

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ &
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ

Πληροφορίες: Τσόγκα Ειρήνη
Τηλ. Επικοινωνίας.: 2610 996648
Ηλεκτρ. Ταχυδρομείο: oikcontracts@upatras.gr

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Για την προμήθεια αγαθών / παροχή υπηρεσιών / ανάθεση εργολαβίας αξίας (προ ΦΠΑ) από 2.500,00 Ευρώ και άνω.

ΓΙΑ : Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ /Γ.Δ.Τ.Υ.Τ.Π.&Ε. του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το Πανεπιστήμιο Πατρών προτίθεται να προβεί στην ανάθεση της εργολαβίας με τίτλο: «Εγκατάσταση δικτύου παροχής UPS στους καταναμητές δικτύων του κτιρίου του Τμήματος Φαρμακευτικής» (ΚΩΔ: EM 005).

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ: Π.Δ.Ε. 2020ΣΕ54600035 (Υποέργο 1).

Αρμόδιοι για Πληροφορίες: Ανδρέας Σάνης, τηλ. 2610996697, email: sanis@upatras.gr και Παναγιώτης Λεβιθόπουλος, τηλ. 2610 996659, email: takislev@upatras.gr.

Οι προσκλήσεις υποβολής προσφορών αναρτώνται από την Δ/νση Οικονομικών Υπηρεσιών στην αρχική ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών/Ενημέρωση /ανακοινώσεις:

<https://www.upatras.gr/category/news/oikonomika/upovolh-prosforwn/>

Λήξη προθεσμίας υποβολής προσφορών: 31 Αυγούστου 2021, 12:00μ.

Οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς θα υποβάλλουν τις προσφορές τους στο e-mail της Δ/νσης Οικονομικών Υπηρεσιών/Τμήμα Κατάρτισης και Παρακολούθησης Συμβάσεων (oikcontracts@upatras.gr) και στον τίτλο του ηλεκτρονικού μηνύματος θα αναγράφεται η πρόσκληση που αφορούν οι προσφορές.

Ο Αναπλ. Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών

Σπήλιος Α. Ρόδης – Ροδόπουλος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 8.675,30 €

(με Ε.Ο.18% & Απρόβλεπτα 15%)

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ : 1.000,00 €

Φ.Π.Α. 24% : 2.322,07 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 11.997,37 €

(με Φ.Π.Α.).

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ: Ενενήντα (90) ημερολογιακές ημέρες

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΕΩΣ: 2020ΣΕ54600035 – (Υποέργο 1)

Πάτρα 16/07/2021

Ο Αν.Προϊστάμενος

του Τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Λεβιθόπουλος

Πολιτικός Μηχανικός M.Sc

Ο Συντάξας

Ανδρέας Σάνης

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι εργασίες αφορούν στην εγκατάσταση ηλεκτρολογικών δικτύων παροχής UPS, στους κατανεμητές δικτύων του κτιρίου του Τμήματος Φαρμακευτικής.

Από τον κεντρικό πίνακα του Η/Ζ, που βρίσκεται στο υπόγειο του κτιρίου, θα εγκατασταθεί καλώδιο το οποίο θα καταλήγει στο χώρο του κεντρικού κατανεμητή δικτύων που βρίσκεται σε παράπλευρο χώρο. Το καλώδιο θα καταλήγει σε τριφασικό ηλεκτρολογικό πίνακα που θα κατασκευασθεί για το λόγο αυτό και θα τροφοδοτεί το UPS ισχύος 6KVA του χώρου. Από το UPS ισχύος 6KVA θα αναχωρήσει ηλεκτρολογική γραμμή που θα καταλήγει σε ηλεκτρολογικό πίνακα εντός του χώρου. Από αυτόν τον πίνακα (Κ1) θα αναχωρήσουν οι γραμμές τροφοδοσίας των δέκα (δέκα) κατανεμητών δικτύων που βρίσκονται στο κτίριο.

