



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΑΡΙΘΜ. ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ 659/2025

ΔΙΕΘΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΜΕΣΩ ΕΣΗΔΗΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ
«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΠΘ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥΣ»

Προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α.: 2.228.000,00€

Προϋπολογισμός με Φ.Π.Α.: 2.762.720,00€



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	5
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	7
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	9
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	9
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	10
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	11
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	11
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης	11
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	11
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων	11
2.1.4 Γλώσσα	12
2.1.5 Εγγυήσεις	12
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	13
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	13
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής	13
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	14
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	15
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	20
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	20
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	21
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	21
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία	21
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	22
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	23
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα	24
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	30
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης	30
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	31
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	31
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	31
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»	34
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής	34
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά	34
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	35
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών	36
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	36
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	38
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	38
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	38
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών	38
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	40
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	41
3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	42
3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	45
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	46



4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ)	46
4.1.1	Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής	46
4.1.2	Εγγύηση καλής λειτουργίας	46
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	47
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	47
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	47
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	48
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	48
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	50
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	50
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	51
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	53
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	54
6.	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	55
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΓΑΘΩΝ	55
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΓΑΘΩΝ	55
6.3	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	56
6.4	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	57
6.5	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ	57
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	58
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	58
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΕΕΣ	144
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	144
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	150
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	154
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΑΙΤΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	159
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΛΟΓΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ-ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	160
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	160
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIIIΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ	160



1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	090024798
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης	1020.E00287.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ (3ος ΟΡΟΦΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ) ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Πόλη	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Ταχυδρομικός Κωδικός	54124
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL522
Τηλέφωνο	2310-996871, 2310-991339
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	admin-tp@auth.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	ΟΥΡΑΝΙΑ ΤΑΧΑ, ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΕΓΝΩΣΙΔΗΣ
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	www.auth.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Πανεπιστήμιο, που αποτελεί Κεντρική Κυβερνητική Αρχή (ΚΚΑ) του Παραρτήματος Ι του 4412/2016, όπως ισχύει, και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Κεντρικής Κυβέρνησης).

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η Εκπαίδευση.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες στην προαναφερθείσα διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.



1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

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

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάρθ. έργου «2025ΕΠ00870039»).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο **υποέργο Νο 3** της Πράξης «**Αναβάθμιση εξοπλισμού Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2021-2027» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αριθμ. πρωτ. 798/18-2-2025 (ΑΔΑ: Ψ7ΘΥ7ΛΛ-2Ρ0) της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία», και έχει λάβει κωδικό **MIS 6018881**.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η **αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς** και πιο συγκεκριμένα είναι η ενίσχυση του εξοπλισμού πληροφορικής και επικοινωνιών, για την:

- ισότιμη πρόσβαση στην εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες
- εξ αποστάσεως εκπαίδευση, διαδικτυακή μάθηση και δια βίου μάθησης χωρίς αποκλεισμούς,
- εκπαίδευση φοιτητών σε τομείς αιχμής της ελληνικής οικονομίας,

ενισχύοντας την ψηφιακή ετοιμότητα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).

Η σύμβαση ενσωματώνει προτάσεις του Σχεδίου Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Ιδρύματος (έγκριση Συμβουλίου Διοίκησης ΑΠΘ στη συνεδρίαση 28/7-11-2024, ΑΔΑ: 961046Ψ8XB-ΕΜ6) και οργανώνεται στους ακόλουθους άξονες μέσα από αντίστοιχα τμήματα της διακήρυξης ως ακολούθως:

1. **Τμήμα 1:** Αναβάθμιση δικτυακού εξοπλισμού του δικτύου κορμού και του δικτύου datacenters, προκειμένου οι δικτυακές υποδομές του ΑΠΘ να μπορούν να ανταποκριθούν με αξιοπιστία στη σημαντική αύξηση φόρτου που επιφέρουν η εξ αποστάσεως και η υβριδική μάθηση.
2. **Τμήματα 1, 2:** Δημιουργία εφεδρικού datacenter, με την προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού (Τμήμα 1) και υπηρεσιών φιλοξενίας εξοπλισμού (Τμήμα 2), σε μεγάλη απόσταση από το ΑΠΘ, ικανού να αναλάβει το σύνολο των λειτουργιών των υφιστάμενων datacenters, προκειμένου να διασφαλιστεί η συνέχιση της επιχειρησιακής λειτουργίας και της εξ αποστάσεως εκπαιδευτικής διαδικασίας σε περίπτωση μεγάλης καταστροφής.
3. **Τμήματα 3, 4:** Αναβάθμιση των κεντρικών υπολογιστικών υποδομών και υποδομών αποθήκευσης δεδομένων, που υλοποιούν τις παρεχόμενες υπηρεσίες High Performance Computing (HPC) και Cloud, προκειμένου οι ψηφιακές υποδομές του ΑΠΘ να μπορούν να ανταποκριθούν με αξιοπιστία στη σημαντική αύξηση φόρτου που επιφέρουν η εξ αποστάσεως και η υβριδική μάθηση.
4. **Τμήματα 5, 6:** Αναβάθμιση της ψηφιακής ασφάλειας του ΑΠΘ για την αποτελεσματική αντιμετώπιση κυβερνοεπιθέσεων και των διαφόρων κινδύνων από κακόβουλα λογισμικά με την προμήθεια α) προηγμένων τειχών προστασίας (next generation firewalls) για τον έλεγχο της κίνησης από το Διαδίκτυο (Τμήμα 5), β) προηγμένου λογισμικού προστασίας για τους κεντρικούς εξυπηρετητές (End-point Protection & Response, EDR) (Τμήμα 5) και γ) λογισμικού προστασίας antimalware για σταθμούς εργασίας (Τμήμα 6).



Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στον κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

- **32420000-3: Εξοπλισμός δικτύου**
- **72411000-4: Υπηρεσίες παρόχων υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP)**
- **30200000-1: Εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών και προμήθειες**
- **72268000-1: Υπηρεσίες προμήθειας λογισμικού**
- **48760000-3: Πακέτα λογισμικού προστασίας από ιούς**

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι **έξι (6)** τμήματα:

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΠΑ
1	Προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού για την αναβάθμιση του δικτύου κορμού και του δικτύου datacenters και για τη δημιουργία νέου εφεδρικού datacenter	501.000,00€	621.240,00€
2	Προμήθεια υπηρεσιών φιλοξενίας σε κέντρο δεδομένων παρόχου υπηρεσιών συνεγκατάστασης (colocation)	197.000,00€	244.280,00€
3	Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την αναβάθμιση των υπολογιστικών υποδομών HPC & Cloud	946.000,00€	1.173.040,00€
4	Αναβάθμιση κεντρικού Συστήματος Αποθήκευσης Δεδομένων (ΣΑΔ) ΑΠΘ	323.000,00€	400.520,00€
5	Προμήθεια τειχών προστασίας νέας γενιάς και λογισμικού προστασίας servers	224.000,00€	277.760,00€
6	Προμήθεια λογισμικού antimalware	37.000,00€	45.880,00€

Προσφορές υποβάλλονται για ένα (1) ή περισσότερα τμήματα του διαγωνισμού, για το σύνολο των ειδών του τμήματος.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της σύμβασης και για τα **έξι (6) τμήματα** ανέρχεται στο ποσό των **2.228.000,00€** μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **2.762.720,00€**).

Η διάρκεια της σύμβασης ανέρχεται σε:

- **έξι (6) μήνες για τα Τμήματα 1, 3, 4, 5 και 6**
- **τέσσερα (4) έτη για το Τμήμα 2**

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι** της παρούσας διακήρυξης.

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



1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337
- του ν. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του άρθρου 11 του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- της υπ' αριθμ. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. 52445 ΕΞ 2023 (Β' 2385/12.04.2023) «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς»
- της υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β' 5623/02.11.2022) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»
- της υπ' αριθμ. 76928/13.07.2021 Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας: «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)» (Β' 3075)
- της υπ' αριθμ. 64233/8.6.2021 (Β' 2453/9.6.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ 2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)
- του ν. 4957/2022 (Α' 141/21-7-2022) «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις»
- του ν. 5005/2022 (Α' 236) «Ενίσχυση δημοσιότητας και διαφάνειας στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο - Σύσταση ηλεκτρονικών μητρώων έντυπου και ηλεκτρονικού Τύπου - Διατάξεις αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Επικοινωνίας και Ενημέρωσης και λοιπές επείγουσες ρυθμίσεις»
- του ν. 4919/2022 (Α' 71) «Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132,



όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις»

- του ν. 4914/2022 (Α'61) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- 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. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- 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 1,2, 7, 11 και 13 έως 15
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- του π.δ. 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119
- του ν. 4912/2022 (Α' 59) «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»
- 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
- της αριθμ. πρωτ. 47286/27-2-2024 Πράξης του Πρύτανη, η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1373/τ. Β'/29-2-2024, περί «Καθορισμού τομέων ευθύνης των Αντιπρυτάνεων και αρμοδιοτήτων που τους μεταβιβάζονται βάσει του Ν. 4957/2022 (αρθ. 12 παρ. 3) και καθορισμού της σειράς αναπλήρωσης του Πρύτανη από τους Αντιπρυτάνεις, όταν απουσιάζει ή κωλύεται να ασκήσει τα καθήκοντα του, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 15 του Ν. 4957/2022»



- της αριθμ. πρωτ. 798/18-2-2025 (ΑΔΑ: Ψ7ΘΥ7ΛΛ-2Ρ0) απόφασης της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία» για την ένταξη της Πράξης «Αναβάθμιση εξοπλισμού Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», στο Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2021-2027»
- της αριθμ. συν. 37/27-3-2025 απόφασης του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ. 56397/31-3-2025 έγγραφο, ΑΔΑ: ΨΛΤ546Ψ8ΧΒ-Ζ6Η), σχετικά με την έγκριση προσφυγής στη διαδικασία προκαταρκτικής διαβούλευσης
- της αριθμ. συν./-/-..... απόφασης του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ./-/-..... έγγραφο, ΑΔΑ:-.....), σχετικά με την έγκριση των αποτελεσμάτων της προκαταρκτικής διαβούλευσης
- του αριθμ. πρωτ./-/-2025 εγγράφου της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία», με το οποίο εγκρίθηκε το σχέδιο της παρούσας διακήρυξης
- της αριθμ. συν./-/-2025 απόφασης του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ./-/-2025 έγγραφο, ΑΔΑ:-....., ΑΔΑΜ: 25REQ.....), σχετικά με την έγκριση της πίστωσης και προκήρυξης του διαγωνισμού

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών

Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών είναι η-.....-2025, **ημέρα Δευτέρα και ώρα 23.59.59.**

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr) <https://portal.eprocurement.gov.gr/webcenter/portal/TestPortal> στις-.....-2025, **ημέρα Παρασκευή και ώρα 10.00' π.μ.**

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις-.....-..... στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έλαβε αριθμό **2025/S**-.....

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) στις-.....-.....

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

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.dianvegia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): www.auth.gr στη διαδρομή: <http://auth.gr/news/tenders>, στις-.....-.....



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Οι δαπάνες δημοσίευσης καταβάλλονται από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, εντός των προθεσμιών του άρθρου 69Z του ν. 4270/2014 (Α' 143). Σε περίπτωση ανακήρυξης αναδόχου της δημοσιευόμενης διαδικασίας, οι ως άνω δαπάνες παρακρατούνται από τον φορέα και αφαιρούνται από το τίμημα που οφείλει στον ανάδοχο για την προμήθεια.

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

- α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους,
- β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν,
- γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.



2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης, είναι τα ακόλουθα:

1. η αριθμ./.... Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (...../S)
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες, που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
5. η αριθμ. πρωτ. 798/18-2-2025 (ΑΔΑ: Ψ7ΘΥ7ΛΛ-2Ρ0) απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία» για την ένταξη της Πράξης «Αναβάθμιση εξοπλισμού Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», στο Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2021-2027»
6. η αριθμ. συν. 37/27-3-2025 απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ. 56397/31-3-2025 έγγραφο, ΑΔΑ: ΨΛΤ546Ψ8ΧΒ-Ζ6Η), σχετικά με την έγκριση προσφυγής στη διαδικασία προκαταρκτικής διαβούλευσης
7. η αριθμ. συν./-..... απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ./-..... έγγραφο, ΑΔΑ:), σχετικά με την έγκριση των αποτελεσμάτων της προκαταρκτικής διαβούλευσης
8. το αριθμ. πρωτ./-.....-2025 έγγραφο της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία», με το οποίο εγκρίθηκε το σχέδιο της παρούσας διακήρυξης
9. η αριθμ. συν./-.....-2025 απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ./-.....-2025 έγγραφο, ΑΔΑ:), ΑΔΑΜ: 25REQ.....), σχετικά με την έγκριση της πίστωσης και προκήρυξης του διαγωνισμού
10. 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), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr).

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο **το αργότερο δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών** και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr). Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο



είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

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

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

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές

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

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

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

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

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

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

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

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

2.1.5 Εγγυήσεις

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



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

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

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

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

Για τη διευκόλυνση των οικονομικών φορέων και όχι δεσμευτικά, επισυνάπτονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV** υποδείγματα εγγυητικών επιστολών συμμετοχής, καλής εκτέλεσης.

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

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

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

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

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

- α) κράτος-μέλος της Ένωσης,



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

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

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

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

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

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

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

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1 Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV), το ύψος της οποίας παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα, ανά τμήμα του διαγωνισμού:

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΥΨΟΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
1	Προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού για την αναβάθμιση του δικτύου κορμού και του δικτύου datacenters και για τη δημιουργία νέου εφεδρικού datacenter	501.000,00€	10.020,00€
2	Προμήθεια υπηρεσιών φιλοξενίας σε κέντρο δεδομένων παρόχου υπηρεσιών συνεγκατάστασης (colocation)	197.000,00€	3.940,00€
3	Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την αναβάθμιση των υπολογιστικών υποδομών HPC & Cloud	946.000,00€	18.920,00€
4	Αναβάθμιση κεντρικού Συστήματος Αποθήκευσης Δεδομένων (ΣΑΔ) ΑΠΘ	323.000,00€	6.460,00€
5	Προμήθεια τειχών προστασίας νέας γενιάς και λογισμικού προστασίας servers	224.000,00€	4.480,00€
6	Προμήθεια λογισμικού antimalware	37.000,00€	740,00€

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



Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, **ήτοι μέχρι ...-...-202.**, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων:

α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής,

β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8,

γ) δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παράγραφοι 2.2.9 και 3.2),

δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού,

ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016,

στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί,

ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

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



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

- α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),
- β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,
- γ) απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5^{ης} Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελεωειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),
- δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15^{ης} Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α'103),
- ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),
- στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

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



Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

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

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

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

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

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

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

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

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

2.2.3.3 Διατηρείται για λόγους αρίθμησης (Δεν εφαρμόζεται)

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

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

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής **εκκαθάρισης** ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. 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) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο



οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

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

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται 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 εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,

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

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

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

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

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α.

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

- α) Ρώσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία
- β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50 % οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου· ή
- γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις



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

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

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

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

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

Αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι τα στοιχεία που προσκόμισε ο οικονομικός φορέας δεν είναι πλήρη ή απαιτούνται διευκρινίσεις, πριν από την αποστολή του σχεδίου της απόφασής της στην Επιτροπή, καλεί τον οικονομικό φορέα για τη συμπλήρωση των σχετικών στοιχείων ή/και την παροχή διευκρινίσεων, εντός προθεσμίας, που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες.

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

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



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

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

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

Κριτήρια Επιλογής

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. Εφόσον οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν ειδική έγκριση ή να είναι μέλη συγκεκριμένου οργανισμού για να μπορούν να παράσχουν τη σχετική υπηρεσία στη χώρα καταγωγής τους, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να τους ζητεί να αποδείξουν ότι διαθέτουν την έγκριση αυτή ή ότι είναι μέλη του εν λόγω οργανισμού ή να τους καλέσει να προβούν σε ένορκη δήλωση ενώπιον συμβολαιογράφου σχετικά με την άσκηση του συγκεκριμένου επαγγέλματος.

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

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η παραπάνω απαίτηση θα πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν:

1. **Ειδικό [σχετικό με το αντικείμενο της σύμβασης] ετήσιο κύκλο εργασιών** για τα οικονομικά έτη **2022, 2023 και 2024**, ύψους τουλάχιστον ίσο με το 50% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ του τμήματος ή των τμημάτων, για τα οποία υποβάλλεται προσφορά.
2. **Κατάλληλες τραπεζικές βεβαιώσεις** πιστοληπτικής ικανότητας του οικονομικού φορέα, ύψους τουλάχιστον ίσο με το 50% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ του τμήματος ή των τμημάτων, για το οποίο υποβάλλεται προσφορά.
(συμπλήρωση πεδίου ΕΕΕΣ: άλλες οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις)



Εφόσον ο οικονομικός φορέας προτίθεται να καλύψει τη σύμβαση από ίδια κεφάλαια, κατατίθενται τραπεζικές βεβαιώσεις οικονομικής επάρκειας του φορέα ύψους τουλάχιστον ίσο με το 50% του προϋπολογισμού του τμήματος ή των τμημάτων, για τα οποία υποβάλλεται προσφορά.

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

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να διαθέτουν:

α) Κατάλογο των κυριότερων παραδόσεων ή υπηρεσιών που πραγματοποιήθηκαν κατά την τριετία **2022, 2023 και 2024**, με αναφορά του αντίστοιχου ποσού, της ημερομηνίας και του δημόσιου ή ιδιωτικού παραλήπτη, για είδη που σχετίζονται με το αντικείμενο της σύμβασης. Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

β) για τα **τμήματα 1, 3, 4 και 5**, εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό (τουλάχιστον δύο εργαζομένους) με πιστοποιήσεις των αντίστοιχων οίκων κατασκευής, για τη διασφάλιση της τεχνικής επάρκειας στην υποστήριξη των κυριότερων υπό προμήθεια ειδών και πιο συγκεκριμένα των εξής:

- Δρομολογητών και μεταγωγέων δικτύου (για το **Τμήμα 1**)
- Εξυπηρετητών (για το **Τμήμα 3**)
- Κεντρικών συστημάτων αποθήκευσης δεδομένων (για το **Τμήμα 4**)
- Τειχών προστασίας (firewalls) (για το **Τμήμα 5**)

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

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με τις πιστοποιήσεις:

- **ISO 9001:2015**
- **ISO 14001:2015**

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

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

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



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

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

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

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

2.2.8.2. Υπεργολαβία

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

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.7, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.8.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.8.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.7. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.8.1 και 2.2.8.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση.

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

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώσουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι



την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 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 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1.

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

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.

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

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

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων το ΕΕΕΣ υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

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

Ιδίως επισημαίνεται ότι κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

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



φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

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

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

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

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

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

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

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

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

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

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

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



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

Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 3.2 της παρούσας, από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου».

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

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

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

ii) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

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

γ) για την παράγραφο 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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



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

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

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

δ) Για τις λουπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρία (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

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

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

Ειδικότερα:

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

Για το σκοπό αυτό απαιτείται ο προσωρινός ανάδοχος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης, να προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005, όπως ισχύει.

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

B.2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 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 αντικείμενου 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 ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων. Για την απόδειξη άσκησης γεωργικού ή κτηνοτροφικού επαγγέλματος, οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια διοικητική αρχή ή αρχή Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

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

B.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

1. αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων της τελευταίας τριετίας **2022, 2023 και 2024**, από τα οποία να προκύπτει ειδικός ετήσιος κύκλος εργασιών, ύψους τουλάχιστον ίσος με το 50% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ, του τμήματος ή των τμημάτων, για τα οποία υποβάλλεται προσφορά. Σε περίπτωση νεοσύστατου νομικού προσώπου, είναι υποχρεωτική η κατάθεση προσωρινών ισολογισμών ή οποιουδήποτε άλλου αποδεικτικού εγγράφου για τη χρηματοοικονομική κατάσταση του συμμετέχοντος, συνοδευόμενων από σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.
2. κατάλληλες τραπεζικές βεβαιώσεις πιστοληπτικής ικανότητας του οικονομικού φορέα, ύψους τουλάχιστον ίσο με το 50% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ, του τμήματος ή των τμημάτων, για το οποίο υποβάλλεται προσφορά.

Εφόσον ο οικονομικός φορέας προτίθεται να καλύψει τη σύμβαση από ίδια κεφάλαια, κατατίθενται τραπεζικές βεβαιώσεις οικονομικής επάρκειας του φορέα ύψους τουλάχιστον ίσο με το 50% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ, του τμήματος ή των τμημάτων, για τα οποία υποβάλλεται προσφορά.

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:

1. Κατάλογο κυριότερων παραδόσεων καθώς και βεβαίωση καλής λειτουργίας/εκτέλεσης ή πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής των συμβάσεων, που έχουν εκτελέσει εντός των τριών τελευταίων οικονομικών ετών **2022, 2023 και 2024**), για είδη, που σχετίζονται με το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης.

Εάν ο παραλήπτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται η σχετική σύμβαση και βεβαίωση καλής εκτέλεσης/ πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής, που έχει συνταχθεί και αρμοδίως υπογραφεί από την αρμόδια Δημόσια Αρχή.

Εάν ο παραλήπτης είναι Ιδιωτικός Οργανισμός, ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται δήλωση του ιδιώτη Οργανισμού, όπως εκπροσωπείται από τον Νόμιμο Εκπρόσωπό ή κατάλληλα εξουσιοδοτημένο πρόσωπο, ή εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντος, που θα συνοδεύεται από αντίγραφο του τιμολογίου.

2. Πιστοποιητικά της τεχνικής επάρκειας των εργαζομένων του αναδόχου από τους αντίστοιχους κατασκευαστικούς οίκους, όπως αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.6.

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα κάτωθι εν ισχύ πιστοποιητικά:

- ISO 9001:2015



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

- **ISO 14001:2015**

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

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

Β.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει επίσης ότι καθίσταται από κοινού με τον διαγωνιζόμενο υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης.

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

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

Β.11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

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

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Το κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής, ανά τμήμα του διαγωνισμού.



2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση Οικονομικών Φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους Οικονομικούς Φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά δηλώνεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης, συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης. Για την υπογραφή της προδικαστικής προσφυγής από τον εκπρόσωπο / συντονιστή της ένωσης απαιτείται ρητή εξουσιοδότηση. Η εν λόγω εξουσιοδότηση μπορεί να περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α), είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, είτε στα έγγραφα συμφωνίας των οικονομικών φορέων για συμμετοχή στο διαγωνισμό ως ένωση, είτε στα πρακτικά των αρμοδίων οργάνων διοίκησης των μελών της ένωσης.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/8.6.2021 (Β' 2453/9.6.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)» (εφεξής Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

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

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

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

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



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

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

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

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

2.4.2.4. Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστούς φάκελους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής



προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

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

- α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)**, όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου,
- β) την εγγύηση συμμετοχής**, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.
- γ) την αίτηση συμμετοχής**, ψηφιακά υπογεγραμμένη, στην οποία αναγράφονται τα τμήματα, για τα οποία υποβάλλεται η προσφορά
- δ) την υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986**, όπως εκάστοτε ισχύει, όπου θα δηλώνεται ότι παρέχεται η συγκατάθεση του συμμετέχοντα για την επεξεργασία από την Υπηρεσία και κοινοποίηση σε συνυποψηφίους στοιχείων/εγγράφων που υποβάλλονται υποχρεωτικά, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις για τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία προμήθειας εξοπλισμού, και περιέχουν προσωπικά δεδομένα.
- ε) την υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986**, όπως εκάστοτε ισχύει, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι δεν συντρέχουν οι περιορισμοί της παρ. 1 του άρθρου 51α του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014, σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης ως Παράρτημα αυτής.

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

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

2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το κεφάλαιο “Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές” του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Προς απόδειξη της συνδρομής των τεχνικών προδιαγραφών υποβάλλονται συμπληρωμένοι, ψηφιακά υπογεγραμμένοι οι πίνακες συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι της διακήρυξης.

Επίσης, στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς περιλαμβάνονται και όλα τα απαραίτητα στοιχεία, καθώς και τυχόν φυλλάδια ή prospectus, για την αξιολόγηση της προσφοράς, σύμφωνα με το κριτήριο ανάθεσης. Φυλλάδια ή prospectus με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να προσκομίζονται στην αγγλική γλώσσα.

Επιπλέον, στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς θα πρέπει να περιέχονται και τα πιστοποιητικά

- ISO 9001:2015



- **ISO 14001:2015**

Η τεχνική προσφορά συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία, που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικά αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf. Εφόσον οι τεχνικές προδιαγραφές δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (ιδίως τεχνική προσφορά).

Από το σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς.

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

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

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης τιμής, όπως ορίζεται, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα Ι της διακήρυξης και υποβάλλεται ηλεκτρονικά, επί ποινή αποκλεισμού στον φάκελο «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ».

Η Οικονομική Προσφορά των ενδιαφερομένων συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Για λόγους σύγκρισης των προσφορών από το σύστημα, στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα της Οικονομικής Προσφοράς του συστήματος οι συμμετέχοντες θα συμπληρώσουν ως τιμή προσφοράς την τιμή (αριθμό) με δύο (2) δεκαδικά ψηφία, που προκύπτει μετά την αφαίρεση του ποσοστού της έκπτωσης, που προσφέρουν από την τιμή της προϋπολογισθείσας δαπάνης που ορίζεται από τη διακήρυξη, χωρίς το ΦΠΑ.

Επίσης, οι συμμετέχοντες υποχρεούνται να συμπληρώσουν και να υποβάλουν ψηφιακά υπογεγραμμένο το ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ του Παραρτήματος ΙΙΙ της παρούσας.

Σημειώνεται ότι το Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς συμπληρώνεται για κάθε τμήμα ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ για το οποίο υποβάλλεται προσφορά και προσδιορίζεται ο τρόπος πληρωμής.

Στη συνέχεια το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά ηλεκτρονικού αρχείου 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 οικονομικοί όροι δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (ιδίως Οικονομική Προσφορά).

Από το σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής 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 παράδοση του αγαθού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

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 καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας διακήρυξης.

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



2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

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

Προσφορά, η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο, απορρίπτεται ως μη κανονική.

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 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

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

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν την προσφορά τους.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

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

α) η οποία αποκλίνει από απaráβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλείψεις, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά και δεν πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι της παρούσας

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του



άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

η) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν. 4412/2016,

θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016,

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

ιβ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιγ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.



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, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης, **εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού**, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά», και του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», **την-2025 ημέρα Παρασκευή και ώρα 10.00' π.μ.**

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

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

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

Επισημαίνεται ότι οι διευκρινίσεις/ συμπληρώσεις, κατ' εφαρμογή της παρούσας παραγράφου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 102 του ν.4412/2016, ζητούνται από την αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης των Προσφορών (Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού), μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία»:

- είτε από την Επιτροπή, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς τη σύνταξη διακριτού εγγράφου
- είτε, με αποστολή διακριτού εγγράφου της Επιτροπής, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς, στην περίπτωση αυτή, να απαιτείται περαιτέρω έγκρισή του από το αποφαινόμενο όργανο.

Σημειώνεται ότι, όσο διαρκεί η διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και μέχρι την αποστολή των σχετικών πρακτικών της Επιτροπής στον χειριστή του διαγωνισμού, προς έκδοση των σχετικών αποφάσεων, οι διευκρινίσεις ζητούνται από την Επιτροπή και δεν υπόκεινται σε προηγούμενη έγκριση του αποφαινόμενου οργάνου.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης, εκ μέρους της Επιτροπής και τη διαβίβαση των σχετικών πρακτικών προς το αποφαινόμενο όργανο, το τελευταίο, δύναται, κατά την κρίση του,



να ζητεί διευκρινίσεις, από τους προσφέροντες, για στοιχεία των προσφορών, για τα οποία δεν ζητήθηκαν, είτε ακόμη και για στοιχεία, για τα οποία έχει ήδη γνωμοδοτήσει σχετικά η Επιτροπή.

Το αποφαινόμενο όργανο διατηρεί το δικαίωμα να αναπέμψει στην Επιτροπή προς εξέταση και περαιτέρω διευκρινίσεις οποιοδήποτε ζήτημα, κατά την κρίση της, χρήζει διευκρινίσεων/ συμπληρώσεων.

Τα ανωτέρω ισχύουν και ως προς τα αιτήματα παροχής διευκρινίσεων-συμπληρώσεων, σε περιπτώσεις ασυνήθιστα χαμηλών προσφορών, καθώς και στο στάδιο της υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του προσωρινού αναδόχου.

Ειδικότερα:

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

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

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

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

β) Μετά την έκδοση της ανωτέρω απόφασης η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών.

γ) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής και η τεχνική προσφορά κρίθηκαν αποδεκτά, συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρίζονται οι οικονομικές προσφορές κατά σειρά μειοδοσίας και εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

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

Στην περίπτωση 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, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει τα ανωτέρω πρακτικά εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά») και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη



μειοδότη στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος») να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παράγραφο 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. **Η απόφαση έγκρισης των πρακτικών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες, δεν αναρτάται στο ΚΗΜΔΗΣ και στη «ΔΙΑΥΓΕΙΑ» και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.**

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

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

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

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη (3) εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

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

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



i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή

ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή

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

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

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

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

3.3.1. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης των πρακτικών των περ. α & β της παρ. 2 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 (περί αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, της τεχνικής και της οικονομικής προσφοράς).

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού». Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

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

α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης



αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται,

και

δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

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

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

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

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

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

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως



(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού.

Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

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

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία:

α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106 ,

β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικειμένου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο,

γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης,

δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη,

ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών,

στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.



4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας (χωρίς ΦΠΑ) της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η 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. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο **Παράρτημα IV** της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

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

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

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

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο φόρτωσης ή παράδοσης, για διάστημα δύο (2) μηνών.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας, απαιτείται από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο **Παράρτημα IV** της Διακήρυξης. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

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

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των αγαθών.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

4.1.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» **ορίζεται σε ποσοστό 2 % επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης και χρονικής ισχύος ενός (1) έτους από την οριστική παραλαβή.** Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.4 της παρούσας.

Για τη διευκόλυνση των οικονομικών φορέων και όχι δεσμευτικά παρέχεται υπόδειγμα εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας στο Παράρτημα IV της παρούσας.



4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

4.3.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α΄.

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.

4.3.2 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

4.3.3. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι:

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

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

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

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 υπερβολάβο, 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 υπερβολάβο/ υπερβολάβους 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 υπερβολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπερβολάβους, 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 υπερβολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

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

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016

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

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 υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης

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

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



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

ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.



5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

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

α) Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών για τα **τμήματα 1, 3, 4, 5 και 6**.

Για το **τμήμα 2, το συμβατικό τίμημα θα καταβληθεί σε 5 δόσεις**, ως εξής:

- 1η δόση: το τίμημα της «Αρχικής εγκατάστασης εξοπλισμού και συνδέσεων», σύμφωνα με την οικονομική προσφορά του αναδόχου, το οποίο δεν μπορεί να ξεπερνά το 10% του συνολικού συμβατικού τιμήματος, εντός δύο μηνών από την αντίστοιχη τιμολόγηση, που θα γίνει με την ολοκλήρωση της φυσικής εγκατάστασης, ηλεκτροδότησης και διασύνδεσης του εξοπλισμού του ΑΠΘ στο datacenter του αναδόχου.
- 2η – 5η δόση: το ετήσιο κόστος «Παροχής υπηρεσιών φιλοξενίας και δικτυακών συνδέσεων» σύμφωνα με την οικονομική προσφορά του αναδόχου, εντός δύο μηνών από την τιμολόγηση, που θα γίνεται στην έναρξη καθενός από τα 4 έτη φιλοξενίας.

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016 και την καταβολή του υπολοίπου είτε μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το πρωτόκολλο παραλαβής κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνης διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

Η επιλογή ενός εκ των ανωτέρω τρόπων πληρωμής διατυπώνεται εγγράφως από τους οικονομικούς φορείς στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων 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 παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις

α) Για τις συμβάσεις αξίας άνω των χιλίων (1.000) ευρώ, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ανεξαρτήτως της πηγής προέλευσης της χρηματοδότησης, κράτηση ύψους 0,1%, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.

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

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% για προμήθειες και 8% για παροχή υπηρεσιών, επί του καθαρού ποσού.



5.1.3. Ο ανάδοχος, σύμφωνα με την αριθμ. 52445 ΕΞ 2023/4-4-2023 Κοινή Υπουργική Απόφαση «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς» [(Β' 2385/12-4-2023), με διορθ. σφαλ. στο ΦΕΚ Β.3061/9-5-2023], είναι υποχρεωμένος να εκδώσει Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο.

- Στο πεδίο BT-10: Στοιχείο αναφοράς Αγοραστή του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει: **ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ | ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**
- Στο πεδίο BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού/υπηρεσίας του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει:

«1| ΑΔΑ Ανάληψης» : (Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης), όταν η αναθέτουσα αρχή είναι φορέας της Κεντρικής Διοίκησης, σύμφωνα με το άρθρο 14 του νόμου 4270/2014 (Α.143) και οι δαπάνες βαρύνουν τον Τακτικό Προϋπολογισμό. Δηλαδή καταχωρούνται: η ένδειξη «1», το διαχωριστικό «|» και ο Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (ΑΔΑ) της σχετικής απόφασης δέσμευσης πίστωσης. Το Η.Τ δρομολογείται για το ΟΠΣΔΠ. Αφορά φορείς της Κεντρικής Διοίκησης.

«2| ο κωδικοποιημένος Ενάριθμος», όταν ο φορέας ανήκει στους λοιπούς Φορείς Γενικής Κυβέρνησης ή/και οι δαπάνες βαρύνουν αποκλειστικά τον Προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), δηλαδή καταχωρούνται : η ένδειξη «2», το διαχωριστικό «|» και ο Ενάριθμος του έργου, όπως αναφέρεται στην σχετική ΣΑ και μνημονεύεται υποχρεωτικά στο κείμενο της σύμβασης (βλέπε παρ.2 του άρθρου 3 της αριθ. 63446/31-5-2021 υ.α). Το Η.Τ δρομολογείται για το ePDE. Αφορά φορείς της Κεντρικής Διοίκησης.

«3|ΑΔΑ Ανάληψης» όταν οι δαπάνες δεν βαρύνουν τους ανωτέρω προϋπολογισμούς, αλλά η σύμβαση βαρύνει τον προϋπολογισμό του συγκεκριμένου φορέα στη περίπτωση σύμβασης με Φορέα, που ανήκει στους λοιπούς φορείς της Γενικής Κυβέρνησης, αλλά και σε ορισμένες περιπτώσεις κάποιους φορείς της Κεντρικής Διοίκησης π.χ. Δήμος, ΝΠΔΔ (παρ.1 του άρθρου 14 του ν.4270/14). Καταχωρούνται : η ένδειξη «3», το διαχωριστικό «|» και ο Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης της σχετικής απόφασης δέσμευσης πίστωσης. Το Η.Τ δρομολογείται για τα πληροφοριακά συστήματα (ERPs) των Α.Α. και δεν αφορά φορείς της Κεντρικής Διοίκησης.

Ως ΑΔΑ Ανάληψης εννοείται ο ΑΔΑ Ανάληψης Υποχρέωσης. Οι κωδικοί ΑΔΑ και Ενάριθμος αναφέρονται στη Σύμβαση, ως πηγές χρηματοδότησης.

- Στο πεδίο BT-12: Στοιχείο αναφοράς σύμβασης του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει τον ΑΔΑΜ της σύμβασης
- Στο πεδίο BT-46: Κωδικός Αγοραστή του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει τον κωδικό της αναθέτουσας αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση: **1020.E00287.0001**

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

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

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

γ) εφόσον δεν φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και στο Παράρτημα Ι, με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.



Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε συγκεκριμένη προθεσμία και πάντως όχι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης.

Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

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

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση,

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

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

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

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

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

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,01.

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



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

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

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

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

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

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

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

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης αγαθών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών αγαθών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.



5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

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



6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης αγαθών

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα αγαθά, εντός:

- έξι (6) μηνών για τα Τμήματα 1, 3, 4, 5 και 6
- τεσσάρων (4) ετών για το Τμήμα 2.

από την υπογραφή των αντίστοιχων συμβάσεων.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των αγαθών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις:

- α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους,
- β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου,
- γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των αγαθών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

6.1.2. 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 αγαθό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.3. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των αγαθών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το αγαθό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση αγαθού 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 αγαθό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 Παραλαβή αγαθών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής αγαθών

6.2.1. Η παραλαβή των αγαθών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας. Κατά τη διαδικασία παραλαβής των αγαθών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του αγαθού με παρατηρήσεις –απόρριψης των αγαθών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.



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

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

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

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

6.2.2. Η παραλαβή των αγαθών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται εντός πέντε (5) ημερών από την ολοκλήρωση των απαιτούμενων ελέγχων.

Αν η παραλαβή των αγαθών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής 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 τα αγαθά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του αγαθού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

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

6.3 Απόρριψη συμβατικών αγαθών – Αντικατάσταση

6.3.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των αγαθών, 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 τακτική 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 τα αγαθά που απορρίφθηκαν 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 των αγαθών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.



6.4 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή 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, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.5 Αναπροσαρμογή τιμής

Οι τιμές παραμένουν σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν επιτρέπεται η αναπροσαρμογή τους.

Θεσσαλονίκη,-...-2025

Ο Αντιπρόεδρος
Οικονομικών, Προγραμματισμού,
Ανάπτυξης και Υποδομών

Δημήτριος Β. Κουσενίδης
Καθηγητής
Τμήματος Οικονομικών Επιστημών



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η **αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς** και πιο συγκεκριμένα είναι η ενίσχυση του εξοπλισμού πληροφορικής και επικοινωνιών, για την:

- ισότιμη πρόσβαση στην εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες
- εξ αποστάσεως εκπαίδευση, διαδικτυακή μάθηση και δια βίου μάθησης χωρίς αποκλεισμούς,
- εκπαίδευση φοιτητών σε τομείς αιχμής της ελληνικής οικονομίας,

ενισχύοντας την ψηφιακή ετοιμότητα του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).

Η σύμβαση ενσωματώνει προτάσεις του Σχεδίου Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Ιδρύματος (έγκριση Συμβουλίου Διοίκησης ΑΠΘ στη συνεδρίαση 28/7-11-2024, ΑΔΑ: 961046Ψ8XB-ΕΜ6) και οργανώνεται στους ακόλουθους άξονες μέσα από αντίστοιχα τμήματα της διακήρυξης ως ακολούθως:

1. **Τμήμα 1: Αναβάθμιση δικτυακού εξοπλισμού του δικτύου κορμού και του δικτύου datacenters**, προκειμένου οι δικτυακές υποδομές του ΑΠΘ να μπορούν να ανταποκριθούν με αξιοπιστία στη σημαντική αύξηση φόρτου που επιφέρουν η εξ αποστάσεως και η υβριδική μάθηση.
2. **Τμήματα 1, 2: Δημιουργία εφεδρικού datacenter**, με την προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού (Τμήμα 1) και υπηρεσιών φιλοξενίας εξοπλισμού (Τμήμα 2), σε μεγάλη απόσταση από το ΑΠΘ, ικανού να αναλάβει το σύνολο των λειτουργιών των υφιστάμενων datacenters, προκειμένου να διασφαλιστεί η συνέχιση της επιχειρησιακής λειτουργίας και της εξ αποστάσεως εκπαιδευτικής διαδικασίας σε περίπτωση μεγάλης καταστροφής.
3. **Τμήματα 3, 4: Αναβάθμιση των κεντρικών υπολογιστικών υποδομών και υποδομών αποθήκευσης δεδομένων**, που υλοποιούν τις παρεχόμενες υπηρεσίες High Performance Computing (HPC) και Cloud, προκειμένου οι ψηφιακές υποδομές του ΑΠΘ να μπορούν να ανταποκριθούν με αξιοπιστία στη σημαντική αύξηση φόρτου που επιφέρουν η εξ αποστάσεως και η υβριδική μάθηση.
4. **Τμήματα 5, 6: Αναβάθμιση της ψηφιακής ασφάλειας του ΑΠΘ** για την αποτελεσματική αντιμετώπιση κυβερνοεπιθέσεων και των διαφόρων κινδύνων από κακόβουλα λογισμικά με την προμήθεια α) προηγμένων τειχών προστασίας (next generation firewalls) για τον έλεγχο της κίνησης από το Διαδίκτυο (Τμήμα 5), β) προηγμένου λογισμικού προστασίας για τους κεντρικούς εξυπηρετητές (End-point Protection & Response, EDR) (Τμήμα 5) και γ) λογισμικού προστασίας antimalware για σταθμούς εργασίας (Τμήμα 6).

Με τις προτεινόμενες δράσεις, η σύμβαση αποσκοπεί να ενισχύσει τη βιωσιμότητα, τη λειτουργικότητα και τη φοιτητοκεντρική προσέγγιση του ΑΠΘ, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην αναβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης και της έρευνας.

Διευκρινίζεται ότι:

1. Οι ζητούμενες «**δυνατότητες**» των υπό προμήθεια ειδών που προδιαγράφονται στις επόμενες ενότητες, αφορούν δυνατότητες, που θα πρέπει να υπάρχουν στα υπό προμήθεια είδη, όπως θα παραδοθούν από τον ανάδοχο. Εάν για την παροχή αυτών των δυνατοτήτων απαιτούνται επιπλέον είδη (ενδεικτικά άδειες λογισμικού ή εξαρτήματα), αυτά θα πρέπει να συμπεριληφθούν στην προσφορά. Εάν, αντιθέτως, ζητείται δυνατότητα με μελλοντική προαιρετική επέκταση, με προμήθεια επιπλέον ειδών, αυτό αναφέρεται ρητά.



2. Στα Τμήματα 1 και 3-5 ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να προμηθεύσει τα ζητούμενα είδη, ενώ η εγκατάσταση, παραμετροποίηση και ένταξη των ειδών σε παραγωγική λειτουργία θα γίνει από τη Μονάδα Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΜΨΔ) του ΑΠΘ.

Τμήμα 1:

Προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού για την αναβάθμιση του δικτύου κορμού και του δικτύου datacenters και για τη δημιουργία νέου εφεδρικού datacenter

Η εξ αποστάσεως και η υβριδική μάθηση επιφέρουν σημαντική αύξηση του φόρτου στο δίκτυο δεδομένων. Προκειμένου το δίκτυο δεδομένων να μπορεί να ανταποκριθεί με αξιοπιστία στις αυξημένες απαιτήσεις, θα πρέπει να αναβαθμιστεί η δικτυακή υποδομή του δικτύου κορμού και του δικτύου των κέντρων δεδομένων (datacenters), συνυπολογίζοντας ότι τα δίκτυα πρόσβασης και διανομής έχουν ήδη αναβαθμιστεί από άλλες συμπληρωματικές δράσεις στο πρόσφατο παρελθόν.

Παράλληλα, δεδομένης της μεγάλης εξάρτησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας από τις υποδομές Πληροφορικής και Επικοινωνιών του ΑΠΘ, είναι ύψιστης σημασίας η διαθεσιμότητα αυτών των υποδομών. Για το λόγο αυτό θα δημιουργηθεί νέο datacenter σε χώρο εκτός του ΑΠΘ, σε πάροχο υπηρεσιών φιλοξενίας εξοπλισμού ("colocation").

Αντικείμενο του τμήματος 1 είναι η προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού για τους παραπάνω σκοπούς. Αναλυτικότερα, το τμήμα 1 περιλαμβάνει την προμήθεια:

1. Δύο (2) κεντρικών δρομολογητών / Layer-3 switches, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα Τεχνικών Χαρακτηριστικών (ΠΤΧ) 1.1.
2. Δύο (2) μεταγωγέων 3ου επιπέδου (Layer-3 switches) συνάθροισης συνδέσεων datacenters, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΤΧ 1.2.
3. Οκτώ (8) μεταγωγέων datacenters με τουλάχιστον 24 multigigabit (10, 5, 2,5, 1 Gbps) Ethernet θύρες χαλκού έκαστος (εφεξής τύπου Α), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΤΧ 1.3.
4. Τεσσάρων (4) μεταγωγέων datacenters με τουλάχιστον 48 1000Base-T θύρες έκαστος, με υποστήριξη παροχής ρεύματος στις συνδεδεμένες συσκευές μέσω της σύνδεσης Ethernet (Power over Ethernet) έως 30 Watts (PoE+) (εφεξής τύπου Β), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΤΧ 1.4.
5. Ενός (1) μεταγωγέα datacenters με τουλάχιστον 24 1000Base-T θύρες PoE+ (εφεξής τύπου Γ), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΤΧ 1.5.
6. Τριών (3) μεταγωγέων datacenters με τουλάχιστον 24 1000Base-T θύρες έκαστος (εφεξής τύπου Δ), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΤΧ 1.6.
7. Δύο (2) μεταγωγέων datacenters με ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά, ώστε να μπορούν να υλοποιήσουν την ασφαλή (κρυπτογραφημένη) διασύνδεση μεταξύ datacenters με χρήση VXLAN over IPsec (εφεξής τύπου Ε), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΤΧ 1.7.
8. Ενός (1) δρομολογητή εφεδρικού datacenter, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΤΧ 1.8.
9. Πλήθους οπτικών πομποδεκτών (transceivers) για τη διασύνδεση του παραπάνω εξοπλισμού, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΤΧ 1.9.

Όλος ο υπό προμήθεια εξοπλισμός πρέπει να είναι καινούριος, αμεταχείριστος και να έχει κοινό λειτουργικό σύστημα.



Πίνακες τεχνικών προδιαγραφών**ΠΤΧ 1.1: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κεντρικών δρομολογητών / Layer-3 switches**

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	2		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
	Βασικά χαρακτηριστικά υλικού, βασικές μετρικές απόδοσης κλπ			
4	Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική με δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης των διαθέσιμων θυρών με την προσθήκη καρτών	Ναι		
5	Πλήθος slots για εγκατάσταση καρτών με interfaces (line-cards, πλην των routing engines / supervisor engines)	≥ 4		
6	Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης με προσθήκη δεύτερης routing engine / supervisor engine σε κάθε συσκευή, για λόγους υψηλής διαθεσιμότητας	Ναι		
7	Πλήθος θυρών Ethernet, QSFP+ / QSFP28 σε μία κάρτα (line-card)	≥ 24		
8	Υποστήριξη συνδέσεων 100 Gigabit Ethernet: • 100GBase-SR4 • 100GBase-FR • 100GBase-LR4 • 100GBase-LR • 100GBase-ER4 • 100GBase-ZR4 με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver), στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 7	Ναι		
9	Υποστήριξη συνδέσεων 40 Gigabit Ethernet: • 40GBase-SR4 • 40GBase-SR-BiDi • 40GBase-LR4 • 40GBase-ER4 με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver), στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 7	Ναι		
10	Υποστήριξη συνδέσεων 10 Gigabit Ethernet: • 10GBase-SR • 10GBase-LR • 10GBase-ER • 10GBase-ZR με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver) και μετατροπέα της θύρας από QSFP+ / QSFP28 σε SFP+, στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 7	Ναι		
11	Δυνατότητα μεταγωγής δεδομένων μεταξύ της κάθε line-card και της routing engine / supervisor engine	≥ 6 Tbps		
12	Δυνατότητα προώθησης δεδομένων από τη routing engine / supervisor engine (forwarding rate)	≥ 7 Bpps		
13	Δυνατότητα μεταγωγής δεδομένων μεταξύ θυρών της ίδιας line-card	4,8 Tbps (δηλ. non-blocking)		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
14	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών	Ναι		
15	Ύψος του chassis	≤ 9 RU		
16	Δυνατότητα αντικατάστασης κάρτας με interfaces (line-card) ή προσθήκης επιπλέον κάρτας, ενώ ο δρομολογητής είναι εν λειτουργία (hot-swap)	Ναι		
17	Μέγιστος αριθμός MAC διευθύνσεων	≥ 128.000		
18	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥ 4.000		
19	Πλήθος υποστηριζόμενων Switched Virtual Interfaces (SVIs)	≥ 4.000		
20	Υποστήριξη MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), GVRP ή παροχή ισοδύναμης λειτουργικότητας μέσω άλλου πρωτοκόλλου, με στόχο την κεντρική διαχείριση και τον συγχρονισμό των λειτουργικών VLAN μιας ομάδας μεταγωγέων	Ναι		
21	Υποστήριξη λειτουργίας spanning tree ανά VLAN (per VLAN Spanning Tree, PVST)	Ναι		
22	Αριθμός των υποστηριζόμενων spanning tree instances όταν στον μεταγωγέα είναι ενεργοποιημένη λειτουργία spanning tree ανά VLAN	≥ 4.000		
23	Πλήθος υποστηριζόμενων ARP entries	≥ 128.000		
24	Πλήθος υποστηριζόμενων Neighbor Discovery Protocol (NDP) entries	≥ 128.000		
25	Υποστήριξη jumbo frames με μέγεθος πακέτου τουλάχιστον 9.100 bytes για τα πακέτα που δρομολογούνται (routed)	Ναι		
26	Υποστήριξη jumbo frames με μέγεθος πακέτου τουλάχιστον 9.100 bytes για τα πακέτα που μεταγονται (bridged)	Ναι		
Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα				
27	Υποστήριξη IEEE 802.3ad – Link Aggregation Control Protocol	Ναι		
28	Υποστήριξη IEEE 802.1D – Spanning Tree Protocol	Ναι		
29	Υποστήριξη IEEE 802.1Q – VLAN Trunking / Tagging	Ναι		
30	Υποστήριξη IEEE 802.1p – Class of Service marking	Ναι		
31	Υποστήριξη IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree Protocol	Ναι		
32	Υποστήριξη IEEE 802.1s – Multiple Spanning Tree Protocol	Ναι		
33	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP) ως client και ως server	Ναι		
Υποστήριξη των ακόλουθων δυνατοτήτων				
34	Δυνατότητα συνδυασμού έως και 8 θυρών 100GE σε μια λογική σύνδεση (Ether-Channel) ταχύτητας έως 800 Gbps full duplex για σύνδεση σε άλλο switch/router βάσει του πρωτοκόλλου IEEE 802.3ad.	Ναι		
35	Δυνατότητα συνδυασμού έως και 8 θυρών 40GE σε μια λογική σύνδεση (Ether-Channel) ταχύτητας έως 320 Gbps full duplex για σύνδεση σε άλλο switch/router βάσει του πρωτοκόλλου IEEE 802.3ad.	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
36	Δυνατότητα συνδυασμού έως και 8 θυρών 10GE σε μια λογική σύνδεση (Ether-Channel) ταχύτητας έως 80 Gbps full duplex για σύνδεση σε άλλο switch/router βάσει του πρωτοκόλλου IEEE 802.3ad.	Ναι		
37	Πλήθος υποστηριζόμενων λογικών συνδέσεων (link-aggregates / ether-channels)	≥ 250		
38	Δυνατότητα δημιουργίας ενός λογικού συστήματος μεταγωγής και δρομολόγησης με τη σύνδεση του δρομολογητή με άλλον όμοιό του, με αποτέλεσμα: - Να μπορούν να παρέχουν ανοχή σε βλάβες στη σύνδεση ενός switch χωρίς τη χρήση spanning tree, αλλά με τη χρήση link-aggregate, το οποίο θα αποτελείται από θύρες και των δύο δρομολογητών - Να μπορούν να παρέχουν ανοχή σε βλάβες στη σύνδεση υπολογιστών στο "first hop", δηλαδή στην επικοινωνία των υπολογιστών με τον default gateway τους, χωρίς τη χρήση "First Hop Redundancy Protocols"	Ναι		
39	Το λογικό σύστημα μεταγωγής και δρομολόγησης να μπορεί να δημιουργηθεί και να λειτουργήσει με την επικοινωνία μεταξύ των δύο δρομολογητών, χωρίς να απαιτούνται ειδικές θύρες, αλλά θύρες από τις αναφερόμενες στο τεχν. χαρακτ. 7	Ναι		
40	Υποστηριζόμενη ταχύτητα σύνδεσης μεταξύ των δύο δρομολογητών που θα αποτελούν το λογικό σύστημα μεταγωγής και δρομολόγησης τουλάχιστον στο πεδίο από 200 έως 800 Gbps	Ναι		
41	Δυνατότητα παρακολούθησης της κυκλοφορίας μίας ή περισσότερων θυρών ή VLANs, με αντιγραφή της κίνησης σε μια άλλη θύρα	Ναι		
42	Δυνατότητα ελέγχου πλήθους των broadcast και multicast πακέτων ανά θύρα και να λαμβάνονται μέτρα (απενεργοποίηση θύρα ή/και αποστολή SNMP trap) σε περίπτωση επίθεσης (broadcast / multicast storm) από τη συγκεκριμένη θύρα	Ναι		
43	Δυνατότητα περιορισμού της multicast κίνησης μόνο στα ports των οποίων τα αντίστοιχα end-systems έχουν κάνει join σε multicast groups, με παρακολούθηση των IGMP (IPv4) και MLD (IPv6) μηνυμάτων	Ναι		
44	Δυνατότητα αυτόματου εντοπισμού μονόδρομων οπτικών συνδέσεων, που προκύπτουν από βλάβη στη φυσική σύνδεση σε μία μόνο από τις δύο οπτικές ίνες που χρησιμοποιούνται ως ζεύγος για μια οπτική σύνδεση	Ναι		
45	Υποστήριξη VLAN translation / mapping	Ναι		
46	Υποστήριξη Generic Routing Encapsulation (GRE)	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
47	Δυνατότητα αποστολής πληροφορίας για τα flows (IPv4 και IPv6) που δρομολογούνται σε εξωτερικό server· η πληροφορία που εξάγεται να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: • IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη • πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού • TCP / UDP flags • DSCP value • πλήθος πακέτων και πλήθος bytes στο flow	Ναι		
48	Δυνατότητα τοπικής προσωρινής τήρησης πλήθους εγγραφών flows	$\geq 2.000.000$		
Δρομολόγηση				
49	Υποστήριξη inter-VLAN routing	Ναι		
50	Υποστήριξη static routing για IPv4 και IPv6 κίνηση	Ναι		
51	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv4 κίνησης: • RIPv2 • OSPF • BGP	Ναι Ναι Ναι		
52	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv6 κίνησης: • RIP-ng • OSPFv3 • BGP	Ναι Ναι Ναι		
53	Υποστήριξη πλήθους unicast IP routes: • τουλάχιστον α IPv4 routes ή • τουλάχιστον $\alpha/2$ IPv6 routes ή • οποιουδήποτε συνδυασμού τουλάχιστον $\alpha = \text{IPv4_routes} + (2 \times \text{IPv6_routes})$	$\alpha \geq 2.000.000$		
54	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv4 multicast κίνησης: • PIM – sparse mode • PIM – source specific mode • Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)	Ναι Ναι Ναι		
55	Υποστήριξη multicast IPv4 routes	≥ 32.000		
Διαχείριση				
56	Λειτουργικό σύστημα ίδιο με όλο τον υπόλοιπο εξοπλισμό του τμήματος (ΠΤΧ 1.2 – 1.8)	Ναι		
57	Υποστήριξη SNMP v2c και v3	Ναι		
58	Υποστήριξη RMON	Ναι		
59	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης με πρωτόκολλο Telnet	Ναι		
60	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης με πρωτόκολλο SSH	Ναι		
61	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης και της δυνατότητας εξ αποστάσεως διαχείρισης μέσω telnet, SSH και SNMP, βάσει IPv4 και IPv6 διευθύνσεων	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
62	Δυνατότητα επιτόπιας διαχείρισης μέσω console port με χρήση command line interface	Ναι		
63	Υποστήριξη αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος μέσω δικτύου με χρήση TFTP ή/και FTP	Ναι		
	Ασφάλεια			
64	Έλεγχος τοπικής και απομακρυσμένης πρόσβασης στο router για λόγους διαχείρισης με χρήση passwords	Ναι		
65	Υποστήριξη πρωτοκόλλων για authentication, authorization, accounting κατά την πρόσβαση των διαχειριστών στο router: - RADIUS - TACACS+	Ναι		
66	Υποστήριξη ασφάλειας πολλαπλών επιπέδων σε τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση στον δρομολογητή για λόγους διαχείρισης	Ναι		
67	Δυνατότητα περιορισμού του πλήθους των MAC διευθύνσεων που γίνονται γνωστές μέσω μιας θύρας, για λόγους αυτοπροστασίας του router από MAC flooding attack	Ναι		
68	Υποστήριξη φιλτραρίσματος της εισερχόμενης και εξερχόμενης IPv4 και IPv6 κίνησης ανά φυσική θύρα ή/και ανά L3 interface, βάσει πληροφορίας 3ου – 4ου επιπέδου: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
69	Υποστήριξη stateful firewalling (“reflexive ACLs” ή ισοδύναμο)	Ναι		
	Quality of Service			
70	Υποστήριξη προσδιορισμού ή επαναπροσδιορισμού της προτεραιότητας των εισερχόμενων πακέτων ανά θύρα με βάση το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου και όλων των εισερχόμενων flows βάσει πληροφορίας 2ου – 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστον: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
71	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των εισερχόμενων πακέτων με βάση το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου και όλων των εισερχόμενων flows βάσει πληροφορίας 2ου – 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστον: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
72	Υποστήριξη πολλαπλών ουρών προτεραιότητας εξερχόμενης κίνησης ανά θύρα	≥ 8		
73	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης με βάση: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
74	Δυνατότητα εφαρμογής πολιτικής περιορισμού του ρυθμού μετάδοσης στην κίνηση ενός VLAN interface και στην κίνηση μίας φυσικής θύρας	Ναι		
	Χαρακτηριστικά network automation			
75	Ύπαρξη προγραμματιστικής διεπαφής στο επίπεδο διαχείρισης της συσκευής (management plane) με υποστήριξη των πρωτοκόλλων NETCONF και RESTCONF με YANG data models	Ναι		
76	Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων της παραμετροποίησης της συσκευής μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
77	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης της συσκευής (state data) και στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
78	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής για το φόρτο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU load), τη χρήση μνήμης (memory utilization) και του χρόνου λειτουργίας της συσκευής (uptime)	Ναι		
79	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τις MAC εγγραφές στον αντίστοιχο πίνακα	Ναι		
80	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τους μετρητές των bytes εισόδου και εξόδου καθώς και των λαθών που έχουν παρουσιαστεί στην είσοδο και την έξοδο των πακέτων ανά δικτυακή διεπαφή (interface)	Ναι		
	Ηλεκτρικές, περιβαλλοντικές και λοιπές προδιαγραφές			
81	Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος με υποστηριζόμενη τάση εισόδου τουλάχιστον 200-240V	Ναι		
82	Πλήθος τροφοδοτικών, καθένα από τα οποία να μπορεί να υποστηρίξει πλήρως τη λειτουργία του δρομολογητή με την προσφερόμενη σύνθεση	≥ 2		
83	Σύστημα ψύξης με πλήθος ανεμιστήρων με πλεονασμό N+1	Ναι		
84	Συμμόρφωση με την προδιαγραφή ασφάλειας EN 60950-1	Ναι		
85	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: • EN 55032 Class A • EN 55024	Ναι Ναι		
86	Σήμανση CE	Ναι		
87	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφορών του διαγωνισμού	Ναι		
88	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχειριστος, στην εργοστασιακή του συσκευασία	Ναι		
	Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη			
89	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		



ΠΤΧ 1.2: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά μεταγωγέων 3^{ου} επιπέδου συνάθροισης συνδέσεων datacenters

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	2		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
	Βασικά χαρακτηριστικά			
4	Πλήθος θυρών Ethernet, QSFP+ / QSFP28, α, οι οποίες θα μπορούν να παρέχουν: - α 40GE συνδέσεις ή - α/2 100GE συνδέσεις ή - οποιοδήποτε συνδυασμό $\alpha = 40GE_συνδέσεις + (2 \times 100GE_συνδέσεις)$ συνδέσεων	$\alpha \geq 32$		
5	Υποστήριξη συνδέσεων 100 Gigabit Ethernet: 100GBase-SR4 100GBase-FR 100GBase-LR4 100GBase-LR 100GBase-ER4 με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver), στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 4	Ναι		
6	Υποστήριξη συνδέσεων 40 Gigabit Ethernet: 40GBase-SR4 40GBase-SR-BiDi 40GBase-LR4 40GBase-ER4 με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver), στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 4	Ναι		
7	Υποστήριξη συνδέσεων 10 Gigabit Ethernet: 10GBase-SR 10GBase-LR 10GBase-ER 10GBase-ZR με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver) και μετατροπέα της θύρας από QSFP+ / QSFP28 σε SFP+/SFP, στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 4	Ναι		
8	Υποστήριξη συνδέσεων Gigabit Ethernet: 1000Base-SX 1000Base-LX/LH με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver) και μετατροπέα της θύρας από QSFP+ / QSFP28 σε SFP+/SFP, στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 4	Ναι		
9	Ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (switching capacity)	$\geq 3,2$ Tbps		
10	Μέγιστη απόδοση (total throughput)	≥ 1 Bpps		
11	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών· να περιλαμβάνεται ο κατάλληλος εξοπλισμός για την ανάρτηση	Ναι		
12	Ύψος μεταγωγέα	≤ 1 RU		
13	Υποστήριξη Jumbo Frames με μέγεθος τουλάχιστον 9100 bytes σε όλες τις θύρες	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
14	Πλήθος υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 32.000		
15	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥ 1.000		
16	Πλήθος υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4.000		
17	Υποστήριξη MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), GVRP ή παροχή ισοδύναμης λειτουργικότητας μέσω άλλου πρωτοκόλλου, με στόχο την κεντρική διαχείριση και τον συγχρονισμό των λειτουργικών VLAN μιας ομάδας μεταγωγών	Ναι		
18	Υποστήριξη λειτουργίας spanning tree ανά VLAN	Ναι		
19	Αριθμός των υποστηριζόμενων spanning tree instances όταν στον μεταγωγέα είναι ενεργοποιημένη λειτουργία spanning tree ανά VLAN	≥ 1.000		
20	Υποστήριξη IGMP snooping	Ναι		
21	Υποστήριξη MLD snooping	Ναι		
Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα				
22	Υποστήριξη 40 και 100 Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ba	Ναι		
23	Υποστήριξη IEEE 802.1D - Spanning Tree Protocol	Ναι		
24	Υποστήριξη IEEE 802.1Q - VLAN Trunking / Tagging	Ναι		
25	Υποστήριξη IEEE 802.1p - Class of Service marking	Ναι		
26	Υποστήριξη IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	Ναι		
27	Υποστήριξη IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree Protocol	Ναι		
28	Υποστήριξη IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol	Ναι		
29	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	Ναι		
Δρομολόγηση				
30	Υποστήριξη inter-VLAN routing	Ναι		
31	Υποστήριξη static routing για IPv4 και IPv6 κίνηση	Ναι		
32	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv4 κίνησης: • RIPv2 • OSPF	Ναι Ναι Ναι		
33	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv6 κίνησης: • RIP-ng • OSPFv3	Ναι Ναι Ναι		
34	Υποστήριξη πλήθους unicast IPv4 και IPv6 routes	≥ 200.000		
35	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv4 multicast κίνησης: • PIM – sparse mode • PIM – source specific mode • Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)	Ναι Ναι Ναι		
36	Υποστήριξη multicast IPv4 routes	≥ 32.000		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Υποστήριξη των ακόλουθων δυνατοτήτων			
37	Λειτουργία ανάγνωσης της ισχύος του εκπεμπόμενου και λαμβανόμενου σήματος κάθε οπτικής θύρας	Ναι		
38	Ύπαρξη μηχανισμού αναγνώρισης και διακοπής μονοκατευθυντικών οπτικών συνδέσεων	Ναι		
39	Δυνατότητα συνδυασμού έως και 8 θυρών 100GE σε μια λογική σύνδεση (Ether-Channel) ταχύτητας έως 800 Gbps full duplex για σύνδεση σε άλλο switch/router βάσει του πρωτοκόλλου IEEE 802.3ad.	Ναι		
40	Δυνατότητα συνδυασμού έως και 8 θυρών 40GE σε μια λογική σύνδεση (Ether-Channel) ταχύτητας έως 320 Gbps full duplex για σύνδεση σε άλλο switch/router βάσει του πρωτοκόλλου IEEE 802.3ad.	Ναι		
41	Δυνατότητα συνδυασμού έως και 8 θυρών 10GE σε μια λογική σύνδεση (Ether-Channel) ταχύτητας έως 80 Gbps full duplex για σύνδεση σε άλλο switch/router βάσει του πρωτοκόλλου IEEE 802.3ad.	Ναι		
42	Πλήθος υποστηριζόμενων λογικών συνδέσεων (link-aggregates / ether-channels)	≥ 32		
43	Δυνατότητα δημιουργίας ενός λογικού συστήματος μεταγωγής και δρομολόγησης με τη σύνδεση του μεταγωγέα με άλλον όμοιό του, με αποτέλεσμα: - Να μπορούν να παρέχουν ανοχή σε βλάβες στη σύνδεση ενός switch χωρίς τη χρήση spanning tree, αλλά με τη χρήση link-aggregate, το οποίο θα αποτελείται από θύρες και των δύο μεταγωγέων - Να μπορούν να παρέχουν ανοχή σε βλάβες στη σύνδεση υπολογιστών στο "first hop", δηλαδή στην επικοινωνία των υπολογιστών με τον default gateway τους, χωρίς τη χρήση "First Hop Redundancy Protocols"	Ναι		
44	Το λογικό σύστημα μεταγωγής και δρομολόγησης να μπορεί να δημιουργηθεί και να λειτουργήσει με την επικοινωνία μεταξύ των δύο μεταγωγέων, χωρίς να απαιτούνται ειδικές θύρες, αλλά θύρες από τις αναφερόμενες στο τεχν. χαρακτ. 4	Ναι		
45	Υποστηριζόμενη ταχύτητα σύνδεσης μεταξύ των δύο δρομολογητών που θα αποτελούν το λογικό σύστημα μεταγωγής και δρομολόγησης τουλάχιστον στο πεδίο από 200 έως 800 Gbps	Ναι		
46	Δυνατότητα αποστολής πληροφορίας για τα flows (IPv4 και IPv6) που δρομολογούνται ή μεταφέρονται σε εξωτερικό server· η πληροφορία που εξάγεται να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού - TCP / UDP flags - DSCP value - πλήθος πακέτων και πλήθος bytes στο flow	Ναι		
47	Δυνατότητα τοπικής προσωρινής τήρησης πλήθους εγγραφών flows	≥ 64.000		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Λειτουργίες διαχείρισης			
48	Υπαρξη θύρας διαχείρισης μέσω Ethernet με ακροδέκτη τύπου RJ-45 (out of band management port)	Ναι		
49	Υπαρξη σειριακής θύρας τοπικής διαχείρισης (console port) - Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού - Δεν απαιτείται να προσφερθεί καλώδιο για τη σύνδεση Η/Υ διαχείρισης με την σειριακή θύρα τοπικής διαχείρισης	Ναι		
50	Υποστήριξη SNMP v1, v2c και v3	Ναι		
51	Υποστήριξη Bridge MIB (RFC 1493)	Ναι		
52	Υποστήριξη RMON με τις 4 βασικές ομάδες: history, statistics, alarm και events	Ναι		
53	Υποστήριξη RMON-MIB (RFC 2819)	Ναι		
54	Υποστήριξη RMON2-MIB (RFC 4502)	Ναι		
55	Υποστήριξη IEEE 802.1ab (Link Layer Discovery Protocol)	Ναι		
56	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου SSH	Ναι		
57	Δυνατότητα παραμετροποίησης και διαχείρισης μέσω command line interface	Ναι		
58	Δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης θύρας, αλλαγής VLAN membership, duplex mode και ταχύτητας σε θύρα, ελέγχου κατάστασης της θύρας (link, ταχύτητα σύνδεσης, half/full duplex mode, VLAN membership) και αποθήκευσης των ρυθμίσεων στο switch με χρήση όλων των παραπάνω τρόπων (SNMP, command line interface, SSH)	Ναι		
59	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης και της δυνατότητας εξ αποστάσεως διαχείρισης μέσω SSH και SNMP, βάσει IP διευθύνσεων	Ναι		
60	Δυνατότητα επιτόπιας διαχείρισης μέσω console port με χρήση command line interface	Ναι		
61	Υποστήριξη αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος μέσω δικτύου με χρήση TFTP ή/και FTP	Ναι		
62	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων RADIUS και TACACS+ για authentication, authorization, accounting για την πιστοποίηση των διαχειριστών και τον έλεγχο της δραστηριότητάς τους	Ναι		
63	Λειτουργικότητα διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου IPv6 (IPv6 management)	Ναι		
64	Καταγραφή συμβάντων (logging) πολλαπλών κατηγοριών σε τοπικό αρχείο	Ναι		
65	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων πολλαπλών κατηγοριών (information, warning κλπ) σε εξωτερικό σύστημα τύπου syslog	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Χαρακτηριστικά ασφαλείας			
66	Δυνατότητα περιορισμού του πλήθους των MAC διευθύνσεων που γίνονται γνωστές μέσω μιας θύρας, για λόγους αυτοπροστασίας του router από MAC flooding attack	Ναι		
67	Υποστήριξη φιλτραρίσματος της εισερχόμενης IPv4 και IPv6 κίνησης ανά φυσική θύρα ή/και ανά L3 interface, βάσει πληροφορίας 3ου – 4ου επιπέδου: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
68	Υποστήριξη λειτουργικότητας ελέγχου και παρακολούθησης τοπικής δικτυακής κίνησης μέσω μίας καθορισμένης θύρας του ίδιου ή διαφορετικού μεταγωγέα (port mirroring / remote port mirroring)	Ναι		
69	Υποστήριξη IEEE 802.1AE - MACsec encryption με AES 256 bits και 128 bits	Ναι		
	Χαρακτηριστικά Quality of Service			
70	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των εισερχόμενων πακέτων με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
71	Υποστήριξη προσδιορισμού ή επαναπροσδιορισμού της προτεραιότητας των εισερχόμενων πακέτων ανά θύρα με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
72	Υποστήριξη πολλαπλών ουρών προτεραιότητας εξερχόμενης κίνησης ανά θύρα	Ναι		
73	Υποστήριξη ουράς απόλυτης προτεραιότητας ανά θύρα που εξασφαλίζει ότι πακέτα με την υψηλότερη προτεραιότητα θα εξυπηρετηθούν πριν από την υπόλοιπη δικτυακή κίνηση	Ναι		
74	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης με βάση: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
	Χαρακτηριστικά network automation			
75	Ύπαρξη προγραμματιστικής διεπαφής στο επίπεδο διαχείρισης της συσκευής (management plane) με υποστήριξη των πρωτοκόλλων NETCONF και RESTCONF με YANG data models	Ναι		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
76	Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων της παραμετροποίησης της συσκευής μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
77	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης της συσκευής (state data) και στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
78	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής για το φόρτο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU load), τη χρήση μνήμης (memory utilization) και του χρόνου λειτουργίας της συσκευής (uptime)	Ναι		
79	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τις MAC εγγραφές στον αντίστοιχο πίνακα	Ναι		
80	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τους μετρητές των bytes εισόδου και εξόδου καθώς και των λαθών που έχουν παρουσιαστεί στην είσοδο και την έξοδο των πακέτων ανά δικτυακή διεπαφή (interface)	Ναι		
Ηλεκτρικές, περιβαλλοντικές και λοιπές προδιαγραφές				
81	Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος με υποστηριζόμενη τάση εισόδου τουλάχιστον 200-240V	Ναι		
82	Υπαρξη εφεδρικής μονάδας τροφοδοσίας ίδιας με την κύρια	Ναι		
83	Υποστήριξη αντικατάστασης εν λειτουργία (hot swap) όλων των μονάδων τροφοδοσίας των μεταγωγών	Ναι		
84	Σύστημα ψύξης με πλήθος ανεμιστήρων με πλεονασμό N+1	Ναι		
85	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	τουλ. 0° - 40°C		
86	Εύρος σχετικής υγρασίας λειτουργίας	τουλ. 5% - 90%		
87	Συμμόρφωση με την προδιαγραφή ασφάλειας EN 60950-1	Ναι		
88	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: • EN 300386 • EN 55032 Class A • EN 55024	Ναι		
89	Σήμανση CE	Ναι		
90	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφορών του διαγωνισμού	Ναι		
91	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχειριστος, στην εργοστασιακή του συσκευασία	Ναι		
Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη				
92	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		



