



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

Δ/νση Αρχιτεκτονικού Έργου-ΗΜ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ 10^{ου} ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Περιεχόμενα

1	ΓΕΝΙΚΑ.....	3
1.1	Χωροθέτηση του Έργου	3
1.2	Το Έργο προς Υλοποίηση.....	3
1.3	Ορισμοί.....	4
1.4	Μελέτες του Έργου.....	4
1.5	Προδιαγραφές.....	4
2	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	4
2.1	Προπαρασκευαστικές εργασίες.....	4
2.2	Συλλογή και Διαλογή εξοπλισμού.....	4
2.3	Κατεδάφιση.....	4
2.4	Αποκατάσταση και διαμόρφωση χώρου	5
2.5	Ανέγερση Λεβητοστασίου	5
2.6	Η/Μ Γενικά	5
2.7	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ.....	5
2.7.1	Ενίσχυση κεντρικής παροχής του σχολείου	5
2.7.2	Παροχή λεβητοστασίου	6
2.7.3	Παροχή κτιρίου εκδηλώσεων.....	7
2.7.4	Παροχή ασθενή ρεύματα	7
2.8	ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ.....	8
2.8.1	Φωτιστικά οροφής	8
2.8.2	Φωτιστικά ασφαλείας.....	8
2.9	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	8
2.10	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	9
2.11	ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ.....	9
2.12	ΥΔΡΕΥΣΗ	9
2.13	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	9

1 ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Χωροθέτηση του Έργου

Το έργο θα γίνει στο υπάρχον κτίριο του 10ου Γενικού Λυκείου Πατρών, επί της οδού Ακτή Δυμαίων 135 και Ταντάλου, στην Παραλία Ιεών Πάτρας.

1.2 Το Έργο προς Υλοποίηση

Το έργο συνίσταται στην συνολική κατεδάφιση του 2-όροφου σχολικού κτιρίου του 10^{ου} ΓΕΛ, καθώς και της προσθήκης νέου λεβητοστασίου στο χώρο του προαυλίου, προς αντικατάσταση του κατεδαφιστέου.

Το κτίριο ανεγέρθη το έτος 1972 και μετά τον τοπικό σεισμό της 8-6-2008 υπέστη δομικές βλάβες και εκρίθη επικίνδυνο με το υπ' αρ. 1646/30-5-2016 έγγραφο του Τμήματος Αδειών και Ελέγχου Δόμησης του Δήμου Πατρέων.

Αποτελείται από 2 ορόφους, τμηματικό υπογείο και 2 απολήξεις κλιμακοστασίων. Ο φέρων οργανισμός είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα και οι τοιχοπληρώσεις από οπτοπλινθοδομή. Διαιρείται σε 3 τμήματα μέσω 2 κατασκευαστικών αρμών. Το εμβαδό κάτοψης κάθε ορόφου ανέρχεται σε 420m², ενώ αυτό του υπογείου σε 100m². Η στάθμη δαπέδου του 2 ορόφου βρίσκεται σε ύψος 7.70m από τη στάθμη του εδάφους (προαύλιο). Ο συνολικός κλειστός όγκος του κτιρίου είναι 3553m³.



Εικόνα 1: Όψη του κτιρίου επί του προαυλίου

Οι εργασίες που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι συνοπτικά οι ακόλουθες:

- Καθαίρεση της ανωδομής, του υπογείου και της θεμελίωσης του κτιρίου.
- Απομάκρυνση και διευθέτηση των προϊόντων κατεδάφισης.
- Επανεπίχωση των ορυγμάτων με προϊόντα κατεδαφίσεων.
- Διαμόρφωση και καθαρισμός του περιβάλλοντος χώρου και της επιφάνειας που καταλαμβάνει το προς κατεδάφιση κτίριο.
- Κατασκευή νέου λεβητοστασίου, με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα και τοιχοπληρώσεις από οπτοπλινθοδομή.

Οι εργασίες κατεδάφισης έχουν εγκριθεί με την υπ' αρ. 85/2018 άδεια της Υπηρεσίας Δόμησης του Δήμου Πατρέων, ενώ οι εργασίες προσθήκης λεβητοστασίου με την υπ' αρ. xxx/2018 άδεια Δόμησης της ίδιας υπηρεσίας.

