



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**  
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ:

«**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:**

**α) ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΘΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟΥ**  
**ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ-ΘΕΑΤΡΟ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ / ΦΑΣΗ 2**

**β) ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ**  
**ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ-ΘΕΑΤΡΟ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ-ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ / ΦΑΣΗ 2**

**ΚΑΙ**

**γ) ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΟΠΤΙΚΟ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**  
**ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ-ΘΕΑΤΡΟ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ»**

Αρ. Πρωτ.: 11845/24.02.2014  
Προϋπολογισμός: 258.878,00 Ευρώ (με το Φ.Π.Α.)

**ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ (γ)**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:**

**γ) ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΟΠΤΙΚΟ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**  
**ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ-ΘΕΑΤΡΟ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :**

- 1) Τεχνική Έκθεση
- 2) Τεχνικές Προδιαγραφές
- 3) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

## 1) ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η προμήθεια εξοπλισμού οπτικο-ακουστικής εγκατάστασης, για τη διοργάνωση πολιτιστικών και λοιπών εκδηλώσεων (θεατρικές παραστάσεις, κινηματογραφικές προβολές, ομιλίες, διαλέξεις, συνέδρια, μουσικοχορευτικές εκδηλώσεις, συναυλίες μικρών συγκροτημάτων, κτλ) στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου. Πιο συγκεκριμένα θα γίνει η προμήθεια:

**1) Ενός συστήματος ενίσχυσης ήχου** (ενισχυτές, κονσόλες, μικρόφωνα, ηχεία, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει τις ακουστικές ανάγκες όλων των πολιτιστικών και λοιπών εκδηλώσεων, που θα πραγματοποιούνται στη θεατρική αίθουσα και στο θερινό κινηματογράφο του κτιρίου.

Για την αίθουσα του θεάτρου θα ισχύουν οι συνθήκες:

Το σύστημα ενίσχυσης ήχου θα καλύπτει τις απαραίτητες λειτουργίες του κτιρίου, δηλ. κινηματογραφικές προβολές με πολυκάναλο ήχο, θεατρικές παραστάσεις, ομιλίες, διαλέξεις, συνέδρια, μουσικοχορευτικές εκδηλώσεις, συναυλίες μικρών συγκροτημάτων (ελληνικής, παραδοσιακής, ROCK μουσικής), κτλ.

Η εγκατάσταση του συστήματος στην αίθουσα θα καλύπτει κυρίως την απόδοση κινηματογραφικών έργων με όλα τα συστήματα ήχου DOLBY (stereo, αναλογικό 4+1, ψηφιακό 5+1, κτλ).

Για το σκοπό αυτό, θα εγκατασταθούν στα δεξιά και αριστερά της οθόνης και σε ύψος 5m περίπου από το δάπεδο της σκηνής, δύο κύρια ηχεία που αντιστοιχούν στο δεξί και αριστερό κανάλι (LEFT, RIGHT) του συστήματος DOLBY.

Το κεντρικό ηχείο (CENTER) θα φέρει τροχούς κύλισης για την μεταφορά και τοποθέτησή του σε διαφορετικά σημεία επί της σκηνής ανάλογα με το είδος της εκδήλωσης. Σε κινηματογραφικές προβολές θα τοποθετείται στο κέντρο και πίσω από την οθόνη, ενώ σε θεατρικές παραστάσεις θα τοποθετείται πίσω από τα παρασκήνια και θα καλύπτει επικουρικά σκηνικά εφέ βάθους ή πίσω εφέ (καταιγίδες, ήχο τραίνου κτλ). Σε συναυλίες θα χρησιμοποιείται σαν επιπλέον κύριο ηχείο.

Τα δύο ηχεία χαμηλών συχνοτήτων (SUBWOOFER) θα φέρουν επίσης τροχούς κύλισης για την μεταφορά και τοποθέτησή τους σε διαφορετικά σημεία επί της σκηνής ανάλογα με το είδος της εκδήλωσης. Σε κινηματογραφικές προβολές θα τοποθετούνται δεξιά και αριστερά πίσω από την οθόνη, ενώ σε θεατρικές παραστάσεις θα τοποθετείται πίσω από τα παρασκήνια και θα καλύπτουν επικουρικά σκηνικά εφέ βάθους ή πίσω εφέ (κεραυνοί κ.λ.π). Σε συναυλίες θα χρησιμοποιούνται σαν ηχεία χαμηλών συχνοτήτων.

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές DOLBY το κάθε ένα από τα ανωτέρω τρία κύρια ηχεία θα δίνει στάθμη τουλάχιστον 85db, ενώ το ηχείο SUBWOOFER θα δίνει στάθμη τουλάχιστον 95db, σε απόσταση 2/3 του μήκους της αίθουσας.

Για τα δύο περιφερειακά κανάλια (SURROUND) θα εγκατασταθούν οκτώ συνολικά ηχεία ως εξής: Στην πλατεία θα τοποθετηθούν δύο ηχεία στον δεξιό τοίχο και δύο στον αριστερό τοίχο σε ύψος περίπου 3m, ενώ δύο ηχεία στα δεξιά και δύο στα αριστερά θα τοποθετηθούν στον πίσω τοίχο της αίθουσας. Με αυτόν τον τρόπο κάθε κανάλι SURROUND θα οδηγεί τέσσερα ηχεία τα οποία θα έχουν περίπου ίσες αποστάσεις μεταξύ τους.

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές DOLBY το κάθε κανάλι SURROUND θα δίνει στο κέντρο της αίθουσας στάθμη τουλάχιστον 85db.

Το κάθε ένα από τα τρία κύρια ηχεία θα οδηγείται από ανεξάρτητο τελικό ενισχυτή stereo 2x800W, καθώς και από την αντίστοιχη ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου και ακρόασης των ηχείων. Το ένα κανάλι του ενισχυτή θα οδηγεί την μονάδα χαμηλών συχνοτήτων, ενώ το άλλο κανάλι θα οδηγεί την μονάδα μεσαίων και υψηλών συχνοτήτων (σύστημα διενίσχυσης).

Τα δύο ηχεία χαμηλών συχνοτήτων θα οδηγούνται από τα δύο κανάλια ενός ενισχυτή stereo 2x1200W. Για την προστασία των ηχείων θα παρεμβάλλεται low pass filter και compressor-limiter από την ψηφιακή μονάδα συνδέσεων εισόδων εξόδων.

Τα οκτώ περιφερειακά ηχεία θα οδηγούνται από δύο τελικούς ενισχυτές stereo 2x475W.

Με το σύστημα αυτό των ηχείων θα καλύπτονται κυρίως κινηματογραφικές προβολές και συναυλίες, ενώ ομιλίες, διαλέξεις και συνέδρια θα καλύπτονται από τα δύο κύρια ηχεία (LEFT, RIGHT), τα οποία θα συνδέονται με την κονσόλα μίξης ήχου.

Σε συναυλίες ή μουσικοχορευτικές εκδηλώσεις, θα χρησιμοποιούνται σαν monitor σκηνής, τρία αυτοενισχυόμενα ηχεία δύο δρόμων ισχύος 500W.

Η κονσόλα μίξης ήχου θα εγκατασταθεί στο χώρο ελέγχου και θα συνδέεται με την σκηνή μέσω των καλωδίων MULTI και MIC. Η κονσόλα θα διαθέτει 24 εισόδους μικροφώνων ή γραμμών με δυνατότητες τροφοδοσίας PHANTOM SUPPLY για πυκνωτικά μικρόφωνα και 8 εισόδους επιλεγόμενες STEREO LINE ή MIC. Το μέγεθος και η δομή της κονσόλας θα δίνει πολλές δυνατότητες για χρήση της αίθουσας σε θεατρικές παραστάσεις, σχολικές εκδηλώσεις, χορωδίες, χορευτικές εκδηλώσεις, ηχογραφήσεις παραστάσεων, κτλ.

Στα συνέδρια, ομιλίες και συναυλίες η φορητή κονσόλα μίξης ήχου θα δύναται να τοποθετηθεί στην πλατεία κοντά στην σκηνή, και θα συνδέεται με την σκηνή και τον χώρο ελέγχου μέσω φορητών καλωδίων MULTI και MIC.

Δύο κυτία συνδέσεων (με 16 θηλυκές και 8 αρσενικές υποδοχές XLR) θα εγκατασταθούν δεξιά και αριστερά της σκηνής, συνδεδεμένα με πολυκαλώδια MULTI 16 ζευγών, τα οποία θα καταλήγουν στον χώρο ελέγχου ήχου, με τα κατάλληλα βύσματα.

Η ψηφιακή μονάδα συνδέσεων θα είναι 16 εισόδων και 16 εξόδων με δυνατότητα σε κάθε είσοδο και έξοδο ρυθμίσεων DSP, matrix, compressor, limiter, equalizer, crossover, filter, generator, κτλ. Θα τοποθετηθεί σε ερμάριο RACK 19" και θα συνδεθεί με την μονάδα αποκωδικοποίησης DOLBY, με τις εξόδους της κονσόλας μίξης ήχου και με τους ενισχυτές των ηχείων.

Η ψηφιακή μονάδα συνδέσεων θα συνοδεύεται από κατάλληλο χειριστήριο (control panel) και λογισμικό ρυθμίσεων (software). Η τροποποίηση του συστήματος ενίσχυσης του ήχου για τα διαφορετικά είδη παραστάσεων θα γίνεται απλά με την επιλογή των αποθηκευμένων ρυθμίσεων της ψηφιακής μονάδας συνδέσεων μέσω ενός περιστροφικού επιλογέα του control panel.

Η κονσόλα μίξης ήχου, θα μπορεί ανάλογα με την εκδήλωση να οδηγήσει οποιοδήποτε από τα κανάλια του ήχου, μέσω της ψηφιακής μονάδας συνδέσεων.

Τα τέσσερα δυναμικά, τα δύο πυκνωτικά και τα δύο ασύρματα μικρόφωνα θα εξυπηρετούν θεατρικές παραστάσεις, μουσικοχορευτικές εκδηλώσεις, συναυλίες μικρών συγκροτημάτων, κτλ, αλλά και επίσης ομιλίες, διαλέξεις, συνέδρια, όταν δεν θα χρησιμοποιείται το συνεδριακό σύστημα.

Οι μονάδες αναπαραγωγής δίσκων CD, εγγραφής αναπαραγωγής MINIDISC και εγγραφής αναπαραγωγής σε κάρτες μνήμης, θα χρησιμοποιούνται για μουσική υπόκρουση. Με αυτές τις μονάδες θα είναι δυνατή η ηχογράφηση και η διατήρηση αρχείου των διαφόρων εκδηλώσεων.

Η ψηφιακή μονάδα πολυεφέ θα εξυπηρετεί απόλυτα τις απαιτήσεις των εκδηλώσεων για ηχητικά εφέ (ηχώ, βάθος, αντίλαλος, κτλ).

Οι ενισχυτές θα τοποθετηθούν σε ένα RACK 19" ύψους 24U και οι διάφορες περιφερειακές μονάδες θα τοποθετηθούν σε δεύτερο RACK 19" ύψους 24U αφήνοντας κενές θέσεις για πιθανά πρόσθετα μηχανήματα.

Η κονσόλα μίξης ήχου και το RACK με τις διάφορες περιφερειακές μονάδες θα εγκατασταθούν και συνδεθούν στο χώρο ελέγχου, ενώ το RACK των ενισχυτών θα τοποθετηθεί στην άκρη των παρασκηνίων, για να μειωθεί το μήκος των καλωδιώσεων ηχείων στο ελάχιστο δυνατόν.

