

Μ Ε Λ Ε Τ Η

**Συντήρηση Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (Η/Ζ)
αντλιοστασίων λυμάτων της ΔΕΥΑΜ
Προϋπολογισμός: 6.908,96 ευρώ (χωρίς Φ.Π.Α)**

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2019

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

Ταχ.Δ/ση : Ελ. Βενιζέλου 115

Ταχ. Κώδ. : 71414

Τηλέφωνο: 2810-824625

FAX: 2810-822964

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΘΕΜΑ : Συντήρηση Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (Η/Ζ) αντλιοστασίων λυμάτων της ΔΕΥΑΜ.

Η ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου, έχει την ευθύνη της επισκευής και συντήρησης εννέα (9) ηλεκτροπαραγωγών ζευγών σε αντίστοιχα αντλιοστάσια λυμάτων εντός των ορίων ευθύνης της, προκειμένου να είναι δυνατή η αυτόνομη λειτουργία σε περιπτώσεις διακοπής του δικτύου Χ.Τ. της ΔΕΗ. Κάθε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος πρέπει να συντηρείται τακτικά, ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή και αδιάλειπτη λειτουργία του. Στα πλαίσια της περιοδικής συντήρησης των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών, κρίνεται απαραίτητη η σωστή λειτουργία και συντήρησή τους.

Η δαπάνη συντήρησης τους με CPV 50532300-6, θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους της Δ.Ε.Υ.Α. ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ, έχει προϋπολογισθεί ενδεικτικά στο ποσό των 6.908,96 €, χωρίς Φ.Π.Α και θα καλυφθεί εξ' ολοκλήρου από τον κωδικό Κ.Α - 62.07.08 του προϋπολογισμού του έτους 2019 με πρόβλεψη για τη δέσμευση ποσού από τον αντίστοιχο κωδικό του προϋπολογισμού έτους 2020.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Α. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος Η/Ζ (110KVA) της εταιρείας CE PETROGEN, βρίσκεται στο αντλιοστάσιο στην περιοχή «**ΤΕΧΝΟΠΟΛΙΣ**» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος: Ζευς P110E
- Αριθμός έργου: 10107 (5013078/30)
- Αριθμός κινητήρα: YB51048U845088M
- Τύπος κινητήρα: Perkins 1006TG2A
- Αριθμός γεννήτριας: 179622/55
- Τύπος γεννήτριας: Leroy Somer LL33014B
- Έτος: 2005

Β. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος Η/Ζ (330KVA) της εταιρείας CE PETROGEN, βρίσκεται στο αντλιοστάσιο στην περιοχή «**ΒΑΓΙΑΣ**» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος: Διόνυσος HSW 330E
- Αριθμός έργου: 10309 (0510006602)
- Αριθμός κινητήρα: 65/2230

- Τύπος γεννήτριας: Stamford HC 444D
- Αριθμός γεννήτριας: 197430/003
- Τύπος γεννήτριας: Αυτόματος
- Έτος: 2005

Γ. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος H/Z (20 KVA) της εταιρείας GEMCO ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, βρίσκεται στο αντλιοστάσιο στην περιοχή «ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος: AKG20
- Αριθμός κινητήρα: Model 485D DIAMOND DIESEL
- Τύπος γεννήτριας: LISITE
- Αριθμός γεννήτριας: 5559/15
- Τύπος γεννήτριας: Αυτόματος

Δ. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος H/Z (20 KVA) της εταιρείας GEMCO ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, βρίσκεται στο αντλιοστάσιο στην Τ.Κ. «ΦΟΔΕΛΕ» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος: AKG20
- Αριθμός κινητήρα: Model 485D DIAMOND DIESEL
- Τύπος γεννήτριας: LISITE
- Αριθμός γεννήτριας: 5559/13
- Τύπος γεννήτριας: Αυτόματος

Ε. 1^ο Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος H/Z (12 KVA) της εταιρείας GEMCO ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, βρίσκεται στο αντλιοστάσιο στην Τ.Κ. «ΚΑΛΕΣΩΝ» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος: AKG12
- Αριθμός κινητήρα: Model 485D DIAMOND DIESEL
- Τύπος γεννήτριας: LISITE
- Αριθμός γεννήτριας: 5656/14
- Τύπος γεννήτριας: **Αυτόματος**

Ε. 2^ο Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος H/Z (12 KVA) της εταιρείας GEMCO ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, βρίσκεται στο αντλιοστάσιο στην Τ.Κ. «ΚΑΛΕΣΩΝ» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος: AKG12
- Αριθμός κινητήρα: Model 485D DIAMOND DIESEL
- Τύπος γεννήτριας: LISITE
- Αριθμός γεννήτριας: 5655/14
- Τύπος γεννήτριας: **Αυτόματος**

