

Ανάλυση Τιμών

Ημερομηνία : 16/7/2021

A.T.: 001

HΛM 8983.8.1 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου
Ορμου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 60** **100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου Ορμου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Προμήθεια και τοποθέτηση παροχικού ηλεκτρολογικού καλωδίου ΝΥΥ 5x10 μμ² μαζί με όλα τα μικρουλικά.
2. Γενικός μεταλλικός στεγανός πίνακας με πόρτα ασφαλείας η οποία θα κλειδώνει, και θα περιέχει όλες τις απαιτούμενες διατάξεις καθώς επίσης και ρέλε προστασίας τύπου Α τάξης.
3. Γραμμή ΝΥΥ 3X10 μμ² προς τον υποπίνακα ορόφου ο οποίος βρίσκεται στο γραφείο του διευθυντή.
4. Γραμμή ΝΥΥ 3X10 μμ² προς τον υποπίνακα του ισογείου.
5. Γραμμή ΝΥΥ 3X10 μμ² από τον Γενικό πίνακα προς τον υποπίνακα υπολογιστών του υπογείου.
6. Γραμμή ΝΥΥ 3X6 μμ² προς τον υποπίνακα του λεβητοστασίου
7. Διόρθωση γείωσης με πλάκα χαλκού.
8. Έκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ για επάυξη ισχύος από μονοφασική παροχή σε τριφασική.

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **3850,00 €**
(ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: 002

HΛM 8983.8.2 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Νηπιαγωγείου Ορμου
Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 60** **100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Νηπιαγωγείου Ορμου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες εργασίες για την διόρθωση της γείωσης ώστε να είναι κάτω από 2 Ω. .
2. Έλεγχος και συντήρηση αντικεραυνικού κλοβού, καθώς και γείωση αυτού.
3. Έκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **800,00 €**
(ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: **003**

HΛM 8983.8.3 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου Μεσαίου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 60** **100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου Μεσαίου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες προμήθειες και εργασίες για την αντικατάσταση όλων των ρελέ διαφυγής με νέα τύπου A .
2. Ελεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
- 3.Εκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1450,00 €**
(ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: **004**

HΛM 8983.8.4 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης 1ου Νηπιαγωγείου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 60** **100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης 1ου Νηπιαγωγείου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες εργασίες και προμήθειες για την αντικατάσταση των ρελέ διαφυγής με νέων τύπου A .
- 2.Εκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **800,00 €**
(ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: **005**

HΛM 8983.8.5 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Νηπιαγωγείο Μεσαίου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 60** **100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Νηπιαγωγείο Μεσαίου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες προμήθειες και εργασίες για την αντικατάσταση του γενικού πίνακα του σχολείου με νέο πίνακα πλήρη με όλες τις απαιτούμενες διατάξεις προστασίας καθώς επίσης και ρελέ τύπου A .
2. Ελεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
- 3.Εκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **2680,00 €**
(ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: **006**

HΛM 8983.8.6 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου - Νηπιαγωγείο Υδρούσσας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 60** **100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου - Νηπιαγωγείο Υδρούσσας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες προμήθειες και εργασίες για την αντικατάσταση όλων των ρελέ διαφυγής με νέα τύπου A .
2. Ελεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
3. Όλες οι απαραίτητες εργασίες για την διόρθωση της γείωσης ώστε να είναι κάτω από 2 Ω. .
- 4.Εκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 1200,00 €
(ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: 007

HΛM 8983.8.7 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Νηπιαγωγείο Λιμάνι Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 60 100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Νηπιαγωγείο Λιμάνι Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες προμήθειες και εργασίες για την αντικατάσταση του γενικού πίνακα του σχολείου με νέο πίνακα πλήρη με όλες τις απαιτούμενες διατάξεις προστασίας καθώς επίσης και ρελέ τύπου A .
2. Έλεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
3. Όλες οι απαραίτητες εργασίες για την διόρθωση της γείωσης ώστε να είναι κάτω από 2 Ω.
4. Έκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 2550,00 €
(ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: 008