Για την ηλεκτρική τροφοδοσία όλων των μηχανημάτων θα εγκατασταθεί εντός του χώρου ελέγχου ηλεκτρικός πίνακας διανομής μονοφασικός με ξεχωριστό καλώδιο γείωσης, μόνο για τα μηχανήματα ηλεκτροακουστικής. Οι ρευματοδότες αυτού του πίνακα θα είναι κόκκινου χρώματος και θα εγκατασταθούν σε όλα τα σημεία τροφοδοσίας των μηχανημάτων (χώρος ελέγχου και παρασκήνια).

Για το χώρο του θερινού κινηματογράφου θα ισχύουν οι συνθήκες:

Θα φέρει φορητό σύστημα ενίσχυσης του ήχου, κατάλληλο για κινηματογραφικές προβολές με πολυκάναλο ήχο, ομιλίες, διαλέξεις, συνέδρια, μουσικοχορευτικές εκδηλώσεις, συναυλίες μικρών συγκροτημάτων, κτλ.

Η χρήση πολλών μονάδων θα είναι κοινή και για τους δύο χώρους (φορητή κονσόλα μίξης ήχου, αυτοενισχυόμενα ηχεία, μικρόφωνα, ακουστικά, μονάδες εγγραφής-αναπαραγωγής, μονάδα πολυεφέ, κτλ).

Για το σκοπό αυτό, θα τοποθετηθούν δύο αυτοενισχυόμενα ηχεία 500W στα δεξιά και αριστερά της οθόνης, που αντιστοιχούν στο δεξί και αριστερό κανάλι (LEFT, RIGHT) του συστήματος DOLBY. Στα ίδια σημεία θα υπάρχει τροφοδοσία 230V και οι απολήξεις των καλωδίων LINE.

Το τρίτο αυτοενισχυόμενο ηχείο 500W θα τοποθετηθεί σε διαφορετικά σημεία επί της σκηνής ανάλογα με το είδος της παράστασης. Σε κινηματογραφικές προβολές θα τοποθετείται στο κέντρο και πίσω από την οθόνη (CENTER), ενώ σε θεατρικές παραστάσεις θα τοποθετείται πίσω από τα παρασκήνια και θα καλύπτει επικουρικά σκηνικά εφέ βάθους ή πίσω εφέ (καταιγίδες, ήχο τραίνου, κτλ). Σε συναυλίες θα χρησιμοποιείται σαν επιπλέον κύριο ηχείο. Στα ίδιο σημείο θα υπάρχει τροφοδοσία 230V και η απόληξη του καλωδίου LINE.

Για τα δύο περιφερειακά κανάλια (SURROUND), θα τοποθετηθούν τέσσερα συνολικά αυτοενισχυόμενα ηχεία 280W, επάνω σε τέσσερες επιδαπέδιες βάσεις ηχείων ως εξής: Δύο ηχεία στην δεξιά πλευρά και δύο στην αριστερή πλευρά σε ύψος περίπου 2m. Με αυτόν τον τρόπο κάθε κανάλι SURROUND θα οδηγεί δύο ηχεία. Στα ίδια σημεία θα υπάρχει τροφοδοσία 230V και οι απολήξεις των καλωδίων LINE.

Τέλος, για την ολοκλήρωση του συστήματος DOLBY, θα τοποθετηθούν δύο αυτοενισχυόμενα ηχεία χαμηλών συχνοτήτων (SUBWOOFER) ισχύος 500W, δεξιά και αριστερά της οθόνης. Στα ίδια σημεία θα υπάρχει τροφοδοσία 230V και οι απολήξεις των καλωδίων LINE.

Με το σύστημα αυτό των ηχείων θα καλύπτονται κυρίως κινηματογραφικές προβολές και συναυλίες, ενώ άλλες εκδηλώσεις θα καλύπτονται από τα τρία κύρια ηχεία (LEFT, CENTER, RIGHT), τα οποία θα συνδέονται με την κονσόλα μίξης ήχου.

Οι στάθμες όλων των ηχείων θα είναι λίγο χαμηλότερες από τις προδιαγραφές DOLBY, έτσι ώστε να μη υπάρχουν διαμαρτυρίες ηχορύπανσης από τους περιοίκους.

Η θέση τοποθέτησης και σύνδεσης της φορητής κονσόλας ήχου θα είναι στο θάλαμο προβολής. Σε κατάλληλο σημείο θα εγκατασταθεί ανθυγρά μεταλλικό ερμάριο, όπου θα φυλάσσονται οι απολήξεις του καλωδίων MULTI 12 για σύνδεση με τη φορητή κονσόλα, ελεύθερου μήκους τουλάχιστον 2m με τα αντίστοιχα βύσματα συνδέσεων. Στο ίδιο σημείο θα υπάρχει τροφοδοσία 230V.

Ένα κατ'ελάχιστον συνδέσεων (με 8 θηλυκές + 4 αρσενικές υποδοχές XLR) θα εγκατασταθεί στη σκηνή, συνδεδεμένο με πολυκαλώδιο MULTI 12 ζευγών, τα οποία θα καταλήγουν στο θάλαμο προβολής. Το κατ'ελάχιστον συνδέσεων θα βρίσκεται επίσης σε δεύτερο ανθυγρά μεταλλικό ερμάριο. Στο ίδιο ερμάριο θα αποθηκεύονται και οι απολήξεις των καλωδίων LINE για την σύνδεση των κύριων ηχείων.

Στο φορητό ερμάριο RACK θα τοποθετούνται οι απαραίτητες ηλεκτρονικές μονάδες για τη μεταφορά σύνδεση και λειτουργία με την φορητή κονσόλα μίξης ήχου.

**2) Ενός συνεδριακού συστήματος** (μονάδα, μικρόφωνα, βιντεοπροβολέας, οθόνη, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες για τη διεξαγωγή συνεδρίων, ομιλιών, συμβουλίων, σεμιναρίων, κτλ.

Το σύστημα θα είναι ψηφιακό και σύμφωνο με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς και πρότυπα για εξοπλισμό αυτού του τύπου και ειδικότερα με το πρότυπο ISO 2603 και τις ελάχιστες απαιτήσεις του IEC 60914 για τον συνεδριακό εξοπλισμό.

Το σύστημα θα διαθέτει δεκαεπτά (17) επιτραπέζια μικρόφωνα, για την εξυπηρέτηση των μελών του προεδρείου και των συνέδρων (στο χώρο σκηνής-παρασκηνίων), καθώς και πέντε (5) ασύρματα μικρόφωνα χειρός, για την εξυπηρέτηση των ακροατών (στο χώρο αίθουσας θεάτρου 320 θέσεων).

Το σύστημα θα συνδεθεί με το σύστημα ενίσχυσης ήχου, για τη μετάδοση της ομιλίας από τα ηχεία της αίθουσας θεάτρου.

Η εγγραφή των πρακτικών των συνεδρίων, ομιλιών, συμβουλίων, σεμιναρίων, κτλ, θα γίνεται σε ειδική επαγγελματική συσκευή, η οποία θα μπορεί να συνδεθεί με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω θύρας USB.

Επίσης, για την προβολή από τους συνέδρους παρουσιάσεων, εικόνων, ταινιών, κτλ, (από φορητό υπολογιστή ή από DVD player), το σύστημα θα διαθέτει ένα φορητό βιντεοπροβολέα και οθόνη προβολής.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το κτίριο θα χρησιμοποιείται βασικά ως Θέατρο, ενώ η χρήση του ως Συνεδριακό Κέντρο είναι δευτερεύουσα, όλος ο εξοπλισμός του συνεδριακού συστήματος θα παραμένει αποθηκευμένος και θα εγκαθίσταται μόνο όταν αυτό είναι απαραίτητο.

**3) Ενός μεταφραστικού συστήματος** (μονάδα, χειριστήρια, πομπός, κεραίες, δέκτες, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες για τη μετάφραση της ομιλίας του ομιλητή και την μετάδοσή της στο ακροατήριο.

Το σύστημα θα είναι ψηφιακό και σύμφωνο με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς και πρότυπα για εξοπλισμό αυτού του τύπου και ειδικότερα με το πρότυπο ISO 2603 (όσον αφορά μόνο τον εξοπλισμό των θαλάμων μετάφρασης, που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας προμήθειας) και τις ελάχιστες απαιτήσεις του IEC 61603 Part7 (standard for digital infra-red transmission in the 2 to 6 MHz frequency band).

Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης μετάφρασης σε τέσσερις γλώσσες, πλέον της γλώσσας του ομιλητή.

Η ομιλία κάθε ομιλητή (προεδρείο ή σύνεδρος ή ακροατής) θα μεταδίδεται προς τους μεταφραστές, που θα βρίσκονται στους δύο θαλάμους μετάφρασης και θα μεταφράζουν ταυτόχρονα ο καθένας σε διαφορετική γλώσσα την ομιλία.

Κάθε χώρος θαλάμου μετάφρασης θα έχει δυνατότητα για δύο μεταφραστές δηλ. θα παρέχει δύο ζεύγη ακουστικών κεφαλής με μικρόφωνο και δύο ανεξάρτητα επιτραπέζια χειριστήρια.

Οι μεταφράσεις θα μεταδίδονται από τα μικρόφωνα των μεταφραστών και μέσω του ασύρματου συστήματος προς όλους του συνέδρους μέσω των ακουστικών δεκτών. Κάθε σύνεδρος θα έχει, μέσω του ακουστικού του δέκτη, τη δυνατότητα επιλογής της μεταφραζόμενης γλώσσας για να ακούσει τον ομιλητή.

Η εγγραφή των πρακτικών όλων των μεταφράσεων θα γίνεται σε ειδική επαγγελματική συσκευή, η οποία θα μπορεί να συνδεθεί με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω θύρας USB.

**4) Ενός συστήματος ψηφιακής προβολής** (ψηφιακός προβολέας, μονάδα DOLBY, οθόνη προβολής, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες για την προβολή κινηματογραφικών ταινιών στο πρότυπο DCI (Digital Cinema Initiatives) με πολυκάναλο ήχο, που θα πραγματοποιούνται στη θεατρική αίθουσα και στο θερινό κινηματογράφο του κτιρίου.

Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα αναπαραγωγής ψηφιακών αρχείων (JPEG 2000, MPEG-2) από διακομιστή (Server) εικόνας-ήχου για εφαρμογές digital cinema υψηλών απαιτήσεων. Ο διακομιστής θα συνεργάζεται με ψηφιακό προβολέα υψηλών προδιαγραφών και μονάδα αποκωδικοποίησης DOLBY, για την επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος εικόνας και ήχου. Ο διακομιστής – αναπαραγωγέας των ταινιών του ψηφιακού κινηματογράφου είναι δυνατό να παραδοθεί ενσωματωμένος στον ψηφιακό προβολέα.

Όλος ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί στο χώρο ελέγχου φωτισμού του control room, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα να αποσυναρμολογείται, να μεταφέρεται και να εγκαθίσταται στο θάλαμο προβολής του θερινού κινηματογράφου.

Στην αίθουσα, η μονάδα αποκωδικοποίησης θα συνδέεται με τους ενισχυτές και τα ηχεία μέσω του συστήματος ενίσχυσης ήχου, ενώ στο θερινό κινηματογράφο θα συνδέεται απευθείας με αυτοενισχυόμενα ηχεία.

Η οθόνη της αίθουσας θεάτρου θα είναι διάτρητη, λευκή ματ, διαστάσεων 9x5m περίπου και θα είναι στερεωμένη σε σταθερό μεταλλικό πλαίσιο αναρτημένο στο πρώτο σταγγόνι, μετά την αυλαία, έτσι ώστε να είναι εύκολη η απόκρυψη της οθόνης στον πύργο σκηνής. Λόγω της ειδικής τοποθέτησής της, η οθόνη αυτή θα κατασκευασθεί από τον ανάδοχο κατασκευής των μηχανισμών σκηνής, οπότε δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας προμήθειας.