ΣΤ. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος H/Z (7 KVA) της εταιρείας CE PETROGEN, βρίσκεται στο αντλιοστάσιο στην Τ.Κ. «ΜΟΝΗΣ» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος: 7 KVA LOMBARDINI 15 LD 440/B1
- Αριθμός έργου: 17188
- Αριθμός κινητήρα: 4407001242
- Τύπος γεννήτριας: TR 100SC

- Αριθμός γεννήτριας: 0410015127
- Τύπος γεννήτριας: **Αυτόματος**
- Έτος: 2015

Z. 1^ο Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος H/Z (130 KVA) της εταιρείας S. Aivazidis S.A, βρίσκεται στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων στην Τ.Κ. «ΚΡΟΥΣΣΩΝΑ» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Μοντέλο 130 KVA RICARDO M130A4/150
- Συνεχής Ισχύς: 130 kVA
- Εφεδρική Ισχύς: 145 kVA
- Ονομαστική Τάση: 400/230 V
- Μάρκα Πετρελαιοκινητήρα: Ricardo
- Μοντέλο Πετρελαιοκινητήρα: R6105AZLD
- Ονομαστική Ισχύς πετρελαιοκινητήρα: 110 kW
- Ονομαστικές στροφές κινητήρα: 1500 σαλ (rpm)
- Είδος κινητήρα: Απευθείας Έγχυσης / Υδρόψυκτος / Τετράχρονος / Ελαιολίπαντος
- Αριθμός κυλίνδρων: 6 σε σειρά
- Κυβισμός: 6,490 lt
- Μέθοδος Εισαγωγής Αέρα: Φυσική
- Έτος: 2013

Z. 2^ο Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος H/Z (35 KVA) της εταιρείας Ricardo, βρίσκεται στο αντλιοστάσιο λυμάτων στην Τ.Κ. «ΚΡΟΥΣΣΩΝΑ» με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Μοντέλο M35A4/44
- Συνεχής Ισχύς: 35 kVA
- Εφεδρική Ισχύς: 40 kVA
- Ονομαστική Τάση: 400/230 V
- Μάρκα Πετρελαιοκινητήρα: Ricardo
- Μοντέλο Πετρελαιοκινητήρα: R4102D
- Ονομαστική Ισχύς πετρελαιοκινητήρα: 32 kW
- Ονομαστικές στροφές κινητήρα: 1500 σαλ (rpm)
- Είδος κινητήρα: Απευθείας Έγχυσης / Υδρόψυκτος / Τετράχρονος / Ελαιολίπαντος
- Αριθμός κυλίνδρων: 4 σε σειρά
- Κυβισμός: 3,857 lt
- Μέθοδος Εισαγωγής Αέρα: Φυσική

Υποχρεώσεις αναδόχου

Ετήσια συντήρηση των ανωτέρω Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών (H/Z) με γνήσια ανταλλακτικά, όπως αυτά περιγράφονται κατωτέρω, παρουσία συνεργείου της ΔΕΥΑΜ και παράδοση ενυπόγραφου τεχνικού δελτίου, μετά το πέρας των εργασιών.

Περιοδικό έλεγχο καλής λειτουργίας σε όλα τα μέρη των H/Z (μηχανικά – ηλεκτρικά – ηλεκτρονικά), παρουσία συνεργείου της ΔΕΥΑΜ και παράδοση ενυπόγραφου τεχνικού δελτίου, κάθε δίμηνο, μέχρι τη λήξη της σύμβασης χρονικής διάρκειας ενός έτους.

Άμεση ανταπόκριση και επίλυση οποιουδήποτε προβλήματος παρουσιαστεί στα Η/Ζ με επιτόπιο έλεγχο, χωρίς επιπρόσθετη επιβάρυνση, παρουσία συνεργείου της ΔΕΥΑΜ. Το κόστος προμήθειας των ανταλλακτικών που θα χρησιμοποιηθούν, βαρύνει τη ΔΕΥΑΜ.

Ο ανάδοχος φέρει την ευθύνη για την καλή λειτουργία των Η/Ζ μέχρι την ημερομηνία λήξης της σύμβασης.

