

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΤΕΟ ΣΤΟ ΚΗΜΔΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ
69100 ΚΟΜΟΤΗΝΗ
Τηλ. 25310 39000



ΔΙΟΙΚΗΣΗ

HELLENIC REPUBLIC

DEMOCRITUS UNIVERSITY OF
THRACE
UNIVERSITY CAMPUS
GR 691 00 KOMOTINI
Tel. +3025310 39000

ADMINISTRATION

Αριθ. Διακήρυξης 668/2020

Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός

(άνω των ορίων) μέσω ΕΣΗΔΗΣ για το

Υποέργο Α/Α 1

«Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του Δ.Π.Θ.»

της Πράξης «Ανάπτυξη / Αναβάθμιση των υποδομών για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης» με κωδικό ΟΠΣ «5045575».



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
1.1	Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	4
1.2	Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση.....	4
1.3	Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης	5
1.4	Θεσμικό πλαίσιο	11
1.5	Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού	12
1.6	Δημοσιότητα.....	13
1.7	Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης.....	14
2.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....	15
2.1	Γενικές Πληροφορίες.....	15
2.1.1	Έγγραφα της σύμβασης	15
2.1.2	Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης.....	15
2.1.3	Παροχή Διευκρινίσεων.....	15
2.1.4	Γλώσσα	16
2.1.5	Εγγυήσεις.....	16
2.2	Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής.....	17
2.2.1	Δικαίωμα συμμετοχής.....	17
2.2.2	Εγγύηση συμμετοχής.....	18
2.2.3	Λόγοι αποκλεισμού	18
2.2.4	Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	23
2.2.5	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	23
2.2.6	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	23
2.2.7	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	23
2.2.8	Στήριξη στην ικανότητα τρίτων	23
2.2.9	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	24
2.3	Κριτήρια Ανάθεσης	31
2.3.1	Κριτήριο ανάθεσης.....	31
2.4	Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών	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»	33
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	Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών.....	38
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών.....	38
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	38
3.2	Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών κατακύρωσης - Δικαιολογητικά κατακύρωσης.....	39
3.3	Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης.....	41
3.4	Προδικαστικές Προσφυγές	42
3.5	Ματαίωση Διαδικασίας	44
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	45
4.1	Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής).....	45
4.2	Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία	45
4.3	Όροι εκτέλεσης της σύμβασης.....	46



4.4	Υπεργολαβία.....	46
4.5	Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της.....	46
4.6	Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης.....	46
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	48
5.1	Τρόπος πληρωμής.....	48
5.2	Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτων - Κορώσεις.....	49
5.3	Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων.....	50
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	51
6.1	Χρόνος παράδοσης υλικών	51
6.2	Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών.....	51
6.3	Ειδικό όρο ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό	52
6.4	Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση	52
6.5	Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις.....	52
6.6	Εγγύηση καλής λειτουργίας	52
6.7	Αναπροσαρμογή τιμής.....	53
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	55
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	55
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	321
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	323
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	324
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	329
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)	334



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

Επωνυμία	ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Ξάνθης
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΒΑΣΣΙΛΙΣΗΣ ΣΟΦΙΑΣ 12
Πόλη	ΞΑΝΘΗ
Ταχυδρομικός Κωδικός	67132
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	GR112
Τηλέφωνο	+302541079053 - 2541079052
Φαξ	+302541079050
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	emenexas@admin.duth.gr, rvoulout@admin.duth.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Μενεξάς Ελευθέριος, Βουλουτίδης Ράλλης, όλες τις εργάσιμες ημέρες από 08:00 έως 15:00
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	http://supplies.duth.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Πανεπιστήμιο, που αποτελεί Κεντρική Κυβερνητική Αρχή του Παραρτήματος Ι του ν. 4412/2016 και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση (υποτομέας Νομικά Πρόσωπα Κεντρικής Κυβέρνησης και Δημόσιες Επιχειρήσεις (ΝΠΔΔ και ΝΠΙΔ)).

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η Εκπαίδευση

Στοιχεία Επικοινωνίας

α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στην διεύθυνση (URL) : μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

β) Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην διεύθυνση : www.promitheus.gov.gr

γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από την προαναφερθείσα διεύθυνση

δ) Η ηλεκτρονική επικοινωνία απαιτεί την χρήση εργαλείων και συσκευών που δεν είναι γενικώς διαθέσιμα. Η απεριόριστη, πλήρης, άμεση και δωρεάν πρόσβαση στα εν λόγω εργαλεία και συσκευές είναι δυνατή στην διεύθυνση (URL) : www.promitheus.gov.gr

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση**Είδος διαδικασίας**

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



Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Α/Α 1 της Πράξης : «Ανάπτυξη / Αναβάθμιση των υποδομών για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανατολική Μακεδονία Θράκη» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 3509/17-10-2019 του Περιφερειάρχη Α.Μ.Θ. και έχει λάβει κωδικό MIS 5045575¹.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ².

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.

Κριτήριο κατακύρωσης: η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά αποκλειστικά βάσει τιμής ανά είδος.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

A/A	Είδος/Υπηρεσία προς προμήθεια	CPV	Περιγραφή CPV
1/1	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Φορητός	30213100-6	Φορητός επιτραπέζιος μικροϋπολογιστής
1/2	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 1)	30213000-5	Προσωπικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές
1/3	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 2)	30213000-5	Προσωπικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές
1/4	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 1)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/5	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 2)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/6	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 3)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/7	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 4)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/8	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 1)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/9	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 2)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/10	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 3)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/11	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 4)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/12	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 5)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής

¹ Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.

² Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)



1/13	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με ενσωματωμένη οθόνη	30213300-8	Επιτραπέζιοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές
1/14	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 1)	30231000-7	Οθόνες και κονσόλες ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/15	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 2)	30231000-7	Οθόνες και κονσόλες ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/16	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 1)	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/17	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 2)	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/18	Εκτυπωτής Έγχρωμος	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/19	Εκτυπωτής Έγχρωμος A3	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/20	Πολυμηχάνημα	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/21	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 1)	30121200-5	Φωτοαντιγραφικές συσκευές
1/22	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 2)	30121200-5	Φωτοαντιγραφικές συσκευές
1/23	Σαρωτής (τύπου 1)	38520000-6	Σαρωτές
1/24	Σαρωτής (τύπου 2)	38520000-6	Σαρωτές
1/25	Σαρωτής (τύπου 3)	38520000-6	Σαρωτές
1/26	Σαρωτής (τύπου 4)	38520000-6	Σαρωτές
1/27	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 1)	38520000-6	Σαρωτές
1/28	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 2)	38520000-6	Σαρωτές
1/29	Σαρωτής Φορητός	38520000-6	Σαρωτές
1/30	Σχεδιογράφος	30232140-7	Σχεδιογράφοι
1/31	Εξυπηρετητής (τύπου 1)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/32	Εξυπηρετητής (τύπου 2)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/33	Εξυπηρετητής (τύπου 3)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/34	Εξυπηρετητής (τύπου 4)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/35	Εξυπηρετητής (τύπου 5)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/36	Εξυπηρετητής (τύπου 6)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/37	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 1)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/38	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 2)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/39	Αυτόνομη υπολογιστική μηχανή για προσομοιώσεις	30210000-4	Μηχανές επεξεργασίας δεδομένων (υλισμικό)
1/40	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 1)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/41	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 2)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/42	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 3)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής



1/43	Υπολογιστής Ολογραφικός	30000000-9	Μηχανήματα γραφείου και υπολογιστές, εξοπλισμός και προμήθειες εκτός από έπιπλα και πακέτα λογισμικών
1/44	Συσκευή για εικονική πραγματικότητα	32350000-1	Μέρη εξοπλισμού ήχου και εικόνας
1/45	Συσκευή για επαυξημένη πραγματικότητα	32350000-1	Μέρη εξοπλισμού ήχου και εικόνας
1/46	Σύστημα εικονικής πραγματικότητας VR Headset System	32350000-1	Μέρη εξοπλισμού ήχου και εικόνας
1/47	VR(virtual reality hedset)	32350000-1	Μέρη εξοπλισμού ήχου και εικόνας
1/48	Προμήθεια υποδομών αιθουσών τηλεκπαίδευσης	32232000-8	Εξοπλισμός τηλεδιασκέψεων
1/49	Προμήθεια εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο	32580000-2	Εξοπλισμός δικτύου δεδομένων
1/50	Προμήθεια υποδομής εικονικών σταθμών εργασίας	30211300-4	Υποδομή ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/51	Προμήθεια εξοπλισμού διαδικτυακής αποθήκευσης	30233100-2	Μονάδες αποθήκευσης δεδομένων ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/52	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με κάθετη οθόνη	39294100-0	Προϊόντα πληροφόρησης και προβολής
1/53	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με οριζόντια οθόνη	39294100-0	Προϊόντα πληροφόρησης και προβολής



Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα³:

A/A	Είδος/Υπηρεσία προς προμήθεια	Τεμάχια	Τιμή τμχ (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολική τιμή (χωρίς ΦΠΑ)	ΦΠΑ	Συνολική τιμή (με ΦΠΑ)
1/1	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Φορητός	6	928,20	5.569,20	1.336,61	6.905,81
1/2	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 1)	149	1.213,80	180.856,20	43.405,49	224.261,69
1/3	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 2)	1	2.030,95	2.030,95	487,43	2.518,38
1/4	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 1)	28	697,00	19.516,00	4.683,84	24.199,84
1/5	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 2)	41	578,85	23.732,85	5.695,88	29.428,73
1/6	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 3)	7	1.458,60	10.210,20	2.450,45	12.660,65
1/7	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 4)	1	2.676,99	2.676,99	642,48	3.319,47
1/8	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 1)	1	4.080,00	4.080,00	979,20	5.059,20
1/9	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 2)	1	2.652,00	2.652,00	636,48	3.288,48
1/10	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 3)	1	3.189,71	3.189,71	765,53	3.955,24
1/11	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 4)	1	3.744,76	3.744,76	898,74	4.643,50
1/12	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 5)	1	2.009,40	2.009,40	482,26	2.491,66
1/13	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με ενσωματωμένη οθόνη	2	2.206,76	4.413,52	1.059,24	5.472,76
1/14	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 1)	38	222,77	8.465,26	2.031,66	10.496,92
1/15	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 2)	1	928,20	928,20	222,77	1.150,97

³ Πρβλ άρθρο 59 ν.4412/2016. Οι Α.Α. μπορούν να αποφασίζουν να αναθέτουν μια σύμβαση υπό τη μορφή χωριστών τμημάτων και μπορούν να προσδιορίζουν το μέγεθος και το αντικείμενο των τμημάτων αυτών. **Σε περίπτωση που αποφασίσουν να μην υποδιαιρέσουν σε τμήματα, απαιτείται να αναφέρουν στο παρόν σημείο της Διακήρυξης ή σε Παράρτημα αυτής ή σε οποιοδήποτε άλλο έγγραφο της σύμβασης τους βασικούς λόγους της απόφασής τους**



20PROC006709003 2020-05-15

1/16	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 1)	5	303,96	1.519,80	364,75	1.884,55
1/17	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 2)	2	408,00	816,00	195,84	1.011,84
1/18	Εκτυπωτής Έγχρωμος	1	238,52	238,52	57,24	295,76
1/19	Εκτυπωτής Έγχρωμος Α3	1	1.482,40	1.482,40	355,78	1.838,18
1/20	Πολυμηχάνημα	22	420,24	9.245,28	2.218,87	11.464,15
1/21	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 1)	9	4.386,00	39.474,00	9.473,76	48.947,76
1/22	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 2)	26	8.568,00	222.768,00	53.464,32	276.232,32
1/23	Σαρωτής (τύπου 1)	4	357,00	1.428,00	342,72	1.770,72
1/24	Σαρωτής (τύπου 2)	2	2.473,50	4.947,00	1.187,28	6.134,28
1/25	Σαρωτής (τύπου 3)	1	21.777,00	21.777,00	5.226,48	27.003,48
1/26	Σαρωτής (τύπου 4)	1	5.257,50	5.257,50	1.261,80	6.519,30
1/27	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 1)	1	822,58	822,58	197,42	1.020,00
1/28	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 2)	1	2.168,98	2.168,98	520,56	2.689,54
1/29	Σαρωτής Φορητός	1	94,39	94,39	22,65	117,04
1/30	Σχεδιογράφος	1	3.277,60	3.277,60	786,62	4.064,22
1/31	Εξυπηρετητής (τύπου 1)	1	12.323,13	12.323,13	2.957,55	15.280,68
1/32	Εξυπηρετητής (τύπου 2)	1	3.266,55	3.266,55	783,97	4.050,52
1/33	Εξυπηρετητής (τύπου 3)	6	2.494,21	14.965,26	3.591,66	18.556,92
1/34	Εξυπηρετητής (τύπου 4)	1	3.958,62	3.958,62	950,07	4.908,69
1/35	Εξυπηρετητής (τύπου 5)	2	8.002,92	16.005,84	3.841,40	19.847,24
1/36	Εξυπηρετητής (τύπου 6)	1	19.652,85	19.652,85	4.716,68	24.369,53
1/37	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 1)	1	5.604,59	5.604,59	1.345,10	6.949,69
1/38	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 2)	2	8.787,67	17.575,34	4.218,08	21.793,42
1/39	Αυτόνομη υπολογιστική μηχανή για προσομοιώσεις	2	687,01	1.374,02	329,76	1.703,78
1/40	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 1)	1	7.663,26	7.663,26	1.839,18	9.502,44
1/41	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 2)	1	21.069,59	21.069,59	5.056,70	26.126,29



1/42	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 3)	2	3.043,55	6.087,10	1.460,90	7.548,00
1/43	Υπολογιστής Ολογραφικός	1	2.989,62	2.989,62	717,51	3.707,13
1/44	Συσκευή για εικονική πραγματικότητα	1	1.657,50	1.657,50	397,80	2.055,30
1/45	Συσκευή για επαυξημένη πραγματικότητα	1	1.739,10	1.739,10	417,38	2.156,48
1/46	Σύστημα εικονικής πραγματικότητας VR Headset System	2	535,50	1.071,00	257,04	1.328,04
1/47	VR(virtual reality hedset)	1	38,99	38,99	9,36	48,35
1/48	Προμήθεια υποδομών αιθουσών τηλεκαίδεισης	1	498.559,55	498.559,55	119.654,29	618.213,84
1/49	Προμήθεια εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο	40	81,09	3.243,60	778,46	4.022,06
1/50	Προμήθεια υποδομής εικονικών σταθμών εργασίας	1	818.303,66	818.303,66	196.392,88	1.014.696,54
1/51	Προμήθεια εξοπλισμού διαδικτυακής αποθήκευσης	1	61.710,00	61.710,00	14.810,40	76.520,40
1/52	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με κάθετη οθόνη	15	4.596,80	68.952,00	16.548,48	85.500,48
1/53	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με οριζόντια οθόνη	3	4.430,20	13.290,60	3.189,74	16.480,34
ΣΥΝΟΛΟ				2.190.494,06	525.718,57	2.716.212,63

Προσφορές μπορούν να κατατίθενται για το σύνολο της υπό ανάθεση προμήθειας ή και για μέρος των υπό προμήθεια ειδών (αλλά για το σύνολο της ζητούμενης ποσότητας ανά είδος).

Προσφορές που υποβάλλονται για μέρος της ζητούμενης ανά είδος ποσότητας θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **2.716.212,63 €** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: **2.190.494,06 €** + ΦΠΑ: **525.718,57 €**)

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **90 ημέρες**.

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

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



1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

A. Τις διατάξεις:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- του ν. 4605/2019 (Α' 52) «Τροποποίηση διατάξεων του ν. 4412/2016 – Προσθήκη νέων άρθρων»,
- του ν. 4608/2019 (Α' 66) «Ελληνική Αναπτυξιακή τράπεζα και προσέλκυση Στρατηγικών Επενδύσεων και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4609/2019 (Α' 67) Ρυθμίσεις Μέριμνας Προσωπικού Ενόπλων Δυνάμεων, Στρατολογίας, Στρατιωτικής Δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4314/2014 (Α' 265), «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α'150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή



προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»⁴, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005", καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α 167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»⁵.

- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα",
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
- του π.δ. 80/2016 (Α'145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες"
- του π.δ. 39/2017 (Α'64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιον της Α.Ε.Π.Π.
- 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.
- Την ΥΑ 56902/215 (ΦΕΚ 1924/2-6-2017) Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)
- Την ΥΑ 57654/22-5-2017 (ΦΕΚ 1781/23-5-2017) Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)
- Επίσης:
- Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 3509/17-10-2019 του Περιφερειάρχη Α.Μ.Θ.
- Διαβούλευση 19DIAB000006908
- Την υπ' αριθ. πρωτ. ΔΠΘ/ΔΟΔ/ΤΠΞ/35084/4706/182/14-2-20 εισήγηση του ΤΠΞ, σχετικά με την έγκριση επικαιροποιημένων τεχνικών προδιαγραφών.
- Την υπ' αριθ. πρωτ. ΔΠΘ/ΤΣΥΜ/35087/145/21-02-2020 Έγκριση επικαιροποιημένων Τεχνικών Προδιαγραφών
- Την υπ' αριθ. πρωτ. ΔΠΘ/ΠΡΣΥΜ/36313/1439/28-2-2020 (αριθμ. 16/42/25 Φεβρουαρίου 2020) απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου του Δ.Π.Θ., σχετικά με την έγκριση επικαιροποιημένων τεχνικών προδιαγραφών
-

⁴ Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €)

⁵ Επισημαίνεται ότι, όπως προβλέπεται στο αρ. 65 του ν. 4172/2013, οι σχετικές υπουργικές αποφάσεις εκδίδονται κάθε έτος. Πρβλ. τις με αριθμ.1024/2018 (Β 542) & ΠΟΛ1173/2017 (Β 4049) σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών.



- Την υπ' αριθ. πρωτ. ΔΠΘ/ΣΥΓΚ/40164/1549/24-3-2020 (αριθ. 2/27/19-3-2020) με ΑΔΑ: 6ΧΧΚ46ΨΖΥ1-ΞΧ9 απόφαση της Συγκλήτου του ΔΠΘ, σχετικά με την έγκριση της 1^{ης} τροποποίησης του προϋπολογισμού.
- Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΔΠΘ/ΔΟΔ/ΤΠΚ/43646/5918/965/9-4-2020 (1771/8-4-2020) απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π. της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, με την οποία διατυπώνεται θετική γνώμη για τα σχέδια των τευχών της διακήρυξης και τη διαδικασία σύμφωνα με την οποία θα προκηρυχθεί το υποέργο Α/Α1.
- Την υπ' αριθ. πρωτ. ΔΠΘ/ΣΥΓΚ/44326/1750/5-5-2020 (αριθ. 2/29/30-4-2020 συν.) με ΑΔΑ: ΩΜΗΥ46ΨΖΥ1-Ν9Π απόφαση της Συγκλήτου του ΔΠΘ, σχετικά με την έγκριση προκήρυξης του διαγωνισμού,
- Το αναρτημένο και εγκεκριμένο αίτημα στο Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων, με ΑΔΑΜ 20REQ006659321 (ΑΔΑΜ πρωτογενούς αιτήματος στο ΚΗΜΔΗΣ: 20REQ006571532).

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **15/06/2020**, ημέρα **Δευτέρα και ώρα 16.00 μ.μ.** ⁶ τουλάχιστον 30 ημέρες από την ημερομηνία της ηλεκτρονικής αποστολής της προκήρυξης στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος, την **19^η/06/2020**, ημέρα **Παρασκευή** και ώρα **10.00 π.μ.**

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ⁷

Προκήρυξη ⁸ της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 08-05-2020 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο ⁹

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) ¹⁰.

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

⁶ Κατά τον καθορισμό των προθεσμιών παραλαβής των προσφορών οι Α.Α. λαμβάνουν υπόψη την πολυπλοκότητα της σύμβασης και τον χρόνο που απαιτείται για την προετοιμασία των προσφορών (άρθρο 60 παρ. 1 ν. 4412/2016). Η ελάχιστη προθεσμία παραλαβής των προσφορών στην ανοιχτή διαδικασία καθορίζεται : α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων από τις διατάξεις των άρθρων 27, 60 και 67 του ν. 4412/2016 και β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων από τις διατάξεις του άρθρου 121 του ίδιου νόμου, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 19 περ. α του ν. 4605/2019.

⁷ Για δημόσιες συμβάσεις άνω των ορίων, ή για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, εφόσον η αναθέτουσα αρχή το επιλέξει. Πρβλ. άρθρο 65, παρ.6 του ν.4412/2016.

⁸ Άρθρο 65 παρ. 1 του ν. 4412/2016 : Η προκήρυξη περιλαμβάνει τις πληροφορίες που προβλέπονται στο Παράρτημα V του Προσαρτήματος Α' υπό τη μορφή τυποποιημένου εντύπου (έντυπο 2 Παραρτήματος II : Προκήρυξη Σύμβασης του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L296/1)

⁹ Άρθρο 66 Ν. 4412/2016. Η παρούσα διακήρυξη και οι προκηρύξεις δεν δημοσιεύονται σε εθνικό επίπεδο, πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ. Ωστόσο, η δημοσίευση μπορεί να πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση σε εθνικό επίπεδο, όταν οι Α.Α. δεν έχουν ενημερωθεί σχετικά με τη δημοσίευση εντός 48 ωρών από τη βεβαίωση παραλαβής της προκήρυξης/ γνωστοποίησης. Πρβλ. άρθρο 66 του ν. 4412/2016.

¹⁰ Σύμφωνα με τα άρθρα 38 και 66 του Ν. 4412/2016 και την ΥΑ 57654, όπως ισχύουν.



Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο ^{11 12 13 14}, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diaivgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ) ¹⁵

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): supplies.duth.gr ¹⁶.

Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον Ανάδοχο (σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3548/2007, του ΠΔ.118/2007 άρθρ. 4 & του Ν.4412, άρθρ.379, παρ.10,12).

1.7 Αργές 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 ¹⁷

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.

¹¹ Η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε δύο οικονομικές εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007 / άρθρο 5 του Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α. έχει καταργηθεί από την 1^η Ιανουαρίου 2018. Πρβλ άρθρο 377§1 περίπτ. (59 και 82) και άρθρο 379 §10 ν. 4412/2016 .

¹² Η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε μία τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007/άρθρο 5 του ΕΚΠΟΤΑ, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2020, οπότε και καταργείται. Πρβλ. άρθρο 377§1 περίπτ (59 και 82) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016.

¹³ Η υποχρέωση δημοσίευσης σε νομαρχιακές και τοπικές εφημερίδες του Ν.3548/2007, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2020, οπότε και καταργείται, βλέπε άρθρο 377§1 περίπτ (35) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016.

¹⁴ Για τις δημοσιεύσεις περιλήψεων διαγωνισμών στον εθνικό τύπο, βλέπε και ΠΙΝΑΚΑ 1 «ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟ ΚΑΤΑ ΤΟΝ Ν.4412/2016», 2^η ΕΚΔΟΣΗ 13/7/2018, στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.

¹⁵ Για την καταχώριση των δημοσιεύσεων στο ΚΗΜΔΗΣ και στα λοιπά ηλεκτρονικά μέσα (πχ ΔΙΑΥΓΕΙΑ, TED, ιστοσελίδα α.α.), βλέπε ΠΙΝΑΚΑ 2 με τίτλο : «ΧΡΟΝΙΚΗ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗΣ ΣΤΟ ΚΗΜΔΗΣ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΑΡΘΡΟ 38§3 Ν.4412/16) ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΛΟΙΠΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΜΕΣΑ, ΒΙΒΛΙΑ Ι & ΙΙ» , στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.

¹⁶ Ειδικά για τις συγχρηματοδοτούμενες συμβάσεις στο πλαίσιο των προγραμμάτων ΕΣΠΑ 2014-2020 η δημοσίευση της προκήρυξης στην ιστοσελίδα της οικείας Διαχειριστικής Αρχής, ή του Ενδιάμεσου Φορέα Διαχείρισης, για διάστημα δέκα (10) τουλάχιστον ημερολογιακών ημερών, αποτελεί προϋπόθεση επιλεξιμότητας των δαπανών της σύμβασης, Πρβλ άρθρο 36 της με αρ. 110427/ΕΥΘΥ/1020/2016(ΦΕΚ Β' 3521/01-11-2016) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

¹⁷ Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016



2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης¹⁸ είναι τα ακόλουθα:

- η παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματα που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής
- Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
- το σχέδιο της σύμβασης¹⁹

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

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

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο **12 ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ψηφιακά υπογεγραμμένο²⁰. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ψηφιακά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

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

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

¹⁸ Ως «έγγραφο διαδικασίας σύναψης της σύμβασης» ή «έγγραφο της σύμβασης», κατά την έννοια της περ. 14 της παρ.1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 νοείται κάθε έγγραφο το οποίο παρέχει ή στο οποίο παραπέμπει η Α.Α. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, αν χρησιμοποιείται ως μέσο προκήρυξης του διαγωνισμού, των τεχνικών προδιαγραφών, του περιγραφικού εγγράφου, των προτεινόμενων όρων της σύμβασης, των υποδειγμάτων για την προσκόμιση των εγγράφων από τους υποψηφίους και τους προσφέροντες, των πληροφοριών σχετικά με τις γενικές και ειδικές υποχρεώσεις και τυχόν πρόσθετων εγγράφων. Επίσης, στην έννοια αυτή περιλαμβάνονται και η διακήρυξη στην οποία αναφέρονται όλοι οι ειδικοί και γενικοί όροι σύναψης και εκτέλεσης της σύμβασης, το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), οι συμπληρωματικές πληροφορίες που παρέχει η αναθέτουσα αρχή δυνάμει της παρ. 2 του άρθρου 67 και της παρ. 2 του άρθρου 297, το σχέδιο της σύμβασης μετά των παραρτημάτων αυτής και η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων που περιλαμβάνει και τις εφαρμοστέες τεχνικές προδιαγραφές

¹⁹ Επισημαίνεται ότι, μετά την κατάρτιση του άρθρου 2 παρ. 2 περ. ιθ του π.δ/τος 118/2007, το σχέδιο της σύμβασης αποτελεί προαιρετικό έγγραφο που δύναται να επισυνάπτεται στην παρούσα διακήρυξη, στο πλαίσιο της διακριτικής ευχέρειας της Α.Α.

²⁰ Πρβλ την Υπουργική Απόφαση με αρ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)», ΦΕΚ Β'1924/2017 (άρθρο 14)



β) Όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

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

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών²¹.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην **ελληνική γλώσσα**.²²

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι **προσφορές** και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188)²³. Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.²⁴

Τα **αποδεικτικά έγγραφα** συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188). Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.²⁵

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα²⁶.

2.1.5 Εγγυήσεις²⁷

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)²⁸, 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 Ε.Τ.Α.Α. - 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

²¹ Πρβλ. άρθρο 60 παρ. 3 & 67 παρ. 2 του ν. 4412/2016

²² Άρθρο 53, παρ.3 του ν. 4412/2016: Τα έγγραφα της σύμβασης (όπως περιγράφονται στην παρ. 2.1.1) συντάσσονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα και προαιρετικά και σε άλλες γλώσσες, συνολικά ή μερικά. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση. Επιτρέπεται η κατάθεση οιοδήποτε δημόσιου εγγράφου και δικαιολογητικού που αφορά αλλοδαπή Επιχείρηση με τη μορφή επικυρωμένης φωτοτυπίας προερχόμενης είτε από το νόμιμο επικυρωμένο έγγραφο από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε από το πρωτότυπο έγγραφο με την σφραγίδα "Apostile" σύμφωνα με την συνθήκη της Χάγης της 05-10-61. Η επικύρωση αυτή πρέπει να έχει γίνει από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Π.Δ. και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

²⁴ Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016, , όπως τροποποιήθηκε από την παρ. 8 περ. α του άρθρου 43 του ν. 4605/2019.

²⁵ Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από την παρ. 7, περίπτωση α, υποπερίπτωση αβ του άρθρου 43 του ν. 4605/2019.

²⁶ Με την επιφύλαξη της εν όλω ή εν μέρει σύνταξης των εγγράφων σε άλλη γλώσσα

²⁷ Πρβλ. παρ.3, 4 και 5 άρθρου 72 ν. 4412/2016 '

²⁸ Πρβλ. άρθρο 120 Ν.4512/2018 (ΦΕΚ Α' 5/17.1.2017), καθώς και άρθρο 15 παρ.1 Ν.4541/2018 (ΦΕΚ Α' 93/31.5.2018),



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 προσφορών²⁹, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

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

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

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

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

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

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

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.³⁰

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή³¹ για την υποβολή προσφοράς³².

²⁹ Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 4 περ. η του ν. 4412/2106, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 5 του ν. 4497/2017.

³⁰ Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 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 Α.Α. 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.

³¹ Πρβλ. άρθρο 19 παρ. 2 ν. 4412/2016

³² Όπου κρίνεται αναγκαίο, οι Α.Α. μπορούν να διευκρινίζουν στα έγγραφα της σύμβασης τον τρόπο με τον οποίο οι ενώσεις οικονομικών φορέων θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας ή τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας κατά τα άρθρα 75, 76 και 77, εφόσον αυτό δικαιολογείται από αντικειμενικούς λόγους και είναι σύμφωνο με την αρχή της αναλογικότητας (πρβλ. άρθρο 19 παρ. 2 ν. 4412/2016).



3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.³³

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής³⁴

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής³⁵ ποσοστού 2% επί της συνολικά προϋπολογισθείσας δαπάνης μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης ή της αναλογικά προϋπολογισθείσας δαπάνης των ειδών για τα οποία υποβάλλουν προσφορά εκτός ΦΠΑ.

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

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες μετά:

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

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

γ) Την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 35 και 36 του ν. 4129/2013 (α'52) εφόσον απαιτείται.

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στις κάτωθι περιπτώσεις: α) λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωση 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, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8, ή δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού³⁶

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

³³ Πρβλ. Άρθρο 19 παρ. 4 ν. 4412/2016.

³⁴ Πρβλ παρ. 1 α), 3, 4, 5 του άρθρου 72 του ν.4412/2016

³⁵ Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα τμήματα της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων (Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 1α ν. 4412/2016)

³⁶ Πρβλ άρθρα 73 και 74 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το αρ. 107 του ν. 4497/2017.



2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη³⁷ καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

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

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

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

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

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

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (Α' 215).

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

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και ΙΚΕ ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά κατ' ελάχιστον στους διαχειριστές.

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

³⁷ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 εδ. α του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 6 του ν. 4497/2017.

Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι:

α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων, η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε "τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση" νοείται, δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, ως "αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση", η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος ΙΙΙ.Α. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις,

β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, οι αναθέτουσες αρχές πρέπει να προσαρμόζουν το σχετικό πεδίο του Μέρους ΙΙΙ.Α του ΤΕΥΔ και ειδικότερα, αντί της αναφοράς σε "τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση", δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, να θέτουν τη φράση "αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση", η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο ΤΕΥΔ αφορά, ομοίως, μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις.



Στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου³⁸.

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

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η 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/και

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

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

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 τους³⁹.

ή/και

γ) η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς: αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ⁴⁰.

2.2.3.3.-.

³⁸ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 τελευταία δύο εδάφια του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017

³⁹ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 2 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016. Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων) στο τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (Τ.Ε.Υ.Δ.) του άρθρου 79 παρ. 4 ν. 4412/2016

⁴⁰ Πρβ. άρθρο 73 παρ. 2 περίπτωση γ του ν. 4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 39 του ν. 4488/2017.



2.2.3.4. Αποκλείεται⁴¹ από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις⁴²:

(α) (εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016⁴³)

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής **εκκαθάρισης** ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας⁴⁴,

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

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

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 2.2.9.2 της παρούσας,

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

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

⁴¹ Οι λόγοι της παραγράφου 4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει έναν, περισσότερους, όλους ή ενδεχομένως και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (πρβλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του ΤΕΥΔ (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

⁴² Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού πρβλ. την Κατευθυντήρια Οδηγία 20 της Αρχής (ΑΔΑ: ΩΡΞ3ΟΞΤΒ-9Ρ5)

⁴³ Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Πρβλ. άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 1 του ν. 4497/2017.

⁴⁴ Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή στο Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.



Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος⁴⁵.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα, ο οποίος βρίσκεται σε μια εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση β' της παρ. 4, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεδειγμένα 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.

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)⁴⁶.

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, **2.2.3.2. γ)**⁴⁷ και 2.2.3.4 μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση⁴⁸.

2.2.3.8. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016⁴⁹.

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

Κριτήρια Επιλογής⁵⁰

⁴⁵ Πρβλ. παράγραφο 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017.

⁴⁶ Ο λόγος αποκλεισμού της παρ. 2.2.3.5 τίθεται στην παρούσα διακήρυξη μόνο εφόσον η εκτιμώμενη αξία της υπό ανάθεση σύμβασης υπερβαίνει το 1.000.000,00 € χωρίς ΦΠΑ. Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

⁴⁷ Πρβλ. παράγραφο 1 του άρθρου 74 ν.4412/2016, η οποία τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 10 του ν. 4497/2017.

⁴⁸ Πρβλ παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

⁴⁹ Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 50844 (ΦΕΚ 279 τεύχος ΥΟΔΔ, 17-05-2018), με την οποία έχει συσταθεί και συγκροτηθεί η επιτροπή της παρ 9 του άρθρου 73 του ν.4412/2016.

⁵⁰ Επισημαίνεται ότι όλα τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επισημαίνεται, επίσης, ότι οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη.



2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας⁵¹

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα. Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού⁵².

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς πρέπει να έχουν τα 3 τελευταία έτη μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών ίσο με το ίσο με το 100% του προϋπολογισμού των Τμημάτων για τα οποία υποβάλλουν προσφορά.

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα⁵³

-

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

-

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς⁵⁴. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους

⁵¹ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016

⁵² Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016

⁵³ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016. Όσον αφορά την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν απαιτήσεις που να εξασφαλίζουν ότι οι οικονομικοί φορείς διαθέτουν τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας. Οι Α.Α. μπορεί να απαιτούν ειδικότερα από τους οικονομικούς φορείς, να διαθέτουν ικανοποιητικό επίπεδο εμπειρίας, αποδεικνυόμενο με κατάλληλες συστάσεις από συμβάσεις που έχουν εκτελεστεί κατά το παρελθόν. Μια Α.Α. μπορεί να θεωρεί ότι ένας οικονομικός φορέας δεν διαθέτει τις απαιτούμενες επαγγελματικές ικανότητες εάν διαπιστώσει ότι αυτός έχει συγκρουόμενα συμφέροντα που ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την εκτέλεση της σύμβασης.

Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. τουλάχιστον συναφείς παραδόσεις τα 3 τελευταία έτη) κατά τρόπο αντικειμενικό, διαφανή χωρίς να εισάγουν διακρίσεις σε βάρος των συμμετεχόντων είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα την Ενότητα IV παρ. 1, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

⁵⁴ Πρβλ άρθρο 78 παρ.1 του ν. 4412/2016. Δύνανται, επίσης, να στηρίζονται και στις ικανότητες του/ των υπεργολάβων, στους οποίους προτίθενται να αναθέσουν την εκτέλεση τμήματος/ τμημάτων της υπό ανάθεση σύμβασης



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 ικανότητες⁵⁵.

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 σύμβασης⁵⁶.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων⁵⁷.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα VI, το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ⁵⁸ 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 Παραρτήματος⁵⁹

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής του Μέρους IV οι οικονομικοί φορείς μπορούν να συμπληρώσουν μόνο την ενότητα α: Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής.

Το ΕΕΕΣ μπορεί να υπογράφεται έως δέκα (10) ημέρες πριν την καταλυτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών⁶⁰

Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού

⁵⁵ Πρβλ άρθρο 78 παρ. 1 εδ. 2 του ν. 4412/2016.

⁵⁶ Η απαίτηση αυτή τίθεται κατά την κρίση της Α.Α., άλλως διαγράφεται.

⁵⁷ Πρβλ τελευταίο εδάφιο παρ. 1 άρθρου 78 ν. 4412/2016.

⁵⁸ Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος I Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος II Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος III Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος IV Κριτήρια Επιλογής, ..., Μέρος VI Τελικές δηλώσεις.

⁵⁹ Από τις 2-5-2019, παρέχεται η νέα ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://espdint.eprocurement.gov.gr/\)](https://espdint.eprocurement.gov.gr/) που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr Πρβλ και το Διορθωτικό (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 17/65 της 23ης Ιανουαρίου 2018) στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας, με το οποίο επιλύθηκαν τα σχετικά ζητήματα ορολογίας που υπήρχαν στο αρχικό επίσημο ελληνικό κείμενο του Εκτελεστικού Κανονισμού, Μπορείτε να δείτε το σχετικό Διορθωτικό στην ακόλουθη διαδρομή [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R\(01\)&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R(01)&from=EL)

⁶⁰ Πρβλ. άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 6 του ν. 4605/2019 (52 Α').



φορέα⁶¹ ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1-της παρούσας για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.⁶²

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

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

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα ^{63 64}

Α. Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας και κατά τη σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του ν. 4412/2016⁶⁵.

Τα αποδεικτικά μέσα γίνονται αποδεκτά κατά τον ακόλουθο τρόπο:

- α) τα δικαιολογητικά που αφορούν την παράγραφο 1 του άρθρου 73, την περίπτωση γ' της παραγράφου 2 του άρθρου 73 και την περίπτωση β' της παραγράφου 4 του άρθρου 73 εφόσον έχουν εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- β) τα λοιπά δικαιολογητικά που αφορούν την παράγραφο 2 του άρθρου 73 εφόσον είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής τους, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται χρόνος ισχύος, να έχουν εκδοθεί κατά τα οριζόμενα στην προηγούμενη περίπτωση,
- γ) τα δικαιολογητικά που αφορούν την παράγραφο 2 του άρθρου 75, τα αποδεικτικά ισχύουσας εκπροσώπησης σε περίπτωση νομικών προσώπων, και τα πιστοποιητικά αρμόδιας αρχής σχετικά με την ονομαστικοποίηση των μετοχών σε περίπτωση ανωνύμων εταιρειών, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους,
- δ) οι ένορκες βεβαιώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους και
- ε) οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών ⁶⁶. **Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.**

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5- 2.2.6)⁶⁷.

⁶¹ Πρβλ. άρθρο 79Α ν. 4412/2016, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 13 του ν. 4497/2017

⁶² Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω δυνατότητα εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του οικονομικού φορέα. Εξακολουθεί να υφίσταται η δυνατότητα να υπογράφεται το ΕΕΕΣ από το σύνολο των φυσικών προσώπων που αναφέρονται στα τελευταία δύο εδάφια του άρθρου 73 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017.

⁶³ Πρβ. άρθρο 80 ν. 4412/2016 Επισημαίνεται, περαιτέρω ότι η Α.Α. ζητάει από τους οικονομικούς φορείς να προσκομίσουν μόνο εκείνα τα αποδεικτικά μέσα που ανταποκρίνονται στους λόγους αποκλεισμού και στα κριτήρια επιλογής που έχει ορίσει στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας. Εάν, για παράδειγμα, δεν απαιτήσει ελάχιστα επίπεδα χρηματοοικονομικής επάρκειας των οικονομικών φορέων, τότε δεν θα ζητήσει ούτε τα αποδεικτικά μέσα της παρ. Β.3 της παρούσας

⁶⁴ Για τον χρόνο έκδοσης και ισχύος των αποδεικτικών μέσων, πρβλ και το με αρ πρωτ 2210/19-04-2019 (ΑΔΑ : 66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ).έγγραφο της ΕΑΑΔΗΣΥ.

⁶⁵ Πρβλ άρθρο 104 παρ. 1 ν. 4412/2016

⁶⁶ Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

⁶⁷ Πρβλ άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016



Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2 και 2.2.3.4⁶⁸.

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

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν⁶⁹.

B.1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά⁷⁰:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 προσκόμιση αποσπάσματος του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμου εγγράφου που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο εν λόγω οικονομικός φορέας, από τον οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις που 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

⁶⁸ Η αναφορά στην παρ. 2.2.3.4 προβλέπεται εφόσον η Α.Α. ορίσει στη Διακήρυξη έναν, περισσότερους ή όλους τους λόγους αποκλεισμού της εν λόγω παραγράφου. Συμπληρώνεται αναλόγως (πρβλ παρ. 1 άρθρο 78 ν. 4412/2016

⁶⁹ Πρβλ άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016.

⁷⁰ Σχετικά με την κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων εγγράφων σε διαγωνισμούς δημοσίων συμβάσεων διευκρινίζονται τα εξής:

1. Απλά αντίγραφα δημοσίων εγγράφων:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων ή των ακριβών αντιγράφων των δημοσίων εγγράφων, που έχουν εκδοθεί από τις υπηρεσίες και τους φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014. Σημειωτέον ότι η παραπάνω ρύθμιση δεν καταλαμβάνει τα συμβολαιογραφικά έγγραφα (λ.χ. πληρεξούσια, ένορκες βεβαιώσεις κ.ο.κ.), για τα οποία συνεχίζει να υφίσταται η υποχρέωση υποβολής κεκυρωμένων αντιγράφων.

2. Απλά αντίγραφα αλλοδαπών δημοσίων εγγράφων:

Επίσης, γίνονται αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά είναι νομίμως επικυρωμένα από την αρμόδια αρχή της χώρας αυτής, και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (N4194/2013). Σημειώνεται ότι δεν τίθενται και εξακολουθούν να ισχύουν, οι απαιτήσεις υποβολής δημοσίων εγγράφων με συγκεκριμένη επισήμειωση (APOSTILLE), οι οποίες απορρέουν από διεθνείς συμβάσεις της χώρας (Σύμβαση της Χάγης) ή άλλες διακρατικές συμφωνίες (βλ. και σημείο 6.2.)

3. Απλά αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων τα οποία έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (N 4194/2013), καθώς και ευκρινή φωτοαντίγραφα από τα πρωτότυπα όσων ιδιωτικών εγγράφων φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014.

4. Πρωτότυπα έγγραφα και επικυρωμένα αντίγραφα

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά και πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα των δικαιολογητικών εγγράφων, εφόσον υποβληθούν από τους διαγωνιζόμενους.



β) για τις παραγράφους 2.2.3.2⁷¹ και 2.2.3.4⁷² περίπτωση β', πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας,

- για την παράγραφο 2.2.3.2 περιπτώσεις α' και β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας στο οποίο να πιστοποιείται ότι οι οικονομικοί φορείς είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν στις **εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής)** καθώς και ως προς τις **φορολογικές υποχρεώσεις τους**. Τα ανωτέρω πρέπει να είναι σε ισχύ κατά το χρόνο υποβολής τους, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται χρόνος ισχύος, να έχουν εκδοθεί εφόσον είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής τους, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται χρόνος ισχύος, να έχουν εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους.

Ειδικά για τις περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.2 α., πέραν του ως άνω πιστοποιητικού, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

- για την παράγραφο 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας που έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του στο οποίο να πιστοποιείται ότι **κατά την ημερομηνία υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης** οι οικονομικοί φορείς **δεν τελούν υπό πτώχευση ή έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελούν υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχουν υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχουν αναστείλει τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες ή εάν βρίσκονται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.**

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

Η μη αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς αποδεικνύεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων.⁷³

- 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.

71 Λαμβανομένου υπόψη του σύντομου, σε πολλές περιπτώσεις, χρόνου ισχύος των πιστοποιητικών φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας που εκδίδονται από τους ημεδαπούς φορείς, οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να αποκτούν εγκαίρως πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 104 του ν. 4412/2016, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα του άρθρου 22 από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου».

72 Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.

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



γ) για την περίπτωση 2.2.3.2 γ' της παραγράφου 2 πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, που έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς ή αίτησης συμμετοχής.

Μέχρι να καταστεί εφικτή η έκδοση του πιστοποιητικού που προβλέπεται στην περίπτωση γ' της παραγράφου 2 του άρθρου 80, αυτό αντικαθίσταται από υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα, χωρίς να απαιτείται επίσημη δήλωση του ΣΕΠΕ σχετικά με την έκδοση του πιστοποιητικού

Αν το κράτος-μέλος ή η εν λόγω χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή όπου το έγγραφο ή το πιστοποιητικό αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β' και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.4, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.4. **Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016»**

δ) για την παράγραφο 2.2.3.5, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών⁷⁴, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία. [Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους]:

Ειδικότερα ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, το οποίο να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του,⁷⁵ καθώς και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

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

Σε διαφορετική περίπτωση, δηλαδή εφόσον κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχει την έδρα της δεν έχει ονομαστικές μετοχές, υποβάλλει βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου, έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών και αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την

⁷⁴ Πρβλ. άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

⁷⁵ Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.



τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία. Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί.

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

Περαιτέρω, πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005»⁷⁶ και

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

Β.2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.⁷⁷

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

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,⁷⁸ εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Β.3. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.5

Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν οικονομικές καταστάσεις ή αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων, στην περίπτωση που η δημοσίευση των οικονομικών καταστάσεων απαιτείται από τη νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, της επιχείρησης κατά τις τρεις προηγούμενες του έτους του διαγωνισμού οικονομικές χρήσεις. Να έχουν τα 3 τελευταία έτη μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών ίσο με το ίσο με το 100% του προϋπολογισμού των Τμημάτων για τα οποία υποβάλλουν 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.

⁷⁶ Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 ν. 3310/2005.

⁷⁷ Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/ Μητρώα, κατά περίπτωση .

⁷⁸ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7 α σημείο αδ' του ν. 4605/2019.



B.4. 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 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 ⁷⁹. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου, εφόσον αυτή προκύπτει από πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής (πχ γενικό πιστοποιητικό του ΓΕΜΗ), αρκεί η υποβολή αυτού, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα νόμιμης σύστασης και μεταβολών (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

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.5. 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.

⁷⁹ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.



B.6. 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.

Επίσης οι ενώσεις οικονομικών φορέων υποβάλλουν πρακτικά αποφάσεων του Διοικητικού Συμβουλίου (σε περίπτωση Α.Ε.) ή απόφαση των διαχειριστών, νομίμων εκπροσώπων (σε περίπτωση Ε.Π.Ε. ή Ο.Ε. ή Ε.Ε.) τα οποία θα αναφέρονται:

- α) την έγκριση συμμετοχής στο Διαγωνισμό,
- β) την έγκριση υποβολής κοινής προσφοράς με τα υπόλοιπα μέλη της ένωσης στην οποία θα αναφέρεται ονομαστικά το μέρος της σύμβασης (ποσοστό συμμετοχής) που αναλαμβάνει κάθε μέλος της Ένωσης,
- γ) τον ορισμό νομίμου εκπροσώπου για το διαγωνισμό ή τον ορισμό κοινού νομίμου εκπροσώπου της ένωσης για το διαγωνισμό και τον τυχόν ορισμό αντικλήτου της ένωσης για τη διαγωνισμό με πλήρη στοιχεία επικοινωνίας.
- δ) το Συντονιστή της Ένωσης,
- ε) ότι τα μέλη της Ένωσης ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον έναντι της αναθέτουσας αρχής

B.7. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8, πρέπει να προσκομίζει, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό⁸⁰.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

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

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας υπό ανάθεση προμήθειας ή και για μέρος των υπό προμήθεια ειδών (αλλά για το σύνολο της ζητούμενης ποσότητας ανά είδος). Προσφορές που υποβάλλονται για μέρος της ζητούμενης ανά είδος ποσότητας θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

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

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

Χρόνος και τρόπος υποβολής Προσφορών

[Ηλεκτρονική Διαδικασία]

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η

⁸⁰ Πρβλ. άρθρο 78 παρ. 1/ 80 παρ. 1 ν. 4412/2016. Η ως άνω δέσμευση θα μπορούσε να προκύπτει από ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ προσφέροντος και τρίτου, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται, ή από οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο μέσο



παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*»⁸¹.

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από έναν εγκεκριμένο πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και τις διατάξεις της Υ.Α. 56902/215 «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*» (ΦΕΚ Β 1924/02.06.2017) και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας την διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

Επισημαίνεται ότι, οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράφουν τα δικαιολογητικά που υποβάλλουν με την προσφορά τους, με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η αίτηση συμμετοχής συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνεται ότι στην χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι στην χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για την συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση του προηγούμενου εδαφίου φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών⁸²

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

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή θα ρυθμίσει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με σχετική ανακοίνωσή της⁸³.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα:

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

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

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

⁸¹ Συσχέτιση με άρθρο (Γλώσσα) και. (Επικοινωνία) της διακήρυξης (ιδίως εφόσον κατ'επιλογή της Α.Α. εφαρμόζονται οι παρ. 1 και 5 του άρθρου 22 του ν. 4412/2016)

⁸² Πρβλ άρθρο 92 παρ. 7 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 8, υποπαρ.β του ν. 4605/2019 και τροποποιήθηκε με το άρθρο 56 παρ. 2 και 3 ν. 4609/2019.

⁸³ Πρβλ άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016



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

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

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

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν ορατή μη κρυπτογραφημένη ψηφιακή υπογραφή σκληρής αποθήκευσης, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής, με την επιφύλαξη των αναφερθέντων στην τελευταία υποπαράγραφο της παραγράφου 2.4.2.1 του παρόντος για τους αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς.

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

Στις περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94), είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης⁸⁴

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

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες και υποψήφιους σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας⁸⁵.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν⁸⁶:

⁸⁴ Πρβλ άρθρο 92 παρ. 8 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 8 περ. β' του ν. 4605/2019 και τροποποιήθηκε με το άρθρο 56 παρ. 4 του ν 4609/2019

⁸⁵ Σε περίπτωση που, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, κρίνεται σκόπιμο από την Α.Α. να προσκομισθούν στοιχεία πρόσφορα να αποδείξουν την οικονομική προσφορά, ιδίως όταν αυτή περιλαμβάνει ανάλυση κόστους, περιγράφεται στο περιεχόμενο του υποφακέλου οικονομικής προσφοράς και ο τρόπος υποβολής τους

⁸⁶ Βλ. άρθρο 93 περ. β του ν. 4412/2016



α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.), όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τα άρθρα 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης (Παράρτημα VI).

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής του Μέρους IV οι οικονομικοί φορείς μπορούν να συμπληρώσουν μόνο την ενότητα α: Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής.

Το ΕΕΕΣ μπορεί να υπογράφεται έως δέκα (10) ημέρες πριν την καταλυτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

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

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.⁸⁷

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

β) εγγύηση συμμετοχής, σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 της παρούσας διακήρυξης.

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή (Παράρτημα IV).

γ) Υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη του Ν.1599/1986, στην οποία θα αναγράφουν τα στοιχεία του διαγωνισμού στον οποίο συμμετέχουν και θα δηλώνουν:

- Ότι αποδέχονται πλήρως και ανεπιφύλακτα τους όρους της διακήρυξης.
- Ότι οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **240 ημερών** από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.
- Τον χρόνο παράδοσης
- **Τμήματα για τα οποία υποβάλλεται η προσφορά**

2.4.3.2 Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το κεφάλαιο “Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές” του Παραρτήματος I 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^{88 89}.

⁸⁷ Πρβλ. ομοίως ανωτέρω υποσημειώσεις ως προς την υπογραφή του ΕΕΕΣ.

⁸⁸ Πρβλ άρθρο 94 παρ. 4 του ν. 4412/2016

⁸⁹ Αυτά περιλαμβάνουν τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική καταλληλότητα των προσφερομένων ειδών βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η τεχνική προσφορά. Αναφέρονται υποχρεωτικά τα αποδεικτικά στοιχεία που τυχόν προβλέπονται



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

Η Τεχνική Προσφορά συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος **Όταν ένα είδος αποτελείται από πολλά επιμέρους είδη (υποείδη) και απορριφθούν οι τεχνικές προδιαγραφές έστω και ενός επιμέρους είδους του τότε απορρίπτεται όλο το είδος.**

Ο προσφέρων επισυνάπτει στην τεχνική του προσφορά συμπληρωμένους και τους πίνακες του Παραρτήματος II ψηφιακά υπογραμμένους (Πίνακας Συμμόρφωσης, Πίνακας Ανάλυσης Τεχνικής Προσφοράς)

Στον πίνακα ανάλυσης τεχνικής προσφοράς δηλώνεται η χώρα καταγωγής του τελικού προϊόντος που προσφέρουν.

Εφόσον ο προσφέρων κατασκευάζει ο ίδιος το τελικό προϊόν πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, την επιχειρηματική μονάδα στην οποία θα κατασκευάσει το προσφερόμενο προϊόν, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της. Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχει η ανωτέρω δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν οι ίδιοι το τελικό προϊόν, σε δική τους επιχειρηματική μονάδα, στην προσφορά τους δηλώνουν την επιχειρηματική μονάδα, στην οποία θα κατασκευαστεί το προσφερόμενο προϊόν και τον τόπο εγκατάστασής της. Επίσης, στην προσφορά τους πρέπει να επισυνάψουν και υπεύθυνη δήλωσή τους προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι, η κατασκευή του τελικού προϊόντος θα γίνει από την επιχείρηση στην οποία ανήκει ή η οποία εκμεταλλεύεται ολικά ή μερικά τη μονάδα κατασκευής του τελικού προϊόντος και ότι ο νόμιμος εκπρόσωπος της επιχείρησης αυτής ή ο επίσημος αντιπρόσωπός της έχει αποδεχθεί έναντι τους την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον προμηθευτή υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή. **Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχουν οι ανωτέρω δηλώσεις θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.** Οι υπεύθυνες δηλώσεις φέρουν υπογραφή μετά την έναρξη διαδικασίας σύναψης σύμβασης.

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

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 [τιμή], όπως ορίζεται κατωτέρω και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα I της διακήρυξης:

A. Τιμές

Η τιμή του προς προμήθεια υλικού δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα.⁹⁰

[Αν στο ηλεκτρονικό σύστημα δεν μπορεί να αποτυπωθεί αναλυτικά η οικονομική προσφορά, ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο)φάκελλο “οικονομική προσφορά” την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ψηφιακά υπογεγραμμένη και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (σύμφωνα με το υπόδειγμα που υπάρχει στο Παράρτημα III της παρούσας διακήρυξης⁹¹) σε μορφή pdf.]

Όλες οι τιμές θα δίνονται σε Ευρώ.

στις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια αγαθού, σύμφωνα με Παράρτημα της Διακήρυξης και τυχόν υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς.

⁹⁰ Πρβλ παρ. 5 περ. α' του άρθρου 95 του ν. 4412/2016. Εδώ θα πρέπει να καθορίζεται με σαφήνεια η σχετική μονάδα π.χ. ανθρωποώρες κ.α.

⁹¹ Εφόσον παρέχεται από τη διακήρυξη.



Στην συνολική τιμή πρέπει να περιλαμβάνονται οι τυχόν κρατήσεις και κάθε άλλη επιβάρυνση (κόστος μεταφοράς, κλπ) μέχρι τον τόπο παράδοσης και εγκατάστασης του εξοπλισμού.

Τυχόν εκπτώσεις θα πρέπει να έχουν υπολογιστεί κατά είδος, και το τελικό ποσό για κάθε αντικείμενο / υπηρεσία είναι αυτό που θα αναγράφεται στην οικονομική προσφορά.

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 υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης⁹².

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

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

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

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 **240 ημερών** από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

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

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

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

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία είτε να παρατείνουν την προσφορά τους είτε όχι⁹³.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

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

α) η οποία δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και

⁹² Βλ παρ. 5 περ. α' του άρθρου 95 του ν. 4412/2016

⁹³ Πρβλ. άρθρο 97, παρ.4 του ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 33, παρ. 3, του ν.4608/2019.



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 κατακύρωσης) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας διακήρυξης,

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

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά, ή δεν πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι Τεχνικές προδιαγραφές.

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.

ζ) η οποία είναι υπό αίρεση,

η) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

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



3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών⁹⁴

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διαγωνισμού)⁹⁵, 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»⁹⁶ την **19 / 06 /2020** ημέρα **Παρασκευή και ώρα 10.00 π.μ.**
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά κατακύρωσης», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή

Κατά την προαναφερόμενες ημερομηνίες και ώρες ηλεκτρονικής αποσφράγισης, ορίζεται και η αποσφράγιση των έντυπων φακέλων «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά», «Δικαιολογητικά κατακύρωσης».

Με την αποσφράγιση των ως άνω φακέλων, ανά στάδιο, κάθε προσφέρων που συνεχίζει σε επόμενο στάδιο αποκτά πρόσβαση στις λοιπές προσφορές και τα υποβληθέντα δικαιολογητικά τους, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς που έχουν χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικές.

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

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

Ειδικότερα :

α) το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, καθώς και τα υποβληθέντα αυτών δικαιολογητικά και τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτών σε πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από τα μέλη του οργάνου⁹⁷.

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

⁹⁴ Βλ. ιδίως παρ. 6 του άρθρου 100 και ΥΑ 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)» (άρθρο 16)

⁹⁵ Επισημαίνεται ότι, ως προς τις προθεσμίες για την ολοκλήρωση των ενεργειών της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 221Α του ν. 4412/2016, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 28 του ν. 4605/19.

⁹⁶ Προτείνεται οι αναθέτουσες αρχές να ορίζουν την ημερομηνία ηλεκτρονικής αποσφράγισης των προσφορών μετά την παρέλευση τριών εργασίμων ημερών από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, προκειμένου να έχει προσκομιστεί από τους συμμετέχοντες και η πρωτότυπη εγγύηση συμμετοχής, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 2.4.3.1 της παρούσας.

⁹⁷ Πρβλ και το άρθρο 72 παρ. 5 του ν. 4412/2016 "Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους"



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

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση οι φάκελοι όλων των υποβληθεισών οικονομικών προσφορών.⁹⁸

δ) Το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τις τεχνικές προσφορές και τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη και σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου. Το εν λόγω πρακτικό κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή⁹⁹ προς έγκριση.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση ισότιμων προσφορών η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές¹⁰⁰.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή μια απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων¹⁰¹ («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά»), η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής στους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, μαζί με αντίγραφο των αντιστοιχών πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών των ως άνω σταδίων¹⁰².

Κατά των ανωτέρω αποφάσεων χωρεί Προδικαστική προσφυγή σύμφωνα με την παράγραφο 3.4. της παρούσας.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών κατακύρωσης - Δικαιολογητικά κατακύρωσης

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών¹⁰³ από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης¹⁰⁴ και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου

⁹⁸ Πρβλ. άρθρο 100. παρ. 4, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43, παρ. 10, περ. α του ν.4605/2019

⁹⁹ μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της αναθέτουσας αρχής στο σύστημα ΕΣΗΔΗΣ

¹⁰⁰ Βλ. άρθρο 90 παρ. 1 του ν. 4412/2016

¹⁰¹ Πρβλ. εδάφιο γ της παρ. 4 του άρθρου 100, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 18 του ν. 4497/2017, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 18 του ν. 4497/2017 και αντικαταστάθηκε με το άρθρο 43, παρ. 10, περ. α του ν.4605/2019

¹⁰² Πρβλ. εδάφιο α της παρ. 4 του άρθρου 100, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 4 του άρθρου 33 του ν.4608/2019

¹⁰³ Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43, παρ. 12, περ. α του ν.4605/2019

¹⁰⁴ Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 19 του ν. 4497/2017.



2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Τα εν λόγω δικαιολογητικά, υποβάλλονται από τον προσφέροντα («προσωρινό ανάδοχο»), ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείων pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία υποβολής του τους, κατά τις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία πρέπει να έχει συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών¹⁰⁵. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή.

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

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν και ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει εντός της προθεσμίας της παραγράφου 1 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016 αίτημα προς το αρμόδιο όργανο αξιολόγησης για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των δικαιολογητικών, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες αρχές¹⁰⁶

Το παρόν εφαρμόζεται αναλόγως και στις περιπτώσεις που η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 79 παράγραφος 5 εδάφιο α', τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας¹⁰⁷

Όσοι δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά¹⁰⁸ λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν.

Ο προσωρινός ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος, 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 ΕΕΕΣ, είναι ψευδή ή ανακριβή, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το ΕΕΕΣ, ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης

¹⁰⁵ Σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 12 περ. ε και παρ. 13 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκαν με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερ. αδ και αε του ν. 4605/2019.

¹⁰⁶ Πρβ. άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. β' του ν. 4605/2019.

¹⁰⁷ Πρβ. ομοίως ως ανωτέρω, άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. β' του ν. 4605/2019.

¹⁰⁸ Πρβ. άρθρο 103 παρ. 7 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. δ' του ν. 4605/2019.



για την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατακύρωσης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.¹⁰⁹

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών και ο φακέλος διαβιβάζεται στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπτώτου.

Επισημαίνεται ότι, η αρμόδια επιτροπή του διαγωνισμού, με αιτιολογημένη εισήγησή της, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση της σύμβασης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό και ως εξής: ποσοστό 15%¹¹⁰ στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ποσοστό 50%¹¹¹ στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου ως ανωτέρω ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προσωρινό ανάδοχο.

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

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα, που δεν έχει αποκλειστεί οριστικά¹¹², εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

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

Η απόφαση κατακύρωσης δεν παράγει τα έννομα αποτελέσματά της, εφόσον η αναθέτουσα αρχή δεν την κοινοποίησε σε όλους τους προσφέροντες που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά. Τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης και ιδίως, η σύναψη της σύμβασης επέρχονται εφόσον και όταν συντρέξουν σωρευτικά τα εξής:

α) σε συμβάσεις με εκτιμώμενη αξία άνω των εξήντα χιλιάδων (60.000) ευρώ, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 4 του άρθρου 372 του ν.4412/2016,

β) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 35 και 36 του ν. 4129/2013, εφόσον απαιτείται και

γ) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον ο τελευταίος υποβάλλει, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο

109 Βλ. άρθρο 104 παρ. 2 και 3

110 Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το 30% για διαγωνισμούς προϋπολογισθείσας αξίας μέχρι 100.000 ευρώ περιλαμβανομένου Φ.Π.Α. και το 15% για διαγωνισμούς προϋπολογισθείσας αξίας από 100.001 ευρώ και άνω περιλαμβανομένου Φ.Π.Α. (παραγρ. 1, άρθρο 105, Ν. 4412/2016)

111 Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το 50% (παραγρ. 1, άρθρο 105, Ν. 4412/2016)

112 Πρβ. άρθρο 105 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 13 περ. β' του ν. 4605/2019.



79Α, στην οποία θα δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης¹¹³. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο, το οποίο συντάσσει πρακτικό που συνοδεύει τη σύμβαση.

Η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία που δε μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες¹¹⁴ από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Εφόσον ο ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρεία πριν την υπογραφή της σύμβασης θα πρέπει να καταθέσει και την υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005»¹¹⁵. Το συμφωνητικό έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά¹¹⁶.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΙΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής¹¹⁷ 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.

Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης¹¹⁸.

Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά¹¹⁹ μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου

¹¹³ Πρβ. άρθρο 105 παρ. 3 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 13 περ. γ' του ν. 4605/2019. Επισημαίνεται ότι η απόφαση κατακύρωσης κοινοποιείται στον προσωρινό ανάδοχο: α) στην περίπτωση που απαιτείται υποβολή υπεύθυνης δήλωσης, μετά τον έλεγχο αυτής και τη διαπίστωση της ορθότητάς της από την Επιτροπή διαγωνισμού, και β) στην περίπτωση που δεν απαιτείται η υποβολή της ανωτέρω υπεύθυνης δήλωσης, μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου των δικαιολογητικών του προσωρινού αναδόχου και την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προδικαστικής προσφυγής.

¹¹⁴ Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 4 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 27 του ν. 4497/2017.

¹¹⁵ Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 ν. 3310/2005.

¹¹⁶ Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 5 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 13 σημείο δ' του ν. 4605/2019.

¹¹⁷ Πρβλ. άρθρο 360 του ν. 4412/2016

¹¹⁸ Πρβλ. άρθρο 361 του ν. 4412/2016

¹¹⁹ Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 362 ν.4412/2016 και το άρθρο 19 της ΥΑ αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)».



Portable Document Format (PDF), το οποίο φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών¹²⁰

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016 στο άρθρο 19 παρ. 1.1 και στο άρθρο 7 της με αριθμ. 56902/215 Υ.Α..

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

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016. Κατ' εξαίρεση, δεν κωλύεται η σύναψη της σύμβασης εάν υποβλήθηκε μόνο μία (1) προσφορά και δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι.¹²¹

Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

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

- κοινοποιούν την προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α του πρώτου εδαφίου της παρ.1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.
- διαβιβάζουν στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) τα προβλεπόμενα στην περ. β του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

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

Η Αρχή επιλαμβάνεται αποκλειστικά επί θεμάτων που τίγονται με την προσφυγή και δεν μπορεί να ελέγξει παρεμπιπτόντως όρους της διακήρυξης ή ζητήματα που αφορούν τη διενέργεια της διαδικασίας¹²²

Σε περίπτωση συμπληρωματικής αιτιολογίας επί της προσβαλλόμενης πράξης, αυτή υποβάλλεται έως και δέκα (10) ημέρες πριν την συζήτηση της προσφυγής και κοινοποιείται αυθημερόν στον προσφεύγοντα μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ ή αν αυτό δεν είναι εφικτό με οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο. Υπομνήματα επί των απόψεων και της συμπληρωματικής αιτιολογίας της Αναθέτουσας Αρχής κατατίθενται μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ έως πέντε (5) ημέρες πριν από τη συζήτηση της προσφυγής¹²³

¹²⁰ Σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 8 της ΥΑ 56902/215 "Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)".

¹²¹

¹²² Η διαδικασία εξέτασης της προδικαστικής προσφυγής ορίζεται στο άρθρο 367 του ν. 4412/2016,

¹²³ Πρβλ. άρθρο 365 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 42 του ν. 4605/2019.



Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ¹²⁴.

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

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου¹²⁵. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ένδικων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής¹²⁶. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά¹²⁷.

Τέλος, είναι δυνατή η άσκηση προδικαστικής προσφυγής στην ΑΕΠΠ, για την κήρυξη ακυρότητας της συναφθείσας σύμβασης, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 368 έως και 371 του ν. 4412/2016.

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

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

Σε περίπτωση ματαίωσης του διαγωνισμού, οι συμμετέχοντες σ' αυτόν δεν έχουν απολύτως κανένα δικαίωμα αποζημίωσης.

¹²⁴ Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 του ΠΔ 39/4.5.2017 – Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών

¹²⁵ Πρβλ. Άρθρο 372 παρ. 1 έως 3 του ν. 4412/2016.

¹²⁶ Πρβλ άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 45 του ν. 4605/2019.

¹²⁷ Πρβλ άρθρο 372 παρ. 4 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016



4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής)

Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής

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

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. 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 VI της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου, συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν προκαταβολής.

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

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης πρέπει να ισχύει τουλάχιστον **2 μήνες** μετά τον χρόνο παράδοσης που ορίζεται στο έγγραφο της σύμβασης.

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

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

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

Σε περίπτωση που οποιοσδήποτε από τους Αναδόχους, στον οποίο θα κατακυρωθεί το αποτέλεσμα του Διαγωνισμού αρνηθεί να υπογράψει εμπροθέσμως τη σύμβαση ή να καταθέσει προ της υπογραφής της σύμβασης Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης ή να εκπληρώσει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε άλλη υποχρέωσή του, που απορρέει από τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, κηρύσσεται έκπτωτος, οπότε η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει αυτοδικαίως υπέρ του Δημοσίου.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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



4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.4 Υπεργολαβία

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

4.4.2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σφαιρικά 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 του αρμοδίου οργάνου

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

4.6.1. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

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



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

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



5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με ένα από τους πιο κάτω τρόπους. Επισημαίνεται ότι παρέχεται η διακριτική ευχέρεια στους προσφέροντες να επιλέξουν με σχετική δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους τον έναν από τους δύο τρόπους πληρωμής των συμβατικών ειδών:

α) Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών (ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων)

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 τα περι εγγυήσεων της παρούσας, και την καταβολή του υπολοίπου μετά την οριστική παραλαβή των υλικών [ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων]

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες¹²⁸ το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής¹²⁹.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016¹³⁰, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5.1.2. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016¹³¹

γ) Κράτηση ύψους 0,06% υπέρ της ΑΕΙΠΠ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την

¹²⁸ Βλ. Απόφαση 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών, στο βαθμό που η Α.Α. υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της

¹²⁹ Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 και τον τρόπο που ορίζει η Α.Α.

¹³⁰ Πρβλ. άρθρο 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 34 και 35 του ν. 4497/2017.

¹³¹ Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016



αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της ΑΕΠΠ σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016

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

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

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον Ανάδοχο (σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3548/2007, του ΠΔ.118/2007 άρθρ. 4 & του Ν.4412, άρθρ.379, παρ.10,12).

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 οργάνου, εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 6.1 της παρούσας.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

- α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.
- β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων,

- α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,
- β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήξης 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 [η περίπτωση αυτή συμπληρώνεται εφόσον προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής].

Επιπλέον μπορεί να επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το άρθρο 74 του ν. 4412/2016 αποκλεισμός του αναδόχου από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

5.2.2. Αν το υλικό 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 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

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

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινόμενου 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 υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας. [η περίπτωση αυτή συμπληρώνεται εφόσον προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής].

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, 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 συμβάσεων¹³²

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 υλικών), 6.4. (Απορριψη συμβατικών υλικών – 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 στις περιπτώσεις β' και δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016¹³³. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο άρθρο 205 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη

¹³² Πρβλ. άρθρο 205 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 23 του ν. 4605/2019

¹³³ Πρβ. άρθρο 205Α του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 24 περ. α' του ν. 4605/2019.



6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά σε **90 ημερολογιακές ημέρες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. **Μικρότερος χρόνος παράδοσης ισχύει μόνο στην περίπτωση που αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές του είδους.** Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

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 υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

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

6.2 Παράδοση, Εγκατάσταση και Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

6.2.1. Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να είναι καινούρια, αμεταχειρίστητα και σε άριστη κατάσταση. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει τα είδη άρτια, συσκευασμένα, χωρίς ελαττώματα και φθορές. Τα υπό προμήθεια όργανα - είδη θα φορτωθούν, θα μεταφερθούν, θα εγκατασταθούν και θα τεθούν σε λειτουργία με έξοδα και ευθύνη του προμηθευτή, στους συγκεκριμένους χώρους του πρώτου από τα συμβαλλόμενα μέρη Πανεπιστημίου

Η παράδοση και εγκατάσταση των ειδών θα γίνει σύμφωνα με τους όρους, της προϋποθέσεις και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης του διαγωνισμού

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/161 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και το Παράρτημα V της παρούσας (σχέδιο σύμβασης). Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) 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.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά 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'εφεση 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 υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα σε χρονικό διάστημα **15 ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση (πριν ή έως τη λήξη του συμβατικού χρόνου παράδοσης) του αναδόχου, ότι ολοκλήρωσε την υλοποίηση της σύμβασης)**

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, 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 προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

-

6.4 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

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

6.4.2. 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 υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

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

6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

-

6.6 Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας του εξοπλισμού με την υποχρέωση της συντήρησης του από τον Ανάδοχο ίσος με αυτόν που αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές του κάθε είδους.



Σε περίπτωση που στις τεχνικές προδιαγραφές είδους δεν ζητείται εγγύηση τότε απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας αρχίζει να μετρά από την ημερομηνία παραλαβής του είδους.

Κατά την περίοδο της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη.

Για τη διασφάλιση των σχετικών όρων κατά το χρονικό διάστημα της Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει **Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας** πριν από την επιστροφή σ' αυτόν της Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης η αξία της οποίας θα ανέρχεται στο **3%** της συνολικής συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το συμβατικό χρόνο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας κατά ένα (1) μήνα.

6.7 Αναπροσαρμογή τιμής¹³⁴

Δεν επιτρέπεται

6.8 Καταγγελία της σύμβασης- Υποκατάσταση αναδόχου-

6.8.1 Στην περίπτωση που, κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας, η αναθέτουσα αρχή δύναται να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ, περί αμφοτεροβαρών συμβάσεων.

6.8.2 Εάν ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου, η αναθέτουσα αρχή δύναται, ομοίως, να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ.

6.8.3 Σε αμφότερες τις ως άνω περιπτώσεις καταγγελίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά, μειοδότη/ες της διαδικασίας ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν την παροχή των υπηρεσιών του εκπτώτου αναδόχου, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρητή ρήτρα υποκατάστασης).¹³⁵

¹³⁴ Άρθρο 53 παρ. 9 του ν. 4412/2016

¹³⁵ Πρβλ. άρ. 132, παρ. 1δ), περ. αα του ν. 4412/2016.

Πρβλ., επίσης, Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ).

Επισημαίνεται ότι εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. να συμπεριλάβει ή όχι, στο παρόν σημείο της Διακήρυξης, τη ρήτρα υποκατάστασης του αναδόχου (άρθρο 6.8.3) ή να διαμορφώσει τη σχετική ρήτρα με διαφορετικούς όρους. Σε κάθε περίπτωση, οι εν λόγω όροι θα πρέπει να είναι ρητοί και σαφείς και να κείνται εντός του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου και ιδίως των σχετικών επιλογών που παρέχει το άρθρο 132 του ν. 4412/2016



Ο ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Αναπλ. Καθηγητής Φώτιος Μάρης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ****ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ****ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.

Διάρκεια σύμβασης-Χρόνος παράδοσης: Ο χρόνος παράδοσης είναι 90 ημερολογιακές ημέρες

Παραδοτέα-Διαδικασία:

Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να είναι καινούρια, αμεταχειρίστα και σε άριστη κατάσταση. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει τα είδη άρτια, συσκευασμένα, χωρίς ελαττώματα και φθορές.