Αντίθετα, η οθόνη του θερινού κινηματογράφου, η οποία θα είναι στερεωμένη σε σταθερό μεταλλικό πλαίσιο και θα τοποθετηθεί εξωτερικά σε απόσταση 20m περίπου απέναντι από το θάλαμο προβολής του κτιρίου, αποτελεί αντικείμενο της παρούσας προμήθειας. Η οθόνη αυτή πρέπει να έχει την επιφάνεια προβολής λευκού χρώματος, ενώ η πίσω επιφάνειά της πρέπει να είναι μαύρη, για να μη τη διαπερνάει το φως του περιβάλλοντος (σελήνη, φώτα οχημάτων, φωτισμός πόλης, κτλ.) κι έτσι να επιτυγχάνεται το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα προβολής.

**5) Ενός μεγαφωνικού συστήματος ανακοινώσεων και εκκένωσης χώρων** (μονάδα, κονσόλα, ενισχυτές, ηχεία, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες για τη μετάδοση ανακοινώσεων, την ακρόαση μουσικής, την αναγγελία κινδύνου, κτλ.

Όλη η εγκατάσταση του συστήματος θα ικανοποιεί πλήρως το ευρωπαϊκό πρότυπο EN-60849. Η κεντρική μονάδα θα διαθέτει αυτόματο έλεγχο των μικροφώνων, των ενισχυτών, της μονάδας αυτόματης αναπαραγωγής ψηφιακών μηνυμάτων, των καλωδιώσεων των ενισχυτών και των μεγαφωνικών γραμμών για OPEN circuit και SHORT circuit, καθώς και σύστημα αλλαγής ενισχυτών σε περίπτωση βλάβης. Τέλος, θα υπάρχει και μονάδα επείγουσας

παροχής τροφοδοσίας, η οποία αυτόματα, σε περίπτωση διακοπής παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, θα συνδέει το σύστημα με συστοιχία μπαταριών.

Η ηχητική κάλυψη όλου του κτιρίου θα γίνει σε πέντε (5) ζώνες:

- ΖΩΝΗ 1: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ
- ΖΩΝΗ 2: ΚΑΜΑΡΙΝΙΑ
- ΖΩΝΗ 3: ΚΥΡΙΑ ΕΙΣΟΔΟΣ-ΦΟΥΑΓΙΕ-ΧΩΡΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ
- ΖΩΝΗ 4: ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ
- ΖΩΝΗ 5: ΑΙΘΟΥΣΑ ΘΕΑΤΡΟΥ

Σε όλες τις ζώνες θα υπάρχει δυνατότητα μετάδοσης ανακοινώσεων, ακρόασης μουσικής (από CD-player ή ραδιόφωνο) και αναγγελιών κινδύνου (EMERGENCY), με την εκπομπή προεγγραμμένου μηνύματος εκκένωσης, το οποίο θα μεταδίδεται αυτόματα από την κεντρική μονάδα, η οποία θα συνδεθεί με τον κεντρικό πίνακα πυρασφάλειας.

Το σύστημα θα διαθέτει δύο (2) ψηφιακές κονσόλες, που θα τοποθετηθούν μία στο χώρο πληροφοριών-εισιτηρίων του ισογείου και μία στην κονσόλα διευθυντού σκηνής στο χώρο σκηνής-παρασκηνίων. Από τις κονσόλες θα παρέχεται η δυνατότητα κλήσης προς τις ζώνες με επιλογή ζώνης και δυνατότητα κλήσης όλων των ζωνών ταυτόχρονα (ALL ZONES).

Κάθε μεγαφωνική ζώνη θα οδηγείται από ξεχωριστό ενισχυτή (ή ενισχυτές), ώστε τυχόν ανακοίνωση σε κάποια ζώνη, να μην επηρεάζει την ακρόαση μουσικής στις υπόλοιπες ζώνες.

Σε όλους τους χώρους του κτιρίου θα τοποθετηθεί ο απαραίτητος αριθμός από ηχεία ή κόρνες, έτσι ώστε να καλύπτεται πλήρως ηχητικά. Ρυθμιστές έντασης θα τοποθετηθούν για τοπική ρύθμιση της έντασης σε συγκεκριμένους χώρους.

**6) Ενός συστήματος φωτεινών σημάτων Cue-Light** (κονσόλα χειρισμού, δέκτες φωτεινών σημάτων, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες για την εκτέλεση σιωπηλά εντολών του διευθυντού σκηνής.

Οι κονσόλες χειρισμού του συστήματος θα εγκατασταθούν στην κονσόλα του διευθυντού σκηνής, ενώ οι δέκτες φωτεινών σημάτων θα τοποθετηθούν σε διάφορα σημεία στα καμαρίνια, στο control room, στο foyer, στην αίθουσα θεάτρου και στις πληροφορίες-εισιτήρια της εισόδου.

**7) Ενός συστήματος Audio Show Relay** (συσκευή διαχείρισης, μικρόφωνα, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει την ακουστική παρακολούθηση της παράστασης, που πραγματοποιείται στη θεατρική αίθουσα και την αναμετάδοσή της στα καμαρίνια, στο control room και στην κονσόλα του διευθυντού σκηνής.

Εντός της αίθουσας θεάτρου, εκατέρωθεν της σκηνής, θα τοποθετηθούν τα δύο μικρόφωνα του συστήματος, ενώ η συσκευή διαχείρισης σημάτων audio θα εγκατασταθεί στην κονσόλα του διευθυντού σκηνής.

Η αναπαραγωγή των ακουστικών και των οπτικών σημάτων (audio-video) θα γίνεται από οθόνες (monitor) με ενσωματωμένα ηχεία στα καμαρίνια, στο control room και στην κονσόλα του διευθυντού σκηνής. Επιπλέον, θα τοποθετηθούν δύο οθόνες (τηλεόρασης) στο χώρο του foyer.

**8) Ενός συστήματος Video Show Relay** (συσκευή διαχείρισης, κάμερες, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει την οπτική παρακολούθηση της παράστασης, που πραγματοποιείται στη θεατρική αίθουσα και την αναμετάδοσή της στα καμαρίνια, στο control room και στην κονσόλα του διευθυντού σκηνής.

Εντός της αίθουσας θεάτρου, στο κέντρο απέναντι από τη σκηνή και στη μετώπη του προσκηνίου, θα τοποθετηθούν οι δύο κάμερες παρακολούθησης του συστήματος, ενώ η συσκευή διαχείρισης σημάτων video θα εγκατασταθεί στην κονσόλα του διευθυντού σκηνής.

Η αναπαραγωγή των ακουστικών και των οπτικών σημάτων (audio-video) θα γίνεται από οθόνες (monitor) με ενσωματωμένα ηχεία στα καμαρίνια, στο control room και στην κονσόλα του διευθυντού σκηνής. Επιπλέον, θα τοποθετηθούν δύο οθόνες (τηλεόρασης) στο χώρο του foyer.

**9) Μιας κονσόλας διευθυντού σκηνής** (τράπεζα με συστήματα, μικρο-εξαρτήματα, καλωδιώσεις, κτλ.), η οποία θα καλύπτει όλες τις ανάγκες για τον άμεσο έλεγχο και τον συντονισμό των θεατρικών παραστάσεων από το διευθυντή σκηνής.

Η κονσόλα διευθυντού σκηνής θα εγκατασταθεί στα παρασκήνια για τον άμεσο έλεγχο και συντονισμό της θεατρικής παράστασης.

Στην κονσόλα θα βρίσκονται οι μονάδες χειρισμού, παρακολούθησης και ελέγχου όλων των απαραίτητων συστημάτων (ψηφιακή κονσόλα μεγαφωνικού συστήματος ανακοινώσεων, κονσόλα χειρισμού συστήματος φωτεινών σημάτων Cue-Light, συσκευή διαχείρισης σημάτων συστήματος audio/video show relay, οθόνη (monitor) 23", χειριστήριο κάμερας παρακολούθησης, συσκευή ψηφιακής εγγραφής, τηλεφωνική συσκευή, κτλ). Επίσης θα υπάρχει ένα ψηφιακό ρολόι-χρονόμετρο, κρυφός φωτισμός και χώρος εναπόθεσης σημειώσεων ή φορητού Η/Υ.

## **10) Γενικά**

Όλος ο παραπάνω εξοπλισμός θα εγκατασταθεί, θα συνδεθεί και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία από τον Προμηθευτή στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, στην οδό Παρατσίκογλου 2, πλησίον της οδού Ν.Μοναστηρίου της Δημοτικής Ενότητας Ελευθερίου-Κορδελιού.

Πιο συγκεκριμένα, ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να υλοποιήσει όλες τις κατάλληλες καλωδιώσεις, συνδέσεις, εγκαταστάσεις εξαρτημάτων και των λοιπών μικροϋλικών, που είναι απαραίτητα για την λειτουργία όλων των παραπάνω συστημάτων. Με την υποβολή της προσφοράς, κάθε διαγωνιζόμενος αποδέχεται ότι έχει συμπεριλάβει σε αυτήν όλα τα παραπάνω, προκειμένου να παραδοθεί όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ο Προμηθευτής θα πρέπει, υπό την εποπτεία της Διεύθυνσης Μελετών-Έργων, να υλοποιήσει την προμήθεια κατά το βέλτιστο τρόπο. Μετά την υπογραφή της σύμβασης της προμήθειας κι εντός προθεσμίας πέντε (5) εργάσιμων ημερών, ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών υλοποίησης της προμήθειας, για έγκριση στη Διεύθυνση Μελετών-Έργων.

Για το λόγο αυτό, κάθε υποψήφιος προμηθευτής, πριν την υποβολή της προσφοράς του, θα πρέπει να συγκεντρώσει όλα τα απαραίτητα στοιχεία σχεδιασμού και να παρουσιάσει πλήρως την πρότασή του για την οπτικο-ακουστική εγκατάσταση του κτιρίου σε Σχέδια (κατόψεις, λεπτομέρειες, κτλ).

Τμήμα του παραπάνω κτιρίου έχει κατασκευασθεί κατά τη Φάση 1 (Απρίλιος 2007 – Ιούνιος 2009), ενώ έχει ήδη ξεκινήσει η αποπεράτωσή του κατά τη Φάση 2 (Φεβρουάριος 2012). Για περισσότερες πληροφορίες, οι υποψήφιοι προμηθευτές μπορούν να ενημερωθούν κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, μετά από επικοινωνία με το αρμόδιο γραφείο του Δήμου.

## **2) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Αντικείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών, είναι ο προσδιορισμός των απαιτήσεων του Δήμου, οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό του κάθε υποψήφιου προμηθευτή.

Οι υποψήφιοι προμηθευτές κατά την προσφορά τους, αφού συγκεντρώσουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία σχεδιασμού, θα παρουσιάσουν πλήρως σε Σχέδια (κατόψεις, λεπτομέρειες, κτλ) την εγκατάσταση του εξοπλισμού, αναλύοντας κάθε επιλογή τους, παραθέτοντας πλήρη μεγέθη και δεδομένα για κάθε εξάρτημα και συσκευή που προτείνεται.

Εννοείται ότι για τυχόν απόκλιση από τις προδιαγραφές, θα υπάρχει ολοκληρωμένη αιτιολόγηση για την προτεινόμενη λύση και πλήρης τεκμηρίωση των πλεονεκτημάτων που παρουσιάζει, ώστε αυτή να εξετασθεί από την Επιτροπή Διαγωνισμού. Προσφορές με προτεινόμενες τεχνικές λύσεις που δεν καλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές του παρόντος τεύχους απορρίπτονται από την Επιτροπή Διαγωνισμού ως απαράδεκτες.