Προτείνεται η ανάθεση της επισκευής και συντήρησης των Η/Ζ σε εξειδικευμένη εταιρεία συντήρησης ηλεκτροπαραγωγών ζευγών σύμφωνα με τα κατωτέρω :

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ – Μ.Μ.	ΤΙΜΗ Μ.Μ. (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
A. Η/Ζ CE PETROGEN, Ζευς P110E 110kVA, περιοχή «ΤΕΧΝΟΠΟΛΙΣ».				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 TEM.	260,00	260,00
2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	70,00	350,00
3	Φίλτρο αέρα (110kva)	1 TEM.	32,07	32,07
4	Φίλτρο πετρελαίου (110kva)	1 TEM.	23,29	23,29
5	Προφίλτρο πετρελαίου (110kva)	1 TEM.	23,00	23,00
6	Φίλτρο λαδιού (110kva)	2 TEM.	8,12	16,24
7	Λιπαντικό 15-40W (110kva)	16 ΛΙΤΡΑ	5,23	83,68
8	Αντιψυκτικό (110kva)	16 ΛΙΤΡΑ	5,06	80,96
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟ (€) :				869,24
ΦΠΑ 24% :				208,62
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€) :				1.077,86

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ – Μ.Μ.	ΤΙΜΗ Μ.Μ. (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
B. Η/Ζ CE PETROGEN, Διόνυσος HSW 330E 330kVA, περιοχή «ΒΑΓΙΑΣ».				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 TEM.	325,00	325,00
2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	70,00	350,00
3	Φίλτρο αέρα (330kva)	1 TEM.	96,95	96,95

4	Φίλτρο λαδιού (330kva)	1 ΤΕΜ.	23,31	23,31
5	Φίλτρο πετρελαίου (330kva)	1 ΤΕΜ.	17,58	17,58
6	Λιπαντικό 15-40W (330kva)	35 ΛΙΤΡΑ	5,23	183,05
7	Αντιψυκτικό (330kva)	32 ΛΙΤΡΑ	5,06	161,92
8	Φίλτρο με νεροπαγίδα	1 ΤΕΜ.	39,18	39,18
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟ (€) :	1.196,99
			ΦΠΑ 24% :	287,28
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€) :	1.484,27

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ – Μ.Μ.	ΤΙΜΗ Μ.Μ. (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
Γ. Η/Ζ GEMCO ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, περιοχή «ΞΕΡΟΠΟΤΑΜΟΣ»				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 ΤΕΜ.	130,00	130,00
2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	70,00	350,00
3	Φίλτρο αέρα (kva)	1 ΤΕΜ.	70,00	70,00
4	Φίλτρο λαδιού (kva)	1 ΤΕΜ.	20,00	20,00
5	Φίλτρο πετρελαίου (kva)	1 ΤΕΜ.	16,00	16,00
6	Λιπαντικό 15-40W (kva)	14 ΛΙΤΡΑ	5,23	73,22
7	Αντιψυκτικό (kva)	12 ΛΙΤΡΑ	5,06	60,72
8	Φίλτρο με νεροπαγίδα	1 ΤΕΜ.	10,00	10,00
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟ (€) :	729,94
			ΦΠΑ 24% :	175,19
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€) :	905,13

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ – Μ.Μ.	ΤΙΜΗ Μ.Μ. (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
Δ. Η/Ζ GEMCO ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, Τ.Κ. «ΦΟΔΕΛΕ»				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 ΤΕΜ	160,00	160,00
2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	70,00	350,00
3	Φίλτρο αέρα (kva)	1 ΤΕΜ.	70,00	70,00

4	Φίλτρο λαδιού (kva)	1 TEM.	20,00	20,00
5	Φίλτρο πετρελαίου (kva)	1 TEM.	16,00	16,00
6	Λιπαντικό 15-40W (kva)	14 ΛΙΤΡΑ	5,23	73,22
7	Αντιψυκτικό (kva)	12 ΛΙΤΡΑ	5,06	60,72
8	Φίλτρο με νεροπαγίδα	1 TEM.	10,00	10,00
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟ (€) :	759,94
			ΦΠΑ 24% :	182,39
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€) :	942,33

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ – Μ.Μ.	ΤΙΜΗ Μ.Μ. (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
Ε. 1^ο Η/Ζ GEMCO ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, Τ.Κ. ΚΑΛΕΣΩΝ				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 TEM.	160,00	160,00
2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	50,00	250,00
3	Φίλτρο αέρα (kva)	1 TEM.	70,00	70,00
4	Φίλτρο λαδιού (kva)	1 TEM.	20,00	20,00
5	Φίλτρο πετρελαίου (kva)	1 TEM.	16,00	16,00
6	Λιπαντικό 15-40W (kva)	14 ΛΙΤΡΑ	5,23	73,22
7	Αντιψυκτικό (kva)	12 ΛΙΤΡΑ	5,06	60,72
8	Φίλτρο με νεροπαγίδα	1 TEM.	10,00	10,00
Ε. 2^ο Η/Ζ GEMCO ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, Τ.Κ. ΚΑΛΕΣΩΝ				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 TEM.	160,00	160,00
2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	50,00	250,00
3	Φίλτρο αέρα (kva)	1 TEM.	70,00	70,00
4	Φίλτρο λαδιού (kva)	1 TEM.	20,00	20,00
5	Φίλτρο πετρελαίου (kva)	1 TEM.	16,00	16,00
6	Λιπαντικό 15-40W (kva)	14 ΛΙΤΡΑ	5,23	73,22
7	Αντιψυκτικό (kva)	12 ΛΙΤΡΑ	5,06	60,72
8	Φίλτρο με νεροπαγίδα	1 TEM.	10,00	10,00
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟ (€) :	1.319,88
			ΦΠΑ 24% :	316,77
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€) :	1.636,65