Τα συμβατικά είδη, ανεξάρτητα από τον τρόπο της ποσοτικής και ποιοτικής του παραλαβής, θα πρέπει από τον προμηθευτή να εγκατασταθούν και να τεθούν σε λειτουργία μέσα στο συμβατικό χρόνο παράδοσης, από αρμόδιο όργανό του, και μάλιστα χωρίς καμία επιβάρυνση του προμηθευόμενου, το είδος Πανεπιστημίου σύμφωνα με τους όρους, της προϋποθέσεις και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης του διαγωνισμού



Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές ανά τμήμα αντικειμένου**1. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΙΔΩΝ**

A/A	Είδος/Υπηρεσία προς προμήθεια	Τεμάχια	Τιμή τμχ (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολική τιμή (χωρίς ΦΠΑ)	ΦΠΑ	Συνολική τιμή (με ΦΠΑ)
1/1	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Φορητός	6	928,20	5.569,20	1.336,61	6.905,81
1/2	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 1)	149	1.213,80	180.856,20	43.405,49	224.261,69
1/3	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 2)	1	2.030,95	2.030,95	487,43	2.518,38
1/4	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 1)	28	697,00	19.516,00	4.683,84	24.199,84
1/5	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 2)	41	578,85	23.732,85	5.695,88	29.428,73
1/6	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 3)	7	1.458,60	10.210,20	2.450,45	12.660,65
1/7	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 4)	1	2.676,99	2.676,99	642,48	3.319,47
1/8	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 1)	1	4.080,00	4.080,00	979,20	5.059,20
1/9	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 2)	1	2.652,00	2.652,00	636,48	3.288,48
1/10	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 3)	1	3.189,71	3.189,71	765,53	3.955,24



1/11	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 4)	1	3.744,76	3.744,76	898,74	4.643,50
1/12	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 5)	1	2.009,40	2.009,40	482,26	2.491,66
1/13	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με ενσωματωμένη οθόνη	2	2.206,76	4.413,52	1.059,24	5.472,76
1/14	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 1)	38	222,77	8.465,26	2.031,66	10.496,92
1/15	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 2)	1	928,20	928,20	222,77	1.150,97
1/16	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 1)	5	303,96	1.519,80	364,75	1.884,55
1/17	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 2)	2	408,00	816,00	195,84	1.011,84
1/18	Εκτυπωτής Έγχρωμος	1	238,52	238,52	57,24	295,76
1/19	Εκτυπωτής Έγχρωμος A3	1	1.482,40	1.482,40	355,78	1.838,18
1/20	Πολυμηχάνημα	22	420,24	9.245,28	2.218,87	11.464,15
1/21	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 1)	9	4.386,00	39.474,00	9.473,76	48.947,76
1/22	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 2)	26	8.568,00	222.768,00	53.464,32	276.232,32
1/23	Σαρωτής (τύπου 1)	4	357,00	1.428,00	342,72	1.770,72
1/24	Σαρωτής (τύπου 2)	2	2.473,50	4.947,00	1.187,28	6.134,28
1/25	Σαρωτής (τύπου 3)	1	21.777,00	21.777,00	5.226,48	27.003,48
1/26	Σαρωτής (τύπου 4)	1	5.257,50	5.257,50	1.261,80	6.519,30



1/27	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 1)	1	822,58	822,58	197,42	1.020,00
1/28	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 2)	1	2.168,98	2.168,98	520,56	2.689,54
1/29	Σαρωτής Φορητός	1	94,39	94,39	22,65	117,04
1/30	Σχεδιογράφος	1	3.277,60	3.277,60	786,62	4.064,22
1/31	Εξυπηρετητής (τύπου 1)	1	12.323,13	12.323,13	2.957,55	15.280,68
1/32	Εξυπηρετητής (τύπου 2)	1	3.266,55	3.266,55	783,97	4.050,52
1/33	Εξυπηρετητής (τύπου 3)	6	2.494,21	14.965,26	3.591,66	18.556,92
1/34	Εξυπηρετητής (τύπου 4)	1	3.958,62	3.958,62	950,07	4.908,69
1/35	Εξυπηρετητής (τύπου 5)	2	8.002,92	16.005,84	3.841,40	19.847,24
1/36	Εξυπηρετητής (τύπου 6)	1	19.652,85	19.652,85	4.716,68	24.369,53
1/37	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 1)	1	5.604,59	5.604,59	1.345,10	6.949,69
1/38	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 2)	2	8.787,67	17.575,34	4.218,08	21.793,42
1/39	Αυτόνομη υπολογιστική μηχανή για προσομοιώσεις	2	687,01	1.374,02	329,76	1.703,78
1/40	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 1)	1	7.663,26	7.663,26	1.839,18	9.502,44
1/41	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 2)	1	21.069,59	21.069,59	5.056,70	26.126,29
1/42	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 3)	2	3.043,55	6.087,10	1.460,90	7.548,00
1/43	Υπολογιστής Ολογραφικός	1	2.989,62	2.989,62	717,51	3.707,13
1/44	Συσκευή για εικονική πραγματικότητα	1	1.657,50	1.657,50	397,80	2.055,30



1/45	Συσκευή για επαυξημένη πραγματικότητα	1	1.739,10	1.739,10	417,38	2.156,48
1/46	Σύστημα εικονικής πραγματικότητας VR Headset System	2	535,50	1.071,00	257,04	1.328,04
1/47	VR(virtual reality hedset)	1	38,99	38,99	9,36	48,35
1/48	Προμήθεια υποδομών αιθουσών τηλεκπαίδευσης	1	498.559,55	498.559,55	119.654,29	618.213,84
1/49	Προμήθεια εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο	40	81,09	3.243,60	778,46	4.022,06
1/50	Προμήθεια υποδομής εικονικών σταθμών εργασίας	1	818.303,66	818.303,66	196.392,88	1.014.696,54
1/51	Προμήθεια εξοπλισμού διαδικτυακής αποθήκευσης	1	61.710,00	61.710,00	14.810,40	76.520,40
1/52	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με κάθετη οθόνη	15	4.596,80	68.952,00	16.548,48	85.500,48
1/53	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με οριζόντια οθόνη	3	4.430,20	13.290,60	3.189,74	16.480,34
ΣΥΝΟΛΟ				2.190.494,06	525.718,57	2.716.212,63



2. Συνολική κατάσταση ειδών με CPV

A/A	Είδος/Υπηρεσία προς προμήθεια	CPV	Περιγραφή CPV
1/1	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Φορητός	30213100-6	Φορητός επιτραπέζιος μικροϋπολογιστής
1/2	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 1)	30213000-5	Προσωπικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές
1/3	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 2)	30213000-5	Προσωπικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές
1/4	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 1)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/5	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 2)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/6	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 3)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/7	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 4)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/8	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 1)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/9	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 2)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/10	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 3)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/11	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 4)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/12	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 5)	30211000-1	Κεντρικός ηλεκτρονικός υπολογιστής
1/13	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με ενσωματωμένη οθόνη	30213300-8	Επιτραπέζιοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές
1/14	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 1)	30231000-7	Οθόνες και κονσόλες ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/15	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 2)	30231000-7	Οθόνες και κονσόλες ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/16	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 1)	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/17	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 2)	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/18	Εκτυπωτής Έγχρωμος	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/19	Εκτυπωτής Έγχρωμος A3	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ
1/20	Πολυμηχάνημα	30232110-8	Εκτυπωτές λέιζερ



1/21	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 1)	30121200-5	Φωτοαντιγραφικές συσκευές
1/22	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 2)	30121200-5	Φωτοαντιγραφικές συσκευές
1/23	Σαρωτής (τύπου 1)	38520000-6	Σαρωτές
1/24	Σαρωτής (τύπου 2)	38520000-6	Σαρωτές
1/25	Σαρωτής (τύπου 3)	38520000-6	Σαρωτές
1/26	Σαρωτής (τύπου 4)	38520000-6	Σαρωτές
1/27	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 1)	38520000-6	Σαρωτές
1/28	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 2)	38520000-6	Σαρωτές
1/29	Σαρωτής Φορητός	38520000-6	Σαρωτές
1/30	Σχεδιογράφος	30232140-7	Σχεδιογράφοι
1/31	Εξυπηρετητής (τύπου 1)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/32	Εξυπηρετητής (τύπου 2)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/33	Εξυπηρετητής (τύπου 3)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/34	Εξυπηρετητής (τύπου 4)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/35	Εξυπηρετητής (τύπου 5)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/36	Εξυπηρετητής (τύπου 6)	48822000-6	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/37	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 1)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/38	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 2)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/39	Αυτόνομη υπολογιστική μηχανή για προσομοιώσεις	30210000-4	Μηχανές επεξεργασίας δεδομένων (υλισμικό)
1/40	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 1)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/41	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 2)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/42	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 3)	30211100-2	Υπερ-υπολογιστής
1/43	Υπολογιστής Ολογραφικός	30000000-9	Μηχανήματα γραφείου και υπολογιστές, εξοπλισμός και προμήθειες εκτός από έπιπλα και πακέτα λογισμικών
1/44	Συσκευή για εικονική πραγματικότητα	32350000-1	Μέρη εξοπλισμού ήχου και εικόνας
1/45	Συσκευή για επανυξημένη πραγματικότητα	32350000-1	Μέρη εξοπλισμού ήχου και εικόνας
1/46	Σύστημα εικονικής πραγματικότητας VR Headset System	32350000-1	Μέρη εξοπλισμού ήχου και εικόνας
1/47	VR(virtual reality hedset)	32350000-1	Μέρη εξοπλισμού ήχου και εικόνας
1/48	Προμήθεια υποδομών αιθουσών τηλεκπαίδευσης	32232000-8	Εξοπλισμός τηλεδιασκέψεων
1/49	Προμήθεια εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο	32580000-2	Εξοπλισμός δικτύου δεδομένων
1/50	Προμήθεια υποδομής εικονικών σταθμών εργασίας	30211300-4	Υποδομή ηλεκτρονικών υπολογιστών



1/51	Προμήθεια εξοπλισμού διαδικτυακής αποθήκευσης	30233100-2	Μονάδες αποθήκευσης δεδομένων ηλεκτρονικών υπολογιστών
1/52	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με κάθετη οθόνη	39294100-0	Προϊόντα πληροφόρησης και προβολής
1/53	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με οριζόντια οθόνη	39294100-0	Προϊόντα πληροφόρησης και προβολής



3. Πίνακας παράδοσης ειδών

	Είδος/Υπηρεσία προς προμήθεια	Τμχ	Τμήμα/Κοσμητεία/Βιβλιοθήκη	Τμήμα/Κοσμητεία/Βιβλιοθήκη	Παραλαβών Είδους/Υπηρεσίας	Υπεύθυνος Επικοινωνίας	Mail
1/1	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Φορητός	1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Τμήμα Δασολογίας	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Τμήμα Δασολογίας	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Σχολή Επιστημών υγείας	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Σχολή Επιστημών υγείας	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Σχολή Επιστημών Αγωγής	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Σχολή Επιστημών Αγωγής	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - ΤΕΦΑΑ	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - ΤΕΦΑΑ	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Τμήμα Παρευξείνιων Χωρών	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Τμήμα Παρευξείνιων Χωρών	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - ΠΡΟΚΑΤ ΞΑΝΘΗ (Κτίριο 2)	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - ΠΡΟΚΑΤ ΞΑΝΘΗ (Κτίριο 2)	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
1/2	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 1)	1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας/Εργαστήριο Γλωσσολογίας	Καθηγήτρια Γαβριηλίδου Ζωή	Ζωή Γαβριηλίδου	zoegab@otenet.gr
		4	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Εργαστήριο Μελέτης και Έρευνας Πρώιμης Νεοελληνικής Γραμματείας	Μαρία Τζιάτζη	Τζιάτζη Μαρία	mtziatzi@helit.duth.gr
		3	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας/Αίθουσα Υπολογιστών	Άγγελος Σισμάνης	Άγγελος Σισμάνης	asismani@helit.duth.gr
		1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας/Εργαστήριο Νεοελληνικής Συγκριτικής	Αν. Καθηγητής Νικόλαος Μαυρέλος	Νικόλαος Μαυρέλος	nmavrelo@helit.duth.gr
		7	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Τομέας Ψυχιατρικής	Καθηγήτρια Μαρία Σαμακουρή	Καθηγήτρια Μαρία Σαμακουρή	msamakou@med.duth.gr



1	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής - Τομέας Γενικής Παθολογίας	Πανεπιστημιακή Νεφρολογική Κλινική	Μαρία Ρηγοπούλου, Μέλος ΕΤΕΠ	mrigopou@med.duth.gr
5	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Τομέας Μορφολογικός - Κλινικοεργαστηριακός	Σεϊμένης Ιωάννης, Λαμπροπούλου Μαρία (2), Βασίλειος Σουφτάς, Παυλίδης Παύλος	Σεϊμένης Ιωάννης, Λαμπροπούλου Μαρία, Χούχος Κωνσταντίνος, Παυλίδης Παύλος	iseimen@med.duth.gr mlambro@med.duth.gr kxoukos@med.duth.gr pavliidi@med.duth.gr
1	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Τομέας Νευρικού συστήματος και αισθητηρίων οργάνων	Ιωάννης Ηλιόπουλος, Καθ. Νευρολογίας	Ιωάννης Ηλιόπουλος, Καθ. Νευρολογίας	iiliop@med.duth.gr
2	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Τομέας Λειτουργικός Κλινικοεργαστηριακός	ΘΚ Κωνσταντινίδης	ΘΚ Κωνσταντινίδης	tconstan@med.duth.gr
1	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Τομέας Υγείας του Παιδιού	Χατζημηχαήλ Αθανάσιος	Χατζημηχαήλ Αθανάσιος	achatzim@med.duth.gr
2	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/Τομέας Εσωτερικής Παθολογίας /B. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	Παπάζογλου Δημήτριος	Αφροδίτη Βαβιά	ababia@med.duth.gr
2	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Λαογραφίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας	Εμμανουήλ Βαρβούνης	Αθανάσιος Κούγκουλος	akougkou@he.duth.gr
1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Νεότερης και Σύγχρονης Ιστορίας	Αθηνά Συριάτου	Αθηνά Συριάτου	asyriato@he.duth.gr
2	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Ερευνών	Τσιγάρας Γεώργιος	Τσιγάρας Γεώργιος	gtsigara@he.duth.gr
1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Τεχνολογίας, έρευνας και εφαρμογών στην εκπαίδευση	Άγγελος Παληκίδης	Κυριάκος Σγουρόπουλος	ksgourop@ee.duth.gr
1	Τμήμα Περιβάλλοντος Μηχανικών	Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Οικολογικής Μηχανικής και Τεχνολογίας, Κτήριο Γ, Αίθουσα	Κωνσταντίνος Μουτσόπουλος	Κωνσταντίνος Μουτσόπουλος	kmoutso@env.duth.gr



		Γ5, Πανεπιστημιούπολη, Κιμμέρια			
18	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Εργαστήριο Θεωρίας Αποφάσεων και Οικονομικής Ανάλυσης	Κωνσταντίνος Χαζάκης	Όλγα Αναγνωστοπούλου, Γεωργία Γαβρηλίδου	oanagnos@admin.duth.gr, ggavrill@admin.duth.gr
1	Τμήμα Παρευξενίων Χωρών	Εργαστήριο Διδασκαλίας της Ελληνικής ως Δεύτερης/Ξένης Γλώσσας,	Δημάση Μαρία	Αθανασία Ναουμίδου	anaoumid@admin.duth.gr
26	Τμήμα Νομικής	Τμήμα Νομικής (1), Τομέας Ποινικών και Εγκληματολογικών Επιστημών (14), Τομέας Δικαίου των Επιχειρήσεων και Εργασιακού Δικαίου (2), Τομέας Ιδιωτικού Δικαίου (3), Τομέας Διεθνών Σπουδών (2), Τομέας Δημοσίου Δικαίου και Πολιτικής Επιστήμης (4)	Μάρθα Κάλλου-Περδίκη, Σεβαστή Ψαρρά, Γεωργία Αμυγδαλούδη, Αλμπάνης Μάρκος, Τσιμπιρίδου Βαΐτσα, Κουβαλακίδου Μαρία	Μάρθα Κάλλου-Περδίκη, Σεβαστή Ψαρρά, Γεωργία Αμυγδαλούδη, Αλμπάνης Μάρκος, Τσιμπιρίδου Βαΐτσα, Κουβαλακίδου Μαρία	secr@law.duth.gr, spsarra@law.duth.gr, gamygdal@law.duth.gr, malmpani@law.duth.gr, vtsimpir@law.duth.gr, mkouvala@law.duth.gr
2	Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης	Βιβλιοθήκη Τμήματος Αγροτικής Ανάπτυξης	Νεραντζιά Μπισκιτζή	Νεραντζιά Μπισκιτζή	jmpiskit@admin.duth.gr
1	Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών	Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών	Μαρία Γιαννοπούλου	Μαρία Γιαννοπούλου	anaoumid@admin.duth.gr
18	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Εργαστήριο Μαθηματικών και Πληροφορικής	Χαράλαμπος Σακονίδης, Άγγελος Μάρκος, Ελένη Παπαντή	Ναλμπάντη Αμαλία, Άγγελος Μάρκος	analmpan@eled.duth.gr, amarkos@eled.duth.gr
2	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ψυχολογίας και ειδικών Εκπαιδευτικών Αναγκών, Αίθουσα Θεμέλιο	Κόκκινος Κωνσταντίνος, Συμεών Παπαδόπουλος	Κόκκινος Κωνσταντίνος, Συμεών Παπαδόπουλος	kkokkino@eled.duth.gr, sypapado@eled.duth.gr
19	ΤΕΕΠΗ	ΤΕΕΠΗ (Εργαστήριο Πληροφορικής)	Πρέντζας Δημήτριος	Πρέντζας Δημήτριος, Παπαδόπουλος Νικόλαος	dprentza@psed.duth.gr, npapadop@psed.duth.gr
4	ΤΕΕΠΗ	ΤΕΕΠΗ (Εργαστήριο Παιδαγωγικής Έρευνας, Ειδική Βιβλιοθήκη, Εργαστήριο Έρευνας και εκπαιδευτικών πρακτικών, Εργαστήριο Ψυχολογίας του παιδιού)	Αθανασίου/Γόδια/Ξενιτίδου/Παπαδόπουλος	Παπαδόπουλος Νικόλαος	npapadop@psed.duth.gr
2	Τμήμα Νομικής	Βιβλιοθήκη Νομικής	Μερκουρίδης Αβραάμ	Μερκουρίδης Αβραάμ	amerk@admin.duth.gr



		1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών και Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων	Μιχαήλ Μπεκάκος	Μιχαήλ Μπεκάκος Ηρακλής Σπηλιώτης	mbekakos@ee.duth.gr, spiliot@ee.duth.gr
		1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	Ιωάννης Λυγούρας	Ιωάννης Λυγούρας	ilygour@ee.duth.gr
		15	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης - Εργαστήριο Υπολογιστικών Μαθημάτων	Στέφανος Σπάρταλης	Στέφανος Σπάρταλης	sspart@pme.duth.gr
		4	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/Τομέας Εσωτερικής Παθολογίας /ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	Φρουδαράκης Μάριος	Νίκη Χλωροπούλου	nchlorop@alex.duth.gr
1/3	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 2)	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - Εργαστήριο Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού Και Ερευνών V: Οικοδομικών Συνθέσεων Και Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας	Νίκος Μπάρκας	Νίκος Μπάρκας	nbarkas@arch.duth.gr
1/4	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 1)	22	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης - Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης	Πρόδρομος Χατζόγλου	Πρόδρομος Χατζόγλου	pchatzog@pme.duth.gr
		6	Τμήμα Παρευξενίων Χωρών	Βιβλιοθήκη	Δημάση Μαρία	Αθανασία Ναουμίδου	anaoumid@admin.duth.gr
1/5	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 2)	41	Τμήμα Κοινωνικής Διοίκησης	ΤΚΔΠΕ - Εργαστήριο Πληροφορικής	Συλιβού Αρτεμης, Χατζηφωτίου Σεβαστή	Συλιβού Αρτεμης, Χατζηφωτίου Σεβαστή	asilivou@socadm.duth.gr
1/6	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 3)	7	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Αίθουσα διδασκαλίας Α'	Σπυρομήτρος Ελευθέριος, Κουτρούκης Θεόδωρος, Γερονικολάου Γεώργιος, Τσίντζος Παναγιώτης, Χαζάκης Κωνσταντίνος, Γαλανός Γεώργιος, Σταυρίδου Σύλβια	Ολγα Αναγνωστοπούλου - Γεωργία Γαβρηλίδου	oanagnos@admin.duth.gr, ggavrill@admin.duth.gr



1/7	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 4)	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Ηλεκτρονικής Εργαστήριο	Γεώργιος Συρακούλης	Γεώργιος Συρακούλης	gsirak@ee.duth.gr
1/8	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 1)	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός Κατασκευών	Μάντζου Πολυξένη	Μάντζου Πολυξένη	pmantzou@arch.duth.gr
1/9	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 2)	1	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης - Εργαστήριο Εργονομίας και ασφάλειας της εργασίας	Κουλουριώτης Δημήτριος	Μαρχαβίλας Παναγιώτης	marhavil@ee.duth.gr
1/10	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 3)	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Νικόλαος Λιανός	Νικόλαος Λιανός	nlianos@arch.duth.gr
1/11	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 4)	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	Γεώργιος Συρακούλης	Γεώργιος Συρακούλης	gsirak@ee.duth.gr
1/12	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 5)	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρομαγνητικής Θεωρίας	Σαρρής Θεόδωρος	Σαρρής Θεόδωρος	tsarris@ee.duth.gr
1/13	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με ενσωματωμένη οθόνη	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων, επεξεργασίας σήματος & εικόνας	Παπαμάρκου Νικόλαος	Παπαμάρκου Νικόλαος	papamark@ee.duth.gr
		1	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης - Εργαστήριο Σχεδιασμού Προϊόντων	Παπαντωνόπουλος Σωτήριος	Μαρχαβίλα Παναγιώτης	marhavil@ee.duth.gr
1/14	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 1)	1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας/Εργαστήριο Γλωσσολογίας	Καθηγήτρια Γαβριηλίδου Ζωή	Λύδια Μίτιτς	lmitits@helit.duth.gr
		22	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης - Εργαστήριο	Πρόδρομος Χατζόγλου	Πρόδρομος Χατζόγλου	pchatzog@pme.duth.gr



				Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης			
		2	ΤΕΕΠΗ	ΤΕΕΠΗ (Εργαστήριο Πληροφορικής)	Πρέντζας Δημήτριος	Πρέντζας Δημήτριος	dprentza@psed.duth.gr
		1	Δομή Συμβουλευτικής και προσβασιμότητας	Δομή Συμβουλευτικής και προσβασιμότητας	Λεμοντζέλη Αικατερίνη	Λεμοντζέλη Αικατερίνη	alemontz@admin.duth.gr
		5	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Καθηγητής Ραφαήλ Σανδατζόπουλος, Αντιπρύτανης Διοικητικών Υποθέσεων	Καθηγητής κ. Ιωάννης Καραφυλλίδης	ykar@ee.duth.gr
		7	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Αίθουσα διδασκαλίας Α'	Σπυρομήτρος Ελευθέριος, Κουτρούκης Θεόδωρος, Γερονικολάου Γεώργιος, Τσίντζος Παναγιώτης, Χαζάκης Κωνσταντίνος, Γαλανός Γεώργιος, Σταυρίδου Σύλβια	Ολγα Αναγνωστοπούλου - Γεωργία Γαβριηλίδου	oanagnos@admin.duth.gr, ggavriil@admin.duth.gr
1/15	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 2)	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός Κατασκευών	Μάντζου Πολυξένη	Μάντζου Πολυξένη	pmantzou@arch.duth.gr
1/16	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 1)	1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας/Αίθουσα Υπολογιστών	Άγγελος Σισμάνης	Άγγελος Σισμάνης	asismani@helit.duth.gr
		1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας/Εργαστήριο Νεοελληνικής Συγκριτικής	Αν. Καθηγητής Νικόλαος Μαυρέλος	Νικόλαος Μαυρέλος	nmavrelo@helit.duth.gr
		1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας / Εργαστήριο Παπυρολογίας και Παλαιογραφίας	Επ. Καθηγητής Σταμάτης Μπουσές	Σταμάτης Μπουσές	sbouses@helit.duth.gr
		1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Ερευνών	Τσιγάρας Γεώργιος	Τσιγάρας Γεώργιος	gtsigara@he.duth.gr
		1	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Εκπαίδευσης	Κεβρεκίδης	Θεοδώρα Μπουμπόναρη	tmpoumpo@eled.duth.gr
1/17	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 2)	2	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης - Εργαστήριο Εργονομίας και ασφάλειας της εργασίας	Κουλουριώτης Δημήτριος	Μαρχαβίλας Παναγιώτης	marhavil@ee.duth.gr



1/18	Εκτυπωτής Έγχρωμος	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	Ιωάννης Λυγούρας	Ιωάννης Λυγούρας	ilygour@ee.duth.gr
1/19	Εκτυπωτής Έγχρωμος A3	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - Κοινόχρηστος χώρος εκτύπωσης αρχιτεκτονικών σχεδίων	Νικόλαος Λιανός	Νικόλαος Λιανός	nlianos@arch.duth.gr
1/20	Πολυμηχάνημα	1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Βιβλιοθήκη Τμήματος Ελληνικής Φιλολογίας	Μαρία Τζιάτση	Πασχάλης Κατσίκας	pkatsika@helit.duth.gr
		1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Εργαστήριο Μελέτης και Έρευνας Πρώιμης Νεοελληνικής Γραμματείας	Καθηγητής Γρηγόριος Παπαγιάννης	Γρηγόριος Παπαγιάννης	gpagagia@helit.duth.gr
		3	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Τομέας Μορφολογικός - Κλινικοεργαστηριακός	Σεϊμένης Ιωάννης, Ζησιμόπουλος Αθανάσιος, Λαμπροπούλου Μαρία	Σεϊμένης Ιωάννης, Ζησιμόπουλος Αθανάσιος, ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	iseimen@med.duth.gr azisimop@med.duth.gr mlambro@med.duth.gr
		2	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Τομέας Υγείας του Παιδιού	Χατζημιχαήλ Αθανάσιος	Χατζημιχαήλ Αθανάσιος	achatzim@med.duth.gr
		1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Λαογραφίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας	Εμμανουήλ Βαρβούνης	Αθανάσιος Κούγκουλος	akougkou@he.duth.gr
		1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Νεότερης και Σύγχρονης Ιστορίας	Αθηνά Συριάτου	Αθηνά Συριάτου	asyriato@he.duth.gr
		1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Τεχνολογίας, έρευνας και εφαρμογών στην εκπαίδευση	Άγγελος Παληκίδης	Κυριάκος Σγουρόπουλος	akougkou@he.duth.gr
		1	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Αντώνης Γαστεράτος	Αντώνης Γαστεράτος	agaster@pme.duth.gr
		1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Μαθηματικό Σπουδαστήριο	Χρήστος Σχοινάς	Χρήστος Σχοινάς	cschinas@ee.duth.gr



		1	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Λειτουργικός Κλινικοεργαστηριακός	ΘΚ Κωνσταντινίδης	ΘΚ Κωνσταντινίδης	tconstan@med.duth.gr
		3	ΤΕΕΠΗ	ΤΕΕΠΗ (Εργαστήριο Ψυχολογίας του παιδιού, Εργαστήριο Παιδαγωγικής Έρευνας, Ειδική Βιβλιοθήκη)	Μπρουσκέλη/Σαπουντζής/Φιλιππουπολίτη	Σαπουντζής Αντώνιος	ansapoun@psed.duth.gr
		1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρομαγνητικής Θεωρίας	Σαρρής Θεόδωρος	Σαρρής Θεόδωρος	tsarris@ee.duth.gr
		1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	Ιωάννης Λυγούρας	Ιωάννης Λυγούρας	ilygour@ee.duth.gr
		1	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Εργαστήριο Μαθηματικών και Πληροφορικής	Χαράλαμπος Σακονίδης	Ναλμπάντη Αμαλία	analmpan@eled.duth.gr
		2	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής/ Ψυχιατρικής	Καθηγήτρια Μαρία Σαμακουρή	Καθηγήτρια Μαρία Σαμακουρή	msamakou@med.duth.gr
		1	ΤΕΕΠΗ	ΤΕΕΠΗ (Εργαστήριο Πληροφορικής)	Πρέντζας Δημήτριος	Πρέντζας Δημήτριος	dprentza@psed.duth.gr
1/21	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 1)	1	Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών	Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών - Εργαστήριο Οργάνωσης Προγραμματισμού	Παπαδόπουλος Βασίλειος	Αυρηλία Κογκέτσωφ	akogkets@civil.duth.gr
		1	Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος	Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Γραφείο 202, κτίριο Γ (ΠΡΟΚΑΤ)	Ιωάννης Ε. Νικολάου	Ιωάννης Ε. Νικολάου	inikol@env.duth.gr
		1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας/Εργαστήριο Γλωσσολογίας	Καθηγήτρια Γαβριηλίδου Ζωή	Λύδια Μίτιτς	lmitits@helit.duth.gr
		1	Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού	ΤΕΦΑΑ	Ελένη Δούδα	Ιωάννα Καραπάνου	ikarapan@admin.duth.gr
		2	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής - Τομέας Γενικής Παθολογίας	Α' Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική	Μαρία Ρηγοπούλου	mrigopou@med.duth.gr



		1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας	Εμμανουήλ Βαρβούνης	Αθανάσιος Κούγκουλος	akougkou@he.duth.gr
		1	Τμήμα Παρευξενίων Χωρών	Εργαστήριο Διδασκαλίας της Ελληνικής ως Δεύτερης/Ξένης Γλώσσας,	Δημάση Μαρία	Αθανασία Ναουμίδου	anaoumid@admin.duth.gr
		1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων, επεξεργασίας σήματος & εικόνας	Παπαμάρκου Νικόλαος	Παπαμάρκου Νικόλαος	papamark@ee.duth.gr
1/22	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 2)	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Νικόλαος Λιανός	Νικόλαος Λιανός	nlianos@arch.duth.gr
		2	Τμήμα Νομικής	Βιβλιοθήκη Νομικής	Μερκουρίδης Αβραάμ	Μερκουρίδης Αβραάμ	amerk@admin.duth.gr
		1	Δομή Συμβουλευτικής και προσβασιμότητας	Δομή Συμβουλευτικής και προσβασιμότητας	Λεμοντζέλη Αικατερίνη	Λεμοντζέλη Αικατερίνη	alemontz@admin.duth.gr
		1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Βιβλιοθήκη	Ιωάννα Κεραμιτσή	Ιωάννα Κεραμιτσή	ikeramit@admin.duth.gr
		1	Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης	Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης	Ειρήνη Δαρμπάση	Ειρήνη Δαρμπάση	secr@agro.duth.gr
		6	Τμήμα Νομικής	Τμήμα Νομικής (1), Τομέας Ποινικών και Εγκληματολογικών Επιστημών (1), Τομέας Ιδιωτικού Δικαίου (1), Τομέας Δικαίου των Επιχειρήσεων και Εργασιακού Δικαίου (1), Τομέας Δημοσίου Δικαίου και Πολιτικής Επιστήμης (1), Τομέας Διεθνών Σπουδών (1)	Μάρθα Κάλλου-Περδίκη, Σεβαστή Ψαρρά, Αλμπάνης Μάρκος, Αμυγδαλούδη Γεωργία, Κουβαλακίδου Μαρία, Τσιμπιρίδου Βαΐτσα	Μάρθα Κάλλου-Περδίκη, Σεβαστή Ψαρρά, Αλμπάνης Μάρκος, Αμυγδαλούδη Γεωργία, Κουβαλακίδου Μαρία, Τσιμπιρίδου Βαΐτσα	secr@law.duth.gr, spsarra@law.duth.gr, gamygdal@law.duth.gr, malmpani@law.duth.gr, vtsimpir@law.duth.gr, mkouvala@law.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Τμήμα Δασολογίας	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Τμήμα Δασολογίας	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Σχολή Επιστημών υγείας	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Σχολή Επιστημών υγείας	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Σχολή Επιστημών Αγωγής	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Σχολή Επιστημών Αγωγής	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - ΤΕΦΑΑ	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - ΤΕΦΑΑ	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr



		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Τμήμα Παρευξείνιων Χωρών	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - Τμήμα Παρευξείνιων Χωρών	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		1	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - ΠΡΟΚΑΤ ΞΑΝΘΗ (Κτίριο 2)	Γραφείο ΚΕ.ΔΙ.ΒΙ.Μ - ΠΡΟΚΑΤ ΞΑΝΘΗ (Κτίριο 2)	Μαρία Μιχαλοπούλου	Μαρία Μιχαλοπούλου	michal@phyed.duth.gr
		3	Τμήμα Κοινωνικής Διοίκησης	ΤΚΔΠΕ - Εργαστήριο Πληροφορικής, Γραμματεία, Χώρος Πρακτικής άσκησης	Άγγελος Ισπιρλίδης	Μαρία Αντωνιάδου	mantoniam@kom.duth.gr
		1	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών	Κωνσταντίνος Χαζάκης	Όλγα Αναγνωστοπούλου - Γεωργία Γαβρηλίδου	oanagnos@admin.duth.gr, ggavriil@admin.duth.gr
		1	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Χαράλαμπος Σακονίδης	Παπανικολάου Ελένη	epapanik@admin.duth.gr
		1	Τμήμα Παρευξείνιων Χωρών	Παρευξείνιων Χωρών	Δημάση Μαρία	Αθανασία Ναουμίδου	anaoumid@admin.duth.gr
		1	Τμήμα Ιατρικής	Τμήμα Ιατρικής, Γραφείο Εκπαίδευσης	Ελένη Καλδούδη	Ελένη Καλδούδη	kaldoudi@med.duth.gr
		1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Μαρία Τζιάτση	Μαρούδα Χρυσούλα	xmarouda@admin.duth.gr
1/23	Σαρωτής (τύπου 1)	1	ΤΕΕΠΗ	ΤΕΕΠΗ (Εργαστήριο Ψυχολογίας του παιδιού)	Σαπουντζής Αντώνιος	Σαπουντζής Αντώνιος	ansapoun@psed.duth.gr
		1	Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού	ΤΕΦΑΑ	Γραδούλα Χρυσούλα	Γραδούλα Χρυσούλα	xgradoul@phyed.duth.gr
		1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Ερευνών	Τσιγάρας Γεώργιος	Τσιγάρας Γεώργιος	gtsigara@he.duth.gr
		1	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών	Γιώργος Παπαγεωργίου	Γιώργος Παπαγεωργίου	gpapageo@eled.duth.gr
1/24	Σαρωτής (τύπου 2)	2	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Καθηγητής Ραφαήλ Σανδαλτζόπουλος, Αντιπρύτανης Διοικητικών Υποθέσεων	Μερκουρίδης Αβραάμ	law@admin.duth.gr
1/25	Σαρωτής (τύπου 3)	1	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Καθηγητής Ραφαήλ Σανδαλτζόπουλος, Αντιπρύτανης Διοικητικών Υποθέσεων	Μερκουρίδης Αβραάμ	law@admin.duth.gr
1/26	Σαρωτής (τύπου 4)	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - Κοινόχρηστος χώρος εκτύπωσης αρχιτεκτονικών σχεδίων	Νικόλαος Λιανός	Νικόλαος Λιανός	nlianos@arch.duth.gr



1/27	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 1)	1	Τμήμα Ιστορίας & Εθνολογίας	Τμήμα Ιστορίας και Εθνολογίας - Εργαστήριο Λαογραφίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας	Εμμανουήλ Βαρβούνης	Αθανάσιος Κούγκουλος	akougkou@he.duth.gr
1/28	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 2)	1	Τμήμα Δασολογίας	Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων	Νεραντζιά Μπισκιτζή	Νεραντζιά Μπισκιτζή	jmpiskit@admin.duth.gr
1/29	Σαρωτής Φορητός	1	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Χαράλαμπος Σακονίδης	Παπανικολάου Ελένη	epapanik@admin.duth.gr
1/30	Σχεδιογράφος	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών - Κοινόχρηστος χώρος εκτύπωσης αρχιτεκτονικών σχεδίων	Νικόλαος Λιανός	Νικόλαος Λιανός	nlianos@arch.duth.gr
1/31	Εξυπηρετητής (τύπου 1)	1	Τμήμα Μοριακής Βιολογίας	Τμήμα Μοριακής Βιολογίας - Υπολογιστική Μοριακή Βιολογία	Αντώνης Γιαννακάκης	Αντώνης Γιαννακάκης	antgian@mbg.duth.gr
1/32	Εξυπηρετητής (τύπου 2)	1	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Καθηγητής Ραφαήλ Σανδαλτζόπουλος, Αντιπρύτανης Διοικητικών Υποθέσεων	Καθηγητής κ. Ιωάννης Καραφυλλίδης	ykar@ee.duth.gr
1/33	Εξυπηρετητής (τύπου 3)	4	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Κεντρική Βιβλιοθήκη	Καθηγητής Ραφαήλ Σανδαλτζόπουλος, Αντιπρύτανης Διοικητικών Υποθέσεων	Καθηγητής κ. Ιωάννης Καραφυλλίδης	ykar@ee.duth.gr
		1	Δομή Συμβουλευτικής και προσβασιμότητας	Δομή Συμβουλευτικής και προσβασιμότητας	Λεμοντζέλη Αικατερίνη	Λεμοντζέλη Αικατερίνη	alemontz@admin.duth.gr
		1	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας	Τμήμα Ελληνικής Φιλολογίας/Εργαστήριο Γλωσσολογίας	Καθηγήτρια Γαβριηλίδου Ζωή	Λύδια Μίτιτς	lmitits@helit.duth.gr
1/34	Εξυπηρετητής (τύπου 4)	1	Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος	Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος - Εργαστήριο Οικολογικής Μηχανικής και Τεχνολογίας (Χώρος 101 (Κτήριο III, 1ος όροφος, ΠΡΟΚΑΤ))	Γεώργιος Συλαίος	Γεώργιος Συλαίος	gsylaios@env.duth.gr
1/35	Εξυπηρετητής (τύπου 5)	2	Τμήμα Μοριακής Βιολογίας	Τμήμα Μοριακής Βιολογίας - Εργαστήριο Υπολογιστικής Φυσικο-χημείας	Μπουλουγούρης Γεώργιος	Μπουλουγούρης Γεώργιος	gbouloug@mbg.duth.gr
1/36	Εξυπηρετητής (τύπου 6)	1	Τμήμα Μοριακής Βιολογίας	Τμήμα Μοριακής Βιολογίας	Μαρία Γρηγορίου	Μαρία Γρηγορίου	mgrigor@mbg.duth.gr
1/37	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 1)	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο	Χαμζάς Χριστόδουλος	Χαμζάς Χριστόδουλος	chamzas@ee.duth.gr



				Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων, επεξεργασίας σήματος & εικόνας			
1/38	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 2)	2	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων, επεξεργασίας σήματος & εικόνας	Πρατικάκης Ιωάννης, Μητιανούδης Νικόλαος	Πρατικάκης Ιωάννης	ipratika@ee.duth.gr
1/39	Αυτόνομη υπολογιστική μηχανή για προσομοιώσεις	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	Ιωάννης Λυγούρας	Ιωάννης Λυγούρας	ilygour@ee.duth.gr
		1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	Γεώργιος Συρακούλης	Γεώργιος Συρακούλης	gsirak@ee.duth.gr
1/40	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 1)	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Προγραμματισμού και Επεξεργασίας Πληροφοριών	Πάυλος Εφραιμίδης (από κοινού με Βασίλειο Τσαουσίδη και Αυγερινό Αραμπατζή)	Πάυλος Εφραιμίδης	pefraimi@ee.duth.gr
1/41	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 2)	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών και Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων	Μιχαήλ Μπεκάκος	Μιχαήλ Μπεκάκος Ηρακλής Σπηλιώτης	spilot@ee.duth.gr
1/42	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 3)	2	Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών	Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών	Ιωάννης Δόκας	Ιωάννης Δόκας	jdokas@gmail.com
1/43	Υπολογιστής Ολογραφικός	1	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων, επεξεργασίας σήματος & εικόνας	Πρατικάκης Ιωάννης	Πρατικάκης Ιωάννης	ipratika@ee.duth.gr
1/44	Συσκευή για εικονική πραγματικότητα	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Μάντζου Πολυξένη	Μάντζου Πολυξένη	pmantzou@arch.duth.gr



1/45	Συσκευή για επαυξημένη πραγματικότητα	1	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Μάντζου Πολυξένη	Μάντζου Πολυξένη	pmantzou@arch.duth.gr
1/46	Σύστημα εικονικής πραγματικότητας VR Headset System	2	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης - Εργαστήριο Μηχανολογικού Σχεδιασμού	Π. Μπότσαρης	Π. Μπότσαρης	panmpots@pme.duth.gr
1/47	VR(virtual reality headset)	1	Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Εργαστήριο Μαθηματικών και Πληροφορικής	Χαράλαμπος Σακονίδης	Ναλμπάντη Αμαλία	analmpan@eled.duth.gr,
1/48	Προμήθεια υποδομών αιθουσών τηλεκπαίδευσης	1	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Ορφανίδης Αναστάσιος	Ορφανίδης Αναστάσιος	aorfan@admin.duth.gr
1/49	Προμήθεια εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο	40	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Ορφανίδης Αναστάσιος	Ορφανίδης Αναστάσιος	aorfan@admin.duth.gr
1/50	Προμήθεια υποδομής εικονικών σταθμών εργασίας	1	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Ορφανίδης Αναστάσιος	Ορφανίδης Αναστάσιος	aorfan@admin.duth.gr
1/51	Προμήθεια εξοπλισμού διαδικτυακής αποθήκευσης	1	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Ορφανίδης Αναστάσιος	Ορφανίδης Αναστάσιος	aorfan@admin.duth.gr
1/52	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με κάθετη οθόνη	15	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Ορφανίδης Αναστάσιος	Ορφανίδης Αναστάσιος	aorfan@admin.duth.gr
1/53	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με οριζόντια οθόνη	3	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Υπολογιστικό κέντρο ΔΠΘ	Ορφανίδης Αναστάσιος	Ορφανίδης Αναστάσιος	aorfan@admin.duth.gr



4. Τεχνικές Προδιαγραφές ειδών 1-47

	Είδος/Υπηρεσία προς προμήθεια	Τεχνικές Προδιαγραφές
1/1	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Φορητός	<p>Οθόνη: ≥ 13.3 ίντσες Τύπος οθόνης: Full HD / LED Ανάλυση οθόνης: $\geq 1920 \times 1080$ Επεξεργαστής Intel Core: i7-8550U ή καλύτερος Συχνότητα επεξεργαστή: ≥ 1.80 GHz Μνήμη ≥ 8GB DDR4 τουλάχιστον 2400MHz Τύπος σκληρού δίσκου: SSD Σκληρός Δίσκος: ≥ 256 GB Κάρτα Γραφικών: Intel UHD Graphics ή καλύτερη Δικτύωση: Ασύρματο δίκτυο 802.11n/ac, Bluetooth</p> <p>Θύρες / Υποδοχές: ≥ 2 x USB 3.1 Gen 1 Type-A ≥ 1 x USB 3.1 Gen 1 Type-C ≥ 1 x HDMI 1 x headset 1 x υποδοχή κλειδαριάς Noble 1 x Micro SD card reader Κάμερα: ≥ 1 Megapixel Ήχος: Ενσωματωμένα ηχεία Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 Home 64-bit ή καλύτερο Μπαταρία: ≥ 3-κελιών λιθίου Εγγύηση (μήνες): ≥ 36 (επισκευή την επόμενη εργάσιμη μέρα) Η ζητούμενη εγγύηση καλής λειτουργίας να αποδεικνύετε εγγράφως με δήλωση του κατασκευαστή</p>
1/2	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 1	<p>Επεξεργαστής Intel Core i7-9ης γενιάς ή μεταγενέστερος Συχνότητα επεξεργαστή ≥ 3.00GHz Cache επεξεργαστή ≥ 12MB Μνήμη ≥ 8GB DDR4 τουλάχιστον 2666MHz Υποδοχές μνήμης ≥ 2 Τύπος σκληρού δίσκου SSD Χωρητικότητα σκληρού δίσκου ≥ 256GB Οπτικό Μέσο DVD-RW Κάρτα Γραφικών Intel HD Graphics ή καλύτερη Δικτύωση Ethernet LAN 10/100/1000 Mbps Υποδοχές/Θύρες ≥ 1 x full height PCIe x16 ≥ 2 x full height PCIe x1 ≥ 1 x M.2 για αποθηκευτικό μέσο Θύρες ≥ 4 x USB 3.0 ή μεταγενέστερη ≥ 4 x USB 2.0 ≥ 1 x Display Port ≥ 1 x HDMI ≥ 1 x υποδοχή για ακουστικά - μικρόφωνο ≥ 1 x Line-out Κουτί Mini Tower Λειτουργικό Σύστημα Windows 10 Professional 64-bit ή ισοδύναμο Τροφοδοτικό ≥ 250W Πληκτρολόγιο / Ποντίκι USB Εγγύηση (μήνες) ≥ 60 (επισκευή την επόμενη εργάσιμη μέρα)</p>



		<p>Η ζητούμενη εγγύηση καλής λειτουργίας να αποδεικνύετε εγγράφως με δήλωση του κατασκευαστή</p> <p>Χαρακτηριστικά Οθόνης</p> <p>Τύπος οθόνης Full HD / LED-backlit / αντιθαμβωτική</p> <p>Τεχνολογία οθόνης IPS</p> <p>Διαγώνιος ≥ 23.8 ίντσες</p> <p>Pixel ανά ίντσα (PPI) ≥ 92</p> <p>Λόγος διαστάσεων 16:9</p> <p>Ανάλυση $\geq 1920 \times 1080$</p> <p>Κόκκος $0.275 \text{ mm} \times 0.275 \text{ mm}$</p> <p>Φωτεινότητα $\geq 250 \text{ cd/m}^2$</p> <p>Αντίθεση $\geq 1000 : 1$ (τυπική)</p> <p>Χρόνος Απόκρισης $\leq 8\text{ms}$</p> <p>Γωνία Θέασης $\geq 178^\circ$ κάθετη / 178° οριζόντια</p> <p>Σύνδεση</p> <p>$\geq 1 \times$ Display Port</p> <p>$\geq 1 \times$ HDMI</p> <p>$\geq 1 \times$ VGA</p> <p>$\geq 2 \times$ USB 3.0 ή μετεγενέστερη</p> <p>Δυνατότητα ρύθμισης ύψους Ναι</p> <p>Δυνατότητα περιστροφής / μοίρες Ναι / -45° έως 45°</p> <p>Καλώδιο σύνδεσης με H/Y Τουλάχιστον DisplayPort</p> <p>Εγγύηση (μήνες) ≥ 36 (επισκευή την επόμενη εργάσιμη μέρα)</p> <p>Η ζητούμενη εγγύηση καλής λειτουργίας να αποδεικνύετε εγγράφως με δήλωση του κατασκευαστή</p>
1/3	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 2)	<p>Επεξεργαστής: intel core i7, Αρ Πυρήνων 4 , Ταχύτητα : 4.20 GHz;</p> <p>Μνήμη Cache: 12MB; Μέγεθος Μνήμης: 16GB; Τύπος: DDR4;</p> <p>Αποθήκευση: 1 σκληρός δίσκος 1; Τύπος: SSD;</p> <p>Συνολική χωρητικότητα:2T; Κάρτα γραφικών nVidia GTX 1060, 6MB</p> <p>Οπτικόμέσο: DVD±RW, Οθόνη full HD, IPS αντιθαμβωτική, 27 ιντσών, ανάλυσης 2560 X1440, πληκτρολόγιο, ποντίκι Πλήρους συναρμολόγησης</p> <p>Ενδεικτικός τύπος INTEL Core i7 7700K/16GB/2TB/GeForce GTX 1060 GDDR5/WIN 10 PRO</p>
1/4	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 1)	<p>Επεξεργαστής Intel® Core™ i5 9ης γενιάς $\geq 3.00\text{GHz}$ ή μεταγενέστερος</p> <p>Cache $\geq 8\text{MB}$</p> <p>Μνήμη $\geq 8\text{GB}$ 2400MHz τουλάχιστον DDR4 SDRAM</p> <p>Υποδοχές μνήμης ≥ 2</p> <p>Σκληρός Δίσκος $\geq 240\text{GB}$ SSD</p> <p>Οπτικό Μέσο DVD+/-RW $\geq 8\text{x}$</p> <p>Κάρτα Γραφικών Intel UHD Graphics 630 ή μεταγενέστερη</p> <p>Δικτύωση Ethernet LAN 10/100/1000</p> <p>Υποδοχές</p> <p>$\geq 1 \times$ full height PCIe x16</p> <p>$\geq 2 \times$ full height PCIe x1</p> <p>Θύρες</p> <p>$\geq 4 \times$ USB 3.0 ή μεταγενέστερη</p> <p>$\geq 4 \times$ USB 2.0</p> <p>$\geq 1 \times$ Display Port</p> <p>$\geq 1 \times$ HDMI</p> <p>$\geq 1 \times$ υποδοχή για ακουστικά - μικρόφωνο</p> <p>$\geq 1 \times$ Line-out</p> <p>$\geq 1 \times$ VGA</p> <p>Ήχος ενσωματωμένο ηχείο</p> <p>Κουτί Mini Tower</p>



		<p>Λειτουργικό Σύστημα Windows 10 Professional 64-bit ή ισοδύναμο Τροφοδοτικό $\geq 240W$ Πληκτρολόγιο / Ποντίκι USB Εγγύηση (μήνες) ≥ 60 On Site – Next Business Day Η ζητούμενη εγγύηση καλής λειτουργίας να αποδεικνύετε εγγράφως με του κατασκευαστή Χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης του είδους Μέγιστος απαιτούμενος χρόνος: σαράντα πέντε (45) ημέρες</p>
1/5	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 2)	<p>Επεξεργαστής Intel® Core™ i3-9th γενιάς ή μεταγενέστερος Συχνότητα επεξεργαστή 3.60 GHz Cache $\geq 3MB$ Μνήμη $\geq 4GB$ DDR4 τουλάχιστον 2400MHz Υποδοχές μνήμης ≥ 2 Σκληρός Δίσκος $\geq 240GB$ SSD Οπτικό Μέσο DVD-RW Κάρτα Γραφικών Intel® UHD Graphics 630 ή μεταγενέστερη Δικτύωση Ethernet 10 / 100 / 1000 Mbps Υποδοχές ≥ 1 x full height PCIe x16 ≥ 2 x full height PCIe x1 Θύρες ≥ 4 x USB 3.0 ή μεταγενέστερη ≥ 4 x USB 2.0 ≥ 1 x RJ-45 ≥ 1 x Display Port ≥ 1 x HDMI ≥ 1 x Line-out ≥ 1 x VGA Κουτί Mini Tower Λειτουργικό Σύστημα Windows 10 Professional 64-bit ή ισοδύναμο Πληκτρολόγιο / Ποντίκι USB Εγγύηση (μήνες) 60 On Site Next Business Day Η ζητούμενη εγγύηση καλής λειτουργίας να αποδεικνύετε εγγράφως με δήλωση του κατασκευαστή Χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης του είδους Μέγιστος απαιτούμενος χρόνος: σαράντα πέντε (45) ημέρες</p>
1/6	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 3)	<p>Χαρακτηριστικά H/Y Επεξεργαστής Intel Core i7-8700 ή ισοδύναμος Συχνότητα επεξεργαστή $\geq 3.20GHz$ Ενίσχυση συχνότητας επεξεργαστή Τουλάχιστον έως 4.60GHz Cache επεξεργαστή $\geq 12MB$ Μνήμη $\geq 16GB$ 2666MHz DDR4 Υποδοχές μνήμης ≥ 4 Τύπος σκληρού δίσκου SSD Χωρητικότητα σκληρού δίσκου $\geq 256GB$ Τύπος 2ου σκληρού δίσκου HDD Χωρητικότητα 2ου σκληρού δίσκου $\geq 2TB$ Οπτικό Μέσο DVD-RW Κάρτα Γραφικών NVIDIA GEFORCE GTX 1060 με μέγεθος μνήμης 6144MB ή καλύτερη Δικτύωση Ethernet LAN 10/100/1000 Υποδοχές/Θύρες ≥ 1 x full height PCIe x16 ≥ 2 x full height PCIe x1 ≥ 1 x M.2 για αποθηκευτικό μέσο Θύρες ≥ 1 x USB 3.1 2ης γενιάς (Type -C)</p>



		<p>≥ 3 x USB 3.1 1ης γενιάς (Type-A) ≥ 2 x USB 2.0 ≥ 1 x Display Port ≥ 1 x HDMI Κουτί Mini or Midi Tower Λειτουργικό Σύστημα Windows 10 Home or Professional 64-bit ή ισοδύναμο Τροφοδοτικό ≥ 460W Πληκτρολόγιο / Ποντίκι USB / USB</p>
1/7	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 4)	<p>CPU, πυρήνες ≥ 8, threads ≥ 16, Base Clock ≥ 3.6Ghz, Max Boost Clock ≥ 5.0Ghz, Cache ≥ 16MB, CMOS ≤ 14nm, Memory Channels ≥ 2, TDP ≤ 95W, Ενσωματωμένα Γραφικά Ταχύτητα γραφικών ≥ 1200Mhz ΨΥΚΤΡΑ, Ψύξη φορτίου ≥ 100W, Επίπεδα Θορύβου ≤ 40 dB ΜΗΤΡΙΚΗ, Memory: 4 x DIMM, Max. Memory ≥ 64GB, DDR4 SATA 6Gb/s port(s) ≥ 4, M.2 Socket 3 ≥ 1, USB 3.1 ≥ 6, PCIe 3.0 x16 ≥ 2 RAM Μνήμη ≥ 64GB, Ταχύτητα > 2400Mhz, CAS ≤ 17, Dual Channel Δίσκος M.2, Χωρητικότητα ≥ 500GB, Read Speed ≥ 3500 MB/s, Write Speed ≥ 2500 MB/s, Maximum 4KB Random Write ≥ 50000 IOPS Δίσκοι HDD, Τύπος δίσκου NAS, Form Factor 3.5", Χωρητικότητα ≥ 1000GB, Πρωτόκολλο Επικοινωνίας ≥ SATA III Ταχύτητα Περιστροφής ≥ 5400rpm, Μέγεθος Cache ≥ 32MB, Κάρτα Γραφικών, Cores ≥ 2944, Base Clock ≥ 1515Mhz, Boost Clock ≥ 1890Mhz, Memory Speed ≥ 14Gbps, Memory ≥ 8GB, Memory Interface Width ≥ 256-bit, Fans x3 Τροφοδοτικό, Ισχύς ≥ 600W, 80 PLUS efficiency Κουτί, Mid Tower ή Full Tower, Υποστηρίζόμενο μέγεθος καρτών γραφικών ≥ 350mm Θήκες σκληρών δίσκων: 5.25in ≥ 1, 2.5in ≥ 2, 3.5in ≥ 2 Υλικά κουτιού: Aluminum, Steel, Υποστήριξη ATX τροφοδοτικού, Ανεμιστηράκια ≥ 2, Ανεμιστηράκια (διάμετρος) ≥ 140mm Οθόνη, Πάνελ IPS, Διαγώνιος ≥ 21,5", Ανάλυση ≥ 1920x1080, Αντίθεση > 1000:1, Χρόνος Απόκρισης ≤ 6ms Πληκτρολόγιο – Ποντίκι, Πλήκτρα Έντασης Ήχου, Πλήκτρα Πολυμέσων</p>
1/8	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 1)	<p>τύπου ALIENWARE ή ισοδύναμου Επεξεργαστής Core i7-8700K (3.70GHz) Λειτουργικό σύστημα Windows 10 Home GR 64-bit Μνήμη 32GB Κάρτα γραφικών /GeForce RTX 11GB ή ισοδύναμη Σκληρός δίσκος 2TB / 7200rpm, 512GB SSD M.2 Θήκη Mini Tower Κατασκευαστής επεξεργαστή INTEL (ή ισοδύναμος) Chipset Intel Τύπος μνήμης DDR4- 2933MHZ Οπτικός δίσκος: επιλογή ελεύθερη Floppy Disk / Card Reader No / No Δίκτυο Ethernet 10 / 100 / 1000 Πληκτρολόγιο Ναι Ποντίκι Ναι Επιπρόσθετα NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti 11GB (ή ισοδύναμη) , PSU 850W Liquid Cooled, WiFi & Bluetooth, Memory : 32GB DDR4 XMP 2933MHZ, Keyboard US Euro(QWERTY) Multimedia</p>



		Εγγύηση (μήνες) 24 Τύπος εγγύησης Premium Support with Onsite Service Παραμετροποίηση και εγκατάσταση στο δίκτυο του TAM ΔΠΘ
1/9	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 2)	Τεχνικές Προδιαγραφές: Οι παρακάτω ή ισοδύναμες Επεξεργαστής Intel Core i9-9900K Box Κάρτα γραφικών Asus Rog Strix GeForce RTX 2080 8GB O8G Gaming (90YV0C60-M0NM00) Μητρική Asus ROG Maximus X Hero Μνήμη 32GB DDR4-3600MHz (CMW32GX4M4C3600C18) HDD 1TB (7200rpm) SSD 240GB PSU CoolerMaster MasterWatt Maker 1200 Υδρόψυξη CoolerMaster MasterLiquid Lite 240
1/10	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 3)	επεξεργαστής: amd threadripper 2950x - 16 πυρήνες - 32 threads - συχνότητα 3500 mhz - αρχιτεκτονική zen+ ψυκτρα επεξεργαστή: all in one liquid cooler για socket tr4. 360 mm ψυγείο, τριπλά ανεμιστηράκια. τύπου enermax liqutech tr4 ισοδύναμο ή καλύτερο μητρική: x399 extended atx motherboard για ryzen thread ripper - 8 dimm slots για ddr4 memory - εσωτερικές συνδέσεις : 4 slot pci express x16 3.0 - 6 port data III 6gb/s - m.2, u.2 , εξωτερικές συνδέσεις: εξοδοι usb 3.1, bluetooth, optical s/pdif, wifi, ethernet, usb-a, usb-c μνήμη ram: 64gb (4x16) ddr4-3200 mhz κάρτα γραφικών: geforce RTX 2080ti 11GB τυπος μνήμης gddr6, αερόψυκτη, ταχύτητα επεξεργαστή 1545 MHz, ταχύτητα μνήμης 14140 MHz, μέγιστη ανάλυση 7680x4320 pixels, συνδεσιμότητα display port, hdmi, usb-c, memory bus: 352 bit σκλήρος δίσκος : 1 τυπου ssd 1.0 tb m2 nvme και 1 τυπου hdd 4tb 7200 rpm τροφοδοτικό: ισχύς 1000w, active pfc, τυπος atx, eps, full modular, 80 plus platinum certification, over current protection, over power protection, over temperature protection, over voltage protection, short circuit protection, under voltage protection κουτί: midi tower κατάλληλο για για e-atx motherboard, υψος 465mm, πλάτος 233mm, βάθος 543mm, υποστήριξη υδρόψυξης, πλαινό παράθυρο temper glass. τύπου fractal design define s2 black TG ισάξιο ή καλύτερο
1/11	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 4)	CPU, πυρήνες ≥ 16 , threads ≥ 32 , Base Clock ≥ 3.5 GHz, Max Boost Clock ≥ 4.4 GHz, Cache: Level 1 ≥ 1.5 MB, Level 2 ≤ 12 nm, Memory Channels ≥ 4 ΨΥΚΤΡΑ, Ψύξη φορτίου ≥ 180 W, Επίπεδα Θορύβου < 38 dB ΜΗΤΡΙΚΗ, Memory: 8 x DIMM, Max. Memory ≥ 128 GB, DDR4, SATA 6Gb/s port(s) ≥ 6 , M.2 Socket 3 ≥ 1 , U.2 port(s) ≥ 1 , USB 3.1 Gen 2 port(s) ≥ 2 , USB 3.1 Gen 2 front panel connector ≥ 1 , USB 3.1 Gen 1 port(s) ≥ 8 , PCIe 3.0 x16 ≥ 4 , PCIe 2.0 x4 ≥ 1 , Supports Quad-GPU SLI Technology, Supports Quad-GPU CrossFireX Technology, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac RAM Μνήμη ≥ 64 GB, Ταχύτητα ≥ 3000 Mhz, CAS ≤ 15 , Quad Channel Δίσκος M.2, Χωρητικότητα ≥ 2048 GB, Read Speed ≥ 3500 MB/s, Write Speed ≥ 2500 MB/s, Maximum 4KB Random Write ≥ 50000 IOPS Δίσκοι HDD x2, Τύπος δίσκου NAS, Form Factor 3.5", Χωρητικότητα ≥ 4000 GB, Πρωτόκολλο Επικοινωνίας \geq SATA III, Ταχύτητα Περιστροφής ≥ 5400 rpm, Μέγεθος Cache ≥ 64 MB Κάρτα Γραφικών, Cores ≥ 4352 , Base Clock ≥ 1545 Mhz, Boost Clock ≥ 1657 Mhz, Memory Speed ≥ 14 Gbps, Memory ≥ 11 GB, Memory Interface Width ≥ 352 -bit, Memory Bandwidth (GB/sec) ≥ 616 GB/s, Fans x3 Τροφοδοτικό, Ισχύς ≥ 1000 W, Full Modular, 80 PLUS Platinum, Προστασία Ισχύος: Over Current Protection (OCP), Over Power Protection (OPP), Over Temperature Protection (OTP), Over Voltage Protection



		<p>(OVP), Short Circuit Protection (SCP), Under Voltage Protection (UVP) Κουτί, Full Tower, Υποστηριζόμενο μέγεθος καρτών γραφικών $\geq 450\text{mm}$, Υποστηριζόμενο μέγεθος τροφοδοτικού $\geq 220\text{mm}$, Υποστηριζόμενο ύψος ψύκτρας $\geq 170\text{mm}$, Θήκες σκληρών δίσκων: 5.25in ≥ 3, 2.5in ≥ 4, 3.5in/2.5in ≥ 6, Υλικά κουτιού: Aluminum, Steel, Υποστήριξη ATX τροφοδοτικού, Ανεμιστήρακια ≥ 3, Ανεμιστήρακια (διάμετρος) $\geq 140\text{mm}$ Οθόνη, Πάνελ IPS, Διαγώνιος $\geq 23,8''$, Ανάλυση $\geq 1920 \times 1080$, Αντίθεση $\geq 1000:1$, Χρόνος Απόκρισης $\leq 6\text{ms}$</p> <p>Πληκτρολόγιο – Ποντίκι, Πλήκτρα Έντασης Ήχου, Πλήκτρα Πολυμέσων</p>
1/12	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 5)	<p>Case: Τύπος Full Tower, Υποστήριξη μητρικής : eATX ATX mATX miniITX, Εσωτερικές Θέσεις 3,5" ≥ 2, Εσωτερικές Θέσεις 2,5" ≥ 4, Εγκατεστημένοι ανεμιστήρες $\geq 4 \times 120\text{mm}$.</p> <p>Motherboard: Socket: 1151, Μέγιστο μέγεθος μνήμης $\geq 64\text{GB}$, 4266(O.C.)/ 4133(O.C.)/ 4000(O.C.)/ 3866(O.C.)/ 3600(O.C.)/ 3400(O.C.)/ 3333(O.C.)/ 3300(O.C.)/ 3200(O.C.)/ 3000(O.C.)/ 2800(O.C.)/ 2666/ 2400/ 2133, Ήχος: 8 Channel Realtek® ALC S1200A 8-Channel High Definition Audio CODEC, SATA : 6Gb/s ≥ 6 Raid 0, 1, 5, 10, PCI Express (x16, x8) ≥ 1, PCI Express (x4) ≥ 1, PCI Express (x1) ≥ 4, USB 3.1 ≥ 4, M.2 ≥ 1 x, type 2242/2260/2280 storage devices support (SATA & PCIE 3.0 x 4) , M.2 $\geq 2242/2260/22110$ storage devices support (SATA & PCIE 3.0 x 4), BIOS : 128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, SM BIOS 3.1, ACPI 6.1, CrashFree BIOS 3,F6 Qfan Control, Last Modified log, F9 Search, F12 PrintScreen, Ram (4 τεμ): Τύπος Μνήμης: DDR4, Χωρητικότητα: 16GB x 4, Ταχύτητα $\geq 3200\text{MHz}$, Latency: 16, Τάση: 1.35V, Ταχύτητα SPD $\geq 2133\text{MHz}$, Τάση SPD: 1.20V</p> <p>Vga: Core clock: Boost: 1400 MHz/ Base: 1300 MHz in OC Mode, Boost: 1400 MHz/ Base: 1300 MHz in Gaming Mode, CUDA cores: 768, Memory clock ≥ 7000 MHz, Μέγεθος μνήμης ≥ 4 GB, Τύπος μνήμης: GDDR5, Memory bus: 128 bit, Μέγιστη ψηφιακή ανάλυση $\geq 7680 \times 4320$, Πολλαπλές οθόνες ≥ 4, OpenGL: 4.5</p> <p>Psu: Συνεχής ισχύς ≥ 750 W, Fan : Rifle Bearing Μέγεθος ανεμιστήρα: 120 mm, MTBF $\geq 90,000$ hours, 80 PLUS Efficiency: Gold, Τύπος PSU: ATX. Σύνδεσμος EPS > 1, Σύνδεσμος Floppy ≥ 2, Σύνδεσμος PCI-E ≥ 4, Σύνδεσμος SATA ≥ 8</p> <p>Ssd: Τύπος δίσκου: NVMe M.2, Διασύνδεση: PCIe 3.0 x4, NVMe 1.3, Χωρητικότητα ≥ 500 GB, Ταχύτητα ανάγνωσης ≥ 3000 MB/sec, Ταχύτητα εγγραφής ≥ 2000 MB/sec, Trim Support: Ναι S.M.A.R.T. Support: Ναι, Temperature proof: Ναι</p> <p>Hdd (2 τεμ): Capacity ≥ 2 TB x 2, Form factor: 3.5", Interface type : Serial ATA III, Μέγεθος buffer > 64 MByte, Rotational speed : 7,200 rpm, MTTF: 500,000 Hours</p> <p>Cpu: Τοποθέτηση: LGA1151, Συχνότητα ≥ 3.60 GHz, Μέγιστη Συχνότητα Turbo $> = 5.00$ GHz, Core/Threads $\geq 8/16$, Συνολική μνήμη Cache: 16MB, Συμβατός τύπος μνήμης: DDR4-2666, έως 64GB, Ενσωματωμένα γραφικά: Intel UHD Graphics 630., Υποστήριξη 4K ανάλυσης: Ναι, στα 60Hz., Κατανάλωση: 95W TDP. Συνολική μνήμη Cache: 16MB</p> <p>Λειτουργικό - λογισμικό: Windows 10 professional GR, Office 2016 Greek media less</p>
1/13	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με ενσωματωμένη οθόνη	<p>Επεξεργαστής Core i7-8700 (3.20GHz)</p> <p>Λειτουργικό σύστημα Windows 10 Professional 64-bit ή ισοδύναμο</p> <p>Μνήμη 32GB</p> <p>Κάρτα γραφικών GTX 1080</p> <p>Σκληρός δίσκος 2 x 1TB / 7200rpm SATA, 256GB PCIe SSD</p>



		<p>Θήκη Mini Tower Οθόνη 27" 1920x1080 Τύπος μνήμης 16GB DDR4- 2666MHz Οπτικά μέσα DVD-RW Δίκτυο Ethernet 10 / 100 / 1000 Πληκτρολόγιο Yes Ποντίκι Yes Office MS Office Home and Business 2016 Greek Medialess</p>
1/14	<p>Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 1)</p>	<p>Χαρακτηριστικά Οθόνης Τύπος οθόνης Full HD / LED-backlit / αντιθαμβωτική Τεχνολογία οθόνης IPS Διαγώνιος ≥ 23.8 ίντσες Pixel ανά ίντσα (PPI) ≥ 92 Λόγος διαστάσεων 16:9 Ανάλυση $\geq 1920 \times 1080$ Κόκκος $0.275 \text{ mm} \times 0.275 \text{ mm}$ Φωτεινότητα $\geq 250 \text{ cd/m}^2$ Αντίθεση $\geq 1000 : 1$ (τυπική) Χρόνος Απόκρισης $\leq 8 \text{ ms}$ Γωνία Θέασης $\geq 178^\circ$ κάθετη / 178° οριζόντια Σύνδεση $\geq 1 \times \text{Display Port}$, $\geq 1 \times \text{HDMI}$, $\geq 1 \times \text{VGA}$, $\geq 2 \times \text{USB 3.0}$ Δυνατότητα ρύθμισης ύψους Ναι Δυνατότητα περιστροφής / μοίρες Ναι / -45° έως 45° Καλώδιο σύνδεσης με H/Y Τουλάχιστον DisplayPort Εγγύηση (μήνες) ≥ 36</p>
1/15	<p>Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 2)</p>	<p>Ultrasharp, 4K IPS InfinityEdge Μέγεθος 32" Τεχνολογία οθόνης IPS Ανάλυση οθόνης 3840 x 2160 Χρόνος απόκρισης 8ms Αναλογία οθόνης 16:9 Αντίθεση 1300:1 Φωτεινότητα 400 cd/m² Μέγεθος pixel 0.18175mm Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετη) 178 / 178 Ηχεία No Είσοδοι 1 x Display Port (ver. 1.4), 1 x HDMI (ver. 2.0), 1 USB Type-C port, 1 x USB 3.0 port – Upstream VESA 100 x 100 Διαστάσεις (mm) 712.5 x 469/619 x 220 Βάρος (κλά) 9.6 Πιστοποιήσεις ENERGY STAR, EPEAT Gold, RoHS Compliant, TCO-Certified Display, Arsenic-Free glass and Mercury-Free for the panel only. Επιπρόσθετα Pivot, Swivel, Height adjustable, Tilt, IPS, 4K, HDR Εγγύηση (μήνες) 36 Τύπος εγγύησης On Site – Premium Panel Exchange Service</p>
1/16	<p>Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 1)</p>	<p>Τεχνολογία εκτύπωσης Laser Τύπος εκτύπωσης Μονόχρωμη Εκτύπωση διπλής όψης Αυτόματη Ανάλυση εκτύπωσης $\geq 600 \times 600 \text{ dpi}$ Ταχύτητα εκτύπωσης A4 ≥ 38 σελίδες / λεπτό Ταχύτητα εκτύπωσης A4 διπλής όψης ≥ 18 εικ. / λεπτό Μέγιστο υποστηριζόμενο μέγεθος χαρτιού A4 Μέγιστο βάρος χαρτιού Τουλάχιστον 163 g/m² Χωρητικότητα εισόδων χαρτιού Κασέτα ≥ 250 φύλλα Δίσκος πολλαπλών χρήσεων ≥ 100 φύλλα Προτεινόμενος μηνιαίος κύκλος εργασιών ≥ 2.000 σελίδες Χρόνος προθέρμανσης ≤ 20 δευτερόλεπτα Χρόνος εξόδου πρώτης σελίδας (ασπρόμαυρη) ≤ 7 δευτερόλεπτα Μνήμη $\geq 512 \text{ MB}$ Οθόνη Ενσωματωμένη LCD</p>



		<p>Βασικές γλώσσες εκτυπωτή Τουλάχιστον PCL 5e, PCL 6 Συνδεσιμότητα Ethernet 10/100/1000 USB 2.0 ή μεταγενέστερη Ασύρματο δίκτυο (προαιρετικό) Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα Windows 10 / Windows 8.1 / Windows 7 /Mac OS X version 10.8.5 και μεταγενέστερο / Linux Εγγύηση (μήνες) ≥ 12</p>
1/17	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 2)	<p>Τεχνικές Προδιαγραφές: Οι παρακάτω ή ισοδύναμες Να διαθέτει τεχνολογία εκτύπωσης μονού περάσματος για μεγαλύτερη αξιοπιστία, ξεχωριστά αναλώσιμα μεγάλης διάρκειας (toner/drum) για χαμηλό κόστος χρήσης, συμπαγή σχεδιασμό για εύκολη προσαρμογή και στους πιο μικρούς χώρους, εκτύπωση διπλής όψης, στιβαρή και ανθεκτική κατασκευή κατάλληλη για χρήση γραφείου, σύνδεση σε δίκτυο, δωρεάν σουίτα εφαρμογών για τη διαχείριση της εκτύπωσης και του κόστους εκτύπωσης, οθόνη χειρισμού LCD και μνήμη για χρήση φόρμας εκτύπωσης παραστατικών. Απαιτούμενη εγγύηση 3 ετών. Αναλυτικά Χαρακτηριστικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία εκτύπωσης: ασπρόμαυρος laser • Μέγιστη ποιότητα εκτύπωσης: 1200 x 1200dpi • Ταχύτητα ασπρόμαυρης εκτύπωσης: έως 40 σελίδες ανά λεπτό <ul style="list-style-type: none"> • Εκτύπωση 1ης σελίδας: σε λιγότερο από 4.5 δευτερόλεπτα • Εκτύπωση 1ης σελίδας από λειτουργία power save: σε έως 20 δευτερόλεπτα • Ενσωματωμένη μνήμη: 512MB & 3GB eMMc <ul style="list-style-type: none"> • Ταχύτητα επεξεργαστή: 667MHz • Μηνιαία απόδοση (μέγιστη): 80.000 σελίδες ανά μήνα • Μηνιαία απόδοση (προτεινόμενη): 1.000 - 5.000 σελίδες ανά μήνα • Είδη χαρτιού: A4, A5, B5(JIS), A6, Letter, Legal 13, Legal 14, Executive, Statement, Envelopes • Βάρος χαρτιού: δίσκος 1 και προαιρετικός δίσκος 2: από 60gr έως 120gr, δίσκος multipurpose: από 60gr έως 163gr • Χωρητικότητα εισόδου: δίσκος 1: 150 φύλλων A4 (80gr), προαιρετικός δίσκος 2: 530 φύλλων A4 (80gr), δίσκος multipurpose: 100 φύλλων A4 (έως 80gr) • Χωρητικότητα εξόδου: 150 φύλλα face down, 100 φύλλα face up (80gr) <ul style="list-style-type: none"> • Εκτύπωση δύο όψεων: αυτόματα • Συνδεσιμότητα: αμφίδρομο παράλληλο Centronics IEEE 1284, USB 2.0 Hi-Speed, 10/100BaseTX Ethernet (δεν περιλαμβάνει usb καλώδιο, δεν περιλαμβάνει καλώδιο δικτύου, δεν περιλαμβάνει παράλληλο καλώδιο), προαιρετικό wireless <ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσες: PCL5e, PCL6, Epson FX, IBM ProPrinter, PostScript3 emulation • Συμβατά λειτουργικά: Windows 2000 / 2003 / 2003 x64 / XP / XP x64 / Server 2008 (32-bit & 64-bit) / Server 2008 R2 (64-bit) / Vista (32-bit & 64-bit) / 7 (32-bit & 64-bit); Windows 7,8,10; Mac OS 10.3.9 or greater <ul style="list-style-type: none"> • Συμβατό με Google Cloud Print • Εγγύηση: τουλάχιστον 3 έτη
1/18	Εκτυπωτής Έγχρωμος	<p>Λειτουργικό Σύστημα Mac OS Sierra v10.12 / Mac OS X 10.11 El Capitan / OS X Yosemite / Windows 10 Pro 64 Bit / Windows 8 / Windows Vista(32-bit & 64-bit) Windows XP(PS3) or higher Τεχνολογία Εκτύπωσης Laser Συνδεσιμότητα 802.11n Wireless Networking / Ethernet / USB 2.0, Smartphone/Tablet Applications Airprint / Google Cloud Print / Mobile print / Wifi direct / ePrint Γλώσσα PCL 5c / PCL 6 / PCLm / PDF / Postscript3 / URF Επιπλέον Χαρακτηριστικά</p>



		<p>Τύπος Οθόνης Έγχρωμη Οθόνη Αφής / Ναι Μέγεθος Οθόνης $\geq 2.7''$ Εκτύπωση σε CD/DVD Όχι Smartphone/Tablet Applications Airprint / Google Cloud Print / Mobile print / Wifi direct / ePrint Μνήμη 256 MB Μέγ. Μηνιαίος Κύκλος Εργασιών έως 2500 σελίδες Συνιστώμενη Χρήση για το γραφείο Εγγύηση (μήνες) ≥ 12</p>
1/19	Εκτυπωτής Έγχρωμος A3	<p>Έγχρωμος A3 laser εκτυπωτής ΜΕΓΕΘΟΣ ΧΑΡΤΙΟΥ A3 ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ: Ethernet, NFC, USB, Wi-Fi ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Mobile Printing Capability Μνήμη Εκτυπωτή 2048 MB ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ Linux, Mac, Windows ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΟΝΟΧΡΩΜΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ 35 ppm ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΓΧΡΩΜΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ 35 ppm ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ PRINTER 1200 x 2400 DPI DUPLEX PRINT Χειροκίνητο ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ 590 x 670.8 x 637 (περίπου ή ανάλογες) Αναλώσιμα: Toner (4) Συμβατότητα: Linux, Mac, Windows Δυνατότητες Mobile Printing Capability, εκτύπωση διπλής όψης, Adobe PS3 PCL5e/6, 2 δίσκοι φύλλων χαρτιού, 620 φύλλα συνολικά Συνδεσιμότητα Ethernet, NFC, USB, Wi-Fi</p>
1/20	Πολυμηχάνημα	<p>Λειτουργία Εκτύπωση, αντιγραφή, σάρωση, φαξ Τύπος οθόνης Έγχρωμη, αφής, LCD Μνήμη ≥ 1 GB Μέγιστο μέγεθος χαρτιού Τουλάχιστον A4 Μέγιστο βάρος χαρτιού Τουλάχιστον 163 g/m² Αυτόματος τροφοδότης διπλής όψεως Ναι Χωρητικότητα εισόδων χαρτιού Κασέτα ≥ 250 φύλλα Δίσκος πολλαπλών χρήσεων ≥ 100 φύλλα Αυτόματος τροφοδότης ≥ 50 φύλλα Προτεινόμενος μηνιαίος κύκλος εργασιών ≥ 3.000 Συνδεσιμότητα Ethernet 10/100/1000 USB 2.0 ή μεταγενέστερη Ασύρματο δίκτυο (προαιρετικό) Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα Windows 10 / Windows 8.1 / Windows 7 / Mac OS X version 10.8.5 και μεταγενέστερο / Linux Εκτύπωση Τεχνολογία εκτύπωσης Laser Είδος εκτύπωσης Μονόχρωμη Ανάλυση εκτύπωσης Τουλάχιστον 600 x 600 dpi Ταχύτητα εκτύπωσης A4 ≥ 38 σελίδες / λεπτό Ταχύτητα εκτύπωσης A4 σε διπλή όψη ≥ 20 εικ. / λεπτό Χρόνος εκτύπωσης πρώτης σελίδας A4 ≤ 8 δευτερόλεπτα Εκτύπωση διπλής όψης Αυτόματη Δυνατότητα εκτύπωσης από μονάδα αποθήκευσης USB Ναι Βασικές γλώσσες εκτυπωτή Τουλάχιστον PCL 5e, PCL 6 Φωτοαντιγραφή Ανάλυση φωτοαντιγραφής τουλάχιστον 600 x 600 dpi Ταχύτητα φωτοαντιγραφής A4 ≥ 38 σελίδες / λεπτό</p>