Ο προμηθευτής της προμήθειας θα εγκαταστήσει, θα συνδέσει και θα παραδώσει όλο τον εξοπλισμό οπτικο-ακουστικής εγκατάστασης σε πλήρη λειτουργία στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου. Κατά τη φάση της εγκατάστασης του εξοπλισμού, θα γίνεται έλεγχος και υποδείξεις από τη Διεύθυνση Μελετών-Έργων, για την καλή ποιότητα των υλικών και τοποθέτηση αυτών, στις οποίες ο προμηθευτής οφείλει να συμμορφώνεται.

Πιο συγκεκριμένα η προμήθεια εξοπλισμού οπτικο-ακουστικής εγκατάστασης στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- 1) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός **συστήματος ενίσχυσης ήχου**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

**1.1. Κύριο ηχείο 800W RMS: Τρία (3) τεμάχια**

Το κύριο ηχείο 800W RMS θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, δύο δρόμων, ισχύος 800W RMS, αντίσταση 8Ω, woofer 15", διασπορά τουλάχιστον 70° οριζόντια και 50° κάθετα, απόκριση συχνότητας 53Hz-20KHz, ευαισθησία 96dB/1W/1m, maximum SPL 131dB, υποδοχή για στήριξη σε τρίποδο, ειδικές χειρολαβές και τροχοί για εύκολη μεταφορά, δυνατότητα ανάρτησης-κρέμασης με δυνατότητα ρύθμισης στέψης και κλίσης.

**1.2. Ηχείο χαμηλών συχνοτήτων 800W RMS: Δύο (2) τεμάχια**

Το ηχείο χαμηλών συχνοτήτων 800W RMS θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, ισχύος 800W RMS, αντίσταση 8Ω, woofer 18", απόκριση συχνότητας 31Hz-220Hz, ευαισθησία 95dB/1W/1m, maximum SPL 130dB, ειδικές χειρολαβές και τροχοί για εύκολη μεταφορά.

**1.3. Περιφερειακό ηχείο 150W RMS: Οχτώ (8) τεμάχια**

Το περιφερειακό ηχείο 150W RMS θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, δύο δρόμων, ισχύος 150W RMS, αντίσταση 8Ω, απόκριση συχνότητας 65-18KHz, ευαισθησία 92dB/1W/1m, maximum SPL 122dB, γωνία κάλυψης (οριζόντια X κάθετη) 90° X 70°, με δυνατότητα επίτοιχης τοποθέτησης.

**1.4. Κονσόλα μίξης ήχου: Ένα (1) τεμάχιο**

Η κονσόλα μίξης ήχου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικού τύπου, κατάλληλη για θεατρικές παραστάσεις, κινηματογραφικές προβολές, συναυλίες μικρών συγκροτημάτων, μουσικοχορευτικές εκδηλώσεις, χορωδίες, συνέδρια, διαλέξεις, ομιλίες, ηχογραφήσεις παραστάσεων, κτλ, με 24 μονοφωνικές εισόδους, με 8 στερεοφωνικές εισόδους, 8 group, 2 AUX, Phantom Power, με EQ 4 περιοχών, με εισόδους για σύνδεση με καλώδια MULTI και MIC, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.5. Τελικός ενισχυτής 2X800W: Τρία (3) τεμάχια**

Ο τελικός ενισχυτής 2X800W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, στερεοφωνικός, ισχύος 2X800W/4Ω, low pass filter, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.6. Τελικός ενισχυτής 2X475W: Δύο (2) τεμάχια**

Ο τελικός ενισχυτής 2X475W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, στερεοφωνικός, ισχύος 2X475W/4Ω, low pass filter και compressor limiter, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.7. Τελικός ενισχυτής 2X1200W: Ένα (1) τεμάχιο**

Ο τελικός ενισχυτής 2X1200W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, στερεοφωνικός, ισχύος 2X1200W/4Ω, low pass filter και compressor limiter, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.8. Κυτίο συνδέσεων μικροφώνων: Δύο (2) τεμάχια**

Το κυτίο συνδέσεων μικροφώνων θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, με 16 θηλυκές υποδοχές XLR, με 8 αρσενικές υποδοχές XLR, μεταλλικό σασί, καλώδια σύνδεσης (MULTI, MIC, κτλ).

**1.9. Κυτίο συνδέσεων ηχείων: Ένα (1) τεμάχιο**

Το κυτίο συνδέσεων ηχείων θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:



Επαγγελματικού τύπου, με 8 θηλυκές υποδοχές XLR, με 4 αρσενικές υποδοχές XLR, μεταλλικό σασί, καλώδια σύνδεσης (MULTI, LINE, κτλ).

**1.10. Μονάδα ακρόασης και ελέγχου ηχείων: Ένα (1) τεμάχιο**

Η μονάδα ακρόασης και ελέγχου ηχείων θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικού τύπου, 8 εισόδων (2 X 25-Pin D-sub και 6 X HD-15 connectors), δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.11. Ψηφιακή μονάδα συνδέσεων: Ένα (1) τεμάχιο**

Η ψηφιακή μονάδα συνδέσεων θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικού τύπου, 16 εισόδων και 16 εξόδων, με δυνατότητα σε κάθε είσοδο και έξοδο ρυθμίσεων DSP, matrix, compressor, limiter, equalizer, crossover, filter, generator, περιστροφικός επιλογέας αποθηκευμένων ρυθμίσεων, χειριστήριο (control panel) και λογισμικό ρυθμίσεων (software), δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.12. Αυτοενισχυόμενο κύριο ηχείο 500W: Τρία (3) τεμάχια**

Το αυτοενισχυόμενο κύριο ηχείο 500W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, δύο δρόμων, με ενσωματωμένο ενισχυτή ισχύος 500W Class D, με ηχείο χαμηλών συχνοτήτων 14" και ηχείο υψηλών συχνοτήτων 1,5", διασπορά 90°X70°, απόκριση συχνότητας 40Hz-18KHz, maximum SPL 132dB, υποδοχή για στήριξη σε τρίποδο, ειδικές ελαστικές χειρολαβές για εύκολη μεταφορά, δυνατότητα ανάρτησης-κρέμασης με δυνατότητα ρύθμισης στέψης και κλίσης, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.13. Αυτοενισχυόμενο περιφερειακό ηχείο 280W: Τέσσερα (4) τεμάχια**

Το αυτοενισχυόμενο περιφερειακό ηχείο 280W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, δύο δρόμων, με ενσωματωμένο ενισχυτή ισχύος 280W Class D, με ηχείο χαμηλών συχνοτήτων 15" και ηχείο υψηλών συχνοτήτων 1,0", διασπορά 90°X70°, απόκριση συχνότητας 55Hz-20KHz, maximum SPL 127dB, υποδοχή για στήριξη σε τρίποδο, ειδικές ελαστικές χειρολαβές για εύκολη μεταφορά, δυνατότητα ανάρτησης-κρέμασης με δυνατότητα ρύθμισης στέψης και κλίσης, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.14. Αυτοενισχυόμενο ηχείο χαμηλών συχνοτήτων 500W: Δύο (2) τεμάχια**

Το αυτοενισχυόμενο ηχείο 500W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, με ενσωματωμένο ενισχυτή ισχύος 500W Class D, με ηχείο woofer 18", απόκριση συχνότητας 42Hz-100Hz, maximum SPL 129dB, ειδικές ελαστικές χειρολαβές για εύκολη μεταφορά, δυνατότητα ανάρτησης-κρέμασης με δυνατότητα ρύθμισης στέψης και κλίσης, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.15. Βάση ηχείου: Επτά (7) τεμάχια**

Η βάση ηχείου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Αλουμινίου, χρώματος μαύρο, τύπου τριπόδου, ρυθμιζόμενη καθ' ύψος, μέγιστο φορτίο 30Kg.

**1.16. Φορητή κονσόλα μίξης ήχου: Ένα (1) τεμάχιο**

Η φορητή κονσόλα μίξης ήχου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικού τύπου, κατάλληλη για θεατρικές παραστάσεις, κινηματογραφικές προβολές, συναυλίες μικρών συγκροτημάτων, μουσικοχορευτικές εκδηλώσεις, χορωδίες, συνέδρια, διαλέξεις, ομιλίες, ηχογραφήσεις παραστάσεων, κτλ, με 8 μονοφωνικές εισόδους, με 4 στερεοφωνικές εισόδους, 4 group, 2 AUX, Phantom Power, με EQ 3 περιοχών, με εισόδους για σύνδεση με καλώδια MULTI και MIC, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.17. Μονάδα εγγραφής-αναπαραγωγής Compact Disc: Ένα (1) τεμάχιο**

Η μονάδα εγγραφής-αναπαραγωγής Compact Disc θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικού τύπου, τύπος δίσκου Compact Disk CD-R & CD-RW (12cm & 8cm),

αναπαραγωγή mp3, 2 είσοδοι & 2 έξοδοι, 1 έξοδο για ακουστικά, ασύρματο τηλεχειριστήριο, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.18. Μονάδα εγγραφής-αναπαραγωγής SD Card: Ένα (1) τεμάχιο**

Η μονάδα εγγραφής-αναπαραγωγής SD Card θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικού τύπου, τύπος κάρτας SD Card (128MB – 32GB), σύνδεση μέσω θύρας USB και άλλων συσκευών εγγραφής-αναπαραγωγής, δυνατότητα εγγραφής Stereo-Mono, αναπαραγωγή/εγγραφή αρχείων WAV και MP3, 2 Analog input & 2 Analog output (XLR, RCA), 1 Digital input & 1 Digital output (XLR), 1 έξοδο για ακουστικά, 1 είσοδο για μικρόφωνο, ασύρματο τηλεχειριστήριο, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.19. Ψηφιακή μονάδα πολυεφέ: Ένα (1) τεμάχιο**

Η ψηφιακή μονάδα πολυεφέ θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικού τύπου, dual-stereo/surround επεξεργαστής βάθους, με 17 διαφορετικά εφέ αντήχησης, με 7 διαφορετικά εφέ καθυστέρησης, 4 είσοδοι/έξοδοι, θύρα USB, με φωτεινή οθόνη LCD ελέγχου-λειτουργιών, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.20. Δυναμικό μικρόφωνο καρδιοειδές: Δύο (2) τεμάχια**

Το δυναμικό μικρόφωνο καρδιοειδές θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τύπου χειρός, καρδιοειδούς τεχνολογίας, με διακόπτη ON/OFF, απόκριση συχνότητας 60Hz-20KHz, βύσμα σύνδεσης 3-pin XLR, καλώδιο σύνδεσης μήκους 6m.

**1.21. Δυναμικό μικρόφωνο υπερκαρδιοειδές: Δύο (2) τεμάχια**

Το δυναμικό μικρόφωνο υπερκαρδιοειδές θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τύπου χειρός, υπερκαρδιοειδούς τεχνολογίας, με διακόπτη ON/OFF, απόκριση συχνότητας 70Hz-20KHz, βύσμα σύνδεσης 3-pin XLR, καλώδιο σύνδεσης μήκους 6m.

**1.22. Πυκνωτικό μικρόφωνο: Δύο (2) τεμάχια**

Το πυκνωτικό μικρόφωνο θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τύπου χειρός, καρδιοειδούς και υπερκαρδιοειδούς τεχνολογίας, με διακόπτη ON/OFF, απόκριση συχνότητας 50Hz-20KHz, βύσμα σύνδεσης 3-pin XLR, καλώδιο σύνδεσης μήκους 6m.

