



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Κ.Α.: Π.Δ.Ε. 2014ΣΕ54600026

ΘΕΜΑ : « Αποκατάσταση δικτύου θερμού - ψυχρού νερού στο Δίκτυο κλιματισμού του Α κτιρίου και εγκατάσταση βανών στο πρωτεύον δίκτυο ύδρευσης του Πανεπιστημίου Πατρών »

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΤΟΠΟΣ: Παν/λη Πατρών

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (με Γ.Ε. & Ο.Ε 18%) : **29.854,00 €**

Φ.Π.Α. 24% : **7.164,96 €**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : **37.018,96 €** (με Φ.Π.Α.).

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ: Σαράντα (40) ημερολογιακές ημέρες

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΕΩΣ : Π.Δ.Ε. 2014ΣΕ54600026

Οι συντάξαντες

Ολυμπία Κατσαμπάνη
Δ/χος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός MSc

Γαλάνης Χρήστος
Μηχανολόγος Μηχανικός T.E

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Ηλεκτρομηχανολογικών Μελετών

Θεόδωρος Ανδριώτης
Δ/χος Μηχανολόγος Μηχανικός



Κ.Α.: Π.Δ.Ε. 2014ΣΕ54600026

ΘΕΜΑ : « Αποκατάσταση δικτύου θερμού - ψυχρού νερού στο Δίκτυο κλιματισμού του Α κτιρίου και εγκατάσταση βανών στο πρωτεύον δίκτυο ύδρευσης του Πανεπιστημίου Πατρών»

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
& ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΤΟΠΟΣ: Παν/λη Πατρών

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Α. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά τις υδραυλικές εργασίες, όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, που είναι απαραίτητες για την αποκατάσταση του δικτύου θερμού-ψυχρού στο δίκτυο κλιματισμού του Α κτιρίου και τη εγκατάσταση βανών στο πρωτεύον δίκτυο ύδρευσης του Πανεπιστημίου Πατρών. Η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών και μικρούλικών καθώς και η εκτέλεση των εργασιών θα γίνουν σύμφωνα με την παρούσα Τεχνική Περιγραφή καθώς και σύμφωνα με τις οδηγίες των επιβλεπόντων μηχανικών της Υπηρεσίας. Η ακριβής έκταση και θέση της εκτέλεσης των εργασιών περιγράφεται παρακάτω και θα υποδειχθεί επιτόπου από την Επίβλεψη.

Οι ενδιαφερόμενοι πριν συμπληρώσουν την προσφορά τους θα πρέπει να επισκεφθούν τους χώρους που θα εκτελεστούν οι εργασίες, να λάβουν υπόψη τους τις αποκλίσεις που πιθανόν να υπάρχουν, να συλλέξουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία και να καταγράψουν τις ιδιαιτερότητες του έργου και τις συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών, προκειμένου να συντάξουν την οικονομική τους προσφορά..

Πέραν των παρακάτω αναφερομένων αναλυτικά εργασιών, οπωσδήποτε να περιλαμβάνεται και η εκτέλεση όλων των λοιπών κύριων και βοηθητικών εργασιών, έστω και αν αυτές δεν αναφέρονται και που είναι όμως απαραίτητες, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, για την άρτια, έντεχνη, λειτουργική και ασφαλή ολοκλήρωση των εργασιών, έτσι ώστε ο χώρος να παραδοθεί έτοιμος για χρήση.

Όλες οι εργασίες πρέπει να εκτελεστούν με όλους τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης βάσει των παραδεδεγμένων ειδικών κανονισμών (Ελληνική Νομοθεσία, διεθνείς κανονισμοί, διεθνείς πιστοποιήσεις και εγκρίσεις, κλπ) και με την έγκριση της επίβλεψης. Σε κάθε περίπτωση θα προβλεφθεί η προστασία των υπαρχόντων οικοδομικών και Η/Μ στοιχείων για την αποφυγή ζημιών στο χώρο. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει χωρίς αποζημίωση τυχόν διαφοροποιήσεις σε συνδεσμολογίες ή οδεύσεις, σωληνώσεων, καλωδιώσεων, που θα εξυπηρετήσουν καλύτερα τη λειτουργικότητα του χώρου, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Οπουδήποτε και εφόσον επηρεάζονται άλλα υπάρχοντα οικοδομικά ή Η/Μ στοιχεία από την εκτέλεση εργασιών, αυτά θα επαναφέρονται με δαπάνη του αναδόχου στην αρχική τους μορφή. Όλες οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν σε χρόνο που να μην εμποδίζεται η λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων (γειτονικά κτίρια, περιβάλλον χώρος).

Οι εγκαταστάσεις που περιγράφονται θα παραδοθούν πλήρεις και σε πλήρη λειτουργία, περιλαμβάνουν δε κάθε εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται, ακόμη και αν αυτά δεν αναφέρονται αναλυτικά.