		<p>Ταχύτητα φωτοαντιγραφής A4 σε διπλή όψη ≥ 20 εικ. /λεπτό Χρόνος αντιγραφής πρώτης σελίδας A4 ≤ 8 δευτερόλεπτα Εστίαση τουλάχιστον από 25% έως 400%</p> <p>Σάρωση Ανάλυση σάρωσης τουλάχιστον 600 x 600 dpi Είδος σάρωσης Έγχρωμη Σάρωση διπλής όψης Αυτόματη Ταχύτητα σάρωσης μονόχρωμη ≥ 38 σελίδες / λεπτό Ταχύτητα σάρωσης μονόχρωμη σε διπλή όψη ≥ 25 σελίδες / λεπτό Δυνατότητα σάρωσης Τουλάχιστον σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, email, USB</p> <p>Υποστηριζόμενα αρχεία Τουλάχιστον TIFF / JPEG/ PDF Συμβατότητα Τουλάχιστον πρότυπο TWAIN, WIA</p> <p>Φαξ Ταχύτητα μετάδοσης φαξ ≤ 3 δευτερόλεπτα / σελίδα Ταχύτητα μόντεμ $\geq 33,6$ Kbps</p> <p>Εγγύηση Εγγύηση (μήνες) ≥ 12</p>
1/21	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 1)	<p>Τύπος συστήματος Ασπρόμαυρο σύστημα λέιζερ πολλαπλών λειτουργιών Λειτουργία Εκτύπωση, αντιγραφή, σάρωση Μέγιστο μέγεθος χαρτιού εκτύπωσης / φωτοαντιγραφής /σάρωσης $\geq A3$ Αριθμός συρταριών χαρτιού εισόδου ≥ 4 Συνολική χωρητικότητα συρταριών εισόδου ≥ 2.200 φύλλα Δίσκος πολλαπλών χρήσεων (bypass) Ναι Αυτόματος τροφοδότης Ναι Χωρητικότητα αυτόματου τροφοδότη ≥ 100 φύλλων Μέγιστο μέγεθος χαρτιού αυτόματου τροφοδότη $\geq A3$ Οθόνη LCD αφής τουλάχιστον 9 ιντσών Μνήμη ≥ 2 GB, Σκληρός δίσκος ≥ 250GB Διασύνδεση USB, Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα, Windows Vista/Server 2008/7/Server 2008 R2/8/Server 2012/8.1/Server, 2012 R2/10/Server 2016, MAC OS X (10.6.8 ή νεότερο),5 Χρόνος προθέρμανσης ≤ 25 δευτερόλεπτα Χρόνος εξόδου πρώτου αντιγράφου A4 ≤ 5 δευτερόλεπτα Εκτύπωση, Ανάλυση εκτύπωσης Τουλάχιστον 1200x1200 dpi Ταχύτητα εκτύπωσης A4 ≥ 40 σελίδες/λεπτό Εκτύπωση διπλής όψης Ναι Φωτοαντιγραφή, Ανάλυση φωτοαντιγραφής Τουλάχιστον 600x600 dpi Ταχύτητα φωτοαντιγραφής A4 ≥ 40 σελίδες/λεπτό Φωτοαντιγραφή διπλής όψης Ναι Μεγέθυνση / σμίκρυνση Από 25% έως 400% Συρραφή τουλάχιστον 50 φύλλων με σελιδοποίηση Σάρωση Ανάλυση σάρωσης Τουλάχιστον 600x600 dpi Ταχύτητα σάρωσης μονής όψης ασπρόμαυρη A4 ≥ 70 εικ./λεπτό Είδος σάρωσης Έγχρωμη Σάρωση διπλής όψης Ναι Σάρωση μέσω δικτύου Ναι Συμβατότητα Πρότυπο TWAIN 6 Εγγύηση, Εγγύηση (μήνες) ≥ 24</p>
1/22	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα	<p>Γενικά Χαρακτηριστικά Τύπος συστήματος Ασπρόμαυρο σύστημα λέιζερ πολλαπλών λειτουργιών Λειτουργία Εκτύπωση, αντιγραφή, σάρωση Μέγιστο μέγεθος χαρτιού</p>



	Υψηλής απόδοσης (τύπου 2)	<p>εκτύπωσης / φωτοαντιγραφής / σάρωσης $\geq A3$ Αριθμός συρταριών χαρτιού εισόδου ≥ 3 Συνολική χωρητικότητα συρταριών εισόδου ≥ 4.000 φύλλα Δίσκος πολλαπλών χρήσεων (bypass) Ναι Αυτόματος τροφοδότης Ναι Χωρητικότητα αυτόματου τροφοδότη ≥ 200 φύλλων Μέγιστο μέγεθος χαρτιού αυτόματου τροφοδότη $\geq A3$ Συρραφή τουλάχιστον 50 φύλλων με σελιδοποίηση Οθόνη LCD αφής τουλάχιστον 9 ιντσών Μνήμη ≥ 3 GB Σκληρός δίσκος ≥ 250GB Διασύνδεση USB, Ethernet 10Base-T/100Base-TX/ 1000Base-T Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα Windows Vista/Server 2008/7/Server 2008 R2/8/Server 2012/8.1/Server 2012 R2/10/Server 2016, MAC OS X (10.6.8 ή νεότερο) Χρόνος προθέρμανσης ≤ 60 δευτερόλεπτα Χρόνος εξόδου πρώτου αντιγράφου A4 ≤ 5 δευτερόλεπτα Εκτύπωση Ανάλυση εκτύπωσης Τουλάχιστον 1200x1200 dpi Ταχύτητα εκτύπωσης A4 ≥ 80 σελίδες/λεπτό ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ Εκτύπωση διπλής όψης Ναι Φωτοαντιγραφή Ανάλυση φωτοαντιγραφής Τουλάχιστον 600x600 dpi Ταχύτητα φωτοαντιγραφής A4 ≥ 80 σελίδες/λεπτό. Φωτοαντιγραφή διπλής όψης Ναι Μεγέθυνση / σμίκρυνση Από 25% έως 400% Συρραφή Τουλάχιστον 50 φύλλων με σελιδοποίηση Σάρωση Ανάλυση σάρωσης Τουλάχιστον 600x600 dpi Ταχύτητα σάρωσης μονής όψης ασπρόμαυρη A4 ≥ 120 εικ./λεπτό Είδος σάρωσης Έγχρωμη Σάρωση διπλής όψης Ναι Σάρωση μέσω δικτύου Ναι Συμβατότητα Πρότυπο TWAIN Εγγύηση Εγγύηση (μήνες) ≥ 24</p>
1/23	Σαρωτής (τύπου 1)	<p>Μέγεθος εγγράφου $\geq A4$ Τύπος σαρωτή Sheet fed Automatic Document Feeder Ναι ADF capacity ≥ 50 Duplex scan Ναι Είδη σάρωσης Simplex / Duplex, Color / Greyscale / Mono Οπτική Ανάλυση ≥ 600dpi Μέγιστη ανάλυση ≥ 600dpi Βάθος χρώματος ≥ 24-bit Σύνδεση USB 2.0 / USB: B type Ταχύτητα σάρωσης (μονής όψης) ≥ 25 ppm Ταχύτητα σάρωσης (διπλής όψης) ≥ 50 ipm Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα Windows Εγγύηση (μήνες) ≥ 24</p>



1/24	Σαρωτής (τύπου 2)	<p>Τύπος σαρωτή Με σύστημα εύκολης σάρωσης από ψηλά (Overhead system) Λειτουργίες σάρωσης Έγχρωμη, Αποχρώσεις του γκρι, Μονόχρωμη, Αυτόματη Τύπος αισθητήρα σάρωσης Έγχρωμος CCD Πηγή φωτός Τεχνολογίας LED Οπτική ανάλυση Τουλάχιστον 285 με 218 dpi (οριζόντια σάρωση) και 283 με 152 dpi (κάθετη σάρωση) Μέγιστο μέγεθος σάρωσης $\geq 432 \times 300$ mm Ελάχιστο μέγεθος σάρωσης $\leq 25.4 \times 25.4$ mm Υποστηριζόμενα μεγέθη χαρτιού Τουλάχιστον A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6 Υποστηριζόμενο πάχος εγγράφου Τουλάχιστον έως 30 mm Ταχύτητα σάρωσης ≤ 3 δευτερόλεπτα / σελίδα Συνδεσιμότητα Τουλάχιστον USB Υποστηριζόμενες λειτουργίες / δυνατότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> · αυτοματοποιημένης σάρωσης επόμενης σελίδας · αποτροπή ανομοιομορφίας στα ψηφιακά αντίγραφα λόγω κύρτωσης ή διαφορετικού φωτισμού · διόρθωση παραμόρφωσης και καμπυλότητας βιβλίου · αυτόματη ανίχνευση μεγέθους χαρτιού · αυτόματη ανίχνευση χρώματος <p>Να περιλαμβάνετε απόλυτα συμβατός book adaptor για την επιπεδοποίηση των σελίδων προς σάρωση NAI Να περιλαμβάνετε δωρεάν λογισμικό αυτοματοποιημένης σάρωσης NAI Συμβατότητα Windows 10 / 8.1 / 7, MacOS Να προσφερθεί εγγύηση (Care Pack) τουλάχιστον πέντε (5) ετών επισκευής ή αντικατάστασης την επόμενη εργάσιμη μέρα από τον κατασκευαστή Να αποδεικνύεται από επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή-αντιπροσώπου ή με κωδικό επέκτασης εγγύησης εάν υπάρχει</p>
1/25	Σαρωτής (τύπου 3)	<p>Τύπου Bookeye 4 V2 Professional Color A2+ ή ισοδύναμο · 600 dpi V-shaped Book Cradle 120-180 degrees · 22" monitor · 2 x USB 3.0 · Software BCS-2 · BCS2 PDF module 12 μήνες εγγύηση</p>
1/26	Σαρωτής (τύπου 4)	<p>Max Scan Width: 36-in or 914 mm Max Media Width: 38-in or 965 mm Scanning Speed (in/sec): 150 dpi/3,8 - 300dpi/1,9 - 600dpi/1,0 Optical Resolution: 600 dpi Max Resolution: 600 dpi CIS Technology: Contex CleanScan Max Media Thickness: 0,75 mm Accuracy: 0.1% +/- 1 pixel Data Capture (Color/Mono): 48 bit Color Space: sRGB Scan to USB key: Yes, USB 3.0 Energy Star Compliant: Yes Weight: 12,3 Kg Dimentions: 1163x227x125 mm Touchscreen: 7" multi-touch Screen. 800 x 480 pixels Processor: Atom Quad-Core Memory (RAM/Flash): 8/16 GB Destinations: Network PCs, Cloud, email, copy and USB File Formats (Scan to USB): PDF, PDF/A, TIF and JPG File Format (Cloud & File): PDF, PDF/A, TIF and JPG</p>
1/27	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 1)	<p>Scanner type:Overhead system, simplex scanning Scanning modes:Colour, Greyscale, Monochrome, Automatic (Colour / Greyscale / Monochrome detection) Image sensor:Lens reduction optics / Colour CCD x 1 Light source:White LED + lens illumination x 2 Optical resolution:Horizontal scanning: 285 x 218 dpi Vertical scanning: 283 x 152 dpi Scanning speed</p>



		<p>(A3 Landscape):Auto Mode: “Better mode” or “Best mode”: 3 seconds / page Normal mode: Colour / Greyscale: 150 dpi, Monochrome: 300 dpi 3 seconds / page Better mode: Colour / Greyscale: 200 dpi, Monochrome: 400 dpi 3 seconds / page Best mode: Colour / Greyscale: 300 dpi, Monochrome: 600 dpi 3 seconds / page Excellent mode: Colour / Greyscale: 600 dpi, Monochrome: 1,200 dpi 3 seconds / page Document size:Automatically recognises document size, A3 (landscape), A4, A5, A6, B4, B5, B6, post card, business card, double letter (landscape), letter, legal (landscape) and customised size (Max: 432 x 300 mm, Min: 25.4 x 25.4 mm) Document thickness:30 mm or less How to start scanning:Select one of the following: 1. Normal scan: Press “Scan” button for every page 2. Timed interval scanning (timed mode) 3. Page turning detection Interface:USB2.0 / USB1.1 (connector: B Type) Image processing functions:Deskew by text on document / Auto paper size detection, Auto image rotation / Auto colour detection, Book image correction / Multiple document detection Magnification in vertical scanning (length):±1.5% Power requirement:AC 100 to 240 V, 50 / 60 Hz Power consumption:During operation: 20W or less / During sleep mode: 2.6W or less / During standby: 0.4W or less Operation environment:Temperature: 5 to 35 °C / Relative humidity: 20 to 80 % (Non-condensing) Environmental compliance:ENERGY STAR® / RoHS / Ecodesign Driver:Specific driver (Does not support TWAIN / ISIS™) Compatibility:Windows 8, 7, Vista and XP. For MAC OS please refer to http://scansnap.fujitsu.com/g-support/en/ Dimensions (WxDxH):210 x 156 x 383 mm Weight:3.0 kg Εγγύηση 1 έτος Λογισμικό αυτοματοποιημένης σάρωσης ScanSnap Manager (ScanSnap specific driver) for PC & MAC Λογισμικό αρχειοθέτησης ScanSnap Organizer for PC Λογισμικό αρχειοθέτησης ScanSnap Organizer Preview for MAC Λογισμικό αναγνώρισης και διαχείρισης επαγγελματικών καρτών CardMinder for PC & Mac Adobe Acrobat X Standard for PC Το καλύτερο λογισμικό οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων, ABBYY FineReader for ScanSnap" (Mac & PC) Λογαριασμό με δωρεάν GB για ηλεκτρονική αρχειοθέτηση εγγράφων στο cloud, Evernote for PC & MAC Αυτοματοποιημένη γέφυρα διασύνδεσης με το Ms SharePoint, Scan to Microsoft SharePoint" for PC Λογισμικό υπεραπλουστευμένης ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης Rack2-Filer Smart with Magic Desktop for PC Προτεινόμενο μοντέλο: Fujitsu ScanSnap SV600 Book Scanner, A3, USB 2.0 ή ισοδύναμο</p>
1/28	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 2)	Τύπος σαρωτή Με σύστημα εύκολης σάρωσης από ψηλά (Overhead system). Λειτουργίες σάρωσης Έγχρωμη, Αποχρώσεις του γκρι,



		<p>Μονόχρωμη, Αυτόματη. Τύπος αισθητήρα σάρωσης Έγχρωμος CCD, Πηγή φωτός Τεχνολογίας LED. Οπτική ανάλυση Τουλάχιστον 285 με 218 dpi (οριζόντια σάρωση) και 283 με 152 dpi (κάθετη σάρωση). Μέγιστο μέγεθος σάρωσης $\geq 432 \times 300$ mm. Ελάχιστο μέγεθος σάρωσης $\leq 25.4 \times 25.4$ mm. Υποστηριζόμενα μεγέθη χαρτιού Τουλάχιστον A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6. Υποστηριζόμενο πάχος εγγράφου Τουλάχιστον έως 30 mm. Ταχύτητα σάρωσης ≤ 3 δευτερόλεπτα / σελίδα. Συνδεσιμότητα Τουλάχιστον USB. Υποστηριζόμενες λειτουργίες / δυνατότητες :</p> <ul style="list-style-type: none"> αυτοματοποιημένης σάρωσης επόμενης σελίδας αποτροπή ανομοιομορφίας στα ψηφιακά αντίγραφα λόγω κύρτωσης ή διαφορετικού φωτισμού διόρθωση παραμόρφωσης και καμπυλότητας βιβλίου αυτόματη ανίχνευση μεγέθους χαρτιού αυτόματη ανίχνευση χρώματος. <p>Να περιλαμβάνεται απόλυτα συμβατός book adaptor για την επιτεδοποίηση των σελίδων προς σάρωση . Να περιλαμβάνεται συναρμολόγηση - τοποθέτηση στο χώρο εγκατάστασης και τουλάχιστον δίωρη εκπαίδευση χρηστών. Να περιλαμβάνεται δωρεάν λογισμικό αυτοματοποιημένης σάρωσης. Συμβατότητα Windows 10 / 8.1 / 7, MacOS. Να προσφερθεί εγγύηση (Care Pack) τουλάχιστον πέντε (5) ετών επισκευής ή αντικατάστασης την επόμενη εργάσιμη μέρα από τον κατασκευαστή Να αποδεικνύεται από επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή - αντιπροσώπου ή με κωδικό επέκτασης εγγύησης εάν υπάρχει.</p>
1/29	Σαρωτής Φορητός	<p>Φορητό σκάνερ που να επιτρέπει την σάρωση εγγράφων, βιβλίων, περιοδικών κτλ.</p> <p>Χαρακτηριστικά</p> <p>Τύπος: flatbed scanner</p> <p>Ανάλυση Σάρωσης: 300/600/1200 dpi</p> <p>Διαστάσεις Σάρωσης: A4</p> <p>Ταχύτητα Σάρωσης: Color high resolution : 4 seconds / Black & white high resolution : 3 seconds</p> <p>Συνδεσιμότητα: Micro USB</p> <p>Συμβατότητα: Windows, Mac OS</p> <p>Άμεση σάρωση σε αρχείο PDF και JPEG</p>
1/30	Σχεδιογράφος	<p>Τύπος : 5 Colour - 36"/914.4mm</p> <p>Τεχνολογία εκτύπωσης : με ψεκασμό μελανιού 6 χρωμάτων</p> <p>Ανάλυση εκτύπωσης $\geq 2,400 \times 1,200$ dpi</p> <p>Ελάχιστο πάχος γραμμής ≤ 0.02 mm</p> <p>Ακρίβεια $\leq \pm 0.2$ %</p> <p>Παρεχόμενα αρχικά μελάνια ≥ 80ml</p> <p>Πλήθος ακροφυσίων: Σύνολο ≥ 15.000, BLACK ≥ 5.000 , C, M, Y ≥ 2.500 ακροφύσια για κάθε χρώμα</p> <p>Συμβατότητα :</p> <p>32bit <input type="checkbox"/> Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 Windows Server 2003/2003R2, Windows Server 2008,</p> <p>64bit <input type="checkbox"/> Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2003/2003R2, Windows Server 2008/2008R2, Windows Server 2012/2012R2, Mac: OSX - 10.6.8-OS10.9.x.</p> <p>Συνδέσεις: USB 2.0 και Ethernet 10/100</p> <p>Ταχύτητα Μέγεθος A0, 45 sec Fast Economy , 50 sec Fast Mode, 80 sec Standard</p> <p>Μνήμη: ≥ 20GB</p> <p>Μνήμη μονάδας σκληρού δίσκου ≥ 320GB</p> <p>Πλάτος εκτύπωσης: Ρολό χαρτιού: ≥ 900mm, Φύλλα ≥ 900mm.</p> <p>Πάχος εκτύπωσης ρολό : 0,07-0,8mm,</p> <p>Μέγιστο μήκος εκτύπωσης ≥ 15 m.</p>



		<p>Θόρυβος λειτουργίας ≤ 45 dB, Standby ≤ 38 dB</p> <p>Εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο του εργαστηρίου και εκπαίδευση δύο ατόμων σχετικά με τις δυνατότητες και το χειρισμό του εξοπλισμού</p>
1/31	Εξυπηρετητής (τύπου 1)	<p>Na αποτελείται από:</p> <p>1) Προσαρμοσμένη κατασκευή (customized build) εξυπηρετητή (server) με τις παρακάτω προδιαγραφές:</p> <p>Γενικές Απαιτήσεις</p> <p>Na αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής. Na δοθεί το ISO 9001 = NAI</p> <p>Αριθμός Τεμαχίων = 1</p> <p>Tower Server = NAI</p> <p>Na διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE. Na δοθούν=NAI</p> <p>Μητρική (motherboard)</p> <p>Intel Xeon Silver 4114 ή καλύτερο ≥ 2</p> <p>PCI-e slots Gen. 3 ≥ 5</p> <p>USB ports ≥ 8</p> <p>VGA connector ≥ 1</p> <p>Serial connector ≥ 1</p> <p>Network</p> <p>Gigabit Ethernet ports ≥ 2</p> <p>Μνήμη (RAM)</p> <p>Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη ≥ 512GB</p> <p>Προσφερόμενη Μνήμη DDR4 ≥ 256GB</p> <p>Ονομαστική συχνότητα μνήμης ≥ 2666MT/s</p> <p>Συνολικά DIMM slots ≥ 16</p> <p>Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι</p> <p>O Server να υποστηρίζει hot-plug σκληρούς δίσκους 2.5"/3.5" ≥ 8</p> <p>Ελεγκτής δίσκων SATA/SAS = NAI</p> <p>Υποστήριξη RAID 0,1,5,10,50 = NAI</p> <p>O server να προσφερθεί με σκληρούς δίσκους 2.5" ή 3.5" = 8</p> <p>240GB SSD SATA Mixed Use 6Gbps Hot plug ≥ 2</p> <p>HDD 8TB NLSAS 7.2K RPM ≥ 6</p> <p>Na υποστηρίζεται ενσωματωμένη στον ελεγκτή διαχείρισης 16GB VFlash SD card για σκοπούς service. Na μην προσφερθεί στο παρόν έργο= NAI</p> <p>Na υπάρχει η δυνατότητα για Internal Dual SD Module with 2 SD cards 64GB. Na μην προσφερθεί στο παρόν έργο = NAI</p> <p>Ελεγκτής διαχείρισης</p> <p>Dedicated NIC για management = NAI</p> <p>Υποστήριξη interfaces/standards: IPMI 2.0, DCMI 1.5, Redfish, Web GUI, local/remote CLI, Telnet, SSH = NAI</p> <p>Υποστήριξη connectivity: IPv4, IPv6, DHCP, DNS, NFS v4, SMB 3.0 = NAI</p> <p>Υποστήριξη security: SSL, Role-based authority, IP blocking, Single sign-on, PK authentication, Directory services (AD, LDAP), Secure UEFI, FIPS 140-2 = NAI</p> <p>Na υποστηρίζει μηχανισμό κλειδώματος του συστήματος για αποφυγή configuration ή αλλαγή firmware στον server = NAI</p> <p>Na υποστηρίζει μηχανισμό που ο administrator να μπορεί να σβήσει data από local storage (HDDs, SSDs, NVMs) και embedded flash devices = NAI</p> <p>Na υποστηρίζει απευθείας σύνδεση USB με το management controller interface στο front-panel του server για γρήγορο configuration = NAI</p> <p>Na διαθέτει built-in one-to-many monitoring και inventory δυνατότητα και για άλλους servers με τον ίδιο ελεγκτή διαχείρισης, χωρίς ανάγκη για άλλο</p>

		<p>software και ξεχωριστή monitoring console = NAI</p> <p>Υποστήριξη Virtual Media, Virtual Folders, Virtual Console, Virtual Console Chat, Virtual Console Collaboration, Virtual Flash Partitions, Remote File Share, Serial Redirection = NAI</p> <p>Υποστήριξη HTML5 σκαι HTTP / HTTPS μαζί με NFS/CIFS = NAI</p> <p>Υποστήριξη monitoring για temperature, fan power supply, memory, CPU, RAID, NIC, HD, και επίσης Agent-free monitoring, Predictive failure monitoring, Out of Band Performance Monitoring = NAI</p> <p>Υποστήριξη Email Alerting, SNMPv1, v2, and v3 (traps and gets), Alerts για SSD wear-out, System Event Log, Remote Syslog, Power thresholds & alerts = NAI</p> <p>Υποστήριξη Remote & Auto update, Embedded update & diagnostic tools, Embedded OS deployment & configuration tools, Embedded driver pack, Remote OS deployment & configuration, Server configuration backup & restore, Power & Boot control = NAI</p> <p>Λοιπά χαρακτηριστικά</p> <p>2 τουλάχιστον Redundant hot plug τροφοδοτικά = NAI</p> <p>Ισχύς τροφοδοτικού $\geq 495W$</p> <p>2 τουλάχιστον Καλώδια τροφοδοσίας = NAI</p> <p>Εγγύηση</p> <p>Συνολική εγγύηση συστήματος από τον κατασκευαστή ≥ 5 έτη</p> <p>24x7x365 phone support από τον κατασκευαστή = NAI</p> <p>Ανταπόκριση On-Site, Next Business Day, από τον κατασκευαστή = NAI</p> <p>Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη να αποδεικνύεται από κωδικό και δήλωση του κατασκευαστή = NAI</p> <p>2) File server/NAS με τις παρακάτω προδιαγραφές: Να</p> <p>αναφερθεί κατασκευαστής και μοντέλο = NAI</p> <p>Αριθμός Τεμαχίων = 1</p> <p>Τετραπύρινος επεξεργαστής $\geq 2,1GHz$</p> <p>Μνήμη RAM $\geq 4GB$ DDR4 So-Dimm επεκτάσιμη τουλάχιστον 32GB σε 2 υποδοχές</p> <p>Θέσεις σκληρού δίσκου ≥ 6</p> <p>Συνολική υποστηριζόμενη χωρητικότητα $\geq 100TB$</p> <p>Μέγιστος αριθμός συγχρονιζόμενων αρχείων 1.000.000 / χρονική απόκριση ανά μοιραζόμενο αρχείο = 1.000.000 / $< 500ms$</p> <p>Hubrid RAID + Raid 10 = SHR, Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10</p> <p>Ethernet = 4</p> <p>USB ≥ 2</p> <p>Μέγιστος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων SMB/NFS/AFP/FTP ≥ 1000</p> <p>Μέγιστος αριθμός συνδέσεων PC Client > 400</p> <p>Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα = SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN</p> <p>Φιλοξενία εικονικών μηχανών (VM's) = NAI</p> <p>Υποστηριζόμενοι τύποι αρχείων = Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT5</p> <p>Εγγύηση ≥ 3 έτη</p> <p>3) Εσωτερικός HDD</p> <p>Να αναφερθεί κατασκευαστής και μοντέλο = NAI</p> <p>Αριθμός Τεμαχίων ≥ 6</p> <p>Χωρητικότητα $\geq 4TB$</p> <p>Μέγεθος = 3,5"</p> <p>Interface = SATA III (6Gbit/sec)</p> <p>Cache $\geq 64MB$</p> <p>Ταχύτητα περιστροφής = 5400 rpm</p>
--	--	--

		<p>Χαρακτηρισμένος για χρήση σε συστήματα File server/NAS = NAI Ετήσιος φόρτος εργασίας ≥ 180 TB Μέγιστη ρυθμός ανάγνωσης δεδομένων ≥ 150 MB/s Εγγύηση ≥ 3 έτη</p>
1/32	Εξυπηρετητής (τύπου 2)	<p>Τύπος-Form Factor Tower Κατασκευαστής CPU: Intel CPU: Intel Xeon Silver 4114 2.2 GHz ή ισοδύναμο Μνήμη ≥ 16GB RDIMM Χαρακτηριστικά Μνήμης 2667MT/s Σκληρός Δίσκος Chassis with up to 18 x 3.5 SAS/ SATA / 120GB SSD SATA Οπτικά Μέσα DVD+/-RW Ασφάλεια: TPM 1.2/2.0 optional Cryptographically signed firmware Hardware Root of Trust Secure Boot System Lockdown System Erase Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα: Canonical® Ubuntu® LTS Citrix® XenServer® Microsoft Windows Server® with Hyper-V Red Hat® Enterprise Linux SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi I/O and Ports: Τουλάχιστον 2 x 10GbE LOM (1GbE/10GbE) Τουλάχιστον 8 x USB (1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, 6 x USB 2.0/3.0), Τουλάχιστον Dedicated iDRAC Direct Micro-USB Τουλάχιστον Up to 8 PCIe Gen3 slots Εγγύηση 5 έτη</p>
1/33	Εξυπηρετητής (τύπου 3)	<p>Form Factor: Tower or Rack (5U) CPU: Intel Xeon Silver 4110 Octa-core (2.10GHz, 85W, 11MB Smart Cache), Up to two Intel Xeon Scalable processors RAM 16GB (1x16GB) DDR4-2666Mhz, Supports RDIMMs/LRDIMMs up to 1TB* maximum memory (16 DIMM Slots) Supports registered ECC DDR4 DIMMs only HDD 1TB HDD (7200rpm) SATA 6Gbps 512n 3.5in Hot-plug Hard Drive Up to 4 or 8 x 3.5" SAS/SATA (HDD/SSD) max 112TB Controllers PERC H730P+ Raid Controller (RAID 0/ 1/ 5/ 6/ 10/ 50/ 60) Optical Drives DVD +/- RW SATA Λειτουργικό Χωρίς Λειτουργικό Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα: Canonical® Ubuntu® LTS Citrix® XenServer® Microsoft Windows Server® with Hyper-V Red Hat® Enterprise Linux SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi Λοιπά στοιχεία: Intel C622 Chipset, 1x dedicated iDRAC port, 5x Usb 2.0, 4x USB 3.0, Dual-Port 1GbE On-Board LOM, 1x microSD slot, 1x Serial, 1x VGA, Up to 5 PCIe Gen3 slots, Dual 750 Watt Redundant Flex Slot Hot Plug, (Mouse & Keyboard are not included), iDrac9 Enterprise.</p>



1/34	Εξυπηρετητής (τύπου 4)	<p>Βασικά χαρακτηριστικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Επεξεργαστής: Αριθμός Πυρήνων: 10; Αριθμός Threads: 20 ο Τύπος Επεξεργαστή: Xeon; ο Ταχύτητα επεξεργαστή: 2.20+ GHz; ο Μνήμη Cache: 13.75MB; ο Μέγεθος Μνήμης: 16 GB; ο Τύπος μνήμης: DDR4-2666Mhz; ο Αριθμός σκληρών δίσκων: 3-4; ο Τύπος σκληρού δίσκου: HDD; ο Θέσεις σκληρών: Chassis up to 8x3.5" HDD; ο Συνολική χωρητικότητα: 12-16TB; ο Ταχύτητα σκληρού δίσκου: 7200 Rpm; ο Τροφοδοτικό: 2x750 W; ο Επιπρόσθετα: Hot Swap
1/35	Εξυπηρετητής (τύπου 5)	<p>Εξυπηρετητές (Server):</p> <p>Επεξεργαστές : 2 ανά Server με ≥ 16 πυρήνες (cores) ανά επεξεργαστή</p> <p>Τύπος επεξεργαστή : Xeon Gold 6130 ή ισοδύναμους σε υπολογιστική ισχύ (με βάση την αξιολόγηση https://www.cpubenchmark.net/multi_cpu.html)</p> <p>Συχνότητα Επεξεργαστή ≥ 2.10GHz</p> <p>Μνήμη Cash ≥ 22MB</p> <p>Μνήμη RAM: ≥ 64 GB RAM DDR4 (2x 32 GB)</p> <p>Δίσκοι :2 x 1 TB SAS 10K</p> <p>Κάρτα δικτύου : 2 x 10GB Ethernet</p> <p>Τροφοδοτικό: διπλό 760w ελάχιστο εγγύηση 3 έτη ελάχιστο</p> <p>(Συνολικός αριθμός πυρήνων ≥ 64)</p>
1/36	Εξυπηρετητής (τύπου 6)	<p>PowerEdge R840 Server</p> <p>Επεξεργαστές :4x Intel® Xeon® Gold 6130 2.1G,16C/32T,10.4GT/s, 22M Cache,Turbo,HT (125W) DDR4-2666</p> <p>Total cores :64 cores</p> <p>Μνήμη : 256 gb (8x32GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank)</p> <p>Σκληροί δίσκοι : 12TB (6x2TB 7.2K RPM NLSAS 12Gbps 512n 2.5in Hot-plug Hard Drive)</p> <p>Τροφοδοσία :2xPSU 550 Watt (1.100 Watt)</p> <p>Οπτικός δίσκος :DVD +/-RW, SATA</p> <p>Εγγύηση :5 έτη (επιτόπια)</p>
1/37	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: Τοποθέτηση: LGA1151, Συχνότητα ≥ 3.60 GHz, Μέγιστη Συχνότητα, Turbo ≥ 5.00 GHz, Core/Threads $\geq 8/16$, Συνολική μνήμη Cache: 16MB, Συμβατός τύπος μνήμης: DDR4-2666, έως 64GB, Κατανάλωση: 95W TDP, Συνολική μνήμη Cache: 16MB. 2. Μητρική: Socket : 1151, PCI Express (x16 3.0) ≥ 3, Μέγιστο μέγεθος μνήμης ≥ 64GB , \geq DDR4-3000 (OC), USB 3.1 ≥ 4. Πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει τρεις ή περισσότερες κάρτες γραφικών Nvidia Titan 3. RAM: ≥ 64 GB, ≥ 3200MHz, Dual Channel 4. Κάρτα Γραφικών (1) : Χαρακτηριστικά κάθε κάρτας Graphics Processing Clusters ≥ 6, Texture Processing Clusters ≥ 36, Streaming Multiprocessors ≥ 72, CUDA Cores (single precision) ≥ 4608, Tensor Cores ≥ 576, RT Cores ≥ 72, Base Clock (MHz) ≥ 1350 MHz, Boost Clock (MHz) ≥ 1770 MHz, Memory Clock ≥ 7000 MHz, Memory Data Rate ≥ 14 Gbps, L2 Cache Size ≥ 6144 K, Total Video Memory 24 GB GDDR6, Memory Interface 384-bit, Total Memory Bandwidth 672 GB/s, Texture Rate (Bilinear) 510 GigaTexels/sec, Fabrication Process 12 nm FFN 5. Τροφοδοτικό: ATX12V Version $\geq v2.4$, Continuous output rated



		<p>temperature C \leq 50°C, Continuous power W \geq 1600 Watts, Fan size mm : 140mm, MTBF hours \geq 100,000 hours, Multi-GPU ready : NAI Power \geq 1600 Watts, 80 PLUS Efficiency™ Titanium, Zero RPM Mode : NAI, EPS Connector \geq 1, Floppy Connector \geq 1, Modular : Fully, PCI-E Connector \geq 6, SATA Connector \geq 16</p> <p>6. Δίσκος SSD: Τύπος δίσκου: NVMe M.2, Διασύνδεση: PCIe 3.0 x4, NVMe 1.3, Χωρητικότητα \geq 500 GB, Ταχύτητα ανάγνωσης \geq 3000 MB/sec, Ταχύτητα εγγραφής \geq 2000 MB/sec, Trim Support: Ναι, S.M.A.R.T. Support: Ναι, Temperature proof: Ναι</p> <p>7. Δίσκος HDD: Capacity \geq 2 TB, Form factor: 3.5", Interface type : Serial ATA III, Μέγεθος buffer $>$ 64 MByte, Rotational speed : 7,200 rpm, MTTF: 500,000 Hours</p> <p>8. Οθόνες 24" (2) : Ανάλυση: 1920 x 1080 στα 60 Hz, Αντίθεση: 1000:1 (typical), 8 million : 1 (DCR), Φωτεινότητα: 300 cd/m², Γωνία προβολής: 160° (V) / 170° (H), Συνδεσιμότητα: 2 x HDMI 1.4 connector, 1 x VGA connector.</p>
1/38	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 2)	<p>1. CPU: Τοποθέτηση: LGA1151, Συχνότητα \geq 3.60 GHz, Μέγιστη Συχνότητα, Turbo \geq 5.00 GHz, Core/Threads \geq 8/16, Συνολική μνήμη Cache: 16MB, Συμβατός τύπος μνήμης: DDR4-2666, έως 64GB, Κατανάλωση: 95W TDP, Συνολική μνήμη Cache: 16MB.</p> <p>2. Μητρική: Socket : 1151, PCI Express (x16 3.0) \geq 3, Μέγιστο μέγεθος μνήμης \geq 64GB , \geq DDR4-3000 (OC), USB 3.1 \geq 4.</p> <p>3. RAM: \geq 64 GB, \geq 3200MHz, Dual Channel</p> <p>4. Κάρτες Γραφικών (2) : Χαρακτηριστικά κάθε κάρτας Graphics Processing Clusters \geq 6, Texture Processing Clusters \geq 36, Streaming Multiprocessors \geq 72, CUDA Cores (single precision) \geq 4608, Tensor Cores \geq 576, RT Cores \geq 72, Base Clock (MHz) \geq 1350 MHz, Boost Clock (MHz) \geq 1770 MHz, Memory Clock \geq 7000 MHz, Memory Data Rate \geq 14 Gbps, L2 Cache Size \geq 6144 K, Total Video Memory 24 GB GDDR6, Memory Interface 384-bit, Total Memory Bandwidth 672 GB/s, Texture Rate (Bilinear) 510 GigaTexels/sec, Fabrication Process 12 nm FFN</p> <p>5. Τροφοδοτικό: ATX12V Version \geq v2.4, Continuous output rated temperature C \leq 50°C, Continuous power W \geq 1600 Watts, Fan size mm : 140mm, MTBF hours \geq 100,000 hours, Multi-GPU ready : NAI Power \geq 1600 Watts, 80 PLUS Efficiency™ Titanium, Zero RPM Mode : NAI, EPS Connector \geq 1, Floppy Connector \geq 1, Modular : Fully, PCI-E Connector \geq 6, SATA Connector \geq 16</p> <p>6. Δίσκος SSD: Τύπος δίσκου: NVMe M.2, Διασύνδεση: PCIe 3.0 x4, NVMe 1.3, Χωρητικότητα \geq 500 GB, Ταχύτητα ανάγνωσης \geq 3000 MB/sec, Ταχύτητα εγγραφής \geq 2000 MB/sec, Trim Support: Ναι, S.M.A.R.T. Support: Ναι, Temperature proof: Ναι</p> <p>7. Δίσκος HDD: Capacity \geq 2 TB, Form factor: 3.5", Interface type : Serial ATA III, Μέγεθος buffer $>$ 64 MByte, Rotational speed : 7,200 rpm, MTTF: 500,000 Hours</p>
1/39	Αυτόνομη υπολογιστική μηχανή για προσομοιώσεις	<p>CPU HMP Dual Denver 2/2 MB L2 + Quad ARM® A57/2 MB L2 GPU 256 cores</p> <p>Video 4K x 2K 60 Hz Encode (HEVC), 4K x 2K 60 Hz Decode (12-Bit Support</p> <p>Memory 8 GB 128 bit LPDDR4 59.7 GB/s</p> <p>Display 2x DSI, 2x DP 1.2 / HDMI 2.0 / eDP 1.4</p> <p>CSI Up to 6 Cameras (2 Lane)</p> <p>CSI2 D-PHY 1.2 (2.5 Gbps/Lane) PCIE Gen 2 1x4 + 1x1 OR 2x1 + 1x2</p> <p>Data storage 32 GB eMMC, SDIO, SATA</p> <p>USB USB 3.0 + USB 2.0</p>



		<p>Connectivity 1 Gigabit Ethernet, 802.11ac WLAN, Bluetooth Mechanical 50 mm x 87 mm (400-Pin Compatible Board-to-Board Connector) Other CAN, UART, SPI, I2C, I2S, GPIOs, Εγγύηση 12 μήνες κατ'ελάχιστον</p>
1/40	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 1)	<p>Cluster με τρεις (3) εξυπηρετητές, ένα (1) UPS για κάθε εξυπηρετητή συν ένα (1) επιπλέον UPS (σύνολο 4 UPS).</p> <p>Προδιαγραφές για κάθε έναν από τους τρεις (3) εξυπηρετητές: Σειρά: PowerEdge T640 Server Κουτί: Chassis with up to 16 x 2.5" SAS/ SATA Hard Drives, Rack Configuration, GPU capable Επεξεργαστής (CPU): ΔΥΟ (2) επεξεργαστές, Intel® Xeon® Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2400 Ψύξη CPU: Standard HS for Less = 150W, Qty 2 Μνήμη: 256 GB (8 x 32GB), 32GB RDIMM, 2667MT/s, Dual Rank RAID Controller: PERC H730P+ Adapter RAID Controller, 2Gb NV Cache Δίσκοι SSD: 2 δίσκοι x 480GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3 DWPD, 2628 TBW Δίσκοι συμβατικοί: 4 δίσκοι x 2TB 7.2K RPM NLSAS 12Gbps 512n 2.5in Hot-plug Hard Drive Ανεμιστήρες: 4 High Performance Mid Fans & 2 External FI Fans for T640 1 Τροφοδοτικό (Power Supply): 1100W, Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1) Δίκτυο: On-Board Dual-Port 10GbE LOM Επιπλέον κάρτα δικτύου: Intel® Ethernet I350 Dual Port 1Gb Server Adapter GPU/FPGA/Acceleration Cards: GPU Installation Kit T640 Καλωδίωση (Power Cords): Rack Power Cord 2M (C13/C14 10A) 2 Σύστημα διαχείρισης (Embedded Systems Management): iDRAC9, Express Εγγύηση: 3 χρόνια Basic Warranty - Next Business Day Included Προδιαγραφές για κάθε ένα από τα τέσσερα (4 UPS) Τύπος: Line-Interactive Ισχύς: 3000 VA Μέγεθος: Tower Αντοχή Μπαταρίας (Full Load): 8 min Θύρες USB: Ναι Πρίζες AC: 6</p>
1/41	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 2)	<p>Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα που αποτελείται από τα ακόλουθα συστήματα Α τεμάχιο 1 και Β τεμάχιο 1: Α. Πολυεπεξεργαστικό Σύστημα. Προτεινόμενο μοντέλο Dell Power Edge R840 ή ισοδύναμο. Rack mount με ράγες ολίσθησης, ISO 9001, Πιστοποιητικό CE. Επεξεργαστής Intel Xeon Gold 6130 ή καλύτερος, Αριθμός Πυρήνων/ CPU ≥ 16, Βασική Συχνότητα ≥ 2.10Ghz, Cache επεξεργαστή 22MB L3. Ποσότητα επεξεργαστών ≥ 4 και πυρήνες επεξεργασίας ≥ 64. Υποδοχές/Θύρες PCI-e slots ≥ 4, USB ports ≥ 4, VGA, Serial. Network Broadcom 5720 QP 1Gb Network Daughter Card ή καλύτερη Μνήμη RAM RDIMM DDR4 ≥ 128GB. Ονομαστική συχνότητα μνήμης ≥ 2666MT/s. Σκληροί Δίσκοι - Ελεγκτής Υποστήριξη hot-plug 2.5" HDD ≥ 8, Ελεγκτής SATA/SAS και RAID 0,1,5,10,50. Να προσφερθούν οι ακόλουθοι</p>



		<p>σκληροί δίσκοι: HDD 600GB 10K RPM SAS 12Gbps 512n 2.5" Hot-plug. Ποσότητα ≥ 2. Μονάδα Παροχής Ισχύος Δύο (2) Redundant hot plug τροφοδοτικά, Ισχύς τροφοδοτικού $\geq 1100W$. Εγγύηση κατασκευαστή ≥ 3 έτη,Ανταπόκριση On-Site, Next Business Day, από τον κατασκευαστή. B. Σύστημα διακομιστή αρχείων. Προτεινόμενο Μοντέλο Dell Power Edge R340 ή ισοδύναμο. Rack mount με ράγες ολίσθησης, Cable Management Arm, ISO 9001, Πιστοπ. CE. Επεξεργαστής Intel Xeon E-2124 ή καλύτερος. Ποσότητα ≥ 1. Αριθμός Πυρήνων ≥ 4. Συχνότητα επεξεργαστή $\geq 3.30Ghz$. Cache επεξεργαστή 8MB. Υποδοχές/Θύρες PCI-e slots ≥ 1, USB ports ≥ 2, VGA, Serial. Network On-Board LOM 1GBE Dual Port. Μνήμη RAM DDR4 $\geq 16GB$. Ονομαστική συχνότητα μνήμης $\geq 2666MT/s$. Σκληροί Δίσκοι - Ελεγκτής Υποστήριξη hot-plug 2.5" HDD ≥ 8, Ελεγκτής SATA/SAS και RAID 0,1,5,10,50. Να προσφερθούν οι ακόλουθοι σκληροί δίσκοι: HDD 600GB 10K RPM SAS 12Gbps 512n. Ποσότητα ≥ 2. HDD 1TB 7.2K RPM NLSAS 12Gbps 512n. Ποσότητα ≥ 2. Μονάδα Παροχής Ισχύος Δύο (2) Redundant hot plug τροφοδοτικά, Ισχύς τροφοδοτικού $\geq 550W$. Εγγύηση κατασκευαστή ≥ 3 έτη, Ανταπόκριση On-Site, Next Business Day, από τον κατασκευαστή.</p>
1/42	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 3)	<p>ΚΟΥΤΙ COOLERMASTER MASTERBOX CARBON WHITE TRIM ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ THERMALTAKE PRO 80 PLUS BRONZE 850W ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ INTEL CORE I7-9700K 3.60GHZ ΜΗΤΡΙΚΗ ASUS ROG STRIX Z390-H ΜΝΗΜΗ KAM RAM HYPERX 32GB (2X16GB) DDR4 2666MHZ HYPERX FURY DUAL KIT</p>
1/43	Υπολογιστής Ολογραφικός	<p>1. Optics : See-through holographic lenses (waveguides), 2 HD 16:9 light engines, Automatic pupillary distance calibration, Holographic Resolution: 2.3M total light points, Holographic Density: $>2.5k$ radiants (light points per radian) 2. Sensors : 1 IMU, 4 environment understanding cameras, 1 depth camera, 1 2MP photo / HD video camera, Mixed reality capture, 4 microphones, 1 ambient light sensor 3. Human Understanding : Spatial sound, Gaze tracking, Gesture input, Voice support 4. Input /Output/ Connectivity : Built-in speakers, Audio 3.5mm jack, Volume up/down, Brightness up/down, Power button, Battery status LEDs, Wi-Fi 802.11ac, Micro-USB 2.0, cable 5. Processors : Intel 32 bit architecture, Custom-built Microsoft Holographic Processing Unit (HPU 1.0) 6. Power : Battery Life, 2-3 hours of active use, Up to 2 weeks of standby time, Fully functional when charging, Passively cooled (no fans 7. Memory : 64GB Flash, 2GB RAM (2GB CPU and 1GB HPU)</p>
1/44	Συσκευή για εικονική πραγματικότητα	<p>Τεχνικά Χαρακτηριστικά headset : Screen: Dual AMOLED 3.5" diagonal Resolution: 1440 x 1600 pixels per eye (2880 x 1600 pixels combined) 615 PPI / 37% PPI Increase / 78% Pixel Increase Refresh rate: 90 Hz Field of view: 110 degrees Audio: Hi-Res certificate headset Hi-Res certificate headphone (removable) High impedance headphone support Input: Integrated microphones Connections: USB-C 3.0, DP 1.2, Bluetooth</p>



		<p>Sensors: SteamVR Tracking, G-sensor, gyroscope, proximity, IPD sensor Ergonomics: Eye relief with lens distance adjustment , Adjustable IPD , Adjustable headphone , Adjustable headstrap</p> <p>Controller Specs: Sensors: SteamVR Tracking 2.0</p> <p>Input: Multifunction trackpad , Grip buttons , dual-stage trigger, System button, Menu button</p> <p>Use per charge: Approx. 6 hours</p> <p>Connections: Micro-USB charging port includes: Headset Headset cable (attached) Face cushion (attached) Cleaning cloth Earphone hole cap (2) Documentation Link box Power adapter DisplayPort™ cable USB 3.0 cable Mounting pad</p> <p>Also Included: 2 x SteamVR Base Station 2.0 2 x HTC VIVE Controller (2018)</p> <p>Supports Steam VR 2.0 Room-scale tracking up to 20'x20'</p> <p>Features: MEMS gyroscope, accelerometer, laser position sensors, is said to operate in a 4.6 meters by 4.6 meters, Camera: Front-facing camera for looking around in the real world. Minimum system requirements: GPU: NVIDIA GeForce GTX 970 / AMD Radeon R9 290 ισοδύναμη ή μεγαλύτερη , CPU: Intel i5-4590 / AMD FX-8350 ισοδύναμο ή μεγαλύτερο RAM: 4GB+ Video Output: HDMI 1.4 or DisplayPort 1.2 ή νεότερο USB Port: 1x USB 2.0 ή νεότερης τεχνολογίας είσοδος Operating System: Windows 7 SP1 ή νεότερο Παραμετροποίηση, εγκατάσταση κ 5ωρη εκπαίδευση στο χώρο μας (TAM ΔΠΘ)</p>
1/45	Συσκευή για επαυξημένη πραγματικότητα	<p>Augmented Reality Development Kit</p> <p>RESOLUTION 2560 x 1440 Px</p> <p>REFRESH RATE 72 Hz</p> <p>FIELD OF VIEW 90°</p> <p>SENSORS Integrated optical and inertial sensors for positional tracking (inside-out SLAM tracking with 400Hz update frequency) as well as hand gesture tracking</p> <p>AUDIO & VIDEO</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 built-in surround sound speakers • 3 integrated microphones • 720p front-facing RGB camera for mixed reality recordings <p>SYSTEM REQUIREMENTS</p>



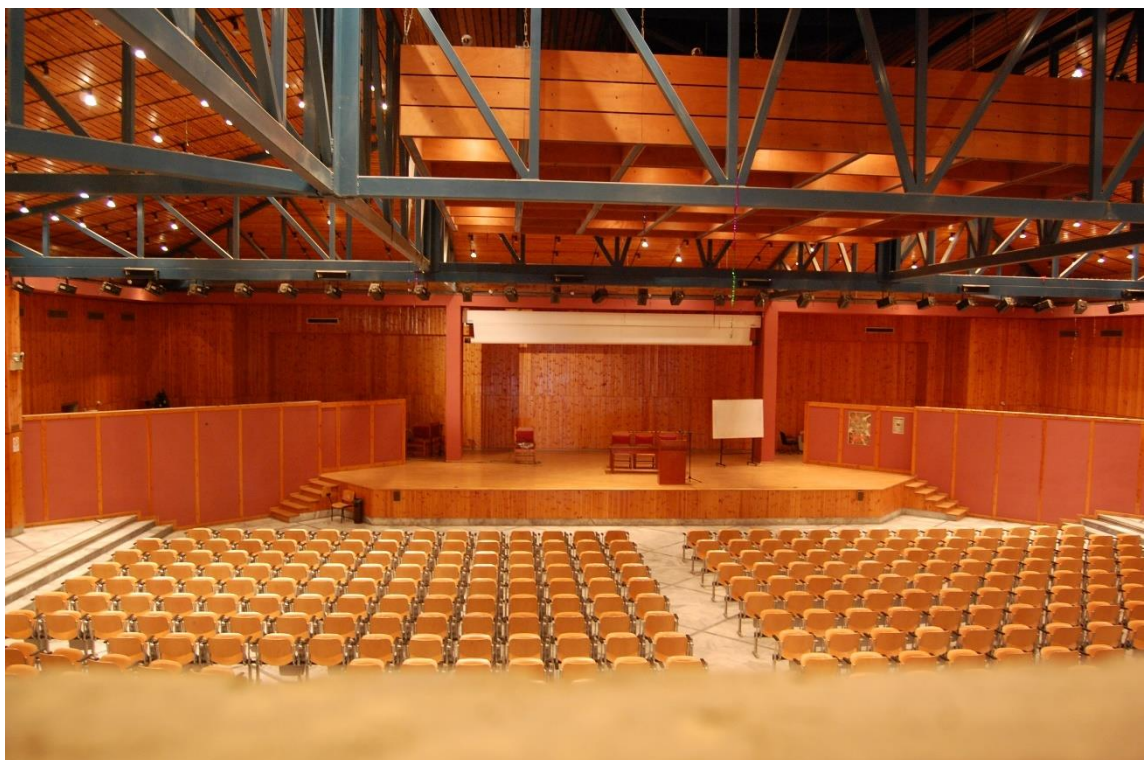
		<ul style="list-style-type: none"> • GPU: NVIDIA GeForce GTX 1050, AMD Radeon RX 480 or better • CPU: Intel Core i7-6700(HQ), AMD FX-9590 equivalent or better <ul style="list-style-type: none"> • Memory: 16 GB DDR4-RAM or more • Hard Drive Space: 10 GB • Video Output: 1x HDMI 1.4b • Ports: 1x USB 3.0 <p>SOFTWARE COMPATIBILITY</p> <ul style="list-style-type: none"> • OS: Windows 10 (64-Bit) • 3D-Engine: Unity 5.6 or Unity 2017.2 • Extensibility: OpenVR Runtime (using C++ SDK) <ul style="list-style-type: none"> • SteamVR and WebVR support <p>Παραμετροποίηση, εγκατάσταση κ 5ωρη εκπαίδευση στο χώρο μας (ΤΑΜ ΔΠΘ)</p>
1/46	Σύστημα εικονικής πραγματικότητας VR Headset System	<p>Ανάλυση: 2160X1200 (1080X1200/οφθαλμό) Συχνότητα ανανέωσης (Hz): 90 Τύπος οθόνης: PenTile OLED ή ισοδύναμος Πεδίο όρασης: Τουλάχιστον 110ο Σύστημα παρακολούθησης: Τύπου Vive ή ισοδύναμο Υποστήριξη αίσθησης χώρου (Room scale support): Ναι Ενσωματωμένα οπτικοακουστικά μέσα (ηχεία, μικρόφωνο, κάμερα): Επιθυμητά</p>
1/47	VR(virtual reality headset)	<p>Βάρος: 378γραμμάρια Υλικό: ABS (RoHS) Μέγεθος Προϊόντος :202*140*100 χιλιοστά Χρώμα: Μαύρο Φακός: HD Οπτικοί Φακοί Ρητίνης Διάμετρος Φακών: 32.5 χιλιοστά FOV: 70°- 90° Κλίμακα IPD: 56 ~ 72 χιλιοστά Απόσταση κόρης οφθαλμού: Ρυθμιζόμενη Απόσταση εστίασης: Ρυθμιζόμενη Μέγεθος Τηλεφώνων: 3.5" - 6.0"(μέγιστο μέγεθος 83*163χιλιοστά)</p>
1/48	Προμήθεια υποδομών αιθουσών τηλεκαίτευσης	Επισυνάπτονται παρακάτω
1/49	Προμήθεια εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο	Επισυνάπτονται παρακάτω
1/50	Προμήθεια υποδομής εικονικών σταθμών εργασίας	Επισυνάπτονται παρακάτω
1/51	Προμήθεια εξοπλισμού διαδικτυακής αποθήκευσης	Επισυνάπτονται παρακάτω
1/52	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με κάθετη οθόνη	Επισυνάπτονται παρακάτω
1/53	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με οριζόντια οθόνη	Επισυνάπτονται παρακάτω



Τεχνικές Προδιαγραφές ειδών 48-52**Είδος 1/48, Προμήθεια υποδομών αιθουσών τηλεεκπαίδευσης**

- Αμφιθέατρο Παρουσιάσεων - Συνεδριάσεων - Τηλεκπαίδευσης Κομοτηνής

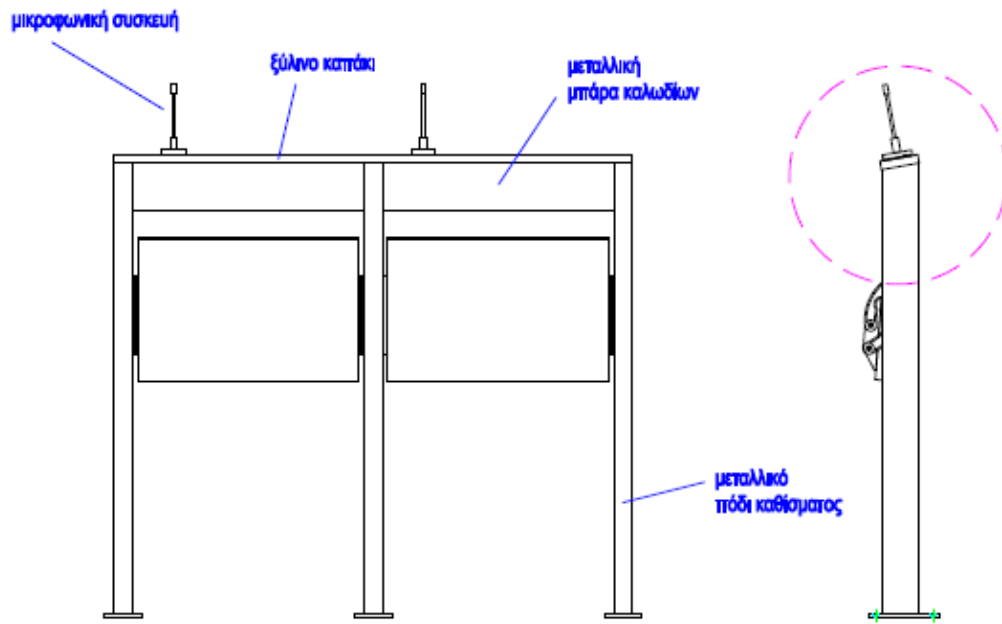
Ο εξοπλισμός παρέχει στο αμφιθέατρο δυνατότητες φιλοξενίας διαλέξεων / παρουσιάσεων και συνεδρίων, σε συνδυασμό με συμμετοχή σε τηλεδιασκέψεις, ψηφιακές προβολές με ταυτόχρονη μετάδοσή τους για σκοπούς τηλεεκπαίδευσης.



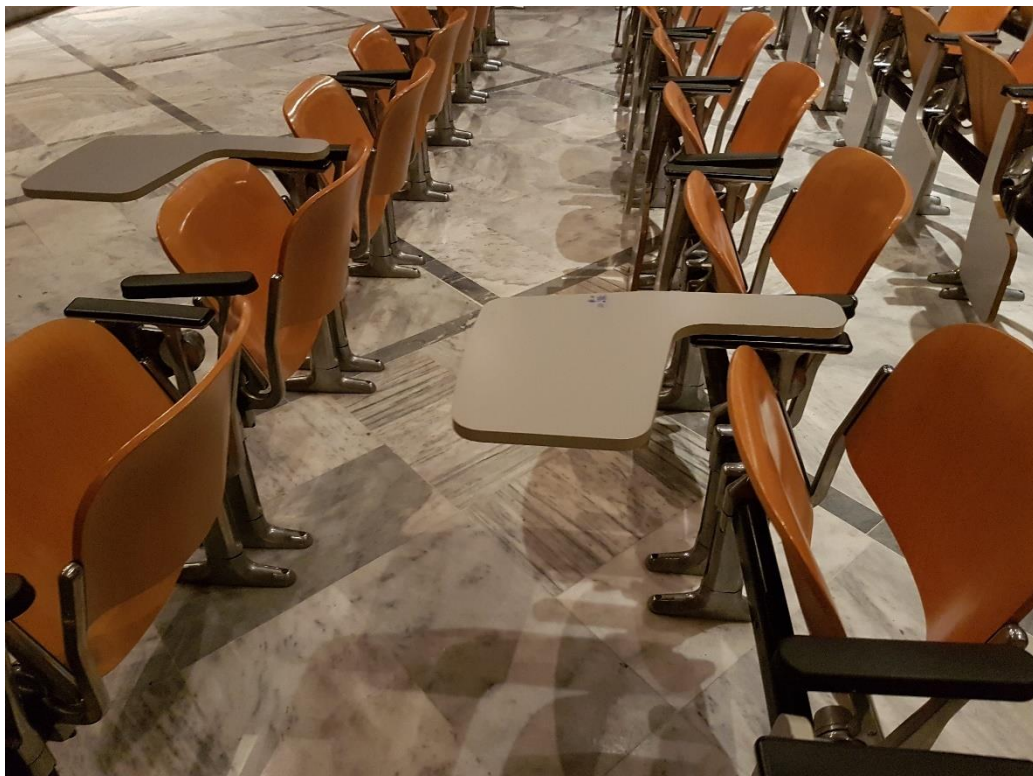
Η λειτουργικότητα του εξοπλισμού θα είναι:

- Συνεδριακό σύστημα μικροφώνων
 - Θα εγκατασταθούν τραπέζια που θα διαθέτουν αντιπάνικ ανακλινόμενη επιφάνεια εργασίας και θα διαθέτουν μεταλλική μπάρα για την καλωδίωση και την φιλοξενία μικροφωνικών συσκευών στις τέσσερις πρώτες σειρές εδράνων. Η υφιστάμενη ανακλινόμενη επιφάνεια στις αντίστοιχες θέσεις θα αποξηλωθεί. Χωνευτές βάσεις μικροφώνων θα εγκατασταθούν σε συνδυασμό με μεταλλική κατασκευή χωνευτής τοποθέτησης & προσαρμογής με σκοπό το καλαίσθητο αποτέλεσμα για τις οδεύσεις των απαιτούμενων καλωδιώσεων.





- Θα εγκατασταθεί μία βάση μικροφώνων ανά δύο έδρανα. Θα εγκατασταθούν συνολικά 48 μικρόφωνα για να καλύψουν 96 θέσεις εδράνων/φοιτητών. Οι βάσεις θα περιέχουν πλήκτρο ενεργοποίησης και θύρα τύπου XLR στην οποία θα προσαρμοστεί μικρόφωνο με εύκαμπτο λαιμό 40cm.



- Θα εγκατασταθούν 6 (έξι) επιτραπέζια μικρόφωνα, 5 (πέντε) στο έδρανο των συνέδρων, στη δεξιά πλευρά της και (1) ένα στο αναλόγιο του ομιλητή. Τα επιτραπέζια μικρόφωνα θα διαθέτουν πλήκτρο ενεργοποίησης και εύκαμπτο λαιμό 40cm.
- Θα προστεθούν και 6 (έξι) ασύρματα μικρόφωνα , τέσσερα (4) χειρός, ένα κεφαλής και ένα πέτου για να καλύψουν τις ανάγκες κινούμενων ομιλητών. Οι συχνότητες επικοινωνίας των ασύρματων μικροφώνων θα πρέπει να μην έρχεται σε σύγκρουση με υφιστάμενο ασύρματο εξοπλισμό ούτε να δημιουργεί παρεμβολές σε άλλο εξοπλισμό.
- Θα εγκατασταθεί ένα (1) κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων που θα συνοδεύεται από ειδική εφαρμογή η οποία θα επιτρέπει στον συντονιστή να ενεργοποιεί την λειτουργία των μικροφώνων. Η κεντρική μονάδα θα διαθέτει δυνατότητες κατάλληλου προγραμματισμού σεναρίων λειτουργίας των μικροφώνων ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό λειτουργικό αποτέλεσμα. Η μονάδα θα συνεργάζεται με τον επεξεργαστή ήχου και ακύρωσης ηχούς και με την μονάδα γεωγραφικού εντοπισμού των ενσύρματων μικροφώνων της αίθουσας.

- Εξοπλισμός ήχου

- Θα εγκατασταθούν ενισχυτές δύο καναλιών, ικανοί να οδηγήσουν ηχεία κατάλληλα για την ηχητική κάλυψη της αίθουσας
- Θα εγκατασταθούν ηχεία, μορφής παράταξης γραμμής, αναρτημένα σε ειδικές βάσεις ανάρτησης οροφής, στη δεξιά και αριστερή πλευρά της αίθουσα, σε συνδυασμό με υπογούφερ, για τη βέλτιστη ηχητική κάλυψη.
- Θα εγκατασταθεί πρόσθετο ηχείο, οριζόντιας τοποθέτησης, στη μέση της σκηνής για τη βέλτιστη ηχητική κάλυψή της
- Θα εγκατασταθεί ένας (1) μίκτης ήχου με DSP, AEC και Dante για τις διάφορες πηγές ήχου (μικρόφωνα σταθερά και ασύρματα, συσκευές αναπαραγωγής βίντεο, κλπ.) και θα παρέχει την απαραίτητη ευελιξία στις ηχητικές συνδέσεις μεταξύ του εξοπλισμού της αίθουσας.
- Θα εγκατασταθούν δύο (2) αυτο-ενισχυόμενα ηχεία για το Control Room του χειριστή
- Θα εγκατασταθεί ένα (1) Ζευγάρι ακουστικά για τον χειριστή.





- Εξοπλισμός προβολών

- Θα εγκατασταθεί κεντρικό προβολικό, τεχνολογίας Laser που θα παρέχει εικόνα ανάλυσης WQXGA, με φωτεινότητα 12.000 lumens για την προβολή καθαρής εικόνας σε φωτεινό περιβάλλον. Θα εγκατασταθεί στο χώρο του προβολείου σε κατάλληλη βάση στήριξης με προσανατολισμό προβολής στη σκηνή. Για την επίτευξη προβολής σε τόσο μεγάλη απόσταση θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλος φακός στο προβολικό
- Για τις προβολές θα τοποθετηθεί ηλεκτροκίνητη οθόνη προβολής, με αυτόματο άνοιγμα και τέντωμα, εικόνων υψηλής αντίθεσης. Η οθόνη θα τοποθετηθεί στο πίσω μέρος της σκηνής, κεντραρισμένη επί αυτής, απέναντι από τα έδρανα. Θα είναι διαστάσεων 7,2m οριζοντίως και 4,5m καθέτως. Η οθόνη σε συνδυασμό με το παραπάνω προβολικό θα αποτελούν την κεντρική προβολή της αίθουσας.
- Θα εγκατασταθούν 2 (δυο) προβολικά βοηθητικής προβολής, υψηλής ευκρίνειας, με φωτεινότητα 4000 lumens. Θα εγκατασταθούν στη δεξιά και αριστερή πλευρά της σκηνής έκαστο. Θα είναι τεχνολογίας εξαιρετικά κοντινής προβολής και θα αναρτώνται, με κατάλληλες βάσεις, μπροστά από αντίστοιχες οθόνες προβολής.
- Για τις βοηθητικές προβολές θα εγκατασταθούν οθόνες προβολής εικόνων υψηλής ανάλυσης. Οι οθόνες θα εγκατασταθούν στη δεξιά και αριστερή πλευρά της σκηνής και θα είναι διαγώνιας διάστασης 104". Οι οθόνες, σε συνδυασμό με τα παραπάνω προβολικά, θα προβάλλουν τις επικουρικές προβολές της αίθουσας.
- Θα εγκατασταθεί δύο οθόνες προβολής 55", που θα προβάλλουν τους απομακρυσμένους συμμετέχοντες ή και την παρουσίαση προς τον ομιλητή, όταν βρίσκεται στο βήμα και αντίστοιχα προς τους συνέδρους. Οι οθόνες θα τοποθετηθούν σε επιδαπέδιες βάσεις.
- Θα εγκατασταθεί μία (1) οθόνη αναμετάδοσης εκδήλωσης, τύπου LED 55", ανάλυσης Full HD 1080p, με επιτοίχια βάση ανάρτησης. Η οθόνη θα εγκατασταθεί εξωτερικά του αμφιθεάτρου, ανάμεσα και πάνω από τις πόρτες εισόδου.



- Εξοπλισμό τηλεδιασκέψεων

- Θα εγκατασταθεί σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP υψηλής ανάλυσης. Το σύστημα θα συνοδεύεται από κάμερα με δυνατότητα γυροσκοπικής, αυτόματης κίνησης, ελεγχόμενης από ελεγκτή που θα συνεργάζεται με τη μονάδα ελέγχου των μικροφώνων. Η μονάδα θα τροφοδοτεί την κάμερα με την θέση του μικροφώνου που ενεργοποιείται κάθε φορά ώστε αυτή να γυρνάει και να εστιάζει σε αυτή κατά τη διάρκεια τηλεδιασκέψεων.

- Κάμερες

- Θα εγκατασταθούν 3 (τρεις) κάμερες, με δυνατότητα γυροσκοπικής κίνησης και zoom μηχανικά. Η μία θα εγκατασταθεί στο πίσω μέρος της αίθουσας, δίπλα στο κύριο προβολικό της αίθουσας με προσανατολισμό προς τη σκηνή. Θα συνοδεύεται με συνδυασμό κατάλληλου λογισμικού και συστοιχίας ελέγχου ώστε να ακολουθεί την κίνηση του εκάστοτε ομιλητή της αίθουσας.
- Οι άλλες δύο κάμερες θα εγκατασταθούν στο μπροστινό μέρος, δεξιά και αριστερά της σκηνής, με προσανατολισμό προς τα έδρανα της αίθουσας. Θα συνοδεύεται από αυτοματισμό αυτόματης ανίχνευσης μικροφώνου που ενεργοποιείται, από τα μικρόφωνα των εδράνων. Η ενεργοποίηση μικροφώνου θα προκαλεί την εστίαση της κάμερας σε αυτό.
- Σύστημα ελέγχου και μεταγωγής καμερών. Θα δίνει τη δυνατότητα μεταγωγής είτε μέσω αυτοματισμού είτε μέσω χειριστή.

- Εξοπλισμός διανομής και ελέγχου σημάτων εικόνας και ήχου

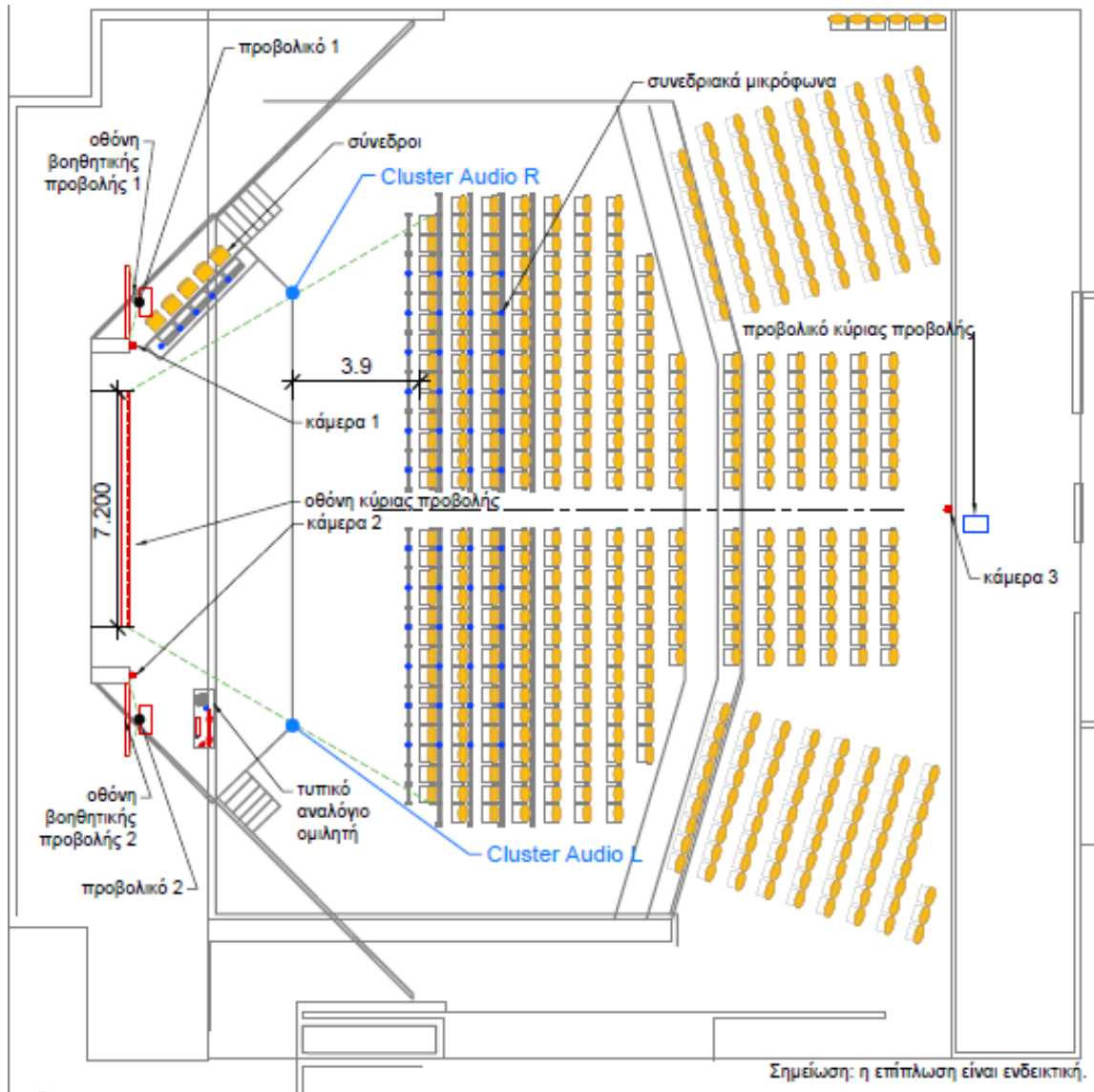
- Θα εγκατασταθεί πομπός σημάτων, εικόνας και ήχου, με ενσωμάτωση ήχου και αυτόματη επιλογή.



- Θα εγκατασταθούν τρεις (3) δέκτες ψηφιακών σημάτων εικόνας και ήχου μέσω συνεστραμμένου καλωδίου, που θα δέχονται τα ψηφιακά σήματα στα σημεία χρήσης τους.

- Ένας μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων εικόνας και ήχου, ομαλής μετάβασης εικόνας με δυνατότητα ψηφιακής επεξεργασίας ήχου, ακύρωσης ηχούς και έξοδο προενίσχυσης. Στον μεταγωγέα θα συγκεντρώνονται και διανέμονται τα σήματα εικόνας και ήχου.
- Θα εγκατασταθεί ένα σύστημα ασύρματης μετάδοσης και με υποστήριξη λειτουργιών BYOD & Presenter Moderation.
- Μία οθόνη αφής απομακρυσμένου ελέγχου του οπτικοακουστικού εξοπλισμού και επιλογής προκαθορισμένων σεναρίων λειτουργίας του.
 - Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και μετάδοσης εικονορροών
- Θα εγκατασταθεί εξοπλισμός, που θα δέχεται ως είσοδο την εικόνα του ομιλητή καθώς και την παρουσίασή του, για να δημιουργεί μια σύνθεση αυτών σε μορφή εικόνα σε εικόνα για την καταγραφή τοπικά της διάλεξης με παράλληλη δυνατότητα αποστολής της εικονοροής σε εξυπηρετητή εικονορροών για την ευρύτερη διάθεσή της στο διαδίκτυο.
 - Λοιπός εξοπλισμός
- Ένας φορητός υπολογιστής με οθόνη αφής και συσκευή μετατροπής σημάτων HDMI σε USB.
- Ένα (1) σύστημα φωτισμού ομιλητών (έδρας και βάθρου) με RGBW-LED χαμηλής κατανάλωσης. Το σύστημα θα επιτρέπει τον απομακρυσμένο έλεγχο και την δυνατότητα επιλογής χρωματικής δέσμης.
- Ένα ικρίωμα 42U που θα εγκατασταθεί στο θάλαμο ελέγχου της αίθουσας και θα φιλοξενεί τον οπτικοακουστικό εξοπλισμό, τον εξοπλισμό ελέγχου και τον εξοπλισμό τηλεδιασκέψεων.
- Δύο οθόνες επισκόπησης και ελέγχου, 24", μαζί με αυτοενισχυόμενα ηχείο και ακουστικά κεφαλής στο θάλαμο ελέγχου της αίθουσας.
- Ένα (1) σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online για την εξασφάλιση της ομαλής ηλεκτροδότησης του AV εξοπλισμού.
- Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, κλπ.), δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, κλπ.
- Εργασίες εγκατάστασης του εξοπλισμού στα προκαθορισμένα σημεία και παραμετροποίησής του.





Σενάρια λειτουργίας της αίθουσας

Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί σε αυτήν την αίθουσα θα καλύψει εκτός από την δυνατότητα διεξαγωγής μαθημάτων τηλεκαίδευσης και άλλες βασικές ανάγκες για την εξωστρέφεια του Ιδρύματος, όπως εκδηλώσεις, συνέδρια, ομιλίες επισκεπτών, τελετές, κλπ.

Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί θα είναι συμβατός με όλα τα σύγχρονα απομακρυσμένα συστήματα τηλεδιασκέψεων και τηλεκαίδευσης, Θα είναι αυτόνομος και η λειτουργία του, τόσο τμηματικά όσο και σε σύνολο δεν προϋποθέτει την λειτουργία άλλων, εξωτερικών



υπολογιστικών δομών ή / και λογισμικού. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία, ανεξαρτήτως πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης και τηλεκπαίδευσης, της αίθουσας από τον οποιονδήποτε επιθυμεί να τη χρησιμοποιήσει. Δίνει δε δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί και ο προσωπικός του υπολογιστής του εκπαιδευτή.

Η προσαρμογή της λειτουργικότητας της αίθουσας θα γίνεται είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα.

- Η αυτόματη προσαρμογή αφορά, κατά κύριο λόγο, σε καθημερινή χρήση για διαλέξεις, με ή χωρίς απαιτήσεις συμμετοχής απομακρυσμένου ακροατηρίου μέσω τηλεκπαίδευσης. Θα γίνεται με επιλογή του αντίστοιχου σεναρίου στην οθόνη επιλογής σεναρίων από τον εκπαιδευτή και δεν θα απαιτεί την παρουσία εξειδικευμένου χειριστή. Η προσαρμογή θα ρυθμίζει:
 - Την αντιστοίχιση των οπτικών πηγών στις διαθέσιμες οθόνες προβολής.
 - Την αυτόματη παρακολούθηση και εστίαση της κάμερας στον ομιλητή.
 - Την επιλογή και ενεργοποίηση μικροφώνου θεατή από τον ομιλητή και αυτόματη εστίαση της κάμερας στον θεατή.
 - Την επιλογή από τον ομιλητή του περιεχομένου της φορητής συσκευής ενός θεατή (BYOD) και μετάδοσής της στην κεντρική οθόνη προβολής.
 - Την επιλογή από τον ομιλητή της καταγραφής της εκδήλωσης.
 - Την επιλογή από τον ομιλητή της αναμετάδοσης της εκδήλωσης στις εξωτερικές οθόνες ή/και στο διαδίκτυο.
- Η χειροκίνητη προσαρμογή αφορά, κατά κύριο λόγο, σε ιδιαίτερες χρήσεις της αίθουσας όπως συνέδρια, εκδηλώσεις, ομιλίες. Θα γίνεται με χρήση της αντίστοιχης οθόνης αφής ελέγχου του οπτικοακουστικού εξοπλισμού από εκπαιδευμένο χειριστή. Η προσαρμογή θα ρυθμίζει:
 - Την επιλογή των οπτικών πηγών και των οθονών προβολής για κάθε οπτική πηγή.
 - Την επιλογή των πηγών ήχου και την ρύθμιση της στάθμης εξόδου αυτών.
 - Την επιλογή και εστίαση των καμερών (PTZ) για την παρακολούθηση των θεατών / ομιλητών.
 - Την ένταση και τον χρωματισμό του φωτισμού των ομιλητών
 - Την καταγραφή της εκδήλωσης.
 - Την επιλογή από τον ομιλητή της αναμετάδοσης της εκδήλωσης στις εξωτερικές οθόνες ή/και στο διαδίκτυο.