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ – Μ.Μ.	ΤΙΜΗ Μ.Μ. (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΣΤ. Η/Ζ CE PETROGEN, Τ.Κ. ΜΟΝΗΣ				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 ΤΕΜ.	140,00	140,00
2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	70,00	350,00
3	Φίλτρο αέρα (kva)	1 ΤΕΜ.	20,00	20,00
4	Φίλτρο λαδιού (kva)	1 ΤΕΜ.	14,00	14,00
5	Φίλτρο πετρελαίου (kva)	1 ΤΕΜ.	12,00	12,00
6	Λιπαντικό 15-40W (kva)	3 ΛΙΤΡΑ	5,23	15,69
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟ (€) :				551,69
ΦΠΑ 24% :				132,41
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€) :				684,10

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ – Μ.Μ.	ΤΙΜΗ Μ.Μ. (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
Ζ. 1Ο Η/Ζ(130 KVA) Ricardo, Τ.Κ. «ΚΡΟΥΣΣΩΝΑ» (ΕΕΛ ΚΡΟΥΣΣΩΝΑ)				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 ΤΕΜ.	160,00	160,00
2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	70,00	350,00
3	Φίλτρο αέρα (kva)	1 ΤΕΜ.	20,00	20,00
4	Φίλτρο λαδιού (kva)	1 ΤΕΜ.	14,00	14,00
5	Φίλτρο πετρελαίου (kva)	1 ΤΕΜ.	12,00	12,00
6	Λιπαντικό 15-40W (kva)	18 ΛΙΤΡΑ	5,23	94,14
7	Αντιψυκτικό (kva)	20 ΛΙΤΡΑ	5,06	101,20
Ζ. 2^ο Η/Ζ(35 KVA) Ricardo, Τ.Κ. «ΚΡΟΥΣΣΩΝΑ» (ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΡΟΥΣΣΩΝΑ)				
1	- Αντικατάσταση λιπαντικού, φίλτρων λαδιού, πετρελαίου και αέρος, αντικατάσταση υγρού κυκλώματος ψύξης. - Γενικός λειτουργικός έλεγχος πετρελαιοκινητήρα. - Έλεγχος μπαταριών και συστήματος φόρτισης. - Έλεγχος τάσης και συχνότητας της ηλεκτρογεννήτριας. - Έλεγχος συστημάτων προστασίας κινητήρα. - Έλεγχος ενδεικτικών οργάνων του πίνακα ελέγχου.	1 ΤΕΜ.	140,00	140,00

2	Περιοδικός έλεγχος κάθε δίμηνο	5 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	70,00	350,00
3	Φίλτρο αέρα (kva)	1 ΤΕΜ.	70,00	70,00
4	Φίλτρο λαδιού (kva)	1 ΤΕΜ.	20,00	20,00
5	Φίλτρο πετρελαίου (kva)	1 ΤΕΜ.	16,00	16,00
6	Λιπαντικό 15-40W (kva)	14 ΛΙΤΡΑ	5,23	73,22
7	Αντιψυκτικό (kva)	12 ΛΙΤΡΑ	5,06	60,72
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟ (€) :				1.481,28
ΦΠΑ 24% :				355,51
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€) :				1.836,79

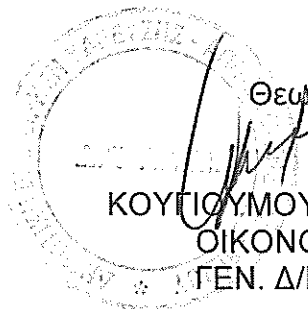
Συντάχθηκε



ΓΚΙΑΟΥΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Δρ.- Μηχ., Διπλ/χος ΗΛΕΚ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΠΑΡΤΣΙΔΗ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ



Θεωρήθηκε

ΚΟΥΓΙΟΥΜΟΥΤΖΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ ΠΕ
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