HΛM 8983.8.8 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου Κοντακαϊκών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 60 100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου Κοντακαϊκών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Προμήθεια και τοποθέτηση παροχικού ηλεκτρολογικού καλωδίου ΝΥΥ 5x10 μm² μαζί με όλα τα μικρουλικά.
2. Γενικός μεταλλικός στεγανός πίνακας με πόρτα ασφαλείας η οποία θα κλειδώνει, και θα περιέχει όλες τις απαιτούμενες διατάξεις καθώς επίσης και ρελέ προστασίας τύπου A τάξης.
3. Υπογειοποίηση Γραμμής ΝΥΥ 3X10 μm² προς τον υποπίνακα Νηπιαγωγείου .
4. Υπογειοποίηση Γραμμής ΝΥΥ 3X6 μm² προς τον υποπίνακα του λεβητοστασίου
5. Υπογειοποίηση Γραμμής ΝΥΥ 3X6 μm² προς τον υποπίνακα της λυόμενης Αίθουσας.
6. Αντικατάσταση ηλεκτρικής εγκατάστασης με κανάλια στο παλαιό κτίριο και αποξηλωση των γραμμών απο την ψευδοροφή.
7. Εγκατάσταση νέας γείωσης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.
8. Έκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ για επάυξηση ισχύος από μονοφασική παροχή σε τριφασική.

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 7850,00 €
(ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: 009

ΗΛΜ 8983.8.9 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού σχολείου**
Λέκκας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 60** 100,00%

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού σχολείου Λέκκας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες προμήθειες και εργασίες για την αντικατάσταση του γενικού πίνακα του σχολείου με νέο πίνακα πλήρη με όλες τις απαιτούμενες διατάξεις προστασίας καθώς επίσης και ρελέ τύπου Α .
2. Ελεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
3. Όλες οι απαραίτητες εργασίες για την διόρθωση της γείωσης ώστε να είναι κάτω από 2 Ω.
4. Τοποθέτηση εξωτερικών ηλεκτρικών καλωδίων σε κανάλια.
5. Αντικατάσταση πίνακα λεβητοστασίου με όλες τις ασφαλιστικές διατάξεις.
6. Έκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 2354,00 €
(ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: 010

ΗΛΜ 8983.8.10 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης ΓΕΛ και ΕΠΑΛ**
Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 60** 100,00%

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης ΓΕΛ και ΕΠΑΛ Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Ελεγχος και μετρηση αντίστασης παροχικού καλωδίου.
2. Αντικατάσταση του υπάρχοντος γενικού πίνακα με μεταλλικό στεγανό πίνακα με πόρτα ασφαλείας η οποία θα κλειδώνει, και θα περιέχει όλες τις απαιτούμενες διατάξεις καθώς επίσης και ρέλε προστασίας τύπου Α τάξης όπου είναι απαραίτητο.

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου - Νηπιαγωγείο Πλατάνου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.
Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Αντικατάσταση κεντρικού πίνακα. και παροχής.
- 2.Ελεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
- 3.Όλες οι απαραίτητες εργασίες για την διόρθωση της γείωσης ώστε να είναι κάτω από 2 Ω.
- 4.Εκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 1850,00 €
(ΧΙΛΙΑ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: 015

ΗΛΜ 8983.8.15 **Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου - Νηπιαγωγείο Κουμαϊκών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**

Κωδ. αναθέωσης : **ΗΛΜ 60** **100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου - Νηπιαγωγείο Κουμαϊκών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.
Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Αντικατάσταση κεντρικού πίνακα με ρελέ τύπου Α. και παροχής
2. Έλεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
3. Όλες οι απαραίτητες εργασίες για την διόρθωση της γείωσης ώστε να είναι κάτω από 2 Ω.
4. Αντικατάσταση πίνακα νηπιαγωγείου και παροχής η οποία θα συνδέεται απο τον γενικό πίνακα.
4. Εκδωση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 1850,00 €
(ΧΙΛΙΑ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: 016

ΗΛΜ 8983.8.17 Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος 30KVA.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

Εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος γμε προδιαγραφές για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, τριφασικού εναλλασσόμενου ρεύματος, τάσεως 230 /400V, 50HZ, πλήρες με τα παρελκόμενα του προς πλήρη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία, ήτοι:

