμοποιηθεί παραγωγικά. Ιδιαίτερα σε

ότι αφορά το λογισμικό, ο ανάδοχος θα πρέπει εκτός από την εγκατάσταση να ολοκληρώσει και την προσαρμογή του λογισμικού το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του εξοπλισμού (π.χ. Firmware, λογισμικό ελεγκτή διαχείρισης κλπ) καθώς και την εγκατάσταση της πλατφόρμας Openstack και των επιμέρους συστημάτων της, αναλαμβάνοντας την πλήρη ευθύνη για την εγκατάσταση και τη λειτουργία της σύμφωνα με τις προβλεπόμενες υπηρεσίες που το σύστημα θα διαθέτει στους χρήστες του (βλ. ενότητα 2.2).

Ο Ανάδοχος θα διαμορφώσει επίσης κατάλληλο εργαλείο λογισμικού (WEB GUI) για την πρόσβαση χρηστών και διαχειριστών, αναγνωρίζοντας διαφορετικά δικαιώματα κατά περίπτωση και σε συνάρτηση με τον ρόλο κάθε χρήστη όπως φαίνεται στην ενότητα 2.2

3.2.1 Τεκμηρίωση

Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται με πλήρη τεκμηρίωση σε επεξεργάσιμη ηλεκτρονική μορφή, για όλα τα συστατικά του είτε αφορούν το hardware είτε το λογισμικό. Ιδιαίτερα για το λογισμικό και καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος αδειών χρήσης που μπορεί να εφαρμόζονται σε τμήμα ή το σύνολο του λογισμικού, η τεκμηρίωση θα πρέπει ανανεώνεται με την εγκατάσταση κάθε νέας έκδοσης για ένα συγκεκριμένο τμήμα του.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να ετοιμάσει και να παραδώσει το αργότερο μετά την αποδοχή παράδοσης του συστήματος, μια πλήρη προσαρμοσμένη (customized) τεκμηρίωση που να περιγράφει τη συγκεκριμένη δομή του συνολικού συστήματος και των υπηρεσιών που παραδόθηκαν, τις ρυθμίσεις και τις παραμετροποιήσεις που έγιναν κατά την εγκατάστασή του, με όλα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τις δυνατότητες και τους περιορισμούς του.

3.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. θα δημιουργήσει δύο ομάδες υποστήριξης. Η πρώτη ομάδα θα είναι επιφορτισμένη με τη λειτουργία-διαχείριση του εξοπλισμού (operations) και η δεύτερη ομάδα με την συντήρηση του υλικού (hardware support). Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στο πλαίσιο τις προσφοράς του να προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης για αυτές τις ομάδες της ΕΔΕΤ Α.Ε..

Πιο συγκεκριμένα ο Ανάδοχος θα πρέπει να οργανώσει :

- μια εκπαίδευση για έξι (6) άτομα με ελάχιστο χρόνο διάρκειας τεσσάρων (4) ημερών η οποία θα απευθύνεται στην ομάδα διαχείρισης του συστήματος παροχής υπηρεσιών Cloud (πλατφόρμα Openstack και εργαλεία). Η εκπαίδευση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη διαχείριση τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού του συστήματος.
- μια εκπαίδευση για έξι (6) άτομα με ελάχιστο χρόνο διάρκειας δύο (2) ημερών η οποία θα απευθύνεται στην ομάδα συντήρησης του υλικού. Η ομάδα αυτή πρέπει να εκπαιδευτεί στις ενέργειες συντήρησης, διαχείρισης και αντικατάστασης υλικού στο πεδίο. Η εκπαίδευση θα εστιάζει στις εργασίες για τις οποίες δεν απαιτείται παρουσία εξουσιοδοτημένου τεχνικού και η πραγματοποίησή τους δεν ακυρώνει την εγγύηση του συστήματος.

Τα προγράμματα εκπαίδευσης θα πραγματοποιηθούν στην Φάση 5 – Εκπαίδευση με την εγκατάσταση / παραμετροποίηση του εξοπλισμού. Το εκπαιδευτικό υλικό κάθε προγράμματος θα παραδοθεί πριν την διενέργεια της εκπαίδευσης για την έγκαιρη ενημέρωση των εκπαιδευομένων. Επίσης θα παραδοθούν τα αποδεικτικά εκπαίδευσης (παρουσιολόγια, πρόγραμμα εκπαίδευσης).

Τα προγράμματα εκπαίδευσης θα εμπλουτιστούν με εκπαίδευση στο πεδίο κατά την διάρκεια της εγκατάστασης, ρύθμισης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αποκτούν άμεση εμπειρία για τις ειδικές απαιτήσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού. Για αυτό το λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης εν ώρα εργασίας (on the job training).

Τα προγράμματα εκπαίδευσης θα εμπλουτιστούν με εκπαίδευση στο πεδίο κατά την διάρκεια της εγκατάστασης, ρύθμισης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αποκτούν άμεση εμπειρία για τις ειδικές απαιτήσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού. Για αυτό το λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης εν ώρα εργασίας (on the job training).

3.4 Υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας Elixir Cloud και υπηρεσίες υποστήριξης λειτουργίας Elixir Cloud

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει για 6 μήνες κατά τη διάρκεια της Φάσης 9 (όπως αυτή αποτυπώνεται στην παράγραφο 4.1.9 [ΦΑΣΗ-9: Παραγωγική Λειτουργία](#) της παρούσης), **υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος** (αναφέροντας διακριτά το κόστος των υπηρεσιών) και ειδικότερα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

- Διαχείριση/λειτουργία συσκευών, λειτουργικού συστήματος (hosts/guests) και εικονικών πόρων
- Διαχείριση, λειτουργία Openstack
- Αναβαθμίστη και patching χωρίς downtime (λειτουργικό σύστημα, OpenStack και τυχόν επιπλέον εργαλεία και λογισμικά)
- Διαχείριση, λειτουργία Ceph storage
- Παρακολούθηση (monitoring), διαχείριση-επίλυση αστοχιών, προβλημάτων και ειδοποιήσεων για το σύνολο της υποδομής και των υπηρεσιών cloud
- Εξασφάλιση διαθεσιμότητας (99,9%) για το σύνολο της υποδομής και των υπηρεσιών cloud όπως περιγράφονται στην ενότητα 2.2.3 [Παρεχόμενες προς χρήστες υπηρεσίες](#) του Παραρτήματος Ι
- Διαχείριση χωρητικότητας και απόδοσης για το σύνολο της υποδομής και των υπηρεσιών cloud
- Λειτουργία σε καθεστώς 24x7 για το σύνολο της υποδομής και των υπηρεσιών cloud

Στη συνέχεια από τον 7^ο μήνα ως και τον 36^ο μήνα του έργου κατά τη διάρκεια της Φάσης 10 (όπως αυτή αποτυπώνεται στην παράγραφο 4.1.10 [ΦΑΣΗ-10: Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή](#) της παρούσης) ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες υποστήριξης της παραγωγικής λειτουργίας του Elixir Cloud, (αναφέροντας διακριτά το κόστος των υπηρεσιών) και ειδικότερα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

- Υποστήριξη της Αναθέτουσας Αρχής στην ρύθμιση, λειτουργία και διαχείριση του λειτουργικού συστήματος (hosts/guests)
- Υποστήριξη των πακέτων λογισμικού εγκατάστασης/παραμετροποίησης υλικού, εγκατάστασης/παραμετροποίησης Openstack
- Υποστήριξη για patches και αναβαθμίσεις (λειτουργικό σύστημα, OpenStack και τυχόν επιπλέον εργαλεία και λογισμικά)
- Υποστήριξη της Αναθέτουσας Αρχής στη λειτουργία Ceph storage
- Υποστήριξη της Αναθέτουσας Αρχής για την εξασφάλιση υψηλής διαθεσιμότητας για την υποδομή και τις υπηρεσίες
- Υποδοχή και επίλυση αιτημάτων/δελτίων βλαβών για όλα τα παραπάνω αντικείμενα σε καθεστώς 9πμ-5μμ (κατ' ελάχιστο, καθημερινές) για όλα τα παραπάνω τμήματα της λύσης με κατάλληλους χρόνους ανάλογα την προτεραιότητα των αιτημάτων/δελτίων.

Μετά το χρονικό αυτό διάστημα, η Αναθέτουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να συνάψει σύμβαση περαιτέρω υποστήριξης των υπηρεσιών cloud με τους ίδιους όρους και τιμές.

3.4.1 Ορισμός χρόνων απόκρισης υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας και υπηρεσιών υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας Elixir Cloud

Για τους σκοπούς των υπηρεσιών υποστήριξης cloud, ορίζονται κατηγορίες αιτημάτων δελτίων/βλαβών ως εξής:

- **Κρίσιμες (critical).** Θεωρούνται οι βλάβες οι οποίες καθιστούν μη διαθέσιμη μια ή περισσότερες εκ των υπηρεσιών cloud.
- **Σημαντικές (major).** Θεωρούνται οι βλάβες οι οποίες επηρεάζουν σημαντικά (υποβαθμίζουν) τη λειτουργία μια ή περισσότερων εκ των υπηρεσιών cloud.
- **Μικρής σημασίας (minor).** Θεωρούνται οι βλάβες οι οποίες δεν επηρεάζουν την διαθεσιμότητα, την λειτουργία, την απόδοση και την λειτουργικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών cloud. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και ερωτήσεις που υποβάλει η ΕΔΕΤ Α.Ε. προς την Ανάδοχο για τεχνικά θέματα όπως προτάσεις για νέα χαρακτηριστικά, ενημερωτικές ερωτήσεις και προτάσεις για βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Οι απαιτούμενοι χρόνοι απόκρισης για τις εν λόγω βλάβες έχουν ως εξής:

- Κρίσιμες: απόκριση εντός 1 ώρες
- Σημαντικές: απόκριση εντός 4 ωρών
- Μικρής σημασίας: απόκριση εντός μιας εργάσιμης ημέρας

3.5 Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας εξοπλισμού

3.5.1 Γενικά

Η εγγύηση καλής λειτουργίας για το σύνολο του εξοπλισμού της προμήθειας δεν μπορεί να είναι μικρότερη από πέντε (5) έτη από την επιτυχή ολοκλήρωση της Φάσης – 8 : Απρόσκοπτη Λειτουργία του έργου με ποινή αποκλεισμού.

Το περιεχόμενο/αντικείμενο των ζητούμενων υπηρεσιών δωρεάν εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού για την προσφερόμενη προμήθεια προσδιορίζεται στο Παράρτημα II Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Υπηρεσίες.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει δωρεάν πλήρη εγγύηση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένου των απαιτούμενων εργασιών αποκατάστασης βλαβών και ανταλλακτικών. Ο Ανάδοχος οφείλει, σε συνεννόηση με την ΕΔΕΤ Α.Ε., να συντονίζει όλες τις απαιτούμενες (προληπτικές ή μη) εργασίες άμεσης αποκατάστασης των βλαβών και αντικατάστασης ελαττωματικών εξαρτημάτων σύμφωνα με τους όρους της παρούσης.

3.5.2 Ορισμός βλαβών εξοπλισμού

Ως «βλάβη» θεωρείται η αδυναμία του εξοπλισμού να λειτουργήσει σύμφωνα με τις δημοσιευμένες προδιαγραφές του κατασκευαστή του, εφόσον η αδυναμία αυτή επιβεβαιώνεται ή επαναλαμβάνεται ενώπιον του αρμόδιου τεχνικού προσωπικού της Αναδόχου ή αποτυπώνεται στα συστήματα απομακρυσμένης διαχείρισης και παρακολούθησης του εξοπλισμού. Από την έννοια της βλάβης εξαιρούνται ελαττώματα, σφάλματα ή βλάβες εξοπλισμού που θα διασυνδεθεί με το συμβατικό εξοπλισμό.

Οι βλάβες κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- **Κρίσιμες (critical).** Θεωρούνται οι βλάβες οι οποίες επηρεάζουν άμεσα την λειτουργία και την διαθεσιμότητα του εξοπλισμού ή / και της υπηρεσίας συνολικά.
- **Σημαντικές (major).** Θεωρούνται οι βλάβες οι οποίες:
 - αυξάνουν την πιθανότητα να επηρεαστεί η λειτουργία και η διαθεσιμότητα του εξοπλισμού. Πιο συγκεκριμένα, σε υποσυστήματα που υπάρχει εφεδρεία, σημαντική θεωρείται η βλάβη σε εφεδρικό υλικό, καθώς δεύτερη συνεχόμενη βλάβη θα επηρεάσει την λειτουργία και την διαθεσιμότητα του εξοπλισμού.
 - επηρεάζουν την απόδοση και την λειτουργικότητα του εξοπλισμού.
 - επηρεάζουν την λειτουργία και την διαθεσιμότητα των υποσυστημάτων απομακρυσμένης διαχείρισης και παρακολούθησης του εξοπλισμού.
- **Μικρής σημασίας (minor).** Θεωρούνται οι βλάβες οι οποίες δεν επηρεάζουν την διαθεσιμότητα, την λειτουργία, την απόδοση και την λειτουργικότητα του εξοπλισμού ή/και του λογισμικού. Πρόκειται για βλάβες οι οποίες είναι ανεκτές κατά την διάρκεια της λειτουργίας του εξοπλισμού ή/και του λογισμικού ή μπορούν εύκολα να ξεπεραστούν. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και ερωτήσεις που υποβάλει η ΕΔΕΤ Α.Ε. προς την Ανάδοχο για τεχνικά θέματα όπως προτάσεις για νέα χαρακτηριστικά και για βελτιστοποίηση του δικτύου.

3.5.3 Χρόνοι απόκρισης σε περίπτωση βλάβης

Λοιποί Σχετικοί Ορισμοί

- ΚΩΚ (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 09:00 – 17:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- ΕΩΚ (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.
- Χρόνος αποκατάστασης βλάβης είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο χρόνος αποκατάστασης βλάβης προσμετράται αθροιστικά σε μηνιαία βάση. Ο χρόνος αυτός εξαρτάται από το είδος της βλάβης και είναι:
 - Μία ημερολογιακή ημέρα προσμετρούμενη από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της **Κρίσιμης (Critical) βλάβης** αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ

- Μία ημερολογιακή ημέρα προσμετρούμενη από την επόμενη εργάσιμη ημέρα, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος **της Κρίσιμης (Critical) βλάβης**
- Τρείς (3) εργάσιμες ημέρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της **Σημαντικής (major) βλάβης** αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ
- Τρείς (3) εργάσιμες ημέρες οι οποίες θα προσμετρούνται από την επόμενη εργάσιμη ημέρα, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος **Σημαντικής (major) βλάβης**
- Επτά (7) εργάσιμες ημέρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της **Μικρής σημασίας (minor) βλάβης** αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ
- Επτά (7) εργάσιμες ημέρες οι οποίες θα προσμετρούνται από την επόμενη εργάσιμη ημέρα, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος **Μικρής σημασίας (minor) βλάβης**

3.5.4 Εγγυημένο επίπεδο υπηρεσιών / Ρήτρες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει το σύνολο του συστήματος της προμήθειας παρέχοντας παράλληλα τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια. Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για τις περιόδους

- Παραγωγικής Λειτουργίας
- Υποστήριξης Παραγωγικής Λειτουργίας Elixir Cloud
- Εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού και υποδομών.

Διευκρινίζεται ότι:

1. Ένα σύστημα / υποσύστημα / υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.
2. Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας.
3. Ως αποκατάσταση νοείται και η επαναφορά της πλήρους λειτουργικότητας

Για τις ρήτρες ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 5.2.4 του κυρίου μέρους της παρούσας Διακήρυξης.

4.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα

Ο μέγιστος χρόνος υλοποίησης της παρούσας είναι **σαράντα (40) μήνες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης**, η διάρκεια των υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας Elixir Cloud και υπηρεσιών υποστήριξης λειτουργίας Elixir Cloud είναι **τριάνταέξι (36) μήνες από την επιτυχή ολοκλήρωση της Φάσης-8 : Απρόσκοπτη Λειτουργία, του έργου**. Η διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού και υποδομών είναι **πέντε (5) έτη από την επιτυχή ολοκλήρωσης της Φάσης-8 : Απρόσκοπτη Λειτουργία, του έργου**.

Η ανάλυση του Έργου ανά **Φάση** όσον αφορά το διάστημα υλοποίησης έχει ως εξής:

	Τίτλος φάσης	Μέγιστη Διάρκεια Υλοποίησης Φάσης	Προϋπόθεση Έναρξης Φάσης	Λήξη
1	Μελέτη εφαρμογής έργου	5 ημέρες	Υπογραφή Σύμβασης	Μήνας 1
2	Προετοιμασία DC	2 μέρες	Μελέτη Εφαρμογής	Μήνας 1
3	Παράδοση υλικού	45 ημέρες	Μελέτη Εφαρμογής	Μήνας 2
4	Ποσοτική παραλαβή	2 ημέρες	Παράδοση υλικού	Μήνας 2
5	Εγκατάσταση/παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού	10 ημέρες	Ποσοτική παραλαβή	Μήνας 3
6	Εκπαίδευση	5 ημέρες	Ποσοτική παραλαβή	Μήνας 4
7	Δοκιμαστική Λειτουργία	6 ημέρες	Εγκατάσταση / παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού	Μήνας 4
8	Απρόσκοπτη λειτουργία	5 ημέρες	Δοκιμαστική Λειτουργία	Μήνας 4
9	Παραγωγική Λειτουργία	6 μήνες	Απρόσκοπτη λειτουργία	Μήνας 10
10	Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή Σύμβασης	30 μήνες	Παραγωγική Λειτουργία	Μήνας 40
	Σύνολο Υλοποίησης	40 μήνες		Μήνας 40

4.1.1 ΦΑΣΗ-1: Μελέτη Εφαρμογής Έργου

Η Φάση – 1 θα ξεκινήσει με την υπογραφή της Σύμβασης και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα **πέντε (5) ημερών**.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης πραγματοποιείται προσωρινή παραλαβή των παραδοτέων που αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα :

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Μελέτη Εφαρμογής Έργου - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π1. Μελέτη Εφαρμογής Έργου	Σχεδιασμός της Προτεινόμενης Αρχιτεκτονικής και προσχέδια εγκατάστασης διαμόρφωσης των προσφερόμενων στοιχείων. Καταγραφή απαραίτητων εργασιών διαμόρφωσης χώρου DC για την υποδοχή του προσφερόμενου εξοπλισμού.
Π2. Χρονοδιάγραμμα Φάσεις.	Οριστικοποιημένο χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία των προσφερόμενων στοιχείων
Π3. Σενάρια πιστοποίησης καλής λειτουργίας	Τεύχος δοκιμών αποδοχής για να επιβεβαιωθεί η ορθή εγκατάσταση και λειτουργία του υλικού και του λογισμικού καθώς και χρονοπρογραμματισμός εκτέλεσης των σεναρίων αποδοχής.

4.1.2 ΦΑΣΗ-2: Προετοιμασία DC

Η Φάση – 2 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 10 ημέρες πριν την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 3 Και σίγουρα μέσα στον πρώτο μήνα του έργου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης πραγματοποιείται προσωρινή παραλαβή των παραδοτέων που αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα :

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Προετοιμασία DC - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π4 Διαμορφωμένο DC	Κατάλληλα διαμορφωμένοι χώροι του DC, έτοιμοι για την τοποθέτηση κι εγκατάσταση των προμηθευόμενων στοιχείων εξοπλισμού.
Π5 Αναφορά Εργασιών Διαμόρφωσης DC	Καταγραφή των εργασιών που έλαβαν χώρα για τη διαμόρφωση του DC.

4.1.3 ΦΑΣΗ-3: Παράδοση υλικού

Η Φάση – 3 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 45 ημέρες μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 1 και απαραίτητα το αργότερο μέσα στο δεύτερο μήνα του έργου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης πραγματοποιείται προσωρινή παραλαβή των παραδοτέων που αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα :

Παράδοση υλικού - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π6. Στοιχεία προσφερόμενου εξοπλισμού	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός ελεγμένος ποσοτικά, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων δικαιολογητικών (δελτία αποστολής, τιμολόγια)
Π7. Στοιχεία προσφερόμενου λογισμικού	Παραδοτέο το προσφερόμενο λογισμικό ελεγμένο ποσοτικά συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων δικαιολογητικών (δελτία αποστολής, τιμολόγια)

4.1.4 ΦΑΣΗ-4: Ποσοτική Παραλαβή

Η Φάση – 4 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 2 ημέρες μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 3 και απαραίτητα το αργότερο μέσα στο δεύτερο μήνα του έργου.

Η Ποσοτική Παραλαβή του εξοπλισμού και λογισμικού, θα γίνει από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Διαγωνισμού κατά την παράδοση του εξοπλισμού και λογισμικού, σε επίπεδο κωδικού είδους, του παραδιδόμενου εξοπλισμού/λογισμικού με τη λίστα του εξοπλισμού/λογισμικού που θα περιλαμβάνεται στη σύμβαση του έργου. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των κωδικών των παραδιδόμενων ειδών με τα αναγραφόμενα στη σύμβαση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραλάβει ως επιστρεφόμενα τα είδη αυτά και να παραδώσει τα συμφωνημένα κατά την σύμβαση είδη. Η Ποσοτική Παραλαβή θα γίνει για το σύνολο του εξοπλισμού και θα πρέπει να ολοκληρωθεί το αργότερο εντός **δύο (2) μηνών** από την υπογραφή της Σύμβασης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης πραγματοποιείται προσωρινή παραλαβή των παραδοτέων που αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα :

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Ποσοτική Παραλαβή - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π8. Ελεγμένα στοιχεία προσφερόμενου εξοπλισμού	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός ελεγμένος ποσοτικά μετά από επίδειξη στην ΕΠΠ, και διασταύρωση των στοιχείων αυτού με αυτά που αναγράφονται στα συνοδευτικά δικαιολογητικά (δελτία αποστολής, τιμολόγια)
Π9. Ελεγμένα Στοιχεία προσφερόμενου λογισμικού	Το προσφερόμενο λογισμικό ελεγμένο ποσοτικά μετά από επίδειξη στην ΕΠΠ, και διασταύρωση των στοιχείων αυτού με αυτά που αναγράφονται στα συνοδευτικά δικαιολογητικά (δελτία αποστολής, τιμολόγια)

4.1.5 ΦΑΣΗ-5: Εγκατάσταση/παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού

Η Φάση – 5 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 10 ημέρες μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 4 και απαραίτητα το αργότερο μέσα στον τρίτο μήνα του έργου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης πραγματοποιείται προσωρινή παραλαβή των παραδοτέων που αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα :

Εγκατάσταση/παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π10 Εγκατεστημένος ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, σε λειτουργική ετοιμότητα	Περιλαμβάνει το σύνολο των προμηθευόμενων στοιχείων
Π11 Εγκατεστημένο ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ, σε λειτουργική ετοιμότητα	Άδειες Λογισμικού Συστήματος του ανωτέρω εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων όλων των αδειών λειτουργίας Λογισμικού Συστημάτων, της σουίτας Openstack συμπεριλαμβανομένου του Web UI (Horizon) και όλων των εργαλείων εγκατάστασης και παραγωγικής λειτουργίας της λύσης.
Π12 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	Εγχειρίδια για το σύνολο των παραδοτέων (εξοπλισμού, λογισμικού κι εφαρμογών) του έργου
Π13 Τεύχος αποτελεσμάτων Δοκιμών Αποδοχής εγκατάστασης	Τεύχος αποτελεσμάτων δοκιμών αποδοχής εγκατάστασης για να επιβεβαιωθεί η ορθή εγκατάσταση του υλικού και του λογισμικού.

4.1.6 ΦΑΣΗ-6: Εκπαίδευση

Η Φάση – 6 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 5 ημέρες μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 4 και απαραίτητα το αργότερο μέσα στον τρίτο μήνα του έργου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης πραγματοποιείται προσωρινή παραλαβή των παραδοτέων που αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα :

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Εκπαίδευση - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π14 Υπηρεσίες εκπαίδευσης στελεχών	Υπηρεσίες εκπαίδευσης, παρουσιολόγια εκπαίδευσης στα οποία καταγράφονται ημερομηνία, αντικείμενο εκπαίδευσης, διάρκεια εκπαίδευσης, ανά αντικείμενο και συμμετέχοντες. Το κάθε παρουσιολόγιο θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένο από όλα τα συμμετέχοντα στην εκπαίδευση στελέχη του Αναδόχου και της ΕΔΕΤ ΑΕ.

4.1.7 ΦΑΣΗ-7: Δοκιμαστική Λειτουργία

Η Φάση – 7 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 6 ημέρες μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 5 και απαραίτητα το αργότερο μέσα στον τέταρτο μήνα του έργου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης πραγματοποιείται προσωρινή παραλαβή των παραδοτέων που αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα :

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Δοκιμαστική Λειτουργία - Παραδοτέα (ελάχιστα):
--

Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π15. Τεύχος αποτελεσμάτων Δοκιμών Αποδοχής λειτουργίας	Καταγραφή αποτελεσμάτων και σενάρια πιστοποίησης καλής λειτουργίας, καταγραφή των αλλαγών που ενδέχεται να απαιτηθούν, τεκμηρίωση νέας αρχιτεκτονικής.
Π16. Επικαιροποιημένα Σενάρια πιστοποίησης καλής λειτουργίας	Τεύχος δοκιμών αποδοχής για να επιβεβαιωθεί η ορθή εγκατάσταση και λειτουργία του υλικού και του λογισμικού μετά τις αλλαγές που ενδέχεται να προκύψουν.

4.1.8 ΦΑΣΗ-8: Απρόσκοπτη λειτουργία

Η Φάση – 8 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 5 ημέρες μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 7 και απαραίτητα εντός συμβατικής διάρκειας του έργου και όχι μετά τον τέταρτο μήνα.

Στα πλαίσια της Φάσης αυτής θα πρέπει συμπληρωθούν **πέντε (5) ημέρες** συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας και αυτό θα πρέπει να πιστοποιείται από τις απολογιστικές αναφορές. Αν κατά τη φάση αυτή προκύψουν ανάγκες μεταβολών και αλλαγών στην εγκατεστημένη υποδομή, η Φάση διακόπτεται (με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής) και επανεκκινείται με σκοπό να συμπληρωθούν 5 μέρες συνεχούς απρόσκοπτης λειτουργίας. Ο κύκλος αυτός μπορεί να γίνει μία φορά.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 8 συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής των παραδοτέων Π1-Π17 όλων των προηγούμενων φάσεων και της παρούσας φάσης, και ξεκινάει η περίοδος Εγγύσης Καλής Λειτουργίας Εξοπλισμού και Υποδομών όπως αυτή περιγράφεται στην παρ. 3.5 [Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας εξοπλισμού](#).