Οι ομάδες εργασιών είναι:

- Χωματοουργικά και Καθαιρέσεις
- Οικοδομικά
- Ηλεκτρομηχανολογικά

1.3 Ορισμοί

Ισχύουν οι ορισμοί που αναφέρονται στην ΕΣΥ. Επίσης ως «Επιβλέπων» εννοείται η Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

1.4 Μελέτες του Έργου

Στα πλαίσια της αδειοδότησης του κτιρίου έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί οι παρακάτω μελέτες:

- Μελέτη Κατεδάφισης
- Αρχιτεκτονική, Στατική και Η/Μ μελέτες ανέγερσης λεβητοστασίου

Τα παραπάνω συνοδεύονται από πλήρη σειρά εγκεκριμένων σχεδίων σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης. Η σύνταξη σχεδίων εφαρμογής είναι στις υποχρεώσεις του Αναδόχου.

1.5 Προδιαγραφές

Όλες οι εργασίες και προμήθειες υλικών του έργου θα γίνουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές που προβλέπονται από την παρούσα Τεχνική Περιγραφή (ΤεΠε), την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) και το Τιμολόγιο Μελέτης (ΤΜ).

2 ΕΡΓΑΣΙΕΣ

2.1 Προπαρασκευαστικές εργασίες

Οι εργασίες αυτές θα γίνουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΤΣΥ και περιλαμβάνουν συνοπτικά τα εξής:

- Καθαρισμός του χώρου και απομάκρυνση μπαζών.
- Κατάλληλη περίφραξη του χώρου κατεδάφισης, σήμανση ασφαλείας και κάθε άλλη εργασία που προβλέπεται στην ΕΣΥ.
- Διακοπή και αποσύνδεση δικτύων ΔΕΗ και ΟΤΕ.
- Αποξήλωση παλαιάς εγκατάστασης θέρμανσης

2.2 Συλλογή και Διαλογή εξοπλισμού

Πριν την έναρξη των κατεδαφίσεων θα προηγηθεί η συλλογή, διαλογή και αφαίρεση κάθε είδους κινητού και σταθερού εξοπλισμού του κτιρίου που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ή ανακυκλωθεί, συμπεριλαμβανομένου κάθε είδος κουφωμάτων.

2.3 Κατεδάφιση

Οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν την ολική κατεδάφιση του κτιρίου καθώς και την διευθέτηση όλων των προϊόντων κατεδάφισης και συνοψίζονται στα εξής:

- Καθαίρεση τοιχοπληρώσεων, φέροντος οργανισμού και θεμελμε χρήση κατάλληλων μηχανικών μέσων μεσαίας/μεγάλης κλίμακας, με συνεχή διαβροχή των δομικών στοιχείων ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία νέφους σκόνης, όπως προβλέπεται στην ΤΣΥ.
- Διευθέτηση προϊόντων κατεδάφισης, ήτοι διαλογή, ταξινόμηση, φόρτωση και μεταφορά σε κατάλληλους χώρους απόθεσης.

Καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών θα λαμβάνονται τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας, όπως προδιαγράφονται στην ΤΣΥ.

2.4 Αποκατάσταση και διαμόρφωση χώρου

Για την αποκατάσταση του χώρου που καταλαμβάνει το κατεδαφιστέο κτίριο, και αναλόγως της τελικής επιφάνειας που θα προκύψει μετά τις εργασίες κατεδάφισης, προβλέπεται επίχωση όλης της επιφάνειας του σκάμματος της παλαιάς θεμελίωσης μέχρι τη στάθμη του περιβάλλοντος χώρου (προαύλιο). Η επίχωση θα γίνει είτε με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής ή κατεδάφισης και με τελική εξυγιαντική στρώση πάχους 50cm με κατάλληλο θραυστό υλικό δανειοθαλάμου. Η τελική επιφάνεια θα διαμορφωθεί επίπεδη και βατή.

2.5 Ανέγερση Λεβητοστασίου

Για την τοποθέτηση της νέας εγκατάστασης θέρμανσης των υπόλοιπων κτιρίων του σχολικού συγκροτήματος θα κατασκευαστεί νέο λεβητοστάσιο στο χώρο του προαυλίου, πλησίον του 14^{ου} Γυμνασίου. Οι εργασίες κατασκευής περιλαμβάνουν την θεμελίωση και τον φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, τις τοιχοπληρώσεις από μπτακική οπτοπλινθοδομή, την υδρομόνωση της οροφής, τα πάσης φύσεως επιχρίσματα, χρωματισμούς και επιστρώσεις/επικαλύψεις που περιγράφονται στο Τιμολόγιο.