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 ή αποξηλωθέντα υλικά να τα μεταφέρει εκτός Πανεπιστημίου και σύμφωνα με τη γνώμη της επιβλέπουσας υπηρεσίας του Πανεπιστημίου.

Θεωρείται δεδομένο ότι έχουν ισχύ και εφαρμογή όλες οι απαιτήσεις ασφαλείας και προστασίας περιβάλλοντος και τα λοιπά μέτρα προστασίας/ περιορισμού επιπτώσεων καθώς και οι ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής και ασφάλειας προσωρινών και κινητών εργοταξίων.

Επίσης ο Ανάδοχος κατά την εκτέλεση της εργολαβίας υποχρεούται να διευκολύνει την εκτέλεση των εργασιών εντός του αυτού χώρου, άλλης εργολαβίας και να παρέχει κάθε συνεργασία αναγκαία για την προώθησή της. Ο ανάδοχος υποχρεούται να λάβει γνώση των λοιπών όρων και συνθηκών του έργου και να αποδεχτεί αυτά πλήρως.

Χρόνος περαίωσης σαράντα (40) ημερολογιακές ημέρες. Ο χρόνος μετράει από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

B. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

1. Αποκατάσταση δικτύου θερμού - ψυχρού νερού στο Δίκτυο κλιματισμού του Α κτιρίου

Προκειμένου να αποκατασταθεί το δίκτυο θερμού – ψυχρού νερού στο Δίκτυο κλιματισμού του Α κτιρίου είναι απαραίτητο να γίνουν εργασίες αποξήλωσης και εγκατάστασης σε τμήματα των σωληνώσεων προσαγωγής και απαγωγής θερμού – ψυχρού νερού στο Δίκτυο κλιματισμού του κτιρίου.

Ειδικότερα θα αποξηλωθεί τμήμα του υφιστάμενου δικτύου προσαγωγής – επιστροφής ψυχρού νερού, στο κύκλωμα του ψύκτη, από τις φλάντζες του θερμοδοχείου αδρανείας εντός του ψυχοστασίου έως τις φλάντζες του καναλιού της σήραγγας που οδεύει παράλληλα με την πρόσοψη του κτιρίου και οδηγεί στον ψύκτη. και θα αντικατασταθεί με νέα τμήματα σωληνώσεων προσαγωγής επιστροφής νερού, από πλαστικό σωλήνα πολυπροπυλενίου PPR 112/SDR 11 –DIN 8077-78 ,4^{ης} γενιάς με υαλονήματα, εξωτερικής διαμέτρου Φ160 πάχους τοιχωμάτων 14,6mm, (Φ160x14,6)mm, ενδεικτικού τύπου Aquarplus, Clima, Το συνολικό μήκος των σωληνώσεων αυτών θα είναι περίπου σαράντα (40) μέτρα . Θα αντικατασταθούν οι 2 βάνες του θερμοδοχείου αδρανείας με νέες βάνες ελαστικής έμφραξης αντίστοιχης διαμέτρου (Φ.150)

Για την αποκατάσταση των σωληνώσεων θα χρειαστούν 9 γωνίες Φ160/90, 2 γωνίες Φ160/45, 4 φλάντζες τόννου 5 ιντσών και 4 κολλάρα Φ160 με 4 φλάντζες για PPR. σωλήνες.

Θα αποξηλωθεί το υφιστάμενο τμήμα των σωληνώσεων προσαγωγής – επιστροφής ψυχρού νερού, στο κύκλωμα ψύξης, από τις φλάντζες του συλλέκτη (κολεκτέρ) εντός του ψυχοστασίου έως τις φλάντζες του καναλιού της σήραγγας που οδεύει παράλληλα με την πρόσοψη του κτιρίου και οδηγεί στο λεβητοστάσιο. και θα αντικατασταθεί με νέο. Η όδευση των σωληνώσεων από τις φλάντζες του συλλέκτη μέχρι το φρεάτιο εντός του ψυχοστασίου θα είναι εξωτερική και θα γίνει με προσοχή με την καθοδήγηση της επίβλεψης και τη χρήση των κατάλληλων εξαρτημάτων Τα νέα τμήματα σωληνώσεων προσαγωγής επιστροφής νερού θα είναι από πλαστικό σωλήνα πολυπροπυλενίου PPR 112/SDR 11 –DIN 8077-78 ,4^{ης} γενιάς, τριών στρωμάτων με υαλονήματα, εξωτερικής διαμέτρου Φ125 πάχους τοιχωμάτων 11,4mm, (Φ125x11,4)mm, ενδεικτικού τύπου Aquarplus, Clima, Το συνολικό μήκος των σωληνώσεων αυτών θα είναι περίπου πενήντα (50) μέτρα

Για την αποκατάσταση των σωληνώσεων θα χρειαστούν 10 γωνίες Φ125/90, και 2 φλάντζες τόννου 4 ιντσών. 4 κολλάρα Φ125 και 4 φλάντζες Φ125 για PPR.