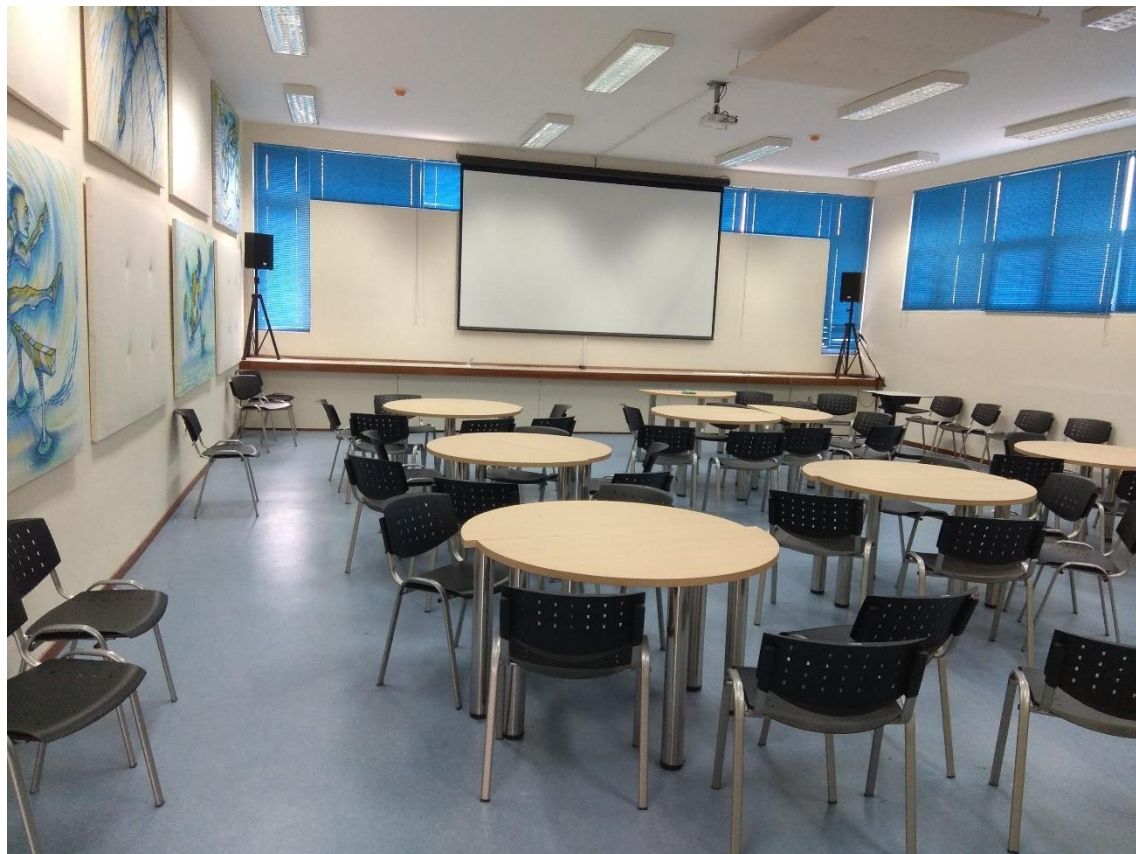
- Αίθουσες Τηλεκπαίδευσης

Θα δημιουργηθούν συνολικά 3 αίθουσες Τηλεκπαίδευσης (μία ανά πόλη) Ξάνθη, Κομοτηνή και Αλεξανδρούπολη.

Ο εξοπλισμός θα παρέχει σε κάθε αίθουσα δυνατότητες φιλοξενίας παρουσιάσεων, σε συνδυασμό με συμμετοχή σε τηλεδιασκέψεις και ψηφιακές προβολές για σκοπούς τηλεκπαίδευσης.



Η τυπική αίθουσα Τηλεκπαίδευσης έχει διαστάσεις 12m x 8m και ύψος 3,2m. Τυπική απεικόνιση αίθουσας σε σημερινή κατάσταση, στις οποίες θα έχουν τοποθετηθεί έδρανα φοιτητών απεικονίζεται κατωτέρω.



Η λειτουργικότητα του εξοπλισμού, κάθε αίθουσας, θα είναι:

- Συνεδριακό σύστημα μικροφώνων
 - Θα εγκατασταθούν χωνευτές βάσεις μικροφώνων στα νέα έδρανα, στις τρεις πρώτες σειρές εδράνων. Οι βάσεις θα εγκατασταθούν με σκοπό το καλαισθητό αποτέλεσμα.
 - Θα εγκατασταθεί μία βάση ανά δύο έδρανα. Θα εγκατασταθούν συνολικά 18 μικρόφωνα για να καλύψουν 36 θέσεις εδράνων. Οι βάσεις θα περιέχουν πλήκτρο ενεργοποίησης και θύρα τύπου XLR στην οποία θα προσαρμοστεί μικρόφωνο με εύκαμπτο λαιμό 40cm.
 - Θα εγκατασταθεί από 1 (ένα) επιτραπέζιο μικρόφωνο στο αναλόγιο του ομιλητή. Το επιτραπέζιο μικρόφωνο θα διαθέτει πλήκτρο ενεργοποίησης και εύκαμπτο λαιμό 40cm.
 - Θα προστεθούν και 2 (δύο) ασύρματα μικρόφωνα , ένα χειρός και ένα πέτου για να καλύψουν τις ανάγκες κινούμενων ομιλητών. Οι συχνότητες επικοινωνίας των ασύρματων μικροφώνων θα πρέπει να μην έρχεται σε σύγκρουση με υφιστάμενο ασύρματο εξοπλισμό ούτε να δημιουργεί παρεμβολές σε άλλο εξοπλισμό.

- Όλα τα παραπάνω θα συνδέονται σε κεντρική μονάδα ελέγχου μικροφώνων. Η κεντρική μονάδα θα διαθέτει δυνατότητες κατάλληλου προγραμματισμού σεναρίων λειτουργίας των μικροφώνων, ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό λειτουργικό αποτέλεσμα. Η μονάδα θα συνεργάζεται με τον επεξεργαστή ήχου και ακύρωσης ηχούς και με την μονάδα γεωγραφικού εντοπισμού μικροφώνων.

- Εξοπλισμός ήχου

- Θα εγκατασταθεί ενισχυτής δύο καναλιών, ικανός να οδηγήσει ηχεία κατάλληλα για την ηχητική κάλυψη της αίθουσας
- Θα εγκατασταθούν τέσσερις (4) ηχοστήλες, για τη βέλτιστη ηχητική κάλυψη.

- Εξοπλισμός προβολών

- Θα εγκατασταθεί κεντρικό προβολικό, τεχνολογίας laser που θα παρέχει εικόνα ανάλυσης FHD, με φωτεινότητα 5.500 lumens για την προβολή καθαρής εικόνας σε φωτεινό περιβάλλον. Θα εγκατασταθεί στη μέση, πάνω από το διάκενο μεταξύ της πρώτης και δεύτερης σειράς εδράνων με προσανατολισμό προβολής στη σκηνή.
- Για τις προβολές θα τοποθετηθεί ηλεκτροκίνητη οθόνη προβολής εικόνων υψηλής αντίθεσης. Η οθόνη θα τοποθετηθεί στο πίσω μέρος της σκηνής, απέναντι από τα έδρανα των φοιτητών. Θα είναι διαστάσεων 2612mm οριζοντίως και 1469mm καθέτως. Η οθόνη σε συνδυασμό με το παραπάνω προβολικό θα προβάλλουν την κεντρική προβολή της αίθουσας.
- Θα εγκατασταθεί μία (1) βοηθητική οθόνη προβολής ομιλητή, τύπου LED 43", ανάλυσης Full HD 1080p, με βάση ανάρτησης στην οροφή ή στο πλάι, μπροστά από την έδρα του καθηγητή.
- Θα εγκατασταθεί ένα σύστημα ασύρματης μετάδοσης και με υποστήριξη λειτουργιών BYOD & Presenter Moderation.





- Κάμερες

- Θα εγκατασταθούν 2 (δύο) κάμερες, με δυνατότητα γυροσκοπικής κίνησης και zoom μηχανικά. Η μία θα εγκατασταθεί στο πίσω μέρος της αίθουσας, με προσανατολισμό προς τον καθηγητή. Θα συνοδεύεται με συνδυασμό κατάλληλου λογισμικού και συστοιχίας ελέγχου, ώστε να ακολουθεί την κίνηση του εκάστοτε ομιλητή της αίθουσας.
- Η άλλη θα εγκατασταθεί στο μπροστινό μέρος με προσανατολισμό προς τα έδρανα της αίθουσας. Θα συνοδεύεται από αυτοματισμό αυτόματης ανίχνευσης μικροφώνου που ενεργοποιείται, από τα μικρόφωνα των εδράνων. Η ενεργοποίηση μικροφώνου θα προκαλεί την εστίαση της κάμερας σε αυτό.

- Εξοπλισμός διανομής και ελέγχου σημάτων εικόνας και ήχου

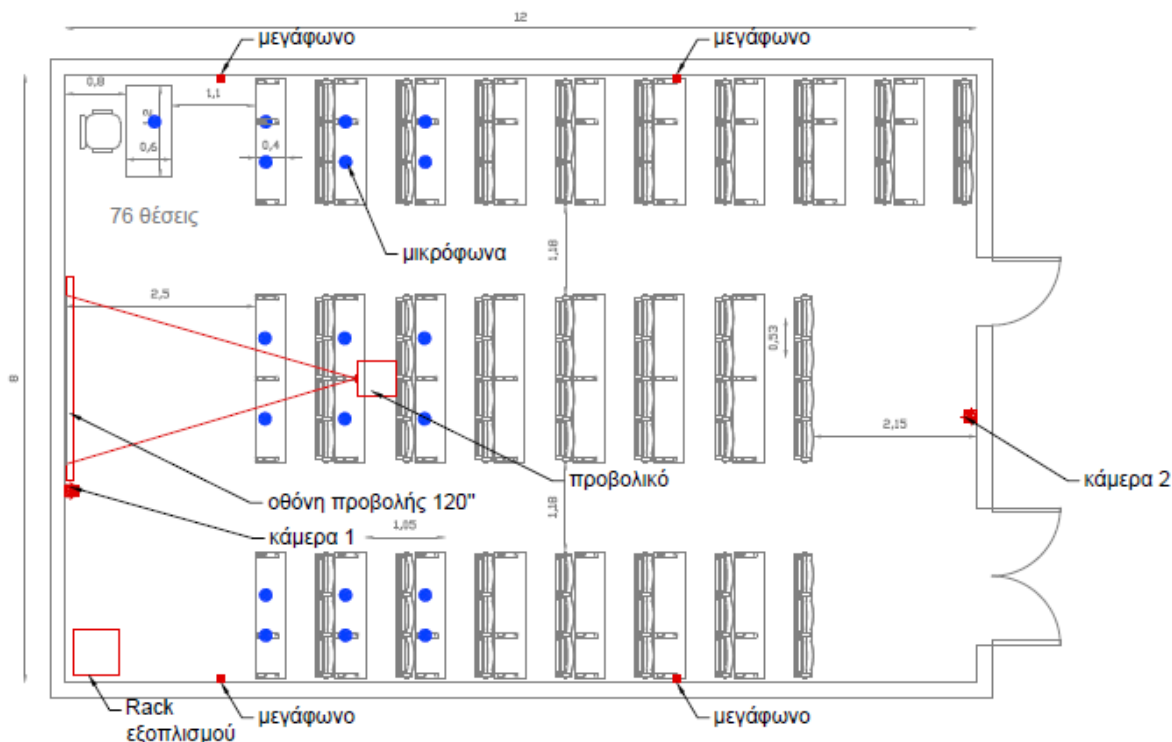
- Θα εγκατασταθεί πομπός σημάτων, εικόνας και ήχου, με ενσωμάτωση ήχου και αυτόματη επιλογή σήματος πηγής Video.
- Θα εγκατασταθεί ενισχυτής / διανομέας ψηφιακών σημάτων εικόνας και ήχου, με δύο εξόδους που θα διανέμει τα ψηφιακά σήματα εντός της αίθουσας προς τα σημεία χρήσης τους.
- Ένας μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων εικόνας και ήχου, ομαλής μετάβασης εικόνας με δυνατότητα ψηφιακής επεξεργασίας ήχου, ακύρωσης ηχούς και έξοδο προενίσχυσης. Στον μεταγωγέα θα συγκεντρώνονται και διανέμονται τα σήματα εικόνας και ήχου.



- Μία οθόνη αφής απομακρυσμένου ελέγχου του οπτικοακουστικού εξοπλισμού και επιλογής προκαθορισμένων σεναρίων λειτουργίας του.

- Λοιπός εξοπλισμός

- Ένας επιτραπέζιος υπολογιστής με οθόνη αφής και γραφίδα τύπου στυλό και συσκευή μετατροπής σημάτων HDMI σε USB.
- Ένα ικρίωμα 20U που θα εγκατασταθεί στο θάλαμο ελέγχου της αίθουσας και θα φιλοξενεί τον οπτικοακουστικό εξοπλισμό, τον εξοπλισμό ελέγχου και τον εξοπλισμό τηλεδιασκέψεων.
- Ένα (1) σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online 2KVA για την εξασφάλιση της ομαλής ηλεκτροδότησης του AV εξοπλισμού.
- Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, κλπ.), δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, κλπ.
- Εργασίες εγκατάστασης του εξοπλισμού στα προκαθορισμένα σημεία και παραμετροποίησής του



Σενάρια λειτουργίας της αίθουσας

Ο εξοπλισμός που εγκαθίσταται είναι συμβατός με όλα τα σύγχρονα απομακρυσμένα συστήματα τηλεδιασκέψεων και τηλεεκπαίδευσης. Θα είναι αυτόνομος και η λειτουργία του, τόσο τμηματικά όσο και σε σύνολο δεν προϋποθέτει την λειτουργία άλλων, εξωτερικών υπολογιστικών δομών ή / και λογισμικού. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία, ανεξαρτήτως πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης και τηλεεκπαίδευσης, της αίθουσας από τον οποιονδήποτε επιθυμεί να τη χρησιμοποιήσει. Δίνει δε δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί και ο προσωπικός του υπολογιστής του εκπαιδευτή.



Η προσαρμογή της λειτουργικότητας της αίθουσας θα γίνεται αυτόματα.

- Η αυτόματη προσαρμογή αφορά, κατά κύριο λόγο, σε καθημερινή χρήση για διαλέξεις/παρουσιάσεις, με ή χωρίς απαιτήσεις συμμετοχής απομακρυσμένου ακροατηρίου μέσω τηλεκπαίδευσης. Θα γίνεται με επιλογή του αντίστοιχου σεναρίου στην οθόνη επιλογής σεναρίων από τον εκπαιδευτή και δεν θα απαιτεί την παρουσία εξειδικευμένου χειριστή. Η προσαρμογή θα ρυθμίζει:
 - Την αντιστοίχιση των οπτικών πηγών στις διαθέσιμες οθόνες προβολής.
 - Την αυτόματη παρακολούθηση και εστίαση της κάμερας στον ομιλητή.
 - Την επιλογή και ενεργοποίηση μικροφώνου θεατή από τον ομιλητή και αυτόματη εστίαση της κάμερας στον θεατή.
 - Επιλογή από τον ομιλητή του περιεχομένου της φορητής συσκευής ενός φοιτητή (BYOD) και μετάδοσής της στην κεντρική οθόνη προβολής.
- Αμφιθέατρο Παρουσιάσεων - Συνεδριάσεων – Νομικής

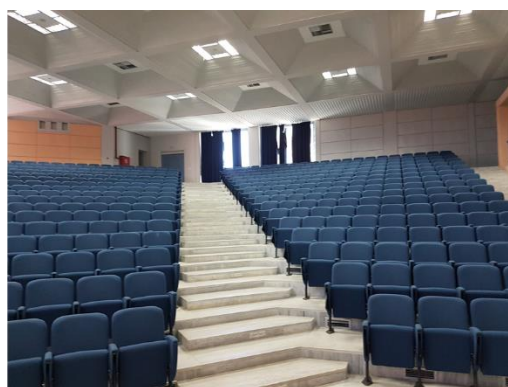
Θα πραγματοποιηθεί αναβάθμιση και επέκταση των οπτικοακουστικών υποδομών του κεντρικού αμφιθεάτρου της Νομικής Σχολής του ΔΠΘ. Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί σε αυτήν την αίθουσα θα καλύψει εκτός από την δυνατότητα διεξαγωγής μαθημάτων τηλεκπαίδευσης και άλλες βασικές ανάγκες για την εξωστρέφεια του Ιδρύματος, όπως εκδηλώσεις, συνέδρια, ομιλίες επισκεπτών, τελετές, κλπ.



Η λειτουργικότητα του εξοπλισμού θα είναι:

- Συνεδριακό σύστημα μικροφώνων

- Θα εγκατασταθούν 5 (πέντε) επιτραπέζια μικρόφωνα, στο έδρανο των συνέδρων, εκ των οποίων το ένα στο αναλόγιο του ομιλητή. Τα επιτραπέζια μικρόφωνα θα διαθέτουν πλήκτρο ενεργοποίησης και εύκαμπτο λαιμό 40cm.
- Θα προστεθούν και 3 (τρία) ασύρματα μικρόφωνα, δύο χειρός και ένα πέτου για να καλύψουν τις ανάγκες κινούμενων ομιλητών. Οι συχνότητες επικοινωνίας των ασύρματων μικροφώνων θα πρέπει να μην έρχεται σε σύγκρουση με υφιστάμενο ασύρματο εξοπλισμό ούτε να δημιουργεί παρεμβολές σε άλλο εξοπλισμό.



- Θα εγκατασταθεί ένα (1) κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων που θα συνοδεύεται από ειδική εφαρμογή, η οποία θα επιτρέπει στον συντονιστή να ενεργοποιεί την λειτουργία των μικροφώνων. Η κεντρική μονάδα θα διαθέτει δυνατότητες κατάλληλου προγραμματισμού σεναρίων λειτουργίας των μικροφώνων, ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό λειτουργικό αποτέλεσμα. Η μονάδα θα συνεργάζεται με τον επεξεργαστή ήχου και ακύρωσης ηχούς και με την μονάδα γεωγραφικού εντοπισμού των ενσύρματων μικροφώνων της αίθουσας.

- Εξοπλισμός ήχου

- Θα εγκατασταθεί ενισχυτής δύο καναλιών, ικανός να οδηγήσει ηχεία κατάλληλα για την ηχητική κάλυψη της αίθουσας
- Θα εγκατασταθούν πλευρικά ηχεία, μορφής σημειακής πηγής, αναρτημένα σε ειδικές βάσεις ανάρτησης οροφής, στη δεξιά και αριστερή πλευρά της αίθουσας για τη βέλτιστη ηχητική κάλυψη.
- Θα εγκατασταθεί πρόσθετο ηχείο, κεντρικό, σημειακής πηγής, στη μέση της σκηνής, αναρτημένο σε ειδική βάση ανάρτησης οροφής για τη βέλτιστη ηχητική κάλυψή της
- Θα εγκατασταθεί ψηφιακός επεξεργαστής ήχου που θα παρέχει τη λειτουργικότητα ακύρωσης ηχούς και την απαραίτητη ευελιξία στις ηχητικές συνδέσεις μεταξύ του εξοπλισμού της αίθουσας.



- Θα εγκατασταθεί κεντρικό προβολικό, τεχνολογίας laser που θα παρέχει εικόνα ανάλυσης WQXGA, με φωτεινότητα 9.000 lumens για την προβολή καθαρής εικόνας σε φωτεινό περιβάλλον. Θα εγκατασταθεί στη μέση, πίσω και πάνω από την τελευταία σειρά εδράνων με προσανατολισμό προβολής στο έδρανο των συνέδρων. Για την επίτευξη προβολής σε τόσο μεγάλη απόσταση θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλος φακός στο προβολικό
- Για τις προβολές θα τοποθετηθεί ηλεκτροκίνητη οθόνη προβολής, με αυτόματο άνοιγμα και τέντωμα, εικόνων υψηλής αντίθεσης. Η οθόνη θα τοποθετηθεί στο πίσω μέρος του εδράνου των συνέδρων, κεντραρισμένη επί αυτού, απέναντι από τα έδρανα των φοιτητών. Θα είναι διαστάσεων 5,20m οριζοντίως και 3,25m καθέτως. Η οθόνη σε συνδυασμό με το παραπάνω προβολικό θα αποτελούν την κεντρική προβολή της αίθουσας.
- Θα εγκατασταθεί μία οθόνη 55", που θα προβάλλει τους απομακρυσμένους συμμετέχοντες, προς τα έδρανα των φοιτητών και προς τους συνέδρους. Η οθόνη θα τοποθετηθούν σε ειδική βάση ανάρτησης πάνω από την έξοδο του αμφιθεάτρου που βρίσκεται αριστερά του εδράνου των συνέδρων.
 - Κάμερες
 - Θα εγκατασταθεί 1 (μία) κάμερα, με δυνατότητα γυροσκοπικής κίνησης και zoom μηχανικά. Θα εγκατασταθεί στο πίσω μέρος της αίθουσας, δίπλα στο κύριο προβολικό της αίθουσας με προσανατολισμό προς τη σκηνή. Θα συνοδεύεται με συνδυασμό κατάλληλου λογισμικού και συστοιχίας ελέγχου ώστε να ακολουθεί την κίνηση του εκάστοτε ομιλητή της αίθουσας.
 - Εξοπλισμός διανομής και ελέγχου σημάτων εικόνας και ήχου
 -
 - Θα εγκατασταθεί πομπός σημάτων, εικόνας και ήχου, με ενσωμάτωση ήχου και αυτόματη επιλογή.
 - Θα εγκατασταθεί ένας ενισχυτής / διανομείς ψηφιακών σημάτων εικόνας και ήχου, με δύο εξόδους που θα διανέμει τα ψηφιακά σήματα εντός της αίθουσας προς τα σημεία χρήσης τους.
 - Μία οθόνη αφής απομακρυσμένου ελέγχου του οπτικοακουστικού εξοπλισμού και επιλογής προκαθορισμένων σεναρίων λειτουργίας του.
 - Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και μετάδοσης εικονορροών.
 - Θα εγκατασταθεί εξοπλισμός, που θα δέχεται ως είσοδο την εικόνα του ομιλητή καθώς και την παρουσίασή του, για να δημιουργεί μια σύνθεση αυτών σε μορφή εικόνα σε εικόνα για την καταγραφή τοπικά της διάλεξης με παράλληλη δυνατότητα αποστολής της εικονορροής σε εξυπηρετητή εικονορροών για την ευρύτερη διάθεσή της στο διαδίκτυο.

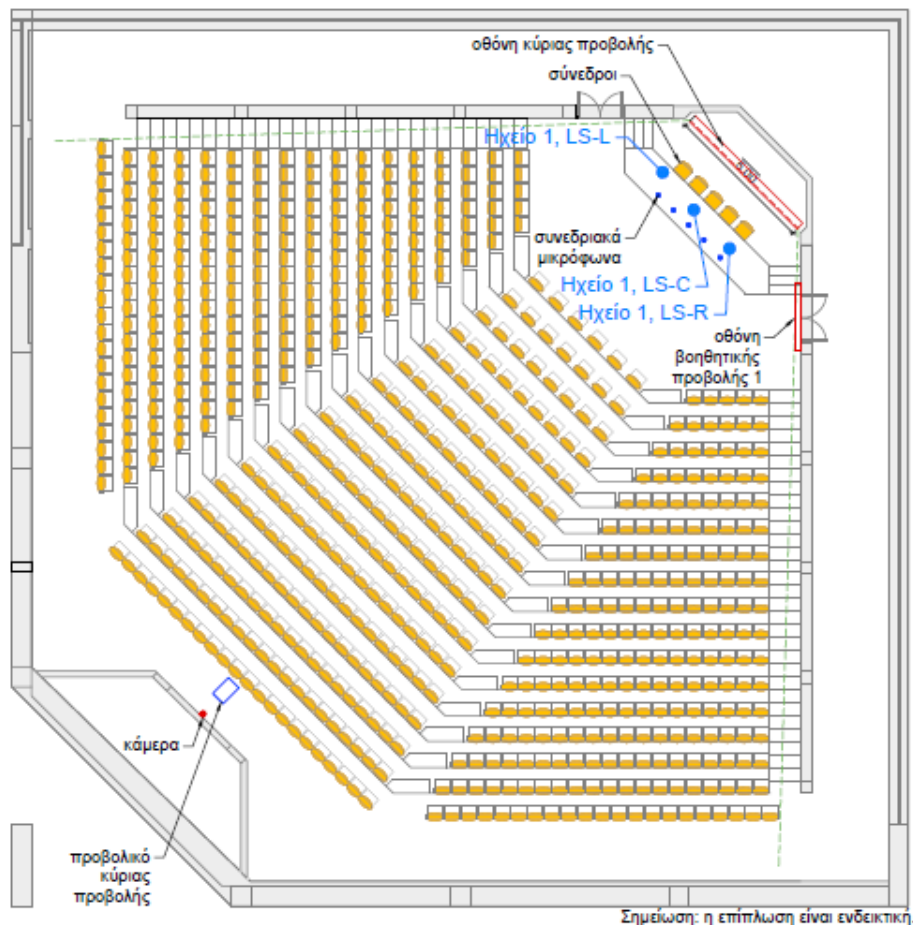
- Λοιπός εξοπλισμός



- Ένας φορητός υπολογιστής με οθόνη αφής και συσκευή μετατροπής σημάτων HDMI σε USB.
- Ένα ικρίωμα 42U που θα εγκατασταθεί στο θάλαμο ελέγχου της αίθουσας και θα φιλοξενεί τον οπτικοακουστικό και συνεδριακό εξοπλισμό καθώς και τον εξοπλισμό ελέγχου.
- Ένα (1) σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online 3KVA για την εξασφάλιση της ομαλής ηλεκτροδότησης του AV εξοπλισμού.
- Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, κλπ.), δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, κλπ.
- Εργασίες εγκατάστασης του εξοπλισμού στα προκαθορισμένα σημεία και παραμετροποίησής του.

Σενάρια λειτουργίας της αίθουσας

- Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί θα είναι συμβατός με όλα τα σύγχρονα απομακρυσμένα συστήματα τηλεδιασκέψεων και τηλεκπαίδευσης. Θα είναι αυτόνομος και η λειτουργία του, τόσο τμηματικά όσο και σε σύνολο δεν προϋποθέτει την λειτουργία άλλων, εξωτερικών υπολογιστικών δομών ή / και λογισμικού. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία, ανεξαρτήτως πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης και τηλεκπαίδευσης, της αίθουσας από τον οποιονδήποτε επιθυμεί να τη χρησιμοποιήσει. Δίνει δε δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί και ο προσωπικός του υπολογιστής του εκπαιδευτή.



Η προσαρμογή της λειτουργικότητας της αίθουσας θα γίνεται αυτόματα.

- Η αυτόματη προσαρμογή αφορά, κατά κύριο λόγο, σε καθημερινή χρήση για διαλέξεις, με ή χωρίς απαιτήσεις συμμετοχής απομακρυσμένου ακροατηρίου μέσω τηλεκπαίδευσης. Θα γίνεται με επιλογή του αντίστοιχου σεναρίου στην οθόνη επιλογής σεναρίων από τον εκπαιδευτή και δεν θα απαιτεί την παρουσία εξειδικευμένου χειριστή. Η προσαρμογή θα ρυθμίζει:
 - Την αντιστοίχιση των οπτικών πηγών στις διαθέσιμες οθόνες προβολής.
 - Την αυτόματη παρακολούθηση και εστίαση της κάμερας στον ομιλητή.
 - Την επιλογή και ενεργοποίηση μικροφώνου του προεδρείου από τον ομιλητή και αυτόματη εστίαση της κάμερας στον ομιλητή.
 - Την επιλογή από τον ομιλητή της καταγραφής της εκδήλωσης.
 - Την επιλογή από τον ομιλητή της αναμετάδοσης της εκδήλωσης στο διαδίκτυο.
- Κεντρικές υποδομές συστημάτων εικονορροής και διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού

Η συνολική ανάπτυξη των λειτουργιών των συστημάτων εικονορροής των αιθουσών θα βασιστεί στην δημιουργία κεντρικών υποδομών. Η όλη σύνθεση θα αποτελείται από εξυπηρετητές με το κατάλληλο λογισμικό, όπου θα είναι ενεργοποιημένες οι βασικές λειτουργίες για την εξυπηρέτηση πολλαπλών ροών εικόνας και ήχου. Οι εξυπηρετητές θα είναι διασυνδεδεμένοι με το υφιστάμενο κεντρικό datastorage σύστημα, στο οποίο θα αποθηκεύονται οι ροές για μεταγενέστερη χρήση.

Ο εξοπλισμός και οι προσφερόμενες λειτουργίες των κεντρικών υποδομών θα είναι:

- Σύστημα εξυπηρετητή εικονορροών (Streaming Server):
 - Λογισμικό μετάδοσης εικονορροών, το οποίο θα δέχεται τις εικονορροές από τα συστήματα streaming των αιθουσών και θα αναλαμβάνει την διανομή τους στους τελικούς χρήστες στην καλύτερη δυνατή ποιότητα ανεξάρτητα από το είδος της συσκευής των χρηστών. Επιπλέον θα επιτρέπει την αποθήκευση της ζωντανής εικονορροής για μελλοντική χρήση και θα έχει τη δυνατότητα εγκατάστασης σε φυσικό ή εικονικό εξυπηρετητή.
 - Ένας (1) εξυπηρετητής για την εγκατάσταση του λογισμικού μετάδοσης εικονορροών. Το hardware του εξυπηρετητή θα πρέπει να υπερκαλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις του λογισμικού και επιπλέον να έχει μέγιστο ύψος 1U, 2x hot swar τροφοδοτικά, και 2x hot plug σκληρούς δίσκους σε Raid 0 συστοιχία.
- Σύστημα εξυπηρετητή διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού (AV management):
 - Λογισμικό διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού για την καθολική παρακολούθηση και διαχείρισης οπτικοακουστικών πόρων και της λειτουργίας



τους μέσω δικτύου. Το λογισμικό θα έχει την δυνατότητα παρακολούθησης και διαχείρισης εξοπλισμού τρίτων κατασκευαστών, την δυνατότητα παραγωγής αναφορών (reports) και ειδοποιήσεων (alerts) για την χρήση και τη λειτουργική κατάσταση του εξοπλισμού.

- ο Το λογισμικό θα εγκατασταθεί στην υπάρχουσα virtual υποδομή του Πανεπιστημίου (Vcenter 6.7). Σε περίπτωση που το λογισμικό είναι βασισμένο σε λειτουργικό σύστημα Windows Server, οι υποψήφιοι ανάδοχοι στην προσφορά τους θα πρέπει να συμπεριλάβουν τις σχετικές άδειες για λογισμικό Microsoft Windows Server 2012-2016 (64 bit) και Microsoft SQL Server 2012-2016.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης θα απαιτηθούν υλικά και εργασίες (βύσματα, καλώδια, κανάλια, ειδικές κατασκευές, δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, κλπ.) τα οποία δεν περιγράφονται στους πίνακες συμμόρφωσης που ακολουθούν. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους και το κόστος αυτών των υλικών και εργασιών έτσι ώστε τα ζητούμενα συστήματα στο σύνολό τους να είναι πλήρως λειτουργικά και έτοιμα για χρήση.

Σε ορισμένα σημεία στις τεχνικές προδιαγραφές που ακολουθούν και όπου δεν είναι εφικτή η πλήρης τεχνική περιγραφή των ζητούμενων λειτουργικών χαρακτηριστικών μπορεί να αναφέρονται ενδεικτικά συγκεκριμένα προϊόντα ή εμπορικά σήματα. Στις περιπτώσεις αυτές τα ζητούμενα προϊόντα είναι απλώς ισοδύναμα ή αντίστοιχα των ενδεικτικώς αναφερομένων. Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς μπορούν να υποβάλλουν προσφορές για ισοδύναμα τεκμηριώνοντας με τον καλύτερο κατά την κρίση τους τρόπο την ισοδυναμία.

Αμφιθέατρο Παρουσιάσεων - Συνεδριάσεων - Τηλεκπαίδευσης Κομοτηνής

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.1	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
1.1.1	Κάμερα	3 τεμ.		
1.1.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.1.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		



1.1.4	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
1.1.5	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.3 MOS	ΝΑΙ		
1.1.6	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1000 γραμμές	ΝΑΙ		
1.1.7	Zoom φακού τουλάχιστον 30x για διάφραγμα μεταξύ F1.6 και F4.7	ΝΑΙ		
1.1.8	Ψηφιακό Zoom τουλάχιστον 16x	ΝΑΙ		
1.1.9	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350 μοίρες	ΝΑΙ		
1.1.10	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120 μοίρες	ΝΑΙ		
1.1.11	Ρύθμιση εστίασης φακού: Αυτόματη / Χειροκίνητη	ΝΑΙ		
1.1.12	Να διαθέτει προεπιλεγμένες Λειτουργίες Εξισορρόπησης Λευκού	ΝΑΙ		
1.1.13	Ρύθμιση κέρδους: Αυτόματη / Χειροκίνητη από 0dB-48dB	ΝΑΙ		
1.1.14	Λειτουργία σε πολύ χαμηλό φωτισμό (τουλάχιστον 0.7 lux)	ΝΑΙ		
1.1.15	Σύστημα video σήματος High Definition (HD) 1080/50p	ΝΑΙ		
1.1.16	Έξοδος σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
1.1.17	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (POE+)	ΝΑΙ		
1.1.18	Να διαθέτει κατ' ελάχιστον 50 θέσεις μνήμης για την αποθήκευση προκαθορισμένων θέσεων PTZ	ΝΑΙ		
1.1.19	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	ΝΑΙ		
1.1.20	Δυνατότητα ελέγχου από δικτυακό interface εντός τοπικού δικτύου (LAN)	ΝΑΙ		
1.1.21	Δυνατότητα ελέγχου από ενσύρματο χειριστήριο καμερών (joystick)	ΝΑΙ		
1.1.22	Δυνατότητα ελέγχου με IR τηλεχειριστήριο του συνόλου των 3 καμερών της αίθουσας	ΝΑΙ		
1.1.23	Υποστήριξη αναστροφής εικόνας	ΝΑΙ		
1.1.24	Υποστήριξη προσαρμογής σε οροφή	ΝΑΙ		
1.1.25	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	ΝΑΙ		



1.1.26	Χρώμα σώματος κάμερας: Λευκό	ΝΑΙ		
1.1.27	Να προσφερθεί ένα (1) τηλεχειριστήριο IR για σύνολο των καμερών της αίθουσας	ΝΑΙ		
1.1.28	Να προσφερθεί λογισμικό ανίχνευσης κίνησης για την μία κάμερα που θα εντοπίζει τον ομιλητή. Το λογισμικό θα είναι του ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες	ΝΑΙ		
1.1.29	Το σύστημα ανίχνευσης κίνησης θα είναι συνδυασμός πολλαπλών αλγορίθμων ανίχνευσης και θα καθιστά δυνατή την παρακολούθηση με ελάχιστο σφάλμα παρακολούθησης, ανεξάρτητα από το αν ο καθηγητής γράφει σε πίνακα με την πλάτη του προς την κάμερα	ΝΑΙ		
1.1.30	Οι ρυθμίσεις παρακολούθησης θα μπορούν να γίνουν εύκολα χάρη στον έξυπνο GUI μόνο με τα απαραίτητα εικονίδια	ΝΑΙ		
1.1.31	Ο έλεγχος και η λειτουργία της κάμερας της τάξης με το λογισμικό ανίχνευσης θα γίνεται μέσω IP	ΝΑΙ		
1.1.32	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.1a	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
1.1a.1	Μετατροπέας σήματος βίντεο HDMI to SDI	3 τεμ.		
1.1a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.1a.3	Επαγγελματικού τύπου μετατροπέας σήματος βίντεο τυπικής (SD) και υψηλής (HD) ανάλυσης διεπαφής HDMI σε SDI	ΝΑΙ		
1.1a.4	Είσοδος HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.1a.5	Έξοδος SDI με αυτόματη ταυτοποίηση με τον τύπο του σήματος εισόδου (SD, HD ή 3G-SDI)	ΝΑΙ		
1.1a.6	Να διαθέτει δυνατότητα επανασυγχρονισμού (reclocking)	ΝΑΙ		
1.1a.7	Να διαθέτει διεπαφή τύπου USB για τροφοδοσία, παραμετροποίηση και αναβάθμιση λογισμικού	ΝΑΙ		
1.1a.8	Να υποστηρίζει πρότυπα SDI: NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps) και PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps)	ΝΑΙ		
1.1a.9	Να υποστηρίζει πρότυπα HDMI : <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps), • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) • 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		
1.1a.10	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		
1.1a.11	Να διαθέτει χρωματική ακρίβεια 4:2:2 για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		



1.1a.12	Να εξυπηρετεί χρωματικά συστήματα YUV για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
1.1a.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΛΟΓΡΑΦΗ 20PROC006709003 2020-05-15	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.2	Σύστημα ελέγχου και μεταγωγής καμερών	ΝΑΙ		
1.2.1	Μεταγωγέας και επεξεργαστής βίντεο	1 τεμ.		
1.2.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.2.4	Μεταγωγέας και επεξεργαστής βίντεο με δυνατότητα επέκτασης	ΝΑΙ		
1.2.5	Να έχει τη δυνατότητα επέκτασης με προσθήκη καρτών του ίδιου κατασκευαστή για σύνδεση εισόδων και εξόδων.	ΝΑΙ		
1.2.6	Να ελέγχεται μέσω θύρας RS-232 και να διαθέτει δικτυακή διεπαφή μέσω RJ-45.	ΝΑΙ		
1.2.7	Να διαθέτει αρχιτεκτονική παράλληλης επεξεργασίας.	ΝΑΙ		
1.2.8	Να διαθέτει λειτουργία Up/Down/Cross Conversion.	ΝΑΙ		
1.2.9	Να διαθέτει τη δυνατότητα χειρισμού κλειδιών προστασίας ψηφιακού αντιγράφου (HDCP).	ΝΑΙ		
1.2.10	Να διαθέτει κωδικοποιητές βίντεο H.264 (CBP, Main, High), H.265/HEVC1 (Main).	ΝΑΙ		
1.2.11	Να υποστηρίζει μορφές βίντεο: mp4, .mov, .mkv, .m4v, .ts, .mts, .m2ts και .mt2	ΝΑΙ		
1.2.12	Να δέχεται κάρτες επέκτασης οι οποίες στην είσοδο θα υποστηρίζουν διαφορετικές βίντεο πηγές και απαιτήσεις: <ul style="list-style-type: none"> • 3G-SDI • HD-SDI • HDBaseT τεχνολογία σε ανάλυση 4K • HDMI σε ανάλυση 4k • DVI (universal input module)σε ανάλυση 1920x1200/60p και HDMI, DVI-D, HD15/VGA, YC (S-video) & analog (RGBHV or YPbPr) με χρήση προσαρμογέα DVI-U (adaptor) • Network streaming σε ανάλυση 4k 	ΝΑΙ		
1.2.13	Να δέχεται κάρτες επέκτασης, οι οποίες στην έξοδο θα υποστηρίζουν διαφορετικές βίντεο πηγές και απαιτήσεις: <ul style="list-style-type: none"> • 3G-HDI • DVI-I (scaled) σε ανάλυση 1920x1200/60p και HDMI,DVI-D και HD15/VGA με χρήση ειδικού προσαρμογέα (adaptor) • HDBaseT τεχνολογία σε ανάλυση 1920x1200/60p • HDMI (scaled) σε ανάλυση 4k 	ΝΑΙ		
1.2.14	Να υποστηρίζει αναλύσεις βίντεο HD μέσω DVI, YPbPr, SDI και HDBaseT <ul style="list-style-type: none"> • 720p (1280x720)† 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60Hz • 1035i (1920x1035) 59.94, 60Hz • 1080i (1920x1080) 50, 59.94, 60Hz • 1080p (1920x1080) 23.98, 24, 25, 29.97, 30Hz 	ΝΑΙ		



	<ul style="list-style-type: none"> • 1080p (1920x1080) 50, 59.94, 60Hz 			
1.2.15	<p>Να υποστηρίζει 4k αναλύσεις βίντεο στην είσοδο :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3840x2160 4:4:4 23.98/24/25/29.97/30Hz 8-bit • 3840x2160 4:2:0 50/59.94/60Hz 8-bit • 4096x2160: 4:2:0 50/59.94/60Hz 8-bit 	ΝΑΙ		
1.2.16	<p>Να υποστηρίζει 4k αναλύσεις βίντεο στην έξοδο:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3840x2160 4:4:4 23.98/24/25/29.97/30Hz 8-bit 	ΝΑΙ		
1.2.17	Να προσφερθεί μαζί με λογισμικό από τον ίδιο κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
1.2.18	Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης, χρήσης και ανάκλησης έως και 50 προεπιλογών για άμεση ενεργοποίηση πολλαπλών παραθύρων μέσω του πίνακα ελέγχου του λογισμικού σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
1.2.19	Να παρέχει τη δυνατότητα χρήσης μεταβάσεων (transitions) και εφφέ (effects) σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
1.2.20	<p>Συμπεριλαμβάνονται 2 κάρτες επέκτασης για εισόδους 3G-SDI του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διαθέτουν δύο BNC εισόδους 3G/HD/SD-SDI • Να υποστηρίζουν αναλύσεις βίντεο έως και 1080p/60. 	ΝΑΙ		
1.2.21	<p>Συμπεριλαμβάνεται 1 κάρτα επέκτασης για εξόδους DVI-I του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διαθέτει 2 εξόδους DVI-I πλήρως συμβατές με τις αρχές προστασίας ψηφιακού αντιγράφου (HDCP). • Να υποστηρίζει αναλύσεις βίντεο μέχρι και 1920 x 1200/60p • Να υποστηρίζει θύρες HDMI, DVI-D και HD15/VGA με τη χρήση ειδικού προσαρμογέα (adaptor). 	ΝΑΙ		
1.2.22	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.2a	Σύστημα ελέγχου και μεταγωγής καμερών	ΝΑΙ		
1.2a.1	Μονάδα απομακρυσμένου ελέγχου καμερών PTZ	1 τεμ.		
1.2a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.2a.4	Μονάδα απομακρυσμένου ελέγχου καμερών PTZ μέσω σύνδεσης IP ή σειριακής σύνδεσης	ΝΑΙ		
1.2a.5	Να συμμορφώνεται με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας IPv4 και RS-422	ΝΑΙ		
1.2a.6	Να δύναται να ελέγχει: <ul style="list-style-type: none"> • Οριζόντια/κάθετη κίνηση κεφαλής • Zoom • Εστίαση φακού • Διάφραγμα φακού • Κέρδος • Κλείστρο • Ισορροπία Λευκού (Auto, R/B Pedestal) • Εναλλαγή αρχείων σκηνών 	ΝΑΙ		
1.2a.7	Να διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης έως και 100 προεπιλογών λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.2a.8	Να διαθέτει δυνατότητα διασύνδεσης/ελέγχου με κατάλληλο μεταγωγέα και άντλησης πληροφοριών κάμερας, πληροφοριών TALLY, επιλογής διάυλου και εναλλαγής παραμέτρων PTZ	ΝΑΙ		
1.2a.9	Να διαθέτει τουλάχιστον μία δικτυακή διεπαφή τύπου LAN 10BASE-T/100BASE-TX (for IP control) που να υλοποιείται μέσω RJ-45	ΝΑΙ		
1.2a.10	Να διαθέτει τουλάχιστον πέντε σειριακές διεπαφές τύπου RS-422 που να υλοποιούνται μέσω RJ-45	ΝΑΙ		
1.2a.11	Να διαθέτει διεπαφή τύπου TALLY (τουλάχιστον πέντε καναλιών) /GPI (τουλάχιστον 4 καναλιών εισόδου/εξόδου) που να υλοποιείται μέσω D-sub (15-pin)	ΝΑΙ		
1.2a.12	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.2b	Σύστημα ελέγχου και μεταγωγής καμερών	ΝΑΙ		
1.2b.1	Μετατροπέας σήματος βίντεο HDMI to SDI	1 τεμ.		
1.2b.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2b.3	Επαγγελματικού τύπου μετατροπέας σήματος βίντεο τυπικής (SD) και υψηλής (HD) ανάλυσης διεπαφής HDMI σε SDI	ΝΑΙ		
1.2b.4	Είσοδος HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.2b.5	Έξοδος SDI με αυτόματη ταυτοποίηση με τον τύπο του σήματος εισόδου (SD, HD ή 3G-SDI)	ΝΑΙ		
1.2b.6	Να διαθέτει δυνατότητα επανασυγχρονισμού (reclocking)	ΝΑΙ		
1.2b.7	Να διαθέτει διεπαφή τύπου USB για τροφοδοσία, παραμετροποίηση και αναβάθμιση λογισμικού	ΝΑΙ		
1.2b.8	Να υποστηρίζει πρότυπα SDI: <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps) και • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) 	ΝΑΙ		
1.2b.9	Να υποστηρίζει πρότυπα HDMI : <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps), • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) • 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		
1.2b.10	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		
1.2b.11	Να διαθέτει χρωματική ακρίβεια 4:2:2 για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
1.2b.12	Να εξυπηρετεί χρωματικά συστήματα YUV για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		



1.2b.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		
---------	---------------------------	--------	--	--



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.2c	Σύστημα ελέγχου και μεταγωγής καμερών	ΝΑΙ		
1.2c.1	Οθόνη εποπτείας	2τεμ.		
1.2c.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.2c.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.2c.4	Οθόνη εποπτείας διαγώνιας διάστασης 23.8’’	ΝΑΙ		
1.2c.5	Να διαθέτει οθόνη τύπου IPS Panel	ΝΑΙ		
1.2c.6	Να διαθέτει ανάλυση HD 1920 x 1080	ΝΑΙ		
1.2c.7	Να παρουσιάζει φωτεινότητα 250 cd/m ²	ΝΑΙ		
1.2c.8	Να διαθέτει αναλογία εικόνας 16:9	ΝΑΙ		
1.2c.9	Να παρουσιάζει λόγο αντίθεσης 1000:1	ΝΑΙ		
1.2c.10	Να διαθέτει χρόνο απόκρισης έως 5ms	ΝΑΙ		
1.2c.11	Να διαθέτει 2 εισόδους HDMI	ΝΑΙ		
1.2c.12	Να είναι δυνατή η θέαση υπό γωνία έως 178°	ΝΑΙ		
1.2c.13	Να διαθέτει είσοδο RGB με D-SUB 15 ακροδεκτών για τη διασύνδεση υπολογιστή.	ΝΑΙ		
1.2c.14	Να διαθέτει λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας	ΝΑΙ		
1.2c.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3	Σύστημα τηλεδιάσκεψης με κάμερα υψηλής ανάλυσης (HD)	1 τεμ.		
1.3.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.3.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/20015 ή ισοδύναμο		
1.3.3	Εύρος ζώνης (bandwidth) point to point κλήσης	<= 6 Mbps		
1.3.4	Ελάχιστο εύρος για ανάλυση ανά ρυθμό ανανέωσης 720p30	>= 768 kbps		
1.3.5	Δυνατότητα επέκτασης του ελάχιστου εύρους. Ενδεικτικές επεκτάσεις: <ul style="list-style-type: none"> ○ 720p30 from 768 kbps ○ 720p60 from 1152 kbps ○ 1080p30 from 1472 kbps ○ 1080p60 from 2560 kbps 	ΝΑΙ		
1.3.6	Πρότυπα Video: H.264, H.265	ΝΑΙ		
1.3.7	Είσοδοι Video	>=2		
1.3.8	Είσοδοι Video: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ένα (1) HDMI 1080p60 ○ Δύο (2) HDMI με μέγιστη ανάλυση 4K (3840 x 2160) στα 30 fps 	ΝΑΙ		
1.3.9	Διασύνδεση τείχους προστασίας <ul style="list-style-type: none"> ○ H.460.18 ○ H.460.19 	ΝΑΙ		
1.3.10	Έξοδοι Video	>=2		
1.3.11	Τύποι εξόδου Video: <ul style="list-style-type: none"> ○ Δύο (2) HDMI με ανάλυση έως 3840 x 2160p60 (4Kp60) ○ Ανάλυση live video έως 1920 x 1080p60 (HD1080p) 	ΝΑΙ		
1.3.12	Υποστηριζόμενα πρότυπα Audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ G.711 ○ G.722 ○ G.722.1 ○ G.729 ○ AAC-LD ○ OPUS 	ΝΑΙ		



1.3.13	Χαρακτηριστικά Audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Υψηλή ποιότητα 20 KHz ○ Subwoofer έξοδος (προαιρετικά) ○ Automatic Gain Control (AGC) ○ Automatic noise reduction ○ Active lip synchronization 	NAI		
1.3.14	Είσοδοι Audio	>=4		
1.3.15	Τύποι εισόδου Audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Τρία (3) μικρόφωνα, 4-pin minijack ○ Δύο(2) είσοδος audio in από HDMI 	NAI		
1.3.16	Έξοδοι Audio	>=2		
1.3.17	Τύποι εξόδου Audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Μία (1) minijack για line out (stereo) ○ 1 RCA για subwoofer (προαιρετικά) ○ Δύο (2) HDMI 	NAI		
1.3.18	Υποστήριξη Dual Stream για: <ul style="list-style-type: none"> ○ H.239 (H.323) dual stream ○ BFCP (SIP) dual stream ○ Υποστηριζόμενη ανάλυση μέχρι 3840 x 2160p5 (4Kp5) και 1080p30 	NAI		
1.3.19	Ασύρματη κοινή χρήση	NAI		
1.3.20	Δυνατότητα Υποστήριξης Σύνδεσης Πολλαπλών Σημείων (Multipoint) >=4 μετά από αναβάθμιση	NAI		
1.3.21	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα <ul style="list-style-type: none"> ○ H.323 ○ SIP 	NAI		
1.3.22	Δυνατότητες ενσωματωμένης κρυπτογράφησης: <ul style="list-style-type: none"> ○ H.323 και SIP point-to-point ○ Πρότυπα που βασίζονται σε: H.235 v3 και Advanced Encryption Standard (AES) ○ Αυτόματη παραγωγή κλειδιών και ανταλλαγή 	NAI		



1.3.23	<p>Δικτυακές δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ DNS lookup για παραμετροποίηση των υπηρεσιών ○ Υπηρεσίες QoS ○ IP-adaptive bandwidth management (including flow control) ○ Αυτόματη ανακάλυψη gatekeeper ○ Dynamic playout and lip-sync buffering ○ H.245 Dual Tone Multifrequency (DTMF) tones in H.323 ○ RFC 4733 DTMF τόνοι κατά τις SIP κλήσεις ○ Network Time Protocol (NTP) ○ Media adaption and resilience ○ Uniform resource identifier (URI) dialing ○ DHCP ○ 802.1x network authentication ○ 802.1Q Virtual LAN ○ 802.1p (QoS and class of service [QoS]) 	NAI		
1.3.24	<p>Υποστήριξη IPv6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Single call stack support for both H323 and SIP ○ Dual-stack IPv4 and IPv6 for DHCP, SSH, HTTP, HTTPS, DNS, DiffServ ○ Υποστήριξη για Static και Auto IP (stateless address auto configuration) 	NAI		
1.3.25	<p>Χαρακτηριστικά ασφάλειας :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Διαχείριση με HTTPS και SSH ○ Κωδικός διαχείρισης IP ○ Κωδικός επιλογών διαχείρισης ○ Απενεργοποίηση υπηρεσιών IP ○ Προστασία ρυθμίσεων δικτύου 	NAI		
1.3.26	<p>Διεπαφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Mbit για LAN ○ Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 για απευθείας διασύνδεση με την κάμερα ○ Wi-Fi 802.11z/b/g/n/ac 2.4GHz /5 GHz για LAN 2x2 MIMO ○ USB (για σειριακό έλεγχο) 	NAI		



1.3.27	<p>Χαρακτηριστικά κάμερας: Το σύστημα Τηλεδιάσκεψης θα συνοδεύεται από μία κάμερα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1920 x1080 στα 60 fps ανάλυση ○ Zoom <ul style="list-style-type: none"> 10x οπτικό 2x ψηφιακό 20x συνολικό ○ Pan και tilt <ul style="list-style-type: none"> Pan range: +/- 100 μοίρες Tilt range: +/- 20 μοίρες ○ Field of View <ul style="list-style-type: none"> Horizontal FoV: 80 μοίρες Vertical FoV: 48.8 μοίρες ○ 1.0 m to infinity (wide) focus distance ○ F-value: 1.5 ○ Camera control: Ethernet ○ Focus, white balance, and brightness: Automatic or manual ○ Video interfaces <ul style="list-style-type: none"> HDMI 1.4 3G-SDI 	NAI		
1.3.28	<p>Χαρακτηριστικά Οθόνης Αφής: Κάθε σύστημα Τηλεδιάσκεψης θα συνοδεύεται από μία οθόνη αφής με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Χωρητική οθόνη αφής LCD 10" ○ TCP/IP Πρωτόκολλα σηματοδότησης ○ Ανάλυση 1280 x 800 ○ Μνήμη 4GB ○ Τροφοδοσία Power over Ethernet (PoE) 802.3af, 802.3, class 3 and 4 	NAI		
1.3.29	Διαλειτουργικότητα: Συνεργασία με την πλατφόρμα ePresence του ΕΔΕΤ	NAI		
1.3.30	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3a	Συνδρομητική υπηρεσία τηλεδιασκέψεων	1 τεμ.		
1.3a.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.3a.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/20015 ή ισοδύναμο		
1.3a.3	Η υπηρεσία να προσφέρεται ως “Cloud-based” για να εξασφαλίζεται διαθεσιμότητα πόρων συστήματος 24/7	ΝΑΙ		
1.3a.4	Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης χρηστών από συσκευές διαφορετικής τεχνολογίας στο ίδιο εικονικό δωμάτιο, όπως: <ul style="list-style-type: none"> - Τερματικά H.323/SIP - Η/Υ με Windows/MacOS (μέσω App που θα παρέχει δωρεάν ο ίδιος κατασκευαστής) - Συσκευές με Android (μέσω App που θα παρέχει δωρεάν ο ίδιος κατασκευαστής) - Τηλεφωνική γραμμή με εθνική αριθμοδότηση PSTN 	ΝΑΙ		
1.3a.5	Να παρέχεται η δυνατότητα εισόδου σε εικονικό δωμάτιο με φιλική και απλή διαδικασία για τον χρήστη, όπως: <ul style="list-style-type: none"> - Είσοδο με το πάτημα ενός πλήκτρου από εγγεγραμμένα τερματικά τηλεδιάσκεψης - Είσοδο με απλή διευθυνσιοδότηση δικτύου (URI) της μορφής: <meeting_number>@<site_name> 	ΝΑΙ		
1.3a.6	Η Υπηρεσία Web Conference/Τηλεδιάσκεψης θα περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> • Συνεδριάσεις • Μηνύματα • Κλήσεις 	ΝΑΙ		
1.3a.7	Δυνατότητες χρηστών: Συνάντηση: Δημιουργία ή Παρακολούθηση μιας συνάντησης. Μηνύματα: Αποστολή μηνυμάτων σε ανθρώπους που είναι σε ένα χώρο ή σε ένα άτομο. Κλήση: Κλήση με οποιονδήποτε ή όλους σε ένα χώρο. Συμμετέχοντες: Εύρεση ανθρώπων ώστε να συναντηθούν με μήνυμα ή με κλήση. Αναζήτηση αρχείων: Εύρεση όλων των εργασιών του χρήστη ή των κοινόχρηστων αρχείων του.	ΝΑΙ		



1.3a.8	<p>Δυνατότητες συνεδριάσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή μέχρι και 1000 χρήστες • Δυνατότητα προγραμματισμού συνεδριάσεων • Δημιουργία προσωπικού χώρου συνεδριάσεων 	ΝΑΙ		
1.3a.9	<p>Δυνατότητες μηνυμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ασφάλεια και κρυπτογράφηση • Ειδοποιήσεις • Αναζήτηση μηνυμάτων • Ανέβασμα αρχείων από κινητή συσκευή • Προεπισκόπηση περιεχομένου 	ΝΑΙ		
1.3a.10	<p>Δυνατότητες κλήσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HD video και κλήσεις ήχου • Ασφάλεια και κρυπτογράφηση 	ΝΑΙ		
1.3a.11	<p>Χρήστες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει έως και 1000 ταυτόχρονους χρήστες σε μία συνεδρίαση και στην προσφερόμενη έκδοση να υποστηρίζει ταυτόχρονα: - Έως 75 οθόνες τηλεδιάσκεψης SIP ή H.323 ή 25 clients. - Έως 900 συμμετέχοντες βίντεο (Web conference) 	ΝΑΙ		
1.3a.12	<p>SIP VIDEO:</p> <p>Ανάλυση βίντεο: Βασικό βίντεο έως 720p στα 30 καρέ ανά δευτερόλεπτο (fps) και κοινή χρήση περιεχομένου μέχρι 1920x1200 στα 3 fps</p> <p>Αναλογίες διαστάσεων βίντεο: Πρότυπο 4: 3 και ευρεία οθόνη 16: 9</p> <p>Κρυπτογράφηση 128-bit Advanced Standard Encryption Standard (AES)</p> <p>Υποστήριξη πρωτοκόλλου σηματοδότησης: SIP, Ασφάλεια επιπέδου μεταφοράς SIP (TLS), Πρωτόκολλο ελέγχου δυναμικού δαπέδου (BFCP) και TIPv8</p> <p>Υποστήριξη πρωτοκόλλου πολυμέσων: Πρωτόκολλο μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο (RTP), Secure RTP (SRTP) και πρωτόκολλο ελέγχου πραγματικού χρόνου (RTCP)</p> <p>Υποστήριξη πρωτοκόλλου κοινόχρηστου περιεχομένου (διπλού βίντεο): BFCP και TIP</p> <p>Υποστηριζόμενη κωδικοποίηση βίντεο: H.261, H.263, H.263 +, H.263 ++ και H.264 AVC</p>	ΝΑΙ		



1.3a.13	<p>H.323 VIDEO: Υποστήριξη πρωτοκόλλου σηματοδότησης: H.323, H.323 με H.235, H.225.0 και H.245 Υποστήριξη πρωτοκόλλου πολυμέσων: RTP, SRTP και RTCP Υποστήριξη πρωτοκόλλου ανταλλαγής περιεχομένου (διπλού βίντεο): H.239 Υποστήριξη κωδικοποιητή βίντεο: H.261, H.263, H.263 +, H.263 ++ και H.264 AVC Υποστήριξη κωδικοποιητή ήχου: G.711, G.722, G.722.1, G.723.1, G.728, G.729, MPEG-4 AAC-LC, MPEG-4 AAC-LD και Polycom Siren14 / G.722.1.</p>	ΝΑΙ		
1.3a.14	<p>Ενσωμάτωση Skype for Business και Lync: Υποστήριξη κωδικοποιητή βίντεο: H.263 (CIF) ή H.264 UC (720p / 30) Μετατροπή από το ιδιόκτητο MSFT H.264 SVC σε H.264 AVC Υποστήριξη TLS για σηματοδότηση και SRTP για πολυμέσα από το Skype for Business ή το Lync client</p>	ΝΑΙ		
1.3a.15	Διάρκεια Συνδρομητικής Υπηρεσίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 20PROC006709003 2020-05-15	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.4	Scaler, Βίντεο μεταγωγέας 10x8 με Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωση Ηχούς (AEC)	1τεμ.		
1.4.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.4.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.4.3	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου, ομαλής εναλλαγής (Seamless Matrix Scaling Switcher) 8x4, με ενσωματωμένο ψηφιακό επεξεργαστή ακουστικού σήματος και ακύρωση ακουστικής ηχούς (Audio DSP with AEC)	ΝΑΙ		
1.4.4	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά ήχου, βίντεο, ελέγχου, και τροφοδοσίας απομακρυσμένης συσκευής πάνω θωρακισμένο καλώδιο CATx.	ΝΑΙ		
1.4.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος χρώματος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.4.6	Να συμμορφώνεται με τύπο σήματος HDMI 1.4, HDCP 1.4	ΝΑΙ		
1.4.7	Να παρουσιάζει μέγιστο ρυθμό μετάδοσης βίντεο στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.4.8	Είσοδοι βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • 6 x HDMI (HDCP συμμορφούμενες) • 4 DTP (παραμετροποιήσιμες) 	ΝΑΙ		
1.4.9	Έξοδοι βίντεο Matrix (μη κλιμακούμενες) <ul style="list-style-type: none"> • 4 x HDMI (HDCP συμμορφούμενες) Έξοδοι βίντεο Matrix (Συνεστραμμένου ζεύγους κλιμακούμενες): <ul style="list-style-type: none"> • 4 DTP, ή HDBaseT (παραμετροποιήσιμες) • 2 HDMI έξοδοι με απομονωτή (HDCP συμμορφούμενες) 	ΝΑΙ		
1.4.10	Να διαθέτει έλεγχο εικόνας για τη φωτεινότητα, την αντίθεση, το χρώμα, την απόχρωση, τη λεπτομέρεια, καθώς και οριζόντιο και κάθετο προσδιορισμό θέσης και ελέγχου μεγέθους στις εξόδους DTP	ΝΑΙ		



1.4.11	<p>Να υποστηρίζονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «εφέ μετάβασης» (transition effects) όταν εναλλάσσονται οι πηγές όπως «Πάγωμα/εξασθένηση (Freeze/Fade), κόψιμο (Cut), Εξασθένηση (Fade)» • Εισαγωγή Logo του Πανεπιστημίου σε παρουσιάσεις όταν χρησιμοποιούνται οι κλιμακούμενες (Scaled) έξοδοι βίντεο • 	NAI		
1.4.12	<p>Οι έξοδοι DTP να είναι συμβατές με εξοπλισμό προβολής (π.χ. οθόνες, προβολικά) HDBaseT – enabled για τη μεταφορά σημάτων ψηφιακού video, εμφωλευμένου ήχου καθώς και την αμφίδρομη μεταφορά σημάτων ελέγχου.</p>	NAI		
1.4.13	<p>Να διαχειρίζεται αυτόματα επικοινωνία EDID (Extended Display Identification Data) μεταξύ των συνδεδεμένων συσκευών</p>	NAI		
1.4.14	<p>Να υποστηρίζει HDCP έλεγχο ταυτότητας και επιβεβαίωση της παρουσίας του σήματος βίντεο</p>	NAI		
1.4.15	<p>Να υποστηρίζει HDCP οπτική επιβεβαίωση παρέχοντας ένα πράσινο σήμα, όταν κρυπτογραφημένο περιεχόμενο αποστέλλεται σε μια μη συμβατή οθόνη</p>	NAI		
1.4.16	<p>Να υποστηρίζει επιλέξιμη από το χρήστη HDCP εξουσιοδότηση</p>	NAI		
1.4.17	<p>Να υποστηρίζει αυτόματο επανασυγχρονισμό (reclocking) των HDMI εξόδων</p>	NAI		
1.4.18	<p>Να υποστηρίζει :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενσωμάτωση ήχου στο HDMI • Απο-ενσωμάτωση ήχου από το HDMI 	NAI		
1.4.19	<p>Να υποστηρίζει μεταγωγή ήχου και απόσχιση (breakaway) για όλες τις δέκα πηγές βίντεο και τέσσερις εισόδους Mic /Line που θα μπορούν να αναμιχθούν σε οποιαδήποτε έξοδο</p>	NAI		
1.4.20	<p>Είσοδοι ήχου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 αναλογικές στερεοφωνικές εισόδους στάθμης line, ισοσταθμισμένες η μη • 6 στερεοφωνικές, απενσωματωμένες από το HDMI (PCM) • 4 DTP (απενσωματωμένες από HDMI (PCM) και απομακρυσμένη αναλογική ισοσταθμισμένη ή μη 	NAI		



1.4.21	<p>Είσοδοι Mic/line</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 μονοφωνικές, mic / line, ισοσταθμισμένες ή μη (με phantom power) • Σύνθετης αντίστασης 10kΩ μη ισοσταθμισμένες, 20kΩ ισοσταθμισμένες • Ονομαστικής Στάθμης -60 dBV, +4 dBu, -10 dBV, ρυθμιζόμενου κέρδους σήματος εισόδου • Εύρος έντασης Μικροφώνου -100 dB έως + 12dB • Τάση τροφοδοσίας phantom power + 48V DC ± 10% επιλεγόμενη 	NAI		
1.4.22	<p>Έξοδοι ήχου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 ενσωματωμένες στο HDMI • 4 DTP (ενσωματωμένες ψηφιακά και αναλογική απομακρυσμένη ισοσταθμισμένη ή μη), ή HDBaseT (ενσωματωμένη ψηφιακά) • 4 στερεοφωνικές ισοσταθμισμένες ή μη, αναλογικές • 1 SPDIF 	NAI		
1.4.23	<p>Ο ενσωματωμένος ψηφιακός επεξεργαστής ηχητικού σήματος (Audio DSP) θα παρέχει συνολική ψηφιακή επεξεργασία εξαιρετικά χαμηλής καθυστέρησης σε βάθος 24bit, ακόμα και αν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία AEC, ώστε να διατηρείται ο συγχρονισμός μεταξύ του σήματος βίντεο και του ήχου του/ων παρουσιαστή/ων</p>	NAI		
1.4.24	<p>Να υποστηρίζει MIC ducking</p>	NAI		
1.4.25	<p>Να υποστηρίζει ακύρωση ήχους (AEC - acoustic echo cancellation) και επιλεγόμενη ακύρωση θορύβου (noise cancellation) σε τουλάχιστον 4 κανάλια</p>	NAI		
1.4.26	<p>Οποιοσδήποτε ή όλες οι παράμετροι ψηφιακής επεξεργασίας, τα επίπεδα ήχου, οι "σχέσεις" του AV πίνακα μεταγωγής, και η ανάμειξη του πίνακα ήχου θα μπορούν να αποθηκεύονται ως προεπιλογές (presets)</p>	NAI		
1.4.27	<p>Το PC based λογισμικό διαχείρισης του ψηφιακού επεξεργαστή θα επιτρέπει την πλήρη εγκατάσταση και τη διαμόρφωση των ψηφιακών εργαλείων επεξεργασίας ήχου, καθώς και τις λειτουργίες δρομολόγηση και μίξης</p>	NAI		
1.4.28	<p>Θα έχει θύρες επικοινωνίας: σειριακή RS232, USB, Ethernet (RJ45)</p>	NAI		
1.4.29	<p>Θα υποστηρίζει τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Ethernet, όπως DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP/IP, UDP/IP, ARP, Telnet</p>	NAI		



1.4.30	Θα διαθέτει ενσωματωμένες σελίδες Web ώστε με τη χρήση ενός τυπικού προγράμματος περιήγησης να πραγματοποιείται η παρακολούθηση της συσκευής και αντιμετώπιση προβλημάτων μέσω μιας διεπαφής Web	ΝΑΙ		
1.4.31	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥ 3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.5	Πομπός μετάδοσης ψηφιακού σήματος δύο εισόδων HDMI & Display Port και αναλογικού VGA+ Audio, με ενσωμάτωση ήχου και με αυτόματη επιλογή εισόδου	1 τεμ.		
1.5.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.5.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.5.3	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά ήχου, βίντεο, σημάτων ελέγχου, και τροφοδοσίας απομακρυσμένης συσκευής μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.5.4	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.5.5	Δυνατότητα αποστολής σήματος σε απόσταση: <ul style="list-style-type: none"> • 70m για ανάλυση μέχρι 1920 x 1200 σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz • 40m για ανάλυση μέχρι 4K σε ρυθμό ανανέωσης 30 Hz 	ΝΑΙ		
1.5.6	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , DisplayPort 1.1a, HDCP 1.4	ΝΑΙ		
1.5.7	Ρυθμός μετάδοσης βίντεο <ul style="list-style-type: none"> • HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) • DisplayPort στα 10.8 Gbps (2.7Gbps ανά χρώμα) 	ΝΑΙ		
1.5.8	Είσοδοι βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x VGA • 1 x HDMI • 1 x DisplayPort 	ΝΑΙ		
1.5.9	Έξοδος βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • 1 DTP (RJ45) 	ΝΑΙ		
1.5.10	Η έξοδος DTP να είναι συμβατή με εξοπλισμό προβολής (π.χ. οθόνες, προβολικά) HDBaseT - enabled	ΝΑΙ		
1.5.11	Να διαχειρίζεται αυτόματα επικοινωνία EDID (Extended Display Identification Data) μεταξύ των συνδεδεμένων συσκευών	ΝΑΙ		
1.5.12	Να υποστηρίζει HDCP έλεγχο ταυτότητας και επιβεβαίωση της παρουσίας του σήματος βίντεο	ΝΑΙ		
1.5.13	Να υποστηρίζει σε πραγματικό χρόνο οπτική επιβεβαίωση (στο μπροστινό μέρος της συσκευής) της παρουσίας HDCP, για την κάθε πηγή	ΝΑΙ		
1.5.14	Να υποστηρίζει ενσωμάτωση ήχου στις εισόδους HDMI και DisplayPort	ΝΑΙ		



1.5.15	Είσοδος ήχου: • 1 x 3.5 mm stereo mini jack, μη ισοσταθμισμένη αναλογική στέρεο.	ΝΑΙ		
1.5.16	Έξοδος ήχου: • 1 ενσωματωμένη στην DTP (RJ45)	ΝΑΙ		
1.5.17	Δυνατότητες/Απαιτήσεις μεταγωγής: • Αυτόματη μεταγωγή εισόδου βίντεο στην ενεργή συνδεδεμένη πηγή • Η αναλογική είσοδος ήχου να ακολουθεί τη μεταγωγή εισόδου βίντεο	ΝΑΙ		
1.5.18	Θα έχει θύρες επικοινωνίας: σειριακή RS232, USB	ΝΑΙ		
1.5.19	Θα διαθέτει επαφές απομακρυσμένου ελέγχου σε αντιστοιχία με την έξοδο (Tally Output)	ΝΑΙ		
1.5.20	Να συνοδεύεται από βάση στήριξης του οίκου για τοποθέτηση κάτω από τραπέζι	ΝΑΙ		
1.5.21	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6	Δέκτης HDMI	3 τεμ.		
1.6.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.6.3	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.6.4	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.6.5	Δυνατότητα λήψης σήματος σε απόσταση 70m	ΝΑΙ		
1.6.6	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , HDCP 2.2	ΝΑΙ		
1.6.7	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.6.8	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.6.9	Να υποστηρίζει έξοδο ήχου stereo,balanced ή unbalanced, αναλογική σε ακροδέκτες σύνδεσης	ΝΑΙ		
1.6.10	Να διασυνδέεται με το πομπό μέσω επαφής RJ-45	ΝΑΙ		
1.6.11	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
1.6.12	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου (IR)	ΝΑΙ		
1.6.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
1.7.1	Οθόνη αφής	1 τεμ.		
1.7.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.7.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.7.4	Παραμετροποιήσιμη οθόνη αφής 7'' LCD πυκνωτικού τύπου (capacitive) υψηλής απόδοσης με δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω ethernet (PoE)	ΝΑΙ		
1.7.5	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον 1024x600 σε βάθος χρώματος 24-bit	ΝΑΙ		
1.7.6	Να διαθέτει οθόνη τύπου Gorilla Glass για αντίσταση στις γρατζουνιές και αυξημένη αντοχή	ΝΑΙ		
1.7.7	Να διαθέτει αναλογία εικόνας widescreen	ΝΑΙ		
1.7.8	Να διαθέτει φωτεινότητα τουλάχιστον 420 nits (cd/m ²)	ΝΑΙ		
1.7.9	Να διαθέτει λόγο αντίθεσης κατ' ελάχιστον 700:1	ΝΑΙ		
1.7.10	Να διαθέτει μνήμη τύπου SDRAM τουλάχιστον 2GB	ΝΑΙ		
1.7.11	Να διαθέτει μνήμη τύπου Flash τουλάχιστον 4GB	ΝΑΙ		
1.7.12	Να διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία ικανά να παράγουν στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 86dB SPL	ΝΑΙ		
1.7.13	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για την επικοινωνία και τον έλεγχο της μέσω Ethernet σε ρυθμούς μετάδοσης 10/100/1000Base-T	ΝΑΙ		
1.7.14	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, SFTP, SSH, TCP/IP και UDP/IP	ΝΑΙ		
1.7.15	Να διαθέτει αισθητήρα κίνησης	ΝΑΙ		
1.7.16	Να διαθέτει αισθητήρα φωτός	ΝΑΙ		
1.7.17	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7a	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
1.7a.1	Ethernet Μεταγωγέας	1τεμ.		
1.7a.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.7a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.7a.4	Να διαθέτει 24 θύρες δικτύου 10/100/1000 Mbps RJ45 Ethernet με δυνατότητες Power-Over-Ethernet (PoE)	ΝΑΙ		
1.7a.5	Να διαθέτει 2 θύρες δικτύου 100/1000BASE-X SFP Ethernet	ΝΑΙ		
1.7a.6	Να παρέχει συνολική δυνατότητα μεταγωγής χωρίς φραγή $\geq 52\text{Gbps}$	ΝΑΙ		
1.7a.7	Να παρέχει χωρητικότητα διευθύνσεων MAC $\geq 8\text{K}$	ΝΑΙ		
1.7a.8	Να παρέχει ρυθμό προώθησης $\geq 38.6\text{Mpps}$ @ 64bytes	ΝΑΙ		
1.7a.9	<p>Χαρακτηριστικά PoE ανά θύρα:</p> <p>IEEE 802.3af Power over Ethernet/PSE IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus/PSE Per Port 52V DC, 300mA. Max. 15.4 watts (IEEE 802.3af) Per Port 52V DC, 600mA. Max. 30 watts (IEEE 802.3at) PoE Power Budget 300 Watts Number of PDs, 7 watts - 24 Number of PDs, 15.4 watts - 19 Number of PDs, 30 watts - 9</p>	ΝΑΙ		



1.7a.10	<p>Υποστηρίζόμενα πρότυπα Κεντρικής Μεταγωγής:</p> <p>IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX IEEE 802.3z Gigabit SX/LX IEEE 802.3ab Gigabit 1000T IEEE 802.3x flow control and back pressure IEEE 802.3ad port trunk with LACP IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p Class of Service IEEE 802.1Q VLAN tagging IEEE 802.1x Port Authentication Network Control IEEE 802.1ab LLDP IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus RFC 768 UDP RFC 793 TFTP RFC 791 IP RFC 792 ICMP RFC 2068 HTTP RFC 1112 IGMP version 1 RFC 2236 IGMP version 2 RFC 3376 IGMP version 3 RFC 2710 MLD version 1 RFC 3810 MLD version 2</p>	NAI		
---------	--	-----	--	--



1.7a.11	<p>Προηγμένα Χαρακτηριστικά Layer 2:</p> <p>Port Mirroring TX/RX/both Many-to-1 monitor VLAN 802.1Q tagged-based VLAN Up to 256 VLAN groups, out of 4094 VLAN IDs 802.1ad Q-in-Q tunneling Voice VLAN Protocol VLAN Private VLAN (Protected port) GVRP Management VLAN Link Aggregation IEEE 802.3ad LACP supports 1 group of 2-port trunk and static trunk supports 1 group of 2-port trunk Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) IGMP Snooping IGMP (v2/v3) snooping IGMP querier Up to 256 multicast groups MLD Snooping IPv6 MLD (v1/v2) snooping, up to 256 multicast groups Access Control List IPv4/IPv6 IP-based ACL/MAC-based ACL Pv4/IPv6 IP-based ACE/MAC-based ACE QoS 8 mapping IDs to 8 level priority queues Port number 802.1p priority DSCP/IP precedence of IPv4/IPv6 packets Traffic classification based, strict priority and WRR Ingress/Egress Rate Limit per port bandwidth control Security IEEE 802.1X port-based authentication Built-in RADIUS client to cooperate with RADIUS server RADIUS/TACACS+ authentication IP-MAC port binding MAC filtering Static MAC address DHCP snooping and DHCP Option82 STP BPDU guard, BPDU filtering and BPDU forwarding DoS attack prevention</p>	NAI		
---------	---	-----	--	--



1.7a.12	Λειτουργίες Διαχείρισης: Basic Management Interfaces RJ45 Console; Web browser; Telnet; SNMP v1, v2c, v3 Firmware upgrade by HTTP/TFTP Protocol through Ethernet network Configuration upload/download through HTTP/TFTP Remote/Local Syslog System log LLDP Protocol SNTP PLANET Smart Discovery Utility Secure Management Interfaces HTTPs, SNMP v3 SNMP MIBs RFC 3635 Ethernet-like MIB RFC 2863 Interface Group MIB RFC 2819 RMON (1, 2, 3, 9) RFC 1493 Bridge MIB	NAI		
1.7a.13	Να υποστηρίζει την εγκατάστασή του σε καμπίνα εγκατάστασης εξοπλισμού 19”	NAI		
1.7a.14	Να διαθέτει ενσωματωμένους 2 ανεμιστήρες	NAI		
1.7a.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7b	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
1.7b.1	Ελεγκτής	1 τεμ.		
1.7b.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.7b.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.7b.4	Ελεγκτής IP τεχνολογίας	ΝΑΙ		
1.7b.5	Να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> • 1x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232/485 • 2x αμφίδρομες σειριακές θύρες RS-232 • 2x προγραμματιζόμενους IR/ μονοκατευθυντικούς σειριακούς διαύλους • 4x Ψηφιακούς παραμετροποιήσιμους I/O διαύλους • 4x ηλεκτρονόμους normally open 	ΝΑΙ		
1.7b.6	Μνήμη: <ul style="list-style-type: none"> • SDRAM 512 MB • Flash 4.5 GB 	ΝΑΙ		
1.7b.7	IR αισθητήρα σύλληψης κώδικα (code capture)	ΝΑΙ		
1.7b.8	Να υποστηρίζει τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του δικτύου Ethernet	ΝΑΙ		
1.7b.9	Να ενσωματώνει μεταγωγέα 3 θυρών 10/100/1000Base-T	ΝΑΙ		
1.7b.10	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα Συστημάτων Διαχείρισης Κτιριακών Αυτοματισμών: BACnet, KNX, και DALI	ΝΑΙ		
1.7b.11	Να υποστηρίζει τα πρότυπα / πρωτόκολλα επικοινωνίας: HTTP (ανασφαλής), HTTPS, SSH, SFTP, SMTP, NTP, Discovery Service, DHCP, DNS, ICMP, και IPv4.	ΝΑΙ		
1.7b.12	Να διαθέτει προστασία με κωδικό πρόσβασης πολλαπλών επιπέδων	ΝΑΙ		