2.6 Η/Μ Γενικά

Η παλαιά εγκατάσταση θέρμανσης θα αντικατασταθεί με νέα, η οποία θα τοποθετηθεί στο νέο λεβητοστάσιο. Οι Η/Μ εργασίες είναι η εγκατάσταση ηλεκτρικού δικτύου (Ισχυρά – Ασθενή), φωτιστικών σωμάτων, θέρμανσης, αποθήκευσης πετρελαίου, πυρόσβεσης, ύδρευσης, αποχέτευσης. Αναλυτικά περιλαμβάνουν:

- Την ενίσχυση της παροχής του σχολείου, με προμήθεια και αντικατάσταση κεντρικού πίνακα, προμήθεια και αντικατάσταση του καλωδίου παροχής και τοποθέτηση πλάκας γείωσης.
- Την ηλεκτροδότηση του κτιρίου εκδηλώσεων, έναντι του σχολικού κτιρίου, από τον κεντρικό πίνακα του γυμνασίου.
- Την νέα τηλεπικοινωνιακή γραμμή του κτιρίου εκδηλώσεων.
- Την ηλεκτροδότηση του λεβητοστασίου με την πλήρη εγκατάσταση θέρμανσης, φωτισμού και φωτισμού ασφαλείας.
- Πλήρη εγκατάσταση θέρμανσης με την προμήθεια καυστήρα, λέβητα, την δημιουργία δικτύου σωλήνων και την σύνδεσή του με το δίκτυο θέρμανσης, ύδρευσης του παράπλευρου γυμνασίου.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση της δεξαμενής πετρελαίου με την «λεκάνη» συλλογής διαρροών – δεξαμενή ασφαλείας και κατασκευή φρεατίων αποχέτευσης.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση πυροσβεστήρων.

2.7 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

2.7.1 Ενίσχυση κεντρικής παροχής του σχολείου

Για την μελλοντική ενίσχυση της κεντρικής παροχής ηλεκτρικού ρεύματος του σχολείου θα γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

Τοποθέτηση πλάκας γείωσης. Η πλάκα γείωσης που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι διαστάσεων 500x500 x5mm, θα τοποθετηθεί κατακόρυφα με την πάνω ακμή της να βρίσκεται σε βάθος 1m. Το σημείο σύνδεσης της πλάκας θα είναι ορατό από φρεάτιο, που θα κατασκευαστεί διαστάσεων 40 X 40 cm. Από την πλάκα γείωσης θα αναχωρεί χάλκινος αγωγός, διατομής 25mm², ο οποίος θα καταλήγει στο κουτί του μετρητή της ΔΕΗ. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος ώστε να μην προκληθεί ζημιά στον ήδη υπάρχον αγωγό γείωσης.

Από τον μετρητή της ΔΕΗ θα αναχωρήσει καλώδιο ΝΥΥ (J1VV-U) 3Χ50+25+25 mm², μέσω σωλήνας γαλβανιζέ, θα αντικαταστήσει το ήδη υπάρχον καλώδιο παροχής και θα καταλήξει στον κεντρικό πίνακα του σχολείου.



Αντικατάσταση του κεντρικού πίνακα του σχολείου. Ο κεντρικός πίνακας του σχολείου θα αποξηλωθεί και στην θέση του θα μπει μεταλλικός πίνακας. Ο πίνακας θα έχει 36 θέσεις για τα κυκλώματα του σχολείου και ακόμα έναν διακόπτη φορτίου 4P 160 A (ως γενικό), έναν ασφαλειοποζεύκτη με τρεις ασφάλειες μαχαιρωτές 125 A και τρεις ενδεικτικές λυχνίες. Όλα τα υλικά ράγας και οι αναχωρήσεις (γραμμές διανομής) από τον παλιό πίνακα θα μπουν και θα συνδεθούν στον καινούργιο πίνακα. Όσον αφορά τις δύο νέες παροχές θα μπουν τα υλικά που αναφέρονται παρακάτω.

