



Πανεπιστήμιο Κρήτης
Τεχνική Υπηρεσία
Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων
Ηράκλειο Κρήτης

Έργο:

**Εργασίες στους χώρους των Κέντρων Παραγωγής Περιεχομένου του Πανεπιστημίου Κρήτης σε
Ηράκλειο και Ρέθυμνο**

Θέση Έργου: Μόνιμες Εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Κρήτης
θέση “Γιοφυράκια” Ηρακλείου Κρήτης
και
Μόνιμες Εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Κρήτης
Περιοχή “Γάλλος” Ρεθύμνου

Θέμα: **Τεχνική Περιγραφή Εργασιών (Τ.Π.)**

Ηράκλειο, Ιούνιος 2021

A. Συνοπτική Περιγραφή του Έργου

Το παρόν έργο αφορά στη διαμόρφωση χώρων που βρίσκονται στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Κρήτης στο Ηράκλειο και στο Ρέθυμνο ώστε να λειτουργήσουν ως κέντρο παραγωγής περιεχομένου.

Οι βασικές τεχνικές παρεμβάσεις αφορούν σε εργασίες ηχομόνωσης των χώρων ώστε να είναι δυνατή η αξιοποίηση των τεχνολογιών παραγωγής βίντεο για δράσεις όπως:

- Η καταγραφή και επεξεργασία βίντεο υψηλής ανάλυσης
- Η επεξεργασία βίντεο υψηλής ευκρίνειας και πολυμεσικού υλικού για την δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού
- Η πραγματοποίηση προσωπικών συνεντεύξεων με ειδικούς σε διαφορετικούς επιστημονικούς τομείς
- Η αξιοποίηση τεχνολογίας πράσινης οθόνης για την εμφάνιση περιεχομένου - όπως PowerPoint, φωτογραφίες ή σκηνικά βίντεο - κατά την εγγραφή διαλέξεων
- Η εγγραφή εργασιών μικρών ομάδων εστίασης (focus groups)
- Η εγγραφή ομιλιών

Οι προς διαμόρφωση χώροι θα διαμορφωθούν με τρόπο ώστε να μπορούν να λειτουργήσουν ως στούντιο και χώροι ελέγχου και επεξεργασίας βίντεο.

Το έργο θα εκτελεστεί στις δύο προαναφερθείσες πόλεις στις οποίες βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου και οι διαμορφούμενοι χώροι είναι εύκολα προσβάσιμοι χωρίς να δημιουργούνται ιδιαίτερα δύσκολες συνθήκες εργασίας για τα συνεργεία.

B. Αντικείμενο έργου:

Το συνολικό αντικείμενο του έργου διαμορφώνεται από τις εξής βασικές συνιστώσες: α) τις οικοδομικές και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, β) την προμήθεια των επίπλων και γ) την προμήθεια σετ βελτιστοποίησης της ακουστικής των χώρων. Οι δύο τελευταίες συνιστώσες ενσωματώνονται ως απαιτήσεις στο έργο γιατί αφενός η δαπάνη των ειδών είναι κατά πολύ μικρότερη σε σχέση με την αντίστοιχη των εργασιών (συνολική δαπάνη προμηθειών 4.870,00€ έναντι δαπάνης 55.121,54€ των οικοδομικών εργασιών-ποσά χωρίς ΦΠΑ) και αφετέρου γιατί με τον τρόπο αυτό πρόκειται να δημιουργηθεί ένα πλήρως λειτουργικό έργο το οποίο θα μπορεί να επιτελέσει άμεσα το σκοπό της δημιουργίας του.

Με δεδομένο ότι η προς κατάρτιση σύμβαση περιλαμβάνει στοιχεία έργου και προμηθειών, το νομικό πλαίσιο που θα διέπει τη σύμβαση θα πρέπει να καθορισθεί μετά από σύμφωνη γνώμη του Τεχνικού Συμβουλίου του Πανεπιστημίου Κρήτης, σύμφωνα με το άρθρο 4, παρ. 7 του ν. 4412/2016.

Ως επιπλέον απαίτηση προβλέπεται η σύνταξη μελέτης και η υποβολή της από τον ανάδοχο προς έγκριση από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Ειδικότερα, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με ιδιώτη μελετητή δημοσίων έργων, αντίστοιχης με το αντικείμενο, κατηγορίας πτυχίου για την εκπόνηση μελέτης σε στάδιο τουλάχιστον οριστικής μελέτης. Η προς εκπόνηση μελέτη θα λάβει υπόψη της τα υλικά που προτίθεται να χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος για τη διαμόρφωση των χώρων καθώς και τις προβλέψεις της μελέτης του έργου και θα προσδιορίζει τα προσδοκώμενα μεγέθη και χαρακτηριστικά

ηχομόνωσης και ακουστικής των χώρων καθώς και τις τυχόν προτάσεις βελτίωσης των χαρακτηριστικών αυτών.