1.7b.13	Να συνεργάζεται με προγράμματα οδήγησης συσκευών και Script modules	ΝΑΙ		
1.7b.14	Να υποστηρίζει έως και 32 Ethernet-ελέγξιμες συσκευές οπτικοακουστικών	ΝΑΙ		
1.7b.15	Ενδεικτικές λυχνίες στην πρόσοψη	ΝΑΙ		
1.7b.16	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.8	Ηλεκτροκίνητη Οθόνη Προβολής 334"	1 τεμ.		
1.8.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.8.2	Ποιότητα κατασκευής – Πιστοποιητικά : CE	ΝΑΙ		
1.8.3	Διαγώνια διάσταση $\geq 334''$ (720cm x 450cm)	ΝΑΙ		
1.8.4	Λόγος πλευρών 16:10	ΝΑΙ		
1.8.5	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής άσπρης απόχρωσης	ΝΑΙ		
1.8.6	Να διαθέτει περιμετρικό μαύρο υφασμάτινο περιθώριο, γαζωμένο	ΝΑΙ		
1.8.7	Να διαθέτει εντατήρες, ώστε η πλευρική τάνυση του υφάσματος προβολής να εξασφαλίζει επίπεδη επιφάνεια και όρια στο σημείο τοποθέτησης της οθόνης ακόμα και μετά από εκτεταμένη χρήση	ΝΑΙ		
1.8.8	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 1.0	ΝΑΙ		
1.8.9	Να είναι ικανό να μπλοκάρει τον οποιοδήποτε οπίσθιο φωτισμό	ΝΑΙ		
1.8.10	Να υποστηρίζει ανάλυση προσβολών ως 4K	ΝΑΙ		
1.8.11	Να αναδιπλώνεται και να τεντώνεται ηλεκτρικά	ΝΑΙ		
1.8.12	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία B1 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο) σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4102	ΝΑΙ		
1.8.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.9	Προβολικό τεχνολογίας Laser DLP υψηλής ανάλυσης 2560x1600	1 τεμ.		
1.9.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.9.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.9.3	Τύπος προβολικού μονού ολοκληρωμένου DLP	ΝΑΙ		
1.9.4	Ομοιομορφία φωτεινότητας 95%	ΝΑΙ		
1.9.5	Εγγενής ανάλυση 2716 x 1600 pixels (WQXGA+)	ΝΑΙ		
1.9.6	Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση εισόδου έως 4K UHD @ 60Hz / έως 2,560 x 1,600 @ 120Hz	ΝΑΙ		
1.9.7	Φωτεινότητα <ul style="list-style-type: none"> • 11.500 center lumen • 10.900 ansi lumen • 12.300 ISO lumen 	ΝΑΙ		
1.9.8	Λόγος αντίθεσης 1.200:1 σειριακά / 10.000:1 δυναμικά	ΝΑΙ		
1.9.9	Εγγενής λόγος πλευρών 16:10 / 17:10	ΝΑΙ		
1.9.10	Μηχανική ρύθμιση μέσω ηλεκτροκίνησης οριζόντιου και κάθετου προσανατολισμού και εστίασης φακού	ΝΑΙ		
1.9.11	Να διαθέτει εναλλάξιμους φακούς ώστε ένας εκ των οποίων να καλύπτει το δυνατόν μεγαλύτερη επιφάνεια προβολής	ΝΑΙ		
1.9.12	Να επιτυγχάνει λόγο προβολής 3.51:1 – 6.45:1 μέσω επιπλέον φακού που θα προσφερθεί μαζί με τον απαραίτητο προσαρμογέα του ίδιου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
1.9.13	Φωτεινή πηγή τύπου laser φωσφόρου	ΝΑΙ		
1.9.14	Διάρκεια ζωής πηγής φωτός: >= 25.000 ώρες	ΝΑΙ		



1.9.15	Είσοδοι σημάτων εικόνας (τουλάχιστον): <ul style="list-style-type: none"> • 1x DP 1.2 • 1x HDMI 2.0 • 1x 12G-SDI • 1x DVI • 1x HDBaseT 	NAI		
1.9.16	Ελεύθερος προσανατολισμός τοποθέτησης με δυνατότητα πλήρους περιστροφής 360°	NAI		
1.9.17	Υποστήριξη προβολών “προσομοίωσης DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine” (DICOM Simulated) για εκπαιδευτικό σκοπό	NAI		
1.9.18	Προβολές 3D: <ul style="list-style-type: none"> • Ενεργές (active) στερεοσκοπικές με αναβάθμιση του λογισμικού • Συμβατός με παθητικές (passive) στερεοσκοπικές 	NAI		
1.9.19	Να διαθέτει υψηλή επεξεργαστική ισχύ, η οποία να επιτρέπει προβολή ευκρινέστερων εικόνων με τη λιγότερη καθυστέρηση. Να συνοδεύεται η παρουσίαση της τεχνικής αυτής με επίσημο αναλυτικό τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή	NAI		
1.9.20	Να παρουσιάζει τυπικό επίπεδο θορύβου 35dB(A) στους 25°C σε σιωπηλή λειτουργία	NAI		
1.9.21	Να προσφερθούν τυχόν απαραίτητα παρελκόμενα για τοποθέτηση οροφής σε σημείο καθ’ υπόδειξη του Αναθέτοντα.	NAI		
1.9.22	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.10	Ηλεκτροκίνητη Οθόνη Προβολής 104"	2τεμ.		
1.10.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.10.2	Ποιότητα κατασκευής – Πιστοποιητικά : CE	ΝΑΙ		
1.10.3	Διαγώνια διάσταση $\geq 104''$ (223cm x 139cm)	ΝΑΙ		
1.10.4	Λόγος πλευρών 16:10	ΝΑΙ		
1.10.5	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής άσπρης απόχρωσης	ΝΑΙ		
1.10.6	Να διαθέτει περιμετρικό μαύρο υφασμάτινο περιθώριο, γαζωμένο	ΝΑΙ		
1.10.7	Να διαθέτει εντατήρες, ώστε η πλευρική τάνυση του υφάσματος προβολής να εξασφαλίζει επίπεδη επιφάνεια και όρια στο σημείο τοποθέτησης της οθόνης ακόμα και μετά από εκτεταμένη χρήση	ΝΑΙ		
1.10.8	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 1.0	ΝΑΙ		
1.10.9	Να είναι ικανό να μπλοκάρει τον οποιοδήποτε πίσθιο φωτισμό	ΝΑΙ		
1.10.10	Να υποστηρίζει ανάλυση προσβολών ως 4K	ΝΑΙ		
1.10.11	Να αναδιπλώνεται και να τεντώνεται ηλεκτρικά	ΝΑΙ		
1.10.12	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία B1 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο) σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4102	ΝΑΙ		
1.10.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.11	Προβολικό UST Laser DLP 4000 Lumens	2τεμ.		
1.11.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.11.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.11.3	Προβολικό εξαιρετικά κοντινής προβολής Laser φωσφόρου	ΝΑΙ		
1.11.4	Εγγενής ανάλυση 1920x1080	ΝΑΙ		
1.11.5	Εγγενής λόγος πλευρών 16:9	ΝΑΙ		
1.11.6	Υποστηριζόμενοι λόγοι πλευρών: 4:3 16:10	ΝΑΙ		
1.11.7	Τεχνολογία απεικόνισης DLP 0.65”	ΝΑΙ		
1.11.8	Υποστηριζόμενα πρότυπα αναλύσεων: <ul style="list-style-type: none"> • VGA • SVGA • FWVGA • WSVGA • XGA • WXGA • SXGA • WSXGA • UXGA • WSXGA+ • WUXGA 	ΝΑΙ		
1.11.9	Υποστηριζόμενα πρότυπα βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • NTSC • NTSC 4.43 • PAL • PAL-M • PAL-N • SECAM • 480i • 480p • 576i • 720p • 1080i • 1080p 	ΝΑΙ		



1.11.10	Φωτεινότητα: Μέγιστη ≥ 4.000 lumens Οικονομίας ≥ 3.200 lumens	NAI		
1.11.11	Διάρκεια ζωής λάμπας ≥ 30.000 ώρες	NAI		
1.11.12	Αντίθεση $\geq 100.000:1$	NAI		
1.11.13	Αριθμός χρωμάτων ≥ 1 billion	NAI		
1.11.14	Μέγιστη, κάθετη μετατόπιση φακού 120% (+/-5%)	NAI		
1.11.15	Διόρθωση τραπεζοειδούς: Οριζοντίως $\geq \pm 40^\circ$ Καθέτως $\geq \pm 40^\circ$	NAI		
1.11.16	Θύρες εισόδου οπτικοακουστικών σημάτων: 2 x VGA 2 x HDMI ver. 1.4b 1 x Composite video 1 x 3.5mm audio 2 x RCA (L/R audio)	NAI		
1.11.17	Θύρες ελέγχου: 1 x RS232 1 x USB service 1 x RJ45	NAI		
1.11.18	Μέγιστη στάθμη θορύβου < 35 dBA @ 73°F / 22.8°C	NAI		
1.11.19	Απόσταση προβολής 44.5cm – 52cm	NAI		
1.11.20	Λόγος προβολής 0.25	NAI		
1.11.21	Να προσφερθεί κατάλληλη βάση στήριξης για το συγκεκριμένο προβολικό	NAI		
1.11.22	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥ 3		



Α/Α	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.12	Σύστημα προβολής βοηθητικής οθόνης για το Προεδρείο	ΝΑΙ		
1.12.1	Οθόνη εποπτείας διαγωνίου 55''	2τεμ.		
1.12.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.12.3	Πιστοποιητικά κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.12.4	Οθόνη εποπτείας διαγωνίου 55'' με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και απεικόνισης welcome screen	ΝΑΙ		
1.12.5	Να διαθέτει φωτισμό τύπου Direct LED	ΝΑΙ		
1.12.6	Να διαθέτει ανάλυση 4K UHD 3840 x 2160	ΝΑΙ		
1.12.7	Να παρουσιάζει φωτεινότητα 500 cd/m ²	ΝΑΙ		
1.12.8	Να καθίσταται δυνατή η θέαση υπό γωνία 178°	ΝΑΙ		
1.12.9	Να διαθέτει λειτουργίες αναλογίας εικόνας: <ul style="list-style-type: none"> • 16:9 • Original • Full Wide • 4:3 • Vertical Zoom • All-Direction Zoom 	ΝΑΙ		
1.12.10	Να διαθέτει 2 εισόδους HDMI	ΝΑΙ		
1.12.11	Να διαθέτει δύο εισόδους RF	ΝΑΙ		
1.12.12	Να διαθέτει θύρα USB	ΝΑΙ		
1.12.13	Να διαθέτει θύρα ελέγχου RS-232C	ΝΑΙ		
1.12.14	Να διαθέτει επαφή δικτύου τύπου RJ-45	ΝΑΙ		
1.12.15	Να διαθέτει δυνατότητες διάγνωσης και αποθήκευσης/ανάκλησης παραμέτρων μέσω USB	ΝΑΙ		
1.12.16	Να προσφερθεί κατάλληλη βάση για τη συγκεκριμένη οθόνη	ΝΑΙ		
1.12.17	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.12a	Σύστημα προβολής βοηθητικής οθόνης για το Προεδρείο	ΝΑΙ		
1.12a.1	Δέκτης μετάδοσης σήματος πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη	2τεμ.		
1.12a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.12a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.12a.4	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.12a.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.12a.6	Δυνατότητα λήψης σήματος σε απόσταση 70m	ΝΑΙ		
1.12a.7	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , HDCP 2.2	ΝΑΙ		
1.12a.8	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.12a.9	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.12a.10	Να υποστηρίζει έξοδο ήχου stereo, balanced ή unbalanced, αναλογική σε ακροδέκτες σύνδεσης	ΝΑΙ		
1.12a.11	Να διασυνδέεται με το πομπό μέσω επαφής RJ-45	ΝΑΙ		
1.12a.12	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
1.12a.13	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου (IR)	ΝΑΙ		
1.12a.14	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.13	Laptop με Οθόνη αφής, HDMI το USB grabber και ζεύγος πομπού-δέκτη ψηφιακής μετάδοσης σήματος HDMI	ΝΑΙ		
1.13.1	Laptop με Οθόνη αφής	1 τεμ.		
1.13.2	Να αναφερθεί ο Τύπος-Κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1.13.3	Να αναφερθεί η Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.13.4	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.13.5	Λειτουργικό Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Pro 64 bit ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
1.13.6	Επεξεργαστής <ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5-7200U with Intel HD Graphics 620 (2.5 GHz, up to 3.1 GHz with Intel Turbo Boost Technology, 3 MB cache, 2 cores) ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
1.13.7	Γραφικά <ul style="list-style-type: none"> Intel® HD Graphics 620 with shared video memory ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
1.13.8	Οθόνη <ul style="list-style-type: none"> 33.8 cm (13.3") diagonal FHD UWVA ultra slim touch screen (1920 x 1080) with Corning® Gorilla® Glass 1 	ΝΑΙ		
1.13.9	Σκληρός δίσκος <ul style="list-style-type: none"> 256 GB PCIe Gen3x4 NVMe Solid State Drive TLC 	ΝΑΙ		
1.13.10	Μνήμη <ul style="list-style-type: none"> 4 GB 	ΝΑΙ		
1.13.11	Θύρες <ul style="list-style-type: none"> 1 USB Type-C 2 USB 3.1 Gen 1 (1 charging) 1 HDMI 1.4 1 external micro SIM 1 AC power 1 Headphone/microphone combo jack Micro-SD Card Reader 	ΝΑΙ		
1.13.12	Ενσωματωμένη κάμερα 720p	ΝΑΙ		



1.13.13	Ενσωματωμένο μικρόφωνο και στερεοφωνικά ηχεία	ΝΑΙ		
1.13.14	<p>USB-C Docking Station:</p> <p>Να υποστηρίζει αναλύσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single display: up to 3840 x 1440 @ 60Hz • Dual display: up to 1920x1200 @ 60Hz • Triple display: up to 1680 x 1050 @ 60Hz <p>Να διαθέτει τις ακόλουθες θύρες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μία κατ' ελάχιστο powered USB 3.0 • Δύο κατ' ελάχιστο USB 2.0 • Μία Gigabit Ethernet • Μία HDMI 2.0 • Δύο DisplayPort • Μία USB-CTM port για τη σύνδεση με το laptop 	ΝΑΙ		
1.13.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.13a	Laptop με Οθόνη αφής, HDMI σε USB Grabber και ζεύγος πομπού-δέκτη ψηφιακής μετάδοσης σήματος HDMI	ΝΑΙ		
1.13a.1	HDMI to USB Video Grabber	1 τεμ.		
1.13a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.13a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.13a.4	Να διαθέτει επαφές <ul style="list-style-type: none"> DVI-I (integrated, digital and analog) USB 3.0 Τύπου B 	ΝΑΙ		
1.13a.5	Να διαθέτει είσοδο συμβατή με: <ul style="list-style-type: none"> HDMI (audio compatible) VGA DVI 	ΝΑΙ		
1.13a.6	Κωδικοποίηση και ανάλυση ήχου (HDMI): PCM στα 16-bit / 24-bit με συχνότητες δειγματοληψίας 32 kHz, 44.1 kHz και 48 kHz	ΝΑΙ		
1.13a.7	Ανάλυση ήχου εξόδου (UAC) : 16-bit με συχνότητα δειγματοληψίας 48 kHz stereo audio	ΝΑΙ		
1.13a.8	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαθυστέρηση καταγραφής	ΝΑΙ		
1.13a.9	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων (32-bit/64-bit): Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 Mac OSX10.10 και άνω Linux distribution with kernel 3.5.0 και άνω	ΝΑΙ		
1.13a.10	Να υποστηρίζει διεπαφές USB 3.0 και USB2.0	ΝΑΙ		
1.13a.11	Τυπική και μη τυπική ανάλυση εισόδου από 640x360 έως και 1920 x 1200	ΝΑΙ		
1.13a.12	Υποστηριζόμενες αναλύσεις εξόδου (για ρυθμούς ανανέωσης καρέ 15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94 και 60 fps) 640x360, 640x480, 848x480, 960x540, 1024x768, 1280x720, 1280x1024, 1600x1200, 1920x1080, 1920x1200	ΝΑΙ		
1.13a.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.13b	Laptop με Οθόνη αφής, HDMI το USB grabber και ζεύγος πομπού-δέκτη ψηφιακής μετάδοσης σήματος HDMI	ΝΑΙ		
1.13b.1	Πομπός ψηφιακής μετάδοσης σήματος HDMI	2 τεμ.		
1.13b.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.13b.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.13b.4	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.13b.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.13b.6	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση 70m	ΝΑΙ		
1.13b.7	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , HDCP 2.2	ΝΑΙ		
1.13b.8	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.13b.9	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.13b.10	Να υποστηρίζει είσοδο ήχου stereo, unbalanced, αναλογική σε βύσμα 3.5”	ΝΑΙ		
1.13b.11	Να διασυνδέεται με το δέκτη μέσω επαφής RJ-45	ΝΑΙ		
1.13b.12	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
1.13b.13	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου (IR)	ΝΑΙ		
1.13b.14	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.13c	Laptop με Οθόνη αφής, HDMI το USB grabber και ζεύγος πομπού-δεκτη ψηφιακής μεταδοσης σήματος HDMI	ΝΑΙ		
1.13c.1	Δέκτης ψηφιακής μετάδοσης σήματος HDMI	1 τεμ.		
1.13c.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.13c.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.13c.4	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή λήψη πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.13c.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.13c.6	Δυνατότητα λήψης σήματος από απόσταση 70m	ΝΑΙ		
1.13c.7	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , HDCP 2.2	ΝΑΙ		
1.13c.8	Να διαθέτει ρυθμό λήψης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.13c.9	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.13c.10	Να υποστηρίζει έξοδο ήχου stereo, balanced ή unbalanced, αναλογική σε ακροδέκτες σύνδεσης	ΝΑΙ		
1.13c.11	Να διασυνδέεται με το πομπό μέσω επαφής RJ-45	ΝΑΙ		
1.13c.12	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
1.13c.13	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου (IR)	ΝΑΙ		
1.13c.14	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.14	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	1 τεμ.		
1.14.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.14.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.14.3	Μεταγωγέας και διαβαθμιστής (scaler) εικόνας τουλάχιστον πέντε εισόδων και μιας εξόδου με δύο στερεοφωνικές εισόδους ήχου, δυνατότητα καταγραφής σε αποθηκευτικό μέσο και δικτυακής διανομής περιεχομένου (streaming).	ΝΑΙ		
1.14.4	Να υποστηρίζει streaming κατ' ελάχιστον δύο σημάτων video διαφορετικής ανάλυσης μεταξύ 512x288 και 1080p/30fps ταυτόχρονα.	ΝΑΙ		
1.14.5	Είσοδοι βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Ψηφιακή SDI (κατ' ελάχιστον) - (προαιρετική για μελλοντική χρήση) • 3 HDMI (HDCP συμμορφούμενες) 	ΝΑΙ		
1.14.6	Έξοδοι βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • 1 HDMI • 1 RJ-45 (streaming) 	ΝΑΙ		
1.14.7	Είσοδοι Ήχου: <ul style="list-style-type: none"> • 2 Αναλογικές στερεοφωνικές captive για balanced και unbalanced σήματα τύπου line $\leq +18\text{dBu}$ • 3 ψηφιακές στερεοφωνικές έπειτα από απενσωμάτωση του ήχου του σήματος HDMI 	ΝΑΙ		
1.14.8	Έξοδοι Ήχου: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Αναλογική στερεοφωνική captive που παραδίδει σήματα τύπου line balanced ή unbalanced • 1 ψηφιακή στερεοφωνική (ενσωματωμένος ήχος στο HDMI) 	ΝΑΙ		
1.14.9	Αναλύσεις video σημάτων εισόδου: <ul style="list-style-type: none"> • 640x480 έως 1920x1200 • 480p, 480i • 576p, 720p • 1080i, 1080p 	ΝΑΙ		
1.14.10	Τύποι video σημάτων εισόδου: <ul style="list-style-type: none"> • 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI • HDMI (HDCP συμμορφούμενη) 	ΝΑΙ		
1.14.11	Δειγματοληψία σημάτων video με βάθος 8,10 ή 12bit	ΝΑΙ		
1.14.12	Ψηφιακή επεξεργασία σημάτων video με βάθος 8 bit και χρωματική δειγματοληψία 4:2:2	ΝΑΙ		
1.14.13	Κωδικοποίηση/συμπίεση video εξόδου: <ul style="list-style-type: none"> • H.264/AVC σε ρυθμούς μετάδοσης μεταξύ 200kbps και 10Mbps • Ρυθμός ανανέωσης καρέ έως 30fps 	ΝΑΙ		
1.14.14	Αναλύσεις διαβαθμισμένων video σημάτων εξόδου: <ul style="list-style-type: none"> • 512x288, 1024x768, 1280x1024 • 480p, 720p, 1080p • Επιλεγόμενη από το χρήστη 	ΝΑΙ		



1.14.15	Κωδικοποίηση ήχου στερεοφωνική AAC-LC MPEG-4 σε ρυθμούς μετάδοσης μεταξύ 80 kbps - 320kbps και συχνότητες δειγματοληψίας 44kHz και 48kHz (σε βάθος 16bit)	NAI		
1.14.16	Δικτυακή διεπαφή 10/100/1000 Ethernet RJ45	NAI		
1.14.17	Τύποι δικτυακής διανομής unicast / multicast: MPEG-TS, RTSP, RTCP μέσω TCP/UDP, RTMP, μέσω Streaming Server	NAI		
1.14.18	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα: IGMPv3, IP, UDP, SSL, DHCP, HTTP, HTTPS, RTP, RTSP, SNMP V2, SAP, SDP, QoS, NTPv4	NAI		
1.14.19	Να διαθέτει ενσωματωμένη αποθηκευτική μονάδα SSD 80GB (για λόγους ταχύτητας προσπέλασης δεδομένων)	NAI		
1.14.20	Να παρέχει δυνατότητα διασύνδεσης έως και 2 εξωτερικών αποθηκευτικών μονάδων USB με διαμόρφωση FAT32, NTFS ή VFAT	NAI		
1.14.21	Τύποι αποθήκευσης αρχείων: MP4 (H.264 -AAC), JPEG, JSON, XML της ίδιας ανάλυσης και ρυθμού ανανέωσης καρέ με το διανεμόμενο περιεχόμενο	NAI		
1.14.22	Να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης ηλεκτρολογίου και ποντικιού μέσω USB	NAI		
1.14.23	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του.	NAI		
1.14.24	Να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης διαγραφής παλαιότερου περιεχομένου όταν απαιτείται αποθηκευτικός χώρος	NAI		
1.14.25	Να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης αρχείων μέσω δικτυακού admin interface	NAI		
1.14.26	Να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης ή χειροκίνητης αντιγραφής αρχείων στις τοπικά συνδεδεμένες μονάδες αποθήκευσης	NAI		
1.14.27	Να διαθέτει αυτοματοποιημένες και μη δυνατότητες FTP	NAI		
1.14.28	Να παρέχει τη δυνατότητα μεταφόρτωσης των αποθηκευμένων αρχείων μέσω δικτυακού interface για την αναπαραγωγή τους από οποιοδήποτε συμβατό πρόγραμμα.	NAI		
1.14.29	Να παρέχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης μέσω δικτυακού User Interface με υποστήριξη πολλαπλών λογαριασμών χρηστών με κωδικούς πρόσβασης	NAI		
1.14.30	Να παρέχει τη δυνατότητα τυπικής διαχείρισης, ελέγχου και εποπτείας μέσω ενσωματωμένης ή πρόσθετης οθόνης.	NAI		
1.14.31	Να περιλαμβάνει API για την ενσωμάτωση του σε υπάρχοντα συστήματα μέσω HTTP ή RS-232.	NAI		
1.14.32	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.15	BYOD & Presenter Moderation	1 τεμ.		
1.15.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.15.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.15.3	Να διαθέτει 2 εισόδους βίντεο τύπου HDMI και 2 εξόδους βίντεο τύπου HDMI	ΝΑΙ		
1.15.4	Να υποστηρίζει ανάλυση βίντεο εισόδου και εξόδου 4K DCI (4096x2160) @ 60Hz	ΝΑΙ		
1.15.5	Να υποστηρίζει ρυθμούς ανανέωσης εικόνας: <ul style="list-style-type: none"> Μέχρι και 60fps @ 4K με μία σύνδεση εισόδου Μέχρι και 30fps @ 4K με δύο συνδέσεις εισόδου Μέχρι και 30fps με ασύρματες συνδέσεις μέσω μπουτόν ή μέσω εφαρμογής 	ΝΑΙ		
1.15.6	Να διαθέτει μεταβλητά επίπεδα θορύβου: <ul style="list-style-type: none"> Μέγιστο 25dBA @ 0-30°C Μέγιστο 30dBA @ 30-40°C 	ΝΑΙ		
1.15.7	Να υποστηρίζει μέχρι 8 ταυτόχρονες προβολές πηγών βίντεο (4 ανά οθόνη)	ΝΑΙ		
1.15.8	Να υποστηρίζει μέχρι 64 ταυτόχρονες συνδέσεις	ΝΑΙ		
1.15.9	Να υποστηρίζει λειτουργία εμφάνισης εκτεταμένης επιφάνειας εργασίας	ΝΑΙ		
1.15.10	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα ασύρματης δικτύωσης IEEE 802.11 a/b/g/n & IEEE 802.15.1	ΝΑΙ		
1.15.11	Να υποστηρίζει μεταβλητής έντασης ασύρματο σήμα, βάσει απόστασης, με μέγιστη απόσταση μεταξύ βάσης και μπουτόν τα 30 μέτρα	ΝΑΙ		
1.15.12	Να εκπέμπει στις μπάντες των 2.4GHz & 5GHz	ΝΑΙ		
1.15.13	Να υποστηρίζει το πρωτόκολλο ταυτοποίησης και κρυπτογράφησης δεδομένων ασύρματης επικοινωνίας WPA2-PSK και το IEEE 802.1X όταν γίνεται χρήση του μπουτόν	ΝΑΙ		
1.15.14	Να διαθέτει 2 θύρες ενσύρματου δικτύου τύπου Ethernet	ΝΑΙ		
1.15.15	Να διαθέτει 4 θύρες επικοινωνίας τύπου USB 3.0 & 2 θύρες επικοινωνίας τύπου USB 2.0	ΝΑΙ		
1.15.16	Να διαθέτει αναλογική έξοδο ήχου σε βύσμα τύπου mini Jack 3.5mm & ψηφιακή S/PDIF	ΝΑΙ		
1.15.17	Να διαθέτει αντικλεπτικό σύστημα ασφαλείας τύπου "Kensington lock"	ΝΑΙ		
1.15.18	Να περιλαμβάνει, πέραν των συμπεριλαμβανομένων στη συσκευασία, επιπλέον 10 μπουτόν δεύτερης γενιάς	ΝΑΙ		
1.15.19	Να συνοδεύεται με τα κατάλληλα πρόσθετα για τοποθέτησή της βάσης σε καμπίνα εγκατάστασης εξοπλισμού 19"	ΝΑΙ		
1.15.20	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.16	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (AEC) και Dante	1 τεμ.		
1.16.1	Να αναφερθούν: Κατασκευαστής, Σειρά, Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.16.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.16.3	Ψηφιακός μεταγωγέας και μείκτης σημάτων ήχου 12 εισόδων και 8 εξόδων με επεξεργασία σήματος, λειτουργία Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς	ΝΑΙ		
1.16.4	Να διαθέτει συνολικά 12 μονοφωνικές balanced ή unbalanced εισόδους ήχου μικροφωνικής ή line στάθμης εκ των οποίων τουλάχιστον 8 θα δύνανται να παρέχουν τροφοδοσία Phantom Power	ΝΑΙ		
1.16.5	Να παρουσιάζει εμπέδηση μεγαλύτερη από 10kΩ για όλες τις εισόδους ήχου	ΝΑΙ		
1.16.6	Να δέχεται σήματα εισόδου τυπικής στάθμης -60 dBV, +4dBu και -10 dBV με ρύθμιση κέρδους.	ΝΑΙ		
1.16.7	Να διαθέτει ξεχωριστή ρύθμιση στάθμης μεταξύ -18dB και +80dB με βήμα 0.1dB για τις εισόδους του.	ΝΑΙ		
1.16.8	Να δέχεται μέγιστη στάθμη σήματος έως +21 dBu για κέρδος 0dB	ΝΑΙ		
1.16.9	Να παρουσιάζει στάθμη θορύβου εισόδου χαμηλότερη των -120dBV για κέρδος 40dB	ΝΑΙ		
1.16.10	Να παρουσιάζει τυπικό Λόγο Απόρριψης Κοινού Σήματος (CMRR) μεγαλύτερο των 60dB	ΝΑΙ		
1.16.11	Να διαθέτει συνολικά 8 μονοφωνικές (ή 4 στερεοφωνικές) balanced ή unbalanced εξόδους ήχου	ΝΑΙ		
1.16.12	Να παρουσιάζει εμπέδηση 50Ω για τις unbalanced και 100Ω για τις balanced εξόδους του.	ΝΑΙ		
1.16.13	Να παρουσιάζει σφάλμα κέρδους όχι μεγαλύτερο ±0.1dB από κανάλι σε κανάλι	ΝΑΙ		
1.16.14	Να διαθέτει μέγιστη στάθμη μεγαλύτερη των +21dBu για balanced έξοδο και +15dBu για unbalanced έξοδο.	ΝΑΙ		
1.16.15	Να διαθέτει υποστήριξη του πρωτοκόλλου DANTE / AES-67 επιλεγόμενο μέσω λογισμικού	ΝΑΙ		
1.16.16	Να διαθέτει τέσσερις θύρες RJ-45 σε υλοποίηση τετράθυρου μεταγωγέα 1 Gbps με υποστήριξη DANTE	ΝΑΙ		
1.16.17	Να διαθέτει 48 κανάλια εισόδου μεταφοράς ήχου και 24 κανάλια εξόδου μεταφοράς ήχου	ΝΑΙ		
1.16.18	Να πραγματοποιεί μεταφορά ασυμπέστου ήχου με συχνότητες δειγματοληψίας 48kHz και βάθος 24bit	ΝΑΙ		
1.16.19	Να διαθέτει ουρά Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς μεγαλύτερη από 200ms	ΝΑΙ		
1.16.20	Να διαθέτει ρυθμό σύγκλισης Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς έως και 60dB/sec	ΝΑΙ		
1.16.21	Να διαθέτει αλγόριθμο ακύρωσης θορύβου έως και 20dB επιλεγόμενο μέσω λογισμικού.	ΝΑΙ		
1.16.22	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz ±0.2dB	ΝΑΙ		
1.16.23	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο μικρότερο από 0.01% σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης για μέγιστη στάθμη	ΝΑΙ		



1.16.24	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερο των 107dB(AA), 110 (AD), 115 (DA) σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης για μέγιστη στάθμη balanced εξόδου	NAI		
1.16.25	Να παρουσιάζει συνακρόαση μικρότερη από -90dB σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης πλήρως διασυνδεδεμένος	NAI		
1.16.26	Να διαθέτει γενική ρύθμιση έντασης από -100dB έως 0dB με βήμα 0.1dB	NAI		
1.16.27	Να διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας του μέσω LAN, WAN ή Διαδικτύου	NAI		
1.16.28	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232 και θύρα ελέγχου USB.	NAI		
1.16.29	Να διαθέτει ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου για τον προγραμματισμό λειτουργιών.	NAI		
1.16.30	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.17	Ασύρματο μικρόφωνο πέτου	1 τεμ.		
1.17.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.17.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.17.3	Μικρόφωνο πέτου με πομπό	ΝΑΙ		
1.17.4	Ο πομπός να παρέχει περίπου 10 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.17.5	Να διαθέτει ηχητική απόκριση συχνοτήτων 50 Hz – 16000 Hz (-3 dB)	ΝΑΙ		
1.17.6	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραίες με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	ΝΑΙ		
1.17.7	Να διαθέτει θύρες εξισορροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισορροπημένου ήχου σε jack	ΝΑΙ		
1.17.8	Ο πομπός να τροφοδοτείται από δύο μπαταρίες μεγέθους AA 1.5 V	ΝΑΙ		
1.17.9	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	ΝΑΙ		
1.17.10	Πανκατευθυντικό, πυκνωτικό μικρόφωνο πέτου τύπου lavalier	ΝΑΙ		
1.17.11	Σηματοθορυβικός λόγος ≥ 103 dBΑ	ΝΑΙ		
1.17.12	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10mW	ΝΑΙ		
1.17.13	Ευαισθησία μικρότερη από 3μV στα 52 dB(A)rms S/N	ΝΑΙ		
1.17.14	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dBμV και 28 dBμV	ΝΑΙ		
1.17.15	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 12 εργαστασιακά προρυθμισμένα κανάλια	ΝΑΙ		
1.17.16	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 40 dB με βήματα των 5 dB	ΝΑΙ		
1.17.17	Συχνότητα συγχρονισμού στα 2,4 GHz με διαμόρφωση χαμηλής ισχύς OQPSK	ΝΑΙ		
1.17.18	Συχνότητες εκπομπής: <ul style="list-style-type: none"> • A: 548-572 MHz, GB: 606-630 MHz • B: 614-638 MHz • C: 766-790 MHz • D: 794-806 MHz • E: 821-832 MHz, 863-865 MHz • K: 925-937.5 MHz 	ΝΑΙ		
1.17.19	Στιβαρή κατασκευή υλικού ABS	ΝΑΙ		
1.17.20	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.18	Ασύρματο μικρόφωνο κεφαλής	1 τεμ.		
1.18.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.18.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.18.3	Μικρόφωνο κεφαλής με πομπό	ΝΑΙ		
1.18.4	Ο πομπός να παρέχει περίπου 10 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.18.5	Να διαθέτει ηχητική απόκριση συχνοτήτων 50 Hz – 16.000 Hz	ΝΑΙ		
1.18.6	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραίες με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	ΝΑΙ		
1.18.7	Να διαθέτει θύρες εξισορροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισορροπημένου ήχου σε jack	ΝΑΙ		
1.18.8	Ο πομπός να τροφοδοτείται από δύο μπαταρίες μεγέθους AA 1.5 V	ΝΑΙ		
1.18.9	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	ΝΑΙ		
1.18.10	Καρδιοειδές, πυκνωτικό μικρόφωνο κεφαλής τύπου χειλόφωνο	ΝΑΙ		
1.18.11	Σηματοθορυβικός λόγος ≥ 103 dB	ΝΑΙ		
1.18.12	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10mW	ΝΑΙ		
1.18.13	Ευαισθησία μικρότερη από 3μV στα 52 dB(A)rms S/N	ΝΑΙ		
1.18.14	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dBμV και 28 dBμV	ΝΑΙ		
1.18.15	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 12 εργοστασιακά προρυθμισμένα κανάλια	ΝΑΙ		
1.18.16	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 40 dB με βήματα των 5 dB	ΝΑΙ		
1.18.17	Συχνότητα συγχρονισμού στα 2,4 GHz με διαμόρφωση χαμηλής ισχύς OQPSK	ΝΑΙ		
1.18.18	Συχνότητες εκπομπής: <ul style="list-style-type: none"> • A: 548-572 MHz, GB: 606-630 MHz • B: 614-638 MHz • C: 766-790 MHz • D: 794-806 MHz • E: 821-832 MHz, 863-865 MHz • K: 925-937.5 MHz 	ΝΑΙ		
1.18.19	Στιβαρή κατασκευή υλικού ABS	ΝΑΙ		
1.18.20	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.19	Ασύρματο μικρόφωνο χειρός	4 τεμ.		
1.19.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.19.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.19.3	Δυναμικό μικρόφωνο χειρός UHF	ΝΑΙ		
1.19.4	Να παρέχει περίπου 10 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.19.5	Να διαθέτει ηχητική απόκριση συχνοτήτων 50 Hz – 16000 Hz (-3 dB)	ΝΑΙ		
1.19.6	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραίες με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	ΝΑΙ		
1.19.7	Να διαθέτει θύρες εξισορροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισορροπημένου ήχου σε jack	ΝΑΙ		
1.19.8	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	ΝΑΙ		
1.19.9	Καρδιοειδές δυναμικό μικρόφωνο	ΝΑΙ		
1.19.10	Σηματοθορυβικός λόγος ≥ 103 dBA	ΝΑΙ		
1.19.11	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10 mW	ΝΑΙ		
1.19.12	Εύρος ρύθμισης ακτίνας εμβέλειας 0 – -30dB με βήματα των 10 dB	ΝΑΙ		
1.19.13	Ευαισθησία μικρότερη από 3 μ V στα 52 dB(A) rms S/N	ΝΑΙ		
1.19.14	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dB μ V και 28 dB μ V	ΝΑΙ		
1.19.15	Ευαισθησία εισόδου 1,5mV / PA	ΝΑΙ		
1.19.16	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 12 εργοστασιακά προρυθμισμένα κανάλια	ΝΑΙ		
1.19.17	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 40 dB με βήματα των 5 dB	ΝΑΙ		
1.19.18	Συχνότητα συγχρονισμού στα 2,4 GHz με διαμόρφωση χαμηλής ισχύς OQPSK	ΝΑΙ		
1.19.19	Συχνότητες εκπομπής: <ul style="list-style-type: none"> • A: 548-572 MHz, GB: 606-630 MHz • B: 614-638 MHz • C: 766-790 MHz • D: 794-806 MHz • E: 821-832 MHz, 863-865 MHz • K: 925-937.5 MHz 	ΝΑΙ		
1.19.20	Στιβαρή κατασκευή υλικού μικροφώνου ABS	ΝΑΙ		
1.19.21	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.20	Συνεδριακό Σύστημα (Κεντρική Μονάδα)	1 τεμ.		
1.20.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.20.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.20.3	Θα διανέμει ψηφιακό ήχο, δεδομένα ελέγχου, και τροφοδοσία στους ομιλητές πάνω από ένα θωρακισμένο καλώδιο CAT5e (κατ' ελάχιστο) σε τοπολογία "daisy-chain"	ΝΑΙ		
1.20.4	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 60 μονάδες ομιλίας χωρίς την ανάγκη συμπληρωματικού τροφοδοτικού	ΝΑΙ		
1.20.5	Είσοδοι Ήχου: Θα διαθέτει 2 αναλογικές balanced εισόδους τύπου XLR για διασύνδεση εξωτερικών πηγών, με επιλογή στάθμης σήματος εισόδου και μέγιστη στάθμη τουλάχιστον +15dBm	ΝΑΙ		
1.20.6	Έξοδοι Ήχου: Θα διαθέτει 8 αναλογικές balanced εξόδους τύπου XLR και μέγιστης στάθμης τουλάχιστον +15dBm, για διασύνδεση με συστήματα τηλεδιάσκεψης, ήχου / βίντεο, ενισχυμένου ήχου, ή ασύρματου συστήματος διανομής	ΝΑΙ		
1.20.7	Να υποστηρίζει μέχρι και 8 ταυτόχρονα ενεργοποιημένα μικρόφωνα	ΝΑΙ		
1.20.8	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 4 διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας μικροφώνων: <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόματο • First-In/First-On (FIFO) • VOX (Voice activated) • Χειροκίνητο 	ΝΑΙ		
1.20.9	Να διαθέτει web-based διεπαφή επισκέψιμη από πρόγραμμα περιήγησης για τον έλεγχο των μικροφώνων, λίστας αιτημάτων, καθώς και ρύθμισης του συστήματος χρησιμοποιώντας υπολογιστή ή tablet	ΝΑΙ		
1.20.10	Να διαθέτει διαφορετικές διευθύνσεις web για το διαχειριστή, τον πρόεδρο, και τις λειτουργίες προβολής	ΝΑΙ		
1.20.11	Να διαθέτει ενσωματωμένο πίνακα (built-in seat table), ώστε να αντιστοιχίζονται ονόματα συμμετεχόντων ή / και αριθμοί καθισμάτων στις επιτραπέζιες μονάδες ομιλίας	ΝΑΙ		
1.20.12	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια, του ίδιου κατασκευαστή, 20 μέτρων, τύπου STP Cat. 5 για τη σύνδεση της κεντρικής μονάδας με τα επιτραπέζια μικρόφωνα	ΝΑΙ		
1.20.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.20a	Επιτραπέζιο μικρόφωνο Συντονιστή & Συμμετεχόντων	54 τεμ.		
1.20a.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.20a.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.20a.3	Επιτραπέζια Μονάδα Συντονιστή			
1.20a.4	Τυποποιημένη επιτραπέζια μονάδα ομιλίας η οποία μπορεί να προγραμματιστεί για πρόεδρο, αντιπροσώπους και μεταφραστές με ανταλλάξιμες επικαλύψεις κουμπιών ανάλογα με τη λειτουργικότητα	ΝΑΙ		
1.20a.5	Αριθμός ζητούμενων επιτραπέζιων μονάδων ομιλίας	6		
1.20a.6	Να υποστηρίζουν πλήρη ψηφιακή μετάδοση	ΝΑΙ		
1.20a.7	Να διαθέτει αλγόριθμο κωδικοποίησης του κατασκευαστή ώστε να εμποδίζεται η μη εξουσιοδοτημένη ακρόαση του ακουστικού σήματος	ΝΑΙ		
1.20a.8	Να διαθέτει σύνδεσμο XLR που να κλειδώνει το μικρόφωνο gooseneck	ΝΑΙ		
1.20a.9	Να διαθέτει ενσωματωμένο μεγάφωνο	ΝΑΙ		
1.20a.10	Να διαθέτει στερεοφωνική έξοδο 3.5mm για την προαιρετική διασύνδεση ακουστικών	ΝΑΙ		
1.20a.11	Αποκρίσεις συχνότητας: <ul style="list-style-type: none"> • 150Hz-15kHz (μεγάφωνο) • 65Hz-16kHz (έξοδος ακουστικών) 	ΝΑΙ		
1.20a.12	Να περιλαμβάνει μπουτόν υπερκάλυψης με Speak και Mute	ΝΑΙ		
1.20a.13	Να διαθέτει 2 επαφές τύπου RJ-45 για την ενσωμάτωση στο σύστημα ομιλίας	ΝΑΙ		
1.20a.14	Επιτραπέζια Μονάδα Συμμετεχόντων			
1.20a.15	Τυποποιημένη επιτραπέζια μονάδα ομιλίας χωνευτού τύπου και διακριτικών διαστάσεων για εγκατάσταση σε έδρανα/τραπέζια	ΝΑΙ		
1.20a.16	Αριθμός ζητούμενων επιτραπέζιων μονάδων ομιλίας	48		
1.20a.17	Να υποστηρίζουν πλήρη ψηφιακή μετάδοση	ΝΑΙ		
1.20a.18	Να διαθέτει αλγόριθμο κωδικοποίησης του κατασκευαστή ώστε να εμποδίζεται η μη εξουσιοδοτημένη ακρόαση του ακουστικού σήματος	ΝΑΙ		
1.20a.19	Να διαθέτει σύνδεσμο XLR που να κλειδώνει το μικρόφωνο gooseneck	ΝΑΙ		



1.20a.20	Να συνοδεύεται από αντίστοιχη πρόσοψη που να διαθέτει κουμπιά ομιλίας και σίγασης	NAI		
1.20a.21	Μικρόφωνα Επιτραπέζιων Μονάδων			
1.20a.22	Αριθμός ζητούμενων μικροφώνων	54		
1.20a.23	Τα μικρόφωνα να έχουν καρδιοειδές πολικό διάγραμμα	NAI		
1.20a.24	Να διαθέτουν LED ένδειξης λειτουργίας	NAI		
1.20a.25	Να διαθέτουν απόκριση συχνότητας 30Hz έως 18kHz	NAI		
1.20a.26	Να παρουσιάζουν ευαισθησία -52dB +/- 3dB (0dB = 1V / 1PA στο 1kHz)	NAI		
1.20a.27	Να παρουσιάζουν λόγο σήματος προς θόρυβο > 60 dBA	NAI		
1.20a.28	Να διαθέτουν εύκαμπτο λαιμό τύπου gooseneck, μήκους τουλάχιστον 40cm και σύνδεσμο XLR	NAI		
1.20a.29	Γενικά			
1.20a.30	Για τις διασυνδέσεις των συνεδριακών μονάδων μονάδων και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν τα απαραίτητα καλώδια SFTP του ιδίου κατασκευαστικού οίκου	NAI		
1.20a.31	Για την τροφοδοσία των συνεδριακών μονάδων και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν τα τροφοδοτικά του ιδίου κατασκευαστικού οίκου	NAI		
1.20a.32	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.21	Ηχητικό σύστημα	1 τεμ.		
1.21.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.21.2	Αναρτώμενα ηχεία παράταξης γραμμής	ΝΑΙ		
1.21.3	Αριθμός ζητούμενων ηχείων	8		
1.21.4	Ηχείο δύο δρόμων εγκατάστασης παράταξης γραμμής	ΝΑΙ		
1.21.5	Το περίβλημα να είναι κατασκευασμένο από σκληρό αφρό πολυουρεθάνης με ανθεκτικό στις κρούσεις φινιρίσμα και δυνατότητα τοποθέτησης σε παράταξη γραμμής 0 – 15° σε βήματα της 1°	ΝΑΙ		
1.21.6	Να διαθέτει απόκριση συχνότητας τουλάχιστον από 68Hz έως 18kHz	ΝΑΙ		
1.21.7	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 129dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m σε συνδυασμό με τον προσφερόμενο ενισχυτή	ΝΑΙ		
1.21.8	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 16Ω	ΝΑΙ		
1.21.9	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 200W	ΝΑΙ		
1.21.10	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 800W	ΝΑΙ		
1.21.11	Να διαθέτει τυπική διασπορά οριζοντίως τουλάχιστον 105°	ΝΑΙ		
1.21.12	Να διαθέτει οδηγούς μεσαίων/χαμηλών συχνοτήτων νεοδυμίου 6.5''	ΝΑΙ		
1.21.13	Να διαθέτει οδηγό υψηλών συχνοτήτων 1.4'' προσαρμοσμένο σε κυματοδηγό	ΝΑΙ		
1.21.14	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	ΝΑΙ		
1.21.15	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	ΝΑΙ		
1.21.16	Υπογούφερ	ΝΑΙ		
1.21.17	Αριθμός ζητούμενων υπογούφερ	4		
1.21.18	Συμπαγές υπογούφερ εγκατάστασης με οδηγό χαμηλών συχνοτήτων προσαρμοσμένο σε κατασκευή διάταξης ανάκλασης χαμηλών (bass reflex)	ΝΑΙ		
1.21.19	Να είναι ελαφριάς κατασκευής (προτιμητέα κόντρα πλακέ θαλάσσης) με ανθεκτική στις κρούσεις βαφή	ΝΑΙ		
1.21.20	Να διαθέτει απόκριση συχνότητας τουλάχιστον από 47Hz έως 140Hz	ΝΑΙ		
1.21.21	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση	ΝΑΙ		



	τουλάχιστον 127dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m σε συνδυασμό με τον προσφερόμενο ενισχυτή			
1.21.22	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 8Ω	NAI		
1.21.23	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 300W	NAI		
1.21.24	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 1600W	NAI		
1.21.25	Να διαθέτει οδηγό χαμηλών συχνοτήτων νεοδυμίου 15''	NAI		
1.21.26	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	NAI		
1.21.27	Να συνοδεύονται από τα κατάλληλα, προτεινόμενα από τον κατασκευαστή, εξαρτήματα ανάρτησης που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και ασφαλή ανάρτησή τους σε δύο (2) παρατάξεις των τεσσάρων (4) ηχείων και δύο (2) υπογούφερ, έκαστη, σε υφιστάμενη μεταλλική μπάρα κυκλικής διατομής	NAI		
1.21.28	Να συνοδεύονται από τις κατάλληλες, προτεινόμενες από τον κατασκευαστή, συνδέσεις τύπου NL4, που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και απρόσκοπτη λειτουργία τους	NAI		
1.21.29	Ηχείο σκηνής σημειακής πηγής	NAI		
1.21.30	Αριθμός ζητούμενων ηχείων	4		
1.21.31	Συμπαγές, ομοαξονικό ηχείο δύο δρόμων	NAI		
1.21.32	Να είναι κατάλληλο για οριζόντια και κάθετη τοποθέτηση	NAI		
1.21.33	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 85Hz έως 20kHz	NAI		
1.21.34	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 120dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	NAI		
1.21.35	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 20Ω	NAI		
1.21.36	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 150W	NAI		
1.21.37	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 800W	NAI		
1.21.38	Να διαθέτει τυπική διασπορά τουλάχιστον 110° x 55° με δυνατότητα περιστροφής μέχρι 55° x 110°	NAI		
1.21.39	Να διαθέτει οδηγό νεοδυμίου 6.5''	NAI		
1.21.40	Να διαθέτει οδηγό συμπίεσης εξόδου 1'' με πηνίο 1.75'' και περιστρεφόμενη κόρνα	NAI		
1.21.41	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	NAI		



1.21.42	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	NAI		
1.21.43	Ενισχυτής	NAI		
1.21.44	Αριθμός ζητούμενων ενισχυτών	2		
1.21.45	Ενισχυτής ήχου τεσσάρων (4) καναλιών, τάξης D, με δυνατότητες DSP και απομακρυσμένου ελέγχου	NAI		
1.21.46	Να διαθέτει τέσσερις (4) αναλογικές εισόδους, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock	NAI		
1.21.47	Να διαθέτει τέσσερις (4) ψηφιακές εισόδους, συνδυασμένες σε ζεύγη, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock και υποστήριξη AES3	NAI		
1.21.48	Να διαθέτει παράλληλη έξοδο (Link) για κάθε κανάλι εισόδου που να υλοποιείται με ακροδέκτη 3-pin Phoenix Euroblock	NAI		
1.21.49	Να διαθέτει θύρα γενικού σκοπού, εισόδου – εξόδου που να υλοποιείται με ακροδέκτη 6-pin Phoenix Euroblock	NAI		
1.21.50	Να διαθέτει θύρα σφαλμάτων που να υλοποιείται με ακροδέκτη 3-pin Phoenix Euroblock	NAI		
1.21.51	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εξόδους που να υλοποιούνται με ακροδέκτες 4-pin Phoenix Euroblock για τη σύνδεση των ηχείων	NAI		
1.21.52	Να διαθέτει 2 παράλληλες εισόδους τύπου RJ-45 για απομακρυσμένο έλεγχο μέσω CAN-Bus	NAI		
1.21.53	Να διαθέτει 2 θύρες τύπου RJ-45 Ethernet 10/100 Mbit	NAI		
1.21.54	Να αποδίδει ισχύ 4x700W σε φορτίο 4Ω με Ολική Αρμονική Παραμόρφωση και Θόρυβο (THD+N) < 0.5%	NAI		
1.21.55	Να αποδίδει ισχύ 4x350W σε φορτίο 8Ω με Ολική Αρμονική Παραμόρφωση και Θόρυβο (THD+N) < 0.5%	NAI		
1.21.56	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερο των 101dB _r (για αναλογική είσοδο) και μεγαλύτερο των 103dB _r (για ψηφιακή είσοδο)	NAI		
1.21.57	Να εργάζεται σε συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 96kHz, βάθους 27bit (για την A/D Μετατροπή) και 24bit (για την D/A Μετατροπή)	NAI		
1.21.58	Να παρουσιάζει χρονοκαυστήρηση 0.3ms για τις αναλογικές και ψηφιακές εισόδους	NAI		
1.21.59	Να διαθέτει δυνατότητα επιλογής χρονοκαυστήρησης μεταξύ 0.3msec και 10sec	NAI		
1.21.60	Να διαθέτει ισοστάθμιση 2 καναλιών, 16 περιοχών	NAI		



1.21.61	Να διαθέτει γεννήτρια συχνοτήτων ροζ θορύβου ή ημιτονοειδούς κύματος 10Hz – 20kHz	ΝΑΙ		
1.21.62	Να διαθέτει φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας τύπου LED	ΝΑΙ		
1.21.63	Να είναι πλήρως συμβατός και άρτια συνεργάσιμος με τα προσφερόμενα ηχεία	ΝΑΙ		
1.21.64	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.22	Σύστημα Φωτισμού Προεδρείου – Podium - Σκηνής	ΝΑΙ		
1.22.1	Φωτιστικό σώμα τύπου Led	10τεμ.		
1.22.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.22.3	Πηγή φωτισμού LED με τουλάχιστον 18 υψηλής απόδοσης Led 10 W RGBW	ΝΑΙ		
1.22.4	Διάρκεια ζωής Led τουλάχιστον 50.000 ώρες	ΝΑΙ		
1.22.5	Να διαθέτει φακό 21°	ΝΑΙ		
1.22.6	Πλήρης ένταση φωτισμού 8.700lm	ΝΑΙ		
1.22.7	Οπτική αποτελεσματικότητα τουλάχιστον 37lm/W	ΝΑΙ		
1.22.8	Να διαθέτει δυνατότητα κλίσης φωτιστικού σώματος 0° έως 190°	ΝΑΙ		
1.22.9	Δυνατότητα ελέγχου κατ' ελάχιστον σε 3 τμήματα	ΝΑΙ		
1.22.10	Μέγιστη κατανάλωση ενέργειας 200W	ΝΑΙ		
1.22.11	Πρωτόκολλο ελέγχου USITT DMX512A	ΝΑΙ		
1.22.12	Δυνατότητα προγραμματισμού τουλάχιστον 24 φωτιστικών σκηνών	ΝΑΙ		
1.22.13	Χρώμα σώματος φωτιστικού : Λευκό	ΝΑΙ		
1.22.14	Υλικό κατασκευής φωτιστικού Αλουμίνιο	ΝΑΙ		
1.22.15	Να διαθέτει δαπλά πτερύγια επικέντρωσης της φωτεινής δέσμης, ιδίου υλικού και χρώματος με το σώμα του φωτιστικού	ΝΑΙ		
1.22.16	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.22a	Σύστημα Φωτισμού Προεδρείου - Podium	ΝΑΙ		
1.22a.1	Μετατροπέας Σήματος Ethernet σε DMX	1 τεμ.		
1.22a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.22a.3	Μετατροπέας Σήματος Ethernet σε DMX με σκοπό τον έλεγχο των φωτιστικών σωμάτων μέσω του συστήματος διαχείρισης οπτικοακουστικών	ΝΑΙ		
1.22a.4	Προγραμματισμός μέσω προγράμματος περιήγησης	ΝΑΙ		
1.22a.5	Συμβατό με RDM ANSI E1.20 standard	ΝΑΙ		
1.22a.6	Συμβατό με Art-Net, sACN & ESP DMX over Ethernet protocols	ΝΑΙ		
1.22a.7	Τύπος σήματος εξόδου DMX	ΝΑΙ		
1.22a.8	Μέγιστος αριθμός DMX καναλιών 512	ΝΑΙ		
1.22a.9	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.23	Στόμιο λήψεων Προεδρείου - Podium	1τεμ.		
1.23.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.23.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.23.3	Διακριτικό ανοιγοκλειώμενο στόμιο λήψεων οπτικοακουστικών σημάτων και παροχής ρεύματος και δικτύου στο έδρανο του προεδρείου.	ΝΑΙ		
1.23.4	Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις εισόδους ψηφιακού σήματος εικόνας HDMI τύπου A θηλυκού ακροδέκτη για τη σύνδεση φορητών υπολογιστών και άλλων πηγών εικόνας	ΝΑΙ		
1.23.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις έως και 4K (4096x2160) ή UHD (3840x2160) σε ρυθμούς ανανέωσης 60Hz, με βάθος χρώματος 8bit και μέγιστο ρυθμό μετάδοσης 18.0 Gbps στις εισόδους HDMI	ΝΑΙ		
1.23.6	Να διαθέτει τουλάχιστον μια είσοδο Display Port	ΝΑΙ		
1.23.7	Να διαθέτει τουλάχιστον μια είσοδο USB Τύπου A	ΝΑΙ		
1.23.8	Να διαθέτει τουλάχιστον μια είσοδο ήχου που να υλοποιείται με στερεοφωνικό mini jack 3.5mm	ΝΑΙ		
1.23.9	Να διαθέτει τουλάχιστον δύο επαφές δικτύου που να υλοποιούνται με βύσματα CAT6 RJ-45	ΝΑΙ		
1.23.10	Να διαθέτει παροχή ρεύματος τύπου Schuko για τη σύνδεση φορητών υπολογιστών και άλλων συσκευών	ΝΑΙ		
1.23.11	Να είναι χωνευτού τύπου και να ασφαλίζει με μηχανικό διακόπτη	ΝΑΙ		
1.23.12	Να υποβοηθείται από πνευματικό μηχανισμό κατά το άνοιγμα για τη διευκόλυνση των χρηστών, με χρόνο ζωής τουλάχιστον 100.000 κύκλους	ΝΑΙ		
1.23.13	Να είναι ανοδιωμένο μαύρου χρώματος και σχεδόν σε ευθεία με την επιφάνεια εγκατάστασης κατά την κλειστή του θέση.	ΝΑΙ		
1.23.14	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.24	Σύστημα αναμετάδοσης εκδήλωσης	ΝΑΙ		
1.24.1	Ενισχυτής διανομής σημάτων ψηφιακής εικόνας	Ιτεμ.		
1.24.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.24.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.24.4	Ενισχυτής διανομής σημάτων ψηφιακής εικόνας, ήχου και ελέγχου μιας εισόδου και οκτώ εξόδων	ΝΑΙ		
1.24.5	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ψηφιακού ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.24.6	Να διαθέτει τουλάχιστον μια είσοδο HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.24.7	Να διαθέτει τουλάχιστον μια παράλληλη τοπική έξοδο HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.24.8	Να διαθέτει τουλάχιστον 8 εξόδους DTP	ΝΑΙ		
1.24.9	Να διαθέτει μια αναλογική στερεοφωνική είσοδο ήχου που να δέχεται unbalanced σήματα τυπικής στάθμης -10dBV μέσω ακροδέκτη mini jack 3.5mm	ΝΑΙ		
1.24.10	Να διαθέτει τουλάχιστον μια παράλληλη τοπική έξοδο ήχου	ΝΑΙ		
1.24.11	Να ενσωματώνει σήματα ψηφιακού ήχου στις εξόδους DTP	ΝΑΙ		
1.24.12	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψίες χρώματος 4:4:4, 4:2:2 και 4:2:0 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.24.13	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.24.14	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , HDCP 1.4, DVI 1.0	ΝΑΙ		
1.24.15	Βάθος bit σημάτων video 8,10 ή 12bit	ΝΑΙ		



1.24.16	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση: - 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz - 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	NAI		
1.24.17	Να παρουσιάζει κέρδος αναλογικής εξόδου ήχου 0dB (balanced) και +6dB (unbalanced) με εύρος συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz και λόγο σήματος προς θόρυβο >90dB	NAI		
1.24.18	Να εργάζεται σε συχνότητα δειγματοληψίας 48kHz και βάθος 16bit για την ψηφιοποίηση του αναλογικού σήματος ήχου	NAI		
1.24.19	Να ικανοποιεί τα πρότυπα ενσωματωμένου ψηφιακού ήχου: - PCM και PCM 2 καναλιών, - Dolby Digital 2/0, 2/0 Surround, 5.1 και EX - DTS Digital Surround 5.1 - DTS-ES Matrix 6.1 και DTS-ES Discrete 6.1	NAI		
1.24.20	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	NAI		
1.24.21	Να διαθέτει δικτυακή διεπαφή 10/100Base-T με αυτόματο εντοπισμό	NAI		
1.24.22	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του.	NAI		
1.24.23	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.24a	Σύστημα αναμετάδοσης εκδήλωσης	ΝΑΙ		
1.24a.1	Δέκτης μετάδοσης σήματος πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη	1 τεμ.		
1.24a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.24a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.24a.4	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή λήψη πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.24a.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.24a.6	Δυνατότητα λήψης σήματος σε απόσταση 70m	ΝΑΙ		
1.24a.7	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , HDCP 2.2	ΝΑΙ		
1.24a.8	Να διαθέτει ρυθμό λήψης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.24a.9	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.24a.10	Να υποστηρίζει έξοδο ήχου stereo,balanced ή unbalanced, αναλογική σε ακροδέκτες σύνδεσης	ΝΑΙ		
1.24a.11	Να διασυνδέεται με το πομπό μέσω επαφής RJ-45	ΝΑΙ		
1.24a.12	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
1.24a.13	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου (IR)	ΝΑΙ		
1.24a.14	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



Α/Α	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.24b	Σύστημα αναμετάδοσης εκδήλωσης	ΝΑΙ		
1.24b.1	Οθόνη αναμετάδοσης διαγώνιας διάστασης 55’’	Ιτεμ.		
1.24b.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.24b.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.24b.4	Οθόνη εποπτείας διαγώνιας διάστασης 55’’ με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και απεικόνιση welcome screen	ΝΑΙ		
1.24b.5	Να διαθέτει φωτισμό τύπου Direct LED	ΝΑΙ		
1.24b.6	Να διαθέτει ανάλυση 4K UHD 3840 x 2160	ΝΑΙ		
1.24b.7	Να παρουσιάζει φωτεινότητα 500 cd/m ²	ΝΑΙ		
1.24b.8	Να καθίσταται δυνατή η θέαση υπό γωνία 178°	ΝΑΙ		
1.24b.9	Να διαθέτει λειτουργίες αναλογίας εικόνας: <ul style="list-style-type: none"> • 16:9 • Original • Full Wide • 4:3 • Vertical Zoom • All-Direction Zoom 	ΝΑΙ		
1.24b.10	Να διαθέτει 2 εισόδους HDMI	ΝΑΙ		
1.24b.11	Να διαθέτει δύο εισόδους RF	ΝΑΙ		
1.24b.12	Να διαθέτει θύρα USB	ΝΑΙ		
1.24b.13	Να διαθέτει θύρα ελέγχου RS-232C	ΝΑΙ		
1.24b.14	Να διαθέτει επαφή δικτύου τύπου RJ-45	ΝΑΙ		
1.24b.15	Να διαθέτει δυνατότητες διάγνωσης και αποθήκευσης/ανάκλησης παραμέτρων μέσω USB	ΝΑΙ		
1.24b.16	Να προσφερθεί κατάλληλη βάση για τη συγκεκριμένη οθόνη	ΝΑΙ		
1.24b.17	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.25	Αυτοενισχυόμενα ηχεία Control Room και ακουστικά χειριστή	ΝΑΙ		
1.25.1	Αυτοενισχυόμενα ηχεία Control Room	2τεμ.		
1.25.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.25.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.25.4	Ενεργά ηχεία εποπτείας επαγγελματικών προδιαγραφών δύο δρόμων τύπου ανάκλασης χαμηλών	ΝΑΙ		
1.25.5	Να διαθέτουν μονάδα 8’’ τύπου κώνου για την αναπαραγωγή των χαμηλών συχνοτήτων	ΝΑΙ		
1.25.6	Να διαθέτουν μονάδα 1’’ τύπου θόλου για την αναπαραγωγή των υψηλών συχνοτήτων	ΝΑΙ		
1.25.7	Να παρουσιάζουν απόκριση συχνότητας από 47Hz έως 24000Hz (-3dB)	ΝΑΙ		
1.25.8	Να διαθέτουν συχνότητα μετάβασης (crossover) 2kHz	ΝΑΙ		
1.25.9	Να διαθέτουν συνολική ισχύ 75W για τις χαμηλές συχνότητες και 45W για τις υψηλές	ΝΑΙ		
1.25.10	Να παρουσιάζουν ευαισθησία εισόδου τουλάχιστον -10dBu	ΝΑΙ		
1.25.11	Να παρουσιάζουν σύνθετη αντίσταση εισόδου 10kΩ	ΝΑΙ		
1.25.12	Να διαθέτουν ρυθμιστικό έντασης	ΝΑΙ		
1.25.13	Να διαθέτουν παραμετρική ισοστάθμιση δύο περιοχών με προεπιλεγμένες λειτουργίες για την εξομάλυνση των ακουστικών ιδιοτήτων του χώρου ακρόασης	ΝΑΙ		
1.25.14	Να διαθέτουν ακροδέκτη τύπου XLR για τη διασύνδεση balanced σημάτων εισόδου	ΝΑΙ		
1.25.15	Να διαθέτουν ακροδέκτη τύπου TRS 6.3mm για τη διασύνδεση balanced και unbalanced σημάτων εισόδου	ΝΑΙ		
1.25.16	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.25a	Αυτοενισχυόμενα ηχεία Control Room και ακουστικά χειριστή	ΝΑΙ		
1.25a.1	Ακουστικά χειριστή	1τεμ.		
1.25a.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.25a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.25a.4	Ακουστικά κλειστού τύπου, circumaural	ΝΑΙ		
1.25a.5	Να διαθέτουν μετατροπέα δυναμικού τύπου.	ΝΑΙ		
1.25a.6	Να παρουσιάζουν απόκριση συχνότητας από 8Hz έως 25000Hz	ΝΑΙ		
1.25a.7	Να δύνανται να παράγουν ηχητική πίεση τουλάχιστον 113dB SPL	ΝΑΙ		
1.25a.8	Να παρουσιάζουν σύνθετη αντίσταση έως 64Ω	ΝΑΙ		
1.25a.9	Να παρουσιάζουν Ολική Αρμονική Παραμόρφωση μικρότερη από 0.1%	ΝΑΙ		
1.25a.10	Να διαθέτουν μήκος καλωδίου κατ' ελάχιστον 1.3m	ΝΑΙ		
1.25a.11	Να διαθέτουν ακροδέκτες TRS 3.5mm και 6.3mm για τη διασύνδεσή τους	ΝΑΙ		
1.25a.12	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.26	Σύστημα Αδιάληπτης Παροχής (UPS)	1τεμ.		
1.26.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.26.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.26.3	Δυνατότητα παραλληλισμού με δυνατότητα παράλληλης σύνδεσης έως τριών μονάδων	ΝΑΙ		
1.26.4	Τεχνολογία On-line.	ΝΑΙ		
1.26.5	Ισχύς Εξόδου $\geq 6kVA/6KW$.	ΝΑΙ		
1.26.6	Παραμετροποίηση του UPS μέσω LCD-DISPLAY.	ΝΑΙ		
1.26.7	Απόδοση (σε πλήρες φορτίο) $\geq 94\%$	ΝΑΙ		
1.26.8	Να διαθέτει διακόπτη συντήρηση (Maintenance Switch) εντός του ερμαρίου του UPS.	ΝΑΙ		
1.26.9	Ονομαστική Τάση εισόδου: 110v - 300v	ΝΑΙ		
1.26.10	Ονομαστική Συχνότητα εισόδου: 46~54Hz ή 56~64Hz.	ΝΑΙ		
1.26.11	Συντελεστής Ισχύος πλήρους φορτίου ≥ 0.99	ΝΑΙ		
1.26.12	THDi $\leq 4\%$ @ 100% load	ΝΑΙ		
1.26.13	Τάση εξόδου: Ημιτονοειδής	ΝΑΙ		
1.26.14	Ονομαστική Τάση εξόδου: 208/220/230/240 VAC	ΝΑΙ		
1.26.15	Ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας: USB & RS232.	ΝΑΙ		
1.26.16	Δυνατότητα προσθήκης SNMP Adapter για τον έλεγχο της λειτουργίας του UPS μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
1.26.17	Να διαθέτει επαφή εκτάκτου ανάγκης (Emergency Power Off, EPO) στον βασικό εξοπλισμό	ΝΑΙ		
1.26.18	Ελάχιστος αριθμός μπαταριών ≥ 16 τεμάχια	ΝΑΙ		
1.26.19	Ελάχιστη Ισχύς μπαταρίας $\geq 12V/9Ah$	ΝΑΙ		
1.26.20	Χρόνος φόρτισης των συσσωρευτών $\leq 9h$ to 90%	ΝΑΙ		
1.26.21	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.27	Καμπίνα (RACK) εγκατάστασης εξοπλισμού	Ιτεμ.		
1.27.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.27.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
1.27.3	Επιδαπέδια καμπίνα 19" (Π.600 X Β.600mm), τουλάχιστον 42U (Υψος 2000mm)	ΝΑΙ		
1.27.4	Ανοιγόμενη μπροστινή πόρτα με κρύσταλλο ασφαλείας σκούρας απόχρωσης με κλειδαριά ασφαλείας	ΝΑΙ		
1.27.5	Αποσπώμενα πλαϊνά τμήματα με κλείδωμα ασφαλείας	ΝΑΙ		
1.27.6	Οροφή με ειδικό ράφι ενεργών ανεμιστήρων με αισθητήρα θερμοκρασίας και τουλάχιστον 2 τοποθετημένους ανεμιστήρες και μέγιστη χωρητικότητα 4 ανεμιστήρων	ΝΑΙ		
1.27.7	Το υλικό κατασκευής να είναι γαλβανιζέ λαμαρίνα	ΝΑΙ		
1.27.8	Η βαφή να είναι Ηλεκτροστατική πολυεστερικής πούδρας, μαύρου χρώματος	ΝΑΙ		
1.27.9	Να παραδοθεί με τουλάχιστον 2 ράφια τεσσάρων σημείων στήριξης (εμπρός και πίσω κολώνες), τοποθετημένα σε ισοκατανεμημένο ύψος.	ΝΑΙ		
1.27.10	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.28	Σύστημα τραπεζιών για την ενσωμάτωση των μικροφώνων του συνεδριακού	Ιτεμ		
1.28.1	Σύστημα τραπεζιών το οποίο να αποτελείται από τον μεταλλικό σκελετό στήριξης (πόδια), την ανακλινόμενη με σύστημα αντιπάνικ επιφάνεια εργασίας με τα πόδια, το κανάλι για την φιλοξενία καλωδίωσης και μικροφωνικών συσκευών και την μπροστινή μετώπη	NAI		
1.28.2	Το σύστημα τραπεζιών θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να τοποθετηθεί μπροστά από πακτωμένα καθίσματα και να μπορεί να φιλοξενήσει καλωδιώσεις και μικροφωνικές συσκευές.	NAI		
1.28.3	Το σύστημα πρέπει να είναι αποσυναρμολογούμενο ώστε να μπορούν να αλλάζουν μέρη του χωρίς να καταστρέφονται τα υπόλοιπα.	NAI		
1.28.4	Σκελετός στήριξης (πόδια): <ul style="list-style-type: none"> • Να είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινη σωλήνα 80X40X2mm η οποία να καταλήγει σε επίσης χαλύβδινο πέλμα το οποίο να πακτώνεται στο πάτωμα. • Τα πόδια θα είναι ακραία και μεσαία. Σε κάθε σειρά τραπεζιών να υπάρχει ένα πόδι ανά θέση εργασίας και η σειρά να κλείνει με ένα επιπλέον ακραίο πόδι. • Στο πόδι θα στηρίζεται ο μηχανισμός ανάκλισης της επιφάνειας εργασίας, η μπάρα φιλοξενίας καλωδίωσης και συσκευών και η μετώπη. • Ο σκελετός στήριξης πρέπει επιτρέπει τη διέλευση καλωδίων στο εσωτερικό του με όδευση από το πάτωμα προς το κανάλι φιλοξενίας καλωδίων 	NAI		
1.28.5	Επιφάνεια εργασίας: <ul style="list-style-type: none"> • Να είναι κατασκευασμένη από κόντρα πλακέ θαλάσσης επενδυμένο με laminate υψηλών αντοχών. Το πλάτος θα είναι ανάλογο της αξονικής απόστασης των καθισμάτων και το βάθος της 35cm. • Να είναι ανακλινόμενη με αντιπάνικ μηχανισμό ο οποίος θα λειτουργεί με σύστημα διπλών βραχιόνων αλουμινίου. Η λειτουργία του θα πρέπει να είναι αθόρυβη. 	NAI		
1.28.6	Μετώπη: <ul style="list-style-type: none"> • Να είναι κατασκευασμένη από μοριοσανίδα ή MDF επενδυμένα με μελαμίνη. Θα είναι τοποθετημένη ανάμεσα στα πόδια ώστε να ενισχύει την ακαμψία του συστήματος. 	NAI		



1.28.7	<p>Κανάλι καλωδίωσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πρέπει να είναι μεταλλικό και κατάλληλα σχεδιασμένο για την φιλοξενία καλωδίωσης και μικροφωνικών συσκευών. • Να διαθέτει ξύλινη επιφάνεια η οποία να έχει κατάλληλα διαμορφωμένες διατρήσεις και διαμορφώσεις για την προσαρμογή των συσκευών . • Το κανάλι θα είναι στερεωμένο στο πάνω μέρος του σκελετού και θα δίνει την εντύπωση ενιαίας και συνεχόμενης κατασκευής. 	ΝΑΙ		
1.28.8	<p>Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 και ISO 14001. Τα αναφερόμενα πιστοποιητικά πρέπει να προσκομιστούν επί ποινή αποκλεισμού.</p>	ΝΑΙ		
1.28.9	<p>Διαστάσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η αξονική απόσταση των τραπεζιών πρέπει να είναι η ίδια με των καθισμάτων. • Το συνολικό βάθος του συστήματος τραπεζιών, με την επιφάνεια εργασίας κλειστή, πρέπει να είναι όχι μεγαλύτερη των 20cm και πάντα ανάλογα και με το συνολικό βάθος των καθισμάτων ώστε να υπάρχει ο κατάλληλος χώρος για την πρόσβαση και την αποχώρηση. 	ΝΑΙ		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
2.1.1	Κάμερα	6 τεμ.		
2.1.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.1.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.1.4	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
2.1.5	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.3 MOS	ΝΑΙ		
2.1.6	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1000 γραμμές	ΝΑΙ		
2.1.7	Zoom φακού τουλάχιστον 22x για διάφραγμα μεταξύ F1.6 και F4.3	ΝΑΙ		
2.1.8	Ψηφιακό Zoom τουλάχιστον 16x	ΝΑΙ		
2.1.9	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350 μοίρες	ΝΑΙ		
2.1.10	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120 μοίρες	ΝΑΙ		
2.1.11	Ρύθμιση εστίασης φακού: Αυτόματη / Χειροκίνητη	ΝΑΙ		
2.1.12	Να διαθέτει προεπιλεγμένες Λειτουργίες Εξισορρόπησης Λευκού	ΝΑΙ		
2.1.13	Ρύθμιση κέρδους: Αυτόματη / Χειροκίνητη από 0dB-48dB	ΝΑΙ		
2.1.14	Λειτουργία σε πολύ χαμηλό φωτισμό (τουλάχιστον 1 lux)	ΝΑΙ		
2.1.15	Σύστημα video σήματος High Definition (HD) 1080/50p	ΝΑΙ		
2.1.16	Έξοδος σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
2.1.17	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (POE+)	ΝΑΙ		
2.1.18	Να διαθέτει κατ' ελάχιστον 50 θέσεις μνήμης για την αποθήκευση προκαθορισμένων θέσεων PTZ	ΝΑΙ		
2.1.19	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	ΝΑΙ		
2.1.20	Δυνατότητα ελέγχου από δικτυακό interface εντός τοπικού δικτύου (LAN)	ΝΑΙ		