**1.23. Ασύρματο μικρόφωνο χειρός: Δύο (2) τεμάχια**

Το ασύρματο μικρόφωνο χειρός θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Σύστημα πομπού-δέκτη UHF συχνοτήτων, κατάλληλο για τραγούδι και ομιλία, απόκριση συχνότητας 100Hz-16KHz, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μικροφώνου, με ταχυφορτιστή, διάρκεια λειτουργίας έως και οχτώ (8) ώρες με μπαταρίες, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**1.24. Ακουστικά κλειστού τύπου: Δύο (2) τεμάχια**

Τα ακουστικά κλειστού τύπου θα πρέπει να έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμα αυτών:

Δυναμικού τύπου, απόκριση συχνότητας 16Hz-28KHz, ευαισθησία 91dB/m/W, αντίσταση 55Ω, ρυθμιζόμενα για άνετη εφαρμογή, καλώδιο σύνδεσης σπινάλ 5m με βύσμα stereo mini jack και adaptor από 1/8" σε 1/4".

**1.25. Αυτοενισχυόμενο ηχείο monitor ηχολήπτη: Δύο (2) τεμάχια**

Το αυτοενισχυόμενο ηχείο monitor ηχολήπτη θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, δύο δρόμων, woofer 5" tweeter 1", με ενσωματωμένο ενισχυτή ισχύος 55W/LF και 35W/HF, απόκριση συχνότητας 43Hz-20KHz, ευαισθησία 92dB/1W/1m.

**1.26. Βάση μικροφώνου επιδαπέδια: Έξι (6) τεμάχια**

Η βάση μικροφώνου επιδαπέδια θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Τύπος γερανού, μεταλλική βάση δαπέδου τύπου τριπόδου με αντιολισθητικά άκρα από

καουτσούκ, τηλεσκοπικός – σπαστός μεταλλικός σκελετός, δυνατότητα εύκολης και ασφαλούς ρύθμισης ύψους και γωνίας.

**1.27. Βάση μικροφώνου επιτραπέζια: Έξι (6) τεμάχια**

Η βάση μικροφώνου επιτραπέζια θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Μεταλλική βάση τραπεζιού, τηλεσκοπικός μεταλλικός βραχίονας, δυνατότητα εύκολης και ασφαλούς ρύθμισης ύψους και γωνίας.

**1.28. Μεταλλικό ερμάριο-rack 19”: Δύο (2) τεμάχια**

Το μεταλλικό ερμάριο-rack 19” θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τυποποιημένο rack, ύψος 24U, ωφέλιμο βάθος 43cm, με μεταλλικό πορτάκι με κλειδαριά, για την τοποθέτηση των μηχανημάτων.

**1.29. Φορητό μεταλλικό ερμάριο-rack 19”: Ένα (1) τεμάχιο**

Το φορητό μεταλλικό ερμάριο-rack 19” θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τυποποιημένο rack, ύψος 24U, ωφέλιμο βάθος 43cm, με ρόδες, με μεταλλικό πορτάκι με κλειδαριά, για την τοποθέτηση των μηχανημάτων.

**1.30. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία: Ένα (1) τεμάχιο κατ’ αποκοπή**

Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.

- 2) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός **συνεδριακού συστήματος**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

**2.1. Κεντρική μονάδα ελέγχου: Ένα (1) τεμάχιο**

Η κεντρική μονάδα ελέγχου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Δυνατότητα εξυπηρέτησης πενήντα (50) μικροφώνων και τεσσάρων (4) συν ένα (+1) μεταφραζόμενων γλωσσών, με δυο εξόδους για τη σύνδεση των αλυσίδων των μικροφωνικών μονάδων, μια έξοδο για την οδήγηση του ενισχυτή, μια είσοδο ευαισθησίας, μια είσοδο μαγνητοφώνου, μία έξοδο εγγραφής, καλώδιο τροφοδοσίας από το δίκτυο, διακόπτη καθορισμού της έντασης του συστήματος, διακόπτη καθορισμού του αριθμού των μικροφώνων που είναι συγχρόνως ενεργοποιημένα, με αυτοματισμό θέσης “OFF” μιας μικροφωνικής μονάδος στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται, δυνατότητα σύνδεσης με πομπό υπέρυθρης ακτινοβολίας ή επαγωγικού βρόχου για ασύρματη μετάδοση, με δυνατότητα ελέγχου έως έξι (6) χειριστήρια.

**2.2. Μικροφωνική μονάδα προέδρου: Δύο (2) τεμάχια**

Η μικροφωνική μονάδα προέδρου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Τύπου επιτραπέζια, με καρδιοειδές πυκνωτικό μικρόφωνο σε εύκαμπτο βραχίονα (τύπου gooseneck), με φωτεινό δακτύλιο γύρω από τη μικροφωνική κάψα, ενδείξεις ενεργοποιημένου μικροφώνου, διακόπτη ON/OFF μικροφώνου, με κομβίο προτεραιότητας έναντι όλων των μικροφωνικών μονάδων του συστήματος, ενδεικτική λυχνία LED λειτουργίας του μικροφώνου, με ενσωματωμένο ηχείο, με ενσωματωμένο ψηφιακό επιλογέα μετάφρασης με LED Display και υποδοχή σύνδεσης ακουστικών, με καλώδιο μήκους 2m που καταλήγει σε βύσμα, πρίζα για σύνδεση με άλλες μικροφωνικές συσκευές, υποδοχή για σύνδεση με κασετόφωνο και εγγραφή σύσκευσης.

**2.3. Μικροφωνική μονάδα συνέδρου: Δεκαπέντε (15) τεμάχια**

Η μικροφωνική μονάδα συνέδρου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Τύπου επιτραπέζια, με καρδιοειδές πυκνωτικό μικρόφωνο σε εύκαμπτο βραχίονα (τύπου gooseneck), με φωτεινό δακτύλιο γύρω από τη μικροφωνική κάψα, ενδείξεις ενεργοποιημένου μικροφώνου, διακόπτη ON/OFF που λειτουργεί και σαν αίτηση ομιλίας στην περίπτωση λειτουργίας του συστήματος με κεντρικό έλεγχο, ενδεικτική λυχνία LED ένδειξης ON του μικροφώνου, ενδεικτική LED επιβεβαίωσης αποδοχής της αίτησης από το

σύστημα, με ενσωματωμένο ηχείο, με ενσωματωμένο ψηφιακό επιλογέα μετάφρασης με LED Display και υποδοχή σύνδεσης ακουστικών, με καλώδιο μήκους 2m που καταλήγει σε βύσμα, πρίζα για σύνδεση με άλλες μικροφωνικές συσκευές.

#### **2.4. Ασύρματο μικρόφωνο: Πέντε (5) τεμάχια**

Το ασύρματο μικρόφωνο θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Σύστημα πομπού-δέκτη UHF συχνοτήτων, κατάλληλο για τραγούδι και ομιλία, απόκριση συχνότητας 100Hz-16KHz, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μικροφώνου, με ταχυφορτιστή, διάρκεια λειτουργίας έως και οχτώ (8) ώρες με μπαταρίες, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

#### **2.5. Συσκευή εγγραφής πρακτικών συνεδρίασης: Ένα (1) τεμάχιο**

Η συσκευή εγγραφής πρακτικών συνεδρίασης θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικός φορητός εγγραφέας δύο (2) καναλιών, είδος αρχείων bwf και mp3, 2 line in & 2 line out, εγγραφή σε COMPACT FLASH, σύνδεση με H/Y μέσω USB, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

#### **2.6. Βιντεοπροβολέας (Video Projector): Ένα (1) τεμάχιο**

Ο βιντεοπροβολέας (Video Projector) θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικός, τύπου DLP, ανάλυσης XGA (1024x768), φωτεινότητας 4.500 ANSI Lumens, Contrast 2000:1, μέγιστη διαγώνιος προβολής 300", HDMI, DVI-D & BNC Inputs, θύρες συνδέσεως USB, RJ45 & RS232, με καλώδιο σύνδεσης με μονάδα DVD Player και φορητό H/Y, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

#### **2.7. Οθόνη προβολής: Ένα (1) τεμάχιο**

Η οθόνη προβολής θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Χειροκίνητη, με μεταλλική βάση τοποθέτησης (τρίποδας), αποθήκευση σε ρολό με θήκη αλουμινίου, gain 1.2, format 4:3, διαστάσεων 250x190cm.

#### **2.8. DVD Player: Ένα (1) τεμάχιο**

Το DVD Player θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τύπος Blue Ray DVD Player, τεχνολογίας 3D, με τηλεχειριστήριο, αναβάθμιση εικόνας 1080p, θύρα USB, έξοδος HDMI, Composite, Coaxial out, αναπαραγωγή Audio CD, BD-R, BD-Rom, DVD, DVD+RW, DVD-RW, DivX, MP3, MPEG4, WMA, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

#### **2.9. Μεταλλικό ερμάριο-rack 19": Ένα (1) τεμάχιο**

Το μεταλλικό ερμάριο-rack 19" θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τυποποιημένο rack, ύψος 18U, ωφέλιμο βάθος 43cm, με ρόδες, με μεταλλικό πορτάκι με κλειδαριά, για την τοποθέτηση των μηχανημάτων.

#### **2.10. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία:**

##### **Ένα (1) τεμάχιο κατ' αποκοπή**

Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.

- 3) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός **μεταφραστικού συστήματος**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

#### **3.1. Κέντρο ελέγχου: Ένα (1) τεμάχιο**

Το κέντρο ελέγχου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Με δυνατότητα ταυτόχρονης μετάφρασης σε τέσσερις (4) γλώσσες πλέον της γλώσσας του ομιλητή.

#### **3.2. Πομπός υπερύθρων: Ένα (1) τεμάχιο**

Ο πομπός υπερύθρων θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

ON/OFF κομβίο τροφοδοσίας, ON/OFF κομβίο για κάθε κανάλι, LED'S ένδειξης θέσης - απόδοσης κεραιών, πέντε (5) τουλάχιστον αναλογικές εισόδους των σημάτων μετάφρασης και της γλώσσας της αίθουσας, μία (1) βοηθητική είσοδο για μήνυμα έκτακτης ανάγκης ή μουσικής ή πληροφοριών για τους συνέδρους, δύο (2) εξόδους για κεραία σύνδεσης με τις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας ελέγχου, μία (1) έξοδο ακουστικού ελέγχου των (4 τουλάχιστον +1) ακουστικών σημάτων.

### **3.3. Κεραία υπερύθρου: Τέσσερα (4) τεμάχια**

Η κεραία υπερύθρου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Ισχύς 15W, LED που να δείχνει ότι είναι σε θέση stand-by, LED που να δείχνει ότι υπάρχει μείωση της θέσης εξόδου, ένα ανεμιστήρα για να ελέγχει τη θερμοκρασία στο εσωτερικό, διακόπτη μείωσης της ισχύος εξόδου από 30% έως 50% και μείωση της ταχύτητας του ανεμιστήρα, δυνατότητα σύνδεσης σε σειρά με τον πομπό και τις άλλες κεραίες.

### **3.4. Χειριστήριο μεταφραστή: Τέσσερα (4) τεμάχια**

Το χειριστήριο μεταφραστή θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Με δυνατότητα μετάφρασης σε τέσσερις (4) γλώσσες πλέον της γλώσσας του ομιλητή, ενσωματωμένο πυκνωτικό μικρόφωνο, επιλογή μιας από τις τέσσερις (4) μεταφράσεις ή της ομιλούμενης γλώσσας της αίθουσας (επιλογέας 5 διαύλων) και κομβίο ταχείας επιλογής της γλώσσας της αίθουσας, υποδοχή για ακουστικά, υποδοχή για διάταξη ακουστικών με μικρόφωνο, ρυθμιστή έντασης και ρυθμιστή τόνου, αδυναμία κατάληψης περισσότερων του ενός διαύλου από ένα μεταφραστή, κομβία για την επιλογή διαύλου εξόδου της μετάφρασης με αντίστοιχες ενδεικτικές λυχνίες ελευθέρου ή κατειλημμένου διαύλου, κομβίο ενεργοποίησης καναλιού επικοινωνίας μιας κατεύθυνσης προς τον χειριστή, κομβίο ενεργοποίησης του μικροφώνου, κομβία στιγμιαίας σίγασης του μικροφώνου, κομβίο δύο θέσεων για επιλογή του διαύλου της αίθουσας ή του διαύλου που έχει επιλεγεί από τον επιλογέα, πρίζα που επιτρέπει την σύνδεση σε διάταξη αλυσίδας των χειριστηρίων, καλώδιο σύνδεσης.

### **3.5. Ακουστικά μεταφραστή: Τέσσερα (4) τεμάχια**

Τα ακουστικά μεταφραστή θα πρέπει να έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμα αυτών:

Ελαφριά, δυναμικά, με 1,5m καλώδιο περίπου, που καταλήγει σε κατάλληλο αρσενικό βύσμα για άμεση σύνδεση με το χειριστήριο του μεταφραστή.

### **3.6. Δέκτης υπερύθρων ακτινών: Εκατό (100) τεμάχια**

Ο δέκτης υπερύθρων ακτινών θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Με δυνατότητα λήψης μετάφρασης σε τέσσερις (4) γλώσσες πλέον της γλώσσας του ομιλητή, υποδοχή για ακουστικά, επιλογή καναλιού, ποτενσιόμετρο έντασης του ήχου, μπαταρίες Ni-Cd ή NiMH επαναφορτιζόμενες διάρκειας τουλάχιστον 40 ωρών, κύκλωμα αυτομάτου διακοπής όταν ο λόγος σήματος προς θόρυβο γίνεται <20db, ευαισθησία δέκτη με λόγο σήματος προς θόρυβο 40db με ένταση δέσμης 4mW/m<sup>2</sup>, διάρκεια πλήρους φορτίσεως μικρότερη από 12 ώρες.

### **3.7. Ακουστικά δέκτη: Εκατό (100) τεμάχια**

Τα ακουστικά δέκτη θα πρέπει να έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμα αυτών:

Στηθοσκοπικού τύπου, ελαφριά (max 280gr), με εξαρτήματα που μπορούν να αφαιρούνται και να πλένονται, με καλώδιο και με βύσμα σύνδεσης με το δέκτη.

### **3.8. Μονάδα αποθήκευσης και φόρτισης δεκτών: Ένα (1) τεμάχιο**

Η μονάδα αποθήκευσης και φόρτισης δεκτών θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Υποδοχή για εκατό (100) τουλάχιστον δέκτες: i) είτε όλες σε μια μόνο μονάδα, ii) είτε σε περισσότερες από μία μονάδα που αθροιστικά οι υποδοχές τους είναι τουλάχιστον εκατό, που φορτίζονται συγχρόνως και η προστασία και φόρτιση των δεκτών εξασφαλίζεται με μια μονάδα, καλώδιο για τροφοδοσία 220VAC ( $\pm 10\%$ ), 50-60Hz.

### **3.9. Συσκευή εγγραφής πρακτικών μετάφρασης: Ένα (1) τεμάχιο**

Η συσκευή εγγραφής πρακτικών μετάφρασης θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικός φορητός εγγραφέας τεσσάρων (4) καναλιών, είδος αρχείων bmf και mp3, ,

4 line in & 4 line out, εγγραφή σε COMPACT FLASH, σύνδεση με Η/Υ μέσω USB, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**3.10. Μεταλλικό ερμάριο-rack 19”:** Ένα (1) τεμάχιο

Το μεταλλικό ερμάριο-rack 19” θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τυποποιημένο rack, ύψος 18U, ωφέλιμο βάθος 43cm, με ρόδες, με μεταλλικό πορτάκι με κλειδαριά, για την τοποθέτηση των μηχανημάτων.

**3.11. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία:** Ένα (1) τεμάχιο κατ’ αποκοπή

Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.

- 4) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός **συστήματος ψηφιακής προβολής**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

**4.1. Ψηφιακός προβολέας κινηματογράφου:** Ένα (1) τεμάχιο

Ο ψηφιακός προβολέας κινηματογράφου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικού τύπου, τεχνολογίας 0.98” DLP chip, ανάλυση εικόνας 2048X1080 pixels, ισχύς λαμπτήρα 2KW, αντίθεση τουλάχιστον 1800:1, φωτεινότητα πάνω από 8000 lumens, κατάλληλος φακός για πλάτος εικόνας προβολής 9m, θύρες επικοινωνίας και ελέγχου (RJ-45, USB), video inputs (DVI-Digital), καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**4.2. Διακομιστής (Server):** Ένα (1) τεμάχιο

Ο διακομιστής (Server) θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Επαγγελματικός για εικόνα και ήχο υψηλών απαιτήσεων, υποστήριξη αρχείων JPEG 2000 και MPEG-2, υποστήριξη 16 καναλιών ήχου, αναπαραγωγή υπόπιπλων, σκληρός δίσκος χωρητικότητας τουλάχιστον 1.000GB, network connection RJ-45, θύρα επικοινωνίας USB, ειδικό λογισμικό (software), καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**4.3. Μονάδα αποκωδικοποίησης Dolby:** Ένα (1) τεμάχιο

Η μονάδα αποκωδικοποίησης Dolby θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Δυνατότητα αποκωδικοποίησης (Dolby A-type analog, Dolby SR analog, Dolby Digital, Dolby Pro Logic, Dolby Digital Surround EX), Automation connector (1 × 25-pin female D-connector), Digital Reader Input (2 × 25-pin female D-connector), Nonsync Input (2 × RCA-type female connectors L+R), Main Audio Output (1 × 25-pin female D-connector), Ethernet Connector (1 × RJ-45), Serial Data Input (1 × RS-232C), Six-Channel Audio Input (1 × 25-pin female D-connector), καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**4.4. Οθόνη προβολής:** Ένα (1) τεμάχιο

Η οθόνη προβολής θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Διαστάσεις οθόνης 9X5m, από πυρίμαχο ύφασμα από PVC, χρώματος εμπρός πλευράς λευκού ματ και πίσω πλευράς μαύρου, με Gain 1.0, με γωνία θέασης έως 90°, με δυνατότητα πλυσίματος, στερεωμένη σε σταθερό μεταλλικό πλαίσιο, τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο.

**4.5. Ηλεκτρονικός Υπολογιστής:** Ένα (1) τεμάχιο

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Laptop, ταχύτητα επεξεργαστή 2.4 GHz, οθόνη 16”, ανάλυση οθόνης 1600x900, κάρτα γραφικών με 1GB αυτόνομη μνήμη, 500GB σκληρός δίσκος, 4GB DDR3 μνήμη με δυνατότητα επέκτασης, Blue-ray Disc/DVD-Super Multi (Double Layer) drive, Ethernet LAN, Wireless LAN, Bluetooth, USB, HDMI, RJ-45, μπαταρία ιόντων λιθίου, καλώδιο και AC adapter, λογισμικό Windows 7 ή νεότερο, AC adapter, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

**4.6. Μεταλλικό ερμάριο-rack 19”:** Ένα (1) τεμάχιο

Το μεταλλικό ερμάριο-rack 19” θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή

να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τυποποιημένο rack, ύψος 18U, ωφέλιμο βάθος 43cm, με ρόδες, με μεταλλικό πορτάκι με κλειδαριά, για την τοποθέτηση των μηχανημάτων.

#### **4.7. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία: Ένα (1) τεμάχιο κατ' αποκοπή**

Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.

- 5) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός **μεγαφωνικού συστήματος ανακοινώσεων και εκκένωσης χώρων**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

##### **5.1. Κεντρική μονάδα: Ένα (1) τεμάχιο**

Η κεντρική μονάδα θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Κατάλληλη για συστήματα ανακοινώσεων και εκκένωσης χώρων, πλήρης συμφωνία με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN-60849, δυνατότητα συνεργασίας με συστήματα πυρανίχνευσης και BMS, μονάδα συνεχούς ελέγχου όλων των εξαρτημάτων που το αποτελούν (ενισχυτές, μικρόφωνα, γραμμές μεγαφώνων, κτλ), μονάδα αυτόματης αναπαραγωγής ψηφιακών μηνυμάτων, λειτουργία με σύνδεση δικτύου 220V/50Hz, λειτουργία και στα 24V DC για επείγουσα χρήση, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19".

##### **5.2. Ψηφιακή κονσόλα: Δύο (2) τεμάχια**

Η ψηφιακή κονσόλα θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Κατάλληλη για συστήματα ανακοινώσεων και εκκένωσης χώρων, πλήρης συμφωνία με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN-60849, ενσωματωμένο μικρόφωνο, πληκτρολόγιο, ενδείξεις λειτουργίας και ελέγχου.

##### **5.3. Τελικός μονοφωνικός ενισχυτής 120W: Δύο (2) τεμάχια**

Ο τελικός μονοφωνικός ενισχυτής 120W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Κατάλληλος για συστήματα ανακοινώσεων και εκκένωσης χώρων, πλήρης συμφωνία με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN-60849, μετασχηματιστής ισχύος 120W, λήψη εξόδου 100V, λειτουργία με σύνδεση δικτύου 220V/50Hz, λειτουργία και στα 24V DC για επείγουσα χρήση, απόκριση συχνότητας 40Hz-16KHz ( $\pm 3$ dB), παραμόρφωση μικρότερη από 1%, αναλογία S/N μεγαλύτερη από 80dB, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19".

##### **5.4. Τελικός μονοφωνικός ενισχυτής 240W: Έξι (6) τεμάχια**

Ο τελικός μονοφωνικός ενισχυτής 240W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Κατάλληλος για συστήματα ανακοινώσεων και εκκένωσης χώρων, πλήρης συμφωνία με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN-60849, μετασχηματιστής ισχύος 240W, λήψη εξόδου 100V, λειτουργία με σύνδεση δικτύου 220V/50Hz, λειτουργία και στα 24V DC για επείγουσα χρήση, απόκριση συχνότητας 40Hz-16KHz ( $\pm 3$ dB), παραμόρφωση μικρότερη από 1%, αναλογία S/N μεγαλύτερη από 80dB, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19".

##### **5.5. Ηχείο 10W: Σαράντα τέσσερα (44) τεμάχια**

Το ηχείο 10W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Κατάλληλο για στήριξη σε ψευδοροφή με ειδικό σύστημα στήριξης, ονομαστικής ισχύος 10W και δυνατότητα λήψεων ισχύος στο  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ , κτλ της μέγιστης απόδοσης, τάση λειτουργίας 100V, απόκρισης συχνότητας 50Hz-20KHz, ευαισθησίας 85dB/1W/1m.

##### **5.6. Ηχείο 10W στεγανό: Τριάντα επτά (37) τεμάχια**

Το ηχείο 10W στεγανό θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Κατάλληλο για στήριξη σε ψευδοροφή με ειδικό σύστημα στήριξης, ονομαστικής ισχύος 10W και δυνατότητα λήψεων ισχύος στο  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ , κτλ της μέγιστης απόδοσης, τάση λειτουργίας 100V, απόκρισης συχνότητας 50Hz-20KHz, ευαισθησίας 85dB/1W/1m, με πλήρης αδιάβροχη προστασία, κατάλληλο για χώρους με υγρασία και σκόνη.

### **5.7. Κόρνα 15W στεγανή: Δεκατρία (13) τεμάχια**

Η κόρνα 15W στεγανή θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση με ειδική μεταλλική βάση στήριξης, κλάσης στεγανότητας IP65, ονομαστικής ισχύος 15W και δυνατότητα λήψεων ισχύος 10W-5W, τάση λειτουργίας 100V-70V, απόκρισης συχνότητας 300Hz-9KHz, ευαισθησίας 105dB/1W/1m SPL.

### **5.8. Κόρνα 30W στεγανή: Δύο (2) τεμάχια**

Η κόρνα 30W στεγανή θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση με ειδική μεταλλική βάση στήριξης, κλάσης στεγανότητας IP65, ονομαστικής ισχύος 30W και δυνατότητα λήψεων ισχύος 15W-10W-5W, τάση λειτουργίας 100V-70V, απόκρισης συχνότητας 300Hz-9KHz, ευαισθησίας 107dB/1W/1m SPL.

### **5.9. Ρυθμιστής έντασης ήχου 12W: Έξι (6) τεμάχια**

Ο ρυθμιστής έντασης ήχου 12W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Κατάλληλος για επιτοίχια τοποθέτηση, ονομαστικής ισχύος 12W, τάση λειτουργίας 100V, με δυνατότητα ρύθμισης από "off" σε "max" σε δώδεκα βήματα, με λειτουργία προτεραιότητας (priority control).

### **5.10. Ρυθμιστής έντασης ήχου 25W: Τέσσερα (4) τεμάχια**

Ο ρυθμιστής έντασης ήχου 25W θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Κατάλληλος για επιτοίχια τοποθέτηση, ονομαστικής ισχύος 25W, τάση λειτουργίας 100V, με δυνατότητα ρύθμισης από "off" σε "max" σε δώδεκα βήματα, με λειτουργία προτεραιότητας (priority control).

### **5.11. Compact Disk Player: Ένα (1) τεμάχιο**

Το Compact Disk Player θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

CD Changer 5 δίσκων αυτόματης συνεχής αναπαραγωγής, τηλεχειριστήριο, δυνατότητα σύνδεσης με θύρα USB, αναπαραγωγή μουσικών οπτικών δίσκων (CD) καθώς και μουσικών αρχείων (mp3, wma, κτλ), καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19".

### **5.12. Ψηφιακός ραδιοφωνικός δέκτης: Ένα (1) τεμάχιο**

Ο ψηφιακός ραδιοφωνικός δέκτης θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Υψηλής ευαισθησίας, δυνατότητα αυτόματου και χειροκίνητου συντονισμού συχνότητας, οθόνη ψηφιακών ενδείξεων, επιλογέας μπάντας FM και AM, ρύθμιση έντασης ήχου, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19".

### **5.13. Μονάδα επείγουσας παροχής τροφοδοσίας: Ένα (1) τεμάχιο**

Η μονάδα επείγουσας παροχής τροφοδοσίας θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Τάση εισόδου κύριας τροφοδοσίας 220V/50Hz, τάση εισόδου εφεδρικής τροφοδοσίας 24VDC, συστοιχία επαναφορτιζόμενων 2X12V/55AH μπαταριών, έλεγχος ύπαρξης κύριας τροφοδοσίας συσκευών και στην περίπτωση διακοπής αυτόματης μετάβαση στην εφεδρική τροφοδοσία, διατήρηση της φόρτισης της συστοιχίας των μπαταριών, καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19".

### **5.14. Μεταλλικό ερμάριο-rack 19": Δύο (2) τεμάχια**

Το μεταλλικό ερμάριο-rack 19" θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Τυποποιημένο rack, ύψος 24U, ωφέλιμο βάθος 43cm, με ρόδες, με μεταλλικό πορτάκι με κλειδαριά, για την τοποθέτηση των μηχανημάτων.

### **5.15. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία: Ένα (1) τεμάχιο κατ' αποκοπή**

Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.



- 6) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός **συστήματος φωτεινών σημάτων Cue-Light**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:
- 6.1. Κονσόλα χειρισμού: Δύο (2) τεμάχια**  
Η κονσόλα χειρισμού θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:  
Επαγγελματικού τύπου, χειριστήριο 8 καναλιών, τριών ενδείξεων (κόκκινο, πορτοκαλί και πράσινο), τάση εξόδου 12V, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.
- 6.2. Δέκτης φωτεινών σημάτων: Δεκάξι (16) τεμάχια**  
Ο δέκτης φωτεινών σημάτων θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:  
Τριών ενδείξεων (κόκκινο, πορτοκαλί και πράσινο), μπουτόν επικοινωνίας με το χώρο του διευθυντού σκηνης, επιτοίχια ή ελεύθερη τοποθέτηση, τάση λειτουργίας 12V.
- 6.3. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία: Ένα (1) τεμάχιο κατ' αποκοπή**  
Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.
- 7) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός **συστήματος Audio Show Relay**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:
- 7.1. Συσκευή διαχείρισης σημάτων audio: Ένα (1) τεμάχιο**  
Η συσκευή διαχείρισης σημάτων audio θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:  
Επαγγελματικού τύπου, 8 εισόδων X 8 εξόδων, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.
- 7.2. Μικρόφωνο τύπου short shotgun: Δύο (2) τεμάχια**  
Το μικρόφωνο τύπου κοντού πυροβόλου θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:  
Κατάλληλο για θεατρικές παραστάσεις, πυκνωτικό, υπερκαρδιοειδές, κατευθυντικό, τύπου short shotgun, ευαισθησία 11MV/PA, απόκριση συχνότητας 20Hz-20kHz, 128dB MAX SPL, bass roll-off filter, τοποθέτηση επί επιτοίχιας βάσης.
- 7.3. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία: Ένα (1) τεμάχιο κατ' αποκοπή**  
Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.
- 8) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός **συστήματος Video Show Relay**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:
- 8.1. Συσκευή διαχείρισης σημάτων video: Ένα (1) τεμάχιο**  
Η συσκευή διαχείρισης σημάτων video θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:  
Επαγγελματικού τύπου, 8 εισόδων X 8 εξόδων, δυνατότητα τοποθέτησης σε ερμάριο-rack 19", καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.
- 8.2. Κάμερα παρακολούθησης: Δύο (2) τεμάχια**  
Η κάμερα παρακολούθησης θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:  
Τύπου DOME, εσωτερικής χρήσης, ημέρας & νύχτας, οπτική μεγέθυνση 36x, ανάλυση 500 TV Lines, υψηλή ανάλυση χρωμάτων, Wide Dynamic Range mode, αυτόματη ρύθμιση εστίασης και ίριδας, μηχανισμός pan-tilt, περιστροφή κατά 360°, θύρα επικοινωνίας RS-485.
- 8.3. Χειριστήριο κάμερας παρακολούθησης: Ένα (1) τεμάχιο**  
Το χειριστήριο κάμερας παρακολούθησης θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά

χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμο αυτού:

Με keyboard και 3 axis joystick, υποστήριξη πολλών πρωτοκόλλων επικοινωνίας, θύρα επικοινωνίας RS-485, δυνατότητα χειρισμού περισσότερων από μία κάμερα, οθόνη LCD.

#### **8.4. Οθόνη (LED monitor) 23": Επτά (7) τεμάχια**

Η οθόνη (LED monitor) 23" θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Τεχνολογίας LED, μέγεθος οθόνης 23", ανάλυση Full HD (1920 x 1080), υψηλός λόγος αντίθεσης (High Contrast), δύο ηχεία των 5W RMS έκαστο (2x5W), HDMI, USB 2.0, με βάση, με δυνατότητα προσάρτησης στον τοίχο (VESA), καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

#### **8.5. Οθόνη (LED TV) 46": Δύο (2) τεμάχια**

Η οθόνη (LED TV) 46" θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Τεχνολογίας LED, μέγεθος οθόνης 46", σάρωση εικόνας 100Hz, ανάλυση οθόνης 1920x1080, υψηλός λόγος αντίθεσης (Mega Contrast), Full HD, αναλογικός και ψηφιακός δέκτης DVB-T/C, δύο ηχεία των 10W RMS έκαστο (2x10W), HDMI, USB 2.0, με βάση, με δυνατότητα προσάρτησης στον τοίχο (VESA), καλώδιο τροφοδοσίας 220VAC/50Hz.

#### **8.6. Συσκευή ψηφιακής εγγραφής VIDEO: Ένα (1) τεμάχιο**

Η συσκευή ψηφιακής εγγραφής VIDEO θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Ψηφιακός εγγραφέας video Triplex, 4 εισόδων video-audio, 1 έξοδος video + 1 έξοδος audio, χωρητικότητα 2 x SATA HDD 500MB (1TB συνολικά), εσωτερική συσκευή εγγραφής DVDRW, θύρα USB, ποιότητα εγγραφής fine-normal-low, σύνδεση σε δίκτυο H/Y (LAN Network interface RJ45).

#### **8.7. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία: Ένα (1) τεμάχιο κατ' αποκοπή**

Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.

- 9) Προμήθεια, μεταφορά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία μιας **κονσόλας διευθυντού σκηνης**, που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

#### **9.1. Τράπεζα ειδικού σχεδιασμού: Ένα (1) τεμάχιο**

Η τράπεζα ειδικού σχεδιασμού θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ή να είναι ισοδύναμη αυτής:

Επαγγελματικού τύπου, τροχήλατη (τέσσερις περιστρεφόμενοι τροχοί με φρένο), εργονομική, μαύρου χρώματος, επιφάνεια εργασίας 170X80cm, με αποθηκευτικούς χώρους (ερμάριο, συρτάρια, θήκες, κτλ), κρυφό φωτισμό εργασίας (ρυθμιζόμενο προβολάκι με χρώμα φωτισμού λευκό και μπλε), ψηφιακό ρολόι-χρονόμετρο με φωτισμό, ειδικές υποδοχές-συνδέσεις για όλα τα απαραίτητα συστήματα του διευθυντού σκηνης (ψηφιακή κονσόλα μεγαφωνικού συστήματος ανακοινώσεων, κονσόλα χειρισμού συστήματος φωτεινών σημάτων Cue-Light, συσκευή διαχείρισης σημάτων συστήματος audio/video show relay, οθόνη (monitor) 23", χειριστήριο κάμερας παρακολούθησης, συσκευή ψηφιακής εγγραφής VIDEO, τηλεφωνική συσκευή, μονάδα χειρισμού της αυλαίας, μονάδα για τον έλεγχο του φωτισμού εργασίας/ παράστασης/αίθουσας, κτλ).

Η κατασκευή της τράπεζας θα γίνει από μεταλλικό σκελετό, μεγάλης στιβαρότητας και αντοχής, ο οποίος θα επενδυθεί με κόντρα πλακέ θαλάσσης βαμμένο σε χρώμα μαύρο.

Στην κεκλιμένη επιφάνεια ενδεικτικά θα είναι μόνιμα στερεωμένα:

- η οθόνη (monitor) 23", (περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο),
- οι δύο μονάδες χειρισμού του συστήματος cue light, (βλέπε 6.1),
- η μονάδα matrix του συστήματος audio show relay, (βλέπε 7.1),
- η μονάδα matrix του συστήματος video show relay, (βλέπε 8.1),
- το ψηφιακό ρολόι, (περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο),
- το ρυθμιζόμενο προβολάκι με χρώμα φωτισμού λευκό και μπλε, (περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο),
- ο κρυφός φωτισμός εργασίας, (περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο) και

- ο ψηφιακός καταγραφέας video, (βλέπε 8.6).

Στην πάνω επιφάνεια ενδεικτικά θα τοποθετηθούν:

- η ψηφιακή κονσόλα μεγαφωνικού συστήματος ανακοινώσεων, (βλέπε 5.2),
- το χειριστήριο κάμερας παρακολούθησης, (βλέπε 8.3),
- η τηλεφωνική συσκευή, (περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο),

Επίσης, θα υπάρχει πρόβλεψη για την τοποθέτηση της μονάδας χειρισμού της αυλαίας και της μονάδας για τον έλεγχο του φωτισμού εργασίας / παράστασης / αίθουσας, κτλ, καθώς και άλλου παρόμοιου εξοπλισμού, που δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα προμήθεια.

## **9.2. Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία: Ένα (1) τεμάχιο κατ' αποκοπή**

Όλα τα παραπάνω μηχανήματα θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν με τις κατάλληλες καλωδιώσεις, τα πλαστικά κανάλια, τα εξαρτήματα και τα λοιπά μικροϋλικά στο Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.

### **3) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της προμήθειας αυτής ανέρχεται σε 191.056,91 Ευρώ και 43.943,09 Ευρώ για Φ.Π.Α. 23%, συνολικά 235.000,00 Ευρώ.

Η προμήθεια θα χρηματοδοτηθεί από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης του ΕΣΠΑ 2007-2013.

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ</b>	<b>ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.</b>	<b>ΠΟΣΟ-ΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝ.</b>	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)</b>
<b>1)</b>	<b>Σύστημα ενίσχυσης ήχου</b>					
1.1	Κύριο ηχείο 800W RMS	τεμ.	3	1.550,00	4.650,00	
1.2	Ηχείο χαμηλών συχνοτήτων 800W RMS	τεμ.	2	800,00	1.600,00	
1.3	Περιφερειακό ηχείο 150W RMS	τεμ.	8	180,00	1.440,00	
1.4	Κονσόλα μίξης ήχου	τεμ.	1	3.400,00	3.400,00	
1.5	Τελικός ενισχυτής 2X800W	τεμ.	3	650,00	1.950,00	
1.6	Τελικός ενισχυτής 2X475W	τεμ.	2	560,00	1.120,00	
1.7	Τελικός ενισχυτής 2X1200W	τεμ.	1	850,00	850,00	
1.8	Κυτίο συνδέσεων μικροφώνων	τεμ.	2	180,00	360,00	
1.9	Κυτίο συνδέσεων ηχείων	τεμ.	1	155,00	155,00	
1.10	Μονάδα ακρόασης και ελέγχου ηχείων	τεμ.	1	830,00	830,00	
1.11	Ψηφιακή μονάδα συνδέσεων	τεμ.	1	3.150,00	3.150,00	
1.12	Αυτοενισχυόμενο κύριο ηχείο 500W	τεμ.	3	720,00	2.160,00	
1.13	Αυτοενισχυόμενο περιφερειακό ηχείο 280W	τεμ.	4	500,00	2.000,00	

1.14	Αυτοενισχυόμενο ηχείο χαμηλών συχνοτήτων 500W	τεμ.	2	875,00	1.750,00
1.15	Βάση ηχείου	τεμ.	7	30,00	210,00
1.16	Φορητή κονσόλα μίξης ήχου	τεμ.	1	405,00	405,00
1.17	Μονάδα εγγραφής-αναπαραγωγής Compact Disk	τεμ.	1	515,00	515,00
1.18	Μονάδα εγγραφής-αναπαραγωγής SD Card	τεμ.	1	945,00	945,00
1.19	Ψηφιακή μονάδα πολυεφέ	τεμ.	1	380,00	380,00
1.20	Δυναμικό μικρόφωνο καρδιοειδές	τεμ.	2	60,00	120,00
1.21	Δυναμικό μικρόφωνο υπερκαρδιοειδές	τεμ.	2	65,00	130,00
1.22	Πυκνωτικό μικρόφωνο	τεμ.	2	120,00	240,00
1.23	Ασύρματο μικρόφωνο χειρός	τεμ.	2	345,00	690,00
1.24	Ακουστικά κλειστού τύπου	τεμ.	2	135,00	270,00
1.25	Αυτοενισχυόμενο ηχείο monitor ηχολήπτη	τεμ.	2	205,00	410,00
1.26	Βάση μικροφώνου επιδαπέδια	τεμ.	6	40,00	240,00
1.27	Βάση μικροφώνου επιτραπέζια	τεμ.	6	30,00	180,00
1.28	Μεταλλικό ερμάριο-rack 19"	τεμ.	2	230,00	460,00
1.29	Φορητό μεταλλικό ερμάριο-rack 19"	τεμ.	1	450,00	450,00
1.30	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	12.500,00	12.500,00
<b>1) Σύνολο συστήματος ενίσχυσης ήχου</b>					<b>43.560,00</b>

<b>2)</b>	<b>Συνεδριακό σύστημα</b>				
2.1	Κεντρική μονάδα ελέγχου	τεμ.	1	490,00	490,00
2.2	Μικροφωνική μονάδα προέδρου	τεμ.	2	265,00	530,00
2.3	Μικροφωνική μονάδα συνέδρου	τεμ.	15	235,00	3.525,00
2.4	Ασύρματο μικρόφωνο	τεμ.	5	165,00	825,00
2.5	Συσκευή εγγραφής πρακτικών συνεδρίασης	τεμ.	1	450,00	450,00

2.6	Βιντεοπροβολέας (Video Projector)	τεμ.	1	575,00	575,00
2.7	Οθόνη προβολής	τεμ.	1	425,00	425,00
2.8	DVD Player	τεμ.	1	180,00	180,00
2.9	Μεταλλικό ερμάριο-rack 19"	τεμ.	1	180,00	180,00
2.10	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	2.500,00	2.500,00
<b>2) Σύνολο συνεδριακού συστήματος</b>					<b>9.680,00</b>

<b>3)</b>	<b>Μεταφραστικό σύστημα</b>				
3.1	Κέντρο ελέγχου	τεμ.	1	1.700,00	1.700,00
3.2	Πομπός υπερύθρων	τεμ.	1	1.230,00	1.230,00
3.3	Κεραία υπερύθρου	τεμ.	4	215,00	860,00
3.4	Χειριστήριο μεταφραστή	τεμ.	4	985,00	3.940,00
3.5	Ακουστικά μεταφραστή	τεμ.	4	65,00	260,00
3.6	Δέκτης υπερύθρων ακτινών	τεμ.	100	120,00	12.000,00
3.7	Ακουστικά δέκτη	τεμ.	100	25,00	2.500,00
3.8	Μονάδα αποθήκευσης και φόρτισης δεκτών	τεμ.	1	1.750,00	1.750,00
3.9	Συσκευή εγγραφής πρακτικών μετάφρασης	τεμ.	1	450,00	450,00
3.10	Μεταλλικό ερμάριο-rack 19"	τεμ.	1	180,00	180,00
3.11	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	3.000,00	3.000,00
<b>3) Σύνολο μεταφραστικού συστήματος</b>					<b>27.870,00</b>

<b>4)</b>	<b>Σύστημα ψηφιακής προβολής</b>				
4.1	Ψηφιακός προβολέας κινηματογράφου	τεμ.	1	19.000,00	19.000,00
4.2	Διακομιστής (Server)	τεμ.	1	14.300,00	14.300,00
4.3	Μονάδα αποκωδικοποίησης Dolby	τεμ.	1	12.000,00	12.000,00
4.4	Οθόνη προβολής	τεμ.	1	1.350,00	1.350,00
4.5	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής	τεμ.	1	720,00	720,00
4.6	Μεταλλικό ερμάριο-rack 19"	τεμ.	1	180,00	180,00

4.7	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	6.000,00	6.000,00
<b>4) Σύνολο συστήματος ψηφιακής προβολής</b>					<b>53.550,00</b>

<b>5)</b>	<b>Μεγαφωνικό σύστημα ανακοινώσεων</b>				
5.1	Κεντρική μονάδα	τεμ.	1	5.400,00	5.400,00
5.2	Ψηφιακή κονσόλα	τεμ.	2	595,00	1.190,00
5.3	Τελικός μονοφωνικός ενισχυτής 120W	τεμ.	2	585,00	1.170,00
5.4	Τελικός μονοφωνικός ενισχυτής 240W	τεμ.	6	580,00	3.480,00
5.5	Ηχείο 10W	τεμ.	44	30,00	1.320,00
5.6	Ηχείο 10W στεγανό	τεμ.	37	25,00	925,00
5.7	Κόρνα 15W στεγανή	τεμ.	13	50,00	650,00
5.8	Κόρνα 30W στεγανή	τεμ.	2	55,00	110,00
5.9	Ρυθμιστής έντασης ήχου 12W	τεμ.	6	55,00	330,00
5.10	Ρυθμιστής έντασης ήχου 25W	τεμ.	4	40,00	160,00
5.11	Compact Disk Player	τεμ.	1	450,00	450,00
5.12	Ψηφιακός ραδιοφωνικός δέκτης	τεμ.	1	215,00	215,00
5.13	Μονάδα επείγουσας παροχής τροφοδοσίας	τεμ.	1	750,00	750,00
5.14	Μεταλλικό ερμάριο-rack 19"	τεμ.	2	230,00	460,00
5.15	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	7.500,00	7.500,00
<b>5) Σύνολο μεγαφωνικού συστήματος ανακοινώσεων</b>					<b>24.110,00</b>

<b>6)</b>	<b>Σύστημα φωτεινών σημάτων Cue-Light</b>				
6.1	Κονσόλα χειρισμού	τεμ.	2	1.350,00	2.700,00
6.2	Δέκτης φωτεινών σημάτων	τεμ.	16	125,00	2.000,00
6.3	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	2.300,00	2.300,00
<b>6) Σύνολο συστήματος φωτεινών σημάτων Cue-Light</b>					<b>7.000,00</b>

<b>7)</b>	<b>Σύστημα Audio Show Relay</b>				
7.1	Συσκευή διαχείρισης σημάτων audio	τεμ.	1	360,00	360,00

7.2	Μικρόφωνο τύπου short shotgun	τεμ.	2	130,00	260,00
7.3	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	3.000,00	3.000,00
<b>7) Σύνολο συστήματος Audio Show Relay</b>					<b>3.620,00</b>

<b>8)</b>	<b>Σύστημα Video Show Relay</b>				
8.1	Συσκευή διαχείρισης σημάτων video	τεμ.	1	415,00	415,00
8.2	Κάμερα παρακολούθησης	τεμ.	2	1.170,00	2.340,00
8.3	Χειριστήριο κάμερας παρακολούθησης	τεμ.	1	375,00	375,00
8.4	Οθόνη (LED monitor) 23"	τεμ.	7	270,00	1.890,00
8.5	Οθόνη (LED TV) 46"	τεμ.	2	630,00	1.260,00
8.6	Συσκευή ψηφιακής εγγραφής VIDEO	τεμ.	1	675,00	675,00
8.7	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	3.000,00	3.000,00
<b>8) Σύνολο συστήματος Video Show Relay</b>					<b>9.955,00</b>

<b>9)</b>	<b>Κονσόλα διευθυντού σκηνής</b>				
9.1	Τράπεζα ειδικού σχεδιασμού	τεμ.	1	4.500,00	4.500,00
9.2	Καλωδίωση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (παροχή υπηρεσιών)	κατ' απόκοπή	1	7.211,91	7.211,91
<b>9) Σύνολο κονσόλας διευθυντού σκηνής</b>					<b>11.711,91</b>

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΩΝ (1) - (9)		191.056,91
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		191.056,91
Φ.Π.Α. 23%		43.943,09
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ (γ)</b>		<b>235.000,00</b>