- Διαμόρφωση αντιδονητικής βάσης (τύπου πλωτού δαπέδου) στις ενδεδειγμένες για το ζεύγος διαστάσεις
- Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση του ζεύγους, στο αντλιοστάσιο ομβρίων του Δημοτικού σχολείου της Πορφυριάδας πλήρους μετά του πίνακα ελέγχου λειτουργίας
- Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση αντικραδασμικών συνδέσμων και σιγαστήρος (RESIDENTIAL TYPE 30dB)
- Προμήθεια και τοποθέτηση μπαταριών εκκίνησης και φορτηστού μπαταριών.
- Τον έλεγχο εγκαταστάσεως και συνδέσεων του Η/Ζ από τον προμηθευτή, τις δοκιμές θέσεως σε λειτουργία, αντιδράσεως σε βλάβη και συνεργασίας με τους ηλεκτρονόμους μεταγωγής του Γ.Π.Χ.Τ., έλεγχο τυχόν υπερβαλλούσης στάθμης θορύβου και την παράδοση σε πλήρη λειτουργία. Ισχύος 30 KVA .

-

Γενικά

Θα είναι τυποποιημένο προϊόν σειράς, εγκρίτου οίκου ευφήμως γνωστού. Θα είναι προϊόν τόσο σαν συναρμολόγηση όσο και σαν επί μέρους στοιχεία, εργοστασίου πιστοποιημένου κατά ISO 9001. Θα συνοδεύεται ως τελικό προϊόν από τις οριζόμενες πιστοποιήσεις και θα υποστεί επιτυχώς τις οριζόμενες δοκιμές παραλαβής. Ο εισαγωγέας/κατασκευαστής οφείλει να παράσχει τυχόν απαιτούμενες συμπληρωματικές οδηγίες εγκατάστασης και να ελέγξει και να πιστοποιήσει μετά την θέση σε λειτουργία την ορθή τοποθέτηση και σύνδεση του Η/Ζ, πρέπει δε να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001, και να παρέχει πλήρη υποστήριξη (εκπαίδευση, ανταλλακτικά, συντήρηση)

Βασικά Μεγέθη

Ισχύς εξόδου σε συνεχή λειτουργία 30 KVA

Αποδεκτό ποσοστό 3ης αρμονικής καταναλώσεως 30% MIN

Χρόνος απόδοσης πλήρους ισχύος 15 sec από την εκκίνηση (MAX)

Οι συνθήκες υπό τις οποίες πρέπει να επιτυγχάνονται τα ανωτέρω μεγέθη είναι:

Θερμοκρασία περιβάλλοντος αέρος (εκτός του κελύφους): 40°C

Στάθμη Θορύβου με φορτίο 100 % 63,8db/15 m

Στάθμη Θορύβου με φορτίο 100 % 69,8db/7 m

Στάθμη Θορύβου με φορτίο 100 % 80 db/1 m

Τάση Εξόδου 400 volt

Απαιτήσεις ποιότητας κατά τη λειτουργία

~ Σταθερότητα τάσης σε διακυμάνσεις φορτίου 30% +/- 1%

~ Σταθερότητα συχνότητας σε διακυμάνσεις φορτίου +/- 1HZ

Οι διακυμάνσεις νοούνται στιγμιαίες, με απόξευξη αντιστάσεων.

Εγγύηση

Θα καλύπτεται από πλήρη εγγύηση υλικού, συμπληρωμένη ως απαιτείται από τον προμηθευτή - ανάδοχο ώστε να καλύπτει και τις δαπάνες εργασίας αποκατάστασης και παράδοσης του ζεύγους σε πλήρη λειτουργία. Επίσης θα καλύπτεται από υποχρέωση ελέγχου εγκαταστάσεως από τον προμηθευτή του και παραδόσεως σε πλήρη λειτουργία commissioning και από υποχρέωση συντηρήσεώς του μέχρι συμπληρώσεως έτους από της παραδόσεως του όλου έργου σε λειτουργία.