2.1.21	Δυνατότητα ελέγχου από ενσύρματο χειριστήριο καμερών (joystick)	ΝΑΙ		
2.1.22	Δυνατότητα ελέγχου με IR τηλεχειριστήριο, του συνόλου των 3 καμερών της κάθε αίθουσας	ΝΑΙ		
2.1.23	Υποστήριξη αναστροφής εικόνας	ΝΑΙ		
2.1.24	Υποστήριξη προσαρμογής σε οροφή	ΝΑΙ		
2.1.25	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	ΝΑΙ		
2.1.26	Χρώμα σώματος κάμερας: Λευκό	ΝΑΙ		
2.1.27	Να προσφερθεί από ένα (1) τηλεχειριστήριο (IR) για κάθε μία κάμερα της κάθε αίθουσας (3)	ΝΑΙ		
2.1.28	Να προσφερθεί λογισμικό ανίχνευσης κίνησης για κάθε μία κάμερα της κάθε αίθουσας (3) που θα εντοπίζει τον ομιλητή. Το λογισμικό θα είναι του ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες	ΝΑΙ		
2.1.29	Το σύστημα ανίχνευσης κίνησης θα είναι συνδυασμός πολλαπλών αλγορίθμων ανίχνευσης και θα καθιστά δυνατή την παρακολούθηση με ελάχιστο σφάλμα παρακολούθησης, ανεξάρτητα από το αν ο καθηγητής γράφει σε πίνακα με την πλάτη του προς την κάμερα	ΝΑΙ		
2.1.30	Οι ρυθμίσεις παρακολούθησης θα μπορούν να γίνουν εύκολα χάρη στον έξυπνο GUI μόνο με τα απαραίτητα εικονίδια	ΝΑΙ		
2.1.31	Ο έλεγχος και η λειτουργία των καμερών των αιθουσών με το λογισμικό ανίχνευσης θα γίνεται μέσω IP	ΝΑΙ		
2.1.32	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1a	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
2.1a.1	Μετατροπέας σήματος βίντεο HDMI σε SDI	3 τεμ.		
2.1a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.1a.3	Επαγγελματικού τύπου μετατροπέας σήματος βίντεο τυπικής (SD) και υψηλής (HD) ανάλυσης διεπαφής HDMI σε SDI	ΝΑΙ		
2.1a.4	Είσοδος HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
2.1a.5	Έξοδος SDI με αυτόματη ταυτοποίηση με τον τύπο του σήματος εισόδου (SD, HD ή 3G-SDI)	ΝΑΙ		
2.1a.6	Να διαθέτει δυνατότητα επανασυγχρονισμού (reclocking)	ΝΑΙ		
2.1a.7	Να διαθέτει διεπαφή τύπου USB για τροφοδοσία, παραμετροποίηση και αναβάθμιση λογισμικού	ΝΑΙ		
2.1a.8	Να υποστηρίζει πρότυπα SDI: <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps) και • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) 	ΝΑΙ		
2.1a.9	Να υποστηρίζει πρότυπα HDMI : <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps), • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) • 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		
2.1a.10	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		
2.1a.11	Να διαθέτει χρωματική ακρίβεια 4:2:2 για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
2.1a.12	Να εξυπηρετεί χρωματικά συστήματα YUV για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
2.1a.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1b	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
2.1b.1	Μετατροπέας σήματος βίντεο SDI σε HDMI	3 τεμ.		
2.1b.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.1b.3	Επαγγελματικού τύπου μετατροπέας σήματος βίντεο τυπικής (SD) και υψηλής (HD) ανάλυσης διεπαφής SDI σε HDMI	ΝΑΙ		
2.1b.4	Είσοδος SDI (SD, HD ή 3G-SDI)	ΝΑΙ		
2.1b.5	Έξοδος HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
2.1b.6	Να διαθέτει δυνατότητα επανασυγχρονισμού (reclocking)	ΝΑΙ		
2.1b.7	Να διαθέτει διεπαφή τύπου USB για τροφοδοσία, παραμετροποίηση και αναβάθμιση λογισμικού	ΝΑΙ		
2.1b.8	Να υποστηρίζει πρότυπα SDI: <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps) και • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) 	ΝΑΙ		
2.1b.9	Να υποστηρίζει πρότυπα HDMI : <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps), • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) • 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		
2.1b.10	Να είναι δυνατή η επιλογή τύπου σήματος video της εισόδου SDI μεταξύ υψηλής (HD) και τυπικής (SD) ανάλυσης, καθώς και τύπος (μεταξύ A και B) από το χρήστη μέσω εφαρμογής παραμετροποίησης.	ΝΑΙ		
2.1b.11	Να διαθέτει χρωματική ακρίβεια 4:2:2 για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
2.1b.12	Να εξυπηρετεί χρωματικά συστήματα YUV για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
2.1b.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.3	Κεντρική Οθόνη Προβολής	3τεμ.		
	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
	Ηλεκτρικά ανακλινόμενη οθόνη εμπρόσθιας προβολής 120"	ΝΑΙ		
	Συνολικές διαστάσεις προβολής: Πλάτος ≥ 261 cm., 'Υψος ≥ 146 cm, Διαγώνιος ≥ 120 '"	ΝΑΙ		
	Συμβατή βάση στήριξης σε τοίχο	ΝΑΙ		
	Να προσφέρει υψηλή ομοιομορφία φωτεινότητας	ΝΑΙ		
	Αθόρυβη λειτουργία ανάκλησης	ΝΑΙ		
	Τεχνολογία που εστιάζει και επικεντρώνει το προβαλλόμενο φως πετυχαίνοντας υψηλότερη αντίθεση και φωτεινότητα εικόνας ακόμα και σε έντονα φωτισμένο περιβάλλον	ΝΑΙ		
	Πιστοποιημένη κατά ISF επιφάνεια προβολής	ΝΑΙ		
	Κέρδος $\geq 0,8$	ΝΑΙ		
	Να υποστηρίζει προβολές 4K	ΝΑΙ		
	Έλεγχος λειτουργίας ανάκλησης είτε μέσω IR είτε μέσω επαφών	ΝΑΙ		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.4	Οθόνη προβολής απομακρυσμένων συμμετεχόντων	3τεμ.		
2.4.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.4.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.4.3	Οθόνη εποπτείας διαγωνίου 43’’ με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και απεικόνισης welcome screen	ΝΑΙ		
2.4.4	Να διαθέτει φωτισμό τύπου Direct LED	ΝΑΙ		
2.4.5	Να διαθέτει ανάλυση Full HD 1920 x 1080	ΝΑΙ		
2.4.6	Να διαθέτει λειτουργίες αναλογίας εικόνας: <ul style="list-style-type: none"> • 16:9 • Just scan • Set by program • 4:3 • Zoom • Zoom 2 • Cinema Zoom 1 	ΝΑΙ		
2.4.7	Να διαθέτει 1 είσοδο HDMI	ΝΑΙ		
2.4.8	Να διαθέτει είσοδο AV Component χρωμοδιαφορών (Y,Pb,Pr)	ΝΑΙ		
2.4.9	Να διαθέτει είσοδο RF	ΝΑΙ		
2.4.10	Να διαθέτει θύρα USB	ΝΑΙ		
2.4.11	Να διαθέτει θύρα ελέγχου RS-232C	ΝΑΙ		
2.4.12	Να διαθέτει δυνατότητες διάγνωσης και αποθήκευσης/ανάκλησης παραμέτρων μέσω USB	ΝΑΙ		
2.4.13	Να προσφερθεί κατάλληλη βάση στήριξης	ΝΑΙ		
2.4.14	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5	Scaler, Βίντεο μεταγωγέας 8x4 με Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (AEC)	3τεμ.		
2.5.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.5.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.5.3	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου, ομαλής εναλλαγής (Seamless Matrix Scaling Switcher) 8x4, με ενσωματωμένο ψηφιακό επεξεργαστή ακουστικού σήματος και ακύρωση ακουστικής ηχούς (Audio DSP with AEC)	ΝΑΙ		
2.5.4	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά ήχου, βίντεο, ελέγχου, και τροφοδοσίας απομακρυσμένης συσκευής πάνω θωρακισμένο καλώδιο CATx.	ΝΑΙ		
2.5.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος χρώματος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
2.5.6	Τύπος σήματος HDMI 1.4, HDCP 1.4	ΝΑΙ		
2.5.7	Ρυθμός μετάδοσης βίντεο στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
2.5.8	Είσοδοι βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • 6 x HDMI (HDCP συμμορφούμενες) • 2 DTP (παραμετροποιήσιμες) 	ΝΑΙ		
2.5.9	Έξοδοι βίντεο Matrix (μη κλιμακούμενες) <ul style="list-style-type: none"> • 2 x HDMI (HDCP συμμορφούμενες) Έξοδοι βίντεο Matrix (Συνεστραμμένου ζεύγους κλιμακούμενες): <ul style="list-style-type: none"> • 2 DTP, ή HDBaseT (παραμετροποιήσιμες) • 2 HDMI έξοδοι με απομονωτή (HDCP συμμορφούμενες) 	ΝΑΙ		
2.5.10	Να διαθέτει έλεγχο εικόνας για τη φωτεινότητα, την αντίθεση, το χρώμα, την απόχρωση, τη λεπτομέρεια, καθώς και οριζόντιο και κάθετο προσδιορισμό θέσης και ελέγχου μεγέθους - DTP έξοδοι	ΝΑΙ		



2.5.11	<p>Να υποστηρίζονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «εφέ μετάβασης» (transition effects) όταν εναλλάσσονται οι πηγές όπως «Πάγωμα/εξασθένιση (Freeze/Fade), κόψιμο (Cut), Εξασθένιση (Fade)» • Εισαγωγή Logo του Πανεπιστημίου σε παρουσιάσεις όταν χρησιμοποιούνται οι κλιμακούμενες (Scaled) έξοδοι βίντεο • 			
2.5.12	Οι έξοδοι DTP να είναι συμβατές με εξοπλισμό προβολής (π.χ. οθόνες, προβολικά) HDBaseT - enabled	NAI		
2.5.13	Να διαχειρίζεται αυτόματα επικοινωνία EDID (Extended Display Identification Data) μεταξύ των συνδεδεμένων συσκευών	NAI		
2.5.14	Να υποστηρίζει HDCP έλεγχο ταυτότητας και επιβεβαίωση της παρουσίας του σήματος βίντεο	NAI		
2.5.15	Να υποστηρίζει HDCP οπτική επιβεβαίωση παρέχοντας ένα πράσινο σήμα, όταν κρυπτογραφημένο περιεχόμενο αποστέλλεται σε μια μη συμβατή οθόνη	NAI		
2.5.16	Να υποστηρίζει επιλέξιμη από το χρήστη HDCP εξουσιοδότηση	NAI		
2.5.17	Να υποστηρίζει αυτόματο επαναχρονισμό (reclocking) των HDMI εξόδων	NAI		
2.5.18	<p>Να υποστηρίζει :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενσωμάτωση ήχου στο HDMI • Απο-ενσωμάτωση ήχου από το HDMI 	NAI		
2.5.19	Να υποστηρίζει μεταγωγή ήχου και απόσχιση (breakaway) για όλες τις οκτώ πηγές βίντεο και τέσσερις εισόδους Mic /Line που θα μπορούν να είναι αναμιχθούν σε οποιαδήποτε έξοδο	NAI		
2.5.20	<p>Είσοδοι ήχου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 στερεοφωνικές, επίπεδο αναλογικής γραμμής, ισοσταθμισμένες η μη 6 στερεοφωνικές, απενσωματωμένες από το HDMI (PCM) • 2 DTP (απενσωματωμένες από HDMI (PCM) και απομακρυσμένη αναλογική ισοσταθμισμένη ή μη 	NAI		



2.5.21	<p>Είσοδοι Mic/line</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 μονοφωνικές, mic / line, ισοσταθμισμένες ή μη (με phantom power) • Σύνθετης αντίστασης 10kΩ ισοσταθμισμένες, 20kΩ μη ισοσταθμισμένες • Ονομαστικής Στάθμης -60 dBV, +4 dBu, -10 dBV, ρυθμιζόμενες μέσω της ενίσχυσης του σήματος εισόδου • Εύρος έντασης Μικροφώνου -100 dB έως +12dB • DC phantom power + 48V DC \pm 10% (είσοδοι 1-4) switched on or off 	NAI		
2.5.22	<p>Έξοδοι ήχου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 ενσωματωμένες στο HDMI • 2 DTP (ενσωματωμένες ψηφιακά και αναλογική απομακρυσμένη ισοσταθμισμένη ή μη), ή HDBaseT (ενσωματωμένη ψηφιακά) • 4 στερεοφωνικές ισοσταθμισμένες ή μη, αναλογικές • 1 SPDIF 	NAI		
2.5.23	<p>Ο ενσωματωμένος ψηφιακός επεξεργαστής ηχητικού σήματος (Audio DSP) θα παρέχει συνολική ψηφιακή επεξεργασία εξαιρετικά χαμηλής καθυστέρησης, ακόμα και αν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία AEC, ώστε να διατηρείται ο συγχρονισμός μεταξύ του σήματος βίντεο και του ήχου του/ων παρουσιαστή/ων</p>	NAI		
2.5.24	<p>Να υποστηρίζει MIC ducking</p>	NAI		
2.5.25	<p>Να υποστηρίζει ακύρωσης ήχους (AEC - acoustic echo cancellation) και επιλεγόμενη ακύρωση θορύβου (noise cancellation) σε τουλάχιστον 4 κανάλια</p>	NAI		
2.5.26	<p>Οποιοσδήποτε ή όλες οι παράμετροι ψηφιακής επεξεργασίας, τα επίπεδα ήχου, οι “σχέσεις” του AV πίνακα μεταγωγής, και η ανάμειξη του πίνακα ήχου θα μπορούν να αποθηκεύονται ως προεπιλογές (presets)</p>	NAI		
2.5.27	<p>Το PC based λογισμικό διαχείρισης του ψηφιακού επεξεργαστή θα επιτρέπει την πλήρη εγκατάσταση και τη διαμόρφωση των ψηφιακών εργαλείων επεξεργασίας ήχου, καθώς και τις λειτουργίες δρομολόγηση και μίξης</p>	NAI		



2.5.28	Θα έχει θύρες επικοινωνίας: σειριακή RS232, USB, Ethernet (RJ45)	ΝΑΙ		
2.5.29	Θα υποστηρίζει τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Ethernet, όπως DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP/IP, UDP/IP, ARP, Telnet	ΝΑΙ		
2.5.30	Θα διαθέτει ενσωματωμένες σελίδες Web ώστε με τη χρήση ενός τυπικού προγράμματος περιήγησης να πραγματοποιείται η παρακολούθηση της συσκευής και αντιμετώπιση προβλημάτων μέσω μιας διεπαφής Web	ΝΑΙ		
2.5.31	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 20PROC006709003	ΑΠΑΙΤΗΣΗ 2020-05-15	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6	Επίτιχος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων, ψηφιακού σήματος HDMI και αναλογικού VGA και Audio, με ενσωμάτωση ήχου	3τεμ.		
2.6.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.6.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.6.3	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
2.6.4	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο στα 6.75 Gbps (2.25Gbps ανά χρώμα) για τη μεταφορά σήματος VGA	ΝΑΙ		
2.6.5	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) για τη μεταφορά σήματος HDMI	ΝΑΙ		
2.6.6	Να υποστηρίζει αναλύσεις: <ul style="list-style-type: none"> • μέχρι 1920 x 1200 ή 1080p στα 60Hz βάθος τα 8 bit ανά χρώμα • 2048x1080 (2K) @ 60 Hz, • 4K (4096x2160) @ 30 Hz ή 4K UHD (3840 x 2160) @ 30 Hz 8 bit ανά χρώμα 	ΝΑΙ		
2.6.7	Να υποστηρίζει μορφοποίηση RGB	ΝΑΙ		
2.6.8	Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα DVI 1.0, HDMI, HDCP 1.2 και EDID 1.3	ΝΑΙ		
2.6.9	Να διαθέτει είσοδο HDMI (ή DVI-D) τύπου A	ΝΑΙ		
2.6.10	Να διαθέτει είσοδο τύπου VGA (15-pin HD) εμπέδησης 75Ω και απώλειας επιστροφής <-30dB	ΝΑΙ		
2.6.11	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για τη διασύνδεσή του με αντίστοιχο δέκτη	ΝΑΙ		
2.6.12	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση 70m	ΝΑΙ		
2.6.13	Να διαθέτει δύο αναλογικές στερεοφωνκές εισόδους ήχου που να δέχονται unbalanced σήματα τυπικής στάθμης -10dBV μέσω ακροδέκτη mini jack 3.5mm	ΝΑΙ		



2.6.14	<p>Να ικανοποιεί τα πρότυπα ενσωματωμένου ψηφιακού ήχου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCM και PCM 2 καναλιών, • Dolby Digital 2/0, 2/0 Surround, 5.1 και EX • DTS Digital Surround 5.1 • DTS-ES Matrix 6.1 και DTS-ES Discrete 6.1 	ΝΑΙ		
2.6.15	Να υποστηρίζει ενσωμάτωση ήχου στο σήμα video	ΝΑΙ		
2.6.16	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
2.6.17	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του.	ΝΑΙ		
2.6.18	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.7	Επίτοιχος δέκτης μετάδοσης ψηφιακού σήματος μίας εξόδου HDMI	3τεμ.		
2.7.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	NAI		
2.7.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.7.3	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
2.7.4	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο στα 10.2Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	NAI		
2.7.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις: <ul style="list-style-type: none"> • 2560x1600 σε ρυθμό 60 Hz • 4K (4096x2160) σε ρυθμό 30 Hz • UHD (3840x2160) σε ρυθμό 30 Hz • 4K/UHD σε ρυθμό 60 Hz με 4:2:0 χρωματική υποδειγματοληψία 	NAI		
2.7.6	Να εργάζεται σε βάθος χρώματος 8, 10 και 12 bit	NAI		
2.7.7	Να υποστηρίζει μορφοποίηση RGB	NAI		
2.7.8	Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα DVI 1.0, HDMI 1.4, HDCP 2.2	NAI		
2.7.9	Να διαθέτει έξοδο HDMI (ή DVI-D) τύπου A	NAI		
2.7.10	Να διαθέτει στερεοφωνική έξοδο ήχου τύπου balanced/unbalanced με συχνοτικό εύρος 20Hz-20kHz και λόγο σήματος προς θόρυβο >90dB	NAI		
2.7.11	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για τη διασύνδεσή του με αντίστοιχο πομπό	NAI		
2.7.12	Δυνατότητα λήψης σήματος από απόσταση: <ul style="list-style-type: none"> • 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz • 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz. 	NAI		
2.7.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.8	Desktop PC με οθόνη αφής & HDMI to USB Grabber	ΝΑΙ		
2.8.1	Desktop PC	3τεμ.		
2.8.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.8.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.8.4	Λειτουργικό Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Pro 64 bit ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
2.8.5	Επεξεργαστής <ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5-5800T (2.1 - 3.5GHz, 9 MB cache, 6 cores) ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
2.8.6	Γραφικά <ul style="list-style-type: none"> Intel® UHD 630 ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
2.8.7	Σκληρός δίσκος <ul style="list-style-type: none"> 256 GB PCIe NVMe SSD 	ΝΑΙ		
2.8.8	Μνήμη <ul style="list-style-type: none"> DDR4-2666 SDRAM 8 GB (1 x 8 GB) 	ΝΑΙ		
2.8.9	Θύρες <ul style="list-style-type: none"> 7 USB 3.1 2 DisplayPort 1 διαμορφώσιμη βίντεο 1 ακουστικών 1 ακουστικών / μικροφώνου <ul style="list-style-type: none"> 1 RJ-45 	ΝΑΙ		
2.8.10	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.8a	Desktop PC με οθόνη αφής & HDMI to USB Grabber	ΝΑΙ		
2.8a.1	Οθόνη αφής	3 τεμ.		
2.8a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.8a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.8a.4	Οθόνη αφής με διαγώνιο 23.8’’	ΝΑΙ		
2.8a.5	Να απεικονίζει τουλάχιστον 16.7 εκατομμύρια χρώματα	ΝΑΙ		
2.8a.6	Να διαθέτει οθόνη τύπου Active matrix TFT LCD (LED)	ΝΑΙ		
2.8a.7	Να υποστηρίζει τη τεχνολογία PCAP – 10 Touch	ΝΑΙ		
2.8a.8	Να διαθέτει ανάλυση 1920 x 1080 @ 50, 60H	ΝΑΙ		
2.8a.9	Να υποστηρίζει αναλύσεις : 640 x 480 60Hz 640 x 400 70Hz 720 x 400 70Hz 800 x 500 60Hz 800 x 600 56, 60Hz 1024 x 768 60Hz 1280 x 720 @ 58Hz, 60Hz 1280 x 800 60Hz 1280 x 1024 60Hz 1366 x 768 60Hz, 60Hz RB 1440 x 900 60Hz, 60Hz RB 1680 x 1050 60Hz, 60Hz RB 1920 x 1080 50 60Hz	ΝΑΙ		
2.8a.10	Να παρουσιάζει φωτεινότητα 250 nits (LCD Panel) / 240 nits (TouchPro PCAP)	ΝΑΙ		
2.8a.11	Να διαθέτει αναλογία εικόνας 16:9	ΝΑΙ		
2.8a.12	Να παρουσιάζει λόγο αντίθεσης 1000:1	ΝΑΙ		
2.8a.13	Να διαθέτει χρόνο απόκρισης έως 15ms	ΝΑΙ		
2.8a.14	Να διαθέτει : 1 είσοδο HDMI 1 είσοδο VGA 1 συνδυασμένη είσοδο 1 USB τύπου B 1 USB 2.0 τύπου A 4 micro USB	ΝΑΙ		
2.8a.15	Να είναι δυνατή η θέαση υπό γωνία έως 178°	ΝΑΙ		
2.8a.16	Διάρκεια ζωής ≥ 50000 ώρες	ΝΑΙ		
2.8a.17	Να περιλαμβάνεται στυλό γραφής αφής για την οθόνη, του ίδιου κατασκευαστή, κατάλληλη για χρήση με τη συγκεκριμένη οθόνη	ΝΑΙ		
2.8a.18	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.8b	Desktop PC με οθόνη αφής & HDMI to USB Grabber	ΝΑΙ		
2.8b.1	HDMI to USB Grabber	3 τεμ.		
2.8b.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.8b.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.8b.4	Να διαθέτει επαφές DVI-I (integrated, digital and analog) USB 3.0 Τύπου B	ΝΑΙ		
2.8b.5	Να διαθέτει είσοδο συμβατή με: HDMI (audio compatible) VGA DVI	ΝΑΙ		
2.8b.6	Κωδικοποίηση και ανάλυση ήχου (HDMI): PCM στα 16-bit / 24-bit με συχνότητες δειγματοληψίας 32 kHz, 44.1 kHz και 48 kHz	ΝΑΙ		
2.8b.7	Ανάλυση ήχου εξόδου (UAC) : 16-bit με συχνότητα δειγματοληψίας 48 kHz stereo audio	ΝΑΙ		
2.8b.8	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαθυστέρηση καταγραφής	ΝΑΙ		
2.8b.9	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων (32-bit/64-bit): Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 Mac OSX10.10 και άνω Linux distribution with kernel 3.5.0 και άνω	ΝΑΙ		
2.8b.10	Να υποστηρίζει διεπαφές USB 3.0 και USB2.0	ΝΑΙ		
2.8b.11	Τυπική και μη τυπική ανάλυση εισόδου από 640x360 έως και 1920 x 1200	ΝΑΙ		
2.8b.12	Υποστηριζόμενες αναλύσεις εξόδου (για ρυθμούς ανανέωσης καρέ 15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94 και 60 fps) 640x360, 640x480, 848x480, 960x540, 1024x768, 1280x720, 1280x1024, 1600x1200, 1920x1080, 1920x1200	ΝΑΙ		
2.8b.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.9	Ενισχυτής -Διανομέας HDMI 1x2	3τεμ.		
2.9.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.9.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.9.3	Ενισχυτής και διανομέας HDMI μιας εισόδου και δύο ανεξάρτητων εξόδων	ΝΑΙ		
2.9.4	Να διαθέτει μια είσοδο HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
2.9.5	Να διαθέτει δύο εξόδους HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
2.9.6	Να υποστηρίζει εύρος ζώνης σήματος video 300MHz	ΝΑΙ		
2.9.7	Να υποστηρίζει ρυθμό μετάδοσης σήματος video 9Gbps	ΝΑΙ		
2.9.8	Να εργάζεται σε βάθος χρώματος 10 και 12 bit	ΝΑΙ		
2.9.9	Να υποστηρίζει αναλύσεις: <ul style="list-style-type: none"> • WUXGA με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 60Hz (PC / DVI αναλύσεις) • SDTV 480i και 576i • 1080p με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 60Hz • 2560×1600 με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 60Hz • 3840x2160 με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 30Hz • 4096x2160 με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 24Hz 	ΝΑΙ		
2.9.10	Να είναι συμβατός με τα πρότυπα HDMI V1.4, HDCP V1.1 και DVI V1.0	ΝΑΙ		
2.9.11	Να διεξάγει ισοστάθμιση σήματος	ΝΑΙ		
2.9.12	Να είναι δυνατή η διασύνδεσή του σε απόσταση 20m από την πηγή για τυπικό σήμα 1080p στα 8 bit	ΝΑΙ		
2.9.13	Να είναι δυνατή η διασύνδεσή του με οθόνη σε απόσταση 15m για τυπικό σήμα 1080p στα 8 bit	ΝΑΙ		
2.9.14	Να υποστηρίζει αυτόματη αναγνώριση οθόνης EDID	ΝΑΙ		
2.9.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.10	BYOD	3 τεμ.		
2.10.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.10.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.10.3	Να υποστηρίζονται τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: <ul style="list-style-type: none"> • Windows 7/8/8.1/10 και μετά • macOS 10.9 και μετά • Android 4.0 και μετά • iOS 9 και μετά 	ΝΑΙ		
2.10.4	1 έξοδος βίντεο τύπου HDMI	ΝΑΙ		
2.10.5	Ανάλυση εξόδου βίντεο μέχρι και 1080p	ΝΑΙ		
2.10.6	Ρυθμός ανανέωσης μέχρι και 30 fps	ΝΑΙ		
2.10.7	Να υποστηρίζονται μέχρι 4 ταυτόχρονες πηγές με διάταξη δυναμικής οθόνης	ΝΑΙ		
2.10.8	Να υποστηρίζονται μέχρι 32 ταυτόχρονες συνδέσεις μέσω WiFi ή 64 μέσω LAN	ΝΑΙ		
2.10.9	Να υποστηρίζεται ψηφιακός ήχος μέσω συνδέσεων HDMI και αναλογικός μέσω εξόδου mini-Jack, 3.5mm	ΝΑΙ		
2.10.10	Να υποστηρίζει ασύρματα πρωτόκολλα μετάδοσης 2.4GHz(b/g/n) & 5GHz(a/n/ac)	ΝΑΙ		
2.10.11	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα ταυτοποίησης: <ul style="list-style-type: none"> • WPA / WPA2-PSK • Station mode 802.1X 	ΝΑΙ		
2.10.12	Να υποστηρίζει μέγιστη απόσταση σύνδεσης 30m	ΝΑΙ		
2.10.13	Να διαθέτει θύρες ελέγχου / δεδομένων: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x USB (μπροστά) • 1 x USB (πίσω) • 1 x LAN 	ΝΑΙ		
2.10.14	Να υποστηρίζει Google Chromecast	ΝΑΙ		
2.10.15	Να υποστηρίζει AirPlay	ΝΑΙ		
2.10.16	Οι εκπαιδευτικοί (ή οι συντονιστές) να μπορούν να δουν μια μικρογραφία της φορητής συσκευής ενός φοιτητή (ή άλλου χρήστη) στον δικό τους υπολογιστή (moderation)	ΝΑΙ		
2.10.17	Να υποστηρίζει δυναμική διάταξη οθόνης η οποία να επιτρέπει το περιεχόμενο πολλαπλών παρουσιάσεων να ρυθμίζεται αυτόματα, ώστε να βελτιστοποιείται η προβολή τους	ΝΑΙ		
2.10.18	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ



2.11	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
2.11.1	Οθόνη αφής	3 τεμ.		
2.11.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.11.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.11.4	Παραμετροποιήσιμη οθόνη αφής 7" LCD πυκνωτικού τύπου (capacitive) υψηλής απόδοσης με δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω ethernet (PoE)	ΝΑΙ		
2.11.5	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον 1024x600 σε βάθος χρώματος 24-bit	ΝΑΙ		
2.11.6	Να διαθέτει οθόνη τύπου Gorilla Glass για αντίσταση στις γρατζουνιές και αυξημένη αντοχή	ΝΑΙ		
2.11.7	Να διαθέτει αναλογία εικόνας widescreen	ΝΑΙ		
2.11.8	Να διαθέτει φωτεινότητα τουλάχιστον 420 nits (cd/m ²)	ΝΑΙ		
2.11.9	Να διαθέτει λόγο αντίθεσης κατ' ελάχιστον 700:1	ΝΑΙ		
2.11.10	Να διαθέτει μνήμη τύπου SDRAM τουλάχιστον 2GB	ΝΑΙ		
2.11.11	Να διαθέτει μνήμη τύπου Flash τουλάχιστον 4GB	ΝΑΙ		
2.11.12	Να διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία ικανά να παράγουν στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 86dB SPL	ΝΑΙ		
2.11.13	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για την επικοινωνία και τον έλεγχο της μέσω Ethernet σε ρυθμούς μετάδοσης 10/100/1000Base-T	ΝΑΙ		
2.11.14	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, SFTP, SSH, TCP/IP και UDP/IP	ΝΑΙ		
2.11.15	Να διαθέτει αισθητήρα κίνησης	ΝΑΙ		
2.11.16	Να διαθέτει αισθητήρα φωτός	ΝΑΙ		
2.11.17	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.11a	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
2.11a.1	Ethernet Switch	3τεμ.		
2.11a.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.11a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.11a.4	Να διαθέτει 16 θύρες δικτύου 10/100/1000 Mbps RJ45 Ethernet με δυνατότητες Power-Over-Ethernet (PoE)	ΝΑΙ		
2.11a.5	Να διαθέτει 2 θύρες δικτύου 100/1000BASE-X SFP Ethernet	ΝΑΙ		
2.11a.6	Να παρέχει συνολική δυνατότητα μεταγωγής χωρίς φραγή $\geq 36\text{Gbps}$	ΝΑΙ		
2.11a.7	Να παρέχει χωρητικότητα διευθύνσεων MAC $\geq 8\text{K}$	ΝΑΙ		
2.11a.8	Να παρέχει ρυθμό προώθησης $\geq 26.78\text{Mpps @ 64bytes}$	ΝΑΙ		
2.11a.9	Χαρακτηριστικά PoE ανά θύρα: IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus/PSE End-span Per Port 53V DC, 30.8 watts (max.) PoE Power Budget 220 Watts (max.) Number of PDs, 7 watts - 16 Number of PDs, 15.4 watts - 14 Number of PDs, 30 watts - 7	ΝΑΙ		



2.11a.10	<p>Υποστηριζόμενα πρότυπα Κεντρικής Μεταγωγής:</p> <p>IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX IEEE 802.3z Gigabit SX/LX IEEE 802.3ab Gigabit 1000T IEEE 802.3x flow control and back pressure IEEE 802.3ad port trunk with LACP IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1p Class of Service IEEE 802.1Q VLAN tagging IEEE 802.1x Port Authentication Network Control IEEE 802.1ab LLDP IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus RFC 768 UDP RFC 793 TFTP RFC 791 IP RFC 792 ICMP RFC 2068 HTTP RFC 1112 IGMP version 1 RFC 2236 IGMP version 2 RFC 3376 IGMP version 3</p>	NAI		
----------	--	-----	--	--



2.11a.11	<p>Προηγμένα Χαρακτηριστικά Layer 2:</p> <p>Port Mirroring TX/RX/both Many-to-1 monitor VLAN 802.1Q tagged-based VLAN Up to 256 VLAN groups, out of 4094 VLAN IDs 802.1ad Q-in-Q tunneling Voice VLAN Protocol VLAN GVRP Link Aggregation IEEE 802.3ad LACP supports 8 groups of 16-port trunk Static trunk supports 8 groups of 8-port trunk Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D STP IEEE 802.1w RSTP IEEE 802.1s MSTP IGMP Snooping IGMP (v2/v3) snooping IGMP Querier Up to 256 multicast groups Access Control List IPv4 IP-based ACL MAC-based ACL QoS 8 mapping IDs to 8 level priority queues Port number 802.1p priority DSCP/IP precedence of IPv4/IPv6 packets Traffic classification based. Strict priority and WRR Security IEEE 802.1X port-based authentication Built-in RADIUS client to cooperate with RADIUS server RADIUS/TACACS+ user access authentication MAC filtering Static MAC address DHCP snooping and DHCP Option82 STP BPDU guard, BPDU filtering and BPDU forwarding</p>	NAI		
----------	---	-----	--	--



2.11a.12	Λειτουργίες Διαχείρισης: Basic Management Interfaces Web browser, Telnet, SNMP v1/v2c/v3 and RJ45 Console Firmware upgrade by HTTP/TFTP protocol through Ethernet network Remote/Local Syslog System log LLDP protocol SNMP Secure Management Interfaces SSH, SSL, SNMP v3 SNMP MIBs RFC 3635 Ethernet-like MIB RFC 2863 Interface Group MIB RFC 2819 RMON (1, 2, 3, 9) RFC 1493 Bridge MIB1	NAI		
2.11a.13	Να υποστηρίζει την εγκατάστασή του σε καμπίνα εγκατάστασης εξοπλισμού 19”	NAI		
2.11a.14	Να διαθέτει ενσωματωμένους 2 ανεμιστήρες	NAI		
2.11a.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.11b	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
2.11b.1	Ελεγκτής	3τεμ.		
2.11b.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.11b.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή		
2.11b.4	Ελεγκτής IP τεχνολογίας	ΝΑΙ		
2.11b.5	Να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> • 1x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232/485 • 1x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232 • 1x προγραμματιζόμενο IR/ μονοκατευθυντικό σειριακό διάυλο • 4x Ψηφιακούς παραμετροποιήσιμους I/O διαύλους • 2x ηλεκτρονόμους normally open 	ΝΑΙ		
2.11b.6	Μνήμη: SDRAM 512 MB Flash 4.5 GB	ΝΑΙ		
2.11b.7	Να υποστηρίζει τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του δικτύου Ethernet	ΝΑΙ		
2.11b.8	Να διαθέτει θύρα ethernet 10/100/1000Base-T	ΝΑΙ		
2.11b.9	Να υποστηρίζει τα πρότυπα / πρωτόκολλα επικοινωνίας: HTTP (ανασφαλής), HTTPS, SSH, SFTP, SMTP, NTP, Discovery Service, DHCP, DNS, ICMP, και IPv4.	ΝΑΙ		
2.11b.10	Να συνεργάζεται με προγράμματα οδήγησης συσκευών και Script modules	ΝΑΙ		
2.11b.11	Ενδεικτικές λυχνίες στην πρόσοψη	ΝΑΙ		
2.11b.12	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.12	Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	3 τεμ.		
2.12.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.12.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.12.3	Μικρόφωνο πέτου με πομπό	ΝΑΙ		
2.12.3.1	Ο πομπός να παρέχει περίπου 10 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
2.12.4	Να διαθέτει ηχητική απόκριση συχνοτήτων 50 Hz – 16000 Hz (-3 dB)	ΝΑΙ		
2.12.5	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραιές με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	ΝΑΙ		
2.12.6	Να διαθέτει θύρες εξισορροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισορροπημένου ήχου σε jack	ΝΑΙ		
2.12.7	Ο πομπός να τροφοδοτείται από δύο μπαταρίες μεγέθους AA 1.5 V	ΝΑΙ		
2.12.8	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	ΝΑΙ		
2.12.9	Πανκατευθυντικό, πυκνωτικό μικρόφωνο πέτου τύπου lavalier	ΝΑΙ		
2.12.10	Σηματοθορυβικός λόγος ≥ 103 dBΑ	ΝΑΙ		
2.12.11	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10mW	ΝΑΙ		
2.12.12	Ευαισθησία μικρότερη από 3μV στα 52 dB(A)rms S/N	ΝΑΙ		
2.12.13	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dBμV και 28 dBμV	ΝΑΙ		
2.12.14	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 10 εργοστασιακά προρυθμισμένα κανάλια	ΝΑΙ		
2.12.15	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 45 dB με βήματα των 5 dB	ΝΑΙ		
2.12.16	Ευαισθησία εισόδου 1.5 mV / Pa	ΝΑΙ		
2.12.17	Συχνότητα συγχρονισμού στα 2,4 GHz με διαμόρφωση χαμηλής ισχύς OQPSK	ΝΑΙ		
2.12.18	Συχνότητες εκπομπής: <ul style="list-style-type: none"> • A: 548-572 MHz, GB: 606-630 MHz • B: 614-638 MHz • C: 766-790 MHz • D: 794-806 MHz • E: 821-832 MHz, 863-865 MHz • K: 925-937.5 MHz 	ΝΑΙ		
2.12.19	Στιβαρή κατασκευή υλικού ABS	ΝΑΙ		
2.12.20	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.13	Ασύρματα μικρόφωνα χειρός	3 τεμ.		
2.13.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.13.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.13.3	Δυναμικό μικρόφωνο χειρός UHF	ΝΑΙ		
2.13.4	Να παρέχει περίπου 10 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
2.13.5	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραίες με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	ΝΑΙ		
2.13.6	Να διαθέτει θύρες εξισορροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισορροπημένου ήχου σε jack	ΝΑΙ		
2.13.7	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	ΝΑΙ		
2.13.8	Καρδιοειδές δυναμικό μικρόφωνο	ΝΑΙ		
2.13.9	Σηματοθορυβικός λόγος ≥ 103 dBA	ΝΑΙ		
2.13.10	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10 mW	ΝΑΙ		
2.13.11	Εύρος ρύθμισης ακτίνας εμβέλειας 0 – -30dB με βήματα των 10 dB	ΝΑΙ		
2.13.12	Ευαισθησία μικρότερη από 3 μ V στα 52 dB(A) rms S/N	ΝΑΙ		
2.13.13	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dB μ V και 28 dB μ V	ΝΑΙ		
2.13.14	Ευαισθησία εισόδου 1,5mV / PA	ΝΑΙ		
2.13.15	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 10 εργοστασιακά προρυθμισμένα κανάλια	ΝΑΙ		
2.13.16	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 45 dB με βήματα των 5 dB	ΝΑΙ		
2.13.17	Συχνότητα συγχρονισμού στα 2,4 GHz με διαμόρφωση χαμηλής ισχύς OQPSK	ΝΑΙ		
2.13.18	Συχνότητες εκπομπής: <ul style="list-style-type: none"> • A: 548-572 MHz, GB: 606-630 MHz • B: 614-638 MHz • C: 766-790 MHz • D: 794-806 MHz • E: 821-832 MHz, 863-865 MHz • K: 925-937.5 MHz 	ΝΑΙ		
2.13.19	Στιβαρή κατασκευή υλικού μικροφώνου ABS	ΝΑΙ		
2.13.20	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.14	Συνεδριακό Σύστημα (Κεντρική Μονάδα)	3 τεμ.		
2.14.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.14.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.14.3	Θα διανέμει ψηφιακό ήχο, δεδομένα ελέγχου, και τροφοδοσία στους ομιλητές πάνω από ένα θωρακισμένο καλώδιο CAT5e (κατ' ελάχιστο) σε τοπολογία "daisy-chain"	ΝΑΙ		
2.14.4	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 60 μονάδες ομιλίας χωρίς την ανάγκη συμπληρωματικού τροφοδοτικού	ΝΑΙ		
2.14.5	Είσοδοι Ήχου: Θα διαθέτει 2 αναλογικές balanced εισόδους τύπου XLR για διασύνδεση εξωτερικών πηγών, με επιλογή στάθμης σήματος εισόδου και μέγιστη στάθμη τουλάχιστον +15dBm	ΝΑΙ		
2.14.6	Έξοδοι Ήχου: Θα διαθέτει 8 αναλογικές balanced εξόδους τύπου XLR και μέγιστης στάθμης τουλάχιστον +15dBm, για διασύνδεση με συστήματα τηλεδιάσκεψης, ήχου / βίντεο, ενισχυμένου ήχου, ή ασύρματου συστήματος διανομής	ΝΑΙ		
2.14.7	Να υποστηρίζει μέχρι και 8 ταυτόχρονα ενεργοποιημένα μικρόφωνα	ΝΑΙ		
2.14.8	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 4 διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας μικροφώνων: <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόματο • First-In/First-On (FIFO) • VOX (Voice activated) • Χειροκίνητο 	ΝΑΙ		
2.14.9	Να διαθέτει web-based διεπαφή επισκέψιμη από πρόγραμμα περιήγησης για τον έλεγχο των μικροφώνων, λίστας αιτημάτων, καθώς και ρύθμισης του συστήματος χρησιμοποιώντας υπολογιστή ή tablet	ΝΑΙ		
2.14.10	Να διαθέτει διαφορετικές διευθύνσεις web για το διαχειριστή, τον πρόεδρο, και τις λειτουργίες προβολής	ΝΑΙ		
2.14.11	Να διαθέτει ενσωματωμένο πίνακα (built-in seat table), ώστε να αντιστοιχίζονται ονόματα συμμετεχόντων ή / και αριθμοί καθισμάτων στις επιτραπέζιες μονάδες ομιλίας	ΝΑΙ		
2.14.12	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια, του ιδίου κατασκευαστή, 20 μέτρων, τύπου STP Cat. 5 για τη σύνδεση της κεντρικής μονάδας με τα επιτραπέζια μικρόφωνα	ΝΑΙ		
2.14.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.14a	Επιτραπέζιο μικρόφωνο Συντονιστή & Συμμετεχόντων	57 τεμ.		
2.14a.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.14a.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.14a.3	Επιτραπέζια Μονάδα Συντονιστή			
2.14a.4	Τυποποιημένη επιτραπέζια μονάδα ομιλίας η οποία μπορεί να προγραμματιστεί για πρόεδρο, αντιπροσώπους και μεταφραστές με ανταλλάξιμες επικαλύψεις κουμπιών ανάλογα με τη λειτουργικότητα	ΝΑΙ		
2.14a.5	Αριθμός ζητούμενων επιτραπέζιων μονάδων ομιλίας	3		
2.14a.6	Να υποστηρίζουν πλήρη ψηφιακή μετάδοση	ΝΑΙ		
2.14a.7	Να διαθέτει αλγόριθμο κωδικοποίησης του κατασκευαστή ώστε να εμποδίζεται η μη εξουσιοδοτημένη ακρόαση του ακουστικού σήματος	ΝΑΙ		
2.14a.8	Να διαθέτει σύνδεσμο XLR που να κλειδώνει το μικρόφωνο gooseneck	ΝΑΙ		
2.14a.9	Να διαθέτει ενσωματωμένο μεγάφωνο	ΝΑΙ		
2.14a.10	Να διαθέτει στερεοφωνική έξοδο 3.5mm για την προαιρετική διασύνδεση ακουστικών	ΝΑΙ		
2.14a.11	Αποκρίσεις συχνότητας: <ul style="list-style-type: none"> • 150Hz-15kHz (μεγάφωνο) • 65Hz-16kHz (έξοδος ακουστικών) 	ΝΑΙ		
2.14a.12	Να περιλαμβάνει μπουτόν υπερκάλυψης με Speak και Mute	ΝΑΙ		
2.14a.13	Να διαθέτει 2 επαφές τύπου RJ-45 για την ενσωμάτωση στο σύστημα ομιλίας	ΝΑΙ		
2.14a.14	Επιτραπέζια Μονάδα Συμμετεχόντων			
2.14a.15	Τυποποιημένη επιτραπέζια μονάδα ομιλίας χωνευτού τύπου και διακριτικών διαστάσεων για εγκατάσταση σε έδρανα/τραπέζια	ΝΑΙ		
2.14a.16	Αριθμός ζητούμενων επιτραπέζιων μονάδων ομιλίας	54		
2.14a.17	Να υποστηρίζουν πλήρη ψηφιακή μετάδοση	ΝΑΙ		
2.14a.18	Να διαθέτει αλγόριθμο κωδικοποίησης του κατασκευαστή ώστε να εμποδίζεται η μη εξουσιοδοτημένη ακρόαση του ακουστικού	ΝΑΙ		



	σήματος			
2.14a.19	Να διαθέτει σύνδεσμο XLR που να κλειδώνει το μικρόφωνο gooseneck	ΝΑΙ		
2.14a.20	Να συνοδεύεται από αντίστοιχη πρόσοψη που να διαθέτει κουμπιά ομιλίας και σίγασης	ΝΑΙ		
2.14a.21	Μικρόφωνα Επιτραπέζιων Μονάδων			
2.14a.22	Αριθμός ζητούμενων μικροφώνων	57		
2.14a.23	Τα μικρόφωνα να έχουν καρδιοειδές πολικό διάγραμμα	ΝΑΙ		
2.14a.24	Να διαθέτουν LED ένδειξης λειτουργίας	ΝΑΙ		
2.14a.25	Να διαθέτουν απόκριση συχνότητας 30Hz έως 18kHz	ΝΑΙ		
2.14a.26	Να παρουσιάζουν ευαισθησία -52dB +/- 3dB (0dB = 1V / 1PA στο 1kHz)	ΝΑΙ		
2.14a.27	Να παρουσιάζουν λόγο σήματος προς θόρυβο > 60 dBA	ΝΑΙ		
2.14a.28	Να διαθέτουν εύκαμπο λαιμό τύπου gooseneck, μήκους τουλάχιστον 40cm και σύνδεσμο XLR	ΝΑΙ		
2.14a.29	Γενικά			
2.14a.30	Για τις διασυνδέσεις των συνεδριακών μονάδων μονάδων και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν τα απαραίτητα καλώδια SFTP του ιδίου κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
2.14a.31	Για την τροφοδοσία των συνεδριακών μονάδων και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν τα τροφοδοτικά του ιδίου κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.15	Ενισχυτής	3 τεμ.		
2.15.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά, Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.15.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.15.3	Τύπου compact, rack-mountable 1U	ΝΑΙ		
2.15.4	Class D	ΝΑΙ		
2.15.5	Ψύξη: Δίχως ανεμιστήρες (fanless)	ΝΑΙ		
2.15.6	Να διαθέτει δύο αναλογικές εισόδους (ισοσταθμισμένες ή μη) εμπέδησης >10kΩ και τυπικής στάθμης +4dBu	ΝΑΙ		
2.15.7	Να διαθέτει δύο εξόδους 100V	ΝΑΙ		
2.15.8	Να παρέχει συνολική ισχύ εξόδου 400W (μετρούμενη στο 1 kHz με 0.1% THD) κατανεμημένη στα 200W rms ανά κανάλι.	ΝΑΙ		
2.15.9	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz ±1dB	ΝΑΙ		
2.15.10	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μετρημένο στα 100 dB (μη σταθμισμένο) μεταξύ 20Hz και 20kHz	ΝΑΙ		
2.15.11	Συντελεστής απόσβεσης (Damping factor) : >100 σε φορτίο εμπέδησης 50Ω	ΝΑΙ		
2.15.12	Να παρουσιάζει κέρδος τάσης τουλάχιστον 38dB	ΝΑΙ		
2.15.13	Να παρουσιάζει λόγο απόρριψης κοινού σήματος 75dB στο 1kHz	ΝΑΙ		
2.15.14	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο 0.1% στο 1kHz	ΝΑΙ		
2.15.15	Θα φέρει φίλτρο διέλευσης υψηλών συχνοτήτων με διακόπτη επιλογής (switch-selectable) για αποκοπή συχνοτήτων κάτω από 80Hz	ΝΑΙ		
2.15.16	Θα φέρει πολλαπλά κυκλώματα προστασίας από βραχυκυκλώματα, υπερθερμάνσεις, σφάλματα DC για να μην προκληθεί ζημιά στον ενισχυτή και στα ηχεία	ΝΑΙ		



2.15.17	Θα διαθέτει αυτόματο περιοριστή ψαλιδίσματος (Clip) ώστε να ανιχνεύει την έναρξη της αποκοπής από τη σύγκριση των κυματομορφών εισόδου και εξόδου, να μειώνει αυτόματα το κέρδος και να αποφεύγονται οι ηχητικές στρεβλώσεις	NAI		
2.15.18	Θα φέρει τεχνολογία διόρθωσης του συντελεστή ισχύος που θα απομακρύνει τις αρμονικές της γραμμής AC	NAI		
2.15.19	Θα εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής μετά από 25 λεπτά (+/- 5 λεπτά) αδράνειας	NAI		
2.15.20	Θα επανέρχεται σε καθεστώς πλήρους ισχύος (από κατάσταση αναμονής) σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο μετά την ανίχνευση σήματος	NAI		
2.15.21	Κατανάλωση σε κατάσταση stand-by	≤ 1 Watt		
2.15.22	ENERGY STAR® ενεργειακή πιστοποίηση	NAI		
2.15.23	Θα υποστηρίζει απομακρυσμένο έλεγχο της θέσης σε κατάσταση αναμονής	NAI		
2.15.24	Θα διαθέτει LED ενδείξεων για: <ul style="list-style-type: none"> • ένδειξη υπερθέρμανσης • ένδειξη παρουσίας σήματος εισόδου • ένδειξη προειδοποίησης ψαλιδίσματος και ενεργοποίησης του κυκλώματος προστασίας 	NAI		
2.15.25	Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα ασφαλείας CE	NAI		
2.15.26	Θα πληροί τα πρότυπα IEC 60065 και BS EN 60065	NAI		
2.15.27	Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα EMI / EMC σύμφωνα με το CE, CISPR 22 Class B ή ισοδύναμο, CISPR 24 ή ισοδύναμο, EN55103-2	NAI		
2.15.28	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.16	Ηχεία	12τεμ.		
2.16.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.16.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.16.3	Ηχεία παράταξης γραμμής	ΝΑΙ		
2.16.4	Θα παρέχουν οριζόντια διασπορά 220° / 130° στο 1kHz / 4kHz (-6dB)	ΝΑΙ		
2.16.5	Θα παρέχουν κάθετη διασπορά 70° / 18° στο 1kHz / 4kHz (-6dB)	ΝΑΙ		
2.16.6	Ονομαστικής ισχύς 30 / 15/ 7.5 W	ΝΑΙ		
2.16.7	Θα παρέχουν επίπεδο ηχητικής πίεσης στο 1kHz, σε ένα μέτρο απόσταση: <ul style="list-style-type: none"> στα 30W – 106dB (SPL) στο 1W – 91dB (SPL) 	ΝΑΙ		
2.16.8	Θα παρέχουν επίπεδο ηχητικής πίεσης στο 1kHz, σε τέσσερα (4) μέτρα απόσταση: <ul style="list-style-type: none"> στα 30W – 91dB (SPL) στο 1W – 76dB (SPL) 	ΝΑΙ		
2.16.9	Θα αναπαράγουν ήχο σε εύρος συχνοτήτων από 190Hz έως 18kHz (-10dB)	ΝΑΙ		
2.16.10	Θα εμφανίζουν ονομαστική αντίσταση σε ονομαστική τάση 100V: <ul style="list-style-type: none"> 30W – 333Ohm 15W – 667Ohm 7.5W – 1333Ohm 	ΝΑΙ		
2.16.11	Θα διαθέτουν ακροδέκτες σύνδεσης τύπου κοχλία	ΝΑΙ		
2.16.12	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.17	Σύστημα Αδιάληπτης Παροχής (UPS)	3τεμ.		
2.17.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.17.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.17.3	Τεχνολογία On-line.	ΝΑΙ		
2.17.4	Ισχύς Εξόδου $\geq 2000\text{VA}/2000\text{W}$.	ΝΑΙ		
2.17.5	Παραμετροποίηση του UPS μέσω LCD-DISPLAY.	ΝΑΙ		
2.17.6	Απόδοση (σε πλήρες φορτίο) $\geq 91\%$	ΝΑΙ		
2.17.7	Ονομαστική Τάση εισόδου: 110vac - 300vac	ΝΑΙ		
2.17.8	Ονομαστική Συχνότητα εισόδου: 45~55Hz ή 56~66Hz.	ΝΑΙ		
2.17.9	Συντελεστής Ισχύος πλήρους φορτίου ≥ 0.99	ΝΑΙ		
2.17.10	THDi $\leq 2\%$ @ 100% load	ΝΑΙ		
2.17.11	Τάση εξόδου: Ημιτονοειδής	ΝΑΙ		
2.17.12	Ονομαστική Τάση εξόδου: 220/230/240 VAC	ΝΑΙ		
2.17.13	Ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας: USB & RS232.	ΝΑΙ		
2.17.14	Δυνατότητα προσθήκης SNMP Adapter για τον έλεγχο της λειτουργίας του UPS μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
2.17.15	Να διαθέτει επαφή εκτάκτου ανάγκης (Emergency Power Off, EPO) στον βασικό εξοπλισμό	ΝΑΙ		
2.17.16	Ελάχιστος αριθμός μπαταριών ≥ 6 τεμάχια	ΝΑΙ		
2.17.17	Ελάχιστη Ισχύς μπαταρίας $\geq 12\text{V}$	ΝΑΙ		
2.17.18	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.18	Καμπίνα (RACK) εγκατάστασης εξοπλισμού	3 τεμ.		
2.18.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.18.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
2.18.3	Επιδαπέδια καμπίνα 19" (Π.600 X Β.600mm), τουλάχιστον 20U	ΝΑΙ		
2.18.4	Ανοιγόμενη μπροστινή πόρτα με κρύσταλλο ασφαλείας σκούρας απόχρωσης με κλειδαριά ασφαλείας	ΝΑΙ		
2.18.5	Αποσπώμενα πλαϊνά τμήματα με κλείδωμα ασφαλείας	ΝΑΙ		
2.18.6	Το υλικό κατασκευής να είναι γαλβανιζέ λαμαρίνα	ΝΑΙ		
2.18.7	Η βαφή να είναι Ηλεκτροστατική πολυεστερικής πούδρας, μαύρου χρώματος	ΝΑΙ		
2.18.8	Κάθε καμπίνα να παραδοθεί με τουλάχιστον 2 ράφια τεσσάρων σημείων στήριξης (εμπρός και πίσω κολώνες), τοποθετημένα σε ισοκατανεμημένο ύψος	ΝΑΙ		
2.18.9	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
3.1.1	Κάμερα	1τεμ.		
3.1.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.1.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.1.4	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
3.1.5	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.3 MOS	ΝΑΙ		
3.1.6	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1000 γραμμές	ΝΑΙ		
3.1.7	Zoom φακού τουλάχιστον 30x για διάφραγμα μεταξύ F1.6 και F4.7	ΝΑΙ		
3.1.8	Ψηφιακό Zoom τουλάχιστον 16x	ΝΑΙ		
3.1.9	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350 μοίρες	ΝΑΙ		
3.1.10	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120 μοίρες	ΝΑΙ		
3.1.11	Ρύθμιση εστίασης φακού: Αυτόματη / Χειροκίνητη	ΝΑΙ		
3.1.12	Να διαθέτει προεπιλεγμένες Λειτουργίες Εξισορρόπησης Λευκού	ΝΑΙ		
3.1.13	Ρύθμιση κέρδους: Αυτόματη / Χειροκίνητη από 0dB-48dB	ΝΑΙ		
3.1.14	Λειτουργία σε πολύ χαμηλό φωτισμό (τουλάχιστον 0.7 lux)	ΝΑΙ		
3.1.15	Σύστημα video σήματος High Definition (HD) 1080/50p	ΝΑΙ		
3.1.16	Έξοδος σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
3.1.17	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (POE+)	ΝΑΙ		
3.1.18	Να διαθέτει κατ' ελάχιστον 50 θέσεις μνήμης για την αποθήκευση προκαθορισμένων θέσεων PTZ	ΝΑΙ		
3.1.19	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	ΝΑΙ		
3.1.20	Δυνατότητα ελέγχου από δικτυακό interface εντός τοπικού δικτύου (LAN)	ΝΑΙ		



3.1.21	Δυνατότητα ελέγχου από ενσύρματο χειριστήριο καμερών (joystick)	ΝΑΙ		
3.1.22	Δυνατότητα ελέγχου με IR τηλεχειριστήριο του συνόλου των 3 καμερών της αίθουσας	ΝΑΙ		
3.1.23	Υποστήριξη αναστροφής εικόνας	ΝΑΙ		
3.1.24	Υποστήριξη προσαρμογής σε οροφή	ΝΑΙ		
3.1.25	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	ΝΑΙ		
3.1.26	Χρώμα σώματος κάμερας: Λευκό	ΝΑΙ		
3.1.27	Να προσφερθεί ένα (1) τηλεχειριστήριο IR για σύνολο των καμερών της αίθουσας	ΝΑΙ		
3.1.28	Να προσφερθεί λογισμικό ανίχνευσης κίνησης για την μία κάμερα που θα εντοπίζει τον ομιλητή. Το λογισμικό θα είναι του ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες	ΝΑΙ		
3.1.29	Το σύστημα ανίχνευσης κίνησης θα είναι συνδυασμός πολλαπλών αλγορίθμων ανίχνευσης και θα καθιστά δυνατή την παρακολούθηση με ελάχιστο σφάλμα παρακολούθησης, ανεξάρτητα από το αν ο καθηγητής γράφει σε πίνακα με την πλάτη του προς την κάμερα	ΝΑΙ		
3.1.30	Οι ρυθμίσεις παρακολούθησης θα μπορούν να γίνουν εύκολα χάρη στον έξυπνο GUI μόνο με τα απαραίτητα εικονίδια	ΝΑΙ		
3.1.31	Ο έλεγχος και η λειτουργία της κάμερας της τάξης με το λογισμικό ανίχνευσης θα γίνεται μέσω IP	ΝΑΙ		
3.1.32	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
3.1.33	Κάμερα	1τεμ.		
3.1.34	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.1.35	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.1.36	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
3.1.37	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.3 MOS	ΝΑΙ		
3.1.38	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1000 γραμμές	ΝΑΙ		
3.1.39	Zoom φακού τουλάχιστον 30x για διάφραγμα μεταξύ F1.6 και F4.7	ΝΑΙ		
3.1.40	Ψηφιακό Zoom τουλάχιστον 16x	ΝΑΙ		
3.1.41	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350 μοίρες	ΝΑΙ		
3.1.42	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120 μοίρες	ΝΑΙ		
3.1.43	Ρύθμιση εστίασης φακού: Αυτόματη / Χειροκίνητη	ΝΑΙ		
3.1.44	Να διαθέτει προεπιλεγμένες Λειτουργίες Εξισορρόπησης Λευκού	ΝΑΙ		
3.1.45	Ρύθμιση κέρδους: Αυτόματη / Χειροκίνητη από 0dB-48dB	ΝΑΙ		
3.1.46	Λειτουργία σε πολύ χαμηλό φωτισμό (τουλάχιστον 0.7 lux)	ΝΑΙ		
3.1.47	Σύστημα video σήματος High Definition (HD) 1080/50p	ΝΑΙ		
3.1.48	Έξοδος σήματος video HDMI	ΝΑΙ		
3.1.49	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (POE+)	ΝΑΙ		
3.1.50	Να διαθέτει κατ' ελάχιστον 50 θέσεις μνήμης για την αποθήκευση προκαθορισμένων θέσεων PTZ	ΝΑΙ		
3.1.51	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	ΝΑΙ		
3.1.52	Δυνατότητα ελέγχου από δικτυακό interface εντός τοπικού δικτύου (LAN)	ΝΑΙ		



3.1.53	Δυνατότητα ελέγχου από ενσύρματο χειριστήριο καμερών (joystick)	NAI		
3.1.54	Δυνατότητα ελέγχου με IR τηλεχειριστήριο του συνόλου των 3 καμερών της αίθουσας	NAI		
3.1.55	Υποστήριξη αναστροφής εικόνας	NAI		
3.1.56	Υποστήριξη προσαρμογής σε οροφή	NAI		
3.1.57	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	NAI		
3.1.58	Χρώμα σώματος κάμερας: Λευκό	NAI		
3.1.59	Να προσφερθεί ένα (1) τηλεχειριστήριο IR για σύνολο των καμερών της αίθουσας	NAI		
3.1.60	Να προσφερθεί λογισμικό ανίχνευσης κίνησης για την μία κάμερα που θα εντοπίζει τον ομιλητή. Το λογισμικό θα είναι του ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες	NAI		
3.1.61	Το σύστημα ανίχνευσης κίνησης θα είναι συνδυασμός πολλαπλών αλγορίθμων ανίχνευσης και θα καθιστά δυνατή την παρακολούθηση με ελάχιστο σφάλμα παρακολούθησης, ανεξάρτητα από το αν ο καθηγητής γράφει σε πίνακα με την πλάτη του προς την κάμερα	NAI		
3.1.62	Οι ρυθμίσεις παρακολούθησης θα μπορούν να γίνουν εύκολα χάρη στον έξυπνο GUI μόνο με τα απαραίτητα εικονίδια	NAI		
3.1.63	Ο έλεγχος και η λειτουργία της κάμερας της τάξης με το λογισμικό ανίχνευσης θα γίνεται μέσω IP	NAI		
3.1.64	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1a	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
3.1a.1	Μετατροπέας σήματος βίντεο HDMI to SDI	1τεμ.		
3.1a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.1a.3	Επαγγελματικού τύπου μετατροπέας σήματος βίντεο τυπικής (SD) και υψηλής (HD) ανάλυσης διεπαφής HDMI σε SDI	ΝΑΙ		
3.1a.4	Είσοδος HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
3.1a.5	Έξοδος SDI με αυτόματη ταυτοποίηση με τον τύπο του σήματος εισόδου (SD, HD ή 3G-SDI)	ΝΑΙ		
3.1a.6	Να διαθέτει δυνατότητα επανασυγχρονισμού (reclocking)	ΝΑΙ		
3.1a.7	Να διαθέτει διεπαφή τύπου USB για τροφοδοσία, παραμετροποίηση και αναβάθμιση	ΝΑΙ		
3.1a.8	Να υποστηρίζει πρότυπα SDI: <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps) και • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) 	ΝΑΙ		
3.1a.9	Να υποστηρίζει πρότυπα HDMI : <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps), • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) • 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		
3.1a.10	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		
3.1a.11	Να διαθέτει χρωματική ακρίβεια 4:2:2 για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
3.1a.12	Να εξυπηρετεί χρωματικά συστήματα YUV για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
3.1a.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1b	Σύστημα κάμερας υψηλής ανάλυσης (HD) αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή	ΝΑΙ		
3.1b.1	Μετατροπέας σήματος βίντεο SDI to HDMI	1 τεμ.		
3.1b.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.1b.3	Επαγγελματικού τύπου μετατροπέας σήματος βίντεο τυπικής (SD) και υψηλής (HD) ανάλυσης διεπαφής SDI σε HDMI	ΝΑΙ		
3.1b.4	Είσοδος SDI (SD, HD ή 3G-SDI)	ΝΑΙ		
3.1b.5	Εξοδος HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
3.1b.6	Να διαθέτει δυνατότητα επανασυγχρονισμού (reclocking)	ΝΑΙ		
3.1b.7	Να διαθέτει διεπαφή τύπου USB για τροφοδοσία, παραμετροποίηση και αναβάθμιση λογισμικού	ΝΑΙ		
3.1b.8	Να υποστηρίζει πρότυπα SDI: <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps) και • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) 	ΝΑΙ		
3.1b.9	Να υποστηρίζει πρότυπα HDMI : <ul style="list-style-type: none"> • NTSC (525i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 29.97fps), • PAL (625i με ρυθμό ανανέωσης καρέ 25fps) • 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		
3.1b.10	Να είναι δυνατή η επιλογή τύπου σήματος video της εισόδου SDI μεταξύ υψηλής (HD) και τυπικής (SD) ανάλυσης, καθώς και τύπος (μεταξύ A και B) από το χρήστη μέσω εφαρμογής παραμετροποίησης.	ΝΑΙ		
3.1b.11	Να διαθέτει χρωματική ακρίβεια 4:2:2 για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
3.1b.12	Να εξυπηρετεί χρωματικά συστήματα YUV για τις επαφές SDI και HDMI	ΝΑΙ		
3.1b.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2	Ενισχυτής -Διανομέας HDMI 1x2	1τεμ.		
3.2.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
3.2.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.2.3	Ενισχυτής και διανομέας HDMI μιας εισόδου και δύο ανεξάρτητων εξόδων	ΝΑΙ		
3.2.4	Να διαθέτει μια είσοδο HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
3.2.5	Να διαθέτει δύο εξόδους HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
3.2.6	Να υποστηρίζει εύρος ζώνης σήματος video 300MHz	ΝΑΙ		
3.2.7	Να υποστηρίζει ρυθμό μετάδοσης σήματος video 9Gbps	ΝΑΙ		
3.2.8	Να εργάζεται σε βάθος χρώματος 10 και 12 bit	ΝΑΙ		
3.2.9	Να υποστηρίζει αναλύσεις: <ul style="list-style-type: none"> • WUXGA με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 60Hz (PC / DVI αναλύσεις) • SDTV 480i και 576i • 1080p με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 60Hz • 2560x1600 με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 60Hz • 3840x2160 με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 30Hz • 4096x2160 με ρυθμό ανανέωσης καρτέ 24Hz 	ΝΑΙ		
3.2.10	Να είναι συμβατός με τα πρότυπα HDMI V1.4, HDCP V1.1 και DVI V1.0	ΝΑΙ		
3.2.11	Να διεξάγει ισοστάθμιση σήματος	ΝΑΙ		
3.2.12	Να είναι δυνατή η διασύνδεσή του σε απόσταση 20m από την πηγή για τυπικό σήμα 1080p στα 8 bit	ΝΑΙ		
3.2.13	Να είναι δυνατή η διασύνδεσή του με οθόνη σε απόσταση 15m για τυπικό σήμα 1080p στα 8 bit	ΝΑΙ		
3.2.14	Να υποστηρίζει αυτόματη αναγνώριση οθόνης EDID	ΝΑΙ		



3.2.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming - μεταγωγέας καναλιών	1 τεμ.		
3.3.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.3.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.3.3	Μεταγωγέας και διαβαθμιστής (scaler) εικόνας τουλάχιστον πέντε εισόδων και μιας εξόδου με δύο στερεοφωνικές εισόδους ήχου, δυνατότητα καταγραφής σε αποθηκευτικό μέσο και δικτυακής διανομής περιεχομένου (streaming).	ΝΑΙ		
3.3.4	Να υποστηρίζει streaming κατ' ελάχιστον δύο σημάτων video διαφορετικής ανάλυσης μεταξύ 512x288 και 1080p/30fps ταυτόχρονα.	ΝΑΙ		
3.3.5	Είσοδοι βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Ψηφιακή SDI (κατ' ελάχιστον) - (προαιρετική για μελλοντική χρήση) • 3 HDMI (HDCP συμμορφούμενες) 	ΝΑΙ		
3.3.6	Έξοδοι βίντεο: <ul style="list-style-type: none"> • 1 HDMI • 1 RJ-45 (streaming) 	ΝΑΙ		
3.3.7	Είσοδοι Ήχου: <ul style="list-style-type: none"> • 2 Αναλογικές στερεοφωνικές captive για balanced και unbalanced σήματα τύπου line ≤+18dBu • 3 ψηφιακές στερεοφωνικές έπειτα από απενσωμάτωση του ήχου του σήματος HDMI 	ΝΑΙ		
3.3.8	Έξοδοι Ήχου: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Αναλογική στερεοφωνική captive που παραδίδει σήματα τύπου line balanced ή unbalanced • 1 ψηφιακή στερεοφωνική (ενσωματωμένος ήχος στο HDMI) 	ΝΑΙ		
3.3.9	Αναλύσεις video σημάτων εισόδου: <ul style="list-style-type: none"> • 640x480 έως 1920x1200 • 480p, 480i • 576p, 720p • 1080i, 1080p 	ΝΑΙ		
3.3.10	Τύποι video σημάτων εισόδου: <ul style="list-style-type: none"> • 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI • HDMI (HDCP συμμορφούμενη) 	ΝΑΙ		
3.3.11	Δειγματοληψία σημάτων video με βάθος 8,10 ή 12bit	ΝΑΙ		
3.3.12	Ψηφιακή επεξεργασία σημάτων video με βάθος 8 bit και χρωματική δειγματοληψία 4:2:2	ΝΑΙ		
3.3.13	Κωδικοποίηση/συμπίεση video εξόδου: <ul style="list-style-type: none"> • H.264/AVC σε ρυθμούς μετάδοσης μεταξύ 200kbps και 10Mbps • Ρυθμός ανανέωσης καρέ έως 30fps 	ΝΑΙ		



3.3.14	Αναλύσεις διαβαθμισμένων video σημάτων εξόδου: <ul style="list-style-type: none"> 512x288, 1024x768, 1280x1024 480p, 720p, 1080p Επιλεγόμενη από το χρήστη 	NAI		
3.3.15	Κωδικοποίηση ήχου στερεοφωνική AAC-LC MPEG-4 σε ρυθμούς μετάδοσης μεταξύ 80 kbps - 320kbps και συχνότητες δειγματοληψίας 44kHz και 48kHz (σε βάθος 16bit)	NAI		
3.3.16	Δικτυακή διεπαφή 10/100/1000 Ethernet RJ45	NAI		
3.3.17	Τύποι δικτυακής διανομής unicast / multicast: MPEG-TS, RTSP, RTCP μέσω TCP/UDP, RTMP, μέσω Streaming Server	NAI		
3.3.18	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα: IGMPv3, IP, UDP, SSL, DHCP, HTTP, HTTPS, RTP, RTSP, SNMP V2, SAP, SDP, QoS, NTPv4	NAI		
3.3.19	Να διαθέτει ενσωματωμένη αποθηκευτική μονάδα SSD 80GB (για λόγους ταχύτητας προσπέλασης δεδομένων)	NAI		
3.3.20	Να παρέχει δυνατότητα διασύνδεσης έως και 2 εξωτερικών αποθηκευτικών μονάδων USB με διαμόρφωση FAT32, NTFS ή VFAT	NAI		
3.3.21	Τύποι αποθήκευσης αρχείων: MP4 (H.264 -AAC), JPEG, JSON, XML της ίδιας ανάλυσης και ρυθμού ανανέωσης καρέ με το διανεμόμενο περιεχόμενο	NAI		
3.3.22	Να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης πληκτρολογίου και ποντικιού μέσω USB	NAI		
3.3.23	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του.	NAI		
3.3.24	Να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης διαγραφής παλαιότερου περιεχομένου όταν απαιτείται αποθηκευτικός χώρος	NAI		
3.3.25	Να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης αρχείων μέσω δικτυακού admin interface	NAI		
3.3.26	Να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης ή χειροκίνητης αντιγραφής αρχείων στις τοπικά συνδεδεμένες μονάδες αποθήκευσης	NAI		
3.3.27	Να διαθέτει αυτοματοποιημένες και μη δυνατότητες FTP	NAI		
3.3.28	Να παρέχει τη δυνατότητα μεταφόρτωσης των αποθηκευμένων αρχείων μέσω δικτυακού interface για την αναπαραγωγή τους από οποιοδήποτε συμβατό πρόγραμμα.	NAI		
3.3.29	Να παρέχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης μέσω δικτυακού User Interface με υποστήριξη πολλαπλών λογαριασμών χρηστών με κωδικούς πρόσβασης	NAI		
3.3.30	Να παρέχει τη δυνατότητα τυπικής διαχείρισης, ελέγχου και εποπτείας μέσω ενσωματωμένης ή πρόσθετης οθόνης.	NAI		
3.3.31	Να περιλαμβάνει API για την ενσωμάτωση του σε υπάρχοντα συστήματα μέσω HTTP ή RS-232.	NAI		
3.3.32	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.4	Εκπομπός HDMI σε συνεστραμμένο ζεύγος με είσοδο Loop-Through	1 τεμ.		
3.4.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.4.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.4.3	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
3.4.4	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
3.4.5	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	Ναι		
3.4.6	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	ΝΑΙ		
3.4.7	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
3.4.8	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI τύπου A (ή DVI-D)	ΝΑΙ		
3.4.9	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI (loop thru) για υποστήριξη τοπικής παρακολούθησης ή για επέκταση συστήματος.	ΝΑΙ		
3.4.10	Θα διαθέτει οπτικές ενδείξεις παρουσίας σήματος και τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
3.4.11	Να υποστηρίζει ενσωμάτωση ήχου στο σήμα video	ΝΑΙ		
3.4.12	Υποστηρίζει μετάδοση HDCP και EDID	ΝΑΙ		
3.4.13	Να διαθέτει θύρα USB για την παραμετροποίηση της συσκευής.	ΝΑΙ		
3.4.14	Να διασυνδέεται με το δέκτη μέσω επαφής RJ-45	ΝΑΙ		
3.4.15	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
3.4.16	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου (IR)	ΝΑΙ		
3.4.17	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
3.4.18	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
3.4.19	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση:	ΝΑΙ		



	<ul style="list-style-type: none">• 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz• 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.			
3.4.20	Τύποι σήματος HDMI, HDCP	ΝΑΙ		
3.4.21	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.5	Ηλεκτροκίνητη Οθόνη Προβολής 241"	1τεμ.		
3.5.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
3.5.2	Ποιότητα κατασκευής – Πιστοποιητικά : CE	ΝΑΙ		
3.5.3	Διαγώνια διάσταση $\geq 241''$ (520cm x 325cm)	ΝΑΙ		
3.5.4	Λόγος πλευρών 16:10	ΝΑΙ		
3.5.5	Να διαθέτει ειδικό υλικό πρόσθιας προβολής άσπρης απόχρωσης	ΝΑΙ		
3.5.6	Να διαθέτει εντατήρες, ώστε η πλευρική τάνυση του υφάσματος προβολής να εξασφαλίζει επίπεδη επιφάνεια και όρια στο σημείο τοποθέτησης της οθόνης ακόμα και μετά από εκτεταμένη χρήση	ΝΑΙ		
3.5.7	Να διαθέτει περιμετρικό μαύρο υφασμάτινο περιθώριο, γαζωμένο	ΝΑΙ		
3.5.8	Να προσφέρει μέγιστο κέρδος μέχρι και 1.0	ΝΑΙ		
3.5.9	Να είναι ικανό να μπλοκάρει τον οποιοδήποτε οπίσθιο φωτισμό	ΝΑΙ		
3.5.10	Να υποστηρίζει ανάλυση προσβολών ως 4K	ΝΑΙ		
3.5.11	Να αναδιπλώνεται και να τεντώνεται ηλεκτρικά	ΝΑΙ		
3.5.12	Το ύφασμα να ανήκει στην κατηγορία B1 του κανονισμού ευφλεκτότητας (ή ισοδύναμο) σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4102	ΝΑΙ		
3.5.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥ 3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.6	Προβολικό τεχνολογίας Laser DLP 9.000 Lumens υψηλής ανάλυσης 2560x1600	1 τεμ.		
3.6.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.6.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.6.3	Τύπος προβολικού μονού ολοκληρωμένου DLP	ΝΑΙ		
3.6.4	Ομοιομορφία φωτεινότητας 95%	ΝΑΙ		
3.6.5	Εγγενής ανάλυση 2560 x 1600 pixels (WQXGA)	ΝΑΙ		
3.6.6	Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση εισόδου 4K UHD @ 60Hz / 2,560 x 1,600 @ 120Hz	ΝΑΙ		
3.6.7	Φωτεινότητα 9.000 center lumens 8.500 ansi lumens 9.600 ISO lumens	ΝΑΙ		
3.6.8	Λόγος αντίθεσης 1.200:1 σειριακά / 10.000:1 δυναμικά	ΝΑΙ		
3.6.9	Εγγενής λόγος πλευρών 16:10	ΝΑΙ		
3.6.10	Μηχανική ρύθμιση μέσω ηλεκτροκίνησης οριζόντιου και κάθετου προσανατολισμού και εστίασης φακού	ΝΑΙ		
3.6.11	Να διαθέτει εναλλάξιμους φακούς ώστε ένας εκ των οποίων να καλύπτει το δυνατόν μεγαλύτερη επιφάνεια προβολής			
3.6.12	Να επιτυγχάνει λόγο προβολής 2.5:1 – 4.6:1 μέσω επιπλέον φακού που θα προσφερθεί μαζί με τον απαραίτητο προσαρμογέα του ίδιου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
3.6.13	Φωτεινή πηγή τύπου laser φωσφόρου	ΝΑΙ		
3.6.14	Διάρκεια ζωής φωτεινής πηγής μέχρι και 25.000 ώρες σε λειτουργία μακράς διάρκειας	ΝΑΙ		



3.6.15	<p>Συνδέσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDMI • 2xDVI • HDBaseT • 2xDisplayPort • 12G-SDI • RJ 45 • RS232 • 2xUSB • DMX in-out • 12V out 	NAI		
3.6.16	Ελεύθερος προσανατολισμός τοποθέτησης με δυνατότητα πλήρους περιστροφής 360°	NAI		
3.6.17	Υποστήριξη προβολών “προσομοίωσης DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)” (DICOM Simulated) για εκπαιδευτικό σκοπό	NAI		
3.6.18	<p>Προβολές 3D:</p> <p>Ενεργές (active) στερεοσκοπικές με αναβάθμιση του λογισμικού</p> <p>Συμβατός με παθητικές (passive) στερεοσκοπικές</p>	NAI		
3.6.19	Να διαθέτει υψηλή επεξεργαστική ισχύ, η οποία να επιτρέπει προβολή ευκρινέστερων εικόνων με τη λιγότερη καθυστέρηση. Να συνοδεύεται η παρουσίαση της τεχνικής αυτής με επίσημο αναλυτικό τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή	NAI		
3.6.20	Να παρουσιάζει τυπικό επίπεδο θορύβου 35dB(A) στους 25°C σε σιωπηλή λειτουργία	NAI		
3.6.21	Να προσφερθεί βάση ανάρτησης οροφής κατάλληλη για το συγκεκριμένο μοντέλο	NAI		
3.6.22	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.7	Σύστημα προβολής βοηθητικής οθόνης για το Προεδρείο	1τεμ.		
3.7.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
3.7.2	Πιστοποιητικά κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.7.3	Οθόνη εποπτείας διαγωνίου 55’’ με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και απεικόνισης welcome screen	ΝΑΙ		
3.7.4	Να διαθέτει φωτισμό τύπου Direct LED	ΝΑΙ		
3.7.5	Να διαθέτει ανάλυση 4K UHD 3840 x 2160	ΝΑΙ		
3.7.6	Να παρουσιάζει φωτεινότητα 500 cd/m ²	ΝΑΙ		
3.7.7	Να καθίσταται δυνατή η θέαση υπό γωνία 178°	ΝΑΙ		
3.7.8	Να διαθέτει λειτουργίες αναλογίας εικόνας: <ul style="list-style-type: none"> • 16:9 • Original • Full Wide • 4:3 • Vertical Zoom • All-Direction Zoom 	ΝΑΙ		
3.7.9	Να διαθέτει 2 εισόδους HDMI	ΝΑΙ		
3.7.10	Να διαθέτει δύο εισόδους RF	ΝΑΙ		
3.7.11	Να διαθέτει θύρα USB	ΝΑΙ		
3.7.12	Να διαθέτει θύρα ελέγχου RS-232C	ΝΑΙ		
3.7.13	Να διαθέτει επαφή δικτύου τύπου RJ-45	ΝΑΙ		
3.7.14	Να διαθέτει δυνατότητες διάγνωσης και αποθήκευσης/ανάκλησης παραμέτρων μέσω USB	ΝΑΙ		
3.7.15	Να προσφερθεί κατάλληλη βάση, για τη συγκεκριμένη οθόνη	ΝΑΙ		
3.7.16	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.8	Laptop με Οθόνη αφής, HDMI το USB grabber	ΝΑΙ		
3.8.1	Laptop	1 τεμ.		
3.8.2	Να αναφερθεί ο Τύπος-Κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
3.8.3	Να αναφερθεί η Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.8.4	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.8.5	Λειτουργικό Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Pro 64 bit ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
3.8.6	Επεξεργαστής <ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5-7200U with Intel HD Graphics 620 (2.5 GHz, up to 3.1 GHz with Intel Turbo Boost Technology, 3 MB cache, 2 cores) ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
3.8.7	Γραφικά <ul style="list-style-type: none"> Intel® HD Graphics 620 with shared video memory ή ισοδύναμο 	ΝΑΙ		
3.8.8	Οθόνη <ul style="list-style-type: none"> 33.8 cm (13.3") diagonal FHD UWVA ultra slim touch screen (1920 x 1080) with Corning® Gorilla® Glass1 	ΝΑΙ		
3.8.9	Σκληρός δίσκος <ul style="list-style-type: none"> 256 GB PCIe Gen3x4 NVMe Solid State Drive TLC 	ΝΑΙ		
3.8.10	Μνήμη <ul style="list-style-type: none"> 4 GB 	ΝΑΙ		
3.8.11	Θήρες <ul style="list-style-type: none"> 1 USB Type-C 2 USB 3.1 Gen 1 (1 charging) 1 HDMI 1.4 1 external micro SIM 1 AC power 1 Headphone/microphone combo jack Micro-SD Card Reader 	ΝΑΙ		
3.8.12	Ενσωματωμένη κάμερα 720p	ΝΑΙ		