ΠΤΧ 1.3: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά μεταγωγέων datacenters τύπου A

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	8		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
4	Κάρτες επέκτασης με τουλάχιστον 2 θύρες έκαστη οπτικής διασύνδεσης 40 Gigabit Ethernet με χρήση πομποδεκτών QSFP+ (συνολικά για τους 8 μεταγωγείς)	4		
Βασικά χαρακτηριστικά				
5	Πλήθος θυρών χαλκού (RJ-45) multigigabit ethernet (υποστηριζόμενες ταχύτητες σύνδεσης: 100Mbps, 1, 2, 5, 5 ή 10 Gbps)	≥ 24		
6	Ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (switching capacity)	≥ 1.100 Gbps		
7	Μέγιστη απόδοση (total throughput, πακέτα IPv4 μεγέθους 64 bytes)	≥ 830 Mpps		
8	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών· να περιλαμβάνεται ο κατάλληλος εξοπλισμός για την ανάρτηση	Ναι		
9	Ύψος μεταγωγέα	≤ 1 RU		
10	Στις θύρες της κάρτας επέκτασης οπτικής διασύνδεσης θα πρέπει να υποστηρίζονται πομποδέκτες (transceivers) τύπου: • 40GBase-SR4 • 40GBase-SR-BiDi • 40GBase-LR4 • 40GBase-ER4	Ναι		
11	Οι μεταγωγείς θα πρέπει να μπορούν να ενταχθούν και να λειτουργήσουν ως συστοιχία (stack) με άλλους μεταγωγείς τύπων A, B, Γ ή και Δ (ΠΤΧ 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)· η συστοιχία θα πρέπει να είναι ενιαία διαχειρίσιμη και να αποτελεί μια ενιαία δικτυακή οντότητα	Ναι		
12	Η δημιουργία της συστοιχίας (stack) θα πρέπει να γίνεται με χρήση θυρών άλλων των προαναφερόμενων θυρών χαλκού και θυρών οπτικής διασύνδεσης	Ναι		
13	Πλήθος μεταγωγέων οι οποίοι να μπορούν να ενταχθούν στη συστοιχία (stack)	≥ 8		
14	Αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής διασύνδεσης συστοιχίας (stacking ports)	≥ 480 Gbps		
15	Να προσφερθεί οτιδήποτε είναι απαραίτητο (υλικό, λογισμικό, άδεια κλπ) για την ένταξη του κάθε μεταγωγέα σε συστοιχία (stack)	Ναι		
16	Για την φυσική διασύνδεση σε συστοιχία θα πρέπει για κάθε μεταγωγέα να προσφερθεί και το απαραίτητο stack καλώδιο μήκους 3 μέτρων	Ναι		
17	Συνέχιση της λειτουργίας της συστοιχίας (stack) μετά από αποτυχία / βλάβη οποιουδήποτε ενός μέλους της συστοιχίας χωρίς διακοπή στη λειτουργία των υπολοίπων	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
18	Δυνατότητα υλοποίησης link-aggregate βάσει του IEEE 802.3ad έως τουλάχιστον 8 οποιωνδήποτε ίδιου τύπου θυρών, οι οποίες θα μπορούν να βρίσκονται είτε στον ίδιο μεταγωγέα είτε σε δυο διαφορετικούς μεταγωγείς της συστοιχίας	Ναι		
19	Πλήθος υποστηριζόμενων link-aggregates ανά μεταγωγέα ή ανά συστοιχία (stack)	≥ 100		
20	Λειτουργία «time-domain reflectometer» (TDR) ή αντίστοιχη σε όλες τις θύρες χαλκού, για τη διάγνωση καλωδιακών προβλημάτων	Ναι		
21	Λειτουργία ανάγνωσης της ισχύος του εκπεμπόμενου και λαμβανόμενου σήματος κάθε οπτικής θύρας QSFP+	Ναι		
22	Υπαρξη μηχανισμού αναγνώρισης και διακοπής μονοκατευθυντικών οπτικών συνδέσεων	Ναι		
23	Υπαρξη θύρας διαχείρισης μέσω Ethernet με ακροδέκτη τύπου RJ-45 (out of band management port)	Ναι		
24	Υπαρξη σειριακής θύρας τοπικής διαχείρισης (console port) - Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού - Δεν απαιτείται να προσφερθεί καλώδιο για τη σύνδεση Η/Υ διαχείρισης με την σειριακή θύρα τοπικής διαχείρισης	Ναι		
25	Υποστήριξη Jumbo Frames με μέγεθος τουλάχιστον 9100 bytes σε όλες τις θύρες	Ναι		
26	Πλήθος υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 32.000		
27	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥ 1.000		
28	Πλήθος υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4.000		
29	Υποστήριξη MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), GVRP ή παροχή ισοδύναμης λειτουργικότητας μέσω άλλου πρωτοκόλλου, με στόχο την κεντρική διαχείριση και τον συγχρονισμό των λειτουργικών VLAN μιας ομάδας μεταγωγέων	Ναι		
30	Υποστήριξη λειτουργίας spanning tree ανά VLAN	Ναι		
31	Αριθμός των υποστηριζόμενων spanning tree instances όταν στον μεταγωγέα είναι ενεργοποιημένη λειτουργία spanning tree ανά VLAN	≥ 256		
32	Υποστήριξη IGMP snooping	Ναι		
33	Υποστήριξη MLD snooping	Ναι		
Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα				
34	Υποστήριξη Fast Ethernet: IEEE 802.3u (100Base-TX)	Ναι		
35	Υποστήριξη Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab (1000Base-T)	Ναι		
36	Υποστήριξη Multirate Gigabit Ethernet 2.5G/5G: IEEE 802.3bz	Ναι		
37	Υποστήριξη 10 Gigabit Ethernet: IEEE 802.3an (10GBase-T)	Ναι		
38	Υποστήριξη IEEE 802.1D - Spanning Tree Protocol	Ναι		
39	Υποστήριξη IEEE 802.1Q - VLAN Trunking / Tagging	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
40	Υποστήριξη IEEE 802.1p - Class of Service marking	Ναι		
41	Υποστήριξη IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	Ναι		
42	Υποστήριξη IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree Protocol	Ναι		
43	Υποστήριξη IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol	Ναι		
44	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	Ναι		
	Λειτουργίες διαχείρισης			
45	Υποστήριξη SNMP v1, v2c και v3	Ναι		
46	Υποστήριξη Bridge MIB (RFC 1493)	Ναι		
47	Υποστήριξη RMON με τις 4 βασικές ομάδες: history, statistics, alarm και events	Ναι		
48	Υποστήριξη RMON-MIB (RFC 2819)	Ναι		
49	Υποστήριξη RMON2-MIB (RFC 4502)	Ναι		
50	Υποστήριξη IEEE 802.1ab (Link Layer Discovery Protocol)	Ναι		
51	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου SSH	Ναι		
52	Δυνατότητα παραμετροποίησης και διαχείρισης μέσω command line interface	Ναι		
53	Δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης θύρας, αλλαγής VLAN membership, duplex mode και ταχύτητας σε θύρα, ελέγχου κατάστασης της θύρας (link, ταχύτητα σύνδεσης, half/full duplex mode, VLAN membership) και αποθήκευσης των ρυθμίσεων στο switch με χρήση όλων των παραπάνω τρόπων (SNMP, command line interface, SSH)	Ναι		
54	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης και της δυνατότητας εξ αποστάσεως διαχείρισης μέσω SSH και SNMP, βάσει IP διευθύνσεων	Ναι		
55	Δυνατότητα επιτόπιας διαχείρισης μέσω console port με χρήση command line interface	Ναι		
56	Υποστήριξη αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος μέσω δικτύου με χρήση TFTP ή/και FTP	Ναι		
57	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων RADIUS και TACACS+ για authentication, authorization, accounting για την πιστοποίηση των διαχειριστών και τον έλεγχο της δραστηριότητάς τους	Ναι		
58	Λειτουργικότητα διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου IPv6 (IPv6 management)	Ναι		
59	Καταγραφή συμβάντων (logging) πολλαπλών κατηγοριών σε τοπικό αρχείο	Ναι		
60	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων πολλαπλών κατηγοριών (information, warning κλπ) σε εξωτερικό σύστημα τύπου syslog	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
61	Υπαρξη μηχανισμού αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος, με λειτουργία του data plane / forwarding plane, ενώ αναβαθμίζεται και επανεκκινεί το control plane, με αποτέλεσμα downtime του μεταγωγέα μικρότερο των 30 δευτερολέπτων	Ναι		
	Χαρακτηριστικά ασφαλείας			
62	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με χρήση λιστών ελέγχου πρόσβασης (Access Control Lists) σε επίπεδο 2 (MAC addresses), επίπεδο 3 (IP addresses) και επίπεδο 4 (TCP / UDP), στα πρωτόκολλα IPv4 και IPv6	Ναι		
63	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με λίστες ελέγχου πρόσβασης (ACLs) σε επίπεδο VLAN	Ναι		
64	Λειτουργικότητα DHCP snooping για την αναγνώριση μη εξουσιοδοτημένων εξυπηρετητών DHCP	Ναι		
65	Υποστήριξη πιστοποίησης πολλαπλών επιπέδων σε τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση για την προστασία των ρυθμίσεων του μεταγωγέα από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες	Ναι		
66	Υποστήριξη του μηχανισμού προστασίας Dynamic ARP Inspection	Ναι		
67	Υποστήριξη δυνατότητας περιορισμού του πλήθους των MAC διευθύνσεων που γίνονται γνωστές μέσω μιας θύρας, για λόγους προστασίας του μεταγωγέα από επιθέσεις τύπου MAC flooding	Ναι		
68	Υποστήριξη δυνατότητας ορισμού στατικής MAC διεύθυνσης ανά θύρα, με αυτοματοποιημένη δυνατότητα λήψης μέτρων στην περίπτωση παραβίασης	Ναι		
69	Υποστήριξη μηχανισμού προστασίας από επιθέσεις τύπου broadcast storm	Ναι		
70	Υποστήριξη μηχανισμού φραγής άγνωστης unicast / multicast δικτυακής κίνησης	Ναι		
71	Υποστήριξη λειτουργικότητας IPv6 RA Guard για την προστασία από μη εξουσιοδοτημένα πακέτα αναγγελίας δρομολογητών (Router Advertisement)	Ναι		
72	Υποστήριξη μηχανισμού ελέγχου της λειτουργίας του πρωτοκόλλου Spanning Tree, ώστε να αγνοούνται τα BPDU frames από μη επιθυμητές θύρες (προστασία τύπου BPDU guard)	Ναι		
73	Υποστήριξη μηχανισμού φιλτραρίσματος των BPDU frames σε συγκεκριμένες θύρες	Ναι		
74	Υποστήριξη λειτουργικότητας ελέγχου και παρακολούθησης τοπικής δικτυακής κίνησης μέσω μίας καθορισμένης θύρας του ίδιου ή διαφορετικού μεταγωγέα (port mirroring / remote port mirroring)	Ναι		
75	Υποστήριξη IEEE 802.1AE - MACsec encryption με AES 256 bits και 128 bits	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Χαρακτηριστικά Quality of Service			
76	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των εισερχόμενων πακέτων με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
77	Υποστήριξη προσδιορισμού ή επαναπροσδιορισμού της προτεραιότητας των εισερχόμενων πακέτων ανά θύρα με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
78	Υποστήριξη πολλαπλών ουρών προτεραιότητας εξερχόμενης κίνησης ανά θύρα	Ναι		
79	Υποστήριξη ουράς απόλυτης προτεραιότητας ανά θύρα που εξασφαλίζει ότι πακέτα με την υψηλότερη προτεραιότητα θα εξυπηρετηθούν πριν από την υπόλοιπη δικτυακή κίνηση	Ναι		
80	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης με βάση: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
	Χαρακτηριστικά network automation			
81	Υπαρξη προγραμματιστικής διεπαφής στο επίπεδο διαχείρισης της συσκευής (management plane) με υποστήριξη των πρωτοκόλλων NETCONF και RESTCONF με YANG data models	Ναι		
82	Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων της παραμετροποίησης της συσκευής μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
83	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης της συσκευής (state data) και στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
84	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής για το φόρτο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU load), τη χρήση μνήμης (memory utilization) και του χρόνου λειτουργίας της συσκευής (uptime)	Ναι		
85	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τις MAC εγγραφές στον αντίστοιχο πίνακα	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
86	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τους μετρητές των bytes εισόδου και εξόδου καθώς και των λαθών που έχουν παρουσιαστεί στην είσοδο και την έξοδο των πακέτων ανά δικτυακή διεπαφή (interface)	Ναι		
Ηλεκτρικές, περιβαλλοντικές και λοιπές προδιαγραφές				
87	Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος με υποστηριζόμενη τάση εισόδου τουλάχιστον 200-240V	Ναι		
88	Ύπαρξη εφεδρικής μονάδας τροφοδοσίας ίδιας με την κύρια	Ναι		
89	Υποστήριξη αντικατάστασης εν λειτουργία (hot swap) όλων των μονάδων τροφοδοσίας των μεταγωγέων	Ναι		
90	Ύπαρξη πλήθους ανεμιστήρων ψύξης με ικανότητα hot swapping	≥ 3		
91	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	τουλ. 0° - 45°C		
92	Εύρος σχετικής υγρασίας λειτουργίας	τουλ. 5% - 90%		
93	Συμμόρφωση με την προδιαγραφή ασφάλειας EN 60950-1	Ναι		
94	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: • EN 300386 • EN 55032 Class A • EN 55035	Ναι		
95	Σήμανση CE	Ναι		
96	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφορών του διαγωνισμού	Ναι		
97	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος, στην εργοστασιακή του συσκευασία	Ναι		
Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη				
98	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 1.4: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά μεταγωγέων datacenters τύπου B

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	4		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
4	Κάρτες επέκτασης με τουλάχιστον 8 θύρες έκαστη οπτικής διασύνδεσης Gigabit Ethernet και 10 Gigabit Ethernet με χρήση πομποδεκτών SFP/SFP+ (συνολικά για τους 4 μεταγωγείς)	2		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Βασικά χαρακτηριστικά			
5	Πλήθος θυρών χαλκού (RJ-45) gigabit ethernet (υποστηριζόμενες ταχύτητες σύνδεσης: 10, 100, 1.000Mbps)	≥ 48		
6	Δυνατότητα ηλεκτροδότησης συνδεόμενης συσκευής μέσω της ethernet σύνδεσης ("Power over Ethernet", PoE), με ρεύμα έως 30W (PoE+), σε καθεμία από τις θύρες του τεχν. χαρακτηριστικού 5.	Ναι		
7	Συνολικά διαθέσιμη ισχύ στις PoE συνδέσεις (όταν είναι σε λειτουργία και τα δύο τροφοδοτικά)	$\geq 1.150W$		
8	Ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (switching capacity)	≥ 730 Gbps		
9	Μέγιστη απόδοση (total throughput, πακέτα IPv4 μεγέθους 64 bytes)	≥ 545 Mpps		
10	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών· να περιλαμβάνεται ο κατάλληλος εξοπλισμός για την ανάρτηση	Ναι		
11	Ύψος μεταγωγέα	≤ 1 RU		
12	Στις θύρες της κάρτας επέκτασης οπτικής διασύνδεσης θα πρέπει να υποστηρίζονται πομποδέκτες (transceivers) τύπου: • 10GBase-SR • 10GBase-LR • 10GBase-LRM • 10GBase-ER • 10GBase-ZR • 10GBase-BX10 • 1000Base-SX • 1000Base-LH/LX • 1000Base-EX • 1000Base-ZX • 1000Base-BX10	Ναι		
13	Οι μεταγωγείς θα πρέπει να μπορούν να ενταχθούν και να λειτουργήσουν ως συστοιχία (stack) με άλλους μεταγωγείς τύπων A, B, Γ ή και Δ (ΠΤΧ 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)· η συστοιχία θα πρέπει να είναι ενιαία διαχειρίσιμη και να αποτελεί μια ενιαία δικτυακή οντότητα	Ναι		
14	Η δημιουργία της συστοιχίας (stack) θα πρέπει να γίνεται με χρήση θυρών άλλων των προαναφερόμενων θυρών χαλκού και θυρών οπτικής διασύνδεσης	Ναι		
15	Πλήθος μεταγωγέων οι οποίοι να μπορούν να ενταχθούν στη συστοιχία (stack)	≥ 8		
16	Αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής διασύνδεσης συστοιχίας (stacking ports)	≥ 480 Gbps		
17	Να προσφερθεί οτιδήποτε είναι απαραίτητο (υλικό, λογισμικό, άδεια κλπ) για την ένταξη του κάθε μεταγωγέα σε συστοιχία (stack)	Ναι		
18	Για την φυσική διασύνδεση σε συστοιχία θα πρέπει για κάθε μεταγωγέα να προσφερθεί και το απαραίτητο stack καλώδιο μήκους 3 μέτρων	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
19	Συνέχιση της λειτουργίας της συστοιχίας (stack) μετά από αποτυχία / βλάβη οποιουδήποτε ενός μέλους της συστοιχίας χωρίς διακοπή στη λειτουργία των υπολοίπων	Ναι		
20	Δυνατότητα υλοποίησης link-aggregate βάσει του IEEE 802.3ad έως τουλάχιστον 8 οποιωνδήποτε ίδιου τύπου θυρών, οι οποίες θα μπορούν να βρίσκονται είτε στον ίδιο μεταγωγέα είτε σε δυο διαφορετικούς μεταγωγείς της συστοιχίας	Ναι		
21	Πλήθος υποστηριζόμενων link-aggregates ανά μεταγωγέα ή ανά συστοιχία (stack)	≥ 100		
22	Λειτουργία «time-domain reflectometer» (TDR) ή αντίστοιχη σε όλες τις θύρες χαλκού, για τη διάγνωση καλωδιακών προβλημάτων	Ναι		
23	Λειτουργία ανάγνωσης της ισχύος του εκπεμπόμενου και λαμβανόμενου σήματος κάθε οπτικής θύρας SFP/SFP+	Ναι		
24	Υπαρξη μηχανισμού αναγνώρισης και διακοπής μονοκατευθυντικών οπτικών συνδέσεων	Ναι		
25	Υπαρξη θύρας διαχείρισης μέσω Ethernet με ακροδέκτη τύπου RJ-45 (out of band management port)	Ναι		
26	Υπαρξη σειριακής θύρας τοπικής διαχείρισης (console port) • Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού • Δεν απαιτείται να προσφερθεί καλώδιο για τη σύνδεση Η/Υ διαχείρισης με την σειριακή θύρα τοπικής διαχείρισης	Ναι		
27	Υποστήριξη Jumbo Frames με μέγεθος τουλάχιστον 9100 bytes σε όλες τις θύρες	Ναι		
28	Πλήθος υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 32.000		
29	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥ 1.000		
30	Πλήθος υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4.000		
31	Υποστήριξη MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), GVRP ή παροχή ισοδύναμης λειτουργικότητας μέσω άλλου πρωτοκόλλου, με στόχο την κεντρική διαχείριση και τον συγχρονισμό των λειτουργικών VLAN μιας ομάδας μεταγωγέων	Ναι		
32	Υποστήριξη λειτουργίας spanning tree ανά VLAN	Ναι		
33	Αριθμός των υποστηριζόμενων spanning tree instances όταν στον μεταγωγέα είναι ενεργοποιημένη λειτουργία spanning tree ανά VLAN	≥ 256		
34	Υποστήριξη IGMP snooping	Ναι		
35	Υποστήριξη MLD snooping	Ναι		
	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα			
36	Υποστήριξη Fast Ethernet: IEEE 802.3u (100Base-TX)	Ναι		
37	Υποστήριξη Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab (1000Base-T)	Ναι		
38	Υποστήριξη IEEE 802.1D - Spanning Tree Protocol	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
39	Υποστήριξη IEEE 802.1Q - VLAN Trunking / Tagging	Ναι		
40	Υποστήριξη IEEE 802.1p - Class of Service marking	Ναι		
41	Υποστήριξη IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	Ναι		
42	Υποστήριξη IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree Protocol	Ναι		
43	Υποστήριξη IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol	Ναι		
44	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	Ναι		
	Λειτουργίες διαχείρισης			
45	Υποστήριξη SNMP v1, v2c και v3	Ναι		
46	Υποστήριξη Bridge MIB (RFC 1493)	Ναι		
47	Υποστήριξη RMON με τις 4 βασικές ομάδες: history, statistics, alarm και events	Ναι		
48	Υποστήριξη RMON-MIB (RFC 2819)	Ναι		
49	Υποστήριξη RMON2-MIB (RFC 4502)	Ναι		
50	Υποστήριξη IEEE 802.1ab (Link Layer Discovery Protocol)	Ναι		
51	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου SSH	Ναι		
52	Δυνατότητα παραμετροποίησης και διαχείρισης μέσω command line interface	Ναι		
53	Δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης θύρας, αλλαγής VLAN membership, duplex mode και ταχύτητας σε θύρα, ελέγχου κατάστασης της θύρας (link, ταχύτητα σύνδεσης, half/full duplex mode, VLAN membership) και αποθήκευσης των ρυθμίσεων στο switch με χρήση όλων των παραπάνω τρόπων (SNMP, command line interface, SSH)	Ναι		
54	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης και της δυνατότητας εξ αποστάσεως διαχείρισης μέσω SSH και SNMP, βάσει IP διευθύνσεων	Ναι		
55	Δυνατότητα επιτόπιας διαχείρισης μέσω console port με χρήση command line interface	Ναι		
56	Υποστήριξη αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος μέσω δικτύου με χρήση TFTP ή/και FTP	Ναι		
57	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων RADIUS και TACACS+ για authentication, authorization, accounting για την πιστοποίηση των διαχειριστών και τον έλεγχο της δραστηριότητάς τους	Ναι		
58	Λειτουργικότητα διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου IPv6 (IPv6 management)	Ναι		
59	Καταγραφή συμβάντων (logging) πολλαπλών κατηγοριών σε τοπικό αρχείο	Ναι		
60	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων πολλαπλών κατηγοριών (information, warning κλπ) σε εξωτερικό σύστημα τύπου syslog	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Χαρακτηριστικά ασφαλείας			
61	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με χρήση λιστών ελέγχου πρόσβασης (Access Control Lists) σε επίπεδο 2 (MAC addresses), επίπεδο 3 (IP addresses) και επίπεδο 4 (TCP / UDP), στα πρωτόκολλα IPv4 και IPv6	Ναι		
62	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με λίστες ελέγχου πρόσβασης (ACLs) σε επίπεδο VLAN	Ναι		
63	Λειτουργικότητα DHCP snooping για την αναγνώριση μη εξουσιοδοτημένων εξυπηρετητών DHCP	Ναι		
64	Υποστήριξη πιστοποίησης πολλαπλών επιπέδων σε τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση για την προστασία των ρυθμίσεων του μεταγωγέα από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες	Ναι		
65	Υποστήριξη του μηχανισμού προστασίας Dynamic ARP Inspection	Ναι		
66	Υποστήριξη δυνατότητας περιορισμού του πλήθους των MAC διευθύνσεων που γίνονται γνωστές μέσω μιας θύρας, για λόγους προστασίας του μεταγωγέα από επιθέσεις τύπου MAC flooding	Ναι		
67	Υποστήριξη δυνατότητας ορισμού στατικής MAC διεύθυνσης ανά θύρα, με αυτοματοποιημένη δυνατότητα λήψης μέτρων στην περίπτωση παραβίασης	Ναι		
68	Υποστήριξη μηχανισμού προστασίας από επιθέσεις τύπου broadcast storm	Ναι		
69	Υποστήριξη μηχανισμού φραγής άγνωστης unicast / multicast δικτυακής κίνησης	Ναι		
70	Υποστήριξη λειτουργικότητας IPv6 RA Guard για την προστασία από μη εξουσιοδοτημένα πακέτα αναγγελίας δρομολογητών (Router Advertisement)	Ναι		
71	Υποστήριξη μηχανισμού ελέγχου της λειτουργίας του πρωτοκόλλου Spanning Tree, ώστε να αγνοούνται τα BPDU frames από μη επιθυμητές θύρες (προστασία τύπου BPDU guard)	Ναι		
72	Υποστήριξη μηχανισμού φιλτραρίσματος των BPDU frames σε συγκεκριμένες θύρες	Ναι		
73	Υποστήριξη λειτουργικότητας ελέγχου και παρακολούθησης τοπικής δικτυακής κίνησης μέσω μίας καθορισμένης θύρας του ίδιου ή διαφορετικού μεταγωγέα (port mirroring / remote port mirroring)	Ναι		
74	Υποστήριξη IEEE 802.1AE - MACsec encryption με AES 128 bits	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Χαρακτηριστικά Quality of Service			
75	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των εισερχόμενων πακέτων με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
76	Υποστήριξη προσδιορισμού ή επαναπροσδιορισμού της προτεραιότητας των εισερχόμενων πακέτων ανά θύρα με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
77	Υποστήριξη πολλαπλών ουρών προτεραιότητας εξερχόμενης κίνησης ανά θύρα	Ναι		
78	Υποστήριξη ουράς απόλυτης προτεραιότητας ανά θύρα που εξασφαλίζει ότι πακέτα με την υψηλότερη προτεραιότητα θα εξυπηρετηθούν πριν από την υπόλοιπη δικτυακή κίνηση	Ναι		
79	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης με βάση: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
	Χαρακτηριστικά network automation			
80	Υπαρξη προγραμματιστικής διεπαφής στο επίπεδο διαχείρισης της συσκευής (management plane) με υποστήριξη των πρωτοκόλλων NETCONF και RESTCONF με YANG data models	Ναι		
81	Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων της παραμετροποίησης της συσκευής μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
82	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης της συσκευής (state data) και στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
83	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής για το φόρτο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU load), τη χρήση μνήμης (memory utilization) και του χρόνου λειτουργίας της συσκευής (uptime)	Ναι		
84	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τις MAC εγγραφές στον αντίστοιχο πίνακα	Ναι		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
85	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τους μετρητές των bytes εισόδου και εξόδου καθώς και των λαθών που έχουν παρουσιαστεί στην είσοδο και την έξοδο των πακέτων ανά δικτυακή διεπαφή (interface)	Ναι		
Ηλεκτρικές, περιβαλλοντικές και λοιπές προδιαγραφές				
86	Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος με υποστηριζόμενη τάση εισόδου τουλάχιστον 200-240V	Ναι		
87	Ύπαρξη εφεδρικής μονάδας τροφοδοσίας ίδιας με την κύρια	Ναι		
88	Υποστήριξη αντικατάστασης εν λειτουργία (hot swap) όλων των μονάδων τροφοδοσίας των μεταγωγέων	Ναι		
89	Ύπαρξη πλήθους ανεμιστήρων ψύξης με ικανότητα hot swapping	≥ 3		
90	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	τουλ. 0° - 45°C		
91	Εύρος σχετικής υγρασίας λειτουργίας	τουλ. 5% - 90%		
92	Συμμόρφωση με την προδιαγραφή ασφάλειας EN 60950-1	Ναι		
93	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: • EN 300386 • EN 55032 Class A • EN 55035	Ναι		
94	Σήμανση CE	Ναι		
95	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφορών του διαγωνισμού	Ναι		
96	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος, στην εργοστασιακή του συσκευασία	Ναι		
Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη				
97	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 1.5: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά μεταγωγέων datacenters τύπου Γ

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	1		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
Βασικά χαρακτηριστικά				
4	Πλήθος θυρών χαλκού (RJ-45) gigabit ethernet (υποστηριζόμενες ταχύτητες σύνδεσης: 10, 100, 1.000Mbps)	≥ 24		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
5	Δυνατότητα ηλεκτροδότησης συνδεόμενης συσκευής μέσω της ethernet σύνδεσης ("Power over Ethernet", PoE), με ρεύμα έως 30W (PoE+), σε καθεμία από τις θύρες του τεχν. χαρακτηριστικού 5.	Ναι		
6	Συνολικά διαθέσιμη ισχύ στις PoE συνδέσεις (όταν είναι σε λειτουργία και τα δύο τροφοδοτικά)	$\geq 720W$		
7	Ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (switching capacity)	$\geq 685 Gbps$		
8	Μέγιστη απόδοση (total throughput, πακέτα IPv4 μεγέθους 64 bytes)	$\geq 510 Mpps$		
9	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών· να περιλαμβάνεται ο κατάλληλος εξοπλισμός για την ανάρτηση	Ναι		
10	Ύψος μεταγωγέα	$\leq 1 RU$		
11	Να υποστηρίζει μία κάρτα επέκτασης οπτικής διασύνδεσης· υποστηριζόμενοι τύποι καρτών: • με τουλάχιστον 8 θύρες 10GE/GE (SFP+/SFP) • με τουλάχιστον 2 θύρες 40GE (QSFP+) • με τουλάχιστον 2 θύρες 25GE (SFP28)	Ναι		
12	Οι μεταγωγείς θα πρέπει να μπορούν να ενταχθούν και να λειτουργήσουν ως συστοιχία (stack) με άλλους μεταγωγείς τύπων A, B, Γ ή και Δ (ΠΤΧ 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)· η συστοιχία θα πρέπει να είναι ενιαία διαχειρίσιμη και να αποτελεί μια ενιαία δικτυακή οντότητα	Ναι		
13	Η δημιουργία της συστοιχίας (stack) θα πρέπει να γίνεται με χρήση θυρών άλλων των προαναφερόμενων θυρών χαλκού και θυρών οπτικής διασύνδεσης	Ναι		
14	Πλήθος μεταγωγέων οι οποίοι να μπορούν να ενταχθούν στη συστοιχία (stack)	≥ 8		
15	Αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής διασύνδεσης συστοιχίας (stacking ports)	$\geq 480 Gbps$		
16	Να προσφερθεί οτιδήποτε είναι απαραίτητο (υλικό, λογισμικό, άδεια κλπ) για την ένταξη του κάθε μεταγωγέα σε συστοιχία (stack)	Ναι		
17	Για την φυσική διασύνδεση σε συστοιχία θα πρέπει για κάθε μεταγωγέα να προσφερθεί και το απαραίτητο stack καλώδιο μήκους 3 μέτρων	Ναι		
18	Συνέχιση της λειτουργίας της συστοιχίας (stack) μετά από αποτυχία / βλάβη οποιουδήποτε ενός μέλους της συστοιχίας χωρίς διακοπή στη λειτουργία των υπολοίπων	Ναι		
19	Δυνατότητα υλοποίησης link-aggregate βάσει του IEEE 802.3ad έως τουλάχιστον 8 οποιωνδήποτε ίδιου τύπου θυρών, οι οποίες θα μπορούν να βρίσκονται είτε στον ίδιο μεταγωγέα είτε σε δυο διαφορετικούς μεταγωγείς της συστοιχίας	Ναι		
20	Πλήθος υποστηριζόμενων link-aggregates ανά μεταγωγέα ή ανά συστοιχία (stack)	≥ 100		
21	Λειτουργία «time-domain reflectometer» (TDR) ή αντίστοιχη σε όλες τις θύρες χαλκού, για τη διάγνωση καλωδιακών προβλημάτων	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
22	Λειτουργία ανάγνωσης της ισχύος του εκπεμπόμενου και λαμβανόμενου σήματος κάθε οπτικής θύρας SFP/SFP+	Ναι		
23	Υπαρξη μηχανισμού αναγνώρισης και διακοπής μονοκατευθυντικών οπτικών συνδέσεων	Ναι		
24	Υπαρξη θύρας διαχείρισης μέσω Ethernet με ακροδέκτη τύπου RJ-45 (out of band management port)	Ναι		
25	Υπαρξη σειριακής θύρας τοπικής διαχείρισης (console port) - Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού - Δεν απαιτείται να προσφερθεί καλώδιο για τη σύνδεση Η/Υ διαχείρισης με την σειριακή θύρα τοπικής διαχείρισης	Ναι		
26	Υποστήριξη Jumbo Frames με μέγεθος τουλάχιστον 9100 bytes σε όλες τις θύρες	Ναι		
27	Πλήθος υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 32.000		
28	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥ 1.000		
29	Πλήθος υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4.000		
30	Υποστήριξη MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), GVRP ή παροχή ισοδύναμης λειτουργικότητας μέσω άλλου πρωτοκόλλου, με στόχο την κεντρική διαχείριση και τον συγχρονισμό των λειτουργικών VLAN μιας ομάδας μεταγωγών	Ναι		
31	Υποστήριξη λειτουργίας spanning tree ανά VLAN	Ναι		
32	Αριθμός των υποστηριζόμενων spanning tree instances όταν στον μεταγωγέα είναι ενεργοποιημένη λειτουργία spanning tree ανά VLAN	≥ 256		
33	Υποστήριξη IGMP snooping	Ναι		
34	Υποστήριξη MLD snooping	Ναι		
Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα				
35	Υποστήριξη Fast Ethernet: IEEE 802.3u (100Base-TX)	Ναι		
36	Υποστήριξη Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab (1000Base-T)	Ναι		
37	Υποστήριξη IEEE 802.1D - Spanning Tree Protocol	Ναι		
38	Υποστήριξη IEEE 802.1Q - VLAN Trunking / Tagging	Ναι		
39	Υποστήριξη IEEE 802.1p - Class of Service marking	Ναι		
40	Υποστήριξη IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	Ναι		
41	Υποστήριξη IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree Protocol	Ναι		
42	Υποστήριξη IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol	Ναι		
43	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	Ναι		
Λειτουργίες διαχείρισης				
44	Υποστήριξη SNMP v1, v2c και v3	Ναι		
45	Υποστήριξη Bridge MIB (RFC 1493)	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
46	Υποστήριξη RMON με τις 4 βασικές ομάδες: history, statistics, alarm και events	Ναι		
47	Υποστήριξη RMON-MIB (RFC 2819)	Ναι		
48	Υποστήριξη RMON2-MIB (RFC 4502)	Ναι		
49	Υποστήριξη IEEE 802.1ab (Link Layer Discovery Protocol)	Ναι		
50	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου SSH	Ναι		
51	Δυνατότητα παραμετροποίησης και διαχείρισης μέσω command line interface	Ναι		
52	Δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης θύρας, αλλαγής VLAN membership, duplex mode και ταχύτητας σε θύρα, ελέγχου κατάστασης της θύρας (link, ταχύτητα σύνδεσης, half/full duplex mode, VLAN membership) και αποθήκευσης των ρυθμίσεων στο switch με χρήση όλων των παραπάνω τρόπων (SNMP, command line interface, SSH)	Ναι		
53	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης και της δυνατότητας εξ αποστάσεως διαχείρισης μέσω SSH και SNMP, βάσει IP διευθύνσεων	Ναι		
54	Δυνατότητα επιτόπιας διαχείρισης μέσω console port με χρήση command line interface	Ναι		
55	Υποστήριξη αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος μέσω δικτύου με χρήση TFTP ή/και FTP	Ναι		
56	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων RADIUS και TACACS+ για authentication, authorization, accounting για την πιστοποίηση των διαχειριστών και τον έλεγχο της δραστηριότητάς τους	Ναι		
57	Λειτουργικότητα διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου IPv6 (IPv6 management)	Ναι		
58	Καταγραφή συμβάντων (logging) πολλαπλών κατηγοριών σε τοπικό αρχείο	Ναι		
59	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων πολλαπλών κατηγοριών (information, warning κλπ) σε εξωτερικό σύστημα τύπου syslog	Ναι		
Χαρακτηριστικά ασφαλείας				
60	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με χρήση λιστών ελέγχου πρόσβασης (Access Control Lists) σε επίπεδο 2 (MAC addresses), επίπεδο 3 (IP addresses) και επίπεδο 4 (TCP / UDP), στα πρωτόκολλα IPv4 και IPv6	Ναι		
61	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με λίστες ελέγχου πρόσβασης (ACLs) σε επίπεδο VLAN	Ναι		
62	Λειτουργικότητα DHCP snooping για την αναγνώριση μη εξουσιοδοτημένων εξυπηρετητών DHCP	Ναι		
63	Υποστήριξη πιστοποίησης πολλαπλών επιπέδων σε τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση για την προστασία των ρυθμίσεων του μεταγωγέα από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
64	Υποστήριξη του μηχανισμού προστασίας Dynamic ARP Inspection	Ναι		
65	Υποστήριξη δυνατότητας περιορισμού του πλήθους των MAC διευθύνσεων που γίνονται γνωστές μέσω μιας θύρας, για λόγους προστασίας του μεταγωγέα από επιθέσεις τύπου MAC flooding	Ναι		
66	Υποστήριξη δυνατότητας ορισμού στατικής MAC διεύθυνσης ανά θύρα, με αυτοματοποιημένη δυνατότητα λήψης μέτρων στην περίπτωση παραβίασης	Ναι		
67	Υποστήριξη μηχανισμού προστασίας από επιθέσεις τύπου broadcast storm	Ναι		
68	Υποστήριξη μηχανισμού φραγής άγνωστης unicast / multicast δικτυακής κίνησης	Ναι		
69	Υποστήριξη λειτουργικότητας IPv6 RA Guard για την προστασία από μη εξουσιοδοτημένα πακέτα αναγγελίας δρομολογητών (Router Advertisement)	Ναι		
70	Υποστήριξη μηχανισμού ελέγχου της λειτουργίας του πρωτοκόλλου Spanning Tree, ώστε να αγνοούνται τα BPDU frames από μη επιθυμητές θύρες (προστασία τύπου BPDU guard)	Ναι		
71	Υποστήριξη μηχανισμού φιλτραρίσματος των BPDU frames σε συγκεκριμένες θύρες	Ναι		
72	Υποστήριξη λειτουργικότητας ελέγχου και παρακολούθησης τοπικής δικτυακής κίνησης μέσω μίας καθορισμένης θύρας του ίδιου ή διαφορετικού μεταγωγέα (port mirroring / remote port mirroring)	Ναι		
73	Υποστήριξη IEEE 802.1AE - MACsec encryption με AES 128 bits	Ναι		
Χαρακτηριστικά Quality of Service				
74	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των εισερχόμενων πακέτων με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
75	Υποστήριξη προσδιορισμού ή επαναπροσδιορισμού της προτεραιότητας των εισερχόμενων πακέτων ανά θύρα με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
76	Υποστήριξη πολλαπλών ουρών προτεραιότητας εξερχόμενης κίνησης ανά θύρα	Ναι		
77	Υποστήριξη ουράς απόλυτης προτεραιότητας ανά θύρα που εξασφαλίζει ότι πακέτα με την υψηλότερη προτεραιότητα θα εξυπηρετηθούν πριν από την υπόλοιπη δικτυακή κίνηση	Ναι		
78	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης με βάση: • IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη • πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
Χαρακτηριστικά network automation				
79	Υπαρξη προγραμματιστικής διεπαφής στο επίπεδο διαχείρισης της συσκευής (management plane) με υποστήριξη των πρωτοκόλλων NETCONF και RESTCONF με YANG data models	Ναι		
80	Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων της παραμετροποίησης της συσκευής μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
81	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης της συσκευής (state data) και στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
82	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής για το φόρτο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU load), τη χρήση μνήμης (memory utilization) και του χρόνου λειτουργίας της συσκευής (uptime)	Ναι		
83	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τις MAC εγγραφές στον αντίστοιχο πίνακα	Ναι		
84	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τους μετρητές των bytes εισόδου και εξόδου καθώς και των λαθών που έχουν παρουσιαστεί στην είσοδο και την έξοδο των πακέτων ανά δικτυακή διεπαφή (interface)	Ναι		
Ηλεκτρικές, περιβαλλοντικές και λοιπές προδιαγραφές				
85	Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος με υποστηριζόμενη τάση εισόδου τουλάχιστον 200-240V	Ναι		
86	Υπαρξη εφεδρικής μονάδας τροφοδοσίας ίδιας με την κύρια	Ναι		
87	Υποστήριξη αντικατάστασης εν λειτουργία (hot swap) όλων των μονάδων τροφοδοσίας των μεταγωγών	Ναι		
88	Υπαρξη πλήθους ανεμιστήρων ψύξης με ικανότητα hot swapping	≥ 3		
89	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	τουλ. 0° - 45°C		
90	Εύρος σχετικής υγρασίας λειτουργίας	τουλ. 5% - 90%		
91	Συμμόρφωση με την προδιαγραφή ασφάλειας EN 60950-1	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
92	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: • EN 300386 • EN 55032 Class A • EN 55035	Ναι		
93	Σήμανση CE	Ναι		
94	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφορών του διαγωνισμού	Ναι		
95	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος, στην εργοστασιακή του συσκευασία	Ναι		
	Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη			
96	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 1.6: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά μεταγωγέων datacenters τύπου Δ

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	3		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
	Βασικά χαρακτηριστικά			
4	Πλήθος θυρών χαλκού (RJ-45) gigabit ethernet (υποστηριζόμενες ταχύτητες σύνδεσης: 10, 100, 1.000Mbps)	≥ 24		
5	Ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (switching capacity)	≥ 685 Gbps		
6	Μέγιστη απόδοση (total throughput, πακέτα IPv4 μεγέθους 64 bytes)	≥ 510 Mpps		
7	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών· να περιλαμβάνεται ο κατάλληλος εξοπλισμός για την ανάρτηση	Ναι		
8	Ύψος μεταγωγέα	≤ 1 RU		
9	Να υποστηρίζει μία κάρτα επέκτασης οπτικής διασύνδεσης· υποστηριζόμενοι τύποι καρτών: • με τουλάχιστον 8 θύρες 10GE/GE (SFP+/SFP) • με τουλάχιστον 2 θύρες 40GE (QSFP+) • με τουλάχιστον 2 θύρες 25GE (SFP28)	Ναι		
10	Οι μεταγωγείς θα πρέπει να μπορούν να ενταχθούν και να λειτουργήσουν ως συστοιχία (stack) με άλλους μεταγωγείς τύπων Α, Β, Γ ή Δ (ΠΤΧ 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)· η συστοιχία θα πρέπει να είναι ενιαία διαχειρίσιμη και να αποτελεί μια ενιαία δικτυακή οντότητα	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
11	Η δημιουργία της συστοιχίας (stack) θα πρέπει να γίνεται με χρήση θυρών άλλων των προαναφερόμενων θυρών χαλκού και θυρών οπτικής διασύνδεσης	Ναι		
12	Πλήθος μεταγωγέων οι οποίοι να μπορούν να ενταχθούν στη συστοιχία (stack)	≥ 8		
13	Αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής διασύνδεσης συστοιχίας (stacking ports)	≥ 480 Gbps		
14	Να προσφερθεί οτιδήποτε είναι απαραίτητο (υλικό, λογισμικό, άδεια κλπ) για την ένταξη του κάθε μεταγωγέα σε συστοιχία (stack)	Ναι		
15	Για την φυσική διασύνδεση σε συστοιχία θα πρέπει για κάθε μεταγωγέα να προσφερθεί και το απαραίτητο stack καλώδιο μήκους 50 cm	Ναι		
16	Συνέχιση της λειτουργίας της συστοιχίας (stack) μετά από αποτυχία / βλάβη οποιουδήποτε ενός μέλους της συστοιχίας χωρίς διακοπή στη λειτουργία των υπολοίπων	Ναι		
17	Δυνατότητα υλοποίησης link-aggregate βάσει του IEEE 802.3ad έως τουλάχιστον 8 οποιωνδήποτε ίδιου τύπου θυρών, οι οποίες θα μπορούν να βρίσκονται είτε στον ίδιο μεταγωγέα είτε σε δυο διαφορετικούς μεταγωγείς της συστοιχίας	Ναι		
18	Πλήθος υποστηριζόμενων link-aggregates ανά μεταγωγέα ή ανά συστοιχία (stack)	≥ 100		
19	Λειτουργία «time-domain reflectometer» (TDR) ή αντίστοιχη σε όλες τις θύρες χαλκού, για τη διάγνωση καλωδιακών προβλημάτων	Ναι		
20	Λειτουργία ανάγνωσης της ισχύος του εκπεμπόμενου και λαμβανόμενου σήματος κάθε οπτικής θύρας SFP/SFP+	Ναι		
21	Ύπαρξη μηχανισμού αναγνώρισης και διακοπής μονοκατευθυντικών οπτικών συνδέσεων	Ναι		
22	Ύπαρξη θύρας διαχείρισης μέσω Ethernet με ακροδέκτη τύπου RJ-45 (out of band management port)	Ναι		
23	Ύπαρξη σειριακής θύρας τοπικής διαχείρισης (console port) - Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού - Δεν απαιτείται να προσφερθεί καλώδιο για τη σύνδεση Η/Υ διαχείρισης με την σειριακή θύρα τοπικής διαχείρισης	Ναι		
24	Υποστήριξη Jumbo Frames με μέγεθος τουλάχιστον 9100 bytes σε όλες τις θύρες	Ναι		
25	Πλήθος υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 32.000		
26	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥ 1.000		
27	Πλήθος υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4.000		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
28	Υποστήριξη MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), GVRP ή παροχή ισοδύναμης λειτουργικότητας μέσω άλλου πρωτοκόλλου, με στόχο την κεντρική διαχείριση και τον συγχρονισμό των λειτουργικών VLAN μιας ομάδας μεταγωγέων	Ναι		
29	Υποστήριξη λειτουργίας spanning tree ανά VLAN	Ναι		
30	Αριθμός των υποστηριζόμενων spanning tree instances όταν στον μεταγωγέα είναι ενεργοποιημένη λειτουργία spanning tree ανά VLAN	≥ 256		
31	Υποστήριξη IGMP snooping	Ναι		
32	Υποστήριξη MLD snooping	Ναι		
Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα				
33	Υποστήριξη Fast Ethernet: IEEE 802.3u (100Base-TX)	Ναι		
34	Υποστήριξη Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab (1000Base-T)	Ναι		
35	Υποστήριξη IEEE 802.1D - Spanning Tree Protocol	Ναι		
36	Υποστήριξη IEEE 802.1Q - VLAN Trunking / Tagging	Ναι		
37	Υποστήριξη IEEE 802.1p - Class of Service marking	Ναι		
38	Υποστήριξη IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	Ναι		
39	Υποστήριξη IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree Protocol	Ναι		
40	Υποστήριξη IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol	Ναι		
41	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	Ναι		
Λειτουργίες διαχείρισης				
42	Υποστήριξη SNMP v1, v2c και v3	Ναι		
43	Υποστήριξη Bridge MIB (RFC 1493)	Ναι		
44	Υποστήριξη RMON με τις 4 βασικές ομάδες: history, statistics, alarm και events	Ναι		
45	Υποστήριξη RMON-MIB (RFC 2819)	Ναι		
46	Υποστήριξη RMON2-MIB (RFC 4502)	Ναι		
47	Υποστήριξη IEEE 802.1ab (Link Layer Discovery Protocol)	Ναι		
48	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου SSH	Ναι		
49	Δυνατότητα παραμετροποίησης και διαχείρισης μέσω command line interface	Ναι		
50	Δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης θύρας, αλλαγής VLAN membership, duplex mode και ταχύτητας σε θύρα, ελέγχου κατάστασης της θύρας (link, ταχύτητα σύνδεσης, half/full duplex mode, VLAN membership) και αποθήκευσης των ρυθμίσεων στο switch με χρήση όλων των παραπάνω τρόπων (SNMP, command line interface, SSH)	Ναι		
51	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης και της δυνατότητας εξ αποστάσεως διαχείρισης μέσω SSH και SNMP, βάσει IP διευθύνσεων	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
52	Δυνατότητα επιτόπιας διαχείρισης μέσω console port με χρήση command line interface	Ναι		
53	Υποστήριξη αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος μέσω δικτύου με χρήση TFTP ή/και FTP	Ναι		
54	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων RADIUS και TACACS+ για authentication, authorization, accounting για την πιστοποίηση των διαχειριστών και τον έλεγχο της δραστηριότητάς τους	Ναι		
55	Λειτουργικότητα διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου IPv6 (IPv6 management)	Ναι		
56	Καταγραφή συμβάντων (logging) πολλαπλών κατηγοριών σε τοπικό αρχείο	Ναι		
57	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων πολλαπλών κατηγοριών (information, warning κλπ) σε εξωτερικό σύστημα τύπου syslog	Ναι		
Χαρακτηριστικά ασφαλείας				
58	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με χρήση λιστών ελέγχου πρόσβασης (Access Control Lists) σε επίπεδο 2 (MAC addresses), επίπεδο 3 (IP addresses) και επίπεδο 4 (TCP / UDP), στα πρωτόκολλα IPv4 και IPv6	Ναι		
59	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με λίστες ελέγχου πρόσβασης (ACLs) σε επίπεδο VLAN	Ναι		
60	Λειτουργικότητα DHCP snooping για την αναγνώριση μη εξουσιοδοτημένων εξυπηρετητών DHCP	Ναι		
61	Υποστήριξη πιστοποίησης πολλαπλών επιπέδων σε τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση για την προστασία των ρυθμίσεων του μεταγωγέα από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες	Ναι		
62	Υποστήριξη του μηχανισμού προστασίας Dynamic ARP Inspection	Ναι		
63	Υποστήριξη δυνατότητας περιορισμού του πλήθους των MAC διευθύνσεων που γίνονται γνωστές μέσω μιας θύρας, για λόγους προστασίας του μεταγωγέα από επιθέσεις τύπου MAC flooding	Ναι		
64	Υποστήριξη δυνατότητας ορισμού στατικής MAC διεύθυνσης ανά θύρα, με αυτοματοποιημένη δυνατότητα λήψης μέτρων στην περίπτωση παραβίασης	Ναι		
65	Υποστήριξη μηχανισμού προστασίας από επιθέσεις τύπου broadcast storm	Ναι		
66	Υποστήριξη μηχανισμού φραγής άγνωστης unicast / multicast δικτυακής κίνησης	Ναι		
67	Υποστήριξη λειτουργικότητας IPv6 RA Guard για την προστασία από μη εξουσιοδοτημένα πακέτα αναγγελίας δρομολογητών (Router Advertisement)	Ναι		
68	Υποστήριξη μηχανισμού ελέγχου της λειτουργίας του πρωτοκόλλου Spanning Tree, ώστε να αγνοούνται τα BPDU frames από μη επιθυμητές θύρες (προστασία τύπου BPDU guard)	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
69	Υποστήριξη μηχανισμού φιλτραρίσματος των BPDU frames σε συγκεκριμένες θύρες	Ναι		
70	Υποστήριξη λειτουργικότητας ελέγχου και παρακολούθησης τοπικής δικτυακής κίνησης μέσω μίας καθορισμένης θύρας του ίδιου ή διαφορετικού μεταγωγέα (port mirroring / remote port mirroring)	Ναι		
71	Υποστήριξη IEEE 802.1AE - MACsec encryption με AES 128 bits	Ναι		
	Χαρακτηριστικά Quality of Service			
72	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των εισερχόμενων πακέτων με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
73	Υποστήριξη προσδιορισμού ή επαναπροσδιορισμού της προτεραιότητας των εισερχόμενων πακέτων ανά θύρα με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
74	Υποστήριξη πολλαπλών ουρών προτεραιότητας εξερχόμενης κίνησης ανά θύρα	Ναι		
75	Υποστήριξη ουράς απόλυτης προτεραιότητας ανά θύρα που εξασφαλίζει ότι πακέτα με την υψηλότερη προτεραιότητα θα εξυπηρετηθούν πριν από την υπόλοιπη δικτυακή κίνηση	Ναι		
76	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης με βάση: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
	Χαρακτηριστικά network automation			
77	Υπαρξη προγραμματιστικής διεπαφής στο επίπεδο διαχείρισης της συσκευής (management plane) με υποστήριξη των πρωτοκόλλων NETCONF και RESTCONF με YANG data models	Ναι		
78	Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων της παραμετροποίησης της συσκευής μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
79	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης της συσκευής (state data) και στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
80	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής για το φόρτο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU load), τη χρήση μνήμης (memory utilization) και του χρόνου λειτουργίας της συσκευής (uptime)	Ναι		
81	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τις MAC εγγραφές στον αντίστοιχο πίνακα	Ναι		
82	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τους μετρητές των bytes εισόδου και εξόδου καθώς και των λαθών που έχουν παρουσιαστεί στην είσοδο και την έξοδο των πακέτων ανά δικτυακή διεπαφή (interface)	Ναι		
Ηλεκτρικές, περιβαλλοντικές και λοιπές προδιαγραφές				
83	Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος με υποστηριζόμενη τάση εισόδου τουλάχιστον 200-240V	Ναι		
84	Υπαρξη εφεδρικής μονάδας τροφοδοσίας ίδιας με την κύρια	Ναι		
85	Υποστήριξη αντικατάστασης εν λειτουργία (hot swap) όλων των μονάδων τροφοδοσίας των μεταγωγών	Ναι		
86	Υπαρξη πλήθους ανεμιστήρων ψύξης με ικανότητα hot swapping	≥ 3		
87	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	τουλ. 0° - 45°C		
88	Εύρος σχετικής υγρασίας λειτουργίας	τουλ. 5% - 90%		
89	Συμμόρφωση με την προδιαγραφή ασφάλειας EN 60950-1	Ναι		
90	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: • EN 300386 • EN 55032 Class A • EN 55035	Ναι		
91	Σήμανση CE	Ναι		
92	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφορών του διαγωνισμού	Ναι		
93	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχειριστος, στην εργοστασιακή του συσκευασία	Ναι		
Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη				
94	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 1.7: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά μεταγωγών datacenters τύπου E

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	2		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
	Βασικά χαρακτηριστικά			
4	Πλήθος θυρών SFP28	≥ 12		
5	Στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 4 θα πρέπει να υποστηρίζονται πομποδέκτες (transceivers) 25GE τύπου: • 25GBase-SR • 25GBase-LR	Ναι		
6	Στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 4 θα πρέπει να υποστηρίζονται πομποδέκτες (transceivers) 10GE τύπου: • 10GBase-SR • 10GBase-LR • 10GBase-ER • 10GBase-ZR • 10GBase-BX • 10GBase-T	Ναι		
7	Στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 4 θα πρέπει να υποστηρίζονται πομποδέκτες (transceivers) GE τύπου: • 1000Base-SX • 1000Base-LX/LH • 1000Base-EX • 1000Base-ZX • 1000Base-T • 1000Base-BX10	Ναι		
8	Ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (switching capacity)	$\geq 2,4$ Tbps		
9	Μέγιστη απόδοση (total throughput, πακέτα IPv4 μεγέθους 64 bytes)	≥ 1.700 Mpps		
10	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών· να περιλαμβάνεται ο κατάλληλος εξοπλισμός για την ανάρτηση	Ναι		
11	Ύψος μεταγωγέα	≤ 1 RU		
12	Να υποστηρίζει μία κάρτα επέκτασης οπτικής διασύνδεσης· υποστηριζόμενοι τύποι καρτών: • με τουλάχιστον 8 θύρες 1/10/25GE (SFP28) • με τουλάχιστον 2 θύρες 40/100GE (QSFP28)	Ναι		
13	Οι μεταγωγείς θα πρέπει να μπορούν να ενταχθούν και να λειτουργήσουν ως συστοιχία (stack) με άλλους μεταγωγείς τύπων A, B, Γ, Δ (ΠΤΧ 1.3, 1.4, 1.5, 1.6) ή άλλους ίδιους· η συστοιχία θα πρέπει να είναι ενιαία διαχειρίσιμη και να αποτελεί μια ενιαία δικτυακή οντότητα	Ναι		
14	Η δημιουργία της συστοιχίας (stack) θα πρέπει να γίνεται με χρήση θυρών άλλων από τις αναφερόμενες στο τεχν. χαρακτ. 4	Ναι		
15	Πλήθος μεταγωγέων οι οποίοι να μπορούν να ενταχθούν στη συστοιχία (stack)	≥ 8		
16	Αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής διασύνδεσης συστοιχίας (stacking ports)	≥ 480 Gbps		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
17	Αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής διασύνδεσης συστοιχίας (stacking ports), εφόσον συνδεθεί μόνο με άλλους ίδιους μεταγωγείς	≥ 1 Tbps		
18	Να προσφερθεί οτιδήποτε είναι απαραίτητο (υλικό, λογισμικό, άδεια κλπ) για την ένταξη του κάθε μεταγωγέα σε συστοιχία (stack)	Ναι		
19	Για την φυσική διασύνδεση σε συστοιχία θα πρέπει για κάθε μεταγωγέα να προσφερθεί και το απαραίτητο stack καλώδιο μήκους 50 cm	Ναι		
20	Συνέχιση της λειτουργίας της συστοιχίας (stack) μετά από αποτυχία / βλάβη οποιουδήποτε ενός μέλους της συστοιχίας χωρίς διακοπή στη λειτουργία των υπολοίπων	Ναι		
21	Δυνατότητα υλοποίησης link-aggregate βάσει του IEEE 802.3ad έως τουλάχιστον 8 οποιωνδήποτε ίδιου τύπου θυρών, οι οποίες θα μπορούν να βρίσκονται είτε στον ίδιο μεταγωγέα είτε σε δυο διαφορετικούς μεταγωγείς της συστοιχίας	Ναι		
22	Πλήθος υποστηριζόμενων link-aggregates ανά μεταγωγέα ή ανά συστοιχία (stack)	≥ 100		
23	Λειτουργία ανάγνωσης της ισχύος του εκπεμπόμενου και λαμβανόμενου σήματος κάθε οπτικής θύρας SFP/SFP+	Ναι		
24	Υπαρξη μηχανισμού αναγνώρισης και διακοπής μονοκατευθυντικών οπτικών συνδέσεων	Ναι		
25	Υπαρξη θύρας διαχείρισης μέσω Ethernet με ακροδέκτη τύπου RJ-45 (out of band management port)	Ναι		
26	Υπαρξη σειριακής θύρας τοπικής διαχείρισης (console port) - Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού - Δεν απαιτείται να προσφερθεί καλώδιο για τη σύνδεση Η/Υ διαχείρισης με την σειριακή θύρα τοπικής διαχείρισης	Ναι		
27	Υποστήριξη Jumbo Frames με μέγεθος τουλάχιστον 9100 bytes σε όλες τις θύρες	Ναι		
28	Πλήθος υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 32.000		
29	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥ 1.000		
30	Πλήθος υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4.000		
31	Υποστήριξη MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), GVRP ή παροχή ισοδύναμης λειτουργικότητας μέσω άλλου πρωτοκόλλου, με στόχο την κεντρική διαχείριση και τον συγχρονισμό των λειτουργικών VLAN μιας ομάδας μεταγωγέων	Ναι		
32	Υποστήριξη λειτουργίας spanning tree ανά VLAN	Ναι		
33	Αριθμός των υποστηριζόμενων spanning tree instances όταν στον μεταγωγέα είναι ενεργοποιημένη λειτουργία spanning tree ανά VLAN	≥ 256		
34	Υποστήριξη VXLAN με BGP-EVPN control plane	Ναι		
35	Υποστήριξη VXLAN over IPsec	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
36	Δυνατότητα υλοποίησης IPsec tunneling με την υποβοήθηση του υλικού	Ναι		
37	Ταχύτητα IPsec tunneling	≥ 75 Gbps		
38	Υποστήριξη IGMP snooping	Ναι		
39	Υποστήριξη MLD snooping	Ναι		
	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα			
40	Υποστήριξη Fast Ethernet: IEEE 802.3u (100Base-TX)	Ναι		
41	Υποστήριξη Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab (1000Base-T)	Ναι		
42	Υποστήριξη IEEE 802.1D - Spanning Tree Protocol	Ναι		
43	Υποστήριξη IEEE 802.1Q - VLAN Trunking / Tagging	Ναι		
44	Υποστήριξη IEEE 802.1p - Class of Service marking	Ναι		
45	Υποστήριξη IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	Ναι		
46	Υποστήριξη IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree Protocol	Ναι		
47	Υποστήριξη IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol	Ναι		
48	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	Ναι		
	Λειτουργίες διαχείρισης			
49	Υποστήριξη SNMP v1, v2c και v3	Ναι		
50	Υποστήριξη Bridge MIB (RFC 1493)	Ναι		
51	Υποστήριξη RMON με τις 4 βασικές ομάδες: history, statistics, alarm και events	Ναι		
52	Υποστήριξη RMON-MIB (RFC 2819)	Ναι		
53	Υποστήριξη RMON2-MIB (RFC 4502)	Ναι		
54	Υποστήριξη IEEE 802.1ab (Link Layer Discovery Protocol)	Ναι		
55	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου SSH	Ναι		
56	Δυνατότητα παραμετροποίησης και διαχείρισης μέσω command line interface	Ναι		
57	Δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης θύρας, αλλαγής VLAN membership, duplex mode και ταχύτητας σε θύρα, ελέγχου κατάστασης της θύρας (link, ταχύτητα σύνδεσης, half/full duplex mode, VLAN membership) και αποθήκευσης των ρυθμίσεων στο switch με χρήση όλων των παραπάνω τρόπων (SNMP, command line interface, SSH)	Ναι		
58	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης και της δυνατότητας εξ αποστάσεως διαχείρισης μέσω SSH και SNMP, βάσει IP διευθύνσεων	Ναι		
59	Δυνατότητα επιτόπιας διαχείρισης μέσω console port με χρήση command line interface	Ναι		
60	Υποστήριξη αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος μέσω δικτύου με χρήση TFTP ή/και FTP	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
61	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων RADIUS και TACACS+ για authentication, authorization, accounting για την πιστοποίηση των διαχειριστών και τον έλεγχο της δραστηριότητάς τους	Ναι		
62	Λειτουργικότητα διαχείρισης μέσω του πρωτοκόλλου IPv6 (IPv6 management)	Ναι		
63	Καταγραφή συμβάντων (logging) πολλαπλών κατηγοριών σε τοπικό αρχείο	Ναι		
64	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων πολλαπλών κατηγοριών (information, warning κλπ) σε εξωτερικό σύστημα τύπου syslog	Ναι		
65	Ύπαρξη μηχανισμού αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος, με λειτουργία του data plane / forwarding plane, ενώ αναβαθμίζεται και επανεκκινεί το control plane, με αποτέλεσμα downtime του μεταγωγέα μικρότερο των 30 δευτερολέπτων	Ναι		
Χαρακτηριστικά ασφαλείας				
66	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με χρήση λιστών ελέγχου πρόσβασης (Access Control Lists) σε επίπεδο 2 (MAC addresses), επίπεδο 3 (IP addresses) και επίπεδο 4 (TCP / UDP), στα πρωτόκολλα IPv4 και IPv6	Ναι		
67	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης πακέτων με λίστες ελέγχου πρόσβασης (ACLs) σε επίπεδο VLAN	Ναι		
68	Λειτουργικότητα DHCP snooping για την αναγνώριση μη εξουσιοδοτημένων εξυπηρετητών DHCP	Ναι		
69	Υποστήριξη πιστοποίησης πολλαπλών επιπέδων σε τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση για την προστασία των ρυθμίσεων του μεταγωγέα από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες	Ναι		
70	Υποστήριξη του μηχανισμού προστασίας Dynamic ARP Inspection	Ναι		
71	Υποστήριξη δυνατότητας περιορισμού του πλήθους των MAC διευθύνσεων που γίνονται γνωστές μέσω μιας θύρας, για λόγους προστασίας του μεταγωγέα από επιθέσεις τύπου MAC flooding	Ναι		
72	Υποστήριξη δυνατότητας ορισμού στατικής MAC διεύθυνσης ανά θύρα, με αυτοματοποιημένη δυνατότητα λήψης μέτρων στην περίπτωση παραβίασης	Ναι		
73	Υποστήριξη μηχανισμού προστασίας από επιθέσεις τύπου broadcast storm	Ναι		
74	Υποστήριξη μηχανισμού φραγής άγνωστης unicast / multicast δικτυακής κίνησης	Ναι		
75	Υποστήριξη λειτουργικότητας IPv6 RA Guard για την προστασία από μη εξουσιοδοτημένα πακέτα αναγγελίας δρομολογητών (Router Advertisement)	Ναι		
76	Υποστήριξη μηχανισμού ελέγχου της λειτουργίας του πρωτοκόλλου Spanning Tree, ώστε να αγνοούνται τα BPDU frames από μη επιθυμητές θύρες (προστασία τύπου BPDU guard)	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
77	Υποστήριξη μηχανισμού φιλτραρίσματος των BPDU frames σε συγκεκριμένες θύρες	Ναι		
78	Υποστήριξη λειτουργικότητας ελέγχου και παρακολούθησης τοπικής δικτυακής κίνησης μέσω μίας καθορισμένης θύρας του ίδιου ή διαφορετικού μεταγωγέα (port mirroring / remote port mirroring)	Ναι		
79	Υποστήριξη IEEE 802.1AE - MACsec encryption με AES 128 bits και 256 bits	Ναι		
Χαρακτηριστικά Quality of Service				
80	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των εισερχόμενων πακέτων με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
81	Υποστήριξη προσδιορισμού ή επαναπροσδιορισμού της προτεραιότητας των εισερχόμενων πακέτων ανά θύρα με βάση: - το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου - το πεδίο Class of Service (CoS) του Ethernet πλαισίου - πληροφορία 3ου - 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη και πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
82	Υποστήριξη πολλαπλών ουρών προτεραιότητας εξερχόμενης κίνησης ανά θύρα	Ναι		
83	Υποστήριξη ουράς απόλυτης προτεραιότητας ανά θύρα που εξασφαλίζει ότι πακέτα με την υψηλότερη προτεραιότητα θα εξυπηρετηθούν πριν από την υπόλοιπη δικτυακή κίνηση	Ναι		
84	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης με βάση: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
Χαρακτηριστικά network automation				
85	Ύπαρξη προγραμματιστικής διεπαφής στο επίπεδο διαχείρισης της συσκευής (management plane) με υποστήριξη των πρωτοκόλλων NETCONF και RESTCONF με YANG data models	Ναι		
86	Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων της παραμετροποίησης της συσκευής μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
87	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης της συσκευής (state data) και στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
88	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής για το φόρτο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU load), τη χρήση μνήμης (memory utilization) και του χρόνου λειτουργίας της συσκευής (uptime)	Ναι		
89	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τις MAC εγγραφές στον αντίστοιχο πίνακα	Ναι		
90	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τους μετρητές των bytes εισόδου και εξόδου καθώς και των λαθών που έχουν παρουσιαστεί στην είσοδο και την έξοδο των πακέτων ανά δικτυακή διεπαφή (interface)	Ναι		
Ηλεκτρικές, περιβαλλοντικές και λοιπές προδιαγραφές				
91	Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος με υποστηριζόμενη τάση εισόδου τουλάχιστον 200-240V	Ναι		
92	Υπαρξη εφεδρικής μονάδας τροφοδοσίας ίδιας με την κύρια	Ναι		
93	Υποστήριξη αντικατάστασης εν λειτουργία (hot swap) όλων των μονάδων τροφοδοσίας των μεταγωγών	Ναι		
94	Υπαρξη πλήθους ανεμιστήρων ψύξης με ικανότητα hot swapping	≥ 3		
95	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	τουλ. 0° - 45°C		
96	Εύρος σχετικής υγρασίας λειτουργίας	τουλ. 5% - 90%		
97	Συμμόρφωση με την προδιαγραφή ασφάλειας EN 60950-1	Ναι		
98	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: • EN 300386 • EN 55032 Class A • EN 55035	Ναι		
99	Σήμανση CE	Ναι		
100	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφορών του διαγωνισμού	Ναι		
101	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος, στην εργοστασιακή του συσκευασία	Ναι		
Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη				
102	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 1.8: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά δρομολογητή εφεδρικού datacenter

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	1		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
	Βασικά χαρακτηριστικά υλικού, βασικές μετρικές απόδοσης κλπ			
4	Πλήθος θυρών Gigabit Ethernet	≥ 8		
5	Υποστήριξη συνδέσεων Gigabit Ethernet: • 1000Base-T • 1000Base-SX • 1000Base-LX/LH • 1000Base-EX • 1000Base-ZX με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver), στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 4	Ναι		
6	Πλήθος θυρών 10 Gigabit Ethernet	≥ 4		
7	Υποστήριξη συνδέσεων 10 Gigabit Ethernet: • 10GBase-SR • 10GBase-LR • 10GBase-ER • 10GBase-ZR με προσθήκη κατάλληλου οπτικού πομποδέκτη (transceiver), στις θύρες του τεχν. χαρακτ. 6	Ναι		
8	Δυνατότητα προώθησης δεδομένων (forwarding rate) IPv4 κίνησης με πακέτα μεγέθους 1400 bytes	≥ 30 Gbps		
9	Προσφερόμενη μνήμη DRAM	≥ 32 GB		
10	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη DRAM	Να αναφερθεί		
11	Προσφερόμενη μνήμη flash	≥ 32 GB		
12	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη flash	Να αναφερθεί		
13	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών	Ναι		
14	Ύψος του chassis	≤ 1 RU		
	Υποστηριζόμενα πρωτοκόλλα			
15	Υποστήριξη IEEE 802.1Q – VLAN Trunking / Tagging	Ναι		
16	Υποστήριξη NAT	Ναι		
17	Υποστήριξη DHCP (λειτουργία ως server)	Ναι		
18	Υποστήριξη Hot Standby Router Protocol (HSRP) ή First Hop Redundancy Protocol (FHRP)	Ναι		
19	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP) ως client και ως server	Ναι		
20	Υποστήριξη VXLAN	Ναι		
21	Υποστήριξη Bidirectional Forwarding Detection (BFD)	Ναι		
22	Υποστήριξη IEEE 802.1ag Connectivity Fault Management	Ναι		
23	Υποστήριξη IEEE 802.3ah Operations, Administration and Maintenance	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Υποστήριξη των ακόλουθων δυνατοτήτων			
24	Δυνατότητα παρακολούθησης της κυκλοφορίας μίας ή περισσότερων θυρών, με δυνατότητα αποστολής της κίνησης σε αναλυτή μέσω layer-3 διασύνδεσης	Ναι		
25	Υποστήριξη Generic Routing Encapsulation (GRE)	Ναι		
26	Δυνατότητα αποστολής πληροφορίας για τα flows (IPv4 και IPv6) που δρομολογούνται σε εξωτερικό server· η πληροφορία που εξάγεται να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: • IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη • πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού • TCP / UDP flags • DSCP value • πλήθος πακέτων και πλήθος bytes στο flow	Ναι		
	Δρομολόγηση			
27	Υποστήριξη static routing για IPv4 και IPv6 κίνηση	Ναι		
28	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv4 κίνησης: • RIPv2 • OSPF • BGP	Ναι Ναι Ναι		
29	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv6 κίνησης: • OSPFv3 • BGP	Ναι Ναι		
30	Υποστήριξη πλήθους unicast IPv4 routes	≥ 3.500.000		
31	Υποστήριξη πλήθους unicast IPv6 routes	≥ 2.000.000		
32	Υποστήριξη πλήθους ενεργών NAT sessions	≥ 2.000.000		
33	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων δρομολόγησης IPv4 multicast κίνησης: • PIM – sparse mode • PIM – source specific mode • Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)	Ναι Ναι Ναι		
	Διαχείριση			
34	Λειτουργικό σύστημα ίδιο με όλο τον υπόλοιπο εξοπλισμό του τμήματος (ΠΤΧ 1.1 – 1.7)	Ναι		
35	Υποστήριξη SNMP v2c και v3	Ναι		
36	Υποστήριξη RMON	Ναι		
37	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης με πρωτόκολλο Telnet	Ναι		
38	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης με πρωτόκολλο SSH	Ναι		
39	Δυνατότητα περιορισμού της πρόσβασης και της δυνατότητας εξ αποστάσεως διαχείρισης μέσω telnet, SSH και SNMP, βάσει IPv4 και IPv6 διευθύνσεων	Ναι		
40	Δυνατότητα επιτόπιας διαχείρισης μέσω console port με χρήση command line interface	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
41	Υποστήριξη αναβάθμισης λειτουργικού συστήματος μέσω δικτύου με χρήση TFTP ή/και FTP	Ναι		
	Ασφάλεια			
42	Έλεγχος τοπικής και απομακρυσμένης πρόσβασης στο router για λόγους διαχείρισης με χρήση passwords	Ναι		
43	Υποστήριξη πρωτοκόλλων για authentication, authorization, accounting κατά την πρόσβαση των διαχειριστών στο router: - RADIUS - TACACS+	Ναι		
44	Υποστήριξη κρυπτογράφησης κίνησης βάσει IEEE 802.1AE - MACsec encryption με AES 256 bits	Ναι		
45	Υποστήριξη IPsec	Ναι		
46	Υποστήριξη κρυπτογράφησης κίνησης βάσει RFC 6379 suite B cryptographic suites for IPsec	Ναι		
47	Υποστήριξη Internet Key Exchange Protocol version 2 (IKE v2)	Ναι		
48	Υποστήριξη ασφάλειας πολλαπλών επιπέδων σε τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση στον δρομολογητή για λόγους διαχείρισης	Ναι		
49	Υποστήριξη φιλτραρίσματος της εισερχόμενης και εξερχόμενης IPv4 και IPv6 κίνησης ανά L3 interface, βάσει πληροφορίας 3ου – 4ου επιπέδου: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
50	Υποστήριξη stateful firewalling (“reflexive ACLs” ή ισοδύναμο)	Ναι		
51	Πλήθος υποστηριζόμενων εγγραφών στις λίστες φιλτραρίσματος κίνησης (access control entries)	≥ 50.000		
52	Πλήθος υποστηριζόμενων ταυτόχρονων συνδέσεων (sessions) που ελέγχονται από το firewall	≥ 2.000.000		
53	Υποστήριξη μηχανισμού αποτροπής εκτέλεσης τροποποιημένου/κακόβουλου λογισμικού κατά την εκκίνηση του δρομολογητή	Ναι		
54	Υποστήριξη ελέγχου εκτέλεσης τροποποιημένου/κακόβουλου λογισμικού κατά τη λειτουργία του δρομολογητή	Ναι		
55	Υποστήριξη ελέγχου κακόβουλης προσπάθειας παραποίησης του λογισμικού κατά τη λειτουργία του δρομολογητή	Ναι		
	Quality of Service			
56	Υποστήριξη προσδιορισμού ή επαναπροσδιορισμού της προτεραιότητας των εισερχόμενων πακέτων ανά θύρα με βάση το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου και όλων των εισερχόμενων flows βάσει πληροφορίας 2ου – 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστον: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
57	Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των εισερχόμενων πακέτων με βάση το πεδίο Differentiated Services Code Point (DSCP) του IP πακέτου και όλων των εισερχόμενων flows βάσει πληροφορίας 2ου – 4ου επιπέδου που να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
58	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (policers) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης με βάση: - IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη - πόρτα 4ου επιπέδου (TCP/UDP) πηγής και προορισμού	Ναι		
59	Υποστήριξη τεχνικών Queuing (όπως Weighted Fair Queuing, Priority Queuing, Low Latency Queuing και Custom Queuing ή άλλες λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση διαφόρων κλάσεων κίνησης	Ναι		
60	Υποστήριξη αναγνώρισης κρυπτογραφημένων εφαρμογών σε επίπεδο Layer 7 (application recognition), κατηγοριοποίησης τους και ελέγχου/περιορισμού του εύρους ζώνης που καταλαμβάνουν	Ναι		
Χαρακτηριστικά network automation				
61	Ύπαρξη προγραμματιστικής διεπαφής στο επίπεδο διαχείρισης της συσκευής (management plane) με υποστήριξη των πρωτοκόλλων NETCONF (βάσει του RFC 6241) με YANG data models (βάσει του RFC 6020)	Ναι		
62	Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων της παραμετροποίησης της συσκευής μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
63	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης της συσκευής (state data) και στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής	Ναι		
64	Δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών κατάστασης μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής για το φόρτο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU load), τη χρήση μνήμης (memory utilization) και του χρόνου λειτουργίας της συσκευής (uptime)	Ναι		
65	Δυνατότητα ανάκτησης στατιστικών λειτουργίας μέσω της προγραμματιστικής διεπαφής που αφορούν τους μετρητές των bytes εισόδου και εξόδου, καθώς και των λαθών που έχουν παρουσιαστεί στην είσοδο και την έξοδο των πακέτων ανά δικτυακή διεπαφή (interface)	Ναι		
Ηλεκτρικές, περιβαλλοντικές και λοιπές προδιαγραφές				
66	Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος με υποστηριζόμενη τάση εισόδου τουλάχιστον 200-240V	Ναι		
67	Πλήθος τροφοδοτικών, καθένα από τα οποία να μπορεί να υποστηρίξει πλήρως τη λειτουργία του δρομολογητή με την προσφερόμενη σύνθεση	≥ 2		
68	Κατανάλωση ενέργειας σε κατάσταση πλήρους φορτίου	$\leq 500 \text{ W}$		
69	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	τουλ. $0^{\circ} - 40^{\circ}\text{C}$		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
70	Εύρος σχετικής υγρασίας λειτουργίας	τουλ. 10% - 85%		
71	Συμμόρφωση με την προδιαγραφή ασφάλειας EN 60950-1	Ναι		
72	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών: • EN 55032 Class A • EN 55024 • EN 300386	Ναι Ναι Ναι		
73	Σήμανση CE	Ναι		
74	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφορών του διαγωνισμού	Ναι		
75	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος, στην εργοστασιακή του συσκευασία	Ναι		
Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη				
76	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 1.9: Απαιτούμενοι οπτικοί πομποδέκτες

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πομποδέκτες 40GBase-LR4, QSFP+ με ακροδέκτη LC, για συνδέσεις σε αποστάσεις έως 10 km με χρήση ζεύγους μονότροπων οπτικών ινών Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον 0 – 70°C	9		
2	Πομποδέκτες 40GBase-SR-BiDi, QSFP+ με ακροδέκτη LC, για συνδέσεις σε αποστάσεις: • έως 30m με χρήση ζεύγους πολύτροπων οπτικών ινών OM2 • έως 100m με χρήση ζεύγους πολύτροπων οπτικών ινών OM3 • έως 150m με χρήση ζεύγους πολύτροπων οπτικών ινών OM4 ή OM5 Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον 10 – 70°C	2		
3	Πομποδέκτες 100GBase-LR, QSFP28 με ακροδέκτη LC, για συνδέσεις σε αποστάσεις έως 10 km με χρήση ζεύγους μονότροπων οπτικών ινών Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον 0 – 70°C	8		
4	Active Optical Cables μήκους 5 μέτρων τερματισμένο και στα δύο άκρα του σε πομποδέκτες 100GBase-SR4, QSFP28 Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον 0 – 70°C	3		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
5	Μετατροπείς για θύρες QSFP+/QSFP28, ώστε να μπορούν να υποδεχθούν πομποδέκτες SFP+/SFP κατάλληλοι για τους κεντρικούς δρομολογητές (ΠΤΧ 1.1) και τους μεταγωγείς συνάθροισης συνδέσεων datacenters (ΠΤΧ 1.2)	66		
	Εγγύηση και τεχνική υποστήριξη			
6	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες			

Εγγύηση καλής λειτουργίας

Για τα υπό προμήθεια είδη απαιτείται **πλήρης εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 5 ετών** από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Επιπλέον όλος ο εξοπλισμός με εξαίρεση τον δρομολογητή εφεδρικού datacenter και τους πομποδέκτες, δηλ. ο εξοπλισμός που περιγράφεται στους ΠΤΧ 1.1 – 1.7 και 1.9, θα πρέπει να καλύπτεται από **μερική εγγύηση εφ' όρου ζωής**.

Η εγγύηση (πλήρης και μερική) πρέπει να καλύπτει οποιαδήποτε βλάβη παρουσιαστεί στον εξοπλισμό. Η μερική εγγύηση μπορεί να λήξει σε κάποια χρονική στιγμή, μετά την ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρεία λήξης παραγωγής και πώλησης του συγκεκριμένου είδους. Το χρονικό διάστημα όμως από την ημερομηνία λήξης πώλησης ως την ημερομηνία λήξης της μερικής εγγύησης, άρα και της υποστήριξης και κάλυψης του εξοπλισμού, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 5 έτη.

Όλα τα εγκαθιστούμενα ανταλλακτικά και υλικά είναι πάντοτε της πρωτότυπης κατασκευάστριας εταιρείας και όμοια με τα αρχικά. Αν αυτό δεν είναι δυνατόν, λόγω αποδεδειγμένης αδυναμίας της κατασκευάστριας εταιρείας, τότε επιτρέπεται η αντικατάστασή τους από άλλα αντίστοιχα ή ανώτερων προδιαγραφών, κατόπιν έγκρισης της ΜΨΔ του ΑΠΘ.

Η αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού πραγματοποιείται από το προσωπικό της ΜΨΔ.

Τυχόν έξοδα μεταφοράς από και προς το ΑΠΘ των προς αντικατάσταση υλικών βαρύνουν τον ανάδοχο.

Τεχνική υποστήριξη

Στο χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο υπό προμήθεια εξοπλισμός βρίσκεται σε καθεστώς εγγύησης (πλήρους ή μερικής), σε κάθε περίπτωση βλάβης ειδικευμένος τεχνικός της αναδόχου εταιρείας θα μεταβαίνει στην Πανεπιστημιούπολη του ΑΠΘ εντός 3 εργάσιμων ωρών από έγγραφη ειδοποίηση (μέσω e-mail) των ορισμένων για αυτό το σκοπό εκπροσώπων του ΑΠΘ. Ο τεχνικός της αναδόχου εταιρείας θα αναγνωρίζει και θα καταγράφει τη βλάβη και θα προβαίνει στις απαραίτητες προμήθειες υλικών, ώστε ο εξοπλισμός να επανέλθει σε κατάσταση καλής λειτουργίας. Η ΜΨΔ θα παρέχει τις απαραίτητες διευκολύνσεις, αν αυτό ζητηθεί, ώστε η αναγνώριση του προβλήματος να γίνει και εξ αποστάσεως από τον ειδικευμένο τεχνικό της αναδόχου εταιρείας, αν ο εξοπλισμός είναι σε κατάσταση να δεχθεί απομακρυσμένες συνδέσεις. Σε κάθε περίπτωση, η αναγνώριση του προβλήματος δεν μπορεί να διαρκέσει περισσότερο από 4 ώρες από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης.

Ο ανάδοχος διατηρεί το δικαίωμα να μην πραγματοποιήσει αναγνώριση του προβλήματος (είτε με επιτόπια επίσκεψη τεχνικού της είτε εξ αποστάσεως), αλλά σε αυτή την περίπτωση αυτόματα αποδέχεται την αναγνώριση της βλάβης, όπως αυτή αναφέρεται από τους τεχνικούς της ΜΨΔ του ΑΠΘ.



Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να παραδώσει **εντός 16 εργάσιμων ωρών¹ για το διάστημα της πλήρους εγγύησης και εντός 12 εργάσιμων ημερών για το διάστημα της μερικής εγγύησης**, από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης, τον εξοπλισμό που έρχεται σε αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού, στα γραφεία της ΜΨΔ και να παραλάβει τα προβληματικά μέρη μετά την αντικατάστασή τους. Σε κάθε περίπτωση μεταφοράς εξοπλισμού από και προς το ΑΠΘ, τα μεταφορικά έξοδα επιβαρύνουν τον ανάδοχο. Η ΜΨΔ διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει την αντικατάσταση όχι άμεσα, αλλά εντός προγραμματισμένου χρονικού παραθύρου συντήρησης. Σε αυτή την περίπτωση η ΜΨΔ έχει την υποχρέωση να πραγματοποιήσει την αντικατάσταση εντός 5 εργάσιμων ημερών από την παραλαβή του ανταλλακτικού.

Εκτός από την αντικατάσταση προβληματικών μερών για την αντιμετώπιση προβλημάτων, ο ανάδοχος αναλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη της ΜΨΔ **σε οποιαδήποτε θέματα άπτονται της λειτουργίας του εξοπλισμού για το χρονικό διάστημα που ο εξοπλισμός βρίσκεται σε πλήρη εγγύηση**. Η υποστήριξη περιλαμβάνει θέματα που αφορούν σε προβλήματα (όχι απαραίτητα στο υλικό), ρυθμίσεις (configuration) ή νέες εκδόσεις (upgrades) των λειτουργικών συστημάτων του υπό προμήθεια εξοπλισμού.

Τα αιτήματα της ΜΨΔ για τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να εξυπηρετούνται, είτε από τους ειδικευμένους τεχνικούς του αναδόχου, είτε από την ίδια την κατασκευάστρια εταιρεία, με τυποποιημένο μηχανισμό εξυπηρέτησης helpdesk. Σε περίπτωση που τα αιτήματα εξυπηρετούνται από τους τεχνικούς του αναδόχου, ο χρονικός ορίζοντας επίλυσης του προβλήματος θα πρέπει να είναι ο ίδιος με το χρονικό ορίζοντα που υπάρχει στα προβλήματα που εξυπηρετούνται απευθείας από την κατασκευάστρια εταιρεία. Σε περίπτωση που τα αιτήματα εξυπηρετούνται από τους τεχνικούς του αναδόχου, θα πρέπει να δοθεί ουσιαστική λύση στο πρόβλημα μέσα σε **10 εργάσιμες ώρες**. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει υποχρεωτικά να ζητηθεί η συνδρομή του κέντρου τεχνικής στήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας, με τη δημιουργία “case” από τον ανάδοχο και φέρνοντας σε απευθείας επικοινωνία τη ΜΨΔ με τους μηχανικούς του κέντρου τεχνικής στήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας.

Επίσης για να διασφαλιστεί ότι οι ζητούμενες υπηρεσίες υποστήριξης θα μπορέσουν να παρασχεθούν εάν χρειαστεί και με την υποστήριξη της κατασκευάστριας εταιρείας, θα πρέπει **η προμήθεια του εξοπλισμού να γίνει από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή και να δηλωθεί στην προσφορά ο κωδικός προϊόντος (part number) της προσφερόμενης εγγύησης / υποστήριξης του κατασκευαστή**.

¹ Ως εργάσιμες λογίζονται οι ώρες 8:00-16:00 των καθημερινών εργάσιμων ημερών.



Τμήμα 2:**Προμήθεια υπηρεσιών φιλοξενίας σε κέντρο δεδομένων παρόχου υπηρεσιών συνεγκατάστασης (colocation)**

Δεδομένης της μεγάλης εξάρτησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας από τις υποδομές Πληροφορικής και Επικοινωνιών του ΑΠΘ, είναι ύψιστης σημασίας η διαθεσιμότητα αυτών των υποδομών και των αντίστοιχων υπηρεσιών. Για το λόγο αυτό θα δημιουργηθεί νέο datacenter σε χώρο εκτός του ΑΠΘ και σε μεγάλη απόσταση από το κεντρικό campus του, σε πάροχο υπηρεσιών φιλοξενίας εξοπλισμού ("colocation"), προκειμένου να εξασφαλιστεί η συνέχιση της επιχειρησιακής λειτουργίας (business continuity) του ΑΠΘ σε περίπτωση μεγάλης καταστροφής.

Αντικείμενο του τμήματος 2 είναι η προμήθεια υπηρεσιών φιλοξενίας και σχετικών δικτυακών συνδέσεων. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει:

1. Χώρο σε μία δική του τηλεπικοινωνιακή καμπίνα (rack), που θα είναι εγκατεστημένη σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο υπό τον έλεγχό του, για 4 έτη, προκειμένου να φιλοξενηθεί δικτυακός εξοπλισμός, υπολογιστικός εξοπλισμός και εξοπλισμός αποθήκευσης δεδομένων του ΑΠΘ
 2. Ηλεκτρικό ρεύμα για την ηλεκτροδότηση του εξοπλισμού του ΑΠΘ
 3. Κλιματισμό, πυρασφάλεια και φυσική ασφάλεια στο χώρο φιλοξενίας
 4. Δικτυακή σύνδεση με datacenter του ΑΠΘ που βρίσκεται στο κεντρικό campus του ΑΠΘ
 5. Δικτυακή σύνδεση με το Internet
- σύμφωνα με τον Πίνακα Τεχνικών Χαρακτηριστικών (ΠΤΧ) 2.

Η παροχή υπηρεσιών φιλοξενίας, για 4 έτη, θα ξεκινήσει το αργότερο εντός 5 μηνών από την υπογραφή της σύμβασης, μόλις ολοκληρωθούν από τον ανάδοχο:

- η φυσική εγκατάσταση, ηλεκτροδότηση και διασύνδεση του εξοπλισμού του ΑΠΘ, που θα αποσταλεί από το ΑΠΘ (με δαπάνη του ΑΠΘ) στις εγκαταστάσεις του αναδόχου,
- η παροχή σύνδεσης του εκεί εξοπλισμού με datacenter του ΑΠΘ στο κεντρικό campus του ΑΠΘ, και
- η παροχή σύνδεσης του εκεί εξοπλισμού με το Internet.

Η παροχή υπηρεσιών φιλοξενίας σε κάθε περίπτωση ολοκληρώνεται στις 31/12/2029.

Πίνακες τεχνικών προδιαγραφών**ΠΤΧ 2: Χαρακτηριστικά υπηρεσιών φιλοξενίας σε κέντρο δεδομένων παρόχου υπηρεσιών συνεγκατάστασης**

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Γενικές απαιτήσεις			
1	Διάρκεια φιλοξενίας, μετά την αρχική εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του ΑΠΘ	4 έτη		
2	Διαθέσιμος χώρος για φιλοξενία εξοπλισμού του ΑΠΘ σε rack του αναδόχου	≥ 38 RU		
3	Πλάτος rack	≥ 70 cm		
4	Βάθος rack	≥ 110 cm		
5	Παρεχόμενη ενέργεια σε ετήσια βάση, για τον φιλοξενούμενο εξοπλισμό του ΑΠΘ	50 MWh		
6	Πιστοποίηση ISO 9001:2015 με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών φιλοξενίας υπολογιστικών συστημάτων	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
7	Πιστοποίηση ISO 14001:2015 για τη περιβαλλοντική διαχείριση	Ναι		
8	Πιστοποίηση ISO 27001:2022 για τη διαχείριση της ασφάλειας πληροφοριών	Ναι		
9	Πιστοποίηση ISO 22301:2019 για τη διαχείριση της επιχειρησιακής συνέχειας	Ναι		
	Απαιτήσεις κτηρίου και datacenter φιλοξενίας			
10	Απόσταση (σε ευθεία) από το κεντρικό campus του ΑΠΘ	≥ 260 km		
11	Το datacenter να διαθέτει σύστημα ανίχνευσης υγρασίας / υδάτων / πλημμύρας	Ναι		
12	Το κτήριο να διαθέτει αντικεραυνική προστασία	Ναι		
13	Ο χώρος του datacenter να διαθέτει κλιματισμό με μονάδες κλειστού συστήματος (close control system) με λειτουργία ψύξης, ύγρανσης και αφύγρανσης σε διάταξη τουλάχιστον N+1	Ναι		
14	Το σύστημα κλιματισμού να εξασφαλίζει στο χώρο του datacenter θερμοκρασία 20°C - 28°C και σχετική υγρασία χώρου 40% - 80%	Ναι		
15	Το datacenter να διαθέτει σύστημα παροχής ρεύματος, υποστηριζόμενο από πολλαπλά UPS και ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη (H/Z) με πλεονασμό 2N σε όλα τα επίπεδα	Ναι		
16	Το σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος θα πρέπει να φέρει ενεργητικά φίλτρα καταπολέμησης των αρμονικών	Ναι		
17	Το ηλεκτρολογικό δίκτυο διανομής θα πρέπει να έχει εγκατεστημένο σύστημα προστασίας από υπερτάσεις / υποτάσεις	Ναι		
18	Οι παροχές ρεύματος που θα παρασχεθούν στο rack, όπου θα φιλοξενηθεί ο εξοπλισμός του ΑΠΘ, να υποστηρίζονται οι μισές από ένα UPS και ένα H/Z και οι άλλες μισές παροχές από διαφορετικό UPS και διαφορετικό H/Z	Ναι		
19	Παροχές ρεύματος εντός του rack, για τον φιλοξενούμενο εξοπλισμό του ΑΠΘ, τύπων IEC C13 και C19 κατ' απαίτηση	Ναι		
20	Αυτονομία ρεύματος του datacenter – ικανότητα παροχής ρεύματος στο datacenter από τα H/Z με διάρκεια	≥ 72 ώρες		
21	Ο ανάδοχος να παρέχει και να εγκαταστήσει κατάλληλες διατάξεις για τη μέτρηση της κατανάλωσης ρεύματος από το σύνολο του φιλοξενούμενου εξοπλισμού του ΑΠΘ· οι μετρήσεις (τρέχουσες και παρελθούσες) θα πρέπει να είναι προσβάσιμες μέσω web based πλατφόρμας σε εξουσιοδοτημένα στελέχη του ΑΠΘ	Ναι		
22	Οι κτηριακές εγκαταστάσεις να προστατεύονται από σύστημα συναγερμού με τα ανάλογα ραντάρ και παγίδες· σε περίπτωση ενεργοποίησης του συναγερμού να δίνεται σήμα σε εταιρεία φύλαξης	Ναι		
23	Υπαρξη αποκλειστικού και εξειδικευμένου προσωπικού ασφαλείας / φύλαξης (security) στις κτηριακές εγκαταστάσεις 24x7x365	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
24	Κάλυψη τουλάχιστον των εισόδων των κτηριακών εγκαταστάσεων και των χώρων του datacenter με σύστημα βιντεοεπιτήρησης· τα καταγεγραμμένα video θα καλύπτουν χρονική περίοδο τουλάχιστον 15 ημερών εκτός αν υπάρχει συμβάν προς διερεύνηση, οπότε και θα πρέπει να διακρατηθούν, για όσο χρόνο διαρκεί η διερεύνηση	Ναι		
25	Περιορισμός της φυσικής πρόσβασης στον φιλοξενούμενο εξοπλισμό του ΑΠΘ μόνο στο αρμόδιο τεχνικό προσωπικό του αναδόχου με χρήση κλειδαριών στο rack	Ναι		
26	Δυνατότητα φυσικής πρόσβασης στον φιλοξενούμενο εξοπλισμό του ΑΠΘ από εξουσιοδοτημένα στελέχη του ΑΠΘ (με συνοδεία προσωπικού του αναδόχου)	Ναι		
27	Οι κτηριακές εγκαταστάσεις να διαθέτουν σύστημα πυρανίχνευσης και αυτόματης πυρόσβεσης	Ναι		
28	Σύστημα πρόωρης ανίχνευσης πυρκαγιάς μέσω αναρρόφησης και δειγματοληψίας του αέρα του χώρου· εφόσον υπάρχει ψευδοπάτωμα, θα πρέπει να υπάρχουν δύο ανεξάρτητα συστήματα, το πρώτο κάτω από το ψευδοπάτωμα, το δεύτερο πάνω από το ψευδοπάτωμα	Ναι		
29	Η ενεργοποίηση της κατάσβεσης να μπορεί να ενεργοποιηθεί χειροκίνητα	Ναι		
30	Πυραντοχή τουλάχιστον 30 λεπτών του datacenter	Ναι		
31	Το κατασβεστικό υλικό θα πρέπει: • να είναι αναγνωρισμένο από διεθνείς οργανισμούς πιστοποίησης • να είναι κατάλληλο για χώρο όπου υπάρχει παρουσία εργαζομένων και ηλεκτρολογικού / μηχανολογικού εξοπλισμού • να είναι αέριο υπό πίεση ή στερεό τύπου AEROSOL (στερεό που γίνεται αέριο)	Ναι		
Δικτυακές συνδέσεις και διαχειριστική πρόσβαση				
32	Το datacenter θα πρέπει να διασυνδέεται με τουλάχιστον δύο Παρόχους Υπηρεσιών Διαδικτύου (Internet Service Providers, ISPs) με συνδέσεις που ακολουθούν διαφορετικές φυσικές οδεύσεις	Ναι		
33	Παροχή σύνδεσης με το Internet στον φιλοξενούμενο δικτυακό εξοπλισμό του ΑΠΘ • IPv4 και IPv6 • εγγυημένης ταχύτητας 2 Gbps, full-duplex (συμμετρικής) • με διεπαφή 10GBase-SR (προτιμητέα) ή 10GBase-LR • με BGP peerings IPv4 και IPv6 • τερματισμένη εντός του rack σε LC θύρα κατανεμητή	Ναι		
34	Διαθεσιμότητα της σύνδεσης με το Internet	≥ 99,9%		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
35	Παροχή σύνδεσης μεταξύ datacenter του ΑΠΘ στο κεντρικό campus του (κτήριο Βιολογίας) και του φιλοξενούμενου δικτυακού εξοπλισμού • τύπου L2VPN • εγγυημένης ταχύτητας 10 Gbps, full-duplex (συμμετρικής) • με υποστήριξη jumbo frames • με διεπαφή 10GBase-SR (προτιμητέα) ή 10GBase-LR	Ναι		
36	Διαθεσιμότητα της σύνδεσης μεταξύ datacenter ΑΠΘ και datacenter αναδόχου	> 99,5%		
37	Προστασία της σύνδεσης μεταξύ datacenter ΑΠΘ και datacenter αναδόχου, εντός του δικτύου του αναδόχου	Ναι, να περιγραφεί		
38	Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέσει τρόπο out-of-band διαχείρισης του φιλοξενούμενου εξοπλισμού του ΑΠΘ με εξ αποστάσεως διαχειριστική πρόσβαση σε έως 8 σειριακές κονσόλες και ethernet management interfaces του εξοπλισμού του ΑΠΘ	Ναι, να περιγραφεί		
	Υπηρεσίες φιλοξενίας προσωπικού του ΑΠΘ και τεχνικής υποστήριξης			
39	Ο ανάδοχος, σε περίπτωση σημαντικής καταστροφής, να παρέχει προς χρήση σε προσωπικό του ΑΠΘ 5 θέσεις εργασίας με: • γραφείο περίπου 100 x 70 cm • καρέκλα • πρόσβαση στο Internet (ενσύρματη ή ασύρματη) • παροχή ρεύματος υποστηριζόμενη από UPS και H/Z σε εγκαταστάσεις του εντός του Νομού Θεσσαλονίκης	Ναι		
40	4 έτη τεχνική υποστήριξη, σύμφωνα και με την παρακάτω σχετική ενότητα	Ναι		

Τεχνική υποστήριξη

Μετά την αρχική φυσική εγκατάσταση και διασύνδεση του φιλοξενούμενου εξοπλισμού του ΑΠΘ στο datacenter του αναδόχου, ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει επιτόπιες παρεμβάσεις στον φιλοξενούμενο εξοπλισμό που θα ζητούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό του ΑΠΘ. Οι παρεμβάσεις, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μπορεί να αφορούν:

- Επανεκκίνηση εξοπλισμού (reset, power-cycle)
- Εξαγωγή και επανεισαγωγή (reseat) κάρτας σε chassis
- Καλωδιακή σύνδεση θυρών του φιλοξενούμενου εξοπλισμού
- Φυσική εγκατάσταση και διασύνδεση νέου εξοπλισμού, επιπλέον του αρχικού

Τα αιτήματα θα αποστέλλονται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό του ΑΠΘ εγγράφως με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) σε διεύθυνση που θα υποδείξει ο ανάδοχος, θα εξυπηρετούνται από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου και η υλοποίησή τους θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί:

- εντός δύο ωρών, για αιτήματα που αποστέλλονται σε εργάσιμες ώρες²
- εντός έξι ωρών, για αιτήματα που αποστέλλονται σε μη εργάσιμες ώρες.

² Ως εργάσιμες λογίζονται οι ώρες 8:00 - 16:00 των καθημερινών εργάσιμων ημερών.



Σε περίπτωση εκτάκτων αναγκών, εφόσον δεν είναι εφικτή η επικοινωνία μέσω e-mail, θα πρέπει να είναι εφικτή και η επικοινωνία εξουσιοδοτημένου προσωπικού του ΑΠΘ με το προσωπικό του αναδόχου μέσω τηλεφώνου, με γραμμή υποστήριξης που θα υποδείξει ο ανάδοχος.

Η επικοινωνία με το αρμόδιο τμήμα τεχνικής υποστήριξης του αναδόχου, θα πρέπει να είναι εφικτή όλες τις ημέρες του έτους και όλες τις ώρες.

Τα αιτήματα των επιτόπιων παρεμβάσεων που θα αποστέλλονται από το ΑΠΘ, δεν θα ξεπερνούν τα **50 ανά έτος**, με μέγιστη διάρκεια εργασιών τη μία ώρα ανά αίτημα.



Τμήμα 3: Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την αναβάθμιση των υπολογιστικών υποδομών HPC & Cloud

Αντικείμενο του τμήματος 3 είναι η προμήθεια εξοπλισμού και αδειών λογισμικού για την αναβάθμιση των υπερυπολογιστικών υποδομών και των υποδομών υπολογιστικού νέφους του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).

Το ΑΠΘ διαθέτει ήδη σημαντική υπολογιστική και υπερυπολογιστική υποδομή, η οποία αξιοποιείται από τις Σχολές και τα Τμήματά του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η υποδομή αυτή έχει σημαντικό μέγεθος, αλλά βασίζεται σε παλαιότερο εξοπλισμό, ο οποίος σύντομα θα βρίσκεται εκτός εγγύησης και υποστήριξης. Ταυτόχρονα οι απαιτήσεις των εκπαιδευτών και των εκπαιδευόμενων διαρκώς αυξάνονται και πλέον καλύπτονται με δυσκολία. Ο υπάρχων εξοπλισμός χρήζει αναβάθμισης και επέκτασης προκειμένου να μπορεί να καλύψει τις τρέχουσες ανάγκες και να μην απαξιωθεί. Προτείνεται η προμήθεια των παρακάτω:

1. Δέκα (10) εξυπηρετητών - κόμβων HPC (thin nodes), σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.1.
 2. Δύο (2) εξυπηρετητών - κόμβων HPC με μεγάλη μνήμη (fat nodes), σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.2.
 3. Ενός (1) Infiniband switch για τη διασύνδεση των κόμβων HPC, σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.3.
 4. Δώδεκα (12) εξυπηρετητών – hypervisors, σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.4.
 5. Δύο (2) συρταριών δίσκων για αναβάθμιση περιφερειακού αποθηκευτικού συστήματος, σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.5.
 6. Αδειών λογισμικού vGPU NVIDIA vDWS, σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.6.
 7. Αδειών λογισμικού Broadcom/VMware vSphere για Vcenter, σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.7.
 8. Αδειών λογισμικού Ubuntu Advantage, σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.8.
 9. Δύο (2) LTO Tape Library Expansion modules με LTO drives, σύμφωνα με τον ΠΤΧ 3.9.
- Όλος ο υπό προμήθεια εξοπλισμός πρέπει να είναι καινούριος και αμεταχείριστος.