Συγκρότηση

1. Το Η/Ζ νοείται πλήρες εφ' όσον περιλαμβάνει τα παρακάτω κατ' ελάχιστον μέρη πλήρως συγκροτημένα σε ενιαίο σύνολο Νηζελοκινητήρα πλήρη.
2. Δεξαμενή Πετρελαίου ενσωματωμένη
3. Ηλεκτρογεννήτρια
4. Αντιδονητική έδραση
5. Σιγαστήρα εξόδου καυσαερίων
6. Πλήρες ηχομονωτικό κάλυμμα τύπου vision
7. Συσσωρευτή & διάταξη φόρτισης
8. Αυτόματο εξόδου ηλεκτρικής ισχύος
9. Πλήρη πίνακα ελέγχου και παρακολουθήσεως της λειτουργίας του Η/Ζ .
10. μεταγωγικό πίνακα.

Η όλη συγκρότηση του ηλεκτροπαράγωγου ζεύγους θα είναι τυποποιημένη και θα περιλαμβάνει προς ολοκλήρωση της και εκπλήρωση των απαιτήσεων μόνο τεμάχια προβλεπόμενα ως προαιρετικά από τον κατασκευαστή του ζεύγους και προμηθευόμενα από τον ίδιο.

Κινητήρας

Ο κινητήρας Diesel θα είναι συνεχούς λειτουργίας (όχι STAND BY), δηλ. Continuous Base Load Power κατά ISO 8528/1, τετράχρονος, υδρόψυκτος, πολυκύλινδρος, πλήρης και έτοιμος για λειτουργία. Θα τροφοδοτείται με ακάθαρτο πετρέλαιο (DIESEL OIL). Επιτρέπεται η επιλογή κινητήρα υπερτροφοδοτούμενου τύπου. Θα είναι καθ' όλα κατάλληλος για να ανταποκριθεί στην καλή και απρόσκοπτη λειτουργία της συνεξευγμένης με αυτόν γεννήτριας, και την απόδοση της πλήρους ισχύος (τόσο της συνεχούς όσο και της stand by).

Με τον όρο συνεχή λειτουργία, εννοείται ότι το κάθε H/Z θα μπορεί να λειτουργεί χωρίς διακοπή, για όλο το χρονικό διάστημα που προβλέπεται από τον κατασκευαστή του, μέχρι την πρώτη συντήρηση και μεταξύ δύο συντηρήσεων ή αλλαγής λαδιών, δηλ. χωρίς να απαιτείται η αναγκαστική διακοπή της λειτουργίας του από τους χειριστές λόγω της ανάγκης συμπλήρωσης του ενσωματωμένου δοχείου λαδιού (Κάρτερ) του κινητήρα με λάδι λίπανσης ή για συμπλήρωση πετρελαίου.

Στον κινητήρα θα είναι ενσωματωμένος ένας σφόνδυλος για να εξασφαλίζεται σταθερή ροπή στην γεννήτρια απαλλαγμένη από διακυμάνσεις.

Ο κινητήρας θα έχει πέλματα στήριξης, προστατευτική διάταξη σφονδύλου / κελύφους, προστατευτική διάταξη για τα μπροστινά κινούμενα μέρη, καθώς και όλες τις προστατευτικές διατάξεις που προβλέπονται από τους διεθνείς κανονισμούς.

Ο βαθμός ανομοιομορφίας του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 1/200 ή καλύτερος (πχ. 1/250).

Ο κινητήρας Diesel θα είναι σε θέση να εκκινεί και να λειτουργεί χωρίς δυσκολίες σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -2 μέχρι 450 C. Θα φέρει προστασία χαμηλών θερμοκρασιών (αντιστάσεις θέρμανσης) στο Κάρτερ και το ψυγείο. Ο κινητήρας θα είναι πλήρης με όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την άψογη λειτουργία του. Η ονομαστική ταχύτητα για συνεχή λειτουργία θα είναι 1500 RPM. Αυτή θα είναι επιδεκτική ρυθμίσεως κατά $\pm 5\%$ υπό οποιοδήποτε φορτίο μέσω αυτομάτου ρυθμιστή ταχύτητας.

Η ισχύς του κινητήρα θα είναι τέτοια ώστε να αποδίδεται η απαιτούμενη ονομαστική ισχύς του H/Z σε KVA για συνεχή και STAND BY λειτουργία σύμφωνα με το DIN 6270 "A" ή ISO 8528/1 και 3046 υπό συνφ= 0,8 στις 1500 RPM και στις συνθήκες λειτουργίας που αναφέρονται σε προηγούμενη παράγραφο.