2.7.2 Παροχή λεβητοστασίου

Από τον κεντρικό πίνακα του γυμνασίου θα αναχωρεί παροχή, με καλώδιο τύπου ΝΥΥ (J1VV-U) 3Χ4mm² από ανεξάρτητο μικροαυτόματο 2P 20A. Η παροχή θα οδεύει εξωτερικά στην οροφή του διαδρόμου μέσω πλαστικής σωλήνωσης εξωτερικών εγκαταστάσεων κατάλληλης διαμέτρου βαρέως τύπου. Θα συνεχίζει εξωτερικά στον τοίχο του κυλικείου κατόπιν με σωλήνα γαλβανιζέ θα κατεβαίνει σε φρεάτιο που θα κατασκευαστεί στο σημείο και υπόγεια πλέον θα καταλήγει στο χώρο του λεβητοστασίου. Η παροχή θα καταλήγει σε υποπίνακα εξωτερικό πλαστικό στεγανό, μέσα στο χώρο του λεβητοστασίου. Ο υποπίνακας θα είναι 1Χ12 στοιχείων και θα φέρει πόρτα. Θα περιλαμβάνει δε τα παρακάτω υλικά:

- Διακόπτη ράγας 1P 40A 240V (ως γενικός διακόπτης)
- Μικροαυτόματος 1P 20A (ως γενική ασφάλεια)
- Λυχνία ράγας LED 230VAC (ως γενική λυχνία)
- Χρονοδιακόπτη 7 ημερών με εφεδρεία.
- Μικροαυτόματος 1P 10A (ως ασφάλεια κυκλώματος φωτισμού)
- Μικροαυτόματος 1P 6A (ως ασφάλεια κυκλώματος φωτιστικών ασφαλείας)
- Μικροαυτόματος 1P 16A (ως ασφάλεια κυκλώματος ρευματοδότη)
- Μικροαυτόματος 1P 10A (ως ασφάλεια κυκλώματος καυστήρα)

Ο πίνακας θα τοποθετηθεί κοντά στην πόρτα εισόδου, ο δε ρευματοδότης κάτω από τον πίνακα.

Για το τράβηγμα των καλωδίων στο υπόγειο δίκτυο θα κατασκευαστούν φρεάτια. Τα φρεάτια θα είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με στεγανό χυτοσιδηρούν κάλυμμα, κλάσεως B125 κατά EN 124, με ανάγλυφη σήμανση κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας. Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα Σ150 σε πάχος 10 cm.

Οι σωληνώσεις των καλωδίων θα οδεύουν σε ανεξάρτητο χάνδακα από τυχόν σωληνώσεις νερού, ύδρευσης ή θέρμανσης.

Οι σωλήνες στο υπόγειο δίκτυο θα είναι Φ88 γαλβανισμένοι εν θερμώ με πάχος τοιχώματος 2,5mm, οι δε συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους θα γίνεται με ομογενή συγκόλληση ή με μουφάρισμα, έτσι ώστε η επιτυγχανόμενη σύνδεση να είναι στεγανή, λεία εσωτερικά, χωρίς απομείωση της διατομής και χωρίς μείωση της αντοχής των τοιχωμάτων. Σε κάθε σωλήνα θα εγκαθίσταται εξ' αρχής γαλβανισμένο σύρμα 2

mm² για την έλξη των καλωδίων στο μέλλον, το οποίο θα παραμείνει στον σωλήνα και μετά το πέρας της εργασίας. Γενικά το δίκτυο των σωληνώσεων θα είναι σε όλο το μήκος του στεγανό και με λείες εσωτερικές επιφάνειες.

