



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

ΑΡΙΘΜ. ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ 658/2025

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

Προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α.: 2.889.000,00€

Προϋπολογισμός με Φ.Π.Α.: 3.582.360,00€



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	6
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	14
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής	14
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	14
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	16
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	22
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία	22
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	23
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	23
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα	25
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	31
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης	31
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	35
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	53
6.	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	54
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΓΑΘΩΝ	54
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΓΑΘΩΝ	54
6.3	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	55
6.4	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	56
6.5	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ	56
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	57
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	57
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΕΕΣ.....	241
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	241
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	246
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	250
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΑΙΤΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	255
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΛΟΓΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ-ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	256
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	256
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIIIΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ	256



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 ΛΕΓΓΩΣΙΔΗΣ
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 **№ 2** 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 αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η **αναβάθμιση οπτικοακουστικών 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 αριθμ. 28/7-11-2024, ΑΔΑ: 961046Ψ8ΧΒ-ΕΜ6) και οργανώνεται στους ακόλουθους άξονες μέσα από αντίστοιχα τμήματα της διακήρυξης ως ακολούθως:

1. **Τμήμα 1:** Προμήθεια και εγκατάσταση οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε νέους χώρους διδασκαλίας και συνεργασίας για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης. Περιλαμβάνει τη δημιουργία 41 σύγχρονων αιθουσών διδασκαλίας, κατάλληλα εξοπλισμένων για την υποστήριξη υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης, με χρήση προηγμένων οπτικοακουστικών συστημάτων για υψηλή ποιότητα διδασκαλίας και διαδραστική εμπειρία.
2. **Τμήμα 2:** Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικού οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε 25 υφιστάμενες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού, για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ΑμεΑ και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.
3. **Τμήμα 3:** Προμήθεια σύγχρονων εργαλείων διδασκόντων για την ενίσχυση της διάδρασης με τους φοιτητές, τη δημιουργία συμμετοχικών μαθημάτων μέσω διαδραστικών στοιχείων και την υποστήριξη της ψηφιακής μάθησης.
4. **Τμήμα 4:** Αναβάθμιση και επέκταση του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRa, ενσωματώνοντας επιπρόσθετο οπτικοακουστικό εξοπλισμό, που εγκαθίσταται.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στον κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων

(CPV): 32321200-1 Οπτικοακουστικός εξοπλισμός και 32420000-3 Εξοπλισμός δικτύου



Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι **τέσσερα (4)** τμήματα:

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΠΑ
1	Προμήθεια και εγκατάσταση οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε νέους χώρους διδασκαλίας και συνεργασίας για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης	1.633.000,00€	2.024.920,00€
2	Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικού οπτικοακουστικού εξοπλισμό σε υφιστάμενες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ΑΜΕΑ	901.000,00€	1.117.240,00€
3	Προμήθεια εργαλείων διδασκόντων για την ενίσχυση της διάδρασης με τους φοιτητές και την υποστήριξη της ψηφιακής μάθησης	226.000,00€	280.240,00€
4	Αναβάθμιση και επέκταση του κεντρικού συστήματος διαχείρισης και εντοπισμού περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRaWAN	129.000,00€	159.960,00€

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 **τέσσερα (4) τμήματα** ανέρχεται στο ποσό των **2.889.000,00€** μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **3.582.360,00€**).

Η διάρκεια της σύμβασης ανέρχεται σε:

- **δώδεκα (12) μήνες για τα Τμήματα 1, 2, 4 και**
- **έξι (6) μήνες για το Τμήμα 3**

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

- 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 εντύπου 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. 56394/31-3-2025 έγγραφο, ΑΔΑ: 6ΓΒΝ46Ψ8ΧΒ-ΘΜΘ), 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.diavgeia.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-.....-.....

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. 56394/31-3-2025 έγγραφο, ΑΔΑ: 6ΓΒΝ46Ψ8ΧΒ-ΘΜΘ), 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 διευκρινήσεων 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,

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 και εγκατάσταση οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε νέους χώρους διδασκαλίας και συνεργασίας για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης	1.633.000,00€	32.660,00€
2	Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικού οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε υφιστάμενες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας AMEA	901.000,00€	18.020,00€
3	Προμήθεια εργαλείων διδασκόντων για την ενίσχυση της διάδρασης με τους φοιτητές και την υποστήριξη της ψηφιακής μάθησης	226.000,00€	4.520,00€
4	Αναβάθμιση και επέκταση του κεντρικού συστήματος διαχείρισης και εντοπισμού περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRaWAN	129.000,00€	2.580,00€



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 ...-...-2021**, 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 (παραγράφοι 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 Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),
- δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 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 έγγραφα, 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 μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

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 τα οποία 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 και 2**, εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό (τουλάχιστον έναν εργαζόμενο) με πιστοποιήσεις των οίκων κατασκευής για τη διασφάλιση της τεχνικής επάρκειας στην εκτέλεση εργασιών σχεδίασης, εγκατάστασης και παραμετροποίησης του κυριότερου οπτικοακουστικού εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός αυτός περιλαμβάνει:

- Προβολικά συστήματα
- Συστήματα καμερών (κάμερες & μεταγωγείς)
- Μεταγωγείς σημάτων βίντεο- ήχου & παρουσιάσεων
- Συστήματα τοπικής καταγραφής και streaming
- Ασύρματα συστήματα παρουσιάσεων
- Ψηφιακούς επεξεργαστές ήχου
- Ασύρματα μικρόφωνα & διανομείς
- Ενσύρματα μικρόφωνα και συνεδριακά συστήματα
- Συστήματα Ενισχυμένου Ήχου
- Συστήματα ελέγχου οπτικοακουστικού εξοπλισμού και λογισμικού διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού (τουλάχιστον δύο εργαζόμενους)
- Μεταγωγείς δικτύου

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
- ΕΛΟΤ ISO / IEC 27000:2013

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 επίστατο 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.

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

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 λοιπές 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 εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία (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 εταιρείες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:**

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

- i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές
- ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.
- iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

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

- i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου
- ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,
- iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής. Εναπόκειται στην αναθέτουσα αρχή να αποδείξει τη δυνατότητα της εταιρείας να υποβάλλει την προαναφερόμενη κατάσταση, διαφορετικά η μη υποβολή της σχετικής κατάστασης δεν επιφέρει έννομες συνέπειες σε βάρος της εταιρείας.

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

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

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

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 αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού 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 τα οποία 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 ή ισοδύναμο**
- **ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο**
- **ΕΛΟΤ ISO / IEC 27000:2013 ή ισοδύναμο**

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 B.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

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

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

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

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους 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.

B.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.



B.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 επισημείωση 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 ή ισοδύναμο
- ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο
- ΕΛΟΤ ISO / IEC 27000:2013 ή ισοδύναμο

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 άροδο 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 απαράβατους 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, ελλειπείς, 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 του/ς 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 χρονική ισχύ 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 διάρκειά 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 2, 3 και 4. Για το Τμήμα 1, το 50% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των 21 αιθουσών και το υπόλοιπο 50% μετά την οριστική παραλαβή του συνόλου των αιθουσών.

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 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

Η 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 υπηρεσίας, 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:

- δώδεκα (12) μηνών για τα Τμήματα 1, 2, 4
- έξι (6) μηνών για το Τμήμα 3

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 τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

6.3.2. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει 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' όλην τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η 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 οπτικοακουστικών 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:** Προμήθεια και εγκατάσταση οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε νέους χώρους διδασκαλίας και συνεργασίας για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης. Περιλαμβάνει τη δημιουργία 41 σύγχρονων αιθουσών διδασκαλίας, κατάλληλα εξοπλισμένων για την υποστήριξη υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης, με χρήση προηγμένων οπτικοακουστικών συστημάτων για υψηλή ποιότητα διδασκαλίας και διαδραστική εμπειρία.
2. **Τμήμα 2:** Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικού οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε 25 υφιστάμενες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού, για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ΑμεΑ και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.
3. **Τμήμα 3:** Προμήθεια σύγχρονων εργαλείων διδασκόντων για την ενίσχυση της διάδρασης με τους φοιτητές, τη δημιουργία συμμετοχικών μαθημάτων μέσω διαδραστικών στοιχείων και την υποστήριξη της ψηφιακής μάθησης.
4. **Τμήμα 4:** Αναβάθμιση και Επέκταση του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRa, ενσωματώνοντας επιπρόσθετο οπτικοακουστικό εξοπλισμό που εγκαθίσταται.

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.

Τμήμα 1:

Προμήθεια και Εγκατάσταση οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε νέους χώρους διδασκαλίας και συνεργασίας για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης

Το Τμήμα 1 επικεντρώνεται στη δημιουργία 41 σύγχρονων χώρων διδασκαλίας και συνεργασίας, οι οποίοι θα εξοπλιστούν με προηγμένα οπτικοακουστικά συστήματα για την υποστήριξη υβριδικής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Οι χώροι αυτοί κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τη χωρητικότητά τους (από μικρές αίθουσες συνεργασίας έως μεγάλα αμφιθέατρα) και θα περιλαμβάνουν προβολικά συστήματα υψηλής ευκρίνειας, διαδραστικές οθόνες, συστήματα ασύρματης μετάδοσης παρουσίασης, καθώς και κάμερες και ηχητικό εξοπλισμό για τηλεδιάσκεψη και καταγραφή μαθημάτων. Οι στόχοι περιλαμβάνουν την υποστήριξη της εξ αποστάσεως και διαδικτυακής μάθησης, τη βελτίωση της εκπαιδευτικής εμπειρίας για φοιτητές και διδάσκοντες και την ενίσχυση της ετοιμότητας του πανεπιστημίου για υβριδικά μοντέλα διδασκαλίας.



Η προμήθεια και εγκατάσταση του οπτικοακουστικού εξοπλισμού, που αφορά στη δημιουργία και αναβάθμιση 41 αιθουσών διαφορετικών τύπων, σχεδιασμένων για την υποστήριξη σύγχρονων, υβριδικών και εξ αποστάσεως μοντέλων διδασκαλίας θα προσαρμόζεται στις ιδιαιτερότητες κάθε τύπου αίθουσας, όπως η χωρητικότητα, οι διαστάσεις, και η προοριζόμενη χρήση, με στόχο τη βελτιστοποίηση της λειτουργικότητας και της εμπειρίας χρήσης. Παράγοντες όπως το ύψος και το βάθος της αίθουσας, καθώς και η σταθερή ή μετακινούμενη διάταξη των καθισμάτων, λαμβάνονται υπόψη για τον καθορισμό της απαιτούμενης τεχνολογίας και των παρεμβάσεων.

Το έργο περιλαμβάνει εξοπλισμό, που εξυπηρετεί τόσο τις ανάγκες μικρών χώρων συνεργασίας και διδασκαλίας (XS) όσο και μεγάλων πχ αμφιθεάτρων (XL), ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη συμβατότητα του νέου εξοπλισμού με τα υφιστάμενα συστήματα αυτοματισμού και κεντρικής διαχείρισης του εξοπλισμού ιδρύματος. Όλοι οι χώροι διδασκαλίας εξοπλίζονται με τεχνολογίες που επιτρέπουν την αμφίδρομη επικοινωνία, τη δυνατότητα τηλεδιάσκεψης και καταγραφής μαθημάτων, ενσωματώνοντας λειτουργίες που διευκολύνουν κυρίως την υβριδική διδασκαλία πέρας της δια ζώσης και της πλήρους απομακρυσμένης διδασκαλίας. Ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται στην απρόσκοπτη ενσωμάτωση του εξοπλισμού στις υπάρχουσες αισθητικές και τεχνικές υποδομές, διασφαλίζοντας παράλληλα τη δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων.

Οι μικροί χώροι συνεργασίας (XS) εξοπλίζονται με διαδραστικές οθόνες αφής, ενσωματωμένους υπολογιστές, και συστήματα τηλεδιάσκεψης που περιλαμβάνουν κάμερες, μικρόφωνα και ηχεία. Στους υπόλοιπους χώρους διδασκαλίας (S, M, L), εγκαθίστανται προηγμένα οπτικοακουστικά συστήματα με ρομποτικές (PTZ) κάμερες, συστήματα γεωγραφικού εντοπισμού ομιλητών, και μικρόφωνα οροφής, που επιτρέπουν την αυτόματη εστίαση στις περιοχές ομιλίας. Οι μεγαλύτεροι χώροι (L και XL) θα διαθέτουν συστήματα που υποστηρίζουν αυξημένη ακουστική κάλυψη και οπτική ευκρίνεια, μέσω ειδικών προσομοιώσεων ηχητικής απόδοσης και προσεκτικής ανάλυσης των τεχνικών παραμέτρων. Ειδικά στους χώρους τύπου XL, θα εγκατασταθούν συστοιχίες ηχείων οροφής, υψηλής ανάλυσης (4K) κάμερες, και εξειδικευμένα συστήματα προβολής, διασφαλίζοντας την άριστη εμπειρία χρήσης τόσο για διαλέξεις όσο και για συνέδρια. Το σύνολο του εξοπλισμού συμπληρώνεται από υποστηρικτικά στοιχεία όπως Ethernet switches, συστήματα συναγερμού, και ειδικές καλωδιώσεις, ενώ προβλέπεται η απλοποίηση της διαχείρισης μέσω ενιαίων συστημάτων ελέγχου και απομακρυσμένης παρακολούθησης.

Οι χώροι που θα εξοπλιστούν προέκυψαν κατόπιν έρευνας των αναγκών των τμημάτων του ΑΠΘ και κατηγοριοποιούνται ως εξής:

1. **[XS]:** Χώροι συνεργασίας έως 15 άτομα περίπου.
2. **[S]:** Χώροι διδασκαλίας έως 60 άτομα περίπου, με δύο υποκατηγορίες:
 - a. **[S1]:** Χώροι με μία κάμερα.
 - b. **[S2]:** Χώροι με δύο κάμερες.
3. **[M]:** Χώροι διδασκαλίας έως 100 άτομα περίπου.
4. **[L]:** Χώροι διδασκαλίας έως 300 άτομα περίπου.
5. **[XL]:** Χώροι διδασκαλίας έως 500 άτομα περίπου.
 - a. **[XL1]:** Προσαρμοσμένη λύση μικρού αμφιθεάτρου.
 - b. **[XL2]:** Προσαρμοσμένη λύση μεγάλου αμφιθεάτρου.
 - c.

Συγκεκριμένα, οι χώροι διδασκαλίας τύπου **XS, S (S1, S2), M, L**, θα εξοπλιστούν συνολικά με τις εξής ποσότητες, βλέπε Πίνακα Συνόλου Εξοπλισμού 1.1:



ΠΣΕ 1.1: Είδη και Ποσότητες για τους τύπους XS,S,M,L

A/A	Περιγραφή Είδους	[XS]	[S2]	[S1]	[M]	[L]	ΣΥΝ
	Σύνολο Αιθουσων ανά Τύπο	9	8	7	12	3	39
1	Εξοπλισμός Video						
1.1	Μπάρα Τηλεδιάσκεψης 4K	9					9
1.1.1	Μικρόφωνο Επέκτασης	9					9
1.2	Σύστημα ασύρματης παρουσίασης BYOD & Webconference	9		7	12	3	31
1.3	Διαδραστική Οθόνη Τύπου Α	9					9
1.3.1	OPS Module	9					9
1.3.2	Συρματόσχοινο ασφαλείας	9					9
1.3.3	Ασύρματο Πληκτρολόγιο Ποντίκι	9					9
1.4	Διαδραστική Οθόνη Τύπου Β		8				8
1.4.1	Συρματόσχοινο ασφαλείας		8				8
1.5	Κάμερα Τύπου Α		16	7			23
1.5.1	Βάση κάμερας		16	7			23
1.6	Κάμερα Τύπου Β				12	3	15
1.6.1	Βάση κάμερας				12	3	15
1.7	Μετατροπέας HDMI to SDI				12	3	15
1.8	Σύστημα καταγραφής- streaming & μεταγωγής video		8				8
1.8.2	Μνήμη για τοπικό recording		8				8
1.9	Desktop PC		8	7	12	3	30
1.9.1	Οθόνη		8	7	12	3	30
1.9.2	Φατνείο ασφαλείας		8	7	12	3	30
1.9.3	Καλώδιο ασφαλείας με ειδική κλειδαριά		8	7	12	3	30
1.10	Video Grabber 4K HDMI σε USB		8	7			15
1.10.1	Επέκταση εγγύησης		8	7			15
1.11	Video Grabber SDI+ σε USB				12	3	15
1.11.1	Επέκταση εγγύησης				12	3	15
1.12	Μεταγωγέας παρουσιάσεων Video/Audio & USB		8	7	12	3	30
1.13	Ενισχυτής & διανομέας ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου					3	3
1.14	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου			7	12		19
1.15	Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου			7	12	3	22



A/A	Περιγραφή Είδους	[XS]	[S2]	[S1]	[M]	[L]	ΣΥΝ
1.16	Βιντεοπροβολέας τύπου Α					3	3
1.16.1	Φακός UST					3	3
1.16.2	Βάση στήριξης					3	3
1.16.3	Συρματόσχοινο ασφαλείας					3	3
1.17	Βιντεοπροβολέας Τύπου Β			7	12	3	22
1.17.1	Βάση στήριξης			7	12	3	22
1.17.2	Συρματόσχοινο ασφαλείας			7	12	3	22
1.18	Ηλεκτροκίνητη οθόνη προβολής 192"					3	3
1.18.1	Χειριστήριο					3	3
1.19	Ηλεκτροκίνητη οθόνη προβολής 131"			7	12	3	22
1.19.1	Χειριστήριο					3	3
1.20	Δευτερεύουσα Οθόνη LED Τυπου Δ'				12		12
1.20.1	Βάση στήριξης				12		12
1.20.2	Συρματόσχοινο ασφαλείας				12		12
2	Εξοπλισμός Audio						
2.1	Συστοιχία Μικροφώνων οροφής Τύπου Α		8	7			15
2.2	Συστοιχία Μικροφώνων οροφής Τύπου Β				24	6	30
2.3	Επιτραπέζιο μικρόφωνο					3	3
2.4	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (AEC) και Dante		8	7	12	3	30
2.5	Ηχεία οροφής		8	14	24		46
2.6	Ηχεία τύπου ηχοστήλης					18	18
2.7	Ενισχυτής Τύπου Α		8	7			15
2.8	Ενισχυτής Τύπου Β				12	3	15
3	Σύστημα Ελέγχου						
3.1	Αυτοματισμός με αισθητήρα παρουσίας	9					9
3.2	Σύστημα Ελέγχου & σεναρίων λειτουργίας Τύπου Α		8	7	12		27
3.2.1	Καμβία ελέγχου AV εξοπλισμού		8	7	12		27
3.2.2	Κεντρικός επεξεργαστής ελέγχου		8	7	12		27
3.3	Σύστημα Ελέγχου & σεναρίων λειτουργίας Τύπου Β Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού					3	3
3.3.1	Κεντρικός επεξεργαστής ελέγχου					3	3
3.3.2	Relay module					3	3
3.4	Μεταγωγέας Ethernet Τύπου Α	9					9



A/A	Περιγραφή Είδους	[XS]	[S2]	[S1]	[M]	[L]	ΣΥΝ
3.4.1	Εγγύηση	9					9
3.4.2	Καλώδιο τροφοδοσίας	9					9
3.5	Μεταγωγέας Ethernet Τύπου B		8	7	12	3	30
3.5.1	Εγγύηση		8	7	12	3	30
3.5.2	Καλώδιο τροφοδοσίας		8	7	12	3	30
4	Σύστημα συναγερμού αίθουσας						
4.1	Σύστημα συναγερμού αίθουσας	9	8	7	12	3	39
ΥΕ	Υλικά & Εργασίες						
Υ.Ε.1	Επιτραπέζια κυτία με πάνελ σημάτων video/audio, ρευματοδότη AC - Τύπου A		8	7	12	3	30
Υ.Ε.1.1	Ρευματοδότης schuco		8	7	12	3	30
Υ.Ε.1.2	Πάνελ σημάτων Video /audio		8	7	12	3	30
Υ.Ε.1.3	Panel RJ45		8	7	12	3	30
Υ.Ε.1.4	Blank Plate		8	7	12	3	30
Υ.Ε.1.5	Επιτραπέζιο κυτίο		8	7	12	3	30
Υ.Ε.1.6	Καλώδιο HDMI		8	7	12	3	30
Υ.Ε.1.7	Καλώδιο USB		8	7	12	3	30
Υ.Ε.1.8	Καλώδιο USB Type C		8	7	12	3	30
Υ.Ε.2	Καμπίνα (RACK) εγκατάστασης εξοπλισμού Τύπου A	9	8	7			24
Υ.Ε.3	Καμπίνα (RACK) εγκατάστασης εξοπλισμού Τύπου B				12	3	15
Υ.Ε.4	Λοιπός ηλεκτρονικός και παθητικός εξοπλισμός ολοκλήρωσης λύσης (Integration)	9	8	7	12	3	39
Υ.Ε.5	Υπηρεσίες εγκατάστασης διαμόρφωσης, παραμετροποίησης του προσφερόμενου εξοπλισμού, πιστοποίηση λειτουργίας	9	8	7	12	3	39

Οι χώροι διδασκαλίας τύπου **XL**, αφορούν 2 λύσεις για αμφιθέατρα (Μικρό [XL1] και Μεγάλο [XL2]) και θα εξοπλιστούν συνολικά με τις εξής ποσότητες σύμφωνα με τους 2 παρακάτω πίνακες, που ακολουθούν βλέπε Πίνακα Συνόλου Εξοπλισμού 1.2 και 1.3:

ΠΣΕ 1.2: Είδη και Ποσότητες για τον τύπο XL – Μικρό Αμφιθέατρο [XL1]

A/A	Περιγραφή Είδους	ΣΥΝ
1	Εξοπλισμός Video	1
1.1	Κάμερες πολύ υψηλής ανάλυσης 4K	1
1.1.2	Βάση κάμερας	1
1.2	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1
1.3	Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1
1.4	Video Grabber HDMI σε USB	1



A/A	Περιγραφή Είδους	ΣΥΝ
1.5	Desktop PC	1
1.5.1	Οθόνη	1
1.5.2	Φατνείο ασφαλείας	1
1.5.3	Καλώδιο ασφαλείας με ειδική κλειδαριά	1
1.6	Σύστημα ασύρματης παρουσίασης BYOD & Webconference	1
1.7	Μεταγωγέας παρουσιάσεων Video/Audio & USB	1
1.8	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1
1.10	HDMI DA 1 x 2	2
1.11	Βοηθητική οθόνη προβολής προεδρείου 15,6"	2
1.12	Βιντεοπροβολέας Τύπου A	1
1.12.1	Φακός	1
1.12.2	Βάση στήριξης Βιντεοπροβολέα	1
1.12.3	Συρματόσχοινο ασφαλείας	1
1.13	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου A	1
1.13.1	Χειριστήριο	1
1.14	Βιντεοπροβολέας Τύπου B	1
1.14.1	Βάση ανάρτησης οροφής	1
1.14.2	Συρματόσχοινο ασφαλείας	1
1.15	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου B	1
1.15.1	Χειριστήριο	1
2	Εξοπλισμός Audio	
2.1	Επιτραπέζια μικρόφωνα	4
2.2	Μετατροπέας analog to Dante	1
2.3	Πομποδέκτης ασύρματων μικροφώνων	1
2.3.1	Ασύρματο μικρόφωνο χειρός	3
2.3.2	Πομπός ασύρματου μικροφώνου πέτου	1
2.3.3	Μικρόφωνο πέτου	1
2.4	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης	1
2.5	Ηχεία τυπου A	3
2.5.1	Μπάρα στήριξης οροφής	3
2.5.2	Γαντζος	3
2.5.3	Εξαρτήματα ανάρτησης	3
2.5.4	Μπαρά ανάρτησης	3
2.6	Ενισχυτής Τύπου A	1
3	Αυτοματισμός	
3.1	Σύστημα αυτοματισμού & ελέγχου σεναρίων λειτουργίας	1
3.1.1	Κεντρικός επεξεργαστής ελέγχου	1
3.1.2	Relay module	1
3.2	Μεταγωγέας Ethernet	1
3.2.1	Εγγύηση	1
3.2.2	Καλώδιο Τροφοδοσίας	1
3.2.3	GBIC module	1
4	Σύστημα συναγερμού	
4.1	Σύστημα συναγερμού αίθουσας	1
ΥΕ	Υλικά & Εργασίες	1
ΥΕ.1	Φατνίο σύνδεσης και τροφοδοσίας	1
ΥΕ.1.1	Καλώδιο HDMI	1
ΥΕ.1.2	Καλώδιο USB	1



A/A	Περιγραφή Είδους	ΣΥΝ
ΥΕ.1.3	Καλώδιο USB Type C	1
ΥΕ.1.4	Θήκη καλωδίων	1
ΥΕ.1.5	Ασφάλειες καλωδίων	1
ΥΕ.2	Οπτικό Καλώδιο HDMI 20m	3
ΥΕ.3	Καμπίνα Rack	1
ΥΕ.3.1	Ανεμιστήρες και θερμοστάτης	1
ΥΕ.4	Λοιπός ηλεκτρονικός και παθητικός εξοπλισμός ολοκλήρωσης λύσης	1
ΥΕ.5	Υπηρεσίες εγκατάστασης διαμόρφωσης, παραμετροποίησης του προσφερόμενου εξοπλισμού, πιστοποίηση λειτουργίας	1

ΠΣΕ 1.3: Είδη και Ποσότητες για τον τύπο XL – Μεγάλο Αμφιθέατρο [XL2]

A/A	Περιγραφή Είδους	Τεμάχια
1	Εξοπλισμός Video	1
1.1	Κάμερες πολύ υψηλής ανάλυσης 4K	1
1.1.2	Βάση κάμερας	1
1.2	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1
1.3	Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1
1.4	Video Grabber HDMI σε USB	1
1.4.1	3 ετη εγγύηση	1
1.5	Desktop PC	1
1.5.1	Οθόνη	1
1.5.2	Φατνείο ασφαλείας	1
1.5.3	Καλώδιο ασφαλείας με ειδική κλειδαριά	1
1.6	Σύστημα ασύρματης παρουσίασης BYOD & Webconference	1
1.7	Μεταγωγέας παρουσιάσεων Video/Audio & USB	1
1.8	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1
1.9	Ενισχυτής διανομέας ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1
1.10	Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	2
1.11	HDMI DA 1 x 2	2
1.12	Βοηθητική οθόνη προβολής προεδρείου 15,6"	2
1.13	Βιντεοπροβολέας Τύπου A	1
1.13.1	Φακός	1
1.13.2	Βάση στήριξης Βιντεοπροβολέα	1
1.13.3	Συρματόσχοινο ασφαλείας	1
1.14	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου A	1
1.14.1	Χειριστήριο	1



A/A	Περιγραφή Είδους	Τεμάχια
1.15	Βιντεοπροβολέας Τύπου Β	3
1.15.1	Βάση ανάρτησης οροφής	3
1.15.2	Χειριστήριο	3
1.16	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου Β	1
1.16.1	Χειριστήριο	1
1.17	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου Γ	2
1.17.1	Χειριστήριο	2
2	Εξοπλισμός Audio	
2.1	Επιτραπέζια μικρόφωνα	4
2.2	Μετατροπέας analog to Dante	1
2.3	Πομποδέκτης ασύρματων μικροφώνων	1
2.3.1	Ασύρματο μικρόφωνο χειρός	3
2.3.2	Πομπός ασύρματου μικροφώνου πέτου	1
2.3.3	Μικρόφωνο πέτου	1
2.4	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (AEC) και Dante	1
2.5	Ηχεία Τύπου Α	10
2.5.1	Μπάρα ανάρτησης	2
2.5.2	Εξαρτήματα ανάρτησης	4
2.5.3	Γάτζος ανάρτησης	4
2.5.4	Μπάρα στήριξης οροφής	2
2.6	Ηχεία Τύπου Β	3
2.7	Ενισχυτής Τύπου Α	2
2.8	Ενισχυτής Τύπου Β	1
3	Αυτοματισμός	
3.1	Σύστημα αυτοματισμού & ελέγχου σεναρίων λειτουργίας Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού	1
3.1.1	Κεντρικός επεξεργαστής ελέγχου	1
3.1.2	Relay module	1
3.2	Μεταγωγέας Ethernet	1
3.2.1	Εγγύηση	1
3.2.2	Καλώδιο Τροφοδοσίας	1
3.2.3	CBIC Module	1
4	Σύστημα συναγερμού αίθουσας	



A/A	Περιγραφή Είδους	Τεμάχια
4.1	Σύστημα συναγερμού αίθουσας	1
ΥΕ	Υλικά & Εργασίες	1
ΥΕ.1	Φατνίο σύνδεσης και τροφοδοσίας	1
ΥΕ.1.1	Καλώδιο HDMI	1
ΥΕ.1.2	Καλώδιο USB	1
ΥΕ.1.3	Καλώδιο USB Type C	1
ΥΕ.1.4	Θήκη καλωδίων	1
ΥΕ.1.5	Ασφάλειες καλωδίων	1
ΥΕ.2	Οπτικό Καλώδιο HDMI 20m	3
ΥΕ.3	Καμπίνα Rack	1
ΥΕ.3.1	Ανεμιστήρες και θερμοστάτης	1
ΥΕ.4	Λοιπός ηλεκτρονικός και παθητικός εξοπλισμός ολοκλήρωσης λύσης (Integration)	1
ΥΕ.5	Υπηρεσίες εγκατάστασης διαμόρφωσης, παραμετροποίησης του προσφερόμενου εξοπλισμού, πιστοποίηση λειτουργίας	1

Πίνακες τεχνικών προδιαγραφών

Χώροι διδασκαλίας τύπου XS, S, M, L

ΠΤΧ 1.1: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά για τους χώρους διδασκαλίας τύπου XS, S, M, L