Ο κινητήρας θα έχει ένα ρυθμιζόμενο και αξιόπιστο ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης στροφών που θα εξασφαλίζει την μη υπέρβαση των ορίων ανοχής της συχνότητας και τάσεως εξόδου τόσο σε σταθερή λειτουργία σε οποιαδήποτε ποσοστό (άνω του 20%) της ονομαστικής ισχύος όσο και σε μεταβολές φορτίου. Υπερτάχυνση του κινητήρα κατά 10% πάνω από την ονομαστική ταχύτητα θα ακολουθείται αρχικά από οπτικοακουστική ειδοποίηση και σε συνέχεια από πλήρη κράτηση του ζεύγους (με διακοπή τροφοδοσίας καυσίμου). Η λίπανση θα είναι βεβαιωμένη μέσω γραναζωτής αντλίας με ρυθμιζόμενο ρυθμιστή πίεσης. Το σύστημα θα περιλαμβάνει επίσης ένα φίλτρο λαδιού πλήρους ροής και αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας και της πίεσης του λιπαντελαίου, με αυτόματη διακοπή λειτουργίας σε χαμηλή πίεση.

Ο κινητήρας θα φέρει τα απαιτούμενα για τη λειτουργία του βοηθητικά ήτοι:

Φίλτρο αέρος

Φίλτρο ελαίου λίπανσης

Διάταξη τροφοδοσίας και ψεκασμού πετρελαίου με φίλτρο εισόδου

Υπερσυμπίεστή, εφ' όσον προβλέπεται.

Η ψύξη του κινητήρα θα γίνεται μέσω κλειστού κυκλώματος νερού με αντλία κυκλοφορίας νερού ψυχόμενου μέσω κυψελοειδούς ψυγείου και ανεμιστήρα. Το ψυγείο θα βρίσκεται πάνω στο συγκρότημα H/Z. Το ψυγείο θα είναι βαρέως τύπου τροπικού κλίματος. Ο ανεμιστήρας του ψυγείου θα κινείται από τον πετρελαιοκινητήρα.

Η θερμοκρασία του νερού υπό συνεχή λειτουργία του κινητήρα στο μέγιστο της ισχύος δεν πρέπει να υπερβαίνει μία ορισμένη θερμοκρασία, καθορισμένη από τον κατασκευαστή. Το σύστημα ψύξης θα φέρει τους απαιτούμενους ελέγχους θερμοκρασίας, για προειδοποίηση (& απόρριψη φορτίων), και διακοπή λειτουργίας.

Για το ψυγείο θα προβλέπεται ενσωματωμένο σύστημα προθέρμανσης του νερού ψύξης με ειδική αντίσταση εμβαπτιζόμενη και ρυθμιζόμενο αυτόματο θερμοστατικό διακόπτη. Η ισχύς του προθερμαντήρα σε KW και η τάση σε Volts θα καθοριστούν από τον κατασκευαστή έτσι ώστε να διατηρείται η θερμοκρασία του νερού ψύξης περί τους 65°C και να είναι δυνατή η φόρτιση του κινητήρα με το 100% του ονομαστικού φορτίου του H/Z εντός το πολύ 15 sec από την εκκίνηση (συνολικά 25 sec από την παρουσία σφάλματος της ΔΕΗ).

Σύστημα Εκκίνησης - Συσσωρευτής - Φόρτιση

Το σύστημα εκκίνησης θα περιλαμβάνει ηλεκτρικό εκ κινητή (μίζα), συστοιχία συσσωρευτών κατάλληλης χωρητικότητας, συνολικής τάσης 12 V και φορτιζόμενη κατά την διάρκεια της λειτουργίας του κινητήρα Diesel από ενσωματωμένη αντίστοιχη γεννήτρια. Η φόρτιση της συστοιχίας των

συσσωρευτών κατά την διάρκεια του υπόλοιπου χρόνου θα επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλης ανορθωτικής διάταξης.

Οι συσσωρευτές θα είναι ικανοί για δέκα τουλάχιστον εκκινήσεις του κινητήρα σε μία ώρα με διακοπές μερικών δευτερολέπτων. Η συστοιχία συσσωρευτών θα είναι τύπου "NO MAINTENANCE" (δεν θα απαιτεί δηλαδή καθόλου συντήρηση) και θα έχει 10 ετή διάρκεια ζωής. Αυτό το βασικό στοιχείο θα αποδεικνύεται από γραπτή βεβαίωση-εγγύηση του προμηθευτή. Ρυθμιστική διάταξη της τάσεως και εντάσεως θα εξασφαλίζει την διατήρηση της πλήρους φόρτισης των συσσωρευτών.