Η μελέτη θα πρέπει να υποβληθεί στην υπηρεσία από τον ανάδοχο εντός χρονικού διαστήματος είκοσι (20) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Για την αποζημίωση του ιδιώτη μελετητή προβλέπεται ειδικό κονδύλιο στον προϋπολογισμό του έργου και ο ανάδοχος είναι μόνος υπεύθυνος έναντι του μελετητή χωρίς ο τελευταίος να δικαιούται να εγείρει ουδεμία αξίωση αποζημίωσης από το Πανεπιστήμιο Κρήτης. Το ποσό του προϋπολογισμού του έργου που αφορά στη συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί το ανώτατο όριο αποζημίωσης για την εκπόνηση της μελέτης και ο ανάδοχος δεν δικαιούται επιπλέον αποζημίωσης για οποιοδήποτε λόγο.

Εντός του συμβατικού χρόνου ολοκλήρωσης του έργου, ο ανάδοχος θα πρέπει πέραν της ολοκλήρωσης των προβλεπόμενων εργασιών και της προμήθειας και τοποθέτησης των αγαθών που περιλαμβάνει η παρούσα μελέτη, να εκτελέσει και μετρήσεις πιστοποίησης των τελικών ηχοακουστικών χαρακτηριστικών των χώρων.

Οι προβλεπόμενες οικοδομικές, ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και οι προδιαγραφές των ειδών προς προμήθεια αναλύονται ως κάτωθι:

1. Οικοδομικές εργασίες¹

Οι εργασίες που προβλέπονται αφορούν στην κατασκευή μη φερόντων τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδα προκειμένου εντός τους να τοποθετηθούν τα κατάλληλα ηχομονωτικά υλικά που απαιτεί η χρήση των χώρων. Με τα τοιχοπετάσματα επιτυγχάνεται η αλλαγή της διαμερισματοποίησης των υφιστάμενων χώρων ώστε σε κάθε κτίριο να δημιουργηθούν οι απαιτούμενοι χώροι στούντιο και επεξεργασίας υλικού.

Τα τοιχοπετάσματα θα κατασκευαστούν από διπλή γυψοσανίδα τοποθετημένης μονόπλευρα προς την πλευρά που θα είναι σε επαφή με τους χρησιμοποιούμενες χώρους και η οποία θα τοποθετηθεί επί μεταλλικού σκελετού. Η κατασκευή θα τοποθετηθεί σε απόσταση από υφιστάμενα δομικά στοιχεία ώστε να δημιουργηθεί προδιαγεγραμμένο κενό από αυτά. Το κενό αυτό συμβάλει στην ηχητική απομόνωση των χώρων ενώ επιπλέον προβλέπεται η τοποθέτηση στρώσεων πετροβάμβακα ο οποίος αποτελεί εξαιρετικό ηχομονωτικό υλικό.

Τα δύο φύλλα γυψοσανίδας θα απομονωθούν ηχητικά μεταξύ τους με την παρεμβολή ανάμεσα τους, φύλλου ειδικής βισκοελαστικής μεμβράνης (sound barrier). Αντίστοιχα μέτρα ηχοαπομόνωσης με την τοποθέτηση ηχομονωτικών ταινιών προβλέπονται για όλα τα σημεία επαφής μεταξύ των δομικών στοιχείων όπως οι γωνίες των τοιχοπετασμάτων, τα σημεία επαφής με το δάπεδο, τα σημεία ανάρτησης στο σκελετό κλπ. Ο μεταλλικός σκελετός πάνω στον οποίο θα στηριχθούν τα τοιχοπετάσματα θα απομονωθεί ηχητικά με την τοποθέτηση ειδικών ελαστικών βάσεων απόσβεσης θορύβων.

Η κατασκευή των τοιχοπετασμάτων συμπληρώνεται με την τοποθέτηση κουφωμάτων συγκεκριμένων ηχομονωτικών χαρακτηριστικών αντίστοιχων της προβλεπόμενης χρήσης.

Στο χώρο του Ηρακλείου υπάρχει ήδη ψευδοροφή με πλάκες ορυκτών ινών. Οι πλάκες αυτές θα αντικατασταθούν από νέες ηχομονωτικές πλάκες και επιπλέον θα τοποθετηθεί πετροβάμβακας στην εσωτερική πλευρά της ψευδοροφής, στο κενό μεταξύ της ψευδοροφής και της οροφής του κτιρίου.

¹ Συντάκτης: Σταύρος Κασωτάκης

Οι προβλεπόμενες επεμβάσεις απεικονίζονται στα συνοδευτικά σχέδια και περιγράφονται αναλυτικά στο σχετικό τιμολόγιο εργασιών.

2. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες²

Τα κέντρα παραγωγής περιεχομένου θα δημιουργηθούν στους ακόλουθους χώρους:

- στην Παν/πολη Βουτών, Κτίριο Επιστήμης Υπολογιστών, αίθουσα Β.104 στο πρώτο επίπεδο.
- στην Παν/πολη Γάλλου, στο κτιριακό συγκρότημα Δ1, στο πρώην στούντιο ηχογραφήσεων.

2Α. Κέντρο παραγωγής περιεχομένου στο Ηράκλειο

Η κάτοψη του χώρου στην τελική της μορφή (μετά τις διάφορες εργασίες) φαίνεται στο σχέδιο που συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Περιγραφή. Οι Ηλεκτρομηχανολογικές (Η/Μ) εργασίες που προβλέπονται (για το Ηράκλειο) είναι:

(2Α.1) Αερισμός-Κλιματισμός των 2 χώρων.

Για τον **αερισμό** των 2 χώρων προβλέπεται η προμήθεια και η εγκατάσταση 3 εξαεριστήρων προσαγωγής/απαγωγής αέρα χαμηλής στάθμης θορύβου. Συγκεκριμένα:

- Ένας εξαεριστήρας προσαγωγής φρέσκου αέρα για το στούντιο.
- Ένας εξαεριστήρας απαγωγής αέρα για το στούντιο.
- Ένας εξαεριστήρας απαγωγής αέρα για τον χώρο ελέγχου.

Οι παραπάνω εξαεριστήρες:

- θα είναι δύο ταχυτήτων με μοτέρ 230V/50Hz και προστασία IP-44.
- θα έχουν ισχύ < 100 watt.
- θα παρέχουν 880m³/hr αέρα σε υψηλή ταχύτητα και 700m³/hr αέρα σε χαμηλή ταχύτητα.
- θα παρουσιάζουν στάθμη θορύβου έως 19dB (A) σε υψηλή ταχύτητα και έως 18dB (A) σε χαμηλή ταχύτητα.
- θα διαθέτουν φλάντζες προσαρμογής με ελαστικούς δακτυλίους σφράγισης και κλιπ σύνδεσης και στις δύο πλευρές (προσαγωγή και απαγωγή).
- θα διαθέτουν φίλτρα και τάμπερ αντεπιστροφής.
- θα διαθέτουν διακόπτη ελέγχου δύο θέσεων.
- θα μπορούν να συνδεθούν με αεραγωγό πλαστικό Φ200mm.
- Θα συνδέονται σε κατάλληλα plenum σύνδεσης αεραγωγού-στομίου και θα καταλήγουν σε στόμια οροφής διαστάσεων 400x400mm.

Σε όλους τους εξαεριστήρες αλλά και στον υφιστάμενο εξαερισμό προσαγωγής φρέσκου αέρα του δωματίου ελέγχου, θα τοποθετηθούν σιγαστήρες.

Για τον **κλιματισμό** των 2 χώρων προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν τα δύο υφιστάμενα κλιματιστικά τύπου κασέτας ψευδοροφής (σύστημα Multi), τα οποία δουλεύουν ταυτόχρονα. Με τον τρόπο αυτό έχουμε αξιοποίηση των υφιστάμενων κλιματιστικών.

² Συντάκτης: Χαράλαμπος Κυριακάκης

(2A.2) Φωτισμός-Ηλεκτρικά Ισχυρά

Προβλέπεται η (μικρή) τροποποίηση του φωτισμού ώστε οι 2 χώροι να έχουν αυτόνομη λειτουργία φωτισμού. Έτσι θα προστεθεί ένα ακόμη μπουτόν φωτισμού το οποίο θα ελέγχει τον φωτισμό του studio που θα ανάβει αυτόνομα. Το υπάρχον μπουτόν φωτισμού θα ελέγχει πλέον μόνο τον χώρο ελέγχου.

Επίσης στον μεσότοιχο (που θα τοποθετηθεί για να διαχωρίζονται οι 2 χώροι) θα τοποθετηθεί και στις δύο όψεις του πλαστικό κανάλι όμοιο με αυτό που υπάρχει (DLP Legrand, 150x35mm, συνολικού μήκους περίπου 15μ). Στο κανάλι αυτό θα μεταφερθούν κάποιες από τις πρίζες (ρεύματος και ups) που υπάρχουν στον σημερινό χώρο, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης και των τελικών χρηστών.

(2A.3) Ηλεκτρικά Ασθενή

Στα ηλεκτρικά ασθενή δεν προβλέπονται κάποιες ιδιαίτερες εργασίες. Ενδεχομένως να μετατοπιστούν κάποιες (2-3) υπάρχουσες πρίζες πάνω στο κανάλι του μεσότοιχου σύμφωνα πάντα με τις υποδείξεις των τελικών χρηστών.