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Εξοπλισμός Video			
1	Μπάρα Τηλεδιάσκεψης 4K	9 τεμ.		
2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
4	Μπάρα τηλεδιάσκεψης διπλού φακού με 4K PTZ βίντεο	ΝΑΙ		
5	Να διαθέτει διπλού φακού κάμερα με εύρος θέασης 113° και δυνατότητα εστίασης μέχρι και 18X	ΝΑΙ		
6	Μέγιστη ανάλυση βίντεο: 1280x720@60fps 4K@30fps	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
7	Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματου εντοπισμού και εστίασης στον ομιλητή	NAI		
8	Να διαθέτει δυνατότητα εντοπισμού μέσω ανίχνευση ομιλίας	NAI		
9	Να διαθέτει δυνατότητα ελέγχου μέσω χειρονομιών	NAI		
10	Να διαθέτει εύρος οριζόντιας κίνησης 165° και κατακόρυφης 101°	NAI		
11	Να διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης 10 προκαθορισμένων θέσεων	NAI		
12	Να διαθέτει συστοιχία μικροφώνων, σε ακτινωτή διάταξη, που να παρέχει εμβέλεια 10 μέτρων με ακύρωση ηχούς και μείωση θορύβου και έως 96bB ενίσχυση ήχου στο 0.5 μέτρο	NAI		
13	Να διαθέτει τις παρακάτω θύρες κατ' ελάχιστον: • RS-232 • USB-C • HDMI OUT • RJ45 LAN • RJ45 EXP • 3 x USB-A	NAI		
14	Να υποστηρίζει πρότυπα βίντεο κατ' ελάχιστον: • YUV • YUY2 • M-JPEG • H.264 • H.265 • RTSP • RTMP	NAI		
15	Να είναι δυνατός ο έλεγχος της μέσω τηλεχειριστηρίου υπέρυθρων, ιστοσελίδων και πρωτόκολλων VISCA & PELCO	NAI		
16	Να παραδοθεί με επέκταση μικροφώνου με καλώδιο 20 μέτρων	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
17	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
18	Σύστημα ασύρματης παρουσίας BYOD & Webconference	31 τεμ.		
19	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
20	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
21	Να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: • Windows 10 και μετέπειτα • macOS 11 και μετέπειτα • Android v11 και μετέπειτα (για το application) • iOS 14 και μετέπειτα (για το application)	ΝΑΙ		
22	Θύρες εξόδου βίντεο HDMI 1.4b ή USB-C DisplayPort 1.2	ΝΑΙ		
23	Ανάλυση εξόδου βίντεο 4K UHD (3840x2160) @ 30Hz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
24	Να υποστηρίζονται μέχρι 32 ταυτόχρονες συνδέσεις τουλάχιστον	ΝΑΙ		
25	Έξοδοι ήχου USB & HDMI (embedded)	ΝΑΙ		
26	Θύρες τουλάχιστον USB 1 x USB-A & 1 x USB-C	ΝΑΙ		
27	Να υποστηρίζει πρωτόκολλο ασύρματο δικτύου IEEE 802.11 a/g/n/ac	ΝΑΙ		
	Να υποστηρίζει ασύρματες μπάντες 2.4GHz & 5GHz	ΝΑΙ		
28	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα ταυτοποίησης κατ' ελάχιστον: • WPA2-PSK ατομικό • WPA2-PSK & IEEE 802.1X δικτυακό	ΝΑΙ		
29	Να υποστηρίζει μέγιστη απόσταση μεταξύ μπουτόν και βάσης 30m τουλάχιστον	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
30	Να διαθέτει θύρες ελέγχου / δεδομένων τουλάχιστον: • 2 x USB-C (μπροστά) • 2 x USB-A (μπροστά) • 1 x 1Gbit LAN	ΝΑΙ		
31	Να υποστηρίζει Google Cast Miracast & Airplay	ΝΑΙ		
32	Να παραδοθεί με δύο πρόσθετα σύνδεσης τύπου USB	ΝΑΙ		
33	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
34	Διαδραστική Οθόνη Τύπου A	9 τεμ.		
	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
35	Να διαθέτει πάνελ τουλάχιστον 4K, απόκρισης 6.5ms ή καλύτερο με δυνατότητα υποστήριξης τουλάχιστον 40 ταυτόχρονων σημείων αφής	ΝΑΙ		
36	Να διαθέτει πάνελ τύπου VA TFT LCD	ΝΑΙ		
37	Μέγιστη ανάλυση 3840 x 2160	ΝΑΙ		
38	Μέγεθος διαγώνιου 86" τουλάχιστον	ΝΑΙ		
39	Διαθέτει τεχνολογία οπίσθιου φωτισμού Direct-LED	ΝΑΙ		
40	Αναλογία απεικόνισης: 16:9	ΝΑΙ		
41	Ικανότητα αποτύπωσης χρωμάτων: 1.07b (10 bit) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
42	Φωτεινότητα (μέγιστη) 450cd/m ² τουλάχιστον	ΝΑΙ		
43	Αντίθεση (δυναμική) 5000:1 τουλάχιστον	ΝΑΙ		
44	Να διαθέτει αισθητήρες κίνησης και φωτός	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
45	Συνδεσιμότητα τουλάχιστον: • OPS-PC slot x 1 • HDMI x 3 (2in & 1out) • DisplayPort x 1 • USB 3.0 x 4, USB 2.0 x 3 • Audio (output) x 1 • Audio coax (output) x 1 • LAN Port x 2 (in & out) • COM x 1 (RS-232C) • Wi-Fi 6	NAI		
46	Ενσωματώνει στερεοφωνικά ηχεία τουλάχιστον: 2 x 20W + 1 subwoofer 20W	NAI		
47	Να διαθέτει μνήμη τουλάχιστον: • RAM: 8GB • ROM: 128GB	NAI		
48	Να διαθέτει βάση στήριξης VESA 800 x 600mm	NAI		
49	Να παραδοθεί με ειδικό άρθρωμα, του ιδίου κατασκευαστή, στην θύρα OPS με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: • CPU i7, 12 γενιάς τουλάχιστον • Iris Xe γραφικά • 16GB RAM • 256GB M2 SSD • Gigabit LAN • WiFi 6E • BT 5.3 • 2 x USB 3.1 • 2 x USB 2.0 • 1 x USB-C 3.1 • 1 x HDMI 2.0 • 1 x DP 1.4	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Να παραδοθεί με καλώδιο ασφαλείας, 1.8 μέτρων, ατσάλινο με πλαστικό κάλυμμα και κλειδαριά τύπου Kensington με κλείδωμα συνδυασμού 4 ψηφίων που να ασφαλίζει την οθόνη	ΝΑΙ		
50	Να παραδοθεί με σετ ασύρματου πληκτρολογίου και ποντικιού με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: • να χρησιμοποιούν κοινό πομποδέκτη • να έχουν εμβέλεια 10 μέτρων τουλάχιστον • να λειτουργούν για τουλάχιστον 36 μήνες το πληκτρολόγιο και για τουλάχιστον 12 το ποντίκι με την ίδια μπαταρία • να διαθέτουν λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης • το πληκτρολόγιο να είναι ανθεκτικό στις πιτσιλιές υγρών • το πληκτρολόγιο να επικοινωνεί με κρυπτογράφηση 128-bit AES	ΝΑΙ		
51	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
52	Διαδραστική Οθόνη Τύπου B	8 τεμ.		
53	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
54	Να διαθέτει πάνελ τουλάχιστον 4K, απόκρισης 6.5ms ή καλύτερο με δυνατότητα υποστήριξης τουλάχιστον 40 ταυτόχρονων σημείων αφής	ΝΑΙ		
55	Να διαθέτει πάνελ τύπου VA TFT LCD	ΝΑΙ		
56	Μέγιστη ανάλυση 3840 x 2160	ΝΑΙ		
57	Μέγεθος διαγώνιου 86" τουλάχιστον	ΝΑΙ		
58	Διαθέτει τεχνολογία οπίσθιου φωτισμού Direct-LED	ΝΑΙ		
59	Αναλογία απεικόνισης: 16:9	ΝΑΙ		
60	Ικανότητα αποτύπωσης χρωμάτων: 1.07b (10 bit) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
61	Φωτεινότητα (μέγιστη) 450cd/m ² τουλάχιστον	ΝΑΙ		
62	Αντίθεση (δυναμική) 5000:1 τουλάχιστον	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
63	Να διαθέτει αισθητήρες κίνησης και φωτός	ΝΑΙ		
64	Συνδεσιμότητα τουλάχιστον: • OPS-PC slot x 1 • HDMI x 3 (2in & 1out) • DisplayPort x 1 • USB 3.0 x 4, USB 2.0 x 3 • Audio (output) x 1 • Audio coax (output) x 1 • LAN Port x 2 (in & out) • COM x 1 (RS-232C) • Wi-Fi 6	ΝΑΙ		
65	Ενσωματώνει στερεοφωνικά ηχεία τουλάχιστον: 2 x 20W + 1 subwoofer 20W	ΝΑΙ		
66	Να διαθέτει μνήμη τουλάχιστον: • RAM: 8GB • ROM: 128GB	ΝΑΙ		
67	Να διαθέτει βάση στήριξης VESA 800 x 600mm	ΝΑΙ		
68	Να παραδοθεί με καλώδιο ασφαλείας, 1.8 μέτρων, ατσάλινο με πλαστικό κάλυμμα και κλειδαριά τύπου Kensington με κλειδωμά συνδυασμού 4 ψηφίων που να ασφαλίζει την οθόνη	ΝΑΙ		
69	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
70	Κάμερα Τύπου Α	23 τεμ.		
71	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
72	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
73	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
74	Φορμά εικόνας 4K/30p	ΝΑΙ		
75	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.8 x 1MOS	ΝΑΙ		
76	Οπτικό Zoom φακού τουλάχιστον 12x	ΝΑΙ		
77	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 340°	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
78	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120°	ΝΑΙ		
79	Να διαθέτει είσοδο ήχου και ενσωμάτωσή του	ΝΑΙ		
80	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
81	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (PoE+)	ΝΑΙ		
82	Δυνατότητα IP streaming	ΝΑΙ		
83	Δυνατότητα ελέγχου από interface ιστοσελίδων μέσω τοπικού δικτύου (LAN)	ΝΑΙ		
84	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS232/RS422	ΝΑΙ		
85	Να είναι λευκού χρώματος	ΝΑΙ		
86	Να προσφερθεί βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε επίτοιχη επιφάνεια κατάλληλη για τη συγκεκριμένη κάμερα	ΝΑΙ		
87	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
88	Κάμερα Τύπου Β	15 τεμ.		
89	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
90	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
91	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
92	Φορμά εικόνας 4K/30p	ΝΑΙ		
93	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.5 x 1MOS	ΝΑΙ		
94	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1500 γραμμές	ΝΑΙ		
95	Οπτικό Zoom φακού τουλάχιστον 24x	ΝΑΙ		
96	Ψηφιακή επέκταση Zoom τουλάχιστον 1.4x & 2.0x	ΝΑΙ		
97	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350°	ΝΑΙ		
98	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120°	ΝΑΙ		
99	Να διαθέτει είσοδο ήχου και ενσωμάτωσή του	ΝΑΙ		
100	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
101	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (PoE+)	ΝΑΙ		
102	Να υποστηρίζει τα NDI HX version 2 and SRT πρωτόκολλα	ΝΑΙ		
103	Δυνατότητα IP streaming	ΝΑΙ		
104	Δυνατότητα ελέγχου από interface ιστοσελίδων μέσω τοπικού δικτύου (LAN)	ΝΑΙ		
105	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	ΝΑΙ		
106	Δυνατότητα ελέγχου από απομακρυσμένο ελεγκτή	ΝΑΙ		
107	Να είναι λευκού χρώματος	ΝΑΙ		
108	Να προσφερθεί βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε επίτοιχη επιφάνεια κατάλληλη για τη συγκεκριμένη κάμερα	ΝΑΙ		
109	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
110	Μετατροπέας σήματος HDMI σε SDI	15 τεμ.		
111	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
112	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
113	Μετατροπέας σήματος βίντεο διεπαφής HDMI σε SDI 3G	ΝΑΙ		
114	Είσοδος HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
115	Έξοδος SDI με αυτόματη ταυτοποίηση με τον τύπο του σήματος εισόδου (SD, HD ή 3G-SDI)	ΝΑΙ		
116	Να διαθέτει δυνατότητα επανασυγχρονισμού (reclocking)	ΝΑΙ		
117	Να διαθέτει διεπαφή τύπου USB για τροφοδοσία, παραμετροποίηση και αναβάθμιση λογισμικού	ΝΑΙ		
118	Να παρέχει ακρίβεια χρώματος για τη διεπαφή SDI 4:2:2	ΝΑΙ		
119	Να παρέχει χρωματικό εύρος για τη διεπαφή SDI YUV	ΝΑΙ		
120	Να παρέχει ακρίβεια χρώματος για τη διεπαφή HDMI 4:2:2	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
121	Να παρέχει χρωματικό εύρος για τη διεπαφή HDMI YUV	ΝΑΙ		
122	Να υποστηρίζει πρότυπα βίντεο για τη διεπαφή SDI κατ' ελάχιστον: • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 59.94fps) • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50fps) • 720p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50, 59.94 και 60fps • 1080p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, και 60fps • 1080i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50, 59.94, 60fps	ΝΑΙ		
123	Να υποστηρίζει πρότυπα βίντεο για τη διεπαφή HDMI κατ' ελάχιστον: • 525i/29.95 NTSC, 625i/25 PAL • 720p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50, 59.94 και 60fps • 1080p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, και 60fps • 1080i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50, 59.94, 60fps	ΝΑΙ		
124	Να είναι δυνατή η επιλογή τύπου σήματος video της εξόδου SDI μεταξύ υψηλής (HD) και τυπικής (SD) ανάλυσης, καθώς και τύπος (μεταξύ A και B) από το χρήστη μέσω εφαρμογής παραμετροποίησης.	ΝΑΙ		
125	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
126	Σύστημα καταγραφής - streaming & μεταγωγής video	8 τεμ.		
127	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
128	Να μπορεί να καταγράψει τοπικά σε εσωτερικό αποθηκευτικό χώρο ή κάρτα μνήμης και αυτοματοποιημένα σε USB stick/αποθηκευτικό μέσω ή δικτυακό αποθηκευτικό χώρο	ΝΑΙ		
129	Να διαθέτει τουλάχιστον 128GB αποθηκευτικού χώρου, εσωτερικά ή μέσω πρόσθετης κάρτας μνήμης που θα περιλαμβάνεται	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
130	Να μπορεί να μεταδώσει ροές βίντεο προς εξυπηρετητές Wowza, υπηρεσία διανομής βίντεο YouTube και τοπικές ιστοσελίδες	NAI		
131	Video Inputs κατ' ελάχιστον: • 2 x HDMI • 1 x HD-SDI • 2 x USB 3.0 • δικτυακές πηγές πρωτοκόλλου RTSP	NAI		
132	Video Output κατ' ελάχιστον: • τοπική οθόνη αφής LCD • 1 x HDMI	NAI		
133	Video Encoding H.264 τουλάχιστον	NAI		
134	Video Bitrate $\geq 50\text{Mbps}$	NAI		
135	Κωδικοποίηση προγράμματος, τουλάχιστον 3 πηγών FHD@30fps τουλάχιστον	NAI		
136	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα μετάδοση ροών RTMP, RTMPS, RTSP, MPEG TS, HLS, RTP τουλάχιστον	NAI		
137	Audio Input κατ' ελάχιστον: • 2 x XLR • 2 x RCA • 1 x 3.5" JACK • 2 x HDMI • 1 x HD-SDI • 2 x USB • 1 x RTSP	NAI		
138	Audio Output κατ' ελάχιστον: • 3.5mm STEREO JACK • HDMI (ενσωματωμένος)	NAI		
139	Audio encoding MP3, PCM, AAC με δειγματοληψία από 16kHz έως 48kHz και ρυθμό μετάδοσης μέχρι και 320kbps ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
140	Να διαθέτει λειτουργία μίξης και ρύθμισης κέρδους για τον ήχο	ΝΑΙ		
141	Να παρέχει τάση 48V Phantom power σε εισόδους XLR ή mini-XLR	ΝΑΙ		
142	Να μπορεί να συνθέσει εισόδους βίντεο σε προσαρμοσμένες διατάξεις	ΝΑΙ		
143	Να μπορεί να προσθέσει εικόνες επικάλυψης και κειμένου σε διατάξεις βίντεο	ΝΑΙ		
144	Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη ή δυνατότητα σύνδεσης εξωτερικής οθόνης για τοπική επισκόπηση βίντεο	ΝΑΙ		
145	Να μπορεί να ελεγχθεί τοπικά μέσω ενσωματωμένης οθόνης αφής	ΝΑΙ		
146	Να διαθέτει δυνατότητα τοπικής επισκόπησης των προγραμματισμένων μεταδόσεων καθώς και το ιστορικό αυτών στη πλατφόρμα μετάδοσης βίντεο	ΝΑΙ		
147	Να μπορεί να ελεγχθεί απομακρυσμένα μέσω δικτύου δεδομένων	ΝΑΙ		
148	Να διαθέτει θύρα δικτύου RJ45, 10/100/1000Mbps με υποστήριξη πρωτοκόλλου 802.1X port security	ΝΑΙ		
149	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
150	Desktop PC	30 τεμ.		
151	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
152	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
153	Επεξεργαστής Intel® Core i5-13500T (14 Cores/24MB/20T/1.6GHz to 4.6GHz) ισοδύναμο ή καλύτερο	ΝΑΙ		
154	Γραφικά Intel® UHD Graphics 770, ισοδύναμο ή καλύτερο	ΝΑΙ		
155	Σκληρός δίσκος 512GB SSD NVMe, τουλάχιστον	ΝΑΙ		
156	Μνήμη 16GB DDR4 – 3200SDRAM (1 SODIMM), τουλάχιστον	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
157	Θύρες κατ' ελάχιστον: • 4 USB SS Type-A • 1 USB-C SS • 1 HDMI 2.1 • 2 DP 1.4 • 1 Universal Audio • 1 RJ-45	NAI		
158	Να περιλαμβάνει πληκτρολόγιο & ποντίκι	NAI		
159	Να περιλαμβάνει ειδικό φατνείο ασφαλείας, του ιδίου κατασκευαστή, για την τοποθέτηση του υπολογιστή	NAI		
160	Να περιλαμβάνει καλώδιο ασφαλείας με ειδική κλειδαριά τύπου Kensington που να ασφαλίζει τον υπολογιστή με το πληκτρολόγιο και το ποντίκι μαζί με 3 επιπλέον περιφερειακά του	NAI		
161	Οθόνη	30 τεμ		
162	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
163	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
164	Διαγώνιος $\geq 23.8"$	NAI		
165	Ανάλυση $\geq 1920 \times 1080$	NAI		
166	Αντίθεση $\geq 1000 :1$	NAI		
167	In-Plane switching Panel Technology IPS)	NAI		
168	Φωτεινότητα $\geq 250\text{nits}$	NAI		
169	Χρόνος Απόκρισης $\geq 5\text{ms}$	NAI		
170	Λόγος πλευρών 16:9	NAI		
171	Γωνία θέασης $\geq 178^\circ$ οριζόντια & κάθετα	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
172	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 1 x HDMI 1.4 • 1 x DP 1.2 • 4 x SS USB-A • 1 x USB-B	NAI		
173	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
174	Video Grabber 4K HDMI σε USB	15 τεμ.		
175	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
176	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	NAI		
177	Να διαθέτει επαφές κατ' ελάχιστον • HDMI Τύπου A • USB 3.0 Τύπου B με συμβατότητα σύνδεσης USB 2.0	NAI		
178	Να διαθέτει οδηγούς συσκευής λειτουργικού συστήματος UVC και UAC αυτόματης ανίχνευσης	NAI		
179	Να υποστηρίζει τυπικές και μη τυπικές αναλύσεις σήματος εισόδου, από 640x360 έως και 4096x2160 (4K DCI)	NAI		
180	Να διαθέτει λειτουργίες scaling	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
181	Να υποστηρίζει σε Color space YUY2 (4:2:2) τουλάχιστον τις αναλύσεις και ρυθμούς καρέ: • Σε 15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 fps - ο 640×360 - ο 640×480 - ο 960×540 - ο 1024×768 - ο 1280×720 - ο 1280×1024 - ο 1600×1200 - ο 1920×1080 - ο 1920×1200 • Σε 5, 10, 15, 20 fps: - ο 2048×1024 - ο 2560×1440 - ο 2560×1600 - ο 3200×1800 - ο 3840×2160 (4K UHD) - ο 4096×2160 (DCI 4K)	NAI		
182	Να διαθέτει συχνότητα δειγματοληψίας ήχου εισόδου HDMI >= 96 kHz	NAI		
183	Να διαθέτει ανάλυση και συχνότητα δειγματοληψίας ήχου εξόδου: 16-bit 48 kHz stereo	NAI		
184	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαυστέρηση καταγραφής	NAI		
185	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων (32-bit/64-bit): Windows 8.1, Windows 10 Mac OS X 10.10 και άνω Linux με διανομή kernel 3.5.0 και άνω	NAI		
186	Εγγύηση καλής λειτουργίας >= 3 έτη	NAI		
187	Video Grabber SDI+ σε USB	15 τεμ.		
188	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
189	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
190	Να διαθέτει είσοδο SDI Τύπου BNC	NAI		
191	Να διαθέτει έξοδο USB 3.0 Τύπου B	NAI		
192	Να δέχεται σήματα εισόδου 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI	NAI		
193	Μέγιστη ανάλυση εισόδου 1920×1200 ή καλύτερο	NAI		
194	Κωδικοποίηση και ανάλυση ήχου (HDMI) με συχνότητες δειγματοληψίας μέχρι και 24-bit PCM / 48kHz ή καλύτερο	NAI		
195	Ανάλυση ήχου εξόδου: 16-bit με συχνότητα δειγματοληψίας 48kHz stereo ή καλύτερο	NAI		
196	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαυστέρηση καταγραφής	NAI		
197	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων (32-bit/64-bit) κατ' ελάχιστον: • Windows 10 και άνω • MacOS X10.10 και άνω • Linux distribution with kernel 3.5.0 και άνω	NAI		
198	Να διαθέτει ένδειξη κατάστασης τύπου LED	NAI		
199	Υποστηριζόμενες αναλύσεις εξόδου κατ' ελάχιστον: 320×240, 640×360, 640×480, 960×540, 1024×768, 1280×720, 1280×1024, 1600×1200, 1920×1080, 1920×1200	NAI		
200	Υποστηριζόμενο χρωματικό εύρος YUV 4:2:2	NAI		
201	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
202	Μεταγωγέας παρουσιάσεων Video/Audio & USB	30 τεμ.		
203	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
204	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
205	Μεταγωγέας παρουσιάσεων και συνεργασίας 3 εισόδων αποτελούμενες από USB, HDMI & DP	NAI		
206	Να διαθέτει τουλάχιστον 3 θύρες USB HOST, female, 2 x type B & 1 x type C	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
207	Να διαθέτει τουλάχιστον 5 θύρες USB DEVICE, 2 x USB 3.2 type A & 3 x USB 2.0 type A	NAI		
208	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εισόδους βίντεο, 1 x HDMI 2.0 & 1 x DP 1.2	NAI		
209	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 έξοδο βίντεο, 1 x HDMI	NAI		
210	Να υποστηρίζει μετάδοση βίντεο ανάλυσης 4096 x 2160 @ 60Hz, 4:4:4, 8bit ή καλύτερο	NAI		
211	Να υποστηρίζει μέγιστο ρυθμό μετάδοσης 18Gbps (6Gbps/color) ή καλύτερο	NAI		
212	Να υποστηρίζει αναλύσεις βίντεο μέχρι και 1080p@120Hz ή 4K@60Hz ή καλύτερο	NAI		
213	Να υποστηρίζει φορμά βίντεο YCbCr & RGB	NAI		
214	Να υποστηρίζει τα πρότυπα HDR κατ' ελάχιστον: • HDR 10 • HDR 10+ • Dolby Vision	NAI		
215	Να υποστηρίζει τα πρότυπα βίντεο κατ' ελάχιστον: • HDMI 2.0b • DisplayPort 1.2 • DVI 1.0 • HDCP 1.x • HDCP 2.3	NAI		
216	Να υποστηρίζει τα πρότυπα USB κατ' ελάχιστον: • xHCI • EHCI • OHCI/UHCI	NAI		
217	Να διαθέτει θύρα δικτύου Ethernet, 10/100Base-T	NAI		
218	Να διαθέτει θύρες USB & COM για έλεγχο	NAI		
219	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
220	Ενισχυτής & διανομέας ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	3 τεμ.		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
221	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
222	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
223	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
224	Να υποστηρίζει αναλύσεις τουλάχιστον μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	NAI		
225	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση κατ'ελάχιστον: • 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz • 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	NAI		
226	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	NAI		
227	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	NAI		
228	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI	NAI		
229	Να διαθέτει τοπική έξοδο σήματος video HDMI	NAI		
230	Να διαθέτει τέσσερις εξόδους σημάτων video τύπου DTP	NAI		
231	Οι εξοδοί DTP να είναι συμβατές με συσκευές που υποστηρίζουν το πρότυπο HDBase-T	NAI		
232	Να υποστηρίζει μεταφορά σημάτων σειριακής θύρας RS-232	NAI		
233	Να υποστηρίζει μεταφορά σημάτων θύρας IR	NAI		
234	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
235	Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	22 τεμ.		
236	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
237	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
238	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
239	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
240	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση τουλάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	ΝΑΙ		
241	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	ΝΑΙ		
242	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
243	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
244	Να διαθέτει έξοδο σήματος ήχου τύπου στερεοφωνικό, ισορροπημένο ή μη	ΝΑΙ		
245	Να διασυνδέεται με τον πομπό μέσω θύρας RJ-45	ΝΑΙ		
246	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς σειριακής θύρας RS-232	ΝΑΙ		
247	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς θύρας IR	ΝΑΙ		
248	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
249	Βιντεοπροβολέας Τύπου Α	3 τεμ.		
250	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
251	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
252	Τύπος προβολικού μονού ολοκληρωμένου DLP	ΝΑΙ		
253	Ομοιομορφία φωτεινότητας 90% τουλάχιστον	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
254	Εγγενής ανάλυση 1,920 x 1,200 (WUXGA)	NAI		
255	Εγγενής λόγος πλευρών 16:10	NAI		
256	Φωτεινότητα κατ' ελάχιστον: 8.900 center lumens 8.000 ANSI lumens 9.500 ISO lumens	NAI		
257	Λόγος αντίθεσης κατ' ελάχιστον: 1.200:1 sequential 6.000:1 dynamic - Extreme black: 750.000:1	NAI		
258	Μηχανική ρύθμιση μέσω ηλεκτροκίνησης οριζόντιου και κάθετου προσανατολισμού και εστίασης φακού	NAI		
259	Να διαθέτει εναλλάξιμους φακούς ώστε ένας εκ των οποίων να καλύπτει το δυνατόν μεγαλύτερη επιφάνεια προβολής	NAI		
260	Να επιτυγχάνει λόγο προβολής 0.37-0.41:1 UST 90° μέσω επιπλέον φακού που θα προσφερθεί του ίδιου κατασκευαστή	NAI		
261	Φωτεινή πηγή τύπου laser φωσφόρου	NAI		
262	Διάρκεια ζωής πηγής φωτός: ≥ 20.000 ώρες	NAI		
263	Είσοδοι σημάτων εικόνας κατ' ελάχιστον: 2x HDMI 2.0 1x 3G-SDI 1x DVI-D 1x 3D SYNC 1x HDBaseT	NAI		
264	Ελεύθερος προσανατολισμός τοποθέτησης με δυνατότητα πλήρους περιστροφής 360°	NAI		
265	Να παρουσιάζει τυπικό επίπεδο θορύβου 36dB(A) - 40dB(A) στους 25°C ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
266	Να παραδοθεί με βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε οροφή κατάλληλη για το συγκεκριμένο προβολικό, μεταβλητού μήκους τουλάχιστον 728mm – 1128mm, οριζόντιας περιστροφής τουλάχιστον $\pm 13^\circ$, οριζόντιας κλίσης τουλάχιστον $\pm 6^\circ$, κάθετης περιστροφής 360° , μέγιστου βάρους προβολικού τουλάχιστον 25kg	NAI		
267	Να παραδοθεί με καλώδιο ασφαλείας, 1.8 μέτρων, ατσάλινο με πλαστικό κάλυμμα και κλειδαριά τύπου Kensington με κλειδωμα συνδυασμού 4 ψηφίων που να ασφαλίζει τον βιντεοπροβολέα	NAI		
268	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
269	Βιντεοπροβολέας Τύπου B	22 τεμ.		
270	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
271	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
272	Εγγενής ανάλυση 1920x1080 τουλάχιστον	NAI		
273	Εγγενής λόγος πλευρών 16:9	NAI		
274	Πηγή φωτός quantum laser	NAI		
275	Φωτεινότητα ≥ 4500 lumens τουλάχιστον	NAI		
276	Διάρκεια ζωής πηγής φωτός ≥ 30.000 ώρες τουλάχιστον	NAI		
277	Αντίθεση $\geq 300000:1$ τουλάχιστον	NAI		
278	Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση 4096x2160 τουλάχιστον	NAI		
279	Μέγιστη κάθετη μετατόπιση φακού 105%-115% τουλάχιστον	NAI		
280	Διόρθωση τραπεζοειδούς κατ' ελάχιστον : - Οριζοντίως $\geq \pm 30^\circ$ - Καθέτως $\geq \pm 30^\circ$	NAI		
281	Μέγιστη στάθμη θορύβου $< 28 - 30$ dB	NAI		
282	Απόσταση προβολής 1m – 8.1m τουλάχιστον	NAI		
283	Οπτικό ζουμ 1.3x τουλάχιστον	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
284	Θύρες εισόδου οπτικοακουστικών σημάτων τουλάχιστον: • 1 x VGA • 2 x HDMI • 1 x Composite video • 1 x 3.5mm audio	NAI		
285	Θύρες ελέγχου τουλάχιστον: • 1 x RS232 • 1 x RJ45 • 1 x microUSB	NAI		
286	Να παραδοθεί με βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε οροφή κατάλληλη για το συγκεκριμένο προβολικό, μεταβλητού μήκους τουλάχιστον 728mm – 1128mm, οριζόντιας περιστροφής τουλάχιστον $\pm 13^\circ$, οριζόντιας κλίσης τουλάχιστον $\pm 6^\circ$, κάθετης περιστροφής 360°, μέγιστου βάρους προβολικού τουλάχιστον 25kg	NAI		
287	Να παραδοθεί με καλώδιο ασφαλείας, 1.8 μέτρων, ατσάλινο με πλαστικό κάλυμμα και κλειδαριά τύπου Kensington με κλείδωμα συνδυασμού 4 ψηφίων που να ασφαλίζει τον βιντεοπροβολέα	NAI		
288	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
289	Ηλεκτροκίνητη οθόνη προβολής 192"	3 τεμ.		
290	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
291	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	NAI		
292	Διαγώνια διάσταση $\geq 192"$ (413cm x 258cm)	NAI		
293	Λόγος πλευρών 16:10	NAI		
294	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής άσπρης απόχρωσης	NAI		
295	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 1.2 κατ' ελάχιστον	NAI		
296	Να είναι ικανό να μπλοκάρει τον οποιοδήποτε οπίσθιο φωτισμό	NAI		
297	Να υποστηρίζει ανάλυση προσβολών ως 4K ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
298	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία M1 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
299	Να προσφερθεί με επιπλέον συσκευές ελέγχου μέσω διακόπτη, με τον απαραίτητο εξοπλισμό του ιδίου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
300	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
301	Ηλεκτροκίνητη οθόνη προβολής 131"	22 τεμ.		
302	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
303	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
304	Διαγώνια διάσταση $\geq 131"$ (290cm x 163cm)	ΝΑΙ		
305	Λόγος πλευρών 16:9	ΝΑΙ		
306	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής γκρι απόχρωσης	ΝΑΙ		
307	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 0.8 τουλάχιστον	ΝΑΙ		
308	Να προτείνεται ειδικά για χρήση με προβολικά εξαιρετικά κοντινής προβολής ώστε να αποδίδει πλούσια χρώματα σε χώρους με περιβάλλοντα φωτισμό	ΝΑΙ		
309	Να υποστηρίζει ανάλυση προσβολών ως 4K τουλάχιστον	ΝΑΙ		
310	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία M2 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
311	Να προσφερθεί με επιπλέον συσκευές ελέγχου μέσω διακόπτη, με τον απαραίτητο εξοπλισμό του ιδίου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
312	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
313	Δευτερεύουσα Οθόνη LED	12 τεμ.		
314	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
315	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
316	Διαγώνιος $\geq 86"$	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
317	Ανάλυση $\geq 3840 \times 2160$	NAI		
318	Δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον 16 ώρες / 7 ημέρες τουλάχιστον	NAI		
319	Σχεδίαση λεπτού panel	NAI		
320	Φωτεινότητα ≥ 330 nits	NAI		
321	Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου	NAI		
322	Συμβατότητα με επαγγελματικά συστήματα ελέγχου οπτικοακουστικού εξοπλισμού	NAI		
323	Συμβατότητα με συστήματα διαμοιρασμού οθόνης ασύρματα	NAI		
324	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 3 x HDMI • 2 x RS-232C (in & out) • 2 x USB • 1 x LAN	NAI		
325	Να παραδοθεί με ειδική επίτοιχη βάση στήριξης κατάλληλη για το συγκεκριμένο μοντέλο	NAI		
326	Να παραδοθεί με καλώδιο ασφαλείας, 1.8 μέτρων, ατσάλινο με πλαστικό κάλυμμα και κλειδαριά τύπου Kensington με κλείδωμα συνδυασμού 4 ψηφίων που να ασφαλίζει τον βιντεοπροβολέα	NAI		
327	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
Εξοπλισμός Audio				
328	Συστοιχία Μικροφώνων οροφής Τύπου A	15 τεμ.		
329	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
330	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
331	Συστοιχία μικροφώνων οροφής	NAI		
332	Να παρέχουν αυτόματα ή καθοδηγούμενη κάλυψη	NAI		
333	Να διαθέτουν θύρα δικτύου τύπου RJ45	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
334	Να τροφοδοτούνται μέσω δικτύου (PoE), Class 0	NAI		
335	Να υποστηρίζουν ψηφιακή έξοδο ήχου τύπου DANTE	NAI		
336	Να παρέχουν τουλάχιστον 10 καναλιών κατανεμημένα σε 8 ανεξάρτητα μετάδοσης, 1 κοινής μίξης & 1 επιστροφής αναφοράς AEC	NAI		
337	Να παρέχουν δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	NAI		
338	Να παρουσιάζουν ευαισθησία -1.74dBFS/Pa	NAI		
339	Να παρέχουν μέγιστο SPL 95.74dB SPL	NAI		
340	Να παρουσιάζουν σηματοθορυβικό λόγο 75.76dB A-σταθμισμένο	NAI		
341	Να παρουσιάζουν καθυστέρηση 15.9ms ή καλύτερο	NAI		
342	Να παρουσιάζουν ίδιο θόρυβο 18.24dB SPL-A ή καλύτερο	NAI		
343	Να παρουσιάζουν δυναμικό εύρος 77.5dB ή καλύτερο	NAI		
344	Να παρέχουν ψηφιακή επεξεργασία σήματος τουλάχιστον για: • Αυτόματη μίξη • Ακύρωση ηχούς • Μείωση θορύβου • Αυτόματο έλεγχο κέρδους • Συμπύεση • Καθυστέρηση • Παραμετρική ισοστάθμιση 4 καναλιών • Σίγαση • Κέρδος (εύρος 140dB)	NAI		
345	Να παρέχουν απόκριση συχνοτήτων 125Hz – 20kHz ή καλύτερο	NAI		
346	Να είναι κατάλληλου μεγέθους για τοποθέτηση σε συνήθη ανοίγματα ψευδοροφής (~60cm)	NAI		
347	Να είναι λευκού χρώματος	NAI		
348	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
349	Συστοιχία Μικροφώνων οροφής Τύπου B	30 τεμ.		
350	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
351	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
352	Συστοιχία μικροφώνων	NAI		
353	Να παρέχουν αυτόματη κάλυψη	NAI		
354	Να διαθέτουν θύρα δικτύου τύπου RJ45	NAI		
355	Να τροφοδοτούνται μέσω δικτύου (PoE), Class 0	NAI		
356	Να υποστηρίζουν ψηφιακή έξοδο ήχου τύπου DANTE	NAI		
357	Να παρέχουν τουλάχιστον 6 καναλιών κατανεμημένα σε 4 ανεξάρτητα μετάδοσης, 1 κοινής μίξης & 1 επιστροφής αναφοράς AEC	NAI		
358	Να παρέχουν δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	NAI		
359	Να παρουσιάζουν ευαισθησία -7.4dBFS/Pa	NAI		
360	Να παρέχουν μέγιστο SPL 101.4dB	NAI		
361	Να παρουσιάζουν σηματοθορυβικό λόγο 71.2dB A-σταθμισμένο	NAI		
362	Να παρουσιάζουν καθυστέρηση 8.7ms ή καλύτερο	NAI		
363	Να παρουσιάζουν ίδιο θόρυβο 22.9dB SPL-A ή καλύτερο	NAI		
364	Να παρουσιάζουν δυναμικό εύρος 78.5dB ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
365	Να παρέχουν ψηφιακή επεξεργασία σήματος τουλάχιστον για: • Αυτόματη μίξη • Ακύρωση ηχούς • Μείωση θορύβου • Αυτόματο έλεγχο κέρδους • Συμπίεση • Καθυστέρηση • Παραμετρική ισοστάθμιση 4 καναλιών • Σίγαση • Κέρδος (εύρος 140dB)	NAI		
366	Να παρέχουν απόκριση συχνοτήτων 100Hz – 20kHz ή καλύτερο	NAI		
367	Να είναι κατάλληλου μεγέθους για τοποθέτηση σε τοίχο, οροφή ή χωνευτό εντός επιφάνειας εργασίας	NAI		
368	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
369	Επιτραπέζια μικρόφωνα	3 τεμ.		
370	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
371	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
372	Επιτραπέζιο, μικροπυκνωτικό μικρόφωνο με ευλύγιστο λαιμό τύπου gooseneck	NAI		
373	Να παρέχει απόκριση συχνοτήτων 50Hz – 17kHz	NAI		
374	Να παρέχει καρδιοειδές πολικό διάγραμμα απολαβής	NAI		
375	Να διαθέτει ονομαστική αντίσταση εξόδου, στο 1kHz, 150Ω (πραγματική 180Ω) τουλάχιστον	NAI		
376	Να παρουσιάζει ευαισθησία -33.5dBV (21.1mV) ή καλύτερο	NAI		
377	Να παρέχει μέγιστο SPL 123.0dB ή καλύτερο	NAI		
378	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο 65dB ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
379	Να παρουσιάζει απόρριψη κοινής λειτουργίας 45.0dB κατ' ελάχιστο	NAI		
380	Να παρουσιάζει ισοδύναμο θόρυβο εξόδου 29.0dB SPL A-σταθμισμένο τουλάχιστον	NAI		
381	Να παρουσιάζει δυναμικό εύρος 94dB ή καλύτερο	NAI		
382	Να παρουσιάζει εξασθένιση διακοπής σίγασης 50.0dB κατ' ελάχιστο	NAI		
383	Να παρουσιάζει επίπεδο αποκοπής εξόδου προενισχυτή -6.0dBV (0.5V) τουλάχιστον	NAI		
384	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
385	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (AEC) και Dante	30 τεμ.		
386	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
387	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
388	Ψηφιακός επεξεργαστής σημάτων ήχου τουλάχιστον 6 εισόδων και τουλάχιστον 4 εξόδων	NAI		
389	Να υποστηρίζει ακύρωση ηχούς τουλάχιστον 6 καναλιών	NAI		
390	Να παρέχει συνδεσιμότητα για δικτυακό ήχο τύπου DANTE	NAI		
391	Να παρέχει κέρδος εξόδου κατ' ελάχιστον: • ισορροπημένης: 0dB • μη ισορροπημένης: -6dB	NAI		
392	Να παρέχει απόκριση συχνοτήτων 20Hz – 20kHz ή καλύτερο	NAI		
393	Να παρουσιάζει συνολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο <0.01% κατά μέγιστο επίπεδο ή καλύτερο	NAI		
394	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο κατ' ελάχιστον: • Analog → Analog >109dB • Analog → Digital 110dB • Digital → Analog 115dB	NAI		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
395	Να εμφανίζει συνακρόαση πλήρους φορτίου <-90dB ή καλύτερο	NAI		
396	Να διαθέτει τουλάχιστον 6 μονοφωνικές ή 3 στερεοφωνικούς εισόδους ήχου, ισορροπημένες ή μη, επιπέδου γραμμής ή μικροφώνου με παροχή τροφοδοσίας τύπου phantom	NAI		
397	Οι είσοδοι ήχου να διαθέτουν αντίσταση >10kΩ, ονομαστικού επιπέδου +4dBu, μέγιστου επιπέδου +21dBu, τυπική αναλογία απόρριψης κοινού τρόπου λειτουργίας >60dB ή καλύτερο	NAI		
398	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 μονοφωνικές ή 2 στερεοφωνικούς εξόδους ήχου, ισορροπημένες ή μη, επιπέδου γραμμής	NAI		
399	Οι έξοδοι ήχου να διαθέτουν αντίσταση 100Ω ισορροπημένου ή καλύτερο, 50Ω μη ισορροπημένου ήχου ή καλύτερο, λανθάνοντος κέρδους κατ'ελάχιστον ±0.1dB κανάλι σε κανάλι, μέγιστου επιπέδου >+21dBu, ισορροπημένου, >+15dBu μη ισορροπημένου ήχου	NAI		
400	Να πραγματοποιεί μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό και αντίστροφα με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	NAI		
401	Να διαθέτει θύρα επέκτασης, τύπου RJ-45, τουλάχιστον 16 καναλιών εισόδου και 16 καναλιών εξόδου για ασυμπέστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	NAI		
402	Να διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας του μέσω δικτύου	NAI		
403	Να διαθέτει 2 θύρες RJ-45 για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας δικτύου DANTE/AES-67 ηχητικής μεταφοράς τουλάχιστον 32 καναλιών εισόδου και τουλάχιστον 16 καναλιών εξόδου για ασυμπέστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit ή καλύτερο	NAI		
404	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232 και θύρα ελέγχου USB	NAI		
405	Να διαθέτει ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου για τον προγραμματισμό λειτουργιών	NAI		
406	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
407	Ηχεία οροφής	46 τεμ.		
408	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
409	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
410	Θα αποτελεί τετράγωνη κατασκευή διαστάσεων 600mm x 600mm με μεταλλικό διάτρητο πλέγμα για τοποθέτηση σε κάναβο ψευδοροφής	NAI		
411	Θα παρέχει ομοιόμορφη κωνική διασπορά 170° τουλάχιστον	NAI		
412	Θα φέρει οδηγό πλήρους φάσματος 3" ή καλύτερο	NAI		
413	Θα παρουσιάζει σύνθετη αντίσταση 8Ω	NAI		
414	Θα διαθέτει ονομαστική ευαισθησία $\geq 86\text{dB SPL}$ ή καλύτερο	NAI		
415	Θα αναπαράγει ήχο σε εύρος συχνοτήτων από 68Hz έως 18kHz	NAI		
416	16W (rms) συνεχή "ροζ" (pink) θόρυβο τουλάχιστον	NAI		
417	32W (rms) συνεχούς προγράμματος τουλάχιστον	NAI		
418	Θα διαθέτει ακροδέκτες ενδιάμεσων λήψεων (taps) για 70V ή 100V λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των 16W, 8W, 4W, 2W και 1W μέσω απευθείας σύνδεσης παράκαμψης των 8Ω	NAI		
419	Θα συμμορφώνεται τουλάχιστον στα πρότυπα ασφαλείας CE, NFPA 70 and NFPA 90A	NAI		
420	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
421	Ηχεία Τύπου ηχοστήλης	18 τεμ.		
422	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
423	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
424	Ηχοστήλη δύο δρόμων τουλάχιστον	NAI		
425	Να παρέχει διασπορά τουλάχιστον 100° οριζοντίως, 10° καθέτως	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
426	Να φέρει τουλάχιστον 8 οδηγούς χαμηλού φάσματος 84mm ή καλύτερο	NAI		
427	Να φέρει τουλάχιστον 1 οδηγό υψηλού φάσματος, 25mm ή καλύτερο	NAI		
428	Να διαθέτει ονομαστική ευαισθησία 97dB @ 1W ή καλύτερο	NAI		
429	Να αναπαράγει ήχο σε εύρος συχνοτήτων από 165Hz έως 17kHz ή καλύτερο	NAI		
430	Ισχύς τουλάχιστον: 80W @ 8Ω	NAI		
431	Να διαθέτει ακροδέκτες ενδιάμεσων λήψεων (taps) για 100V λειτουργίας, των 80W, 40W, 30W	NAI		
432	Να παράγει μέγιστη στάθμη εξόδου 122dB SPL κατ'ελάχιστον	NAI		
433	Να είναι κατάλληλα για χρήση εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου	NAI		
434	Να είναι λευκού χρώματος	NAI		
435	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
436	Ενισχυτής Τύπου Α	15 τεμ.		
437	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
438	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
439	Να είναι κατηγορίας Class D	NAI		
440	Ψύξη δίχως ανεμιστήρες (fanless)	NAI		
441	Να διαθέτει τουλάχιστον 3 εισόδους (stereo μη ισοσταθμισμένες), μέγιστου επιπέδου +9dBV	NAI		
442	Να διαθέτει τουλάχιστον μία έξοδο mono των 60watts @ 166Ω	NAI		
443	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 80Hz έως 20kHz ή καλύτερο	NAI		
444	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο > 90 dB (μη σταθμισμένο)	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
445	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο < 0.1%	NAI		
446	Θα φέρει πολλαπλά κυκλώματα προστασίας ψαλιδίσματος (Clip limiting)	NAI		
447	Θα εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής μετά από 25 λεπτά αδράνειας ή καλύτερο	NAI		
448	Θα επανέρχεται σε καθεστώς πλήρους ισχύος (από κατάσταση αναμονής) σε λιγότερο από ένα 1sec μετά την ανίχνευση	NAI		
449	ENERGY STAR ενεργειακή πιστοποίηση	NAI		
450	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
451	Ενισχυτής Τύπου B	15 τεμ.		
452	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
453	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
454	Να είναι κατηγορίας Class D	NAI		
455	Ψύξη δίχως ανεμιστήρες (fanless)	NAI		
456	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εισόδους (ισοσταθμισμένες ή μη) εμπέδησης >10kΩ και ονομαστικής στάθμης +4dBu, μέγιστος στάθμης +20dBu ευαισθησίας +4dBu	NAI		
457	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις εξόδους των 100watts RMS/κανάλι @ 100V	NAI		
458	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz ± 1 dB ή καλύτερο	NAI		
459	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο 100dB (μη σταθμισμένο) τουλάχιστον	NAI		
460	Συντελεστής απόσβεσης (Damping factor): >100 σε φορτίο εμπέδησης 100Ω τουλάχιστον	NAI		
461	Να παρουσιάζει κέρδος τάσης τουλάχιστον 38dB	NAI		
462	Να παρουσιάζει τυπικό λόγο απόρριψης κοινού σήματος 75dB ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
463	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο 0.1% ή καλύτερο	NAI		
464	Θα φέρει πολλαπλά κυκλώματα προστασίας από βραχυκυκλώματα, υπερθερμάνσεις, σφάλματα DC και αυτόματο περιοριστή ψαλιδίσματος (Clip limiting)	NAI		
465	Θα εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής μετά από 25 λεπτά αδράνειας ή καλύτερο	NAI		
466	Θα επανέρχεται σε καθεστώς πλήρους ισχύος (από κατάσταση αναμονής) σε λιγότερο από ένα 100ms μετά την ανίχνευση σήματος ή καλύτερο	NAI		
467	ENERGY STAR ενεργειακή πιστοποίηση	NAI		
468	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
Σύστημα Ελέγχου				
469	Αυτοματισμός με αισθητήρα παρουσίας	9 τεμ.		
470	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
471	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
472	Ελεγκτής αυτοματισμών χώρου εργασίας με αισθητήρα παρουσίας	NAI		
473	Να διαθέτει 2 παθητικούς, υπέρυθρους αισθητήρες κίνησης	NAI		
474	Να διαθέτει 1 ακουστικό αισθητήρα	NAI		
475	Να διαθέτει ενδείξεις τύπου LED για τους αισθητήρες κίνησης και ήχου	NAI		
476	Να διαθέτει προγραμματιζόμενο χρονοδιακόπτη απενεργοποίησης μεταξύ 1" και 24 ωρών	NAI		
477	Να παρέχει κάλυψη χώρου μέχρι και 37m ² (~400 ft ²)	NAI		
478	Να παρέχει εύρος κάλυψης έως και 24° κάθετα και 142° οριζόντια	NAI		
479	Να διαθέτει 1GB μνήμη τύπου SDRAM & 8GB τύπου flash	NAI		
480	Να διαθέτει 1 θύρα HDMI	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
481	Να διαθέτει 1 θύρα δικτύου	NAI		
482	Να διαθέτει 1 αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232	NAI		
483	Να διαθέτει 2 ψηφιακές θύρες εισόδου / εξόδου παραμετροποιήσιμες	NAI		
484	Να διαθέτει 1 προγραμματιζόμενη θύρα IR	NAI		
485	Να τροφοδοτείται μέσω της θύρας δικτύου	NAI		
486	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
487	Σύστημα Ελέγχου & σεναρίων λειτουργίας Τύπου A	27 τεμ.		
488	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
489	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
490	Πλήρως παραμετροποιήσιμη μπουτονιέρα ελέγχου	NAI		
491	Να συνδέεται μέσω τυποποιημένης σύνδεσης Ethernet	NAI		
492	Τροφοδοσία μέσω PoE	NAI		
493	Εναλλάξιμες επικαλύψεις πλήκτρων με διαφορετικές λεζάντες	NAI		
494	10 προσαρμοζόμενα πλήκτρα οπίσθιου φωτισμού, δύο χρωμάτων	NAI		
495	Περιστρεφόμενη ροζέτα με ενδεικτικά τύπου LED	NAI		
496	Λευκού χρώματος	NAI		
497	Να φιλοξενείται σε επίτοιχο κυτίο, λευκού χρώματος	NAI		
498	Ελεγκτής απομακρυσμένων συσκευών με παροχή τροφοδοσίας ρεύματος	NAI		
499	Να διαθέτει, τουλάχιστον τα: • 1 x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232 • 1 x θύρα IR / σειριακή • 3 x Ψηφιακούς I/O διαύλους	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
500	Μνήμη: • SDRAM $\geq$ 512MB • Flash $\geq$ 4.5GB	NAI		
501	Να υποστηρίζει τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του δικτύου Ethernet	NAI		
502	Να ενσωματώνει θύρα 10/100/1000Base-T	NAI		
503	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα Συστημάτων Διαχείρισης Κτιριακών Αυτοματισμών, τουλάχιστον τα: BACnet, KNX, και DALI	NAI		
504	Να συνεργάζεται με προγράμματα οδήγησης συσκευών και Script modules	NAI		
505	Να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες στην πρόσοψη	NAI		
506	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας $\geq$ 3 ετών	NAI		
507	Σύστημα Ελέγχου & σεναρίων λειτουργίας Τύπου B	3 τεμ.		
508	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
509	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
510	Παραμετροποιήσιμη οθόνη αφής τουλάχιστον 7" LCD πυκνωτικού τύπου (capacitive) υψηλής απόδοσης με δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω ethernet (PoE)	NAI		
511	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον τουλάχιστον 1024x600 σε βάθος χρώματος 24-bit	NAI		
512	Να διαθέτει οθόνη τύπου Gorilla Glass για αντίσταση στις γρατζουνιές και αυξημένη αντοχή	NAI		
513	Να διαθέτει αναλογία εικόνας widescreen	NAI		
514	Να διαθέτει φωτεινότητα τουλάχιστον 420 nits (cd/m^2)	NAI		
515	Να διαθέτει λόγο αντίθεσης τουλάχιστον 700:1	NAI		
516	Να διαθέτει μνήμη τύπου SDRAM τουλάχιστον 2GB	NAI		
517	Να διαθέτει μνήμη τύπου Flash τουλάχιστον 4GB	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
518	Να διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία ικανά να παράγουν στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 86dB SPL	NAI		
519	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για την επικοινωνία και τον έλεγχο της μέσω Ethernet σε ρυθμούς μετάδοσης 10/100/1000Base-T	NAI		
520	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, SFTP, SSH, TCP/IP και UDP/IP τουλάχιστον	NAI		
521	Να διαθέτει αισθητήρα κίνησης	NAI		
522	Να διαθέτει αισθητήρα φωτός	NAI		
523	Ελεγκτής απομακρυσμένων συσκευών με παροχή τροφοδοσίας ρεύματος	NAI		
524	Να διαθέτει, τουλάχιστον τα: • 1 x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232 • 1 x θύρα IR / σειριακή • 3 x Ψηφιακούς I/O διαύλους	NAI		
525	Μνήμη: • SDRAM ≥ 512MB • Flash ≥ 4.5GB	NAI		
526	Να υποστηρίζει τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του δικτύου Ethernet	NAI		
527	Να ενσωματώνει θύρα 10/100/1000Base-T	NAI		
528	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα Συστημάτων Διαχείρισης Κτιριακών Αυτοματισμών, τουλάχιστον τα: BACnet, KNX, και DALI	NAI		
529	Να συνεργάζεται με προγράμματα οδήγησης συσκευών και Script modules	NAI		
530	Να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες στην πρόσοψη	NAI		
531	Να περιλαμβάνει επέκταση σε 4 ηλεκτρονόμους	NAI		
532	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
533	Μεταγωγέας Ethernet Τύπου A	9 τεμ.		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
534	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
535	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
536	Να παρουσιάζει χωρητικότητα τουλάχιστον 14.88mpps (μετρούμενη σε εκατομμύρια πακέτα των 64byte ανά δευτερόλεπτο)	ΝΑΙ		
537	Να παρουσιάζει χωρητικότητα μεταγωγής 20Gbps κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
538	Να παρέχει τυπική υποστήριξη 802.1d spanning tree (STP)	ΝΑΙ		
539	Να υποστηρίζει έως 255 ενεργά VLAN ταυτόχρονα	ΝΑΙ		
540	Να διαθέτει IGMP Snooping (v1, v2 και v3)	ΝΑΙ		
541	Να δρομολογεί πακέτα IPv4 μέσω έως και 32 στατικών δρομολογήσεων και 16 IP διεπαφών τουλάχιστον	ΝΑΙ		
542	Να δρομολογεί πακέτα IPv6 σε Layer 3	ΝΑΙ		
543	Να διαθέτει SSL κρυπτογράφηση για όλα τα HTTPS δεδομένα, επιτρέποντας την ασφαλή πρόσβαση στο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης του μέσω browser	ΝΑΙ		
544	Να διαθέτει πρωτόκολλο SSH	ΝΑΙ		
545	Να παρέχει ταυτοποίηση RADIUS	ΝΑΙ		
546	Να διαθέτει πρόληψη από επιθέσεις DoS (Denial of Service)	ΝΑΙ		
547	Να παρέχει λίστες πρόσβασης (ACL) με υποστήριξη έως 512 κανόνων κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
548	Να υποστηρίζει IPv6 QoS & ACL	ΝΑΙ		
549	Να διαθέτει διεπαφή χρήστη μέσω εφαρμογής web για τη διαχείριση του (HTTP/HTTPS)	ΝΑΙ		
550	Εκδόσεις SNMP 1, 2c και 3	ΝΑΙ		
551	Να παρέχει 802.3at PoE+ και 802.3af PoE με μέγιστο τουλάχιστον τα 30W/θύρα έως το όριο της συνολικής κατανάλωσης	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
552	Να διαθέτει τουλάχιστον 67W συνολικού PoE διαθέσιμου σε 8 θύρες	NAI		
553	Να διαθέτει τουλάχιστον 8 θύρες Gigabit Ethernet και 2 θύρες Ethernet Combo	NAI		
554	Να διαθέτει εμπρόσθια θύρα USB τύπου A για την διαχείρισή του	NAI		
555	Να διαθέτει LED φωτεινών ενδείξεων για το σύστημα, Link / Act, PoE και την ταχύτητα	NAI		
556	Να διαθέτει μνήμη flash 512MB κατ' ελάχιστον	NAI		
557	Να διαθέτει μνήμη CPU 1GB κατ' ελάχιστον	NAI		
558	Να διαθέτει buffer πακέτων δεδομένων 1.5MB κατ' ελάχιστον	NAI		
559	Να λειτουργεί χωρίς ανεμιστήρα (fanless)	NAI		
560	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
561	Μεταγωγέας Ethernet Τύπου B	30 τεμ.		
562	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
563	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
564	Να παρουσιάζει χωρητικότητα τουλάχιστον 26.78mpps (μετρούμενη σε εκατομμύρια πακέτα των 64byte ανά δευτερόλεπτο)	NAI		
565	Να παρουσιάζει χωρητικότητα μεταγωγής 36Gbps κατ' ελάχιστον	NAI		
566	Να παρέχει τυπική υποστήριξη 802.1d spanning tree (STP)	NAI		
567	Να υποστηρίζει έως 255 ενεργά VLAN ταυτόχρονα	NAI		
568	Να διαθέτει IGMP Snooping (v1, v2 και v3)	NAI		
569	Να δρομολογεί πακέτα IPv4 μέσω έως και 32 στατικών δρομολογήσεων και 16 IP διεπαφών τουλάχιστον	NAI		
570	Να δρομολογεί πακέτα IPv6 σε Layer 3	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
571	Να διαθέτει SSL κρυπτογράφηση για όλα τα HTTPS δεδομένα, επιτρέποντας την ασφαλή πρόσβαση στο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης του μέσω browser	NAI		
572	Να διαθέτει πρωτόκολλο SSH	NAI		
573	Να παρέχει ταυτοποίηση RADIUS	NAI		
574	Να διαθέτει πρόληψη από επιθέσεις DoS (Denial of Service)	NAI		
575	Να παρέχει λίστες πρόσβασης (ACL) με υποστήριξη έως 512 κανόνων κατ' ελάχιστον	NAI		
576	Να υποστηρίζει IPv6 QoS & ACL	NAI		
577	Να διαθέτει διεπαφή χρήστη μέσω εφαρμογής web για τη διαχείριση του (HTTP/HTTPS)	NAI		
578	Εκδόσεις SNMP 1, 2c και 3	NAI		
579	Να παρέχει 802.3at PoE+ και 802.3af PoE με μέγιστο τουλάχιστον τα 30W/θύρα έως το όριο της συνολικής κατανάλωσης	NAI		
580	Να διαθέτει τουλάχιστον 120W συνολικού PoE διαθέσιμου σε 16 θύρες	NAI		
581	Να διαθέτει τουλάχιστον 16 θύρες Gigabit Ethernet και 2 θύρες SFP	NAI		
582	Να διαθέτει εμπρόσθια θύρα USB τύπου A για την διαχείρισή του	NAI		
583	Να διαθέτει LED φωτεινών ενδείξεων για το σύστημα, Link / Act, PoE και την ταχύτητα	NAI		
584	Να διαθέτει μνήμη flash 512MB κατ' ελάχιστον	NAI		
585	Να διαθέτει μνήμη CPU 1GB κατ' ελάχιστον	NAI		
586	Να διαθέτει buffer πακέτων δεδομένων 1.5MB κατ' ελάχιστον	NAI		
587	Να λειτουργεί χωρίς ανεμιστήρα (fanless)	NAI		
588	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
Σύστημα συναγερμού				