Πίνακες τεχνικών προδιαγραφών

ΠΤΧ 3.1: Τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών HPC (thin nodes)

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος εξυπηρετητών	10		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Πιστοποίηση κατασκευαστή ISO9001	Ναι		
4	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
5	Κάθε εξυπηρετητής και τα βασικά τμήματά του (Motherboard, CPU κτλ) πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή και να είναι διαθέσιμα εμπορικά από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται σε κατάσταση End of Availability, End of Support, End of Life. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν τη κατάσταση των τμημάτων αυτών.	Ναι		
6	Πιστοποίηση CE	Ναι		
7	Rack mountable με form Factor 1U half width ή 1U	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
8	Πιστοποίηση από τον κατασκευαστή για πλήρη συμβατότητα υπολογιστικού συστήματος με τα λειτουργικά συστήματα: Red Hat Linux Enterprise ή Rocky Linux, VMware vSphere, χωρίς οδηγούς από τρίτα μέρη	Ναι		
9	Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχείριστα	Ναι		
10	Υποστήριξη Trusted Platform Module 2.0 ή νεότερο	Ναι		
Κεντρική μονάδα επεξεργασία (CPU)				
11	Μοντέλο και κατασκευάστρια των CPU	Να αναφερθεί		
12	Αριθμός επεξεργαστών (CPUs)	2		
13	Αριθμός πυρήνων (CPU Cores) ανά επεξεργαστή	≥ 128		
14	Αρχιτεκτονική x86_64 (64-bit)	Ναι		
15	Συχνότητα βάσης επεξεργαστή	≥ 2,25 GHz		
16	Μέγεθος λανθάνουσας μνήμης L3	256 MB		
17	Χρονισμός δίαυλου μνήμης	≥ 4800 MT/s		
18	Κανάλια μνήμης ανά επεξεργαστή	≥ 12		
Μνήμη (RAM)				
19	Τύπος μνήμης RAM	DDR5 ECC		
20	Χωρητικότητα μνήμης RAM	512GB		
21	Χρονισμός μνήμης RAM	≥ 4800 MT/s		
22	Μέγεθος έκαστου δομοστοιχείου (DIMM) μνήμης στην αρχική διαμόρφωση	32 GB		
23	Συνολικό πλήθος υποδοχών στη μητρική πλακέτα δομοστοιχείων μνήμης (DIMM slots)	≥ 24		
Δίσκοι συστήματος				
24	Δίσκοι NVMe SSD 512GB hot plug ή μεγαλύτεροι	2		
25	Υποστήριξη RAID-1 στους προσφερόμενους δίσκους	Ναι		
Δικτύωση				
26	Θύρες δικτύου Ethernet 10GBase-T	≥ 2		
27	Θύρες δικτύου InfiniBand NDR 200Gb ή καλύτερο	≥ 1		
28	Υποστήριξη PXE στις θύρες Ethernet (Pre-eXecution Environment)	Ναι		
29	Υποστήριξη UEFI secure boot	Ναι		
Ελεγκτής Απομακρυσμένης διαχείρισης				
30	Ελεγκτής Απομακρυσμένης διαχείρισης (BMC ή αντίστοιχο)	Ναι		
31	Ξεχωριστή θύρα Ethernet για την απομακρυσμένη διαχείριση του εξυπηρετητή	Ναι		
32	Δυνατότητα απομακρυσμένης κονσόλας τύπου Web/HTML5	Ναι		
33	Υποστήριξη IPMI2.0, Redfish, SSH	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
34	Υποστήριξη χρηστών διαχείρισης από OpenLDAP ή Active Directory	Ναι		
35	Υποστήριξη TLS	Ναι		
36	Υποστήριξη monitoring & alerting για θερμοκρασία, ισχύ, ανεμιστήρες, σφάλματα υλικού	Ναι		
37	Υποστήριξη remote syslog	Ναι		
38	Λειτουργία Boot Capture Video	Ναι		
Λοιπά χαρακτηριστικά				
39	Να διαθέτει πλεονάζουσα τροφοδοσία ρεύματος (PSU redundancy), με δυνατότητα hot-plug και να μπορεί να λειτουργήσει σε πλήρες φορτίο με ένα τροφοδοτικό εκτός λειτουργίας	Ναι		
40	Να διαθέτει πλεονάζουσα διαμόρφωση ψυκτικών μηχανισμών (Fan redundancy)	Ναι		
41	Καλώδια C13/C14 τροφοδοσίας ρεύματος από PDU	≥ 2		
42	Να προσφερθούν όπου απαιτούνται τα απαραίτητα καλώδια και transceivers για τη σύνδεση με το Infiniband switch της προσφοράς	Ναι		
43	Συρόμενα rails κατάλληλα για την ανάρτηση του εξυπηρετητή σε ικρίωμα 19"	Ναι		
Εγγύηση				
44	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 3.2: Τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών HPC (fat nodes)

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος εξυπηρετητών	2		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Πιστοποίηση κατασκευαστή ISO9001	Ναι		
4	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
5	Κάθε εξυπηρετητής και τα βασικά τμήματά του (Motherboard, CPU κτλ) πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή και να είναι διαθέσιμα εμπορικά από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται σε κατάσταση End of Availability, End of Support, End of Life. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν τη κατάσταση των τμημάτων αυτών.	Ναι		
6	Πιστοποίηση CE	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
7	Rack mountable με Form Factor 1U half width ή 1U	Ναι		
8	Πιστοποίηση από τον κατασκευαστή για πλήρη συμβατότητα υπολογιστικού συστήματος με τα λειτουργικά συστήματα: Red Hat Linux Enterprise ή Rocky Linux, VMware vSphere, χωρίς οδηγούς από 3α μέρη	Ναι		
9	Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη	Ναι		
10	Υποστήριξη Trusted Platform Module 2.0 ή νεότερο	Ναι		
Κεντρική μονάδα επεξεργασία (CPU)				
11	Μοντέλο και κατασκευάστρια των CPU	Να αναφερθεί		
12	Αριθμός επεξεργαστών (CPUs)	2		
13	Αριθμός πυρήνων (CPU Cores) ανά επεξεργαστή	≥ 128		
14	Αρχιτεκτονική x86_64 (64-bit)	Ναι		
15	Συχνότητα βάσης επεξεργαστή	≥ 2,25 GHz		
16	Μέγεθος λανθάνουσας μνήμης L3	256 MB		
17	Χρονισμός δίαυλου μνήμης	≥ 4800 MT/s		
18	Κανάλια μνήμης ανά επεξεργαστή	≥ 12		
Μνήμη (RAM)				
19	Τύπος μνήμης RAM	DDR5 ECC		
20	Χωρητικότητα μνήμης RAM	1,5 TB		
21	Χρονισμός μνήμης RAM	≥ 4800 MT/s		
22	Μέγεθος έκαστου δομοστοιχείου (DIMM) μνήμης στην αρχική διαμόρφωση	64GB		
23	Συνολικό πλήθος υποδοχών στη μητρική πλακέτα δομοστοιχείων μνήμης (DIMM slots)	≥ 24		
Δίσκοι συστήματος				
24	Δίσκοι NVMe SSD 512GB hot plug ή μεγαλύτεροι	2		
25	Υποστήριξη RAID-1 στους προσφερόμενους δίσκους	Ναι		
Δικτύωση				
26	Θύρες δικτύου Ethernet 10G BASE-T	≥ 2		
27	Θύρες δικτύου InfiniBand NDR 200Gb ή καλύτερο	≥ 1		
28	Υποστήριξη PXE στις θύρες Ethernet (Pre-eXecution Environment)	Ναι		
29	Υποστήριξη UEFI secure boot	Ναι		
Ελεγκτής Απομακρυσμένης διαχείρισης				
30	Ελεγκτής Απομακρυσμένης διαχείρισης (BMC ή αντίστοιχο)	Ναι		
31	Ξεχωριστή θύρα Ethernet για την απομακρυσμένη διαχείριση του εξυπηρετητή	Ναι		
32	Δυνατότητα απομακρυσμένης κονσόλας τύπου Web/HTML5	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
33	Υποστήριξη IPMI2.0, Redfish, SSH	Ναι		
34	Υποστήριξη χρηστών διαχείρισης από OpenLDAP ή Active Directory	Ναι		
35	Υποστήριξη TLS	Ναι		
36	Υποστήριξη monitoring & alerting για θερμοκρασία, ισχύ, ανεμιστήρες, σφάλματα υλικού	Ναι		
37	Υποστήριξη remote syslog	Ναι		
38	Λειτουργία Boot Capture Video	Ναι		
Λοιπά χαρακτηριστικά				
39	Να διαθέτει πλεονάζουσα τροφοδοσία ρεύματος (PSU redundancy), με δυνατότητα hot-plug και να μπορεί να λειτουργήσει σε πλήρες φορτίο με ένα τροφοδοτικό εκτός λειτουργίας	Ναι		
40	Να διαθέτει πλεονάζουσα διαμόρφωση ψυκτικών μηχανισμών (Fan redundancy)	Ναι		
41	Καλώδια C13/C14 τροφοδοσίας ρεύματος από PDU	≥ 2		
42	Να προσφερθούν όπου απαιτούνται τα απαραίτητα καλώδια και transceivers για τη σύνδεση με το Infiniband switch της προσφοράς	Ναι		
43	Συρόμενα rails κατάλληλα για την ανάρτηση του εξυπηρετητή σε ικρίωμα 19"	Ναι		
Εγγύηση				
44	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 3.3: Τεχνικά χαρακτηριστικά Infiniband switch για τη διασύνδεση των κόμβων HPC

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος InfiniBand μεταγωγέων	1		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Πιστοποίηση κατασκευαστή ISO9001	Ναι		
4	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
5	Ο μεταγωγέας πρέπει να βρίσκεται σε παραγωγή και να είναι διαθέσιμος εμπορικά από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς, δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή ή να βρίσκεται σε κατάσταση End of Availability, End of Support, End of Life. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να προσκομίσουν σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή	Ναι		
6	Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
7	Πιστοποίηση CE	Ναι		
8	Rack mountable με Form Factor 1U	Ναι		
Βασικά χαρακτηριστικά μεταγωγέα				
9	Μεταγωγέας managed τεχνολογίας NDR	Ναι		
10	Πλήθος NDR ports	≥ 64		
11	Throughput ανά NDR port	≥ 400 Gb/s		
12	Συνολικό throughput διαμεταγωγής δεδομένων	≥ 50 Tb/s		
13	Throughput packets per second in billions (BPPS)	≥ 60 BPPS		
14	Πλήθος OSFP connectors	≥ 32		
15	Να διαθέτει πλεονάζουσα hot-plug τροφοδοσία ρεύματος (PSU redundancy) και να μπορεί να λειτουργήσει σε πλήρες φορτίο με ένα τροφοδοτικό εκτός λειτουργίας	Ναι		
16	Να διαθέτει πλεονάζουσα διαμόρφωση hot-plug ψυκτικών μηχανισμών (Fan redundancy)	Ναι		
17	Να προσφερθούν τα απαιτούμενα καλώδια 2m για σύνδεση τύπου NDR/OSFP με τους HPC servers της προσφοράς (thin + fat nodes)	Ναι		
18	Καλώδια C13/C14 τροφοδοσίας ρεύματος από PDU	Ναι		
19	Rails κατάλληλα για την ανάρτηση του μεταγωγέα σε ικρίωμα 19"	Ναι		
20	Δυνατότητα πρόσβασης στο διαχειριστικό περιβάλλον του μεταγωγέα μέσω ssh και μέσω Web διεπαφής	Ναι		
Εγγύηση				
21	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 3.4: Τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών hypervisors

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος εξυπηρετητών	12		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Πιστοποίηση κατασκευαστή ISO9001	Ναι		
4	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
5	Κάθε εξυπηρετητής και τα βασικά τμήματά του (Motherboard, CPU κτλ) πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή και να είναι διαθέσιμα εμπορικά από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται σε κατάσταση End of Availability, End of Support, End of Life. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν τη κατάσταση των τμημάτων αυτών.	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
6	Πιστοποίηση CE	Ναι		
7	Rack mountable με Form Factor 1U half width ή 1U	Ναι		
8	Πιστοποίηση από τον κατασκευαστή για πλήρη συμβατότητα υπολογιστικού συστήματος με τα λειτουργικά συστήματα: Red Hat Linux Enterprise ή Rocky Linux, VMware vSphere, χωρίς οδηγούς από 3α μέρη	Ναι		
9	Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη	Ναι		
10	Υποστήριξη Trusted Platform Module 2.0 ή νεώτερο	Ναι		
Κεντρική μονάδα επεξεργασία (CPU)				
11	Επεξεργαστής Intel	Ναι		
12	Μοντέλο και κατασκευάστρια των CPU	Να αναφερθεί		
13	Αριθμός επεξεργαστών (CPUs)	2		
14	Αριθμός πυρήνων (CPU Cores) ανά επεξεργαστή	≥ 32		
15	Αρχιτεκτονική x86_64 (64-bit)	Ναι		
16	Συχνότητα βάσης επεξεργαστή	≥ 2,8 GHz		
17	Υποστήριξη CPU Hyperthreading	Ναι		
18	Μέγεθος λανθάνουσας μνήμης L3	≥ 60 MB		
19	Χρονισμός διαύλου μνήμης	≥ 5200 MT/s		
20	Κανάλια μνήμης ανά επεξεργαστή	≥ 8		
Μνήμη (RAM)				
21	Τύπος μνήμης RAM	DDR5 ECC		
22	Χωρητικότητα μνήμης RAM	1 TB		
23	Χρονισμός μνήμης RAM	≥ 5200 MT/s		
24	Μέγεθος έκαστου δομοστοιχείου (DIMM) μνήμης στην αρχική διαμόρφωση	≥ 64 GB		
25	Συνολικό πλήθος υποδοχών στη μητρική πλακέτα δομοστοιχείων μνήμης (DIMM slots)	≥ 32		
Δίσκοι συστήματος				
26	Δίσκοι NVMe SSD 512GB ή μεγαλύτεροι	2		
27	Υποστήριξη RAID-1 στους προσφερόμενους δίσκους	Ναι		
Δικτύωση και απομακρυσμένη διαχείριση				
28	Θύρες δικτύου Ethernet 10G BASE-T	≥ 4		
29	Υποστήριξη PXE στις θύρες Ethernet (Pre-eXecution Environment)	Ναι		
30	Ξεχωριστή θύρα Ethernet για την απομακρυσμένη διαχείριση του διακομιστή (BMC) με δυνατότητα πρόσβασης σε απομακρυσμένη κονσόλα μέσω Web, υποστήριξη IPMI και υποστήριξη Redfish	Ναι		
31	Υποστήριξη UEFI secure boot	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Ελεγκτής Απομακρυσμένης διαχείρισης				
32	Ελεγκτής Απομακρυσμένης διαχείρισης (BMC ή αντίστοιχο)	Ναι		
33	Ξεχωριστή θύρα Ethernet για την απομακρυσμένη διαχείριση του εξυπηρετητή	Ναι		
34	Δυνατότητα απομακρυσμένης κονσόλας τύπου Web/HTML5	Ναι		
35	Υποστήριξη IPMI2.0, Redfish, SSH	Ναι		
36	Υποστήριξη χρηστών διαχείρισης από OpenLDAP ή Active Directory	Ναι		
37	Υποστήριξη TLS	Ναι		
38	Υποστήριξη monitoring & alerting για θερμοκρασία, ισχύ, ανεμιστήρες, σφάλματα υλικού	Ναι		
39	Υποστήριξη remote syslog	Ναι		
40	Λειτουργία Boot Capture Video	Ναι		
Λοιπά χαρακτηριστικά				
41	Να διαθέτει πλεονάζουσα τροφοδοσία ρεύματος hot-plug (PSU redundancy) και να μπορεί να λειτουργήσει σε πλήρες φορτίο με ένα τροφοδοτικό εκτός λειτουργίας	Ναι		
42	Να διαθέτει πλεονάζουσα διαμόρφωση ψυκτικών μηχανισμών (Fan redundancy)	Ναι		
43	Συρόμενα rails κατάλληλα για την ανάρτηση του εξυπηρετητή σε ικρίωμα 19"	Ναι		
Εγγύηση				
44	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 3.5: Τεχνικά χαρακτηριστικά συρταριών δίσκων για αναβάθμιση περιφερειακού αποθηκευτικού συστήματος

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συρταριών δίσκων	2		
2	Κατασκευαστής και μοντέλο	Να αναφερθούν		
3	Πιστοποίηση κατασκευαστή ISO9001	Ναι		
4	Πιστοποίηση CE	Ναι		
5	Συμβατότητα με Server Dell PowerEdge R750 με S/T 55HR724	Ναι		
6	Τύπος συρταριών MD2460 ή ισοδύναμο Direct Attached Storage	Ναι		
7	Ελεγκτές RAID δίσκων τύπου H840 με 8GB NVcache ή καλύτερος για τον server Dell Server PowerEdge R750 με S/T 55HR724 ένας για κάθε συρτάρι	2		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
8	Μέγεθος σε Rack Units (U) ανά συρτάρι	≤ 4		
9	Υποδοχές δίσκων SAS 3.5" HDD ανά συρτάρι	60		
10	Πλήθος δίσκων SAS 3.5" HDD ανά συρτάρι	≥ 12		
11	Ονομαστική χωρητικότητα έκαστου προσφερόμενου δίσκου SAS 3.5" HDD	≥ 16 TB		
12	Διεπαφή δίσκων	SAS 12 Gbps ή καλύτερη		
13	Υποστήριξη διαρρύθμισης RAID επιπέδων 5 ή/και 6 καθώς και καθορισμού hot spare δίσκων στον ελεγκτή δίσκων	Ναι		
14	Συνδεσιμότητα διπλού διαύλου για κάθε συρτάρι (dual path)	Ναι		
15	Να διαθέτει πλεονάζουσα τροφοδοσία ρεύματος (PSU redundancy), με δυνατότητα hot-plug και να μπορεί να λειτουργήσει σε πλήρες φορτίο με τα μισά τροφοδοτικά εκτός λειτουργίας	2		
16	Να παρασχεθούν τα καλώδια σύνδεσης SAS (1m, dual path)	Ναι		
17	Να παρασχεθούν τα καλώδια ρεύματος C13/C14 για PDU	Ναι		
18	Να διαθέτει Sliding Rack Rails και wire manager	Ναι		
19	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

ΠΤΧ 3.6: Τεχνικά χαρακτηριστικά αδειών λογισμικού NVIDIA vDWS

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Άδειες λογισμικού NVIDIA vDWS	Ναι		
2	Δυναμική αδειοδότηση ανά χρήστη (CCU)	Ναι		
3	Πλήθος δυναμικών αδειών vDWS Concurrent User (CCU)	≥ 30		
4	Υποστήριξη Windows και Linux λειτουργικών συστημάτων για απομακρυσμένη πρόσβαση	Ναι		
5	Τύπος άδειας perpetual με τουλάχιστον 5 έτη υποστήριξης για το προσφερόμενο λογισμικό από τη στιγμή της αγοράς	Ναι		
6	Πρόσβαση σε νέες εκδόσεις του λογισμικού για όλο το διάστημα της υποστήριξης	Ναι		
7	Πρόσβαση σε γνωσιακή βάση δεδομένων και δυνατότητα επικοινωνίας με μηχανικούς του εκδότη για όλο το διάστημα της υποστήριξης	Ναι		



ΠΤΧ 3.7: Τεχνικά χαρακτηριστικά αδειών λογισμικού Broadcom/VMware vSphere Standard

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Άδειες λογισμικού Broadcom/VMware vSphere Standard (ΑΠΘ VMware Site ID 15862518)	Ναι		
2	Πλήθος αδειών	≥ 400		
3	Διάρκεια ισχύος εκάστης άδειας	≥ 2 έτη		
4	Πρόσβαση σε νέες εκδόσεις του λογισμικού για όλο το διάστημα της υποστήριξης	Ναι		
5	Πρόσβαση σε γνωσιακή βάση δεδομένων και δυνατότητα επικοινωνίας με μηχανικούς του εκδότη για όλο το διάστημα της υποστήριξης	Ναι		

ΠΤΧ 3.8: Τεχνικά χαρακτηριστικά αδειών λογισμικού Ubuntu Advantage

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Άδειες λογισμικού Ubuntu Advantage	Ναι		
2	Άδειες λογισμικού φυσικών servers (τμχ)	≥ 5		
3	Εικονικές μηχανές ανά άδεια φυσικού server	απεριόριστες		
4	Διάρκεια αδειοδότησης	≥ 5 έτη		
5	Πρόσβαση στη γνωσιακή βάση του εκδότη	Ναι		
6	Καταλληλότητα για τους προσφερόμενους hypervisor servers	Ναι		

ΠΤΧ 3.9: Τεχνικά χαρακτηριστικά LTO Tape Library Expansion modules με LTO drives

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	LTO Library Expansion Modules	2		
2	LTO-9 tape drives full height	2		
3	Κατασκευαστής και μοντέλα των προσφερόμενων LTO Library Expansion Modules και LTO-9 tape drives	Να αναφερθούν		
4	Συμβατότητα των προσφερόμενων LTO Library Expansion Modules με μία από τις δύο παρακάτω βιβλιοθήκες ταινιών LTO Tape Library που ήδη διαθέτει το ΑΠΘ, για να συνδεθούν σε αυτή και να αποτελέσουν ενιαίο σύνολο • HPE MSL3040 Tape Library του ΑΠΘ (S/N DEC93200J1) • Dell ML3 Tape Library/SAS του ΑΠΘ (S/T 6N04FN2)	Ναι		
5	Τα προσφερόμενα LTO-9 tape drives να είναι συμβατά με τα προσφερόμενα Library LTO Library Expansion Modules	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
6	Τα προσφερόμενα LTO-9 tape drives να έχουν interface SAS αν είναι συμβατά και συνδέονται σε Library LTO Library Expansion Module συμβατό με το "Dell ML3 Tape Library/SAS του ΑΠΘ (S/T 6N04FN2)"	Απαιτείται μόνο στην περίπτωση συμβατότητας που περιγράφεται στην προδιαγραφή		
7	Τα προσφερόμενα LTO-9 tape drives να έχουν interface FC αν είναι συμβατά και συνδέονται σε Library LTO Library Expansion Module συμβατό με το "HPE MSL3040 Tape Library του ΑΠΘ (S/N DEC93200J1)"	Απαιτείται μόνο στην περίπτωση συμβατότητας που περιγράφεται στην προδιαγραφή		
8	Χωρητικότητα LTO Library Expansion Module σε LTO-9 tape cartridges	≥ 32		
9	Να προσφερθούν και τυχόν απαραίτητα κιτ διασύνδεσης των προσφερόμενων LTO Library Expansion Modules με την αντίστοιχη υφιστάμενη βιβλιοθήκη ταινιών LTO Tape Library του ΑΠΘ	Ναι		
10	5 έτη εγγύηση και τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού και της μονάδας LTO Tape Library στην οποία θα συνδεθεί, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		

Εγγύηση καλής λειτουργίας

Για τα υπό προμήθεια εξοπλισμό απαιτείται **εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 5 ετών** από την ημερομηνία παραλαβής του έργου εκτός όπου αναφέρεται διαφορετικά στον πίνακα συμμόρφωσης. Η εγγύηση πρέπει να καλύπτει οποιαδήποτε βλάβη παρουσιαστεί στον εξοπλισμό.

Όλα τα εγκαθιστούμενα ανταλλακτικά και υλικά είναι πάντοτε της πρωτότυπης κατασκευάστριας εταιρίας και όμοια με τα αρχικά. Αν αυτό δεν είναι δυνατόν, λόγω αποδεδειγμένης αδυναμίας της κατασκευάστριας εταιρίας, τότε επιτρέπεται η αντικατάστασή τους από άλλα αντίστοιχα ή ανώτερων προδιαγραφών, κατόπιν έγκρισης της Μονάδας Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΜΨΔ) του ΑΠΘ.

Η αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού πραγματοποιείται από το προσωπικό της ΜΨΔ.

Τυχόν έξοδα μεταφοράς από και προς το ΑΠΘ των προς αντικατάσταση υλικών βαρύνουν τον ανάδοχο.

Τεχνική υποστήριξη

Στο χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο υπό προμήθεια εξοπλισμός βρίσκεται σε καθεστώς εγγύησης, σε κάθε περίπτωση βλάβης ειδικευμένος τεχνικός της αναδόχου εταιρείας θα μεταβαίνει στην Πανεπιστημιούπολη του ΑΠΘ εντός 3 εργάσιμων ωρών από έγγραφη ειδοποίηση (μέσω e-mail) των ορισμένων για αυτό το σκοπό εκπροσώπων του ΑΠΘ. Ο τεχνικός της αναδόχου εταιρείας θα αναγνωρίζει και θα καταγράφει τη βλάβη και θα προβαίνει στις απαραίτητες προμήθειες υλικών, ώστε ο εξοπλισμός να επανέλθει σε κατάσταση καλής λειτουργίας. Η ΜΨΔ θα παρέχει τις απαραίτητες διευκολύνσεις, αν αυτό ζητηθεί, ώστε η αναγνώριση του προβλήματος να γίνει και εξ αποστάσεως από τον ειδικευμένο τεχνικό της αναδόχου εταιρείας, αν ο



εξοπλισμός είναι σε κατάσταση να δεχθεί απομακρυσμένες συνδέσεις. Σε κάθε περίπτωση, η αναγνώριση του προβλήματος δεν μπορεί να διαρκέσει περισσότερο από 4 ώρες από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης.

Ο ανάδοχος διατηρεί το δικαίωμα να μην πραγματοποιήσει αναγνώριση του προβλήματος (είτε με επιτόπια επίσκεψη τεχνικού της είτε εξ αποστάσεως), αλλά σε αυτή την περίπτωση αυτόματα αποδέχεται την αναγνώριση της βλάβης, όπως αυτή αναφέρεται από τους τεχνικούς της ΜΨΔ του ΑΠΘ.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να παραδώσει εντός 16 εργάσιμων ωρών³ από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης, τον εξοπλισμό που έρχεται σε αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού, στα γραφεία της ΜΨΔ και να παραλάβει τα προβληματικά μέρη μετά την αντικατάστασή τους. Για τα “customer self-repair” τμήματα του εξοπλισμού, η αντικατάσταση μπορεί να γίνει από τους τεχνικούς της ΜΨΔ. Η ΜΨΔ διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει την αντικατάσταση όχι άμεσα, αλλά εντός προγραμματισμένου χρονικού παραθύρου συντήρησης. Σε αυτή την περίπτωση η ΜΨΔ έχει την υποχρέωση να πραγματοποιήσει την αντικατάσταση εντός 5 εργάσιμων ημερών από την παραλαβή του ανταλλακτικού. Για τα υπόλοιπα μέρη του εξοπλισμού, η αντικατάσταση θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένους τεχνικούς του αναδόχου.

Σε κάθε περίπτωση μεταφοράς εξοπλισμού από και προς το ΑΠΘ, τα μεταφορικά έξοδα επιβαρύνουν τον ανάδοχο.

Εκτός από την αντικατάσταση προβληματικών μερών για την αντιμετώπιση προβλημάτων, ο ανάδοχος αναλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη της ΜΨΔ σε οποιαδήποτε θέματα άπτονται της λειτουργίας του εξοπλισμού **για το χρονικό διάστημα που ο εξοπλισμός βρίσκεται σε εγγύηση. Η υποστήριξη περιλαμβάνει θέματα που αφορούν σε προβλήματα (όχι απαραίτητα στο υλικό), ρυθμίσεις (configuration) ή νέες εκδόσεις (upgrades) των λειτουργικών συστημάτων του υπό προμήθεια εξοπλισμού, καθώς και των υπό προμήθεια αδειών πακέτων λογισμικού.**

Τα αιτήματα της ΜΨΔ για τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να εξυπηρετούνται, είτε από τους ειδικευμένους τεχνικούς του αναδόχου, είτε από την ίδια την κατασκευάστρια εταιρεία, με τυποποιημένο μηχανισμό εξυπηρέτησης helpdesk. Σε περίπτωση που τα αιτήματα εξυπηρετούνται από τους τεχνικούς του αναδόχου, ο χρονικός ορίζοντας επίλυσης του προβλήματος θα πρέπει να είναι ο ίδιος με το χρονικό ορίζοντα που υπάρχει στα προβλήματα που εξυπηρετούνται απευθείας από την κατασκευάστρια εταιρεία. Σε περίπτωση που τα αιτήματα εξυπηρετούνται από τους τεχνικούς του αναδόχου, θα πρέπει να δοθεί ουσιαστική λύση στο πρόβλημα μέσα σε **10 εργάσιμες ώρες**. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει υποχρεωτικά να ζητηθεί η συνδρομή του κέντρου τεχνικής στήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας, με τη δημιουργία “case” από τον ανάδοχο και φέρνοντας σε απευθείας επικοινωνία τη ΜΨΔ με τους μηχανικούς του κέντρου τεχνικής στήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας. Η συνδρομή του κέντρου τεχνικής υποστήριξης του κατασκευαστή πρέπει να αποδεικνύεται με έγγραφη βεβαίωση του κατασκευαστή ή με ειδικό part-number στον πίνακα υλικού.

³ Ως εργάσιμες λογίζονται οι ώρες 8:00-16:00 των καθημερινών εργάσιμων ημερών.



Τμήμα 4:**Αναβάθμιση κεντρικού Συστήματος Αποθήκευσης Δεδομένων (ΣΑΔ) ΑΠΘ**

Αντικείμενο του τμήματος 4 είναι η αναβάθμιση των κεντρικών συστημάτων αποθήκευσης δεδομένων του ΑΠΘ (στο εξής ΣΑΔ) με άξονα την προσθήκη συρταριών με δίσκους και την εγγύηση της καλής λειτουργίας του συνόλου.

Το σημερινό ΣΑΔ αποτελείται από δύο πανομοιότυπους αποθηκευτικούς εξυπηρετητές Netapp FAS8300, εγκατεστημένους σε διαφορετικά Datacenters, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους σε διάταξη τύπου Metrocluster (active-active) υψηλής διαθεσιμότητας. Κάθε εξυπηρετητής διαθέτει συνδεδεμένα τα παρακάτω συρτάρια με δίσκους, αλλά και ζεύγος Metrocluster switches ως εξής:

1. Netapp dual controller FAS8300, S/N 952126003472, 952126003399 (αποθηκευτικός εξυπηρετητής)
 - 1.1. Storage shelf DS224-12, S/N SHFHU2129000073
 - 1.2. Storage shelf DS2246, S/N 6000823213
 - 1.3. Storage shelf DS2246, S/N SHFHU1440000247
 - 1.4. Storage shelf DS4246, S/N SHJHU0000010B35
 - 1.5. Storage shelf DS4246, S/N SHJMS0000013D43
 - 1.6. Storage shelf DS4246, S/N SHX0954292G0B28
 - 1.7. Storage shelf DS460-12, S/N SHJHU1825000062
 - 1.8. Storage shelf DS460-12, S/N SHJHU2127000355
 - 1.9. Cisco Nexus 9000 switch, N9K-C9336C-FX2, S/N FDO25310BXB
 - 1.10. Cisco Nexus 9000 switch, N9K-C9336C-FX2, S/N FDO2530053M
2. Netapp dual controller FAS8300, S/N 952126003396, 952126003493 (αποθηκευτικός εξυπηρετητής)
 - 2.1. Storage shelf DS224-12, S/N SHFHU1823000076
 - 2.2. Storage shelf DS224-12, S/N SHFHU2129000074
 - 2.3. Storage shelf DS2246, S/N 6000824111
 - 2.4. Storage shelf DS4246, S/N SHJHU1443000234
 - 2.5. Storage shelf DS4246, S/N SHX0954292G08B4
 - 2.6. Storage shelf DS4246, S/N SHX0979751H2CTJ
 - 2.7. Storage shelf DS460-12, S/N SHJHU1826000141
 - 2.8. Storage shelf DS460-12, S/N SHJHU2127000340
 - 2.9. Cisco Nexus 9000 switch, N9K-C9336C-FX2, S/N FDO25310GZN
 - 2.10. Cisco Nexus 9000 switch, N9K-C9336C-FX2, S/N FDO25310GZU

Όλα τα παραπάνω συρτάρια DS2246 και DS4246 διαθέτουν SAS 12 Gbps modules (IOM12). Το παραπάνω σύστημα τελεί υπό εγγύηση και τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή έως και 31/10/2026.

Καθώς επεκτείνεται η χρήση των υπολογιστικών μέσων σε όλες τις λειτουργίες του ΑΠΘ και στην υβριδική μάθηση, ο διαθέσιμος ελεύθερος αποθηκευτικός χώρος αναμένεται ότι θα εξαντληθεί στις αρχές του 2026. Προκειμένου να καλυφθούν οι προβλεπόμενες αποθηκευτικές ανάγκες του Ιδρύματος, ζητείται η αύξηση της χωρητικότητάς του υπάρχοντος ΣΑΔ με την προμήθεια 2 συμβατών συρταριών δίσκων, έκαστο με 60 δίσκους των 10 TB έκαστος και η εγγύηση του συνόλου του εξοπλισμού έως 31/10/2029, που αντιστοιχεί σε διάστημα τριών ετών πέρα από την τρέχουσα λήξη εγγύησης του υπάρχοντος ΣΑΔ στις 31/10/2026.



Πίνακας τεχνικών προδιαγραφών**ΠΤΧ 4: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά αναβάθμισης ΣΑΔ ΑΠΘ**

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Νέα συρτάρια δίσκων για το ΣΑΔ	2		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Το προσφερόμενο υλικό θα πρέπει να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς και να μη βρίσκεται σε κατάσταση "End of Life", "End of Support" κτλ· οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να προσκομίσουν σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν τα παραπάνω	Ναι		
4	Συμβατότητα συρταριών με το υπάρχον ΣΑΔ και τα υποσυστήματά του: - Netapp dual controller FAS8300, S/N 952126003472, 952126003399 (αποθηκευτικός εξυπηρετητής) - Storage shelf DS224-12, S/N SHFHU2129000073 - Storage shelf DS2246, S/N 6000823213 - Storage shelf DS2246, S/N SHFHU1440000247 - Storage shelf DS4246, S/N SHJHU0000010B35 - Storage shelf DS4246, S/N SHJMS0000013D43 - Storage shelf DS4246, S/N SHX0954292G0B28 - Storage shelf DS460-12, S/N SHJHU1825000062 - Storage shelf DS460-12, S/N SHJHU2127000355 - Cisco Nexus 9000 switch, N9K-C9336C-FX2, S/N FDO25310BXB - Cisco Nexus 9000 switch, N9K-C9336C-FX2, S/N FDO2530053M - Netapp dual controller FAS8300, S/N 952126003396, 952126003493 (αποθηκευτικός εξυπηρετητής) - Storage shelf DS224-12, S/N SHFHU1823000076 - Storage shelf DS224-12, S/N SHFHU2129000074 - Storage shelf DS2246, S/N 6000824111 - Storage shelf DS4246, S/N SHJHU1443000234 - Storage shelf DS4246, S/N SHX0954292G08B4 - Storage shelf DS4246, S/N SHX0979751H2CTJ - Storage shelf DS460-12, S/N SHJHU1826000141 - Storage shelf DS460-12, S/N SHJHU2127000340 - Cisco Nexus 9000 switch, N9K-C9336C-FX2, S/N FDO25310GZN - Cisco Nexus 9000 switch, N9K-C9336C-FX2, S/N FDO25310GZU	Ναι		
5	Συμβατότητα συρταριών με Λ/Σ Ontap 9.9.1P4 ή νεότερο	Ναι		
6	Τύπος συρταριών δίσκων	DS460C		
7	Τύπος δίσκων συρταριών	NL-SAS		
8	Πλήθος περιεχόμενων δίσκων σε κάθε συρτάρι	60		
9	Ονομαστική χωρητικότητα εκάστου δίσκου (raw)	≥ 10 TB		
10	Δίαυλος δεδομένων συρταριών	SAS 12 Gbps		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
11	Interface modules IOM12 ή IOM12B συρταριών ή ισοδύναμα	Ναι		
12	Πλήθος Interface modules εκάστου συρταριού	2		
13	Τροφοδοτικά hot-swap σε κάθε συρτάρι	2		
14	Καλώδια σύνδεσης τροφοδοτικών με rack mounted PDU c19/c20	Ναι		
15	Το υλικό θα πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα απαιτούμενα για την πλήρη διασύνδεσή του με το υφιστάμενο ΣΑΔ-ΑΠΘ, τα υπόλοιπα συρτάρια, την ανάρτηση του σε ικρίωμα 21", και τη λειτουργία τους σε πλήρη χωρητικότητα στο ΣΑΔ-ΑΠΘ. (π.χ. καλώδια, rails, προσαρμογείς, modules, licenses χωρητικότητας κλπ.)	Ναι		
16	Εγγύηση από τον κατασκευαστή για τα νέα συρτάρια και τους δίσκους τους τουλάχιστον έως 31/10/2029	Ναι		
17	Επέκταση εγγύησης του υπάρχοντος ΣΑΔ-ΑΠΘ (βλ. τεχνική προδιαγραφή #4) τουλάχιστον έως 31/10/2029	Ναι		
18	Αντικατάσταση ελαττωματικών μερών με καινούρια, σύμφωνα και με τις παρακάτω σχετικές ενότητες	Ναι		
19	Βασικά τμήματα του συστήματος θα πρέπει να μπορούν να αντικατασταθούν από τον ιδιοκτήτη του (Customer Self-Repair) και συγκεκριμένα, καλώδια, δίσκοι, ανεμιστήρες και τροφοδοτικά	Ναι		
20	Επιδιόρθωση / Αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάζει προβλήματα λειτουργίας για όλο το διάστημα της εγγύησης	Ναι		
21	Αποκατάσταση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας που οφείλεται σε σφάλματα λογισμικού για όλο το διάστημα της εγγύησης	Ναι		
22	Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να παρέχει καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης όλες τις νέες εκδόσεις του λογισμικού / επικαιροποιήσεις (releases / patches) χωρίς κόστος για το ΑΠΘ	Ναι		
23	Δυνατότητα υποστήριξης απευθείας από τον κατασκευαστή όπου αυτό ζητηθεί ακόμα και για εκσφαλμάτωση προβλημάτων λογισμικού, ρυθμίσεων κλπ καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης	Ναι		
24	Η υποστήριξη καλής λειτουργίας παρέχεται από τεχνικούς του αναδόχου πιστοποιημένους από τον κατασκευαστή	Ναι		

Εγγύηση καλής λειτουργίας

Για τον υπό προμήθεια εξοπλισμό και το υπάρχον ΣΑΔ του ΑΠΘ (βλ. τεχνική προδιαγραφή 4 του ΠΤΧ 4), απαιτείται **εγγύηση καλής λειτουργίας έως και 31/10/2029**, που αντιστοιχεί σε διάστημα τριών ετών πέρα από την τρέχουσα λήξη εγγύησης του υπάρχοντος ΣΑΔ στις 31/10/2026. Η εγγύηση πρέπει να καλύπτει οποιαδήποτε βλάβη παρουσιαστεί στον εξοπλισμό.

Όλα τα εγκαθιστούμενα ανταλλακτικά και υλικά είναι πάντοτε της πρωτότυπης κατασκευάστριας εταιρίας και όμοια με τα αρχικά. Αν αυτό δεν είναι δυνατόν, λόγω αποδεδειγμένης αδυναμίας της κατασκευάστριας εταιρίας, τότε επιτρέπεται η αντικατάστασή τους από άλλα αντίστοιχα ιδίων ή ανώτερων προδιαγραφών, κατόπιν έγκρισης της Μονάδας Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΜΨΔ) του ΑΠΘ.