Πιο αναλυτικά οι εργασίες και τα υλικά που περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό της μελέτης είναι:

- 1) Από τον κεντρικό πίνακα του Η/Ζ, που βρίσκεται στο υπόγειο του κτιρίου, θα αναχωρήσει ηλεκτρολογική γραμμή ΝΥΥ 5Χ10mm², η οποία θα ασφαλιστεί στον πίνακα του Η/Ζ με διακόπτη ισχύος 100Α, με κατάλληλα ρυθμισμένα θερμικά και μαγνητικά στοιχεία ρυθμισμένα στα 35Α.
- 2) Η γραμμή θα καταλήγει σε τριφασικό πίνακα, που θα κατασκευαστεί για το λόγο αυτό στο χώρο του κεντρικού κατανεμητή δικτύων που βρίσκεται σε παράπλευρο χώρο στο υπόγειο. Από τον πίνακα αυτό θα ρευματοδοτηθεί το UPS ισχύος 6KVA του χώρου μέσω κατάλληλου διακοπτικού υλικού (ραγοδιακόπτη, μικροαυτόματο, ενδεικτικές λυχνίες κλπ)
- 3) Από το UPS ισχύος 6KVA θα αναχωρήσει ηλεκτρολογική γραμμή που θα καταλήγει σε κεντρικό πίνακα Κ1 (που θα κατασκευαστεί για το λόγο αυτό) και από τον οποίο θα αναχωρήσουν δέκα (10) ηλεκτρολογικές γραμμές 5Χ6mm² που θα καταλήγουν σε υποπίνακες Π1,Π2,...Π10, οι οποίοι θα εγκατασταθούν στους χώρους των δέκα κατανεμητών του κτιρίου. Οι γραμμές θα ασφαλιστούν στον κεντρικό πίνακα Κ1 και στους υποπίνακες Π1,Π2,...Π10 με κατάλληλο υλικό (ραγοδιακόπτες, μικροαυτόματους, ενδεικτικές λυχνίες κλπ), θα αναγράφουν τον χώρο που

τροφοδοτούν και θα υπάρχει στο εσωτερικό της πόρτας του K1 κολλημένο το μονογραμμικό του πίνακα K1. Επίσης στον K1 θα κατασκευαστεί γραμμή 3Χ2,5mm² η οποία θα ασφαλιστεί με μικροαυτόματο 16Α τύπου Κ και θα τροφοδοτεί split unit που θα εγκατασταθεί στο χώρο. Η όδευση των ηλεκτρολογικών γραμμών θα είναι κυρίως πάνω στις υπάρχουσες σχάρες. Σε κάθε περίπτωση η τελική όδευση των ηλεκτρολογικών γραμμών και η ακριβής θέση των υποπινάκων Π1,Π2...Π10 θα έχει την έγκριση της επίβλεψης της Υπηρεσίας και των υπευθύνων του Τμήματος Δικτυακών και Υπολογιστικών Υποδομών.

- 4) Οι υποπίνακες Π1,Π2,...Π10, θα τροφοδοτούν τους δέκα (10) κατανεμητές του κτιρίου, μέσω κατάλληλων ηλεκτρολογικών γραμμών 3Χ2,5mm² που θα ασφαλιστούν στους υποπίνακες με το κατάλληλο διακοπτικό υλικό (ραγοδιακόπτη, μικροαυτόματο, ενδεικτικές λυχνίες κλπ). Οι εργασίες και τα υλικά σύνδεσης των κατανεμητών με τον αντίστοιχο υποπίνακα του χώρου περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό.
- 5) Στον προϋπολογισμό περιλαμβάνεται και ένας μεταγωγικός διακόπτης 3-θέσεων ώστε να επιτρέπει να βγει εκτός το UPS του κεντρικού κατανεμητή (όταν π.χ. έχει υποστεί βλάβη) και τα φορτία που τροφοδοτεί το UPS να μπορούν να "γυρίσουν" και να τροφοδοτούνται όχι από την έξοδο του UPS αλλά από την είσοδό του, δηλαδή απευθείας από το Η/Ζ