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
589	Σύστημα συναγερμού αίθουσας	39 τεμ.		
590	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
591	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
592	Πλακέτα συναγερμού τουλάχιστον 16 ζωνών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • 4 περιοχές με ανεξάρτητο χρόνο εξόδου • 3 έξοδοι PGM (επέκταση έως και 16 PGM) • Υποδοχή επέκτασης μέχρι 16 ασύρματες ή ενσύρματες ζώνες • Σύνδεση έως και 15 επεκτάσεις • Ζώνη κλειδοδιακόπτη • Ανεξάρτητη ρύθμιση ανά ζώνη σε NC/NO ή EOL ή DEOL συνδεσμολογίας • Διπλή επαλήθευση φωτιάς μέσω universal πυρανιχνευτή • Προστασία βραχυκυκλώματος μέσω ηλ. ασφάλειας στις εξόδους • Να προσφερθούν 5 επαφές	ΝΑΙ		
593	Πληκτρολόγιο GRAPHIC με μπλε οθόνη και μπλε φωτισμό πλήκτρων με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Οθόνη 7 γραμμών • Ελληνικό μενού • Έξυπνο πλήκτρο βοήθειας • USB Port για Down/Upload προγραμμάτων από PC • Συντομεύσεις για διάφορες λειτουργίες • 2 ζώνες στο πληκτρολόγιο • 1 έξοδος PGM • 4 προγραμματιζόμενα πλήκτρα για γρήγορες λειτουργίες (π.χ. οπλισμός, οπλισμός σε stay, by-pass, αλλαγή κωδικού) • Να προσφερθούν 2 πληκτρολόγια	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
594	Universal IP Module με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Αναφορά σε Κ.Λ.Σ. Contact ID μέσω TCP/IP - iPhone application για τη διαχείριση του συστήματος μέσω smartphone IOS + Android App	NAI		
595	Αυτόνομη εσωτερική σειρήνα με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Ακουστική ισχύς 100db - Θέση για μπαταρία 12V με επιλογή 1.2Ah ή 2.3Ah - Μπαταρία 12V, 1.2Ah	NAI		
596	Πλαστικό κουτί συναγερμού με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Να διαθέτει μετασχηματιστής με ασφάλεια προστασίας - Προστασία tamper έναντι του ανοίγματος - Να προσφερθεί μπαταρία 12V, 7Ah	NAI		
597	Παθητικός ανιχνευτής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Δυναμική αντιστάθμιση θερμοκρασίας - Εύρος κάλυψης 7,5 m x 7,5 m - Να προσφερθούν 2 ανιχνευτές	NAI		
598	Θα ενσωματωθεί στο υφιστάμενο κέντρο ελέγχου σημάτων	NAI		
599	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
Υλικά & Εργασίες				
600	Επιτραπέζιο κυτίο με πάνελ σημάτων video /audio & ρευματοδότη AC	30 τεμ.		
601	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
602	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
603	Επιτραπέζιο κυτίο, λευκού χρώματος, με πάνελ σημάτων video / audio, δικτύου και ρευματοδότη με τις παρακάτω συνδέσεις: • Ρεύματος EU • Δικτύου • USB-A -> USB-B • HDMI • USB-C	NAI		
604	Μαζί με κάθε πάνελ να παραδοθεί με καλώδιο USB-A-B με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Επίχρυσα βύσματα • Μήκος καλωδίου 1.8m • Θύρες USB A MALE & USB B MALE στις άκρες • Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 5Gbps • Συμβατότητα με τα πρότυπα USB 3.2 (Gen1), USB 2.0 & USB 1.1	NAI		
605	Μαζί με κάθε πάνελ να παραδοθεί με καλώδιο USBC με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Επίχρυσα βύσματα • Μήκος καλωδίου 1.8m • Θύρες USB C MALE & USB C MALE στις άκρες • Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 5Gbps • Συμβατότητα με τα πρότυπα USB 3.2 (Gen 1), 2.0 & 1.1 • Να μεταφέρει τους τύπους σημάτων DP 1.2 & HDCP 2.3	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
606	Μαζί με κάθε πάνελ να παραδοθεί με καλώδιο HDMI με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Επίχρυσα βύσματα • Μήκος καλωδίου 1.8m • Θύρες HDMI A MALE & HDMI A MALE στις άκρες • Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 18Gbps • Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση 4096 x 2160 @ 60Hz, 4:4:4, 8-bit • Να μεταφέρει τους τύπους σημάτων HDMI 2.0	NAI		
607	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
608	Καμπίνα (RACK) εγκατάστασης εξοπλισμού Τύπου Α	24 τεμ.		
609	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
610	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
611	Επίτοιχη καμπίνα 19" (Π.600 X Β.450mm), τουλάχιστον 9U	NAI		
612	Πόρτα με κρύσταλλο με κλείδωμα	NAI		
613	Αποσπώμενα πλαϊνά τμήματα με κλείδωμα	NAI		
614	Εισαγωγή καλωδίων από το δάπεδο της καμπίνας	NAI		
615	Οροφή συμβατή με τοποθέτηση ανεμιστήρα	NAI		
616	Το υλικό κατασκευής να είναι γαλβανιζέ λαμαρίνα	NAI		
617	Η βαφή να είναι μαύρου χρώματος (RAL 9005) ή παρόμοιο	NAI		
618	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
619	Καμπίνα (RACK) εγκατάστασης εξοπλισμού Τύπου Β	15 τεμ.		
620	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
621	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
622	Επίτοιχη καμπίνα 19" (Π.600 X Β.600mm), τουλάχιστον 12U	ΝΑΙ		
623	Πόρτα με κρύσταλλο με κλείδωμα	ΝΑΙ		
624	Αποσπώμενα πλαϊνά τμήματα με κλείδωμα	ΝΑΙ		
625	Εισαγωγή καλωδίων από το δάπεδο της καμπίνας	ΝΑΙ		
626	Οροφή συμβατή με τοποθέτηση ανεμιστήρα	ΝΑΙ		
627	Το υλικό κατασκευής να είναι γαλβανιζέ λαμαρίνα	ΝΑΙ		
628	Η βαφή να είναι μαύρου χρώματος (RAL 9005) ή παρόμοιο	ΝΑΙ		
629	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
630	Υλικά και εργασίες εγκατάστασης.	1 τεμ.		
631	Στις προτάσεις των συμμετεχόντων θα περιλαμβάνεται όλος ο λοιπός ηλεκτρονικός και παθητικός εξοπλισμός ολοκλήρωσης λύσης (Integration) - (καλώδια σημάτων video & Audio, επίτοιχων λήψεων, βυσμάτων συνδέσεων, ενδοκαλωδιώσεις βάσεις στήριξης, μικροϋλικά κλπ.)	ΝΑΙ		
632	Όλα τα προσφερόμενα είδη θα φέρουν σήμανση CE.	ΝΑΙ		
633	Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποιήσεις ή/και βεβαιώσεις για την τεχνική επάρκεια εγκατάστασης του προσφερόμενου εξοπλισμού από τους κατασκευαστικούς οίκους ή τον εκάστοτε αντιπρόσωπο Ελλάδος (μόνο στην περίπτωση που δεν προβλέπεται από κάποιον κατασκευαστικό οίκο).	ΝΑΙ		
634	Όλα τα προσφερόμενα είδη θα εγκατασταθούν και παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία από τον ανάδοχο. Θα γίνει εκπαίδευση διάρκειας 4 ωρών στη χρήση του εξοπλισμού σε τουλάχιστον έναν υπεύθυνο ανά αίθουσα που θα υποδειχθεί από το Πανεπιστήμιο και θα παραδοθεί εγχειρίδιο χρήσης εξοπλισμού ανά τύπο αίθουσας. Η εκπαίδευση θα γίνεται σε επίπεδο υπευθύνων Σχολής και θα πραγματοποιηθούν τουλάχιστον 11 επαναλήψεις.	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
635	Ο ζητούμενος εξοπλισμός θα ενταχθεί από τον Ανάδοχο στον υφιστάμενο αυτοματισμό των αιθουσών καθώς και στο σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης του συνόλου του οπτικοακουστικού εξοπλισμού που ήδη διαθέτει το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο (GVE by Extron).	NAI		
636	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποίηση ή βεβαίωση των κατασκευαστών για την τεχνική επάρκειά του στην παραμετροποίηση και προγραμματισμό του ζητούμενου συστήματος αυτοματισμού ελέγχου και παρακολούθησης του οπτικοακουστικού εξοπλισμού.	NAI		
637	Εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα προσφερόμενα είδη (έτη)	≥ 3 Εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στον πίνακα συμμόρφωσης		
638	Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα αναγγελίας & καταγραφής βλαβών. Το σύστημα θα παρέχει ιστορικό βλαβών και θα παρέχει στο ίδρυμα τη δυνατότητα να καταγράφει και να παρακολουθεί και την πορεία αποκατάστασης. Επίσης απαιτείται η αποστολή αντιγράφου του περιεχομένου της βλάβης στην αναθέτουσα αρχή.	NAI		
639	Εγγύηση για την καλή λειτουργία όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού (υλικού και λογισμικού) με ημερομηνία έναρξης ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του έργου. Ισχύει DOA (Dead on Arrival) 7 ημερών.	NAI		
640	Επιδιόρθωση / Αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάζει προβλήματα λειτουργίας για όλο το διάστημα της εγγύησης εντός 7 εργάσιμων ημερών.	NAI		
641	Αποκατάσταση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας που οφείλεται σε σφάλματα λογισμικού για όλο το διάστημα της εγγύησης.	NAI		
642	Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση προβλημάτων μέσω τηλεφώνου και Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (Email). Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο θα εξασφαλίσει απομακρυσμένη (remote) πρόσβαση.	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
643	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει, να εγκαταστήσει όλες τις νέες εκδόσεις λογισμικού του εξοπλισμού, δηλαδή διορθώσεις σφαλμάτων, δευτερεύουσες και κύριες νέες εκδόσεις (bug fixes, minor και major releases) ενημερώνοντας την αναθέτουσα, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης.	ΝΑΙ		
644	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει επιτόπια τεχνική υποστήριξη με εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό για την αποκατάσταση βλαβών που δεν επιλύονται με την τηλεφωνική / απομακρυσμένη υποστήριξη. Ο χρόνος επίλυσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 7 εργάσιμες μέρες.	ΝΑΙ		
645	Ο ανάδοχος εντός 30 ημερών θα παραδώσει στο ΑΠΘ, μελέτη αποτύπωσης και θέσης τοποθέτησης του προσφερόμενου εξοπλισμού σε σχέδια CAD. Ο προγραμματισμός των εργασιών σε κάθε χώρο θα γίνεται ομαδοποιημένα σε συνεργασία με τη ΜΨΔ ΑΠΘ, με στόχο την ελάχιστη δυνατή όχληση των μαθημάτων / εξετάσεων / εκδηλώσεων που φιλοξενούνται σε αυτούς. Η παράδοση του συνόλου του εξοπλισμού οργανώνεται ως εξής: • τμηματικά για λόγους οργάνωσης. • συσκευασμένα ανά χώρο εγκατάστασης και με κατάλληλη σύμανση ως «εύθραυστο» για λόγους ασφάλειας • ο εξοπλισμός του κάθε χώρου θα παραδίδεται σε αποθηκευτικό χώρο που θα υποδείξει η ΜΨΔ ΑΠΘ στο Ισόγειο της Νομικής Σχολής ΑΠΘ και στη συνέχεια θα μεταφερθεί με ευθύνη και κόστος του αναδόχου στην αντίστοιχη αίθουσα για την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης. Με την ολοκλήρωση του έργου θα παραδοθεί πίνακας με τον ακριβή εξοπλισμό που εγκαταστάθηκε στην κάθε αίθουσα και το κτίριο της Πανεπιστημιούπολης που αυτή βρίσκεται.	ΝΑΙ		
646	Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει, ρυθμίσει και παραμετροποιήσει τα προσφερόμενα συστήματα στους χώρους που θα υποδειχθούν από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
647	Ο ανάδοχος με την ολοκλήρωση των εργασιών θα παραδώσει σχέδια με τις τελικές θέσεις του εξοπλισμού, αναλυτικά διαγράμματα διασύνδεσης του εξοπλισμού και εγχειρίδιο λειτουργίας των οθονών ελέγχου λειτουργίας και προσφερόμενου εξοπλισμού των αιθουσών.	NAI		
648	Οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί στην υφιστάμενη υποδομή των αιθουσών κατά την εγκατάσταση (όπως τρύπες σε τοίχους που δεν χρησιμοποιούνται κτλ.) θα αποκατασταθούν από τον ανάδοχο στην αρχική κατάσταση χωρίς επιπλέον κόστος.	NAI		
649	Ο ανάδοχος θα αναλάβει εργασίες απεγκατάστασης τυχόν υφιστάμενου εξοπλισμού.	NAI		
650	Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και να μην υπάρχει ανακοίνωση για End of Sales (EOS) ή End of Life (EOL), από τον κατασκευαστή, μέχρι την ημερομηνία υποβολής προσφοράς. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάστασή του.	NAI		

Χώροι διδασκαλίας τύπου XL

ΠΤΧ 1.2: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά για τους χώρους διδασκαλίας τύπου XL1 (Μικρό Αμφιθέατρο)

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Εξοπλισμός Video			
1	Κάμερα πολύ υψηλής ανάλυσης 4K	1 τεμ.		
2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
3	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
4	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	NAI		
5	Φορμά εικόνας 4K/30p	NAI		
6	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.5 x 1MOS	NAI		
7	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1500 γραμμές	NAI		
8	Οπτικό Zoom φακού τουλάχιστον 24x	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
9	Ψηφιακή επέκταση Zoom τουλάχιστον 1.4x & 2.0x	NAI		
10	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350°	NAI		
11	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120°	NAI		
12	Να διαθέτει είσοδο ήχου και ενσωμάτωσή του	NAI		
13	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI	NAI		
14	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (PoE+)	NAI		
15	Να υποστηρίζει τα NDI HX version 2 and SRT πρωτόκολλα	NAI		
16	Δυνατότητα IP streaming	NAI		
17	Δυνατότητα ελέγχου από interface ιστοσελίδων μέσω τοπικού δικτύου (LAN)	NAI		
18	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	NAI		
19	Δυνατότητα ελέγχου από απομακρυσμένο ελεγκτή	NAI		
20	Να είναι λευκού χρώματος	NAI		
21	Να προσφερθεί βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε επίτοιχη επιφάνεια κατάλληλη για τη συγκεκριμένη κάμερα	NAI		
22	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
23	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1 τεμ.		
24	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
25	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
26	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
27	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα κατ' ελάχιστον	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
28	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση τουλάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	NAI		
29	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	NAI		
30	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	NAI		
31	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI	NAI		
32	Να διαθέτει είσοδο σήματος ήχου τύπου PC, στερεοφωνικό, μη ισορροπημένο	NAI		
33	Να διασυνδέεται με το δέκτη μέσω θύρας RJ-45	NAI		
34	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς σειριακής θύρας RS-232	NAI		
35	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς θύρας IR	NAI		
36	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
37	Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1 τεμ.		
38	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
39	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
40	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
41	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα κατ' ελάχιστον	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
42	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση τουλάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	ΝΑΙ		
43	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	ΝΑΙ		
44	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
45	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
46	Να διαθέτει έξοδο σήματος ήχου τύπου στερεοφωνικό, ισορροπημένο ή μη	ΝΑΙ		
47	Να διασυνδέεται με τον πομπό μέσω θύρας RJ-45	ΝΑΙ		
48	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς σειριακής θύρας RS-232	ΝΑΙ		
49	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς θύρας IR	ΝΑΙ		
50	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
51	Video Grabber HDMI σε USB	1 τεμ.		
52	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
53	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
54	Να διαθέτει επαφές κατ' ελάχιστον - HDMI - USB 3.0 Τύπου B	ΝΑΙ		
55	Είσοδος κατ' ελάχιστον: - HDMI (audio compatible) 3.5mm audio	ΝΑΙ		
56	Κωδικοποίηση και ανάλυση ήχου (HDMI): PCM στα 16-bit / 24-bit με συχνότητες δειγματοληψίας 32kHz, 44.1kHz και 48kHz	ΝΑΙ		
57	Ανάλυση ήχου εξόδου: 16-bit με συχνότητα δειγματοληψίας 48kHz stereo ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
58	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαθυστέρηση καταγραφής	ΝΑΙ		
59	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων τουλάχιστον : • Windows 10 και άνω • Mac OSX10.10 και άνω • Linux distribution with kernel 3.5.0 και άνω	ΝΑΙ		
60	Να υποστηρίζει διεπαφές USB 3.0 και USB2.0	ΝΑΙ		
61	Ανάλυση εισόδου έως και 1920 × 1200 τουλάχιστον	ΝΑΙ		
62	Υποστηριζόμενες αναλύσεις εξόδου (για ρυθμούς ανανέωσης καρέ από 5 έως και 60fps) κατ' ελάχιστον • 320×240 640×360 • 640×480 720×480 • 720×576 768×576 • 800×600 856×480 • 960×540 1024×576 • 1024×768 1152×864 • 1280×800 1280×960 • 1360×768 1366×768 • 1440×900 1440×900 • 1600×900 1600×1200 • 1680×1050 1920×1080 • 1920×1200	ΝΑΙ		
63	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
64	Desktop PC	1 τεμ.		
65	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
66	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
67	Επεξεργαστής Intel® Core i5-13500T (14 Cores/24MB/20T/1.6GHz to 4.6GHz) ισοδύναμο ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
68	Γραφικά Intel® UHD Graphics 770, ισοδύναμο ή καλύτερο	ΝΑΙ		
69	Σκληρός δίσκος 512GB SSD NVMe, τουλάχιστον	ΝΑΙ		
70	Μνήμη 16GB DDR4 – 3200SDRAM (1 SODIMM), τουλάχιστον	ΝΑΙ		
71	Θύρες κατ' ελάχιστον: • 4 USB SS Type-A • 1 USB-C SS • 1 HDMI 2.1 • 2 DP 1.4 • 1 Universal Audio • 1 RJ-45	ΝΑΙ		
72	Να περιλαμβάνει πληκτρολόγιο & ποντίκι	ΝΑΙ		
73	Να περιλαμβάνει ειδικό φατνείο ασφαλείας, του ιδίου κατασκευαστή, για την τοποθέτηση του υπολογιστή	ΝΑΙ		
74	Να περιλαμβάνει καλώδιο ασφαλείας με ειδική κλειδαριά τύπου Kensington που να ασφαλίζει τον υπολογιστή με το πληκτρολόγιο και το ποντίκι μαζί με 3 επιπλέον περιφερειακά του	ΝΑΙ		
75	Οθόνη	1 τεμ.		
76	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
77	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
78	Διαγώνιος ≥ 23.8"	ΝΑΙ		
79	Ανάλυση ≥ 1920x1080	ΝΑΙ		
80	Αντίθεση ≥ 1000 :1	ΝΑΙ		
81	In-Plane switching Panel Technology IPS)	ΝΑΙ		
82	Φωτεινότητα ≥ 250nits	ΝΑΙ		
83	Χρόνος Απόκρισης ≥ 5ms	ΝΑΙ		
84	Λόγος πλευρών 16:9	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
85	Γωνία θέασης $\geq 178^\circ$ οριζόντια & κάθετα	ΝΑΙ		
86	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 1 x HDMI 1.4 • 1 x DP 1.2 • 4 x SS USB-A • 1 x USB-B	ΝΑΙ		
87	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
88	Σύστημα ασύρματης παρουσίασης BYOD & Webconference	1 τεμ.		
89	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
90	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
91	Να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: • Windows 10 και μετέπειτα • macOS 11 και μετέπειτα • Android v11 και μετέπειτα (για το application) • iOS 14 και μετέπειτα (για το application)	ΝΑΙ		
92	Θύρες εξόδου βίντεο HDMI 1.4b ή USB-C DisplayPort 1.2	ΝΑΙ		
93	Ανάλυση εξόδου βίντεο 4K UHD (3840x2160) @ 30Hz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
94	Να υποστηρίζονται μέχρι 32 ταυτόχρονες συνδέσεις τουλάχιστον	ΝΑΙ		
95	Έξοδοι ήχου USB & HDMI (embedded)	ΝΑΙ		
96	Θύρες τουλάχιστον USB 1 x USB-A & 1 x USB-C	ΝΑΙ		
97	Να υποστηρίζει πρωτόκολλο ασύρματο δικτύου IEEE 802.11 a/g/n/ac	ΝΑΙ		
98	Να υποστηρίζει ασύρματες μπάντες 2.4GHz & 5GHz	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
99	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα ταυτοποίησης κατ' ελάχιστον: • WPA2-PSK ατομικό • WPA2-PSK & IEEE 802.1X δικτυακό	NAI		
100	Να υποστηρίζει μέγιστη απόσταση μεταξύ μπουτόν και βάσης 30m τουλάχιστον	NAI		
101	Να διαθέτει θύρες ελέγχου / δεδομένων τουλάχιστον: • 2 x USB-C (μπροστά) • 2 x USB-A (μπροστά) • 1 x 1Gbit LAN	NAI		
102	Να υποστηρίζει Google Cast Miracast & Airplay	NAI		
103	Να παραδοθεί με δύο πρόσθετα σύνδεσης τύπου USB	NAI		
104	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
105	Μεταγωγέας παρουσιάσεων Video/Audio & USB	1 τεμ.		
106	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
107	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
108	Μεταγωγέας παρουσιάσεων και συνεργασίας 3 εισόδων αποτελούμενες από USB, HDMI & DP	NAI		
109	Να διαθέτει τουλάχιστον 3 θύρες USB HOST, female, 2 x type B & 1 x type C	NAI		
110	Να διαθέτει τουλάχιστον 5 θύρες USB DEVICE, 2 x USB 3.2 type A & 3 x USB 2.0 type A	NAI		
111	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εισόδους βίντεο, 1 x HDMI 2.0 & 1 x DP 1.2	NAI		
112	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 έξοδο βίντεο, 1 x HDMI	NAI		
113	Να υποστηρίζει μετάδοση βίντεο ανάλυσης 4096 x 2160 @ 60Hz, 4:4:4, 8bit ή καλύτερο	NAI		
114	Να υποστηρίζει μέγιστο ρυθμό μετάδοσης 18Gbps (6Gbps/color) ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
115	Να υποστηρίζει αναλύσεις βίντεο μέχρι και 1080p@120Hz ή 4K@60Hz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
116	Να υποστηρίζει μορφή βίντεο YCbCr & RGB	ΝΑΙ		
117	Να υποστηρίζει τα πρότυπα HDR κατ' ελάχιστον: • HDR 10 • HDR 10+ • Dolby Vision	ΝΑΙ		
118	Να υποστηρίζει τα πρότυπα βίντεο κατ' ελάχιστον: • HDMI 2.0b • DisplayPort 1.2 • DVI 1.0 • HDCP 1.x • HDCP 2.3	ΝΑΙ		
119	Να υποστηρίζει τα πρότυπα USB κατ' ελάχιστον: • xHCI • EHCI • OHCI/UHCI	ΝΑΙ		
120	Να διαθέτει θύρα δικτύου Ethernet, 10/100Base-T	ΝΑΙ		
121	Να διαθέτει θύρες USB & COM για έλεγχο	ΝΑΙ		
122	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
123	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1 τεμ.		
124	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
125	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
126	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
127	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
128	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση τουλάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	ΝΑΙ		
129	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	ΝΑΙ		
130	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
131	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
132	Να διαθέτει είσοδο σήματος ήχου τύπου PC, στερεοφωνικό, μη ισορροπημένο	ΝΑΙ		
133	Να διασυνδέεται με το δέκτη μέσω θύρας RJ-45	ΝΑΙ		
134	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς σειριακής θύρας RS-232	ΝΑΙ		
135	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς θύρας IR	ΝΑΙ		
136	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
137	HDMI DA 1 x 2	2 τεμ.		
138	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
139	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
140	Ενισχυτής και διανομέας HDMI μιας εισόδου και δύο ανεξάρτητων εξόδων	ΝΑΙ		
141	Να διαθέτει μια είσοδο HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
142	Να διαθέτει δύο εξόδους HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
143	Να υποστηρίζει ρυθμό μετάδοσης σήματος video 18Gbps	ΝΑΙ		
144	Να εργάζεται σε βάθος χρώματος 8bit	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
145	Να υποστηρίζει αναλύσεις: • 4K@60Hz 4:4:4 ≤ 5m • 4K@60Hz 4:2:0 ≤ 15m • 1080P ≤ 20m	NAI		
146	Να είναι συμβατός με το πρότυπο HDCP 2.2	NAI		
147	Να διεξάγει υποβάθμιση (downscaling) σήματος	NAI		
148	Να υποστηρίζει το πρωτόκολλο CEC	NAI		
149	Να υποστηρίζει αναγνώριση οθόνης EDID	NAI		
150	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
151	Βοηθητική οθόνη προβολής προεδρείου 15,6"	2 τεμ.		
152	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
153	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
154	Μέγεθος 15.6" τουλάχιστον	NAI		
155	Εγγενής λόγος πλευρών 16:9	NAI		
156	Μέγιστη ανάλυση 1920x1080 ή καλύτερο	NAI		
157	Μέγιστο βάθος χρώματος 16.2M τουλάχιστον	NAI		
158	Τυπική αντίθεση 700:1 ή καλύτερο	NAI		
159	Γωνία θέασης οριζοντίως 170° x καθέτως 170° τουλάχιστον	NAI		
160	Τυπικός χρόνος απόκρισης 15ms	NAI		
161	Είσοδοι βίντεο κατ' ελάχιστον: • HDMI • USB-C (DP)	NAI		
162	Έξοδος βίντεο κατ' ελάχιστον: • HDMI (βρόγχος για μέχρι και 14 οθόνες)	NAI		
163	Υποστήριξη HDCP	NAI		
164	Έξοδος ήχου ακουστικών 2.5mm	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
165	Ηχεία 2 x 1.5W τουλάχιστον	ΝΑΙ		
166	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
167	Βιντεοπροβολέας Τύπου A	1 τεμ.		
168	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
169	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
170	Τύπος προβολικού μονού ολοκληρωμένου DLP	ΝΑΙ		
171	Ομοιομορφία φωτεινότητας 90% τουλάχιστον	ΝΑΙ		
172	Εγγενής ανάλυση 1,920 x 1,200 (WUXGA)	ΝΑΙ		
173	Εγγενής λόγος πλευρών 16:10	ΝΑΙ		
174	Φωτεινότητα κατ' ελάχιστον: 8.900 center lumens 8.000 ANSI lumens 9.500 ISO lumens	ΝΑΙ		
175	Λόγος αντίθεσης κατ' ελάχιστον: 1.200:1 sequential 6.000:1 dynamic - Extreme black: 750.000:1	ΝΑΙ		
176	Μηχανική ρύθμιση μέσω ηλεκτροκίνησης οριζόντιου και κάθετου προσανατολισμού και εστίασης φακού	ΝΑΙ		
177	Να διαθέτει εναλλάξιμους φακούς ώστε ένας εκ των οποίων να καλύπτει το δυνατόν μεγαλύτερη επιφάνεια προβολής	ΝΑΙ		
178	Να επιτυγχάνει λόγο προβολής 0.37-0.41:1 UST 90° μέσω επιπλέον φακού που θα προσφερθεί του ίδιου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
179	Φωτεινή πηγή τύπου laser φωσφόρου	ΝΑΙ		
180	Διάρκεια ζωής πηγής φωτός: ≥ 20.000 ώρες	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
181	Είσοδοι σημάτων εικόνας κατ' ελάχιστον: • 2x HDMI 2.0 • 1x 3G-SDI • 1x DVI-D • 1x 3D SYNC • 1x HDBaseT	ΝΑΙ		
182	Ελεύθερος προσανατολισμός τοποθέτησης με δυνατότητα πλήρους περιστροφής 360°	ΝΑΙ		
183	Να παρουσιάζει τυπικό επίπεδο θορύβου 36dB(A) - 40dB(A) στους 25°C ή καλύτερο	ΝΑΙ		
184	Να παραδοθεί με βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε οροφή κατάλληλη για το συγκεκριμένο προβολικό, μεταβλητού μήκους τουλάχιστον 728mm – 1128mm, οριζόντιας περιστροφής τουλάχιστον $\pm 13^\circ$, οριζόντιας κλίσης τουλάχιστον $\pm 6^\circ$, κάθετης περιστροφής 360°, μέγιστου βάρους προβολικού τουλάχιστον 25kg	ΝΑΙ		
185	Να παραδοθεί με καλώδιο ασφαλείας, 1.8 μέτρων, ατσάλινο με πλαστικό κάλυμμα και κλειδαριά τύπου Kensington με κλείδωμα συνδυασμού 4 ψηφίων που να ασφαλίζει τον βιντεοπροβολέα	ΝΑΙ		
186	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
187	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου Α	1 τεμ.		
188	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
189	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
190	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής άσπρης απόχρωσης	ΝΑΙ		
191	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 1.2 κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
192	Να είναι ικανό να μπλοκάρει τον οποιοδήποτε οπίσθιο φωτισμό	ΝΑΙ		
193	Να υποστηρίζει ανάλυση προσβολών ως 4K ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
194	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία M1 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
195	Να προσφερθεί με επιπλέον συσκευές ελέγχου μέσω διακόπτη, με τον απαραίτητο εξοπλισμό του ιδίου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
196	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
197	Βιντεοπροβολέας Τύπου B	1 τεμ.		
198	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
199	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
200	Ανάλυση πάνελ 1080p Full HD (1920x1080) τουλάχιστον	ΝΑΙ		
201	Φωτεινότητα ≥ 4.000 Lumens	ΝΑΙ		
202	Λόγος αντίθεσης $\geq 300.000:1$	ΝΑΙ		
203	Αναλογία σχηματιζόμενης εικόνας (Native Aspect Ratio) 16:9	ΝΑΙ		
204	Ομοιομορφία φακού 75% τουλάχιστον	ΝΑΙ		
205	Πηγή Φωτός Laser με διάρκεια ζωής ≥ 30.000 ώρες	ΝΑΙ		
206	Απόσταση προβολής 0.202m - 0.398m	ΝΑΙ		
207	Keystone correction $\pm 5^\circ$ καθέτως & οριζοντίως τουλάχιστον	ΝΑΙ		
208	Θύρες κατ' ελάχιστον: • HDMI x2 • AUDIO-OUT • USB • LAN • RS-232 • 3D sync	ΝΑΙ		
209	Αναλύσεις σημάτων Video εισόδου κατ' ελάχιστον: • UHD, FHD, UXGA, SXGA, WXGA, HD, XGA, SVGA, VGA, Mac	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
210	Θόρυβος $\leq 27\text{dB}$	ΝΑΙ		
211	Να παραδοθεί με βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε οροφή κατάλληλη για το συγκεκριμένο προβολικό, σταθερού μήκους 1500mm, οριζόντιας περιστροφής τουλάχιστον $\pm 13^\circ$, οριζόντιας κλίσης τουλάχιστον $\pm 6^\circ$, κάθετης περιστροφής 360° , μέγιστου βάρους προβολικού τουλάχιστον 25kg	ΝΑΙ		
212	Να παραδοθεί με καλώδιο ασφαλείας, 1.8 μέτρων, αστάλινο με πλαστικό κάλυμμα και κλειδαριά τύπου Kensington με κλείδωμα συνδυασμού 4 ψηφίων που να ασφαλίζει τον βιντεοπροβολέα	ΝΑΙ		
213	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
214	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου B	2 τεμ.		
215	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
216	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
217	Διαγώνια διάσταση $\geq 108"$ (240cm x 135cm)	ΝΑΙ		
218	Λόγος πλευρών 16:9	ΝΑΙ		
219	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής γκρι απόχρωσης	ΝΑΙ		
220	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 0.8 τουλάχιστον	ΝΑΙ		
221	Να προτείνεται ειδικά για χρήση με προβολικά εξαιρετικά κοντινής προβολής ώστε να αποδίδει πλούσια χρώματα σε χώρους με περιβάλλοντα φωτισμό	ΝΑΙ		
222	Να υποστηρίζει ανάλυση προσβολών ως 4K τουλάχιστον	ΝΑΙ		
223	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία M2 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
224	Να προσφερθεί με επιπλέον συσκευές ελέγχου μέσω διακόπτη, με τον απαραίτητο εξοπλισμό του ιδίου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
225	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
Εξοπλισμός Audio				



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
226	Επιτραπέζια μικρόφωνα	4 τεμ.		
227	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
228	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
229	Επιτραπέζιο, μικροπυκνωτικό μικρόφωνο με ευλύγιστο λαιμό τύπου gooseneck	ΝΑΙ		
230	Να παρέχει απόκριση συχνοτήτων 50Hz – 17kHz	ΝΑΙ		
231	Να παρέχει καρδιοειδές πολικό διάγραμμα απολαβής	ΝΑΙ		
232	Να διαθέτει ονομαστική αντίσταση εξόδου, στο 1kHz, 150Ω (πραγματική 180Ω) τουλάχιστον	ΝΑΙ		
233	Να παρουσιάζει ευαισθησία -33.5dBV (21.1mV) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
234	Να παρέχει μέγιστο SPL 123.0dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
235	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο 65dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
236	Να παρουσιάζει απόρριψη κοινής λειτουργίας 45.0dB κατ' ελάχιστο	ΝΑΙ		
237	Να παρουσιάζει ισοδύναμο θόρυβο εξόδου 29.0dB SPL A-σταθμισμένο τουλάχιστον	ΝΑΙ		
238	Να παρουσιάζει δυναμικό εύρος 94dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
239	Να παρουσιάζει εξασθένιση διακοπής σίγασης 50.0dB κατ' ελάχιστο	ΝΑΙ		
240	Να παρουσιάζει επίπεδο αποκοπής εξόδου προενισχυτή -6.0dBV (0.5V) τουλάχιστον	ΝΑΙ		
241	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
242	Μετατροπέας analog to Dante	1 τεμ.		
243	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
244	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
245	Δικτυακή διεπαφή ήχου	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
246	Να μετατρέπει μέχρι και 4 αναλογικά σήματα επιπέδου γραμμής / μικροφώνου σε DANTE	ΝΑΙ		
247	Να τροφοδοτείται μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
248	Να διαθέτει ενδείξεις τύπου LED για τροφοδοσία, δίκτυο και ήχο	ΝΑΙ		
249	Να διαθέτει παραμετρικό ισοσταθμιστή 4 περιοχών για κάθε κανάλι	ΝΑΙ		
250	Να συνδυάζει τα τέσσερα κανάλια ήχου εισόδου σε ένα κοινό σήμα DANTE	ΝΑΙ		
251	Να διαθέτει δυνατότητα ελέγχου παραμέτρων ανά κανάλι εισόδου μέσω ιστοσελίδων	ΝΑΙ		
252	Να διαθέτει τέσσερις εισόδους XLR	ΝΑΙ		
253	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
254	Πομποδέκτης ασύρματων μικροφώνων	1 τεμ.		
255	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
256	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
257	Ασύρματο σύστημα μικροφώνων	ΝΑΙ		
258	Να μεταδίδει το σήμα μικροφώνων σε ψηφιακό DANTE μέσω δικτύου ethernet	ΝΑΙ		
259	Να κωδικοποιεί μέσω προτύπου κρυπτογράφησης AES-256	ΝΑΙ		
260	Να λειτουργεί στο εύρος συχνοτήτων 1880 – 1900MHz	ΝΑΙ		
261	Να παρέχει κάλυψη 50 μέτρων τουλάχιστον	ΝΑΙ		
262	Να παρέχει ηχητική απόκριση 50Hz – 20kHz τουλάχιστον	ΝΑΙ		
263	Να παρέχει δυναμικό εύρος > 99dB	ΝΑΙ		
264	Να παρέχει ενίσχυση +50dB τουλάχιστον	ΝΑΙ		
265	Να λειτουργεί με τυπική καθυστέρηση 18ms ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
266	Να διαθέτει ευαισθησία μετάδοσης -87dBm τουλάχιστον	ΝΑΙ		
267	Να συνδέεται μέσω καλωδίου Cat5e ή καλύτερο	ΝΑΙ		
268	Να παραδοθεί με 3 ασύρματα μικρόφωνα χειρός με τα παρακάτω χαρακτηριστικά τουλάχιστον: • εύρος κέρδους -25 – +15 dB σε βήματα του 1dB • μέγιστο επίπεδο εισόδου -9dBV • εσωτερική κεραία • επαναφορτιζόμενη μπαταρία τύπου Li-Ion • μέχρι και 15 ώρες λειτουργίας • θύρα φόρτισης USB-A	ΝΑΙ		
269	Να παραδοθεί με 1 ασύρματο μικρόφωνα πέτου με τα παρακάτω χαρακτηριστικά τουλάχιστον: • εύρος κέρδους -25 – +15 dB σε βήματα του 1dB • μέγιστο επίπεδο εισόδου -9dBV • εσωτερική κεραία • επαναφορτιζόμενη μπαταρία τύπου Li-Ion • μέχρι και 9 ώρες λειτουργίας • θύρα φόρτισης USB-A • πυκνωτικό καρδιοειδές μικρόφωνο πέτου	ΝΑΙ		
270	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
271	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (AEC) και Dante	1 τεμ.		
272	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
273	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
274	Ψηφιακός επεξεργαστής σημάτων ήχου τουλάχιστον 6 εισόδων και τουλάχιστον 4 εξόδων	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
275	Να υποστηρίζει ακύρωση ηχούς τουλάχιστον 6 καναλιών	ΝΑΙ		
276	Να παρέχει συνδεσιμότητα για δικτυακό ήχο τύπου DANTE	ΝΑΙ		
277	Να παρέχει κέρδος εξόδου κατ' ελάχιστον: • ισορροπημένης: 0dB • μη ισορροπημένης: -6dB	ΝΑΙ		
278	Να παρέχει απόκριση συχνοτήτων 20Hz – 20kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
279	Να παρουσιάζει συνολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο <0.01% κατά μέγιστο επίπεδο ή καλύτερο	ΝΑΙ		
280	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο κατ' ελάχιστον: • Analog → Analog >109dB • Analog → Digital 110dB • Digital → Analog 115dB	ΝΑΙ		
281	Να εμφανίζει συνακρόαση πλήρους φορτίου <-90dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
282	Να διαθέτει τουλάχιστον 6 μονοφωνικές ή 3 στερεοφωνικές εισόδους ήχου, ισορροπημένες ή μη, επιπέδου γραμμής ή μικροφώνου με παροχή τροφοδοσίας τύπου phantom	ΝΑΙ		
283	Οι εισοδοί ήχου να διαθέτουν αντίσταση >10kΩ, ονομαστικού επιπέδου +4dBu, μέγιστου επιπέδου +21dBu, τυπική αναλογία απόρριψης κοινού τρόπου λειτουργίας >60dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
284	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 μονοφωνικές ή 2 στερεοφωνικές εξόδους ήχου, ισορροπημένες ή μη, επιπέδου γραμμής	ΝΑΙ		
285	Οι έξοδοι ήχου να διαθέτουν αντίσταση 100Ω ισορροπημένου ή καλύτερο, 50Ω μη ισορροπημένου ήχου ή καλύτερο, λανθάνοντος κέρδους κατ' ελάχιστον ±0.1dB κανάλι σε κανάλι, μέγιστου επιπέδου >+21dBu, ισορροπημένου, >+15dBu μη ισορροπημένου ήχου	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
286	Να πραγματοποιεί μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό και αντίστροφα με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	ΝΑΙ		
287	Να διαθέτει θύρα επέκτασης, τύπου RJ-45, τουλάχιστον 16 καναλιών εισόδου και 16 καναλιών εξόδου για ασυμπέστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	ΝΑΙ		
288	Να διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας του μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
289	Να διαθέτει 2 θύρες RJ-45 για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας δικτύου DANTE/AES-67 ηχητικής μεταφοράς τουλάχιστον 32 καναλιών εισόδου και τουλάχιστον 16 καναλιών εξόδου για ασυμπέστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit ή καλύτερο	ΝΑΙ		
290	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232 και θύρα ελέγχου USB	ΝΑΙ		
291	Να διαθέτει ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου για τον προγραμματισμό λειτουργιών	ΝΑΙ		
292	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
293	Ηχεία τύπου A	3 τεμ.		
294	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
295	Ηχείο παθητικής σχεδίασης δύο δρόμων	ΝΑΙ		
296	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 59Hz έως 18kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
297	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 136dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	ΝΑΙ		
298	Να παρουσιάζει τυπική εμπίεση 8Ω	ΝΑΙ		
299	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 400W	ΝΑΙ		
300	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 1600W	ΝΑΙ		
301	Να διαθέτει τυπική διασπορά τουλάχιστον $110^\circ \times 40^\circ$, οριζοντίως και καθέτως αντίστοιχα	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
302	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 οδηγούς με μαγνήτη νεοδυμίου 8"	ΝΑΙ		
303	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 οδηγό συμπίεσης εξόδου 1.4"	ΝΑΙ		
304	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	ΝΑΙ		
305	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	ΝΑΙ		
306	Να συνοδεύεται από τα κατάλληλα προτεινόμενα από τον κατασκευαστή εξαρτήματα ανάρτησης που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
307	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
308	Ενισχυτής Τύπου Α	1 τεμ.		
309	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
310	Ενισχυτής ήχου τουλάχιστον τεσσάρων (4) καναλιών, τάξης D, με δυνατότητες DSP και απομακρυσμένου ελέγχου	ΝΑΙ		
311	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) αναλογικές εισόδους, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock	ΝΑΙ		
312	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) ψηφιακές εισόδους, συνδυασμένες σε ζεύγη, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock και υποστήριξη AES3	ΝΑΙ		
313	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 35Hz έως 25kHz με συνολική παραμόρφωση και θόρυβο $< 0.005\%$	ΝΑΙ		
314	Να παρουσιάζει διαχωρισμός καναλιών (Crosstalk) $< -70\text{dB}$	ΝΑΙ		
315	Να παρέχει κέρδος 31dB τουλάχιστον	ΝΑΙ		
316	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εξόδους που να υλοποιούνται με ακροδέκτες 4-pin Phoenix Euroblock για τη σύνδεση των ηχείων	ΝΑΙ		
317	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 θύρα τύπου ethernet για απομακρυσμένο έλεγχο μέσω R1	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
318	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες τύπου RJ-45 Ethernet 100/1000Mbit	ΝΑΙ		
319	Να αποδίδει ισχύ κατ' ελάχιστον 4x2400W σε φορτίο 4Ω	ΝΑΙ		
320	Να αποδίδει ισχύ κατ' ελάχιστον 4x2000W σε φορτίο 8Ω	ΝΑΙ		
321	Να παρουσιάζει λόγο θορύβου εξόδου προς δυναμικό εύρος 111dB (για αναλογική είσοδο) και 116dB (για ψηφιακή είσοδο) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
322	Να εργάζεται σε συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 96kHz, βάθους 27bit (για την A/D Μετατροπή) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
323	Να διαθέτει δυνατότητα επιλογής χρονοκαθυστέρησης τουλάχιστον μεταξύ 0,3msec και 10sec	ΝΑΙ		
324	Να διαθέτει ισοστάθμιση 16 περιοχών τουλάχιστον	ΝΑΙ		
325	Να διαθέτει γεννήτρια συχνοτήτων ροζ θορύβου ή ημιτονοειδούς κύματος 10Hz – 20kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
326	Να διαθέτει οθόνη αφής 4.3" ενδείξεων λειτουργίας και παραμετροποίηση	ΝΑΙ		
327	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
Σύστημα Αυτοματισμού				
328	Σύστημα αυτοματισμού & ελέγχου σεναρίων λειτουργίας	1 τεμ.		
329	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
330	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
331	Παραμετροποιήσιμη οθόνη αφής τουλάχιστον 7" LCD πυκνωτικού τύπου (capacitive) υψηλής απόδοσης με δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω ethernet (PoE)	ΝΑΙ		
332	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον τουλάχιστον 1024x600 σε βάθος χρώματος 24-bit	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
333	Να διαθέτει οθόνη τύπου Gorilla Glass για αντίσταση στις γρατζουνιές και αυξημένη αντοχή	ΝΑΙ		
334	Να διαθέτει αναλογία εικόνας 17:10	ΝΑΙ		
335	Να διαθέτει φωτεινότητα τουλάχιστον 420 nits (cd/m ²)	ΝΑΙ		
336	Να διαθέτει λόγο αντίθεσης τουλάχιστον 700:1	ΝΑΙ		
337	Να διαθέτει μνήμη τύπου SDRAM τουλάχιστον 2GB	ΝΑΙ		
338	Να διαθέτει μνήμη τύπου Flash τουλάχιστον 4GB	ΝΑΙ		
339	Να διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία ικανά να παράγουν στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 86dB SPL	ΝΑΙ		
340	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για την επικοινωνία και τον έλεγχο της μέσω Ethernet σε ρυθμούς μετάδοσης 10/100/1000Base-T	ΝΑΙ		
341	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, SFTP, SSH, TCP/IP και UDP/IP τουλάχιστον	ΝΑΙ		
342	Να διαθέτει αισθητήρα κίνησης	ΝΑΙ		
343	Να διαθέτει αισθητήρα φωτός	ΝΑΙ		
344	Ελεγκτής απομακρυσμένων συσκευών πάνω από δίκτυο IP	ΝΑΙ		
345	Να διαθέτει, τουλάχιστον τουλάχιστον τα: 1 x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232, RS-422, RS-485 1 x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232 1 x θύρα IR / σειριακή 4 x Ψηφιακούς I/O διαύλους 2 x ηλεκτρονόμους	ΝΑΙ		
346	Μνήμη τουλάχιστον: - SDRAM ≥1GB - Flash ≥8GB	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
347	Να υποστηρίζει τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω δικτύου Ethernet	ΝΑΙ		
348	Να ενσωματώνει θύρα 10/100/1000Base-T	ΝΑΙ		
349	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα Συστημάτων Διαχείρισης Κτιριακών Αυτοματισμών, τουλάχιστον τα: BACnet, KNX, και DALI	ΝΑΙ		
350	Να διαθέτει προστασία με κωδικό πρόσβασης πολλαπλών επιπέδων	ΝΑΙ		
351	Να συνεργάζεται με προγράμματα οδήγησης συσκευών και Script modules	ΝΑΙ		
352	Να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες στην πρόσοψη	ΝΑΙ		
353	Επέκταση ελεγκτή απομακρυσμένων συσκευών πάνω από δίκτυο IP	ΝΑΙ		
354	Να διαθέτει, τουλάχιστον τα: • 8 x Ψηφιακούς I/O διαύλους • 8 x ηλεκτρονόμους	ΝΑΙ		
355	Να τροφοδοτείται μέσω PoE	ΝΑΙ		
356	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
357	Μεταγωγέας Ethernet	1 τεμ.		
358	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
359	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
360	Να παρουσιάζει χωρητικότητα τουλάχιστον 41.66mpps (μετρούμενη σε εκατομμύρια πακέτα των 64byte ανά δευτερόλεπτο)	ΝΑΙ		
361	Να παρουσιάζει χωρητικότητα μεταγωγής 56Gbps κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
362	Να παρέχει τυπική υποστήριξη 802.1d spanning tree (STP)	ΝΑΙ		
363	Να υποστηρίζει έως 255 ενεργά VLAN ταυτόχρονα	ΝΑΙ		
364	Να διαθέτει IGMP Snooping (v1, v2 και v3)	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
365	Να δρομολογεί πακέτα IPv4 μέσω έως και 32 στατικών δρομολογήσεων και 16 IP διεπαφών τουλάχιστον	NAI		
366	Να δρομολογεί πακέτα IPv6 σε Layer 3	NAI		
367	Να διαθέτει SSL κρυπτογράφηση για όλα τα HTTPS δεδομένα, επιτρέποντας την ασφαλή πρόσβαση στο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης του μέσω browser	NAI		
368	Να διαθέτει πρωτόκολλο SSH	NAI		
369	Να παρέχει ταυτοποίηση RADIUS	NAI		
370	Να διαθέτει πρόληψη από επιθέσεις DoS (Denial of Service)	NAI		
371	Να παρέχει λίστες πρόσβασης (ACL) με υποστήριξη έως 512 κανόνων κατ' ελάχιστον	NAI		
372	Να υποστηρίζει IPv6 QoS & ACL	NAI		
373	Να διαθέτει διεπαφή χρήστη μέσω εφαρμογής web για τη διαχείριση του (HTTP/HTTPS)	NAI		
374	Εκδόσεις SNMP 1, 2c και 3	NAI		
375	Να παρέχει 802.3at PoE+ και 802.3af PoE με μέγιστο τουλάχιστον τα 30W/θύρα έως το όριο της συνολικής κατανάλωσης	NAI		
376	Να διαθέτει τουλάχιστον 195W συνολικού PoE διαθέσιμου σε 24 θύρες	NAI		
377	Να διαθέτει τουλάχιστον 24 θύρες Gigabit Ethernet και 4 θύρες Ethernet Combo	NAI		
378	Να διαθέτει εμπρόσθια θύρα USB τύπου A για την διαχείρισή του	NAI		
379	Να διαθέτει LED φωτεινών ενδείξεων για το σύστημα, Link / Act, PoE και την ταχύτητα	NAI		
380	Να διαθέτει μνήμη flash 512MB κατ' ελάχιστον	NAI		
381	Να διαθέτει μνήμη CPU 1GB κατ' ελάχιστον	NAI		
382	Να διαθέτει buffer πακέτων δεδομένων 1.5MB κατ' ελάχιστον	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
383	Να λειτουργεί χωρίς ανεμιστήρα (fanless)	ΝΑΙ		
384	Να παραδοθεί με ειδικό πομποδέκτη του ιδίου κατασκευαστή τύπου 1Gb SFP	ΝΑΙ		
385	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
386	Σύστημα συναγερμού			
387	Σύστημα συναγερμού αίθουσας	1 τεμ.		
388	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
389	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
390	Πλακέτα συναγερμού τουλάχιστον 16 ζωνών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Ενσωματωμένος τηλεφωνητής PSTN με ηχητικές σημάνσεις • 4 περιοχές με ανεξάρτητο χρόνο εξόδου • 3 έξοδοι PGM (επέκταση έως και 16 PGM) • Υποδοχή επέκτασης μέχρι 16 ασύρματες ή ενσύρματες ζώνες • Σύνδεση έως και 15 επεκτάσεις • Ζώνη κλειδοδιακόπτη • Ανεξάρτητη ρύθμιση ανά ζώνη σε NC/NO ή EOL ή DEOL συνδεσμολογίας • Διπλή επαλήθευση φωτιάς μέσω universal πυρανιχνευτή • Προστασία βραχυκυκλώματος μέσω ηλ. ασφάλειας στις εξόδους • Να προσφερθούν 5 επαφές	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
391	Πληκτρολόγιο GRAPHIC με μπλε οθόνη και μπλε φωτισμό πλήκτρων με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Οθόνη 7 γραμμών • Ελληνικό μενού • Έξυπνο πλήκτρο βοήθειας • USB Port για Down/Up load προγραμμάτων από PC • Συντομεύσεις για διάφορες λειτουργίες • 2 ζώνες στο πληκτρολόγιο • 1 έξοδος PGM • 4 προγραμματιζόμενα πλήκτρα για γρήγορες λειτουργίες (π.χ. σπλισμός, σπλισμός σε stay, by-pass, αλλαγή κωδικού) • Να προσφερθούν 2 πληκτρολόγια	ΝΑΙ		
392	Universal IP Module με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Αναφορά σε Κ.Λ.Σ. Contact ID μέσω TCP/IP • iPhone application για τη διαχείριση του συστήματος μέσω smartphone IOS + Android App	ΝΑΙ		
393	Αυτόνομη εσωτερική σειρήνα με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Ακουστική ισχύς 100db • Θέση για μπαταρία 12V με επιλογή 1.2Ah ή 2.3Ah • Μπαταρία 12V, 1.2Ah	ΝΑΙ		
394	Πλαστικό κουτί συναγερμού με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Να διαθέτει μετασχηματιστής με ασφάλεια προστασίας • Προστασία tamper έναντι του ανοίγματος • Να προσφερθεί μπαταρία 12V, 7Ah	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
395	Παθητικός ανιχνευτής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Δυναμική αντιστάθμιση θερμοκρασίας - Εύρος κάλυψης 7,5 m x 7,5 m - Να προσφερθούν 2 ανιχνευτές	ΝΑΙ		
396	Θα ενσωματωθεί στο υφιστάμενο κέντρο ελέγχου σημάτων	ΝΑΙ		
397	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
398	Υλικά & Εργασίες			
399	Φατνίο σύνδεσης και τροφοδοσίας	1 τεμ.		
400	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
401	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
402	Επαγγελματικού τύπου επιτραπέζιο, χωνευτό, μεταλλικό φατνίο με καπάκι όπου θα φιλοξενούνται οι απολήξεις των συνδέσεων εικόνας, ήχου μαζί με πρίζα ηλεκτρικού ρεύματος	ΝΑΙ		
403	Μεταλλική κατασκευή με καπάκι που ασφαλίζει μαγνητικά για χωνευτή τοποθέτηση σε έδρανο	ΝΑΙ		
404	Να διαθέτει δυνατότητα εγκατάστασης και επισκευής των απολήξεων των συνδέσεων από το πάνω μέρος μετά την εγκατάσταση στο έδρανο	ΝΑΙ		
405	Να διαθέτει πρίζα ηλεκτρικού ρεύματος τύπου σούκο (schuko), μέγιστης έντασης 10 ^A τουλάχιστον	ΝΑΙ		
406	Να διαθέτει δυνατότητα φιλοξενίας τουλάχιστον 4 συνδέσεων εικόνας και ήχου συνολικά	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
407	Να παραδοθεί με καλώδιο USB με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Επίχρυσα βύσματα - Μήκος καλωδίου 1.8m - Θύρες USB A MALE & USB B MALE στις άκρες - Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 5Gbps - Συμβατότητα με τα πρότυπα USB 3.2 (Gen1), USB 2.0 & USB 1.1	ΝΑΙ		
408	Να παραδοθεί με καλώδιο USB με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Επίχρυσα βύσματα - Μήκος καλωδίου 1.8m - Θύρες USB C MALE & USB C MALE στις άκρες - Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 5Gbps - Συμβατότητα με τα πρότυπα USB 3.2 (Gen 1), 2.0 & 1.1 - Να μεταφέρει τους τύπους σημάτων DP 1.2 & HDCP 2.3	ΝΑΙ		
409	Να παραδοθεί με καλώδιο HDMI με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Επίχρυσα βύσματα - Μήκος καλωδίου 1.8m - Θύρες HDMI A MALE & HDMI A MALE στις άκρες - Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 18Gbps - Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση 4096 x 2160 @ 60Hz, 4:4:4, 8-bit - Να μεταφέρει τους τύπους σημάτων HDMI 2.0	ΝΑΙ		
410	Να παραδοθεί με ειδικό ράφι τοποθέτησης ενεργού εξοπλισμού για τοποθέτηση κάτω από την επιφάνεια εργασίας	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
411	Να παραδοθεί με ειδικό κάλυμμα / οδηγό καλωδίων για τοποθέτηση κάτω από την επιφάνεια εργασίας	ΝΑΙ		
412	Όλα τα προσφερόμενα καλώδια να είναι του ιδίου κατασκευαστή του φατνίου και να διαθέτουν μαύρο πλαστικό αποστάτη τύπου κολάρου στην άκρη που θα βρίσκεται εντός του φατνίου	ΝΑΙ		
413	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
414	Οπτικά Καλώδια	3 τεμ.		
415	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
416	Ενεργό οπτικό καλώδιο	ΝΑΙ		
417	Να είναι τύπου HDMI, Premium high speed	ΝΑΙ		
418	Να έχει μήκος 20 μέτρα	ΝΑΙ		
419	Να είναι θωρακισμένο με φύλο Kevlar και εύκαμπτο αγωγό από ανοξείδωτο ατσάλι	ΝΑΙ		
420	Να διαθέτει δυνατότητα ασφάλισης με κλείδωμα στις συνδέσεις για αποφυγή αποσυνδέσεων	ΝΑΙ		
421	Να διαθέτει συνδέσμους τύπου HDMI Type A στις άκρες	ΝΑΙ		
422	Να μην απαιτεί επιπλέον εξωτερική τροφοδοσία ρεύματος	ΝΑΙ		
423	Να υποστηρίζει μετάδοση εικόνας με χαρακτηριστικά: • 18Gbps • 4K @ 60Hz • 48bit βάθος χρώματος δυνατότητα μετάδοσης τρισδιάστατης εικόνας	ΝΑΙ		
424	Να υποστηρίζει μετάδοση ήχου με χαρακτηριστικά: • 8κάναλο PCM • Dolby Digital True HD DTS-HD Master Audio	ΝΑΙ		
425	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
426	Καμπίνα Rack	1 τεμ.		
427	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
428	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
429	Επιδαπέδια καμπίνα 19" (Π.600mm X Β.600mm), τουλάχιστον 24U (Υψος 1200mm)	ΝΑΙ		
430	Ράγες 19"	ΝΑΙ		
431	Πόρτα με κρύσταλλο ασφαλείας σκούρας απόχρωσης	ΝΑΙ		
432	Αποσπώμενα πλαϊνά τμήματα με κλείδωμα	ΝΑΙ		
433	Εισαγωγή καλωδίων από το δάπεδο της καμπίνας	ΝΑΙ		
434	Οροφή συμβατή με τοποθέτηση ραφιού ανεμιστήρων	ΝΑΙ		
435	Να διαθέτει ρόδες (σετ 4 τεμ.) οι δύο με φρένο και οι δύο χωρίς	ΝΑΙ		
436	Το υλικό κατασκευής να είναι γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1,5mm	ΝΑΙ		
437	Η βαφή να είναι ηλεκτροστατικής πολυεστερικής πούδρας, μαύρου χρώματος (RAL 9005) ή παρόμοιο	ΝΑΙ		
438	Να παραδοθεί με ράφι 2 ανεμιστήρων και θερμοστάτη	ΝΑΙ		
439	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
440	Υλικά και εργασίες εγκατάστασης.	1 τεμ.		
441	Στις προτάσεις των συμμετεχόντων θα περιλαμβάνεται όλος ο λοιπός ηλεκτρονικός και παθητικός εξοπλισμός ολοκλήρωσης λύσης (Integration) - (καλώδια σημάτων video & Audio, επίτοιχων λήψεων, βυσμάτων συνδέσεων, ενδοκαλωδιώσεις βάσεις στήριξης, μικροϋλικά κλπ.)	ΝΑΙ		
442	Όλα τα προσφερόμενα είδη θα φέρουν σήμανση CE.	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
443	Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποιήσεις ή/και βεβαιώσεις για την τεχνική επάρκεια εγκατάστασης του προσφερόμενου εξοπλισμού από τους κατασκευαστικούς οίκους ή τον εκάστοτε αντιπρόσωπο Ελλάδος (μόνο στην περίπτωση που δεν προβλέπεται από κάποιον κατασκευαστικό οίκο).	ΝΑΙ		
444	Όλα τα προσφερόμενα είδη θα εγκατασταθούν και παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία από τον ανάδοχο. Θα γίνει εκπαίδευση διάρκειας 8 ωρών στη χρήση του εξοπλισμού σε τουλάχιστον έναν υπεύθυνο που θα υποδειχθεί από το Πανεπιστήμιο και θα παραδοθεί εγχειρίδιο χρήσης εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
445	Ο ζητούμενος εξοπλισμός θα ενταχθεί από τον Ανάδοχο στον υφιστάμενο αυτοματισμό των αιθουσών καθώς και στο σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης του συνόλου του οπτικοακουστικού εξοπλισμού που ήδη διαθέτει το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο (GVE by Extron).	ΝΑΙ		
446	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποίηση ή βεβαίωση των κατασκευαστών για την τεχνική επάρκειά του στην παραμετροποίηση και προγραμματισμό του ζητούμενου συστήματος αυτοματισμού ελέγχου και παρακολούθησης του οπτικοακουστικού εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
447	Εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα προσφερόμενα είδη (έτη)	>= 3 Εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στον πίνακα συμμόρφωσης		
448	Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα αναγγελίας & καταγραφής βλαβών. Το σύστημα θα παρέχει ιστορικό βλαβών και θα παρέχει στο ίδρυμα τη δυνατότητα να καταγράφει και να παρακολουθεί και την πορεία αποκατάστασης. Επίσης απαιτείται η αποστολή αντιγράφου του περιεχομένου της βλάβης στην αναθέτουσα αρχή.	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
449	Εγγύηση για την καλή λειτουργία όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού (υλικού και λογισμικού) με ημερομηνία έναρξης ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του έργου. Ισχύει DOA (Dead on Arrival) 7 ημερών.	NAI		
450	Επιδιόρθωση / Αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάζει προβλήματα λειτουργίας για όλο το διάστημα της εγγύησης εντός 7 εργάσιμων ημερών.	NAI		
451	Αποκατάσταση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας που οφείλεται σε σφάλματα λογισμικού για όλο το διάστημα της εγγύησης.	NAI		
452	Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση προβλημάτων μέσω τηλεφώνου και Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (Email). Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο θα εξασφαλίσει απομακρυσμένη (remote) πρόσβαση.	NAI		
453	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει, να εγκαταστήσει όλες τις νέες εκδόσεις λογισμικού του εξοπλισμού, δηλαδή διορθώσεις σφαλμάτων, δευτερεύουσες και κύριες νέες εκδόσεις (bug fixes, minor και major releases) ενημερώνοντας την αναθέτουσα, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης.	NAI		
454	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει επιτόπια τεχνική υποστήριξη με εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό για την αποκατάσταση βλαβών που δεν επιλύονται με την τηλεφωνική / απομακρυσμένη υποστήριξη. Ο χρόνος επίλυσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 7 εργάσιμες μέρες.	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
455	Ο ανάδοχος εντός 30 ημερών θα παραδώσει στο ΑΠΘ, μελέτη αποτύπωσης και θέσης τοποθέτησης του προσφερόμενου εξοπλισμού σε σχέδια CAD. Ο προγραμματισμός των εργασιών σε κάθε χώρο θα γίνεται ομαδοποιημένα σε συνεργασία με τη ΜΨΔ ΑΠΘ, με στόχο την ελάχιστη δυνατή όχληση των μαθημάτων / εξετάσεων / εκδηλώσεων που φιλοξενούνται σε αυτούς. Η παράδοση του συνόλου του εξοπλισμού οργανώνεται ως εξής: • τμηματικά για λόγους οργάνωσης. • συσκευασμένα ανά χώρο εγκατάστασης και με κατάλληλη σύμανση ως «εύθραυστο» για λόγους ασφάλειας ο εξοπλισμός του κάθε χώρου θα παραδίδεται σε αποθηκευτικό χώρο που θα υποδείξει η ΜΨΔ ΑΠΘ στο Ισόγειο της Νομικής Σχολής ΑΠΘ και στη συνέχεια θα μεταφερθεί με ευθύνη και κόστος του αναδόχου στην αντίστοιχη αίθουσα για την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης. Με την ολοκλήρωση του έργου θα παραδοθεί πίνακας με τον ακριβή εξοπλισμό που εγκαταστάθηκε στην κάθε αίθουσα και το κτίριο της Πανεπιστημιούπολης που αυτή βρίσκεται.	ΝΑΙ		
456	Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει, ρυθμίσει και παραμετροποιήσει τα προσφερόμενα συστήματα στους χώρους που θα υποδειχθούν από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.	ΝΑΙ		
457	Ο ανάδοχος με την ολοκλήρωση των εργασιών θα παραδώσει σχέδια με τις τελικές θέσεις του εξοπλισμού, αναλυτικά διαγράμματα διασύνδεσης του εξοπλισμού και εγχειρίδιο λειτουργίας των οθονών ελέγχου λειτουργίας και προσφερόμενου εξοπλισμού των αιθουσών.	ΝΑΙ		
458	Οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί στην υφιστάμενη υποδομή των αιθουσών κατά την εγκατάσταση (όπως τρύπες σε τοίχους που δεν χρησιμοποιούνται κτλ.) θα αποκατασταθούν από τον ανάδοχο στην αρχική κατάσταση χωρίς επιπλέον κόστος.	ΝΑΙ		
459	Ο ανάδοχος θα αναλάβει εργασίες απεγκατάστασης τυχόν υφιστάμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
460	Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος και να μην υπάρχει ανακοίνωση για End of Sales (EOS) ή End of Life (EOL), από τον κατασκευαστή, μέχρι την ημερομηνία υποβολής προσφοράς. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάστασή του.	ΝΑΙ		

ΠΤΧ 1.3: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά για τους χώρους διδασκαλίας τύπου XL2 (Μεγάλο Αμφιθέατρο)

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Εξοπλισμός Video				
1	Κάμερα πολύ υψηλής ανάλυσης 4K	1 τεμ.		
2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
4	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
5	Φορμά εικόνας 4K/30p	ΝΑΙ		
6	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.5 x 1MOS	ΝΑΙ		
7	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1500 γραμμές	ΝΑΙ		
8	Οπτικό Zoom φακού τουλάχιστον 24x	ΝΑΙ		
9	Ψηφιακή επέκταση Zoom τουλάχιστον 1.4x & 2.0x	ΝΑΙ		
10	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350°	ΝΑΙ		
11	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120°	ΝΑΙ		
12	Να διαθέτει είσοδο ήχου και ενσωμάτωσή του	ΝΑΙ		
13	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
14	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (PoE+)	ΝΑΙ		
15	Να υποστηρίζει τα NDI HX version 2 and SRT πρωτόκολλα	ΝΑΙ		
16	Δυνατότητα IP streaming	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
17	Δυνατότητα ελέγχου από interface ιστοσελίδων μέσω τοπικού δικτύου (LAN)	NAI		
18	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	NAI		
19	Δυνατότητα ελέγχου από απομακρυσμένο ελεγκτή	NAI		
20	Να είναι λευκού χρώματος	NAI		
21	Να προσφερθεί βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε επίτοιχη επιφάνεια κατάλληλη για τη συγκεκριμένη κάμερα	NAI		
22	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
23	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1 τεμ.		
24	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
25	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
26	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
27	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα κατ' ελάχιστον	NAI		
28	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση τουλάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	NAI		
29	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	NAI		
30	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	NAI		
31	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI	NAI		
32	Να διαθέτει είσοδο σήματος ήχου τύπου PC, στερεοφωνικό, μη ισορροπημένο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
33	Να διασυνδέεται με το δέκτη μέσω θύρας RJ-45	ΝΑΙ		
34	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς σειριακής θύρας RS-232	ΝΑΙ		
35	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς θύρας IR	ΝΑΙ		
36	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
37	Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1 τεμ.		
38	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
39	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
40	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
41	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
42	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση τουλάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	ΝΑΙ		
43	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	ΝΑΙ		
44	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
45	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
46	Να διαθέτει έξοδο σήματος ήχου τύπου στερεοφωνικό, ισορροπημένο ή μη	ΝΑΙ		
47	Να διασυνδέεται με τον πομπό μέσω θύρας RJ-45	ΝΑΙ		
48	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς σειριακής θύρας RS-232	ΝΑΙ		
49	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς θύρας IR	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
50	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
51	Video Grabber HDMI σε USB	1 τεμ.		
52	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
53	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
54	Να διαθέτει επαφές κατ' ελάχιστον • HDMI • USB 3.0 Τύπου B	ΝΑΙ		
55	Είσοδος κατ' ελάχιστον: • HDMI (audio compatible) • 3.5mm audio	ΝΑΙ		
56	Κωδικοποίηση και ανάλυση ήχου (HDMI): PCM στα 16-bit / 24-bit με συχνότητες δειγματοληψίας 32kHz, 44.1kHz και 48kHz	ΝΑΙ		
57	Ανάλυση ήχου εξόδου: 16-bit με συχνότητα δειγματοληψίας 48kHz stereo ή καλύτερο	ΝΑΙ		
58	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαυστέρηση καταγραφής	ΝΑΙ		
59	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων τουλάχιστον : • Windows 10 και άνω • Mac OSX10.10 και άνω • Linux distribution with kernel 3.5.0 και άνω	ΝΑΙ		
60	Να υποστηρίζει διεπαφές USB 3.0 και USB2.0	ΝΑΙ		
61	Ανάλυση εισόδου έως και 1920 × 1200 τουλάχιστον	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
62	Υποστηριζόμενες αναλύσεις εξόδου (για ρυθμούς ανανέωσης καρέ από 5 έως και 60fps) κατ' ελάχιστον • 320×240 640×360 • 640×480 720×480 • 720×576 768×576 • 800×600 856×480 • 960×540 1024×576 • 1024×768 1152×864 • 1280×800 1280×960 • 1360×768 1366×768 • 1440×900 1440×900 • 1600×900 1600×1200 • 1680×1050 1920×1080 • 1920×1200	NAI		
63	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
64	Desktop PC	1 τεμ.		
65	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
66	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
67	Επεξεργαστής Intel® Core i5-13500T (14 Cores/24MB/20T/1.6GHz to 4.6GHz) ισοδύναμο ή καλύτερο	NAI		
68	Γραφικά Intel® UHD Graphics 770, ισοδύναμο ή καλύτερο	NAI		
69	Σκληρός δίσκος 512GB SSD NVMe, τουλάχιστον	NAI		
70	Μνήμη 16GB DDR4 – 3200SDRAM (1 SODIMM), τουλάχιστον	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
71	Θύρες κατ' ελάχιστον: • 4 USB SS Type-A • 1 USB-C SS • 1 HDMI 2.1 • 2 DP 1.4 • 1 Universal Audio • 1 RJ-45	NAI		
72	Να περιλαμβάνει πληκτρολόγιο & ποντίκι	NAI		
73	Να περιλαμβάνει ειδικό φατνείο ασφαλείας, του ιδίου κατασκευαστή, για την τοποθέτηση του υπολογιστή	NAI		
74	Να περιλαμβάνει καλώδιο ασφαλείας με ειδική κλειδαριά τύπου Kensington που να ασφαλίζει τον υπολογιστή με το πληκτρολόγιο και το ποντίκι μαζί με 3 επιπλέον περιφερειακά του	NAI		
75	Οθόνη	1 τεμ.		
76	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
77	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
78	Διαγώνιος $\geq 23.8"$	NAI		
79	Ανάλυση $\geq 1920 \times 1080$	NAI		
80	Αντίθεση $\geq 1000 :1$	NAI		
81	In-Plane switching Panel Technology IPS)	NAI		
82	Φωτεινότητα $\geq 250\text{nits}$	NAI		
83	Χρόνος Απόκρισης $\geq 5\text{ms}$	NAI		
84	Λόγος πλευρών 16:9	NAI		
85	Γωνία θέασης $\geq 178^\circ$ οριζόντια & κάθετα	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
86	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 1 x HDMI 1.4 • 1 x DP 1.2 • 4 x SS USB-A • 1 x USB-B	NAI		
87	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
88	Σύστημα ασύρματης παρουσίας BYOD & Webconference	1 τεμ.		
89	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
90	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
91	Να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: • Windows 10 και μετέπειτα • macOS 11 και μετέπειτα • Android v11 και μετέπειτα (για το application) - iOS 14 και μετέπειτα (για το application)	NAI		
92	Θύρες εξόδου βίντεο HDMI 1.4b ή USB-C DisplayPort 1.2	NAI		
93	Ανάλυση εξόδου βίντεο 4K UHD (3840x2160) @ 30Hz ή καλύτερο	NAI		
94	Να υποστηρίζονται μέχρι 32 ταυτόχρονες συνδέσεις τουλάχιστον	NAI		
95	Έξοδοι ήχου USB & HDMI (embedded)	NAI		
96	Θύρες τουλάχιστον USB 1 x USB-A & 1 x USB-C	NAI		
97	Να υποστηρίζει πρωτόκολλο ασύρματο δικτύου IEEE 802.11 a/g/n/ac	NAI		
98	Να υποστηρίζει ασύρματες μπάντες 2.4GHz & 5GHz	NAI		
99	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα ταυτοποίησης κατ' ελάχιστον: • WPA2-PSK ατομικό WPA2-PSK & IEEE 802.1X δικτυακό	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
100	Να υποστηρίζει μέγιστη απόσταση μεταξύ μπουτόν και βάσης 30m τουλάχιστον	NAI		
101	Να διαθέτει θύρες ελέγχου / δεδομένων τουλάχιστον: • 2 x USB-C (μπροστά) • 2 x USB-A (μπροστά) • 1 x 1Gbit LAN	NAI		
102	Να υποστηρίζει Google Cast Miracast & Airplay	NAI		
103	Να παραδοθεί με δύο πρόσθετα σύνδεσης τύπου USB	NAI		
104	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
105	Μεταγωγέας παρουσιάσεων Video/Audio & USB	1 τεμ.		
106	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
107	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
108	Μεταγωγέας παρουσιάσεων και συνεργασίας 3 εισόδων αποτελούμενες από USB, HDMI & DP	NAI		
109	Να διαθέτει τουλάχιστον 3 θύρες USB HOST, female, 2 x type B & 1 x type C	NAI		
110	Να διαθέτει τουλάχιστον 5 θύρες USB DEVICE, 2 x USB 3.2 type A & 3 x USB 2.0 type A	NAI		
111	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εισόδους βίντεο, 1 x HDMI 2.0 & 1 x DP 1.2	NAI		
112	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 έξοδο βίντεο, 1 x HDMI	NAI		
113	Να υποστηρίζει μετάδοση βίντεο ανάλυσης 4096 x 2160 @ 60Hz, 4:4:4, 8bit ή καλύτερο	NAI		
114	Να υποστηρίζει μέγιστο ρυθμό μετάδοσης 18Gbps (6Gbps/color) ή καλύτερο	NAI		
115	Να υποστηρίζει αναλύσεις βίντεο μέχρι και 1080p@120Hz ή 4K@60Hz ή καλύτερο	NAI		
116	Να υποστηρίζει φορμά βίντεο YCbCr & RGB	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
117	Να υποστηρίζει τα πρότυπα HDR κατ' ελάχιστον: • HDR 10 • HDR 10+ Dolby Vision	NAI		
118	Να υποστηρίζει τα πρότυπα βίντεο κατ' ελάχιστον: • HDMI 2.0b • DisplayPort 1.2 • DVI 1.0 • HDCP 1.x • HDCP 2.3	NAI		
119	Να υποστηρίζει τα πρότυπα USB κατ' ελάχιστον: • xHCI • EHCI • OHCI/UHCI	NAI		
120	Να διαθέτει θύρα δικτύου Ethernet, 10/100Base-T	NAI		
121	Να διαθέτει θύρες USB & COM για έλεγχο	NAI		
122	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
123	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1 τεμ.		
124	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
125	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
126	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
127	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα κατ' ελάχιστον	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
128	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση τουλάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	NAI		
129	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	NAI		
130	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	NAI		
131	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI	NAI		
132	Να διαθέτει είσοδο σήματος ήχου τύπου PC, στερεοφωνικό, μη ισορροπημένο	NAI		
133	Να διασυνδέεται με το δέκτη μέσω θύρας RJ-45	NAI		
134	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς σειριακής θύρας RS-232	NAI		
135	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς θύρας IR	NAI		
136	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
137	Ενισχυτής διανομέας ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	1 τεμ.		
138	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
139	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
140	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
141	Να υποστηρίζει αναλύσεις τουλάχιστον μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
142	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση κατ' ελάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	NAI		
143	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	NAI		
144	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	NAI		
145	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI	NAI		
146	Να διαθέτει τοπική έξοδο σήματος video HDMI	NAI		
147	Να διαθέτει τέσσερις εξόδους σημάτων video τύπου DTP	NAI		
148	Οι εξόδοι DTP να είναι συμβατές με συσκευές που υποστηρίζουν το πρότυπο HDBase-T	NAI		
149	Να υποστηρίζει μεταφορά σημάτων σειριακής θύρας RS-232	NAI		
150	Να υποστηρίζει μεταφορά σημάτων θύρας IR	NAI		
151	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
152	Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI μέσω CATx καλωδίου	2 τεμ.		
153	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
154	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
155	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων ήχου, βίντεο και ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
156	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα κατ' ελάχιστον	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
157	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση τουλάχιστον: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	NAI		
158	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	NAI		
159	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) ή καλύτερο	NAI		
160	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI	NAI		
161	Να διαθέτει έξοδο σήματος ήχου τύπου στερεοφωνικό, ισορροπημένο ή μη	NAI		
162	Να διασυνδέεται με τον πομπό μέσω θύρας RJ-45	NAI		
163	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς σειριακής θύρας RS-232	NAI		
164	Να διαθέτει επαφή μεταφοράς θύρας IR	NAI		
165	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
166	HDMI DA 1 x 2	2 τεμ.		
167	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
168	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
169	Ενισχυτής και διανομέας HDMI μιας εισόδου και δύο ανεξάρτητων εξόδων	NAI		
170	Να διαθέτει μια είσοδο HDMI τύπου A	NAI		
171	Να διαθέτει δύο εξόδους HDMI τύπου A	NAI		
172	Να υποστηρίζει ρυθμό μετάδοσης σήματος video 18Gbps	NAI		
173	Να εργάζεται σε βάθος χρώματος 8bit	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
174	Να υποστηρίζει αναλύσεις: • 4K@60Hz 4:4:4 ≤ 5m • 4K@60Hz 4:2:0 ≤ 15m • 1080P ≤ 20m	NAI		
175	Να είναι συμβατός με το πρότυπο HDCP 2.2	NAI		
176	Να διεξάγει υποβάθμιση (downscaling) σήματος	NAI		
177	Να υποστηρίζει το πρωτόκολλο CEC	NAI		
178	Να υποστηρίζει αναγνώριση οθόνης EDID	NAI		
179	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
180	Βοηθητική οθόνη προβολής προεδρείου 15,6"	2 τεμ.		
181	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
182	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
183	Μέγεθος 15.6" τουλάχιστον	NAI		
184	Εγγενής λόγος πλευρών 16:9	NAI		
185	Μέγιστη ανάλυση 1920x1080 ή καλύτερο	NAI		
186	Μέγιστο βάθος χρώματος 16.2M τουλάχιστον	NAI		
187	Τυπική αντίθεση 700:1 ή καλύτερο	NAI		
188	Γωνία θέασης οριζοντίως 170° x καθέτως 170° τουλάχιστον	NAI		
189	Τυπικός χρόνος απόκρισης 15ms	NAI		
190	Είσοδοι βίντεο κατ' ελάχιστον: • HDMI • USB-C (DP)	NAI		
191	Έξοδος βίντεο κατ' ελάχιστον: HDMI (βρόγχος για μέχρι και 14 οθόνες)	NAI		
192	Υποστήριξη HDCP	NAI		
193	Έξοδος ήχου ακουστικών 2.5mm	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
194	Ηχεία 2 x 1.5W τουλάχιστον	ΝΑΙ		
195	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
196	Βιντεοπροβολέας Τύπου Α	1 τεμ.		
197	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
198	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
199	Τύπος προβολικού μονού ολοκληρωμένου DLP	ΝΑΙ		
200	Ομοιομορφία φωτεινότητας 90% τουλάχιστον	ΝΑΙ		
201	Εγγενής ανάλυση 1,920 x 1,200 (WUXGA)	ΝΑΙ		
202	Εγγενής λόγος πλευρών 16:10	ΝΑΙ		
203	Φωτεινότητα κατ' ελάχιστον: • 12.800 center lumens • 11.500 ANSI lumens • 13.600 ISO lumens	ΝΑΙ		
204	Λόγος αντίθεσης κατ' ελάχιστον: • 1.200:1 sequential • 6.000:1 dynamic • Extreme black: 750.000:1	ΝΑΙ		
205	Μηχανική ρύθμιση μέσω ηλεκτροκίνησης οριζόντιου και κάθετου προσανατολισμού και εστίασης φακού	ΝΑΙ		
206	Να διαθέτει εναλλάξιμους φακούς ώστε ένας εκ των οποίων να καλύπτει το δυνατόν μεγαλύτερη επιφάνεια προβολής	ΝΑΙ		
207	Να επιτυγχάνει λόγο προβολής 0.37-0.41:1 UST 90° μέσω επιπλέον φακού που θα προσφερθεί του ίδιου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
208	Φωτεινή πηγή τύπου laser φωσφόρου	ΝΑΙ		
209	Διάρκεια ζωής πηγής φωτός: ≥ 20.000 ώρες	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
210	Είσοδοι σημάτων εικόνας κατ' ελάχιστον: • 2x HDMI 2.0 • 1x 3G-SDI • 1x DVI-D • 1x 3D SYNC • 1x HDBaseT	NAI		
211	Ελεύθερος προσανατολισμός τοποθέτησης με δυνατότητα πλήρους περιστροφής 360°	NAI		
212	Να παρουσιάζει τυπικό επίπεδο θορύβου 35dB(A) - 39dB(A) στους 25°C ή καλύτερο	NAI		
213	Να παραδοθεί με βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε οροφή κατάλληλη για το συγκεκριμένο προβολικό, μεταβλητού μήκους τουλάχιστον 728mm – 1128mm, οριζόντιας περιστροφής τουλάχιστον $\pm 13^\circ$, οριζόντιας κλίσης τουλάχιστον $\pm 6^\circ$, κάθετης περιστροφής 360°, μέγιστου βάρους προβολικού τουλάχιστον 25kg	NAI		
214	Να παραδοθεί με καλώδιο ασφαλείας, 1.8 μέτρων, ατσάλινο με πλαστικό κάλυμμα και κλειδαριά τύπου Kensington με κλείδωμα συνδυασμού 4 ψηφίων που να ασφαλίζει τον βιντεοπροβολέα	NAI		
215	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
216	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου A	1 τεμ.		
217	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
218	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	NAI		
219	Διαγώνια διάσταση $\geq 241"$ (520cm x 325cm)	NAI		
220	Λόγος πλευρών 16:10	NAI		
221	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής, λευκού χρώματος	NAI		
222	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 1.1 τουλάχιστον	NAI		
223	Να προτείνεται ειδικά για χρήση με προβολικά εξαιρετικά κοντινής προβολής ώστε να αποδίδει τα χαρακτηριστικά του προβολικού σε πραγματικό χρόνο	NAI		
224	Να διαθέτει ραφές που δεν φαίνονται	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
225	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία M2 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
226	Να προσφερθεί με επιπλέον συσκευές ελέγχου μέσω διακόπτη, με τον απαραίτητο εξοπλισμό του ιδίου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
227	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
228	Βιντεοπροβολέας Τύπου B	3 τεμ.		
229	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
230	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
231	Εγγενής ανάλυση 1920x1080 τουλάχιστον	ΝΑΙ		
232	Εγγενής λόγος πλευρών 16:9	ΝΑΙ		
233	Πηγή φωτός quantum laser	ΝΑΙ		
234	Φωτεινότητα ≥ 4500 lumens τουλάχιστον	ΝΑΙ		
235	Διάρκεια ζωής πηγής φωτός ≥ 30.000 ώρες τουλάχιστον	ΝΑΙ		
236	Αντίθεση $\geq 300000:1$ τουλάχιστον	ΝΑΙ		
237	Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση 4096x2160 τουλάχιστον	ΝΑΙ		
238	Μέγιστη κάθετη μετατόπιση φακού 105%-115% τουλάχιστον	ΝΑΙ		
239	Διόρθωση τραπεζοειδούς κατ' ελάχιστον : • Οριζοντίως $\geq \pm 30^\circ$ • Καθέτως $\geq \pm 30^\circ$	ΝΑΙ		
240	Μέγιστη στάθμη θορύβου $< 28 - 30$ dB	ΝΑΙ		
241	Απόσταση προβολής 1m – 8.1m τουλάχιστον	ΝΑΙ		
242	Οπτικό ζουμ 1.3x τουλάχιστον	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
243	Θύρες εισόδου οπτικοακουστικών σημάτων τουλάχιστον: • 1 x VGA • 2 x HDMI • 1 x Composite video • 1 x 3.5mm audio	NAI		
244	Θύρες ελέγχου τουλάχιστον: • 1 x RS232 • 1 x RJ45 • 1 x microUSB	NAI		
245	Να παραδοθεί με βάση ανάρτησης για τοποθέτηση σε οροφή κατάλληλη για το συγκεκριμένο προβολικό, σταθερού μήκους 1500mm, οριζόντιας περιστροφής τουλάχιστον $\pm 13^\circ$, οριζόντιας κλίσης τουλάχιστον $\pm 6^\circ$, κάθετης περιστροφής 360° , μέγιστου βάρους προβολικού τουλάχιστον 25kg	NAI		
246	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
247	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου B	1 τεμ.		
248	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
249	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	NAI		
250	Διαγώνια διάσταση $\geq 131"$ (290cm x 163cm)	NAI		
251	Λόγος πλευρών 16:9	NAI		
252	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής, λευκού χρώματος	NAI		
253	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 1.1 τουλάχιστον	NAI		
254	Να προτείνεται ειδικά για χρήση με προβολικά εξαιρετικά κοντινής προβολής ώστε να αποδίδει τα χαρακτηριστικά του προβολικού σε πραγματικό χρόνο	NAI		
255	Να διαθέτει ραφές που δεν φαίνονται	NAI		
256	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία M2 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο)	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
257	Να προσφερθεί με επιπλέον συσκευές ελέγχου μέσω διακόπτη, με τον απαραίτητο εξοπλισμό του ιδίου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
258	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
259	Ηλεκτροκίνητη οθόνη Τύπου Γ	2 τεμ.		
260	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
261	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
262	Διαγώνια διάσταση $\geq 108''$ (240cm x 135cm)	ΝΑΙ		
263	Λόγος πλευρών 16:9	ΝΑΙ		
264	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής γκρι απόχρωσης	ΝΑΙ		
265	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 0.8 τουλάχιστον	ΝΑΙ		
266	Να προτείνεται ειδικά για χρήση με προβολικά εξαιρετικά κοντινής προβολής ώστε να αποδίδει πλούσια χρώματα σε χώρους με περιβάλλοντα φωτισμό	ΝΑΙ		
267	Να υποστηρίζει ανάλυση προσβολών ως 4K τουλάχιστον	ΝΑΙ		
268	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία M2 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
269	Να προσφερθεί με επιπλέον συσκευές ελέγχου μέσω διακόπτη, με τον απαραίτητο εξοπλισμό του ιδίου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
270	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
Εξοπλισμός Audio				
271	Επιτραπέζια μικρόφωνα	4 τεμ.		
272	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
273	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
274	Επιτραπέζιο, μικροπυκνωτικό μικρόφωνο με ευλύγιστο λαιμό τύπου gooseneck	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
275	Να παρέχει απόκριση συχνοτήτων 50Hz – 17kHz	ΝΑΙ		
276	Να παρέχει καρδιοειδές πολικό διάγραμμα απολαβής	ΝΑΙ		
277	Να διαθέτει ονομαστική αντίσταση εξόδου, στο 1kHz, 150Ω (πραγματική 180Ω) τουλάχιστον	ΝΑΙ		
278	Να παρουσιάζει ευαισθησία -33.5dBV (21.1mV) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
279	Να παρέχει μέγιστο SPL 123.0dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
280	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο 65dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
281	Να παρουσιάζει απόρριψη κοινής λειτουργίας 45.0dB κατ' ελάχιστο	ΝΑΙ		
282	Να παρουσιάζει ισοδύναμο θόρυβο εξόδου 29.0dB SPL A-σταθμισμένο τουλάχιστον	ΝΑΙ		
283	Να παρουσιάζει δυναμικό εύρος 94dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
284	Να παρουσιάζει εξασθένιση διακοπής σίγασης 50.0dB κατ' ελάχιστο	ΝΑΙ		
285	Να παρουσιάζει επίπεδο αποκοπής εξόδου προενισχυτή -6.0dBV (0.5V) τουλάχιστον	ΝΑΙ		
286	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
287	Μετατροπέας analog to Dante	1 τεμ.		
288	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
289	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
290	Δικτυακή διεπαφή ήχου	ΝΑΙ		
291	Να μετατρέπει μέχρι και 4 αναλογικά σήματα επιπέδου γραμμής / μικροφώνου σε DANTE	ΝΑΙ		
292	Να τροφοδοτείται μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
293	Να διαθέτει ενδείξεις τύπου LED για τροφοδοσία, δίκτυο και ήχο	ΝΑΙ		
294	Να διαθέτει παραμετρικό ισοσταθμιστή 4 περιοχών για κάθε κανάλι	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
295	Να συνδυάζει τα τέσσερα κανάλια ήχου εισόδου σε ένα κοινό σήμα DANTE	NAI		
296	Να διαθέτει δυνατότητα ελέγχου παραμέτρων ανά κανάλι εισόδου μέσω ιστοσελίδων	NAI		
297	Να διαθέτει τέσσερις εισόδους XLR	NAI		
298	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
299	Πομποδέκτης ασύρματων μικροφώνων	1 τεμ.		
300	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
301	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
302	Ασύρματο σύστημα μικροφώνων	NAI		
303	Να μεταδίδει το σήμα μικροφώνων σε ψηφιακό DANTE μέσω δικτύου ethernet	NAI		
304	Να κωδικοποιεί μέσω προτύπου κρυπτογράφησης AES-256	NAI		
305	Να λειτουργεί στο εύρος συχνοτήτων 1880 – 1900MHz	NAI		
306	Να παρέχει κάλυψη 50 μέτρων τουλάχιστον	NAI		
307	Να παρέχει ηχητική απόκριση 50Hz – 20kHz τουλάχιστον	NAI		
308	Να παρέχει δυναμικό εύρος > 99dB	NAI		
309	Να παρέχει ενίσχυση +50dB τουλάχιστον	NAI		
310	Να λειτουργεί με τυπική καθυστέρηση 18ms ή καλύτερο	NAI		
311	Να διαθέτει ευαισθησία μετάδοσης -87dBm τουλάχιστον	NAI		
312	Να συνδέεται μέσω καλωδίου Cat5e ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
313	Να παραδοθεί με 3 ασύρματα μικρόφωνα χειρός με τα παρακάτω χαρακτηριστικά τουλάχιστον: • εύρος κέρδους -25 – +15 dB σε βήματα του 1dB • μέγιστο επίπεδο εισόδου -9dBV • εσωτερική κεραία • επαναφορτιζόμενη μπαταρία τύπου Li-Ion • μέχρι και 15 ώρες λειτουργίας • θύρα φόρτισης USB-A	ΝΑΙ		
314	Να παραδοθεί με 1 ασύρματο μικρόφωνα πέτου με τα παρακάτω χαρακτηριστικά τουλάχιστον: • εύρος κέρδους -25 – +15 dB σε βήματα του 1dB • μέγιστο επίπεδο εισόδου -9dBV • εσωτερική κεραία • επαναφορτιζόμενη μπαταρία τύπου Li-Ion • μέχρι και 9 ώρες λειτουργίας • θύρα φόρτισης USB-A • πυκνωτικό καρδιοειδές μικρόφωνο πέτου	ΝΑΙ		
315	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
316	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (AEC) και Dante	1 τεμ.		
317	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
318	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
319	Ψηφιακός επεξεργαστής σημάτων ήχου τουλάχιστον 6 εισόδων και τουλάχιστον 4 εξόδων	ΝΑΙ		
320	Να υποστηρίζει ακύρωση ηχούς τουλάχιστον 6 καναλιών	ΝΑΙ		
321	Να παρέχει συνδεσιμότητα για δικτυακό ήχο τύπου DANTE	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
322	Να παρέχει κέρδος εξόδου κατ' ελάχιστον: • ισορροπημένης: 0dB • μη ισορροπημένης: -6dB	NAI		
323	Να παρέχει απόκριση συχνοτήτων 20Hz – 20kHz ή καλύτερο	NAI		
324	Να παρουσιάζει συνολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο <0.01% κατά μέγιστο επίπεδο ή καλύτερο	NAI		
325	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο κατ' ελάχιστον: • Analog → Analog >109dB • Analog → Digital 110dB • Digital → Analog 115dB	NAI		
326	Να εμφανίζει συνακρόαση πλήρους φορτίου <-90dB ή καλύτερο	NAI		
327	Να διαθέτει τουλάχιστον 6 μονοφωνικές ή 3 στερεοφωνικές εισόδους ήχου, ισορροπημένες ή μη, επιπέδου γραμμής ή μικροφώνου με παροχή τροφοδοσίας τύπου phantom	NAI		
328	Οι είσοδοι ήχου να διαθέτουν αντίσταση >10kΩ, ονομαστικού επιπέδου +4dBu, μέγιστου επιπέδου +21dBu, τυπική αναλογία απόρριψης κοινού τρόπου λειτουργίας >60dB ή καλύτερο	NAI		
329	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 μονοφωνικές ή 2 στερεοφωνικές εξόδους ήχου, ισορροπημένες ή μη, επιπέδου γραμμής	NAI		
330	Οι έξοδοι ήχου να διαθέτουν αντίσταση 100Ω ισορροπημένου ή καλύτερο, 50Ω μη ισορροπημένου ήχου ή καλύτερο, λανθάνοντος κέρδους κατ' ελάχιστον ±0.1dB κανάλι σε κανάλι, μέγιστου επιπέδου >+21dBu, ισορροπημένου, >+15dBu μη ισορροπημένου ήχου	NAI		
331	Να πραγματοποιεί μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό και αντίστροφα με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
332	Να διαθέτει θύρα επέκτασης, τύπου RJ-45, τουλάχιστον 16 καναλιών εισόδου και 16 καναλιών εξόδου για ασυμπιεστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	ΝΑΙ		
333	Να διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας του μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
334	Να διαθέτει 2 θύρες RJ-45 για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας δικτύου DANTE/AES-67 ηχητικής μεταφοράς τουλάχιστον 32 καναλιών εισόδου και τουλάχιστον 16 καναλιών εξόδου για ασυμπιεστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit ή καλύτερο	ΝΑΙ		
335	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232 και θύρα ελέγχου USB	ΝΑΙ		
336	Να διαθέτει ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου για τον προγραμματισμό λειτουργιών	ΝΑΙ		
337	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
338	Ηχεία τύπου A	10 τεμ.		
339	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
340	Συμπαγές ηχείο υψηλής κατευθυντικότητας σημειακής πηγής	ΝΑΙ		
341	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 68Hz έως 18kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
342	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 130dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	ΝΑΙ		
343	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 16Ω	ΝΑΙ		
344	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 200W	ΝΑΙ		
345	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 800W	ΝΑΙ		
346	Να διαθέτει τυπική διασπορά τουλάχιστον 90° x 35°, οριζοντίως και καθέτως αντίστοιχα	ΝΑΙ		
347	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 οδηγούς με μαγνήτη νεοδυμίου 6.5"	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
348	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 οδηγό συμπίεσης εξόδου 1" τοποθετημένο σε περιστρεφόμενο κυματοηγηγό	ΝΑΙ		
349	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	ΝΑΙ		
350	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	ΝΑΙ		
351	Να συνοδεύεται από τα κατάλληλα προτεινόμενα από τον κατασκευαστή εξαρτήματα ανάρτησης που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
352	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
353	Ηχεία τύπου B	3 τεμ.		
354	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
355	Ηχείο πολλαπλών χρήσεων, δύο δρόμων, υψηλής απόδοσης	ΝΑΙ		
356	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 85Hz έως 20kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
357	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 123dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	ΝΑΙ		
358	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 20Ω	ΝΑΙ		
359	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 150W	ΝΑΙ		
360	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 800W	ΝΑΙ		
361	Να διαθέτει τυπική διασπορά τουλάχιστον 100° x 55°, οριζοντίως και καθέτως αντίστοιχα, εναλλάξιμα	ΝΑΙ		
362	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 οδηγό με μαγνήτη νεοδυμίου 6.5"	ΝΑΙ		
363	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 οδηγό συμπίεσης εξόδου 1" τοποθετημένο σε περιστρεφόμενο κόρνα	ΝΑΙ		
364	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	ΝΑΙ		
365	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NLT4	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
366	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
367	Ενισχυτής Τύπου Α	2 τεμ.		
368	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
369	Ενισχυτής ήχου τουλάχιστον τεσσάρων (4) καναλιών, τάξης D, με δυνατότητες DSP και απομακρυσμένου ελέγχου	ΝΑΙ		
370	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) αναλογικές εισόδους, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock	ΝΑΙ		
371	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) ψηφιακές εισόδους, συνδυασμένες σε ζεύγη, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock και υποστήριξη AES3	ΝΑΙ		
372	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 35Hz έως 25kHz με συνολική παραμόρφωση και θόρυβο < 0.005%	ΝΑΙ		
373	Να παρουσιάζει διαχωρισμός καναλιών (Crosstalk) < -70dB	ΝΑΙ		
374	Να παρέχει κέρδος 31dB τουλάχιστον	ΝΑΙ		
375	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εξόδους που να υλοποιούνται με ακροδέκτες 4-pin Phoenix Euroblock για τη σύνδεση των ηχείων	ΝΑΙ		
376	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 θύρα τύπου ethernet για απομακρυσμένο έλεγχο μέσω R1	ΝΑΙ		
377	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες τύπου RJ-45 Ethernet 100/1000Mbit	ΝΑΙ		
378	Να αποδίδει ισχύ κατ' ελάχιστον 4x2400W σε φορτίο 4Ω	ΝΑΙ		
379	Να αποδίδει ισχύ κατ' ελάχιστον 4x2000W σε φορτίο 8Ω	ΝΑΙ		
380	Να παρουσιάζει λόγο θορύβου εξόδου προς δυναμικό εύρος 111dB (για αναλογική είσοδο) και 116dB (για ψηφιακή είσοδο) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
381	Να εργάζεται σε συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 96kHz, βάθους 27bit (για την A/D Μετατροπή) ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
382	Να διαθέτει δυνατότητα επιλογής χρονοκαθυστέρησης τουλάχιστον μεταξύ 0,3msec και 10sec	NAI		
383	Να διαθέτει ισοστάθμιση 16 περιοχών τουλάχιστον	NAI		
384	Να διαθέτει γεννήτρια συχνοτήτων ροζ θορύβου ή ημιτονοειδούς κύματος 10Hz – 20kHz ή καλύτερο	NAI		
385	Να διαθέτει οθόνη αφής 4.3" ενδείξεων λειτουργίας και παραμετροποίηση	NAI		
386	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
387	Ενισχυτής Τύπου B	1 τεμ.		
388	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
389	Ενισχυτής ήχου τουλάχιστον τεσσάρων (4) καναλιών, τάξης D, με δυνατότητες DSP και απομακρυσμένου ελέγχου	NAI		
390	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) αναλογικές εισόδους, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock	NAI		
391	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 35Hz έως 20kHz με συνολική παραμόρφωση και θόρυβο $< 0.1\%$	NAI		
392	Να παρουσιάζει διαχωρισμός καναλιών (Crosstalk) $< -50\text{dB}$	NAI		
393	Να παρέχει κέρδος 31dB τουλάχιστον	NAI		
394	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εξόδους που να υλοποιούνται με ακροδέκτες 4-pin Phoenix Euroblock για τη σύνδεση των ηχείων	NAI		
395	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες τύπου RJ-45 δικτύου 100Mbit/1Gbit	NAI		
396	Να αποδίδει ισχύ κατ' ελάχιστον 4x600W σε φορτίο 4Ω	NAI		
397	Να αποδίδει ισχύ κατ' ελάχιστον 4x600W σε φορτίο 8Ω	NAI		
398	Να παρουσιάζει λόγο θορύβου εξόδου προς δυναμικό εύρος 108dB (για αναλογική είσοδο) και 111dB (για DANTE είσοδο) ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
399	Να διαθέτει είσοδο DANTE 4 καναλιών, δειγματοληψίας 48kHz/96kHz με καθυστέρηση $\geq 1\text{ms}$ ή καλύτερο	NAI		
400	Να παρουσιάζει καθυστέρηση 1.1/3ms για τις αναλογικές και DANTE εισόδους ή καλύτερο	NAI		
401	Να διαθέτει δυνατότητα επιλογής χρονοκαθυστέρησης τουλάχιστον μεταξύ 1.1 και 300 msec	NAI		
402	Να διαθέτει ισοστάθμιση 8 περιοχών τουλάχιστον	NAI		
403	Να διαθέτει γεννήτρια συχνοτήτων ροζ θορύβου ή ημιτονοειδούς κύματος 10Hz – 20kHz ή καλύτερο	NAI		
404	Να διαθέτει φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας τύπου LED	NAI		
405	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
Αυτοματισμός				
406	Σύστημα αυτοματισμού & ελέγχου σεναρίων λειτουργίας	1 τεμ.		
407	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
408	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
409	Παραμετροποιήσιμη οθόνη αφής τουλάχιστον 7" LCD πυκνωτικού τύπου (capacitive) υψηλής απόδοσης με δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω ethernet (PoE)	NAI		
410	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον τουλάχιστον 1024x600 σε βάθος χρώματος 24-bit	NAI		
411	Να διαθέτει οθόνη τύπου Gorilla Glass για αντίσταση στις γρατζουνιές και αυξημένη αντοχή	NAI		
412	Να διαθέτει αναλογία εικόνας 17:10	NAI		
413	Να διαθέτει φωτεινότητα τουλάχιστον 420 nits (cd/m^2)	NAI		
414	Να διαθέτει λόγο αντίθεσης τουλάχιστον 700:1	NAI		
415	Να διαθέτει μνήμη τύπου SDRAM τουλάχιστον 2GB	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
416	Να διαθέτει μνήμη τύπου Flash τουλάχιστον 4GB	NAI		
417	Να διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία ικανά να παράγουν στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 86dB SPL	NAI		
418	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για την επικοινωνία και τον έλεγχο της μέσω Ethernet σε ρυθμούς μετάδοσης 10/100/1000Base-T	NAI		
419	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, SFTP, SSH, TCP/IP και UDP/IP τουλάχιστον	NAI		
420	Να διαθέτει αισθητήρα κίνησης	NAI		
421	Να διαθέτει αισθητήρα φωτός	NAI		
422	Ελεγκτής απομακρυσμένων συσκευών πάνω από δίκτυο IP	NAI		
423	Να διαθέτει, τουλάχιστον τουλάχιστον τα: • 1 x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232, RS-422, RS-485 • 1 x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232 • 1 x θύρα IR / σειριακή • 4 x Ψηφιακούς I/O διαύλους • 2 x ηλεκτρονόμους	NAI		
424	Μνήμη τουλάχιστον: • SDRAM ≥1GB • Flash ≥8GB	NAI		
425	Να υποστηρίζει τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω δικτύου Ethernet	NAI		
426	Να ενσωματώνει θύρα 10/100/1000Base-T	NAI		
427	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα Συστημάτων Διαχείρισης Κτιριακών Αυτοματισμών, τουλάχιστον τα: BACnet, KNX, και DALI	NAI		
428	Να διαθέτει προστασία με κωδικό πρόσβασης πολλαπλών επιπέδων	NAI		
429	Να συνεργάζεται με προγράμματα οδήγησης συσκευών και Script modules	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
430	Να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες στην πρόσοψη	NAI		
431	Επέκταση ελεγκτή απομακρυσμένων συσκευών πάνω από δίκτυο IP	NAI		
432	Να διαθέτει, τουλάχιστον τα: 8 x Ψηφιακούς I/O διαύλους 8 x ηλεκτρονόμους	NAI		
433	Να τροφοδοτείται μέσω PoE	NAI		
434	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
435	Μεταγωγέας Ethernet	1 τεμ.		
436	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
437	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
438	Να παρουσιάζει χωρητικότητα τουλάχιστον 41.66mpps (μετρούμενη σε εκατομμύρια πακέτα των 64byte ανά δευτερόλεπτο)	NAI		
439	Να παρουσιάζει χωρητικότητα μεταγωγής 56Gbps κατ' ελάχιστον	NAI		
440	Να παρέχει τυπική υποστήριξη 802.1d spanning tree (STP)	NAI		
441	Να υποστηρίζει έως 255 ενεργά VLAN ταυτόχρονα	NAI		
442	Να διαθέτει IGMP Snooping (v1, v2 και v3)	NAI		
443	Να δρομολογεί πακέτα IPv4 μέσω έως και 32 στατικών δρομολογήσεων και 16 IP διεπαφών τουλάχιστον	NAI		
444	Να δρομολογεί πακέτα IPv6 σε Layer 3	NAI		
445	Να διαθέτει SSL κρυπτογράφηση για όλα τα HTTPS δεδομένα, επιτρέποντας την ασφαλή πρόσβαση στο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης του μέσω browser	NAI		
446	Να διαθέτει πρωτόκολλο SSH	NAI		
447	Να παρέχει ταυτοποίηση RADIUS	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
448	Να διαθέτει πρόληψη από επιθέσεις DoS (Denial of Service)	NAI		
449	Να παρέχει λίστες πρόσβασης (ACL) με υποστήριξη έως 512 κανόνων κατ' ελάχιστον	NAI		
450	Να υποστηρίζει IPv6 QoS & ACL	NAI		
451	Να διαθέτει διεπαφή χρήστη μέσω εφαρμογής web για τη διαχείριση του (HTTP/HTTPS)	NAI		
452	Εκδόσεις SNMP 1, 2c και 3	NAI		
453	Να παρέχει 802.3at PoE+ και 802.3af PoE με μέγιστο τουλάχιστον τα 30W/θύρα έως το όριο της συνολικής κατανάλωσης	NAI		
454	Να διαθέτει τουλάχιστον 195W συνολικού PoE διαθέσιμου σε 24 θύρες	NAI		
455	Να διαθέτει τουλάχιστον 24 θύρες Gigabit Ethernet και 4 θύρες Ethernet Combo	NAI		
456	Να διαθέτει εμπρόσθια θύρα USB τύπου A για την διαχείρισή του	NAI		
457	Να διαθέτει LED φωτεινών ενδείξεων για το σύστημα, Link / Act, PoE και την ταχύτητα	NAI		
458	Να διαθέτει μνήμη flash 512MB κατ' ελάχιστον	NAI		
459	Να διαθέτει μνήμη CPU 1GB κατ' ελάχιστον	NAI		
460	Να διαθέτει buffer πακέτων δεδομένων 1.5MB κατ' ελάχιστον	NAI		
461	Να λειτουργεί χωρίς ανεμιστήρα (fanless)	NAI		
462	Να παραδοθεί με ειδικό πομποδέκτη του ιδίου κατασκευαστή τύπου 1Gb SFP	NAI		
463	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
Σύστημα συναγερμού αίθουσας				
464	Σύστημα συναγερμού αίθουσας	1 τεμ.		
465	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
466	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
467	Πλακέτα συναγερμού τουλάχιστον 16 ζωνών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Ενσωματωμένος τηλεφωνητής PSTN με ηχητικές σημάτων 4 περιοχές με ανεξάρτητο χρόνο εξόδου 3 έξοδοι PGM (επέκταση έως και 16 PGM) - Υποδοχή επέκτασης μέχρι 16 ασύρματες ή ενσύρματες ζώνες - Σύνδεση έως και 15 επεκτάσεις - Ζώνη κλειδοδιακόπτη - Ανεξάρτητη ρύθμιση ανά ζώνη σε NC/NO ή EOL ή DEOL συνδεσμολογίας - Διπλή επαλήθευση φωτιάς μέσω universal πυρανιχνευτή - Προστασία βραχυκυκλώματος μέσω ηλ. ασφάλειας στις εξόδους Να προσφερθούν 5 επαφές	ΝΑΙ		
468	Πληκτρολόγιο GRAPHIC με μπλε οθόνη και μπλε φωτισμό πλήκτρων με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Οθόνη 7 γραμμών - Ελληνικό μενού - Έξυπνο πλήκτρο βοήθειας - USB Port για Down/Up load προγραμμάτων από PC - Συντομεύσεις για διάφορες λειτουργίες 2 ζώνες στο πληκτρολόγιο 1 έξοδος PGM 4 προγραμματιζόμενα πλήκτρα για γρήγορες λειτουργίες (π.χ. οπλισμός, οπλισμός σε stay, by-pass, αλλαγή κωδικού) Να προσφερθούν 2 πληκτρολόγια	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
469	Universal IP Module με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Αναφορά σε Κ.Λ.Σ. Contact ID μέσω TCP/IP - iPhone application για τη διαχείριση του συστήματος μέσω smartphone IOS + Android App	NAI		
470	Αυτόνομη εσωτερική σειρήνα με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Ακουστική ισχύς 100db - Θέση για μπαταρία 12V με επιλογή 1.2Ah ή 2.3Ah - Μπαταρία 12V, 1.2Ah	NAI		
471	Πλαστικό κουτί συναγερμού με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Να διαθέτει μετασχηματιστής με ασφάλεια προστασίας - Προστασία tamper έναντι του ανοίγματος Να προσφερθεί μπαταρία 12V, 7Ah	NAI		
472	Παθητικός ανιχνευτής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: - Δυναμική αντιστάθμιση θερμοκρασίας - Εύρος κάλυψης 7,5 m x 7,5 m Να προσφερθούν 2 ανιχνευτές	NAI		
473	Θα ενσωματωθεί στο υφιστάμενο κέντρο ελέγχου σημάτων	NAI		
474	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
Υλικά & Εργασίες				
475	Φατνίο σύνδεσης και τροφοδοσίας	1 τεμ.		
476	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
477	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
478	Επαγγελματικού τύπου επιτραπέζιο, χωνευτό, μεταλλικό φαντίο με καπάκι όπου θα φιλοξενούνται οι απολήξεις των συνδέσεων εικόνας, ήχου μαζί με πρίζα ηλεκτρικού ρεύματος	NAI		
479	Μεταλλική κατασκευή με καπάκι που ασφαλίζει μαγνητικά για χωνευτή τοποθέτηση σε έδρανο	NAI		
480	Να διαθέτει δυνατότητα εγκατάστασης και επισκευής των απολήξεων των συνδέσεων από το πάνω μέρος μετά την εγκατάσταση στο έδρανο	NAI		
481	Να διαθέτει πρίζα ηλεκτρικού ρεύματος τύπου σούκο (schuko), μέγιστης έντασης 10 ^A τουλάχιστον	NAI		
482	Να διαθέτει δυνατότητα φιλοξενίας τουλάχιστον 4 συνδέσεων εικόνας και ήχου συνολικά	NAI		
483	Να παραδοθεί με καλώδιο USB με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Επίχρυσα βύσματα • Μήκος καλωδίου 1.8m • Θύρες USB A MALE & USB B MALE στις άκρες • Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 5Gbps Συμβατότητα με τα πρότυπα USB 3.2 (Gen1), USB 2.0 & USB 1.1	NAI		
484	Να παραδοθεί με καλώδιο USB με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Επίχρυσα βύσματα • Μήκος καλωδίου 1.8m • Θύρες USB C MALE & USB C MALE στις άκρες • Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 5Gbps • Συμβατότητα με τα πρότυπα USB 3.2 (Gen 1), 2.0 & 1.1 • Να μεταφέρει τους τύπους σημάτων DP 1.2 & HDCP 2.3	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
485	Να παραδοθεί με καλώδιο HDMI με τα παρακάτω χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον: • Επίχρυσα βύσματα • Μήκος καλωδίου 1.8m • Θύρες HDMI A MALE & HDMI A MALE στις άκρες • Μέγιστη υποστηριζόμενη μεταφορά δεδομένων 18Gbps • Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση 4096 x 2160 @ 60Hz, 4:4:4, 8-bit • Να μεταφέρει τους τύπους σημάτων HDMI 2.0	NAI		
486	Να παραδοθεί με ειδικό ράφι τοποθέτησης ενεργού εξοπλισμού για τοποθέτηση κάτω από την επιφάνεια εργασίας	NAI		
487	Να παραδοθεί με ειδικό κάλυμμα / οδηγό καλωδίων για τοποθέτηση κάτω από την επιφάνεια εργασίας	NAI		
488	Όλα τα προσφερόμενα καλώδια να είναι του ιδίου κατασκευαστή του φατνίου και να διαθέτουν μαύρο πλαστικό αποστάτη τύπου κολάρου στην άκρη που θα βρίσκεται εντός του φατνίου	NAI		
489	Να παραδοθεί με 3 ενεργά οπτικά καλώδια με θωράκιση και κλείδωμα, 20 μέτρων	NAI		
490	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
491	Οπτικά Καλώδια	3 τεμ.		
492	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
493	Ενεργό οπτικό καλώδιο	NAI		
494	Να είναι τύπου HDMI, Premium high speed	NAI		
495	Να έχει μήκος 20 μέτρα	NAI		
496	Να είναι θωρακισμένο με φύλο Kevlar και εύκαμπτο αγωγό από ανοξείδωτο ατσάλι	NAI		
497	Να διαθέτει δυνατότητα ασφάλισης με κλείδωμα στις συνδέσεις για αποφυγή αποσυνδέσεων	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
498	Να διαθέτει συνδέσμους τύπου HDMI Type A στις άκρες	ΝΑΙ		
499	Να μην απαιτεί επιπλέον εξωτερική τροφοδοσία ρεύματος	ΝΑΙ		
500	Να υποστηρίζει μετάδοση εικόνας με χαρακτηριστικά: • 18Gbps • 4K @ 60Hz • 48bit βάθος χρώματος • δυνατότητα μετάδοσης τρισδιάστατης εικόνας	ΝΑΙ		
501	Να υποστηρίζει μετάδοση ήχου με χαρακτηριστικά: • 8κάναλο PCM • Dolby Digital True HD • DTS-HD Master Audio	ΝΑΙ		
502	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
503	Καμπίνα Rack	1 τεμ.		
504	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
505	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
506	Επιδαπέδια καμπίνα 19" (Π.600mm X Β.600mm), τουλάχιστον 24U (Υψος 1200mm)	ΝΑΙ		
507	Ράγες 19"	ΝΑΙ		
508	Πόρτα με κρύσταλλο ασφαλείας σκούρας απόχρωσης	ΝΑΙ		
509	Αποσπώμενα πλαϊνά τμήματα με κλείδωμα	ΝΑΙ		
510	Εισαγωγή καλωδίων από το δάπεδο της καμπίνας	ΝΑΙ		
511	Οροφή συμβατή με τοποθέτηση ραφιού ανεμιστήρων	ΝΑΙ		
512	Να διαθέτει ρόδες (σετ 4 τεμ.) οι δύο με φρένο και οι δύο χωρίς	ΝΑΙ		
513	Το υλικό κατασκευής να είναι γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1,5mm	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
514	Η βαφή να είναι ηλεκτροστατικής πολυεστερικής πούδρας, μαύρου χρώματος (RAL 9005) ή παρόμοιο	ΝΑΙ		
515	Να παραδοθεί με ράφι 2 ανεμιστήρων και θερμοστάτη	ΝΑΙ		
516	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
517	Υλικά και εργασίες εγκατάστασης.	1 τεμ.		
518	Στις προτάσεις των συμμετεχόντων θα περιλαμβάνεται όλος ο λοιπός ηλεκτρονικός και παθητικός εξοπλισμός ολοκλήρωσης λύσης (Integration) - (καλώδια σημάτων video & Audio, επίτοιχων λήψεων, βυσμάτων συνδέσεων, ενδοκαλωδιώσεις βάσεις στήριξης, μικροϋλικά κλπ.)	ΝΑΙ		
519	Όλα τα προσφερόμενα είδη θα φέρουν σήμανση CE.	ΝΑΙ		
520	Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποιήσεις ή/και βεβαιώσεις για την τεχνική επάρκεια εγκατάστασης του προσφερόμενου εξοπλισμού από τους κατασκευαστικούς οίκους ή τον εκάστοτε αντιπρόσωπο Ελλάδος (μόνο στην περίπτωση που δεν προβλέπεται από κάποιον κατασκευαστικό οίκο).	ΝΑΙ		
521	Όλα τα προσφερόμενα είδη θα εγκατασταθούν και παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία από τον ανάδοχο. Θα γίνει εκπαίδευση διάρκειας 8 ωρών στη χρήση του εξοπλισμού σε τουλάχιστον έναν υπεύθυνο που θα υποδειχθεί από το Πανεπιστήμιο και θα παραδοθεί εγχειρίδιο χρήσης εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
522	Ο ζητούμενος εξοπλισμός θα ενταχθεί από τον Ανάδοχο στον υφιστάμενο αυτοματισμό των αιθουσών καθώς και στο σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης του συνόλου του οπτικοακουστικού εξοπλισμού που ήδη διαθέτει το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο (GVE by Extron).	ΝΑΙ		
523	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποίηση ή βεβαίωση των κατασκευαστών για την τεχνική επάρκειά του στην παραμετροποίηση και προγραμματισμό του ζητούμενου συστήματος αυτοματισμού ελέγχου και παρακολούθησης του οπτικοακουστικού εξοπλισμού.	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
524	Εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα προσφερόμενα είδη (έτη)	≥ 3 Εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στον πίνακα συμμόρφωσης		
525	Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα αναγγελίας & καταγραφής βλαβών. Το σύστημα θα παρέχει ιστορικό βλαβών και θα παρέχει στο ίδρυμα τη δυνατότητα να καταγράφει και να παρακολουθεί και την πορεία αποκατάστασης. Επίσης απαιτείται η αποστολή αντιγράφου του περιεχομένου της βλάβης στην αναθέτουσα αρχή.	NAI		
526	Εγγύηση για την καλή λειτουργία όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού (υλικού και λογισμικού) με ημερομηνία έναρξης ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του έργου. Ισχύει DOA (Dead on Arrival) 7 ημερών.	NAI		
527	Επιδιόρθωση / Αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάσει προβλήματα λειτουργίας για όλο το διάστημα της εγγύησης εντός 7 εργάσιμων ημερών.	NAI		
528	Αποκατάσταση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας που οφείλεται σε σφάλματα λογισμικού για όλο το διάστημα της εγγύησης.	NAI		
529	Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση προβλημάτων μέσω τηλεφώνου και Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (Email). Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο θα εξασφαλίσει απομακρυσμένη (remote) πρόσβαση.	NAI		
530	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει, να εγκαταστήσει όλες τις νέες εκδόσεις λογισμικού του εξοπλισμού, δηλαδή διορθώσεις σφαλμάτων, δευτερεύουσες και κύριες νέες εκδόσεις (bug fixes, minor και major releases) ενημερώνοντας την αναθέτουσα, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης.	NAI		
531	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει επιτόπια τεχνική υποστήριξη με εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό για την αποκατάσταση βλαβών που δεν επιλύονται με την τηλεφωνική / απομακρυσμένη υποστήριξη. Ο χρόνος επίλυσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 7 εργάσιμες μέρες.	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
532	Ο ανάδοχος εντός 30 ημερών θα παραδώσει στο ΑΠΘ, μελέτη αποτύπωσης και θέσης τοποθέτησης του προσφερόμενου εξοπλισμού σε σχέδια CAD. Ο προγραμματισμός των εργασιών σε κάθε χώρο θα γίνεται ομαδοποιημένα σε συνεργασία με τη ΜΨΔ ΑΠΘ, με στόχο την ελάχιστη δυνατή όχληση των μαθημάτων / εξετάσεων / εκδηλώσεων που φιλοξενούνται σε αυτούς. Η παράδοση του συνόλου του εξοπλισμού οργανώνεται ως εξής: • τμηματικά για λόγους οργάνωσης. • συσκευασμένα ανά χώρο εγκατάστασης και με κατάλληλη σύμμανση ως «εύθραυστο» για λόγους ασφάλειας ο εξοπλισμός του κάθε χώρου θα παραδίδεται σε αποθηκευτικό χώρο που θα υποδείξει η ΜΨΔ ΑΠΘ στο Ισόγειο της Νομικής Σχολής ΑΠΘ και στη συνέχεια θα μεταφερθεί με ευθύνη και κόστος του αναδόχου στην αντίστοιχη αίθουσα για την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης. Με την ολοκλήρωση του έργου θα παραδοθεί πίνακας με τον ακριβή εξοπλισμό που εγκαταστάθηκε στην κάθε αίθουσα και το κτίριο της Πανεπιστημιούπολης που αυτή βρίσκεται.	NAI		
533	Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει, ρυθμίσει και παραμετροποιήσει τα προσφερόμενα συστήματα στους χώρους που θα υποδειχθούν από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.	NAI		
534	Ο ανάδοχος με την ολοκλήρωση των εργασιών θα παραδώσει σχέδια με τις τελικές θέσεις του εξοπλισμού, αναλυτικά διαγράμματα διασύνδεσης του εξοπλισμού και εγχειρίδιο λειτουργίας των οθονών ελέγχου λειτουργίας και προσφερόμενου εξοπλισμού των αιθουσών.	NAI		
535	Οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί στην υφιστάμενη υποδομή των αιθουσών κατά την εγκατάσταση (όπως τρύπες σε τοίχους που δεν χρησιμοποιούνται κτλ.) θα αποκατασταθούν από τον ανάδοχο στην αρχική κατάσταση χωρίς επιπλέον κόστος.	NAI		
536	Ο ανάδοχος θα αναλάβει εργασίες απεγκατάστασης τυχόν υφιστάμενου εξοπλισμού.	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
537	Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και να μην υπάρχει ανακοίνωση για End of Sales (EOS) ή End of Life (EOL), από τον κατασκευαστή, μέχρι την ημερομηνία υποβολής προσφοράς. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάστασή του.	ΝΑΙ		



Τμήμα 2:**Προμήθεια και Εγκατάσταση συμπληρωματικού οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε υφιστάμενες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ΑΜΕΑ**

Το Τμήμα 2 εστιάζει στην ενίσχυση 25 υφιστάμενων αιθουσών διδασκαλίας με συμπληρωματικό οπτικοακουστικό εξοπλισμό για την υποστήριξη λειτουργικότητας υβριδικής μάθησης και υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ατόμων με αναπηρίες και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Οι αίθουσες αυτές είχαν αναβαθμιστεί σε βασικό επίπεδο στο παρελθόν στο πλαίσιο ευρύτερης δράσης αναβάθμισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού. Ταυτόχρονα, στοχεύει στην αναβάθμιση του εγκατεστημένου εξοπλισμού της προηγούμενης δράσης για να εξασφαλιστεί η λειτουργικότητά του μέσω της αναβάθμισης του λογισμικού και του υλικού τους στην πιο πρόσφατη τεχνολογική έκδοση. Ο στόχος είναι η ενίσχυση της εκπαιδευτικής ένταξης και η δημιουργία ενός προσβάσιμου περιβάλλοντος για όλους τους φοιτητές.

Συγκεκριμένα πρόκειται να εγκατασταθεί συμπληρωματικός οπτικοακουστικός εξοπλισμός βάσει του μεγέθους της κάθε αίθουσας που θα περιλαμβάνει επίτοιχες οθόνες, επιτραπέζιους υπολογιστές και πλήρη ηχητική κάλυψη με ειδικά μικρόφωνα οροφής, επιτραπέζια μικρόφωνα, ψηφιακούς επεξεργαστές ήχου, ενισχυτές και ηχεία κατάλληλα για την εκάστοτε χρήση. Επικουρικά, θα τοποθετηθεί ο απαραίτητος ενεργός και παθητικός εξοπλισμός για την απρόσκοπτη μεταφορά οπτικοακουστικών, δικτυακών και ηλεκτρικών σημάτων, όπως συσκευές μετατροπής σημάτων εικόνας και ήχου, διατάξεις δικτύου, διατάξεις σύλληψης εικόνας από υπολογιστή και ειδικές καλωδιώσεις. Για τη διασφάλιση μελλοντικών επεκτάσεων, μόνιμων ή προσωρινών, θα εγκατασταθούν επίτοιχα κυτία επέκτασης με αναμονές συνδέσεων αναλογικού ήχου, τα οποία θα συνδέονται απευθείας με τον ψηφιακό επεξεργαστή και τον μίκτη ήχου της αίθουσας. Στις αίθουσες με ψευδοροφή θα χρησιμοποιηθούν ειδικές διατάξεις ηχείων ψευδοροφής για βέλτιστη απόδοση ήχου. Τέλος, θα εξασφαλιστεί η αναβάθμιση του υφιστάμενου εξοπλισμού του συνολού των αιθουσών της προηγούμενης δράσης και η υποστήριξη του σε βάθος τριετίας ώστε το σύνολο των αιθουσών να συνεχίσουν να υποστηρίζουν τις ανάγκες της εξ αποστάσεως και υβριδικής μάθησης. (Πίνακας εξοπλισμού προς αναβάθμιση/υποστήριξη στον πίνακα ΠΣΕ2.2)

Συγκεκριμένα, οι 25 χώροι διδασκαλίας θα εξοπλιστούν συνολικά με τις εξής ποσότητες, βλέπε Πίνακα Συνόλου Εξοπλισμού 2.1

ΠΣΕ 2.1: Είδη και Ποσότητες για τους 25 χώρους διδασκαλίας για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ΑΜΕΑ.

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Σύνολο Τεμαχίων
1	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΑΙΘΟΥΣΩΝ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΜΕΑ	
1.1	Desktop PC	25
1.1.1	Οθόνη	25
1.1.2	Φατνείο ασφαλείας	25
1.1.3	Καλώδιο ασφαλείας με ειδική κλειδαριά	25
1.2	Μετατροπέας σήματος HDMI σε SDI	17
1.3	Video Grabber SDI	22
1.4	Οθονη 55"	1



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Σύνολο Τεμαχίων
1.4.1	Επιτοίχια βάση ανάρτησης	1
1.5	Οθονη 65"	8
1.5.1	Επιτοίχια βάση ανάρτησης	8
1.6	Οθονη 75"	15
1.6.1	Επιτοίχια βάση ανάρτησης	15
1.7	Οθονη 86"	1
1.7.1	Επιτοίχια βάση ανάρτησης	1
1.9	Συστοιχία Μικροφώνων οροφής	29
1.10	Επιτραπέζιο μικρόφωνο με Goosneck	7
1.11	Ψηφιακός Επεξεργαστής ήχου με AEC & Dante	19
1.12	Ψηφιακός Επεξεργαστής ήχου με AEC & Dante Τύπος Β	1
1.13	Μονάδα Audio Expansion Interface	14
1.14	Ενισχυτής Τύπου Α	2
1.15	Ενισχυτής Τύπου Β	12
1.16	Ενισχυτής Τύπου Γ	5
1.17	Ενισχυτής Τύπου Δ	2
1.18	Ηχεία Τύπος Α (οροφής)	30
1.19	Ηχεία Τύπος Β (Ηχοστήλη)	24
1.20	Ηχεία Τύπος Γ (Ηχοστήλη)	16
1.21	Ηχεία τύπου Η	2
1.21.1	Βάση ηχείου Η	2
1.21.2	Εξαρτήματα ανάρτησης	2
1.22	Ηχεία Τύπου Ζ	2
1.22.1	Βάση ηχείου Ζ	2
1.23	Ηχεία Τύπου Θ	2
1.22.1	Εξαρτήματα ανάρτησης	2



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Σύνολο Τεμαχίων
1.24	Επίτοιχο κυτίο σύνδεσης Τύπου Α (1x XLR 3pin)	11
1.25	Επίτοιχο κυτίο σύνδεσης Τύπου Β (1x XLR 3pin & 1x XLR 5pin)	4
1.26	Επίτοιχο κυτίο σύνδεσης Τύπου Γ (1x XLR 5pin)	1
1.27	Επίτοιχο κυτίο σύνδεσης Τύπου Δ (3x XLR 5pin)	1
1.28	Μεταγωγέας Ethernet 16 Ports	25
1.28.1	1Gb SFP Transceiver	25
1.29	Καλώδιο USB ενεργό 10m	5
1.30	Καλώδιο USB ενεργό 15m	6
1.31	Καλώδιο USB ενεργό 25m	8
ΥΕ	Υλικά & Εργασίες	
ΥΕ.1	Υλικά και εργασίες εγκατάστασης	1
ΥΕ.1.1	Λοιπός ηλεκτρονικός και παθητικός εξοπλισμός ολοκλήρωσης λύσης (Integration)	1
ΥΕ.1.2	Υπηρεσίες εγκατάστασης διαμόρφωσης, παραμετροποίησης του προσφερόμενου εξοπλισμού, πιστοποίηση λειτουργίας	1

ΠΣΕ 2.2: Πίνακας υφιστάμενου εξοπλισμού προς αναβάθμιση/υποστήριξη

A/A	Είδος	Κατασκευαστής	Περιγραφή	Ποσότητα
Δράση 1: Αναβάθμιση οπτικοακουστικού εξοπλισμού αιθουσών διδασκαλίας ΑΠΘ				
1	Αίθουσες τύπου Α, Β, Γ & Γ+			100
1.1	Προβολικό Laser DLP τύπου Α	OPTOMA	LASER DLP, 1080P, 16:9, 4500 LUMENS, 300.000:1	35
1.2	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD)	Panasonic	HD Integrated Camera (HDMI) MOS 1/2.3", WHITE COLOR	105
1.3	Twisted Pair to HDMI Rx	Extron	DTP HDMI 4K 230 Rx HDMI Rx - 230 feet (70 m)	60
1.4	HDMI to SFTP	Extron	DTP T EU 232 Two Input EU Tx w/ Audio - 230 feet (70 m)	100



1.5	Επίτοιχο Button Panel Χειρισμών	Extron	NBP 100 2-Gang, Black and White, 6 Button	100
1.6	Ethernet Switch	Cisco	CBS250 Smart 8-port GE, PoE, Ext PS, 2x1G Combo	100
1.7	Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	SENNHEISER	Ασύρματο σετ μικροφώνου με φορητό πομπό bodypack, δυναμικό καρδιοειδές μικρόφωνο πέτου και σταθερό δέκτη, 614-638 Mhz	108
1.8	Σύστημα Συναγερμού	NOVA	Σύστημα συναγερμού με δικτυακή σύνδεση, αποτελούμενο από κεντρική μονάδα με IP module, 2 παθητικούς ανιχνευτές, 2 επαφές, πληκτρολόγιο, εσωτερική σειρήνα, σετ μπαταριών 12V 7,0A+12V 1,2A	100
1.9	Προβολικό Laser DLP τύπου Β	Infocus	INL3140 SERIES, LASER, 1080P, 5500 LUMENS, 500000:1, HDBASET, 12V TRIGGER	41
1.10	Προβολικό Laser DLP τύπου Γ	BenQ	LASER DLP, UST 1080P, 4000 LUMENS	31
1.11	Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	SENNHEISER	Ασύρματο σετ μικροφώνου με φορητό πομπό bodypack, δυναμικό καρδιοειδές μικρόφωνο πέτου και σταθερό δέκτη, 614-638 Mhz	20
1.12	Ψηφιακός επεξεργαστής ήχου	Extron	DMP 64 Plus C 6x4 Digital Matrix Processor w/ AEC	20
1.13	Ενισχυτής	Extron	XPA U 1002-100V Two Channel Amp, 100 watts at 100 volts	21
1.14	HDMI to SDI	BlackMagic	Micro Converter HDMI to SDI 3G PSU	23
1.15	Video Grabber	Epiphan	SDI video capture (3yr SupportPlan+)	20
Δράση 2: Αίθουσες τηλεκαίτευσης				



1	Αίθουσες τηλεκαίτευσης		Αίθουσες Τηλεκπαίδευσης	5
1.1	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή (για την κάμερα που σκοπεύει τον ομιλητή) με υψηλό zoom	Panasonic	Full HD camera with integrated pan-tilt, Color : White, HDMI out @ 1080/50p, 50i, 25p & 720/50p, 1/2.3-type MOS Sensor, 0,7 Lux min. illum, 1000 lines resol., 30x Zoom Lens & Auto Focus, Pan $\pm 175^\circ$, Tilt -30° to $+90^\circ$, Max speed 300° /sec, Audio input, Night mode, PoE+, RS422 / RS232 / IR & IP control, 100 presets, Electronic Image Stabilisation, Noise NC35 (Manual) / NC40 (Preset)	1
1.2	Μετατροπέας σήματος βίντεο SDI σε HDMI	BlackMagic	Micro Converter SDI to HDMI 3G PSU	4
1.3	Σύστημα τηλεδιάσκεψης με κάμερα υψηλής ανάλυσης (HD) 20x zoom (οπτικό 10x, ψηφιακό 2x)	Cisco	Room Kit Plus P60 - Codec Plus, P60 Camera and Navigator	5
1.4	Επιλογέας - μεταγωγέας καμερών	Extron	IN1604 HD Four Input Scaler with HDMI Output	1
1.5	Βοηθητική οθόνη προβολής απομακρυσμένων συμμετεχόντων προεδρείου 15,6"	GeChic	Package including M505E monitor *1, HDMI A cable 1.5m *1 U SB A cable 1.2 m *1 5 V 2A power adapter *1 Ps. Manual sleeve , USB C video	9
1.6	Scaler, Βίντεο μεταγωγέας 8x4 με Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωση Ηχούς (AEC)	Extron	DTP CrossPoint 84 4K Preamp Output, w/o Amplifier and Control Processor	5
1.7	Ενισχυτής -Διανομέας HDMI 1x8	TVOne	1x8 4K60 HDMI 2.0 Ultra Slim Splitter with HDCP 2.2 and down scaling	3
1.8	Ενισχυτής -Διανομέας HDMI 1x4	TVOne	1x4 4K60 HDMI 2.0 Ultra Slim Splitter with HDCP 2.2 and down scaling	6



1.9	Ενισχυτής -Διανομέας HDMI 1x2	TVOne	1x2 4K60 HDMI 2.0 Ultra slim Splitter with HDCP 2.2 and down scaling	6
1.8	Επίτοιχος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων, ψηφιακού σήματος HDMI και αναλογικού VGA+ Audio, με ενσωματωση ήχου	Extron	DTP T UWP 4K 232 D HDMI, VGA Decorator Tx, White – 230 feet (70 m)	5
1.9	Επίτοιχος Δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI	Extron	DTP R HWP 4K 231 D HDMI Decorator-Style Rx, White - 230 feet (70 m)	5
1.10	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος HDMI σε SFTP με HDMI Loop-Through	Extron	DTP T HD2 4K 230 HDMI Tx - 230 feet (70 m)	5
1.11	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	Extron	SMP 351 Standard Version – 80 GB SSD	5
1.12	Desktop PC, με Οθόνη αφής συμπεριλαμβανομένης πέννας ψηφιοποίησης και HDMI to USB grabber	Dell	DELL Optiplex 3080 MFF i5-10500T 8GB 256GB Windows 10 Pro	8
1.12.1		Wacom	NEW Wacom Cintiq 22, 21.5 inch, 1920 x 1080 (Full HD) Wacom Pro Pen 2 with Wacom EMR and 8192 pen pressure levels	5
1.12.2		Epiphan	HDMI video capture (3yr SupportPlan+)	5
1.13	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	Extron	TLP Pro 725T Black - Tabletop	5
1.13.1	Μονάδα ελέγχου	Extron	IPCP Pro 250 IP Link Pro Control Processor	5
1.13.2	Μεταγωγέας Ethernet	Cisco	CBS250 Smart 24-port GE, PoE, 4x1G SFP	5
1.13.3		Cisco	Gigabit Ethernet 1000 Base-T Mini-GBIC SFP Transceiver	5



1.14	Ασύρματο μικρόφωνο χειρός	Sennheiser	Ασύρματο σετ μικροφώνου χειρός, καρδιοειδές δυναμικό μικρόφωνο χειρός και σταθερό δέκτη 614-638 Mhz	11
1.15	Σύστημα ενσύρματων μικροφώνων (Κεντρική Μονάδα)	SHURE	Central Control Unit, fully digital	5
1.15.1	Επιτραπέζιο και χωνευτά μικρόφωνο Συντονιστή & Συμμετεχόντων τύπου Α	SHURE	CONF.UNIT, PORTABLE, 4CHSEL	50
1.15.2	Επιτραπέζια και χωνευτά μικρόφωνο Συντονιστή & Συμμετεχόντων τύπου Β	SHURE	CONF.UNIT, PORTABLE, DUAL 31CHSEL+NFC	12
1.15.3		SHURE	CONF.UNIT, FLUSH	181
1.15.4		SHURE	Gooseneck Mic. w/LED, XLR, 40 cm, black	231
1.15.5		SHURE	Gooseneck Mic. w/LED, 10-pin modular lockable connector, 40 cm, black	9
1.16	Σύστημα συναγερμού αίθουσας	NOVA	Σύστημα συναγερμού με δικτυακή σύνδεση, αποτελούμενο από: -1 τεμ. κεντρική μονάδα με IP module, -2 τεμ. παθητικούς ανιχνευτές, -2 τεμ. επαφές, -2 τεμ. πληκτρολόγια, -1 τεμ. εσωτερική σειρήνα, -1 σετ μπαταριών 12V 7,0A+12V 1,2A	5
1.17	Ενισχυτής τύπου Β	Extron	XPA 2001-100V 100 V Mono Amp - 200 Watts	6
1.18	Ενισχυτής τύπου Γ	d&b audiotechnik	30D Amplifier	1
1.19	Ηχεία τύπου Β	d&b audiotechnik	12S-D Loudspeaker	4
1.20	Προβολικό τεχνολογίας Laser DLP FHD ανάλυσης 1920x1080 τύπου Γ	Barco	G60-W8 (White) - with G LENS (WUXGA 1.22-1.53:1) lens	1



1.21	Προβολικό τεχνολογίας Laser DLP FHD ανάλυσης 2560x1600	Barco	F80-Q7 Body Only	1
1.12.1	Φακός	Barco	FLDX 1.7 - 2.5:1 (EN61)	1
1.12.2		Barco	F80 FLDX LENS ADAPTER	1
Δράση 3: Υποδομή παραγωγής ανοικτών μαζικών διαδικτυακών μαθημάτων (studio)				
1	Studio παραγωγής ανοικτών μαθημάτων		Studio παραγωγής ανοικτών μαθημάτων	1
Δράση 4:Κεντρική Διαχείριση				
1	Κεντρικό Σύστημα Παρακολούθησης Συναγερμού αιθουσών	PATRIOT	PATRIOT PROFESSIONAL 250 ΓΙΑ ENA PC MEXPI 250, SITES, IP RECEIVER MODULE, EMAIL, SMS. 3-years support	1
2	Κεντρική Υποδομή διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού	Extron	GlobalViewer Enterprise Server-Based Resource Mngmnt Software	1
3	Μονάδες ελέγχου τύπου A	Extron	IPCP Pro 250 xi - IP Link Pro Control Processor	14
4	Μονάδες ελέγχου τύπου B	Extron	IPCP Pro S1 xi	3
5	Gateway λογισμικού διαχείρισης εξοπλισμού ασύρματης παρουσίας	Barco	VM, XMS Cloud Management Platform	1
6	Συνδρομητική υπηρεσία τηλεδιασκέψεων για 5 Hosts	Cisco	Webex Collaboration Flex Plan 36.00 Months	1
Δράση 5: Υποδομή χειρουργείων				2
1.1	Σύστημα φωτιστικού LED και κάμερας υψηλής ανάλυσης (FHD) χειρουργικού πεδίου τύπου A	TRUMPF	Προβολέας οροφής με δορυφόρο, μοντέλο TRULIGHT 5510 / 5320. Ο κύριος προβολέας διαθέτει κάμερα, μοντέλο TRUVIA HD 2000, συνοδευόμενη από την μονάδα ελέγχου	1



1.2	Σύστημα φωτιστικού LED και κάμερας υψηλής ανάλυσης (FHD) χειρουργικού πεδίου τύπου B	TRUMPF	Κάμερα σε ανεξάρτητη ανάρτηση οροφής με ειδικό αρθρωτό βραχίονα προσαρμογής της κάμερας, μοντέλο TRUVIA HD 2000, συνοδευόμενη από την μονάδα ελέγχου	1
1.3	Οθόνη αφής και σύστημα ελέγχου πηγών, τοπικής καταγραφής και προβολών χειρουργείου συμπεριλαμβανομένης μονάδας ελέγχου και μεταγωγέα Ethernet	Extron	TLP Pro 525M White - Wall Mount	2
1.3.1	Μονάδα ελέγχου	Extron	IPCP Pro 250 IP Link Pro Control Processor	2
1.3.2	Μεταγωγέας Ethernet	Cisco	CBS250 Smart 24-port GE, PoE, 4x1G SFP	2
1.4	Βίντεο μεταγωγέας 8x8	Muxlab	MUXLAB 500444 HDMI MATRIX SWITCHER 4x4, HDCP 2.2, 4K/60, RS232, IR	2
1.5	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (AEC)	Extron	DMP 64 Plus C 6x4 Digital Matrix Processor w/ AEC	2
1.6	Σύστημα τηλεδιάσκεψης με οθόνης αφής χωρίς κάμερα	Cisco	Cisco Room Codec Plus, Touch 10 controller	2
1.7	Επίτοιχο Faceplate πομπός ψηφιακής μετάδοσης σήματος επιλογής HDMI ή VGA με Audio πάνω από καλώδιο συνεστραμμένων αγωγών	Extron	DTP T UWP 4K 232 D HDMI, VGA Decorator Tx, White – 230 feet (70 m)	2
1.8	Δέκτης σήματος HDMI με απενσωμάτωση ήχου	Extron	DTP2 R 211 HDMI 4K/60 Rx - 330 feet (100 m)	2
1.9	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	Extron	SMP 111 Single Channel Recorder – 32 GB	2
1.10	Ασύρματο χειλόφωνο μικρόφωνο ψηφιακής μετάδοσης	SHURE	Δέκτης σειράς ULX-D	2



1.10.1	Ασύρματος φορητός πομπός μετάδοσης με τροφο-δοσία επαναφορτιζόμενης μπαταρίας	SHURE	Πομπός σώματος σειράς ULX-D	2
1.10.2		SHURE	DURAPLEX HEADSET., TAN, OMNI, MTQG	2
1.10.3	Κατανεμητής	SHURE	Κατανεμητής 4 δεκτών ULXD4	2
1.10.4	Κατευθυντικές κεραίες	SHURE	Κατευθυντικές κεραίες για τους δέκτες ULXD4	2
1.11	Ασύρματος σύστημα προσωπικής ενημέρωσης	SHURE	Πομπός και δέκτης PSM900	2
1.11.1	Ζεύγος δυναμικών ακουστικών για χρήση εντός αυτιού	SHURE	Ακουστικά ενός δρόμου σε διαφανές χρώμα	2
1.11.2		SHURE	4-CH ANTENNA COMBINER 470-865 MHZ	2
1.11.3		SHURE	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία SHURE Li-ion	2

Πίνακας τεχνικών προδιαγραφών

ΠΤΧ 2.1: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά για τους 25 χώρους διδασκαλίας για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας AMEA

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Desktop PC	25 τεμ.		
2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
4	Επεξεργαστής Intel® Core i5-13500T (14 Cores/24MB/20T/1.6GHz to 4.6GHz) ισοδύναμο ή καλύτερο	ΝΑΙ		
5	Γραφικά Intel® UHD Graphics 770, ισοδύναμο ή καλύτερο	ΝΑΙ		
6	Σκληρός δίσκος 512GB SSD NVMe, τουλάχιστον	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
7	Μνήμη 16GB DDR4 – 3200SDRAM (1 SODIMM), τουλάχιστον	ΝΑΙ		
8	Θύρες κατ' ελάχιστον: • 4 USB SS Type-A • 1 USB-C SS • 1 HDMI 2.1 • 2 DP 1.4 • 1 Universal Audio • 1 RJ-45	ΝΑΙ		
9	Να περιλαμβάνει πληκτρολόγιο & ποντίκι	ΝΑΙ		
10	Να περιλαμβάνει ειδικό φατνείο ασφαλείας, του ιδίου κατασκευαστή, για την τοποθέτηση του υπολογιστή	ΝΑΙ		
11	Να περιλαμβάνει καλώδιο ασφαλείας με ειδική κλειδαριά τύπου Kensington που να ασφαλίζει τον υπολογιστή με το πληκτρολόγιο και το ποντίκι μαζί με 3 επιπλέον περιφερειακά του	ΝΑΙ		
12	Οθόνη	25 τεμ.		
13	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
14	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
15	Διαγώνιος $\geq 23.8"$	ΝΑΙ		
16	Ανάλυση $\geq 1920 \times 1080$	ΝΑΙ		
17	Αντίθεση $\geq 1000 :1$	ΝΑΙ		
18	In-Plane switching Panel Technology (IPS)	ΝΑΙ		
19	Φωτεινότητα $\geq 250\text{nits}$	ΝΑΙ		
20	Χρόνος Απόκρισης $\geq 5\text{ms}$	ΝΑΙ		
21	Λόγος πλευρών 16:9	ΝΑΙ		
22	Γωνία θέασης $\geq 178^\circ$ οριζόντια & κάθετα	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
23	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 1 x HDMI 1.4 • 1 x DP 1.2 • 4 x SS USB-A 1 x USB-B	ΝΑΙ		
24	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
25	Μετατροπέας σήματος HDMI σε SDI	17 τεμ.		
26	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
27	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
28	Μετατροπέας σήματος βίντεο διεπαφής HDMI σε SDI 3G	ΝΑΙ		
29	Είσοδος HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
30	Έξοδος SDI με αυτόματη ταυτοποίηση με τον τύπο του σήματος εισόδου (SD, HD ή 3G-SDI)	ΝΑΙ		
31	Να διαθέτει δυνατότητα επανασυγχρονισμού (reclocking)	ΝΑΙ		
32	Να διαθέτει διεπαφή τύπου USB για τροφοδοσία, παραμετροποίηση και αναβάθμιση λογισμικού	ΝΑΙ		
33	Να παρέχει ακρίβεια χρώματος για τη διεπαφή SDI 4:2:2	ΝΑΙ		
34	Να παρέχει χρωματικό εύρος για τη διεπαφή SDI YUV	ΝΑΙ		
35	Να παρέχει ακρίβεια χρώματος για τη διεπαφή HDMI 4:2:2	ΝΑΙ		
36	Να παρέχει χρωματικό εύρος για τη διεπαφή HDMI YUV	ΝΑΙ		
37	Να υποστηρίζει πρότυπα βίντεο για τη διεπαφή SDI κατ' ελάχιστον: • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 59.94fps) • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50fps) • 720p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50, 59.94 και 60fps • 1080p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, και 60fps • 1080i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50, 59.94, 60fps	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
38	Να υποστηρίζει πρότυπα βίντεο για τη διεπαφή HDMI κατ' ελάχιστον: 525i/29.95 NTSC, 625i/25 PAL 720p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50, 59.94 και 60fps 1080p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, και 60fps 1080i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 50, 59.94, 60fps	ΝΑΙ		
39	Να είναι δυνατή η επιλογή τύπου σήματος video της εξόδου SDI μεταξύ υψηλής (HD) και τυπικής (SD) ανάλυσης, καθώς και τύπος (μεταξύ A και B) από το χρήστη μέσω εφαρμογής παραμετροποίησης.	ΝΑΙ		
40	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
41	Video Grabber SDI	22 τεμ.		
42	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
43	Ποιότητα κατασκευής / πιστοποιητικά CE	ΝΑΙ		
44	Να διαθέτει είσοδο SDI Τύπου BNC	ΝΑΙ		
45	Να διαθέτει έξοδο USB 3.0 Τύπου B	ΝΑΙ		
46	Να δέχεται σήματα εισόδου 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI	ΝΑΙ		
47	Μέγιστη ανάλυση εισόδου 1920x1200 ή καλύτερο	ΝΑΙ		
48	Κωδικοποίηση και ανάλυση ήχου (HDMI) με συχνότητες δειγματοληψίας μέχρι και 24-bit PCM / 48kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
49	Ανάλυση ήχου εξόδου: 16-bit με συχνότητα δειγματοληψίας 48kHz stereo ή καλύτερο	ΝΑΙ		
50	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαυστέρηση καταγραφής	ΝΑΙ		
51	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων (32-bit/64-bit) κατ' ελάχιστον: - Windows 10 και άνω - MacOS X10.10 και άνω - Linux distribution with kernel 3.5.0 και άνω	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
52	Να διαθέτει ένδειξη κατάστασης τύπου LED	ΝΑΙ		
53	Υποστηριζόμενες αναλύσεις εξόδου κατ' ελάχιστον: 320×240, 640×360, 640×480, 960×540, 1024×768, 1280×720, 1280×1024, 1600×1200, 1920×1080, 1920×1200	ΝΑΙ		
54	Υποστηριζόμενο χρωματικό εύρος YUV 4:2:2	ΝΑΙ		
55	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
56	Οθόνη 55"	1 τεμ.		
57	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
58	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
59	Διαγώνιος $\geq 55"$	ΝΑΙ		
60	Ανάλυση $\geq 3840 \times 2160$	ΝΑΙ		
61	Δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον 16 ώρες / 7 ημέρες τουλάχιστον	ΝΑΙ		
62	Σχεδίαση λεπτού panel	ΝΑΙ		
63	Φωτεινότητα $\geq 400\text{nits}$	ΝΑΙ		
64	Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου	ΝΑΙ		
65	Συμβατότητα με επαγγελματικά συστήματα ελέγχου οπτικοακουστικού εξοπλισμού	ΝΑΙ		
66	Συμβατότητα με συστήματα διαμοιρασμού οθόνης ασύρματα	ΝΑΙ		
67	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 3 x HDMI • 2 x RS-232C (in & out) • 2 x USB • 1 x LAN	ΝΑΙ		
68	Να παραδοθεί με ειδική επίτοιχη βάση στήριξης κατάλληλη για το συγκεκριμένο μοντέλο	ΝΑΙ		
69	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
70	Οθόνη 65"	8 τεμ.		
71	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
72	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
73	Διαγώνιος $\geq 65"$	ΝΑΙ		
74	Ανάλυση $\geq 3840 \times 2160$	ΝΑΙ		
75	Δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον 16 ώρες / 7 ημέρες τουλάχιστον	ΝΑΙ		
76	Σχεδίαση λεπτού panel	ΝΑΙ		
77	Φωτεινότητα ≥ 400 nits	ΝΑΙ		
78	Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου	ΝΑΙ		
79	Συμβατότητα με επαγγελματικά συστήματα ελέγχου οπτικοακουστικού εξοπλισμού	ΝΑΙ		
80	Συμβατότητα με συστήματα διαμοιρασμού οθόνης ασύρματα	ΝΑΙ		
81	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 3 x HDMI • 2 x RS-232C (in & out) • 2 x USB • 1 x LAN	ΝΑΙ		
82	Να παραδοθεί με ειδική επίτοιχη βάση στήριξης κατάλληλη για το συγκεκριμένο μοντέλο	ΝΑΙ		
83	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
84	Οθόνη 75"	15 τεμ.		
85	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
86	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
87	Διαγώνιος $\geq 75"$	ΝΑΙ		
88	Ανάλυση $\geq 3840 \times 2160$	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
89	Δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον 16 ώρες / 7 ημέρες τουλάχιστον	ΝΑΙ		
90	Σχεδίαση λεπτού panel	ΝΑΙ		
91	Φωτεινότητα ≥ 330 nits	ΝΑΙ		
92	Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου	ΝΑΙ		
93	Συμβατότητα με επαγγελματικά συστήματα ελέγχου οπτικοακουστικού εξοπλισμού	ΝΑΙ		
94	Συμβατότητα με συστήματα διαμοιρασμού οθόνης ασύρματα	ΝΑΙ		
95	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 3 x HDMI • 2 x RS-232C (in & out) • 2 x USB • 1 x LAN	ΝΑΙ		
96	Να παραδοθεί με ειδική επίτοιχη βάση στήριξης κατάλληλη για το συγκεκριμένο μοντέλο	ΝΑΙ		
97	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
98	Οθόνη 86"	1 τεμ.		
99	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
100	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
101	Διαγώνιος $\geq 86"$	ΝΑΙ		
102	Ανάλυση $\geq 3840 \times 2160$	ΝΑΙ		
103	Δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον 16 ώρες / 7 ημέρες τουλάχιστον	ΝΑΙ		
104	Σχεδίαση λεπτού panel	ΝΑΙ		
105	Φωτεινότητα ≥ 330 nits	ΝΑΙ		
106	Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου	ΝΑΙ		
107	Συμβατότητα με επαγγελματικά συστήματα ελέγχου οπτικοακουστικού εξοπλισμού	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
108	Συμβατότητα με συστήματα διαμοιρασμού οθόνης ασύρματα	ΝΑΙ		
109	Τύπος Σύνδεσης τουλάχιστον: • 3 x HDMI • 2 x RS-232C (in & out) • 2 x USB • 1 x LAN	ΝΑΙ		
110	Να παραδοθεί με ειδική επίτοιχη βάση στήριξης κατάλληλη για το συγκεκριμένο μοντέλο	ΝΑΙ		
111	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
112	Συστοιχία Μικροφώνων οροφής	29 τεμ.		
113	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
114	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
115	Συστοιχία μικροφώνων οροφής	ΝΑΙ		
116	Να παρέχουν αυτόματα ή καθοδηγούμενη κάλυψη	ΝΑΙ		
117	Να διαθέτουν θύρα δικτύου τύπου RJ45	ΝΑΙ		
118	Να τροφοδοτούνται μέσω δικτύου (PoE), Class 0	ΝΑΙ		
119	Να υποστηρίζουν ψηφιακή έξοδο ήχου τύπου DANTE	ΝΑΙ		
120	Να παρέχουν τουλάχιστον 10 καναλιών κατανεμημένα σε 8 ανεξάρτητα μετάδοσης, 1 κοινής μίξης & 1 επιστροφής αναφοράς AEC	ΝΑΙ		
121	Να παρέχουν δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	ΝΑΙ		
122	Να παρουσιάζουν ευαισθησία -1.74dBFS/Pa	ΝΑΙ		
123	Να παρέχουν μέγιστο SPL 95.74dB SPL	ΝΑΙ		
124	Να παρουσιάζουν σηματοθορυβικό λόγο 75.76dB A-σταθμισμένο	ΝΑΙ		
125	Να παρουσιάζουν καθυστέρηση 15.9ms ή καλύτερο	ΝΑΙ		
126	Να παρουσιάζουν ίδιο θόρυβο 18.24dB SPL-A ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
127	Να παρουσιάζουν δυναμικό εύρος 77.5dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
128	Να παρέχουν ψηφιακή επεξεργασία σήματος τουλάχιστον για: • Αυτόματη μίξη • Ακύρωση ηχούς • Μείωση θορύβου • Αυτόματο έλεγχο κέρδους • Συμπίεση • Καθυστέρηση • Παραμετρική ισοστάθμιση 4 καναλιών • Σίγαση • Κέρδος (εύρος 140dB)	ΝΑΙ		
129	Να παρέχουν απόκριση συχνοτήτων 125Hz – 20kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
130	Να είναι κατάλληλου μεγέθους για τοποθέτηση σε συνήθη ανοίγματα ψευδοροφής (~60cm)	ΝΑΙ		
131	Να είναι λευκού χρώματος	ΝΑΙ		
132	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
133	Επιτραπέζιο μικρόφωνο με Goosneck	7 τεμ.		
134	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
135	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
136	Επιτραπέζιο, μικροπυκνωτικό μικρόφωνο με ευλύγιστο λαιμό τύπου gooseneck	ΝΑΙ		
137	Να παρέχει απόκριση συχνοτήτων 50Hz – 17kHz	ΝΑΙ		
138	Να παρέχει καρδιοειδές πολικό διάγραμμα απολαβής	ΝΑΙ		
139	Να διαθέτει ονομαστική αντίσταση εξόδου, στο 1kHz, 150Ω (πραγματική 180Ω) τουλάχιστον	ΝΑΙ		
140	Να παρουσιάζει ευαισθησία -33.5dBV (21.1mV) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
141	Να παρέχει μέγιστο SPL 123.0dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
142	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο 65dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
143	Να παρουσιάζει απόρριψη κοινής λειτουργίας 45.0dB κατ' ελάχιστο	ΝΑΙ		
144	Να παρουσιάζει ισοδύναμο θόρυβο εξόδου 29.0dB SPL A-σταθμισμένο τουλάχιστον	ΝΑΙ		
145	Να παρουσιάζει δυναμικό εύρος 94dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
146	Να παρουσιάζει εξασθένιση διακοπής σίγασης 50.0dB κατ' ελάχιστο	ΝΑΙ		
147	Να παρουσιάζει επίπεδο αποκοπής εξόδου προενισχυτή -6.0dBV (0.5V) τουλάχιστον	ΝΑΙ		
148	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
149	Ψηφιακός Επεξεργαστής ήχου με AEC & Dante Τύπος A	19 τεμ.		
150	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
151	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
152	Ψηφιακός επεξεργαστής σημάτων ήχου τουλάχιστον 6 εισόδων και τουλάχιστον 4 εξόδων	ΝΑΙ		
153	Να υποστηρίζει ακύρωση ηχούς τουλάχιστον 6 καναλιών	ΝΑΙ		
154	Να παρέχει συνδεσιμότητα για δικτυακό ήχο τύπου DANTE	ΝΑΙ		
155	Να παρέχει κέρδος εξόδου κατ' ελάχιστον: • ισορροπημένης: 0dB • μη ισορροπημένης: -6dB	ΝΑΙ		
156	Να παρέχει απόκριση συχνοτήτων 20Hz – 20kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
157	Να παρουσιάζει συνολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο <0.01% κατά μέγιστο επίπεδο ή καλύτερο	ΝΑΙ		
158	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο κατ' ελάχιστον: • Analog → Analog >109dB • Analog → Digital 110dB • Digital → Analog 115dB	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
159	Να εμφανίζει συνακρόαση πλήρους φορτίου <-90dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
160	Να διαθέτει τουλάχιστον 6 μονοφωνικές ή 3 στερεοφωνικούς εισόδους ήχου, ισορροπημένες ή μη, επιπέδου γραμμής ή μικροφώνου με παροχή τροφοδοσίας τύπου phantom	ΝΑΙ		
161	Οι είσοδοι ήχου να διαθέτουν αντίσταση >10kΩ, ονομαστικού επιπέδου +4dBu, μέγιστου επιπέδου +21dBu, τυπική αναλογία απόρριψης κοινού τρόπου λειτουργίας >60dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
162	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 μονοφωνικές ή 2 στερεοφωνικούς εξόδους ήχου, ισορροπημένες ή μη, επιπέδου γραμμής	ΝΑΙ		
163	Οι έξοδοι ήχου να διαθέτουν αντίσταση 100Ω ισορροπημένου ή καλύτερο, 50Ω μη ισορροπημένου ήχου ή καλύτερο, λανθάνοντος κέρδους κατ' ελάχιστον ±0.1dB κανάλι σε κανάλι, μέγιστου επιπέδου >+21dBu, ισορροπημένου, >+15dBu μη ισορροπημένου ήχου	ΝΑΙ		
164	Να πραγματοποιεί μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό και αντίστροφα με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	ΝΑΙ		
165	Να διαθέτει θύρα επέκτασης, τύπου RJ-45, τουλάχιστον 16 καναλιών εισόδου και 16 καναλιών εξόδου για ασυμπίεστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit	ΝΑΙ		
166	Να διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας του μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
167	Να διαθέτει 2 θύρες RJ-45 για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας δικτύου DANTE/AES-67 ηχητικής μεταφοράς τουλάχιστον 32 καναλιών εισόδου και τουλάχιστον 16 καναλιών εξόδου για ασυμπίεστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit ή καλύτερο	ΝΑΙ		
168	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232 και θύρα ελέγχου USB	ΝΑΙ		
169	Να διαθέτει ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου για τον προγραμματισμό λειτουργιών	ΝΑΙ		
170	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
171	Ψηφιακός Επεξεργαστής ήχου με AEC & Dante Τύπος Β	1 τεμ.		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
172	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
173	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
174	Ψηφιακός μεταγωγέας και μείκτης σημάτων ήχου τουλάχιστον 12 εισόδων και τουλάχιστον 8 εξόδων με επεξεργασία σήματος, λειτουργία αυτοματοποιημένης μίξης	ΝΑΙ		
175	Να διαθέτει συνολικά τουλάχιστον 12 μονοφωνικές balanced ή unbalanced εισόδους ήχου μικροφωνικής ή line με δυνατότητα παροχής τροφοδοσίας Phantom Power τουλάχιστον στις 8	ΝΑΙ		
176	Να παρουσιάζει εμπέδηση μεγαλύτερη από 10kΩ για όλες τις εισόδους ήχου	ΝΑΙ		
177	Να δέχεται σήματα εισόδου τυπικής στάθμης -60dBV, +4dBu, -10dBV τουλάχιστον	ΝΑΙ		
178	Να δέχεται μέγιστη στάθμη σήματος έως +21dBu για κέρδος μικροφώνου 0dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
179	Να παρουσιάζει στάθμη θορύβου εισόδου χαμηλότερη των -120dBV για κέρδος 40dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
180	Να παρουσιάζει εμπέδηση τουλάχιστον 50Ω για τις unbalanced και τουλάχιστον 100Ω για τις balanced εξόδους του	ΝΑΙ		
181	Να διαθέτει ψηφιακή επεξεργασία σήματος με εργαλεία διαχείρισης στάθμης, και δυναμικών, φίλτρα, χρονική καθυστέρηση, ducking και καταστολή ανάδρασης	ΝΑΙ		
182	Να πραγματοποιεί μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό και αντίστροφα με συχνότητες δειγματοληψίας 48kHz και βάθος 24bit ή καλύτερο	ΝΑΙ		
183	Να διαθέτει εύχρηστο λογισμικό για το συντονισμό και τη ρύθμιση των διαθέσιμων παραμέτρων του με δυνατότητα αποθήκευσης προεπιλεγμένων σεναρίων λειτουργίας	ΝΑΙ		
184	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz $\pm 0.2\text{dB}$ ή καλύτερο	ΝΑΙ		
185	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο μικρότερο από 0.01% για μέγιστη στάθμη ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
186	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερο των 107dB σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης για μέγιστη στάθμη εξόδου ή καλύτερο	NAI		
187	Να παρουσιάζει συνακρόαση μικρότερη από -90dB πλήρους φορτίου ή καλύτερο	NAI		
188	Να διαθέτει ενδεικτικά παρουσίας σήματος και ψαλιδισμού	NAI		
189	Να διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας του μέσω LAN, WAN ή Διαδικτύου	NAI		
190	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 θύρες RJ-45 για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας δικτύου DANTE/AES-67 ηχητικής μεταφοράς τουλάχιστον 48 καναλιών εισόδου και τουλάχιστον 24 καναλιών εξόδου	NAI		
191	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232 και θύρα ελέγχου USB	NAI		
192	Να διαθέτει ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου για τον προγραμματισμό λειτουργιών	NAI		
193	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
194	Μονάδα Audio Expansion Interface	14 τεμ.		
195	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
196	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
197	Μονάδα επέκτασης τουλάχιστον 16 καναλιών ήχου εξόδου	NAI		
198	Απόκριση συχνοτήτων 20Hz – 20kHz ή καλύτερο	NAI		
199	Συνολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβος < 0.01% ή καλύτερο	NAI		
200	Σηματοθορυβικός λόγος > 115dB μη σταθμισμένος σε μέγιστη έξοδο ή καλύτερο	NAI		
201	Συνακρόαση < -90dB σε πλήρες φορτίο ή καλύτερο	NAI		
202	Τουλάχιστον 16 μονοφωνικές ή 8 στερεοφωνικός έξοδοι ήχου, ισορροπημένες ή μη	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
203	Έξοδοι ήχου ονομαστικού επιπέδου τουλάχιστον -10dBu, μέγιστου επιπέδου > +21dBu, ισορροπημένου, > +15dBu μη ισορροπημένου ήχου	ΝΑΙ		
204	Τουλάχιστον 2 θύρες επέκτασης, τύπου RJ-45, 16 καναλιών εισόδου και 16 καναλιών εξόδου για ασυμπίεστο ήχο με δειγματοληψία 48kHz με κβαντισμό 24bit ή καλύτερο	ΝΑΙ		
205	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
206	Ενισχυτής Τύπου Α	2 τεμ.		
207	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
208	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
209	Να είναι κατηγορίας Class D	ΝΑΙ		
210	Ψύξη δίχως ανεμιστήρες (fanless)	ΝΑΙ		
211	Να διαθέτει τουλάχιστον 8 εισόδους (ισοσταθμισμένες ή μη) εμπέδησης >10kΩ και ονομαστικής στάθμης +4dBu, μέγιστος στάθμης +20dBu ευαισθησίας +4dBu	ΝΑΙ		
212	Να διαθέτει τουλάχιστον οκτώ εξόδους των 35watts RMS/κανάλι @ 100V	ΝΑΙ		
213	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz ± 1 dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
214	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο 100dB (μη σταθμισμένο) τουλάχιστον	ΝΑΙ		
215	Συντελεστής απόσβεσης (Damping factor): >100 σε φορτίο εμπέδησης 286Ω τουλάχιστον	ΝΑΙ		
216	Να παρουσιάζει κέρδος τάσης τουλάχιστον 38dB	ΝΑΙ		
217	Να παρουσιάζει τυπικό λόγο απόρριψης κοινού σήματος 75dB ή καλύτερο	ΝΑΙ		
218	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο 0.1% ή καλύτερο	ΝΑΙ		
219	Να διαθέτει υψηλοδιαβατό φίλτρο στα 80Hz, 12dB/κυλιόμενη οκτάβα	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
220	Θα φέρει πολλαπλά κυκλώματα προστασίας από βραχυκυκλώματα, υπερθερμάνσεις, σφάλματα DC και αυτόματο περιοριστή ψαλιδίσματος (Clip limiting)	NAI		
221	Θα εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής μετά από 25 λεπτά αδράνειας ή καλύτερο	NAI		
222	Θα επανέρχεται σε καθεστώς πλήρους ισχύος (από κατάσταση αναμονής) σε λιγότερο από ένα 100ms μετά την ανίχνευση σήματος ή καλύτερο	NAI		
223	ENERGY STAR ενεργειακή πιστοποίηση	NAI		
224	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
225	Ενισχυτής Τύπου B	12 τεμ.		
226	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
227	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
228	Να είναι κατηγορίας Class D	NAI		
229	Ψύξη δίχως ανεμιστήρες (fanless)	NAI		
230	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εισόδους (ισοσταθμισμένες ή μη) εμπέδησης $>10k\Omega$ και ονομαστικής στάθμης +4dBu, μέγιστος στάθμης +20dBu ευαισθησίας +4dBu	NAI		
231	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις εξόδους των 100watts RMS/κανάλι @ 100V	NAI		
232	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz $\pm 1dB$ ή καλύτερο	NAI		
233	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο 100dB (μη σταθμισμένο) τουλάχιστον	NAI		
234	Συντελεστής απόσβεσης (Damping factor): >100 σε φορτίο εμπέδησης 100 Ω τουλάχιστον	NAI		
235	Να παρουσιάζει κέρδος τάσης τουλάχιστον 38dB	NAI		
236	Να παρουσιάζει τυπικό λόγο απόρριψης κοινού σήματος 75dB ή καλύτερο	NAI		
237	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο 0.1% ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
238	Θα φέρει πολλαπλά κυκλώματα προστασίας από βραχυκυκλώματα, υπερθερμάνσεις, σφάλματα DC και αυτόματο περιοριστή ψαλιδίσματος (Clip limiting)	NAI		
239	Θα εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής μετά από 25 λεπτά αδράνειας ή καλύτερο	NAI		
240	Θα επανέρχεται σε καθεστώς πλήρους ισχύος (από κατάσταση αναμονής) σε λιγότερο από ένα 100ms μετά την ανίχνευση σήματος ή καλύτερο	NAI		
241	ENERGY STAR ενεργειακή πιστοποίηση	NAI		
242	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	NAI		
243	Ενισχυτής Τύπου Γ	5 τεμ.		
244	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
245	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	NAI		
246	Να είναι κατηγορίας Class D	NAI		
247	Ψύξη δίχως ανεμιστήρες (fanless)	NAI		
248	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εισόδους (ισοσταθμισμένες ή μη) εμπέδησης $>10k\Omega$ και ονομαστικής στάθμης +4dBu, μέγιστος στάθμης +20dBu ευαισθησίας +4dBu	NAI		
249	Να διαθέτει τουλάχιστον δύο εξόδους των 100watts RMS/κανάλι @ 100V	NAI		
250	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz $\pm 1dB$ ή καλύτερο	NAI		
251	Να παρουσιάζει σηματοθορυβικό λόγο 100dB (μη σταθμισμένο) τουλάχιστον	NAI		
252	Συντελεστής απόσβεσης (Damping factor): >100 σε φορτίο εμπέδησης 100 Ω τουλάχιστον	NAI		
253	Να παρουσιάζει κέρδος τάσης τουλάχιστον 38dB	NAI		
254	Να παρουσιάζει τυπικό λόγο απόρριψης κοινού σήματος 75dB ή καλύτερο	NAI		
255	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο 0.1% ή καλύτερο	NAI		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
256	Θα φέρει πολλαπλά κυκλώματα προστασίας από βραχυκυκλώματα, υπερθερμάνσεις, σφάλματα DC και αυτόματο περιοριστή ψαλιδίσματος (Clip limiting)	ΝΑΙ		
257	Θα εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής μετά από 25 λεπτά αδράνειας ή καλύτερο	ΝΑΙ		
258	Θα επανέρχεται σε καθεστώς πλήρους ισχύος (από κατάσταση αναμονής) σε λιγότερο από ένα 100ms μετά την ανίχνευση σήματος ή καλύτερο	ΝΑΙ		
259	ENERGY STAR ενεργειακή πιστοποίηση	ΝΑΙ		
260	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
261	Ενισχυτής Τύπου Δ	2 τεμ.		
262	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
263	Ενισχυτής ήχου τουλάχιστον τεσσάρων (4) καναλιών, τάξης D, με δυνατότητες DSP και απομακρυσμένου ελέγχου	ΝΑΙ		
264	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) αναλογικές εισόδους, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock	ΝΑΙ		
265	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 35Hz έως 20kHz με συνολική παραμόρφωση και θόρυβο $< 0.1\%$	ΝΑΙ		
266	Να παρουσιάζει διαχωρισμός καναλιών (Crosstalk) $< -50\text{dB}$	ΝΑΙ		
267	Να παρέχει κέρδος 31dB τουλάχιστον	ΝΑΙ		
268	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εξόδους που να υλοποιούνται με ακροδέκτες 4-pin Phoenix Euroblock για τη σύνδεση των ηχείων	ΝΑΙ		
269	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες τύπου RJ-45 δικτύου 100Mbit/1Gbit	ΝΑΙ		
270	Να αποδίδει ισχύ κατ' ελάχιστον 4x600W σε φορτίο 4Ω	ΝΑΙ		
271	Να αποδίδει ισχύ κατ' ελάχιστον 4x600W σε φορτίο 8Ω	ΝΑΙ		
272	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερο των 108dB (για αναλογική είσοδο) και μεγαλύτερο των 111dB (για DANTE είσοδο) ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
273	Να διαθέτει είσοδο DANTE 4 καναλιών, δειγματοληψίας 48kHz/96kHz με καθυστέρηση $\geq 1\text{ms}$ ή καλύτερο	ΝΑΙ		
274	Να παρουσιάζει καθυστέρηση 1.1/3ms για τις αναλογικές και DANTE εισόδους ή καλύτερο	ΝΑΙ		
275	Να διαθέτει δυνατότητα επιλογής χρονοκαθυστερήσης τουλάχιστον μεταξύ 1.1 και 300 msec	ΝΑΙ		
276	Να διαθέτει ισοστάθμιση 8 περιοχών τουλάχιστον	ΝΑΙ		
277	Να διαθέτει γεννήτρια συχνοτήτων ροζ θορύβου ή ημιτονοειδούς κύματος 10Hz – 20kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
278	Να διαθέτει φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας τύπου LED	ΝΑΙ		
279	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
280	Ηχεία Τύπος A (οροφής)	30 τεμ.		
281	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
282	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
283	Θα αποτελεί τετράγωνη κατασκευή διαστάσεων 600mm x 600mm με μεταλλικό διάτρητο πλέγμα για τοποθέτηση σε κάναβο ψευδοροφής	ΝΑΙ		
284	Θα παρέχει ομοιόμορφη κωνική διασπορά 170° τουλάχιστον	ΝΑΙ		
285	Θα φέρει οδηγό πλήρους φάσματος 3" ή καλύτερο	ΝΑΙ		
286	Θα παρουσιάζει σύνθετη αντίσταση 8Ω	ΝΑΙ		
287	Θα διαθέτει ονομαστική ευαισθησία $\geq 86\text{dB SPL}$ ή καλύτερο	ΝΑΙ		
288	Θα αναπαράγει ήχο σε εύρος συχνοτήτων από 68Hz έως 18kHz	ΝΑΙ		
289	16W (rms) συνεχή "ροζ" (pink) θόρυβο τουλάχιστον	ΝΑΙ		
290	32W (rms) συνεχούς προγράμματος τουλάχιστον	ΝΑΙ		
291	Θα διαθέτει ακροδέκτες ενδιάμεσων λήψεων (taps) για 70V ή 100V λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των 16W, 8W, 4W, 2W και 1W μέσω απευθείας σύνδεσης παράκαμψης των 8Ω	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
292	Θα συμμορφώνεται τουλάχιστον στα πρότυπα ασφαλείας CE, NFPA 70 and NFPA 90A	ΝΑΙ		
293	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
294	Ηχεία Τύπος Β (Ηχοστήλη)	24 τεμ.		
295	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
296	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
297	Ηχοστήλη δύο δρόμων τουλάχιστον	ΝΑΙ		
298	Να παρέχει διασπορά τουλάχιστον 100° οριζοντίως, 15° καθέτως	ΝΑΙ		
299	Να φέρει τουλάχιστον 4 οδηγούς χαμηλού φάσματος 84mm ή καλύτερο	ΝΑΙ		
300	Να φέρει τουλάχιστον 1 οδηγό υψηλού φάσματος, 25mm ή καλύτερο	ΝΑΙ		
301	Να διαθέτει ονομαστική ευαισθησία 94dB @ 1W ή καλύτερο	ΝΑΙ		
302	Να αναπαράγει ήχο σε εύρος συχνοτήτων από 155Hz έως 16kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
303	Ισχύς τουλάχιστον: 40W @ 16Ω	ΝΑΙ		
304	Να διαθέτει ακροδέκτες ενδιάμεσων λήψεων (taps) για 100V λειτουργίας, των 40W, 30W, 15W	ΝΑΙ		
305	Να παράγει μέγιστη στάθμη εξόδου 116dB SPL κατ'ελάχιστον	ΝΑΙ		
306	Να είναι κατάλληλα για χρήση εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου	ΝΑΙ		
307	Να είναι λευκού χρώματος	ΝΑΙ		
308	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
309	Ηχεία Τύπος Γ (Ηχοστήλη)	16 τεμ.		
310	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
311	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
312	Ηχοστήλη δύο δρόμων τουλάχιστον	ΝΑΙ		
313	Να παρέχει διασπορά τουλάχιστον 100° οριζοντίως, 10° καθέτως	ΝΑΙ		
314	Να φέρει τουλάχιστον 8 οδηγούς χαμηλού φάσματος 84mm ή καλύτερο	ΝΑΙ		
315	Να φέρει τουλάχιστον 1 οδηγό υψηλού φάσματος, 25mm ή καλύτερο	ΝΑΙ		
316	Να διαθέτει ονομαστική ευαισθησία 97dB @ 1W ή καλύτερο	ΝΑΙ		
317	Να αναπαράγει ήχο σε εύρος συχνοτήτων από 165Hz έως 17kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
318	Ισχύς τουλάχιστον: 80W @ 8Ω	ΝΑΙ		
319	Να διαθέτει ακροδέκτες ενδιάμεσων λήψεων (taps) για 100V λειτουργίας, των 80W, 40W, 30W	ΝΑΙ		
320	Να παράγει μέγιστη στάθμη εξόδου 122dB SPL κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
321	Να είναι κατάλληλα για χρήση εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου	ΝΑΙ		
322	Να είναι λευκού χρώματος	ΝΑΙ		
323	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
324	Ηχεία τύπου H	2 τεμ.		
325	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
326	Ηχείο παθητικής σχεδίασης δύο δρόμων, υψηλής απόδοσης	ΝΑΙ		
327	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 60Hz έως 18kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
328	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 127dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	ΝΑΙ		
329	Να παρουσιάζει τυπική εμπίεση 12Ω	ΝΑΙ		
330	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 200W	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
331	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 1200W	ΝΑΙ		
332	Να διαθέτει τυπική διασπορά τουλάχιστον 110° x 55°, οριζοντίως και καθέτως αντίστοιχα	ΝΑΙ		
333	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 οδηγό με μαγνήτη νεοδυμίου 10" ή καλύτερο	ΝΑΙ		
334	Να διαθέτει οδηγό συμπίεσης εξόδου 1.4" ή καλύτερο	ΝΑΙ		
335	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	ΝΑΙ		
336	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	ΝΑΙ		
337	Να συνοδεύεται από τα κατάλληλα προτεινόμενα από τον κατασκευαστή εξαρτήματα ανάρτησης που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
338	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
339	Ηχεία τύπου Z	2 τεμ.		
340	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
341	Ηχείο πλήρους φάσματος, δύο δρόμων, παθητικού crossover	ΝΑΙ		
342	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 70Hz έως 20kHz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
343	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 124dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	ΝΑΙ		
344	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 16Ω	ΝΑΙ		
345	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 150W	ΝΑΙ		
346	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 800W	ΝΑΙ		
347	Να διαθέτει τυπική διασπορά τουλάχιστον 100° x 100°, οριζοντίως και καθέτως αντίστοιχα	ΝΑΙ		
348	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 οδηγό με μαγνήτη νεοδυμίου 8" ή καλύτερο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
349	Να διαθέτει οδηγό συμπίεσης 1" ή καλύτερο τοποθετημένο ομοαξωνικά	ΝΑΙ		
350	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	ΝΑΙ		
351	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	ΝΑΙ		
352	Να συνοδεύεται από τα κατάλληλα προτεινόμενα από τον κατασκευαστή εξαρτήματα ανάρτησης που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
353	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
354	Ηχεία τύπου Θ	2 τεμ.		
355	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
356	Συμπαγές υπογούφερ, υψηλής απόδοσης	ΝΑΙ		
357	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 45Hz έως 130Hz ή καλύτερο	ΝΑΙ		
358	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 124dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	ΝΑΙ		
359	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 8Ω	ΝΑΙ		
360	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 300W	ΝΑΙ		
361	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 1600W	ΝΑΙ		
362	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 οδηγό 12" ή καλύτερο	ΝΑΙ		
363	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	ΝΑΙ		
364	Να συνοδεύεται από τα κατάλληλα προτεινόμενα από τον κατασκευαστή εξαρτήματα ανάρτησης που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
365	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
366	Επίτοιχο κατίο σύνδεσης Τύπου Α	11 τεμ.		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
367	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
368	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
369	Επίτοιχο κυτίο πλαστικού τύπου ABS, μονού πλάτους, βάθους 45mm	ΝΑΙ		
370	Υπόλευκου χρώματος	ΝΑΙ		
371	Με στρογγυλεμένες γωνίες	ΝΑΙ		
372	Να διαθέτει οπές εισόδου καλωδίων στις τέσσερις πλευρές και στο πίσω μέρος	ΝΑΙ		
373	Να παραδοθεί με πλαστική πρόσοψη, ιδίου χρώματος, με διπλή οπή αναμονής εξαρτήματος και οπές στερέωσης και τοποθέτησης	ΝΑΙ		
374	Να παραδοθεί με τουλάχιστον μία εγκατεστημένη τάπα οπής	ΝΑΙ		
375	Να παραδοθεί με τουλάχιστον μία εγκατεστημένη αναμονή σύνδεσης τύπου XLR, FEMALE, 3pin	ΝΑΙ		
376	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
377	Επίτοιχο κυτίο σύνδεσης Τύπου Β	4 τεμ.		
378	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
379	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
380	Επίτοιχο κυτίο πλαστικού τύπου ABS, μονού πλάτους, βάθους 45mm	ΝΑΙ		
381	Υπόλευκου χρώματος	ΝΑΙ		
382	Με στρογγυλεμένες γωνίες	ΝΑΙ		
383	Να διαθέτει οπές εισόδου καλωδίων στις τέσσερις πλευρές και στο πίσω μέρος	ΝΑΙ		
384	Να παραδοθεί με πλαστική πρόσοψη, ιδίου χρώματος, με διπλή οπή αναμονής εξαρτήματος και οπές στερέωσης και τοποθέτησης	ΝΑΙ		
385	Να παραδοθεί με μία εγκατεστημένη αναμονή σύνδεσης τύπου XLR, FEMALE, 3pin	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
386	Να παραδοθεί με μία εγκατεστημένη αναμονή σύνδεσης τύπου XLR, FEMALE, 5pin	ΝΑΙ		
387	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
388	Επίτιχο κουτί σύνδεσης Τύπου Γ	1 τεμ.		
389	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
390	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
391	Επίτιχο κουτί πλαστικού τύπου ABS, μονού πλάτους, βάθους 45mm	ΝΑΙ		
392	Υπόλευκου χρώματος	ΝΑΙ		
393	Με στρογγυλεμένες γωνίες	ΝΑΙ		
394	Να διαθέτει οπές εισόδου καλωδίων στις τέσσερις πλευρές και στο πίσω μέρος	ΝΑΙ		
395	Να παραδοθεί με πλαστική πρόσοψη, ιδίου χρώματος, με μονή οπή αναμονής εξαρτήματος και οπές στερέωσης και τοποθέτησης	ΝΑΙ		
396	Να παραδοθεί με μία εγκατεστημένη αναμονή σύνδεσης τύπου XLR, FEMALE, 5pin	ΝΑΙ		
397	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
398	Επίτιχο κουτί σύνδεσης Τύπου Δ	1 τεμ.		
399	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
400	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
401	Επίτιχο κουτί πλαστικού τύπου ABS, διπλού πλάτους, βάθους 45mm	ΝΑΙ		
402	Υπόλευκου χρώματος	ΝΑΙ		
403	Με στρογγυλεμένες γωνίες	ΝΑΙ		
404	Να διαθέτει οπές εισόδου καλωδίων στις τέσσερις πλευρές και στο πίσω μέρος	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
405	Να παραδοθεί με πλαστική πρόσοψη, ιδίου χρώματος, με τρεις οπές αναμονής εξαρτήματος και οπές στερέωσης και τοποθέτησης	ΝΑΙ		
406	Να παραδοθεί με τρεις εγκατεστημένες αναμονές σύνδεσης τύπου XLR, FEMALE, 5pin	ΝΑΙ		
407	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
408	Ethernet switch	25 τεμ.		
409	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
410	Ποιότητα κατασκευής – ISO κατασκευαστή: ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
411	Να παρουσιάζει χωρητικότητα τουλάχιστον 14.88mpps (μετρούμενη σε εκατομμύρια πακέτα των 64byte ανά δευτερόλεπτο)	ΝΑΙ		
412	Να παρουσιάζει χωρητικότητα μεταγωγής 20Gbps κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
413	Να παρέχει τυπική υποστήριξη 802.1d spanning tree (STP)	ΝΑΙ		
414	Να υποστηρίζει έως 255 ενεργά VLAN ταυτόχρονα	ΝΑΙ		
415	Να διαθέτει IGMP Snooping (v1, v2 και v3)	ΝΑΙ		
416	Να δρομολογεί πακέτα IPv4 μέσω έως και 32 στατικών δρομολογήσεων και 16 IP διεπαφών τουλάχιστον	ΝΑΙ		
417	Να δρομολογεί πακέτα IPv6 σε Layer 3	ΝΑΙ		
418	Να διαθέτει SSL κρυπτογράφηση για όλα τα HTTPS δεδομένα, επιτρέποντας την ασφαλή πρόσβαση στο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης του μέσω browser	ΝΑΙ		
419	Να διαθέτει πρωτόκολλο SSH	ΝΑΙ		
420	Να παρέχει ταυτοποίηση RADIUS	ΝΑΙ		
421	Να διαθέτει πρόληψη από επιθέσεις DoS (Denial of Service)	ΝΑΙ		
422	Να παρέχει λίστες πρόσβασης (ACL) με υποστήριξη έως 512 κανόνων κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
423	Να υποστηρίζει IPv6 QoS & ACL	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
424	Να διαθέτει διεπαφή χρήστη μέσω εφαρμογής web για τη διαχείριση του (HTTP/HTTPS)	ΝΑΙ		
425	Εκδόσεις SNMP 1, 2c και 3	ΝΑΙ		
426	Να παρέχει 802.3at PoE+ και 802.3af PoE με μέγιστο τουλάχιστον τα 30W/θύρα έως το όριο της συνολικής κατανάλωσης	ΝΑΙ		
427	Να διαθέτει τουλάχιστον 67W συνολικού PoE διαθέσιμου σε 16 θύρες	ΝΑΙ		
428	Να διαθέτει τουλάχιστον 16 θύρες Gigabit Ethernet και 2 θύρες Ethernet Combo	ΝΑΙ		
429	Να διαθέτει εμπρόσθια θύρα USB τύπου A για την διαχείρισή του	ΝΑΙ		
430	Να διαθέτει LED φωτεινών ενδείξεων για το σύστημα, Link / Act, PoE και την ταχύτητα	ΝΑΙ		
431	Να διαθέτει μνήμη flash 512MB κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
432	Να διαθέτει μνήμη CPU 1GB κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
433	Να διαθέτει buffer πακέτων δεδομένων 1.5MB κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
434	Να λειτουργεί χωρίς ανεμιστήρα (fanless)	ΝΑΙ		
435	Να παραδοθεί με ειδικό πομποδέκτη του ιδίου κατασκευαστή τύπου 1Gb SFP	ΝΑΙ		
436	Εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
437	Καλώδιο USB ενεργό 10m	5 τεμ.		
438	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
439	Ενεργά καλώδια τύπου USB 2.0, μήκους 10m	ΝΑΙ		
440	Να διαθέτουν 1 διεπαφή USB-A male	ΝΑΙ		
441	Να διαθέτουν 1 διεπαφή USB-A female	ΝΑΙ		
442	Να είναι πλήρως θωρακισμένα για την επίτευξη συνδέσεων χωρίς σφάλματα	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
443	Να ακολουθούν το πρότυπο άμεσης σύνδεσης και λειτουργίας χωρίς την ανάγκη επιπλέον οδηγών λειτουργίας	ΝΑΙ		
444	Να μπορούν να τροφοδοτηθούν από τον δίαυλο USB	ΝΑΙ		
445	Να παρέχουν δυνατότητα χρήσης εξωτερικής πηγής τροφοδοσίας η οποία να περιλαμβάνεται	ΝΑΙ		
446	Να παρέχει επισκόπηση κατάστασης σύνδεσης μέσω φωτεινής ένδειξης τύπου LED	ΝΑΙ		
447	Να είναι δυνατή η σύνδεση μέχρι και τεσσάρων καλωδίων στη σειρά για περεταίρω επέκταση	ΝΑΙ		
448	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
449	Καλώδιο USB ενεργό 15m	6 τεμ.		
450	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
451	Ενεργά καλώδια τύπου USB 2.0, μήκους 15m	ΝΑΙ		
452	Να διαθέτουν 1 διεπαφή USB-A male	ΝΑΙ		
453	Να διαθέτουν 1 διεπαφή USB-A female	ΝΑΙ		
454	Να είναι πλήρως θωρακισμένα για την επίτευξη συνδέσεων χωρίς σφάλματα	ΝΑΙ		
455	Να ακολουθούν το πρότυπο άμεσης σύνδεσης και λειτουργίας χωρίς την ανάγκη επιπλέον οδηγών λειτουργίας	ΝΑΙ		
456	Να μπορούν να τροφοδοτηθούν από τον δίαυλο USB	ΝΑΙ		
457	Να παρέχουν δυνατότητα χρήσης εξωτερικής πηγής τροφοδοσίας η οποία να περιλαμβάνεται	ΝΑΙ		
458	Να παρέχει επισκόπηση κατάστασης σύνδεσης μέσω φωτεινής ένδειξης τύπου LED	ΝΑΙ		
459	Να είναι δυνατή η σύνδεση μέχρι και τεσσάρων καλωδίων στη σειρά για περεταίρω επέκταση	ΝΑΙ		
460	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
461	Καλώδιο USB, ενεργό 25m	8 τεμ.		
462	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
463	Ενεργά καλώδια τύπου USB 2.0, μήκους 25m	ΝΑΙ		
464	Να διαθέτουν 1 διεπαφή USB-A male	ΝΑΙ		
465	Να διαθέτουν 1 διεπαφή USB-A female	ΝΑΙ		
466	Να είναι πλήρως θωρακισμένα για την επίτευξη συνδέσεων χωρίς σφάλματα	ΝΑΙ		
467	Να ακολουθούν το πρότυπο άμεσης σύνδεσης και λειτουργίας χωρίς την ανάγκη επιπλέον οδηγιών λειτουργίας	ΝΑΙ		
468	Να μπορούν να τροφοδοτηθούν από τον δίαυλο USB	ΝΑΙ		
469	Να παρέχουν δυνατότητα χρήσης εξωτερικής πηγής τροφοδοσίας η οποία να περιλαμβάνεται	ΝΑΙ		
470	Να παρέχει επισκόπηση κατάστασης σύνδεσης μέσω φωτεινής ένδειξης τύπου LED	ΝΑΙ		
471	Να είναι δυνατή η σύνδεση μέχρι και δύο καλωδίων στη σειρά για περεταίρω επέκταση	ΝΑΙ		
472	Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ≥ 3 ετών	ΝΑΙ		
473	Υλικά και εργασίες εγκατάστασης	1 τεμ.		
474	Στις προτάσεις των συμμετεχόντων θα περιλαμβάνεται όλος ο λοιπός ηλεκτρονικός και παθητικός εξοπλισμός ολοκλήρωσης λύσης (Integration) - (καλώδια σημάτων video & Audio, επίτοιχων λήψεων, βυσμάτων συνδέσεων, ενδοκαλωδιώσεις βάσεις στήριξης, μικροϋλικά κλπ.)	ΝΑΙ		
475	Όλα τα προσφερόμενα είδη θα φέρουν σήμανση CE.	ΝΑΙ		
476	Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποιήσεις ή/και βεβαιώσεις για την τεχνική επάρκεια εγκατάστασης του προσφερόμενου εξοπλισμού από τους κατασκευαστικούς οίκους ή τον εκάστοτε αντιπρόσωπο Ελλάδος (μόνο στην περίπτωση που δεν προβλέπεται από κάποιον κατασκευαστικό οίκο).	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
477	Όλα τα προσφερόμενα είδη θα εγκατασταθούν και παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία από τον ανάδοχο. Θα γίνει εκπαίδευση διάρκειας 4 ωρών στη χρήση του εξοπλισμού σε τουλάχιστον έναν υπεύθυνο ανά αίθουσα που θα υποδειχθεί από το Πανεπιστήμιο και θα παραδοθεί εγχειρίδιο χρήσης εξοπλισμού ανά τύπο αίθουσας. Η εκπαίδευση θα γίνεται σε επίπεδο υπευθύνων Σχολής και θα πραγματοποιηθούν τουλάχιστον 11 επαναλήψεις.	ΝΑΙ		
478	Ο ζητούμενος εξοπλισμός θα ενταχθεί από τον Ανάδοχο στον υφιστάμενο αυτοματισμό των αιθουσών καθώς και στο σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης του συνόλου του οπτικοακουστικού εξοπλισμού που ήδη διαθέτει το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο (GVE by Extron).	ΝΑΙ		
479	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποίηση ή βεβαίωση των κατασκευαστών για την τεχνική επάρκειά του στην παραμετροποίηση και προγραμματισμό του ζητούμενου συστήματος αυτοματισμού ελέγχου και παρακολούθησης του οπτικοακουστικού εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
480	Εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα προσφερόμενα είδη (έτη)	≥ 3 Εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στον πίνακα συμμόρφωσης		
481	Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα αναγγελίας & καταγραφής βλαβών. Το σύστημα θα παρέχει ιστορικό βλαβών και θα παρέχει στο ίδρυμα τη δυνατότητα να καταγράφει και να παρακολουθεί και την πορεία αποκατάστασης. Επίσης απαιτείται η αποστολή αντιγράφου του περιεχομένου της βλάβης στην αναθέτουσα αρχή.	ΝΑΙ		
482	Εγγύηση για την καλή λειτουργία όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού (υλικού και λογισμικού) με ημερομηνία έναρξης ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του έργου. Ισχύει DOA (Dead on Arrival) 7 ημερών.	ΝΑΙ		
483	Επιδιόρθωση / Αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάσει προβλήματα λειτουργίας για όλο το διάστημα της εγγύησης εντός 7 εργάσιμων ημερών.	ΝΑΙ		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
484	Αποκατάσταση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας που οφείλεται σε σφάλματα λογισμικού για όλο το διάστημα της εγγύησης.	ΝΑΙ		
485	Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση προβλημάτων μέσω τηλεφώνου και Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (Email). Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο θα εξασφαλίσει απομακρυσμένη (remote) πρόσβαση.	ΝΑΙ		
486	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει, να εγκαταστήσει όλες τις νέες εκδόσεις λογισμικού του εξοπλισμού, δηλαδή διορθώσεις σφαλμάτων, δευτερεύουσες και κύριες νέες εκδόσεις (bug fixes, minor και major releases) ενημερώνοντας την αναθέτουσα, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης.	ΝΑΙ		
487	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει επιτόπια τεχνική υποστήριξη με εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό για την αποκατάσταση βλαβών που δεν επιλύονται με την τηλεφωνική / απομακρυσμένη υποστήριξη. Ο χρόνος επίλυσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 7 εργάσιμες μέρες.	ΝΑΙ		
488	Ο ανάδοχος εντός 30 ημερών θα παραδώσει στο ΑΠΘ, μελέτη αποτύπωσης και θέσης τοποθέτησης του προσφερόμενου εξοπλισμού σε σχέδια CAD. Ο προγραμματισμός των εργασιών σε κάθε χώρο θα γίνεται ομαδοποιημένα σε συνεργασία με τη ΜΨΔ ΑΠΘ, με στόχο την ελάχιστη δυνατή όχληση των μαθημάτων / εξετάσεων / εκδηλώσεων που φιλοξενούνται σε αυτούς. Η παράδοση του συνόλου του εξοπλισμού οργανώνεται ως εξής: • τμηματικά για λόγους οργάνωσης. • συσκευασμένα ανά χώρο εγκατάστασης και με κατάλληλη σύμμανση ως «εύθραυστο» για λόγους ασφάλειας Ο εξοπλισμός του κάθε χώρου θα παραδίδεται σε αποθηκευτικό χώρο που θα υποδείξει η ΜΨΔ ΑΠΘ στο Ισόγειο της Νομικής Σχολής ΑΠΘ και στη συνέχεια θα μεταφερθεί με ευθύνη και κόστος του αναδόχου στην αντίστοιχη αίθουσα για την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης. Με την ολοκλήρωση του έργου θα παραδοθεί πίνακας με τον ακριβή εξοπλισμό που εγκαταστάθηκε στην κάθε αίθουσα και το κτίριο της Πανεπιστημιούπολης που αυτή βρίσκεται.	ΝΑΙ		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
489	Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει, ρυθμίσει και παραμετροποιήσει τα προσφερόμενα συστήματα στους χώρους που θα υποδειχθούν από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.	ΝΑΙ		
490	Ο ανάδοχος με την ολοκλήρωση των εργασιών θα παραδώσει σχέδια με τις τελικές θέσεις του εξοπλισμού, αναλυτικά διαγράμματα διασύνδεσης του εξοπλισμού και εγχειρίδιο λειτουργίας των οθονών ελέγχου λειτουργίας και προσφερόμενου εξοπλισμού των αιθουσών.	ΝΑΙ		
491	Οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί στην υφιστάμενη υποδομή των αιθουσών κατά την εγκατάσταση (όπως τρύπες σε τοίχους που δεν χρησιμοποιούνται κτλ.) θα αποκατασταθούν από τον ανάδοχο στην αρχική κατάσταση χωρίς επιπλέον κόστος.	ΝΑΙ		
492	Ο ανάδοχος θα αναλάβει εργασίες απεγκατάστασης τυχόν υφιστάμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
493	Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και να μην υπάρχει ανακοίνωση για End of Sales (EOS) ή End of Life (EOL), από τον κατασκευαστή, μέχρι την ημερομηνία υποβολής προσφοράς. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν την κατάστασή του.	ΝΑΙ		

ΠΤΧ 2.2: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά εγγύησης-υποστήριξης

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Επέκταση εγγύησης και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού του ΠΣΕ2.2	3 έτη		
2	Τεχνική Υποστήριξη τριετούς διάρκειας των ακόλουθων κατασκευαστών: Abeeway, Barco, BenQ, BlackMagic, d&b audiotechnik, Cisco, Epiphan, Extron, GeChic, HP, Infocus, Nova, Sennheiser, Shure, Synology, TVOne, Vitz, Vindedum/Autocue, Vindedum /Litepanels	ΝΑΙ		
	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα			
3	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει αναλυτικά το σχήμα συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης καθώς και τον τρόπο λειτουργίας αυτού.	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
4	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει διαθέτει ηλεκτρονική πλατφόρμα καταγραφής και παρακολούθησης των συμβάντων που να παρέχει πρόσβαση στο ΑΠΘ τόσο για την αρχική δήλωση τους όσο και τη παρακολούθηση των ενεργειών του Αναδόχου	ΝΑΙ		
5	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει πιστοποίηση ή βεβαίωση του Κατασκευαστικού Οίκου Extron για την τεχνική επάρκειά του στην παραμετροποίηση και προγραμματισμό του ζητούμενου συστήματος αυτοματισμού ελέγχου και παρακολούθησης του οπτικοακουστικού εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
	Πλαίσιο υποστήριξης			
6	Για το σύνολο του υποστηριζόμενου εξοπλισμού θα συμπεριληφθεί στην προσφορά του Αναδόχου επέκταση εγγύησης των Κατασκευαστικών Οίκων για το σύνολο του χρόνου διάρκειας	ΝΑΙ		
7	Ο ανάδοχος αναλαμβάνει: • την παροχή υπηρεσιών συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης σε βλάβες και δυσλειτουργίες των συστημάτων και του λογισμικού (συμβάντα) που θα δηλώνονται, γνωστοποιούνται από το αρμόδιο τεχνικό προσωπικό του ΑΠΘ και δεν οφείλονται σε αμέλεια ή αντικανονική χρήση του εξοπλισμού από τους χρήστες ή οποιονδήποτε άλλο Τρίτο μη εξουσιοδοτημένο προς τούτο. • την επικοινωνία με τους Κατασκευαστικούς Οίκους και την διεκπεραίωση των όποιων απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης βλαβών / δυσλειτουργιών βάσει των όρων εγγύησής τους.	ΝΑΙ		
8	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται με την τεχνική του προσφορά ότι στο πλαίσιο της προσφερόμενης συντήρησης / τεχνικής υποστήριξης θα διαθέτει με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του το κατάλληλο προσωπικό, για την παροχή υπηρεσιών συντήρησης, επισκευών/τεχνικής υποστήριξης. Το συνολικό κόστος αποκατάστασης (ανταλλακτικά, εργατικά, μετάβαση κ.τ.λ.) κατά τη διάρκεια της εγγυημένης λειτουργίας βαρύνει τον ανάδοχο.	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
9	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει (επί τόπου τεχνική υποστήριξη) με έμπειρο τεχνικό για την αποκατάσταση βλαβών που δεν επιλύονται με την τηλεφωνική / απομακρυσμένη υποστήριξη. Ο τεχνικός που θα παρέχει επί τόπου υποστήριξη θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος στις τεχνολογίες μετάδοσης και διανομής audio, video, streaming, και dante. Τα πιστοποιητικά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί πριν την ημερομηνία ανακοίνωσης της διακήρυξης και να υποβληθούν με την τεχνική προσφορά.	ΝΑΙ		
10	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται με την τεχνική του προσφορά ότι στο πλαίσιο της προσφερόμενης συντήρησης / τεχνικής υποστήριξης θα παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες: • Τεχνική υποστήριξη από απόσταση (τηλεφωνική, VPN) • Επί τόπου τεχνική υποστήριξη (όπου απαιτείται) • Με βάση τους όρους εγγύησης των Κατασκευαστικών Οίκων παροχή ανταλλακτικών για την αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού (εξαιρουμένων των αναλωσίμων) ή επισκευή ή αντικατάσταση αυτών. • Την διάθεση και εγκατάσταση των αναβαθμίσεων λογισμικού που παρέχονται από τους Κατασκευαστικούς Οίκους στο πλαίσιο της εγγύησής τους προς αποκατάσταση τεχνικών προβλημάτων λειτουργίας (bug fixes). Προληπτική συντήρηση μία φορά το χρόνο όπου απαιτείται.	ΝΑΙ		
11	Ανταπόκριση Προμηθευτή για την διάγνωση της βλάβης: Εντός τεσσάρων (4) εργάσιμων ωρών από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης εφόσον η ειδοποίηση έγινε από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή και στο διάστημα από 09:00 μέχρι 17:00 για τις από απόσταση παρεχόμενες υπηρεσίες η το πρωί (το αργότερο 09:00) της επομένης εργάσιμης ημέρας εφόσον η ειδοποίηση έγινε εκτός των πιο πάνω ημερών και ωρών.	ΝΑΙ		
12	Για τον εξοπλισμό Cisco θα προβλέπεται άμεση αντικατάσταση είτε μέσα στην ίδια ημέρα, είτε την αμέσως επόμενη εργάσιμη, σύμφωνα με την ανάλυση των υπηρεσιών του οίκου, RMA Service Level (8x5xNext Business Day).	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
13	Να περιλαμβάνεται η αναβάθμιση του υφιστάμενου κεντρικού λογισμικού διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού, GVE του κατασκευαστικού οίκου Eχtron, στην νεότερη έκδοση και να περιγραφεί η διαδικασία που θα ακολουθηθεί.	ΝΑΙ		



Τμήμα 3:**Προμήθεια εργαλείων διδασκόντων για την ενίσχυση της διάδρασης με τους φοιτητές και την υποστήριξη της ψηφιακής μάθησης**

Αντικείμενο του Τμήματος 3 είναι η προμήθεια εργαλείων επικοινωνίας που θα επιτρέπουν στο σύνολο των διδασκόντων του ΑΠΘ να ενισχύσουν τη διάδραση με τους φοιτητές, βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα της εξ αποστάσεως και υβριδικής εκπαίδευσης. Τα εργαλεία αυτά περιλαμβάνουν:

α) πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης για καθημερινή εκπαιδευτική χρήση στο πλαίσιο εξ αποστάσεως και υβριδικής εκπαίδευσης και οργάνωση μεγάλων διαδικτυακών σεμιναρίων, με τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα Τεχνικών Χαρακτηριστικών (ΠΤΧ) 3.1.

β) λογισμικό δημιουργίας διαδραστικών παρουσιάσεων με δυνατότητες όπως δημοσκοπήσεις, κουίζ και ερωτήσεις σε πραγματικό χρόνο, με τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα Τεχνικών Χαρακτηριστικών (ΠΤΧ) 3.2.

Η προμήθεια αποσκοπεί στη διάθεση εργαλείων που θα συνδράμουν στην αύξηση της συμμετοχής των φοιτητών, την ενίσχυση της προσβασιμότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας και την παροχή ευέλικτων λύσεων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των διδασκόντων.

Πίνακες τεχνικών προδιαγραφών***ΠΤΧ 3.1: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά πλατφόρμας τηλεδιασκέψεων***

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Είδος & Αριθμός Licenses για Τηλεδιασκέψεις (Meetings)			
1	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
2	Εκπαιδευτικές άδειες πλατφόρμας τηλεδιασκέψεων με 500 συμμετέχοντες, ετήσια διάρκειας	Ναι		
3	Αριθμός αδειών (Licenses)	≥2500		
4	Αριθμός διαφορετικών ταυτόχρονων συμμετεχόντων ανά τηλεδιάσκεψη	≥500		
5	Δυνατότητα λειτουργίας δωματίου αναμονής (waiting room) και είσοδος των συμμετεχόντων μετά από έγκριση του διοργανωτή	Ναι		
6	Δυνατότητα απόδοσης και άρσης λόγου σε συμμετέχοντα μετά από εικονικό «Σήκωμα χεριού» (raise hand)	Ναι		
7	Δυνατότητα γραπτής συνομιλίας (on-line chat)	Ναι		
8	Δυνατότητα κοινής χρήσης οθόνης ή μεμονωμένης εφαρμογής από έναν ή περισσότερους συμμετέχοντες (screen/window sharing) με δυνατότητα κοινής χρήσης ήχου	Ναι		
9	Δυνατότητα για κοινή χρήση μόνο του ήχου προς τους άλλους συμμετέχοντες	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
10	Δυνατότητα σύνδεσης συμμετεχόντων από σταθερούς υπολογιστές ή φορητές συσκευές (smart phones, tablets κλπ)	Ναι		
11	Δυνατότητα ομαδικής σίγασης των μικροφώνων (mute all)	Ναι		
12	Υψηλής ευκρίνειας – ποιότητας εικόνα και ήχος (HD Video και Audio)	Ναι		
13	Δυνατότητα εμφάνισης της εικόνας 49 ταυτόχρονων συμμετεχόντων σε μια εξ αποστάσεως διάλεξη	Ναι		
14	Δυνατότητας εναλλαγής προβολής των συμμετεχόντων που εμφανίζονται με κάμερα – Προβολή ομιλητή/Προβολή Γκαλερί (Speaker View / Gallery View)	Ναι		
15	Δυνατότητα διαμόρφωσης του πλάνου της εικονικής αίθουσας από τον διδάσκοντα με κλείδωμα της θέσης εμφάνισης του κάθε συμμετέχοντα φοιτητή με βάση τις εκπαιδευτικές ανάγκες (πχ παρουσίαση ομαδικών εργασιών, εικονική περιήγηση διδάσκοντα στην αίθουσα κλπ)	Ναι		
16	Δυνατότητα διαμοιρασμού των φοιτητών σε μέχρι 50 υπο-συνεδρίες (break out rooms) ανά τηλεδιάσκεψη (κύρια συνεδρία) για την κάλυψη αναγκών εξ αποστάσεως εξετάσεων	Ναι		
17	Ίδιες δυνατότητες εικόνας, ήχου, διαμοιρασμού αρχείων και λειτουργιών φοιτητών για υποβολή ερώτησης (raise hand) στις υπο-συνεδρίες (break out rooms) με την κύρια συνεδρία	Ναι		
18	Επανασύνδεση φοιτητή που αποσυνδέθηκε λόγω δικτυακού προβλήματος στην ίδια υπο-συνεδρία (break out room) για ελαχιστοποίηση της διατάραξης της λειτουργίας της εικονικής αίθουσας	Ναι		
19	Ενιαίο σημείο ρύθμισης παραμέτρων ασφαλείας από τον διδάσκοντα κατά τη διάρκεια της συνεδρίας	Ναι		
20	Ενιαίο περιβάλλον (interface) για τον τελικό χρήστη είτε για την παρακολούθηση εξ αποστάσεως μαθήματος, είτε για τη συμμετοχή σε εξ αποστάσεως εκδήλωση για τη διευκόλυνση των τελικών χρηστών	Ναι		
21	Δυνατότητα χρήσης εικονικού φόντου (Virtual Background) και εναλλαγής κατά την τηλεδιάσκεψη	Ναι		
22	Δυνατότητα χρήσης εικονικού Άβαταρ (Virtual Avatar) και εναλλαγής κατά την τηλεδιάσκεψη	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
23	Δυνατότητα δημιουργίας -Ψηφοφοριών (Polls), -Κουίζ (Quiz) -Ερωτο-απαντήσεις (Q&A) κατά την τηλεδιάσκεψη με δυνατότητα κοινοποίησης προς τους συμμετέχοντες	Ναι		
24	Δυνατότητα δημιουργίας Σελίδας ηλεκτρονικής εγγραφής (Registration Page) για εγγραφή χρηστών σε μία τηλεδιάσκεψη με επιλογή ειδοποίησης των χρηστών από ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του Πανεπιστημίου	Ναι		
25	Δυνατότητα φόρτωσης ενσωμάτωσης Μπάνερ (Banner), Λογότυπο (Logo) στη σελίδα ηλεκτρονικής εγγραφής	Ναι		
26	Δυνατότητα αποστολής μίας τηλεδιάσκεψης σε ιστοσελίδα μέσω ζωντανής ροής (Live Streaming) σε ιστοσελίδες του ΑΠΘ και δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης	Ναι		
27	Δυνατότητα τοπικής καταγραφής (στη συσκευή) μίας τηλεδιάσκεψης	Ναι		
28	Δυνατότητα αποστολής μίας τηλεδιάσκεψης σε ιστοσελίδα μέσω ζωντανής ροής (Live Streaming) σε ιστοσελίδες του ΑΠΘ και δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης	Ναι		
29	Δυνατότητα χρήσης αυτόματων υπότιτλων (Captions)	Ναι		
30	Δυνατότητα για χρήση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) για σύνοψη μίας τηλεδιάσκεψης	Ναι		
Δυνατότητες Κεντρικής Διαχείρισης				
31	Δυνατότητα ελεγχόμενης πρόσβασης στις τηλεδιασκέψεις μέσω του μηχανισμού αυθεντικοποίησης χρηστών του ΑΠΘ (Single Sign-On SSO)	Ναι		
32	Χρήση συνθηματικού ή domain (s) για ελεγχόμενη πρόσβαση των συμμετεχόντων σε αυτή	Ναι		
33	Δυνατότητα κεντροποιημένης προσθήκης / αφαίρεσης / ελέγχουν αδειών (licenses) των χρηστών	Ναι		
34	Δυνατότητα κεντροποιημένης προσθήκης / αφαίρεσης / σύνδεσης ελέγχου πρόσθετων εφαρμογών (πχ LTI PRO)	Ναι		
35	Δυνατότητα συλλογής και λήψης στατιστικών χρήσης της πλατφόρμας ενιαία	Ναι		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
36	Δυνατότητα συλλογής και λήψης στατιστικών χρήσης της τηλεδιάσκεψης (συμμετέχοντες, εγγραφέντες χρήστες, αποτελέσματα ψηφοφοριών (Polls), κουίζ (Quiz), ερωτο-απαντήσεων (Q&A))	Ναι		
	Τεχνική Υποστήριξη			
37	Διάρκεια αδειών 36 μηνών από την έναρξη της χρήσης τους	Ναι		
38	Υποστήριξη τηλεφωνική ή μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας από την κατασκευάστρια εταιρία	Ναι		
	Είδος & Αριθμός Licenses για Τηλεδιασκέψεις (Webinars)			
39	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
40	Εκπαιδευτικές άδειες πλατφόρμας τηλεδιασκέψεων τύπου Webinar με ≥ 1000 συμμετέχοντες, τριετούς διάρκειας	Ναι		
41	Αριθμός αδειών (Licenses)	≥ 5		
42	Αριθμός διαφορετικών ταυτόχρονων συμμετεχόντων ανά τηλεδιάσκεψη	Ναι		
43	Δυνατότητα διαχωρισμού των συμμετεχόντων σε Ομιλητές (Panelists) και Συμμετέχοντες (Attendees)	Ναι		
44	Δυνατότητα λειτουργίας Πρακτικής Συνεδρίας (Practice Session) και είσοδος των συμμετεχόντων μετά από έγκριση του διοργανωτή	Ναι		
45	Δυνατότητα απόδοσης και άρσης λόγου σε συμμετέχοντα μετά από εικονικό «Σήκωμα χεριού» (raise hand)	Ναι		
46	Δυνατότητα γραπτής συνομιλίας (on-line chat)	Ναι		
47	Δυνατότητα κοινής χρήσης οθόνης ή μεμονωμένης εφαρμογής από έναν ή περισσότερους συμμετέχοντες (screen/window sharing) με δυνατότητας κοινής χρήσης ήχου	Ναι		
48	Δυνατότητα για κοινή χρήση μόνο του ήχου προς τους άλλους συμμετέχοντες	Ναι		
49	Δυνατότητα σύνδεσης συμμετεχόντων από σταθερούς υπολογιστές ή φορητές συσκευές (smart phones, tablets κλπ)	Ναι		
50	Δυνατότητα ομαδικής σίγασης των μικροφώνων (mute all)	Ναι		
51	Υψηλής ευκρίνειας – ποιότητας εικόνα και ήχος (HD Video και Audio)	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
52	Δυνατότητας εναλλαγής προβολής των συμμετεχόντων που εμφανίζονται με κάμερα – Προβολή ομιλητή/Προβολή Γκαλερί (Speaker View / Gallery View)	Ναι		
53	Ενιαίο σημείο ρύθμισης παραμέτρων ασφαλείας από τον διδάσκοντα κατά τη διάρκεια της συνεδρίας	Ναι		
54	Ενιαίο περιβάλλον (interface) για τον τελικό χρήστη είτε για την παρακολούθηση εξ αποστάσεως μαθήματος, είτε για τη συμμετοχή σε εξ αποστάσεως εκδήλωση για τη διευκόλυνση των τελικών χρηστών	Ναι		
55	Δυνατότητα χρήσης εικονικού φόντου (Virtual Background) και εναλλαγής κατά την τηλεδιάσκεψη	Ναι		
56	Δυνατότητα χρήσης εικονικού Άβαταρ (Virtual Avatar) και εναλλαγής κατά την τηλεδιάσκεψη	Ναι		
57	Δυνατότητα δημιουργίας -Ψηφοφοριών (Polls), -Κουίζ (Quiz) -Ερωτο-απαντήσεις (Q&A) κατά την τηλεδιάσκεψη με δυνατότητα κοινοποίησης προς τους συμμετέχοντες	Ναι		
58	Δυνατότητα δημιουργίας Σελίδας ηλεκτρονικής εγγραφής (Registration Page) για εγγραφή χρηστών σε μία τηλεδιάσκεψη με επιλογή ειδοποίησης των χρηστών από ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του Πανεπιστημίου	Ναι		
59	Δυνατότητα φόρτωσης ενσωμάτωσης Μπάνερ (Banner), Λογότυπο (Logo) στη σελίδα ηλεκτρονικής εγγραφής	Ναι		
60	Δυνατότητα αποστολής μίας τηλεδιάσκεψης σε ιστοσελίδα μέσω ζωντανής ροής (Live Streaming) σε ιστοσελίδες του ΑΠΘ και δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης	Ναι		
61	Δυνατότητα τοπικής καταγραφής (στη συσκευή) μιας τηλεδιάσκεψης	Ναι		
62	Δυνατότητα χρήσης αυτόματων υπότιτλων (Captions)	Ναι		
Δυνατότητες Κεντρικής Διαχείρισης				
63	Δυνατότητα ελεγχόμενης πρόσβασης στις τηλεδιασκέψεις μέσω του μηχανισμού αυθεντικοποίησης χρηστών του ΑΠΘ (Single Sign-On SSO)	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
64	Χρήση συνθηματικού ή domain (s) για ελεγχόμενη πρόσβαση των συμμετεχόντων σε αυτή	Ναι		
65	Δυνατότητα κεντροποιημένης προσθήκης / αφαίρεσης / ελέγχουν αδειών (licenses) των χρηστών	Ναι		
66	Δυνατότητα κεντροποιημένης προσθήκης / αφαίρεσης / σύνδεσης ελέγχου πρόσθετων εφαρμογών (πχ LTI PRO)	Ναι		
67	Δυνατότητα συλλογής και λήψης στατιστικών χρήσης της πλατφόρμας ενιαία	Ναι		
68	Δυνατότητα συλλογής και λήψης στατιστικών χρήσης της τηλεδιάσκεψης (συμμετέχοντες, εγγραφέντες χρήστες, αποτελέσματα ψηφοφοριών (Polls), κουίζ (Quiz), ερωτο-απαντήσεων (Q&A))	Ναι		
Τεχνική Υποστήριξη				
69	Διάρκεια αδειών 36 μηνών από την έναρξη της χρήσης τους	Ναι		
70	Υποστήριξη τηλεφωνική ή μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας από την κατασκευάστρια εταιρία	Ναι		
Είδος & Αριθμός αδειών (Licenses) για H.323/SIP Room Connectors				
71	Άδεια και υποστήριξη H.323/SIP Room Connectors τριετούς διάρκειας	Ναι		
72	Αριθμός αδειών (Licenses)	≥1		
73	Κ. Χαρακτηριστικά και Δυνατότητες αδειών (Licenses) για H.323/SIP Room Connectors	Ναι		
74	Διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών κατασκευαστών (Interoperability Multi-vendor)	Ναι		
75	Σύνδεσης σε ένα εικονικό δωμάτιο μέσω: -Πρωτόκολλου H.323/SIP -Τηλεφώνου -Ειδικού εξοπλισμού για τηλεδιάσκεψεις -Διαχείρισης τοπικού διακομιστή	Ναι		
76	Δυνατότητα σύνδεσης απομακρυσμένων συμμετεχόντων από επιτραπέζιους υπολογιστές, κινητά ή άλλα συστήματα αιθουσών συνεδριάσεων.	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
77	Υψηλής ευκρίνειας – ποιότητας εικόνα και ήχος (HD Video και Audio)	Ναι		
78	Δυνατότητα κεντροποιημένης προσθήκης / αφαίρεσης / ελέγχου τοποθεσιών – δωματίων Rooms	Ναι		
79	Διάρκεια αδειών 36 μηνών από την έναρξη της χρήσης τους	Ναι		
80	Υποστήριξη τηλεφωνική ή μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας από την κατασκευάστρια εταιρία	Ναι		

ΠΤΧ 3.2: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά λογισμικού διαδραστικών παρουσιάσεων

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Άδεια χρήσης λογισμικού διαδραστικών παρουσιάσεων για το σύνολο των χρηστών του ΑΠΘ (campus-wide) τριετούς διάρκειας	Ναι		
2	Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
3	Να μπορεί να λειτουργήσει μέσω φυλλομετρητή (browser)	Ναι		
4	Να υποστηρίζει τη δημιουργία διαδραστικών παρουσιάσεων	Ναι		
5	Να είναι δυνατή η χρήση σύννεφων λέξεων στις παρουσιάσεις	Ναι		
6	Να επιτρέπει η πλατφόρμα την εισαγωγή εικόνων και GIF	Ναι		
7	Να μπορεί το κοινό να συμμετάσχει μέσω κινητών τηλεφώνων	Ναι		
8	Να προσφέρει η πλατφόρμα οπτικοποίηση απαντήσεων σε πραγματικό χρόνο	Ναι		
9	Να είναι δυνατή η εξαγωγή δεδομένων από τις παρουσιάσεις για ανάλυση	Ναι		
10	Να μπορούν οι μαθητές να συμμετέχουν ανώνυμα στις δραστηριότητες	Ναι		
11	Να διατίθενται οδηγοί για αρχάριους και προχωρημένους χρήστες του	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
12	Να είναι δυνατή η εξαγωγή αποτελεσμάτων σε PDF ή Excel	Ναι		
13	Να παρέχεται υποστήριξη μέσω email ή κέντρου υποστήριξης	Ναι		

Τμήμα 4:

Αναβάθμιση και Επέκταση του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης και εντοπισμού περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRaWAN

Αντικείμενο του τμήματος 4 είναι η επέκταση και αναβάθμιση του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRa, ενσωματώνοντας και εντοπίζοντας τον επιπρόσθετο οπτικοακουστικό εξοπλισμό που αποκτά το ΑΠΘ στις κατά τόπου αίθουσες εντός και εκτός κεντρικού campus. Η τεχνολογία LoRa-Wan προσφέρει προηγμένα χαρακτηριστικά και οφέλη, όπως μεγάλη διάρκεια ζωής μπαταρίας, μικρή κατανάλωση ενέργειας, ευρεία κάλυψη, ευκολία στην επεκτασιμότητα του δικτύου και των αριθμό των συσκευών που ανήκουν σε αυτό, επιτρέποντας την ανίχνευση και τον εντοπισμό υψηλής αξίας εξοπλισμού (IT / AV) σε πραγματικό χρόνο. Αυτό το καθιστά ιδανικό για την παρακολούθηση περιουσιακών στοιχείων, όπου τα στοιχεία πρέπει να ανιχνεύονται, εντοπίζονται και παρακολουθούνται σε μεγάλες αποστάσεις, μερικές φορές σε απομακρυσμένες ή δυσπρόσιτες τοποθεσίες.

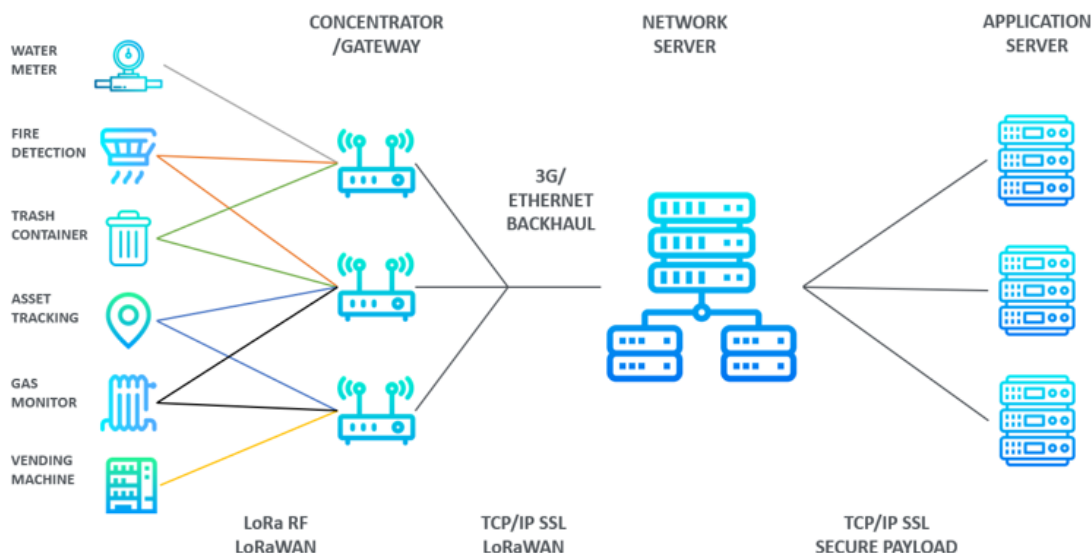
Η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας καθώς και η ύπαρξη και επέκταση ενός τέτοιου συστήματος, ενισχύει την ασφάλεια του εξοπλισμού στις πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις, μειώνοντας παράλληλα το κόστος συντήρησης και διαχείρισης. Οι στόχοι περιλαμβάνουν τη βελτίωση της διαχείρισης των περιουσιακών στοιχείων, την ενίσχυση της ασφάλειας και τη διασφάλιση της βιωσιμότητας του εξοπλισμού σε ένα εκτεταμένο πανεπιστημιακό δίκτυο.

Σε προηγούμενη δράση έγινε προμήθεια της βασικής υλικοτεχνικής υποδομής και εγκατάσταση του LoRa δικτύου με κατάλληλα Gateways (GW) και συνδέσεις με το δίκτυο του ΑΠΘ. Επιπλέον έγινε μίσθωση λογισμικού Cloud κεντρικής και απομακρυσμένης διαχείρισης οπτικοακουστικού εκπαιδευτικού εξοπλισμού.

Η αρχιτεκτονική της τεχνολογίας αυτής είναι συνδυασμός τεχνολογιών BLE (Bluetooth Low Energy) και LoRaWAN για την παρακολούθηση και τον εντοπισμό αντικειμένων σε πραγματικό χρόνο. Οι BLE συσκευές (beacons & trackers) τοποθετούνται στρατηγικά στους χώρους και μεταδίδουν τα δεδομένα στους κόμβους-πύλες (gateways). Οι πύλες αυτά προωθούν τα δεδομένα σε έναν κεντρικό διακομιστή (server), ο οποίος, χρησιμοποιώντας αλγόριθμους, υπολογίζει τη θέση του αντικειμένου. Η πληροφορία αυτή κοινοποιείται σε αρμόδιες υπηρεσίες μέσω. Το σύστημα διαθέτει λειτουργία εφεδρείας, όπου αν κάποιο αντικείμενο κινηθεί εκτός κάλυψης LoRa-WAN, η συσκευή ενεργοποιεί GPS για συνεχή παρακολούθηση και εντοπισμό. Επιπλέον, οι BLE συσκευές διαθέτουν μεγάλη διάρκεια ζωής μπαταρίας, εξασφαλίζοντας χαμηλή συντήρηση και αποτελεσματική διαχείριση πόρων, τοποθετώντας το Πανεπιστήμιο στην αιχμή της τεχνολογίας για τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων.

Πιο αναλυτικά, η λειτουργικότητα του συστήματος ξεκινάει από την τοποθέτηση αισθητήρων (trackers) πάνω στον εξοπλισμό και την ασύρματη επικοινωνία με τους εγκατεστημένους σταθμούς βάσης (Concetrators / Gateways), στο ελεύθερο φάσμα συχνοτήτων 868MHz. Η εφαρμογή διαχείρισης λαμβάνει τα δεδομένα των αισθητήρων από τον κεντρικό εξυπηρετητή δικτύου και τα αναλύει.





Οι εγκατεστημένοι επί των συσκευών αισθητήρες διαθέτουν επιταχυνσιόμετρο και αντιλαμβάνονται τυχόν μετατόπιση τους και αποστέλλουν μήνυμα LoRaWAN προς την εφαρμογή, η οποία με τη σειρά της ειδοποιεί τους αρμόδιους μέσω email. Μόλις αρχίσει η κίνηση της συσκευής τότε αυτή σαρώνει για τα γειτονικά BLE Beacons και αποστέλλει στην εφαρμογή το ID του καθενός BLE και την ένταση του σήματος. Η εφαρμογή διαθέτει χάρτη με τα εγκατεστημένα σημεία των BLE και μπορεί να σχηματίσει την σχετική διαδρομή που ακολούθησε η συσκευή αυτή και αν εξήλθε του κτηρίου. Όλες οι σχετικές πληροφορίες μεταδίδονται μέσω email προς τους αρμοδίους. Με κάθε μετακίνηση του εξοπλισμού συνεπάγεται συναγερμός και καταγράφεται η πορεία του πάνω στο χαρτογραφικό υπόβαθρο που διαθέτει το ΑΠΘ και είναι διαθέσιμο στην υπηρεσία φύλαξης με σκοπό τον εντοπισμό του. Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται η δυνατότητα να γίνει αντιληπτή άμεσα οποιαδήποτε απόπειρα κλοπής ή βανδαλισμού εξοπλισμού ενεργοποιώντας τα αντίστοιχα πρωτόκολλα ασφαλείας του ΑΠΘ με στόχο την προστασία της τεχνολογικής επένδυσης του πανεπιστημίου.

Οι προγραμματιζόμενες αναβαθμίσεις περιλαμβάνουν:

1. Πλήρης αναβάθμιση του γραφικού περιβάλλοντος της εφαρμογής με νέες τεχνολογίες για υποστήριξη σύγχρονων περιληγμάτων κτλ. με ταυτόχρονη μεταφορά και παραμετροποίηση του σε on-premises εγκατάσταση
2. Αναβάθμιση του συστήματος tracking όπου χρειάζεται, με σύγχρονους αισθητήρες κίνησης.
3. Δυνατότητα ελέγχου της στάθμης μπαταρίας των Trackers για εύκολη συντήρηση
4. Ενεργοποίησης και αναβάθμιση λειτουργιών με χρήση των APIs της Thingpark, έτσι ώστε όποτε απαιτηθεί από το ίδρυμα να υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης των κάτωθι ενδεικτικών λειτουργιών:
 - a. απομακρυσμένων ενημερώσεων: Υποστήριξη firmware updates over-the-air (FOTA).
 - b. μετατροπή δεδομένων: Υποστήριξη JSON, MQTT, HTTP REST API για εύκολη ενσωμάτωση σε πλατφόρμες
 - c. Authentication / authorization: Υποστήριξη OAuth 2.0 για ασφαλή πρόσβαση στο API
 - d. Δημιουργία αναφορών: Πλήρη λειτουργία αναφορών για τις συσκευές και τα δεδομένα του δικτύου
 - e. Υποστήριξη για AI/ML: Ενσωμάτωση σε πλατφόρμες machine learning για περαιτέρω ανάλυση

Στην παρούσα δράση, λόγω του συνεχούς εμπλουτισμού και εκσυγχρονισμού του παραπάνω εξοπλισμού με νέο, οι ανάγκες απομακρυσμένης παρακολούθησης και ελέγχου του συνόλου του εξοπλισμού διαρκώς αυξάνονται. Για αυτό το λόγο, το ίδρυμα προβλέπει στην αναβάθμιση και επέκταση του κεντρικού συστήματος

διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων με υιοθέτηση της τεχνολογίας LoRa (Long Range) και ταυτόχρονη μεταφορά του σε on-premises εγκατάσταση όπου μπορεί να ισχύει.

Αναλυτικές προδιαγραφές δίνονται στον Πίνακα Τεχνικών Χαρακτηριστικών (ΠΤΧ) 4.1

Πίνακας τεχνικών προδιαγραφών

ΠΤΧ 4.1: Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά Αναβάθμισης και Επέκτασης του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης και εντοπισμού περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRa

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Αναβάθμιση Λογισμικού διαχείρισης και παρακολούθησης Περιουσιακών στοιχείων			
1	Η αναβάθμιση και επέκταση των λειτουργιών θα βασίζεται στην πλατφόρμα της εταιρίας Actility που ήδη διαθέτει το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης	Ναι		
2	Υποστήριξη των υπηρεσιών από την Actility με την μορφή on-premise εγκατάστασης που θα περιλαμβάνουν όλες τις σχετικές απαραίτητες αναβαθμίσεις λογισμικού (minor / major releases) για τουλάχιστον 3 έτη από την οριστική παραλαβή	Ναι		
3	Η αδειοδότηση των αδειών των υφιστάμενων gateways με την πλατφόρμα της Thingpark για τουλάχιστον 3 έτη από την οριστική παραλαβή	Ναι		
4	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα καταθέσει βεβαίωση του κατασκευαστικού οίκου, τόσο του λογισμικού όσο και των trackers ότι διαθέτει την τεχνική εμπειρία για την εν λόγω υλοποίηση. Η βεβαίωση θα πρέπει να είναι με ημερομηνία όχι αργότερη των 20 ημερών από την ημερομηνία κατάθεσης	Ναι		
5	Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει τις δυνατότητες για τον χρήστη:			
	Να μπορεί να παρακολουθεί τις συνδεδεμένες συσκευές, καθώς και την κατάσταση τους τόσο μέσα από το γραφικό περιβάλλον της πλατφόρμας όσο και μέσα από την εφαρμογή χαρτογραφικού υποβάθρου του ΑΠΘ που είναι διαθέσιμη στην υπηρεσία φύλαξης. Να υλοποιεί οποιαδήποτε απαραίτητη επικοινωνία κρίνει το Πανεπιστήμιο με τα κατάλληλα APIs.	Ναι		
	Να μπορεί να προσθαφαιρεί συσκευές στο σύστημα, μέσα από το γραφικό περιβάλλον της πλατφόρμας	Ναι		
	Να δέχεται από την πλατφόρμα ειδοποιήσεις τύπου alerts, σε πραγματικό χρόνο	Ναι		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Να υποστηρίζονται ρόλοι ώστε να ειδοποιούνται βέλτιστα οι σχετικοί αρμόδιοι	Ναι		
	Η ειδοποίηση θα περιέχει και αντίστοιχο σύνδεσμο σε χάρτη για να γίνεται η παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο	Ναι		
	Να μπορεί να συνδεθεί στην πλατφόρμα μέσω της υποδομής του Πανεπιστημίου ή μέσω VPN	Ναι		
	Να υποστηρίζει εύκολη πληκτρολόγηση και αποθήκευση πληροφοριών σχετικά με περιουσιακά στοιχεία και φυσικές τοποθεσίες	Ναι		
	Να υποστηρίζει Tags διπλής κατεύθυνσης	Ναι		
	Υποστηριζόμενοι περιηγητές διαδικτύου: Firefox, Chrome, Safari, Edge	Ναι		
6	Χαμηλής κατανάλωσης και μικρού όγκου trackers (τύπου Abeeway Compact Tracker), που να μην ξεπερνάει τα 200 γραμμάρια και:	Ναι		
7	Ποσότητα	140 τεμ.		
8	Κατασκευαστής, Σειρά, Μοντέλο	Να αναφερθεί		
9	Να υποστηρίζει GPS	Ναι		
10	Να υποστηρίζει Low-Power GPS	Ναι		
11	Να υποστηρίζει WiFi Sniffer	Ναι		
12	Να υποστηρίζει BLE	Ναι		
13	Να υποστηρίζει BLE AoA	Ναι		
14	Να υποστηρίζει LoRa TDoA geolocation	Ναι		
15	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες -10 έως 55 βαθμών Κελσίου	Ναι		
16	Να μπορεί να συνδεθεί με το σύστημα GIS του Πανεπιστημίου	Ναι		
17	Να υποστηρίζει κεντρικό έλεγχο στάθμης μπαταρίας και παραμετροποίηση μέσω του LoRaWAN δικτύου	Ναι		
18	Να μπορούν να λειτουργήσουν και σαν BLE Beacon	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
19	Ανθεκτικότητα: IP-68 που εμποδίζει την είσοδο σκόνης και αντέχει στη βύθιση του νερού	Ναι		
20	Να διαθέτει υψηλή διάρκεια ζωής της μπαταρίας (>3 έτη) και να υποστηρίζει αλλαγή μπαταρίας	Ναι		
21	Να έχει πιστοποιηθεί για τα ακόλουθα: LoRa Alliance: EU868, US915, AS923, AU915 Radio: EC, FCC, IC, TELEC	Ναι		
22	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		
23	Χαμηλής κατανάλωσης και μικρού όγκου trackers (τύπου Abeeaway micro Tracker), που να μην ξεπερνάει τα 25 γραμμάρια και:	Ναι		
24	Ποσότητα	130 τεμ.		
25	Κατασκευαστής, Σειρά, Μοντέλο	Να αναφερθεί		
26	Να υποστηρίζει GPS	Ναι		
27	Να υποστηρίζει Low-Power GPS	Ναι		
28	Να υποστηρίζει WiFi Sniffer	Ναι		
29	Να υποστηρίζει BLE	Ναι		
30	Να υποστηρίζει LoRa TDoA geolocation	Ναι		
31	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες -10 έως 55 βαθμών Κελσίου	Ναι		
32	Να μπορεί να συνδεθεί με το σύστημα GIS του Πανεπιστημίου	Ναι		
33	Ανθεκτικότητα: IP-64 για αντοχή σε ψεκασμό νερού	Ναι		
34	Να διαθέτει υψηλή διάρκεια ζωής της μπαταρίας	Ναι		
35	Να συνοδεύεται από φορτιστή	Ναι		
36	Να έχει πιστοποιηθεί για τα ακόλουθα: - LoRa Alliance: EU868, US915, AS923, AU915 - Radio: EC, FCC, IC, TELEC	Ναι		



A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
37	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		
Υλικά & εργασίες Εγκατάστασης				
38	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει και όλους τους απαραίτητους προσαρμογείς για την ενσωμάτωση των tracker στο οπτικοακουστικό εξοπλισμό	Ναι		
39	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει και όλα τα απαραίτητα beacons για τη συμπλήρωση του δικτύου LoRaWAN του ΑΠΘ	Ναι		
40	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει trackers, beacons και προσαρμογείς στον οπτικοακουστικό εξοπλισμό της αίθουσας παράλληλα με την εγκατάσταση του εξοπλισμού. Ποσοστό ~2% επί του συνόλου των trackers, beacons, και προσαρμογών ενδέχεται να διατηρηθεί ως stock ανταλλακτικών που ο ανάδοχος θα κληθεί να εγκαταστήσει στο διάστημα της εγγύησης καλής λειτουργίας.	Ναι		
41	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα αποτυπώσει ψηφιακά στις κατόψεις των χώρων του ΑΠΘ τα σταθερά σημεία και τον εγκατεστημένο εξοπλισμό (trackers). Οι κατόψεις αυτές θα δοθούν από το ΑΠΘ	Ναι		
42	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα εγκαταστήσει, παραμετροποιήσει το αναβαθμισμένο σύστημα και θα εκπαιδεύσει τους χρήστες	Ναι		



ΜΕΡΟΣ Β: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

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

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο **Νο 2** 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. **798/18-02-2025 (ΑΔΑ: Ψ7ΘΥ7ΛΛ-2ΡΟ)** της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και έχει λάβει κωδικό **MIS 6018881**.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της σύμβασης και για τα **τέσσερα (4) τμήματα** ανέρχεται στο ποσό των **2.889.000,00€** μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ **24%** (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **3.582.360,00€**).

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται σε τέσσερα (4) τμήματα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΠΑ
1	Προμήθεια και εγκατάσταση οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε νέους χώρους διδασκαλίας και συνεργασίας για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης	1.633.000,00€	2.024.920,00€
2	Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικού οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε υφιστάμενες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ΑΜΕΑ	901.000,00€	1.117.240,00€
3	Προμήθεια εργαλείων διδασκόντων για την ενίσχυση της διάδρασης με τους φοιτητές και την υποστήριξη της ψηφιακής μάθησης	226.000,00€	280.240,00€
4	Αναβάθμιση και επέκταση του κεντρικού συστήματος διαχείρισης και εντοπισμού περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRaWAN	129.000,00€	159.960,00€



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 αριθμ. **658/2025** διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού με τίτλο **«Αναβάθμιση οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς»**, συνολικού προϋπολογισμού 2.889.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (3.582.360,00€ 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. 658/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 658/2025

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

Τμήμα 1: Προμήθεια και Εγκατάσταση οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε νέους χώρους διδασκαλίας και συνεργασίας για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Αναβαθμισμένες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης τύπου XS	9		
2	Αναβαθμισμένες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης τύπου S1	8		
3	Αναβαθμισμένες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης τύπου S2	7		
4	Αναβαθμισμένες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης τύπου M	12		
5	Αναβαθμισμένες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης τύπου L	3		
6	Αναβαθμισμένες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης τύπου XL1	1		
7	Αναβαθμισμένες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής και εξ αποστάσεως μάθησης τύπου XL2	1		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1			

Ο υπογράφων



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

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 αριθμ. **658/2025** διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού με τίτλο **«Αναβάθμιση οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς»**, συνολικού προϋπολογισμού 2.889.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (3.582.360,00€ 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. 658/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 658/2025

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)

Τμήμα 2: Προμήθεια και Εγκατάσταση συμπληρωματικού οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε υφιστάμενες αίθουσες για την υποστήριξη της υβριδικής μάθησης και τη δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ΑΜΕΑ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Αναβαθμισμένες αίθουσες για την υποστήριξη υβριδικής μάθησης και δυνατότητα υποστήριξης υποτιτλισμού για τη βελτίωση της προσβασιμότητας ΑΜΕΑ	25		
2	Επέκταση εγγύησης υφιστάμενης οπτικοακουστικής υποδομής για τη διασφάλιση της λειτουργικότητας των αιθουσών που υποστηρίζουν την εξ αποστάσεως και διαδικτυακή μάθηση, για 3 έτη	1		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 2			

Ο υπογράφων



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

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** αριθμ. **658/2025** του διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού με τίτλο **«Αναβάθμιση οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς»**, συνολικού προϋπολογισμού 2.889.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (3.582.360,00€ 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. 658/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 658/2025

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)

Τμήμα 3: Προμήθεια εργαλείων διδασκόντων για την ενίσχυση της διάδρασης με τους φοιτητές και την υποστήριξη της ψηφιακής μάθησης

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Άδειες για τηλεδιασκέψεις (meetings), για 3 έτη Συμπεριλαμβάνει: ≥ 3 άδειες webinars ≥ 1 άδειες H.323/SIP Room Connectors	≥ 2500		
2	Άδειες λογισμικού διαδραστικών παρουσιάσεων για το σύνολο των χρηστών του ΑΠΘ (campus-wide), για 3 έτη	campus-wide		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3			

Ο υπογράφων

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

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** αριθμ. **658/2025** του διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού με τίτλο **«Αναβάθμιση οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς»**, συνολικού προϋπολογισμού 2.889.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (3.582.360,00€ 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. 658/2025.

Ενημερώνουμε ότι η εταιρεία μας επιλέγει ως τρόπο πληρωμής την περίπτωση (α ή β) της παραγράφου 5.1.1 της διακήρυξης αριθμ. 658/2025

(Σφραγίδα – υπογραφή)

(Νόμιμος εκπρόσωπος)

Τμήμα 4: Αναβάθμιση και Επέκταση του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης και εντοπισμού περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRaWAN

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Αναβάθμιση και Επέκταση του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης και εντοπισμού περιουσιακών στοιχείων με τη χρήση τεχνολογίας LoRa με τριετή συντήρηση-υποστήριξη	1		
	ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 4			

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 οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς»** για το/τα τμήμα/τα σύμφωνα με την αριθμ. **658/2025** 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 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 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 **658/2025** για την «**Αναβάθμιση οπτικοακουστικών 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 οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς» (**αριθμ. Διακήρυξης 658/2025**), 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 οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», **(αριθμ. Διακήρυξης 658/2025)**, 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/..... 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 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. 56394/31-3-2025 έγγραφο, ΑΔΑ: 6ΓΒΝ46Ψ8ΧΒ-ΘΜΘ), 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. **658/2025**, για την «Αναβάθμιση οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς», συνολικού προϋπολογισμού 2.889.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (3.582.360,00€ με ΦΠΑ 24%).



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας

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. 658/2025 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 658/2025).

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 υπεργολάβου]

Ο υπεργολάβος 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. **658/2025** διεθνή ηλεκτρονικό διαγωνισμό ανοικτής διαδικασίας με τίτλο **«Αναβάθμιση οπτικοακουστικών υποδομών ΑΠΘ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς**, συνολικού προϋπολογισμού 2.889.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (3.582.360,00€ 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