Στο κύκλωμα θέρμανσης θα αποξηλωθεί το υφιστάμενο τμήμα των σωληνώσεων προσαγωγής – επιστροφής θερμού νερού, από τις φλάντζες κάτωθεν του θερμοδοχείου αδρανείας εντός του ψυχοστασίου έως τις φλάντζες του καναλιού της σήραγγας που οδεύει παράλληλα με την πρόσοψη του κτιρίου και οδηγεί στο λεβητοστάσιο και θα αντικατασταθεί με νέο. Τα νέα τμήματα σωληνώσεων προσαγωγής επιστροφής νερού θα είναι από πλαστικό σωλήνα πολυπροπυλενίου PPR 112/SDR 11 –DIN 8077-78 ,4^{ης} γενιάς, τριών στρωμάτων με υαλονήματα, εξωτερικής διαμέτρου Φ110 πάχους τοιχωμάτων

10mm, (Φ110x10)mm, ενδεικτικού τύπου Aquarplus Clima. Το συνολικό μήκος των σωληνώσεων αυτών θα είναι περίπου σαράντα (40) μέτρα

Για την αποκατάσταση των σωληνώσεων θα χρειαστούν 4 γωνίες 110/90, 2 γωνίες 110/45 και 4 κολλάρα Φ110 με τέσσερις φλάντζες Φ 110 για PPR.

Ακόμα θα αποξηλωθεί τμήμα σιδηροσωλήνα θερμού νερού εντός του καναλιού της σήραγγας και θα αντικατασταθεί με νέο πλαστικό σωλήνα πολυπροπυλενίου PPR 112/SDR 11 –DIN 8077-78 ,4^{ης} γενιάς, τριών στρωμάτων με υαλονήματα, εξωτερικής διαμέτρου Φ110 πάχους τοιχωμάτων 10mm, (Φ110x10,0)mm, ενδεικτικού τύπου Aquarplus, Clima,. Το μήκος αυτού του σωλήνα είναι περίπου έξι (6) μέτρα. Για την αποκατάσταση θα χρησιμοποιηθούν 2 κολλάρα Φ110 και δύο (2) φλάντζες Φ110 για PRC

Επιπλέον εντός του καναλιού της σήραγγας θα αποξηλωθεί τμήμα σιδηροσωλήνα ψυχρού νερού και θα αντικατασταθεί με νέο πλαστικό σωλήνα PPR 112/SDR 11 –DIN 8077-78 ,4^{ης} γενιάς με υαλονήματα, εξωτερικής διαμέτρου Φ160 πάχους τοιχωμάτων 14,6mm, (Φ160x14,6)mm, ενδεικτικού τύπου Aquarplus, Clima Το μήκος αυτού του σωλήνα είναι περίπου 10 μέτρα. Για την αποκατάσταση θα χρησιμοποιηθούν 2 κολλάρα Φ160 , 2 φλάντζες Φ160 και 2 μούφες Φ160 αντίστοιχα.

Υπολογίζεται ότι θα χρειασθούν για τις φλάντζες 100 τεμάχια βίδες και περικόχλια M16x70.

Σημειώνεται ότι θα μονωθούν όλα τα δίκτυα των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων τους με μονωτικό υλικό τύπου Armaflex σε σωληνοειδές σχήμα πάχους 13mm.

Όσον αφορά στα εξαρτήματα των σωληνώσεων πολυπροπυλενίου για διαστάσεις μέχρι 125mm, θα είναι κατασκευασμένα από PPR κατάλληλα για θερμοπρεσσαριστή συγκόλληση με εισχώρηση (socket welding). Για μεγαλύτερες διαστάσεις θα είναι κατασκευασμένα από PPR, κατάλληλα για σύνδεση είτε με θερμοσυγκόλληση προσώπου (butt-welding) είτε με την χρήση ηλεκτρομουφών

.Για την εκτέλεση των εργασιών αυτών πρέπει να γίνει η αποκάλυψη των υφιστάμενων σωληνώσεων του δικτύου του κλιματισμού που βρίσκονται σε κανάλι από σκυρόδεμα ,από το υπάρχον φρεάτιο στην είσοδο εντός του ψυχοστασίου, μέχρι τη σήραγγα, .σε μήκος περίπου δέκα (10) μέτρων. Είναι απαραίτητο να γίνει εκσκαφή και καθαίρεση πλακών δαπέδου Καρύστου και σκυροδέματος που είναι η οροφή του καναλιού, συνολικού βάθους περίπου 30-40 εκατοστών ή όσο χρειαστεί μέχρι την αποκάλυψη τους Η καθαίρεση των πλακών θα γίνει με προσοχή με κομπρεσέρ χειρός για την αποφυγή βλάβης στο υπόλοιπο

κανάλι. Μετά το πέρας των εργασιών θα αποκατασταθεί το κανάλι και θα γίνει σκυροδέτηση της οροφής του. Μετά την αποκατάσταση το κανάλι θα πρέπει να είναι στεγανό στο σύνολο του, ώστε μετά την επίχωση να μην υπάρχει εισροή ομβρίων υδάτων. Θα γίνει πλήρης αποκατάσταση συμπεριλαμβανομένου του αρμολογήματος με τσιμεντοκονία.

2. Αντικατάσταση βανών στο πρωτεύον δίκτυο ύδρευσης του Πανεπιστημίου

2.1 Εγκατάσταση βάνας σε φρεάτιο Νοσοκομείου

Η υπάρχουσα σωλήνα παροχής ύδρευσης, 5 ιντσών, προς το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο θα κοπεί και θα κολληθούν επιτόπου φλάντζες τόννου αντίστοιχης διαμέτρου (5 ιντσών), ώστε να παρεμβληθεί στο δίκτυο βάνα ελαστικής έμφραξης αντίστοιχης διαμέτρου (Φ150).

2.2 Εγκατάσταση βανών σε κεντρικό φρεάτιο ύδρευσης πλησίον κτιρίου Βιολογίας – Μαθηματικού

Θα γίνει αποξήλωση 4 βανών και αντικατάστασή τους με βάνες ελαστικής έμφραξης σε κεντρικό φρεάτιο πλησίον του κτιρίου Βιολογίας – Μαθηματικού. Στο υπάρχον φρεάτιο θα αποξηλωθούν οι 2 βάνες και θα αντικατασταθούν με αντίστοιχες νέες βάνες ελαστικής έμφραξης Φ150. Ακόμα θα αποξηλωθούν μία βάνα Φ125 και μία βάνα Φ100 και θα αντικατασταθούν αντίστοιχα με νέες βάνες ελαστικής έμφραξης Φ125 και Φ100 αντίστοιχα. Θα παρεμβληθούν τα κατάλληλα ελαστικά παρεμβύσματα ή φλάντζες προκειμένου να προσαρμοστούν ακριβώς οι νέες βάνες στο διάκενο που δημιουργείται μετά την αποξήλωση των υφιστάμενων βανών.

Σημειώνεται ότι η αντικατάσταση των βανών στο πρωτεύον δίκτυο ύδρευσης του Πανεπιστημίου θα γίνεται Σαββατοκύριακα και θα προηγείται ειδοποίηση τουλάχιστον τρεις (3) ημέρες πριν τη διακοπή ύδατος σε συνεννόηση με την υπηρεσία επίβλεψης του Πανεπιστημίου.

Οι συντάξαντες

Ολυμπία Κατσαμπάνη
Δ/χος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός MSc

Γαλάνης Χρήστος
Μηχανολόγος Μηχανικός T.E

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Ηλεκτρομηχανολογικών Μελετών

Θεόδωρος Ανδριώτης
Δ/χος Μηχανολόγος Μηχανικός



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Κ.Α.: Π.Δ.Ε. 2014ΣΕ54600026

ΘΕΜΑ : « Αποκατάσταση δικτύου θερμού - ψυχρού νερού στο Δίκτυο κλιματισμού του Α κτιρίου και εγκατάσταση βανών στο πρωτεύον δίκτυο ύδρευσης του Πανεπιστημίου Πατρών »

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΔΙΚΤΥΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

& ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΤΟΠΟΣ: Παν/λη Πατρών

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	Είδος	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Μερική δαπάνη
1.	Υδραυλικές εργασίες σύμφωνα με τη μελέτη	Τεμ.	1	22.000,00 €	22.000,00 €
Σύνολο εργασιών					22.000,00 €
Γ.Ε. & Ο.Ε (18%)					3.960,00 €
Απρόβλεπτα (15%)					3.894,00 €
Σύνολο					29.854,00 €
Φ.Π.Α. (24%)					7.164,96 €
Σύνολο					37.018,96€

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Οι ανωτέρω τιμές ελήφθησαν από το εμπόριο και από τα επίσημα άρθρα ΑΤΟΕ.

Στις τιμές αυτές περιλαμβάνονται παντός είδους κρατήσεις που βαρύνουν τον ανάδοχο.

Οι συντάξαντες

Ολυμπία Κατσαμπάνη
Δ/χος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός MSc

Γαλάνης Χρήστος
Μηχανολόγος Μηχανικός T.E

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Ηλεκτρομηχανολογικών Μελετών

Θεόδωρος Ανδριώτης
Δ/χος Μηχανολόγος Μηχανικός