(2A.4) Σύστημα Πυρανίχνευσης

Το σύστημα πυρανίχνευσης του χώρου υπάρχει ήδη και παραμένει ως έχει. Θα γίνει μια μικρή τροποποίηση, συγκεκριμένα μια μετακίνηση ενός εκ των δύο αισθητήρων, έτσι ώστε να υπάρχει από ένας αισθητήρας σε κάθε χώρο.

(2A.5) Γενικά:

Ο ανάδοχος οφείλει:

- Να παραδώσει μελέτη εφαρμογής ακουστικής και σχεδίασης λεπτομερειών.
- Να έχει την ευθύνη για τη σωστή εφαρμογή των στοιχείων ακουστικής και να εκτελέσει τις σχετικές μετρήσεις πιστοποίησης.
- Να περιλάβει το σύνολο των εργασιών αποκατάστασης (λόγω των Η/Μ εργασιών) των μερεμετιών, στοκαρισμάτων και βαφής των χώρων.

2B. Κέντρο παραγωγής περιεχομένου στο Ρέθυμνο

Η κάτοψη του χώρου στην τελική της μορφή (μετά τις διάφορες εργασίες) φαίνεται στο σχέδιο που συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Περιγραφή. Οι Ηλεκτρομηχανολογικές (Η/Μ) εργασίες που προβλέπονται (για το Ρέθυμνο) είναι:

(2B.1) Αερισμός-Κλιματισμός των 2 χώρων.

Για τον **αερισμό** των 2 χώρων προβλέπεται η προμήθεια και η εγκατάσταση 4 εξαεριστήρων προσαγωγής/απαγωγής αέρα χαμηλής στάθμης θορύβου. Συγκεκριμένα:

- Ένας εξαεριστήρας προσαγωγής φρέσκου αέρα για το στούντιο.
- Ένας εξαεριστήρας απαγωγής αέρα για το στούντιο.
- Ένας εξαεριστήρας προσαγωγής αέρα για τον χώρο ελέγχου.
- Ένας εξαεριστήρας απαγωγής αέρα για τον χώρο ελέγχου.

Οι παραπάνω εξαεριστήρες:

- Θα είναι δύο ταχυτήτων με μοτέρ 230V/50Hz και προστασία IP-44.

- Θα έχουν ισχύ $< 100 \text{ watt}$.
- Θα παρέχουν $880\text{m}^3/\text{hr}$ αέρα σε υψηλή ταχύτητα και $700\text{m}^3/\text{hr}$ αέρα σε χαμηλή ταχύτητα.
- Θα παρουσιάζουν στάθμη θορύβου έως 19dB (A) σε υψηλή ταχύτητα και έως 18dB (A) σε χαμηλή ταχύτητα.
- Θα διαθέτουν φλάντζες προσαρμογής με ελαστικούς δακτυλίους σφράγισης και κλιπ σύνδεσης και στις δύο πλευρές (προσαγωγή και απαγωγή).
- Θα διαθέτουν φίλτρα και τάμπερ αντεπιστροφής.
- Θα διαθέτουν διακόπτη ελέγχου δύο θέσεων.
- Θα μπορούν να συνδεθούν με αεραγωγό πλαστικό $\Phi 200\text{mm}$.
- Θα συνδέονται σε κατάλληλα plenum σύνδεσης αεραγωγού-στομίου και θα καταλήγουν σε στόμια οροφής διαστάσεων $400 \times 400\text{mm}$.

Σε όλους τους εξαιριστήρες αλλά και στον υφιστάμενο εξαερισμό προσαγωγής φρέσκου αέρα του δωματίου ελέγχου, θα τοποθετηθούν σιγαστήρες.

Για τον **κλιματισμό** των 2 χώρων προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση δύο αυτόνομων κλιματιστικών, από ένα στον κάθε χώρο. Τα κλιματιστικά αυτά θα είναι:

- Διαιρούμενου τύπου (split) απόδοσης τουλάχιστον 11.700 btu/hr (στην ψύξη) τύπου inverter, κατάλληλα για τοποθέτηση επίτοιχα.
- Θα έχουν ονομαστικό SEER $\geq 6,0$
- Θα έχουν ονομαστικό SCOP $\geq 4,0$
- Η εσωτερική μονάδα να παρουσιάζει ονομαστική στάθμη θορύβου $\leq 21\text{dB (A)}$
- Η εξωτερική μονάδα να παρουσιάζει ονομαστική στάθμη θορύβου $\leq 48\text{dB (A)}$
- Το ψυκτικό μέσο θα είναι οικολογικό (Freon R-32 ή R-410A).
- Θα έχουν εγγύηση καλής λειτουργίας (έτη) ≥ 5
- Θα έχει πιστοποίηση κατά EuroVent και Δήλωση Συμμόρφωσης CE.
- Θα είναι καινούργια και αχρησιμοποιήτα και θα παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία.
- Η εσωτερική και η εξωτερική μονάδα να είναι προ-συγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Να είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους να είναι πιστοποιημένος κατά ISO-9001 και ISO 14001.
- Η εξωτερική μονάδα να είναι κατάλληλη για υπαίθρια τοποθέτηση, με υψομετρική διαφορά από την εσωτερική τουλάχιστον 10 m και σε απόσταση από τις εσωτερικές τουλάχιστον 15 m (μήκος σωληνώσεων).

(2B.2) Φωτισμός-Ηλεκτρικά Ισχυρά

Παρόμοια με την εγκατάσταση του Ηρακλείου προβλέπεται η τροποποίηση του φωτισμού ώστε οι 2 χώροι να έχουν αυτόνομη λειτουργία φωτισμού. Έτσι θα προστεθεί ένα ακόμη μπουτόν φωτισμού το οποίο θα ελέγχει τον φωτισμό του studio που θα ανάβει αυτόνομα. Το υπάρχον μπουτόν φωτισμού θα ελέγχει πλέον μόνο τον χώρο ελέγχου.

Επίσης στον μεσότοιχο (που θα τοποθετηθεί για να διαχωρίζονται οι 2 χώροι) θα τοποθετηθεί και στις δύο όψεις του πλαστικό κανάλι όμοιο με αυτό που υπάρχει (DLP Legrand, $150 \times 35\text{mm}$, συνολικού μήκους περίπου 15μ). Στο κανάλι αυτό θα μεταφερθούν κάποιες από τις πρίζες (ρεύματος και ups) που υπάρχουν στον σημερινό χώρο, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης και των τελικών χρηστών.

(2B.3) Ηλεκτρικά Ασθενή

Στα ασθενή περιλαμβάνεται ο έλεγχος καλής λειτουργίας των πριζών data που υπάρχουν στον χώρο.

(2B.4) Σύστημα Πυρανίχνευσης

Προβλέπεται η εγκατάσταση δύο αισθητήρων καπνού, έτσι ώστε να υπάρχει από ένας αισθητήρας σε κάθε χώρο. Περιλαμβάνεται η καλωδίωση και η σύνδεση τους στον πλησιέστερο πίνακα πυρανίχνευσης.

(2B.5) Γενικά

Ο ανάδοχος οφείλει:

- Να παραδώσει μελέτη εφαρμογής ακουστικής και σχεδίασης λεπτομερειών.
- Να έχει την ευθύνη για τη σωστή εφαρμογή των στοιχείων ακουστικής και να εκτελέσει τις σχετικές μετρήσεις πιστοποίησης.
- Να περιλάβει το σύνολο των εργασιών αποκατάστασης (λόγω των Η/Μ εργασιών) των μερεμετιών, στοκαρισμάτων και βαφής των χώρων.

3. Τεχνικές προδιαγραφές επίπλων³

Η παρούσα περιγραφή αφορά στις προδιαγραφές των επίπλων με τα οποία θα εξοπλιστούν οι χώροι των Κέντρων Παραγωγής Περιεχομένου σε Ηράκλειο και Ρέθυμνο.

Τα είδη των επίπλων και οι τεχνικές απαιτήσεις τους αναφέρονται στους επόμενους πίνακες συμμόρφωσης:

| A/A | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ |
|------|---|---------------|
| 1. | ΤΡΑΠΕΖΙ Νο 1 | 2 τεμ. |
| 1.1. | Διαστάσεις (περίπου): Μήκος 200 cm Πλάτος 100 cm Ύψος 73-75 cm | ΝΑΙ |
| 1.2. | Σκελετός: Μεταλλικός, επιχρωμωμένος γυαλιστερός ή βαμμένος ματ με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. | ΝΑΙ |
| 1.3. | Πόδια: 4 πόδια μεταλλικά, βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας που θα εξασφαλίζουν εργονομία και σταθερότητα | ΝΑΙ |
| 1.4. | Επιφάνεια: Από μοριοσανίδα τριών στρώσεων υψηλής πυκνότητας επενδυμένη με laminate ματ διπλής όψεως, αντιθαμβωτικό, άκαυστο, μεγάλης αντοχής σε ασθενή οξέα, διαλυτικά και καθαριστικά, ανθεκτικά σε θερμοκρασίες ή εντοπισμένες βλάβες. | ΝΑΙ |
| 1.5. | Συνολικό πάχος επιφάνειας | ≥ 30mm |
| 1.6. | Τελειώματα: Στρογγυλεμένες γωνίες. Περιμετρικά στα σόκορα να υπάρχει ειδικό προφίλ από σκληρό αντιγδαρτικό PVC ή ABS πάχους τουλάχιστον 2mm. | ΝΑΙ |
| 1.7. | Χρώμα: Δυνατότητα επιλογής αποχρώσεων ξύλου για συνδυασμό με υπάρχοντα έπιπλα | ΝΑΙ |

| A/A | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ |
|------|---|---------------|
| 2. | ΤΡΑΠΕΖΙ Νο 2 | 2 τεμ. |
| 2.1. | Διαστάσεις (περίπου): Μήκος 180 cm Πλάτος 80 cm Ύψος 73-75 cm | ΝΑΙ |
| 2.2. | Σκελετός: Μεταλλικός, επιχρωμωμένος γυαλιστερός ή βαμμένος ματ με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. | ΝΑΙ |

³ Συντάκτης: Σταύρος Κασωτάκης

| | | |
|------|---|--------|
| 2.3. | Πόδια: 4 πόδια μεταλλικά βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας που θα εξασφαλίζουν εργονομία και σταθερότητα | ΝΑΙ |
| 2.4. | Επιφάνεια: Από μοριοσανίδα τριών στρώσεων υψηλής πυκνότητας επενδυμένη με laminate ματ διπλής όψεως, αντιθαμβωτικό, άκαυστο, μεγάλης αντοχής σε ασθενή οξέα, διαλυτικά και καθαριστικά, ανθεκτικά σε θερμοκρασίες ή εντοπισμένες βλάβες. | ΝΑΙ |
| 2.5. | Συνολικό πάχος επιφάνειας | ≥ 30mm |
| 2.6. | Τελειώματα: Περιμετρικά στα πόδια να υπάρχει ειδικό προφίλ από σκληρό αντιγδαρτικό PVC ή ABS πάχους τουλάχιστον 2mm. | ΝΑΙ |
| 2.7. | Χρώμα: Δυνατότητα επιλογής χρωμάτων για συνδυασμό με υπάρχοντα έπιπλα | ΝΑΙ |

| A/A | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ |
|------|---|---------------|
| 3. | ΤΡΑΠΕΖΙ Νο 3 | 2 τεμ. |
| 3.1. | Διαστάσεις (περίπου): Μήκος 160 cm Πλάτος 80 cm Ύψος 73-75 cm | ΝΑΙ |
| 3.2. | Σκελετός: Μεταλλικός, επιχρωμωμένος γυαλιστερός ή βαμμένος ματ με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. | ΝΑΙ |
| 3.3. | Πόδια: 4 πόδια μεταλλικά βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας που θα εξασφαλίζουν εργονομία και σταθερότητα | ΝΑΙ |
| 3.4. | Επιφάνεια: Από μοριοσανίδα τριών στρώσεων υψηλής πυκνότητας επενδυμένη με laminate ματ διπλής όψεως, αντιθαμβωτικό, άκαυστο, μεγάλης αντοχής σε ασθενή οξέα, διαλυτικά και καθαριστικά, ανθεκτικά σε θερμοκρασίες ή εντοπισμένες βλάβες. | ΝΑΙ |
| 3.5. | Συνολικό πάχος επιφάνειας | ≥ 25mm |
| 3.6. | Τελειώματα: Περιμετρικά στα πόδια να υπάρχει ειδικό προφίλ από σκληρό αντιγδαρτικό PVC ή ABS πάχους τουλάχιστον 2mm. | ΝΑΙ |
| 3.7. | Χρώμα: Δυνατότητα επιλογής χρωμάτων για συνδυασμό με υπάρχοντα έπιπλα | ΝΑΙ |

| A/A | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ |
|------|--|---------------|
| 4. | ΚΑΘΙΣΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ | 8 τεμ. |
| 4.1. | Κάθισμα συνεργασίας σταθερό με μπράτσα | ΝΑΙ |

| | | |
|------|--|--------|
| 4.2. | Σκελετός: Μεταλλικός, επιχρωμιωμένος ή βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας με πλαστικά πέλματα | NAI |
| 4.3. | Έδρα -Πλάτη: Πολυουρεθάνη επενδυμένη | NAI |
| 4.4. | Επένδυση: Υφασμα ή δερματίνη υψηλής αντοχής στις τριβές, βραδύκαυστα, αντιιδρωτικά με δυνατότητα επιλογής χρώματος. | NAI |
| 4.5. | Πλάτος έδρας βάσης | ≥ 48cm |
| 4.6. | Μπράτσα: Επενδεδυμένα με πολυουρεθάνη ημίσκληρη, βραδύκαυστη με ή χωρίς επένδυση με ύφασμα, σε οριζόντια θέση | NAI |
| 4.7. | Πόδια | 4 |
| 4.8. | Διαμόρφωση: Ανατομική και εργονομική, σύμφωνα με διεθνείς προδιαγραφές. Αναφορά | NAI |
| 4.9. | Πιστοποιήσεις: Να διαθέτει τεστ μηχανικών αντοχών | NAI |

| A/A | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ |
|-----------|--|---------------|
| 5. | ΚΑΘΙΣΜΑ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ | 6 τεμ. |
| 5.1. | Κάθισμα γραφείου, τροχήλατο με μπράτσα και ψηλή πλάτη | NAI |
| 5.2. | Βάση: Τροχήλατη με 5 ακτίνες, περιστρεφόμενη από επιχρωμιωμένο μέταλλο ή πολυκαρμπονικό | NAI |
| 5.3. | Διάμετρος βάσης | ≥ 60cm |
| 5.4. | Τροχοί: Δίδυμοι, ασφαλείας κατάλληλοι για όλα τα είδη δαπέδων | NAI |
| 5.5. | Έδρα -Πλάτη: Κέλυφος από καλουπωτό πολυπροπυλένιο, πάχους 40-50mm εξωτερικά, ξύλινος εσωτερικός σκελετός, γέμιση αφρώδους διογκωμένης πολυουρεθάνης | NAI |
| 5.6. | Χαρακτηριστικά έδρας: Να διαθέτει κυρτά άκρα και τελική επιφάνεια τουλάχιστον 50cm πλάτος και 48cm βάθος. | NAI |
| 5.7. | Πλάτος έδρας | ≥ 50cm |
| 5.8. | Βάθος έδρας | ≥ 48 cm |
| 5.9. | Ρυθμίσεις έδρας: Να διαθέτει μηχανισμό αυτόματης αυξομείωσης ύψους έδρας με υδραυλικό σύστημα. | NAI |
| 5.10. | Χαρακτηριστικά πλάτης: Ψηλή – ανατομική | NAI |
| 5.11. | Ρυθμίσεις πλάτης: Να διαθέτει μηχανισμό αυτόματης ανάκλισης (relax) με επιλογή απενεργοποίησης | NAI |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.12. | Μοχλοί ρύθμισης: Να είναι εύχρηστοι και προσιτοί από τη στάση εργασίας χωρίς να απαιτούν άσκηση σημαντικής δύναμης από τον εργαζόμενο. Κατά τη ρύθμιση του ύψους του καθίσματος πρέπει να αποσβένονται οι κατακόρυφες δυνάμεις (κραδασμοί). | NAI |
| 5.13. | Μπράτσα: Από μέταλλο ή πολυπροπυλένιο, σε οριζόντια θέση συνδεδεμένα με την έδρα. | NAI |
| 5.14. | Επένδυση: Υφασμα ή δερματίνη υψηλής αντοχής στις τριβές, βραδύκαυστα, αντιδρωτικά με δυνατότητα επιλογής χρώματος. | NAI |
| 5.15. | Διαμόρφωση: Ανατομική και εργονομική, σύμφωνα με διεθνείς προδιαγραφές. Αναφορά | NAI |
| 5.16. | Πιστοποιήσεις: Να διαθέτει τεστ μηχανικών αντοχών | NAI |

Εκτός των αναφερομένων ως ανωτέρω, ισχύουν και οι ακόλουθες γενικές και ειδικές απαιτήσεις:

1. Παράδοση αγαθών

Στους ανωτέρω πίνακες αναφέρεται ο συνολικός αριθμός των ειδών ανά κατηγορία. Τα είδη αυτά, για όλες τις κατηγορίες, θα παραδοθούν στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Κρήτης στο Ηράκλειο και στο Ρέθυμνο εξ' ημισείας. Ο ανάδοχος βαρύνεται με όλα τα σχετικά έξοδα παράδοσης σε καθέναν από τους ανωτέρω τόπους.

2. Τραπέζια

- Ο τρόπος κατασκευής τους θα πρέπει να επιτρέπει την εύκολη αντικατάσταση των φθαρμένων μερών με ανταλλακτικά.
- Οι μοριοσανίδες, να είναι πυκνές, τριών στρώσεων με επικάλυψη laminate ματ διπλής όψεως, αντιθαμβωτική, άκαυστη, μεγάλης αντοχής σε ασθενή οξέα, διαλυτικά και καθαριστικά.
- Οι αφανείς επιφάνειες να είναι επενδυμένες με το ίδιο υλικό με αυτό των εμφανών, ώστε να αποφεύγονται παραμορφώσεις από διαστολές.
- Να υποβληθούν πιστοποιητικά εκπομπών φορμαλδεΐδης κατηγορίας E1.
- Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής χρωμάτων και αποχρώσεων ξύλου. Η προσφορά θα συνοδεύεται από χρωματολόγιο με σαφείς όλες τις δυνατές επιλογές χρωμάτων. Τα χρώματα θα καθοριστούν στη Σύμβαση. Υποχρεωτικώς θα δίνεται επιλογή μεταξύ τριών τουλάχιστον αποχρώσεων ξύλου.
- Οι διαστάσεις των επίπλων μπορούν να έχουν εύλογη απόκλιση από τις αναφερόμενες και πάντως όχι εκτός των ορίων $\pm 5\%$.

- Πριν την υπογραφή της σύμβασης θα πρέπει να προσκομιστούν δείγματα για τα χρώματα και τις διαθέσιμες αποχρώσεις ξύλου με βάση το χρωματολόγιο που αναφέρθηκε ανωτέρω.
- Ελάχιστος χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας για όλα τα είδη επίπλωσης: 5 έτη

3. Καθίσματα συνεργασίας και γραφείου

- Το εμβαδόν της βάσης στήριξης των τροχήλατων καθισμάτων να είναι μεγαλύτερο από το εμβαδόν της έδρας του.
- Αν η βάση στήριξης του καθίσματος έχει ακτινωτό σχήμα, ο αριθμός των ακτίνων της πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5) και η διάμετρός της να είναι τουλάχιστον 60cm.
- Η πλάτη του καθίσματος πρέπει να έχει τέτοιο σχήμα, ώστε να προσαρμόζεται στις καμπύλες της σπονδυλικής στήλης.
- Η έδρα να έχει μια μικρή κλίση προς τα πίσω (σε μια γωνία ως προς το οριζόντιο επίπεδο μεταξύ 4° και 6°) και το πρόσθιο χείλος της πρέπει να είναι κυρτό.
- Στην περίπτωση που φέρουν σκελετό από σωλήνα, αυτός να έχει διάμετρο τουλάχιστον 25mm, ενώ σε διαφορετική περίπτωση το πάχος του διαμορφωμένου μετάλλου να είναι τουλάχιστον 2mm.
- Όλα τα υποκείμενα σε καταπόνηση και φθορά μέρη του καθίσματος να αντικαθίστανται εύκολα σε περίπτωση βλάβης.
- Τα υλικά επένδυσης των καθισμάτων πρέπει να είναι βραδύκαυστα, ανθεκτικά στους λεκέδες, να επιτρέπουν τη διαπνοή και να είναι κατάλληλα για δημόσια χρήση.
- Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής υλικών και χρωμάτων. Η προσφορά θα συνοδεύεται από χρωματολόγιο με σαφείς όλες τις δυνατές επιλογές χρωμάτων.
- Απαραίτητη θεωρείται η προσκόμιση δειγμάτων για τα όλα τα είδη. Μετά την ολοκλήρωση της διενέργειας του διαγωνισμού, τα δείγματα θα είναι στη διάθεση των διαγωνιζόμενων για επιστροφή με δική τους ευθύνη και δαπάνες.
- Ελάχιστος χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας για όλα τα είδη: 5 έτη. Η εγγύηση καλύπτει την αποκατάσταση της καλής λειτουργίας (εργασία και ανταλλακτικά) των αγαθών σε περίπτωση δυσλειτουργίας ή φθοράς τους που δεν οφείλεται σε κακή χρήση.

Όλα τα ανωτέρω αγαθά θα παραδοθούν συναρμολογημένα, τοποθετημένα στις θέσεις που θα υποδειχθούν και πλήρως λειτουργικά, εντός της συνολικής προθεσμίας ολοκλήρωσης του έργου.

Γ. Εργοταξιακές συνθήκες του έργου.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν σε εσωτερικούς χώρους του Πανεπιστημίου Κρήτης, στην Πανεπιστημιούπολη Ηρακλείου και στην αντίστοιχη του Ρεθύμνου. Υπάρχει η δυνατότητα υποστήριξης των εργασιών από τα δίκτυα ύδρευσης & ΔΕΗ με τοποθέτηση ενδιάμεσων μετρητών και χρέωση.

Δ. Διάρκεια εκτέλεσης:

Η διάρκεια εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε **εκατό (100) ημέρες** από την υπογραφή της σύμβασης. Το έργο θα εκτελεστεί με βάση το εγκεκριμένο από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, χρονοδιάγραμμα.

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Σταύρος Κασωτάκης
Πολιτικός Μηχανικός

Χαράλαμπος Κυριακάκης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Ηράκλειο 01/6/2021
Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Υ.Τ.Ε Π.Κ.

Παναγιώτης Κακουδάκης
Πολιτικός Μηχανικός