2.7.3 Παροχή κτιρίου εκδηλώσεων

Από τον κεντρικό πίνακα του γυμνασίου θα αναχωρεί μία παροχή, με καλώδιο τύπου NYG (J1VV-U) 5X10mm² από ανεξάρτητο μικροαυτόματο 4P 35A. Η παροχή θα οδεύει εξωτερικά στο ένα μέρος της και υπόγεια μέσα σε χαντάκι στο άλλο. Θα καταλήγει δε σε υπάρχον υποπίνακα μέσα σε αίθουσα του απέναντι κτιρίου. Η αναχώρηση από τον κεντρικό πίνακα θα είναι μέσω επίτοιχης πλαστικής σωληνώσεως, εξωτερικών εγκαταστάσεων,, κατάλληλης διαμέτρου βαρέως τύπου, θα οδηγείται στο ταβάνι και θα οδεύει παράλληλα με την παροχή του λεβητοστασίου. Στο ύψος του κυλικείου ο σωλήνας αλλάζει σε γαλβανιζέ και οδηγείται εξωτερικά σε κολώνα που βρίσκεται εκεί. Παράλληλα με την γείωση του αλεξικέραυτου καταλήγει σε φρεάτιο, στο προαύλιο, που θα κατασκευαστεί δίπλα στο φρεάτιο γείωσης. Κατόπιν μέσω του φρεατίου και μεταλλικού γαλβανιζέ σωλήνα Φ88 θα οδεύει υπογείως σε χαντάκι έως το απέναντι κτίριο όπου θα μπει ένα δεύτερο φρεάτιο. Κατόπιν θα οδηγείται μέσα στο παρτέρι και θα ανεβαίνει από την κολώνα που βρίσκεται εκεί για να καταλήξει στον πίνακα που είναι μέσα στο εργαστήριο φυσικής. Το καλώδιο θα αντικαταστήσει το ήδη υπάρχον καλώδιο παροχής του υποπίνακα. Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να δοθεί ώστε να μην υπάρχει η δυνατότητα να μπει υγρασία στις σωληνώσεις. Το βάθος, το πλάτος του χάνδακα καθώς και η διαδρομή που θα ακολουθηθεί θα υποδειχτούν από την υπηρεσία.



Για το τράβηγμα των καλωδίων στο υπόγειο δίκτυο θα κατασκευαστούν φρεάτια. Τα φρεάτια θα είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με στεγανό χυτοσιδηρούν κάλυμμα, κλάσεως B125 κατά EN 124, με ανάγλυφη σήμανση κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας. Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα Σ150 σε πάχος 10 cm.



Οι σωλήνες στο υπόγειο δίκτυο θα είναι Φ88 γαλβανισμένοι εν θερμώ με πάχος τοιχώματος 2,5mm, οι δε συνδέσεις των σωληνών μεταξύ τους θα γίνεται με ομογενή συγκόλληση ή με μουφάρισμα, έτσι ώστε η επιτυγχανόμενη σύνδεση να είναι στεγανή, λεία εσωτερικά, χωρίς απομείωση της διατομής και χωρίς μείωση της αντοχής των τοιχωμάτων. Σε κάθε σωλήνα θα εγκαθίσταται εξ' αρχής γαλβανισμένο σύρμα 2 mm² για την έλξη των καλωδίων στο μέλλον, το οποίο θα παραμείνει στον σωλήνα και μετά το πέρας της εργασίας. Γενικά το δίκτυο των σωληνώσεων θα είναι σε όλο το μήκος του στεγανό και με λείες εσωτερικές επιφάνειες.

Μετά το πέρας των εργασιών ο ανάδοχος υποχρεούται να επαναφέρει το δάπεδο (προαύλιο) στην προτέρα του κατάσταση με τα ανάλογα υλικά.

2.7.4 Παροχή ασθενή ρεύματα

Για την τηλεπικοινωνιακή σύνδεση, του κτιρίου εκδηλώσεων, θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο τηλεφώνου, κατάλληλο για εξωτερικές εγκαταστάσεις, με μπλεντάζ 10 ζευγών. Το καλώδιο θα προστατευτεί με σωλήνα γαλβανιζέ κατάλληλης διαμέτρου. Από τον κατανεμητή του ΟΤΕ, ο οποίος βρίσκεται πίσω από τους νιπτήρες του σχολείου, εξωτερικά θα πηγαίνει στην κολώνα που είναι κοντά στο κυλικείο και από εκεί παράλληλα με το καλώδιο ρεύματος θα καταλήξει στο απέναντι κτίριο όπου και θα αντικαταστήσει αφού πρώτα γίνουν οι απαραίτητες συνδέσεις το καλώδιο που ήδη υπάρχει. Για το υπόγειο δίκτυο ισχύουν τα παραπάνω της παραγράφου 1.3 με την διαφορά ότι ο σωλήνας θα είναι Φ33.

2.8 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

2.8.1 Φωτιστικά οροφής

Για το φωτισμό του λεβητοστασίου και του χώρου αποθήκευσης καυσίμων, θα τοποθετηθούν στην οροφή δύο φωτιστικά γραμμικά στεγανά LED 55W 240V 1500mm IP65.

2.8.2 Φωτιστικά ασφαλείας

Σε δύο σημεία που θα υποδειχθούν από την υπηρεσία θα τοποθετηθούν δύο φωτιστικά ασφαλείας LED 16W 2h IP42.

2.9 ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Για την θέρμανση του γυμνασίου θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση καυστήρα πετρελαίου και λέβητα που θα πρέπει να έχει θερμική ισχύ τουλάχιστον 105.000 Kcal/h. Θα πρέπει να φέρει πιστοποίηση σύμφωνα με την οδηγία 92/42 ΕΚ και να φέρει CE για χρήση πετρελαίου. Η αποτελεσματικότητά του κατά την λειτουργία να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων EN 303-1, EN 303-2, EN 303-3 και EN 304. Οι εκπομπές ρύπων και αερίων καύσεως να πληρούν όλους τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς σύμφωνα με το πρότυπο EN 303-2 και EN 267 προτύπων (LOW-NOX).

Επίσης θα πρέπει να φέρει πίνακα οργάνων.

Οι ρύποι θα οδηγούνται με καπνοδόχο κατάλληλης διαμέτρου και κλίσης, βάσει του κατασκευαστή, έξω από τον χώρο και σε ύψος που ορίζεται από τους κανονισμούς.

Ο καυστήρας θα πρέπει να καλύπτει την ισχύ του λέβητα και να είναι περίπου έως 120 Kw. Θα πρέπει να είναι σύμφωνος με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς EN 267 και τις οδηγίες E.M.C. 89/336/EEC, L.V.73/23/EEC, μηχανών 89/392/EEC και απόδοσης 92/42/EEC.

Στην εγκατάσταση θα μπουν επίσης δύο θερμοστάτες επαφής και ένας κυκλοφορητής. Ο κυκλοφορητής θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Μέγιστη παροχή Q_{max} : περίπου 18,0 m³/h

Μέγιστο ύψος άντλησης H_{max} : περίπου 8,5 m

Δείκτη ενεργειακής απόδοσης (EEI) : $\leq 0,20$

Εκπομπή παρεμβολών : EN 61800-3;2004+A1;2012 / Κατοικίες (C1)

Αντοχή σε παρεμβολές : EN 61800-3;2004+A1;2012 / industrial environment (C2)

Ρύθμιση αριθμού στροφών : Μετατροπέας συχνότητας

Βαθμός προστασίας : IP X4D

Κατηγορία μόνωσης : F

Σύνδεση ηλεκτρικού δικτύου : 1~230 V, 50/60 Hz

Συχνότητα δικτύου F : 50/60 Hz

Ονομαστική ισχύς μοτέρ P2 : περίπου 200,0 W

Αριθμός στροφών n περίπου : 1200 - 4800 1/min

Κατανάλωση ισχύος 1~230 V P1 : περίπου 0 / 0 / 305 W

Ρεύμα σε 1~230V I : περίπου 0,15 - 1,33 A

Προστασία κινητήρα : ενσωματωμένο

Η εγκατάσταση θα συνδεθεί με την ήδη υπάρχουσα εγκατάσταση θέρμανσης του γυμνασίου, στο σημείο που βρίσκονται οι βάνες έξω και πάνω από το κυλικείο, αφού πρώτα ξηλωθούν οι σωληνώσεις που έρχονται από τον παλιό καυστήρα και χωρίς να καταργηθούν οι βάνες. Από τον χώρο του

λεβητοστασίου υπόγεια θα καταλήγουν στον τοίχο του κυλικείου και επίτοιχα πλέον θα καταλήγουν στο σημείο σύνδεσης. Σε όλο το μήκος οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλα και ανεξάρτητα μονωμένες.

2.10 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Η αποθήκευση του πετρελαίου θα γίνει με την προμήθεια και εγκατάσταση πλαστικής δεξαμενής στενής κάθετης βαρέως τύπου 2000 λίτρα (Νερού-πετρελαίου-κλπ). Η δεξαμενή αυτή θα τοποθετηθεί μέσα σε «λεκάνη» συλλογής διαρροών – δεξαμενή ασφαλείας. Η ειδική λεκάνη θα είναι διαστάσεων μήκους πλάτους μεγαλύτερου από την δεξαμενή του πετρελαίου. Η χωρητικότητα της «λεκάνης» θα είναι τουλάχιστον 600 λίτρα. Η δεξαμενή πετρελαίου θα φέρει διάταξη ένδειξης στάθμης και βάνα.

Η δεξαμενή θα συνδεθεί με τον καυστήρα μέσω χάλκινης σωλήνας κατάλληλης διατομής.

2.11 ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

Στον χώρο του καυστήρα θα τοποθετηθεί ένας πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως οροφής αυτοδιεγειρόμενος 12Kg και δύο διοξειδίου 5Kg.

2.12 ΥΔΡΕΥΣΗ

Για την λειτουργία της εγκατάστασης θέρμανσης θα έρθει μία παροχή νερού, υπόγεια, από τον παράπλευρο χώρο του κυλικείου, η οποία μέσω ενός αυτόματου πλήρωσης θα τροφοδοτεί το δοχείο διαστολής της εγκατάστασης. Το υπό προμήθεια δοχείο διαστολής θα είναι κατάλληλο για την εν λόγω εγκατάσταση και τουλάχιστον 25 lt. Η εγκατάσταση ύδρευσης θα εξασφαλίζει την απαραίτητη ποσότητα και πίεση νερού χωρίς να υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας πληγμάτων. Το κύκλωμα θα περιλαμβάνει επίσης και μία βάνα κενώσεως.

Ο σωλήνας που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ενδοδαπέδιος πλαστικός VPE Φ 16 μέσα σε HDPE Φ 28 mm.

2.13 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Στον χώρο του λεβητοστασίου αλλά και στο χώρο αποθήκευσης καυσίμων θα κατασκευαστούν φρεάτια συλλογής υγρών. Τα φρεάτια θα είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα και θα έχουν διαστάσεις 50 X 50 cm, με βάθος τουλάχιστον 60 cm, ενώ ως κάλυμμα θα φέρουν σχάρα μεταλλική γαλβανιζέ.

Όλες οι παραπάνω εργασίες περιλαμβάνουν την προμήθεια και εγκατάσταση υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται, για την πλήρη και σωστή, βάση κανονισμών, λειτουργία άσχετα αν αναφέρονται ρητά στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές.

Ο Εργολάβος του έργου είναι υπεύθυνος για όλες τις εργασίες, διαδικασίες και συνεννοήσεις με τις αρμόδιες υπηρεσίες (Δ.Ε.Η. κ.λ.π.) και την υποβολή όλων των σχετικών σχεδίων και εντύπων. Επίσης υποχρεούται για την αποξήλωση της παλιάς παροχής ρεύματος του σχολείου, της παλιάς παροχής ρεύματος του καυστήρα και της παλιάς παροχής ρεύματος του πίνακα στην αίθουσα φυσικής, την αποξήλωση του καυστήρα και την μεταφορά των υλικών με δικά του μέσα και ευθύνη στις αποθήκες του Δήμου.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Η απαιτούμενη δαπάνη του έργου ανέρχεται στο ποσό των 233.087,36 ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Το έργο χρηματοδοτείται από Ιδίους Πόρους από τον **ΚΑ 30-7422.00001** με υπάρχουσα πίστωση για το έτος 2018 το ποσό των 90.000,00 ευρώ και το υπόλοιπο 143.087,36 ευρώ για το έτος 2019.

Πάτρα, / / 2017

Συντάχθηκε

Πάτρα, / / 2017

Ελέγχθηκε

Ο Προϊστάμενος
Κτιριακών Έργων

Πάτρα, / / 2017

Θεωρήθηκε

Η Δ/ντρια
Αρχιτεκτονικού Έργου- Η/Μ

Μάριος Ζησιμάτος

πολιτικός μηχ/κός

**Αλέξιος
Γιακουμάτος**

Ηλεκ/γος Μηχ/κος
Τ.Ε.

Δημήτριος Νικολάου

πολιτικός μηχ/κός

Ελένη Αλεξοπούλου

αγρ. τοπ. μηχ/κός με Α' β.