Η αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού πραγματοποιείται από το προσωπικό της ΜΨΔ.

Τυχόν έξοδα μεταφοράς από και προς το ΑΠΘ των προς αντικατάσταση υλικών βαρύνουν τον ανάδοχο.

Τεχνική υποστήριξη

Στο χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο υπό προμήθεια εξοπλισμός και το ΣΑΔ βρίσκεται σε καθεστώς εγγύησης, σε κάθε περίπτωση βλάβης ειδικευμένος τεχνικός της αναδόχου εταιρείας θα μεταβαίνει στην Πανεπιστημιούπολη του ΑΠΘ εντός 3 εργάσιμων ωρών από έγγραφη ειδοποίηση (μέσω e-mail) των ορισμένων για αυτό το σκοπό εκπροσώπων του ΑΠΘ. Ο τεχνικός της αναδόχου εταιρείας θα αναγνωρίζει και θα καταγράφει τη βλάβη και θα προβαίνει στις απαραίτητες προμήθειες υλικών, ώστε ο εξοπλισμός να επανέλθει σε κατάσταση καλής λειτουργίας. Η ΜΨΔ του ΑΠΘ θα παρέχει τις απαραίτητες διευκολύνσεις, αν αυτό ζητηθεί, ώστε η αναγνώριση του προβλήματος να γίνει και εξ αποστάσεως από τον ειδικευμένο τεχνικό της αναδόχου εταιρείας, αν ο εξοπλισμός είναι σε κατάσταση να δεχθεί απομακρυσμένες συνδέσεις. Σε κάθε περίπτωση, η αναγνώριση του προβλήματος δεν μπορεί να διαρκέσει περισσότερο από 4 ώρες από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης.

Ο ανάδοχος διατηρεί το δικαίωμα να μην πραγματοποιήσει αναγνώριση του προβλήματος (είτε με επιτόπια επίσκεψη τεχνικού της είτε εξ αποστάσεως), αλλά σε αυτή την περίπτωση αυτόματα αποδέχεται την αναγνώριση της βλάβης, όπως αυτή αναφέρεται από τους τεχνικούς της ΜΨΔ του ΑΠΘ.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να παραδώσει εντός 16 εργάσιμων ωρών⁴ από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης, τον εξοπλισμό που έρχεται σε αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού, στα γραφεία της ΜΨΔ και να παραλάβει τα προβληματικά μέρη μετά την αντικατάστασή τους. Για τα “customer self-repair” τμήματα του εξοπλισμού, η αντικατάσταση μπορεί να γίνει από τους τεχνικούς της ΜΨΔ. Η ΜΨΔ διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει την αντικατάσταση όχι άμεσα, αλλά εντός προγραμματισμένου χρονικού παραθύρου συντήρησης. Σε αυτή την περίπτωση η ΜΨΔ έχει την υποχρέωση να πραγματοποιήσει την αντικατάσταση εντός 5 εργάσιμων ημερών από την παραλαβή του ανταλλακτικού. Για τα υπόλοιπα μέρη του εξοπλισμού, η αντικατάσταση θα πρέπει να γίνεται από πιστοποιημένους από τον κατασκευαστή τεχνικούς του αναδόχου.

Σε κάθε περίπτωση μεταφοράς εξοπλισμού από και προς το ΑΠΘ, τα μεταφορικά έξοδα επιβαρύνουν τον ανάδοχο.

Εκτός από την αντικατάσταση προβληματικών μερών για την αντιμετώπιση προβλημάτων, ο ανάδοχος αναλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη της ΜΨΔ σε οποιαδήποτε θέματα άπτονται της λειτουργίας του εξοπλισμού **για το χρονικό διάστημα που ο εξοπλισμός βρίσκεται σε εγγύηση. Η υποστήριξη περιλαμβάνει θέματα που αφορούν σε προβλήματα (όχι απαραίτητα στο υλικό), ρυθμίσεις (configuration) ή νέες εκδόσεις (upgrades) των λειτουργικών συστημάτων του υπό προμήθεια εξοπλισμού, καθώς και του αναφερόμενου ΣΑΔ-ΑΠΘ στο οποίο θα ενσωματωθεί.**

Τα αιτήματα της ΜΨΔ για τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να εξυπηρετούνται, είτε από τους ειδικευμένους τεχνικούς του αναδόχου, είτε από την ίδια την κατασκευάστρια εταιρεία, με τυποποιημένο μηχανισμό εξυπηρέτησης helpdesk. Σε περίπτωση που τα αιτήματα εξυπηρετούνται από τους τεχνικούς του αναδόχου, ο χρονικός ορίζοντας επίλυσης του προβλήματος θα πρέπει να είναι ο ίδιος με το χρονικό ορίζοντα που υπάρχει στα προβλήματα που εξυπηρετούνται απευθείας από την κατασκευάστρια εταιρεία. Σε περίπτωση που τα αιτήματα εξυπηρετούνται από τους τεχνικούς του αναδόχου, θα πρέπει να δοθεί ουσιαστική λύση στο πρόβλημα μέσα σε **10 εργάσιμες ώρες**. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει υποχρεωτικά να ζητηθεί η συνδρομή του κέντρου τεχνικής στήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας, με τη δημιουργία “case” από τον ανάδοχο και φέρνοντας σε απευθείας επικοινωνία τη ΜΨΔ με τους μηχανικούς του κέντρου τεχνικής στήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας.

⁴ Ως εργάσιμες λογίζονται οι ώρες 8:00-16:00 των καθημερινών εργάσιμων ημερών.



Για τη διασφάλιση ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες υποστήριξης είναι υψηλής ποιότητας, θα πρέπει ως απαράβατο όρο (επί ποινή αποκλεισμού από τον διαγωνισμό) ο ανάδοχος να διαθέτει τουλάχιστον 2 εργαζόμενους με πιστοποίηση ανώτερης βαθμίδας για την υποστήριξη του καλυπτόμενου εξοπλισμού και λογισμικού από τον αντίστοιχο κατασκευαστικό οίκο. Οι εργαζόμενοι αυτοί θα αναλάβουν την εξυπηρέτηση των αιτημάτων υποστήριξης της ΜΨΔ του ΑΠΘ και θα συνδιαλέγονται απευθείας με το ΑΠΘ κατά τη διαδικασία αντιμετώπισης προβλημάτων.



Τμήμα 5:

Προμήθεια τειχών προστασίας νέας γενιάς και λογισμικού προστασίας servers

Αναγνωρίζοντας τη σημασία της κυβερνοασφάλειας, το ΑΠΘ επιθυμεί την ενίσχυση της ψηφιακής ασφάλειας των υποδομών του.

Αντικείμενο του τμήματος 5 είναι η προμήθεια τειχών προστασίας (firewalls) νέας γενιάς και λογισμικού προστασίας servers, με τις σχετικές άδειες χρήσης για 3 έτη. Τα τείχη προστασίας και το λογισμικό προστασίας servers θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή, ώστε να μπορούν να συνεργάζονται, για να πετυχαίνουν ενοποιημένη κάλυψη έναντι απειλών.

Όλος ο υπό προμήθεια εξοπλισμός πρέπει να είναι καινούριος και αμεταχείριστος.

Πίνακες τεχνικών προδιαγραφών**ΠΤΧ 5.1: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά για τείχη προστασίας**

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος συσκευών	3		
2	Διάρκεια αδειοδότησης	3 έτη		
3	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
4	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
	Βασικά χαρακτηριστικά υλικού, βασικές μετρικές απόδοσης κλπ			
5	Θύρες 25GE SFP28	≥ 4		
6	Θύρες 10GE SFP+	≥ 4		
7	Θύρες GE SFP	≥ 8		
8	Θύρες GE RJ45	≥ 8		
9	Θύρα κονσόλας (console)	Ναι		
10	Θύρα USB	Ναι		
11	Παροχή δύο συμβατών (2) τροφοδοτικών εναλλασσόμενου ρεύματος άμεσης αντικατάστασης, χωρίς διακοπή λειτουργίας της συσκευής, με τα αντίστοιχα καλώδια τροφοδοσίας τους	Ναι		
12	Ικανότητα ανάρτησης από ικρίωμα (rack) 19 ιντσών	Ναι		
13	Ύψος του chassis	1 RU		
14	Δυνατότητα λειτουργίας σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (ομαδοποίηση High Availability, HA)- σημειώνεται ότι σε HA θα συμμετάσχουν μόνο τα δύο από τα τρία ζητούμενα firewalls, ενώ το τρίτο θα λειτουργεί ως standalone- να περιγραφούν αναλυτικά οι σχετικές αρχιτεκτονικές υψηλής διαθεσιμότητας	Ναι		
15	Υποστήριξη διαμοιρασμού και προτεραιοποίησης με βάση την εφαρμογή του δικτυακού φορτίου πάνω από πολλαπλές γραμμές WAN- να αναφερθούν οι σχετικές υποστηριζόμενες τεχνικές	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
16	Υποστήριξη διαμοιρασμού δικτυακού φορτίου μεταξύ πολλαπλών back-end διακομιστών, τουλάχιστον με τις εξής μεθόδους: • Least RTT • Least Sessions • Round Robin • Weighted (με administratively assigned βάρη)	Ναι		
17	Υποστήριξη πλήθους λογικών τειχών προστασίας	≥ 7		
18	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να ενσωματώνει τις παρακάτω λειτουργίες προστασίας και εποπτείας: • Intrusion Prevention (IPS) • Application Control (AC) • Web filtering • Antivirus ή/και antimalware, προστασία από botnets/bots και Cloud Sandbox	Ναι		
19	Υποστήριξη προστασίας έναντι τουλάχιστον ενός βασικού τύπου επιθέσεων άρνησης εξυπηρέτησης (DoS attacks), π.χ. SYN Flood· να περιγραφεί αναλυτικά το σύνολο διαθέσιμων λειτουργιών προστασίας έναντι DoS επιθέσεων	Ναι		
20	Ασφαλής αποθήκευση διαπιστευτηρίων εντός της συσκευής σε Trusted Platform Module (TPM)	Ναι		
21	Ταυτόχρονοι TCP συνδέσεις	$\geq 12.000.000$		
22	Υποστηριζόμενος ρυθμός δημιουργίας νέων TCP συνδέσεων	≥ 700.000 per sec		
23	Firewall throughput με ενεργές υπηρεσίες Stateful firewall, IPS, Application Control και Malware Protection	≥ 20 Gbps		
24	IPv4/IPv6 firewall throughput	≥ 100 Gbps		
25	IPsec VPN throughput	≥ 50 Gbps		
26	SSL/TLS VPN throughput	≥ 9 Gbps		
27	Υποστήριξη ταυτόχρονων IPsec tunnel, site to site	≥ 1.000		
28	SSL/TLS inspection throughput	≥ 9 Gbps		
29	Να αναφερθούν οι πιστοποιήσεις συμμόρφωσης που έχουν λάβει τα προσφερόμενα συστήματα ασφαλείας	Ναι		
30	Υποστήριξη διαφανούς λειτουργίας ("transparent" mode - L2)	Ναι		
31	Υποστήριξη λειτουργίας ως δρομολογητής ("NAT mode" - L3)	Ναι		
32	Υποστήριξη ταυτόχρονης λειτουργίας L2 και L3 (σε διαφορετικά λογικά τείχη προστασίας)	Ναι		
33	Να αναφερθούν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά λειτουργίας του κάθε συστήματος (μέγιστο ρεύμα, κατανάλωση ισχύος, έκλυση θερμότητας).	Ναι		
34	Υποστήριξη NAT με τις εξής δυνατότητες: • Source/Destination NAT • Port Address Translation (PAT) • Fixed port • Port block allocation	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
35	Υποστήριξη QoS· να περιγραφούν σύντομα οι υποστηριζόμενες τεχνικές	Ναι		
	Υποστηριζόμενα πρωτοκόλλα			
36	Υποστήριξη IPv4 και IPv6	Ναι		
37	Υποστήριξη IEEE 802.3ad – Link Aggregation Control Protocol	Ναι		
38	Υποστήριξη OSPF v.2 και v.3	Ναι		
39	Υποστήριξη IEEE 802.1Q – VLAN Trunking / Tagging	Ναι		
40	Υποστήριξη BGPv4	Ναι		
41	Υποστήριξη policy routing	Ναι		
42	Υποστήριξη DHCP server/relay	Ναι		
43	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP) ως client και ως server	Ναι		
	Υπηρεσίες Ασφάλειας			
44	Υποστήριξη πολιτικών ασφαλείας IPv4 και IPv6	Ναι		
45	Η υπηρεσία προστασίας από ιούς/malware θα πρέπει να υποστηρίζει: • Ανίχνευση ιών/malware μέσω σχετικής, διαρκώς ανανεούμενης βάσης • Ανίχνευση προγραμμάτων ύποπτης συμπεριφοράς (Grayware) • Ανίχνευση ιών/malware μέσω ευρετικών μεθόδων (heuristic scan)	Ναι		
46	Δυνατότητα συστηματικής λήψης ενημερώσεων ανίχνευσης απειλών (threat detection updates)	Ναι		
47	Υποστήριξη υπηρεσίας προστασίας από έξαρση ιών/malware	Ναι		
48	Η υπηρεσία του προγράμματος προστασίας από ιούς/malware θα πρέπει να δύναται να συνεργαστεί με εξωτερική υπηρεσία απομονωμένης εκτέλεσης λογισμικού (sandbox) είτε τοπικά είτε στο νέφος (cloud)	Ναι		
49	Η λειτουργία IPS θα πρέπει να υποστηρίζει δημιουργία IPS φίλτρων μέσω εύχρηστης ενεργοποίησης επιλεκτικών προκατασκευασμένων υπογραφών IPS από τον κατασκευαστή	Ναι		
50	Η λειτουργία IPS θα πρέπει να υποστηρίζει δημιουργία custom υπογραφών από τον διαχειριστή	Ναι		
51	Υποστήριξη φιλτραρίσματος του παγκόσμιου ιστού (web filtering) με στατικά φίλτρα URL	Ναι		
52	Υποστήριξη υπηρεσίας φιλτραρίσματος DNS (DNS filtering)	Ναι		
53	Υποστήριξη υπηρεσίας ασφαλείας IPS	Ναι		
54	Δυνατότητα υποστήριξης ανάλυσης πακέτων εις βάθος (deep packet inspection)	Ναι		
	Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά			
55	Διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
56	Διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (GUI)	Ναι		
57	Διαχείριση μέσω API	Ναι		
58	Πρόσβαση διαχειριστών μέσω HTTPS και SSH	Ναι		
59	Υποστήριξη SNMP v.1, 2c και 3	Ναι		
60	Δυνατότητα συλλογής και καταγραφής πακέτων (packet capture)	Ναι		
61	Υποστήριξη RADIUS και LDAP	Ναι		
	Συλλογή και ανάλυση δεδομένων καταγραφής των παραπάνω τειχών προστασίας			
62	Δυνατότητα ανάλυσης και πληροφόρησης σχετικά με τα ευρήματα των τειχών προστασίας. Η δυνατότητα θα πρέπει να δίνεται μέσα από web γραφικό περιβάλλον των firewalls αλλά δύναται και να προσφερθεί και με τη μορφή ξεχωριστού λογισμικού του ίδιου κατασκευαστή. Σε αυτήν τη περίπτωση να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά και οι απαιτήσεις.	Ναι		
63	Δυνατότητα παροχής υπηρεσιών αναγνώρισης ρίσκου μέσω Indicators of Compromise (IoC).	Ναι		
64	Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης του όγκου των δεδομένων στα οποία μπορεί να γίνει έλεγχος και ανάλυση με αγορά επιπλέον licences	Ναι		
65	Δυνατότητα αναζήτησης στα αρχεία καταγραφής βάσει φυσικής συσκευής, λογικής συσκευής και ομάδας συσκευών	Ναι		
66	Εμφάνιση δεδομένων καταγραφής σε πραγματικό χρόνο	Ναι		
67	Εμφάνιση ιστορικών δεδομένων καταγραφής	Ναι		
68	Δυνατότητα διατήρησης των ιστορικών δεδομένων καταγραφής για τουλάχιστον ένα χρόνο	Ναι		
69	Δυνατότητα αποθήκευσης και επεξεργασίας τουλάχιστον 15GB αμορφοποίητων δεδομένων καταγραφής (raw) ανά ημέρα	Ναι		
70	Εμφάνιση μορφοποιημένων δεδομένων καταγραφής	Ναι		
71	Δυνατότητα εμφάνισης ή και λήψης αμορφοποίητων δεδομένων καταγραφής (raw)	Ναι		
72	Ευέλικτα φίλτρα και άλλα εργαλεία για υποστήριξη της αναζήτησης σε μεγάλο όγκο δεδομένων και αρχείων καταγραφής.	Ναι		
73	Δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης από το σύστημα για τα διάφορα συμβάντα αρμόδιων χρηστών/ομάδων χρηστών, μέσω e-mail ή GUI	Ναι		

ΠΤΧ 5.2: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά για Endpoint Detection & Response (EDR)

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Αριθμός αδειών (seats)	500		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
2	Διάρκεια αδειοδότησης	3 έτη		
3	Κατασκευαστής ίδιος με τον κατασκευαστή των τειχών προστασίας	Ναι		
4	Ονομασία προϊόντος	Να αναφερθεί		
5	Τύπος αδειοδότησης: συνδρομή (subscription) απευθείας από τον κατασκευαστή (enterprise license)	Ναι		
6	Υποστήριξη 24x7x365 από την κατασκευάστρια εταιρεία, διάρκειας τουλάχιστον τριών (3) ετών	Ναι		
Βασικά χαρακτηριστικά, βασικές μετρικές απόδοσης κλπ				
7	Προστασία πριν τη μόλυνση	Ναι		
8	Προστασία από τη μόλυνση σε πραγματικό χρόνο	Ναι		
9	Έλεγχος, πληροφόρηση και διαχείριση μέσω κεντρικής κονσόλας	Ναι		
10	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα της Microsoft: Windows XP SP2, 7, 8, 8.1, 10, and 11 (32-bit and 64-bit versions), Windows Server 2003 SP2, R2 SP2, 2008 SP1, 2008 R2 SP2, 2012, 2012 R2, 2016, 2019, and 2022	Ναι		
11	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα της Apple: El Capitan (10.11), Sierra (10.12), High Sierra (10.13), Mojave (10.14), Catalina (10.15), Big Sur (11), Monterey (12), Ventura (13), Sonoma(14), Sequoia(15)	Ναι		
12	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: RedHat Enterprise Linux and CentOS 6.8+, 7.2+, 8+, and 9 Ubuntu LTS 16.04.5+, 18.04/ 20.04/and 22.04 server, 64-bit only, Oracle Linux 6.10, 7.7+, and 8.2+, Amazon Linux AMI 2 2018, Open SUSE Leap 15.2, SUSE Linux Enterprise Server SLES v12 SP5 and v15, RedHat 9, Debian 11, Rocky Linux 8 and 9 (build 5.1.10)	Ναι		
13	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τα παρακάτω λογισμικά εικονικοποίησης (VDI): VMware Horizons 6 and 7 και Citrix XenDesktop 7	Ναι		
14	Η εφαρμογή λογισμικού (agent) θα πρέπει να έχει χαμηλή κατανάλωση μνήμης (RAM) και χωρητικότητας δίσκου (HD)	Ναι, να αναφερθεί		
15	Η εφαρμογή λογισμικού (agent) θα πρέπει να έχει 2% ή λιγότερο χρήση (utilization) CPU	Ναι		
16	Η εφαρμογή λογισμικού (agent) θα πρέπει να αναβαθμίζεται αυτόματα, χωρίς την παρεμβολή του τελικού χρήστη καθώς και χωρίς να χρειάζεται επανεκκίνηση του συστήματος (τερματικός σταθμός ή διακομιστής).	Ναι		
17	Η λύση θα πρέπει να παρέχει προστασία "Anti-Tampering" και "Anti-violation" για την εφαρμογή λογισμικού (agent)	Ναι		
18	Δυνατότητα για προστασία σε πραγματικό χρόνο από απειλές μέσω προσαρμοστικών αλγορίθμων (π.χ. machine learning)	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
19	Η λύση θα πρέπει να καταγράφει πληροφορίες σχετικές με τις διεργασίες, τους χρήστες, καθώς και όποια άλλη πληροφορία είναι σχετική με συμβάντα σε πραγματικό χρόνο	Ναι		
20	Η λύση θα πρέπει να παρέχει προστασία έναντι ανεπιθύμητων ενεργειών που μπορεί να προκύψουν από τον τελικό χρήστη (όπως απεγκατάσταση)	Ναι		
21	Τόσο η εφαρμογή λογισμικού όσο και τα υπόλοιπα στοιχεία της λύσης θα πρέπει να είναι σε θέση να λειτουργούν και επικοινωνούν πίσω από proxy server	Ναι		
Εντοπισμός κακόβουλου λογισμικού				
22	Η λύση θα πρέπει να λειτουργεί και σε "Offline" mode, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η ίδια λειτουργικότητα ακόμα και στις περιπτώσεις όπου η επικοινωνία με την υπόλοιπη υποδομή δεν είναι εφικτή	Ναι		
23	Η λύση θα πρέπει να εντοπίζει κάθε γνωστή κακόβουλη δραστηριότητα	Ναι		
24	Η λύση θα πρέπει να εντοπίζει διεργασίες που εκτελούνται, νέες διεργασίες, καθώς και αλληλεπίδραση ή παρεμπόδιση μεταξύ διεργασιών	Ναι		
25	Η λύση θα πρέπει να λαμβάνει συστηματικά ενημερώσεις ανίχνευσης απειλών (threat detection updates)	Ναι		
26	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητα ταξινόμησης εντοπισθέντων συμβάντων, σύμφωνα με το επίπεδο σοβαρότητας του συμβάντος (Malicious, Suspicious, Inconclusive, Likely Safe, Potentially Unwanted Program or Application, Safe)	Ναι		
27	Η λύση θα πρέπει να είναι σε θέση να συνυπάρξει με άλλες λύσεις ασφάλειας οι οποίες βρίσκονται στο τερματικό σύστημα (όπως άλλες λύσεις προστασίας από κακόβουλο λογισμικό)	Ναι		
28	Η λύση θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα αποτροπής εκτέλεσης κακόβουλου εκτελέσιμου λογισμικού (malicious executables)	Ναι		
29	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να ελέγχει συσκευές USB και πόρτες	Ναι		
30	Η λύση θα πρέπει να εμποδίζει κακόβουλη κυκλοφορία η οποία σχετίζεται με τη διαρροή δεδομένων (data exfiltration)	Ναι		
31	Η λύση θα πρέπει να εμποδίζει κακόβουλες συνδέσεις σε Command & Control (C&C) networks/servers	Ναι		
Δυνατότητα Πρόληψης Έναντι Κακόβουλου Λογισμικού				
32	Η λύση θα πρέπει να αποκλείει, σε πραγματικό χρόνο, κάθε προσπάθεια κρυπτογράφηση αρχείων, ή τροποποίησης δεδομένων στο τερματικό σύστημα	Ναι		
33	Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει οποιαδήποτε προσπάθεια κρυπτογράφησης του δίσκου από ransomware	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
34	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί και σε κατάσταση εκμάθησης (learning mode), κατά την οποία δεν εφαρμόζει πολιτικές αποτροπής σε πραγματικό χρόνο, αλλά καταγράφει τις κακόβουλες δραστηριότητες	Ναι		
35	Η λύση θα πρέπει να πραγματοποιεί περιοδικούς ελέγχους σε αρχεία (file scans) τόσο προγραμματισμένες όσο και κατ' απαίτηση (schedule ή on-demand), για τον εντοπισμό κακόβουλων αρχείων και τη δημιουργία ενός αποθετηρίου τύπου Threat Hunting	Ναι		
Δυνατότητες Αποκατάστασης Συστήματος				
36	Η λύση θα πρέπει να παρέχει μηχανισμό αυτοματοποιημένης απομόνωσης συσκευής/συσκευών κατά τον εντοπισμό δραστηριότητα κακόβουλου λογισμικού και σύμφωνα με το επίπεδο σοβαρότητας του ταξινομημένου κινδύνου	Ναι		
37	Η λύση θα πρέπει να αποκλείει με αυτοματοποιημένο τρόπο, ενέργειες που προκαλούνται κατά την εκτέλεση κακόβουλων αρχείων	Ναι		
38	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητα δημιουργίας εξαιρέσεων (Whitelist/Blacklist) για την επικοινωνία εφαρμογών, οι οποίες θα πρέπει να βασίζονται σε hashes: MD5, SHA1, SHA256, όνομα αρχείου, διαδρομή (path) και πάροχο	Ναι		
39	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διατήρησης ιστορικού αρχείου συμβάντων για τουλάχιστον έξι (6) μήνες	Ναι		
40	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να συνεργαστεί με Security Information and Event Management (SIEM) πλατφόρμες μέσω Syslog ή APIs	Ναι		
41	Η λύση θα πρέπει να είναι σε θέση να ανακτήσει μέρος της μνήμης ή ολόκληρη τη διεργασία από τη μνήμη, ούτως ώστε να πραγματοποιηθεί η ανάλυση	Ναι		
42	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να σβήνει με αυτοματοποιημένο τρόπο, κακόβουλα αρχεία	Ναι		
43	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να επαναφέρει τα δεδομένα εκείνα που τροποποιήθηκαν από κακόβουλη δραστηριότητα	Ναι		
44	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να περιορίζει την πρόσβαση εφαρμογών στο δίκτυο, βάσει της ταξινόμησης της εφαρμογής, η οποία έχει πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη βαθμολογίες φήμης (reputation score)	Ναι		
Δυνατότητες Αντιμετώπισης Περιστατικών				
45	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα λήψης και αναπαράστασης όλης της «αλυσίδας» επίθεσης και των κακόβουλων δραστηριοτήτων	Ναι		
46	Η λύση θα πρέπει μέσω συνεργασίας με sandbox λύση, να υποβάλλει τα εκτελέσιμα αρχεία στη λύση sandbox για περαιτέρω ανάλυση και αξιολόγηση	Ναι		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
47	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης και συνεργασίας με τρίτα συστήματα όπως Firewalls, λύσεις NAC, Threat Intelligence Feed	Ναι, να αναφερθούν		
48	Η λύση θα πρέπει να παρέχει πολλαπλούς αυτοματοποιημένους μηχανισμούς προστασίας, όπως τερματισμός κακόβουλων διεργασιών, διαγραφή κακόβουλων αρχείων, αποτροπή σύνδεσης εφαρμογών στο δίκτυο	Ναι		
49	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να ανακαλύψει εφαρμογές με ευπάθειες, οι οποίες προσπαθούν να επικοινωνήσουν με το δίκτυο	Ναι		
50	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα Virtual Patching, περιορίζοντας με αυτόν τον τρόπο την αμφίδρομη επικοινωνία των "ευάλωτων" ευπαθειών	Ναι		
51	Η λύση θα πρέπει να είναι σε θέση να μειώσει το Endpoint Attack Surface, χρησιμοποιώντας πολιτικές επικοινωνίας ελέγχου για εφαρμογές, βάσει συγκεκριμένων CVEs ή/και φήμης (reputation)	Ναι		
52	Η λύση θα πρέπει να είναι σε θέση να αποτρέψει την επικοινωνία οποιασδήποτε εφαρμογής με μη εξουσιοδοτημένα δίκτυα	Ναι		
53	Η λύση θα πρέπει να είναι σε θέση να αποτρέψει την επικοινωνία μίας εφαρμογής, βάσει της έκδοσης της συγκεκριμένης εφαρμογής	Ναι		
54	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να ανακαλύψει όλες τις εφαρμογές που προσπαθούν να επικοινωνήσουν εκτός τους τερματικού σταθμού	Ναι		
55	Η λύση θα πρέπει να εντοπίζει και να αποτρέπει προσπάθειες τύπου κλιμάκωσης δικαιωμάτων πρόσβασης (privileges elevation)	Ναι		
56	Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει επιθέσεις τύπου ransomware	Ναι		
57	Η λύση θα πρέπει να εντοπίζει μη-διαχειριζόμενες συσκευές (Unmanaged Devices), καθώς και συσκευές τύπου IoT (Internet of Things)	Ναι		
Σύστημα Διαχείρισης				
58	Η λύση θα πρέπει να παρέχει κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης, η οποία να είναι σε θέση να ενοποιηθεί (integration) με Active Directory, καθώς επίσης και να παρέχει δυνατότητα 2-Factor Authentication	Ναι		
59	Η λύση θα πρέπει να παρέχει μία πλατφόρμα διαχείρισης on-premises	Ναι		
60	Η κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει διαφορετικούς τύπους πρόσβασης, βάσει των δικαιωμάτων πρόσβασης του χρήστη	Ναι		
61	Η κεντρική κονσόλα διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει Full Restful API interface για ενοποίηση με εξωτερικά συστήματα	Ναι		
62	Η κεντρική κονσόλα διαχείρισης θα πρέπει να επισημαίνει τα συμβάντα εκείνα που χρήζουν περαιτέρω ανάλυσης	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
63	Η κεντρική κονσόλα διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των εγκατεστημένων εφαρμογών λογισμικού (agents)	Ναι		
64	Η κεντρική κονσόλα διαχείρισης θα πρέπει να επιτρέπει την ενοποίηση με SMTP για την αποστολή ειδοποίησης μέσω υπηρεσίας email	Ναι		
65	Η κεντρική κονσόλα διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει μηχανισμό καταγραφής των δραστηριοτήτων των χρηστών, για τις αλλαγές που πραγματοποιούν στο σύστημα. Τα αρχεία καταγραφής αυτά (audit trails) θα πρέπει να μπορούν να εξαχθούν σε CSV format	Ναι		

Εγγύηση καλής λειτουργίας

Για τα υπό προμήθεια είδη απαιτείται **εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 3 ετών** από την ημερομηνία παραλαβής του έργου. Η εγγύηση πρέπει να καλύπτει οποιαδήποτε βλάβη και δυσλειτουργία παρουσιαστεί στον εξοπλισμό, είτε στο hardware είτε στο software.

Όλα τα εγκαθιστούμενα ανταλλακτικά και υλικά είναι πάντοτε της πρωτότυπης κατασκευάστριας εταιρίας και όμοια με τα αρχικά. Αν αυτό δεν είναι δυνατόν, λόγω αποδεδειγμένης αδυναμίας της κατασκευάστριας εταιρίας, τότε επιτρέπεται η αντικατάστασή τους από άλλα αντίστοιχα ή ανώτερων προδιαγραφών, κατόπιν έγκρισης της Μονάδας Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΜΨΔ) του ΑΠΘ.

Η αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού πραγματοποιείται από το προσωπικό της ΜΨΔ.

Τυχόν έξοδα μεταφοράς από και προς το ΑΠΘ των προς αντικατάσταση υλικών βαρύνουν τον ανάδοχο.

Τεχνική υποστήριξη

Στο χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο υπό προμήθεια εξοπλισμός βρίσκεται στο παραπάνω καθεστώς τριετούς εγγύησης, σε κάθε περίπτωση βλάβης υλικού, ειδικευμένος τεχνικός της αναδόχου εταιρείας θα μεταβαίνει στην Πανεπιστημιούπολη του ΑΠΘ εντός 3 εργάσιμων ωρών από έγγραφη ειδοποίηση (μέσω e-mail) από τη ΜΨΔ του ΑΠΘ. Ο τεχνικός της αναδόχου εταιρείας θα αναγνωρίζει και θα καταγράφει τη βλάβη και θα προβαίνει στις απαραίτητες προμήθειες υλικών, ώστε ο εξοπλισμός να επανέλθει σε κατάσταση καλής λειτουργίας. Η ΜΨΔ θα παρέχει τις απαραίτητες διευκολύνσεις, αν αυτό ζητηθεί, ώστε η αναγνώριση του προβλήματος να γίνει και εξ αποστάσεως από τον ειδικευμένο τεχνικό της αναδόχου εταιρείας, αν ο εξοπλισμός είναι σε κατάσταση να δεχθεί απομακρυσμένες συνδέσεις. Σε κάθε περίπτωση, η αναγνώριση του προβλήματος δεν μπορεί να διαρκέσει περισσότερο από 4 ώρες από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης.

Ο ανάδοχος διατηρεί το δικαίωμα να μην πραγματοποιήσει αναγνώριση του προβλήματος (είτε με επιτόπια επίσκεψη τεχνικού της είτε εξ αποστάσεως), αλλά σε αυτή την περίπτωση αυτόματα αποδέχεται την αναγνώριση της βλάβης, όπως αυτή αναφέρεται από τους τεχνικούς της ΜΨΔ του ΑΠΘ.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να παραδώσει εντός 16 εργάσιμων ωρών⁵ από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης, τον εξοπλισμό που έρχεται σε αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού, στα γραφεία της ΜΨΔ και να παραλάβει τα προβληματικά μέρη μετά την αντικατάστασή τους. Σε κάθε περίπτωση μεταφοράς εξοπλισμού από και προς το ΑΠΘ, τα μεταφορικά έξοδα επιβαρύνουν τον ανάδοχο. Η ΜΨΔ διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει την αντικατάσταση όχι άμεσα, αλλά εντός προγραμματισμένου χρονικού παραθύρου συντήρησης. Σε αυτή την περίπτωση η ΜΨΔ έχει την υποχρέωση να πραγματοποιήσει την αντικατάσταση εντός 5 εργάσιμων ημερών από την παραλαβή του ανταλλακτικού.

⁵ Ως εργάσιμες λογίζονται οι ώρες 8:00 - 16:00 των καθημερινών εργάσιμων ημερών.



Για προβλήματα που δεν σχετίζονται με βλάβες υλικού, η ΜΨΔ θα μπορεί να λαμβάνει τεχνική υποστήριξη απευθείας από την κατασκευάστρια εταιρεία **για όλο το χρονικό διάστημα στο οποίο ο εξοπλισμός και το λογισμικό βρίσκεται σε εγγύηση**. Η τεχνική υποστήριξη αφορά σε οποιαδήποτε θέματα άπτονται της λειτουργίας του εξοπλισμού και του λογισμικού, και περιλαμβάνει **θέματα που αφορούν σε προβλήματα** (όχι απαραίτητως στο υλικό), **ρυθμίσεις (configuration) ή νέες εκδόσεις (upgrades) των λειτουργικών συστημάτων του υπό προμήθεια εξοπλισμού, καθώς και όλων των υπό προμήθεια πακέτων λογισμικού**. Ειδικά για το προσφερόμενο λογισμικό, αυτό θα πρέπει να ενημερώνεται αυτόματα, από τον ιστοχώρο του κατασκευαστή μέσω Internet 24x7 για διάρκεια τουλάχιστον τριών (3) ετών.

Η ΜΨΔ θα έχει στην διακριτική της ευχέρεια τη δυνατότητα να απευθυνθεί για τεχνική υποστήριξη είτε στην ανάδοχο εταιρεία είτε στην κατασκευάστρια εταιρεία. Σε περίπτωση που το αίτημα απευθυνθεί στην ανάδοχο εταιρεία, ο χρονικός ορίζοντας επίλυσης του προβλήματος από τους τεχνικούς του αναδόχου θα πρέπει να είναι ο ίδιος με το χρονικό ορίζοντα που υπάρχει στα προβλήματα που εξυπηρετούνται απευθείας από την κατασκευάστρια εταιρεία. Σε περίπτωση που τα αιτήματα εξυπηρετούνται από τους τεχνικούς του αναδόχου, θα πρέπει να δοθεί ουσιαστική λύση στο πρόβλημα μέσα σε **10 εργάσιμες ώρες**. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει υποχρεωτικά να ζητηθεί η συνδρομή του κέντρου τεχνικής στήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας, με τη δημιουργία “case” από τον ανάδοχο και φέρνοντας σε απευθείας επικοινωνία την ΜΨΔ με τους μηχανικούς του κέντρου τεχνικής στήριξης της κατασκευάστριας εταιρείας.



Τμήμα 6: Προμήθεια λογισμικού antimalware

Αντικείμενο του τμήματος 6 είναι η προμήθεια λογισμικού antimalware, για την προστασία από ιούς και κακόβουλα λογισμικά των θέσεων εργασίας ΗΥ στο ΑΠΘ και των εξυπηρετητών που βρίσκονται υπό τη διαχείριση της Μονάδας Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΜΨΔ) του ΑΠΘ.

Στο πλαίσιο του παρόντος διαγωνισμού ζητείται από τον ανάδοχο η προμήθεια 2.800 αδειών λογισμικού antimalware για 3 έτη, σύμφωνα με τον Πίνακα Τεχνικών Χαρακτηριστικών (ΠΤΧ) 6.

Πίνακας τεχνικών προδιαγραφών

ΠΤΧ 6: Τεχνικές προδιαγραφές λογισμικού antivirus

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πλήθος αδειών	2.800		
2	Διάρκεια ισχύος αδειών	3 έτη		
3	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το όνομα/έκδοση του λογισμικού προστασίας από ιούς	Ναι		
4	Το λογισμικό προστασίας να υποστηρίζει τα εξής λειτουργικά συστήματα: - MS Windows 10, 11 - MS Windows Server 2016, 2019, 2022	Ναι		
5	Η εγκατάσταση της κεντρικής βάσης malware θα γίνει μέσω server στο εσωτερικό δίκτυο του φορέα και όχι σε εξωτερικό δίκτυο (πχ στο cloud ή σε server που είναι εγκατεστημένος σε server εκτός εγκαταστάσεων του ΑΠΘ)- να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα για τον εν λόγω server (φυσικό ή εικονικό)	Ναι		
6	Να υποστηρίζεται ανίχνευση και καθαρισμός όλων των τύπων απειλών malware: viruses, malware, trojans, spyware, hoaxes, ransomware, κλπ	Ναι		
7	Να υποστηρίζεται αυτόματη ανίχνευση και καθαρισμός των προαναφερθέντων απειλών σε πραγματικό χρόνο	Ναι		
8	Να υποστηρίζεται κατ' απαίτηση ανίχνευση και καθαρισμός των προαναφερθέντων απειλών	Ναι		
9	Να υποστηρίζεται IPS (intrusion prevention system)	Ναι		
10	Να υποστηρίζονται τεχνολογίες advanced heuristics για δυνατότητα ανίχνευσης άγνωστου malware	Ναι		
11	Προστασία για SSL/TLS filtering στα πρωτόκολλα HTTPS, IMAPS, POP3S	Ναι		
12	Δυνατότητα μπλοκαρίσματος όλων των σελίδων του Internet σε ένα client, καθώς και διαχείριση των σελίδων που μπορούν να είναι διαθέσιμες στο χρήστη ανά κατηγορία, π.χ. αποτροπή επίσκεψης σε σελίδες social media, gambling, streaming videos	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
13	Δυνατότητα προστασίας σε δικτυακό επίπεδο με client based Firewall, με δυνατότητα φιλτραρίσματος σε επίπεδο θυρών και εφαρμογών σε εισερχόμενες και εξερχόμενες συνδέσεις	Ναι		
14	Δυνατότητα προστασίας από δικτυακές απειλές και botnets	Ναι		
15	Δυνατότητα ενιαίας καραντίνας αρχείων που ανιχνεύθηκαν για όλο το δίκτυο, με δυνατότητες προβολής clients ανά απειλή, εξαγωγή και εξαίρεση	Ναι		
16	Να παρέχεται από το πρόγραμμα ασφαλής περιηγητής (browser) για την προστασία ευαίσθητων δεδομένων κατά την περιήγηση στο διαδίκτυο	Ναι		
17	Δυνατότητα προστασίας από Brute Force Attack	Ναι		
18	Ενσωματωμένη λειτουργία Sandbox, καθώς και πρόσθετη στο cloud	Ναι		
19	Διαχείριση εξωτερικών συσκευών (Device Control)	Ναι		
20	Να υποστηρίζεται η κεντρική διαχείριση όλων των λογισμικών προστασίας των σταθμών εργασίας / servers (antivirus client) μέσω κεντρικής κονσόλας	Ναι		
21	Να υποστηρίζεται η δημιουργία πολλαπλών ομάδων με δυνατότητα εφαρμογής διαφορετικών πολιτικών / ρυθμίσεων για κάθε ομάδα	Ναι		
22	Λειτουργία προσωρινής απενεργοποίησης πολιτικής ανά client	Ναι		
23	Να υποστηρίζεται η διαχείριση των ιστοσελίδων (επιτρεπόμενες, εξαιρούμενες, μη επιτρεπόμενες) σε ένα σταθμό εργασίας / server, όπου είναι εγκατεστημένος ο antivirus client	Ναι		
24	Να υποστηρίζεται η αυτόματη ανίχνευση των σταθμών εργασίας που βρίσκονται στο τοπικό δίκτυο δεδομένων ακόμα κι αν αυτά δεν ανήκουν σε υπηρεσία ενεργού καταλόγου	Ναι		
25	Να υποστηρίζεται η εγκατάσταση και απεγκατάσταση του λογισμικού προστασίας (antivirus client) μέσω της κεντρικής κονσόλας	Ναι		
26	Να υποστηρίζεται ενεργοποίηση άδειας antivirus client σε σταθμό εργασίας ή server μέσω δικτύου χωρίς σύνδεση στο Internet (offline activation)	Ναι		
27	Να υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής πακέτου εγκατάστασης με το πρόγραμμα προστασίας, τις αντίστοιχες πολιτικές - ρυθμίσεις τους και την άδεια ενεργοποίησης για τοπικές εγκαταστάσεις	Ναι		
28	Να μπορεί να γίνει εισαγωγή λίστας των υπολογιστών του δικτύου με τη χρήση ενδεικτικά και μη περιοριστικά: • CSV αρχείου • text file • Active Directory Scan • Active Directory import • Network Pool • IP range	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
29	Να υποστηρίζεται έλεγχος και ειδοποίηση στην κεντρική κονσόλα για το αν υπάρχουν ενημερώσεις για λειτουργικά συστήματα Windows των σταθμών εργασίας / servers, όπου είναι εγκατεστημένος ο antivirus client	Ναι		
30	Να υποστηρίζεται η παρακολούθηση όλων των antivirus client και η παραγωγή αναφορών και στατιστικών σε μορφές (ενδεικτικά) PDF, PS, CSV, Charts, καθώς και η αποστολή αυτοματοποιημένων emails των προαναφερόμενων αναφορών/στατιστικών	Ναι		
31	Να υπάρχει κρυπτογραφημένη επικοινωνία μεταξύ του κεντρικού server και των antivirus clients	Ναι		
32	Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματων αναβαθμίσεων του προϊόντος	Ναι		
33	Οι ενημερώσεις από το διαδίκτυο της κεντρικής βάσης malware θα γίνονται αυτόματα σε κεντρικό σημείο (server διαχείρισης), από το οποίο στην συνέχεια θα ενημερώνονται όλοι οι σταθμοί εργασίας και οι servers· σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμος ο server διαχείρισης, να υποστηρίζεται αυτόματη παράκαμψή του	Ναι		
34	Rollback σε προηγούμενη έκδοση του Signature File με ταυτόχρονη παύση των ενημερώσεων, επιλέγοντάς το κεντρικά ή απευθείας από τον client	Ναι		
35	Πρόσθετη cloud ασφάλεια για νέες απειλές	Ναι		
36	Να παρέχεται cloud reputation database για αμεσότερη προστασία από νέες απειλές	Ναι		
37	Να υποστηρίζεται η εξαγωγή των ρυθμίσεων ενός antivirus client σε αρχείο και εισαγωγής των ρυθμίσεων σε άλλον από το ίδιο αρχείο	Ναι		
38	Να περιέχεται εφαρμογή που να καταγράφει την κατάσταση των agents / antivirus clients (εφαρμογές, processes, services κλπ) σε μία χρονική στιγμή (snapshot) και προαιρετικά να μπορεί να γίνει σύγκριση με προηγούμενη κατάσταση	Ναι		
39	Επικοινωνία του software μόνο με IP δηλαδή να μπορεί να λειτουργεί και σε περιπτώσεις προβλήματος στις υπηρεσίες ονοματοδοσίας (DNS service)	Ναι		
40	Το μενού της κονσόλας διαχείρισης και των antivirus clients για τους σταθμούς εργασίας να διατίθεται και στην ελληνική γλώσσα	Ναι		



ΜΕΡΟΣ Β: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάριθ. έργου «2025ΕΠ00870039»).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο **№ 3** της Πράξης «Αναβάθμιση εξοπλισμού Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2021-2027» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αριθμ. πρωτ. 798/18-2-2025 (ΑΔΑ: Ψ7ΘΥ7ΛΛ-2Ρ0) της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία», και έχει λάβει κωδικό **MIS 6018881**.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της σύμβασης και για τα **έξι (6) τμήματα** ανέρχεται στο ποσό των **προϋπολογισμού 2.228.000,00€** μη συμπεριλαμβανομένου **ΦΠΑ 24%** (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **2.762.720,00€**).

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται σε έξι (6) τμήματα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΠΑ
1	Προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού για την αναβάθμιση του δικτύου κορμού και του δικτύου datacenters και για τη δημιουργία νέου εφεδρικού datacenter	501.000,00€	621.240,00€
2	Προμήθεια υπηρεσιών φιλοξενίας σε κέντρο δεδομένων παρόχου υπηρεσιών συνεγκατάστασης (colocation)	197.000,00€	244.280,00€
3	Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την αναβάθμιση των υπολογιστικών υποδομών HPC & Cloud	946.000,00€	1.173.040,00€
4	Αναβάθμιση κεντρικού Συστήματος Αποθήκευσης Δεδομένων (ΣΑΔ) ΑΠΘ	323.000,00€	400.520,00€
5	Προμήθεια τειχών προστασίας νέας γενιάς και λογισμικού προστασίας servers	224.000,00€	277.760,00€
6	Προμήθεια λογισμικού antimalware	37.000,00€	45.880,00€



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – ΕΕΕΣ

Παρατίθεται ως ξεχωριστό (επεξεργάσιμο) αρχείο και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΜΗΜΑ 1**

ΠΡΟΣ ΤΟ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η οικονομική προσφορά της εταιρείας μας για το τμήμα με **α/α 1** του διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού αριθμ. **659/2025** με τίτλο «**Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», συνολικού προϋπολογισμού 2.228.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (2.762.720,00€ με ΦΠΑ 24%),) ανέρχεται σε χωρίς ΦΠΑ (.....με ΦΠΑ 24%) [αριθμητικώς και ολογράφως].

Η παρούσα προσφορά ισχύει για δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.4.5 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)

Τμήμα 1: Προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού για την αναβάθμιση του δικτύου κορμού και του δικτύου datacenters και για τη δημιουργία νέου εφεδρικού datacenter

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Κεντρικός δρομολογητής / Layer-3 switch	2		
2	Μεταγωγέας 3 ^{ου} επιπέδου συνάθροισης συνδέσεων datacenters	2		
3	Μεταγωγέας datacenters τύπου A	8		
4	Κάρτα επέκτασης για μεταγωγείς τύπου A	4		
5	Μεταγωγέας datacenters τύπου B	4		
6	Κάρτα επέκτασης για μεταγωγείς τύπου B	2		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

7	Μεταγωγέας datacenters τύπου Γ	1		
8	Μεταγωγέας datacenters τύπου Δ	3		
9	Μεταγωγέας datacenters τύπου Ε	2		
10	Δρομολογητής εφεδρικού datacenter	1		
11	Πομποδέκτης 40GBase-LR4	9		
12	Πομποδέκτης 40GBase-SR-BiDi	2		
13	Πομποδέκτης 100GBase-LR	8		
14	Active Optical Cable, 5 m, 100GBase-SR4	3		
15	Μετατροπέας QSFP+/QSFP28 θύρας σε SFP+/SFP	66		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1			

Ο υπογράφων

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΜΗΜΑ 2

ΠΡΟΣ ΤΟ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η οικονομική προσφορά της εταιρείας μας για το τμήμα με **α/α 2** του διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού αριθμ. **659/2025** με τίτλο «**Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», συνολικού προϋπολογισμού 2.228.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (2.762.720,00€ με ΦΠΑ 24%), ανέρχεται σε χωρίς ΦΠΑ (.....με ΦΠΑ 24%) [αριθμητικώς και ολογράφως].

Η παρούσα προσφορά ισχύει για δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.4.5 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

Τμήμα 2: Προμήθεια υπηρεσιών φιλοξενίας σε κέντρο δεδομένων παρόχου υπηρεσιών συνεγκατάστασης (colocation)

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Αρχική εγκατάσταση εξοπλισμού και συνδέσεων	1		
2	Παροχή υπηρεσιών φιλοξενίας και δικτυακών συνδέσεων (κατ' έτος)	4		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 2			

Ο υπογράφων

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΜΗΜΑ 3

ΠΡΟΣ ΤΟ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η οικονομική προσφορά της εταιρείας μας για το τμήμα με **α/α 3** του διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού αριθμ. **659/2025** με τίτλο «**Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», συνολικού προϋπολογισμού 2.228.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (2.762.720,00€ με ΦΠΑ 24%), ανέρχεται σε χωρίς ΦΠΑ (.....με ΦΠΑ 24%) [αριθμητικώς και ολογράφως].

Η παρούσα προσφορά ισχύει για δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.4.5 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)

Τμήμα 3: Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την αναβάθμιση των υπολογιστικών υποδομών HPC & Cloud

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Εξυπηρετητής HPC (thin nodes)	10		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
2	Εξυπηρετητής HPC (fat nodes)	2		
3	Infiniband switch για τη διασύνδεση των κόμβων HPC	1		
4	Εξυπηρετητής hypervisor	12		
5	Συρτάρι δίσκων (συμπ. ενός controller ανά συρτάρι)	2		
6	Άδεια λογισμικού NVIDIA vDWS (5 έτη)	30		
7	Άδεια λογισμικού Broadcom/VMware vSphere Standard (2 έτη)	400		
8	Άδεια λογισμικού Ubuntu Advantage (5 έτη)	5		
9	LTO Tape Library Expansion	2		
10	LTO-9 drive	2		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3			

Ο υπογράφων

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΜΗΜΑ 4

ΠΡΟΣ ΤΟ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η οικονομική προσφορά της εταιρείας μας για το τμήμα με **α/α 4** του διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού αριθμ. **659/2025** με τίτλο «**Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», συνολικού προϋπολογισμού 2.228.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (2.762.720,00€ με ΦΠΑ 24%), ανέρχεται σε χωρίς ΦΠΑ (.....με ΦΠΑ 24%) [αριθμητικώς και ολογράφως].

Η παρούσα προσφορά ισχύει για δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.4.5 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

Τμήμα 4: Αναβάθμιση κεντρικού Συστήματος Αποθήκευσης Δεδομένων (ΣΑΔ) ΑΠΘ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Συρτάρια δίσκων	2		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 4			

Ο υπογράφων**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΜΗΜΑ 5**

ΠΡΟΣ ΤΟ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η οικονομική προσφορά της εταιρείας μας για το τμήμα με **α/α 5** του διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού αριθμ. **659/2025** με τίτλο «**Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», συνολικού προϋπολογισμού 2.228.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (2.762.720,00€ με ΦΠΑ 24%), ανέρχεται σε χωρίς ΦΠΑ (.....με ΦΠΑ 24%) [αριθμητικώς και ολογράφως].

Η παρούσα προσφορά ισχύει για δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.4.5 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)

Τμήμα 5: Προμήθεια τειχών προστασίας νέας γενιάς και λογισμικού προστασίας servers

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Τείχη προστασίας νέας γενιάς (με άδειες χρήσης για 3 έτη)	3		
2	Λογισμικό προστασίας servers Endpoint Detection & Response (EDR) (με άδειες	500		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

	χρήσης για 3 έτη)			
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 5			

Ο υπογράφων

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΜΗΜΑ 6

ΠΡΟΣ ΤΟ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η οικονομική προσφορά της εταιρείας μας για το τμήμα με **α/α 6** του διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού αριθμ. **659/2025** με τίτλο «**Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», συνολικού προϋπολογισμού 2.228.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (2.762.720,00€ με ΦΠΑ 24%), ανέρχεται σε χωρίς ΦΠΑ (.....με ΦΠΑ 24%) [αριθμητικώς και ολογράφως].

Η παρούσα προσφορά ισχύει για δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.4.5 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 659/2025.

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)

Τμήμα 6: Προμήθεια λογισμικού antimalware

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Άδεια λογισμικού προστασίας από ιούς και κακόβουλα λογισμικά (antimalware), διάρκειας τριών ετών	2.800		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 6			

Ο υπογράφων



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Ονομασία Τράπεζας

Κατάστημα

(Δ/νση οδός – αριθμός – ΤΚ – τηλέφωνο – e-mail) Ημερομηνία έκδοσης

ΕΥΡΩ.

Προς

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΑΡΙΘΜ. ΕΥΡΩ

- Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυώμεθα δια της παρούσας εγγυητικής επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των (αριθμητικώς και ολογράφως) υπέρ της Εταιρείας

Δ/νση για τη συμμετοχή της στο διενεργούμενο διαγωνισμό με καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών τις για την **«Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς»** για το/τα τμήμα/τα σύμφωνα με την αριθμ. **659/2025** Διακήρυξή σας.

- Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από τη συμμετοχή εις τον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις της εν λόγω Εταιρείας καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της.

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

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

- Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της Υπηρεσίας σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

- Η παρούσα ισχύει μέχρι και την

(ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ: Ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι αυτός που αναφέρεται στη Διακήρυξη)

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Ονομασία Τράπεζας

Κατάστημα

(Δ/νση οδός – αριθμός – ΤΚ – τηλέφωνο – e-mail) Ημερομηνία έκδοσης

ΕΥΡΩ

Προς

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΑΡΙΘΜ. ΕΥΡΩ

- Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυώμεθα δια της παρούσας εγγυητικής επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ(και ολογράφως), στο οποίο και μόνο περιορίζεται η υποχρέωσή μας, υπέρ της εταιρείας Δ/νση, για την καλή εκτέλεση από αυτήν των όρων της με αριθμό σύμβασης που θα υπογράψει μαζί σας για την προμήθεια των ειδών του/των Τμήματος/ων του διαγωνισμού με αριθμό διακήρυξης **659/2025** για την «**Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», για το/τα τμήμα/τα, προς κάλυψη αναγκών του, και το οποίο ποσόν καλύπτει το 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, προ Φ.Π.Α., αξίας ΕΥΡΩ αυτής.

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

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

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

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ονομασία Τράπεζας

Κατάστημα

(Δ/νση οδός – αριθμός – ΤΚ – τηλέφωνο – e-mail)

Ημερομηνία έκδοσης

ΕΥΡΩ

Προς

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΡ. ΕΥΡΩ

- Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυώμεθα δια της παρούσας εγγυητικής επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ(και ολογράφως) στο οποίο και μόνο περιορίζεται η υποχρέωσή μας, υπέρ της εταιρείας Δ/νση..... για την καλή λειτουργία των παραδοθέντων υπ' αυτής ειδών της με αριθμό σύμβασης, που υπέγραψε μαζί σας η εν λόγω εταιρεία για την «Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς» (αριθμ. Διακήρυξης 659/2025), για το/τα τμήμα/τα, προς κάλυψη αναγκών του και το οποίο ποσόν ανέρχεται στο ποσό των ευρώ (€.....).
- Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί με μόνη τη δήλωσή σας ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρος μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε πέντε (5) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.
- Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.
- Η παρούσα εγγύησή μας αφορά μόνο την παραπάνω αιτία και ισχύει μέχρι την επιστροφή της σ' εμάς, οπότε γίνεται αυτοδίκαια άκυρη και δεν έχει απέναντί μας καμιά ισχύ.
- Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και σε Ν.Π.Δ.Δ., συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχει καθορισθεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.-



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ

Ονομασία Τράπεζας

Κατάστημα

(Δ/νση οδός -αριθμός ΤΚ – Τηλέφωνο- e-mail)

Ημερομηνία έκδοσης

ΕΥΡΩ.

Προς

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΑΡΙΘΜ. ΕΥΡΩ

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

{Σε περίπτωση μεμονωμένου φορέα : του/ης Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των φορέων

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε ένα από αυτά και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ σύμφωνα με τη σύμβαση αριθμ....., που αφορά στον διεθνή ηλεκτρονικό διαγωνισμό, για την «**Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**», (αριθμ. Διακήρυξης 659/2025), της(συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) με συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα), για το/τα τμήμα/τα σύμφωνα με τη με αριθμό 659/2025 διακήρυξη σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, και υποχρεούμαστε να σας το καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Σχέδιο Σύμβασης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Πληροφορίες: Ο. Τάχα

Τηλ.: 2310 996871

ΚΤΙΡΙΟ: Κ. Καραθεοδωρή

ISO 9001:2015

ΣΥΜΒΑΣΗ ΑΡΙΘΜ./202.....

Στη Θεσσαλονίκη σήμερα
Θεσσαλονίκης, οι συμβαλλόμενοι:

στο Γραφείο της Πρυτανείας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου

1) Το ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (Ν.Π.Δ.Δ.), με **Α.Φ.Μ. 090024798**, Δ' Δ.Ο.Υ. Θεσσαλονίκης, με έδρα τη Θεσσαλονίκη, που εκπροσωπείται νόμιμα από τον Πρύτανη Κ....., και

2) Η εταιρεία, με **Α.Φ.Μ.** και αριθμό **ΓΕΜΗ**, που εκπροσωπείται νόμιμα από τον,

λαμβάνοντας υπόψη:

- την αριθμ. πρωτ. 798/18-2-2025 (ΑΔΑ: Ψ7ΘΥ7ΛΛ-2Ρ0) απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία» για την ένταξη της Πράξης «Αναβάθμιση εξοπλισμού Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2021-2027» με κωδικό MIS 6018881 (αριθμ. ενάρθ. έργου «2025ΕΠ00870039»)
- την αριθμ. συν. 37/27-3-2025 απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ. 56397/31-3-2025 έγγραφο, ΑΔΑ: ΨΛΤ546Ψ8ΧΒ-Ζ6Η), σχετικά με την έγκριση προσφυγής στη διαδικασία προκαταρκτικής διαβούλευσης
- την αριθμ. συν./....-....-..... απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ. έγγραφο, ΑΔΑ:), σχετικά με την έγκριση των αποτελεσμάτων της προκαταρκτικής διαβούλευσης
- το αριθμ. πρωτ./....-....-2025 έγγραφο της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία», με το οποίο εγκρίθηκε το σχέδιο της παρούσας διακήρυξης
- την αριθμ. συν./....-....-2025 απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης (αριθμ. πρωτ./....-....-2025 έγγραφο, ΑΔΑ:.....-....., ΑΔΑΜ:), για την έγκριση της πίστωσης και προκήρυξης του διαγωνισμού
- το αριθμ. πρωτ. έγγραφο της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία», με το οποίο εγκρίνεται το σχέδιο της παρούσας σύμβασης

αποδέχονται τα παρακάτω:

Στις έγινε από αρμόδια επιτροπή διεθνής ηλεκτρονικός διαγωνισμός, ανοικτής διαδικασίας με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής, σύμφωνα με τη διακήρυξη αριθμ. **659/2025**, για την «Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», του διαγωνισμού 659/2025)», συνολικού 2.228.000,00€ χωρίς ΦΠΑ 24% (2.762.720,00€ με ΦΠΑ).

Ανάδοχος αναδείχθηκε σύμφωνα με την αριθμ. συν. απόφαση της αναθέτουσας Αρχής (αριθμ. πρωτ. έγγραφο, ΑΔΑ:, ΑΔΑΜ:.....), με την οποία εγκρίθηκε και το περιεχόμενο της σύμβασης, ο δεύτερος συμβαλλόμενος, για το τμήμα

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ:..... € χωρίς Φ.Π.Α. (.....€ με Φ.Π.Α. 24%).

Ο πρώτος συμβαλλόμενος αναθέτει στον δεύτερο την εκτέλεση της παραπάνω προμήθειας, σύμφωνα με τους όρους της Διακήρυξης αριθμ. **659/2025** και της προσφοράς του δεύτερου συμβαλλόμενου, που όλα αποτελούν αναπόσπαστα μέρη του συμφωνητικού αυτού και υποχρεώνουν τα δύο μέρη.

Όλοι οι όροι της Διακήρυξης και της προσφοράς αποτελούν ουσιώδεις όρους του παρόντος και σε περίπτωση παράβασης εκ μέρους του δεύτερου συμβαλλόμενου, το πρώτο μέρος δικαιούται, πέραν των προβλεπόμενων από τον νόμο ποινών, να κηρύξει έκπτωτο τον ανάδοχο.

Ο δεύτερος συμβαλλόμενος δηλώνει ανεπιφυλάκτως ότι αποδέχεται όλα τα παραπάνω και αναλαμβάνει την εκτέλεση της προμήθειας εντός (.....) **μηνών**, κατ' ανώτατο όριο, από την υπογραφή της παρούσας, αναγνωρίζοντας ότι όλοι οι όροι του παρόντος και της Διακήρυξης είναι κύριοι και βασικοί.

Τα έξοδα μεταφοράς επιβαρύνουν το δεύτερο συμβαλλόμενο.

Τέλος, ο δεύτερος συμβαλλόμενος υποχρεούται να τηρεί τις υποχρεώσεις του 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, όπως αυτές απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει.

Για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης, ο αντισυμβαλλόμενος προμηθευτής κατέθεσε την αριθμ. εγγυητική επιστολή της Τράπεζας, η οποία περιέχει όλα τα στοιχεία του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει, για το ποσό των, ισχύος αορίστου χρόνου ή τουλάχιστον δύο (2) μηνών μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου παράδοσης (σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Διακήρυξη 659/2025).

Η εγγύηση αυτή θα καταπίπτει υπέρ του Πανεπιστημίου με μονομερή του δήλωση προς τον εκδότη και χωρίς δικαστική διάγνωση της διαφοράς, σε περίπτωση που με απόλυτη κρίση του Πανεπιστημίου η σύμβαση δεν έχει εκτελεστεί εμπρόθεσμα ή σύμφωνα με τους όρους που έχουν συμφωνηθεί.

Σε αυτήν την περίπτωση, με απόφαση του Πανεπιστημίου, στο δεύτερο συμβαλλόμενο μπορούν να επιβληθούν και οι ποινές που προβλέπονται από το Ν. 4412/2016, όπως ισχύει.

Μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης της σύμβασης, ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει, σύμφωνα με την παρ. 10 του αρ. 72 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει, εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας των συμβατικών ειδών, ύψους, ισχύος τουλάχιστον ενός (1) έτους.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάριθ. έργου «**2025ΕΠ00870039**»).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο **No** της Πράξης «Αναβάθμιση εξοπλισμού Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2021-2027» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αριθμ. πρωτ. 798/18-2-2025 (ΑΔΑ: Ψ7ΘΥ7ΛΛ-2Ρ0) της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία» και έχει λάβει κωδικό **MIS 6018881**.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνει, σύμφωνα με τη ροή χρηματοδότησης του ΕΤΠΑ. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στην οικεία Διακήρυξη.

Τον ανάδοχο βαρύνουν οι κρατήσεις που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία.



Η πληρωμή θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 200 του Ν. 4412/2016 και του άρθρου Πρώτου παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Φ.Ε.Κ. 107 τ Α'), εκτός εάν η καθυστέρηση οφείλεται σε ανωτέρα βία και σε ευθύνη εξωπανεπιστημιακών φορέων που εμπλέκονται στη διαδικασία πληρωμής.

Για κάθε διαφορά από τη σύμβαση αυτή, αρμόδια ορίζονται τα Δικαστήρια Θεσσαλονίκης.

Οι από την παρούσα σύμβαση κάθε φύσεως απαιτήσεις του αντισυμβαλλόμενου κατά του Α.Π.Θ. συμφωνούνται και είναι ανεκχώρητες. Εκχώρηση του τιμήματος της σύμβασης σε αναγνωρισμένες τράπεζες ή άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, επιτρέπεται κατόπιν απόφασης της Αναθέτουσας Αρχής.

Τη σύμβαση εκ μέρους του Πανεπιστημίου υπογράφει, ο Αντιπρύτανης Οικονομικών, Προγραμματισμού, Ανάπτυξης και Υποδομών, κ. Δημήτριος Β. Κουσενίδης, σύμφωνα με την αριθμ. πρωτ. 47286/27-2-2024 Πρυτανική Πράξη, η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1373/τ. Β'/29-2-2024, περί «Καθορισμού τομέων ευθύνης των Αντιπρυτάνεων και αρμοδιοτήτων που τους μεταβιβάζονται βάσει του Ν. 4957/2022 (αρθ. 12 παρ. 3) και καθορισμού της σειράς αναπλήρωσης του Πρύτανη από τους Αντιπρυτάνεις, όταν απουσιάζει ή κωλύεται να ασκήσει τα καθήκοντα του βάσει του Ν. 4957/2022 (άρθρ. 15 παρ. 2)».

Η παρούσα υπογράφεται σε τέσσερα (4) αντίγραφα, εκ των οποίων τα τρία (3) παραμένουν στο Τμήμα Προμηθειών και το ένα (1) παραλαμβάνει ο ανάδοχος.

**Ο Αντιπρύτανης
Οικονομικών, Προγραμματισμού,
Ανάπτυξης και Υποδομών**

Ο Ανάδοχος

**Δημήτριος Β. Κουσενίδης
Καθηγητής
Τμήματος Οικονομικών Επιστημών**



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΡΗΤΡΑ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Δηλώνω/ούμε ότι δεσμευόμαστε ότι σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της κατακύρωσης της σύμβασης δεν ενήργησα/ενεργήσαμε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσω/ουμε να ενεργώ/ούμε κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη αυτής.

Ειδικότερα ότι:

- 1) δεν διέθετα/διαθέταμε εσωτερική πληροφόρηση, πέραν των στοιχείων που περιήλθαν στη γνώση και στην αντίληψη μου/μας μέσω των εγγράφων της σύμβασης και στο πλαίσιο της συμμετοχής μου/μας στη διαδικασία σύναψης της σύμβασης και των προκαταρκτικών διαβουλεύσεων στις οποίες συμμετείχα/με και έχουν δημοσιοποιηθεί.
- 2) δεν πραγματοποιήσα/ήσαμε ενέργειες νόθευσης του ανταγωνισμού μέσω χειραγώγησης των προσφορών, είτε ατομικώς είτε σε συνεργασία με τρίτους, κατά τα οριζόμενα στο δίκαιο του ανταγωνισμού.
- 3) δεν διενήργησα/διενεργήσαμε ούτε θα διενεργήσω/ήσουμε πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της σύμβασης παράνομες πληρωμές για διευκολύνσεις, εξυπηρετήσεις ή υπηρεσίες που αφορούν τη σύμβαση και τη διαδικασία ανάθεσης.
- 4) δεν πρόσφερα/προσφέραμε ούτε θα προσφέρω/ουμε πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της σύμβασης, άμεσα ή έμμεσα, οποιαδήποτε υλική εύνοια, δώρο ή αντάλλαγμα σε υπαλλήλους ή μέλη συλλογικών οργάνων της αναθέτουσας αρχής, καθώς και συζύγους και συγγενείς εξ αίματος ή εξ αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τέταρτου βαθμού ή συνεργάτες αυτών ούτε χρησιμοποίησα/χρησιμοποίησαμε ή θα χρησιμοποιήσω/χρησιμοποιήσουμε τρίτα πρόσωπα, για να διοχετεύσουν χρηματικά ποσά στα προαναφερόμενα πρόσωπα.
- 5) δεν θα επιχειρήσω/ουμε να επηρεάσω/ουμε με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, ούτε θα παράσχω-ουμε παραπλανητικές πληροφορίες οι οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιαδώς τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη της,
- 6) δεν έχω/ουμε προβεί ούτε θα προβώ/ούμε, άμεσα (ο ίδιος) ή έμμεσα (μέσω τρίτων προσώπων), σε οποιαδήποτε πράξη ή παράλειψη [εναλλακτικά: ότι δεν έχω-ουμε εμπλακεί και δεν θα εμπλακώ-ουμε σε οποιαδήποτε παράτυπη, ανέντιμη ή απατηλή συμπεριφορά (πράξη ή παράλειψη)] που έχει ως στόχο την παραπλάνηση [/εξαπάτηση] οποιουδήποτε προσώπου ή οργάνου της αναθέτουσας αρχής εμπλεκόμενου σε οποιαδήποτε διαδικασία σχετική με την εκτέλεση της σύμβασης (όπως ενδεικτικά στις διαδικασίες παρακολούθησης και παραλαβής), την απόκρυψη πληροφοριών από αυτό, τον εξαναγκασμό αυτού σε ή/και την αθέμιτη απόσπαση από αυτό ρητής ή σιωπηρής συγκατάθεσης στην παραβίαση ή παράκαμψη νομίμων ή συμβατικών υποχρεώσεων που σχετίζονται με την εκτέλεση της σύμβασης, ή τυχόν έγκρισης, θετικής γνώμης ή απόφασης παραλαβής (μέρους ή όλου) του συμβατικού αντικείμενου ή/και καταβολής (μέρους ή όλου) του συμβατικού τιμήματος,
- 7) ότι θα απέχω/ουμε από οποιαδήποτε εν γένει συμπεριφορά που συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα και θα μπορούσε να θέσει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά μου-μας,
- 8) ότι θα δηλώσω/ουμε στην αναθέτουσα αρχή, αμελλητί με την περιέλευση σε γνώση μου/μας, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων μου-μας, υπαλλήλων ή συνεργατών μου-μας που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση της σύμβασης (συμπεριλαμβανομένων και των υπεργολάβων μου) με μέλη του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, συμπεριλαμβανομένων των μελών των αποφαινόμενων ή/και γνωμοδοτικών οργάνων αυτής, ή/και των μελών των οργάνων διοίκησής της ή/και των συζύγων και συγγενών εξ αίματος ή εξ αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τέταρτου βαθμού των



παραπάνω προσώπων, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή σύγκρουσης συμφερόντων προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης και μέχρι τη λήξη της.

9) [Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπερβολάβου]

Ο υπερβολάβος έλαβα γνώση της παρούσας ρήτρας ακεραιότητας και ευθύνομαι/ευθυνόμαστε για την τήρηση και από αυτόν απασών των υποχρεώσεων που περιλαμβάνονται σε αυτή.

Υπογραφή/Σφραγίδα

Ο/η (σε περίπτωση φυσικού προσώπου/ ατομικής επιχείρησης) ή το νομικό πρόσωπο.....με την επωνυμίακαι με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει (. ΑΦΜ:....., ΔΟΥ:, Τ.Κ., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Αίτηση Συμμετοχής

ΠΡΟΣ ΤΟ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛΕΦΩΝΟ:

e-mail:

Παρακαλούμε να κάνετε δεκτή τη συμμετοχή της εταιρείας μας στον αριθμ. **659/2025** διεθνή ηλεκτρονικό διαγωνισμό ανοικτής διαδικασίας με τίτλο «Αναβάθμιση υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», συνολικού προϋπολογισμού 2.228.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (2.762.720,00€ με ΦΠΑ 24%), για το/τα τμήμα/τα με α/α.....

Ο ΑΙΤΩΝ
(Σφραγίδα – υπογραφή)
(Νόμιμος εκπρόσωπος)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Πίνακας αντιστοίχισης λόγων αποκλεισμού-κριτηρίων ποιοτικής επιλογής και αποδεικτικών μέσων

Παρατίθεται στο περιβάλλον του διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ ως ξεχωριστό αρχείο και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Ενημέρωση φυσικών προσώπων για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων

Παρατίθεται στο περιβάλλον του διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ ως ξεχωριστό αρχείο και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ. περί μη ρωσικής εμπλοκής

Παρατίθεται στο περιβάλλον του διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ ως ξεχωριστό αρχείο και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης