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Απρόσκοπτη λειτουργία - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π17. Τεύχος αποτελεσμάτων Απρόσκοπτης λειτουργίας	Απολογιστικές αναφορές που θα περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα της απρόσκοπτης λειτουργίας

4.1.9 ΦΑΣΗ-9: Παραγωγική λειτουργία

Η Φάση –9 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 6 μήνες μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ- 8.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της φάσης συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής των παραδοτέων που αναλύονται στον ακόλουθο πίνακα :

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Παραγωγική λειτουργία - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π18. Μηνιαίες Αναφορές αποτελεσμάτων Απολογιστικές (προόδου) και Προγραμματικές	Αναφορά αποτελεσμάτων Απολογιστικές (προόδου) και Προγραμματικές Αναφορές Διαχείρισης και Λειτουργίας του ELIXIR Cloud

Αναφορές Διαχείρισης και Λειτουργίας του ELIXIR Cloud	
Π19. Τεύχος αποτελεσμάτων Παραγωγικής λειτουργίας σε συνθήκες SLA	- Καταγραφή των σφαλμάτων / συμβάντων που εμφανίστηκαν και του τρόπου αντιμετώπισής τους / ενεργειών υποστήριξης - Αναφορά προσαρμογών και ρυθμίσεων σε λογισμικό και εξοπλισμό - Αναφορά κατάστασης λειτουργίας συστήματος - Έκθεση αξιολόγησης της Φάσης 9

4.1.10 ΦΑΣΗ-10: Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή

Η Φάση-10 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 30 μήνες μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ- 9 Παραγωγική Λειτουργία και απαραίτητα μέσα στη συμβατική διάρκεια του έργου και όχι μετά τον τεσσαρακοστό μήνα του, μέχρι δηλαδή την οριστική παραλαβή του έργου.

Για να ξεκινήσει η Φάση-10 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς η Φάση-9 Παραγωγική Λειτουργία. Η Οριστική Παραλαβή θα ολοκληρωθεί αφού ολοκληρωθεί επιτυχώς η υποστήριξη της λειτουργίας του ELIXIR-Cloud .

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π20. Τριμηνιαίες αναφορές Υποστήριξης Λειτουργίας	Αναφορά αποτελεσμάτων Απολογιστικές (προόδου) και Προγραμματικές Αναφορές Διαχείρισης και Λειτουργίας του ELIXIR Cloud
Π21. Τεύχος αποτελεσμάτων Υποστήριξης Λειτουργίας	Απολογιστικές αναφορές που θα περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα της Υποστήριξης Λειτουργίας
Π22. Ηλεκτρονικός Φάκελος Έργου	Συγκεντρωμένα τα παραδοτέα, οι αναφορές και η αλληλογραφία του έργου σε δομημένο ηλεκτρονικό φάκελο ανά φάση του έργου και ταξινομημένο ανά χρονική σειρά.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ – 10 συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής των παραδοτέων Π18-Π22 και ολοκληρώνεται η οριστική παραλαβή του συνολικού αντικειμένου της παρούσης.

4.2 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος λαμβάνοντας υπόψη όλες τις απαιτήσεις του έργου θα πρέπει να προτείνει φιλοσοφία, μεθοδολογία διοίκησης και υλοποίησης της προμήθειας κι εγκατάστασης του εξοπλισμού, καθώς και μεθοδολογία παροχής των απαιτούμενων υπηρεσιών για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι/ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

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

Οι τακτικές συναντήσεις του αναδόχου με την ΕΠΠ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται σε μηνιαία βάση.

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

Ο ανάδοχος θα τηρεί τα πρακτικά των συναντήσεων που διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην ΕΔΕΤ Α.Ε.

Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την εν λόγω διαδικασία με τα έντυπά της, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

4.3 Μεθοδολογία Διασφάλισης Ποιότητας

Η παρακολούθηση του έργου από την Αναθέτουσα Αρχή θα γίνει σύμφωνα με τη διαδικασία παρακολούθησης και παραλαβής, όπως αυτή περιγράφεται στο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9001:2000 για τη Διαχείριση των Έργων της ΕΔΕΤ Α.Ε. Σε κάθε περίπτωση, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να πληροί όλες τις απαιτούμενες προϋποθέσεις για την επιτυχή ολοκλήρωση κάθε φάσης του έργου και να παραδίδει τα απαιτούμενα παραδοτέα σύμφωνα με το καθορισμένο χρονοδιάγραμμα του έργου. Επιπλέον, στην ομάδα έργου του Υποψηφίου Αναδόχου θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται υπεύθυνος διασφάλισης της ποιότητας υλοποίησης του έργου. Η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να ενημερώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα από τον υπεύθυνο διασφάλισης της ποιότητας υλοποίησης για την πορεία υλοποίησης του έργου.

4.4 Μεθοδολογία Διαχείρισης Κινδύνων

Η μεθοδολογία υλοποίησης του έργου θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της πιθανούς κινδύνους για αποκλίσεις από το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου. Παράμετροι που μπορούν να προκαλέσουν καθυστερημένη παράδοση του εξοπλισμού, δυσλειτουργίες κατά τη φάση δοκιμαστικής λειτουργίας και ολοκλήρωσης των δοκιμών αποδοχής εγκατάστασης ή/και λειτουργίας, καθώς και προβλήματα εντοπισμού και διόρθωσης σφαλμάτων λογισμικού (bugs) στο σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την προετοιμασία των προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων.

Εξυπακούεται ότι η αναφορά σε τέτοιους κινδύνους ή προϋποθέσεις δεν τα καθιστά μέρος της Σύμβασης και δεν αλλάζει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μερών, όπως αυτές απορρέουν από τη διακήρυξη.

4.5 Ομάδα έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει το κατάλληλο σε αριθμό και ικανότητες προσωπικό για την ανάληψη της προμήθειας σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην παράγραφο [2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα](#)

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά το προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης Έργου, την ομάδα έργου που θα διαθέσει για τη διοίκηση και την υλοποίηση του Έργου.

Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της ΕΔΕΤ Α.Ε. μετά από σχετικό τεκμηριωμένο αίτημα του Αναδόχου και τη σχετική εισήγηση προς το αρμόδιο όργανο λήψης αποφάσεων της ΕΔΕΤ Α.Ε.

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης και υλοποίησης του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου θα την έχει ο Ανάδοχος. Στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με τα κατά περίπτωση αρμόδια όργανα και στελέχη της ΕΔΕΤ Α.Ε που έχουν την αρμοδιότητα της παρακολούθησης της υλοποίησης του Έργου και της οριστικής παραλαβής του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

Σημειώνεται πως, εκτός και εάν αναφέρεται ρητώς διαφορετικά, οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις των πινάκων συμμόρφωσης αφορούν το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού όπως αυτός διαμορφώνεται βάσει του υλικού, του λογισμικού και των αδειών χρήσης που προσφέρονται από τον υποψήφιο Ανάδοχο, και όχι από τις δυνατότητες αυτού (μετά από αναβάθμιση υλικού, λογισμικού ή αδειών χρήσης που δεν προσφέρονται).

Για το σύνολο του εξοπλισμού θα πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα:

- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ & ΠΡΟΤΥΠΑ: Να πληρούν τους κανονισμούς και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής ένωσης σχετικά με την ποιότητα κατασκευής, τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, την ασφάλεια και μη χρήση επικίνδυνων ουσιών (CE Mark, ROHS, κ.λπ.).
- ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ: 210-240V AC, 50Hz.
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: Από +10oC έως +35oC, τουλάχιστον.
- ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ/ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΙΔΗ: Η προσφορά να είναι πλήρης και να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την πλήρη λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού όπως ζητείται από τις προδιαγραφές. Να προσφερθούν προαιρετικά, τυχόν επιπλέον δυνατότητες καθώς και παρελκόμενα που δεν συμπεριλαμβάνονται στη βασική συγκρότηση και προτείνονται από τον κατασκευαστή.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

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

Αν στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο, θεωρούμενη ως απαραίτητος όρος σύμφωνα με την παρούσα Προκήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαραίτους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Αν η στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί με τη λέξη «Επιθυμητή» τότε αποτελεί προδιαγραφή που υπερκαλύπτει το ελάχιστο απαιτούμενο και Προσφορές που υπερκαλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές συνεκτιμούνται, επί τω βελτίω σύμφωνα με τη συναφή ομάδα κριτηρίων στην οποία εντάσσεται.

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

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

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

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κτλ θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική με ποινή αποκλεισμού η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
1.1.	Γενικά χαρακτηριστικά			
1.1.1.	Ζητούμενος αριθμός μεταγωγέων	≥ 2		
1.1.2.	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο αριθμός προϊόντος (product number)	NAI		
1.1.3.	Αριθμός θυρών QSFP28 κατάλληλων για τοποθέτηση οπτικών μετατροπέων Ethernet 40GBASE ή/και Ethernet 100GBASE. Δυνατότητα υποστήριξης 2x50G, ή 4x25G, ή 4x10G με χρήση ειδικών καλωδίων (breakout cables)	≥ 32		
1.1.4.	Μέγεθος μνήμης RAM (DDR3 ή μεταγενέστερη) της κύριας μονάδας επεξεργασίας (cpu) για χρήση από το λειτουργικό σύστημα	≥ 16 GB		
1.1.5.	Αρχιτεκτονική κεντρικού επεξεργαστή (cpu) 64 bits	x86		
1.1.6.	Σκληρός Δίσκος (SATA III ή mSATA ή SSD)	≥ 16 GB		
1.2.	Ειδικά χαρακτηριστικά			
1.2.1.	Συμβατότητα με πολλαπλά λειτουργικά συστήματα μέσω του ανοιχτού προτύπου Open Network Install Environment (ONIE)	NAI		
1.2.2.	Δήλωση του κατασκευαστή για συμβατότητα μεταγωγέα με το προσφερόμενο λειτουργικό σύστημα του πίνακα Συμμόρφωσης 9 “Λειτουργικό Σύστημα μεταγωγέων”	NAI		
1.2.3.	Αριθμός θυρών Ethernet 1000Base-T για διαχείριση του μεταγωγέα	≥ 1		
1.2.4.	Ύπαρξη σειριακής θύρας (USB 2.0 ή μεταγενέστερης) για διαχείριση	NAI		
1.2.5.	Ύπαρξη θύρας USB για φόρτωση λειτουργικού συστήματος	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
1.2.6.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων IPv4 routes	≥ 16K		
1.2.7.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων IPv6 routes	≥ 8K		
1.2.8.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 72K		
1.2.9.	Συνολικό μέγεθος μνήμης πακέτων (packet buffer size)	≥ 16Mbyte		
1.2.10.	Υποστήριξη IEEE 802.1Q Vlan trunking στις Ethernet θύρες	NAI		
1.2.11.	Αριθμός υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4000		
1.2.12.	Υποστήριξη Jumbo Layer-2 Frames με μεγάλο μέγεθος MTU	≥ 9200 bytes		
1.2.13.	Μέγιστη υποστηριζόμενη non-blocking full-duplex χωρητικότητα μεταγωγής (switching capacity)	≥ 6,4 Tbps		
1.2.14.	Μέγιστη απόδοση μεταγωγής πακέτων	≥ 4,7 Bpps		
1.3.	Λοιπά φυσικά χαρακτηριστικά			
1.3.1.	Ύψος της συσκευής (σε rack units). Να αναφερθούν οι ακριβείς διαστάσεις του προσφερόμενου εξοπλισμού.	≤ 1RU		
1.3.2.	Δυνατότητα τοποθέτησης σε ικρίωμα 19 ιντσών. Παροχή όλων των απαραίτητων υλικών (πχ mounting kit) που απαιτούνται για τον σκοπό αυτό.	NAI		
1.3.3.	Εξαγωγή αέρα από την μεριά των ηλεκτρικών θυρών Ethernet. Εισαγωγή αέρα από την αντίθετη κατεύθυνση. (Η διεύθυνση εισαγωγής/εξαγωγής αέρα από τα πλάγια δεν είναι αποδεκτή δεδομένης της υφιστάμενης υποδομής ψύξης του DataCenter).	NAI		
1.3.4.	Τροφοδοσία με εναλλασσόμενη (AC) παροχή ρεύματος (230V, 50Hz).	NAI		
1.3.5.	Ύπαρξη εφεδρικού τροφοδοτικού και πλήρους λειτουργία με ένα τροφοδοτικό εκτός λειτουργίας.	NAI		
1.3.6.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	≥ 40 °C		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
1.3.7.	Δυνατότητα εν-θερμώ αλλαγής (hot-swappable) του ενός τροφοδοτικού όταν η συσκευή είναι σε λειτουργία	NAI		
1.3.8.	Υποστήριξη εν-θερμώ αλλαγής (hot-swappable) ανεμιστήρων	NAI		
1.3.9.	Πολλαπλοί ανεμιστήρες με τουλάχιστον μια (1) εφεδρεία για δυνατότητα λειτουργίας σε περίπτωση απώλειας ενός ανεμιστήρα (n+1 εφεδρεία)	NAI		

Πίνακας Συμμόρφωσης 2: Leaf Switches (Μεταγωγείς συνάθροισης ικρίωματος (Top-Of-the-Rack) με θύρες 10G και 40G)

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
2.1.	Γενικά χαρακτηριστικά			
2.1.1.	Ζητούμενος αριθμός μεταγωγέων	6		
2.1.2.	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο αριθμός προϊόντος (product number)	NAI		
2.1.3.	Αριθμός χάλκινων θυρών RJ-45 με υποστηριζόμενες ταχύτητες Ethernet 10GBASE-T, 1000BASE-T, 100BASE-TX	≥ 48		
2.1.4.	Αριθμός οπτικών θυρών QSFP με υποστηριζόμενες ταχύτητες Ethernet 40GBASE	≥ 6		
2.1.5.	Αριθμός θυρών Ethernet 1000Base-T για διαχείριση του μεταγωγέα	≥ 1		
2.1.6.	Ύπαρξη σειριακής θύρας για διαχείριση	NAI		
2.2.	Ειδικά χαρακτηριστικά			
2.2.1.	Συμβατότητα με πολλαπλά λειτουργικά συστήματα μέσω του ανοιχτού προτύπου Open Network Install Environment (ONIE)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
2.2.2.	Δήλωση του κατασκευαστή για συμβατότητα μεταγωγέα με το προσφερόμενο λειτουργικό σύστημα του πίνακα “Λειτουργικό σύστημα μεταγωγέων”	NAI		
2.2.3.	Υπαρξη θύρας USB για φόρτωση λειτουργικού συστήματος	NAI		
2.2.4.	Μέγεθος μνήμης RAM (DDR3 ή μεταγενέστερη) της κύριας μονάδας επεξεργασίας (cpu) για χρήση από το λειτουργικό σύστημα	≥ 8 GB		
2.2.5.	Αρχιτεκτονική κεντρικού επεξεργαστή (cpu) 64 bits	x86		
2.2.6.	Κύριος αποθηκευτικός χώρος (NAND ή ισοδύναμο ή καλύτερο)	≥ 8 GB		
2.2.7.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων IPv4 routes	≥ 16K		
2.2.8.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων IPv6 routes	≥ 8K		
2.2.9.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 160K		
2.2.10.	Μέγεθος μνήμης πακέτων (packet buffer size)	≥ 16Mbyte		
2.2.11.	Υποστήριξη IEEE 802.1Q Vlan trunking στις Ethernet θύρες	NAI		
2.2.12.	Αριθμός υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4000		
2.2.13.	Υποστήριξη Jumbo Layer-2 Frames με μεγάλο μέγεθος MTU	≥ 9200 bytes		
2.2.14.	Μέγιστη υποστηριζόμενη non-blocking full-duplex χωρητικότητα μεταγωγής (switching capacity)	≥ 1,44 Tbps		
2.2.15.	Μέγιστη απόδοση μεταγωγής	≥ 1Bpps		
2.2.16.	Ο κατασκευαστής των μεταγωγέων του παρόντος πίνακα συμμόρφωσης “Μεταγωγείς συνάθροισης ικριώματος (Top-Of-the-Rack) με θύρες 10G και 40G” να είναι ο ίδιος με το κατασκευαστή των μεταγωγέων του πίνακα συμμόρφωσης 1 “Κεντρικοί Μεταγωγείς με θύρες 40/100G”	NAI		
2.3.	Λοιπά φυσικά χαρακτηριστικά			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
2.3.1.	Ύψος της συσκευής (σε rack units). Να αναφερθούν οι ακριβείς διαστάσεις του προσφερόμενου εξοπλισμού.	≤ 1RU		
2.3.2.	Δυνατότητα τοποθέτησης σε ικρίωμα 19 ιντσών. Παροχή όλων των απαραίτητων υλικών (πχ mounting kit) που απαιτούνται για τον σκοπό αυτό.	NAI		
2.3.3.	Εξαγωγή αέρα από την μεριά των ηλεκτρικών θυρών Ethernet. Εισαγωγή αέρα από την αντίθετη κατεύθυνση. (Η διεύθυνση εισαγωγής/εξαγωγής αέρα από τα πλάγια δεν είναι αποδεκτή δεδομένης της υφιστάμενης υποδομής ψύξης του DataCenter).	NAI		
2.3.4.	Τροφοδοσία με εναλλασσόμενη (AC) παροχή ρεύματος (230V, 50Hz).	NAI		
2.3.5.	Ύπαρξη εφεδρικού τροφοδοτικού και πλήρης λειτουργία με ένα τροφοδοτικό εκτός λειτουργίας.	NAI		
2.3.6.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	≥ 40 °C		
2.3.7.	Δυνατότητα εν-θερμώ αλλαγής (hot-swappable) του ενός τροφοδοτικού όταν η συσκευή είναι σε λειτουργία	NAI		
2.3.8.	Υποστήριξη εν-θερμώ αλλαγής (hot-swappable) ανεμιστήρων	NAI		
2.3.9.	Πολλαπλοί ανεμιστήρες με τουλάχιστον μια (1) εφεδρεία για δυνατότητα λειτουργίας σε περίπτωση απώλειας ενός ανεμιστήρα (n+1 εφεδρεία)	NAI		

Πίνακας Συμμόρφωσης 3: Εξυπηρετητές Converged Compute and Storage

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
3.1.	Γενικά χαρακτηριστικά			
3.1.1.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής για κάθε τύπο εξυπηρετητή. Να δοθεί σύντομη περιγραφή του υλικού (part numbers και σύντομη περιγραφή) και	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	των βασικών διαρθρώσεων/υποσυστημάτων που προσφέρονται ανά εξυπηρετητή.			
3.1.2.	Τα βασικά τμήματα του εξυπηρετητή, δηλαδή η Motherboard, η CPU και η Μονάδα Σκληρού Δίσκου θα πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τους την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται στην κατάσταση End Of Life. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάσταση των τμημάτων αυτών.	NAI		
3.1.3.	Αριθμός μονάδων	≥ 32		
3.1.4.	Ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών. Σε περίπτωση που ο εξυπηρετητής SC περιλαμβάνει μονάδες επέκτασης, να αναφερθεί το ύψος σε U υπολογίζοντας και τις μονάδες επέκτασης	$\leq 2RU$		
3.1.5.	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
3.1.6.	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
3.1.7.	Θα πρέπει να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό του εξυπηρετητή	NAI		
3.1.8.	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει εγχειρίδια για όλα τα μέρη του εξυπηρετητή όπως μητρική κάρτα, κάρτες επέκτασης, δίσκους κλπ. Τα εγχειρίδια δεν θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν όμως να είναι εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής. Για την οριστική παράδοση του εξοπλισμού επαρκούν δέκα (10) αντίγραφα της τεκμηρίωσης για το σύνολο των εξυπηρετητών.	NAI		
3.2.	Βασικά υποσυστήματα - motherboard			
3.2.1.	Chipset σύγχρονης τεχνολογίας. Να αναφερθεί το chipset που χρησιμοποιείται στο προσφερόμενο προϊόν.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
3.2.2.	Να αναφερθεί το πλήθος των κατειλημμένων υποδοχών επέκτασης PCI Express καθώς και ο τύπος και το μοντέλο των καρτών που τις καταλαμβάνουν.	NAI		
3.2.3.	Να αναφερθεί το συνολικό πλήθος (ελεύθερων και κατειλημμένων) των υποδοχών επέκτασης PCI Express. Για κάθε υποδοχή, να αναφερθεί το μέγεθος/form factor, (δηλαδή ύψος και μήκος της κάρτας) καθώς και το εύρος του διαύλου PCIe (Bus Width) και της φυσικής υποδοχής (Connector Width).	NAI		
3.2.4.	Έξοδος VGA για οθόνη	NAI		
3.2.5.	Θύρες USB (Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος τους)	NAI		
3.3.	Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων Λειτουργικού Συστήματος			
3.3.1.	Σε κάθε εξυπηρετητή θα υπάρχει υποσύστημα σκληρών δίσκων για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος, το οποίο θα αποτελείται από ένα ζεύγος σκληρών δίσκων τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS), συνδεδεμένους σε ανεξαρτητο ελεγκτή RAID και διαμορφωμένους σε διάταξη RAID1 διάφανα προς το λειτουργικό σύστημα, με χωρητικότητα τουλάχιστον 300 GB ο καθένας, ταχύτητα περιστροφής (rpm) τουλάχιστον 10.000rpm ο καθένας και λειτουργικότητα hot-swap. Η τεχνολογία των δίσκων μπορεί εναλλακτικά να είναι SSD (χωρίς προφανώς προδιαγραφή περιστροφών).	NAI		
3.4.	Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων			
3.4.1.	Ελεγκτής δίσκων με υποστήριξη JBOD/non-RAID καθώς και RAID 0/1/5 για την σύνδεση με το υποσύστημα σκληρών δίσκων. Να αναφερθούν το πλήθος και τύπος των καναλιών για την σύνδεση του ελεγκτή με το υποσύστημα σκληρών δίσκων. Ο ελεγκτής δύναται να εξυπηρετεί ταυτόχρονα και το υποσύστημα σκληρών δίσκων του λειτουργικού συστήματος.	NAI		
3.4.2.	Μνήμη ελεγκτή RAID για την σύνδεση με το υποσύστημα σκληρών δίσκων (GB)	≥ 1		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
3.4.3.	Η μνήμη θα διαθέτει μηχανισμούς διατήρησης των δεδομένων σε περίπτωση απώλειας ρεύματος.	NAI		
3.4.4.	Η μνήμη θα υποστηρίζει read και write cache. Για την write cache θα υποστηρίζονται τουλάχιστον οι μηχανισμοί write through και write back.	NAI		
3.4.5.	Η αθροιστική απόδοση των δίσκων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους και τις απαιτήσεις της προκήρυξης, δεν θα περιορίζεται από την απόδοση του ελεγκτή RAID, ειδικά όσον αφορά τα IOPS και το throughput (MB/s).	NAI		
3.4.6.	Πλήθος σκληρών δίσκων	≥ 12		
3.4.7.	Ωφέλιμη χωρητικότητα έκαστου δίσκου (TB)	≥ 10		
3.4.8.	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS)	NAI		
3.4.9.	Ταχύτητα περιστροφής δίσκων (rpm)	≥ 7.200		
3.4.10.	Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος αναζήτησης δεδομένων – Average Seek Time (ms) / Average Latency	NAI		
3.4.11.	Να αναφερθεί ο συνεχής ρυθμός μεταφοράς δεδομένων – Sustained Transfer Rate (MB/sec)	NAI		
3.4.12.	Να αναφερθεί η χωρητικότητα της εσωτερικής Cache του δίσκου (MB)	NAI		
3.4.13.	Ενσωμάτωση σε ειδικό σασί με δυνατότητα αφαίρεσης ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot swap)	NAI		
3.4.14.	Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος μεταξύ διαδοχικών βλαβών στο υλικό (Mean Time Between Failure - MTBF)	$\geq 1.400.000$ ώρες		
3.4.15.	Unrecoverable bit error rate	≤ 1 sector per 10^{15} bits read		
3.5.	Ελεγκτής διαχείρισης			
3.5.1.	Ξεχωριστές θύρες τύπου Ethernet 1000Base-T για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος.	NAI		
3.5.2.	Η λειτουργία και τα υποχρεωτικά χαρακτηριστικά του ελεγκτή διαχείρισης θα είναι αυτόνομα χωρίς να	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.			
3.5.3.	Διαγνωστικά για την επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας, καθώς και την αποκατάσταση βλαβών υλικού του εξυπηρετητή χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		
3.5.4.	Επικοινωνία με τον ελεγκτή μέσω πρωτοκόλλου SSH και HTTPS	NAI		
3.5.5.	Υποστήριξη απομακρυσμένης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος (remote power on/off)	NAI		
3.5.6.	Αναλυτική καταγραφή/παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος (να αναφερθούν οι μονάδες που παρακολουθούνται - π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, κτλ.)	NAI		
3.5.7.	Υποστήριξη SNMP	NAI		
3.5.8.	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης	NAI		
3.5.9.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) version 2.0 για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP: - Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή - Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή - Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)	NAI		
3.5.10.	BIOS/Console redirection over IPMI ή ισοδύναμο	NAI		
3.5.11.	Υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου.	NAI		
3.5.12.	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA)	NAI		
3.5.13.	Υποστήριξη πολλαπλών χρηστών και κωδικών πρόσβασης μέσω του πρωτοκόλλου Intelligent Platform	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	Management Interface (IPMI) για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP.			
3.5.14.	Υποστήριξη πιστοποίησης και εξουσιοδότησης χρηστών με χρήση του πρωτοκόλλου LDAP ή RADIUS. Αναφέρετε άλλα πρωτόκολλα ή μηχανισμούς πρόσβασης AAA που υποστηρίζονται.	NAI		
3.5.15.	Πρόσβαση στα δεδομένα της αναλυτικής καταγραφής/κατάστασης του συστήματος με καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής. Να δοθεί η τεκμηρίωση του API ή/και το εγχειρίδιο προγραμματισμού.	NAI		
3.5.16.	Υποστήριξη firmware upgrade του ελεγκτή διαχείρισης μέσω της παραπάνω προγραμματιστικής διεπαφής (API).	NAI		
3.5.17.	Υποστήριξη firmware upgrade των υπόλοιπων υποσυστημάτων του εξυπηρετητή, εκτός του ελεγκτή διαχείρισης, με αυτοματοποιημένο τρόπο.	NAI		
3.6.	Δίκτυο Gigabit Ethernet			
3.6.1.	Αριθμός θυρών Ethernet 1000Base-T Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες καταλαμβάνουν υποδοχές επέκτασης PCI Express	≥ 2		
3.7.	Δίκτυο 10 Gigabit Ethernet			
3.7.1.	Αριθμός θυρών Ethernet 10G τύπου 10GBaseT	≥ 4		
3.7.2.	Να υποστηρίζει Pre-eXecution Environment (PXE)	NAI		
3.7.3.	Υποστήριξη SR-IOV	NAI		
3.7.4.	Υποστήριξη Virtual Machine Device Queues (VMDq)	NAI		
3.7.5.	Υποστήριξη PCIe base specification 2.0 (2.5GT/s or 5GT/s) και bus width x8	NAI		
3.7.6.	Υποστήριξη 802.1q VLAN	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
3.7.7.	Υποστήριξη TCP segmentation offload, checksum offloading (IPv4, IPv6)	NAI		
3.7.8.	Υποστήριξη data direct I/O	NAI		
3.7.9.	Οι προσφερόμενοι οδηγοί συσκευών (drivers) των καρτών δικτύου θα πρέπει να παρέχονται μαζί με τον πηγαίο κώδικά τους (open source drivers) και να μην περιέχουν binary firmware / blob.	NAI		
3.8.	Λειτουργικό Σύστημα			
3.8.1.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα GNU/Linux Debian Stable χωρίς 3rd-party drivers ή Ubuntu Server 14.04 LTS ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή Redhat Enterprise Linux 7 ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή ισοδύναμο (Να υπάρχουν στα σχετικά Hardware Compatibility Lists)	NAI		
3.8.2.	Να αναφερθεί όποιο software δίνεται συνοδευτικά από τον κατασκευαστή σχετικά με την υποστήριξη του προαναφερθέντος λειτουργικού συστήματος (drivers, κλπ.)	NAI		
3.8.3.	Θα παραδοθούν δίσκοι (CD/DVD-ROM) με τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κλπ). Οι δίσκοι θα πρέπει να προσφέρονται σε δέκα (10) συνολικά αντίγραφα για το σύνολο των εξυπηρετητών.	NAI		
3.9.	C.P.U.			
3.9.1.	Επεξεργαστές με αρχιτεκτονική συνόλου εντολών πλήρως συμβατή με τα σύνολα εντολών x86 32bit (x86 ISA-Instruction Set Architecture) και τις επεκτάσεις x86-64 bit ή ισοδύναμα, τύπου Intel® Xeon® Gold 6132 ή μεταγενέστερου ή ισοδύναμου	NAI		
3.9.2.	Υποστήριξη για hardware virtualization (Intel-VT Virtualization, AMD-V Virtualization ή παρόμοιο)	NAI		
3.9.3.	Οι επεξεργαστικές μονάδες να είναι οργανωμένες σε ομάδες των δέκα τεσσάρων τουλάχιστον ανά φυσική μονάδα πυριτίου (processor die): Επομένως ύπαρξη	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	τουλάχιστον δεκατετραπλού πυρήνα ανά processor die (fourteen-core cpus)			
3.9.4.	Αριθμός πυρήνων επεξεργασίας (core)	≥ 28, δηλαδή 2 CPUs x 14 cores/chip		
3.9.5.	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	NAI		
3.9.6.	Συχνότητα (GHz) του επεξεργαστή	≥ 2.6		
3.9.7.	L3 Cache μνήμη (MB) του επεξεργαστή	≥ 19		
3.9.8.	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	NAI		
3.9.9.	Διασύνδεση επεξεργαστών με συνδέσεις υψηλής ταχύτητας (point-to-point) (GT/s)	≥ 10.4		
3.9.10.	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (GB/s)	NAI		
3.9.11.	Να αναφερθεί το σύστημα ψύξης επεξεργαστή (ανεμιστήρας, ψήκτρες, κτλ.)	NAI		
3.10.	Κεντρική Μνήμη			
3.10.1.	Μέγεθος (GB) για τους εξυπηρετητές	≥ 512 GB		
3.10.2.	Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος των προσφερόμενων δομοστοιχείων μνήμης εντός του κάθε εξυπηρετητή, καθώς και η διάταξή τους (οργάνωση σε ομάδες/κανάλια, κτλ.)	NAI		
3.10.3.	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες θέσεις για μνήμη	NAI		
3.10.4.	Ονομαστική συχνότητα μνήμης (MHz)	≥ 2666		
3.10.5.	Υποστήριξη τεχνολογίας DDR4	NAI		
3.10.6.	Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών (ECC)	NAI		
3.11.	Λοιπά χαρακτηριστικά			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
3.11.1.	Τα προσφερόμενα συστήματα να καλύπτονται από υποδομή τροφοδοσίας υψηλής διαθεσιμότητας N+1 ή καλύτερη. Να περιγραφεί η διάταξη τροφοδοσίας.	NAI		
3.11.2.	Πλαίσιο κατάλληλο για να εγκατασταθεί σε ικρίωμα standard 19"	NAI		
3.11.3.	Να επιτρέπεται η αλλαγή των μονάδων τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	NAI		
3.11.4.	Καλώδια τροφοδοσίας	NAI		
3.11.5.	Πτυσσόμενος βραχίονας διαχείρισης καλωδίων, ώστε να επιτρέπεται η εξαγωγή του εξυπηρετητή για εργασίες συντήρησης χωρίς την αποσύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας και δικτύου.	NAI		
3.12.	Καλώδια Δικτύου			
3.12.1.	Όλα τα καλώδια δικτύου θα είναι τύπου UTP/FTP Category 6A σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ANSI/TIA-568-C.2 και του προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T. Οι διεπαφές των καλωδίων θα είναι τύπου RJ45, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EIA/TIA-568B.	NAI		
3.12.2.	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση του ελεγκτή διαχείρισης των εξυπηρετητών VMC. Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια του ελεγκτή διαχείρισης θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack.	NAI		
3.12.3.	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση των θυρών 10GBase-T των εξυπηρετητών Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια της μίας θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack. Τα καλώδια της δεύτερης θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του γειτονικού rack.	NAI		
3.12.4.	Τα καλώδια δικτύου θα έχουν πιστοποίηση κατά τις απαιτήσεις του ANSI/TIA 568-C.2, ISO11801 Class EA	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
	και προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T.			

Πίνακας Συμμόρφωσης 4: Εξυπηρετητές Infrastructure

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.1	Γενικά χαρακτηριστικά			
4.1.1	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής για κάθε τύπο εξυπηρετητή. Να δοθεί σύντομη περιγραφή του υλικού (part numbers και σύντομη περιγραφή) και των βασικών διαρθρώσεων/υποσυστημάτων που προσφέρονται ανά εξυπηρετητή.	NAI		
4.1.2	Τα βασικά τμήματα του εξυπηρετητή, δηλαδή η Motherboard, η CPU και η Μονάδα Σκληρού Δίσκου θα πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τους την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται στην κατάσταση End Of Life. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάσταση των τμημάτων αυτών.	NAI		
4.1.3	Αριθμός προσφερομένων μονάδων.	≥ 9		
4.1.4	Ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών	≤ 1 RU		
4.1.5	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
4.1.6	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
4.1.7	Θα πρέπει να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό του εξυπηρετητή	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.1.8	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει εγχειρίδια για όλα τα μέρη του εξυπηρετητή όπως μητρική κάρτα, κάρτες επέκτασης, δίσκους κλπ. Τα εγχειρίδια δεν θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν όμως να είναι εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής. Για την οριστική παράδοση του εξοπλισμού επαρκούν πέντε (5) αντίγραφα της τεκμηρίωσης για το σύνολο των εξυπηρετητών.	NAI		
4.2	Βασικά υποσυστήματα - motherboard			
4.2.1	Chipset σύγχρονης τεχνολογίας. Να αναφερθεί chipset που χρησιμοποιείται στο προσφερόμενο προϊόν.	NAI		
4.2.2	Να αναφερθεί το πλήθος των κατειλημμένων υποδοχών επέκτασης PCI Express καθώς και ο τύπος και το μοντέλο των καρτών που τις καταλαμβάνουν.	NAI		
4.2.3	Να αναφερθεί το συνολικό πλήθος (ελεύθερων και κατειλημμένων) των υποδοχών επέκτασης PCI Express. Για κάθε υποδοχή, να αναφερθεί το μέγεθος/form factor, (δηλαδή ύψος και μήκος της κάρτας) καθώς και το εύρος του διαύλου PCIe (Bus Width) και της φυσικής υποδοχής (Connector Width).	NAI		
4.2.4	Έξοδος VGA για οθόνη	NAI		
4.2.5	Θύρες USB (Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος τους)	NAI		
4.3	Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων Λειτουργικού Συστήματος			
4.3.1	Σε κάθε εξυπηρετητή θα υπάρχει υποσύστημα σκληρών δίσκων για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος, το οποίο θα αποτελείται από ένα ζεύγος σκληρών δίσκων τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS), σε διάταξη RAID1, με χωρητικότητα τουλάχιστον 300 GB ο καθένας, ταχύτητα περιστροφής (rpm) τουλάχιστον 10.000rpm ο καθένας και λειτουργικότητα hot-swap. Η τεχνολογία των δίσκων μπορεί εναλλακτικά να είναι SSD (χωρίς προφανώς προδιαγραφή περιστροφών).	NAI		
4.4	Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.4.1	Ελεγκτής δίσκων με υποστήριξη JBOD/non-RAID καθώς και RAID 0/1/5 για την σύνδεση με το υποσύστημα σκληρών δίσκων. Να αναφερθούν το πλήθος και τύπος των καναλιών για την σύνδεση του ελεγκτή με το υποσύστημα σκληρών δίσκων. Ο ελεγκτής δύναται να εξυπηρετεί ταυτόχρονα και το υποσύστημα σκληρών δίσκων του λειτουργικού συστήματος.	NAI		
4.4.2	Μνήμη ελεγκτή RAID για την σύνδεση με το υποσύστημα σκληρών δίσκων (GB)	≥ 1		
4.4.3	Η μνήμη θα διαθέτει μηχανισμούς διατήρησης των δεδομένων σε περίπτωση απώλειας ρεύματος.	NAI		
4.4.4	Η μνήμη θα υποστηρίζει read και write cache. Για την write cache θα υποστηρίζονται τουλάχιστον οι μηχανισμοί write through και write back.	NAI		
4.4.5	Η αθροιστική απόδοση των δίσκων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους και τις απαιτήσεις της προκήρυξης, δεν θα περιορίζεται από την απόδοση του ελεγκτή RAID, ειδικά όσον αφορά τα IOPS και το throughput (MB/s).	NAI		
4.4.6	Πλήθος σκληρών δίσκων	≥ 2		
4.4.7	Ωφέλιμη χωρητικότητα έκαστου δίσκου (TB)	≥ 2		
4.4.8	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS)	NAI		
4.4.9	Ταχύτητα περιστροφής δίσκων (rpm)	≥ 7.200		
4.4.10	Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος αναζήτησης δεδομένων – Average Seek Time (ms) / Average Latency	NAI		
4.4.11	Να αναφερθεί ο συνεχής ρυθμός μεταφοράς δεδομένων – Sustained Transfer Rate (MB/sec)	NAI		
4.4.12	Να αναφερθεί η χωρητικότητα της εσωτερικής Cache του δίσκου (MB)	NAI		
4.4.13	Ενσωμάτωση σε ειδικό σασί με δυνατότητα αφαίρεσης ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot swap)	NAI		
4.4.14	Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος μεταξύ διαδοχικών βλαβών στο υλικό (Mean Time Between Failure - MTBF)	$\geq 1.400.000$ ώρες		
4.4.15	Unrecoverable bit error rate	≤ 1 sector per 1015 bits read		
4.5	Ελεγκτής διαχείρισης			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.5.1	Ξεχωριστές θύρες τύπου Ethernet 1000Base-T για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος.	NAI		
4.5.2	Η λειτουργία και τα υποχρεωτικά χαρακτηριστικά του ελεγκτή διαχείρισης θα είναι αυτόνομα χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		
4.5.3	Διαγνωστικά για την επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας, καθώς και την αποκατάσταση βλαβών υλικού του εξυπηρετητή χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		
4.5.4	Επικοινωνία με τον ελεγκτή μέσω πρωτοκόλλου SSH και HTTPS	NAI		
4.5.5	Υποστήριξη απομακρυσμένης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος (remote power on/off)	NAI		
4.5.6	Αναλυτική καταγραφή/παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος (να αναφερθούν οι μονάδες που παρακολουθούνται - π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, κτλ.)	NAI		
4.5.7	Υποστήριξη SNMP	NAI		
4.5.8	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης	NAI		
4.5.9	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) version 2.0 για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP: - Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή - Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή - Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή - Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)	NAI		
4.5.10	BIOS/Console redirection over IPMI ή ισοδύναμο	NAI		
4.5.11	Υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου.	NAI		
4.5.12	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.5.13	Υποστήριξη πολλαπλών χρηστών και κωδικών πρόσβασης μέσω του πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP.	NAI		
4.5.14	Υποστήριξη πιστοποίησης και εξουσιοδότησης χρηστών με χρήση του πρωτοκόλλου LDAP ή RADIUS. Αναφέρετε άλλα πρωτόκολλα ή μηχανισμούς πρόσβασης AAA που υποστηρίζονται.	NAI		
4.5.15	Πρόσβαση στα δεδομένα της αναλυτικής καταγραφής/κατάστασης του συστήματος με καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής. Να δοθεί η τεκμηρίωση του API ή/και το εγχειρίδιο προγραμματισμού.	NAI		
4.5.16	Υποστήριξη firmware upgrade του ελεγκτή διαχείρισης μέσω της παραπάνω προγραμματιστικής διεπαφής (API).	NAI		
4.5.17	Υποστήριξη firmware upgrade των υπόλοιπων υποσυστημάτων του εξυπηρετητή, εκτός του ελεγκτή διαχείρισης, με αυτοματοποιημένο τρόπο.	NAI		
4.6	Δίκτυο Gigabit Ethernet			
4.6.1	Αριθμός θυρών Ethernet 1000Base-T Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες καταλαμβάνουν υποδοχές επέκτασης PCI Express	≥ 2		
4.7	Δίκτυο 10 Gigabit Ethernet			
4.7.1	Αριθμός θυρών Ethernet 10G τύπου 10GBaseT	≥ 4		
4.7.2	Να υποστηρίζει Pre-eXecution Environment (PXE)	NAI		
4.7.3	Υποστήριξη SR-IOV	NAI		
4.7.4	Υποστήριξη Virtual Machine Device Queues (VMDq)	NAI		
4.7.5	Υποστήριξη PCIe base specification 2.0 (2.5GT/s or 5GT/s) και bus width x8	NAI		
4.7.6	Υποστήριξη 802.1q VLAN	NAI		
4.7.7	Υποστήριξη TCP segmentation offload, checksum offloading (IPv4, IPv6)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.7.8	Υποστήριξη data direct I/O	NAI		
4.7.9	Οι προσφερόμενοι οδηγοί συσκευών (drivers) των καρτών δικτύου θα πρέπει να παρέχονται μαζί με τον πηγαίο κώδικά τους (open source drivers) και να μην περιέχουν binary firmware / blob.	NAI		
4.8	Λειτουργικό Σύστημα			
4.8.1	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα GNU/Linux Debian Stable χωρίς 3rd-party drivers ή Ubuntu Server 14.04 LTS ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή Redhat Enterprise Linux 7 ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή ισοδύναμο (Να υπάρχουν στα σχετικά Hardware Compatibility Lists)	NAI		
4.8.2	Να αναφερθεί όποιο software δίνεται συνοδευτικά από τον κατασκευαστή σχετικά με την υποστήριξη του προαναφερθέντος λειτουργικού συστήματος (drivers, κλπ.)	NAI		
4.8.3	Θα παραδοθούν δίσκοι (CD/DVD-ROM) με τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κλπ). Οι δίσκοι θα πρέπει να προσφέρονται σε δέκα (10) συνολικά αντίγραφα για το σύνολο των εξυπηρετητών.	NAI		
4.9	C.P.U.			
4.9.1	Επεξεργαστές με αρχιτεκτονική συνόλου εντολών πλήρως συμβατή με τα σύνολα εντολών x86 32bit (x86 ISA-Instruction Set Architecture) και τις επεκτάσεις x86-64 bit ή ισοδύναμο, ενδεικτικού τύπου Intel® Xeon® Gold 6132 ή ισοδύναμοι ή μεταγενέστεροι ή καλύτεροι	NAI		
4.9.2	Υποστήριξη για hardware virtualization (Intel-VT Virtualization, AMD-V Virtualization ή παρόμοιο)	NAI		
4.9.3	Οι επεξεργαστικές μονάδες να είναι οργανωμένες σε ομάδες των δέκα τεσσάρων τουλάχιστον ανά φυσική μονάδα πυριτίου (processor die): Επομένως ύπαρξη τουλάχιστον δεκατετραπλού πυρήνα ανά processor die (fourteen-core cpus)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.9.4	Αριθμός πυρήνων επεξεργασίας (core)	≥ 28, δηλαδή 2 CPUs x 14 cores/chip		
4.9.5	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	NAI		
4.9.6	Συχνότητα (GHz) του επεξεργαστή	≥ 2.6		
4.9.7	L3 Cache μνήμη (MB) του επεξεργαστή	≥ 19		
4.9.8	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	NAI		
4.9.9	Διασύνδεση επεξεργαστών με συνδέσεις υψηλής ταχύτητας (point-to-point) (GT/s)	≥ 10.4		
4.9.10	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (GB/s)	NAI		
4.9.11	Να αναφερθεί το σύστημα ψύξης επεξεργαστή (ανεμιστήρας, ψήκτρες, κτλ.)	NAI		
4.10	Κεντρική Μνήμη			
4.10.1	Μέγεθος (GB) για τους εξυπηρετητές	≥128		
4.10.2	Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος των προσφερόμενων δομοστοιχείων μνήμης εντός του κάθε εξυπηρετητή, καθώς και η διάταξή τους (οργάνωση σε ομάδες/κανάλια, κτλ.)	NAI		
4.10.3	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες θέσεις για μνήμη	NAI		
4.10.4	Ονομαστική συχνότητα μνήμης (MHz)	≥ 2666		
4.10.5	Υποστήριξη τεχνολογίας DDR4	NAI		
4.10.6	Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών (ECC)	NAI		
4.11	Λοιπά χαρακτηριστικά			
4.11.1	Τα προσφερόμενα συστήματα να καλύπτονται από υποδομή τροφοδοσίας υψηλής διαθεσιμότητας N+1 ή καλύτερη. Να περιγραφεί η διάταξη τροφοδοσίας.	NAI		
4.11.2	Πλαίσιο κατάλληλο για να εγκατασταθεί σε ικρίωμα standard 19"	NAI		
4.11.3	Να επιτρέπεται η αλλαγή των μονάδων τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
4.11.4	Καλώδια τροφοδοσίας	NAI		
4.11.5	Πτυσσόμενος βραχίονας διαχείρισης καλωδίων, ώστε να επιτρέπεται η εξαγωγή του εξυπηρετητή για εργασίες συντήρησης χωρίς την αποσύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας και δικτύου.	NAI		
4.12	Καλώδια Δικτύου			
4.12.1	Όλα τα καλώδια δικτύου θα είναι τύπου UTP/FTP Category 6A σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ANSI/TIA-568-C.2 και του προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T. Οι διεπαφές των καλωδίων θα είναι τύπου RJ45, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EIA/TIA-568B.	NAI		
4.12.2	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση του ελεγκτή διαχείρισης των εξυπηρετητών Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια του ελεγκτή διαχείρισης θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack.	NAI		
4.12.3	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση των θυρών 10GBase-T των εξυπηρετητών Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια της μίας θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack. Τα καλώδια της δεύτερης θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του γειτονικού rack.	NAI		
4.12.4	Τα καλώδια δικτύου θα έχουν πιστοποίηση κατά τις απαιτήσεις του ANSI/TIA 568-C.2, ISO11801 Class EA και προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T.	NAI		

Πίνακας Συμμόρφωσης 5: Εξυπηρετητές Fat Nodes

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.1.	Γενικά χαρακτηριστικά			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.1.1	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής για κάθε τύπο εξυπηρετητή. Να δοθεί σύντομη περιγραφή του υλικού (part numbers και σύντομη περιγραφή) και των βασικών διαρθρώσεων/υποσυστημάτων που προσφέρονται ανά εξυπηρετητή.	NAI		
5.1.2	Τα βασικά τμήματα του εξυπηρετητή, δηλαδή η Motherboard, η CPU και η Μονάδα Σκληρού Δίσκου θα πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τους την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται στην κατάσταση End Of Life. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάσταση των τμημάτων αυτών.	NAI		
5.1.3	Αριθμός μονάδων	≥ 2		
5.1.4	Ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών. Σε περίπτωση που ο εξυπηρετητής SC περιλαμβάνει μονάδες επέκτασης, να αναφερθεί το ύψος σε U υπολογίζοντας και τις μονάδες επέκτασης	≤ 1 RU		
5.1.5	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
5.1.6	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
5.1.7	Θα πρέπει να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό του εξυπηρετητή	NAI		
5.1.8	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει εγχειρίδια για όλα τα μέρη του εξυπηρετητή όπως μητρική κάρτα, κάρτες επέκτασης, δίσκους κλπ. Τα εγχειρίδια δεν θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν όμως να είναι εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής. Για την οριστική παράδοση του εξοπλισμού επαρκούν δέκα (10) αντίγραφα της τεκμηρίωσης για το σύνολο των εξυπηρετητών.	NAI		
5.2.	Βασικά υποσυστήματα – motherboard			
5.2.1	Chipset σύγχρονης τεχνολογίας. Να αναφερθεί chipset που χρησιμοποιείται στο προσφερόμενο προϊόν.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.2.2	Να αναφερθεί το πλήθος των κατειλημμένων υποδοχών επέκτασης PCI Express καθώς και ο τύπος και το μοντέλο των καρτών που τις καταλαμβάνουν.	NAI		
5.2.3	Να αναφερθεί το συνολικό πλήθος (ελεύθερων και κατειλημμένων) των υποδοχών επέκτασης PCI Express. Για κάθε υποδοχή, να αναφερθεί το μέγεθος/form factor, (δηλαδή ύψος και μήκος της κάρτας) καθώς και το εύρος του διαύλου PCIe (Bus Width) και της φυσικής υποδοχής (Connector Width).	NAI		
5.2.4	Έξοδος VGA για οθόνη	NAI		
5.2.5	Θύρες USB (Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος τους)	NAI		
5.3.	Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων Λειτουργικού Συστήματος			
5.3.1	Σε κάθε εξυπηρετητή θα υπάρχει υποσύστημα σκληρών δίσκων για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος, το οποίο θα αποτελείται από ένα ζεύγος σκληρών δίσκων τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS), σε διάταξη RAID1, με χωρητικότητα τουλάχιστον 500 GB ο καθένας, ταχύτητα περιστροφής (rpm) τουλάχιστον 10.000rpm ο καθένας και λειτουργικότητα hot-swap.	NAI		
5.4.	Ελεγκτής διαχείρισης			
5.4.1	Ξεχωριστές θύρες τύπου Ethernet 1000Base-T για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος.	NAI		
5.4.2	Η λειτουργία και τα υποχρεωτικά χαρακτηριστικά του ελεγκτή διαχείρισης θα είναι αυτόνομα χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		
5.4.3	Διαγνωστικά για την επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας, καθώς και την αποκατάσταση βλαβών υλικού του εξυπηρετητή χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		
5.4.4	Επικοινωνία με τον ελεγκτή μέσω πρωτοκόλλου SSH και HTTPS	NAI		
5.4.5	Υποστήριξη απομακρυσμένης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος (remote power on/off)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.4.6	Αναλυτική καταγραφή/παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος (να αναφερθούν οι μονάδες που παρακολουθούνται - π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, κτλ.)	NAI		
5.4.7	Υποστήριξη SNMP	NAI		
5.4.8	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης	NAI		
5.4.9	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) version 2.0 για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP: - Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή - Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή - Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή - Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)	NAI		
5.4.10	BIOS/Console redirection over IPMI ή ισοδύναμο	NAI		
5.4.11	Υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου.	NAI		
5.4.12	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA)	NAI		
5.4.13	Υποστήριξη πολλαπλών χρηστών και κωδικών πρόσβασης μέσω του πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP.	NAI		
5.4.14	Υποστήριξη πιστοποίησης και εξουσιοδότησης χρηστών με χρήση του πρωτοκόλλου LDAP ή RADIUS. Αναφέρετε άλλα πρωτόκολλα ή μηχανισμούς πρόσβασης AAA που υποστηρίζονται.	NAI		
5.4.15	Πρόσβαση στα δεδομένα της αναλυτικής καταγραφής/κατάστασης του συστήματος με καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής. Να δοθεί η τεκμηρίωση του API ή/και το εγχειρίδιο προγραμματισμού.	NAI		
5.4.16	Υποστήριξη firmware upgrade του ελεγκτή διαχείρισης μέσω της παραπάνω προγραμματιστικής διεπαφής (API).	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.4.17	Υποστήριξη firmware upgrade των υπόλοιπων υποσυστημάτων του εξυπηρετητή, εκτός του ελεγκτή διαχείρισης, με αυτοματοποιημένο τρόπο.	NAI		
5.5.	Δίκτυο Gigabit Ethernet			
	Αριθμός θυρών Ethernet 1000Base-T Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες καταλαμβάνουν υποδοχές επέκτασης PCI Express	≥ 2		
5.6.	Δίκτυο 10 Gigabit Ethernet			
5.6.1	Αριθμός θυρών Ethernet 10G τύπου 10GBaseT	≥ 4		
5.6.2	Να υποστηρίζει Pre-eXecution Environment (PXE)	NAI		
5.6.3	Υποστήριξη SR-IOV	NAI		
5.6.4	Υποστήριξη Virtual Machine Device Queues (VMDq)	NAI		
5.6.5	Υποστήριξη PCIe base specification 2.0 (2.5GT/s or 5GT/s) και bus width x8	NAI		
5.6.6	Υποστήριξη 802.1q VLAN	NAI		
5.6.7	Υποστήριξη TCP segmentation offload, checksum offloading (IPv4, IPv6)	NAI		
5.6.8	Υποστήριξη data direct I/O	NAI		
5.6.9	Οι προσφερόμενοι οδηγοί συσκευών (drivers) των καρτών δικτύου θα πρέπει να παρέχονται μαζί με τον πηγαίο κώδικά τους (open source drivers) και να μην περιέχουν binary firmware / blob.	NAI		
5.7.	Λειτουργικό Σύστημα			
5.7.1	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα GNU/Linux Debian Stable χωρίς 3rd-party drivers ή Ubuntu Server 14.04 LTS ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή Redhat Enterprise Linux 7 ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή ισοδύναμο (Να υπάρχουν στα σχετικά Hardware Compatibility Lists)	NAI		
5.7.2	Να αναφερθεί όποιο software δίνεται συνοδευτικά από τον κατασκευαστή σχετικά με την υποστήριξη του προαναφερθέντος λειτουργικού συστήματος (drivers, κλπ.)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.7.3	Θα παραδοθούν δίσκοι (CD/DVD-ROM) με τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κλπ). Οι δίσκοι θα πρέπει να προσφέρονται σε δέκα (10) συνολικά αντίγραφα για το σύνολο των εξυπηρετητών.	NAI		
5.8.	C.P.U.			
5.8.1	Επεξεργαστές με αρχιτεκτονική συνόλου εντολών πλήρως συμβατή με τα σύνολα εντολών x86 32bit (x86 ISA-Instruction Set Architecture) και τις επεκτάσεις x86-64 bit ή ισοδύναμα, τύπου Intel® Xeon® Gold 8160 M ή μεταγενέστερου ή ισοδύναμου	NAI		
5.8.2	Υποστήριξη για hardware virtualization (Intel-VT Virtualization, AMD-V Virtualization ή παρόμοιο)	NAI		
5.8.3	Οι επεξεργαστικές μονάδες να είναι οργανωμένες σε ομάδες των είκοσι τεσσάρων τουλάχιστον ανά φυσική μονάδα πυριτίου (processor die): Επομένως ύπαρξη τουλάχιστον εικοσιτετραπλού πυρήνα ανά processor die (twenty-four-core cpus)	NAI		
5.8.4	Αριθμός πυρήνων επεξεργασίας (core)	≥ 48, δηλαδή 2 CPUs x 24 cores/chip		
5.8.5	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	NAI		
5.8.6	Συχνότητα (GHz) του επεξεργαστή	≥ 2.1		
5.8.7	L3 Cache μνήμη (MB) του επεξεργαστή	≥ 19		
5.8.8	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	NAI		
5.8.9	Διασύνδεση επεξεργαστών με συνδέσεις υψηλής ταχύτητας (point-to-point) (GT/s)	≥ 10.4		
5.8.10	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (GB/s)	NAI		
5.8.11	Να αναφερθεί το σύστημα ψύξης επεξεργαστή (ανεμιστήρας, ψήκτες, κτλ.)	NAI		
5.9.	Κεντρική Μνήμη			
5.9.1	Μέγεθος (GB) για τους εξυπηρετητές	≥ 1024 GB		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.9.2	Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος των προσφερόμενων δομοστοιχείων μνήμης εντός του κάθε εξυπηρετητή, καθώς και η διάταξή τους (οργάνωση σε ομάδες/κανάλια, κτλ.)	NAI		
5.9.3	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες θέσεις για μνήμη	NAI		
5.9.4	Ονομαστική συχνότητα μνήμης (MHz)	≥ 2666		
5.9.5	Υποστήριξη τεχνολογίας DDR4	NAI		
5.9.6	Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών (ECC)	NAI		
5.10	Λοιπά χαρακτηριστικά			
5.10.1	Τα προσφερόμενα συστήματα να καλύπτονται από υποδομή τροφοδοσίας υψηλής διαθεσιμότητας N+1 ή καλύτερη. Να περιγραφεί η διάταξη τροφοδοσίας.	NAI		
5.10.2	Πλαίσιο κατάλληλο για να εγκατασταθεί σε ικρίωμα standard 19"	NAI		
5.10.3	Να επιτρέπεται η αλλαγή των μονάδων τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	NAI		
5.10.4	Καλώδια τροφοδοσίας	NAI		
5.10.5	Πτυσσόμενος βραχίονας διαχείρισης καλωδίων, ώστε να επιτρέπεται η εξαγωγή του εξυπηρετητή για εργασίες συντήρησης χωρίς την αποσύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας και δικτύου.	NAI		
5.11	Καλώδια Δικτύου			
5.11.1.	Όλα τα καλώδια δικτύου θα είναι τύπου UTP/FTP Category 6A σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ANSI/TIA-568-C.2 και του προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T. Οι διεπαφές των καλωδίων θα είναι τύπου RJ45, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EIA/TIA-568B.	NAI		
5.11.2.	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση του ελεγκτή διαχείρισης των εξυπηρετητών VMC. Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια του ελεγκτή διαχείρισης θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
5.11.3.	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση των θυρών 10GBase-T των εξυπηρετητών VMC. Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια της μίας θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack. Τα καλώδια της δεύτερης θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του γειτονικού rack.	NAI		
5.11.4.	Τα καλώδια δικτύου θα έχουν πιστοποίηση κατά τις απαιτήσεις του ANSI/TIA 568-C.2, ISO11801 Class EA και προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T.	NAI		

Πίνακας Συμμόρφωσης 6 : Εξυπηρετητής I/O

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.1	Γενικά χαρακτηριστικά			
6.1.1	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής για κάθε τύπο εξυπηρετητή. Να δοθεί σύντομη περιγραφή του υλικού (part numbers και σύντομη περιγραφή) και των βασικών διαρθρώσεων/υποσυστημάτων που προσφέρονται ανά εξυπηρετητή.	NAI		
6.1.2	Τα βασικά τμήματα του εξυπηρετητή, δηλαδή η Motherboard, η CPU και η Μονάδα Σκληρού Δίσκου θα πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τους την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται στην κατάσταση End Of Life. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάσταση των τμημάτων αυτών.	NAI		
6.1.3	Αριθμός μονάδων	≥ 8		
6.1.4	Ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών. Σε περίπτωση που ο εξυπηρετητής περιλαμβάνει μονάδες επέκτασης, να αναφερθεί το ύψος σε U υπολογίζοντας και τις μονάδες επέκτασης	≤ 1 RU		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.1.5	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
6.1.6	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
6.1.7	Θα πρέπει να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό του εξυπηρετητή	NAI		
6.1.8	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει εγχειρίδια για όλα τα μέρη του εξυπηρετητή όπως μητρική κάρτα, κάρτες επέκτασης, δίσκους κλπ. Τα εγχειρίδια δεν θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν όμως να είναι εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής. Για την οριστική παράδοση του εξοπλισμού επαρκούν δέκα (10) αντίγραφα της τεκμηρίωσης για το σύνολο των εξυπηρετητών.	NAI		
6.2	Βασικά υποσυστήματα - motherboard			
6.2.1	Chipset σύγχρονης τεχνολογίας. Να αναφερθεί chipset που χρησιμοποιείται στο προσφερόμενο προϊόν.	NAI		
6.2.2	Να αναφερθεί το πλήθος των κατειλημμένων υποδοχών επέκτασης PCI Express καθώς και ο τύπος και το μοντέλο των καρτών που τις καταλαμβάνουν.	NAI		
6.2.3	Να αναφερθεί το συνολικό πλήθος (ελεύθερων και κατειλημμένων) των υποδοχών επέκτασης PCI Express. Για κάθε υποδοχή, να αναφερθεί το μέγεθος/form factor, (δηλαδή ύψος και μήκος της κάρτας) καθώς και το εύρος του διαύλου PCIe (Bus Width) και της φυσικής υποδοχής (Connector Width).	NAI		
6.2.4	Έξοδος VGA για οθόνη	NAI		
6.2.5	Θύρες USB (Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος τους)	NAI		
6.3	Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων Λειτουργικού Συστήματος			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.3.1	Σε κάθε εξυπηρετητή θα υπάρχει υποσύστημα σκληρών δίσκων για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος, το οποίο θα αποτελείται από ένα ζεύγος σκληρών δίσκων τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS), σε διάταξη RAID1, με χωρητικότητα τουλάχιστον 300 GB ο καθένας, ταχύτητα περιστροφής (rpm) τουλάχιστον 10.000rpm ο καθένας και λειτουργικότητα hot-swap. Η τεχνολογία των δίσκων μπορεί εναλλακτικά να είναι SSD (χωρίς προφανώς προδιαγραφή περιστροφών).	NAI		
6.4	Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων			
6.4.1	Πλήθος σκληρών δίσκων	≥ 2		
6.4.2	Ωφέλιμη χωρητικότητα έκαστου δίσκου (TB)	≥ 2		
6.4.3	Τύπος δίσκων NVMe Solid-State Drives (SSD) 6G ή καλύτερο	NAI		
6.4.4	Να αναφερθεί ο χρόνος απόκρισης κατά την ανάγνωση δεδομένων (μs)	NAI		
6.4.5	Συνεχής ρυθμός μεταφοράς σειριακών δεδομένων κατά την ανάγνωση – Sustained Transfer Rate Read / Sequential Reads (MB/sec)	≥ 450		
6.4.6	Συνεχής ρυθμός μεταφοράς σειριακών δεδομένων κατά την εγγραφή – Sustained Transfer Rate Write / Sequential Writes (MB/sec)	≥ 350		
6.4.7	I/O Per Second (IOPS) για την τυχαία ανάγνωση δεδομένων μεγέθους 4KB	≥ 60.000		
6.4.8	I/O Per Second (IOPS) για την τυχαία εγγραφή δεδομένων μεγέθους 4KB	≥ 27.000		
6.4.9	Ενσωμάτωση σε ειδικό σασί με δυνατότητα αφαίρεσης ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot swap)	NAI		
6.4.10	Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος μεταξύ διαδοχικών βλαβών στο υλικό (Mean Time Between Failure - MTBF)	$\geq 2.000.000$ ώρες		
6.4.11	Ο χρόνος ζωής του δίσκου πρέπει να καλύπτει το διάστημα εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου.	NAI		
6.4.12	DWPD - Drive Writes Per Day	≥ 10		
6.4.13	Unrecoverable bit error rate	≤ 1 sector per 1016 bits read		
6.5	Ελεγκτής διαχείρισης			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.5.1	Ξεχωριστές θύρες τύπου Ethernet 1000Base-T για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος.	NAI		
6.5.2	Η λειτουργία και τα υποχρεωτικά χαρακτηριστικά του ελεγκτή διαχείρισης θα είναι αυτόνομα χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		
6.5.3	Διαγνωστικά για την επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας, καθώς και την αποκατάσταση βλαβών υλικού του εξυπηρετητή χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		
6.5.4	Επικοινωνία με τον ελεγκτή μέσω πρωτοκόλλου SSH και HTTPS	NAI		
6.5.5	Υποστήριξη απομακρυσμένης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος (remote power on/off)	NAI		
6.5.6	Αναλυτική καταγραφή/παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος (να αναφερθούν οι μονάδες που παρακολουθούνται - π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, κτλ.)	NAI		
6.5.7	Υποστήριξη SNMP	NAI		
6.5.8	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης	NAI		
6.5.9	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) version 2.0 για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP: - Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή - Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή - Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή - Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)	NAI		
6.5.10	BIOS/Console redirection over IPMI ή ισοδύναμο	NAI		
6.5.11	Υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου.	NAI		
6.5.12	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.5.13	Υποστήριξη πολλαπλών χρηστών και κωδικών πρόσβασης μέσω του πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP.	NAI		
6.5.14	Υποστήριξη πιστοποίησης και εξουσιοδότησης χρηστών με χρήση του πρωτοκόλλου LDAP ή RADIUS. Αναφέρετε άλλα πρωτόκολλα ή μηχανισμούς πρόσβασης AAA που υποστηρίζονται.	NAI		
6.5.15	Πρόσβαση στα δεδομένα της αναλυτικής καταγραφής/κατάστασης του συστήματος με καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής. Να δοθεί η τεκμηρίωση του API ή/και το εγχειρίδιο προγραμματισμού.	NAI		
6.5.16	Υποστήριξη firmware upgrade του ελεγκτή διαχείρισης μέσω της παραπάνω προγραμματιστικής διεπαφής (API).	NAI		
6.5.17	Υποστήριξη firmware upgrade των υπόλοιπων υποσυστημάτων του εξυπηρετητή, εκτός του ελεγκτή διαχείρισης, με αυτοματοποιημένο τρόπο.	NAI		
6.6	Δίκτυο Gigabit Ethernet			
6.6.1	Αριθμός θυρών Ethernet 1000Base-T Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες καταλαμβάνουν υποδοχές επέκτασης PCI Express	≥ 2		
6.7	Δίκτυο 10 Gigabit Ethernet			
6.7.1	Αριθμός θυρών Ethernet 10G τύπου 10GBaseT	≥ 4		
6.7.2	Να υποστηρίζει Pre-eXecution Environment (PXE)	NAI		
6.7.3	Υποστήριξη SR-IOV	NAI		
6.7.4	Υποστήριξη Virtual Machine Device Queues (VMDq)	NAI		
6.7.5	Υποστήριξη PCIe base specification 2.0 (2.5GT/s or 5GT/s) και bus width x8	NAI		
6.7.6	Υποστήριξη 802.1q VLAN	NAI		
6.7.7	Υποστήριξη TCP segmentation offload, checksum offloading (IPv4, IPv6)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.7.8	Υποστήριξη data direct I/O	NAI		
6.7.9	Οι προσφερόμενοι οδηγοί συσκευών (drivers) των καρτών δικτύου θα πρέπει να παρέχονται μαζί με τον πηγαίο κώδικά τους (open source drivers) και να μην περιέχουν binary firmware / blob.	NAI		
6.8	Λειτουργικό Σύστημα			
6.8.1	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα GNU/Linux Debian Stable χωρίς 3rd-party drivers ή Ubuntu Server 14.04 LTS ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή Redhat Enterprise Linux 7 ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή ισοδύναμο (Να υπάρχουν στα σχετικά Hardware Compatibility Lists)	NAI		
6.8.2	Να αναφερθεί όποιο software δίνεται συνοδευτικά από τον κατασκευαστή σχετικά με την υποστήριξη του προαναφερθέντος λειτουργικού συστήματος (drivers, κλπ.)	NAI		
6.8.3	Θα παραδοθούν δίσκοι (CD/DVD-ROM) με τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κλπ).	NAI		
6.9	C.P.U.			
6.9.1	Επεξεργαστές με αρχιτεκτονική συνόλου εντολών πλήρως συμβατή με τα σύνολα εντολών x86 32bit (x86 ISA-Instruction Set Architecture) και τις επεκτάσεις x86-64 bit ή ισοδύναμα, τύπου Intel® Xeon® Gold 6132 ή μεταγενέστερου ή ισοδύναμου	NAI		
6.9.2	Υποστήριξη για hardware virtualization (Intel-VT Virtualization, AMD-V Virtualization ή παρόμοιο)	NAI		
6.9.3	Οι επεξεργαστικές μονάδες να είναι οργανωμένες σε ομάδες των δέκα τεσσάρων τουλάχιστον ανά φυσική μονάδα πυριτίου (processor die): Επομένως ύπαρξη τουλάχιστον δεκατετραπλού πυρήνα ανά processor die (fourteen-core cpus)	NAI		
6.9.4	Αριθμός πυρήνων επεξεργασίας (core)	≥ 28, δηλαδή 2 CPUs x 14 cores/chip		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.9.5	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	NAI		
6.9.6	Συχνότητα (GHz) του επεξεργαστή	≥ 2.6		
6.9.7	L3 Cache μνήμη (MB) του επεξεργαστή	≥ 19		
6.9.8	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	NAI		
6.9.9	Διασύνδεση επεξεργαστών με συνδέσεις υψηλής ταχύτητας (point-to-point) (GT/s)	≥ 10.4		
6.9.10	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (GB/s)	NAI		
6.9.11	Να αναφερθεί το σύστημα ψύξης επεξεργαστή (ανεμιστήρας, ψήκτρες, κτλ.)	NAI		
6.10	Κεντρική Μνήμη			
6.10.1	Μέγεθος (GB) για τους εξυπηρετητές	512 GB		
6.10.2	Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος των προσφερόμενων δομοστοιχείων μνήμης εντός του κάθε εξυπηρετητή, καθώς και η διάταξή τους (οργάνωση σε ομάδες/κανάλια, κτλ.)	NAI		
6.10.3	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες θέσεις για μνήμη	NAI		
6.10.4	Ονομαστική συχνότητα μνήμης (MHz)	≥ 2666		
6.10.5	Υποστήριξη τεχνολογίας DDR4	NAI		
6.10.6	Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών (ECC)	NAI		
6.11	Λοιπά χαρακτηριστικά			
6.11.1	Τα προσφερόμενα συστήματα να καλύπτονται από υποδομή τροφοδοσίας υψηλής διαθεσιμότητας N+1 ή καλύτερη. Να περιγραφεί η διάταξη τροφοδοσίας.	NAI		
6.11.2	Πλαίσιο κατάλληλο για να εγκατασταθεί σε ικρίωμα standard 19"	NAI		
6.11.3	Να επιτρέπεται η αλλαγή των μονάδων τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	NAI		
6.11.4	Καλώδια τροφοδοσίας	NAI		
6.11.5	Πτυσσόμενος βραχίονας διαχείρισης καλωδίων, ώστε να επιτρέπεται η εξαγωγή του εξυπηρετητή για εργασίες συντήρησης χωρίς την αποσύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας και δικτύου.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
6.12	Καλώδια Δικτύου			
6.12.1	Όλα τα καλώδια δικτύου θα είναι τύπου UTP/FTP Category 6A σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ANSI/TIA-568-C.2 και του προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T. Οι διεπαφές των καλωδίων θα είναι τύπου RJ45, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EIA/TIA-568B.	NAI		
6.12.2	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση του ελεγκτή διαχείρισης των εξυπηρετητών VMC. Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια του ελεγκτή διαχείρισης θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack.	NAI		
6.12.3	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση των θυρών 10GBase-T των εξυπηρετητών VMC. Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια της μίας θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack. Τα καλώδια της δεύτερης θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του γειτονικού rack.	NAI		
6.12.4	Τα καλώδια δικτύου θα έχουν πιστοποίηση κατά τις απαιτήσεις του ANSI/TIA 568-C.2, ISO11801 Class EA και προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T.	NAI		

Πίνακας Συμμόρφωσης 7 : Εξυπηρετητής GPU

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.1.	Γενικά χαρακτηριστικά & προδιαγραφές			
7.1.1.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής για κάθε τύπο εξυπηρετητή. Να δοθεί σύντομη περιγραφή του υλικού (part numbers και σύντομη περιγραφή) και των βασικών διαρθρώσεων/υποσυστημάτων που προσφέρονται ανά εξυπηρετητή.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.1.2.	Τα βασικά τμήματα του εξυπηρετητή, δηλαδή η Motherboard, η CPU και η Μονάδα Σκληρού Δίσκου θα πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τους την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται στην κατάσταση End Of Life. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάσταση των τμημάτων αυτών.	NAI		
7.1.3.	Αριθμός μονάδων	≥ 3		
7.1.4.	Ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών. Σε περίπτωση που ο εξυπηρετητής SC περιλαμβάνει μονάδες επέκτασης, να αναφερθεί το ύψος σε U υπολογίζοντας και τις μονάδες επέκτασης	$\leq 1 \text{ RU}$		
7.1.5.	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
7.1.6.	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή ή σύνολο εξυπηρετητών	NAI		
7.1.7.	Θα πρέπει να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό του εξυπηρετητή	NAI		
7.1.8.	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει εγχειρίδια για όλα τα μέρη του εξυπηρετητή όπως μητρική κάρτα, κάρτες επέκτασης, δίσκους κλπ. Τα εγχειρίδια δεν θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν όμως να είναι εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής. Για την οριστική παράδοση του εξοπλισμού επαρκούν δέκα (10) αντίγραφα της τεκμηρίωσης για το σύνολο των εξυπηρετητών.	NAI		
7.2.	Βασικά υποσυστήματα - motherboard			
7.2.1.	Chipset σύγχρονης τεχνολογίας. Να αναφερθεί chipset που χρησιμοποιείται στο προσφερόμενο προϊόν.	NAI		
7.2.2.	Να αναφερθεί το πλήθος των κατελιγμένων υποδοχών επέκτασης PCI Express καθώς και ο τύπος και το μοντέλο των καρτών που τις καταλαμβάνουν.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.2.3.	Να αναφερθεί το συνολικό πλήθος (ελεύθερων και κατειλημμένων) των υποδοχών επέκτασης PCI Express. Για κάθε υποδοχή, να αναφερθεί το μέγεθος/form factor, (δηλαδή ύψος και μήκος της κάρτας) καθώς και το εύρος του διαύλου PCIe (Bus Width) και της φυσικής υποδοχής (Connector Width).	NAI		
7.2.4.	Έξοδος VGA για οθόνη	NAI		
7.2.5.	Θύρες USB (Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος τους)	NAI		
7.2.6.	Υποσύστημα Σκληρών Δίσκων Λειτουργικού Συστήματος			
7.2.7.	Σε κάθε εξυπηρετητή θα υπάρχει υποσύστημα σκληρών δίσκων για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος, το οποίο θα αποτελείται από ένα ζεύγος σκληρών δίσκων τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS), σε διάταξη RAID1, με χωρητικότητα τουλάχιστον 300 GB ο καθένας, ταχύτητα περιστροφής (rpm) τουλάχιστον 10.000rpm ο καθένας και λειτουργικότητα hot-swap. Η τεχνολογία των δίσκων μπορεί εναλλακτικά να είναι SSD (χωρίς προφανώς προδιαγραφή περιστροφών).	NAI		
7.2.8.	Ο χρόνος ζωής του δίσκου πρέπει να καλύπτει το διάστημα εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου.	NAI		
7.2.9.	DWPD - Drive Writes Per Day	≥ 10		
7.2.10.	Unrecoverable bit error rate	≤ 1 sector per 1016 bits read		
7.3.	Ελεγκτής διαχείρισης			
7.3.1.	Ξεχωριστές θύρες τύπου Ethernet 1000Base-T για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος.	NAI		
7.3.2.	Η λειτουργία και τα υποχρεωτικά χαρακτηριστικά του ελεγκτή διαχείρισης θα είναι αυτόνομα χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		
7.3.3.	Διαγνωστικά για την επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας, καθώς και την αποκατάσταση βλαβών υλικού του εξυπηρετητή χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση agent στο λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.3.4.	Επικοινωνία με τον ελεγκτή μέσω πρωτοκόλλου SSH και HTTPS	NAI		
7.3.5.	Υποστήριξη απομακρυσμένης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος (remote power on/off)	NAI		
7.3.6.	Αναλυτική καταγραφή/παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος (να αναφερθούν οι μονάδες που παρακολουθούνται - π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, κτλ.)	NAI		
7.3.7.	Υποστήριξη SNMP	NAI		
7.3.8.	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης	NAI		
7.3.9.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) version 2.0 για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP: - Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή - Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή - Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή - Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)	NAI		
7.3.10.	BIOS/Console redirection over IPMI ή ισοδύναμο	NAI		
7.3.11.	Υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου.	NAI		
7.3.12.	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA)	NAI		
7.3.13.	Υποστήριξη πολλαπλών χρηστών και κωδικών πρόσβασης μέσω του πρωτοκόλλου Intelligent Platform Management Interface (IPMI) για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση του εξυπηρετητή μέσω του τοπικού δικτύου και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP.	NAI		
7.3.14.	Υποστήριξη πιστοποίησης και εξουσιοδότησης χρηστών με χρήση του πρωτοκόλλου LDAP ή RADIUS. Αναφέρετε άλλα πρωτόκολλα ή μηχανισμούς πρόσβασης AAA που υποστηρίζονται.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.3.15.	Πρόσβαση στα δεδομένα της αναλυτικής καταγραφής/κατάστασης του συστήματος με καλά τεκμηριωμένη προγραμματιστική διεπαφή (API) που θα επιτρέπει τη διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής. Να δοθεί η τεκμηρίωση του API ή/και το εγχειρίδιο προγραμματισμού.	NAI		
7.3.16.	Υποστήριξη firmware upgrade του ελεγκτή διαχείρισης μέσω της παραπάνω προγραμματιστικής διεπαφής (API).	NAI		
7.3.17.	Υποστήριξη firmware upgrade των υπόλοιπων υποσυστημάτων του εξυπηρετητή, εκτός του ελεγκτή διαχείρισης, με αυτοματοποιημένο τρόπο.	NAI		
7.4.	Δίκτυο Gigabit Ethernet			
7.4.1.	Αριθμός θυρών Ethernet 1000Base-T Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες καταλαμβάνουν υποδοχές επέκτασης PCI Express	≥ 2		
7.5.	Δίκτυο 10 Gigabit Ethernet			
7.5.1.	Αριθμός θυρών Ethernet 10G τύπου 10GBaseT	≥ 4		
7.5.2.	Να υποστηρίζει Pre-eXecution Environment (PXE)	NAI		
7.5.3.	Υποστήριξη SR-IOV	NAI		
7.5.4.	Υποστήριξη Virtual Machine Device Queues (VMDq)	NAI		
7.5.5.	Υποστήριξη PCIe base specification 2.0 (2.5GT/s or 5GT/s) και bus width x8	NAI		
7.5.6.	Υποστήριξη 802.1q VLAN	NAI		
7.5.7.	Υποστήριξη TCP segmentation offload, checksum offloading (IPv4, IPv6)	NAI		
7.5.8.	Υποστήριξη data direct I/O	NAI		
7.5.9.	Οι προσφερόμενοι οδηγοί συσκευών (drivers) των καρτών δικτύου θα πρέπει να παρέχονται μαζί με τον πηγαίο κώδικά τους (open source drivers) και να μην περιέχουν binary firmware / blob.	NAI		
7.6.	Λειτουργικό Σύστημα			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.6.1.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα GNU/Linux Debian Stable χωρίς 3rd-party drivers ή Ubuntu Server 14.04 LTS ή νεότερο χωρίς 3rd-party drivers ή ισοδύναμο (Να υπάρχουν στα σχετικά Hardware Compatibility Lists)	NAI		
7.6.2.	Να αναφερθεί όποιο software δίνεται συνοδευτικά από τον κατασκευαστή σχετικά με την υποστήριξη του προαναφερθέντος λειτουργικού συστήματος (drivers, κλπ.)	NAI		
7.6.3.	Θα παραδοθούν δίσκοι (CD/DVD-ROM) με τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κλπ).	NAI		
7.7. C.P.U.				
7.7.1.	Επεξεργαστές με αρχιτεκτονική συνόλου εντολών πλήρως συμβατή με τα σύνολα εντολών x86 32bit (x86 ISA-Instruction Set Architecture) και τις επεκτάσεις x86-64 bit ή ισοδύναμα, τύπου Intel® Xeon® Gold 6132 ή μεταγενέστερου ή ισοδύναμου	NAI		
7.7.2.	Υποστήριξη για hardware virtualization (Intel-VT Virtualization, AMD-V Virtualization ή παρόμοιο)	NAI		
7.7.3.	Οι επεξεργαστικές μονάδες να είναι οργανωμένες σε ομάδες των δέκα τεσσάρων τουλάχιστον ανά φυσική μονάδα πυριτίου (processor die): Επομένως ύπαρξη τουλάχιστον δεκατετραπλού πυρήνα ανά processor die (fourteen-core cpus)	NAI		
7.7.4.	Αριθμός πυρήνων επεξεργασίας (core)	≥ 28, δηλαδή 2 CPUs x 14 cores/chip		
7.7.5.	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	NAI		
7.7.6.	Συχνότητα (GHz) του επεξεργαστή	≥ 2.6		
7.7.7.	L3 Cache μνήμη (MB) του επεξεργαστή	≥ 19		
7.7.8.	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	NAI		
7.7.9.	Διασύνδεση επεξεργαστών με συνδέσεις υψηλής ταχύτητας (point-to-point) (GT/s)	≥ 10.4		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.7.10.	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (GB/s)	NAI		
7.7.11.	Να αναφερθεί το σύστημα ψύξης επεξεργαστή (ανεμιστήρας, ψήκτρες, κτλ.)	NAI		
7.8.	Κεντρική Μνήμη			
7.8.1.	Μέγεθος (GB) για τους εξυπηρετητές	>= 512 GB		
7.8.2.	Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος των προσφερόμενων δομοστοιχείων μνήμης εντός του κάθε εξυπηρετητή, καθώς και η διάταξή τους (οργάνωση σε ομάδες/κανάλια, κτλ.)	NAI		
7.8.3.	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες θέσεις για μνήμη	NAI		
7.8.4.	Ονομαστική συχνότητα μνήμης (MHz)	≥ 2666		
7.8.5.	Υποστήριξη τεχνολογίας DDR4	NAI		
7.8.6.	Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών (ECC)	NAI		
7.9.	Υποσύστημα GPU accelerator			
7.9.1.	Αρχιτεκτονική GPU ενδεικτικού τύπου NVidia Volta ή ισοδύναμου ή καλύτερου	NAI		
7.9.2.	Interface GPU	PCIe Gen 3 ή καλύτερο		
7.9.3.	Μνήμη GPU	>= 16 GB HBM2		
7.9.4.	Single-Precision Performance (TFLOPS)	≥ 14		
7.9.5.	Double-Precision Performance (TFLOPS)	≥ 7		
7.9.6.	Memory bandwidth (GB/sec)	≥ 900		
7.10.	Λοιπά χαρακτηριστικά			
7.10.1.	Τα προσφερόμενα συστήματα να καλύπτονται από υποδομή τροφοδοσίας υψηλής διαθεσιμότητας N+1 ή καλύτερη. Να περιγραφεί η διάταξη τροφοδοσίας.	NAI		
7.10.2.	Πλαίσιο κατάλληλο για να εγκατασταθεί σε ικρίωμα standard 19"	NAI		
7.10.3.	Να επιτρέπεται η αλλαγή των μονάδων τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	NAI		
7.10.4.	Καλώδια τροφοδοσίας	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
7.10.5.	Πτυσσόμενος βραχίονας διαχείρισης καλωδίων, ώστε να επιτρέπεται η εξαγωγή του εξυπηρετητή για εργασίες συντήρησης χωρίς την αποσύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας και δικτύου.	NAI		
7.11	Καλώδια Δικτύου			
7.11.1.	Όλα τα καλώδια δικτύου θα είναι τύπου UTP/FTP Category 6A σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ANSI/TIA-568-C.2 και του προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T. Οι διεπαφές των καλωδίων θα είναι τύπου RJ45, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EIA/TIA-568B.	NAI		
7.11.2.	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση του ελεγκτή διαχείρισης των εξυπηρετητών VMC. Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια του ελεγκτή διαχείρισης θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack.	NAI		
7.11.3.	Καλώδια δικτύου για την σύνδεση των θυρών 10GBase-T των εξυπηρετητών VMC. Για τον υπολογισμό του μήκους των καλωδίων να ληφθεί υπόψη ότι τα καλώδια της μίας θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του ίδιου rack. Τα καλώδια της δεύτερης θύρας τύπου 10GBase-T ανά εξυπηρετητή, θα τερματίζουν σε εξοπλισμό που θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του γειτονικού rack.	NAI		
7.11.4.	Τα καλώδια δικτύου θα έχουν πιστοποίηση κατά τις απαιτήσεις του ANSI/TIA 568-C.2, ISO11801 Class EA και προτύπου 802.3an-2006 ώστε να διασφαλίζεται η μετάδοση 10GBASE-T.	NAI		

Πίνακας Συμμόρφωσης 8: Υπηρεσίες

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.1.	Υπηρεσίες Προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης υποδομής			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.1.1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 3.1. Υπηρεσίες Προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης υποδομής	NAI		
8.2.	Υπηρεσίες εγκατάστασης – παραμετροποίησης - καλωδίωσης			
8.2.1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 3.2. Υπηρεσίες εγκατάστασης	NAI		
8.2.2.	Η προσφερόμενη λύση να υλοποιεί την υπηρεσία σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 2.2.2. Αρχιτεκτονική της παρούσας	NAI		
8.2.3.	Το όλο σύστημα να παραδοθεί αναπτυγμένο σε 3 υφιστάμενα ικρίωματα , διασυνδεδεμένο κατάλληλα μεταξύ των δομικών του μερών και με την δικτυακή υποδομή του ΕΔΕΤ	NAI		
8.2.4.	Το όλο σύστημα θα λειτουργεί κάτω από Openstack	NAI		
8.2.5.	Να περιγραφεί η μεθοδολογία εγκατάστασης	NAI		
8.2.6.	Η εγκατάσταση του υλικού θα γίνει σε ήδη εγκατεστημένες ικριοσειρές και σε ελεύθερο χώρο που υπάρχει στο Κέντρο Δεδομένων DC1 ΕΔΕΤ, μετά από μελέτη που θα αναλάβει ο ανάδοχος να κάνει, βάσει των χαρακτηριστικών των χώρων, και η οποία αποτελεί και αυτή αντικείμενο του έργου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 3.1. Υπηρεσίες Προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης υποδομής της παρούσας	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.2.7.	Ο χώρος φιλοξενίας υπολογιστικού εξοπλισμού όπου θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός βρίσκεται σε παραγωγική λειτουργία. Για το λόγο αυτό ο ανάδοχος θα πρέπει να ακολουθήσει τον κανονισμό λειτουργίας του χώρου. Μεταξύ άλλων απαγορεύεται: • Το κάπνισμα, η κατανάλωση τροφίμων και ποτών εντός του χώρου • Η αποσυσκευασία εξοπλισμού εντός του χώρου • Η εγκατάλειψη υλικών συσκευασίας εντός του χώρου Λόγω του μεγάλου όγκου των απορριμμάτων υλικών συσκευασίας θα πρέπει να προβλεφθεί η κατάλληλη διαδικασία ανακύκλωσης με ευθύνη του αναδόχου.	NAI		
8.2.8.	Ο ανάδοχος θα αναλάβει πλήρως την μεταφορά του εξοπλισμού στο χώρο και την εγκατάστασή του στα ικρίσματα που θα του υποδειχθούν. Στις αρμοδιότητες του αναδόχου είναι η πλήρης καλωδίωση του συστήματος με καλώδια τροφοδοσίας και δικτύου.	NAI		
	Παραμετροποίηση Δικτυακού εξοπλισμού			
8.2.9.	Αναβάθμιση όλων των firmware και software, όλων των υποσυστημάτων, στην τελευταία προτεινόμενη έκδοση από τον κατασκευαστή	NAI		
8.2.10.	Δικτυακή παραμετροποίηση των ελεγκτών διαχείρισης σύμφωνα με το πλάνο διευθύνσεων που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με την Αναθέτουσα αρχή λόγω της ιδιαίτερης εμπειρίας που αυτή διαθέτει.	NAI		
	Παραμετροποίηση λοιπού εξοπλισμού			
8.2.11.	Αναβάθμιση όλων των firmware (BIOS, ελεγκτής RAID, ελεγκτής διαχείρισης κτλ.) στην τελευταία προτεινόμενη έκδοση από τον κατασκευαστή	NAI		
8.2.12.	Παραμετροποίηση κάθε εξυπηρετητή (BIOS, ελεγκτής διαχείρισης κτλ.) για την δρομολόγηση της κονσόλας του συστήματος προς τον ελεγκτή διαχείρισης ώστε να είναι διαθέσιμη μέσω του πρωτοκόλλου IPMI.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.2.13.	Δικτυακή παραμετροποίηση των ελεγκτών διαχείρισης σύμφωνα με το πλάνο διευθύνσεων που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή	NAI		
	Καλωδίωση εξοπλισμού			
8.2.14.	Η διασύνδεση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνει χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες διαχείρισης καλωδίων των ικριωμάτων, του πτυσσόμενου βραχίονα διαχείρισης καλωδίων (εφόσον υπάρχει) και του υπόλοιπου εξοπλισμού, ώστε να μην υπάρχουν καλώδια ή άλλα εμπόδια που θα δημιουργούν προβλήματα στην απαγωγή του θερμού αέρα και την σωστή ψύξη του εξοπλισμού.	NAI		
8.2.15.	Εσωτερικά του ικριώματος θα πρέπει οι οδεύσεις των ασθενών και ισχυρών ρευμάτων να είναι τοποθετημένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην δημιουργούνται παρεμβολές μεταξύ τους.	NAI		
8.2.16.	Τα καλώδια τροφοδοσίας και του δικτύου που θα χρειαστούν είναι ευθύνη του αναδόχου. Τα μήκη των καλωδίων θα πρέπει να είναι τα ελάχιστα δυνατά, λόγω του μεγάλου όγκου της συνολικής καλωδίωσης, για την εύκολη διαχείριση και συντήρηση του εξοπλισμού.	NAI		
8.2.17.	Ο ανάδοχος θα πρέπει να πραγματοποιήσει όλες τις διασυνδέσεις των καλωδίων δικτύου με τις θύρες του δικτυακού εξοπλισμού που θα του υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή.	NAI		
8.2.18.	Για την εύκολη διαχείριση και συντήρηση του εξοπλισμού τα καλώδια θα είναι δεμένα κατά ομάδες ανά τακτά διαστήματα με δεματικά τύπου Velcro	NAI		
8.2.19.	Κάθε καλώδιο θα έχει ετικέτα με ένα μοναδικό αναγνωριστικό (Cable ID) σε κάθε άκρη του.	NAI		
8.2.20.	Θα υπάρχει χρωματικός κώδικας των καλωδίων χαλκού ανάλογα την θύρα σύνδεσης. Ενδεικτικά αναφέρουμε: • Θύρα 1 = Άσπρο • Θύρα 2 = Μαύρο • IPMI = Κόκκινο	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.2.21.	Η εγκατάσταση των ηλεκτρολογικών συνδέσεων θα πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη συνδεσμολογίες υψηλής διαθεσιμότητας όπου υπάρχει δυνατότητα (πχ. διπλά τροφοδοτικά εξοπλισμού, ανεξάρτητες μονάδες διανομής ρεύματος - PDU)	NAI		
	Εγκατάσταση λογισμικού			
8.2.22.	Εγκατάσταση λειτουργικής πλατφόρμας παροχής υπηρεσιών εικονικών συστημάτων σε περιβάλλον νέφους (cloud) με πρόσβαση στο διαδίκτυο με βάση το Openstack	NAI		
8.2.23.	Ενσωμάτωση κατακευκτωμένου αποθηκευτικού μέσου με χρήση του λογισμικού Ceph	NAI		
8.2.24.	Ενσωμάτωση Openstack projects • Nova • Neutron • Glance • Keystone • Cinder • Designate • Horizon • Ceilometer • Heat	NAI		
8.2.25.	Υποστήριξη λειτουργίας αυθεντικοποίησης και διαφορετικών επιπέδων πιστοποίησης χρηστών	NAI		
8.2.26.	Υποστήριξη λειτουργιών για πιστοποιημένους χρήστες: • Πλήρης Διαχείριση (Δημιουργία/ διαχείριση/ διαγραφή) χρηστών και ρόλων • Πλήρης Διαχείριση quotas για users/groups • Πλήρες σύνολο εργασιών με εικονικά συστήματα (σύμφωνα με το Παράρτημα Ι, ενότητα 2.2.1) • Εργασίες σε όλα τα δίκτυα των χρηστών • Εργασίες (δημιουργία, δημοσίευση, χρήση, διαγραφή) με πρότυπα εικονικών συστημάτων (Images) • Εργασίες σε όλα τα security groups των χρηστών • Εργασίες σε όλα τα images των χρηστών • Εργασίες σε όλα τα volumes και storage των χρηστών	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.2.27.	Υποστήριξη ορισμού μέγιστης κατανάλωσης υπολογιστικών (και άλλων) πόρων ανά χρήστη ή ομάδα χρηστών	NAI		
8.2.28.	Υποστήριξη υπηρεσιών εικονικών δικτύων με δυνατότητα δημιουργίας και παραμετροποίησης στους τελικούς χρήστες.	NAI		
8.2.29.	Υποστήριξη δημιουργίας και χρήσης δικτύων IPv6 από τα εικονικά δίκτυα των χρηστών	NAI		
8.2.30.	Υποστήριξη διαχειριστικών ενεργειών που εντάσσονται στον κύκλο ζωής ενός εικονικού συστήματος μέσω γραφικής διεπαφής σε περιβάλλον ιστού (Web GUI), μέσω γραμμής εντολών (CLI) και μέσω υπολογιστικής διεπαφής (ReST API).	NAI		
8.2.31.	Καταγραφή και προβολή μετρικών στοιχείων της απόδοσης του host συστήματος και των εικονικών συστημάτων (guests), με ελάχιστη πληροφορία την διαχρονική χρήση CPU, RAM, Disk, Network	NAI		
8.2.32.	Ενσωμάτωση με κατάλληλο σύστημα παρακολούθησης και ειδοποίησης για την υγεία των υπηρεσιών του συνόλου της λύσης.	NAI		
8.2.33.	Κεντρικοποιημένη συλλογή και αναζήτηση των καταγραφών (logs) από τα δομικά στοιχεία της λύσης	NAI		
	Τεκμηρίωση Εγκατάστασης			
8.2.34.	Ο ανάδοχος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής θα πρέπει να παραδώσει σε ηλεκτρονική μορφή σχέδιο εγκατάστασης, η οποία θα περιγράφει τις ακριβείς τοποθεσίες εγκατάστασης του εξοπλισμού σε κάθε ικρίωμα.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.2.35.	Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει σε ηλεκτρονική μορφή σχέδιο ηλεκτρολογικής εγκατάστασης, η οποία θα περιγράφει τις ηλεκτρολογικές συνδέσεις που θα γίνουν σε κάθε ικρίωμα και θα καταγράφει και τις ανάγκες του εξοπλισμού σε τροφοδοσία ρεύματος για κάθε ικρίωμα αναλυτικά, σε επίπεδο συστήματος διανομής ρεύματος (PDUs).	NAI		
8.2.36.	Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει σε ηλεκτρονική μορφή σχέδιο δικτυακής εγκατάστασης Ethernet, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του έργου και τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία θα περιγράφει όλες τις δικτυακές συνδέσεις που θα γίνουν για κάθε κομμάτι του εξοπλισμού σε φυσικό και λογικό επίπεδο.	NAI		
8.2.37.	Για το υλικό της λύσης ο ανάδοχος θα παραδώσει σε ηλεκτρονική μορφή αρχείο με τα εξής στοιχεία ανά γραμμή: • Τύπος εξοπλισμού • αριθμός ικρίωματος • θέση στο ικρίωμα • S/N • MAC θύρας IPMI MAC θύρας 1 έως N	NAI		
8.2.38.	Τα παραπάνω στοιχεία θα είναι και σε ετικέτα σε εμφανές σημείο στο μπροστινή πλευρά του υλικού.	NAI		
	Δοκιμές Αποδοχής			
8.2.39.	Κατάθεση προγράμματος Δοκιμών Αποδοχής εγκατάστασης και λειτουργίας σε συμφωνία με την Αναθέτουσα Αρχή. Το πρόγραμμα των δοκιμών αποδοχής θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο δοκιμές εγκατάστασης του εξοπλισμού/λογισμικού, δοκιμές καλής λειτουργίας του εξοπλισμού/λογισμικού, δοκιμές λειτουργίας σε κατάσταση υψηλού φορτίου (stress testing) και δοκιμές υψηλής διαθεσιμότητας όπου αυτή προσφέρεται.	NAI		
8.3.	Υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας υπηρεσιών cloud			

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.3.1.	Διάστημα παροχής υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας ELIXIR Cloud	≥6 μήνες από την οριστική παραλαβή των υπηρεσιών υλοποίησης		
8.3.2.	Διάστημα παροχής υπηρεσιών υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας υπηρεσιών Elixir Cloud	≥30 μήνες από την λήξη του διαστήματος παροχής υπηρεσιών λειτουργίας υπηρεσιών cloud		
8.3.3.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της παρ. 3.4 Υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας Elixir Cloud και υπηρεσίες υποστήριξης λειτουργίας Elixir Cloud	NAI		
8.4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης			
8.4.1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 3.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	NAI		
8.4.2.	Ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τουλάχιστον έξι (6) άτομα της Αναθέτουσας Αρχής σε θέματα διαχείρισης, συντήρησης και λειτουργικής υποστήριξης της λύσης για την παροχή υπηρεσιών Cloud (πλατφόρμα Openstack και εργαλεία). Ελάχιστος χρόνος εκπαίδευσης 4 ημέρες.	NAI		
8.4.3.	Ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τουλάχιστον έξι (6) άτομα της Αναθέτουσας Αρχής σε θέματα σχετικά με ενέργειες συντήρησης, διαχείρισης και αντικατάστασης υλικού στο πεδίο. Η εκπαίδευση θα εστιάσει στις εργασίες για τις οποίες δεν απαιτείται παρουσία εξουσιοδοτημένου τεχνικού και η πραγματοποίησή τους δεν ακυρώνει την εγγύηση του συστήματος. (βλ. παράγραφος 0) Ελάχιστος χρόνος εκπαίδευσης 2 ημέρες	NAI		
8.4.4.	Η εκπαίδευση να είναι πιστοποιημένη από τον κατασκευαστικό οίκο (συμπεριλαμβάνεται η συμμετοχή σε εξετάσεις πιστοποίησης, που πρέπει να είναι εγνωσμένης αξίας για το λειτουργικό σύστημα και για την πλατφόρμα) . Να αναφερθεί το πρόγραμμα της εκπαίδευσης και το πιστοποιητικό στο οποίο καταλήγει (πιστοποιητικό παρακολούθησης ή πιστοποίηση ικανοτήτων μετά από εξετάσεις).	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.5.	Υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού			
8.5.1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 3.5. Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας εξοπλισμού	ΝΑΙ		
8.5.2.	Πλήρης εγγύηση με κάλυψη για ανταλλακτικά και εργασία.	≥ 5 έτη από την επιτυχή ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ-8 Απρόσκοπτη λειτουργία του έργου		
8.5.3.	Να δοθεί το κόστος επέκτασης της εγγύησης για το επόμενο και μεθεπόμενο έτος μετά τη λήξη της εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού και υποδομών, για το σύνολο της λύσης	Αναφέρατε (μόνο σε παράρτημα της οικονομική)		
8.5.4.	Οργανωμένο βλαβοληπτικό κέντρο στην Ελλάδα. Το ωράριο λειτουργίας του κέντρου θα είναι 08:00 – 20:00 Δευτέρα έως και Παρασκευή πλην επισήμων αργιών	ΝΑΙ		
8.5.5.	Η αναγγελία βλάβης και κάθε είδους επικοινωνία με το κέντρο θα γίνεται μέσω τηλεφώνου, e-mail ή fax. Θα υπάρχει πρόσβαση μέσω τεχνολογιών web στο πληροφοριακό σύστημα του βλαβοληπτικού κέντρου, για αναγγελία, παρακολούθηση ή επικαιροποίηση της προόδου επίλυσης δελτίων βλάβης.	ΝΑΙ		
8.5.6.	Η αναγγελία βλάβης θα τεκμηριώνεται από δεδομένα των διαχειριστικών εργαλείων (log events, alerts) του διαχειριστικού περιβάλλοντος του κάθε υποσυστήματος χωρίς περαιτέρω διαγνωστικά.	ΝΑΙ		
8.5.7.	Απόκριση από πιστοποιημένο τεχνικό του βλαβοληπτικού από τη στιγμή της αναγγελίας βλάβης.	≤ 120 λεπτά		
8.5.8.	Να περιγραφεί αναλυτικά η οργάνωση του βλαβοληπτικού κέντρου και η μεθοδολογία που ακολουθείται για την επίλυση μιας βλάβης.	ΝΑΙ		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.5.9.	Η παρεχόμενη εγγύηση για το σύνολο της Προμήθειας (του υλικού και λογισμικού) θα παρέχεται από τον Ανάδοχο συνολικά (single point of reference) χωρίς εκχώρηση των υπηρεσιών εγγύησης σε κατασκευαστικούς οίκους ή συνεργαζόμενες εταιρείες	NAI		
8.5.10.	Σε περίπτωση που η βλάβη δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί από τον ανάδοχο, η επίλυση της βλάβης προωθείται στον κατασκευαστικό οίκο του εξοπλισμού.	NAI		
8.5.11.	Απευθείας πρόσβαση για την αντιμετώπιση προβλημάτων (cases) που απαιτούν προώθηση στον κατασκευαστικό οίκο και διαχείριση αυτών στο βλαβοληπτικό κέντρο του κατασκευαστικού οίκου.	NAI		
8.5.12.	Η επικοινωνία με το κέντρο του κατασκευαστικού οίκου θα γίνεται μέσω τηλεφώνου, e-mail ή fax. Θα υπάρχει πρόσβαση μέσω τεχνολογιών web στο πληροφοριακό σύστημα του βλαβοληπτικού κέντρου του κατασκευαστικού οίκου για άνοιγμα, παρακολούθηση ή επικαιροποίηση της προόδου επίλυσης δελτίων βλάβης.	NAI		
8.5.13.	Καθ' όλη την διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ανάδοχος θα ορίσει τεχνικό συντονιστή για την αποτελεσματική και ταχεία διαχείριση όλων των δελτίων βλάβης εξοπλισμού και λογισμικού	NAI		
8.5.14.	Καθ' όλη την διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ανάδοχος θα ορίσει ομάδα τεχνικών, οι οποίοι θα αναλάβουν την επίλυση των δελτίων βλάβης, την ενημέρωση για νέες εκδόσεις εγκατεστημένου firmware ή/και λογισμικού, αλλά και συμβουλευτικές υπηρεσίες για την αναβάθμιση αυτών με αυτοματοποιημένο τρόπο και το μικρότερο αντίκτυπο στην λειτουργία του εξοπλισμού. Τα μέλη της ομάδας θα κατέχουν πιστοποιητικό ειδικότητας από τον κατασκευαστικό οίκο του εξοπλισμού.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.5.15.	Σε περίπτωση βλάβης στο υλικό (hardware) περιλαμβανομένου και του αντίστοιχου firmware: πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης με βάση όσα αναφέρονται στις παραγράφους 3.5.2 και 3.5.3. Στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης.	ΝΑΙ		
8.5.16.	Σε περίπτωση σφάλματος (bug) στο λογισμικό: πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch / fix). Περιγράψτε την διαδικασία που ακολουθείται για την αποκατάσταση των προβλημάτων και αναφέρετε το μέσο και μέγιστο χρόνο αποκατάστασης.	ΝΑΙ		
8.5.17.	Ο μέγιστος χρόνος αποκατάστασης σφάλματος (bug) στο λογισμικό σε περίπτωση που χρειάζεται έκδοση νέας διορθωτικής έκδοσης λογισμικού (patch / fix).	≤ 1 εβδομάδα		
8.5.18.	Να δοθεί αναλυτικός κατάλογος όλων των απαιτούμενων επαναλαμβανόμενων σε τακτά διαστήματα διαδικασιών και ενεργειών για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας όλου του εξοπλισμού (π.χ. καθαρισμοί, έλεγχοι κλπ).	ΝΑΙ		
8.5.19.	Πλάνο προληπτικής (proactive) συντήρησης κατά την κρίση του προμηθευτή, σύμφωνα με την προηγούμενη προδιαγραφή.	ΝΑΙ, τουλάχιστον μια φορά το χρόνο.		
8.5.20.	Δωρεάν αναβάθμιση κατά την διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού και υποδομών στην πλέον πρόσφατη και σταθερή έκδοση του firmware και του λογισμικού των εξυπηρετητών με στόχο τη βελτίωση της ασφάλειας, της απόδοσης, της λειτουργικότητας αλλά και την αποκατάσταση σφαλμάτων (bug). Στις αναβαθμίσεις περιλαμβάνεται και η, χωρίς διακοπή της υπηρεσίας, αναβάθμιση της σουίτας Openstack σε οποιαδήποτε νεότερη της εγκατεστημένης σταθερή έκδοση επιλέξει η ΕΔΕΤ συμπεριλαμβανομένων όλων των εργασιών που απαιτούνται για τη μετάβαση του συνόλου της λειτουργικότητας στη νέα έκδοση	ΝΑΙ		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
8.5.21.	Έκδοση περιοδικών (τριμηνιαίων/ετήσιων) αναφορών με στατιστικά και πληροφοριακά στοιχεία για τις υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού (πλήθος και είδος δελτίων βλάβης, χρόνοι απόκρισης κλπ)	NAI		
8.5.22.	Για λόγους ασφάλειας δεδομένων, σε περίπτωση βλάβης σκληρού δίσκου, η Αναθέτουσα Αρχή θα τους απομαγνητίζει με εξοπλισμό τύπου Degausser, μετά την αντικατάστασή τους και πριν την επιστροφή τους στον Ανάδοχο.	NAI		
8.5.23.	Να περιγραφεί η υπηρεσία υποστήριξης για το διάστημα εγγύησης nbd spares , software updates , 24 x7 Monitoring and call centers	NAI		
8.6.	Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης			
8.6.1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 4. Χρονοδιάγραμμα και Μεθοδολογία Υλοποίησης	NAI		
8.6.2.	Να αναφερθεί αναλυτικό Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης			

Πίνακας Συμμόρφωσης 9: Λειτουργικό σύστημα μεταγωγών

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
9.1.	Γενικά χαρακτηριστικά			
9.1.1.	Να αναφερθεί το όνομα του προσφερόμενου λειτουργικού συστήματος, η έκδοση του και το όνομα του κατασκευαστή του	NAI		
9.1.2.	Το λειτουργικό σύστημα να είναι συμβατό με όλους τους ζητούμενους τύπους μεταγωγών (κεντρικούς μεταγωγείς και μεταγωγείς συνάθροισης ικριώματος)	NAI		
9.1.3.	Το λειτουργικό σύστημα των μεταγωγών του πίνακα 3 Spine Switches “Κεντρικοί Μεταγωγείς με θύρες 40/100G” να είναι ίδιο με αυτό των μεταγωγών του πίνακα 4 Leaf Switches “Μεταγωγείς συνάθροισης ικριώματος (Top-Of-the-Rack) με θύρες 10G και 40G”	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
9.1.4.	Ο αριθμός των αδειών του λειτουργικού συστήματος να καλύπτει τον συνολικό αριθμό των ζητούμενων μεταγωγών στους πίνακες “Κεντρικοί Μεταγωγείς με θύρες 40/100G” και “Μεταγωγείς συνάθροισης ικριώματος (Top-Of-the-Rack) με θύρες 10G και 40G”	8		
9.1.5.	Οι άδειες του λειτουργικού συστήματος να επιτρέπουν την χρήση όλων των χαρακτηριστικών που ζητούνται στον πίνακα “Λειτουργικό σύστημα μεταγωγών”	NAI		
9.1.6.	Το λειτουργικό σύστημα να είναι συμβατό με το πρότυπο ανοιχτού κώδικα Open Network Install Environment (ONIE)	NAI		
9.1.7.	Υποστήριξη της γλώσσας προγραμματισμού Perl και Python	NAI		
9.1.8.	Δυνατότητα επαναφοράς παραμετροποίησης (rollback)	NAI		
9.1.9.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου OSPFv2	NAI		
9.1.10.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου OSPFv3	NAI		
9.1.11.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου BGP version 4	NAI		
9.1.12.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου EVPN	NAI		
9.1.13.	Υποστήριξη πολλαπλών πινάκων δρομολόγησης με την χρήση τεχνικής Virtual Routing and Forwarding (VRF)	NAI		
9.1.14.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου IPv6	NAI		
9.1.15.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου BFD (Bidirectional Forwarding Detection) για τα πρωτόκολλα BGPv4 και OSPF	NAI		
9.1.16.	Υποστήριξη της λειτουργίας Equal-Cost Multi-Path (ECMP) για πακέτα IPv4 και IPv6	NAI		
9.1.17.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου VXLAN	NAI		
9.1.18.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου PIM	NAI		
9.1.19.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου STP (IEEE 802.1D)	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
9.1.20.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου RSTP (IEEE 802.1W)	NAI		
9.1.21.	Υποστήριξη της λειτουργίας BPDU guard και BPDU filter	NAI		
9.1.22.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου IEEE-802.1Q	NAI		
9.1.23.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου IEEE-802.3ad για συνάθροιση ζεύξεων (LACP)	NAI		
9.1.24.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου IEEE-802.1X	NAI		
9.1.25.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου IEEE-802.1p	NAI		
9.1.26.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	NAI		
9.1.27.	Υποστήριξη της λειτουργίας IGMPv2/v3 snooping	NAI		
9.1.28.	Υποστήριξη της λειτουργίας MLDv1/v2 snooping	NAI		
9.1.29.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου SNMPv2	NAI		
9.1.30.	Υποστήριξη επιτήρησης παραμέτρων οπτικών διεπαφών τύπου Digital Optical Monitoring (DOM) για την λεπτομερή παρακολούθηση της κατάστασης των οπτικών διασυνδέσεων	NAI		
9.1.31.	Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του λειτουργικού συστήματος	NAI		
9.1.32.	Δυνατότητα διαχείρισης της συσκευής μέσω του πρωτοκόλλου SSHv2 πάνω από IPv4 και IPv6	NAI		
9.1.33.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου FTPS	NAI		
9.1.34.	Υποστήριξη πιστοποίησης χρηστών με χρήση ssh public keys	NAI		
9.1.35.	Υποστήριξη NTP (server/client mode ή/και peer mode)	NAI		
9.1.36.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου DHCP για IPv4 και IPv6	NAI		
9.1.37.	Συμβατότητα με το εργαλείο διαχείρισης ανοιχτού κώδικα Ansible	NAI		
9.1.38.	Συμβατότητα με το εργαλείο διαχείρισης ανοιχτού κώδικα Puppet	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
9.1.39.	Δυνατότητα προστασίας των IPv4 και IPv6 δικτυακών διαχειριστικών διεπαφών με Access Control List (ACL)	NAI		
9.1.40.	Δυνατότητα χρήσης Access Control Lists (ACL) σε IPv4 & IPv6 μεταγόμενη κίνηση	NAI		
9.1.41.	Δυνατότητα χρήσης Access Control Lists (ACL) σε Layer-2 (Ethernet) μεταγόμενη κίνηση	NAI		
9.1.42.	Υποστήριξη συστήματος καταγραφής συμβάντων syslog	NAI		
9.1.43.	Δυνατότητα αναβάθμισης με την χρήση πακέτων λογισμικού και αντίστοιχου εργαλείου διαχείρισής τους από το αποθετήριο του κατασκευαστή του λειτουργικού συστήματος	NAI		
9.1.44.	Δυνατότητα εκτέλεσης προγραμμάτων ανοιχτού κώδικα ανεπτυγμένων στις γλώσσες προγραμματισμού Perl, Python	NAI		
9.1.45.	Δυνατότητα αλλαγής του τρόπου κατανομής της μνήμης αποθήκευσης των MAC διευθύνσεων και των IP routes ανάλογα με τον τρόπο χρήσης	NAI		
9.1.46.	Πρόσβαση στο διαδικτυακό τόπο του κατασκευαστή του λειτουργικού συστήματος με λογαριασμό πελάτη και χρήση όλων των ηλεκτρονικά προσφερόμενων από αυτόν υπηρεσιών για 5 έτη, από την επομένη της οριστικής παραλαβής του έργου.	NAI		
9.1.47.	Δυνατότητα αναφοράς προβλήματος του Λειτουργικού Συστήματος στο κέντρο τεχνικής υποστήριξης (TAC) του κατασκευαστή του Λειτουργικού Συστήματος μέσω όλων των διαθέσιμων από αυτόν καναλιών υποστήριξης από στελέχη της ΕΔΕΤ Α.Ε για 5 έτη, από την επομένη της οριστικής παραλαβής του έργου.	NAI		
9.1.48.	Παροχή νεότερων εκδόσεων του Λειτουργικού Συστήματος από τον κατασκευαστή για 2 έτη από την επομένη της οριστικής παραλαβής του έργου.	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
10.1.	Γενικά χαρακτηριστικά			
10.1.1.	Αριθμός ζητούμενων οπτικών διεπαφών	64		
10.1.2.	Τύπος περιβλήματος	QSFP+		
10.1.3.	Τύπος πομποδέκτη	LX-4		
10.1.4.	Υποστηριζόμενη ταχύτητα	≥ 40Gbit/s		
10.1.5.	Τύπος φυσικού συνδέσμου	LC Duplex		
10.1.6.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	≥ 65 οC		
10.1.7.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου 40G Ethernet	NAI		
10.1.8.	Μέγιστη απόσταση ζεύξης με χρήση πολύτροπης ίνας OM3	≥ 150m		

Πίνακας Συμμόρφωσης 11: Οπτικές διεπαφές 40G - MPO

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
11.1.	Γενικά χαρακτηριστικά			
11.1.1.	Αριθμός ζητούμενων οπτικών διεπαφών	8		
11.1.2.	Τύπος περιβλήματος	QSFP+		
11.1.3.	Τύπος πομποδέκτη	ESR-4		
11.1.4.	Υποστηριζόμενη ταχύτητα	≥ 40Gbit/s		
11.1.5.	Τύπος φυσικού συνδέσμου	MTP/MPO		
11.1.6.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	≥ 65ο C		
11.1.7.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου 40G Ethernet	NAI		
11.1.8.	Μέγιστη απόσταση ζεύξης με χρήση πολύτροπης ίνας OM3	≥ 300m		

Πίνακας Συμμόρφωσης 12: Οπτικά καλώδια (break-out cables)

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή
12.1.	Γενικά χαρακτηριστικά			
12.1.1.	Αριθμός ζητούμενων οπτικών καλωδίων break-out	8		
12.1.2.	Τύπος οπτικής ίνας	OM3 Multimode		
12.1.3.	Γεωμετρία φυσικού συνδέσμου και των 2 άκρων	UPC		
12.1.4.	Τύπος φυσικού συνδέσμου – Άκρο A	MTP (MPO compliant)		
12.1.5.	Τύπος φυσικού συνδέσμου – Άκρο B	4x LC Duplex		
12.1.6.	Μήκος οπτικού καλωδίου	≥ 0,5m		
12.1.7.	Αριθμός ζητούμενων οπτικών καλωδίων break-out	8		
12.1.8.	Τύπος οπτικής ίνας	OM3 Multimode		

18DIAB000003934 2018-12-12

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα
Αρχή)**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

1	Τεχνική Λύση	Σύμφωνα με παραγράφους της προκήρυξης:
1.1	Περιγραφή Λύσης, Αρχιτεκτονική. Ιδιαίτερη αναφορά στα στοιχεία flavours support με το openstack	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
2	Προσφερόμενες Υπηρεσίες	
2.1	Υπηρεσίες Προετοιμασίας χώρων εγκατάστασης, Υπηρεσίες εκπαίδευσης, Υπηρεσίες υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης λειτουργίας ELIXIR-Cloud	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
3	Υλοποίηση Έργου (Χρονοδιάγραμμα)	
3.1	Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
4	Πίνακες Συμμόρφωσης	
4.1	Συμπλήρωση των πινάκων συμμόρφωσης Error! Reference source not found.. Οι πίνακες είναι διαθέσιμοι από την Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης
5	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της Προσφοράς.</u> - Για τις περιπτώσεις που απαιτούνται νέες εκδόσεις λογισμικού και αυτές παρέχονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού σαν ξεχωριστό προϊόν/υπηρεσία με αξία, ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να αναγράφει το εν λόγω προϊόν/υπηρεσία στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (χωρίς τιμές).	
5.1	Συμπλήρωση των πινάκων οικονομικής προσφοράς σύμφωνα με το βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς. Οι πίνακες είναι διαθέσιμοι από την Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς**1 Εξοπλισμός**

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
1.1	Εξοπλισμός						
1.1.1							
1.1.2							

2 Λογισμικό

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
1.2	Λογισμικό						
1.2.1							
1.2.2							

3 Υπηρεσίες Παραγωγικής Λειτουργίας ELIXIR Cloud

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική ή αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
1.3	Υπηρεσίες Παραγωγικής Λειτουργίας ELIXIR Cloud						
1.3.1							
1.3.2							

4 Υπηρεσίες Υποστήριξης Λειτουργίας ELIXIR Cloud

Α/ Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική ή αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
1.4	Υπηρεσίες Υποστήριξης Παραγωγικής Λειτουργίας ELIXIR Cloud						
1.4.1							
1.4.2							

Α/Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
1.5	Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας Εξοπλισμού						
1.5.1				0	0	0	0

6 Άλλες Δαπάνες

Α/Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή μονάδας	Σύνολο		
1.6	Άλλες Δαπάνες						
1.6.1							
1.6.2							

7 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς

Α/Α	Περιγραφή	Συνολική αξία χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ (€)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (€)
1.7	Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Προμήθειας			
1.7.1	Εξοπλισμός			
1.7.2	Λογισμικό			
1.7.3	Υπηρεσίες Παραγωγικής Λειτουργίας ELIXIR Cloud			
1.7.4	Υπηρεσίες Υποστήριξης Λειτουργίας ELIXIR Cloud			
1.7.5	Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας Εξοπλισμού			
1.7.6	Άλλες Δαπάνες			
	Γενικό Σύνολο			



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας,
Έρευνας και Θρησκευμάτων



**Σύμβαση για το έργο
«ELIXIR – Εξοπλισμός ΕΔΕΤ Α.Ε.»**

Αναθέτουσα Αρχή : ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ – ΕΔΕΤ Α.Ε.

Ανάδοχος : ++++++

Διάρκεια Υλοποίησης : Υλοποίηση: 40 μήνες από την υπογραφή της παρούσας
αντικειμένου Σύμβασης : Εγγύηση: 5 έτη από την επιτυχή ολοκλήρωση της Φάσης-8 : Απρόσκοπτη
Λειτουργία

Προϋπολογισμός Προμήθειας : ++++++

48820000-2 Εξυπηρετητές

32420000-3 Εξοπλισμός δικτύου

Ταξινόμηση κατά CPV : 48620000-0 Λειτουργικά συστήματα

72500000 Υπηρεσίες Πληροφορικής

Αριθμός Πρωτοκόλλου : ++++++

«ELIXIR – Εξοπλισμός ΕΔΕΤ Α.Ε.»

Στην Αθήνα σήμερα την του έτους 2018, οι πιο κάτω συμβαλλόμενοι:

Αφενός

Η Ανώνυμη Εταιρεία του Ελληνικού Δημοσίου «ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Α.Ε.», που εδρεύει στην Αθήνα, Λεωφ.Κηφισίας 7, Αμπελόκηποι, με ΑΦΜ 094536469, ΔΟΥ ΦΑΕ Αθηνών και εκπροσωπείται νόμιμα από τον κ. Παναγιώτη Τσανάκα, Πρόεδρο και Διευθύνοντα Σύμβουλό της και η οποία αποκαλείται στο εξής **«Αναθέτουσα Αρχή»**

και Αφετέρου

Η.... που εδρεύει στο...., οδός, Τ.Κ., έχει αριθμό φορολογικού μητρώου, υπάγεται στη...., και εκπροσωπείται νόμιμα απόσύμφωνα με το από....., η οποία αποκαλείται στο εξής **«Ανάδοχος»**,

λαμβάνοντας υπόψη:

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

1. Τις διατάξεις:

- του Π.Δ. 29/98 περί σύστασης Ανωνύμου Εταιρείας με την επωνυμία «Εθνικό Δίκτυο Έρευνας Τεχνολογίας Α.Ε.» (ΦΕΚ 34/Α/98) όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ 209/Α/2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), το Ν. 2919/2001 (ΦΕΚ128/Α/2001), το Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ Α 24/30.01.2013) και τον Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α') άρθρο 28 παρ. 4, και όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την απόφαση της από 08/03/2018 Αυτόκλητης Έκτακτης Γενική Συνέλευση (Πρακτικό 39) και καταχωρήθηκε στο ΓΕΜΗ, την 23/04/2018, με Κωδικό Αριθμό Καταχώρισης 1372691, σύμφωνα με την από 24/04/2018 και με Αριθ. Πρωτ. 1154739, Ανακοίνωση Καταχώρησης του ΕΒΕΑ
- του Ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- του Ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,

- 18DIAB000003934 2018-12-12
- του Ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
 - του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων), όπως κάθε φορά ισχύει,
 - του Ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
 - του Ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
 - του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
 - του Ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
 - του Ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
 - του Ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
 - του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
 - του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
 - της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
 - της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
 - της Υπουργικής Απόφασης 1191/14-3-2017 (Β' 969) "Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)"
 - των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού

δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

2. Την από 28/09/2018 απόφαση της 459 ης Συνεδρίας του ΔΣ της ΕΔΕΤ Α.Ε. (Θέμα 3)
3. Την από 04/01/2018 με αρ. πρωτ. 8/ΠΤ απόφαση ανάληψης υποχρέωσης.
4. Το υπ' αρ. πρωτ. τεύχος Διακήρυξης Ανοικτού Διαγωνισμού.
5. Την υπ' αρ. πρωτ. προσφορά του Αναδόχου για τον διαγωνισμό αυτό.
6. Την υπ' αρ. πρωτ. απόφαση κατακύρωσης του διαγωνισμού.

συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

Άρθρο 1 – Ορολογία

Οι ακόλουθοι όροι θα έχουν, πλην της περιπτώσεως που τα συμφραζόμενα δηλώνουν διαφορετικά, τις έννοιες που τους αποδίδονται στη συνέχεια:

Αναθέτουσα Αρχή

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. που εδρεύει στην Αθήνα, Λεωφόρος Κηφισίας 7, η οποία με την υπ' αριθμ. απόφασή της προκηρύσσει το διαγωνισμό αυτό.

Αρμόδιος Αναθέτουσας Αρχής

Ο κ. που παρέχει σχετικές πληροφορίες με την πορεία υλοποίησης της Προμήθειας (τηλ:, φαξ:, e-mail:<email>, και στην διεύθυνση διαδικτύου: URL:.....).

Διακήρυξη

Η υπ. αριθμ. πρωτ. Διακήρυξη και τα Παραρτήματα αυτής, που αποτελούν ένα ενιαίο τμήμα.

Κατακύρωση

Η απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία εγκρίθηκε η τελική επιλογή του Αναδόχου για την υλοποίηση του Προμήθειας.

Σύμβαση

Η έγγραφη συμφωνία μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου για την υλοποίηση της Προμήθειας η οποία αναρτάται ηλεκτρονικά στον διαδικτυακό τόπο του ΕΣΗΔΗΣ (www.promitheus.gov.gr).

Συμβατικό Τίμημα

Η τιμή προσφοράς στην οποία κατακυρώθηκε η Προμήθεια.

Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ)

Ομάδα προσώπων, ορισμένη από την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία έχει την ευθύνη για την παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης από τον Ανάδοχο και την παραλαβή των Παραδοτέων της Προμήθειας.

Άρθρο 2 – Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης

18DIAB0000003934 2018-12-12
Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση, παραγωγική λειτουργία (για σύντομο χρονικό διάστημα) και υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας υπολογιστικής και αποθηκευτικής υποδομής και υπηρεσιών Cloud στο πλαίσιο της υλοποίησης του έργου «ELIXIR – Εξοπλισμός ΕΔΕΤ Α.Ε.».

Πιο συγκεκριμένα το αντικείμενο της παρούσας αφορά σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και υποστήριξη της λειτουργίας των ακόλουθων πόρων και υπηρεσιών:

- Υπολογιστική υποδομή φιλοξενίας εξυπηρετητών – διαμοίρασης υπολογιστικών πόρων καθώς και του απαραίτητου λογισμικού
- Υποδομή αποθηκευτικών πόρων (δίσκοι – ταινίες δεδομένων)
- Δικτυακός εξοπλισμός αναγκαίος για τη διασύνδεση σε ιδεατό δίκτυο των τοπικών δικτύων εταίρων του κόμβου ELIXIR με χρήση της ηλεκτρονικής υποδομής της ΕΔΕΤ Α.Ε.
- Ενεργοποίηση και παραγωγική λειτουργία (για σύντομο χρονικό διάστημα) υπηρεσιών εικονικών μηχανών και αποθηκευτικού χώρου (cloud)
- Υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας υπολογιστικής και αποθηκευτικής υποδομής και υπηρεσιών Cloud

Προβλέπεται η προμήθεια εξυπηρετητών και συστημάτων αποθήκευσης παράλληλα με την προμήθεια συσκευών δικτύου και λύσης για ενοποιημένη διαχείριση πόρων με βάση λογισμικό. Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα είναι προσαρμοσμένος στις ανάγκες των χρηστών της κοινότητας ELIXIR-GR από πλευράς επεξεργαστικής ισχύος, αποθηκευτικού χώρου και μοντέλων εκτέλεσης, και η διάθεσή του θα γίνεται με τεχνικές εικονικοποίησης ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία εγκατάστασης, παράδοσης και εκτέλεσης σε οποιοδήποτε μηχάνημα (από φορητούς υπολογιστές, μέχρι εικονικά μηχανήματα ενός κέντρου δεδομένων ή του Νέφους). Επιπρόσθετα, προβλέπεται η παροχή υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας, για σύντομο χρονικό διάστημα, και στη συνέχεια υποστήριξης της λειτουργίας του συνόλου της προαναφερθείσας υποδομής.

Παραδοτέα της παρούσας αποτελούν το σύνολο του προδιαγραφόμενου εξοπλισμού και λογισμικού, οι υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης και ολοκλήρωσης των συστατικών μερών της λύσης, οι υπηρεσίες εκπαίδευσης, παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης. Όλα τα παραδοτέα υποβάλλονται συνοδευόμενα από την απαραίτητη τεκμηρίωση.

Το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης κατατάσσεται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

48820000-2	Εξυπηρετητές
32420000-3	Εξοπλισμός δικτύου
48620000-0	Λειτουργικά συστήματα
72500000	Υπηρεσίες Πληροφορικής

Άρθρο 3 – Διάρκεια της Σύμβασης – Χρόνος παράδοσης – Φάσεις Υλοποίησης – Παράδοση και Παραλαβή Προμήθειας/Παραδοτέων/Υπηρεσιών

1. Η συνολική διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται η υλοποίηση σε σαράντα (40) μήνες από την υπογραφή της παρούσας και η εγγύηση καλής λειτουργίας σε τουλάχιστον πέντε (5) έτη από την **από την επιτυχή ολοκλήρωση της Φάσης -8: Απρόσκοπτη Λειτουργία του έργου**.
2. Ως ημερομηνία έναρξης της υλοποίησης του αντικειμένου της παρούσας ορίζεται η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
3. Ειδικότερα το αντικείμενο της παρούσας περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις υλοποίησης:

Ο μέγιστος χρόνος υλοποίησης της παρούσας είναι σαράντα (40) μήνες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, η διάρκεια των υπηρεσιών παραγωγικής λειτουργίας Elixir Cloud και υπηρεσιών υποστήριξης λειτουργίας Elixir Cloud είναι τριάνταέξι (36) μήνες από την επιτυχή ολοκλήρωση της Φάσης-8 : Απρόσκοπτη Λειτουργία, του έργου. Η διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας εξοπλισμού και υποδομών είναι πέντε (5) έτη από την επιτυχή ολοκλήρωσης της Φάσης-8 : Απρόσκοπτη Λειτουργία, του έργου.

Η ανάλυση του Έργου ανά **Φάση** έχει ως εξής:

	Τίτλος φάσης	Μέγιστη Διάρκεια Υλοποίησης Φάσης	Προϋπόθεση Έναρξης Φάσης	Λήξη
1	Μελέτη εφαρμογής έργου	5 ημέρες	Υπογραφή Σύμβασης	Μήνας 1
2	Προετοιμασία DC	2 μέρες	Μελέτη Εφαρμογής	Μήνας 1
3	Παράδοση υλικού	45 ημέρες	Μελέτη Εφαρμογής	Μήνας 2
4	Ποσοτική παραλαβή	2 ημέρες	Παράδοση υλικού	Μήνας 2
5	Εγκατάσταση/παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού	10 ημέρες	Ποσοτική παραλαβή	Μήνας 3
6	Εκπαίδευση	5 ημέρες	Ποσοτική παραλαβή	Μήνας 4

18DIAB000003934 2018-12-12				
	Δοκιμαστική Λειτουργία	6 ημέρες	Εγκατάσταση / παραμετροποίηση εξοπλισμού & λογισμικού	Μήνας 4
8	Απρόσκοπτη λειτουργία	5 ημέρες	Δοκιμαστική Λειτουργία	Μήνας 4
9	Παραγωγική Λειτουργία	6 μήνες	Απρόσκοπτη λειτουργία	Μήνας 10
10	Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή Σύμβασης	30 μήνες	Παραγωγική Λειτουργία	Μήνας 40
	Σύνολο Υλοποίησης	40 μήνες		Μήνας 40

4. Παραδοτέα της παρούσας αποτελούν ο εξοπλισμός, το λογισμικό, η παραμετροποίηση και ολοκλήρωση των συστατικών μερών της λύσης, η σχετική τεκμηρίωση (μελέτη εφαρμογής, σενάρια και αποτελέσματα ελέγχων αποδοχής, αποδεικτικά παράδοσης και παραμετροποίησης, αποδεικτικά εκπαίδευσης) ώστε να παρέχεται ενοποιημένη υπηρεσία καθώς και οι υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας του συνόλου της υποδομής.
5. Οριστική Παραλαβή (Υπηρεσιών) Εγγύησης Καλής Λειτουργίας εξοπλισμού: Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας (διάρκεια Εγγύησης Καλής Λειτουργίας εξοπλισμού), 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 στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της Σύμβασης. Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η ΕΠΠ, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην Σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η ΕΠΠ 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 ΕΠΠ 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 που προβλέπεται στην παράγραφο XXX του Παραρτήματος Ε' της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

1. Η παράδοση της Προμήθειας του εξοπλισμού με τις συνοδευτικές της υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στους όρους και στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ της παρούσας, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.
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.

Άρθρο 5 – Σύσταση Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ)

– Τρόπος Παράδοσης και Παραλαβής Προμήθειας/Παραδοτέων/Συνοδευτικών Υπηρεσιών

1. Η παραλαβή της προμήθειας και των συνοδευτικών αυτής υπηρεσιών (εγκατάστασης και εγγυημένης λειτουργίας προμήθειας) γίνεται από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠ) που συγκροτείται, με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου (ΔΣ) της Αναθέτουσας Αρχής. Η παραλαβή της Προμήθειας και των σχετικών Παραδοτέων αυτής (εφόσον υπάρχουν) γίνεται από την ΕΠΠ, που συγκροτείται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β' του Άρθρου 221 του Ν.4412/2016 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 208 Ν. 4412/2016. Η αρμόδια ΕΠΠ θα εισηγείται στο ΔΣ 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 όρων της παρούσας 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.
2. Η ΕΠΠ παρακολουθεί την πορεία των εργασιών σε όλο το διάστημα εξέλιξης της παρούσας και είναι αρμόδια για την έγκριση, πιστοποίηση και παραλαβή της προμήθειας συνολικά με τις συνοδευτικές υπηρεσίες. Καθ' όλη τη διάρκεια εξέλιξης της παρούσας η ΕΠΠ συνεργάζεται με τον Ανάδοχο για τον συντονισμό και την παρακολούθηση της καλής εκτέλεσης των προδιαγεγραμμένων από την παρούσα Σύμβαση εργασιών και μπορεί να διενεργεί για το σκοπό αυτό απροειδοποίητους δειγματοληπτικούς ελέγχους. Η ΕΠΠ θα διενεργεί απροειδοποίητα δειγματοληπτικούς ελέγχους σε όλη τη διάρκεια της

Σύμβασης. Εάν σε αυτούς διαπιστωθούν αποκλίσεις στους όρους της Σύμβασης ή πρόθεση παραπλάνησης της Αναθέτουσας Αρχής, τότε η ΕΠΠ εισηγείται στην αρμόδια αρχή την έναρξη των διαδικασιών για την κήρυξη του Αναδόχου ως έκπτωτου.

3. Η παράδοση και η παραλαβή της προμήθειας και των συνοδευτικών υπηρεσιών θα γίνει σύμφωνα με τις φάσεις υλοποίησης του Άρθρου 3 της παρούσας. 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.
4. Αν η παραλαβή της προμήθειας και των συνοδευτικών υπηρεσιών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την ΕΠΠ μέσα στον οριζόμενο ως άνω χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει την προμήθεια αποδεικτικό προσκόμισης τούτων.
5. Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την Σύμβαση έλεγχοι από Επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της ΕΠΠ που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την Σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω ΕΠΠ προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το Άρθρο 208 του Ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφεται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη Σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.³
6. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας της προμήθειας, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου 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.
7. 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.
8. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει την προμήθεια που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

³ Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.

9. Η επιστροφή του εξοπλισμού που απορρίφθηκε γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του Άρθρου 213 του Ν. 4412/2016.

10. Αν η ΕΠΠ κρίνει ότι οι παρεχόμενος εξοπλισμός/τα παραδοτέα και οι συνοδευτικές υπηρεσίες δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της Σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της Σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.
11. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η ΕΠΠ υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων της Σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.
12. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους του παρεχόμενου εξοπλισμού, των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση του εξοπλισμού, των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της Σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της Σύμβασης, ο δε ανάδοχος υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του Ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.2 της Διακήρυξης της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.
13. Αν ο Ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τον εξοπλισμό, τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Άρθρο 6 – Έκπτωση – Κυρώσεις - Ποινικές Ρήτρες

1. Ο ανάδοχος, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την παρούσα Σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής έπειτα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 203 του Ν. 4412/2016, εάν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της αναθέτουσας αρχής, που είναι σύμφωνες με την παρούσα με τα επ' αυτής Παραρτήματα ή τις κείμενες διατάξεις και εάν

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

Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την παρούσα Σύμβαση, επιβάλλεται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, η ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της Σύμβασης. 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 παρούσας που θα υπογραφεί, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.

2. **Προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού:** Η παράδοση και η παραλαβή της Προμήθειας του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, όπως αυτό θα αναλύεται στην παρούσα Σύμβαση. Αν η Προμήθεια φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το Άρθρο 206 του Ν. 4412/2016, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα, όπως προβλέπεται σύμφωνα με το Άρθρο 207 του Ν. 4412/2016. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών. Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση της Προμήθειας, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης. Η είσπραξη του προστίμου 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. Τέλος, σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων ή κοινοπραξίας, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης ή κοινοπραξίας.
3. **Παροχή Υπηρεσιών:** Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν/τα παραδοτέα παραδοθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της παρούσας, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση

της Αναθέτουσας Αρχής σύμφωνα με το Άρθρο 218 του Ν. 4412/2016. Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής: α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της Σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ της υπηρεσίας που παρασχέθηκε/του παραδοτέου που παραδόθηκε εκπρόθεσμα, β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας της υπηρεσίας που παρασχέθηκε/του παραδοτέου που παραδόθηκε εκπρόθεσμα, γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της Σύμβασης και δύνανται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, αν η Υπηρεσία/Παραδοτέο που αφορά στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθεί/παραδοθεί μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της Σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως. Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται/συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του Αναδόχου. Ωστόσο, 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 στην παρούσα (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις. Όπου προσμετράται προθεσμία σε ημέρες, οι ημέρες αυτές είναι ημερολογιακές.

4. **Ποιότητα Υπηρεσίας:** Η υλοποίηση του αντικειμένου της παρούσας θα γίνει σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών. Σε περίπτωση απόκλισης από τις ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών με υπαιτιότητα του Αναδόχου επιβάλλονται κυρώσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Σε περίπτωση βλάβης στον εξοπλισμό (hardware), αν δεν επέλθει πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού εντός μίας (1) εργάσιμης ημέρας από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης), τότε ο προμηθευτής υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε μέρα καθυστέρησης ποσοστό 1% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ με ανώτατο όριο 7% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ.
- Σε περίπτωση βλάβης στον εξοπλισμό (hardware), αν δεν επέλθει πλήρης αποκατάσταση της βλάβης με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού εντός επτά (7) ημερολογιακών ημερών από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης), τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσει η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.
- Για την περίοδο της ΦΑΣΗ-9: Παραγωγική Λειτουργία, σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας μιας ή περισσότερων υπηρεσιών cloud (όπως περιγράφονται στις παραγράφους 2.2.3 και 3.4 του

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης) για διάστημα μεγαλύτερο των 15' συνεχόμενα ή 45' αθροιστικά στη διάρκεια ενός μήνα τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε επιπλέον 15' μη διαθεσιμότητας (τη φορά ή αθροιστικά το μήνα) 1% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ με ανώτατο όριο 7% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ.

- Για την περίοδο της ΦΑΣΗ-9: Παραγωγική Λειτουργία, σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας μιας ή περισσότερων υπηρεσιών cloud (όπως περιγράφονται στις παραγράφους 2.2.3 και 3.4 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης) για διάστημα μεγαλύτερο των 120' συνεχόμενα ή 150' αθροιστικά στη διάρκεια ενός μήνα τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσει η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.
 - Για την περίοδο της ΦΑΣΗ-10: Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή, σε περίπτωση καθυστέρησης της απόκρισης πλέον της μίας (1) ώρας για κρίσιμες ή πλέον των τεσσάρων (4) ωρών για σημαντικές βλάβες (όπως περιγράφονται στην παράγραφο 3.4.1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης), τότε ο προμηθευτής υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε επιπλέον μία (1) ώρα καθυστέρησης 1% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ με ανώτατο όριο 4% επί του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ.
 - Για την περίοδο της ΦΑΣΗ-10: Υποστήριξη Λειτουργίας και Οριστική παραλαβή, σε περίπτωση καθυστέρησης της απόκρισης πλέον των πέντε (5) ωρών για κρίσιμες ή πλέον των εννέα (9) ωρών για σημαντικές βλάβες (όπως περιγράφονται στην παράγραφο 3.4.1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης), τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσει η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.
5. Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο Ανάδοχος αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανωτέρα βία ή σε υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής.
 6. 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.
 7. Οι χρόνοι 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.
 8. Οι ρήτρες των παραδόσεων του αντικειμένου της παρούσας θα περιέχονται στη Σύμβαση, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και θα παρακρατούνται από την επομένη πληρωμή

18DIAB000003934 2018-12-12
του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την αντίστοιχη Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης.

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

Άρθρο 7 – Αμοιβή- Εγγυήσεις

1. Η αμοιβή που θα καταβληθεί από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο ανέρχεται στο συνολικό ποσό των ΕΥΡΩ: [..... + ΦΠΑ (24%)]. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την εκτέλεση της Σύμβασης θεωρώντας το συμβατικό αντάλλαγμα επαρκές, νόμιμο και εύλογο για την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας με τα επ' αυτής Παραρτήματα, μετά από συνολική έρευνα που πραγματοποίησε πριν την κατάθεση της προσφοράς του. Στο τίμημα περιλαμβάνονται όλες οι ενδεχόμενες αμοιβές τρίτων καθώς και οι δαπάνες του Αναδόχου για την εκτέλεση της Προμήθειας, χωρίς καμία περαιτέρω επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής. Το εν λόγω τίμημα, εκτός εάν ορίζεται ρητά το αντίθετο στην παρούσα, περιλαμβάνει επίσης όλες τις δαπάνες του Αναδόχου, οποιασδήποτε φύσης και είδους, οποτεδήποτε και για οποιαδήποτε αιτία απαιτηθούν, συμπεριλαμβανομένων και των εξόδων συσκευασίας, ναύλων, ασφαλιστρών, δασμών, εξόδων εκτελωνισμού, φυλάκτρων, μεταφορικών, φόρων, και κέρδους του Αναδόχου, ρητά συμφωνημένου ότι η ανωτέρω απαρίθμηση είναι ενδεικτική. Ο Ανάδοχος παραιτείται ρητά από τυχόν μελλοντική αξίωσή του από τα άρθρα 178, 179, 288 και ιδίως 388 Α.Κ., για το οποίο επιπλέον δηλώνει ότι αναδέχεται τον συγκεκριμένο κίνδυνο για τη συγκεκριμένη Προμήθεια και τη συγκεκριμένη Σύμβαση, άλλως παραιτείται από τυχόν σχετική ενδεχόμενη αξίωσή του. Η Αναλυτική κατάσταση κόστους έχει ως αναφέρεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' της παρούσας, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής.
2. Για την υπογραφή της Σύμβασης απαιτείται η παροχή Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης, σύμφωνα με το Άρθρο 72 παρ. 1 (β) του Ν. 4412/2016. Για την κάλυψη της απαίτησης αυτής ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει
 - Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης Προμήθειας Εξοπλισμού και Λογισμικού το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού σύμφωνα με τους πίνακες οικονομικής προσφοράς της Σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της Σύμβασης, διάρκειας έξη (6) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.
 - Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης Υπηρεσιών το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας των προσφερόμενων υπηρεσιών σύμφωνα με τους πίνακες οικονομικής προσφοράς της Σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της Σύμβασης, διάρκειας τριών (3) ετών και έξη (6) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.
3. Η εκάστοτε εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ'

4. 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.
5. Σε περίπτωση τροποποίησης της Σύμβασης, 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.
6. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της Σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.
7. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης προμήθειας εξοπλισμού/λογισμικού επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της Φάσης 8 – Απρόσκοπτη Λειτουργία της Σύμβασης. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης υπηρεσιών επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της Σύμβασης.
8. 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.
9. Για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού, μετά την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού κατά την Φάση-8, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 72 παράγραφοι 2, 3 και 4 του Ν. 4412/2016, η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό 5% του συμβατικού τιμήματος που αφορά στον εξοπλισμό σύμφωνα με τους πίνακες της οικονομικής προσφοράς, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, διάρκειας πέντε (5) ετών από την επιτυχή ολοκλήρωση και οριστική παραλαβή της Φάσης – 8 :- Απρόσκοπτη Λειτουργία του έργου.
10. Σε περίπτωση Προσφοράς Περιόδου Εγγύησης μεγαλύτερης της ζητούμενης, το παραπάνω ποσοστό (5%) της Εγγυητικής Επιστολής **προσαυξάνεται κατά μία (1) ποσοστιαία μονάδα** για κάθε επί πλέον προσφερόμενο έτος εγγύησης. Κατά την Περίοδο Δωρεάν Εγγύησης, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού. Επίσης κατά την ίδια περίοδο οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο ανάλογα με τα όσα περιγράφονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης**. Η εγγύηση καλής λειτουργίας για το σύνολο του εξοπλισμού δεν μπορεί να είναι μικρότερη από πέντε (5) έτη από την από την επιτυχή ολοκλήρωση και οριστική παραλαβή της Φάσης – 8 :- Απρόσκοπτη Λειτουργία του έργου.
11. Η Εγγύηση Καλής Λειτουργίας επιστρέφεται μετά τη λήξη της περιόδου Εγγύησης, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.
12. Η ευθύνη του Αναδόχου για την καλή λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού κατά την Περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, καθορίζεται στο Άρθρο 6 της παρούσας.

Άρθρο 8 – Τρόπος Πληρωμής**1. Η**

α) Ποσοστό εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) του συμβατικού τιμήματος μετά την οριστική παραλαβή της Φάσης 8 – Απρόσκοπτη Λειτουργία και του συνόλου του εξοπλισμού/λογισμικού σύμφωνα με την παράγραφο 4.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας και με την προϋπόθεση ότι έχουν παραληφθεί από την αρμόδια Επιτροπή της Αναθέτουσας Αρχής τα Παραδοτέα Π1-Π17.

β) Ποσοστό δεκαπέντε τοις εκατό (15%) του συμβατικού τιμήματος μετά την οριστική παραλαβή της Φάσης 9 - Παραγωγική Λειτουργία σύμφωνα με την παράγραφο 4.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας και με την προϋπόθεση ότι έχουν παραληφθεί οριστικά από την αρμόδια Επιτροπή της Αναθέτουσας Αρχής τα Παραδοτέα Π18 και Π19 της Φάσης αυτής

γ) Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος μετά την Οριστική Ποιοτική και Ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου σύμφωνα με την παράγραφο 4.1 Διάρκεια Σύμβασης – Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις και Παραδοτέα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης της παρούσας και με την προϋπόθεση ότι έχουν παραληφθεί οριστικά το σύνολο του εξοπλισμού, λογισμικού, συνοδευτικών υπηρεσιών και παραδοτέων που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας

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

2. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., την παροχή της υπηρεσίας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της Σύμβασης. Μεταξύ άλλων βαρύνεται με τα κάτωθι:

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, όπου 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

α

τ

ο

π

ο

ι

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)⁵.

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

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, εφόσον ισχύει.

Άρθρο 9 – Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου – Υποχρεώσεις Αναθέτουσας Αρχής

1. Κατά την εκτέλεση της παρούσας, όπως ισχύει με τα επ' αυτής ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 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 δίκαιο, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016. Επιπλέον, κατά την εκτέλεση της παρούσας ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις διατάξεις της νομοθεσίας περί υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου. 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. Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια Άρθρου 73 Ν. 4412/2016, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις κείμενες διατάξεις.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φέρει σε πέρας την ανατεθείσα προμήθεια, όπως αυτή περιγράφεται στα Άρθρα της Σύμβασης, στα Παραρτήματα που προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστα μέρη της παρούσας και ακολουθώντας το χρονοδιάγραμμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' της παρούσας.

⁴ Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

⁵ Πρβλ Υπουργική Απόφαση 1191/14-3-2017 (Β' 969) "Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)".

- 18DIAB000003934 2018-12-12
3. Ο Ανάδοχος θα εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την παρούσα Σύμβαση σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και συστάσεις, την επιστημονική δεοντολογία με κάθε επιμέλεια και επαγγελματική δεξιοότητα και με εκείνο το υψηλό βαθμό ικανότητας και επαγγελματικής κρίσης που αρμόζει σε φορείς αναγνωρισμένους για την επιστημονική και τεχνική κατάρτιση τους.
4. Η Σύμβαση οφείλει να εκτελεστεί σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και τις αρχές της καλής πίστης και των χρηστών συναλλαγών.
5. Ο Ανάδοχος κατά την υπογραφή της παρούσας τεκμαίρεται ότι έχει πλήρη γνώση του συνόλου των συνθηκών εκτέλεσης του αντικειμένου της παρούσας και των αντιστοίχων κινδύνων. Ο Ανάδοχος φέρει την ευθύνη καλής και άρτιας εκτέλεσης του συνόλου της παροχής της Προμήθειας που αναλαμβάνει. Αναλαμβάνει επίσης την εκτέλεση της σύμβασης θεωρώντας το συμβατικό αντάλλαγμα επαρκές, νόμιμο και αληθινό για την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας μετά από συνολική έρευνα (τεχνικο-οικονομική) που πραγματοποίησε πριν την κατάθεση της προσφοράς του.
6. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του αντικειμένου της Σύμβασης.
7. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στη Σύμβαση (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.
8. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιεσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.
9. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.
10. Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί τη Σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε περίπτωση εκχώρησης, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω εκχώρησης, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα ή εάν εκχωρηθούν σε Τράπεζα οικονομικά στοιχεία της παρούσας, δηλαδή οι Επιχειρηματικές Απαιτήσεις με την μορφή factoring, κατά τα ως άνω, 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 (ενδεικτικά

18DIAB000003934 2018-12-12
αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

11. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο η οποιαδήποτε προωθητική ενέργεια, διαφήμιση, ή άλλου τύπου παρεμφερής δραστηριότητα η οποία θα συνδεθεί με τις υπηρεσίες της παρούσας χωρίς την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Άρθρο 10 – Αποζημίωση για Ζημίες

1. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της παρούσας Σύμβασης με τα επ' αυτής ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ή της Διακήρυξης ή της προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν τη παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται.
2. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της Σύμβασης. Η Αναθέτουσα Αρχή επίσης δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.
3. Ο Ανάδοχος αποζημιώνει την Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση οποιασδήποτε αγωγής, απαίτησης ή διαδικασίας κατά της Αναθέτουσας Αρχής εκ μέρους τρίτων για κάθε είδους ζημίες που προκλήθηκαν από οποιαδήποτε πράξη ή παράλειψη του αναδόχου κατά την εκτέλεση της παρούσας Σύμβασης. Εάν η ως άνω απαίτηση του τρίτου εγερθεί κατά της Αναθέτουσας Αρχής πριν τη λήξη της Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να παρακρατήσει από την αμοιβή του Αναδόχου το ύψος της απαίτησης του τρίτου μέχρι την τελεσίδικη δικαστική κρίση.

Άρθρο 11 – Ενημερωτικά Εγχειρίδια και Τεκμηρίωση

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει όλα τα απαραίτητα για τη λειτουργία του εξοπλισμού τεχνικά φυλλάδια, ενημερωτικά εγχειρίδια και άλλο υλικό τεκμηρίωσης σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή καθώς και διαγράμματα των συνδέσεων για την περίπτωση μετεγκατάστασής του.

Άρθρο 12 – Υπεργολαβίες

1. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση των συνεργατών, που διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης.
2. Απαγορεύεται ρητά στον Ανάδοχο να αναθέσει οποιοδήποτε μέρος ή το σύνολο εκτέλεσης του αντικειμένου της παρούσας υπεργολαβικά σε τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο δεν είχε συμπεριλάβει στην προσφορά του. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του

18DIAB000003934 2018-12-12
υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της Σύμβαση 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.

3. Κατά την υπογραφή της παρούσας 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, αντικαθίσταται από νέο υπεργολάβο με ικανότητες που καλύπτουν τουλάχιστον τις απαιτήσεις της διακήρυξης ως προς τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα. Ο Ανάδοχος υποβάλλει προς έγκριση στην Αναθέτουσα Αρχή τα έγγραφα που πιστοποιούν τις ικανότητες του νέου υπεργολάβου και η αρμόδια Επιτροπή με πρακτικό της αποφασίζει την αποδοχή ή μη του νέου υπεργολάβου.

Άρθρο 13 – Ανεκχώρητο

1. Η παρούσα Σύμβαση και όλα τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις που πηγάζουν από αυτήν και από τα επ' αυτής ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ, είναι προσωπικά των μερών και δεν μπορούν να μεταβιβαστούν ή να εκχωρηθούν, συνολικά ή εν μέρει, από κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη, χωρίς την έγγραφη συναίνεση του αντισυμβαλλόμενου.
2. Η εκχώρηση-μεταβίβαση της Σύμβασης δύναται να συντελεσθεί αποκλειστικά και μόνο για ιδιαιτέρως σοβαρό λόγο και χρήζει πλήρους αιτιολόγησης τόσο ως προς το αίτημα του Αναδόχου όσο και ως προς την εγκριτική απόφαση/συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής.
3. Ο σοβαρός λόγος δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να προσβάλλει τα δικαιώματα των υποψήφιων αναδόχων που μετείχαν στην διαδικασία και θα είχαν δικαίωμα στην ανάθεση της Σύμβασης μετά από τυχόν έκπτωση του Αναδόχου.
4. Σημειώνεται ότι πρέπει να υφίσταται νόμιμη αιτία που επιβάλλει την υποκατάσταση του αναδόχου από συγκεκριμένο τρίτο και ότι η πλήρωση των κριτηρίων επιλογής που ίσχυσαν για την ανάθεση της

Άρθρο 14 – Εμπιστευτικότητα – Εχεμύθεια

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής και για διάρκεια τουλάχιστον τριών (3) ετών, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του.

Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου της Σύμβασης που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ειδικότερα:

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διασφαλίσει ασφαλές πληροφορικό περιβάλλον ώστε ουδείς τρίτος προς την Αναθέτουσα Αρχή– υπερκείμενος ή υποκείμενος αυτής - να μπορεί να έχει πρόσβαση στο δίκτυο πληροφοριών του χωρίς την προηγούμενη δική της έγκριση.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσα Αρχή. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή ως εμπιστευτικά. Η τήρηση εμπιστευτικών πληροφοριών από τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο και πρέπει να είναι εφάμιλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για τον δικό του Οργανισμό και για τις δικές τους πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.
3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν στην Αναθέτουσα Αρχή, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση του Έργου καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο του Έργου από αυτόν. Τα αρχεία αυτά πρέπει να είναι εύκολα διαχωρίσιμα από άλλα αρχεία του Αναδόχου που δεν αφορούν το Έργο.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει το απόρρητο και τα αρχεία που αφορούν σε προσωπικά δεδομένα ατόμων και που τυχόν έχει στην κατοχή του για την υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία του Έργου, ακόμη και μετά τη λήξη του Έργου, να επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή και στα άτομα που ορίζονται από την Αναθέτουσα Αρχή να διενεργούν, κατόπιν έγγραφης αιτήσεως, ελέγχους των τηρούμενων αρχείων προκειμένου να αξιολογηθεί η δυνατότητα υλοποίησης και ολοκλήρωσης του Έργου με βάση τα αναφερόμενα στη Σύμβαση.
5. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/συνεργάτες/υπεργολάβοι του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω

- 18DIAB000003934 2018-12-12
- υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στην μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.
6. Η Αναθέτουσα Αρχή δεσμεύεται να τηρεί εμπιστευτικά για δύο (2) έτη τα στοιχεία που τίθενται στη διάθεσή της από τον Ανάδοχο εάν αφορούν σε τεχνικά στοιχεία ή πληροφορίες και τεχνογνωσία ή δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας εφόσον αυτά φέρουν την ένδειξη «εμπιστευτικό έγγραφο». Σε καμία περίπτωση η εμπιστευτικότητα δεν δεσμεύει την Αναθέτουσα Αρχή προς τις αρχές του Ελληνικού Κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
 7. Η εμπιστευτικότητα αίρεται αυτοδικαίως σε περίπτωση εκκρεμούς δίκης, ένστασης, διαιτησίας, στο απολύτως αναγκαίο μέτρο και αποκλειστικά για χρήση της από τα μέρη, τους δικαστικούς παραστάτες καθώς και τους δικαστές της διαιτησίας.

Άρθρο 15 – Προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα

1. Οι πληροφορίες της Αναθέτουσας Αρχής οι οποίες θα τύχουν οποιασδήποτε μορφής επεξεργασία από τον Ανάδοχο, τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες αυτού και τους τυχόν υπεργολάβους (οποιαδήποτε σχέση έχουν με τον Ανάδοχο) ενδέχεται να περιέχουν και δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, όπως ορίζονται στον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (Άρθρα 4, 9, 10 ΓΚΠΔ).
2. Η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα πραγματοποιείται αποκλειστικά για τον σκοπό που αφορά το αντικείμενο του έργου ή/και των υπηρεσιών που αναλαμβάνει να παράσχει ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή, δυνάμει της παρούσας Σύμβασης και μόνο στην έκταση που επιβάλλει ο σκοπός της επεξεργασίας σύμφωνα το αντικείμενο του έργου ή των υπηρεσιών που έχει αναλάβει να παρέχει.
3. Η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα θα εκτελείται σύμφωνα με τους όρους και συμφωνίες της παρούσας Σύμβασης και τις Οδηγίες της Αναθέτουσας Αρχής. Η Ανάδοχος δεσμεύεται ως προς την εφαρμογή και συμμόρφωση προς την ισχύουσα νομοθεσία για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (ιδίως Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων – 2016/679/ΕΕ), όπως ερμηνεύεται ιδίως από τις Αποφάσεις ή Γνωμοδοτήσεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα - ΑΠΔΠΧ) και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Προστασίας Δεδομένων.
4. Τα αρχεία που δημιουργούνται με την συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Αναθέτουσας Αρχής, από τον Ανάδοχο, ανήκουν κατ' αποκλειστικότητα στην Αναθέτουσα Αρχή.
5. Ο Ανάδοχος βεβαιώνει και εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή ότι θα λαμβάνει όλα τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της

Αναθέτουσα Αρχή, καθώς και για την προστασία τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση και κάθε άλλη μορφή αθέμιτης επεξεργασίας, στο πλαίσιο των καθηκόντων του που πηγάζουν από την παρούσα Σύμβαση.

6. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται δυνάμει της παρούσας Σύμβασης να μην αποκαλύπτει, κοινοποιεί, διαθέτει πληροφορίες, εμπιστευτικού χαρακτήρα ή να επιτρέπει ή να καθιστά δυνατή την πρόσβαση οποιοδήποτε τρίτου άμεσα ή έμμεσα την κοινοποίηση ή δημοσιοποίηση εμπιστευτικών πληροφοριών σε οποιονδήποτε τρίτο.
7. Ο νόμιμος εκπρόσωπος του Αναδόχου και όλα τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου θα υπογράψουν Συμφωνητικό Εχεμύθειας και Εμπιστευτικότητας που συντάσσει η Αναθέτουσα Αρχή και αποτελεί το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ' της παρούσας.

Άρθρο 16 – Πνευματικά Δικαιώματα – Κυριότητα

1. 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 της παρούσας, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής, που μπορεί να τα διαχειρίζεται πλήρως και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.
2. Σε κάθε περίπτωση το σύνολο του λογισμικού και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν είτε για την εγκατάσταση, είτε για την υποστήριξη λειτουργίας της λύσης, πρέπει να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή με κατάλληλη άδεια χρήσης που θα επιτρέπει την απεριόριστη και στο διηνεκές χρήση του από την Αναθέτουσα Αρχή. Η άδεια χρήσης δεν μπορεί να περιορίζεται στα συστήματα της παρούσας εγκατάστασης, αλλά να επιτρέπει την χρήση κατά το δοκούν για την επέκταση ή αναπαραγωγή της λύσης σε όσα συστήματα επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή εντός των υπολογιστικών κέντρων που διατηρεί υπό την εποπτεία της.
3. Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων της Αναθέτουσας Αρχή κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, και εάν βρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την καθ' οποιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.
4. Με την οριστική παραλαβή της Προμήθειας τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που θα παραχθούν κατά την εκτέλεση της παρούσας Σύμβασης και δεν εμπίπτουν στις παραπάνω παραγράφους μεταβιβάζονται από τον Ανάδοχο αυτοδίκαια στην Αναθέτουσα Αρχή η οποία θα είναι πλέον η αποκλειστική δικαιούχος επί του Εξοπλισμού και θα φέρει όλες τις εξουσίες που απορρέουν από αυτό, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφερομένων της εξουσίας οριστικής ή προσωρινής αναπαραγωγής

18DIAB000003934 2018-12-12
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 Σύμβαση.

Άρθρο 17 – Λόγοι Ανωτέρας Βίας

1. Λόγοι ανωτέρας βίας υπάρχουν όταν η ενέργεια ενός εκ των δύο συμβαλλομένων, παρακωλύεται από τυχαίο και απρόβλεπτο γεγονός το οποίο δεν ήταν δυνατό να αποτραπεί ακόμη και με μέτρα άκρας επιμέλειας και σύνεσης.
2. Συμφωνείται ότι εάν στην παρούσα σύμβαση και στα παραρτήματά της έχουν συνομολογηθεί προθεσμίες, μέσα στις οποίες ο ένας εκ των συμβαλλομένων είναι υποχρεωμένος να κάνει μια ενέργεια ή να εκτελέσει κάποιο έργο, σε περίπτωση ανωτέρας βίας η λήξη των προθεσμιών αυτών αναστέλλεται, για ίσο χρονικό διάστημα προς το διάστημα που διήρκεσε αποδεδειγμένα το γεγονός που συνιστά ανωτέρα βία.
3. Εφόσον το συμβαλλόμενο μέρος κάνει την ενέργεια ή εκτελέσει το έργο μέσα στην συμφωνηθείσα προθεσμία, συν το χρόνο που διήρκεσε το γεγονός που συνιστά την ανωτέρα βία, καμία απολύτως συνέπεια, οποιασδήποτε μορφής, δεν θα επέρχεται σε βάρος του από την αιτία αυτή, εκτός εάν άλλως έχει, τυχόν συμφωνηθεί ειδικά στην παρούσα Σύμβαση.
4. Επίσης, συμφωνείται ότι σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε από τους όρους της παρούσας Σύμβαση από τα συμβαλλόμενα μέρη, εάν η παράβαση αυτών από το ένα μέρος οφείλεται αποκλειστικά σε ανωτέρα βία, καμία απολύτως συνέπεια, εκ των οριζομένων στην παρούσα σύμβαση, δεν θα επέρχεται σε βάρος της, εάν το συμβαλλόμενο μέρος εκπληρώσει το συγκεκριμένο όρο της Σύμβαση μόλις εκλείψει το γεγονός που συνιστούσε την περίπτωση της ανωτέρας βίας και παρέλθει και ο χρόνος που διήρκεσε αυτή, εκτός εάν άλλως έχει, τυχόν, συμφωνηθεί ειδικά στην παρούσα Σύμβαση.
5. Τέλος, συμφωνείται ότι για να είναι νόμιμη η επίκληση, από οποιουδήποτε από τους συμβαλλόμενους, της ύπαρξης ανωτέρας βίας υπέρ αυτού, πρέπει ο επικαλούμενος αυτήν α) μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες μέρες από την ημέρα που θα λάβει χώρα το συγκεκριμένο γεγονός, που κατά την άποψή του συνιστά περίπτωση ανωτέρας βίας, να το γνωστοποιήσει με έγγραφό του στον αντισυμβαλλόμενο και β) μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες από την ημέρα που θα εκλείψει το γεγονός αυτό, να το γνωστοποιήσει πάλι, με έγγραφό του, στον αντισυμβαλλόμενο, αναφέροντας συγχρόνως σ' αυτό το συνολικό χρόνο που διήρκεσε, το γεγονός που συνιστούσε την περίπτωση ανωτέρας βίας. Εάν ο αντισυμβαλλόμενος, ενεργώντας εύλογα και καλόπιστα, δεν αρνηθεί μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες, από την επόμενη των προαναφερόμενων προς αυτόν γνωστοποιήσεων, με έγγραφό του, το αληθές και νόμιμο του ισχυρισμού του εκ των συμβαλλομένων επικαλεσθέντος την συνδρομή ανωτέρας βίας, θεωρείται ότι αποδέχεται και συνομολογεί αυτόν. Εάν όμως αρνηθεί, με έγγραφό του, το αληθές και νόμιμο αυτού, το θέμα παραπέμπεται και επιλύεται οριστικά από τα αρμόδια Δικαστήρια της Αθήνας σύμφωνα με το

Άρθρο 18 – Καταγγελία και Λύση της Σύμβασης

1. Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση μεταξύ άλλων και για οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - A. Ο Ανάδοχος δεν υλοποιεί το αντικείμενο της παρούσας με τον τρόπο που ορίζεται στη Σύμβαση ή/και παραβιάζει οποιονδήποτε όρο της παρούσας.
 - B. Ο Ανάδοχος εκχωρεί τη Σύμβαση ή αναθέτει εργασίες υπεργολαβικά χωρίς την άδεια της Αναθέτουσας Αρχής.
 - Γ. Ο Ανάδοχος πτωχεύσει, τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή εκκαθάριση, λυθεί ή ανακληθεί η άδεια λειτουργίας του ή γίνουν πράξεις αναγκαστικής εκτελέσεως σε βάρος του, στο σύνολο ή σε σημαντικό μέρος των περιουσιακών του στοιχείων.
 - Δ. Εκδίδεται τελεσίδικη απόφαση κατά του Αναδόχου για αδίκημα σχετικό με την άσκηση του επαγγέλματός του.
 - Ε. Ο Ανάδοχος καταδικασθεί αμετάκλητα για ένα από τους αναφερόμενους λόγους του άρθρου 73 του Ν. 4412/2016.
 - ΣΤ. 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.
 - Z. Ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της Σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ε της παρούσας και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της Σύμβασης.
 - Η. 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 ΣΛΕ.
2. Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να κηρύξει τον Ανάδοχο έκπτωτο, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
3. Τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται από την περιέλευση στον Ανάδοχο της εκ μέρους της Αναθέτουσας Αρχής καταγγελίας. Κατ' εξαίρεση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται, κατ' ενάσκηση της διακριτικής της ευχέρειας, για όσες από τις περιπτώσεις καταγγελίας είναι αυτό δυνατό, να τάξει εύλογη (κατ' αυτήν) προθεσμία θεραπείας της παραβάσεως, οπότε τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται αυτόματα με την πάροδο της ταχθείσας προθεσμίας, εκτός εάν η Αναθέτουσα Αρχή γνωστοποιήσει εγγράφως προς τον Ανάδοχο ότι θεωρεί την παράβαση θεραπευθείσα.
4. Με την μετά από καταγγελία της Αναθέτουσας Αρχής λύση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται μετά από αίτηση της Αναθέτουσας Αρχής:
 - A. Να απόσχει από την διενέργεια οποιασδήποτε εργασίας, έργου, παροχής υπηρεσιών ή εκτέλεσης υποχρεώσεώς του που πηγάζει από τη Σύμβαση, πλην εκείνων που επιβάλλονται για την διασφάλιση

Β. Να παραδώσει, σε χρόνο που θα προσδιορίσει η Αναθέτουσα Αρχή, όποιο έργο, εργασία ή προϊόν (ολοκληρωμένο ή μη) έχει εκπονήσει ή έχει στην κατοχή του καθώς και τα πάσης φύσεως υποστηρικτικά έγγραφα και μέσα (ψηφιακά ή μη) και να μεριμνήσει όπως οι συνεργάτες του πράξουν το ίδιο.

Γ. Να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε εξοπλισμό, υλικά ή άλλα αγαθά που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το αντικείμενο που περιγράφεται στην παρούσα και ευρίσκονται στην κατοχή του, εγγυώμενος ότι οι συνεργάτες του θα πράξουν το ίδιο.

5. Το συντομότερο δυνατό μετά την καταγγελία της Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή βεβαιώνει την αξία του παρασχεθέντος μέρους του εξοπλισμού καθώς και κάθε οφειλή έναντι του Αναδόχου κατά την ημερομηνία καταγγελίας.
6. Η Αναθέτουσα Αρχή αναστέλλει, στις ως άνω περιπτώσεις που δικαιολογούν την καταγγελία της Σύμβασης, την καταβολή οποιουδήποτε ποσού πληρωτέου σύμφωνα με την Σύμβαση προς τον Ανάδοχο μέχρις εκκαθάρισεως των μεταξύ τους υποχρεώσεων και οι εγγυητικές επιστολές καταπίπτουν.
7. Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να απαιτήσει πρόσθετα από τον Ανάδοχο αποζημίωση για κάθε ζημία που υπέστη για το τμήμα του έργου που δεν μπορεί, λόγω πλημμελούς εκτελέσεως της Σύμβασης, να χρησιμοποιηθεί για τον προοριζόμενο σκοπό.

Άρθρο 19 – Λοιπές Διατάξεις

1. Όλοι οι όροι της παρούσας είναι ουσιώδεις, τυχόν ακυρότητα ή ακυρωσία ενός εξ αυτών δεν επιφέρει την ακυρότητα του συνόλου το οποίο ισχύει ως έχει.
2. Κανένα σημείο της παρούσας Σύμβασης δεν πρέπει να ερμηνεύεται με τέτοιον τρόπο ώστε να παρέχει δικαιώματα ή ωφέλειες σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που δεν είναι μέρος στην παρούσα Σύμβαση, εκτός εάν έχει ρητά προβλεφθεί διαφορετικά.
3. Σε περίπτωση διαφορών που ενδεχομένως προκύψουν σχετικά με την ερμηνεία ή την εκτέλεση ή την εφαρμογή της Σύμβασης ή εξ' αφορμής της, η Αναθέτουσα Αρχή και ο Ανάδοχος καταβάλλουν κάθε προσπάθεια για τη φιλική επίλυσή τους, σύμφωνα με τους κανόνες της καλής πίστης και των χρηστών συναλλακτικών ηθών.
4. Σε περίπτωση ασάφειας ή διαφορετικής ρύθμισης μεταξύ των συμβατικών τευχών, η σειρά προτεραιότητας και ισχύος είναι η ακόλουθη:
 - 1) Η παρούσα σύμβαση με τα επισυναπτόμενα σε αυτήν ΠΑΡΑΡΗΜΑΤΑ Α', Β', Γ', και Δ' τα οποία αποτελούν ενιαίο και αναπόσπαστο μέρος της
 - 2) Η υπ' αριθμ. διακήρυξη που αποτελεί το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' της παρούσας
 - 3) Η με αριθμ. πρωτ. προσφορά του Αναδόχου που αποτελεί το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ' της παρούσας

5. Για τα θέματα που καθορίζονται στην παρούσα κανένα συναφές κείμενο ή έγγραφο ή στοιχείο προϋπάρχον αυτής δεν έχει οποιαδήποτε ισχύ ή μπορεί να ληφθεί υπ' όψιν για την ερμηνεία των όρων της παρούσας, εκτός αν ρητώς καθορίζεται διαφορετικά στη παρούσα σύμβαση.
6. Αντίκλητος του Αναδόχου, στον οποίο μπορούν να γίνονται όλες οι κοινοποιήσεις από την Αναθέτουσα Αρχή προς τον Ανάδοχο ορίζεται με την παρούσα ο κ., κάτοικος, οδός, τηλ., fax :, e-mail: Η κοινοποίηση εγγράφων από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο θα γίνεται ταχυδρομικά στη διεύθυνση αυτή ή με φαξ.

Άρθρο 20 – Εφαρμοστέο Δίκαιο – Δωσιδικία

1. Η παρούσα Σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο. Για κάθε διαφορά που τυχόν προκύψει κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, θα καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια από τους συμβαλλόμενους για φιλική διευθέτησή της με βάση τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών. Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί η φιλική διευθέτηση της διαφοράς, τότε για την δικαστική επίλυση οποιασδήποτε διαφοράς σχετικά με την παρούσα Σύμβαση, αρμόδια κατά τόπο είναι τα Δικαστήρια της Αθήνας.
2. Όλοι οι όροι της παρούσας Σύμβασης είναι δεσμευτικοί, ισχύουν υπέρ και κατά των συμβαλλομένων και των αντιστοίχων ειδικών και καθολικών διαδόχων αυτών. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν και αποδέχονται ότι κάθε ένας και όλοι οι όροι της παρούσας είναι βασικοί και ουσιώδεις. Συνεπώς αποδέχονται και διαβεβαιώνουν ότι καθένας θα εκπληρώσει καλόπιστα όλες τις υποχρεώσεις του σύμφωνα με την παρούσα σύμβαση.
3. Με εξαίρεση τα προβλεπόμενα στην παρούσα δικαιώματα που πρέπει να ασκούνται εντός ορισμένης προθεσμίας, ενδεχόμενη μη ενάσκηση δικαιώματος από οποιοδήποτε μέρος ή παράλειψη να απαιτήσει την εκπλήρωση κάποιου από τους όρους της παρούσας Σύμβαση δεν συνεπάγεται παραίτηση από το δικαίωμα ούτε εμποδίζει την ακόλουθη εκτέλεση του όρου αυτού.
4. Σε κάθε περίπτωση διακοπής της εκτέλεσης της παρούσας Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί τα αποκλειστικά δικαιώματα αξιοποίησης των μέχρι τότε παραχθέντων αποτελεσμάτων .
5. Οποιαδήποτε κοινοποίηση ή ειδοποίηση ή γνωστοποίηση που είναι απαραίτητη δυνάμει των όρων της παρούσας θα απευθύνεται στη διεύθυνση που έκαστος των συμβαλλόμενων μερών δήλωσε στην αρχή της Σύμβασης ή σε κάθε περίπτωση στην έδρα του.

Άρθρο 21 – Θέση της Σύμβασης σε ισχύ

Η παρούσα Σύμβαση τίθεται σε ισχύ από την ημερομηνία υπογραφής της από τα συμβαλλόμενα μέρη.

Άρθρο 12 – Τροποποίηση όρων της Σύμβασης

1. Η Σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης Σύμβαση, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του Άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου.
2. Τροποποιήσεις ή αλλαγές της Σύμβαση επιτρέπονται και πραγματοποιούνται με έγγραφη συμφωνία των συμβαλλόμενων μερών, η οποία θα αποτελεί παράρτημα της αρχικής Σύμβαση. Καμία τροποποίηση, διαγραφή, προσθήκη, ακύρωση, παραίτηση ή άλλη μεταβολή όρου ή διατάξεως της παρούσας Σύμβαση δεν θα είναι ισχυρή, εκτός εάν έχει διατυπωθεί εγγράφως και φέρει τις υπογραφές των εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων των συμβαλλόμενων μερών

Σε πίστωση των ανωτέρω, συντάχθηκε το παρόν σε τρία (3) πρωτότυπα, δύο (2) έλαβε η Αναθέτουσα και ένα (1) ο Ανάδοχος .

ΤΑ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ

Για την Αναθέτουσα Αρχή

Για τον Ανάδοχο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ/ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Η αναλυτική κατάσταση κόστους ανά είδος/υπηρεσία της παρούσας παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ-ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ' - ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' – ΤΟ ΑΠΟ ΤΕΥΧΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ' - Η ΑΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ' - ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΕΧΕΜΥΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Στην Αθήνα σήμερα την του έτους 2018, οι πιο κάτω συμβαλλόμενοι:

Αφενός

Η Ανώνυμη Εταιρεία του Ελληνικού Δημοσίου «ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Α.Ε.», που εδρεύει στην Αθήνα, Λεωφ. Κηφισίας 7, Αμπελόκηποι, με ΑΦΜ 094536469, ΔΟΥ ΦΑΕ Αθηνών και εκπροσωπείται νόμιμα από τον κ. Παναγιώτη Τσανάκα, Πρόεδρο και Διευθύνοντα Σύμβουλό της και η οποία αποκαλείται στο εξής **«Αναθέτουσα Αρχή»**

και Αφετέρου

Α) Η εταιρία με δ.τ., που εδρεύει, με ΑΦΜ, Δ.Ο.Υ., και εκπροσωπείται νόμιμα από τον, σύμφωνα, η οποία αποκαλείται στο εξής **«Ανάδοχος»**,

Β) Ο κ., κάτοικος, κάτοχος του ΑΔΤ, με ΑΦΜ, ΔΟΥ, μέλος της Ομάδας Έργου της Αναδόχου (καλούμενος στο εξής ως το «Μέλος»),

και από κοινού των **«ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ»**,

Αφού έλαβαν υπόψη τους τα εξής:

1. Τις διατάξεις:

- του Ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- του Ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του Ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του Ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,

- του Ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150),
 - του Ν. 3469/2006 (Α' 131) «Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις»
 - του Ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
 - του Ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
 - του Ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
 - του π.δ. 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
 - του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
 - του Ν. 4310/2014 (ΦΕΚ Α 258) «Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και άλλες διατάξεις», όπως κάθε φορά ισχύει,
 - του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων), όπως κάθε φορά ισχύει,
 - του Π.Δ. 29/98 περί σύστασης Ανωνύμου Εταιρείας με την επωνυμία «Εθνικό Δίκτυο Έρευνας Τεχνολογίας Α.Ε.» (ΦΕΚ 34/Α/98) όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 308/2001 (ΦΕΚ 209/Α/2001), το Π.Δ. 145/2003 (ΦΕΚ 121/Α/2003), το Ν. 2919/2001 (ΦΕΚ 128/Α/2001), το Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ 33/Α/2006), τον Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ Α 24/30.01.2013) και τον Ν. 4452/2017 (ΦΕΚ 17Α') άρθρο 28 παρ. 4,
 - της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,
 - της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
 - των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας Σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
2. Την από 06/07/2018 απόφαση της 448 ης Συνεδρίας του ΔΣ της ΕΔΕΤ Α.Ε. (Θέμα 3)

- 18DIAB0000003934 2018-12-12
3. Την από 04/01/2018 με αρ. πρωτ. 11/ΠΤ απόφαση ανάληψης υποχρέωσης.
 4. Το υπ' αρ. πρωτ. τεύχος Διακήρυξης Ανοικτού Διαγωνισμού.
 5. Την υπ' αρ. πρωτ. προσφορά του Αναδόχου για τον διαγωνισμό αυτό.
 6. Την υπ' αρ. πρωτ. απόφαση κατακύρωσης του διαγωνισμού.

συμφωνήθηκαν και έγιναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

1. Στο παρόν συμφωνητικό υπό τον όρο **Πληροφορίες** εννοείται οποιοδήποτε στοιχείο ή/και πληροφορία ή/και δεδομένο αφορά στις εργασίες, τη δομή, τις υπηρεσίες και τη λειτουργία της Αναθέτουσας Αρχής, καθώς και οποιοδήποτε έγγραφο, ηλεκτρονικό αρχείο, υλικό, ιδέα, στοιχείο, τεχνολογία, τεχνογνωσία (know how), στρατηγικές επιλογές ανάπτυξης, λίστες πελατών, βάσεις δεδομένων (ευαίσθητων ή μη) καθώς και άλλα σημαντικά δεδομένα της Αναθέτουσας Αρχής, ή άλλες πληροφορίες που αφορούν οποιοδήποτε άλλο ιδιοκτησιακό δικαίωμα σε οικονομικά στοιχεία, προσωπικά ή μη στοιχεία πελατών, στελεχών ή προμηθευτών της, πληροφορίες, υλικά, προϊόντα, τεχνολογία, συστήματα πληροφορικής, επιχειρηματικά σχέδια και οποιονδήποτε άλλη πληροφορία που μπορεί να κοινοποιηθεί είτε εγγράφως είτε προφορικά είτε με οποιονδήποτε άλλον τρόπο (ενδεικτικά : πομπό, δορυφόρο, ασύρματο ή ενσύρματο δίκτυο ή μετάδοσής τους με άλλους υλικούς φορείς ήχου και εικόνας όπως ενδεικτικά video, dvd, cdv, cdi, cd rom κλπ, ή μεταγραφής τους σε μαγνητικά ή οπτικά ή ηλεκτρονικά μέσα ή οποιονδήποτε άλλο υλικό ή άυλο φορέα εφευρεθεί στο μέλλον και μετάδοσή τους με οποιονδήποτε μέσο) από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο ή/και στα Μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου. Για τους σκοπούς της παρούσας ανάληψης υποχρέωσης τήρησης εμπιστευτικότητας από τον Ανάδοχο ή/και τα Μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, στον όρο **Πληροφορίες** θα περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά και κάθε πληροφορία ή/και υλικά που έχουν ή θα μπορούσαν να έχουν εμπορική αξία για την Αναθέτουσα Αρχή, ή τα οποία ανήκουν στην Αναθέτουσα Αρχή, ή έχουν σχεδιαστεί ή χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικά από αυτήν, ανεξάρτητα από το αν ανήκουν σε, ή έχουν σχεδιαστεί και αναπτυχθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, και για τα οποία η Ανάδοχος ή/και τα Μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, λαμβάνουν γνώση ως αποτέλεσμα της συνεργασίας του με την Αναθέτουσα Αρχή.
2. Ρητά συνομολογείται ότι ο όρος **Πληροφορία** δεν περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες έχουν δημοσιοποιηθεί και είναι διαθέσιμες στο ευρύ κοινό για οποιονδήποτε λόγο πέραν των συμφωνηθέντων με την παρούσα Σύμβαση, καθώς επίσης και πληροφορίες, οι οποίες δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές ή πληροφορίες που έχουν αναπτυχθεί από την ίδια την Αναθέτουσα Αρχή ή τον Ανάδοχο ή/και τα Μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου χωρίς παράβαση της υποχρέωσης εμπιστευτικότητας.
3. Ο Ανάδοχος και τα Μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αναγνωρίζουν ότι οι **Πληροφορίες** καθώς και κάθε άλλη παράγωγη εργασία, επεξεργασία ή πληροφορία βασισμένη πάνω σε αυτές τις Πληροφορίες αποτελούν και θα εξακολουθήσουν να παραμένουν ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής και αναλαμβάνει με τους παρόντες όρους την ρητή υποχρέωση να διατηρεί τον εμπιστευτικό τους χαρακτήρα, και να μην χρησιμοποιήσουν τις Πληροφορίες παρά μόνον στο πλαίσιο της παρούσας Σύμβασης με την Αναθέτουσα

4. Οι **Πληροφορίες** απαγορεύεται να αναπαραχθούν ή αντιγραφούν από τον Ανάδοχο ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, χρησιμοποιώντας μηχανικά ή άλλα μέσα, (περιλαμβανομένων στα μέσα αυτά, ηλεκτρονικών, έντυπων, ή εκτυπωμένων στοιχείων), εκτός εάν αυτό είναι αναγκαίο για τις ανάγκες της συνεργασίας μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου ή/και των μελών της Ομάδας Έργου του Αναδόχου και την εκτέλεση των καθηκόντων τους ή αφού ληφθεί προηγούμενη έγγραφη συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής. Σε κάθε περίπτωση που θα το απαιτήσει η Αναθέτουσα Αρχή, ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου θα είναι υποχρεωμένοι να επιστρέψουν στην Αναθέτουσα Αρχή όλες τις Πληροφορίες που έχουν λάβει καθώς επίσης και όλα τα αντίγραφα των πληροφοριών το αργότερο μέσα σε προθεσμία πέντε (5) ημερολογιακών ημερών από την σχετική όχληση της Αναθέτουσας Αρχής. Εάν ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου το επιθυμούν θα έχουν το δικαίωμα να προβαίνουν στην καταστροφή των αντιγράφων των Πληροφοριών που κατέχουν, αναλαμβάνοντας ταυτόχρονα την υποχρέωση να επιδώσουν στην Αναθέτουσα Αρχή βεβαίωση περί της καταστροφής των αντιγράφων των Πληροφοριών το αργότερο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την καταστροφή τους.

5. Οι ως άνω υποχρεώσεις εχεμύθειας και εμπιστευτικότητας παραμένουν ισχυρές και δεσμεύουν τον Ανάδοχο ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου ανεξαρτήτως αν τελικά υλοποιηθεί ή όχι η συνεργασία τους με την Αναθέτουσα Αρχή με οποιαδήποτε μορφή. Περαιτέρω οι ως άνω υποχρεώσεις εχεμύθειας και εμπιστευτικότητας που απορρέουν από τους παρόντες όρους έχουν διαρκή χαρακτήρα, υπό την έννοια ότι επιβιώνουν και ισχύουν ανεξάρτητα από την λήξη ή λύση της Σύμβασης μεταξύ των εδώ συμβαλλομένων μερών και μέχρι δύο (2) έτη μετά την λήξη αυτής.

6. Ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση που κληθούν με οποιοδήποτε νόμιμο τρόπο από οποιοδήποτε αρμόδιο Δικαστήριο ή Δικαστική Αρχή να αποκαλύψουν εμπιστευτικές Πληροφορίες της Αναθέτουσας Αρχής που περιήλθαν σε γνώση τους στο πλαίσιο του παρόντος. Ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου θα έχουν δικαίωμα να συμμορφωθούν με την ως άνω δικαστική εντολή/κλήση/διάταξη στο βαθμό μόνο που αυτό είναι αναγκαίο και επιβεβλημένο εκ του νόμου και αποτελεί εκπλήρωση νόμιμης υποχρέωσής τους.

7. Το παρόν δεν θα μπορεί να ερμηνευθεί σαν παροχή αδείας χρήσεως των Πληροφοριών ούτε για την τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο της οργάνωσης, των επιχειρηματικών πρακτικών ή των προϊόντων της Αναθέτουσας Αρχής από οποιονδήποτε. Οι Πληροφορίες μπορεί να αφορούν και ορισμένα προϊόντα ή υπηρεσίες τα οποία δεν έχουν ακόμα ανακοινωθεί στο κοινό και ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αναλαμβάνουν την υποχρέωση να διατηρήσουν την εμπιστευτικότητα των Πληροφοριών και να μην τις κοινοποιήσουν σε τρίτα πρόσωπα με σκοπό την ανάπτυξη ανταγωνιστικών

18DIAB000003934 2018-12-12
προϊόντων ή υπηρεσιών με αυτά της Αναθέτουσας Αρχής. Σε κάθε περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δεν εγγυάται επ' ουδενί την πληρότητα και την ακρίβεια των Πληροφοριών που ενδέχεται να αποκαλυφθούν στην Ανάδοχο ή/και στα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου εγγράφως ή προφορικά, στο πλαίσιο εξυπηρέτησης του σκοπού του παρόντος.

8. Οι Πληροφορίες της Αναθέτουσας Αρχής οι οποίες θα τύχουν οποιασδήποτε μορφής επεξεργασία από τον Ανάδοχο, τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες αυτού (του Αναδόχου) και τους τυχόν υπεργολάβους (οποιαδήποτε σχέση έχουν με τον Ανάδοχο) ενδέχεται να περιέχουν και δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, όπως ορίζονται στον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (Άρθρα 4, 9, 10 ΓΚΠΔ). Η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα πραγματοποιείται αποκλειστικά για τον σκοπό που αφορά το αντικείμενο του έργου ή/και των υπηρεσιών που αναλαμβάνει να παράσχει ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή, δυνάμει της παρούσας Σύμβασης και μόνο στην έκταση που επιβάλλει ο σκοπός της επεξεργασίας σύμφωνα το αντικείμενο του έργου ή των υπηρεσιών που έχει αναλάβει να παρέχει. Η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα θα εκτελείται σύμφωνα με τους όρους και συμφωνίες της παρούσας Σύμβασης και τις Οδηγίες της Αναθέτουσας Αρχής. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ως προς την εφαρμογή και συμμόρφωση προς την ισχύουσα νομοθεσία για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (ιδίως Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων – 2016/679/ΕΕ), όπως ερμηνεύεται ιδίως από τις Αποφάσεις ή Γνωμοδοτήσεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα - ΑΠΔΠΧ) και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Προστασίας Δεδομένων. Τα αρχεία που δημιουργούνται με την συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των Πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Αναθέτουσας Αρχής, από τον Ανάδοχο, ανήκουν κατ' αποκλειστικότητα στην Αναθέτουσα Αρχή. Ο Ανάδοχος βεβαιώνει και εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή ότι θα λαμβάνει όλα τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Αναθέτουσας Αρχής, καθώς και για την προστασία τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση και κάθε άλλη μορφή αθέμιτης επεξεργασίας, στο πλαίσιο των καθηκόντων του που πηγάζουν από την παρούσα Σύμβαση. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται δυνάμει της παρούσας Σύμβασης να μην αποκαλύπτει, κοινοποιεί, διαθέτει πληροφορίες, εμπιστευτικού χαρακτήρα ή να επιτρέπει ή να καθιστά δυνατή την πρόσβαση οποιοδήποτε τρίτου άμεσα ή έμμεσα την κοινοποίηση ή δημοσιοποίηση εμπιστευτικών πληροφοριών σε οποιονδήποτε τρίτο.

9. Ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποδέχονται και αναγνωρίζουν δια της παρούσας ότι οποιαδήποτε παραβίαση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τους παρόντες όρους, συνιστά σοβαρή παράβαση των δεσμεύσεων τους έναντι της Αναθέτουσας Αρχής, δυνάμενη να οδηγήσει αφενός σε άμεση λήξη της συνεργασίας της Αναθέτουσας Αρχής με τον Ανάδοχο για σπουδαίο λόγο και αφετέρου στην λήξη του δικαιώματος χρήσης των Πληροφοριών. Στην περίπτωση οιασδήποτε παραβίασης των παρόντων όρων από την Ανάδοχο ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, η Αναθέτουσα Αρχή

18DIAB000003934 2018-12-12

θα δικαιούται σπορευτικά, α) να καταγγείλει άμεσα και με υπαιτιότητα της Αναδόχου την Σύμβασή της με την Αναθέτουσα Αρχή εφαρμόζοντας το Άρθρο 9 του κύριου μέρους της Σύμβασης, β) να ασκήσει, οποτεδήποτε κρίνει αναγκαίο, ασφαλιστικά μέτρα και να επιδιώξει επιπροσθέτως την αποκατάσταση κάθε ζημίας, εξόδου ή δαπάνης ήθελε υποστεί, εγείροντας αγωγές, προσφυγές ή αξιώσεις ενώπιον κάθε αρμοδίου Δικαστηρίου ή Αρχής, εξαιτίας της ως άνω παραβίασης.

10. Ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αναγνωρίζουν τα παραπάνω ως δίκαια και εύλογα, λαμβάνοντας υπόψη τη σοβαρότητα και τις επαχθέστερες συνέπειες των σχετικών παραβάσεων.

11. Ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου συμφωνούν και αποδέχονται να μην ανακοινώσουν την κατάρτιση του παρόντος ούτε και τους όρους οι οποίοι έχουν συμφωνηθεί σε αυτό παρά μόνο όπου και όπως νόμος ορίζει. Ο Ανάδοχος ή/και τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν την επωνυμία της Αναθέτουσας Αρχής σε διαφημιστικό υλικό ή διαφήμιση, και να πραγματοποιούν δημόσιες δηλώσεις αναφορικά με την Αναθέτουσα Αρχή δίχως την προηγούμενη έγγραφη συναίνεσή της.

12. Το παρόν συμφωνητικό υπερισχύει και αντικαθιστά κάθε προγενέστερο Συμφωνητικό Εχεμύθειας που υπεγράφη μεταξύ των μερών.

13. Για κάθε διαφορά που τυχόν προκύψει από την ερμηνεία και την εφαρμογή του παρόντος αρμόδια είναι τα Δικαστήρια της Αθήνας, και εφαρμοστέο δίκαιο το Ελληνικό.

Σε πίστωση των ανωτέρω, συντάχθηκε το παρόν σε τρία (3) πρωτότυπα, δύο (2) έλαβε η Αναθέτουσα και ένα (1) η Ανάδοχος .

ΤΑ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ

18DIAB000003934 2018-12-12

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Καθηγητής Παναγιώτης Τσανάκας

Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος

ΕΔΕΤ Α.Ε.

Η ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