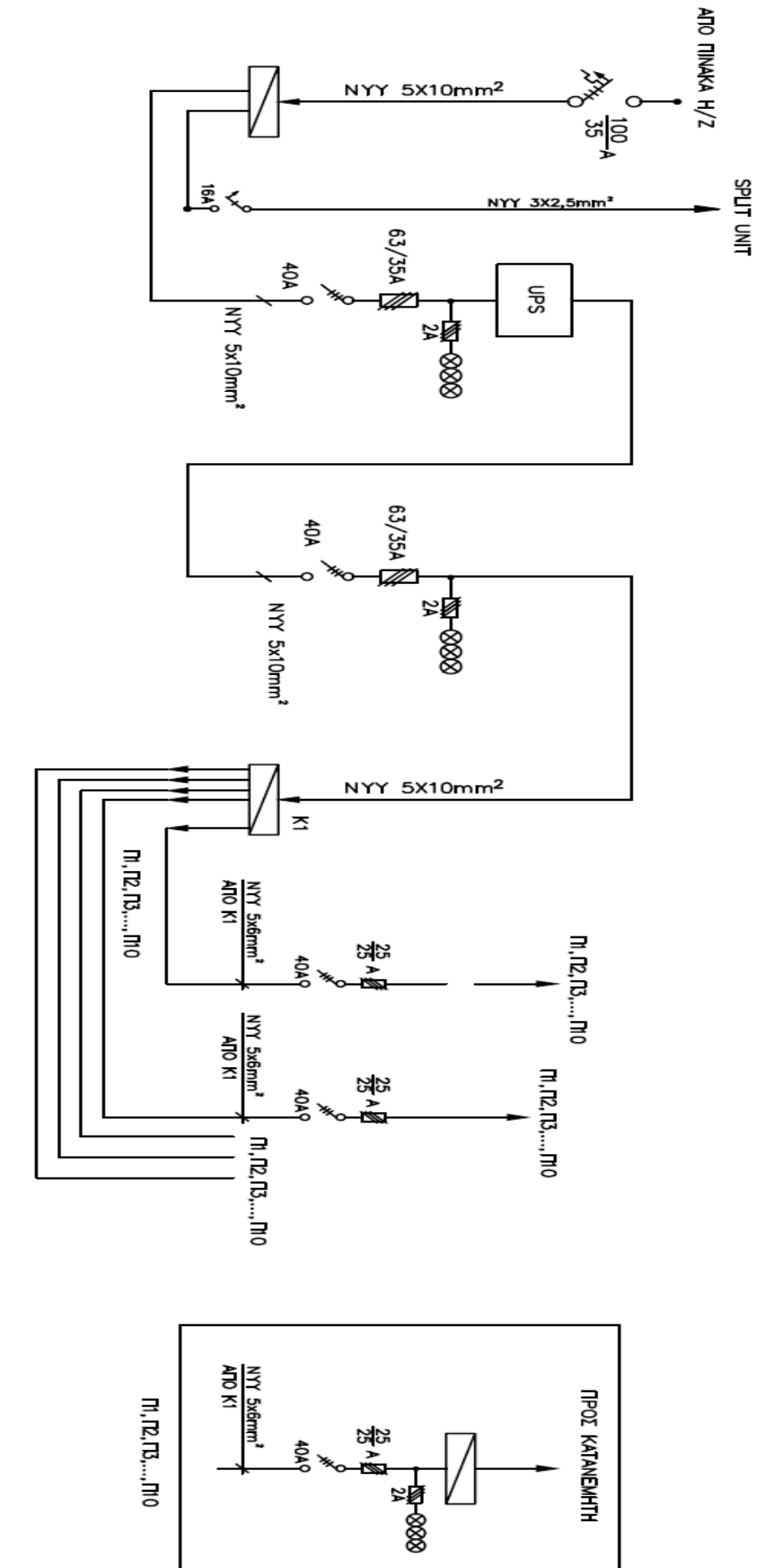
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ Η/Ζ



ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ Η/Ζ



ΧΩΡΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗ



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς του Ελληνικού Κράτους (Προεδρικά διατάγματα, ΕΛΟΤ, ΤΟ.Τ.Ε.Ε. κλπ) για κάθε κατηγορία καθώς και των κανόνων της τέχνης και της εμπειρίας.

1.1. Γενικά Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις γενικά θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του Κράτους, τους όρους της ΔΕΔΔΗΕ, τις προδιαγραφές και τις οδηγίες της Επίβλεψης. Οι κανονισμοί που θα ακολουθούνται απαραίτητα κατά την κατασκευή είναι Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων όπως αυτοί αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384. Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεστούν με βάση τις παραπάνω προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης.

1.2. Καλώδια Τα καλώδια τύπου A05VV-U ή A05VV-R θα είναι ονομαστικής τάσης 300/500V με μόνωση από θερμοπλαστικό PVC, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ 563.4.

Τα καλώδια τύπου E1VV-U ή E1VV-R ή E1VV-S θα είναι ονομαστικής τάσης 600/1000V με μόνωση από θερμοπλαστικό PVC, και μανδύα από χλωριούχο πολυβινύλιο, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ 843. Όλοι οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι. Η μόνωση θα είναι χρωματισμένη σε όλο το μήκος τους, στα χρώματα φάσεων ουδετέρου και γείωσης σύμφωνα με τον εγκεκριμένο κώδικα της Δ.Ε.Η. Η απογύμνωση των άκρων των αγωγών θα γίνεται προσεκτικά για αποφυγή ελάττωσης της μηχανικής αντοχής τους.

1.3. Σωληνώσεις Το σύστημα σωληνώσεων, όπου χρειαστεί, (σωλήνες, καμπύλες, κολάρα, μούφες, κουτιά διακλάδωσης κλπ) θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02: Πλαστικές σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Θα είναι μεσαίου τύπου με αντοχή σε συμπίεση > 750N και αντοχή σε κρούση ≥ 2J. Θα έχουν βαθμό στεγανότητας IP 65. Οι συνδέσεις με τα κουτιά διακλάδωσης θα είναι περαστές. Θα πληρούν τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 61386.01, ΕΛΟΤ 60670-1 Θα φέρουν σήμανση CE και θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες και προμηθευτές που εφαρμόζουν παραγωγική ή εμπορική διαδικασία, πιστοποιημένη κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

1.4 Ηλεκτρικοί πίνακες Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα είναι στεγανοί, μεταλλικοί ή πλαστικοί για χωνευτή ή επίτοιχη τοποθέτηση και θα είναι σύμφωνοί με το πρότυπο EN 60439-1. Για όλα τα σταθερά μεταλλικά μέρη θα πρέπει να υπάρχει ηλεκτρική συνέχεια τόσο μεταξύ τους όσο και με τον αγωγό γείωσης του ηλεκτρικού πίνακα εξασφαλίζοντας την γείωση όλων των σταθερών μεταλλικών μερών του. Ο βαθμός προστασίας των πινάκων θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60529. Η εσωτερική

συνδεσμολογία των πινάκων θα είναι άριστη από τεχνικής και αισθητικής απόψεως, δηλαδή τα καλώδια θα ακολουθούν, ομαδικά ή μεμονωμένα, ευθείες και σύντομες διαδρομές, θα είναι δε στα άκρα τους καλώς προσαρμοσμένα και σφιγμένα με κατάλληλες βίδες και ροδέλες, και δεν θα παρουσιάζουν αδικαιολόγητες διασταυρώσεις. Θα τηρηθεί ένα σύστημα όσον αφορά τη σήμανση των φάσεων. Έτσι η ίδια φάση θα σημαίνεται πάντοτε με το ίδιο χρώμα και επί πλέον στις τριφασικές διανομές κάθε φάση θα εμφανίζεται πάντοτε στην ίδια θέση ως προς τις άλλες (π.χ. η R αριστερά η S στο μέσον η T δεξιά. Η συναρμολόγηση, η εσωτερική συνδεσμολογία και η δοκιμή των πινάκων θα πρέπει απαραίτητα να ολοκληρωθεί στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Στον τόπο του έργου απαγορεύεται να γίνει οποιαδήποτε εργασία σχετικά με τις παραπάνω. Οι συνδέσεις των διαφόρων καλωδίων ή αγωγών με τα όργανα του πίνακα θα γίνει με τη βοήθεια των κατάλληλων για κάθε περίπτωση ακροδεκτών. Η σύνδεση των αναχωρήσεων στις μπάρες θα γίνει με ειδικούς σφιγκτήρες ή ειδικά εξαρτήματα. Ο κάθε πίνακας θα φέρει ρελαί διαρροής. Ο πίνακας θα φέρει πινακίδα με τα στοιχεία του κατασκευαστή και του έργου. Θα υπάρχει πλήρης σήμανση και αρίθμηση όλων των καλωδίων και κλεμμών βοηθητικών κυκλωμάτων. Ο πίνακας θα πληρεί τις απαιτήσεις των δοκιμών τύπου του προτύπου EN 60439-1 Η σύνδεση των εισερχόμενων και απερχόμενων γραμμών θα γίνει σε κατάλληλες αριθμημένες κλέμμες (τρεις φάσεις, ουδέτερος και γείωση). Κάθε πίνακας θα έχει εφεδρικό χώρο και υλικά για 20% των απαιτήσεων της μελέτης για μελλοντική. Κάθε πίνακας θα συνοδεύεται και από τα παρακάτω βοηθητικά εξαρτήματα, ανταλλακτικά, σχέδια κλπ. τα οποία θα παραδοθούν πριν τη βεβαίωση περάτωσης. Μια πλήρη σειρά διαγραμμάτων, λειτουργικών και κατασκευαστικών σχεδίων του πίνακα.

Εγκατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων Η τοποθέτηση των πινάκων στη θέση τους και η σύνδεση μεταξύ τους και με τα εισερχόμενα και απερχόμενα καλώδια θα γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό του Αναδόχου κάτω από την επίβλεψη Διπλωματούχου Μηχανικού. Οι πίνακες θα εγκατασταθούν επίτοιχοι και κατά τρόπο τέτοιο ώστε το πάνω μέρος τους να βρίσκεται το πολύ 1,90m από την στάθμη του δαπέδου. Έλεγχοι και Δοκιμές Πινάκων Κατά την πλήρη αποπεράτωση της εγκατάστασης και πριν οι πίνακες τεθούν υπό τάση, θα ελεγχθεί η σωστή συνδεσμολογία των πινάκων, η ηλεκτρική συνέχεια τους και η ύπαρξη γείωσης. Στην συνέχεια οι πίνακες τίθενται υπό τάση, ελέγχεται η κανονική τους λειτουργία και διενεργούνται οι έλεγχοι και δοκιμές που αναφέρονται παραπάνω.

1.5 Υλικά πινάκων Όλα τα εξαρτήματα των πινάκων θα είναι αναγνωρισμένων οίκων και θα είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τους Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς (ΕΛΟΤ , EN) και θα φέρουν σήμανση CE.

1.5.1 Ασφάλειες Βιδωτές συντηκτικές ασφάλειες τοποθετούνται στους ηλεκτρικούς πίνακες στην αρχή κυκλωμάτων και σε σειρά με αυτά για να προστατεύουν τους αγωγούς ή τις συσκευές που

τροφοδοτούνται από βραχυκυκλώματα και υπερεντάσεις. Θα είναι κατάλληλες για ονομαστική τάση 500V, συντηκτικές από πορσελάνη σύμφωνα με τους Γερμανικούς κανονισμούς DIN 49360 και VDE 0635, αποτελούμενες από τα παρακάτω εξαρτήματα: α. βάση από πορσελάνη κατά DIN 49325-49519- 49511- 4952, κατάλληλη για στερέωση με μανδάλωση σε ράγα β. μήτρα κατά DIN 49516 γ. συντηκτικό φυσίγγιο κατά DIN 49515-49316 δ. δακτύλιο πορσελάνης κατά DIN 49360-40514

1.5.2 Μικροαυτόματοι Οι μικροαυτόματοι WL χρησιμοποιούνται για την ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών και διακόπτουν αυτόματα ένα κύκλωμα σε περίπτωση υπερέντασης ή βραχυκυκλώματος. Για τον σκοπό αυτό περιλαμβάνουν διμεταλλικό στοιχείο για προστασία έναντι υπερέντασης και μαγνητικό πηνίο ταχείας απόζευξης για προστασία έναντι βραχυκυκλώματος. Οι μικροαυτόματοι αποζευγνύονται όταν το ρεύμα βραχυκύκλωσης φθάσει από 3.5 έως 5 φορές την ονομαστική τους ένταση. Η κατασκευή τους θα είναι σύμφωνη με VDE 0691 και η ισχύς διακοπής τουλάχιστον 7KA, για τάση 220v υπό συνφ = 0.90. Οι μικροαυτόματοι θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε ράγες και στη βάση τους θα φέρουν οπές για την στερέωση τους με κοχλίες.

1.5.3 Ραγοδιακόπτες (Χωνευτοί διακόπτες πινάκων) Οι διακόπτες αυτοί θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση εντός πινάκων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως γενικοί και μερικοί διακόπτες μέχρι έντασης 60A. Έχουν το ίδιο σχήμα και διαστάσεις όπως οι μικροαυτόματοι, η δε τοποθέτησή τους επιτυγχάνεται δια ενός μανδάλου επί ραγών στήριξης ή με την βοήθεια δύο κοχλιών επί πλακός. Προς διάκριση των υπάρχει στη μετωπική πλευρά το σύμβολο του αποζεύκτου. Το κέλυφός τους είναι από συνθετική ύλη.

1.5.5. Διακόπτες διαρροής Θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με VDE 0660 και θα χρησιμοποιούνται για προστασία από ρεύμα διαρροής σύμφωνα με VDE 0100. Το ονομαστικό ρεύμα διαρροής θα είναι 30mA. Η προβλεφθεί προστασία βραχυκυκλώματος ανάλογη με την στάθμη του πίνακα που θα χρησιμοποιηθούν.

1.5.6 Ενδεικτικές λυχνίες Αποτελούνται από λαμπτήρες αίγλης με κρυστάλλινο διαφανές κάλυμμα, κόκκινου χρώματος, τοποθετημένες με επιχρωμιωμένο δακτυλικό πλαίσιο και θα είναι δυνατή η αντικατάσταση τους χωρίς την αποσυναρμολόγηση της μετωπικής πλάκας του πίνακα. Οι ενδεικτικές λυχνίες του πίνακα δεν θα πρέπει να μαυρίζουν από την συνεχή λειτουργία τους. Οι ασφάλειές τους θα είναι τύπου «μινιόν».

1.6 Ρευματοδότες Οι ρευματοδότες που θα χρησιμοποιηθούν (όπου χρειαστεί) θα είναι γενικά έντασης λειτουργίας 16A. Οι ρευματοδότες θα είναι στεγανοί, τετράγωνοι, λευκοί, ΣΟΥΚΟ και θα εγκατασταθούν τουλάχιστον δύο (2) ανά χώρο UPS.

1.7 Εσχάρες καλωδίων Οι σχάρες καλωδίων θα είναι μεταλλικές από γαλβανισμένη λαμαρίνα κατά DIN 17162 (FS) για εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και σχεδόν ξερή ατμόσφαιρα, και κατά DIN 50976 (FT) για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο και σε εσωτερικό χώρο με υγρή ατμόσφαιρα.

Η βάση και τα πλευρά της σχάρας θα είναι διάτρητα για καλύτερο αερισμό των καλωδίων και μικρότερο βάρος της εσχάρας. Η πάνω άκρη των πλευρών της θα είναι γυρισμένη προς τα μέσα για καλύτερη συγκράτηση και προστασία των καλωδίων.

Οι σχάρες και τα στηρίγματα τους θα έχουν ελάχιστο πάχος ελάσματος σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

ΕΣΧΑΡΕΣ		ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ		ΟΡΘΟΣΤΑΤΗΣ
Πλάτος Εσχάρας	Ελάχιστο πάχος ελάσματος	Μέγιστη απόσταση μεταξύ τους	Ελάχιστο πάχος ελάσματος	Ελάχιστο πάχος ελάσματος
mm	mm	mm	mm	mm
100	1,00	1000	2,0	2,0
200	1,50	1500	2,0	2,0
300	1,50	1500	2,0	2,0
400	1,50	1500	2,0	2,0
500	1,50	1500	2.5	2.5
600	1,50	1500	2.5	2.5

Εάν τα βάρη των καλωδίων ύστερα από υπολογισμό απαιτήσουν μεγαλύτερα πάχη ελασμάτων τότε οι εσχάρες θα κατασκευαστούν με τα πάχη αυτά.

Τα στηρίγματα πλέον του βάρους των καλωδίων - εσχάρων θα υπολογιστούν με πρόσθετο φορτίο 75kg.

Οι σχάρες καλωδίων θα συνοδεύονται και με όλα τα ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού ή στήριξής τους (καμπύλες, συστολές, διακλαδώσεις, ορθοστάτες, βραχίονες στήριξης, ταυ, υλικά σύνδεσης και στερέωσης, κλπ.) επίσης γαλβανισμένων. Γενικά θα παρουσιασθεί ένα ενιαίο σύστημα αποκλειόμενων των ιδιοκατασκευών.

Για τη στήριξη των ορθοστατών θα χρησιμοποιηθούν κατ' ελάχιστον δύο (2) μεταλλικά βύσματα με τις κατάλληλες βίδες διαμέτρου όχι μικρότερης των 10 mm.

Οι εσχάρες θα υπολογισθούν ώστε να έχουν εφεδρική χωρητικότητα σε καλώδια 20% σε βάρος καλωδίων και ελεύθερο χώρο σχάρας.

Τα διαχωριστικά σχαρών θα είναι από γαλβανισμένη λαμαρίνα στο ύψος της σχάρας.

Οι εσχάρες θα γειώνονται στην αρχή και στο τέλος της διαδρομής τους με εύκαμπτη μπάρα χαλκού εφ'όσον εξασφαλίζεται η συνέχεια της γείωσης σε όλη τη διαδρομή.

Όροι συμμετοχής

Όλοι οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα πρέπει να πληρούν τους όρους συμμετοχής που **επί ποινή αποκλεισμού** παρατίθενται και εξειδικεύονται παρακάτω:

- Στο διαγωνισμό δύναται να συμμετάσχουν εργολήπτες, οι οποίοι είναι εγγεγραμμένοι στα ΜΕΕΠ για έργα Η/Μ οιασδήποτε τάξης σύμφωνα με το άρθρο 59 του Ν.4278/2014 και
- εμπειροτέχνες Η/Μ έργων εγγεγραμμένων στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων εφόσον έχουν τη δυνατότητα βάσει προϋπολογισμού.
- Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να προσκομίσουν Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/1986, στην οποία να δηλώνεται ότι:
 - αποδέχονται πλήρως τους όρους της παρούσης,
 - τα δικαιολογητικά που θα προσκομίσουν είναι αληθή,

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ-ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- Στις απολογιστικές εργασίες περιλαμβάνεται και το κόστος για σκαλωσιές ή χρησιμοποίηση άλλων μέσων για εργασίες σε ύψος
- Περαιτέρω ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και άλλες αναγκαίες απολογιστικές εργασίες όταν του δοθεί ειδική εντολή από την Δ/νουσα τα έργα Υπηρεσία σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

- Ο Ανάδοχος πριν την υπογραφή της σύμβασης θα πρέπει να καταθέσει, τις άδειες και τις πιστοποιήσεις των συνεργείων που θα χρησιμοποιήσει.
- Σε κάθε περίπτωση θα προβλεφθεί η προστασία των υπαρχόντων οικοδομικών και Η/Μ στοιχείων για την αποφυγή ζημιών. Ο Ανάδοχος κατά την εκτέλεση του έργου υποχρεούται να διευκολύνει την εκτέλεση των εργασιών και να παρέχει κάθε συνεργασία αναγκαία για την προώθησή του έργου.
- Ο Ανάδοχος ευθύνεται εις το ακέραιο σε περιπτώσεις βλάβης των εγκαταστάσεων λόγω εσφαλμένου εκ μέρους του χειρισμών και είναι υποχρεωμένος να τις αποκαταστήσει πλήρως με δική του δαπάνη (εργασία, υλικά, μικροϋλικά κ.λπ.).
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να διευκολύνει και να συνεργάζεται με τους εγκατεστημένους εργολάβους στον ίδιο χώρο και να λάβει όλα τα μέτρα ασφαλείας για τους εργαζόμενους των συνεργείων του.
- Οι εργασίες πρέπει να εκτελεστούν με όλους της κανόνες της τέχνης και της επιστήμης βάσει των παραδεδεγμένων ειδικών κανονισμών και με έγκριση της επίβλεψης.
- Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να τηρεί με ακρίβεια τις συμβατικές του υποχρεώσεις, τις διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας, τις διατάξεις και κανονισμούς για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή στο προσωπικό του Πανεπιστημίου ή σε οιοδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Ο ανάδοχος βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων όπως είναι:
 - Οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων.
 - Οι δαπάνες για τη μετακίνηση του προσωπικού του.
 - Οι δαπάνες φθοράς ή συντήρησης ή απόσβεσης ή φύλαξης ή μίσθωσης εργαλείων ή συσκευών ή οργάνων ή μηχανημάτων αναγκαίων για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.
 - Οι δασμοί, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις.
 - Οι δαπάνες καταμετρήσεων και δοκιμών.
 - Οι δαπάνες πάσης φύσεως αποζημιώσεων λόγω ατυχημάτων ή απολύσεων και εν γένει ζημιών στο προσωπικό του ή σε πράγματα αυτού.
 - Οι δαπάνες πάσης φύσεως αποζημιώσεων λόγω ζημιών στο Πανεπιστήμιο Πατρών, οφειλομένων σε υπαιτιότητά του ή του προσωπικού του.

- Οι δαπάνες πάσης φύσεως αποζημιώσεων λόγω ατυχημάτων και εν γένει ζημιών σε προσωπικό του Πανεπιστημίου Πατρών ή σε οιονδήποτε τρίτο ή σε πράγματα αυτών, οφειλομένη σε υπαιτιότητά του ή του προσωπικού του.
- Γενικά κάθε άλλη απαραίτητη δαπάνη, για την καλή και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών και εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.
- Για την καλή εκτέλεση όλων των υποχρεώσεων του αναδόχου και την πιστή τήρηση των όρων της Σύμβασης, θα προσκομιστεί με την υπογραφή της, εγγυητική επιστολή ύψους 5% επί του ποσού της σύμβασης χωρίς το ΦΠΑ, η οποία και θα επιστραφεί μετά την έγκριση του πρακτικού της Επιτροπής Παραλαβής.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται μετά το πέρας των εργασιών να παραδώσει τον χώρο εργασίας καθαρό απαλλαγμένο από απορρίμματα με δικές του φροντίδες και δαπάνες, τα δε άχρηστα υλικά να τα μεταφέρει εκτός Πανεπιστημίου δαπάνες του. Χρόνος περαίωσης της εργολαβίας υπολογίζεται σε ενενήντα (90) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης.

Ο Συντάξας

Ανδρέας Σάνης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Ο Αν. Προϊστάμενος

του Τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Λεβιθόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός M.Sc

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	ΕΙΔΟΣ	Κατ'αποκοπή	Τιμή πλήρους εγκατάστασης
1	Εγκατάσταση δικτύου παροχής UPS στους καταναμητές δικτύων του κτιρίου του Τμήματος Φαρμακευτικής	ΤΕΜ. 1	6.393,00 €
		Αξία Εργασιών	6.393,00 €
		Γ.Ε. & Ο.Ε. (18%)	1.150,74 €
		Άθροισμα με Γ.Ε. & Ο.Ε.	7.543,74 €
		Απρόβλεπτα (15%)	1.131,56 €
		Άθροισμα με Απρόβλεπτα	8.675,30 €
		Απολογιστικές εργασίες	1.000,00 €
		Φ.Π.Α.24%	2.322,07 €
		ΣΥΝΟΛΟ	11.997,37 €

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Στην ανωτέρω δαπάνη περιλαμβάνονται: η προμήθεια, μεταφορά, φόρτωση – εκφόρτωση και η τοποθέτηση όλων των ανωτέρω ειδών με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά, τα αναγραφόμενα στην Τεχνική Περιγραφή καθώς και οι παντός είδους κρατήσεις που βαρύνουν τον ανάδοχο.

Πάτρα 16/07/2021

Ο Συντάξας

Ανδρέας Σάνης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Ο Αν. Προϊστάμενος

του Τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Λεβιθόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός M.Sc