3.8.13	Ενσωματωμένο μικρόφωνο και στερεοφωνικά ηχεία	ΝΑΙ		
3.8.14	<p>USB-C Docking Station:</p> <p>Να υποστηρίζει αναλύσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single display: up to 3840 x 1440 @ 60Hz • Dual display: up to 1920x1200 @ 60Hz • Triple display: up to 1680 x 1050 @ 60Hz <p>Να διαθέτει τις ακόλουθες θύρες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μία κατ' ελάχιστο powered USB 3.0 • Δύο κατ' ελάχιστο USB 2.0 • Μία Gigabit Ethernet • Μία HDMI 2.0 • Δύο DisplayPort • Μία USB-CTM port για τη σύνδεση με το laptop 	ΝΑΙ		
3.8.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.8a	Laptop με Οθόνη αφής, HDMI το USB Grabber	ΝΑΙ		
3.8a.1	HDMI το USB Grabber	1 τεμ.		
3.8a.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.8a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.8a.4	Να διαθέτει επαφές DVI-I (integrated, digital and analog) USB 3.0 Τύπου B	ΝΑΙ		
3.8a.5	Να διαθέτει είσοδο συμβατή με: <ul style="list-style-type: none"> • HDMI (audio compatible) • VGA • DVI 	ΝΑΙ		
3.8a.6	Κωδικοποίηση και ανάλυση ήχου (HDMI): PCM στα 16-bit / 24-bit με συχνότητες δειγματοληψίας 32 kHz, 44.1 kHz και 48 kHz	ΝΑΙ		
3.8a.7	Ανάλυση ήχου εξόδου (UAC) : 16-bit με συχνότητα δειγματοληψίας 48 kHz stereo audio	ΝΑΙ		
3.8a.8	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαθυστέρηση καταγραφής	ΝΑΙ		
3.8a.9	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων (32-bit/64-bit): Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 Mac OSX10.10 και άνω Linux distribution with kernel 3.5.0 και άνω	ΝΑΙ		
3.8a.10	Να υποστηρίζει διεπαφές USB 3.0 και USB2.0	ΝΑΙ		
3.8a.11	Τυπική και μη τυπική ανάλυση εισόδου από 640x360 έως και 1920 x 1200	ΝΑΙ		
3.8a.12	Υποστηριζόμενες αναλύσεις εξόδου (για ρυθμούς ανανέωσης καρέ 15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94 και 60 fps) 640x360, 640x480, 848x480, 960x540, 1024x768, 1280x720, 1280x1024, 1600x1200, 1920x1080, 1920x1200	ΝΑΙ		
3.8a.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.9	Πομπός μετάδοσης δύο εισόδων, ψηφιακού σήματος HDMI και αναλογικού VGA + Audio, με ενσωμάτωση ήχου	1τεμ.		
3.9.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
3.9.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο		
3.9.3	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
3.9.4	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο στα 6.75 Gbps (2.25Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
3.9.5	Να υποστηρίζει αναλύσεις: <ul style="list-style-type: none"> μέχρι 1920 x 1200 ή 1080p στα 60Hz βάθος τα 8 bit ανά χρώμα 2048x1080 (2K) @ 60 Hz, 4K (4096x2160) @ 30 Hz ή 4K UHD (3840 x 2160) @ 30 Hz 8 bit ανά χρώμα 	ΝΑΙ		
3.9.6	Να υποστηρίζει μορφοποίηση RGB	ΝΑΙ		
3.9.7	Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα DVI 1.0, HDMI, HDCP 1.2 και EDID 1.3	ΝΑΙ		
3.9.8	Να διαθέτει είσοδο HDMI (ή DVI-D) τύπου A	ΝΑΙ		
3.9.9	Να διαθέτει είσοδο τύπου VGA (15-pin HD) εμπέδησης 75Ω και απώλειας επιστροφής <-30dB	ΝΑΙ		
3.9.10	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για τη διασύνδεσή του με αντίστοιχο δέκτη	ΝΑΙ		
3.9.11	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση 70m	ΝΑΙ		
3.9.12	Να διαθέτει δύο αναλογικές στερεοφωνκές εισόδους ήχου που να δέχονται unbalanced σήματα τυπικής στάθμης -10dBV μέσω ακροδέκτη mini jack 3.5mm	ΝΑΙ		



3.9.13	<p>Να ικανοποιεί τα πρότυπα ενσωματωμένου ψηφιακού ήχου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCM και PCM 2 καναλιών, • Dolby Digital 2/0, 2/0 Surround, 5.1 και EX • DTS Digital Surround 5.1 • DTS-ES Matrix 6.1 και DTS-ES Discrete 6.1 	NAI		
3.9.14	Να υποστηρίζει ενσωμάτωση ήχου στο σήμα video	NAI		
3.9.15	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	NAI		
3.9.16	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου ελέγχου (IR)	NAI		
3.9.17	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του.	NAI		
3.9.18	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.10	Δέκτης HDMI με απενσωμάτωση ήχου	1 τεμ.		
3.10.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.10.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.10.3	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP2 (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
3.10.4	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 60Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
3.10.5	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση 70m	ΝΑΙ		
3.10.6	Τύποι σήματος HDMI 1.4 & 2.0b, HDCP 2.2 & 1.4	ΝΑΙ		
3.10.7	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 18 Gbps (6Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
3.10.8	Να διαθέτει έξοδο σήματος video HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
3.10.9	Να υποστηρίζει έξοδο ήχου stereo, balanced ή unbalanced, αναλογική σε ακροδέκτες σύνδεσης	ΝΑΙ		
3.10.10	Να διασυνδέεται με το πομπό μέσω επαφής RJ-45	ΝΑΙ		
3.10.11	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
3.10.12	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου (IR)	ΝΑΙ		
3.10.13	Να παρέχει δυνατότητα απενσωμάτωσης ήχου με επιλογή μεταξύ του ήχου απενσωμάτωσης και του διερχόμενου αναλογικού ήχου	ΝΑΙ		
3.10.14	Να υποστηρίζει βίντεο υψηλού δυναμικού εύρους (HDR)	ΝΑΙ		
3.10.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.11	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
3.11.1	Οθόνη αφής	1 τεμ.		
3.11.2	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.11.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.11.4	Παραμετροποιήσιμη οθόνη αφής 7'' LCD πυκνωτικού τύπου (capacitive) υψηλής απόδοσης με δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω ethernet (PoE)	ΝΑΙ		
3.11.5	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον 1024x600 σε βάθος χρώματος 24-bit	ΝΑΙ		
3.11.6	Να διαθέτει οθόνη τύπου Gorilla Glass για αντίσταση στις γρατζουνιές και αυξημένη αντοχή	ΝΑΙ		
3.11.7	Να διαθέτει αναλογία εικόνας widescreen	ΝΑΙ		
3.11.8	Να διαθέτει φωτεινότητα τουλάχιστον 420 nits (cd/m ²)	ΝΑΙ		
3.11.9	Να διαθέτει λόγο αντίθεσης κατ' ελάχιστον 700:1	ΝΑΙ		
3.11.10	Να διαθέτει μνήμη τύπου SDRAM τουλάχιστον 2GB	ΝΑΙ		
3.11.11	Να διαθέτει μνήμη τύπου Flash τουλάχιστον 4GB	ΝΑΙ		
3.11.12	Να διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία ικανά να παράγουν στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 86dB SPL	ΝΑΙ		
3.11.13	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για την επικοινωνία και τον έλεγχο της μέσω Ethernet σε ρυθμούς μετάδοσης 10/100/1000Base-T	ΝΑΙ		
3.11.14	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, SFTP, SSH, TCP/IP και UDP/IP	ΝΑΙ		
3.11.15	Να διαθέτει αισθητήρα κίνησης	ΝΑΙ		
3.11.16	Να διαθέτει αισθητήρα φωτός	ΝΑΙ		
3.11.17	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥3 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.11a	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
3.11a.1	Ethernet Switch	1τεμ.		
3.11a.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
3.11a.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή		
3.11a.4	Να διαθέτει 24 θύρες δικτύου 10/100/1000 Mbps RJ45 Ethernet με δυνατότητες Power-Over-Ethernet (PoE)	ΝΑΙ		
3.11a.5	Να διαθέτει 2 θύρες δικτύου 100/1000BASE-X SFP Ethernet	ΝΑΙ		
3.11a.6	Να παρέχει συνολική δυνατότητα μεταγωγής χωρίς φραγή $\geq 52\text{Gbps}$	ΝΑΙ		
3.11a.7	Να παρέχει χωρητικότητα διευθύνσεων MAC $\geq 8\text{K}$	ΝΑΙ		
3.11a.8	Να παρέχει ρυθμό προώθησης $\geq 38.6\text{Mpps}$ @ 64bytes	ΝΑΙ		
3.11a.9	<p>Χαρακτηριστικά PoE ανά θύρα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3af Power over Ethernet/PSE • IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus/PSE • Per Port 52V DC, 300mA. Max. 15.4 watts (IEEE 802.3af) • Per Port 52V DC, 600mA. Max. 30 watts (IEEE 802.3at) • PoE Power Budget 300 Watts • Number of PDs, 7 watts - 24 • Number of PDs, 15.4 watts - 19 • Number of PDs, 30 watts - 9 	ΝΑΙ		



3.11a.10	<p>Υποστηριζόμενα πρότυπα Κεντρικής Μεταγωγής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 10BASE-T • IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX • IEEE 802.3z Gigabit SX/LX • IEEE 802.3ab Gigabit 1000T • IEEE 802.3x flow control and back pressure • IEEE 802.3ad port trunk with LACP • IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1p Class of Service • IEEE 802.1Q VLAN tagging • IEEE 802.1x Port Authentication Network Control • IEEE 802.1ab LLDP • IEEE 802.3af Power over Ethernet • IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus • RFC 768 UDP • RFC 793 TFTP • RFC 791 IP • RFC 792 ICMP • RFC 2068 HTTP • RFC 1112 IGMP version 1 • RFC 2236 IGMP version 2 • RFC 3376 IGMP version 3 • RFC 2710 MLD version 1 • RFC 3810 MLD version 2 	NAI		
----------	---	-----	--	--



3.11a.11	<p>Προηγμένα Χαρακτηριστικά Layer 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port Mirroring <ul style="list-style-type: none"> ○ TX/RX/both ○ Many-to-1 monitor • VLAN <ul style="list-style-type: none"> ○ 802.1Q tagged-based VLAN ○ Up to 256 VLAN groups, out of 4094 VLAN IDs ○ 802.1ad Q-in-Q tunneling ○ Voice VLAN ○ Protocol VLAN ○ Private VLAN (Protected port) ○ GVRP ○ Management VLAN • Link Aggregation <ul style="list-style-type: none"> ○ IEEE 802.3ad LACP supports 1 group of 2-port trunk and static trunk supports 1 group of 2-port trunk ○ Spanning Tree Protocol ○ IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) ○ IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) ○ IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) • IGMP Snooping <ul style="list-style-type: none"> ○ IGMP (v2/v3) snooping ○ IGMP querier ○ Up to 256 multicast groups • MLD Snooping <ul style="list-style-type: none"> ○ IPv6 MLD (v1/v2) snooping, up to 256 multicast groups • Access Control List <ul style="list-style-type: none"> ○ IPv4/IPv6 IP-based ACL/MAC-based ACL ○ Pv4/IPv6 IP-based ACE/MAC-based ACE • QoS <ul style="list-style-type: none"> ○ 8 mapping IDs to 8 level priority queues <ul style="list-style-type: none"> • Port number • 802.1p priority • DSCP/IP precedence of IPv4/IPv6 packets 	NAI		
----------	---	-----	--	--



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Traffic classification based, strict priority and WRR ○ Ingress/Egress Rate Limit per port bandwidth control • Security <ul style="list-style-type: none"> ○ IEEE 802.1X port-based authentication ○ Built-in RADIUS client to cooperate with RADIUS server ○ RADIUS/TACACS+ authentication ○ IP-MAC port binding ○ MAC filtering ○ Static MAC address ○ DHCP snooping and DHCP Option82 ○ STP BPDU guard, BPDU filtering and BPDU forwarding ○ DoS attack prevention ○ ARP inspection ○ IP source guard ○ Storm control support <p>Broadcast/unknown unicast/unknown multicast</p>	NAI		
--	--	-----	--	--



3.11a.12	<p>Λειτουργίες Διαχείρισης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basic Management Interfaces <ul style="list-style-type: none"> ○ RJ45 Console; Web browser; Telnet; SNMP v1, v2c, v3 ○ Firmware upgrade by HTTP/TFTP Protocol through Ethernet network ○ Configuration upload/download through HTTP/TFTP ○ Remote/Local Syslog ○ System log ○ LLDP Protocol ○ SNMP ○ PLANET Smart Discovery Utility • Secure Management Interfaces <ul style="list-style-type: none"> ○ HTTPs, SNMP v3 • SNMP MIBs <ul style="list-style-type: none"> ○ RFC 3635 Ethernet-like MIB ○ RFC 2863 Interface Group MIB ○ RFC 2819 RMON (1, 2, 3, 9) ○ RFC 1493 Bridge MIB1 	NAI		
3.11a.13	Να υποστηρίζει την εγκατάστασή του σε καμπίνα εγκατάστασης εξοπλισμού 19”	NAI		
3.11a.14	Να διαθέτει ενσωματωμένους 2 ανεμιστήρες	NAI		
3.11a.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.11b	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού και μονάδα ελέγχου γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων	ΝΑΙ		
3.11b.1	Ελεγκτής	1 τεμ.		
3.11b.2	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
3.11b.3	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.11b.4	Ελεγκτής IP τεχνολογίας	ΝΑΙ		
3.11b.5	Να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> • 1x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232/485 • 1x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232 • 1x προγραμματιζόμενο IR/ μονοκατευθυντικό σειριακό διάυλο • 4x Ψηφιακούς παραμετροποιήσιμους I/O διαύλους • 2x ηλεκτρονόμους normally open 	ΝΑΙ		
3.11b.6	Μνήμη: SDRAM 512 MB Flash 4.5 GB	ΝΑΙ		
3.11b.7	Να υποστηρίζει τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του δικτύου Ethernet	ΝΑΙ		
3.11b.8	Να διαθέτει θύρα ethernet 10/100/1000Base-T	ΝΑΙ		
3.11b.9	Να υποστηρίζει τα πρότυπα / πρωτόκολλα επικοινωνίας: HTTP (ανασφαλής), HTTPS, SSH, SFTP, SMTP, NTP, Discovery Service, DHCP, DNS, ICMP, και IPv4.	ΝΑΙ		
3.11b.10	Να συνεργάζεται με προγράμματα οδήγησης συσκευών και Script modules	ΝΑΙ		
3.11b.11	Ενδεικτικές λυχνίες στην πρόσοψη	ΝΑΙ		
3.11b.12	Εγγύηση καλής λειτουργίας(έτη)	≥3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.12	Μονάδα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων Ήχου και Αυτόματης Ακύρωσης Ηχούς (ΑΕC)	1 τεμ.		
3.12.1	Να αναφερθούν: Κατασκευαστής, Σειρά, Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.12.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.12.3	Ψηφιακός μεταγωγέας και μείκτης σημάτων ήχου 12 εισόδων και 8 εξόδων με επεξεργασία σήματος, λειτουργία Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς	ΝΑΙ		
3.12.4	Να διαθέτει συνολικά 12 μονοφωνικές balanced ή unbalanced εισόδους ήχου μικροφωνικής ή line στάθμης εκ των οποίων τουλάχιστον 8 θα δύνανται να παρέχουν τροφοδοσία Phantom Power	ΝΑΙ		
3.12.5	Να παρουσιάζει εμπέδηση μεγαλύτερη από 10kΩ για όλες τις εισόδους ήχου	ΝΑΙ		
3.12.6	Να δέχεται σήματα εισόδου τυπικής στάθμης - 60 dBV, +4dBu και -10 dBV με ρύθμιση κέρδους.	ΝΑΙ		
3.12.7	Να διαθέτει ξεχωριστή ρύθμιση στάθμης μεταξύ -18dB και +80dB με βήμα 0.1dB για τις εισόδους του.	ΝΑΙ		
3.12.8	Να δέχεται μέγιστη στάθμη σήματος έως +21 dBu για κέρδος 0dB	ΝΑΙ		
3.12.9	Να παρουσιάζει στάθμη θορύβου εισόδου χαμηλότερη των -120dBV για κέρδος 40dB	ΝΑΙ		
3.12.10	Να παρουσιάζει τυπικό Λόγο Απόρριψης Κοινού Σήματος (CMRR) μεγαλύτερο των 60dB	ΝΑΙ		
3.12.11	Να διαθέτει συνολικά 8 μονοφωνικές (ή 4 στερεοφωνικές) balanced ή unbalanced εξόδους ήχου	ΝΑΙ		
3.12.12	Να παρουσιάζει εμπέδηση 50Ω για τις unbalanced και 100Ω για τις balanced εξόδους του.	ΝΑΙ		
3.12.13	Να παρουσιάζει σφάλμα κέρδους όχι μεγαλύτερο ± 0.1 dB από κανάλι σε κανάλι	ΝΑΙ		
3.12.14	Να διαθέτει μέγιστη στάθμη μεγαλύτερη των +21dBu για balanced έξοδο και +15dBu για unbalanced έξοδο.	ΝΑΙ		
3.12.15	Να πραγματοποιεί μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό και αντίστροφα με συχνότητες δειγματοληψίας 48kHz και βάθος 24bit	ΝΑΙ		
3.12.16	Να διαθέτει ουρά Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς μεγαλύτερη από 200ms	ΝΑΙ		
3.12.17	Να διαθέτει ρυθμό σύγκλισης Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς έως και 60dB/s	ΝΑΙ		
3.12.18	Να διαθέτει αλγόριθμο ακύρωσης θορύβου έως και 20dB επιλέξιμο μέσω λογισμικού.	ΝΑΙ		



3.12.19	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz ± 0.2 dB	ΝΑΙ		
3.12.20	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο μικρότερο από 0.01% σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης για μέγιστη στάθμη	ΝΑΙ		
3.12.21	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερο των 107dB(AA), 110 (AD), 115 (DA) σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης για μέγιστη στάθμη balanced εξόδου	ΝΑΙ		
3.12.22	Να παρουσιάζει συνακρόαση μικρότερη από -90dB σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης πλήρως διασυνδεδεμένος	ΝΑΙ		
3.12.23	Να διαθέτει γενική ρύθμιση έντασης από -100dB έως 0dB με βήμα 0.1dB	ΝΑΙ		
3.12.24	Να διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας του μέσω LAN, WAN ή Διαδικτύου	ΝΑΙ		
3.12.25	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232 και θύρα ελέγχου USB.	ΝΑΙ		
3.12.26	Να διαθέτει ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου για τον προγραμματισμό λειτουργιών.	ΝΑΙ		
3.12.27	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.13	Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	1 τεμ.		
3.13.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.13.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.13.3	Μικρόφωνο πέτου με πομπό	ΝΑΙ		
3.13.4	Ο πομπός να παρέχει περίπου 10 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
3.13.5	Να διαθέτει ηχητική απόκριση συχνοτήτων 50 Hz – 16000 Hz (-3 dB)	ΝΑΙ		
3.13.6	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραίες με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	ΝΑΙ		
3.13.7	Να διαθέτει θύρες εξισορροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισορροπημένου ήχου σε jack	ΝΑΙ		
3.13.8	Ο πομπός να τροφοδοτείται από δύο μπαταρίες μεγέθους AA 1.5 V	ΝΑΙ		
3.13.9	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	ΝΑΙ		
3.13.10	Πανκατευθυντικό, πυκνωτικό μικρόφωνο πέτου τύπου lavalier	ΝΑΙ		
3.13.11	Σηματοθορυβικός λόγος ≥ 103 dBΑ	ΝΑΙ		
3.13.12	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10mW	ΝΑΙ		
3.13.13	Ευσαιθησία μικρότερη από 3μV στα 52 dB(A)rms S/N	ΝΑΙ		
3.13.14	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dBμV και 28 dBμV	ΝΑΙ		
3.13.15	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 12 εργοστασιακά προρυθμισμένα κανάλια	ΝΑΙ		
3.13.16	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 40 dB με βήματα των 5 dB	ΝΑΙ		
3.13.17	Συχνότητα συγχρονισμού στα 2,4 GHz με διαμόρφωση χαμηλής ισχύς OQPSK	ΝΑΙ		
3.13.18	Συχνότητες εκπομπής: <ul style="list-style-type: none"> • A: 548-572 MHz, GB: 606-630 MHz • B: 614-638 MHz • C: 766-790 MHz • D: 794-806 MHz • E: 821-832 MHz, 863-865 MHz • K: 925-937.5 MHz 	ΝΑΙ		
3.13.19	Στιβαρή κατασκευή υλικού ABS	ΝΑΙ		
3.13.20	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.14	Ασύρματα μικρόφωνα χειρός	2 τεμ.		
3.14.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.14.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.14.3	Δυναμικό μικρόφωνο χειρός UHF	ΝΑΙ		
3.14.4	Να παρέχει περίπου 10 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
3.14.5	Να διαθέτει ηχητική απόκριση συχνοτήτων 50 Hz – 16000 Hz (-3 dB)	ΝΑΙ		
3.14.6	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραίες με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	ΝΑΙ		
3.14.7	Να διαθέτει θύρες εξισοροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισοροπημένου ήχου σε jack	ΝΑΙ		
3.14.8	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	ΝΑΙ		
3.14.9	Καρδιοειδές δυναμικό μικρόφωνο	ΝΑΙ		
3.14.10	Σηματοθορυβικός λόγος ≥ 103 dBA	ΝΑΙ		
3.14.11	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10 mW	ΝΑΙ		
3.14.12	Εύρος ρύθμισης ακτίνας εμβέλειας 0 – -30dB με βήματα των 10 dB	ΝΑΙ		
3.14.13	Ευαισθησία μικρότερη από 3 μ V στα 52 dB(A) rms S/N	ΝΑΙ		
3.14.14	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dB μ V και 28 dB μ V	ΝΑΙ		
3.14.15	Ευαισθησία εισόδου 1,5mV / PA	ΝΑΙ		
3.14.16	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 12 εργοστασιακά προρυθμισμένα κανάλια	ΝΑΙ		
3.14.17	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 40 dB με βήματα των 5 dB	ΝΑΙ		
3.14.18	Συχνότητα συγχρονισμού στα 2,4 GHz με διαμόρφωση χαμηλής ισχύς OQPSK	ΝΑΙ		
3.14.19	Συχνότητες εκπομπής: <ul style="list-style-type: none"> • A: 548-572 MHz, GB: 606-630 MHz • B: 614-638 MHz • C: 766-790 MHz • D: 794-806 MHz • E: 821-832 MHz, 863-865 MHz • K: 925-937.5 MHz 	ΝΑΙ		
3.14.20	Στιβαρή κατασκευή υλικού μικροφώνου ABS	ΝΑΙ		
3.14.21	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.15	Συνεδριακό Σύστημα (Κεντρική Μονάδα)	1 τεμ.		
3.15.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.15.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.15.3	Θα διανέμει ψηφιακό ήχο, δεδομένα ελέγχου, και τροφοδοσία στους ομιλητές πάνω από ένα θωρακισμένο καλώδιο CAT5e (κατ' ελάχιστο) σε τοπολογία "daisy-chain"	ΝΑΙ		
3.15.4	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 60 μονάδες ομιλίας χωρίς την ανάγκη συμπληρωματικού τροφοδοτικού	ΝΑΙ		
3.15.5	Είσοδοι Ήχου: Θα διαθέτει 2 αναλογικές balanced εισόδους τύπου XLR για διασύνδεση εξωτερικών πηγών, με επιλογή στάθμης σήματος εισόδου και μέγιστη στάθμη τουλάχιστον +15dBm	ΝΑΙ		
3.15.6	Έξοδοι Ήχου: Θα διαθέτει 8 αναλογικές balanced εξόδους τύπου XLR και μέγιστης στάθμης τουλάχιστον +15dBm, για διασύνδεση με συστήματα τηλεδιάσκεψης, ήχου / βίντεο, ενισχυμένου ήχου, ή ασύρματου συστήματος διανομής	ΝΑΙ		
3.15.7	Να υποστηρίζει μέχρι και 8 ταυτόχρονα ενεργοποιημένα μικρόφωνα	ΝΑΙ		
3.15.8	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 4 διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας μικροφώνων: <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόματο • First-In/First-On (FIFO) • VOX (Voice activated) • Χειροκίνητο 	ΝΑΙ		
3.15.9	Να διαθέτει web-based διεπαφή επισκέψιμη από πρόγραμμα περιήγησης για τον έλεγχο των μικροφώνων, λίστας αιτημάτων, καθώς και ρύθμισης του συστήματος χρησιμοποιώντας υπολογιστή ή tablet	ΝΑΙ		
3.15.10	Να διαθέτει διαφορετικές διευθύνσεις web για το διαχειριστή, τον πρόεδρο, και τις λειτουργίες προβολής	ΝΑΙ		
3.15.11	Να διαθέτει ενσωματωμένο πίνακα (built-in seat table), ώστε να αντιστοιχίζονται ονόματα συμμετεχόντων ή / και αριθμοί καθισμάτων στις επιτραπέζιες μονάδες ομιλίας	ΝΑΙ		
3.15.12	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια, του ίδιου κατασκευαστή, 20 μέτρων, τύπου STP Cat. 5 για τη σύνδεση της κεντρικής μονάδας με τα επιτραπέζια μικρόφωνα	ΝΑΙ		
3.15.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.15a	Επιτραπέζιο μικρόφωνο Συντονιστή & Συμμετεχόντων	5 τεμ.		
3.15a.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.15a.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.15a.3	Επιτραπέζια Μονάδα Συντονιστή			
3.15a.4	Τυποποιημένη επιτραπέζια μονάδα ομιλίας η οποία μπορεί να προγραμματιστεί για πρόεδρο, αντιπροσώπους και μεταφραστές με ανταλλάξιμες επικαλύψεις κουμπιών ανάλογα με τη λειτουργικότητα	ΝΑΙ		
3.15a.5	Αριθμός ζητούμενων επιτραπέζιων μονάδων ομιλίας	5		
3.15a.6	Να υποστηρίζουν πλήρη ψηφιακή μετάδοση	ΝΑΙ		
3.15a.7	Να διαθέτει αλγόριθμο κωδικοποίησης του κατασκευαστή ώστε να εμποδίζεται η μη εξουσιοδοτημένη ακρόαση του ακουστικού σήματος	ΝΑΙ		
3.15a.8	Να διαθέτει σύνδεσμο XLR που να κλειδώνει το μικρόφωνο gooseneck	ΝΑΙ		
3.15a.9	Να διαθέτει ενσωματωμένο μεγάφωνο	ΝΑΙ		
3.15a.10	Να διαθέτει στερεοφωνική έξοδο 3.5mm για την προαιρετική διασύνδεση ακουστικών	ΝΑΙ		
3.15a.11	Αποκρίσεις συχνότητας: <ul style="list-style-type: none"> • 150Hz-15kHz (μεγάφωνο) • 65Hz-16kHz (έξοδος ακουστικών) 	ΝΑΙ		
3.15a.12	Να περιλαμβάνει μπουτόν υπερκάλυψης με Speak και Mute	ΝΑΙ		
3.15a.13	Να διαθέτει 2 επαφές τύπου RJ-45 για την ενσωμάτωση στο σύστημα ομιλίας	ΝΑΙ		
3.15a.14	Μικρόφωνα Επιτραπέζιων Μονάδων			
3.15a.15	Αριθμός ζητούμενων μικροφώνων	5		
3.15a.16	Τα μικρόφωνα να έχουν καρδιοειδές πολικό διάγραμμα	ΝΑΙ		
3.15a.17	Να διαθέτουν LED ένδειξης λειτουργίας	ΝΑΙ		
3.15a.18	Να διαθέτουν απόκριση συχνότητας 30Hz έως 18kHz	ΝΑΙ		
3.15a.19	Να παρουσιάζουν ευαισθησία -52dB +/- 3dB (0dB = 1V / 1PA στο 1kHz)	ΝΑΙ		



3.15a.20	Να παρουσιάζουν λόγο σήματος προς θόρυβο > 60 dBA	ΝΑΙ		
3.15a.21	Να διαθέτουν εύκαμπτο λαιμό τύπου gooseneck, μήκους τουλάχιστον 40cm και σύνδεσμο XLR	ΝΑΙ		
3.15a.22	Γενικά			
3.15a.23	Για τις διασυνδέσεις των συνεδριακών μονάδων μονάδων και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν τα απαραίτητα καλώδια SFTP του ίδιου κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
3.15a.24	Για την τροφοδοσία των συνεδριακών μονάδων και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν τα τροφοδοτικά του ίδιου κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
3.15a.25	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.16	Ηχητικό σύστημα	1 τεμ.		
3.16.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.16.2	Αναρτώμενα πλευρικά ηχεία σημειακής πηγής			
3.16.3	Αριθμός ζητούμενων ηχείων	2		
3.16.4	Παθητικά ηχεία τριών δρόμων σημειακής πηγής υψηλής απόδοσης	ΝΑΙ		
3.16.5	Το περίβλημα να είναι κατασκευασμένο από κόντρα πλακέ θαλάσσης με ανθεκτικό φινίρισμα πολυουρεθάνης στις κρούσεις και καιρικά φαινόμενα	ΝΑΙ		
3.16.6	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 59Hz έως 18kHz	ΝΑΙ		
3.16.7	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 137dB σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m σε συνδυασμό με τον προσφερόμενο ενισχυτή	ΝΑΙ		
3.16.8	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 8Ω	ΝΑΙ		
3.16.9	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 500W	ΝΑΙ		
3.16.10	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 2000W	ΝΑΙ		
3.16.11	Να διαθέτει ονομαστική διασπορά οριζοντίως και καθέτως τουλάχιστον 75° και 40° αντίστοιχα	ΝΑΙ		
3.16.12	Να διαθέτει δύο οδηγούς χαμηλών συχνοτήτων νεοδυμίου 10''	ΝΑΙ		
3.16.13	Να διαθέτει ένα οδηγό μεσαίων συχνοτήτων νεοδυμίου 8''	ΝΑΙ		
3.16.14	Να διαθέτει οδηγό συμπίεσης εξόδου 1.4''	ΝΑΙ		
3.16.15	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	ΝΑΙ		
3.16.16	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	ΝΑΙ		
3.16.17	Αναρτώμενο κεντρικό ηχείο σημειακής πηγής			
3.16.18	Αριθμός ζητούμενων ηχείων	1		
3.16.19	Παθητικά ηχεία τριών δρόμων σημειακής πηγής υψηλής απόδοσης	ΝΑΙ		
3.16.20	Το περίβλημα να είναι κατασκευασμένο από κόντρα πλακέ θαλάσσης με ανθεκτικό φινίρισμα πολυουρεθάνης στις κρούσεις και καιρικά φαινόμενα	ΝΑΙ		
3.16.21	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 59Hz έως 20kHz	ΝΑΙ		



3.16.22	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 136dB σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	ΝΑΙ		
3.16.23	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 8Ω	ΝΑΙ		
3.16.24	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 500W	ΝΑΙ		
3.16.25	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 2000W	ΝΑΙ		
3.16.26	Να διαθέτει ονομαστική διασπορά οριζοντίως και καθέτως τουλάχιστον 110° και 40° αντίστοιχα	ΝΑΙ		
3.16.27	Να διαθέτει δύο οδηγούς χαμηλών συχνοτήτων νεοδυμίου 10''	ΝΑΙ		
3.16.28	Να διαθέτει ένα οδηγό μεσαίων συχνοτήτων νεοδυμίου 8''	ΝΑΙ		
3.16.29	Να διαθέτει οδηγό συμπίεσης εξόδου 1.4''	ΝΑΙ		
3.16.30	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	ΝΑΙ		
3.16.31	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	ΝΑΙ		
3.16.32	Να συνοδεύονται από τα κατάλληλα, προτεινόμενα από τον κατασκευαστή, εξαρτήματα ανάρτησης που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και ασφαλή ανάρτησή τους, υπό μεταβαλλόμενη γωνία, τα δύο πλευρικά και το ένα κεντρικά, σε υφιστάμενη μεταλλική μπάρα κυκλικής διατομής	ΝΑΙ		
3.16.33	Ενισχυτής	ΝΑΙ		
3.16.34	Αριθμός ζητούμενων ενισχυτών	1		
3.16.35	Ενισχυτής ήχου τεσσάρων (4) καναλιών, τάξης D, με δυνατότητες DSP και απομακρυσμένου ελέγχου	ΝΑΙ		
3.16.36	Να διαθέτει τέσσερεις (4) αναλογικές εισόδους, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock	ΝΑΙ		
3.16.37	Να διαθέτει τέσσερεις (4) ψηφιακές εισόδους, συνδυασμένες σε ζεύγη, με ακροδέκτες 3-pin Phoenix Euroblock και υποστήριξη AES3	ΝΑΙ		
3.16.38	Να διαθέτει παράλληλη έξοδο (Link) για κάθε κανάλι εισόδου που να υλοποιείται με ακροδέκτη 3-pin Phoenix Euroblock	ΝΑΙ		
3.16.39	Να διαθέτει θύρα γενικού σκοπού, εισόδου – εξόδου που να υλοποιείται με ακροδέκτη 6-pin Phoenix Euroblock	ΝΑΙ		
3.16.40	Να διαθέτει θύρα σφαλμάτων που να υλοποιείται με ακροδέκτη 3-pin Phoenix Euroblock	ΝΑΙ		
3.16.41	Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εξόδους που να υλοποιούνται με ακροδέκτες 4-pin Phoenix Euroblock για τη σύνδεση των ηχείων	ΝΑΙ		



3.16.42	Να διαθέτει 2 παράλληλες εισόδους τύπου RJ-45 για απομακρυσμένο έλεγχο μέσω CAN-Bus	ΝΑΙ		
3.16.43	Να διαθέτει 2 θύρες τύπου RJ-45 Ethernet 10/100 Mbit	ΝΑΙ		
3.16.44	Να αποδίδει ισχύ 4x1000W σε φορτίο 4Ω με Ολική Αρμονική Παραμόρφωση και Θόρυβο (THD+N) < 0.5%	ΝΑΙ		
3.16.45	Να αποδίδει ισχύ 4x800W σε φορτίο 8Ω με Ολική Αρμονική Παραμόρφωση και Θόρυβο (THD+N) < 0.5%	ΝΑΙ		
3.16.46	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερο των 104dB _r (για αναλογική είσοδο) και μεγαλύτερο των 106dB _r (για ψηφιακή είσοδο)	ΝΑΙ		
3.16.47	Να εργάζεται σε συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 96kHz, βάθους 27bit (για την A/D Μετατροπή) και 24bit (για την D/A Μετατροπή)	ΝΑΙ		
3.16.48	Να παρουσιάζει χρονοκαθυστέρηση 0.3ms για τις αναλογικές και ψηφιακές εισόδους	ΝΑΙ		
3.16.49	Να διαθέτει δυνατότητα επιλογής χρονοκαθυστέρησης μεταξύ 0.3msec και 10sec	ΝΑΙ		
3.16.50	Να διαθέτει ισοστάθμιση 2 καναλιών, 16 περιοχών	ΝΑΙ		
3.16.51	Να διαθέτει γεννήτρια συχνοτήτων ροζ θορύβου ή ημιτονοειδούς κύματος 10Hz – 20kHz	ΝΑΙ		
3.16.52	Να διαθέτει φωτεινές ενδείξεις λειτουργίας τύπου LED	ΝΑΙ		
3.16.53	Να είναι πλήρως συμβατός και άρτια συνεργάσιμος με τα προσφερόμενα ηχεία	ΝΑΙ		
3.16.54	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.17	Σύστημα Αδιάληπτης Παροχής (UPS)	1τεμ.		
3.17.1	Να αναφερθούν Κατασκευαστής – Τύπος – Σειρά Μοντέλο.	ΝΑΙ		
3.17.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.17.3	Δυνατότητα παραλληλισμού με δυνατότητα παράλληλης σύνδεσης έως τριών μονάδων	ΝΑΙ		
3.17.4	Τεχνολογία On-line.	ΝΑΙ		
3.17.5	Ισχύς Εξόδου $\geq 3000\text{kVA}/3000\text{KW}$.	ΝΑΙ		
3.17.6	Παραμετροποίηση του UPS μέσω LCD-DISPLAY.	ΝΑΙ		
3.17.7	Απόδοση (σε πλήρες φορτίο) $\geq 91\%$	ΝΑΙ		
3.17.8	Ονομαστική Τάση εισόδου: 110v - 300v	ΝΑΙ		
3.17.9	Ονομαστική Συχνότητα εισόδου: 46~53Hz ή 57~63Hz.	ΝΑΙ		
3.17.10	Συντελεστής Ισχύος πλήρους φορτίου ≥ 0.99	ΝΑΙ		
3.17.11	THDi $\leq 5\%$ @ 100% load	ΝΑΙ		
3.17.12	Τάση εξόδου: Ημιτονοειδής	ΝΑΙ		
3.17.13	Ονομαστική Τάση εξόδου: 200/208/220/230/240 VAC	ΝΑΙ		
3.17.14	Ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας: USB & RS232.	ΝΑΙ		
3.17.15	Δυνατότητα προσθήκης SNMP Adapter για τον έλεγχο της λειτουργίας του UPS μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
3.17.16	Να διαθέτει επαφή εκτάκτου ανάγκης (Emergency Power Off, EPO) στον βασικό εξοπλισμό	ΝΑΙ		
3.17.17	Ελάχιστος αριθμός μπαταριών ≥ 6 τεμάχια	ΝΑΙ		
3.17.18	Ελάχιστη Ισχύς μπαταρίας $\geq 12\text{V}/9\text{Ah}$	ΝΑΙ		
3.17.19	Χρόνος φόρτισης των συσσωρευτών $\leq 3\text{h}$ to 90%	ΝΑΙ		
3.17.20	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.18	Καμπίνα (RACK) εγκατάστασης εξοπλισμού	1 τεμ.		
3.18.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.18.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
3.18.3	Επιδαπέδια καμπίνα 19" (Π.600 X Β.600mm), τουλάχιστον 42U (Υψος 2000mm)	ΝΑΙ		
3.18.4	Ανοιγόμενη μπροστινή πόρτα με κρύσταλλο ασφαλείας σκούρας απόχρωσης με κλειδαριά ασφαλείας	ΝΑΙ		
3.18.5	Ανοιγόμενη πίσω πόρτα με κλείδωμα ασφαλείας	ΝΑΙ		
3.18.6	Οροφή με ειδικό ράφι ενεργών ανεμιστήρων με αισθητήρα θερμοκρασίας και τουλάχιστον 2 τοποθετημένους ανεμιστήρες και μέγιστη χωρητικότητα 4 ανεμιστήρων	ΝΑΙ		
3.18.7	Το υλικό κατασκευής να είναι γαλβανιζέ λαμαρίνα	ΝΑΙ		
3.18.8	Η βαφή να είναι Ηλεκτροστατική πολυεστερικής πούδρας, μαύρου χρώματος	ΝΑΙ		
3.18.9	Να παραδοθεί με τουλάχιστον 2 ράφια τεσσάρων σημείων στήριξης (εμπρός και πίσω κολώνες), τοποθετημένα σε ισοκατανομημένο ύψος.	ΝΑΙ		
3.18.10	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥3		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1	Εξυπηρετητής μετάδοσης εικονορροών	1 τεμ.		
	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
	Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα Canonical® Ubuntu® LTS Citrix® XenServer® Microsoft Windows Server® με Hyper-V Red Hat® Enterprise Linux SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi	ΝΑΙ		
	Επεξεργαστές 2 x Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s , 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2400	ΝΑΙ		
	Μνήμη 2 x 16GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank Maximum RAM: Up to 1024GB	ΝΑΙ		
	I/O slots 2 x 16 slot PCIe Gen3	ΝΑΙ		
	RAID Controllers PERC H330 RAID Controller, Adapter, Low Profile	ΝΑΙ		
	Αποθήκευση 2 x 300GB 15K RPM SAS 12Gbps 512n 2.5in Hot-plug Hard Drive, 3.5in HYB CARR	ΝΑΙ		
	Θέσεις μονάδας δίσκου 3.5" Chassis with up to 4 Hot Plug Hard Drives	ΝΑΙ		
	Ελεγκτής δικτύου Dual-Port 1GbE On-Board LOM Dual Port 10 GbE BaseT Network LOM Mezz Card	ΝΑΙ		
	Τροφοδοτικό Dual, Hot Plug, Redundant Power Supply (1+1), 550W	ΝΑΙ		
	Θύρες εισόδου 4 συνολικά USBs: 1 μπροστά, 2 πίσω; 1 εσωτερικό	ΝΑΙ		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας επόμενης εργάσιμης μέρας (έτη)	≥3		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1a	Λογισμικό μετάδοσης εικονορροών	1 τεμ.		
4.1a.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
4.1a.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
4.1a.3	Λειτουργικό Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> Windows XP, Vista, 7, 8, 10; Server 2003, 2008, 2012 Linux Mac OS X 10.8 or later Linux 	ΝΑΙ		
4.1a.4	Απαιτήσεις Συστήματος CPU: 2 x Quad Core, 3.00 GHz ή καλύτερος RAM: 32GB HDD: 2 ή περισσότερους σε RAID 0 (stripping) Κάρτα Δικτύου: 10Gbps Ethernet	ΝΑΙ		
4.1a.5	Streaming Delivery Πολλαπλών πρωτοκόλλων, πολλαπλών πελατών <ul style="list-style-type: none"> Adobe Flash® RTMP (RTMPE, RTMPT, RTMPTE, RTMPS) Adobe Flash HTTP Dynamic Streaming (HDS) Apple® HTTP Live Streaming (HLS) MPEG-DASH Microsoft Smooth Streaming RTSP/RTP MPEG2 Transport Protocol (MPEG-TS) 	ΝΑΙ		
4.1a.6	Live Streaming: Συμβατές εισοδοι Κωδικοποίησης			
4.1a.7	RTMP Video: H.264, VP8, VP6, Sorenson Spark®, Screen Video v1 & v2 Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MP3, Speex, Opus, Vorbis	ΝΑΙ		
4.1a.8	RTSP/RTP Video: H.265, H.264, VP9, VP8 Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MP3, Speex, Opus, Vorbis	ΝΑΙ		



4.1a.9	MPEG-TS Video: H.265, H.264, VP9, VP8 Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MP3, AC-3 (Dolby® Digital), E-AC-3 (Dolby Digital Plus), Opus, Vorbis	NAI		
4.1a.10	ICY (SHOUTcast/Icecast) Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MP3	NAI		
4.1a.11	Video on Demand Streaming: Υποστηριζόμενες μορφές αρχείων			
4.1a.12	Video and audio FLV (Flash Video—.flv) MP4 (QuickTime container—.mp4, .f4v, .mov, .m4v, .mp4a, .3gp, & .3g2) .ismv, .isma MP3 (.mp3)	NAI		
4.1a.13	Πρωτόκολλα και ωφέλιμα Payloads: ισχύον πρωτόκολλο μεταφοράς και προδιαγραφές ωφέλιμου Payload.			
4.1a.14	RTSP IETF RFC2326	NAI		
4.1a.15	RTP: H.264 IETF RFC3984, QuickTime generic RTP payload format	NAI		
4.1a.16	RTP: AAC IETF RFC3640 IETF RFC3016 ISO/IEC 14496-3	NAI		
4.1a.17	RTP: MP3 IETF RFC2250	NAI		
4.1a.18	MPEG-TS ISO/IEC 13818-1	NAI		
4.1a.19	MPEG-TS over RTP IETF RFC2038	NAI		
4.1a.20	Μετασχηματιστής			



4.1a.21	Decoding (είσοδοι) Video: H.265/HEVC, H.264/AVC, MPEG4 Part 2, MPEG2, VP9, VP8 Ήχος: MP3, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MPEG1 Part 1/2, Speex	NAI		
4.1a.22	Encoding (έξοδοι) Video: H.265/HEVC, H.264/AVC, H.263 (v2), VP9 Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, Opus	NAI		
4.1a.23	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 3		



Α/Α	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.2	Λογισμικό διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού	Ιτεμ.		
4.2.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
4.2.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ISO 9001/2015 ή ισοδύναμο		
4.2.3	Λογισμικό καθολικής παρακολούθησης και διαχείρισης οπτικοακουστικών πόρων και της λειτουργίας τους μέσω δικτύου.	ΝΑΙ		
4.2.4	Να διαθέτει λειτουργία που να παρέχει άμεση πρόσβαση (point-and-click) σε κάθε Ethernet συσκευή του δικτύου	ΝΑΙ		
4.2.5	Να διαθέτει βηματικά μενού για την καθοδήγηση του χρήστη	ΝΑΙ		
4.2.6	Να διαχειρίζεται προϊόντα πολλαπλών κατασκευαστών οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του δικτύου	ΝΑΙ		
4.2.7	Να δύναται να παρακολουθεί και να αναλύει δεδομένα για τη χρήση και τη λειτουργία των συσκευών AV στις αίθουσες του ιδρύματος	ΝΑΙ		
4.2.8	Να δύναται να εκδίδει παραμετροποιήσιμες από το χρήστη αναφορές για εργασίες συντήρησης και διατήρηση ενημερωμένων λιστών εξοπλισμού	ΝΑΙ		
4.2.9	Να διαθέτει εργαλεία παραμετροποίησης των αναφορών σχετικά με τις ειδοποιήσεις, το πρόγραμμα, την εποπτεία, την καταγραφή συμβάντων και τον ημερολογιακό προγραμματισμό μέσω διαδεδομένων εφαρμογών Web	ΝΑΙ		
4.2.10	Να παρέχει τη δυνατότητα προγραμματισμού γεγονότων (scheduling) και εποπτείας υπό συνθήκες, για συγκεκριμένες συσκευές/δωμάτια, εκδίδοντας ειδοποιήσεις μέσω email ή μηνυμάτων κειμένου παράλληλα με την ενημέρωση του διαχειριστή	ΝΑΙ		
4.2.11	Να παρέχει δυναμική ενημέρωση για την κατάσταση του εξοπλισμού	ΝΑΙ		



4.2.12	Να είναι προσπελάσιμο μέσω των διαδεδομένων περιηγητών διαδικτύου όπως Internet Explorer, Firefox, Safari, και Google Chrome	NAI		
4.2.13	Να παρέχει κρυπτογράφηση (μέσω SSL) επί της επικοινωνίας μεταξύ server και προγράμματος περιήγησης	NAI		
4.2.14	Να διαθέτει εφαρμογή για το χειρισμό του μέσω iPad, iPhone, ή iPod touch	NAI		
4.2.15	Να παρέχει δυνατότητες ταυτόχρονης εισαγωγής έως και πέντε διαφορετικών διαρθρώσεων εξοπλισμού για εξοικονόμηση χρόνου	NAI		
4.2.16	Να παρέχει δυνατότητες αρχειοθέτησης έως και πέντε παλαιότερων διαρθρώσεων εξοπλισμού διευκολύνοντας την πρόσβαση σε περιπτώσεις αντιμετώπισης βλαβών	NAI		
4.2.17	Να συνεργάζεται απρόσκοπτα με διαδεδομένα λογισμικά προγραμματισμού χρήσης εγκαταστάσεων όπως Microsoft Outlook, Microsoft Exchange, Google Calendar, iCalendar κ.α.	NAI		
4.2.18	Να παρέχει διαφορετικά επίπεδα διαχείρισης, χρήσης, ρόλων και ομάδων χρηστών υποστηρίζοντας τα Microsoft Active Directory και LDAP	NAI		
4.2.19	Να παρέχει εξατομίκευση ανά λογαριασμό χρήστη	NAI		
4.2.20	Να διαθέτει δυνατότητες εξατομικευμένου πακέτου εντολών για τον απομακρυσμένο έλεγχο των συσκευών	NAI		
4.2.21	Να παρέχει δυνατότητες drag-and-drop και απεικόνιση 'δέντρου' για τη γρήγορη προσπέλαση, μετονομασία και επεξεργασία δεδομένων δωματίων/συσκευών	NAI		



4.2.22	<p>Να συνοδεύεται από λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητή καθώς η εν λόγω εφαρμογή διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού θα εγκατασταθεί σε εικονική μηχανή και όχι φυσική.</p> <p>Λειτουργικό Σύστημα:</p> <ul style="list-style-type: none"> MS WinServer 2016 STDCore SNGL LicSAPk OLP 2Lic NL Acdmc CoreLic ή ισοδύναμο 	NAI		
4.2.23	<p>Να συνοδεύεται από Λογισμικό Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων:</p> <ul style="list-style-type: none"> MS SQLSvrStd SNGL LicSAPk OLP NL Acdmc ή ισοδύναμο 	NAI		
4.2.24	Εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη)	≥ 2		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5	Υλικά & εργασίες εγκατάστασης	1 τεμ.		
5.1	Η διάταξη ή η θέση του εξοπλισμού που εμφανίζεται σε ορισμένες από τις κατόψεις της περιγραφής είναι ενδεικτική. Η οριστικοποίηση της εγκατάστασης του εξοπλισμού θα γίνει σε συνεργασία την Αναθέτουσα Αρχή και σύμφωνα με τα σχέδια CAD της μελέτης εφαρμογής που θα παραδώσει ο ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών του.	ΝΑΙ		
5.2	Ο ανάδοχος θα συμπεριλάβει στην προσφορά του όλα τα απαραίτητα καλώδια (τύποι, μήκη, τερματισμούς, βάσεις στήριξης), μετατροπείς ή και οποιαδήποτε συμπληρωματικό εξοπλισμό απαιτηθεί για τη διασύνδεση και ορθή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
5.3	Οι μετατροπείς και ο οποιαδήποτε συμπληρωματικός εξοπλισμός θα διαθέτουν πιστοποίηση CE.	ΝΑΙ		
5.4	Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει, ρυθμίσει και παραμετροποιήσει τα προσφερόμενα συστήματα στους χώρους που θα υποδειχθούν από το Πανεπιστήμιο.	ΝΑΙ		
5.5	Ο παραδοτέος εξοπλισμός θα συνοδεύεται από όλα τα τεχνικά εγχειρίδια που αφορούν στον εξοπλισμό. Επίσης ο ανάδοχος θα παραδώσει τελικά κατασκευαστικά σχέδια της εγκατάστασης σε ηλεκτρονική (AutoCAD, pdf) και έντυπη μορφή.	ΝΑΙ		
5.6	Όλες οι διαδρομές καλωδιώσεων που θα διατρέχουν εξωτερικά οροφές και κάθετους τοίχους θα τοποθετηθούν εντός λευκών πλαστικών καναλιών εσωτερικού χώρου, ενώ οι καλωδιώσεις δαπέδων θα τοποθετηθούν σε ελλειψοειδές (κουρμπριστό) κανάλι αντοχής. Όλα τα κανάλια θα στερεωθούν με κατάλληλες πλαστικές φωλιές (ούπα) και βίδες.	ΝΑΙ		
5.7	Οι εγκαταστάσεις στο σύνολό τους θα πρέπει να είναι καλαίσθητες και λειτουργικές	ΝΑΙ		
5.8	Η καταχώρηση δεδομένων δωματίων / συσκευών για τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του λογισμικού ελέγχου αποτελεί μέριμνα του αναδόχου.	ΝΑΙ		



5.9	Το έργο θα παραδοθεί ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σε όλα τα συστατικά στοιχεία του και έτοιμο προς χρήση.	ΝΑΙ		
5.10	Δωρεάν υποστήριξη και αντικατάσταση υλικού στο χρονικό διάστημα της εγγύησης καλής λειτουργίας.	ΝΑΙ		
5.11	Η συνολική διάρκεια της εκπαίδευσης δεν πρέπει να λιγότερο από 80 ώρες και θα πρέπει να γίνεται βάσει αναλυτικού προγράμματος που θα κατατεθεί από τον ανάδοχο.	ΝΑΙ		
5.12	Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου όπου θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός στα πλαίσια αυτού του έργου. Μέρος των εκπαιδεύσεων που αφορά τα λογισμικά και την λειτουργία αυτών, μπορεί να πραγματοποιηθεί και από απόσταση.	ΝΑΙ		
5.13	<p>Η εκπαίδευση θα αφορά :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στην παρουσίαση όλων συνδέσεων που έχουν υλοποιηθεί. • Στην αναλυτική παρουσίαση όλων των ενεργειών που πρέπει να γίνουν για την υλοποίηση κάθε σεναρίου χρήσης που θα εξυπηρετήσει ο εγκατεστημένος εξοπλισμός. • Στην πλήρη και ταυτόχρονη λειτουργία των οπτικοακουστικών συστημάτων. • Στην πλήρη και ταυτόχρονη λειτουργία των συστημάτων τηλεεκπαίδευσης. 	ΝΑΙ		



ΕΙΔΟΣ	Η/Υ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΝΤΕΟ			
A/A	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Να αναφερθούν: Κατασκευαστής, Σειρά, Μοντέλο	ΝΑΙ		
2.	Λειτουργικό Σύστημα	Microsoft Windows 10 Pro 64Bit English ή ισοδύναμο		
3.	Επεξεργαστής	Τουλάχιστον Intel Core i7, Quad core ή αντίστοιχος		
4.	Ταχύτητα Επεξεργαστή	>= 3 GHz		
5.	Μητρική πλακέτα (κατασκευαστής και μοντέλο)	Προσδιορίστε		
6.	Μνήμη (RAM)	>= 16 GB 2133MHz DDR		
7.	Δυνατότητα επέκτασης μνήμης RAM	>= 32 GB		
8.	Αποθηκευτικό Μέσο 1	>= 512GB PCIe SSD		
9.	Αποθηκευτικό Μέσο 2	>= 1TB HDD		
10.	Κάρτα γραφικών	Διακριτή, με >= 2GB ενσωματωμένη μνήμη		
11.	Κάρτα ήχου	ΝΑΙ - Προσδιορίστε		
12.	Θύρες επικοινωνίας	>= 3 x USB 3.0 >= 1 x RJ 45 >= 1x Audio out >= 2 x Display Port ή HDMI		
13.	Πληκτρολόγιο - Ποντίκι	ΝΑΙ		



ΕΙΔΟΣ	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΝΤΕΟ			
Α/Α	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Να αναφερθούν: Κατασκευαστής, τίτλος λογισμικού και Έκδοση	ΝΑΙ		
2.	Να εκτελείται σε Λειτουργικό Σύστημα Microsoft Windows 10 Pro 64Bit ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
3.	Μη-γραμμικός τρόπος επεξεργασίας (NLE)	ΝΑΙ		
4.	Να υποστηρίζει να συνηθέστερα video format, σε πολλαπλές αναλύσεις	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει χαρακτηριστικά γρήγορης κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης κατ'ελάχιστον στα format H.264 και MPEG	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει πολλαπλές βαθμίδες (layers) επεξεργασίας εικονοροών και ηχοροών	ΝΑΙ		
7.	Να διαθέτει βιβλιοθήκες βελτιστοποίησης εικόνας, καθώς και εφέ μετάβασης	ΝΑΙ		
8.	Να είναι παραμετροποιημένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να αξιοποιεί πλήρως τους διαθέσιμους υπολογιστικούς πόρους	ΝΑΙ		
9.	Να διαθέτει φιλικό γραφικό περιβάλλον εργασίας	ΝΑΙ		
10.	Να μην είναι συνδρομητικού χαρακτήρα, αλλά με μόνιμη άδεια χρήσης	ΝΑΙ		



Τεμάχια 40

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
Τύπος	Συσκευή ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο Δυνατότητα διασύνδεση μεταξύ των συσκευών (mesh)	
Networking Interface	(1) 10/100/1000 Ethernet Port	
Power Method	24V Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return); 802.3af Alternative A (Pairs 1, 2+; 3, 6 Return) (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC)	
Power Supply	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter	
Power Save	Supported	
Maximum Power Consumption	>10W	
Maximum TX Power 2.4 GHz 5 GHz	20 dBm 20 dBm	
Antennas 2.4 GHz 5 GHz	(2) External Dual-Band Omni Antennas 3 dBi 4 dBi	
Wi-Fi Standards	802.11 a/b/g/n/ac	
Wireless Security	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)	
BSSID	Up to Four per Radio	
Mounting	Wall/Pole/Fast-Mount (Kits Included)	
Certifications	CE, FCC, IC	
VLAN	802.1Q	
Advanced QoS	Per-User Rate Limiting	
Guest Traffic Isolation	Supported	
WMM	Voice, Video, Best Effort, and Background	
Concurrent Clients	250+	
802.11ac	6.5 Mbps to 867 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80)	



802.11n	6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)	
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps	
Λογισμικό Διαχείρισης	Συμπεριλαμβάνεται λογισμικό για την ταυτόχρονη διαχείριση τουλάχιστον 50 συσκευών	
Συμβατό με eduroam	ΝΑΙ	
Εγγύηση	2 χρόνια ή καλύτερο	

Είδος 50. Προμήθεια υποδομής εικονικών σταθμών εργασίας

Τεμάχιο 1

Ενοποιημένη υποδομή εξυπηρετητών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά			
1	Να προσφερθεί μια ολοκληρωμένη λύση για την φιλοξενία εικονικών σταθμών εργασίας (Virtual Desktop Infrastructure) και την αποθήκευση των δεδομένων τους. Η λύση να υλοποιείται με τρεις (3) αυτόνομες υπολογιστικές φάρμες στις Πανεπιστημιακές Κομοτηνές, Ξάνθης & Αλεξανδρούπολης.	ΝΑΙ		
2	Η προσφερόμενη λύση να αποτελείται από ειδικά διαμορφωμένες από τον κατασκευαστή τους μονάδες “appliance” ειδικά για την ενοποιημένη εξυπηρέτηση εικονικών μηχανών (virtual machines) και των δεδομένων τους “hyper-converged infrastructure”	ΝΑΙ		
3	Η προσφερόμενη λύση να περιλαμβάνει όλο το εξοπλισμό, κώδικα μηχανής (firmware) & λογισμικό VDI που χρειάζεται για να λειτουργήσει σαν ολοκληρωμένη λύση	ΝΑΙ		
4	Η προσφερόμενη λύση να αποτελείται από αριθμό από κόμβους (servers) οι οποίοι να μπορούν να λειτουργήσουν αυτόνομα ανά	≥ 4 κόμβοι ανά		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Πανεπιστημιούπολη & να προσφέρουν υψηλή διαθεσιμότητα στο σύστημα σε περίπτωση αστοχίας ενός από τους κόμβους	Πανεπιστημιο ύπολη		
5	Η προσφερόμενη λύση να μπορεί να επεκταθεί με τη προσθήκη επιπλέον μονάδων εξυπηρετητών και με την αναβάθμιση των υφιστάμενων εξυπηρετητών σε επεξεργαστές, μνήμη και αποθηκευτικούς δίσκους.	ΝΑΙ		
6	Να διαθέτει λογισμικό ενιαίας διαχείρισης της προσφερόμενης λύσης δηλ. μια κοινή κονσόλα διαχείρισης για τον εξοπλισμό & το λογισμικό VDI	ΝΑΙ		
7	Η ενιαία διαχείριση να επιτρέπει την προσθήκη & παραγωγική ανάπτυξη νέων κόμβων με αυτοματοποίηση των διαδικασιών	ΝΑΙ		
8	Η ενιαία διαχείριση της προσφερόμενης λύσης να περιλαμβάνει τη διαχείριση του λογισμικού εικονικών μηχανών Vmware vSphere που ήδη χρησιμοποιείται στο Πανεπιστήμιο	ΝΑΙ		
9	Η ενιαία διαχείριση να επιτρέπει την συνολική εγκατάσταση των ανανεωμένων εκδόσεων του λογισμικού, firmware/drivers & λογισμικό εικονικών μηχανών με απλοποιημένο τρόπο	ΝΑΙ		
	Προδιαγραφές εκάστου κόμβου για Πανεπιστημιούπολη Κομοτηνής & Αλεξανδρούπολης			
10	Ποσότητα Κόμβων στη Πανεπιστημιούπολη Αλεξανδρούπολης	≥ 4		
11	Ποσότητα Κόμβων στη Πανεπιστημιούπολη της Κομοτηνής	≥ 5		
12	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001.	ΝΑΙ		
13	Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE. Να δοθούν.	ΝΑΙ		
14	Ο κάθε κόμβος να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο & πιστοποιημένο σύστημα ειδικά για το προτεινόμενο λογισμικό εικονικοποίησης VDI από το εργοστάσιο κατασκευής	ΝΑΙ		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
15	Ο κάθε κόμβος να καταλαμβάνει χώρο 1 μονάδα Rack ή περισσότερο	NAI		
16	Να διαθέτει CPU Intel Xeon Gold 5118 2.3G, 12C/24T ή καλύτερος	≥ 2		
17	Να περιλαμβάνει μνήμη RDIMM DDR4 32GB ή μεγαλύτερη	≥ 8		
18	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 1.5TB		
19	Συνολικά DIMM slots	≥ 24		
20	Να διαθέτει Rack Sliding Rails & Cable Management Arm	NAI		
21	Να συνδέεται με τουλάχιστον 4 θύρες 10GbE SFP+ στα VDI switches. Να περιληφθούν τα σχετικά twinax καλώδια ή συνδιασμός transceivers/καλώδια (≥3 μέτρα)	NAI		
22	Να υποστηρίζει τη μελλοντική προσθήκη επιπλέον θυρών 10GbE. Να υποστηρίζει έως τουλάχιστον ≥ 8 x10GbE συνολικά	NAI		
23	Να υποστηρίζει πολλαπλούς εσωτερικούς δίσκους αποθήκευσης δεδομένων με δυνατότητα Hot-swap	≥ 8		
24	Να διαθέτει 2 δίσκους SSD έκαστος ≥200GB σε διάταξη Hardware Mirror για την εκκίνηση του συστήματος οι οποίοι δεν θα καταλαμβάνουν κάποιες από τις παραπάνω θέσεις δίσκων	NAI		
25	Να διαθέτει δίσκους SSD λειτουργίας Cache με χωρητικότητα έκαστος ≥400GB	≥ 2		
26	Να διαθέτει μηχανικούς δίσκους αποθήκευσης δεδομένων ταχύτητας περιστροφής 10000rpm με χωρητικότητα έκαστος ≥1800GB	≥ 4		
27	Οι παραπάνω δίσκοι να συνδέονται στο σύστημα σαν απλοί δίσκοι με λειτουργία HBA- Host Bus Adapter (non-Raid)	NAI		
28	Ο παραπάνω ελεγκτής HBA- Host Bus Adapter (non-Raid) να είναι διαφορετικός από τον ελεγκτή των δίσκων εκκίνησης του συστήματος (Raid-1)	NAI		
29	PCI-e slots	≥ 2		
30	USB ports	≥ 3		
31	VGA connector (Front/ Rear)	NAI		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
32	Serial connector	≥ 1		
33	Δυνατότητα υποστήριξης διπλών εσωτερικών SD cards εκάστη χωρητικότητας $\geq 32\text{GB}$	NAI		
34	Ξεχωριστή θύρα διαχείρισης Gigabit Ethernet	NAI		
35	Να υποστηρίζεται VFlash SD card ενσωματωμένη στον ελεγκτή διαχείρισης για σκοπούς service. Να μην προσφερθεί στο παρόν	NAI		
36	Να προσφέρει Agent-Free Monitoring	NAI		
37	Επικοινωνία με τον ελεγκτή εξοπλισμού μέσω SSH, CLI, Web GUI	NAI		
38	Να υποστηρίζει IPMI 2.0	NAI		
39	Υποστήριξη remote configuration, backup and restore hardware configuration	NAI		
40	Να παρέχει Email Alerts, SNMP Traps	NAI		
41	2 Redundant hot plug τροφοδοτικά	NAI		
42	Ισχύς τροφοδοτικού	$\geq 500\text{W}$		
43	Καλώδια τροφοδοσίας, όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών	NAI		
44	Hot-Plug Redundant fans	NAI		
	Προδιαγραφές εκάστου κόμβου για Πανεπιστημιούπολη Ξάνθης			
45	Ποσότητα Κόμβων στη Πανεπιστημιούπολη της Ξάνθης	≥ 4		
46	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001.	NAI		
47	Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE. Να δοθούν.	NAI		
48	Ο κάθε κόμβος να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο & πιστοποιημένο σύστημα ειδικά για το προτεινόμενο λογισμικό εικονικοποίησης VDI από το εργοστάσιο κατασκευής	NAI		
49	Ο κάθε κόμβος να καταλαμβάνει χώρο έως 2 μονάδες Rack ($\leq 2\text{U}$)	NAI		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
50	Να διαθέτει CPU Intel Xeon Gold 5118 2.3G, 12C/24T ή καλύτερος	≥ 2		
51	Να περιλαμβάνει μνήμη RDIMM DDR4 32GB ή μεγαλύτερη	≥ 8		
52	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 3TB		
53	Συνολικά DIMM slots	≥ 24		
54	Να διαθέτει Rack Sliding Rails & Cable Management Arm	NAI		
55	Να συνδέεται με τουλάχιστον 4 θύρες 10GbE SFP+ στα VDI switches. Να περιληφθούν τα σχετικά twinax καλώδια ή συνδιασμός transceivers/καλώδια (≥3 μέτρα)	NAI		
56	Να υποστηρίζει τη μελλοντική προσθήκη επιπλέον θυρών 10GbE. Να υποστηρίζει έως τουλάχιστον ≥ 8 x10GbE συνολικά	NAI		
57	Να υποστηρίζει πολλαπλούς εσωτερικούς δίσκους αποθήκευσης δεδομένων με δυνατότητα Hot-swap	≥ 16		
58	Να διαθέτει 2 δίσκους SSD έκαστος ≥200GB σε διάταξη Hardware Mirror για την εκκίνηση του συστήματος οι οποίοι δεν θα καταλαμβάνουν κάποιες από τις παραπάνω θέσεις δίσκων	NAI		
59	Να διαθέτει δίσκους λειτουργίας Cache με χωρητικότητα έκαστος ≥400GB	≥ 2		
60	Να διαθέτει δίσκους SSD αποθήκευσης δεδομένων με χωρητικότητα έκαστος ≥1800GB	≥ 4		
61	Οι παραπάνω δίσκοι να συνδέονται στο σύστημα σαν απλοί δίσκοι με λειτουργία HBA- Host Bus Adapter (non-Raid)	NAI		
62	Ο παραπάνω ελεγκτής HBA- Host Bus Adapter (non-Raid) να είναι διαφορετικός από τον ελεγκτή των δίσκων εκκίνησης του συστήματος (Raid-1)	NAI		
63	Να υποστηρίζει εξειδικευμένες κάρτες γραφικών για περιβάλλοντα VDI	≥ 3		
64	Να προσφερθεί με αριθμό καρτών γραφικών για την υποστήριξη Autocad VDI με τουλάχιστον 2560 πυρήνες CUDA ή ισοδύναμους	NAI		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
65	Η προσφερόμενη κάρτα/κάρτες γραφικών να διαθέτει $\geq 32\text{GB}$ μνήμης	ΝΑΙ		
66	Να συνοδεύεται από λογισμικό virtual workstation που να κατανέμει τουλάχιστον 512 Mbytes Frame Buffer & ανάλυση 4096×2160 ανά χρήστη	≥ 45 ταυτόχρονοι χρήστες		
67	Το λογισμικό κατάτμησης της κάρτας γραφικών να έχει ισόποση εγγύηση/συντήρηση με τον εξοπλισμό	ΝΑΙ		
68	PCI-e slots	≥ 8		
69	USB ports	4		
70	VGA connector (Front/ Rear)	ΝΑΙ		
71	Serial connector	≥ 1		
72	Δυνατότητα υποστήριξης διπλών εσωτερικών SD cards εκάστη χωρητικότητας $\geq 32\text{GB}$	ΝΑΙ		
73	Ξεχωριστή θύρα διαχείρισης Gigabit Ethernet	ΝΑΙ		
74	Να υποστηρίζεται VFlash SD card ενσωματωμένη στον ελεγκτή διαχείρισης για σκοπούς service. Να μην προσφερθεί στο παρόν	ΝΑΙ		
75	Να προσφέρει Agent-Free Monitoring	ΝΑΙ		
76	Επικοινωνία με τον ελεγκτή εξοπλισμού μέσω SSH, CLI, Web GUI	ΝΑΙ		
77	Να υποστηρίζει IPMI 2.0	ΝΑΙ		
78	Υποστήριξη remote configuration, backup and restore hardware configuration	ΝΑΙ		
79	Να παρέχει Email Alerts, SNMP Traps	ΝΑΙ		
80	2 Redundant hot plug τροφοδοτικά	ΝΑΙ		
81	Ισχύς τροφοδοτικού	$\geq 1000\text{W}$		
82	Καλώδια τροφοδοσίας, όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών	ΝΑΙ		
83	Hot-Plug Redundant fans	ΝΑΙ		
	Απαιτήσεις εσωτερικής δικτύωσης hyper-converged infrastructure			
84	Η προσφερόμενη λύση “hyper-converged infrastructure” να περιλαμβάνει τους	ΝΑΙ		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	μεταγωγείς εσωτερικής δικτύωσης μεταξύ όλων των κόμβων της κάθε συστοιχίας			
85	Οι μεταγωγείς να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τους κόμβους και πιστοποιημένοι για την προτεινόμενη λύση	ΝΑΙ		
86	Αριθμός Μονάδων	≥ 2 ανά Πανεπιστημιο ύπολη		
87	Να περιλαμβάνονται όλες οι συνδέσεις κόμβων-μεταγωγέων και να υλοποιούνται σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς κανένα μονό σημείο αστοχίας (single point of failure)	ΝΑΙ		
88	Ο μεταγωγέας θα πρέπει να συνοδεύεται από τον απαραίτητο συνοδευτικό εξοπλισμό για την εγκατάσταση σε standard rack 19" και καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος	ΝΑΙ		
89	Το σύνολο του εξοπλισμού Hardware (servers switches) να είναι του ίδιου επώνυμου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
90	Διαστάσεις του switch (ύψος σε U)	≤ 1U		
91	Να προσφερθεί με τουλάχιστον 2 redundant power supplies	ΝΑΙ		
92	Να προσφερθεί με τουλάχιστον 2 redundant fans	ΝΑΙ		
Τεχνικές Προδιαγραφές				
93	CPU memory	≥ 2GB		
94	Packet Buffer memory	≥ 12MB		
95	Αριθμός παρεχόμενων θυρών 10 Gigabit Ethernet SFP+	≥ 12		
96	Αριθμός παρεχόμενων θυρών ≥100 Gigabit Ethernet QSFP+	≥ 3		
97	Να προσφερθούν συνολικά για κάθε κόμβο, 2 καλώδια SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable, 3 Meter	ΝΑΙ		
98	Να υποστηρίζονται & να προσφερθούν transceivers 1Gb RJ45 (copper) για κάθε switch	≥ 3		
99	Να προσφερθούν transceivers 10Gb SR SFP+ για κάθε switch για σύνδεση προς την κεντρική υποδομή του Πανεπιστημίου	≥ 2		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
100	Δυνατότητα στοίβαξης (stacking) με χρήση των ανωτέρω θυρών	ΝΑΙ		
101	Να προσφερθεί ένα καλώδιο ανά switch QSFP+ to QSFP+ Direct Attach Cable	≥ 1 m		
102	Μέγιστη θεωρητική συνολική ταχύτητα διαμεταγωγής (full-duplex throughput)	≥ 800 Gbps		
103	Latency	≤ 800 ns		
104	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων VLAN	≥ 4000		
105	Αριθμός MAC διευθύνσεων	≥ 150000		
106	Ταχύτητα προώθησης πακέτων (packet forwarding rate)	≥ 600 Mpps		
107	Port Mirroring	ΝΑΙ		
108	Υποστήριξη MTU	≥ 9000 bytes		
109	Υποστήριξη IEEE 802.1q (VLAN tagging)	ΝΑΙ		
110	Υποστήριξη IEEE 802.1p	ΝΑΙ		
111	Υποστήριξη IEEE 802.1d (Spanning Tree) και IEEE 802.1s (MSTP)	ΝΑΙ		
112	Υποστήριξη 802.1w per VLAN RSTP	ΝΑΙ		
113	Υποστήριξη 802.3ad	ΝΑΙ		
114	Υποστήριξη 802.3x (flow control)	ΝΑΙ		
115	Υποστήριξη 802.1AB (LLDP)	ΝΑΙ		
116	Υποστήριξη IPv4/IPv6	ΝΑΙ		
117	Υποστήριξη, OSPF	ΝΑΙ		
118	IPv4 Routes	≥ 128000		
119	IPv6 Routes	≥ 64000		
120	ARP entries	≥ 120000		
121	QoS interface level, Flow based QoS	ΝΑΙ		
122	RSPAN	ΝΑΙ		
123	Να διαθέτει USB port & RJ-45 Management Port	ΝΑΙ		
124	Υποστήριξη SSH v2, SNMP v1/v2	ΝΑΙ		
125	Υποστήριξη RADIUS, TACACS+	ΝΑΙ		
	Υπηρεσίες Εγγύησης & Υποστήριξης Εξοπλισμού			
126	Συνολική εγγύηση εξοπλισμού από τον κατασκευαστή	≥ 5 έτη		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
127	24x7x365 τηλεφωνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή	ΝΑΙ		
128	On-Site Ανταπόκριση για το Hardware την επόμενη εργάσιμη μέρα	ΝΑΙ		
129	Η υποστήριξη να περιλαμβάνει μόνιμο σημείο επαφής με συγκεκριμένο Τεχνικό Υπεύθυνο Υποστήριξης (Technical Account Manager -TAM) από τον κατασκευαστή	ΝΑΙ		
130	Να υπάρχει κωδικός και δήλωση του κατασκευαστή για την προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη	ΝΑΙ		