Δεξαμενή Πετρελαίου

Προβλέπεται ενσωματωμένη στη βάση του H/Z. Θα είναι χωρητικότητας 100 lt.

Θα φέρει διάταξη επιτρέπουσα οπτικό έλεγχο της στάθμης πετρελαίου, είσοδο συμπλήρωσης πετρελαίου προστατευόμενη από ηλεκτρομαγνητική SOLENOID ελεγχόμενη από όργανο στάθμης και εξόδου υπερχείλισης και εκκένωσης για καθαρισμό. Η διάταξη συμπλήρωσης πετρελαίου θα επιτρέπει πλήρωση της δεξαμενής εν λειτουργία, με πλήρη ασφάλεια.

Γεννήτρια

Η γεννήτρια θα είναι τριφασική, σύγχρονη, τεσσάρων ακροδεκτών, τάσης 400/231V, 50HZ στις 1500 RPM, χωρίς ψύκτρες (brushless), αυτοδιεγερόμενη και αυτορυθμιζόμενη αερόψυκτη και κατάλληλη για λειτουργία υπό πλήρες φορτίο, για συνεχή λειτουργία. Γενικά θα είναι σύμφωνη με το VDE 0530.

Η συνδεσμολογία θα είναι αστέρα με εξερχόμενο ουδέτερο. Ο βαθμός απόδοσης της γεννήτριας για το 100% του φορτίου θα είναι καλύτερος του 0.9 Το τύλιγμα θα είναι κατάλληλο για την παραλαβή της 3ης αρμονικής και την τροφοδοσία UPS.

Η προστασία της γεννήτριας θα είναι IP 23 ή καλύτερη κατά DIN 40050 (προστασία από επαφή με τα δάχτυλα και από μεσαίου μεγέθους σωματίδια, προστασία από κάθετα και πλάγια μέχρι 30 μοίρες από την οριζόντια, εκσφενδονιζόμενο νερό).

Η αντιπαρασιτική προστασία της γεννήτριας θα είναι τουλάχιστον σύμφωνα με την κλάση "N" κατά VDE 0875.

Η κατάταξη μόνωσης για γεννήτρια, διέγερση και κινητήρα εκκίνησης θα είναι σύμφωνα με την κλάση F κατά BS ή παρόμοιο εγκεκριμένο πρότυπο.

Το ρεύμα διέγερσης θα επιτυγχάνεται με διάταξη διέγερσης και συσκευή σταθεροποίησης της τάσης αποτελούμενη από σταθερά (μη κινητά) μέρη.

Η γεννήτρια όπως και η διεγέρτρια δεν θα φέρουν ψύκτρες και άλλες κινούμενες επαφές που θα υπόκεινται σε φθορές. Η συντήρηση θα συνίσταται κύρια στη λίπανση των εδράνων και τον καθαρισμό από ενδεχόμενη ρύπανση.

Ο δρομέας θα στηρίζεται σε δύο (2) έδρανα που θα διαθέτουν μηχανισμό λίπανσης και θα είναι εγγυημένα για μεγάλη διάρκεια λειτουργίας κατά προτίμηση 50.000 ωρών ή μεγαλύτερη.

Η τάση εξόδου της γεννήτριας θα επιδέχεται χειροκίνητη μεταβολή από -5% μέχρι $\pm 10\%$ της ονομαστικής τάσεως.

Η ονομαστική συχνότητα εξόδου της γεννήτριας θα είναι 50HZ με διακύμανση $\pm 0,5\%$.

Στον πίνακα χειρισμού θα υπάρχει τριφασικός ηλεκτρονικός ρυθμιστής τάσης με ενσωματωμένο μαγνήτη για τον περιορισμό των ορίων διακύμανσης της τάσης εξόδου όπως αναφέρεται παρακάτω:

α. Λειτουργία σε σταθερό φορτίο

Για οποιαδήποτε σταθερή φόρτιση μεταξύ κενής λειτουργίας και πλήρους φορτίου και συχνότητα μέσα στα προδιαγραφόμενα όρια ή επιτρεπόμενη διακύμανση της φασικής και πολικής τάσης δεν θα υπερβαίνει το $\pm 1\%$ της ονομαστικής τιμής, σε συνθήκες συμμετρικής φόρτισης.

β. Λειτουργία σε μη παροδικές μεταβολές φορτίου

Εξαιρουμένων των παροδικών μεταβολών των οφειλομένων σε απότομες μεταβολές φορτίου η φασική τάση εξόδου δεν θα μεταβάλλεται περισσότερο από $\pm 1\%$ της ονομαστικής τιμής της για οποιοσδήποτε μεταβολές φόρτισης από της κενής λειτουργίας μέχρι του πλήρους φορτίου με χρόνο αποκατάστασης όχι μεγαλύτερο από 1 sec, (της συχνότητας παραμένουσας μέσα στα προδιαγραφόμενα όρια και με χρόνο αποκατάστασης όχι μεγαλύτερο από 2 sec).

γ. Λειτουργία σε συνθήκες μονοφασικής φόρτισης

Η διακύμανση της φασικής τάσης (τάση φάσης και ουδετέρου) δεν θα υπερβαίνει το 3% της ονομαστικής τάσης, σε συνθήκες μονοφασικής φόρτισης έντασης 25% της ονομαστικής, και συντελεστή ισχύος $\cos\phi = 1$ και 6% σε συνθήκες μονοφασικής φόρτισης έντασης 100% της ονομαστικής και συντελεστή ισχύος $\cos\phi = 1$.

δ. Διαφορά φασικών τάσεων σε κενή λειτουργία

Η διαφορά φασικών τάσεων σε περίπτωση κενής λειτουργίας του ζεύγους και στον ονομαστικό αριθμό στrophών, δεν θα υπερβαίνει το 1 % της ονομαστικής φασικής τάσης.

ε. Μορφή καμπύλης τάσης

Το εύρος του αθροίσματος των αρμονικών της καμπύλης της φασικής τάσης, δεν θα υπερβαίνει το 2% της ονομαστικής της τιμής, κατά την λειτουργία του ζεύγους εν κενώ.

Επικουρικός ρυθμιστής τάσης

Θα υπάρχει ένας δεύτερος επικουρικός ηλεκτρονικός ρυθμιστής τάσης όπως προδιαγράφεται στην προηγούμενη παράγραφο και ένας επιλεκτικός διακόπτης 3 θέσεων 1- 0-2 μέσω του οποίου ο χειριστής θα μπορεί να ενεργοποιεί κατά βούληση το ένα ή το άλλο σύστημα ρύθμισης της τάσης.

Αυτόματος Εξόδου - Πίνακας Ελέγχου

Η έξοδος του Η/Ζ προστατεύεται από αυτόματο διακόπτη με ρύθμιση θερμική και μαγνητική, κατάλληλο για προστασία του Η/Ζ. Ο αυτόματος θα είναι motorized και θα σπλίζι όταν το Η/Ζ είναι σε θέση να παραλάβει το πλήρες φορτίο.

Ο πίνακας ελέγχου προβλέπεται ηλεκτρονικός. Θα ελέγχει το σύνολο των λειτουργιών και διατάξεων ασφαλείας του Η/Ζ (θερμοκρασίας νερού, πίεση λαδιού, κλπ) και θα παρέχει διαγνωστικές ενδείξεις τόσο προειδοποιήσεως όσο και ιστορικού σε περίπτωση κράτησης του Η/Ζ.

Θα παρέχει ενδείξεις ρεύματος , ανά δάση, τάσεως ανά φάση, συν. φ, ποσοστού 3ης αρμονικής (ή CREST FACTOR) KVA, θερμοκρασίας νερού ψύξεως κλπ.

Θα συνοδεύεται από μονάδα μετάδοσης ώστε τα παραπάνω να είναι διαθέσιμα στο BMS είτε στο πρωτόκολλο του είτε σε ένα από τα διεθνώς παραδεκτά ανοικτά πρωτόκολλα (BACKNET κλπ.)

