



ΔΕΠΑΝΑΛ Α.Ε.
ΠΟΛΥΜΕΤΟΧΙΚΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Τηλέφωνο: 2814408001
E-mail: proedros@depanal.gr

Ηράκλειο, 17.02.2026

Αρ. Πρωτ.: 268

Προς: ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Υπόψη: Αντιπρύτανη κ. Αθανάσιου Μαλάμου

Θέμα: Πρακτική Άσκηση σε ΗΜ Εγκαταστάσεις του Πολιτιστικού Συνεδριακού Κέντρου Ηρακλείου

Αξιότιμε κύριε Αντιπρύτανη

Με την παρούσα επιστολή, επιθυμούμε να εκδηλώσουμε το ενδιαφέρον μας για την απασχόληση φοιτητή του Τμήματός σας, στο Πολιτιστικό Συνεδριακό Κέντρο Ηρακλείου (ΠΣΚΗ), στο πλαίσιο της πρακτικής του άσκησης. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των εργασιών, καθώς και των ΗΜ εγκαταστάσεων του ΠΣΚΗ.

Θέση Εργασίας: Βοηθός Υπευθύνου Συντήρησης Ηλεκτρολογικών και Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων

Σκοπός Θέσης:

Ο ασκούμενος θα έχει την δυνατότητα να εκπαιδευτεί από τον υπεύθυνο των ΗΜ εγκαταστάσεων σε θέματα που αφορούν την επίβλεψη των ηλεκτρολογικών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του Πολιτιστικού και Συνεδριακού Κέντρου Ηρακλείου (ΠΣΚΗ) και τον συντονισμό και την παρακολούθηση των απαιτούμενων εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης και αποκατάστασης τους, εξασφαλίζοντας την αδιάλειπτη και ασφαλή λειτουργία όλων των συστημάτων του συγκροτήματος.

Αναλυτική Περιγραφή εργασιών:

1. Επίβλεψη εργασιών εγκατάσταση και συντήρησης ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων:

- Επίβλεψη εργασιών εγκατάστασης, επισκευής και αποκατάστασης των ηλεκτρικών κυκλωμάτων, πινάκων χαμηλής και μέσης τάσης, Η/Ζ, UPS, μετασχηματιστών, φωτισμού, και λοιπών ηλεκτρομηχανολογικών συσκευών.
- Διάγνωση βλαβών και αποκατάσταση δυσλειτουργιών σε συνεργασία με ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη των ηλεκτρολογικών πινάκων και αναχωρήσεων καταναλώσεων (~3.100 αναχωρήσεις).

2. Διαχείριση και επίβλεψη BMS/SCADA:

- Παρακολούθηση και διαχείριση του συστήματος BMS, διασφαλίζοντας τη σωστή λειτουργία κλιματισμού, γεωθερμίας, κεντρικών μονάδων, FCU και εξωτερικού φωτισμού.
- Παρακολούθηση και συντήρηση του SCADA συστήματος ενεργειακής παρακολούθησης, διασφαλίζοντας συνεχή εποπτεία υποσταθμού MT, Μ/Σ και Η/Ζ.

3. Συντήρηση και έλεγχος ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού:

- Εποπτεία και εξασφάλιση της καλής λειτουργίας των αντλιών θερμότητας, λέβητων θέρμανσης (700 kW) και ZNX (220 kW), κεντρικών κλιματιστικών μονάδων (KKM), Fan Coil Units (FCU) και γεωθερμικού συστήματος.

- Έλεγχος συστημάτων UPS, H/Z, φωτισμού, πυροπροστασίας, συναγερμού, access control, CCTV και ανίχνευσης CO στο υπόγειο πάρκινγκ.

4. Υποστήριξη συστημάτων ασφαλείας και πυροπροστασίας:

- Συντήρηση και έλεγχος πυροσβεστικών φωλιών, sprinkler, συστήματος πυρανίχνευσης και τοπικών συστημάτων κατάσβεσης σε επικίνδυνους χώρους.
- Συνεργασία με την ομάδα ασφάλειας για τη σωστή λειτουργία του συστήματος CCTV και Access Control.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΣΚΗ

1. Γενικά

Το κτιριακό συγκρότημα του Πολιτιστικού και Συνεδριακού Κέντρου Ηρακλείου (ΠΣΚΗ) αποτελείται συνολικά από 5 κτίρια (Α,Β,Γ,Δ,Ε) συνολικής δόμησης 28.600 τετραγωνικών μέτρων και διαθέτει σύνθετο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό.

Λόγω της φύσης και της κλίμακας των εγκαταστάσεων, το σύνολο των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων έχει σχεδιαστεί ώστε να εξασφαλίζει αυξημένη αξιοπιστία, ενεργειακή επάρκεια, λειτουργική ευελιξία και υψηλό επίπεδο ασφάλειας για προσωπικό, καλλιτέχνες και κοινό.

2. Ηλεκτρική Τροφοδοσία – Υποσταθμός Μέσης Τάσης

Η τροφοδότηση με ηλεκτρική ενέργεια του Πολιτιστικού και Συνεδριακού Κέντρου Ηρακλείου (ΠΣΚΗ) πραγματοποιείται από το υφιστάμενο δίκτυο Μέσης Τάσης (MT) της ΔΕΗ, ονομαστικής τάσης 20 kV.

Για τον σκοπό αυτό έχει εγκατασταθεί ιδιωτικός Υποσταθμός Μέσης Τάσης στη στάθμη +0,40 του συγκροτήματος. Από τα πεδία Μέσης Τάσης της ΔΕΗ τροφοδοτείται ο Γενικός Πίνακας Μέσης Τάσης (ΓΠΜΤ), μέσω του οποίου γίνεται η διανομή προς δύο (2) Μετασχηματιστές (Μ/Σ) 15–20/0.4 kV, ξηρού τύπου, ονομαστικής ισχύος 1250 kVA έκαστος.

Η διάταξη αυτή εξασφαλίζει:

- Επαρκή κάλυψη των ηλεκτρικών φορτίων του συνόλου του συγκροτήματος
- Δυνατότητα κατανομής φορτίων μεταξύ των μετασχηματιστών
- Αυξημένη αξιοπιστία και λειτουργική ευελιξία

Στο σύνολο του κτιριακού συγκροτήματος είναι εγκατεστημένοι περίπου 150 ηλεκτρολογικοί πίνακες Χαμηλής Τάσης, με περίπου 3.100 αναχωρήσεις προς επιμέρους καταναλώσεις (φωτισμός, κλιματισμός, σκηνικός εξοπλισμός, μηχανολογικός εξοπλισμός, συστήματα ασφαλείας κ.λπ.), γεγονός που αναδεικνύει την έκταση και την πολυπλοκότητα της ηλεκτρικής εγκατάστασης.

3. Εφεδρική Ηλεκτροδότηση – Ηλεκτροπαραγωγή Ζεύγη (H/Z)

Για τη διασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας του συγκροτήματος, έχουν εγκατασταθεί δύο (2) Ηλεκτροπαραγωγή Ζεύγη (H/Z) ισχύος 800 kVA έκαστο.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των H/Z επιτρέπει:

- Κάλυψη ποσοστού 80–100% των ηλεκτρικών φορτίων σε συνθήκες συνήθους λειτουργίας
- Κάλυψη περίπου 60% των φορτίων σε συνθήκες αιχμής για το σύνολο των κτιρίων

Τα H/Z λειτουργούν σε παραλληλισμό, καθώς είναι συνδεδεμένα σε κοινό ζυγό, από τον οποίο εκκινούν αναχωρήσεις προς τα πεδία αυτόματης μεταγωγής. Η διάταξη αυτή παρέχει:

- Αυξημένη αξιοπιστία και εφεδρεία
- Δυνατότητα κατανομής φορτίου μεταξύ των ζευγών
- Ευελιξία στη λειτουργία και στη διαχείριση των ενεργειακών απαιτήσεων του συγκροτήματος

4. Σύστημα Αδιάλειπτης Παροχής Ισχύος (UPS)

Το κτίριο διαθέτει κεντρικό σύστημα UPS ισχύος 60 kVA, το οποίο καλύπτει κρίσιμες εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, εξασφαλίζοντας αδιάλειπτη τροφοδότηση σε περίπτωση διακοπής της κύριας ηλεκτρικής παροχής. Συγκεκριμένα, το UPS υποστηρίζει:

- Χώρους γραφείων και διοικητικές εγκαταστάσεις
- Πληροφοριακά συστήματα και ηλεκτρονικό εξοπλισμό (servers, σταθμούς εργασίας)
- Δικτυακό εξοπλισμό (switches, routers, firewalls)
- Κρίσιμα συστήματα ελέγχου και αυτοματισμού (BMS/SCADA, πίνακες ελέγχου HVAC)

Το σύστημα UPS διασφαλίζει την αδιάλειπτη λειτουργία έως την εκκίνηση των Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (H/Z) ή την αποκατάσταση της κύριας παροχής, προστατεύοντας τόσο τον εξοπλισμό όσο και τη συνέχεια της λειτουργίας του συγκροτήματος. Το UPS είναι εξοπλισμένο με αυτοματισμούς παρακολούθησης τάσης, έντασης και φορτίου, καθώς και δυνατότητα καταγραφής συμβάντων και ειδοποιήσεων σε πραγματικό χρόνο.

5. Σύστημα Κτιριακού Αυτοματισμού (BMS)

Το κτιριακό συγκρότημα διαθέτει ολοκληρωμένο Σύστημα Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων (BMS – Building Management System), το οποίο διαχειρίζεται και επιβλέπει τη λειτουργία του συνόλου των βασικών ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Το σύστημα έχει ως κύριους στόχους:

- Την έγκαιρη ανίχνευση και ειδοποίηση βλαβών
- Τη μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας
- Τη βέλτιστη και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού
- Τη διαρκή παρακολούθηση κρίσιμων λειτουργικών παραμέτρων

Το BMS ρυθμίζει αυτόματα τη λειτουργία των επιμέρους εξοπλισμών (κλιματιστικών μονάδων, αντλιών, κυκλοφορητών, αερισμού, επιλεγμένων κυκλωμάτων φωτισμού κ.λπ.), βάσει προκαθορισμένων σεναρίων λειτουργίας, τα οποία έχουν διαμορφωθεί σύμφωνα με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις και τις λειτουργικές ανάγκες των επιμέρους χώρων του συγκροτήματος (αίθουσες εκδηλώσεων, συνεδριακοί χώροι, γραφεία, κοινόχρηστοι χώροι κ.ά.).

Η λειτουργική κατάσταση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων απεικονίζεται δυναμικά σε σταθμό εργασίας (H/Y) με κατάλληλο εξειδικευμένο λογισμικό, το οποίο παρέχει φιλικό και εύχρηστο περιβάλλον χειρισμού, δυνατότητα γραφικής απεικόνισης (mimics), καταγραφής συμβάντων (alarms & logs) και ιστορικών δεδομένων λειτουργίας.

6. Σύστημα Ενεργειακής Παρακολούθησης (SCADA)

Πέραν του συστήματος BMS, στο κτιριακό συγκρότημα λειτουργεί ανεξάρτητο Σύστημα Εποπτείας, Ελέγχου και Συλλογής Δεδομένων (SCADA), το οποίο αφορά την ενεργειακή παρακολούθηση και διαχείριση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Το σύστημα SCADA επιτρέπει:

- Τη συνεχή παρακολούθηση ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ένταση, ισχύς, συντελεστής ισχύος, ενέργεια κ.λπ.)
- Την καταγραφή και αποθήκευση ιστορικών δεδομένων κατανάλωσης
- Την παρακολούθηση λειτουργίας Υποσταθμού MT, Μετασχηματιστών και H/Z
- Την ανίχνευση ανωμαλιών ή υπερφορτίσεων
- Την εξαγωγή στατιστικών και ενεργειακών αναφορών

Η απεικόνιση των δεδομένων πραγματοποιείται μέσω ειδικού λογισμικού σε σταθμό εργασίας, παρέχοντας γραφικές παραστάσεις, πίνακες μετρήσεων, ιστορικά διαγράμματα και καταγραφή συμβάντων.

Η ύπαρξη του συστήματος SCADA συμβάλλει ουσιαστικά:

- Στη βελτιστοποίηση της ενεργειακής διαχείρισης
- Στον έλεγχο της ποιότητας ισχύος
- Στον προγραμματισμό συντήρησης
- Στη μείωση του λειτουργικού κόστους

7. Σύστημα Κλιματισμού – Γεωθερμία

Η ψύξη και η θέρμανση του κτιριακού συγκροτήματος του Πολιτιστικού και Συνεδριακού Κέντρου Ηρακλείου (ΠΣΚΗ) επιτυγχάνεται σε ποσοστό περίπου 95% μέσω της εφαρμογής συστήματος Αβαθούς Γεωθερμίας.

Το γεωθερμικό σύστημα που εφαρμόστηκε αποτελεί πρωτοποριακή λύση, καθώς η θερμική ενέργεια δεν αντλείται από συμβατικές γεωτρήσεις με υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα, αλλά από δεξαμενή χωρητικότητας 450 m³, η οποία αξιοποιεί το νερό του υδροφόρου ορίζοντα για την αποθήκευση και μεταφορά θερμικής ενέργειας. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται συνεχής ενεργειακή τροφοδότηση των αντλιών θερμότητας, χωρίς χρήση πετρελαίου και χωρίς την ανάγκη γεωτρήσεων, μειώνοντας σημαντικά το λειτουργικό κόστος και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Στο πλαίσιο του συστήματος έχουν εγκατασταθεί:

- Τρεις (3) αντλίες θερμότητας
- Τέσσερις (4) εξωτερικές κεντρικές κλιματιστικές μονάδες
- Είκοσι τέσσερις (24) εσωτερικές κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (ΚΚΜ)
- Περίπου εκατόν πενήντα (150) μονάδες Fan Coil Units (FCU)

Για λόγους εφεδρείας και κάλυψης φορτίων αιχμής έχει εγκατασταθεί ένας (1) λέβητας ισχύος 700kW για την υποστήριξη της θέρμανσης του συγκροτήματος, σε περιπτώσεις αυξημένων απαιτήσεων ή ενδεχόμενης αδυναμίας του γεωθερμικού συστήματος.

Επιπλέον, για την παραγωγή Ζεστών Νερών Χρήσης (ΖΝΧ) έχει εγκατασταθεί ένας (1) λέβητας ισχύος 220kW, ο οποίος καλύπτει τις ανάγκες των χώρων υγιεινής, καμαρινιών, βοηθητικών χώρων και λοιπών εγκαταστάσεων του συγκροτήματος.

Το σύστημα έχει σχεδιαστεί ώστε να ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερα αυξημένες και μεταβαλλόμενες απαιτήσεις λειτουργίας του ΠΣΚΗ, στο οποίο στεγάζονται τα γραφεία της ΔΕΠΝΑΛ Α.Ε., το Ωδείο του Δήμου Ηρακλείου και πραγματοποιούνται πολιτιστικές εκδηλώσεις μεγάλης κλίμακας (όπερες, συναυλίες, συνέδρια, εκθέσεις και λοιπές συναθροίσεις κοινού). Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται ταυτόχρονη λειτουργία ψύξης και θέρμανσης σε διαφορετικές ζώνες και σε υψηλά φορτία, ακόμη και σε μέγιστη ισχύ. Η σχεδίαση του συστήματος εξασφαλίζει την απαραίτητη ευελιξία, τη βέλτιστη ενεργειακή απόδοση και την αξιόπιστη κάλυψη όλων των λειτουργικών αναγκών του συγκροτήματος.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Δήμος Ηρακλείου βραβεύθηκε το 2013 στο Διεθνές Συνέδριο του προγράμματος «MEDEEA – Υλοποίηση Ευρωπαϊκού Ενεργειακού Βραβείου σε Μεσογειακές περιοχές», αποσπώντας το πρώτο βραβείο μεταξύ Δήμων επτά χωρών για την εφαρμογή της Αβαθούς Γεωθερμίας στο ΠΣΚΗ, ως ένα από τα πλέον οικονομικά και αποδοτικά συστήματα ψύξης-θέρμανσης.

8. Πυροπροστασία

Το κτίριο διαθέτει ολοκληρωμένο σύστημα πυροπροστασίας, σχεδιασμένο για την ασφαλή λειτουργία όλων των χώρων και την προστασία του προσωπικού, του κοινού και του εξοπλισμού. Το σύστημα περιλαμβάνει:

- Πυροσβεστικές φωλιές σε στρατηγικά σημεία για άμεση πρόσβαση σε νερό κατάσβεσης
- Αυτόματο σύστημα καταιονισμού (sprinkler) σε κύριους χώρους και τεχνικές εγκαταστάσεις
- Σύστημα πυρανίχνευσης με ανιχνευτές θερμότητας και καπνού, συνδεδεμένο με το κεντρικό σύστημα ελέγχου

- Τοπικά συστήματα κατάσβεσης σε ευαίσθητους και επικίνδυνους χώρους (ηλεκτρολογικούς πίνακες, μηχανοστάσια, εργαστήρια)

Τα ανωτέρω συστήματα λειτουργούν σύμφωνα με τις ισχύουσες πυροσβεστικές διατάξεις και διεθνή πρότυπα ασφαλείας, παρέχοντας άμεση ανίχνευση και επέμβαση σε περίπτωση πυρκαγιάς. Επιπλέον, η σχεδίαση περιλαμβάνει εφεδρικές παροχές και αυτοματισμούς ενεργοποίησης για την προστασία κρίσιμου εξοπλισμού και τη διατήρηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

9. Συστήματα Ασφαλείας

Το Πολιτιστικό και Συνεδριακό Κέντρο Ηρακλείου διαθέτει ολοκληρωμένο σύστημα ηλεκτρονικής ασφάλειας, το οποίο περιλαμβάνει:

- Σύστημα συναγερμού (Intrusion Detection System)
- Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access Control)
- Σύστημα κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (CCTV) με κάμερες παρακολούθησης εσωτερικών και εξωτερικών χώρων
- Σύστημα ανίχνευσης μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στο υπόγειο πάρκινγκ

Το σύστημα CCTV επιτρέπει τη συνεχή εποπτεία κρίσιμων και κοινόχρηστων χώρων του συγκροτήματος, με καταγραφή και αποθήκευση εικόνας, ενισχύοντας το επίπεδο πρόληψης και διαχείρισης περιστατικών ασφαλείας.

Το σύστημα ανίχνευσης CO στο υπόγειο χώρο στάθμευσης διασυνδέεται με τους ανεμιστήρες αερισμού, ώστε να ενεργοποιείται αυτόματα ο εξαερισμός όταν οι συγκεντρώσεις μονοξειδίου υπερβούν τα επιτρεπτά όρια, διασφαλίζοντας την υγεία και ασφάλεια των χρηστών.

Το σύνολο των ανωτέρω συστημάτων λειτουργεί συμπληρωματικά, διασφαλίζοντας υψηλό επίπεδο ελέγχου, επιτήρησης και προστασίας του κτιριακού συγκροτήματος, του προσωπικού και του κοινού.

Σας ευχαριστούμε για τη συνεργασία και παραμένουμε στη διάθεσή σας για κάθε πληροφορία.

Με εκτίμηση,

Κωνσταντίνος Βαρβεράκης
Ο Πρόεδρος της «ΔΕΠΑΝΑΛ Α.Ε.»