Λογισμικό Virtual Desktop Infrastructure

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής λογισμικού.	ΝΑΙ		
2.	Να προσφερθεί ένα ενιαίο προϊόν που να καλύπτει το σύνολο των προδιαγραφών που ακολουθούν.	ΝΑΙ		
3.	Να αναφερθεί η ονομασία και τρέχουσα έκδοση & υπο-έκδοση του προϊόντος.	ΝΑΙ		
4.	Αριθμός χρηστών.	>550		
5.	Τύπος αδειοδότησης.	Ονοματισμένων χρηστών (Named User (NU))		
	ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
6.	Να περιλαμβάνονται οι κατάλληλες άδειες για υλοποίηση ιδεατού αποθηκευτικού συστήματος (Virtual Storage / Software Defined Storage).	ΝΑΙ		
7.	Οι άδειες του ιδεατού αποθηκευτικού συστήματος να προέρχονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού του desktop Virtualization	ΝΑΙ		
8.	Το λογισμικό ιδεατού αποθηκευτικού συστήματος να παρέχει την δυνατότητα χρήσης δίσκων SSD για λειτουργία cache των δεδομένων των Virtual Machines	ΝΑΙ		
9.	Το λογισμικό ιδεατού αποθηκευτικού συστήματος να παρέχει δυνατότητα χρήσης διαφορετικής τεχνολογίας δίσκων SSD προκειμένου να παρέχει χαρακτηριστικά “all-flash” στα Virtual Machines	ΝΑΙ		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.	Το λογισμικό ιδεατού αποθηκευτικού συστήματος να παρέχει την δυνατότητα διαχείρισης μέσω της κεντρικής κονσόλας του Hypervisor	ΝΑΙ		
11.	Το λογισμικό ιδεατού αποθηκευτικού συστήματος να χρησιμοποιεί τεχνολογίες compression και deduplication των δεδομένων για καλύτερη εκμετάλλευση της διαθέσιμης χωρητικότητας	ΝΑΙ		
12.	Να περιλαμβάνεται Κεντρική Κονσόλα παρακολούθησης της υγείας και της απόδοσης όλων των υποσυστημάτων (hypervisor, δικτύου, συνεδριών, χρηστών και εφαρμογών).	ΝΑΙ		
13.	Υποστήριξη Λειτουργικού Συστήματος Windows 7, 8.1 & 10 αλλά και Linux ως guest operating systems (Virtual Desktops).	ΝΑΙ		
14.	Υποστήριξη linked-clone και full-clone remote desktops για τα guest operating systems.	ΝΑΙ		
15.	Υποστήριξη Λειτουργικού Συστήματος Windows Server 2008R2, 2012R2 & 2016 ως RDS Hosts.	ΝΑΙ		
16.	Υποστήριξη Hardware Accelerated 3D Graphics.	ΝΑΙ		
17.	Δυνατότητα προσπέλασης μέσα από το Virtual Desktop συσκευών USB και άλλων περιφερειακών που είναι συνδεδεμένα στον τοπικό client.	ΝΑΙ		
18.	Υποστήριξη πολλαπλών οθονών στον τοπικό client.	ΝΑΙ		
19.	Υποστήριξη Single Sign-On.	ΝΑΙ		
20.	Δυνατότητα διασφάλισης των user settings και των δεδομένων ακόμα και στις περιπτώσεις ανανέωσης ή επαναδημιουργίας των Desktops.	ΝΑΙ		
21.	Υποστήριξη persistent και non-persistent desktop images.	ΝΑΙ		
22.	Υποστήριξη published applications (RDSH) και Session-based Desktops.	ΝΑΙ		
23.	Δυνατότητα χρήσης πιστοποίησης δύο παραγόντων (two-factor authentication) και SSL Tunneling.	ΝΑΙ		
24.	Υποστήριξη OpenGL 2.1 και DirectX 9.	ΝΑΙ		
25.	Υποστήριξη εκτύπωσης από τους Clients σε οποιονδήποτε τοπικό ή δικτυακό εκτυπωτή με δυνατότητα αναγνώρισης και χρήσης του πλησιέστερου, σε φυσικό επίπεδο, εκτυπωτή.	ΝΑΙ		
26.	Ενσωμάτωση με το υφιστάμενο λογισμικό Server Consolidation.	ΝΑΙ		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
27.	Δυνατότητα προσπέλασης του Virtual Desktop από tablets, thin clients και Windows/Linux/MAC PCs ή φορητούς υπολογιστές.	ΝΑΙ		
28.	Η λύση Desktop Virtualization να εκμεταλλεύεται πλήρως / κάνει χρήση των χαρακτηριστικών της λύσης ιδεατού αποθηκευτικού συστήματος (software defined storage)	ΝΑΙ		
29.	Η λύση Desktop Virtualization να εκμεταλλεύεται πλήρως / κάνει χρήση χαρακτηριστικών του hypervisor ώστε η δημιουργία νέων μηχανών Virtual Desktops να γίνεται στον λιγότερο δυνατό χρόνο και με την χρήση των ελάχιστων δυνατών πόρων του συστήματος			
ΕΓΓΥΗΣΗ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ				
30.	Για το διάστημα υποστήριξης όλο το λογισμικό να βρίσκεται σε συμβόλαιο συντήρησης με τον κατασκευαστή με δικαίωμα προμήθειας νέων εκδόσεων, αναβαθμίσεων και ενημερώσεων.	ΝΑΙ		
31.	Χρονικό διάστημα εγγύησης – τεχνικής υποστήριξης.	>=3 χρόνια		
32.	Η Τεχνική Υποστήριξη να προσφέρεται από τον Κατασκευαστή του hardware. (OEM support)	ΝΑΙ		
33.	Υποστήριξη 24x7 από τον κατασκευαστή του Λογισμικού μέσω τηλεφώνου και Web	ΝΑΙ		
34.	Απαιτούμενη χρονική ανταπόκριση σε Critical issues (δηλ. μέγιστης κρισιμότητας)	<=30 λεπτών		

Λειτουργικά Συστήματα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	WinSvrDCCore 2019 SNGL OLP 2Lic B Acadm CoreLic ή ισοδύναμο	156		

Άδειες χρήσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	WinRmtDsktpSrvcsCAL 2019 SNGL OLP B Acadm DvcCAL ή ισοδύναμο	700		



Τερματικός Εξοπλισμός

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά χαρακτηριστικά			
1.	Να αναφερθούν τα μοντέλα και η εταιρία κατασκευής	ΝΑΙ		
2.	Αριθμός Μονάδων από κάθε είδος (Thin Client & Οθόνες)	>750		
3.	Το σύνολο των τμημάτων του εξοπλισμού να προσφέρεται από τον ίδιο κατασκευαστή και να καλύπτεται από την εγγύησή του	ΝΑΙ		
4.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός (Thin clients) να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τους Εξυπηρετητές & τις οθόνες	ΝΑΙ		
	Ειδικά Χαρακτηριστικά Thin Client			
5.	Να διαθέτει επεξεργαστή με τουλάχιστον 4 πυρήνες	ΝΑΙ		
	Μέτρηση απόδοσης επεξεργαστή (CPU Benchmarks)	≥ 1265		
6.	Χωρητικότητα και τύπος Μνήμης	>2GB DDR3L		
7.	Πιστοποιημένο από την κατασκευάστρια εταιρεία για το προδιαγραφόμενο λογισμικό Desktop Virtualization	ΝΑΙ		
8.	Ενσωματωμένος ελεγκτής Γραφικών που να υποστηρίζει τουλάχιστον τα παρακάτω: <input type="checkbox"/> DirectX 11.1 <input type="checkbox"/> OpenGL 4.3 <input type="checkbox"/> OpenCL 1.2 <input type="checkbox"/> OpenGL ES 3.0	ΝΑΙ		
	Συνδεσιμότητα (τουλάχιστον)	Display Port		
9.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων HD Monitors	≥ 2		
10.	Μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση	$\geq 2560 \times 1600$		
11.	Ενεργειακή κατανάλωση (idle)	$\leq 3,5$ watt		
12.	Διαθέσιμες Θύρες (τουλάχιστον):	ΝΑΙ		
13.	Να διαθέτει ενσωματωμένη υποδοχή για κλειδαριά ασφαλείας	ΝΑΙ		
14.	Να προσφερθεί Optical USB Mouse & USB Keyboard του ίδιου Κατασκευαστή	ΝΑΙ		
15.	Να διαθέτει/προσφερθεί βάση στήριξης του ίδιου κατασκευαστή με	ΝΑΙ		



	δυνατότητα προσάρτησης στο προσφερόμενο monitor			
16.	<p>Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω πιστοποιήσεις:</p> <p><input type="checkbox"/> Energy Star 6.1</p> <p><input type="checkbox"/> EPEAT</p> <p><input type="checkbox"/> EU RoHS</p>	NAI		
17.	Λειτουργικό μεγέθους 5MB το πολύ, Virus & Malware immune με πλήρη boot σε λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα.	NAI		
18.	<p>Λογισμικό Διαχείρισης με τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έως και 10.000 συσκευές • Automatic device discovery • Asset, Inventory & systems management • View effective configuration at device level after inheritance • Localized management console • Remote shadow via VNC • Configurable heartbeat and check-in interval • Secure communication (HTTPS) • OS Patch and Image management • Smart Scheduling • Multi OS support • wizard configuration, Easy Setup & Software thin client management 	NAI		
19	Να διαθέτει υποδοχή κλειδαριάς	NAI		
20	Βάρος (Kg)	$\leq 0,3$		
21	<p>Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις:</p> <p><input type="checkbox"/> Energy Star</p> <p><input type="checkbox"/> TCO Certified</p> <p><input type="checkbox"/> EPEAT Gold</p>	NAI		
Εγγύηση				
22	Συνολική εγγύηση συστήματος με αντικατάσταση για όλα τα μέρη και υποσυστήματα	≥ 3 έτη		
23	Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή.	NAI		



A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά			
1	Ποσότητα	>750		
2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
3	Του ίδιου κατασκευαστή με τον σταθμό εργασίας Thin Client	ΝΑΙ		
4	Διαστάσεις	≥ 23.5"		
5	Τεχνολογίας IPS, Antiglare with 3H hardness, LED Edgelight	ΝΑΙ		
6	Aspect Ratio	16:9		
7	Ανάλυση FHD	≥ 1920 x 1080 ή καλύτερη		
8	Είσοδοι, έξοδοι σήματος	1 x DisplayPort version 1.2, 1 x HDMI port version 1.4, 1 x VGA port, 1 x USB 3.0 upstream port (bottom), 2 x USB 3.0 downstream ports (side), 2 x USB 2.0 downstream ports (bottom)		
9	Build-in Devices	USB 3.0 Hub		
10	Φωτεινότητα	≥ 250 cd/m ²		
11	Typical Contrast Ratio	≥ 1000:1		
12	Response Time typical	≤ 8 ms		
13	Pixel Pitch	≤ 0.275 mm		
14	Viewing Angle	≥ 178 / 178		
15	Ρυθμίσεις	Height-adjustable stand (130 mm), Tilt (-5° to 21°) Swivel (-45° to 45°),		



A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		Pivot (-90° to 90°)		
16	Color Gamut (typical): 72% (CIE1931) ή καλύτερο	ΝΑΙ		
17	Security Lock Slot	ΝΑΙ		
18	Κατανάλωση Ενέργειας	≥ 20W typical		
19	Να παρέχονται cables	Power cable, DP cable.		
20	Πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR, TCO, Epeat Gold, ComfortView with Flicker-free screen	ΝΑΙ		
21	Εγγύηση από τον κατασκευαστή. Να αποδεικνύεται από δήλωση του κατασκευαστή.	≥ 3 Χρόνια		

Δικτυακό Σύστημα Αποθήκευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά			
1	Αριθμός Μονάδων	1		
2	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
3	Ύψος σε U του προσφερόμενου προϊόντος (Rack Mount)	≤2U		
4	Διαμόρφωση Direct Attach iSCSI	ΝΑΙ		
5	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή και πιστοποιητικό CE του μηχανήματος	ΝΑΙ		
	Ελεγκτές δίσκων			
6	Ελεγκτές δίσκων (hot swap controllers)	≥ 2		
7	Θύρες διασύνδεσης host iSCSI 10GbE BaseT ανά ελεγκτή	≥ 4		
8	Υποστήριξη RAID 0,1,10,5,6	ΝΑΙ		
9	Cache ανά ελεγκτή δίσκων	≥ 8GB		
10	Υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων στο προσφερόμενο σύστημα	≥ 24		
11	Δυνατότητα επέκτασης με προσθήκη επιπλέον συρταριών δίσκων με κανάλια επικοινωνίας 12Gb SAS με τους δίσκους & με κάθε επόμενο συρτάρι	ΝΑΙ		
12	Το πρωτόκολλο επικοινωνίας με τα επιπλέον συρτάρια επέκτασης δίσκων να είναι 12Gb SAS	ΝΑΙ		



A/A	ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
13	Θύρες διασύνδεσης 12Gb SAS για disk enclosure expansion	≥ 2		
14	Μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων με επέκταση	≥ 260		
15	Υποστήριξη δίσκων SAS, NL-SAS, SSD	NAI		
16	Υποστήριξη δίσκων 7.2K, 10K, 15K	NAI		
17	Να αναφερθεί η μέγιστη υποστηριζόμενη χωρητικότητα (raw capacity) πριν την εφαρμογή RAID	$\geq 1PB$		
18	Δυνατότητα αλλαγής δίσκου εν ώρα λειτουργίας (hot swap)	NAI		
19	Να περιλαμβάνει άδεια λειτουργίας δυναμικής μεταφοράς των δεδομένων μεταξύ γρηγορότερων & αργότερων δίσκων (Auto-tiering) σύμφωνα με πολιτική που ορίζει ο διαχειριστής	NAI		
20	Να περιλαμβάνει άδεια λειτουργίας βελτιστοποίησης της χρήσης των διαθέσιμων χώρων αποθήκευσης κατ' απαίτηση (Thin provisioning)	NAI		
21	Να περιλαμβάνει άδεια λειτουργίας δημιουργίας σημείων της κατάστασης των δεδομένων σε ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο (snapshots)	≥ 512		
22	Να περιλαμβάνει άδεια λειτουργίας δημιουργίας πλήρων αντιγράφων λογικών δίσκων (Volume copy)	NAI		
23	Να περιλαμβάνει άδεια λειτουργίας επικοινωνίας & ανταλλαγής δεδομένων με συστήματα της ίδιας οικογένειας για τη δημιουργία αντιγράφων (storage replication)	NAI		
	Δίσκοι			
24	Πλήθος προσφερόμενων δίσκων SSD (Solid State Disk)	≥ 5		
25	Χωρητικότητα κάθε σκληρού δίσκου	$\geq 900GB$		
26	Πλήθος προσφερόμενων δίσκων SAS	≥ 19		
27	Χωρητικότητα κάθε σκληρού δίσκου	$\geq 1.8TB$		
28	Ταχύτητα περιστροφής δίσκων (rpm)	$\geq 10K$		
	Λοιπά χαρακτηριστικά			
29	Redundant τροφοδοτικά	NAI		
30	Δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας εν ώρα λειτουργίας (hot swap)	NAI		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
31	Ισχύς του κάθε τροφοδοτικού	≥ 550W		
32	Να προσφερθούν καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος	≥ 2		
33	Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από λογισμικό διαχείρισης	ΝΑΙ		
34	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει 1GbE Ethernet management port	ΝΑΙ		
35	Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα: - Microsoft Windows (2012R2/2016) - Vmware 6.0.6.5,6.7 - Red Hat - SUSE Linux	ΝΑΙ		
	Εγγύηση			
36	Συνολική εγγύηση συστήματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα	≥ 5 έτη		
37	Ανταπόκριση για το Hardware την επόμενη εργάσιμη ημέρα On-Site μετά από την διάγνωση της βλάβης, συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών και της εργασίας από τον κατασκευαστή	ΝΑΙ		
38	Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή και να αποδεικνύεται γραπτά, με παραπομπή σε κωδικό και δήλωση του κατασκευαστή	ΝΑΙ		

Πιστοποιήσεις υλικού, λογισμικού και ομάδας έργου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	<ul style="list-style-type: none"> Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να διαθέτουν σε ισχύ κατά την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς τις παρακάτω πιστοποιήσεις: ο Πιστοποίηση διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ο Πιστοποίηση διαχείρισης συστημάτων ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013, ή ISO 27001:2005 Τα ανωτέρω πιστοποιητικά προσκομίζονται και αποτελούν απαραίτητα δικαιολογητικά που περιλαμβάνει η προσφορά τού προσφέροντος 	ΝΑΙ		



2	<ul style="list-style-type: none"> Οι εταιρείες κατασκευής των προϊόντων υλικού πληροφορικής και επικοινωνιών που προσφέρουν οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να διαθέτουν σε ισχύ κατά την ημερομηνία κατάθεσης της τεχνικής προσφοράς πιστοποίηση διαχείρισης ποιότητας ISO 9001. Τα ανωτέρω πιστοποιητικά προσκομίζονται και αποτελούν απαραίτητα δικαιολογητικά που περιλαμβάνει η προσφορά τού προσφέροντος. 	ΝΑΙ		
3	<ul style="list-style-type: none"> Ο ανάδοχος είναι συνεργάτης του κατασκευαστή του εξοπλισμού σε ανώτερο επίπεδο πιστοποίησης. Τα ανωτέρω πιστοποιητικά προσκομίζονται και αποτελούν απαραίτητα δικαιολογητικά που περιλαμβάνει η προσφορά τού εκάστοτε προσφέροντος. 	ΝΑΙ		
4	<ul style="list-style-type: none"> Η ομάδα έργου περιλαμβάνει έναν πιστοποιημένο με PMI Project Manager, και τουλάχιστον δύο (2) ή περισσότερους μηχανικούς οι οποίοι θα κατέχουν και τις απαραίτητες πιστοποιήσεις. Τα ανωτέρω πιστοποιητικά προσκομίζονται και αποτελούν απαραίτητα δικαιολογητικά που περιλαμβάνει η προσφορά τού εκάστοτε προσφέροντος. 	ΝΑΙ		
5	<ul style="list-style-type: none"> Θα πρέπει, επίσης, καθ' όλη τη διάρκεια του έργου να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη, ασφαλής και αποδοτική λειτουργία των υφισταμένων υποδομών και των δικτύων. Ως εκ τούτου στην ομάδα έργου θα πρέπει να περιλαμβάνονται και τουλάχιστον δύο (2) τεχνικοί που θα διαθέτουν επίπεδο πιστοποίησης Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE). Τα ανωτέρω πιστοποιητικά προσκομίζονται και αποτελούν απαραίτητα δικαιολογητικά που περιλαμβάνει η προσφορά τού εκάστοτε προσφέροντος. 	ΝΑΙ		



6	<ul style="list-style-type: none"> Για όλους τους τεχνικούς της ομάδας έργου, θα πρέπει να αποδεικνύεται από επίσημα παραστατικά (καταστάσεις μισθοδοσίας, καταστάσεις καταβολής ασφαλιστικών εισφορών κλπ) ότι ανήκουν στο προσωπικό του προσφέροντος με σχέση εξαρτημένης μισθωτής εργασίας για τουλάχιστον 12 μήνες. 	NAI		
---	--	-----	--	--

Είδος 51. Προμήθεια εξοπλισμού διαδικτυακής αποθήκευσης

Τεμάχιο 1

A/A	Περιγραφή/Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
S	Κεντρική αποθηκευτική συστοιχία			
	Στοιχεία συστήματος			
S1	Να αναφερθεί μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής	NAI		
S2	Το προτεινόμενο υλικό θα πρέπει να είναι καινούργιο και αμεταχείριστο.	NAI		
S3	Το προτεινόμενο υλικό θα πρέπει να βρίσκεται σε παραγωγή και να είναι διαθέσιμο εμπορικά από τον κατασκευαστή του τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς και να μην βρίσκεται σε κατάσταση End of Availability, End of Support, End of Life, End of Manufacturing κτλ.. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή που να αποδεικνύουν τη κατάστασή του.	NAI		
S4	Το Λειτουργικό Σύστημα να προέρχεται από τον κατασκευαστή και όχι από συμβατό.	NAI		
S5	Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή ή άλλα πιστοποιητικά ποιότητας του μηχανήματος	NAI		
	Μέγεθος, σχεδίαση και ενεργειακά χαρακτηριστικά			
S6	Να αναφερθεί το συνολικό ύψος σε Rack units του προσφερόμενου εξοπλισμού	NAI		
S7	Δυνατότητα διαμόρφωσης/εγκατάστασης του εξοπλισμού σε περισσότερα του ενός Rack	NAI		
S8	Να αναφερθεί το συνολικό βάρος του εξοπλισμού (kg)	NAI		
S9	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις Θερμοαπαγωγής σε κατάσταση πλήρους φορτίου (BTU)	NAI		
S10	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος σε κατάσταση πλήρους φορτίου λειτουργίας (W)	NAI		
S11	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να προσφέρεται με πλεονάζουσα τροφοδοσία ρεύματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα. Κάθε μέρος/υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει σε κανονικές συνθήκες			



A/A	Περιγραφή/Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	φόρτου/χρήσης με τη μία παροχή ρεύματος εκτός λειτουργίας			
S12	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να προσφέρεται με πλεονάζουσα διαμόρφωση ψύξης για όλα τα μέρη και υποσυστήματα. Κάθε μέρος/υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει σε κανονικές συνθήκες φόρτου/χρήσης με τη μία μονάδα ψύξης εκτός λειτουργίας			
S13	Να αναφερθεί η ισχύς του κάθε τροφοδοτικού	ΝΑΙ		
S14	Πλαίσιο κατάλληλο για να εφαρμοστεί ο εξοπλισμός σε ικρίωμα 19 ιντσών	ΝΑΙ		
	Διεπαφές αποθηκευτικής συστοιχίας			
S15	Υποστήριξη διεπαφής NFS (NFSv3 και NFSv4)	ΝΑΙ		
S16	Υποστήριξη διεπαφής CIFS/SMB (SMB2 και SMB3)	ΝΑΙ		
S17	Υποστήριξη διεπαφής HDFS	ΝΑΙ		
S18	Υποστήριξη διεπαφής HTTP	ΝΑΙ		
S19	Υποστήριξη διεπαφής S3/Swift	ΝΑΙ		
S20	Υποστήριξη διεπαφής FTP	ΝΑΙ		
S21	Τα δεδομένα του συστήματος αρχείων θα πρέπει να είναι προσβάσιμα/προσπελάσιμα ταυτόχρονα μέσω πολλαπλών πρωτοκόλλων δικτυακής πρόσβασης αρχείων (protocols)	ΝΑΙ		
	Μέγεθος αποθηκευτικής συστοιχίας και επεκτασιμότητα			
S22	Συνολικά ωφέλιμος αποθηκευτικός χώρος σε διαμόρφωση διαθεσιμότητας τουλάχιστον ενός κόμβου και τουλάχιστον δύο δίσκων ταυτόχρονα ή υψηλότερης	>88TB		
S23	Επεκτασιμότητα ωφέλιμου αποθηκευτικού χώρου κεντρικής συστοιχίας (π.χ. με προσθήκη αποθηκευτικών κόμβων ή δίσκων αλλά χωρίς την ανάγκη διάσπασης σε περισσότερες από μία αποθηκευτικές συστοιχίες) εντός 7ετίας από την προσφορά του εξοπλισμού. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή.	>= 40PiB		
S24	Σε περίπτωση επέκτασης της συστοιχίας (π.χ. με την προσθήκη επιπλέον κόμβων ή δίσκων) θα πρέπει να αυξάνεται πλέον του συνολικά ωφέλιμου αποθηκευτικού χώρου και η συνολική απόδοση (I/O throughput) του συστήματος	ΝΑΙ		
S25	Κατά την επέκταση της συστοιχίας (π.χ. με την προσθήκη επιπλέον κόμβων ή δίσκων) τα δεδομένα των υφιστάμενων volumes θα πρέπει αυτομάτως να ανακατανέμονται σε όλους τους κόμβους (ή δίσκους) συμπεριλαμβανομένων και των καινούργιων.	ΝΑΙ		
S26	Πλήθος storage κόμβων σε οριζόντια διαμόρφωση	>= 4		
	Λανθάνουσα μνήμη (Cache) συστήματος			
S27	Συνολικά διαθέσιμη cache συστήματος	>= 1.6TB		
S28	Η cache θα πρέπει να κατανέμεται ίσα και οριζόντια στους κόμβους της συστοιχίας	ΝΑΙ		
	Διαθεσιμότητα δεδομένων			



A/A	Περιγραφή/Προδιαγραφές	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
S29	Δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών επιπέδων διαθεσιμότητας δεδομένων ανά storage folder	ΝΑΙ		
S30	Δυνατότητα διαθεσιμότητας δεδομένων ενός volume ακόμα και σε περίπτωση βλάβης ενός κόμβου της συστοιχίας χωρίς διακοπή σε ενεργές διεπαφές NFS	ΝΑΙ		
S31	Δυνατότητα ρύθμισης για τη διαθεσιμότητα των δεδομένων ενός volume χωρίς να υπάρξει οποιαδήποτε διακοπή σε NFS διεπαφές σε περίπτωση αστοχίας έως και του ¼ (25%) των αποθηκευτικών κόμβων της συστοιχίας.	ΝΑΙ		
S32	Δυνατότητα διαθεσιμότητας δεδομένων ενός volume χωρίς να υπάρξει οποιαδήποτε διακοπή σε ενεργή NFS διεπαφή σε περίπτωση αστοχίας έως και του 1/10 (10%) των αποθηκευτικών δίσκων της συστοιχίας.	ΝΑΙ		
S33	Δυνατότητα καθορισμού διαθεσιμότητας δεδομένων (χωρίς να υπάρξει οποιαδήποτε διακοπή σε ενεργή NFS διεπαφή) σε ενδεχόμενη αστοχία ενός προκαθορισμένου πλήθους δίσκων και ενός προκαθορισμένου πλήθους κόμβων συνδυαστικά	ΝΑΙ		
S34	Σε περίπτωση αστοχίας ενός δίσκου τα δεδομένα αυτού θα πρέπει να ανακατανέμονται αυτόματα σε άλλους λειτουργικούς δίσκους της αποθηκευτικής συστοιχίας	ΝΑΙ		
Κλιμάκωση συστήματος αρχείων				
S35	Το σύστημα αρχείων θα πρέπει να κατανέμει αυτομάτως και οριζόντια τα δεδομένα στους κόμβους και τους δίσκους της συστοιχίας	ΝΑΙ		
S36	Το σύστημα αρχείων θα πρέπει να κατανέμει αυτομάτως και οριζόντια τα μεταδεδομένα στους κόμβους και τους δίσκους της συστοιχίας	ΝΑΙ		
S37	Το σύστημα αρχείων δεν θα πρέπει να περιλαμβάνει ξεχωριστό metadata server ή τοποθεσία μεταδεδομένων	ΝΑΙ		
S38	Τα μεταδεδομένα του συστήματος αρχείων δεν θα πρέπει να απαιτούν επιπρόσθετες ρυθμίσεις για τη βέλτιστη απόδοσή τους (θα πρέπει αυτές να εφαρμόζονται αυτόματα από το σύστημα)	ΝΑΙ		
S39	Σε περίπτωση ετερογενούς διαμόρφωσης των αποθηκευτικών μέσων (μίγμα SSD και HDD δίσκων) η συστοιχία θα πρέπει να κατανέμει αυτομάτως τα δεδομένα στα ετερογενή στοιχεία ανάλογα με τη συχνότητα χρήσης αυτών (Hot/Cold data tiering)	ΝΑΙ		
S40	Το σύστημα αρχείων θα πρέπει να κατανέμει αυτομάτως την κίνηση I/O που δέχεται οριζόντια στους κόμβους	ΝΑΙ		
Snapshots				
S41	Υποστήριξη volume snapshots	ΝΑΙ		
S42	Υποστήριξη επαναφοράς μεμονωμένων αρχείων ή φακέλων ή ολόκληρων volumes από snapshot	ΝΑΙ		
S43	Δυνατότητα Υποστήριξης μεταφοράς snapshots (incremental diffs) σε όμοιο αποθηκευτικό σύστημα μέσω IP πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
Λοιπά χαρακτηριστικά				



A/A	Περιγραφή/Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
S44	Δυνατότητα ρύθμισης ορίων (quotas) χρήσης ανά volume (π.χ. όριο/quota ανά φάκελο)	ΝΑΙ		
S45	Υποστήριξη thin provisioning (προαιρετική ρύθμιση/επιλογή ανά storage volume)	ΝΑΙ		
S46	Υποστήριξη WORM (write once read many) υλοποίησης (προαιρετική επιλογή ανά storage volume)	ΝΑΙ		
S47	Το σύστημα αρχείων θα πρέπει να διαθέτει αυτόματο μηχανισμό ανίχνευσης και αποκατάστασης σφαλμάτων σε αρχεία	ΝΑΙ		
S48	Το σύστημα αρχείων θα πρέπει να υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό αρχείων δεδομένων.	ΝΑΙ		
S49	Το μέγιστο μέγεθος ενός storage volume είναι απεριόριστο (είναι οσοδήποτε μεγάλο επιτρέπει η διαθεσιμότητα αποθηκευτικών πόρων σε μία δεδομένη διαμόρφωση διαθεσιμότητας δεδομένων και δεν περιορίζεται από κάποια απόλυτη τιμή του λογισμικού διαχείρισης)	ΝΑΙ		
S50	Δυνατότητα αύξησης αποθηκευτικού χώρου ενός υφιστάμενου volume δυναμικά και χωρίς downtime (διακοπής της storage διεπαφής)	ΝΑΙ		
S51	Υποστήριξη εξωτερικών υπηρεσιών καταλόγου (Active Directory, LDAP)	ΝΑΙ		
Διαχείριση (λογισμικό)				
S52	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να είναι του κατασκευαστή (όχι συμβατό)	ΝΑΙ		
S53	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να είναι ένα και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενιαία για τη διαχείριση όλου του αποθηκευτικού συστήματος	ΝΑΙ		
S54	Σύστημα παρακολούθησης, καταγραφής και παροχής αναλυτικών πληροφοριών χρήσης της αποθηκευτικής συστοιχίας με παροχή μετρικών όπως απόδοση συστοιχίας, ανάλυση κατάστασης συστοιχίας, πλήθος clients (mount points ανά volume), I/O traffic ανα client κ.α.	ΝΑΙ		
S55	Να παρέχονται εργαλεία διαχείρισης μέσω γραφικής διεπαφής (GUI) και μέσω γραμμής εντολών.	ΝΑΙ		
S56	Να παρέχεται η δυνατότητα out-of-band απομακρυσμένης πρόσβασης στο σύστημα (π.χ. μέσω IPMI πρωτοκόλλου και 1000BaseT δικτυακής διεπαφής)	ΝΑΙ		
S57	Να παρέχονται διεπαφές (π.χ. snmp ή http(s) ή nprp) για παρακολούθηση της κατάστασης της αποθηκευτικής συστοιχίας από εξωτερική υπηρεσία	ΝΑΙ		
S58	Να παρέχονται διεπαφές (π.χ. snmp ή http(s)) για τη συλλογή μετρικών χρήσης (accounting) σε εξωτερική υπηρεσία	ΝΑΙ		
S59	Δυνατότητα διασύνδεσης με κεντρική υποδομή logs (π.χ. syslog)	ΝΑΙ		
Συνδεσιμότητα				
S60	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει εσωτερική δικτύωση εύρους 10GbE (ή μεγαλύτερου εύρους)	ΝΑΙ		



A/A	Περιγραφή/Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
S61	Η εσωτερική δικτύωση θα πρέπει να διαθέτει χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας, δηλαδή 2 η περισσότερα switches με 2 ή περισσότερες παροχές ρεύματος το καθένα	NAI		
S62	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει εξωτερική συνδεσιμότητα εύρους 10GbE προς άλλα συστήματα	NAI		
S63	Κάθε κόμβος του συστήματος θα πρέπει να διαθέτει 2 διεπαφές εύρους 10 GbE για την εξωτερική σύνδεσή του τόσο για λόγους διαμόρφωσης High Availability (HA) όσο και για λόγους αύξησης του I/O throughput	NAI		
S64	Όλα τα καλώδια για την εσωτερική διασύνδεση της αποθηκευτικής συστοιχίας θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στη προσφορά	NAI		
S65	Όλα τα καλώδια για την ρευματοδότηση της αποθηκευτικής συστοιχίας θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στον προσφερόμενο εξοπλισμό	NAI		
Υπηρεσίες κατασκευαστή				
S66	Αρχική εγκατάσταση της αποθηκευτικής συστοιχίας από πιστοποιημένη ομάδα τεχνικών από τον κατασκευαστή	NAI		
S67	Εκπαίδευση στη χρήση των εργαλείων διαχείρισης της αποθηκευτικής συστοιχίας από πιστοποιημένη ομάδα τεχνικών από τον κατασκευαστή	NAI		
Εγγύηση				
S68	3 έτη εγγύηση κατασκευαστή για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού	NAI		
S69	Πιστοποιημένη αντικατάσταση ελαττωματικών μερών με καινούρια, την επόμενη εργάσιμη ημέρα, στον χώρο του πελάτη (Next business day, On Site), για όλη τη διάρκεια της εγγύησης	NAI		
S70	Να αναφερθούν τα αντικαταστάσιμα από τον πελάτη τμήματα του συστήματος (Customer Self-Repair Parts) σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοια (π.χ. δίσκοι, ανεμιστήρες, τροφοδοτικά κτλ)	NAI		
S71	Επιδιόρθωση / Αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάσει προβλήματα λειτουργίας για όλο το διάστημα της εγγύησης	NAI		
S72	Αποκατάσταση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας που οφείλεται σε σφάλματα λογισμικού για όλο το διάστημα της εγγύησης	NAI		
S73	Ο ανάδοχος/κατασκευαστής υποχρεούται να παρέχει όλες τις νέες εκδόσεις του λογισμικού και υλικολογισμικού (releases / patches) χωρίς επιπρόσθετο κόστος	NAI		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Χαρακτηριστικά κλωβού			
Τύπος εγκατάστασης	Επιδαπέδιο		
Βάρος	$\leq 75\text{kg}$		
Κλωβός	Μεταλλικός ηλεκτροστατικά βαμμένος, πάχους $\geq 2\text{mm}$		
Διαστάσεις με βάση (cm)	(H x W x D) - ($\leq 196 \times \leq 75 \times \leq 53$)cm Κλίση οθόνης 90° Το display του Info kiosk θα ξεκινάει από ύψος $\leq 93\text{cm}$ και θα τελειώνει σε ύψος $\geq 187\text{cm}$		
Λογότυπο	Στην πρόσοψη του info kiosk Θα πρέπει να υπάρχει το λογότυπο του φορέα και να είναι φωτιζόμενο εσωτερικά όταν θα είναι σε λειτουργία το Info kiosk		
Χρώμα	Κατόπιν επιλογής του φορέα		
Περιφερειακά εξαρτήματα	Το Info kiosk θα πρέπει να διαθέτει στην πρόσοψη, υποδομή για εγκατάσταση θερμικού εκτυπωτή 80mm (panel mount) και 2D scanner (panel mount). Τα δύο αυτά περιφερειακά εξαρτήματα θα πρέπει να τοποθετηθούν εσωτερικά του κλωβού και η χρήση από το κοινό να γίνεται εξωτερικά, από την πρόσοψη		
Χαρακτηριστικά Η/Υ			
Επεξεργαστής	Pentium Dual Core ή ισοδύναμος		
Συχνότητα επεξεργαστή	$\geq 3.50\text{GHz}$		
Cache επεξεργαστή	$\geq 3\text{MB}$		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μνήμη	≥ 4GB 2400MHz DDR4		
Υποδοχές μνήμης	≥ 2		
Τύπος δίσκου	Τεχνολογίας SSD		
Χωρητικότητα δίσκου	Χωρητικότητα ≥ 60GB Ταχύτητα Ανάγνωσης ≥ 540MB/s. Ταχύτητα Εγγραφής ≥ 450MB/s.		
Δικτύωση	Να υποστηρίζονται τουλάχιστον Ethernet LAN 10/100/1000, WIFI		
Υποδοχές/Θύρες	Να διατίθενται τουλάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • 1x PS/2 Mouse/Keyboard Port • 1x D-Sub • 1x DVI-D • 1x HDMI • 4x USB 2.0 Ports • 2x USB 3.1 Gen1 Ports • 1x RJ-45 LAN Port 		
Θύρες εξωτερικά του κλωβού	Να διατίθενται τουλάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x USB 2.0 • 1x RJ-45 		
Λειτουργικό Σύστημα	Windows 10 Professional 64-bit ή ισοδύναμο		
Τροφοδοτικό	≥ 500W		
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-5°c έως 40°c		
Ο υπό προμήθεια σταθμός να διαθέτει κατάλληλο σύστημα εξαερισμού	ΝΑΙ		
Χαρακτηριστικά Οθόνης			



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οθόνη	Edge-LED, antivandal & antiglare		
Ανάλυση	≥ 4K UHD – 3840x2160		
Τεχνολογία αφής	infrared τουλάχιστον 10 σημείων		
Φωτεινότητα	≥350 cd/m2		
Διαγώνιος	≥42,5”		
Αντιβανδαλική προστασία	6mm antivandal glass & antiglare		
Γωνία θέασης	Έως και 178° / 178°		
Θύρες	Να διαθέτει τουλάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • 2 HDMI • 1 USB 		
Χαρακτηριστικά Θερμικού εκτυπωτή			
Μέθοδος εκτύπωσης	Θερμική με σταθερή κεφαλή		
Αριθμός κουκκίδων /mm	8 κουκκίδες/mm		
Υποστηριζόμενος αριθμός στηλών	43 - 60 - 76		
Ανάλυση	≥203 DPI		
Ταχύτητα εκτύπωσης (mm/sec)	≥ 150mm/sec		
Υποστηριζόμενα σύνολα χαρακτήρων	Τουλάχιστον τα κάτωθι: PC437, PC850, PC860, PC863, PC865, PC858, PC866, GB2312		
Υποστηριζόμενες μορφές εκτύπωσης (Printing Format)	Κανονικό, ύψος και πλάτος από 1 έως 4, έντονα, αρνητικό, υπογραμμισμένα, script		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατεύθυνση εκτύπωσης	Κανονική, ανεστραμμένη (180°)		
Πλάτος χαρτιού εκτύπωσης	80 mm		
Βάρος χαρτιού εκτύπωσης	$55 \text{ g/m}^2 \leq \text{βάρος} \leq 80 \text{ g/m}^2$		
Πάχος χαρτιού εκτύπωσης	$63 \mu\text{m} \leq \text{Πάχος} \leq 85 \mu\text{m}$		
Διάσταση ρολού χαρτιού	$\leq 90\text{mm}$		
Αισθητήρες	Τουλάχιστον οι κάτωθι: Θερμοκρασίας κεφαλής, ύπαρξης χαρτιού, εμπλοκής χαρτιού, συλλογής εισιτηρίου		
Προσομοίωση	Custom/POS, TGH		
Διεπαφές	Τουλάχιστον οι κάτωθι: RS232, USB		
Προσωρινή μνήμη δεδομένων (buffer)	2 kB		
Μνήμη Flash	$\geq 1 \text{ MB}$		
Μνήμη γραφικών για εκτύπωση	Να μπορούν να αποθηκευτούν τουλάχιστον 2 logos μεγέθους 608x430		
Οδηγοί για λειτουργικά συστήματα	Να υποστηρίζονται τουλάχιστον: XP / Vista / 7 / OPOS / Windows CE 3.0/5.0 / Linux		
Εργαλεία λογισμικού	Να δίδονται εργαλεία για τουλάχιστον: εμφάνιση της κατάστασης του εκτυπωτή και την διαμόρφωση των παραμέτρων του εκτυπωτή (Printer Set)		
Τροφοδοσία	24V +/- 10%		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατανάλωση	$\leq 0.8A$ (με το 12.5% των κουκίδων ενεργοποιημένες)		
MTBF	$\geq 450,000$ ώρες (για την ηλεκτρονική πλακέτα)		
Διάρκεια ζωής της κεφαλής	$\geq 50Km/100M$ παλμοί		
Εύρος θερμοκρασία λειτουργίας (θ)	$0^{\circ}C \leq \theta \leq + 50^{\circ}C$		
Χαρακτηριστικά bar code scanner			
Μοτίβο Σάρωσης	Area-Imaging		
Αισθητήρας	$\geq 648*480$ pixels CMOS		
Οπτικό πεδίο	Οριζόντια $\geq 44^{\circ}$; Κάθετα $\geq 33.2^{\circ}$		
Ελάχιστη αντίθεση χαρακτήρων	$\leq 30\%$ ελάχιστη ανακλαστική αντίθεση		
Pitch, Skew, Roll	$\pm 40^{\circ}$, $\pm 40^{\circ}$, 360°		
Ανάλυση	$\geq 5mil$		
Υποστηριζόμενα πρότυπα συμβολοσειρών	<p>1D Τουλάχιστον τα κάτωθι: Code128, UCC/EAN-128, AIM-128, EAN-8, EAN-13, ISBN/ISSN, UPC-E, UPC-A, Interleaved 2 of 5, ITF-6, ITF-4, Matrix 2 of 5, Industrial 25, Standard 25, Code 39, Codabar, Code 93, Code 11, Plessey, MSI-Plessey, GS1-DataBarTM(RSS), (RSS-14, RSS-Limited, RSS-Expand)</p> <p>2D Τουλάχιστον τα κάτωθι: PDF417, QR Code (QR1/2, Micro), Data Matrix (ECC200, ECC000, 050, 080, 100, 140)</p>		
Εύρος αποκωδικοποίησης συμβολοσειρών			



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Code 39(5mil)	30mm-180mm		
EAN-13 (13mil)	45mm-380mm		
PDF417 (6.67mil)	30mm-125mm		
QR code (15mil)	25mm-165mm		
Χαρακτηριστικά λογισμικού ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων			
<p>Λογισμικό / εφαρμογή : διαδικτυακή, με δυνατότητα εισαγωγής και ανανέωσης περιεχομένου. Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή και λειτουργίες (Mouse over, menu, κλείσιμο σελίδων) κατάλληλες για χρήση από οθόνη πολλαπλής αφής. • Λειτουργία σε συσκευές desktop με αυτόματη εκτέλεση σε περιβάλλον πλήρους οθόνης. • Φίλτρα αναζήτησης στατιστικών ανά φόρμα • Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων • Δυνατότητα φίλτρων conditions • Ειδοποίηση σε πολλαπλά emails σε περίπτωση υποβολής στοιχείων • Διατήρηση υποβολών σε βάση δεδομένων 	ΝΑΙ		
<p>Να υποστηρίζονται τα παρακάτω εργαλεία βαθμολόγησης – πεδία συμπλήρωσης στοιχείων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radio options • Checkbox options • Dropdown options • Thumbnails selections • Pricing tables • Single slider • Single range • Spinners • Multiple grading • Smiley ratings 	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Star ratings • Scale ratings • Matrix questions • Matrix dropdown • Like-dislike • Toggle option • Sortable list • Multiline textarea • Text input • File upload • Mathematical evaluator • Gps tracker • Feedback matrix • Signature pad • Primary first name • Primary last name • Primary email • Primary phone • Payment element • Hidden element • Repeatable element • Full name • Email address • Phone number • Guest blogging • Password text • Single checkbox • Address text • Keypad • Date time • Headings • Rich text • Security captcha • Recaptcha • Embed code • Image slider • Dividers 			
Χαρακτηριστικά λογισμικού 3D κατόψεων			



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<p>Λογισμικό / εφαρμογή : διαδικτυακή, με δυνατότητα εισαγωγής και ανανέωσης περιεχομένου. Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή και λειτουργίες (Mouse over, menu, κλείσιμο σελίδων) κατάλληλες για χρήση από οθόνη πολλαπλής αφής. • Λειτουργία σε συσκευές desktop με αυτόματη εκτέλεση σε περιβάλλον πλήρους οθόνης. • Λίστα σημείων ενδιαφέροντος με περιγραφή και thumbnail • Εύρεση σημείου ενδιαφέροντος με πληκτρολόγηση • Επιλογή επιπέδων – ορόφων • Χάρτες σε διανυσματικό αρχείο (.svg) 	ΝΑΙ		
Χαρακτηριστικά λογισμικού ψηφιακής σήμανσης			
<p>Λογισμικό / εφαρμογή : διαδικτυακή, με δυνατότητα εισαγωγής και ανανέωσης περιεχομένου. Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή και λειτουργίες (Mouse over, menu, κλείσιμο σελίδων) κατάλληλες για χρήση από οθόνη πολλαπλής αφής. • Λειτουργία σε συσκευές desktop με αυτόματη εκτέλεση σε περιβάλλον πλήρους οθόνης. • Προβολή πολυμεσικών αρχείων (φωτογραφίες, video) • Προβολή κειμένου • Εφέ εμφάνισης εναλλαγής των slides • Εφέ κίνησης των αντικειμένων (κειμένων, φωτογραφιών) 	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εγγύηση			
Εγγύηση καλής λειτουργίας τριών (3) ετών για τα infokiosks και τα συνοδευόμενα μέρη. Η εγγύηση θα περιλαμβάνει την δωρεάν αντικατάσταση α) όλων των ελαττωματικών εξαρτημάτων λόγω κατασκευαστικής αστοχίας και β) τη συντήρηση του λογισμικού.	ΝΑΙ		
Ο προμηθευτής θα παρέχει δωρεάν τηλεφωνική και διαδικτυακή υποστήριξη για τρία (3) έτη.	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα υποχρεούται να αποστέλλει τεχνικό στο σημείο εγκατάστασης, μέσα σε 3 εργάσιμες ημέρες για επίλυση προβλημάτων του Info kiosk αν αυτά δεν επιλύονται απομακρυσμένα.	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Χαρακτηριστικά chassis			
Τύπος εγκατάστασης	Επιδαπέδιο		
Βάρος	<=70kg		
Κλωβός	Μεταλλικός ηλεκτροστατικά βαμμένος, πάχους $\geq 2\text{mm}$		
Διαστάσεις με βάση (cm)	(H x W x D) - (≥ 103.5 x ≥ 85 x ≥ 53.0) cm Κλίση οθόνης 25° Το display του Info kiosk θα ξεκινάει από ύψος $\geq 83,0$ cm και θα τελειώνει σε ύψος $\leq 100\text{cm}$		
Λογότυπο	Στην πρόσοψη του info kiosk Θα πρέπει να υπάρχει το λογότυπο του φορέα και να είναι φωτιζόμενο εσωτερικά όταν θα είναι σε λειτουργία το Info kiosk		
Χρώμα	Κατόπιν επιλογής του φορέα		
Περιφερειακά εξαρτήματα	Το Info kiosk θα πρέπει να διαθέτει στην πρόσοψη, υποδομή για εγκατάσταση θερμικού εκτυπωτή 80mm (panel mount) και 2D scanner (panel mount). Τα δύο αυτά περιφερειακά εξαρτήματα θα πρέπει να τοποθετηθούν εσωτερικά του κλωβού και η χρήση από το κοινό να γίνεται εξωτερικά, από την πρόσοψη		
Χαρακτηριστικά Η/Υ			
Επεξεργαστής	Pentium Dual Core ή ισοδύναμος		
Συχνότητα επεξεργαστή	$\geq 3.50\text{GHz}$		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Cache επεξεργαστή	≥ 3MB		
Μνήμη	≥ 4GB 2400MHz DDR4		
Υποδοχές μνήμης	≥ 2		
Τύπος δίσκου	Τεχνολογίας SSD		
Χωρητικότητα δίσκου	Χωρητικότητα ≥ 60GB Ταχύτητα Ανάγνωσης ≥ 540MB/s Ταχύτητα Εγγραφής ≥ 450MB/s		
Δικτύωση	Να υποστηρίζονται τουλάχιστον Ethernet LAN 10/100/1000, WIFI		
Υποδοχές/Θύρες	Να διατίθενται τουλάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • 1x PS/2 Mouse/Keyboard Port • 1x D-Sub • 1x DVI-D • 1x HDMI • 4x USB 2.0 Ports • 2x USB 3.1 Gen1 Ports • 1x RJ-45 LAN Port 		
Θύρες εξωτερικά του κλωβού	Να διατίθενται τουλάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x USB 2.0 • 1x RJ-45 		
Λειτουργικό Σύστημα	Windows 10 Professional 64-bit ή ισοδύναμο		
Τροφοδοτικό	≥ 500W		
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-5°c έως 40°c		
Ο υπό προμήθεια σταθμός να διαθέτει κατάλληλο σύστημα εξαερισμού	ΝΑΙ		
Χαρακτηριστικά Οθόνης			



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οθόνη	IPS, Edge-LED, antivandal & antiglare		
Ανάλυση	≥1920 X 1080		
Τεχνολογία αφής	infrared τουλάχιστον 10 σημείων		
Φωτεινότητα	≥350 cd/m2		
Διαγώνιος	≥31.5"		
Αντιβανδαλική προστασία	6mm antivandal glass & antiglare		
Γωνία θέασης	Έως και 178° / 178°		
Θύρες	Να διαθέτει τουλάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • 2 HDMI • 1 USB 		
Χαρακτηριστικά Θερμικού εκτύπωτή			
Μέθοδος εκτύπωσης	Θερμική με σταθερή κεφαλή		
Αριθμός κουκκίδων /mm	8 κουκκίδες / mm		
Υποστηριζόμενος αριθμός στηλών	43 - 60 - 76		
Ανάλυση	≥203 DPI		
Ταχύτητα εκτύπωσης (mm/sec)	≥ 150mm/sec		
Υποστηριζόμενα σύνολα χαρακτήρων	Τουλάχιστον τα κάτωθι: PC437, PC850, PC860, PC863, PC865, PC858, PC866, GB2312		
Υποστηριζόμενες μορφές εκτύπωσης (Printing Format)	Κανονικό, ύψος και πλάτος από 1 έως 4, έντονα, αρνητικό, υπογραμμισμένα, script		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατεύθυνση εκτύπωσης	Κανονική, ανεστραμμένη (180°)		
Πλάτος χαρτιού εκτύπωσης	80 mm		
Βάρος χαρτιού εκτύπωσης	$55 \text{ g/m}^2 \leq \text{βάρος} \leq 80 \text{ g/m}^2$		
Πάχος χαρτιού εκτύπωσης	$63 \mu\text{m} \leq \text{Πάχος} \leq 85 \mu\text{m}$		
Διάσταση ρολού χαρτιού	$\leq 90\text{mm}$		
Αισθητήρες	Τουλάχιστον οι κάτωθι: Θερμοκρασίας κεφαλής, ύπαρξης χαρτιού, εμπλοκής χαρτιού, συλλογής εισιτηρίου		
Προσομοίωση	Custom/POS, TGH		
Διεπαφές	Τουλάχιστον οι κάτωθι: RS232, USB		
Προσωρινή μνήμη δεδομένων (buffer)	2 kB		
Μνήμη Flash	$\geq 1 \text{ MB}$		
Μνήμη γραφικών για εκτύπωση	Να μπορούν να αποθηκευτούν τουλάχιστον 2 logos μεγέθους 608x430		
Οδηγοί για λειτουργικά συστήματα	Να υποστηρίζονται τουλάχιστον: XP / Vista / 7 / OPOS / Windows CE 3.0/5.0 / Linux		
Εργαλεία λογισμικού	Να δίδονται εργαλεία για τουλάχιστον: εμφάνιση της κατάστασης του εκτυπωτή και την διαμόρφωση των παραμέτρων του εκτυπωτή (Printer Set)		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Τροφοδοσία	24V +/- 10%		
Κατανάλωση	≤ 0.8A (με το 12.5% των κουκίδων ενεργοποιημένες)		
MTBF	≥ 450,000 ώρες (για την ηλεκτρονική πλακέτα)		
Διάρκεια ζωής της κεφαλής	≥ 50Km/100M παλμοί		
Εύρος θερμοκρασία λειτουργίας (θ)	0°C ≤ θ ≤ + 50°C		
Χαρακτηριστικά bar code scanner			
Μοτίβο Σάρωσης	Area-Imaging		
Αισθητήρας	≥ 648*480 pixels CMOS		
Οπτικό πεδίο	Οριζόντια ≥ 44°; Κάθετα ≥ 33.2°		
Ελάχιστη αντίθεση χαρακτήρων	≤ 30% ελάχιστη ανακλαστική αντίθεση		
Pitch, Skew, Roll	±40°, ±40°, 360°		
Ανάλυση	≥ 5mil		
Υποστηριζόμενα πρότυπα συμβολοσειρών	1D Τουλάχιστον τα κάτωθι: Code128, UCC/EAN-128, AIM-128, EAN-8, EAN-13, ISBN/ISSN, UPC-E, UPC-A, Interleaved 2 of 5, ITF-6, ITF-4, Matrix 2 of 5, Industrial 25, Standard 25, Code 39, Codabar, Code 93, Code 11, Plessey, MSI-Plessey, GS1-DataBar™(RSS), (RSS-14, RSS-Limited, RSS-Expand)		
	2D Τουλάχιστον τα κάτωθι: PDF417, QR Code (QR1/2, Micro), Data Matrix (ECC200, ECC000, 050, 080, 100, 140)		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εύρος αποκωδικοποίησης συμβολοσειρών			
Code 39(5mil)	30mm-180mm		
EAN-13 (13mil)	45mm-380mm		
PDF417 (6.67mil)	30mm-125mm		
QR code (15mil)	25mm-165mm		
Χαρακτηριστικά λογισμικού ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων			
<p>Λογισμικό / εφαρμογή : διαδικτυακή, με δυνατότητα εισαγωγής και ανανέωσης περιεχομένου. Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή και λειτουργίες (Mouse over, menu, κλείσιμο σελίδων) κατάλληλες για χρήση από οθόνη πολλαπλής αφής. • Λειτουργία σε συσκευές desktop με αυτόματη εκτέλεση σε περιβάλλον πλήρους οθόνης. • Φίλτρα αναζήτησης στατιστικών ανά φόρμα • Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων • Δυνατότητα φίλτρων conditions • Ειδοποίηση σε πολλαπλά emails σε περίπτωση υποβολής στοιχείων • Διατήρηση υποβολών σε βάση δεδομένων 	NAI		
<p>Εργαλεία βαθμολόγησης – πεδία συμπλήρωσης στοιχείων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radio options • Checkbox options • Dropdown options • Thumbnails selections • Pricing tables • Single slider 	NAI		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Single range • Spinners • Multiple grading • Smiley ratings • Star ratings • Scale ratings • Matrix questions • Matrix dropdown • Like-dislike • Toggle option • Sortable list • Multiline textarea • Text input • File upload • Mathematical evaluator • Gps tracker • Feedback matrix • Signature pad • Primary first name • Primary last name • Primary email • Primary phone • Payment element • Hidden element • Repeatable element • Full name • Email address • Phone number • Guest blogging • Password text • Single checkbox • Address text • Keypad • Date time • Headings • Rich text • Security captcha • Recaptcha • Embed code • Image slider • Dividers 			
Χαρακτηριστικά λογισμικού 3D κατόψεων			



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<p>Λογισμικό / εφαρμογή : διαδικτυακή, με δυνατότητα εισαγωγής και ανανέωσης περιεχομένου. Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή και λειτουργίες (Mouse over, menu, κλείσιμο σελίδων) κατάλληλες για χρήση από οθόνη πολλαπλής αφής. • Λειτουργία σε συσκευές desktop με αυτόματη εκτέλεση σε περιβάλλον πλήρους οθόνης. • Λίστα σημείων ενδιαφέροντος με περιγραφή και thumbnail • Εύρεση σημείου ενδιαφέροντος με πληκτρολόγηση • Επιλογή επιπέδων – ορόφων • Χάρτες σε διανυσματικό αρχείο (.svg) 	ΝΑΙ		
<p>Χαρακτηριστικά λογισμικού ψηφιακής σήμανσης</p>			
<p>Λογισμικό / εφαρμογή : διαδικτυακή, με δυνατότητα εισαγωγής και ανανέωσης περιεχομένου. Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή και λειτουργίες (Mouse over, menu, κλείσιμο σελίδων κλπ) κατάλληλες για χρήση από οθόνη πολλαπλής αφής. • Λειτουργία σε συσκευές desktop με αυτόματη εκτέλεση σε περιβάλλον πλήρους οθόνης. • Προβολή πολυμεσικών αρχείων (φωτογραφίες, video) • Προβολή κειμένου • Εφέ εμφάνισης εναλλαγής των slides 	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<ul style="list-style-type: none"> Εφέ κίνησης των αντικειμένων (κειμένων, φωτογραφιών) 			
Εγγύηση			
<p>Εγγύηση καλής λειτουργίας τριών (3) ετών για τα infokiosks και τα συνοδευόμενα μέρη.</p> <p>Η εγγύηση θα περιλαμβάνει την δωρεάν αντικατάσταση α) όλων των ελαττωματικών εξαρτημάτων λόγω κατασκευαστικής αστοχίας και β) τη συντήρηση του λογισμικού.</p>	ΝΑΙ		
Ο προμηθευτής θα παρέχει δωρεάν τηλεφωνική και διαδικτυακή υποστήριξη για τρία (3) έτη.	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα υποχρεούται να αποστέλλει τεχνικό στο σημείο εγκατάστασης, μέσα σε 3 εργάσιμες ημέρες για επίλυση προβλημάτων του Info kiosk αν αυτά δεν επιλύονται απομακρυσμένα.	ΝΑΙ		



ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας διαδικασίας σύμβασης είναι η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Α/Α 1 της Πράξης : «Ανάπτυξη / Αναβάθμιση των υποδομών για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιου Θράκης» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανατολική Μακεδονία Θράκη» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 3509/17-10-2019 του Περιφερειάρχη Α.Μ.Θ. και έχει λάβει κωδικό MIS 5045575¹³⁶.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ¹³⁷.

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: **2.190.494,06 €**

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **2.716.212,63 €** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: **2.190.494,06 €** + ΦΠΑ: **525.718,57 €**)

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

Προσφορές μπορούν να κατατίθενται για το σύνολο της υπό ανάθεση προμήθειας ή και για μέρος των υπό προμήθεια ειδών (αλλά για το σύνολο της ζητούμενης ποσότητας ανά είδος). Προσφορές που υποβάλλονται για μέρος της ζητούμενης ανά είδος ποσότητας θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΙΔΩΝ

A/A	Είδος/Υπηρεσία προς προμήθεια	Τεμάχια	Τιμή τμχ (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολική τιμή (χωρίς ΦΠΑ)	ΦΠΑ	Συνολική τιμή (με ΦΠΑ)
1/1	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Φορητός	6	928,20	5.569,20	1.336,61	6.905,81
1/2	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 1)	149	1.213,80	180.856,20	43.405,49	224.261,69
1/3	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με οθόνη (τύπου 2)	1	2.030,95	2.030,95	487,43	2.518,38
1/4	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 1)	28	697,00	19.516,00	4.683,84	24.199,84
1/5	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 2)	41	578,85	23.732,85	5.695,88	29.428,73

¹³⁶ Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.

¹³⁷ Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)



1/6	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 3)	7	1.458,60	10.210,20	2.450,45	12.660,65
1/7	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (τύπου 4)	1	2.676,99	2.676,99	642,48	3.319,47
1/8	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 1)	1	4.080,00	4.080,00	979,20	5.059,20
1/9	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 2)	1	2.652,00	2.652,00	636,48	3.288,48
1/10	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 3)	1	3.189,71	3.189,71	765,53	3.955,24
1/11	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 4)	1	3.744,76	3.744,76	898,74	4.643,50
1/12	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων (τύπου 5)	1	2.009,40	2.009,40	482,26	2.491,66
1/13	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με ενσωματωμένη οθόνη	2	2.206,76	4.413,52	1.059,24	5.472,76
1/14	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 1)	38	222,77	8.465,26	2.031,66	10.496,92
1/15	Οθόνη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (τύπου 2)	1	928,20	928,20	222,77	1.150,97



1/16	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 1)	5	303,96	1.519,80	364,75	1.884,55
1/17	Εκτυπωτής μονόχρωμος (τύπου 2)	2	408,00	816,00	195,84	1.011,84
1/18	Εκτυπωτής Έγχρωμος	1	238,52	238,52	57,24	295,76
1/19	Εκτυπωτής Έγχρωμος A3	1	1.482,40	1.482,40	355,78	1.838,18
1/20	Πολυμηχάνημα	22	420,24	9.245,28	2.218,87	11.464,15
1/21	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 1)	9	4.386,00	39.474,00	9.473,76	48.947,76
1/22	Φωτοαντιγραφικό μηχάνημα Υψηλής απόδοσης (τύπου 2)	26	8.568,00	222.768,00	53.464,32	276.232,32
1/23	Σαρωτής (τύπου 1)	4	357,00	1.428,00	342,72	1.770,72
1/24	Σαρωτής (τύπου 2)	2	2.473,50	4.947,00	1.187,28	6.134,28
1/25	Σαρωτής (τύπου 3)	1	21.777,00	21.777,00	5.226,48	27.003,48
1/26	Σαρωτής (τύπου 4)	1	5.257,50	5.257,50	1.261,80	6.519,30
1/27	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 1)	1	822,58	822,58	197,42	1.020,00
1/28	Σαρωτής Βιβλίων (τύπου 2)	1	2.168,98	2.168,98	520,56	2.689,54
1/29	Σαρωτής Φορητός	1	94,39	94,39	22,65	117,04
1/30	Σχεδιογράφος	1	3.277,60	3.277,60	786,62	4.064,22
1/31	Εξυπηρετητής (τύπου 1)	1	12.323,13	12.323,13	2.957,55	15.280,68
1/32	Εξυπηρετητής (τύπου 2)	1	3.266,55	3.266,55	783,97	4.050,52
1/33	Εξυπηρετητής (τύπου 3)	6	2.494,21	14.965,26	3.591,66	18.556,92



1/34	Εξυπηρετητής (τύπου 4)	1	3.958,62	3.958,62	950,07	4.908,69
1/35	Εξυπηρετητής (τύπου 5)	2	8.002,92	16.005,84	3.841,40	19.847,24
1/36	Εξυπηρετητής (τύπου 6)	1	19.652,85	19.652,85	4.716,68	24.369,53
1/37	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 1)	1	5.604,59	5.604,59	1.345,10	6.949,69
1/38	Υπερ-υπολογιστής (τύπου 2)	2	8.787,67	17.575,34	4.218,08	21.793,42
1/39	Αυτόνομη υπολογιστική μηχανή για προσομοιώσεις	2	687,01	1.374,02	329,76	1.703,78
1/40	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 1)	1	7.663,26	7.663,26	1.839,18	9.502,44
1/41	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 2)	1	21.069,59	21.069,59	5.056,70	26.126,29
1/42	Υπερυπολογιστικό Σύμπλεγμα (τύπου 3)	2	3.043,55	6.087,10	1.460,90	7.548,00
1/43	Υπολογιστής Ολογραφικός	1	2.989,62	2.989,62	717,51	3.707,13
1/44	Συσκευή για εικονική πραγματικότητα	1	1.657,50	1.657,50	397,80	2.055,30
1/45	Συσκευή για επαυξημένη πραγματικότητα	1	1.739,10	1.739,10	417,38	2.156,48
1/46	Σύστημα εικονικής πραγματικότητας VR Headset System	2	535,50	1.071,00	257,04	1.328,04
1/47	VR(virtual reality hedset)	1	38,99	38,99	9,36	48,35
1/48	Προμήθεια υποδομών αιθουσών τηλεκπαίδευσης	1	498.559,55	498.559,55	119.654,29	618.213,84



1/49	Προμήθεια εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο	40	81,09	3.243,60	778,46	4.022,06
1/50	Προμήθεια υποδομής εικονικών σταθμών εργασίας	1	818.303,66	818.303,66	196.392,88	1.014.696,54
1/51	Προμήθεια εξοπλισμού διαδικτυακής αποθήκευσης	1	61.710,00	61.710,00	14.810,40	76.520,40
1/52	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με κάθετη οθόνη	15	4.596,80	68.952,00	16.548,48	85.500,48
1/53	Διαδραστικοί σταθμοί πληροφόρησης με οριζόντια οθόνη	3	4.430,20	13.290,60	3.189,74	16.480,34
ΣΥΝΟΛΟ				2.190.494,06	525.718,57	2.716.212,63



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Στον ΠΙΝΑΚΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ θα πρέπει να συμπληρωθούν ο Α/Α, η περιγραφή και οι τεχνικές προδιαγραφές κάθε είδους που προσφέρεται όπως αυτά αναγράφονται στους παραπάνω πίνακες των αναλυτικών τεχνικών προδιαγραφών.

Στην στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ θα πρέπει να αναγράφεται η λέξη ΝΑΙ η οποία θα υποδηλώνει τη συμφωνία του προσφερόμενου είδους με τις αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές και στη στήλη ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ το στοιχείο (π.χ. σελίδα ενημερωτικού φυλλαδίου κ.λπ.) από το οποίο θα αποδεικνύεται η συμφωνία αυτή.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι όλα τα προσφερόμενα είδη πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Η μη συμφωνία θα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς του συγκεκριμένου είδους. Όταν ένα είδος αποτελείται από πολλά επιμέρους είδη (υποείδη) και απορριφθούν οι τεχνικές προδιαγραφές έστω και ενός επιμέρους είδους του τότε απορρίπτεται όλο το είδος.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
			ΝΑΙ		
			ΝΑΙ		
			ΝΑΙ		
			ΝΑΙ		

Ημερομηνία:

Για το Διαγωνιζόμενο
(Όνομ/μο – Υπογραφή – Σφραγίδα)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



Πίνακας Ανάλυσης Τεχνικής Προσφοράς

Διαγωνιζόμενος:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΧΩΡΑ	ΑΔΕΙΕΣ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΣΧΟΛΙΑ/ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ημερομηνία:

Για το Διαγωνιζόμενο
(Όνομ/μο – Υπογραφή – Σφραγίδα)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Προς:

**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ**
Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Ξάνθης

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς

Διαγωνιζόμενος:

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΦΠΑ ΓΙΑ ΟΛΗ ΤΗΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΜΕ ΦΠΑ

Ημερομηνία:

Για το Διαγωνιζόμενο
(Όνομ/μο – Υπογραφή – Σφραγίδα)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ**i) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΡΑΠΕΖΗΣ**

Ονομασία Τράπεζας: _____

Κατάστημα: _____

(Δ/νση οδός- αριθμός Τ.Κ. - FAX) _____

Ημερομηνία Έκδοσης: _____

Προς: το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Ξάνθης

Βασ. Σοφίας 12, Ξάνθη, ΤΚ 67100

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ ΓΙΑ.....ΕΥΡΩ.

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ **[Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας :** της Εταιρίας

..... ΑΦΜ Οδός Αριθμός Τ.Κ.] ή

[σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας],

και μέχρι του ποσού των ευρώ, για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο

διαγωνισμό (Υπόεργο Α/Α 1 «**Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών**

συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του

ΔΠΘ.» της Πράξης «Ανάπτυξη / Αναβάθμιση των υποδομών για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του

Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης» με κωδικό ΟΠΣ «5045575»), για την προμήθεια των ειδών με α/α

..... συνολικής αξίας€ χωρίς ΦΠΑ, σύμφωνα με την αριθμ. 668/2020 Διακήρυξή σας και

καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών 15-06-2020.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις **[Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας:** της εν λόγω Εταιρίας] ή **[σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας:** των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας]

Η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως

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

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την

(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά τριάντα (30) ημέρες του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

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



20PROC006709003 2020-05-15

Βεβαιώνεται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και Ν.Π.Δ.Δ., συνοψίζοντας και το ποσό της παρούσης, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυητικών που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ii) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Ονομασία Τράπεζας: _____

Κατάστημα: _____

(Δ/ση οδός- αριθμός Τ.Κ. - FAX) _____

Ημερομηνία Έκδοσης: _____

Προς: το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Ξάνθης

Βασ. Σοφίας 12, Ξάνθη, ΤΚ 67100

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ, ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ
ΓΙΑ ΕΥΡΩ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ [Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας

..... ΑΦΜ..... Οδός Αριθμός Τ.Κ.] ή

[σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας],

και μέχρι του ποσού των ευρώ, για την καλή εκτέλεση της σύμβασης με αριθμό πρωτ. και τίτλο (Υπόεργο Α/Α 1 «Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.» της Πράξης «Ανάπτυξη / Αναβάθμιση των υποδομών για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιου Θράκης» με κωδικό ΟΠΣ «5045575»), που αφορά στο διαγωνισμό με αντικείμενο «Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.» , σύμφωνα με την αριθμ. 668/2020 Διακήρυξή σας και καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών 15-06-2020.

Η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως

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

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την

(Σημείωση προς την Τράπεζα : Ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το συμβατικό χρόνο παράδοσης κατά δύο (2) μήνες).

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης αυτής θα παραταθεί, εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία σας πριν από την ημερομηνία λήξης της.

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

Βεβαιώνεται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και Ν.Π.Δ.Δ., συνοψίζοντας και το ποσό της παρούσης, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυητικών που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

iii) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνομασία Τράπεζας: _____

Κατάστημα: _____

(Δ/ση οδός- αριθμός Τ.Κ. - FAX) _____

Ημερομηνία Έκδοσης: _____

Προς: το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Ξάνθης

Βασ. Σοφίας 12, Ξάνθη, ΤΚ 67100

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ, ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ

ΓΙΑ ΕΥΡΩ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ [Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ΑΦΜ Οδός Αριθμός Τ.Κ.] ή

[σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας],

και μέχρι του ποσού των ευρώ, για την καλή λειτουργία των παραδοθέντων της σύμβασης με αριθμό πρωτ. και τίτλο (Υπόεργο Α/Α 1 «**Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.**» της Πράξης «**Ανάπτυξη / Αναβάθμιση των υποδομών για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιου Θράκης**» με κωδικό ΟΠΣ «**5045575**»), που υπέγραψε μαζί σας η εν λόγω εταιρεία για την προμήθεια με αντικείμενο «**Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.**» (αριθμ. 668/2020 Διακήρυξη) και καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών 15/06/2020 και συγκεκριμένα το είδος/είδη:

Η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως

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

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την

(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του συμβατικού χρόνου καλής λειτουργίας).

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης αυτής θα παραταθεί, εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία σας πριν από την ημερομηνία λήξης της.

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

Βεβαιώνεται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και Ν.Π.Δ.Δ., συνοψίζοντας και το ποσό της παρούσης, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυητικών που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

iv) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ονομασία Τράπεζας: _____

Κατάστημα: _____

(Δ/ση οδός- αριθμός Τ.Κ. - FAX) _____

Ημερομηνία Έκδοσης: _____

Προς: το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης Ξάνθης

Βασ. Σοφίας 12, Ξάνθη, ΤΚ 67100

**ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ, ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ
ΓΙΑ ΕΥΡΩ**

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ [Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ΑΦΜ Οδός Αριθμός Τ.Κ.] ή

[σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας],

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό πρωτ. και τίτλο (Υποέργο Α/Α 1 «Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.» της Πράξης «Ανάπτυξη / Αναβάθμιση των υποδομών για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιου Θράκης» με κωδικό ΟΠΣ «5045575»), και συγκεκριμένα για το είδος/είδη:, για την προμήθεια με αντικείμενο «Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.» (αριθμ. 668/2020 Διακήρυξη) και καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών 15/06/2020.

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.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Για το Υπόεργο Α/Α 1 «Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.» της Πράξης «Ανάπτυξη / Αναβάθμιση των υποδομών για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης» με κωδικό ΟΠΣ «5045575», όπως αναλυτικά αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική προσφορά του προμηθευτή, που αποτελούν αναπόσπαστα μέρη της σύμβασης αυτής, στη συνολική τιμή των (.....) Ευρώ με Φ.Π.Α., αναλυτικά: + Φ.Π.Α.

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

Στην Κομοτηνή σήμερα τηνη του μηνός του έτους, ημέρα της εβδομάδος....., μεταξύ αφ' ενός του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης που είναι Ν.Π.Δ.Δ. και νόμιμα εκπροσωπείται από τον Αντιπρύτανη Οικονομικών, Προγραμματισμού και Ανάπτυξης αυτού κ. Φώτιο Μάρη, κάτοικο από την υπηρεσία του Κομοτηνής και αφ' ετέρου της εδρεύουσας στη επί της οδού Τ.Κ. εταιρείας, με την επωνυμία, ΑΦΜ: Δ.Ο.Υ:, που νόμιμα εκπροσωπείται από τον, συμφωνήθηκαν και συναποδεκτά έγιναν τα παρακάτω

Προοίμιο

Την ...^η 2020 διενεργήθηκε στην Ξάνθη και ύστερα από νόμιμη και σύννομα δημοσιευμένη διακήρυξη και ενώπιον αρμόδιας Επιτροπής, Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός με ανοικτές διαδικασίες κάτω των ορίων, και κριτήριο αξιολόγησης τη πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφοράς αποκλειστικά βάση τιμής ανά είδος, για την **Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.**

Στο διαγωνισμό αυτό πήρε μέρος μεταξύ των άλλων και η εταιρεία με την επωνυμία, στην οποία στη συνέχεια και ύστερα από την αριθμ. (.....) απόφαση της Συγκλήτου του ΔΠΘ, κατακυρώθηκε η προμήθεια των εν λόγω ειδών, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην αρχή της σύμβασης και της ανακοινώθηκε με το αριθμ. πρωτ. έγγραφο του Δ.Π.Θ.

Ύστερα από όλα αυτά που σύννομα διεξάχθηκαν ο κ. Φώτιος Μάρης, Αντιπρύτανης Οικονομικών, Προγραμματισμού και Ανάπτυξης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης και νόμιμος αυτού εκπρόσωπος, ιδιότητα άλλωστε με την οποία εμφανίζεται και ενεργεί, αναθέτει στον αντισυμβαλλόμενο ο οποίος στη συνέχεια και για λόγους συντομίας θα ονομάζεται “προμηθευτής” και αυτός δια του νομίμου εκπροσώπου του, αναλαμβάνει την υποχρέωση να προμηθεύσει στο υπό του πρώτου των συμβαλλομένων εκπροσωπούμενο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης και πιο ειδικά για την **Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών συστημάτων, περιφερειακών και λοιπών μηχανημάτων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του ΔΠΘ.**, το είδος με α/α ..,, όπως εμφανίζεται στην αναλυτική κατάσταση που επισυνάπτεται στην διακήρυξη, για το οποίο η προσφορά του κρίθηκε ως πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφοράς αποκλειστικά βάση τιμής και το οποίο θα πρέπει να έχει όλα όσα στη διακήρυξη και τις τεχνικές προδιαγραφές περιέχονται τεχνικά χαρακτηριστικά.



Άρθρο 1ο**Είδος, ποσότης, τόπος προέλευσης, τιμή, συνολική αξία.**

Το υπό προμήθεια είδος με α/α,, είναι προελεύσεως (.....) και η συνολική του αξία ανέρχεται σε (.....) με Φ.Π.Α. αναλυτικά: + Φ.Π.Α.

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνονται εκτός από την αξία του προσφερόμενου είδους, και τα έξοδα συσκευασίας, μεταφοράς, ασφαλίσεως, φορτοεκφορτώσεως και εγκαταστάσεώς του, μέχρι της πλήρους σύνδεσης και λειτουργίας του στους χώρους, όπου θα τοποθετηθεί, όπως και τα έξοδα εικονογραφημένων φυλλαδίων (prospectus) στα οποία θα περιγράφονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του είδους και τα οποία θα διευκολύνουν την αναγνώριση των διαφορών εξαρτημάτων και ανταλλακτικών.

Άρθρο 2ο**Τόπος - Τρόπος και χρόνος παράδοσης του είδους.**

Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να είναι καινούρια, αμεταχειρίιστα και σε άριστη κατάσταση. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει τα είδη άρτια, συσκευασμένα, χωρίς ελαττώματα και φθορές. Το υπό προμήθεια είδος θα φορτωθεί, θα μεταφερθεί, θα εγκατασταθεί και θα τεθεί σε λειτουργία με ευθύνη του προμηθευτή, στον συγκεκριμένο χώρο του πρώτου από τα συμβαλλόμενα μέρη Πανεπιστημίου και ειδικότερα θα παραδοθεί και θα εγκατασταθεί συγκεκριμένους χώρους, και η τελική παράδοση και η επίδειξη λειτουργίας του θα γίνει μέσα σε (..) ημέρες από την έναρξη ισχύος της σύμβασης αυτής.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί την Υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, ήτοι το Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης στην Ξάνθη και την Επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το είδος τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα σε χρονικό διάστημα **15 ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση (πριν ή έως τη λήξη του συμβατικού χρόνου παράδοσης) του αναδόχου, ότι ολοκλήρωσε την υλοποίηση της σύμβασης)**

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου

Άρθρο 3ο**Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση**

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

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



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

Άρθρο 4^ο

Τρόπος πληρωμής

Ο ανάδοχος με δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους τον έναν από τους δύο τρόπους πληρωμής των συμβατικών ειδών. Σε περίπτωση μη επιλογής θα ακολουθήσει ο **α)** τρόπος πληρωμής.

α) Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 τα περι εγγυήσεων της παρούσας, και την καταβολή του υπολοίπου μετά την οριστική παραλαβή των υλικών

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

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από το άρθρο 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

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

γ) Κράτηση ύψους 0,06% υπέρ της ΑΕΠΠ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της ΑΕΠΠ σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016

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

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



Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον Ανάδοχο (σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3548/2007, του ΠΔ.118/2007 άρθρ. 4 & του Ν.4412, άρθρ.379, παρ.10,12).

Άρθρο 5^ο

Εγγυοδοσία καλής Εκτέλεσης και λειτουργίας

Ο προμηθευτής κατέθεσε στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης τ.... αριθμ.
..... Εγγυητικ... επιστολ... ποσ....
.....(.....) Ευρώ ως εγγύηση καλής εκτέλεσης των
όρων αυτής της συμβάσεως.

Η εγγύηση αυτή επέχει θέση ποινικής ρήτρας και θα αποδοθεί, ύστερα από την πλήρη και κανονική εκτέλεση των όρων της σύμβασης μετά την οριστική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του είδους καθώς και εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δυο συμβαλλόμενους.

Ακόμη η παραπάνω εγγύηση θα μπορεί να καταπέσει υπέρ του Πανεπιστημίου με μονομερή δήλωση αυτού προς την εκδότρια Τράπεζα και χωρίς δικαστική διάγνωση, σε περίπτωση που το Πανεπιστήμιο κατά την απόλυτη κρίση της διοικήσεώς του κρίνει ότι η σύμβαση δεν έχει εκτελεστεί εμπρόθεσμα ή σύμφωνα με τους όρους που έχουν συμφωνηθεί.

Επίσης ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταθέσει στο Πανεπιστήμιο Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας ίσης προς το 3% της συμβατικής αξίας του είδους χωρίς Φ.Π.Α.

Η ανωτέρω εγγυητική επιστολή πρέπει να κατατεθεί πριν την έναρξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας, ήτοι πριν ή την ημέρα επιστροφής της εγγύησης καλής εκτέλεσης και θα πρέπει να είναι χρονικής ισχύος μεγαλύτερας κατά ένα (1) μήνα από το συμβατικό χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας αρχίζει να μετρά από την ημερομηνία παραλαβής του είδους.

Κατά την περίοδο της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας Επίσης, οφείλει να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη

Άρθρο 6^ο

Για τα υπόλοιπα θέματα αυτής της προμήθειας ισχύουν οι όροι της αριθμ. 668/2020 Διακηρύξεως, οι τεχνικές προδιαγραφές, η προσφορά του προμηθευτή και οι σχετικές διατάξεις του Νόμου που ρυθμίζουν θέματα παρόμοια και που όλα μαζί τα παραπάνω αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της προκειμένης σύμβασης.

Η σύμβαση αυτή η ισχύς της οποίας αρχίζει από τηνη συντάχθηκε σε τρία όμοια πρωτότυπα, σύμφωνα με τους Νόμους και τις διατάξεις που σήμερα ισχύουν και νόμιμα υπογράφηκε από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Για το Δ.Π.Θ.
Ο ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Για τον Προμηθευτή

Αναπλ. Καθηγητής Φώτιος Μάρης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠ «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ 2014-2020»



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