Διαδικασία εκκίνησης - στάσης

Η μονάδα μέσω του προβλεπόμενου καλωδίου θα λαμβάνει σήμα διακοπής ή ανώμαλου τροφοδοτήσεως με τάση.

Σε παραμονή του σήματος επί 5 sec το Η/Ζ ξεκινάει και όταν είναι έτοιμο για πλήρη φόρτιση σπλίζι τον αυτόματο εξόδου.

Μετά την αποκατάσταση της κανονικής τάσεως ΔΕΗ το Η/Ζ παραμένει σε λειτουργία, με οπλισμένο αυτόματο για 5 Μίν περίπου, τόσο για το ενδεχόμενο επανάληψης της διακοπής όσο και για αποκατάσταση θερμικής ισορροπίας επιτρεπούσης στάση του κινητήρα.

Σε περίπτωση που η πρώτη εκκίνηση αστοχήσει, επαναλαμβάνεται η διαδικασία εκκίνησης τουλάχιστον δύο ακόμη φορές (σε διαστήματα περίπου 1 Μίν) και μετά τούτο το Η/Ζ δίνει στο BMS σήμα βλάβης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 12000,00 €

(ΔΩΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ)

A.T.: 017

HΛM 8983.8.19 **Αντλία θολών και ακαθάρτων τριφασική ισχύος 5,5HP, και παροχής Q=72m³/h σε μανομετρικό ύψος .H = 8,00m , ηλεκτρικός πίνακας και υδραυλικό δίκτυο απορροής Δημοτικού σχολείου Πορφυριάδας.**

Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 5 100,00%**

Αντλία θολών και ακαθάρτων τριφασική ισχύος 5,5HP, και παροχής Q=72m³/h σε μανομετρικό ύψος .H = 8,00m με αριθμό στροφών 2900rpm.

Περιλαμβάνει την προμήθεια , φορτωεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένες σε εργασία , η εργασία συνδέσεως μέσω του ελαστικού συνδέσμου με τον ηλεκτροκινητήρα και με υπάρχουσες υδραυλικές σωληνώσεις και τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ.

Επίσης πίνακας ηλεκτρικής τροφοδοσίας στεγανός που θα περιλαμβάνει τον γενικό διακόπτη , τις γενικές ασφάλειες , τρία inverter για την σύνδεση των αντλιών (οι δύο αντλίες είναι ήδη τοποθετημένες) , αυτοματισμούς στάθμης για την έναρξη και παύση των αντλιών που θα ξεκινούν με χρονοκαυστήρηση για αποφυγή ταυτόχρονης εκκίνησης πλέον της μίας αντλίας , καθώς και τα καλώδια τροφοδοσίας και αυτοματισμού της τρίτης αντλίας.

Τέλος δίκτυο κατάθλιψης της τρίτης αντλίας σε φρεάτιο ομβρίων επί της οδού γοργύρας , από σωλήνα πολυαιθυλενίου Φ110mm μήκους 80 μέτρων με την καθαίρεση και αποκατάσταση του πεζοδρομίου στο χώρο του φρεατίου.

Δοκιμές και παράδοση όλων των ανωτέρω σε πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= 8992,88
€

(ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 018

ΗΛΜ 008983.8.20 Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Καλιθέας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 60 100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Δημοτικού Σχολείου Καλιθέας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες προμήθειες και εργασίες για την αντικατάσταση όλων των ρελέ διαφυγής με νέα τύπου A .
2. Ελεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
- 3.Εκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= 850,00 €

(ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

A.T.: 019

ΗΛΜ 8983.8.21 Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Γυμνασίου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 60 100,00%**

Τροποποίηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Γυμνασίου Καρλοβάσου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Όλες οι απαραίτητες προμήθειες και εργασίες για την αντικατάσταση όλων των ρελέ διαφυγής με νέα τύπου A .
2. Ελεγχος και αντικατάσταση όλων των φθαρμένων ηλεκτρολογικών υλικών.
- 3.Εκδοση όλων των απαραίτητων πιστοποιητικών - ΥΔΕ .

Ακόμα στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες προμήθειες και εργασίες για την ασφαλή και καλή λειτουργία όλων των ανωτέρων.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρες (Τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **3800,00 €**
(ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ)

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
ΚΟΝΤΟΡΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΑΜΟΥ

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ]