



**ΕΘΝΙΚΟ
ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ**



**ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – “ATHENS MBA”**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**“ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ & ΣΤΕΛΕΧΩΣΗΣ ΥΠΟΤΟΜΕΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΘΗΣ ΝΟΤΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΘΗΣ (ΔΕΘ) ΤΗΣ ΔΕΗ Α.Ε.”**

ΨΥΧΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΑΘΗΝΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2020

ΔΗΛΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή εργασία για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης μεταπτυχιακής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

Όνοματεπώνυμο

Ψύχας Αθανάσιος

Υπογραφή



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΣΥΝΟΨΗ	12
INTRODUCTION – SUMMARY	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	18
1.1 Γενικά	18
1.2 Ορισμός Συντήρησης	19
1.3 Η Αναγκαιότητα της Συντήρησης – Οι Βασικοί Στόχοι.....	20
1.4 Θεώρηση της Συντήρησης.....	21
1.5 Οι Προσεγγίσεις της Συντήρησης	22
1.6 Η Διαχρονική Εξέλιξη των Προσεγγίσεων της Συντήρησης.....	24
1.7 Οργάνωση και Διοίκηση της Συντήρησης (Maintenance Management) ...	29
1.8 Υπολογιστικά Συστήματα Οργάνωσης και Διοίκησης της Συντήρησης (Computerized Maintenance Management Systems - CMMS)	30
1.9 Σχέση Συντήρησης και Παραγωγής.....	33
1.10 Ανταγωνιστικά Πλεονεκτήματα μέσω της Εφαρμογής Αποδοτικής Συντήρησης.....	33
1.11 Κύρια Είδη Συντήρησης.....	34
1.11.1 Βελτιωτική Συντήρηση (Improvement Maintenance)	35
1.11.2 Προληπτική Συντήρηση (Preventive Maintenance)	35
1.11.3 Επισκευαστική Συντήρηση (Corrective Maintenance)	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	39
2.1 Παρουσίαση Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ Α.Ε.)	39
2.2 Οργανωτική Δομή της ΔΕΗ Α.Ε.....	39
2.3 Οργάνωση Υπηρεσιών της ΔΕΗ Α.Ε.....	41
2.4 Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ)	43
2.5 Εσωτερική Οργάνωση Διεύθυνσης Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ)	46
2.6 Κατηγοριοποίηση Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας.....	47
2.7 Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί Παραγωγής	47
2.7.1 Ανθρακικοί Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί (γαιάνθρακες, λιγνίτες)	47
2.7.2 Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί Υγρών Καυσίμων (Πετρελαϊκοί Σταθμοί)	48
2.7.3 Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί Φυσικού Αερίου	48
2.8 Σύνθεση των ΑΗΣ Διασυνδεδεμένου Συστήματος Ιδιοκτησίας της ΔΕΗ Α.Ε.	48
2.9 Περιγραφή Κύριων Εγκαταστάσεων Μονάδων Ατμοηλεκτρικών Σταθμών.....	50
2.9.1 Κινητήρια (Στρεφόμενη) Μηχανή.....	50

2.9.2	Γεννήτρια.....	52
2.9.3	Μετασχηματιστές Ισχύος.....	53
2.9.4	Διακόπτες Ισχύος ΜΤ, ΥΤ & ΥΥΤ.....	55
2.10	Περιγραφή Βοηθητικών Εγκαταστάσεων Μονάδων Ατμοηλεκτρικών Σταθμών.....	58
2.10.1	Σταθμοί Διαχείρισης Καυσίμου.....	58
2.10.2	Εγκαταστάσεις Παραγωγής Αφαλατωμένου Νερού Λεβήτων και Λεβήτων Ανάκτησης Θερμότητας.....	58
2.10.3	Αεροστάσιο.....	59
2.10.4	Κοινές Εγκαταστάσεις.....	59
2.11	Οργανωτική Δομή Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ).....	59
2.12	Είδη Συντήρησης Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ).....	60
2.12.1	Προληπτική Συντήρηση (Preventive Maintenance).....	61
2.12.2	Επισκευαστική Συντήρηση (Corrective Maintenance).....	61
2.13	Ετήσιο Πλάνο Συντήρησης Μονάδων Διασυνδεδεμένου Συστήματος.....	62
2.14	Προγραμματισμός Συντήρησης σε επίπεδο Σταθμού και Κεντρικά.....	66
2.15	Παρουσίαση της σημερινής εκτέλεσης των Συντηρήσεων των Μονάδων Παραγωγής.....	66
2.16	Στελέχωση Τομέων Κεντρικής Συντήρησης ΔΕΘ.....	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	70
3.1	Παρουσίαση της προς λήψη Απόφασης.....	70
3.2	Τρέχουσα Μορφή και Σύνθεση Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Κ-Λ.....	72
3.3	Νέα Μορφή Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Κ-Λ σε περιόδους Συντηρήσεων Μονάδων.....	73
3.4	Ανάλυση Σύνθεσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ).....	74
3.4.1	Προσωπικό από Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου (ΥΗΣ / ΑΗΣ Κ – Λ).....	74
3.4.2	Προσωπικό από Υποτομείς Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Αλιβερίου και ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β'.....	75
3.5	Παρουσίαση – Μελέτη της Απόφασης.....	76
3.6	Τυποποιημένες Προληπτικές Συντηρήσεις Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού που αναλύθηκαν.....	77
3.7	Ανάλυση Πόρων ΔΕΗ – Πρώτη ομάδα εργασίας.....	78
3.8	Ανάλυση Πόρων Εργολαβικού Προσωπικού – Δεύτερη ομάδα εργασίας.....	82
3.9	Παραδοχές επί της απεικόνισης των Συντηρήσεων της Ενότητας 3.6 στο Λογισμικό Διαχείρισης Έργων “Microsoft Project”.....	93

3.10 Βασικές αρχές υπολογισμού.....	94
3.11 Ανάλυση Ετήσιας Συντήρησης Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV.....	95
3.12 Ανάλυση Ετήσιας Συντήρησης Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC	98
3.13 Ανάλυση Ετήσιας Συντήρησης Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).....	101
3.14 Ανάλυση 5ετούς Συντήρησης Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).....	103
3.15 Ανάλυση 10ετούς Συντήρησης Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).....	105
3.16 Ανάλυση 5ετούς Συντήρησης (τύπου Μ1) Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).....	108
3.17 Ανάλυση 10ετούς Συντήρησης (τύπου Μ2) Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).....	111
3.18 Ανάλυση 20ετούς Συντήρησης (τύπου Μ3) Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).....	113
3.19 Ανάλυση Ετήσιας Συντήρησης Γεννήτριας 15kV.	116
3.20 Ανάλυση 5ετούς Συντήρησης Γεννήτριας 15kV.	119
3.21 Ανάλυση 10ετούς Συντήρησης Γεννήτριας 15kV.	121
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	125
4.1 Συμπεράσματα.....	125
ΑΝΑΦΟΡΕΣ	128
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	130

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Η διαχρονική εξέλιξη της συντήρησης	28
Σχήμα 2: Οργάνωση και Διοίκηση της Συντήρησης	30
Σχήμα 3: Διαδικασίες Παραγωγής – Συντήρησης	33
Σχήμα 4: Πώς επηρεάζει η συντήρηση τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα μιας εταιρίας	34
Σχήμα 5: Τυπική μορφή Αεριοστρόβιλου.....	50
Σχήμα 6: Τυπική μορφή Ατμοστρόβιλου τριών βαθμίδων.....	52
Σχήμα 7: Πρόσοψη της Γεννήτριας Αεριοστρόβιλων της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ.	53
Σχήμα 8: Πρόσοψη του Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος της Μονάδας V του ΑΗΣ Κ-Λ	54
Σχήμα 9: Πρόσοψη του Βοηθητικού Μετασχηματιστή της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ	54
Σχήμα 10: Πρόσοψη Μετασχηματιστή Τροφοδοσίας Αντλιοστασίου Θαλάσσης της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ.....	55
Σχήμα 11: Διακόπτης Μέσης Τάσης με αέριο SF6 της Μονάδας IV και πρόσοψη ενός πόλου του	57
Σχήμα 12: Διακόπτης Υπέρ Υψηλής Τάσης με αέριο SF6 του Κλειστού Υποσταθμού 400kV (GIS) του ΑΗΣ Κ-Λ.....	57

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Οργανωτική Δομή ΔΕΗ.....	40
Πίνακας 2: Βασικό Οργανόγραμμα ΔΕΘ	45
Πίνακας 3: Πρόγραμμα Συντήρησης Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας Οκτ 2019- Σεπτ 2020	65
Πίνακας 4: Μισθολογικά Κλιμάκια (Μ.Κ.) ΔΕΗ Α.Ε., ΕΣΣΕ 2018	79
Πίνακας 5: Προσαυξηήσεις Χρονοεπιδόματος.....	80
Πίνακας 6: Τυποποιημένος κατάλογος χρεώσεων εγχώριου προσωπικού του οίκου ABB Α.Ε., έτους 2017	84
Πίνακας 7: Τυποποιημένος κατάλογος χρεώσεων αλλοδαπού προσωπικού του οίκου ALSTOM, έτους 2014.....	87
Πίνακας 8: Τυποποιημένος κατάλογος χρεώσεων αλλοδαπού προσωπικού του οίκου GE, έτους 2014	90
Πίνακας 9: Φύλλο συνολικών πόρων – Microsoft Project	92
Πίνακας 10: Πραγματικό συνολικό κόστος ανά ομάδα εργασίας.....	125

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Πίνακας 11: Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	130
Πίνακας 12: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	131
Πίνακας 13: Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV με προσωπικό ABB – Microsoft Project.....	132
Πίνακας 14: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV με προσωπικό ABB – Microsoft Project.....	133
Πίνακας 15: Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	134
Πίνακας 16: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	135
Πίνακας 17: Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC με προσωπικό ABB – Microsoft Project.....	136
Πίνακας 18: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC με προσωπικό ABB – Microsoft Project.....	137
Πίνακας 19: Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project	138
Πίνακας 20: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	139
Πίνακας 21: Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project.....	140
Πίνακας 22: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project	141
Πίνακας 23: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1).....	142

Πίνακας 24: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	144
Πίνακας 25: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project (σελίδα – 1)	145
Πίνακας 26: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project.....	147
Πίνακας 27: 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1).....	148
Πίνακας 28: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	151
Πίνακας 29: 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project (σελίδα – 1)	152
Πίνακας 30: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project.....	155
Πίνακας 31: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ1 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	156
Πίνακας 32: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ1 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	157
Πίνακας 33: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ1 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project.....	158
Πίνακας 34: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ1 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project.....	159
Πίνακας 35: 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ2 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	160
Πίνακας 36: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ2 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	161
Πίνακας 37: 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ2 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project.....	162

Πίνακας 38: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M2 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project.....	163
Πίνακας 39: 20ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1)	164
Πίνακας 40: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 20ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	166
Πίνακας 41: 20ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project (σελίδα – 1)	167
Πίνακας 42: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 20ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project.....	169
Πίνακας 43: Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1)	170
Πίνακας 44: Φύλλο των συνολικών πόρων για Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project	172
Πίνακας 45: Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 1)	173
Πίνακας 46: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project	175
Πίνακας 47: 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1)	176
Πίνακας 48: Φύλλο των συνολικών πόρων για 5ετή Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	179
Πίνακας 49: 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 1)	180
Πίνακας 50: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project	183
Πίνακας 51: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1)	184

Πίνακας 52: Φύλλο των συνολικών πόρων για 10ετή Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project.....	189
Πίνακας 53: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 1).....	190
Πίνακας 54: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project	195

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΣΥΝΟΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως αντικείμενο μελέτης την λήψη απόφασης σύστασης και στελέχωσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νότιας Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) του Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νότιας Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) της Διεύθυνσης Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ), η οποία ανήκει στην Γενική Διεύθυνση Παραγωγής της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ Α.Ε.).

Ο εν λόγω Υποτομέας θα στελεχωθεί από το υπάρχον προσωπικό της Επιχείρησης και συγκεκριμένα από μέρος του προσωπικού των Υποτομέων Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου, του ΑΗΣ Αλιβερίου και του ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β'.

Ο Υποτομέας Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), θα απασχολείται με τις Προγραμματισμένες Συντηρήσεις του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού των Μονάδων των ΑΗΣ Νοτίου Ελλάδας και συγκεκριμένα του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου, του ΑΗΣ Αλιβερίου και των ΑΗΣ Μεγαλόπολης Α' & Β'.

Ο εν λόγω Κύριος Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός αποτελείται από τις Γεννήτριες, τους Κύριους Μετασχηματιστές Ισχύος, τους Βοηθητικούς Μετασχηματιστές και Μετασχηματιστές Γενικών Βοηθητικών, όπως και τους Διακόπτες Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), Υψηλής (Υ.Τ.) και Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) των Μονάδων των παραπάνω ΑΗΣ.

Από το σύνολο του ανωτέρω Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού, λήφθηκε υπόψη στην παρούσα εργασία μόνο ο Κύριος Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός μιας Μονάδας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου και συγκεκριμένα μιας Πύλης Ζεύγους Αεριοστρόβιλου – Γεννήτριας της Μονάδας IV που περιλαμβάνει Γεννήτρια, Κύριο Μετασχηματιστή Ισχύος, Βοηθητικό Μετασχηματιστή, Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) και Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).

Ο σκοπός της εργασίας είναι ο καθορισμός των απαιτούμενων εργασιών των ως άνω Συντηρήσεων του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού της Πύλης Ζεύγους Αεριοστρόβιλου – Γεννήτριας της Μονάδας IV και η οικονομική ανάλυση υλοποίησης αυτών, ώστε να εκτιμηθεί εάν είναι συμφέρουσα η υλοποίηση της εν λόγω απόφασης.

Για την οικονομική ανάλυση των παραπάνω Συντηρήσεων υπολογίσθηκε το συνολικό κόστος και το πραγματικό κόστος υλοποίησης αυτών όταν αυτές

υλοποιούνται, αφενός από το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νότιας Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) με την ελάχιστη απαραίτητη συνδρομή του κατασκευαστή οίκου και αφετέρου, από εργολαβικό προσωπικό είτε του κατασκευαστή οίκου του εξοπλισμού, είτε από εξειδικευμένους οίκους της αγοράς επί του αυτού αντικειμένου, με την συνδρομή του προσωπικού του εκάστοτε ΑΗΣ.

Για την υλοποίηση των παραπάνω χρησιμοποιήθηκε το Λογισμικό Διαχείρισης Έργων “Microsoft Project” του 2013, όπου παρουσιάστηκε η Δομική Ανάλυση Εργασιών (WBS) κάθε Συντήρησης του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού, με την χρονική διάρκεια κάθε εργασίας και τις αλληλεξαρτήσεις αυτών και αντιστοιχήθηκαν σε αυτές οι ανάλογοι πόροι για την κάθε περίπτωση εργατικού δυναμικού.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των ανωτέρω δύο περιπτώσεων ανά Συντήρηση του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού της Πύλης Ζεύγους Αεριοστρόβιλου – Γεννήτριας της Μονάδας IV, αποδεικνύουν ότι το πραγματικό κόστος υλοποίησης αυτών είναι, σε κάθε περίπτωση, μικρότερο όταν αυτές υλοποιούνται από την ομάδα προσωπικού ΔΕΗ.

Κατ’ επέκταση, για το σύνολο του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού όλων των Μονάδων των ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου, Αλιβερίου και Μεγαλόπολης Α’ & Β’, γίνεται εύκολα αντιληπτό, ότι οι δαπάνες που περιορίζονται και συνεπώς τα οικονομικά οφέλη που αποκομίζει η Επιχείρηση, είναι πολλαπλάσια των επιμέρους Συντηρήσεων της παρούσας μελέτης.

Επομένως, κρίνεται συμφέρουσα για την Επιχείρηση η υλοποίηση της απόφασης σύστασης και στελέχωσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ/ ΘΗΣ / ΝΕ) που μελετήθηκε.

Παράλληλα, η Επιχείρηση με την σύσταση και στελέχωση του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ/ ΘΗΣ / ΝΕ), θα εκμεταλλευτεί την εμπειρία και την εξειδικευμένη γνώση του τεχνικού προσωπικού της, ειδικοτήτων ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών, ηλεκτρονικών και τεχνιτών αυτοματισμού κυρίως, επενδύοντας σε αυτό, γεγονός που αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της στην νέα αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε συνθήκες ανταγωνισμού.

Η παρούσα εργασία αποτελείται από τα ακόλουθα κεφάλαια:

1. Το 1^ο κεφάλαιο, όπου γίνεται μια γενική περιγραφή της συντήρησης γενικά και συγκεκριμένα παρουσιάζεται ο ορισμός της συντήρησης, η ιστορία της, η εξέλιξή της από το παρελθόν έως σήμερα και οι διάφορες μορφές συντήρησης.

2. Το 2^ο κεφάλαιο, όπου παρουσιάζεται και αναλύεται συνοπτικά η δομή, η οργάνωση και οι διαδικασίες της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ Α.Ε.), εστιάζοντας στην Διεύθυνση Εκμετάλλευσης Θερμοηλεκτρικών Σταθμών (ΔΕΘ), στην οποία έχει εφαρμογή η απόφαση που περιγράφεται στην εργασία.

3. Το 3^ο κεφάλαιο, όπου παρουσιάζεται η απόφαση σύστασης και στελέχωσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νότιας Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) που μελετήθηκε και αναλύονται τεχνικά και οικονομικά οι Προληπτικές Συντηρήσεις του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού της μίας Πύλης Ζεύγους Αεριοστρόβιλου – Γεννήτριας της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου που περιλαμβάνει Γεννήτρια, Κύριο Μετασχηματιστή Ισχύος, Βοηθητικό Μετασχηματιστή, Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) και Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).

4. Το 4^ο κεφάλαιο, όπου παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση της απόφασης.

Επιπλέον, περιλαμβάνεται και το Παράρτημα Α στο οποίο παρουσιάζονται:

- Οι **Πίνακες** των Διαγραμμάτων Γκαντ (Gantt chart) για κάθε Συντήρηση, ανά βασική ομάδα εργασίας (προσωπικό ΔΕΗ ~ εργολαβικό προσωπικό) και
- Οι **Πίνακες** των Φύλλων των Συνολικών Πόρων για κάθε Συντήρηση, ανά βασική ομάδα εργασίας (προσωπικό ΔΕΗ ~ εργολαβικό προσωπικό).

INTRODUCTION – SUMMARY

The following essay examines the decision making of the establishment and staffing of the Electrical Central Maintenance Sub-Sector of Southern Greece (ECMS-S / TPPOD / SE) of the Central Maintenance Sector of Southern Greece (CMS / TPPOD / SE), which belongs to the Thermal Power Plants Operation Department (TPPOD), which belongs to the Generation Business Unit (GBU) of the Public Power Corporation S.A. (PPC S.A.).

The Sub-Sector will be staffed by the existing personnel of the Company, and in particular, by part of the personnel of the Electrical Maintenance Sub-Sectors of Keratea – Lavrion Power Plant, Aliveri Power Plant and Megalopolis B' Power Plant.

The Electrical Central Maintenance Sub-Sector of Southern Greece (ECMS-S / TPPOD / SE) will perform the scheduled Maintenance Procedures of the Main Electrical Equipment of the Southern Greece Power Plants Units and in particular of the Keratea – Lavrion Power Plant, the Aliveri Power Plant and the Megalopolis A' & B' Power Plants.

This Main Electrical Equipment consists of Generators, Main Power Transformers, Auxiliary Transformers and General Auxiliary Transformers, as well as Medium Voltage Circuit Breakers (MV CB), High Voltage Circuit Breakers (HV CB) and Very High Voltage Circuit Breakers (VHV CB), of the Units of the above Power Plants.

From all of the above Main Electrical Equipment, only the Main Electrical Equipment of a Keratea – Lavrion Power Plant Unit, and in particular, a Unit IV / Gas Turbine – Generator Gate, which consists of a Generator, a Main Power Transformer, an Auxiliary Transformer, a Medium Voltage Circuit Breaker (MV CB) and a Very High Voltage Circuit Breaker (VHV CB), was considered in the present essay.

The purpose of the essay is to define the necessary works for every maintenance procedure of the above Main Electrical Equipment of the Unit IV / Gas Turbine – Generator Gate and to perform the economic analysis of their implementation, in order to assess whether the implementation of the studied decision is in the Company's best interest.

For the economic analysis of the above maintenance procedures, the total cost and the actual cost of their implementation was calculated when they were implemented, on the one hand by the personnel of the Electrical Central

Maintenance Sub-Sector of Southern Greece (ECMS-S / TPPOD / SE), with the minimum necessary involvement of the manufacturer of the equipment and, on the other hand, by the contractor staff of either the manufacturer of the equipment, or of specialized companies in the market of the same object, with the involvement of the personnel of each Power Plant.

To perform the above, the Project Management Software “Microsoft Project” of 2013 was used, where the Work Breakdown Structure (WBS) of each Major Electrical Equipment Maintenance Procedure was represented, with the duration of each task and their interconnections and on every task there were assigned the equivalent resources, for every case of manpower.

The results obtained from the analysis of the above two cases per Maintenance of the Main Electrical Equipment of the Unit IV / Gas Turbine – Generator Gate, show that the actual cost of their implementation is, in any case, less when they are implemented by the PPC personnel team.

As a result, for the whole Main Electrical Equipment of all the Units of Keratea – Lavrion, Aliveri and Megalopolis A' & B' Power Plants, it is perceptible that the cost is reduced and therefore the economic benefits that the Company obtains, are multiple of the described Maintenances of this essay.

Therefore, it is in the Company's best interest to implement the present studied decision of the establishment and staffing of the Electricity Central Maintenance Sub-Sector of Southern Greece (ECMS-S / TPPOD / SE).

In addition, the Company, by establishing and staffing the Electricity Central Maintenance Sub-Sector of Southern Greece (ECMS-S / TPPOD / SE), will take advantage of the experience and specialized knowledge of its electrician, electronics and automation technician technical personnel, in particular, by investing in it, which is a competitive advantage in the new electricity market in competitive conditions.

This following essay consists of the following chapters:

1. The 1st chapter includes a general description of maintenance and in particular the definition of maintenance, it's history, it's evolution from past to present, and the various types of maintenance.

2. The 2nd chapter briefly presents and analyzes the structure, organization and processes of the Public Power Corporation S.A. (PPC S.A.), focusing on the Thermal Power Plants Operation Department (TPPOD), to which the studied decision described in the essay, applies.

3. The 3rd chapter presents the studied decision to establish and staff the Electrical Central Maintenance Sub-Sector of Southern Greece (ECMS-S / TPPOD / SE) and the Preventive Maintenance Procedures of the Main Electrical Equipment of a Gas Turbine – Generator Gate of Keratea – Lavrion Power Plant / Unit IV, which includes a Generator, a Main Power Transformer, an Auxiliary Transformer, a Medium Voltage Circuit Breaker (MV CB) and a Very High Voltage Circuit Breaker (VHV CB) and they are analyzed technically and economically.

4. The 4th chapter presents the conclusions drawn from the analysis of the decision.

Furthermore, Annex A is included, which presents:

- **Tables** of Gantt Charts for every Maintenance Procedure, per key workgroup (PPC personnel ~ Contractor personnel) and
- **Tables** of Total Resource Sheets for every Maintenance Procedure, per key workgroup (PPC personnel ~ Contractor personnel).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Γενικά

Στο σημερινό πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης της αγοράς, χαρακτηριστικό στοιχείο της οποίας είναι ο ανταγωνισμός, η επιβίωση των επιχειρήσεων εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ικανότητά τους να βελτιώνονται και να καινοτομούν με ρυθμούς ταχύτερους από τους ανταγωνιστές τους, σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων τους. Η συντήρηση και γενικότερα η διαχείριση του εξοπλισμού είναι μία από τις οποίες θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στην προσπάθεια αυτή. Και αυτό γιατί αφενός είναι μια σύνθετη δραστηριότητα και αφετέρου το κόστος της αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα του συνολικού κόστους λειτουργίας. Ανάλογα με τον κλάδο, το κόστος συντήρησης σαν ποσοστό του συνολικού κόστους του παραγόμενου προϊόντος κυμαίνεται από 15% στις ελαφριές βιομηχανικές μονάδες (π.χ. βιομηχανίες τροφίμων) έως 40% στις βαριές βιομηχανικές εγκαταστάσεις (π.χ. χαλυβουργίες, χαρτοβιομηχανίες, χημικές βιομηχανίες, βιομηχανίες παραγωγής ρεύματος, κ.λπ.) (Jovanovic, 2003).

Οι νέες απαιτήσεις των πελατών, ο αυξανόμενος ανταγωνισμός, η ολοένα και μεγαλύτερη μηχανοποίηση και αυτοματοποίηση των λειτουργιών και η απαίτηση προστασίας του οικολογικού περιβάλλοντος, είναι τα νέα δεδομένα στον βιομηχανικό κλάδο. Για να ακολουθήσει μια επιχείρηση όλες αυτές τις αλλαγές απαιτούνται αποτελεσματικότητα, επάρκεια και υψηλή ποιότητα προϊόντος, καθώς και ευαισθητοποίηση σε θέματα περιβάλλοντος και ασφάλειας.

Η συντήρηση επιδρά θετικά σε τομείς της επιχείρησης όπως η παραγωγικότητα και η κερδοφορία. Η απολεσθείσα παραγωγή μιας ημέρας εξαιτίας μιας απρόσμενης διακοπής, δεν πρόκειται ποτέ να ανακτηθεί χωρίς επιπρόσθετο κόστος, όπως υπερωρίες, επιδρώντας δυσμενώς και στην πελατεία. Η σημασία της λειτουργίας της συντήρησης έχει αυξηθεί χάρη στο ρόλο της στη διατήρηση και τη βελτίωση της διαθεσιμότητας και της απόδοσης του εξοπλισμού, της ποιότητας των προϊόντων, της επίτευξης συνεπών παραδόσεων των παραγγελιών, της ικανοποίησης των περιβαλλοντολογικών απαιτήσεων και των απαιτήσεων ασφαλείας και της διατήρησης της συνολικής οικονομικής απόδοσης της επιχείρησης σε υψηλά επίπεδα.

Παραδοσιακά η συντήρηση θεωρείτο αναγκαίο κακό, στην πραγματικότητα όμως αποτελεί ένα κέντρο κέρδους παρά ένα απρόβλεπτο και αναπόφευκτο κόστος. Με την εφαρμογή αποδοτικής συντήρησης, οι αστοχίες είναι δυνατό να περιοριστούν στο

ελάχιστο. Αυτό οδηγεί σε σημαντική αποφυγή δαπανών. Αλλά η συντήρηση κερδίζει όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον χάρη στο ρόλο που διαδραματίζει στη μακρόχρονη κερδοφορία μιας επιχείρησης. Επιδρά στην παραγωγή και σε λειτουργικά στοιχεία αυτής, όπως απόδοση, ποιότητα, κόστος, περιβάλλον και ασφάλεια.

Η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα ενός οργανισμού ή επιχείρησης που στο φάσμα των δραστηριοτήτων του / της απασχολεί μηχανολογικό εξοπλισμό, εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τον τρόπο οργάνωσής του / της στην κατεύθυνση της μέγιστης δυνατής αξιοποίησης αυτού του εξοπλισμού. Πέρα από άλλους παράγοντες που σχετίζονται με την παρακολούθηση όλων των σύγχρονων εξελίξεων και επιτευγμάτων στον κλάδο δραστηριότητας της εταιρίας, μέγιστη αξιοποίηση του μηχανολογικού εξοπλισμού σημαίνει πρωτίστως καλά οργανωμένη και σωστά μελετημένη διαδικασία συντήρησης.

Η συντήρηση, τα τελευταία χρόνια, έχει αρχίσει να απομακρύνεται από τον αρχικό, πλήρως βασισμένο στη παραγωγή, σκοπό της καθώς και από τις παραδοσιακές πρακτικές της προληπτικής συντήρησης, των επιθεωρήσεων και των επισκευών και στρέφεται σε πιο σύνθετα αλλά και αποδοτικότερα συστήματα που έχουν ως στόχο την αύξηση της αποδοτικότητας, της διαθεσιμότητας και της αξιοπιστίας του παραγωγικού εξοπλισμού των επιχειρήσεων και να ελαττώσουν το κόστος συντήρησής τους. Έτσι έκαναν την εμφάνισή τους προσεγγίσεις και αναλύσεις που βασίζονται στο κίνδυνο και στο κόστος, στην αξιοπιστία και στην κατάσταση του εξοπλισμού (θεωρία κινδύνων). Ο στόχος αυτών των προσεγγίσεων είναι να επικεντρωθούν οι πόροι της συντήρησης και ιδιαίτερα των επιθεωρήσεων στις κρίσιμες (με υψηλότερο κίνδυνο) περιοχές των εγκαταστάσεων / εξοπλισμού. Για τον προσδιορισμό αυτών των κινδύνων απαιτούνται συγκεκριμένοι μέθοδοι, αξιόπιστη εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισής τους και του αντίκτυπου αυτών κατά τρόπο ποσοτικό. Σχεδόν όλες οι προσεγγίσεις προσπαθούν να αξιολογήσουν την πιθανότητα εμφάνισης ενός ανεπιθύμητου γεγονότος και των συνεπειών που θα επιφέρει από άποψη επίδρασης στο χρόνο (καθυστερήσεις), στο κόστος και στην ποιότητα.

1.2 Ορισμός Συντήρησης

«Συντήρηση είναι η βασική λειτουργία της επιχείρησης, η επιφορτισμένη με τη συνεχή διατήρηση των εγκαταστάσεων / εξοπλισμού που υποστηρίζει ή και εμπορεύεται από τις προδιαγεγραμμένες του επιδόσεις του, παρέχοντας προστασία και ασφάλεια από τη χρήση του εξοπλισμού, κρατώντας παράλληλα το συνολικό κόστος στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα. Περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως ο

έλεγχος, οι δοκιμές, οι μετρήσεις, οι αντικαταστάσεις, οι ρυθμίσεις των εξαρτημάτων, οι επισκευές και σε μερικές περιπτώσεις διοικητικές ενέργειες.» (ISO/IEC 2384-14).

Όσο τεχνολογικά εξελιγμένα και να είναι τα μηχανήματα παραγωγής, είναι αδύνατο να λειτουργούν και να αποδίδουν, τουλάχιστον στο επίπεδο που είναι σχεδιασμένα να το κάνουν, χωρίς την απαραίτητη επίβλεψη και συντήρηση. Η συντήρηση σε μία βιομηχανική επιχείρηση έχει στόχο να υποστηρίξει την παραγωγή έτσι ώστε να παράγονται προϊόντα συνεχώς, με το μικρότερο δυνατό κόστος και την καλύτερη ποιότητα σύμφωνα με τα πρότυπα της εταιρίας. Έτσι λοιπόν επιγραμματικά η συντήρηση πρέπει να εξασφαλίζει:

- Απρόσκοπτη λειτουργία - Μείωση χαμένου χρόνου
- Οικονομική λειτουργία - Μέγιστη παραγωγικότητα
- Βέλτιστο αποτέλεσμα από πλευράς ποιότητας
- Πληροφορίες για περαιτέρω βελτίωση του εξοπλισμού και της οργάνωσης.

1.3 Η Αναγκαιότητα της Συντήρησης – Οι Βασικοί Στόχοι

Το κόστος συντήρησης σήμερα μπορεί να αντιπροσωπεύει μέχρι και το 40% των εξόδων λειτουργίας μιας επιχείρησης. Με τον όρο συντήρηση εννοούμε:

- Τεχνικό και χρονικό σχεδιασμό εργασιών
- Διαχείριση υλικών και ανταλλακτικών
- Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού
- Διαχείριση εργαλείων και μέσων γενικότερα
- Προληπτικούς, προγνωστικούς και διαγνωστικούς ελέγχους
- Προληπτικές ενέργειες και αντικαταστάσεις
- Προγραμματισμό και εκτέλεση προγράμματος λίπανσης
- Επισκευές, βελτιώσεις, κατασκευές
- Γενικές ετήσιες συντηρήσεις.

Από τα παραπάνω είναι σαφές ότι η συντήρηση δεν έχει στόχο μόνο τις επισκευές, όπως γενικά θεωρείται από πολλούς, αλλά αποτελεί έναν κρίσιμης σημασίας παράγοντα στη ζωή της επιχείρησης που σχετίζεται με το σύνολο της απόδοσής της.

Η διατήρηση του εξοπλισμού και των στοιχείων του σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας μέσω της συντήρησης (συστηματικές επιθεωρήσεις, εντοπισμοί και διορθώσεις επικείμενων αστοχιών πριν εμφανιστούν ή προτού εξελιχθούν σε μεγάλες καταστροφές) αποδεικνύεται ότι:

- Μειώνει το επενδύμενο κεφάλαιο
- Μειώνει την ποιοτική υποβάθμιση του εξοπλισμού
- Μειώνει τις βλάβες του εξοπλισμού
- Αυξάνει τη διάρκεια ζωής των μηχανών
- Αυξάνει την παραγωγικότητα του προσωπικού της συντήρησης
- Ελαττώνει την απώλεια πελατείας
- Βελτιώνει τη συμμόρφωση σε νόμους και κανονισμούς
- Μειώνει περιττές επισκευές μηχανών
- Μειώνει την επανάληψη δραστηριοτήτων συντήρησης
- Μειώνει την απόρριψη (ελαττωματικών) προϊόντων
- Αυξάνει την αξιοπιστία
- Μειώνει τις υπερωρίες
- Αυξάνει την ασφάλεια
- Μειώνει τους τραυματισμούς
- Μειώνει την κατανάλωση ενέργειας
- Μειώνει την ποσότητα των απαραίτητων διαθέσιμων ανταλλακτικών
- Μειώνει τα ελαττώματα σε καινούριες μηχανές
- Μειώνει τις λανθασμένες ενέργειες συντήρησης
- Μειώνει τα ασφάλιστρα.

1.4 Θεώρηση της Συντήρησης

Πολύ συχνά, η συντήρηση αποτελεί το πρώτο θύμα των προσπαθειών εξοικονόμησης πόρων σε μια επιχείρηση κάτω από την εσφαλμένη θεώρηση ότι η μείωση των εξόδων συντήρησης θα βελτιώσει την κερδο-ικανότητα της επιχείρησης.

Ο χειρισμός αυτός, πιθανόν να αποφέρει κάποια εξοικονόμηση σε βραχυπρόθεσμη βάση, αλλά είναι βέβαιο ότι οι επιπτώσεις που θα έχει στη μέσο-

μακροπρόθεσμη λειτουργία της επιχείρησης θα είναι καταστροφικές. Και μόνο αν αναλογιστεί κανείς τις επιπτώσεις από μια απρόβλεπτη διακοπή και αναστολή της παραγωγής σε μια επιχείρηση συνεχούς λειτουργίας, μπορεί να αντιληφθεί την σημασία μιας τέτοιας προσέγγισης.

Σε αντίθεση με την παραπάνω αντίληψη, για τις σωστά οργανωμένες επιχειρήσεις η συντήρηση αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του παραγωγικού δυναμικού, μια επένδυση που αποδίδει τόσο στη βελτίωση της παραγωγικότητας αυτής καθ' εαυτής, όσο και στην ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Για τις επιχειρήσεις αυτές η συντήρηση είναι μια προσεκτικά οργανωμένη λειτουργία η οποία, έχοντας λάβει υπόψη όλους τους παράγοντες κόστους, οικονομίας, ποιότητας και πάνω από όλα τους σκοπούς της επιχείρησης, αξιοποιεί:

- ανθρώπινο δυναμικό,
- μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία,
- διαδικασίες ενεργειών, συγκέντρωσης πληροφοριών και επαναπληροφόρησης,
- συνεργάτες, πελάτες και προμηθευτές

με στόχο την όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη εκπλήρωση των στόχων της επιχείρησης.

1.5 Οι Προσεγγίσεις της Συντήρησης

Γενικά στη βιβλιογραφία αναφέρονται και προτείνονται πολλές προσεγγίσεις, στρατηγικές και φιλοσοφίες συντήρησης. Μια στρατηγική συντήρησης περιλαμβάνει την ταυτοποίηση, την αναζήτηση και την εκτέλεση πολλών αποφάσεων σχετικών με επισκευές, αντικαταστάσεις και ελέγχους. Ασχολείται με την εκπόνηση του καλύτερου πλάνου λειτουργικής ζωής για κάθε μονάδα του εξοπλισμού και του βέλτιστου προγράμματος συντήρησης για τον εξοπλισμό σε συνεργασία με την παραγωγή και άλλες λειτουργίες. Μια στρατηγική συντήρησης περιγράφει ποια περιστατικά (για παράδειγμα αστοχία, πάροδος ορισμένου χρόνου, κατάσταση) χρήζουν ποιας δραστηριότητας συντήρησης (έλεγχος, επισκευή ή αντικατάσταση). Συγκροτείται από ένα μείγμα πολιτικών και τεχνικών, οι οποίες ποικίλουν από εξοπλισμό σε εξοπλισμό. Τέλος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως τους στόχους της επιχείρησης, τη φύση του εξοπλισμού που συντηρείται και το περιβάλλον εργασίας.

Μια φιλοσοφία συντήρησης ορίζεται ως η γενική δομή μιας σειράς διαφόρων επεμβάσεων συντήρησης (διορθωτική, προληπτική κ.λπ.). Η φιλοσοφία συντήρησης δίνει το σκελετό πάνω στον οποίο αναπτύσσονται οι στρατηγικές συντήρησης και

αποτελεί την ενσωμάτωση του τρόπου που σκέφτεται η επιχείρηση για το ρόλο της συντήρησης ως λειτουργία. Στη βιβλιογραφία μπορεί να βρει κανείς αρκετές φιλοσοφίες συντήρησης. Οι σημαντικότερες και πιο διαδεδομένες από αυτές είναι η Συντήρηση με γνώμονα την Αξιοπιστία (Reliability Centered Maintenance – RCM) και η Ολική Παραγωγική Συντήρηση (Total Productive Maintenance – TPM).

Η φιλοσοφία της Ολικής Παραγωγικής Συντήρησης (Total Productive Maintenance – TPM) ξεκίνησε στην Ιαπωνία στα μέσα της δεκαετίας του '80 και σταδιακά επεκτάθηκε και σε άλλες χώρες (Dyer, 1991). Η ιαπωνική ιδέα όμως της Ολικής Παραγωγικής Συντήρησης χρονολογείται ήδη από το 1951 όταν έφτασε στην Ιαπωνία η Προληπτική Συντήρηση (Preventive Maintenance) από τις Η.Π.Α. Η Nirpondenso, τμήμα της Toyota, ήταν η πρώτη επιχείρηση στην Ιαπωνία που εισήγαγε την ευρεία εφαρμογή της Προληπτικής Συντήρησης το 1960. Σύμφωνα με την Προληπτική Συντήρηση, οι χειριστές χειρίζονταν τις μηχανές και η ομάδα συντήρησης τις συντηρούσε. Όμως το υψηλό επίπεδο αυτοματοποίησης της Nirpondenso καθιστούσε αυτού του είδους τη συντήρηση προβληματική, καθώς αυτή απαιτούσε ολόένα και περισσότερο προσωπικό. Έτσι η διοίκηση αποφάσισε ότι τις συντηρήσεις ρουτίνας (όπως καθαρισμοί, λιπάνσεις, κ.λπ.) θα τις έκαναν οι χειριστές, ενώ η ομάδα συντήρησης θα ασχολείτο μόνο με τροποποιήσεις στον εξοπλισμό οι οποίες είχαν στόχο την αύξηση της αξιοπιστίας του και συνακόλουθα την αποφυγή συντήρησης.

Έτσι η Προληπτική Συντήρηση (Preventive Maintenance) μαζί με την Πρόληψη της Συντήρησης (Maintenance Prevention) και τη Βελτίωση της Συντηρησιμότητας (Maintainability Improvement) συνέθεσαν την Παραγωγική Συντήρηση. Στις αρχές της δεκαετίας του 70 η βιομηχανία της Ιαπωνίας βρισκόταν σε κρίσιμη οικονομική κατάσταση εξαιτίας της κρίσης του πετρελαίου και έψαχνε τον αποτελεσματικό τρόπο που θα της επέτρεπε να επιβιώσει στην παγκόσμια αγορά. Στην προσπάθεια αυτή το Ιαπωνικό Ινστιτούτο Συντήρησης πήρε τη βασική ιδέα της Παραγωγικής Συντήρησης και τη μετέτρεψε στο σύστημα της Ολικής Παραγωγικής Συντήρησης, το οποίο στη συνέχεια εξελίχθηκε σταδιακά από μικρού μεγέθους επιχειρήσεις. Συνεπώς η Ολική Παραγωγική Συντήρηση είναι ο αμερικανικός τρόπος συντήρησης ο οποίος τροποποιήθηκε και βελτιώθηκε για να ταιριάζει στο ιαπωνικό βιομηχανικό περιβάλλον. Από τα μέσα της δεκαετίας του 80 είναι συνήθης στη βιομηχανία της Ιαπωνίας και άρχισε να γίνεται δημοφιλής και στις δυτικές χώρες. Επομένως ο όρος καλύπτει ένα ενιαίο σύνολο μεθόδων που αναφέρονται στο συνολικό τρόπο διαχείρισης της λειτουργίας των σύγχρονων παραγωγικών μονάδων και εκτείνονται τόσο στο τεχνολογικό όσο και στο διοικητικό επίπεδο. Σύμφωνα με αυτή ένα μεγάλο

κομμάτι των δραστηριοτήτων συντήρησης (π.χ. έλεγχοι, αναφορές συμβάντων, εφαρμογή σωστών συνθηκών λειτουργίας, καθαριότητα, λίπανση κ.λπ.) ανατίθεται στο τμήμα που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του εξοπλισμού (Αυτόνομη Συντήρηση - Autonomous Maintenance). Τελικό στόχο της φιλοσοφίας αυτής αποτελεί η αύξηση της συνολικής διαθεσιμότητας της εγκατάστασης με τη συστηματική μείωση μέχρι την εξάλειψη των αναίτιων μη λειτουργικών χρόνων (downtimes). Δέχεται μια μηχανή όπως είναι και προσπαθεί να εξασφαλίσει βασική συντήρηση και συνθήκες λειτουργίας που θα εμποδίσουν την επιτάχυνση της χειροτέρευσης και των αστοχιών.

Για πρώτη φορά ο όρος Reliability Centered Maintenance (RCM), χρησιμοποιήθηκε σε δημοσιεύσεις στελεχών και μηχανικών των United Airlines των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής για να περιγράψει τις βέλτιστες απαιτήσεις σε συντήρηση ενός αεροσκάφους. Το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας των Η.Π.Α. χρηματοδότησε τη δημοσίευση ενός βιβλίου (από τις United Airlines) και μιας αναφοράς εκτίμησης (από τη Rand Corp.) για τη φιλοσοφία αυτή. Η δημοσίευση έγινε το 1978 και κατέστησε γνωστές τις ιδέες της νέας φιλοσοφίας σε ένα ευρύτερο κοινό. Το βιβλίο περιέγραφε τις προσπάθειες των εμπορικών αερογραμμών και της Αεροπορίας των Η.Π.Α. κατά τις δεκαετίες του '60 και του '70 να βελτιώσουν την αξιοπιστία ενός νέου αεροσκάφους τους. Η Συντήρηση με γνώμονα την Αξιοπιστία (RCM), ένα ολοκληρωμένο πλέον τμήμα της Ολικής Παραγωγικής Συντήρησης, προσπαθεί να εμποδίσει ή να περιορίσει τις συνέπειες των αστοχιών και να καταστήσει δυνατή τη λειτουργία των μηχανών μέσα στα όρια σχεδιασμού τους.

Είναι μια μέθοδος που μελετά τρόπους με τους οποίους μπορεί να αστοχήσει η λειτουργία ενός συστήματος και τις συνέπειες αυτών των αστοχιών. Βοηθά στον καθορισμό των πιο κατάλληλων και οικονομικά αποδοτικών «προδραστικών» στρατηγικών συντήρησης, ώστε να μετριάσει τα αποτελέσματα και τις συνέπειες τέτοιων αστοχιών. Σχεδιάζεται ώστε να ελαχιστοποιεί το κόστος συντήρησης λαμβάνοντας υπόψη την απώλεια λειτουργικού χρόνου ζωής των μηχανημάτων. Κύριοι στόχοι αυτής της φιλοσοφίας συντήρησης (RCM) είναι η διατήρηση της λειτουργικής ακεραιότητας και η μείωση του κόστους λειτουργίας με την ελάττωση των συνεπειών των αστοχιών του εξοπλισμού, όχι άμεσα των αστοχιών.

1.6 Η Διαχρονική Εξέλιξη των Προσεγγίσεων της Συντήρησης

Η συντήρηση από την εμφάνισή της μέχρι σήμερα έχει εξελιχθεί κατά πολύ. Ειδικά τα τελευταία είκοσι χρόνια έχει αλλάξει ίσως περισσότερο απ' όσο περίμεναν οι ειδικοί. Νέα δεδομένα έχουν έρθει στο χώρο, ολοένα περισσότερα συστήματα και

παραγωγικές μονάδες απαιτούν συντήρηση και φυσικά νέες τεχνικές και φιλοσοφίες εφαρμόζονται σε όλο τον κόσμο.

Μέχρι το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο η βιομηχανία δεν ήταν μηχανοποιημένη σε υψηλό βαθμό. Το μεγαλύτερο κομμάτι του εξοπλισμού ήταν απλό και ο σχεδιασμός του πολύ βασικός. Οι συνέπειες των αστοχιών δεν ήταν τόσο ζωτικής σημασίας και η επίδρασή τους ήταν μηδαμινή. Έτσι ο βιομηχανικός εξοπλισμός λειτουργούσε κανονικά μέχρι να αστοχήσει και τότε είτε επισκευαζόταν είτε αντικαθίστατο. Η συντήρηση δε θεωρείτο σημαντική, αλλά ως μια παραγωγική δραστηριότητα και ένα αναγκαίο κακό. Η πρώτη προσέγγιση της συντήρησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως συντήρηση «εξ αντιδράσεως» κατά την οποία δε γίνεται καμία ενέργεια για την αποφυγή ή διάγνωση επερχόμενης αστοχίας. Το κόστος της συντήρησης αυτής είναι συνήθως υψηλό, μπορεί όμως να είναι οικονομικά αποδοτική σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Αυτή η πρώτη γενιά συντήρησης που προέκυψε με την εμφάνιση των πρώτων μηχανών αναφέρεται ως Λειτουργία ως τη Βλάβη / Διορθωτική Συντήρηση (Breakdown Maintenance).

Μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο η μείωση του ανθρώπινου δυναμικού στις βιομηχανίες και η αύξηση της ζήτησης ποικίλων προϊόντων οδήγησε σε υψηλή μηχανοποίηση. Οι εγκαταστάσεις κατασκευών έγιναν πολύπλοκες και οι βλάβες άρχισαν να πληθαίνουν. Η διαθεσιμότητα, η μακροζωία και το κόστος άρχισαν να θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες για την επίτευξη των στόχων των επιχειρήσεων. Η συντήρηση έγινε δραστηριότητα του τμήματος συντήρησης και θεωρείτο ένα τεχνικό ζήτημα. Έτσι η δεύτερη προσέγγιση της συντήρησης μπορεί να περιγραφεί ως μία προληπτική προσέγγιση.

Η Προληπτική Συντήρηση (Preventative Maintenance) επίσημα ορίζεται ως «η συντήρηση που διενεργείται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα ή ανταποκρινόμενη σε συγκεκριμένα κριτήρια και στοχεύει στη μείωση της πιθανότητας βλάβης ή χειροτέρευσης της λειτουργίας ενός αντικειμένου» (BS 3811:1984). Αυτά τα προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα μπορεί να είναι είτε με βάση το χρόνο (time-based, δηλαδή ημερολογιακές ημέρες) είτε με βάση τη χρήση (use-based, όπως συνολικές ώρες λειτουργίας, συνολική παραγωγή) και καθορίζονται με τη χρήση στατιστικών μοντέλων.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '70 ο βιομηχανικός εξοπλισμός αυτοματοποιήθηκε ακόμη περισσότερο και έγινε ακόμη πιο περίπλοκος. Η αξιοπιστία, η διαθεσιμότητα και η συντηρησιμότητα, η ασφάλεια, η ποιότητα, το περιβάλλον, οι πολλαπλές δεξιότητες, όλα αυτά άρχισαν να θεωρούνται πολύ

σημαντικά. Τα συστήματα πληροφόρησης της οργάνωσης της συντήρησης (Maintenance Management Information Systems), η παρακολούθηση της κατάστασης του εξοπλισμού (condition monitoring) και η Συντήρηση με βάση την Κατάσταση (Condition Based Maintenance - CBM), που ξεκίνησε κυρίως από τη βιομηχανία αεροπορίας και συστημάτων άμυνας, άρχισε να εφαρμόζεται στην παραγωγική βιομηχανία.

Πιο συγκεκριμένα τη δεκαετία του '50 στατιστικοί ερευνητές του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής ανέπτυξαν τις βασικές αρχές της αξιοπιστίας στη Στατιστική, ανοίγοντας το δρόμο για την πρώτη χρήση προβλεπτικών τεχνολογιών. Στη συνέχεια, τη δεκαετία του '60, οι βιομηχανίες αεροπορίας και συστημάτων άμυνας αναγνώρισαν τη μεγάλη αξία της προβλεπτικής προσέγγισης για τη μείωση του κινδύνου των αστοχιών. Αργότερα οι προβλεπτικές τεχνολογίες υιοθετήθηκαν από την πολιτική αεροπορία και την πυρηνική βιομηχανία. Τέλος με τη λήξη του Ψυχρού Πολέμου, πολλοί από τους εργαζόμενους της βιομηχανίας αεροπορίας και συστημάτων άμυνας ανέλαβαν θέσεις στη βιομηχανία εμπορίου όπου μετέφεραν και τις γνώσεις τους, ενώ μερικοί ίδρυσαν δικές τους επιχειρήσεις που προμήθευαν τις νέες τεχνολογίες. Έτσι έφτασαν τέλη της δεκαετίας του '80 και αρχές της δεκαετίας του '90 για να επικρατήσει η νέα προσέγγιση συντήρησης στη βιομηχανία.

Η Συντήρηση με βάση την Κατάσταση ορίζεται ως «συντήρηση που διενεργείται σύμφωνα με τις ανάγκες όπως αυτές υποδεικνύονται από την παρακολούθηση της κατάστασης» (BS 3811:1984). Η αυτοματοποίηση και η εξέλιξη στις τεχνολογίες πληροφοριών έχουν καταστήσει τη χρήση των τεχνικών αυτής της συντήρησης στη βιομηχανία πολύ πιο εύκολη. Αυτές οι πρακτικές μπορούν να περιγραφούν ως μια προβλεπτική προσέγγιση η οποία ασχολείται κυρίως με την αναγνώριση κρυμμένων ή πιθανών επικείμενων αστοχιών και την πρόβλεψη της κατάστασης του εξοπλισμού. Πρόκειται για την Προβλεπτική Συντήρηση (Predictive Maintenance). Με τις αρχές της δεκαετίας του '80, προτάθηκαν πολλές συστηματικές φιλοσοφίες συντήρησης, όπως η Συντήρηση με γνώμονα την Αξιοπιστία (Reliability Centered Maintenance – RCM) και η Ολική Παραγωγική Συντήρηση (Total Productive Maintenance – TPM), που περιγράφηκαν ανωτέρω και οι οποίες έδιναν έμφαση στη χρήση των παραπάνω προσεγγίσεων, η Ολική Παραγωγική Συντήρηση στη Λειτουργία ως τη Βλάβη και την Προληπτική Συντήρηση, ενώ η Συντήρηση με γνώμονα την Αξιοπιστία στην Προβλεπτική Συντήρηση.

Παρόλα αυτά, σήμερα λόγω της παγκοσμιοποίησης καταβάλλεται μεγαλύτερη προσπάθεια στη δημιουργία συνεργασιών μεταξύ της συντήρησης και των άλλων

λειτουργιών μιας επιχείρησης. Για παράδειγμα, η συμμετοχή της συντήρησης στη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας, στο τμήμα αγορών για την επιλογή των κατασκευαστών του εξοπλισμού, στο σχεδιασμό της παραγωγικής διαδικασίας, στη χρήση εκτεταμένων συστημάτων πληροφοριών, κ.λπ. Ακόμη, δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην παρακολούθηση και τον έλεγχο όχι μόνο της κατάστασης του εξοπλισμού, αλλά και της ποιότητας του προϊόντος.

Στο πλαίσιο αυτό κινείται μια νέα προσέγγιση συντήρησης που έχει αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια και καλείται Συντήρηση Ακριβείας (Design-out Maintenance). Βασίζεται στην λεπτομερή κατανόηση των διαδικασιών των αστοχιών. Στη συνέχεια, η μηχανή επανασχεδιάζεται ώστε να μειωθεί η πιθανότητα αστοχίας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στην πράξη σε μια εγκατάσταση χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα περισσότερες της μιας προσεγγίσεις. Επομένως είναι πολύ σημαντικό να εξετάζεται ποια από τις διάφορες προσεγγίσεις αποδίδει καλύτερα οικονομικά και ταιριάζει περισσότερο σε κάθε τεχνικό σύστημα και στο λειτουργικό του περιεχόμενο.

Στον ακόλουθο **Σχήμα 1** παρουσιάζεται συνοπτικά η διαχρονική εξέλιξη της συντήρησης.

Στρατηγικές/φιλοσοφίες	Εμφανίστηκε	Εφαρμόστηκε
Λειτουργία ως τη Βλάβη (Breakdown Maintenance)	- με την εμφάνιση των πρώτων μηχανών	
Προληπτική Συντήρηση (Preventive Maintenance)	- με την υψηλή μηχανοποίηση αμέσως μετά το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο – Η.Π.Α.	
Ολική Παραγωγική Συντήρηση (Total Productive Maintenance – TPM)	- η ιδέα υπάρχει από το 1951 (Ιαπωνία)	- αρχές με μέσα δεκαετίας 80: η TPM είναι συνήθως στην Ιαπωνία και γίνεται δημοφιλής στις δυτικές χώρες
	- δεκαετία 60: η ιαπωνική εταιρία Nippondenso εξελίσσει την Προληπτική Συντήρηση στην Παραγωγική Συντήρηση	
	- δεκαετία 70: το Ιαπωνικό Ινστιτούτο Συντήρησης θέτει τις αρχές της TPM – την εξελίσσουν σταδιακά ιαπωνικές επιχειρήσεις μικρού μεγέθους	
Συντήρηση με γνώμονα την Αξιοπιστία (Reliability Centered Maintenance – RCM)	- δεκαετίες 60-70 : οι εμπορικές αερογραμμές και η αεροπορία των Η.Π.Α. προσπαθούν να βελτιώσουν την αξιοπιστία αεροσκάφους τους	- αρχές δεκαετίας 80 και εφεξής ευρεία εφαρμογή
	- δημοσιεύσεις στελεχών United Airlines χρησιμοποιούν για πρώτη φορά τον όρο RCM (Η.Π.Α.)	
	- 1978: δημοσιεύσεις των United Airlines και Rand Corp. βιβλίου και αναφοράς εκτίμησης για την RCM αντίστοιχα με χρηματοδότηση του Υπουργείου Εθνικής – Άμυνας των Η.Π.Α.	
Προβλεπτική Συντήρηση (Predictive Maintenance)	- δεκαετία του 50: στατιστικοί μηχανισμοί του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας των Η.Π.Α. αναπτύσσουν τις αρχές της αξιοπιστίας στη Στατιστική	- δεκαετία του 60: στη βιομηχανία αεροπορίας και συστημάτων ασφάλειας
		- δεκαετία 70: στην πολιτική αεροπορία και πυρηνική βιομηχανία
		- τέλη δεκαετίας 80 – αρχές 90 : με το τέλος του Ψυχρού Πολέμου στην παραγωγική βιομηχανία με τη συμμετοχή σε αυτή στελεχών των παραπάνω βιομηχανιών
Συντήρηση Ακριβείας (Design – Out Maintenance)	- τα τελευταία χρόνια	- δεν είναι διαδεδομένη ακόμη – αποτελεί το μέλλον της συντήρησης

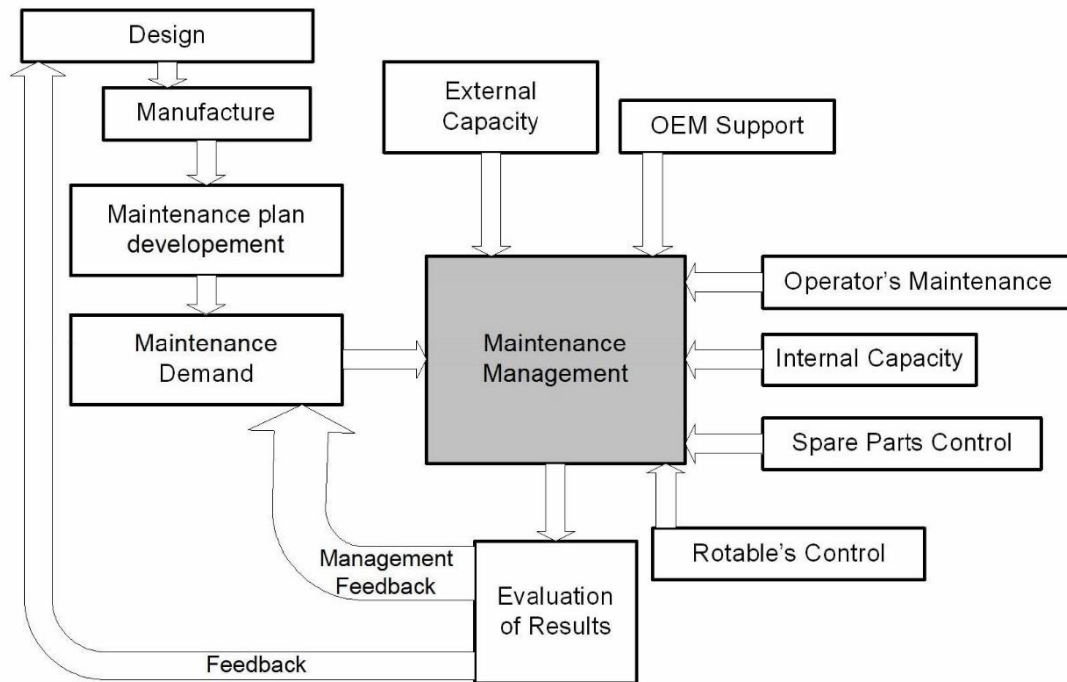
Σχήμα 1: Η διαχρονική εξέλιξη της συντήρησης

1.7 Οργάνωση και Διοίκηση της Συντήρησης (Maintenance Management)

Η Οργάνωση και Διοίκηση της Συντήρησης αποτελεί μία από τις πιο κρίσιμες λειτουργίες σε έναν οργανισμό. Η μεγιστοποίηση της διαθεσιμότητας του εξοπλισμού απαιτεί τη βελτιστοποίηση των προγραμμάτων των εργασιών, τον αποδοτικό σχεδιασμό του προσωπικού, την έγκαιρη διάθεση ανταλλακτικών και την εξασφάλιση πρωτοτυποποιημένων πρακτικών στα πλαίσια των διαδικασιών της συντήρησης.

Μπορεί να περιγραφεί ως το σύνολο δραστηριοτήτων της διοίκησης που καθορίζουν τους στόχους της συντήρησης, τις στρατηγικές της και τις ευθύνες. Σκοπός της είναι να εξασφαλίζει την αποδοτική λειτουργία του προγράμματος συντήρησης προς επίτευξη των στόχων της συντήρησης. Θα πρέπει να κάνει το σχεδιασμό, τον έλεγχο και την επίβλεψη της συντήρησης. Τέλος θα πρέπει να επανεκτιμά τις μεθοδολογίες που υιοθετήθηκαν στον οργανισμό, συμπεριλαμβανομένης και της οικονομικής τους απόδοσης.

Μόλις συναρμολογηθεί και τεθεί σε λειτουργία ο εξοπλισμός αρχίζει και ο ρόλος της Οργάνωσης και Διοίκησης της Συντήρησης, ο οποίος συνεχίζει για όλη τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού. Η Οργάνωση και Διοίκηση της Συντήρησης θα πρέπει να ικανοποιεί πολλές απαιτήσεις συντήρησης οι οποίες ανακύπτουν από το σύστημα σχεδιασμού και καθορίζονται κατά το σχεδιασμό της (βλ. **Σχήμα 2**). Θα πρέπει επιπλέον να ελέγχει τους διάφορους εξωτερικούς πόρους που υποστηρίζουν τις εργασίες της συντήρησης, όπως τους σύμβουλους συντήρησης και τους διάφορους κατασκευαστές του εξοπλισμού (Original Equipment Manufacturers - OEM), αλλά και τους εσωτερικούς πόρους, όπως την αποδοτικότητα του συστήματος και τους χειριστές που πραγματοποιούν δραστηριότητες συντήρησης. Σημαντικό είναι να ελέγχει και τα ανταλλακτικά και τα εξαρτήματα που αφαιρούνται κατά τις αντικαταστάσεις και επισκευάζονται για να επαναχρησιμοποιηθούν (rotables). Τα αποτελέσματα της Οργάνωσης και Διοίκησης της Συντήρησης εκτιμώνται και οδηγούν σε νέες απαιτήσεις συντήρησης και στο σχεδιασμό νέων παρόμοιων συστημάτων στα πλαίσια της συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας.



Σχήμα 2: Οργάνωση και Διοίκηση της Συντήρησης

1.8 Υπολογιστικά Συστήματα Οργάνωσης και Διοίκησης της Συντήρησης (Computerized Maintenance Management Systems - CMMS)

Η μέθοδος της Προληπτικής Συντήρησης, ιδιαίτερα σε μεγάλα συγκροτήματα, απαιτεί μηχανογραφική υποστήριξη η οποία αναλαμβάνει τη διαχείριση όλων των προγραμμάτων προληπτικών ελέγχων και επεμβάσεων.

Τα CMMS αποτελούν ολοκληρωμένα συστήματα που βοηθούν την ηγεσία του τμήματος συντήρησης να διευθύνει όλες τις παραμέτρους του τμήματος. Για να διαχειριστεί την Προληπτική Συντήρηση ο επιβλέπων χρειάζεται να ξέρει στατιστικά στοιχεία (ώρες, ολοκληρωμένες δραστηριότητες κ.λπ.), αναφορές βλαβών και την τάση των βλαβών, που δείχνουν πόσο αποτελεσματική υπήρξε η Προληπτική Συντήρηση.

Όλα τα συστήματα σχεδιάζονται με τέσσερις κυρίως τομείς ή λειτουργίες.

1. Ημερήσιες Πράξεις (Daily Transactions): περιλαμβάνει όλα τα δεδομένα που εισάγονται, όπως οι εντολές εργασίας, παραλαβές κομματιών, μισθοδοτικές καταστάσεις, προμήθειες καυσίμων, κατάλογους εμπορευμάτων, μικρές επιδιορθώσεις και διορθωτικές επεμβάσεις.

2. Κύρια αρχεία (Master Files): είναι οι δεδομένες πληροφορίες για τις δραστηριότητες, τις συχνότητες και την ιεράρχησή τους.
3. Επεξεργασία (Processing): οι ημερήσιες πράξεις προωθούνται στα λειτουργικά αρχεία, οπότε ενημερώνεται / αναπροσαρμόζεται το πρόγραμμα της Προληπτικής Συντήρησης (ενημερώνονται τα «ρολόγια»), δίνονται λεπτομερείς πληροφορίες των επισκευών για τις αναφορές και ενημερώνονται όλοι οι λογαριασμοί.
4. Απαιτήσεις (Demands): περιλαμβάνουν εκτυπώσεις αναφορών (μπορεί να είναι αναφορές που προβλέπουν τις απαιτήσεις Προληπτικής Συντήρησης μετά από ένα χρόνο, αναφορές που συνοψίζουν τις απαιτούμενες εργατώρες για την ερχόμενη εβδομάδα – μήνα – χρόνο και αναφορές που δίνουν ένα κατάλογο των απαιτούμενων υλικών για διάφορες περιόδους) και εικόνων οθονών, που χρειάζονται όταν το πλήθος των πληροφοριών είναι μεγάλο ή τα στοιχεία θα χρησιμεύσουν σε κάποιου είδους ανάλυση.

Οι κύριοι στόχοι της λειτουργίας της συντήρησης είναι:

- Η μείωση των αποθεμάτων των ανταλλακτικών
- Η μείωση των σταματημάτων του εξοπλισμού
- Η παροχή πληροφοριών για αποφάσεις με βάση δεδομένα (κόστη, απαιτούμενες εργατώρες) του παρελθόντος
- Η αύξηση της ποιότητας της παραγωγής.

Οι ίδιοι οι στόχοι της συντήρησης είναι ακριβώς το πρόβλημα των διευθυντών της συντήρησης σήμερα. Και αυτό γιατί η εκπλήρωση ενός στόχου οδηγεί σε μη εκπλήρωση ενός άλλου. Αυτό καθιστά αναγκαίο να γίνουν οι διευθυντές της συντήρησης πολύ αποδοτικοί και αποτελεσματικοί. Χωρίς αμφιβολία πολλές τεχνικές εξελίξεις έχουν κάνει τη δουλειά τους ευκολότερη. Από την προπολεμική «εξ αντιδράσεως» πρακτική της Λειτουργίας ως τη Βλάβη έχουμε φτάσει στις πολύ προδραστικές πρακτικές της Προληπτικής Συντήρησης, της Προβλεπτικής Συντήρησης και της Συντήρησης Ακριβείας. Αυτό που λείπει είναι η χρήση των νέων εργαλείων διοίκησης στη συντήρηση, όπως είναι τα Πληροφοριακά Συστήματα (Information Systems), τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems), κ.ά.

Έχει γίνει κατανοητό πλέον ότι η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα των διευθυντών συντήρησης εξαρτάται από την ποιότητα των πληροφοριών που τους διατίθενται. Οι πληροφορίες δεν είναι τίποτα άλλο από επεξεργασμένα δεδομένα. Τα δεδομένα παρέχονται από οποιοδήποτε τμήμα και με συνεχή τρόπο, για να είναι

όμως χρήσιμα στη λήψη αποφάσεων πρέπει να οργανωθούν σε κατάλληλη μορφή. Όταν γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων από τον ανθρώπινο παράγοντα απαιτείται πολύς χρόνος, γεγονός που καθιστά τα δεδομένα λιγότερο χρήσιμα στη λήψη αποφάσεων. Επίσης είναι μια δουλειά μονότονη και βαρετή, αφού είναι επαναλαμβανόμενη. Επομένως καθίσταται απαραίτητη η χρήση των υπολογιστών.

Οι μηχανικοί συντήρησης χειρίζονται μεγάλες ποσότητες δεδομένων κατά το σχεδιασμό των διαφόρων δραστηριοτήτων συντήρησης για ένα σύνολο μηχανών και κατά τον προγραμματισμό των διαθέσιμων ανταλλακτικών για όλες τις διαφορετικές καταστάσεις και για όλες τις χρονικές περιόδους. Ακόμη η επιτυχία της συντήρησης, στις περισσότερες περιπτώσεις, εξαρτάται κυρίως από την εμπειρία (ιστορικά δεδομένα – past history data) και λιγότερο από τη θεωρητική γνώση, ενώ η αποτελεσματική χρήση της εμπειρίας εξαρτάται από την επεξεργασία των ιστορικών δεδομένων.

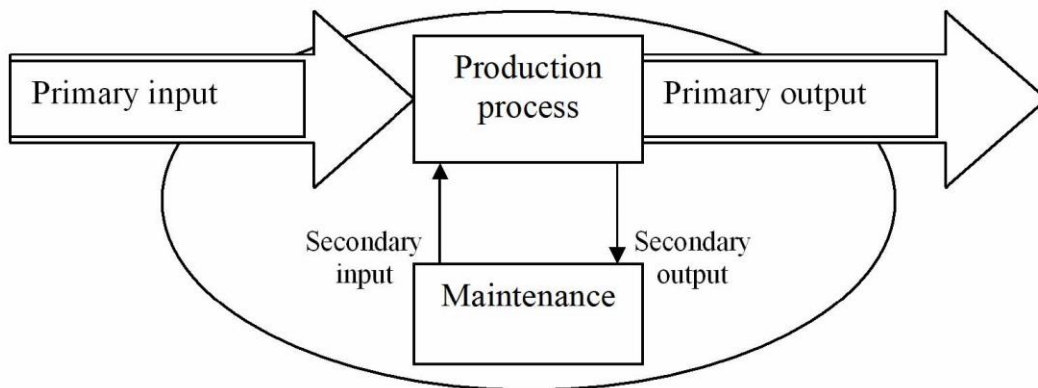
Γίνεται φανερό ότι η επιτυχία της οργάνωσης της συντήρησης εξαρτάται από την ποιότητα και την ταχύτητα παροχής των πληροφοριών στο διευθυντή ή το σχεδιαστή. Σε συνδυασμό και με την επαναληπτική φύση πολλών δραστηριοτήτων καταλήγουμε στην αναγκαιότητα των υπολογιστών στην Οργάνωση και Διοίκηση της Συντήρησης. Για το λόγο αυτό έχουν αναπτυχθεί τα λεγόμενα Υπολογιστικά Συστήματα Οργάνωσης και Διοίκησης της Συντήρησης (Computerized Maintenance Management Systems – CMMS).

Τα Υπολογιστικά Συστήματα Οργάνωσης και Διοίκησης της Συντήρησης (CMMS) αποτελούν μια βάση δεδομένων όπου συγκεντρώνονται πληροφορίες για τη συντήρηση σε μια εταιρία. Σκοπός τους είναι να καταστήσουν τα στελέχη της συντήρησης πιο αποδοτικά και τη λήψη των αποφάσεων από τους διευθυντές ευκολότερη. Στην αγορά υπάρχουν πολλά διαφορετικά πακέτα τα οποία προσφέρουν μια μεγάλη ποικιλία χαρακτηριστικών. Τα περισσότερα από αυτά περιέχουν τα εξής:

- Έκδοση εντολών εργασίας
- Παρακολούθηση των δραστηριοτήτων της Προληπτικής Συντήρησης
- Έλεγχος των αποθεμάτων για τη συντήρηση (ανταλλακτικά και αναλώσιμα)
- Αποθήκευση πληροφοριών για τον εξοπλισμό, ιστορικών αρχείων των μηχανών, προδιαγραφών των μηχανών, εγγυήσεων.

1.9 Σχέση Συντήρησης και Παραγωγής

Η Συντήρηση κατέχει μια σημαντική θέση σε οποιοδήποτε οργανισμό και πρέπει να θεωρείται ως μια υποδιαδικασία ή ως ένα ολοκληρωμένο κομμάτι της όλης παραγωγικής διαδικασίας. Η σχέση μεταξύ Συντήρησης και Παραγωγής φαίνεται στην **Σχήμα 3** που ακολουθεί. Τα πρωταρχικά εισαγόμενα δεδομένα (primary input) σε μια παραγωγική διαδικασία είναι τα υλικά, η ενέργεια και το ανθρώπινο δυναμικό. Αυτά τα πρωταρχικά δεδομένα μετατρέπονται στη συνέχεια στο πρωταρχικό αποτέλεσμα (primary output) που είναι το τελικό προϊόν. Αυτή η μετατροπή οδηγεί σε ένα δευτερεύον παραγωγικό αποτέλεσμα (secondary output) το οποίο είναι η απαίτηση για συντήρηση. Η συντήρηση επηρεάζει την παραγωγική ικανότητα που μπορεί να επιτύχει η εγκατάσταση και είναι απαραίτητο αυτή να διατηρείται σε υψηλό επίπεδο. Με άλλα λόγια είναι το δευτερεύον εισαγόμενο δεδομένο (secondary input) στην παραγωγική διαδικασία.



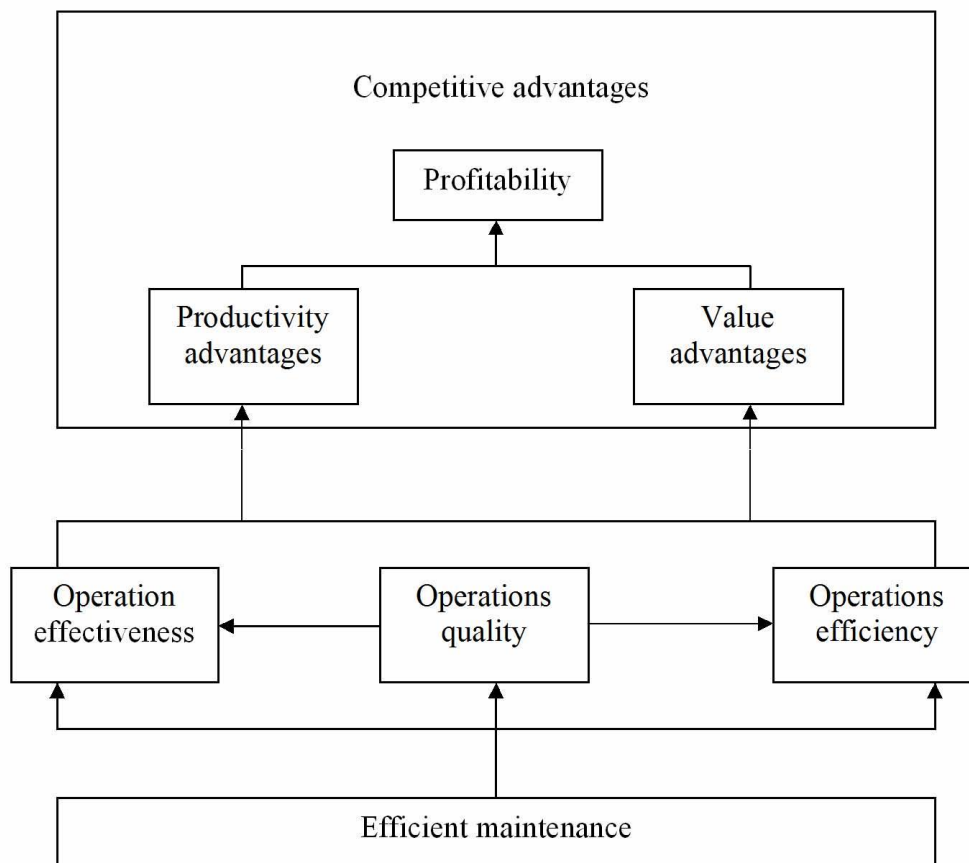
Σχήμα 3: Διαδικασίες Παραγωγής – Συντήρησης

1.10 Ανταγωνιστικά Πλεονεκτήματα μέσω της Εφαρμογής Αποδοτικής Συντήρησης

Η αποδοτική συντήρηση επηρεάζει την παραγωγικότητα, ανταγωνιστικότητα και κερδοφορία μιας εταιρίας επειδή έχει άμεσο αντίκτυπο στην ποιότητα, αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα της παραγωγικής της διαδικασίας. Σε έναν οργανισμό το τμήμα λειτουργίας έχει την ευθύνη της παραγωγής των προϊόντων. Κάθε παραγωγική επιχείρηση συγκροτείται από πολλά τμήματα, όπως σχεδιασμού, αγορών, παραγωγής, ποιότητας, συντήρησης κ.λπ., ο προϋπολογισμός του τμήματος λειτουργίας όμως είναι ο μεγαλύτερος όλων των υπόλοιπων τμημάτων και αποτελεί και το μεγαλύτερο κομμάτι του προϋπολογισμού της εταιρίας. Ο κύριος

λόγος για αυτό είναι η απαίτηση για αποτελεσματική, αποδοτική και υψηλής ποιότητας οργάνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Η οικονομικά αποδοτικότερη προσέγγιση συντήρησης επηρεάζει την απόδοση και της εταιρίας και της ίδιας της συντήρησης. Η συντήρηση έχει άμεση επίδραση στην ποιότητα της λειτουργίας. Από την άλλη μεριά η ποιότητα της λειτουργίας και η αποδοτικότητα της συντήρησης επιδρούν στην αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των διαδικασιών της λειτουργίας. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το αποτέλεσμα μιας ποιοτικής, αποδοτικής και αποτελεσματικής λειτουργίας επιστρέφει ως πλεονεκτήματα για την παραγωγικότητα, δηλαδή χαμηλότερο κόστος και μεγαλύτερη αξία της εταιρίας στην αγορά (καλύτερη εικόνα και φήμη). Αυτό οδηγεί την εταιρία σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (**Σχήμα 4**).



Σχήμα 4: Πώς επηρεάζει η συντήρηση τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα μιας εταιρίας

1.11 Κύρια Είδη Συντήρησης

Τα κύρια είδη συντήρησης, είναι τα παρακάτω:

1.11.1 Βελτιωτική (Improvement Maintenance)

1.11.2 Προληπτική (Preventive Maintenance)

1.11.2.1 Προγραμματισμένη (Programmed)

1.11.2.2 Οριακή (On – Condition)

1.11.2.3 Προγνωστική ή Προβλεπτική (Predictive)

1.11.3 Επισκευαστική (Corrective Maintenance)

1.11.1 Βελτιωτική Συντήρηση (Improvement Maintenance)

Στόχος της βελτιωτικής συντήρησης είναι η ελάττωση ή εξάλειψη των βλαβών που οφείλονται κυρίως στις συνθήκες λειτουργίας. Εφαρμόζοντας το σύστημα αυτό, η εμπλοκή με τις εργασίες συντήρησης είναι τόσο έντονη, ώστε να παραβλέπεται η έρευνα και η αναζήτηση των αιτιών που τις προκαλούν. Η τάση είναι, σύμφωνα με τους κανόνες της αξιοπιστίας, να ελαττωθούν οι βλάβες που απαιτούν συντήρηση. Δηλαδή να γίνεται πρόληψη και όχι επιδιόρθωση.

Η εφαρμογή του συστήματος βελτιωτικής συντήρησης δεν επιδρά στη λειτουργία αλλά πάνω στην αξιοπιστία του εξοπλισμού. Αντίθετα, όταν αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου προγράμματος συντήρησης, η εφαρμογή της πρέπει να νοείται σαν μία σειρά ενεργειών που έχει ως σκοπό τη βελτίωση των μηχανών. Με μετατροπές, μετασκευές, σχεδιασμό και κατασκευή ανταλλακτικών, επανασχεδιασμό διατάξεων κ.λπ. Έχει εξάλλου αναφερθεί ότι ένας από τους στόχους της συντήρησης είναι και η διατήρηση του παραγωγικού εξοπλισμού μέσα στα αρχικά του όρια, καθώς και η τεχνολογική του βελτίωση.

1.11.2 Προληπτική Συντήρηση (Preventive Maintenance)

Η προληπτική συντήρηση είναι πρόγραμμα συστηματικών ελέγχων λειτουργίας, εξαρτημάτων, συγκροτημάτων ή συστημάτων και μελέτες διάγνωσης, πρόβλεψης, πρόγνωσης και αποκατάστασης βασισμένες στα στοιχεία που προκύπτουν από τους ελέγχους αυτούς.

Σχεδιάζεται έτσι ώστε να διορθώνει ή να προλαμβάνει καταστάσεις που μπορούν να οδηγήσουν σε βλάβες, με αποτέλεσμα την απώλεια παραγωγής, ακριβές επισκευές και αντικαταστάσεις εξαρτημάτων. Είναι πιο οικονομικό να συντηρηθεί κάτι προληπτικά, παρά να έχει ήδη προκαλέσει σταμάτημα της παραγωγής, με όσα δυσάρεστα επακόλουθα αυτό συνεπάγεται. Ακόμη και αν αυτό σημαίνει ότι ορισμένα εξαρτήματα πιθανόν θα αντικατασταθούν πριν εξαντλήσουν τα όρια αξιοπιστίας λειτουργίας τους.

Θα πρέπει να γίνει συνείδηση πως η προγραμματισμένη στάση μιας μηχανής είναι απαραίτητη όσο και αν αυτό σημαίνει απώλεια παραγωγής. Η παραγωγή που χάνεται σε μια διακοπή λόγω βλάβης είναι, τις περισσότερες φορές, περισσότερη από αυτή που χάνεται λόγω μιας προγραμματισμένης διακοπής συντήρησης.

Με την προληπτική συντήρηση και τον έλεγχο μπορούμε να φτιάξουμε μακροχρόνια προγράμματα, να συλλέξουμε στατιστικά στοιχεία, να οδηγηθούμε από τα αποτελέσματα σε βελτιώσεις και το κυριότερο να αποκτήσουμε συνείδηση «δράσης» για αντικατάσταση εξαρτημάτων ή μηχανημάτων.

Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί στην επιλογή του απαραίτητου προσωπικού που θα κληθεί να εφαρμόσει ένα τέτοιο πρόγραμμα καθώς και στην εκπαίδευσή του. Τονίζεται πως δεν πρέπει να βασιζόμαστε μόνο στις τεχνικές γνώσεις αλλά και στην τεχνική «συνείδηση». Με το τελευταίο εννοούμε την εξοικείωση του τεχνικού με την μηχανή, την εγρήγορση της όρασης, ακόμη και της αφής, όσφρησης και γεύσης. Έλεγχος σημαίνει πείρα, αισθήσεις και γρήγορη αντίδραση.

Η προληπτική συντήρηση διακρίνεται στη προγραμματισμένη, στην οριακή και στη προγνωστική ή προβλεπτική.

1.11.2.1 Προγραμματισμένη Προληπτική Συντήρηση (Programmed Preventive Maintenance)

Το σύστημα αυτό αποτελεί τη βάση της οργάνωσης της λειτουργίας της συντήρησης. Στηρίζεται σε μια λεπτομερειακή περιγραφή περιοδικών ελέγχων και επεμβάσεων που σαν σκοπό έχουν την αντικατάσταση ή αποκατάσταση λειτουργίας εξαρτημάτων ή μηχανημάτων (Αποστολίδης, 1994) Σαν επιμέρους συστήματα του κυρίου προγράμματος αναφέρονται τα εξής είδη συντήρησης:

Ομοιόμορφη συντήρηση: Με την ομοιόμορφη συντήρηση εφαρμόζεται περιοδικά μια συγκεκριμένη διαδικασία που ικανοποιεί τις βασικές απαιτήσεις συντήρησης των μηχανημάτων. Εκδίδεται, έτσι, ένα σύνολο οδηγιών που επαναλαμβάνονται χωρίς την ανάγκη έκδοσης συμπληρωματικών. Δεν λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες του κατασκευαστή ως προς τις λεπτομέρειες, αλλά η παραγωγική διαδικασία φροντίζοντας να υπάρχει ένας ικανοποιητικός βαθμός αξιοπιστίας.

Τα πλεονεκτήματα αυτού του υποσυστήματος είναι α) είναι απλό στην οργάνωση, β) απαιτεί ελάχιστη βοηθητική εργασία και γ) επιτυγχάνει αρκετά καλό βαθμό πρόληψης.

Ταυτόχρονα όμως, δεν είναι κατάλληλο για μεγάλες μονάδες, δεν δίνει αξιολογικά στοιχεία συμπεριφοράς μηχανολογικού εξοπλισμού και δεν επιτρέπει τη δημιουργία σοβαρού υπόβαθρου.

Είναι όμως κατάλληλο να καλύψει εξοπλισμό ήσσονος σημασίας, παραγωγικές μονάδες όμοιες, που βρίσκονται εγκατεστημένες σε μεγάλο αριθμό ή μηχανήματα που λειτουργούν περιορισμένα σε κάποιες φάσεις της παραγωγής.

Συντήρηση βάσει προδιαγραφών: Εδώ λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι οδηγίες του κατασκευαστή, οι συνθήκες εκμετάλλευσης και περιβάλλοντος και γενικά όλοι οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία και απόδοση του εξοπλισμού.

Το σύστημα αυτό προϋποθέτει την έκδοση λεπτομερών οδηγιών και προσεκτικό τεχνικό και χρονικό προγραμματισμό, καταγραφή των στοιχείων που προκύπτουν, από κάθε επέμβαση, την ανάλυση των ευρημάτων και την κατάλληλη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν.

Το υποσύστημα αυτό είναι κατάλληλο για μεμονωμένες μονάδες, για συστοιχίες όμοιων εξαρτημάτων, για βοηθητικά μηχανήματα και για μηχανήματα που δε συνδέονται άμεσα με την παραγωγή.

1.11.2.2 Οριακή Συντήρηση (On – Condition Maintenance)

Η οριακή συντήρηση εκτελείται όταν είναι αναγκαίο. Εδώ χρειάζεται επαρκής και λεπτομερειακός έλεγχος από ειδικούς καθώς και η χρήση ειδικών οργάνων μέτρησης.

Για την εφαρμογή του συστήματος, είναι απαραίτητος ο καθορισμός ορίων ασφαλούς και ορθής λειτουργίας, θέσπιση οριακών τιμών και μετρήσεων με κατάλληλα όργανα. Όλα αυτά χρειάζονται ώστε κάθε φορά να είναι σαφές από πότε αρχίζει να υπάρχει πρόβλημα.

Ο ανθρώπινος παράγοντας είναι ιδιαίτερα σημαντικός, μιας και αυτός καθορίζει τα σταθερά μεγέθη πέρα από τα οποία βρισκόμαστε σε οριακές συνθήκες.

Εκείνο που χρειάζεται είναι η αλλαγή της νοοτροπίας και του τρόπου σκέψης του προσωπικού. Επίσης, ο έλεγχος και οι μετρήσεις δεν πρέπει να οδηγούν σε επεμβάσεις, αν προηγουμένως δεν έχει εντοπιστεί και αναγνωριστεί το πρόβλημα.

Οι γενικοί κανόνες της οριακής συντήρησης είναι:

- Έλεγχος όλων των κρίσιμων στοιχείων
- Θεώρηση της ασφαλούς λειτουργίας σαν βασικού συντελεστή

- Αν κάτι λειτουργεί σωστά, μην το πειράζετε.

1.11.2.3 Προγνωστική ή Προβλεπτική Συντήρηση (Predictive Maintenance)

Στο σύστημα αυτό χρησιμοποιούνται στατιστικές μέθοδοι για τον προσδιορισμό του χρόνου ζωής υλικών και εξαρτημάτων, ώστε να υπολογίζεται με μεγαλύτερη ασφάλεια ο χρόνος μεταξύ δύο διαδοχικών αντικαταστάσεων.

Επίσης λαμβάνονται στοιχεία ώστε, συμπερασματικά πλέον να βρίσκονται τα αίτια των βλαβών και να γίνονται οι προληπτικές ενέργειες αποφυγής τους.

Εδώ γίνεται χρήση οργάνων διαρκούς παρακολούθησης της λειτουργίας. Με τον τρόπο αυτό ελέγχεται η κατάσταση των διαφόρων μερών και εξαρτημάτων κατά τον πραγματικό χρόνο λειτουργίας. Με την ανάλυση και αξιολόγηση των μετρήσεων προβλέπεται ο υπολειπόμενος ωφέλιμος χρόνος ζωής και προσδιορίζονται τα όρια ασφαλούς λειτουργίας.

Τέτοια συστήματα βοηθούν στο να παίρνονται λογικές αποφάσεις αντικατάστασης εξαρτημάτων ή μηχανημάτων.

1.11.3 Επισκευαστική Συντήρηση (Corrective Maintenance)

Η επισκευαστική συντήρηση δεν αποτελεί σύστημα αλλά καταλαμβάνει σε πολλές περιπτώσεις ένα μεγάλο μέρος της συντήρησης.

Βεβαίως επισκευές πάντα χρειάζονται, θα πρέπει όμως αυτές να είναι αποτέλεσμα ενός ευρύτερου προγραμματισμού και όχι απλά αντιμετώπιση ζημιών και αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών.

Η μετάβαση σε βελτιωμένα προγράμματα συντήρησης μειώνει δραστικά το κόστος και το χρόνο επισκευών των βλαβών και δίνει μεγαλύτερη δυνατότητα ελέγχου και μελέτης φαινομένων και αιτιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Παρουσίαση Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ Α.Ε.)

Η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε. είναι η μεγαλύτερη εταιρία Παραγωγής και Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα. Σήμερα κατέχει περίπου το 68% της εγκατεστημένης ισχύος των Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα και συμπεριλαμβάνει στο ενεργειακό της μείγμα Λιγνιτικές, Υδροηλεκτρικές Πετρελαϊκές και Φυσικού Αερίου Μονάδες Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, αλλά και Μονάδες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).

Οι κλάδοι Μεταφοράς και Διανομής που αποσχιστήκαν από την μητρική εταιρία το 2011, αποτελούν πλέον δύο 100% θυγατρικές εταιρίες της ΔΕΗ Α.Ε.. Ο Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε. (ΑΔΜΗΕ Α.Ε.) έχει την ευθύνη της διαχείρισης, λειτουργίας, ανάπτυξης και συντήρησης του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και των διασυνδέσεών του, ενώ ο Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε. (ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.) έχει την ευθύνη για την διαχείριση, ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

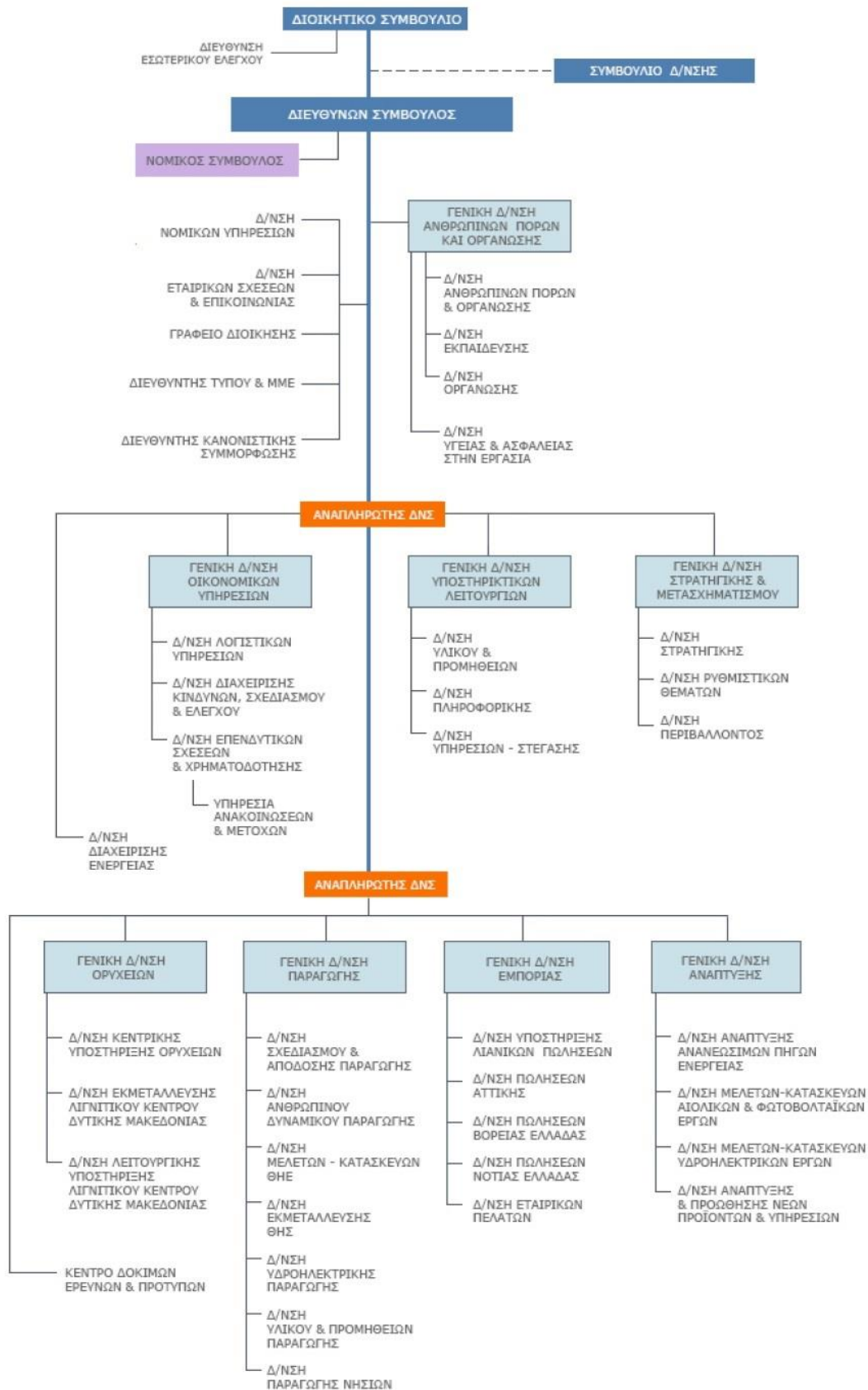
Η αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας λειτουργεί σήμερα σε συνθήκες ανταγωνισμού και η ΔΕΗ Α.Ε. έχει ξεφύγει πλέον από τον μονοπωλιακό της χαρακτήρα, αν και διατηρεί ακόμα ένα μεγάλο μερίδιο της αγοράς. Εκτός από τη ΔΕΗ Α.Ε., είκοσι τέσσερις (24) άλλες εταιρίες έχουν λάβει Άδεια Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας, με τις περισσότερες από αυτές τις εταιρίες να δραστηριοποιούνται στην Εμπορία Ηλεκτρικής Ενέργειας (εισαγωγές), παρά στην Προμήθεια της λιανικής αγοράς.

Για να παραμείνει ανταγωνιστική η ΔΕΗ Α.Ε. στην αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας όπως έχει διαμορφωθεί σήμερα, πρέπει να ξεφύγει από την νοοτροπία του παρελθόντος μονοπωλιακού χαρακτήρα και να βρει τρόπους να εξοικονομήσει πόρους. Η απόφαση που μελετάμε στοχεύει σε αυτή την κατεύθυνση, καθώς η Επιχείρηση δύναται να εκμεταλλευτεί τις εξειδικευμένες γνώσεις και ικανότητες του τεχνικού προσωπικού της που έχουν αποκτηθεί έπειτα από τόσα χρόνια λειτουργίας της με τον βέλτιστο τρόπο, γεγονός που αποτελεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της.

2.2 Οργανωτική Δομή της ΔΕΗ Α.Ε.

Η Οργανωτική Δομή της ΔΕΗ Α.Ε. παρατίθεται στον ακόλουθο **Πίνακα 1**.

Πίνακας 1: Οργανωτική Δομή ΔΕΗ



Πηγή: www.dei.gr, 2019

2.3 Οργάνωση Υπηρεσιών της ΔΕΗ Α.Ε.

Οι δραστηριότητες της Επιχείρησης ασκούνται από τις Γενικές Διευθύνσεις (πέντε (5) Επιτελικές Γενικές Διευθύνσεις και τέσσερις (4) Εκτελεστικές, εκ των οποίων οι τρεις (3) Βασικές Επιχειρησιακές Μονάδες (ΒΕΜ)) και τους υπαγόμενους σε αυτές Βασικούς Οργανικούς Κλάδους (ΒΟΚ) και διοικητικούς Διευθυντές, από τα ΒΟΚ και τους διοικητικούς Διευθυντές που υπάγονται απευθείας στον Διευθύνοντα Σύμβουλο ή σε Αναπληρωτή Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και από Ανεξάρτητα Κλιμάκια υπαγόμενα σε Γενικό Διευθυντή.

Η διάρθρωση αυτή έχει ως εξής :

1. ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΣΤΟΝ ΔΙΕΥΘΥΝΟΝΤΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟ

(1) Γραφείο Διοίκησης

(2) Διεύθυνση Εταιρικών Σχέσεων και Επικοινωνίας

2. ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ – ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΜΕ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ ΥΠΑΓΩΓΗ ΣΕ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗ ΔΙΕΥΘΥΝΟΝΤΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟ

(1) Διευθυντής Επικουρίας ΑνΔΝΣ Τεχνικών Δραστηριοτήτων

3. ΕΠΙΤΕΛΙΚΕΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

3.1 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ:

(1) Διεύθυνση Λογιστικών Υπηρεσιών

(2) Διεύθυνση Διαχείρισης Κινδύνων, Σχεδιασμού και Ελέγχου

(3) Διεύθυνση Επενδυτικών Σχέσεων και Χρηματοδότησης

3.2 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ:

(1) Διεύθυνση Ανθρωπίνων Πόρων και Οργάνωσης

(2) Διεύθυνση Εκπαίδευσης

(3) Διεύθυνση Οργάνωσης

3.3 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ:

(1) Διεύθυνση Υλικού και Προμηθειών

(2) Διεύθυνση Πληροφορικής

(3) Διεύθυνση Υπηρεσιών – Στέγασης

(4) Κέντρο Δοκιμών - Ερευνών και Προτύπων

3.4 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ:

(1) Διεύθυνση Στρατηγικής

(2) Διεύθυνση Ρυθμιστικών Θεμάτων

(3) Διεύθυνση Περιβάλλοντος

(4) Διεύθυνση Ανάπτυξης και Εμποτείας Θυγατρικών

(5) Διεύθυνση Διαχείρισης Ενέργειας

3.5 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ και τους Δ/ντές:

(1) Διεύθυνση Νομικών Υπηρεσιών

(2) Διευθυντής Κανονιστικής Συμμόρφωσης

(3) Γραμματεία Διοικητικού Συμβουλίου

4. ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΕΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

4.1 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΒΕΜ) ΟΡΥΧΕΙΩΝ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ:

(1) Διεύθυνση Κεντρικής Υποστήριξης Ορυχείων

(2) Διεύθυνση Εκμετάλλευσης Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας

(3) Διεύθυνση Λειτουργικής Υποστήριξης Λιγνιτικού Κέντρου

Δυτικής Μακεδονίας

4.2 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΒΕΜ) ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ:

(1) Διεύθυνση Σχεδιασμού και Απόδοσης Παραγωγής

(2) Διεύθυνση Ανθρώπινου Δυναμικού Παραγωγής

(3) Διεύθυνση Μελετών - Κατασκευών ΘΗΕ

(4) Διεύθυνση Υδροηλεκτρικής Παραγωγής

(5) Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ

(6) Διεύθυνση Παραγωγής Νησιών

4.3 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΒΕΜ) ΕΜΠΟΡΙΑΣ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ:

(1) Διεύθυνση Υποστήριξης Λιανικών Πωλήσεων

(2) Διεύθυνση Πωλήσεων Αττικής

(3) Διεύθυνση Πωλήσεων Βόρειας Ελλάδας

(4) Διεύθυνση Πωλήσεων Νότιας Ελλάδας

(5) Διεύθυνση Εταιρικών Πελατών

4.4 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Περιλαμβάνει τα ΒΟΚ:

(1) Διεύθυνση Ανάπτυξης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

(2) Διεύθυνση Μελετών – Κατασκευών Αιολικών και Φωτοβολταϊκών Έργων

(3) Διεύθυνση Μελετών – Κατασκευών Υδροηλεκτρικών Έργων

(4) Διεύθυνση Ανάπτυξης και Προώθησης Νέων Προϊόντων & Υπηρεσιών

5. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΗ ΣΤΟΝ ΓΔ/ΑΝΠΟ

(1) Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία

2.4 Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ)

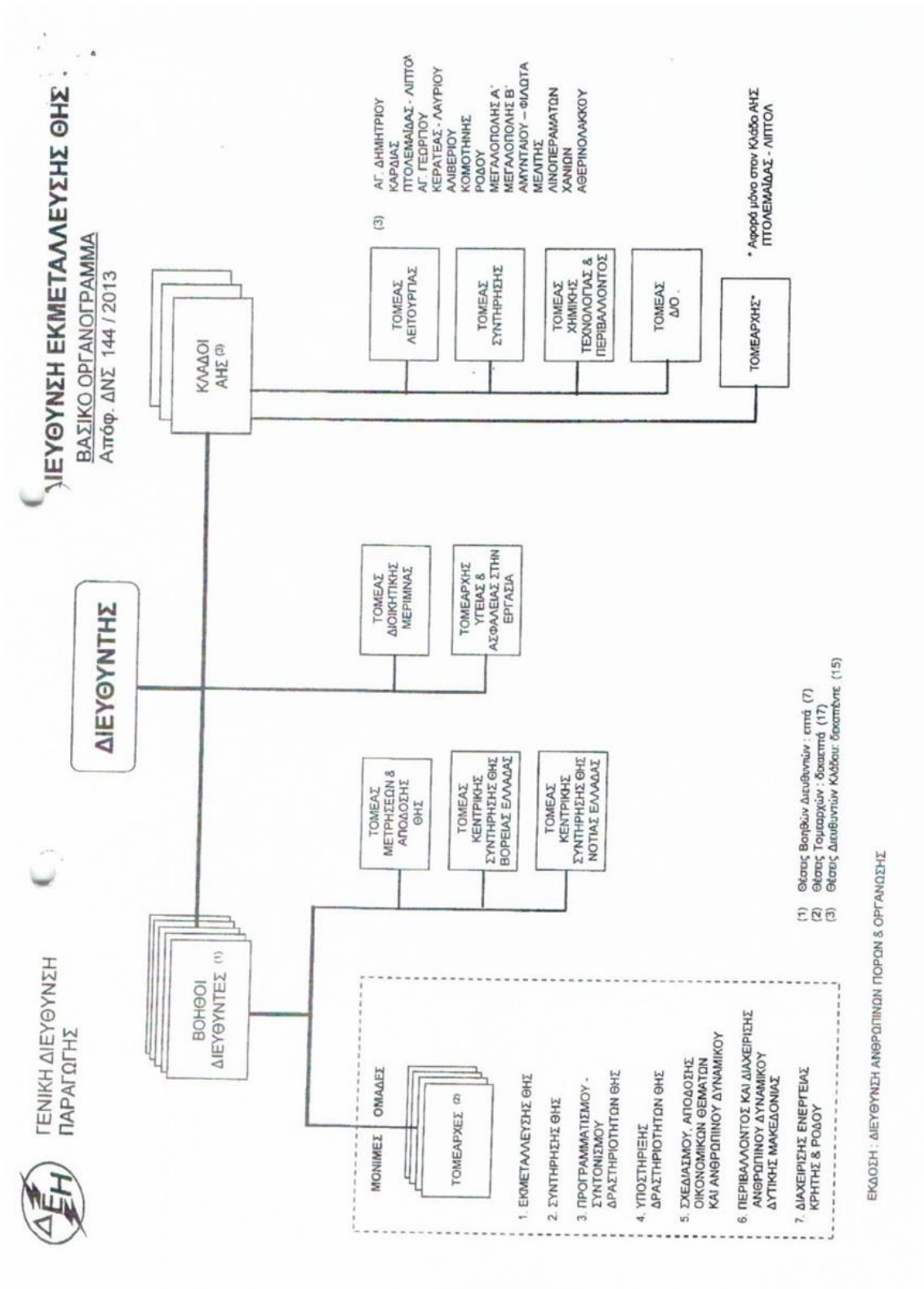
Η Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ), έχει ως αποστολή την λειτουργία και συντήρηση των Θερμοηλεκτρικών Σταθμών με ασφάλεια και τήρηση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων, σε συνδυασμό με τη βέλτιστη εκμετάλλευσή τους και στα πλαίσια της αποστολής της και είναι αρμόδια για:

1. Τη λειτουργία των Θερμοηλεκτρικών Σταθμών της ΔΕΗ του Διασυνδεδεμένου Συστήματος και των νησιών Κρήτης και Ρόδου, με στόχο τη βέλτιστη ενεργειακή και οικονομική εκμετάλλευσή τους.
2. Τη συντήρηση των Θερμοηλεκτρικών Σταθμών για την επίτευξη της βέλτιστης διαθεσιμότητας και αξιοπιστίας.
3. Την παρακολούθηση της συμπεριφοράς του εξοπλισμού, των υλικών και των ανταλλακτικών, και τη σχετική ενημέρωση της ΔΜΚΘ για τυχόν αλλαγές των τεχνικών προδιαγραφών των ΘΗΕ.

4. Τη συνεργασία με τη ΔΜΚΘ για την εκπόνηση μελετών αναβάθμισης των ΘΗΣ, με στόχο την αύξηση της διαθεσιμότητας των Μονάδων, του βαθμού απόδοσης, και της διάρκειας ζωής τους, καθώς και τη μείωση του κόστους λειτουργίας και συντήρησης.
5. Την ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων συντήρησης, τη σύναψη σε συνεργασία με τη ΔΥΠΠ συμφωνιών – πλαίσιο και την εκτέλεσή τους.
6. Την ανάθεση και εκτέλεση έργων Πολιτικού Μηχανικού, που αφορούν στη συντήρηση και λειτουργία των ΘΗΣ.
7. Την εκτέλεση ενεργειακών, ηλεκτρικών, περιβαλλοντικών και εργαστηριακών μετρήσεων, ελέγχων, και επιθεωρήσεων στον εξοπλισμό των εγκαταστάσεων, μετρήσεων ποιότητας της ατμόσφαιρας, καθώς και την παροχή αντιστοίχων υπηρεσιών σε άλλες Διευθύνσεις της ΔΕΗ και σε τρίτους.
8. Την παρακολούθηση της συμπεριφοράς των ΘΗΣ σε σχέση με το περιβάλλον και ειδικότερα, την τήρηση των υποχρεώσεων από μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αδειών.

Το βασικό Οργανόγραμμα της ΔΕΘ που είναι σε ισχύ σήμερα, παρατίθεται τον **Πίνακα 2**.

Πίνακας 2: Βασικό Οργανόγραμμα ΔΕΘ



Πηγή: Υπηρεσιακό έγγραφο εσωτερικής αλληλογραφίας, 2016

2.5 Εσωτερική Οργάνωση Διεύθυνσης Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ)

Όπως παρατηρούμε στον **Πίνακα 2**, η Εσωτερική Οργάνωση της Διεύθυνσης Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ), εκτός τους Κλάδους των ΑΗΣ, περιλαμβάνει τις Μόνιμες Ομάδες (ΜΟ): Εκμετάλλευσης ΘΗΣ, Συντήρησης ΘΗΣ, Προγραμματισμού Συντονισμού Δραστηριοτήτων ΘΗΣ, Υποστήριξης Δραστηριοτήτων ΘΗΣ, Σχεδιασμού – Απόδοσης, Οικονομικών Θεμάτων και Ανθρώπινου Δυναμικού, Περιβάλλοντος και Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού Δυτικής Μακεδονίας και Διαχείρισης Ενέργειας Κρήτης & Ρόδου. Επιπλέον, περιλαμβάνει τον Τομέα Διοικητικής Μέριμνας, τον Τομέα Υγείας & Ασφάλειας στην Εργασία, τον Τομέα Μετρήσεων & Απόδοσης και τους δύο Τομείς Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου και Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ & ΝΕ).

Όσον αφορά τους Ατμοηλεκτρικούς Σταθμούς Παραγωγής (ΑΗΣ), έχει σε λειτουργία τους ακόλουθους δεκαπέντε (15) Κλάδους:

- ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΑΘΕΡΙΝΟΛΑΚΚΟΥ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΙΛΩΤΑ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΚΕΡΑΤΕΑΣ - ΛΑΥΡΙΟΥ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ Α'
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ Β'
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΜΕΛΙΤΗΣ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΡΟΔΟΥ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΑΗΣ ΧΑΝΙΩΝ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΣΥΡΣΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ
 - ΚΛΑΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΣΥΡΣΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ – ΛΙΠΤΟΛ
- συνολικά του Διασυνδεδεμένου Συστήματος και των νησιών Κρήτης και Ρόδου.

Το Διασυνδεδεμένο Σύστημα χωρίζεται σε Βόρειο Πεδίο (Βόρεια Ελλάδα) και Νότιο Πεδίο (Νότια Ελλάδα).

Στο Βόρειο Πεδίο ανήκουν οι ΑΗΣ Αγ. Δημήτριου, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας – ΛΙΠΤΟΛ, Κομοτηνής, Αμύνταιου – Φιλώτα και Μελίτης.

Στο Νότιο Πεδίο ανήκουν οι ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου, Αγ. Γεωργίου, Αλιβερίου και Μεγαλόπολης Α' και & Μεγαλόπολης Β'.

2.6 Κατηγοριοποίηση Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας

Οι Μονάδες Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, βάσει του σχεδιασμού χρόνου λειτουργίας τους στο μέγιστο φορτίο σχεδιασμού της κάθε Μονάδας, διακρίνονται στις ακόλουθες τρεις κύριες κατηγορίες:

- Μονάδες Βάσης, οι οποίες σχεδιάζονται για χρόνο λειτουργίας ανά έτος σε μέγιστο φορτίο από 6.000 έως 8.000 ώρες λειτουργίας. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι περισσότερες κατηγορίες Θερμοηλεκτρικών Μονάδων καθώς και οι Μονάδες Πυρηνικής Ενέργειας.
- Μονάδες Μέσης Φόρτισης με χρόνο λειτουργίας από 3.000 έως 6.000 ώρες ανά έτος σε μέγιστο φορτίο λειτουργίας. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν κατηγορίες Θερμοηλεκτρικών Μονάδων και Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί.
- Μονάδες Αιχμών ζήτησης Ηλεκτρικής Ενέργειας. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν Αεριοστρόβιλοι ανοικτού κύκλου, Μηχανές Εσωτερικής Καύσης ανοικτού κύκλου, μικροί Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί, και Σταθμοί Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

2.7 Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί Παραγωγής

Οι Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί διακρίνονται κυρίως βάσει του καυσίμου λειτουργίας αυτών σε:

2.7.1 Ανθρακικοί Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί (γαιάνθρακες, λιγνίτες)

Οι Ανθρακικοί Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί καλύπτουν μεγάλο τεχνολογικό εύρος σχεδιασμού λόγω του μεγάλου εύρους ποιότητας άνθρακα και των αναπτυχθέντων τεχνολογιών προστασίας περιβάλλοντος. Οι κυριότερες κατηγορίες Ανθρακικών Ατμοηλεκτρικών Σταθμών είναι:

- Συμβατικού Θερμοδυναμικού Κύκλου υποκρίσιμων χαρακτηριστικών ατμού με βαθμό απόδοσης 37-40%. Οι Μονάδες αυτές καλύπτουν το 60% της εγκατεστημένης ισχύος της ΔΕΗ.
- Συμβατικού Θερμοδυναμικού Κύκλου υπερκρίσιμων χαρακτηριστικών ατμού με μέσο βαθμό απόδοσης 40-45%.
- Συνδυασμένου Κύκλου ρευστοποιημένης κλίνης υπό πίεση με μέσο βαθμό απόδοσης 40-45% (Μονάδες εγκατεστημένες στην Ευρώπη και στην Αμερική διεθνή ονομασία Pressurized Fluidized Bed Combined Cycle, PFBC).
- Συνδυασμένου κύκλου με αεριοποίηση γαιάνθρακα με μέσο βαθμό απόδοσης 40-45% (Μονάδες εγκατεστημένες μετά το 2000 στην Ευρώπη και στην Αμερική με διεθνή ονομασία Integrated Coal Gasification Combined Cycle, IGCC).

2.7.2 Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί Υγρών Καυσίμων (Πετρελαϊκοί Σταθμοί)

Συνήθεις συμβατικές Μονάδες υποκρίσιμων χαρακτηριστικών παραμέτρων του ατμού χωρίς ιδιαίτερη τεχνολογική εξέλιξη τα τελευταία χρόνια λόγω του υψηλού μεταβλητού κόστους λειτουργίας.

2.7.3 Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί Φυσικού Αερίου

Υπάρχουν τρεις συνήθεις τύποι Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας με καύσιμο Φυσικό Αέριο:

- Συμβατικές Μονάδες
- Αεριοστρόβιλοι ανοικτού κύκλου (Μονάδες Αιχμής)
- Μονάδες Συνδυασμένου Κύκλου με βαθμό απόδοσης που κυμαίνεται από 50% έως 60 % (Διεθνής ορολογία Combined Cycle Gas Turbines (CCGT)).

2.8 Σύνθεση των ΑΗΣ Διασυνδεδεμένου Συστήματος Ιδιοκτησίας της ΔΕΗ Α.Ε.

Οι περισσότεροι Σταθμοί Παραγωγής του Διασυνδεδεμένου Συστήματος Ιδιοκτησίας ΔΕΗ Α.Ε. έχουν παραπάνω από μία Μονάδες Παραγωγής σε λειτουργία σήμερα.

Ενδεικτικά η σύνθεση των ΑΗΣ είναι η ακόλουθη:

- Ο ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου έχει συνολικά πέντε (5) Μονάδες με καύσιμο Λιγνίτη, ισχύος 2 X 274MW, 2 X 283MW & 1 X 342MW.
- Ο ΑΗΣ Καρδιάς έχει συνολικά τέσσερις (4) Μονάδες με καύσιμο Λιγνίτη, ισχύος 2 X 271MW & 2 X 297MW.
- Ο ΑΗΣ Πτολεμαΐδας - ΛΙΠΤΟΛ έχει δύο (2) Μονάδες με καύσιμο Λιγνίτη, ισχύος 10MW & 33MW.
- Ο ΑΗΣ Κομοτηνής έχει μία (1) Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου με καύσιμο Φυσικό Αέριο, ισχύος 476MW, αποτελούμενη από δύο (2) Αεριοστρόβιλους και έναν (1) Ατμοστρόβιλο, με τις αντίστοιχες Γεννήτριες ανά Μηχανή.
- Ο ΑΗΣ Αμυνταίου έχει δύο (2) Μονάδες με καύσιμο Λιγνίτη, ισχύος 2 X 273MW.
- Ο ΑΗΣ Μελίτης έχει μία (1) Μονάδα με καύσιμο Λιγνίτη, ισχύος 289MW.
- Ο ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου έχει μία (1) Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου με καύσιμο Φυσικό Αέριο, ισχύος 550,2MW, αποτελούμενη από τρεις (3) Αεριοστρόβιλους και έναν (1) Ατμοστρόβιλο, με τις αντίστοιχες Γεννήτριες ανά Μηχανή και μία (1) Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου με καύσιμο Φυσικό Αέριο, Ισχύος 377,6MW, αποτελούμενη από έναν (1) Αεριοστρόβιλο και έναν (1) Ατμοστρόβιλο σε κοινό άξονα, με μία (1) Γεννήτρια.
- Ο ΑΗΣ Αλιβερίου έχει μία (1) Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου με καύσιμο Φυσικό Αέριο, ισχύος 417MW, αποτελούμενη από έναν (1) Αεριοστρόβιλο και έναν (1) Ατμοστρόβιλο σε κοινό άξονα, με μία (1) Γεννήτρια.
- Ο ΑΗΣ Μεγαλόπολης Α' έχει μία (1) Μονάδα με καύσιμο Λιγνίτη, ισχύος 270MW.
- Ο ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β' έχει μία (1) Μονάδα με καύσιμο Λιγνίτη, ισχύος 260MW και μία (1) Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου με καύσιμο Φυσικό Αέριο, ισχύος 500MW (800MW είναι η εγκατεστημένη ισχύς αλλά λόγω μη αναβάθμισης του δικτύου τα διαθέσιμα MW είναι κατά 300 λιγότερα), αποτελούμενη από δύο (2) Αεριοστρόβιλους και έναν (1) Ατμοστρόβιλο, με τις αντίστοιχες Γεννήτριες ανά Μηχανή.

2.9 Περιγραφή Κύριων Εγκαταστάσεων Μονάδων Ατμοηλεκτρικών Σταθμών

Οι Κύριες Εγκαταστάσεις των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ), αποτελούνται κυρίως από τα ακόλουθα δύο είδη εξοπλισμού:

- Από το Μηχανολογικό, όπου η χημική ενέργεια των καυσίμων μετατρέπεται σε κινητική και αποτελείται από τον Λέβητα καύσης ή Λέβητα ανάκτησης θερμότητας (HRSG), τον Αεριοστρόβιλο και τον Ατμοστρόβιλο (Στρεφόμενες Μηχανές) και
- Από το Ηλεκτρολογικό, όπου η μηχανική ενέργεια μετατρέπεται σε ηλεκτρική και αποτελείται από τη Γεννήτρια, τους Μετασχηματιστές Ισχύος (Ανύψωσης, Βοηθητικούς & Γενικών Βοηθητικών), τους Διακόπτες Ισχύος και τον Υποσταθμό όπου υπάρχουν οι αναχωρήσεις των γραμμών μεταφοράς.

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι Κύριες Εγκαταστάσεις των Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, στις οποίες επικεντρώνεται η παρούσα εργασία.

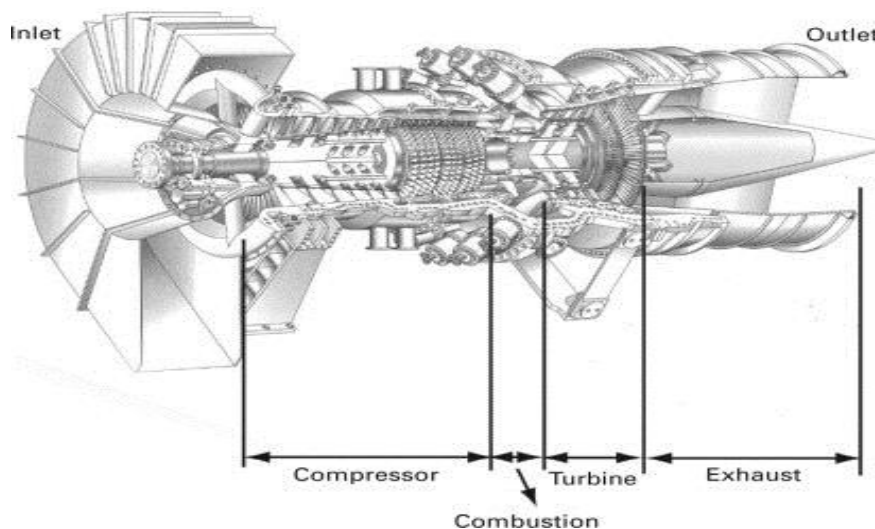
2.9.1 Κινητήρια (Στρεφόμενη) Μηχανή

Αναλόγως το καύσιμο λειτουργίας η Κινητήρια Μηχανή είναι είτε Αεριοστρόβιλος, είτε Ατμοστρόβιλος, είτε συνδυασμός αυτών.

2.9.1.1 Αεριοστρόβιλος

Ο Αεριοστρόβιλος είναι μια μηχανή που μετατρέπει την χημική ενέργεια του καυσίμου σε θερμική και μηχανική.

Στο **Σχήμα 5** παρουσιάζεται μια τυπική μορφή Αεριοστρόβιλου.



Σχήμα 5: Τυπική μορφή Αεριοστρόβιλου

Αποτελείται από την εισαγωγή αέρα, τον συμπιεστή, τους θαλάμους καύσης, τον στρόβιλο, την εξαγωγή καυσαερίων και τα βοηθητικά συστήματα εκκίνησης και λειτουργίας αυτού. Στο σταθερό μέρος του βρίσκονται οι θάλαμοι καύσης και βαθμίδες πτερυγίων τόσο του συμπιεστή, όσο και του στρόβιλου, ενώ στο κινητό (στρεφόμενο) μέρος και σε κοινό άξονα ευρίσκονται τα κινητά πτερύγια του συμπιεστή και του στρόβιλου. Με εξωτερική πηγή ισχύος (ηλεκτροκινητήρας 6kV) τίθεται σε λειτουργία η Μηχανή και ο συμπιεσμένος αέρας στην έξοδο του συμπιεστή διέρχεται από το θάλαμο καύσης, όπου γίνεται έγχυση καυσίμου και ανάφλεξη. Έπειτα παύει η εξωτερική πηγή ισχύος και διατηρείται αυτόνομα η κίνηση. Στον στρεφόμενο άξονα του στρόβιλου συνδέεται Γεννήτρια (Στροβιλογεννήτρια). Τα καυσαέρια που παράγονται, εκλύονται στην ατμόσφαιρα στους Αεριοστρόβιλους ανοικτού κύκλου, ή οδηγούνται σε Λέβητα Ανάκτησης Θερμότητας (HRSG) για την παραγωγή ατμού στις Μονάδες Συνδυασμένου Κύκλου (CCGT).

2.9.1.2 Ατμοστρόβιλος

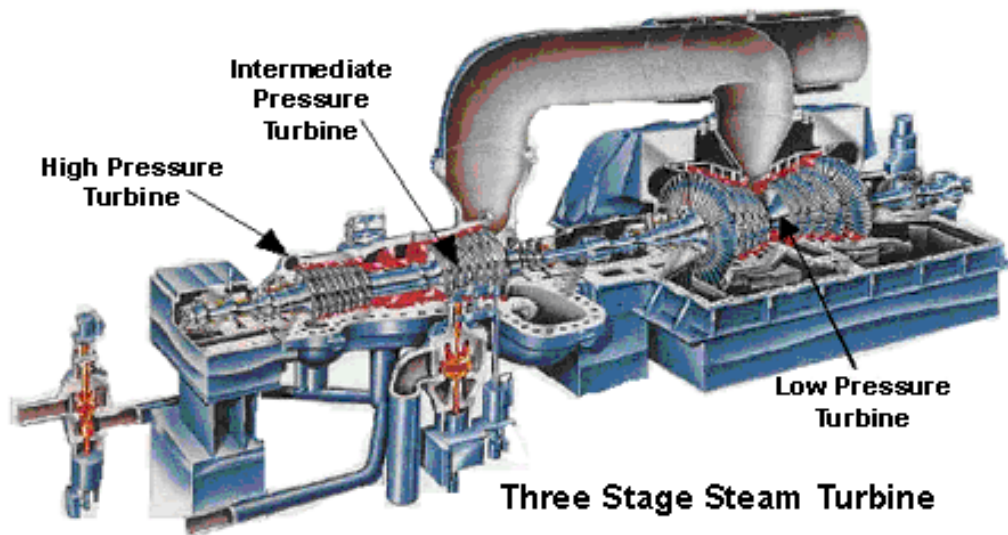
Ο Ατμοστρόβιλος είναι μια μηχανή εξωτερικής καύσης που μετατρέπει την δυναμική ενέργεια του ατμού που παράγεται στον Λέβητα σε μηχανική ενέργεια που κινεί την Γεννήτρια.

Τα κύρια μέρη ενός Ατμοστρόβιλου είναι:

- το κινητό μέρος, το οποίο ονομάζεται στροφέιο και πάνω του προσαρμόζονται ένας ή περισσότεροι τροχοί, όπου στην περιφέρεια αυτών, τη στεφάνη όπως λέγεται, στερεώνονται τα κινητά πτερύγια και

- το σταθερό μέρος που ονομάζεται κέλυφος και περιβάλλει το στροφέιο και φέρει τα σταθερά πτερύγια ή τα ακροφύσια.

Η συνηθέστερη μορφή του είναι συνδυασμός τριών βαθμίδων πίεσης (χαμηλής, μέσης και υψηλής) σε κοινό άξονα. Στο **Σχήμα 6** παρουσιάζεται μια τυπική μορφή Ατμοστρόβιλου.



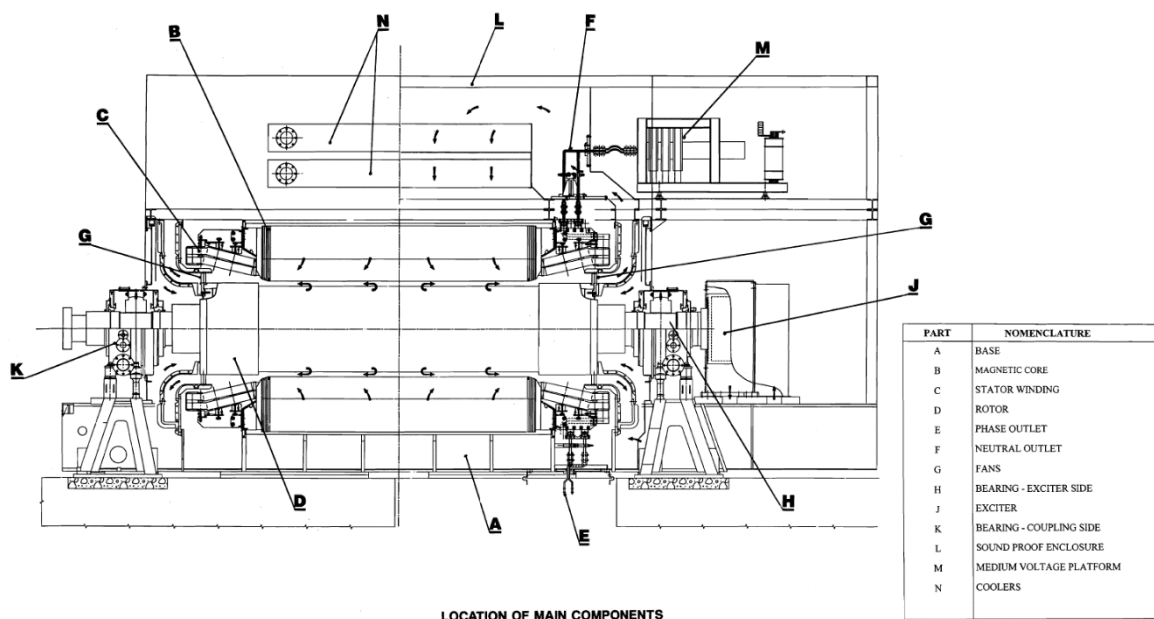
Σχήμα 6: Τυπική μορφή Ατμοστρόβιλου τριών βαθμίδων

2.9.2 Γεννήτρια

Στον άξονα του Αεριοστρόβιλου και του Ατμοστρόβιλου αντίστοιχα συνδέεται η Γεννήτρια (Στροβιλογεννήτρια). Η Στροβιλογεννήτρια είναι μία σύγχρονη Γεννήτρια Ε.Ρ. (εναλλακτήρας), η οποία μετατρέπει τη μηχανική ενέργεια σε ηλεκτρική ενέργεια.

Αποτελείται από τον Στάτη που είναι το σταθερό μέρος της Μηχανής και τον Δρομέα που είναι το κινητό (στρεφόμενο) μέρος της Μηχανής. Οι Στροβιλογεννήτριες έχουν περιστρεφόμενους πόλους ενώ το τύλιγμα του επαγωγικού τυμπάνου βρίσκεται στον Στάτη. Για τη λειτουργία μίας σύγχρονης Γεννήτριας, βασική προϋπόθεση αποτελεί η τροφοδοσία του τυλίγματος του Δρομέα με συνεχές ρεύμα. Η τροφοδοσία του Δρομέα με συνεχές ρεύμα πραγματοποιείται είτε με Διεγέρτρια Μηχανή που είναι ουσιαστικά μια μικρή Γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος που η τριφασική έξοδος της ανορθώνεται και εν συνεχεία το συνεχές ρεύμα το οποίο προκύπτει διαρρέει το κύκλωμα διέγερσης της κύριας Γεννήτριας και είναι τοποθετημένη πάνω στον Δρομέα, είτε από σύστημα Διέγερσης που τροφοδοτεί μέσω ψηκτρών το τύλιγμα του Δρομέα με συνεχές ρεύμα. Ο Δρομέας γίνεται ένας μεγάλος περιστρεφόμενος μαγνήτης ο οποίος καθώς περιστρέφεται, περιστρέφεται μαζί του και το μαγνητικό πεδίο το οποίο δημιουργείται από το συνεχές ρεύμα. Με αυτό τον τρόπο επάγεται τριφασική τάση στο τύλιγμα του Στάτη.

Στο **Σχήμα 7** παρουσιάζεται η πρόσοψη της Γεννήτριας των Αεριοστρόβιλων της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ, Ισχύος 119MW, Τάσης 15kV.



Σχήμα 7: Πρόσοψη της Γεννήτριας Αεριοστροβίλων της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ

2.9.3 Μετασχηματιστές Ισχύος

Ο Μετασχηματιστής Ισχύος είναι συσκευή η οποία μεταφέρει ηλεκτρική ενέργεια μεταξύ δύο κυκλωμάτων, διαμέσου επαγωγικά συζευγμένων ηλεκτρικών αγωγών.

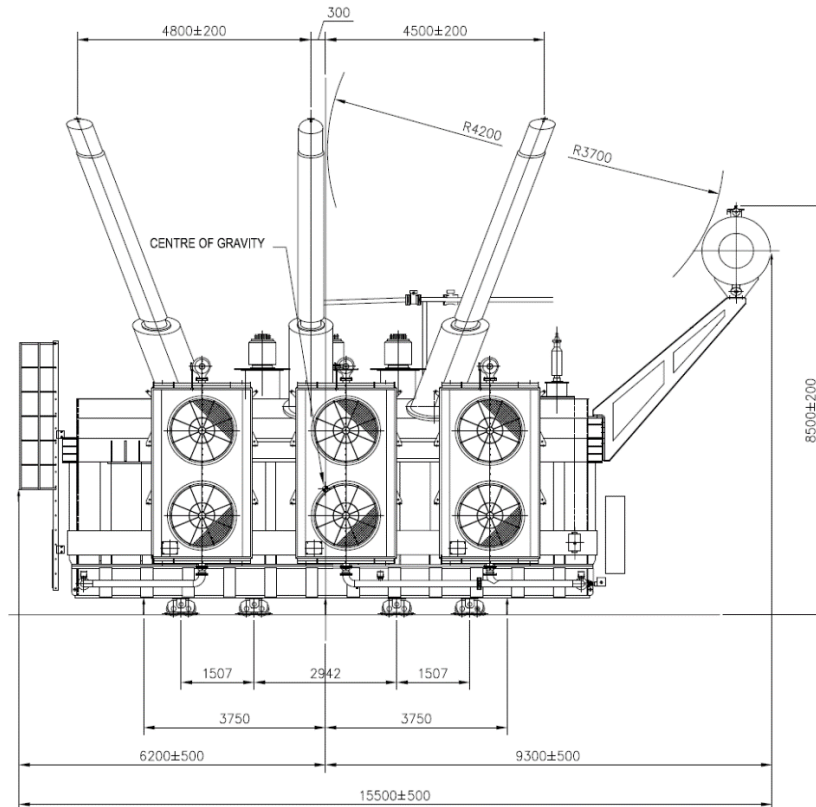
Όταν χρησιμοποιείται για την ανύψωση της Μέσης Τάσης (15kV) που παράγει η Γεννήτρια μίας Μονάδας στην Υπέρ Υψηλή Τάση (400kV) ή στην Υψηλή Τάση (150kV), καλείται Κύριος Μετασχηματιστής Ισχύος (Step Up Transformer).

Όταν χρησιμοποιείται για υποβιβασμό Μέσης Τάσης (15kV/6kV) και ανάλογα με την εγκατάσταση που τροφοδοτεί καλείται Βοηθητικός Μετασχηματιστής (Auxiliary Transformer), ή Μετασχηματιστής Γενικών Βοηθητικών (General Auxiliaries Transformer), ενώ για υποβιβασμό Μέσης Τάσης (6kV) σε Χαμηλή Τάση (380V) έχει σημαντικά μικρότερο μέγεθος και λιγότερες ανάγκες συντήρησης και καλείται Μετασχηματιστής Τροφοδοσίας (Distribution Transformer).

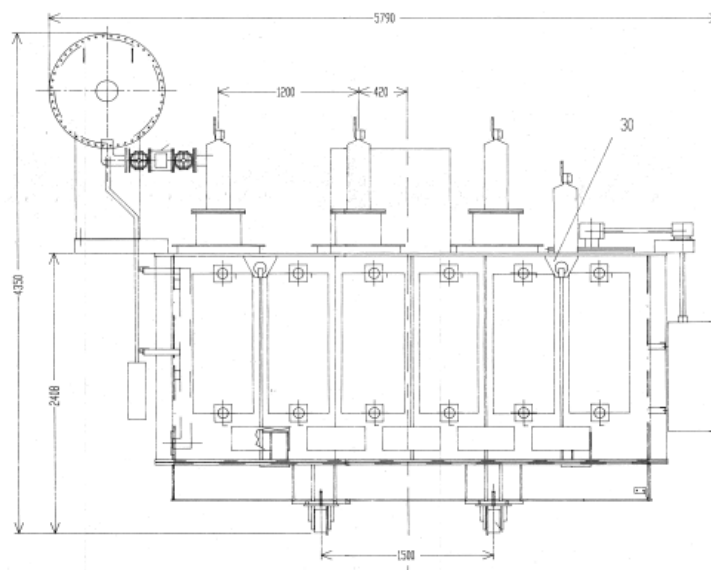
Ανάλογα με το μέσο ψύξης του, διακρίνεται σε χυτορητίνης (ξηρού τύπου) και ελαίου. Οι Μετασχηματιστές ξηρού τύπου είναι συνήθως χαμηλής ισχύος και χρησιμοποιούνται κυρίως ως Μετασχηματιστές Τροφοδοσίας.

Στο Σχήμα 8 παρουσιάζεται η πρόσοψη του Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος της Μονάδας V του ΑΗΣ Κ-Λ, Ισχύος 500MVA, Τάσης 19kV/400kV, ποσότητας μονωτικού ελαίου 86 τόνων και συνολικού βάρους 430 τόνων, στο Σχήμα 9 παρουσιάζεται η πρόσοψη του Βοηθητικού Μετασχηματιστή της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ, Ισχύος 14MVA, Τάσης 15kV/6kV, ποσότητας μονωτικού ελαίου 10,26

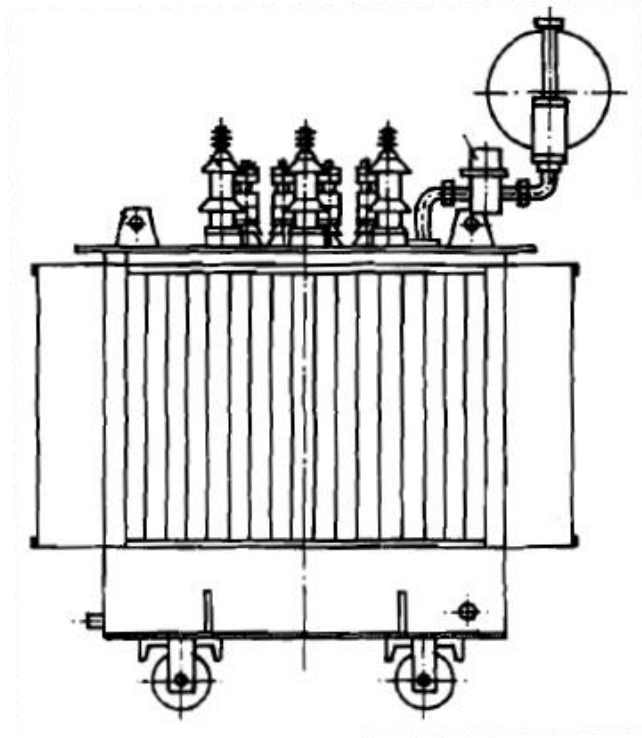
τόνων και συνολικού βάρους 34,8 τόνων και στο **Σχήμα 10** παρουσιάζεται η πρόσοψη του Μετασχηματιστή Τροφοδοσίας Αντλιοστασίου Θαλάσσης της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ, Ισχύος 630KVA, Τάσης 6kV/380V, ποσότητας μονωτικού ελαίου 590 χλγ και συνολικού βάρους 2,6 τόνων, ώστε να γίνει κατανοητή η τάξη μεγέθους και η ποικιλία αυτών των συσκευών.



Σχήμα 8: Πρόσοψη του Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος της Μονάδας V του ΑΗΣ Κ-Λ



Σχήμα 9: Πρόσοψη του Βοηθητικού Μετασχηματιστή της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ



Σχήμα 10: Πρόσοψη Μετασχηματιστή Τροφοδοσίας Αντλιοστασίου Θαλάσσης της Μονάδας IV του ΑΗΣ Κ-Λ

2.9.4 Διακόπτες Ισχύος ΜΤ, ΥΤ & ΥΥΤ

Στα δίκτυα εναλλασσόμενου ρεύματος Μέσης Τάσης (1-22kV) και Υψηλής / Υπέρ Υψηλής Τάσης (150kV / 400kV) οι Διακόπτες ταξινομούνται ως εξής:

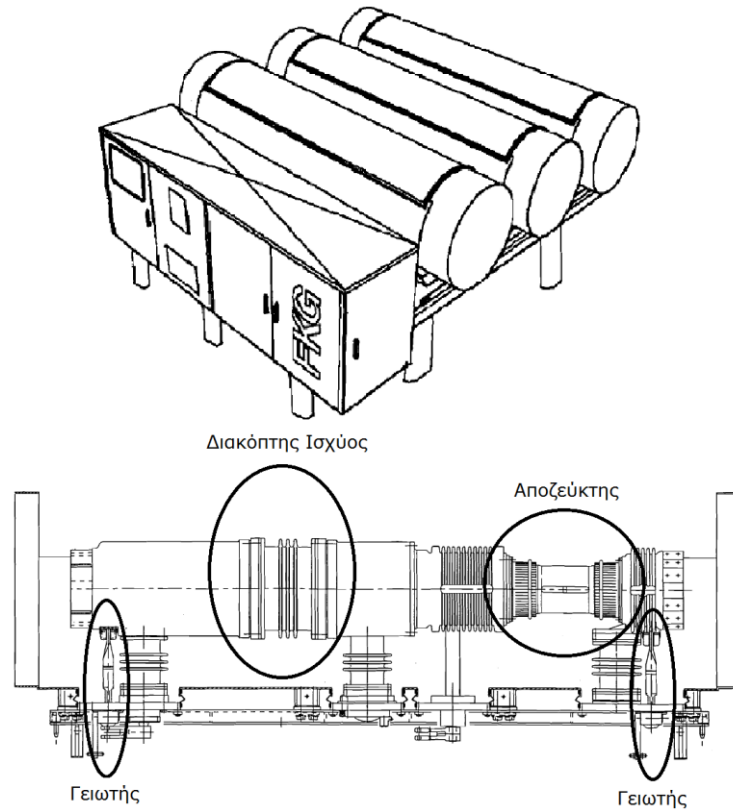
- Αποζεύκτες – Γειωτές: Οι Αποζεύκτες δεν έχουν δυνατότητα διακοπής ή αποκατάστασης αξιόλογου ρεύματος, όμως έχουν μεγάλη απόσταση μεταξύ των επαφών και εξασφαλίζουν (σε συνεργασία με τους Γειωτές) ότι ένα κύκλωμα είναι ασφαλές ώστε να εργασθεί προσωπικό σε αυτό. Οι Γειωτές είναι Διακόπτες με ανάλογα χαρακτηριστικά με τους Αποζεύκτες, με τους οποίους αλληλομανδαλώνονται και εξασφαλίζουν ότι όταν ο Αποζεύκτης είναι ανοικτός, το κύκλωμα συνδέεται στη γείωση.
- Διακόπτες Φορτίου: Έχουν δυνατότητα διακοπής μόνο του κανονικού ρεύματος λειτουργίας ενώ μπορούν να κλείσουν χωρίς βλάβη ακόμα και αν υπάρχει βραχυκύκλωμα. Είναι εφοδιασμένοι με ελατήριο για την γρήγορη απομάκρυνση των επαφών. Αποτελούν μέσα χειρισμού και χρησιμοποιούνται για χειρισμό ηλεκτροκινητήρων, ζεύξη αναχωρήσεων γραμμών, συγχρονισμένη σύνδεση ηλεκτρογεννητριών κλπ.

- Διακόπτες Ισχύος: Οι Διακόπτες Ισχύος αποτελούν μέσα προστασίας και σπανίως χρησιμοποιούνται για χειρισμούς. Έχουν δυνατότητα ταχείας διακοπής του πολύ μεγάλου ρεύματος που ρέει στα δίκτυα ΜΤ, ΥΤ και ΥΥΤ σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, μέσω ειδικών διατάξεων που σβήνουν το τόξο που σχηματίζεται ανάμεσα στις επαφές τους. Οι συνηθέστεροι τύποι σήμερα είναι οι Διακόπτες πτωχού ελαίου και οι Διακόπτες SF6. Οι Διακόπτες Ισχύος διαθέτουν ισχυρότατο ελατήριο το οποίο εξασφαλίζει την ταχεία απομάκρυνση των επαφών εντός ελάχιστου χρόνου, κάτω των 5ms.

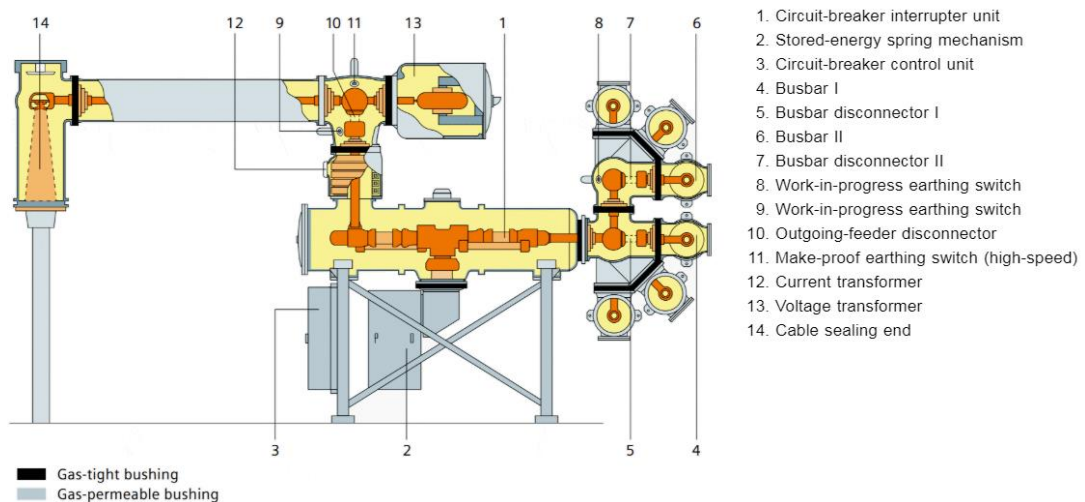
Στις Μονάδες του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου, όπως και σε όλους τους ΑΗΣ χρησιμοποιούνται Διακόπτες Υψηλής Τάσης (150kV) και Υπέρ Υψηλής Τάσης (400kV), ανάλογα σε ποιο δίκτυο είναι συνδεδεμένοι, στην έξοδο των Κύριων Μετασχηματιστών Ισχύος που περιλαμβάνουν συνδυασμό των ανωτέρω διατάξεων, ήτοι Διακόπτη Ισχύος, Αποζεύκτη και δύο Γειωτές εκατέρωθεν.

Οι Διακόπτες Μέσης Τάσης (13kV ~ 22kV συνήθως) που τοποθετούνται στην έξοδο των Γεννητριών, χρησιμοποιούνται στις Μονάδες ή στις Πύλες των Μονάδων (Ζεύγη Αεριοστρόβιλου – Γεννήτριας και Ατμοστρόβιλου – Γεννήτριας) που φέρουν Βοηθητικό Μετασχηματιστή, ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία αυτού και να τροφοδοτείται με βοηθητικά η Μονάδα με την κύρια Μηχανή εκτός λειτουργίας. Οι Διακόπτες Μέσης Τάσης, όπως και οι Διακόπτες Υπέρ Υψηλής Τάσης, αποτελούνται από τον Διακόπτη Ισχύος, Αποζεύκτη και δύο Γειωτές εκατέρωθεν.

Στο **Σχήμα 11** παρουσιάζεται η μορφή του Διακόπτη Μέσης Τάσης (15kV) με αέριο SF6 της Μονάδας IV, καθώς και η πρόσοψη ενός πόλου του με τα μέρη από τα οποία αποτελείται και στο **Σχήμα 12** παρουσιάζεται η μορφή των Διακοπών Υπέρ Υψηλής Τάσης (400kV) με αέριο SF6 του Κλειστού Υποσταθμού 400kV (GIS) του Σταθμού.



Σχήμα 11: Διακόπτης Μέσης Τάσης με αέριο SF6 της Μονάδας IV και πρόσοψη ενός πόλου του



Σχήμα 12: Διακόπτης Υπέρ Υψηλής Τάσης με αέριο SF6 του Κλειστού Υποσταθμού 400kV (GIS) του ΑΗΣ Κ-Λ

2.10 Περιγραφή Βοηθητικών Εγκαταστάσεων Μονάδων Ατμοηλεκτρικών Σταθμών

Εκτός από τις παραπάνω Κύριες Εγκαταστάσεις, υπάρχουν και οι ακόλουθες βοηθητικές εγκαταστάσεις και υποστηρικτικές εγκαταστάσεις απαραίτητες για τη λειτουργία των κύριων εγκαταστάσεων:

2.10.1 Σταθμοί Διαχείρισης Καυσίμου

1. Στις Μονάδες καύσης Φυσικού Αερίου υφίστανται εγκαταστάσεις υποδοχής φυσικού αερίου, όπου γίνεται φιλτράρισμα, προθέρμανση αερίου σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των 30°C και ανύψωσης της πίεσης καύσης φυσικού αερίου με λειτουργία συμπιεστή.
2. Στις Πετρελαϊκές Μονάδες (που πλέον έχουν αποσυρθεί στο διασυνδεδεμένο σύστημα και παραμένουν λειτουργικές μόνο στα Νησιά) υφίστανται:
 - Εγκαταστάσεις Παραλαβής Υγρού Καυσίμου
 - Εγκαταστάσεις Αποθήκευσης Υγρού Καυσίμου
 - Εγκαταστάσεις Προθέρμανσης Υγρού Καυσίμου και Μεταφοράς αυτού στις Κύριες Μονάδες Ηλεκτροπαραγωγής.
3. Στις Ανθρακικές Μονάδες υφίστανται:
 - Εγκαταστάσεις Παραλαβής Στερεών Καυσίμων
 - Εγκαταστάσεις Αποθήκευσης Στερεών Καυσίμων
 - Εγκαταστάσεις Αφύγρανσης Στερεών Καυσίμων και Μεταφοράς αυτών προς τις Κύριες Μονάδες Ηλεκτροπαραγωγής.

2.10.2 Εγκαταστάσεις Παραγωγής Αφαλατωμένου Νερού Λεβήτων και Λεβήτων Ανάκτησης Θερμότητας

Υπάρχουν δύο επίπεδα κατεργασίας και παραγωγής νερού Λεβήτων το οποίο ατμοποιείται και θα πρέπει να είναι πλήρως αφαλατωμένο ώστε να μην διαβρωθούν τα μέταλλα κατασκευής των Λεβήτων και των Ατμοστρόβιλων.

Υπάρχει το τμήμα παραγωγής ακατέργαστου νερού και το τμήμα αφαλάτωσης νερού καθώς επίσης και δεξαμενές αποθήκευσης τόσο ακατέργαστου όσο και αφαλατωμένου νερού.

Η τελική παραγωγή προσαρμόζεται ώστε να καλύπτει τις απώλειες νερού Λεβήτων των Μονάδων, και να δημιουργεί ένα απόθεμα ασφαλείας.

2.10.3 Αεροστάσιο

Το Αεροστάσιο περιλαμβάνει τους αεροσυμπιεστές, αεροφυλάκια, ξηραντές ώστε να παραχθεί η απαιτούμενη πνευματική ισχύς (αέρας υπό πίεση) που χρησιμοποιείται για την κίνηση βαλβίδων, μηχανημάτων, εμβόλων και για την ψύξη εξαρτημάτων φλογοθαλάμων. Το κύριο χαρακτηριστικό των Αεροστασίων είναι η υψηλή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.

2.10.4 Κοινές Εγκαταστάσεις

Στο τμήμα αυτό περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εγκαταστάσεις για την διαβίωση του προσωπικού και την προστασία των εγκαταστάσεων. Οι κοινές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν τα δίκτυα πόσιμου νερού, πυροσβέσεως, ομβρίων υδάτων, αστικών λυμάτων. Επιπρόσθετα περιλαμβάνονται και οι κτιριακές υποδομές θέρμανσης, κλιματισμού, τηλεπικοινωνίας, κ.α.

2.11 Οργανωτική Δομή Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ)

Η Οργανωτική Δομή των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών όπως παρατηρούμε και στον **Πίνακα 2** είναι κοινή ανεξαρτήτου τύπου Σταθμού και τεχνολογίας.

Κάθε Ατμοηλεκτρικός Σταθμός αποτελείται από τους εξής τέσσερις (4) κύριους Τομείς. Τον Τομέα Λειτουργίας των Εγκαταστάσεων, τον Τομέα Συντήρησης, τον Τομέα Χημικής Τεχνολογίας & Περιβάλλοντος και τον Τομέα Διοικητικών & Οικονομικών Υπηρεσιών.

- **Τομέας Λειτουργίας**

Ο Τομέας αυτός είναι υπεύθυνος για την λειτουργία των εγκαταστάσεων και διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό εναλλασσόμενης βάρδιας το οποίο επιβλέπει την λειτουργία των κύριων Μονάδων Παραγωγής καθώς και όλων των βοηθητικών εγκαταστάσεων. Υπάρχει προσωπικό βάρδιας ανά Μονάδα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας. Το προσωπικό έχει συγκεκριμένα τυπικά προσόντα και περνάει από ειδική εκπαίδευση για να εκτελέσει τα καθήκοντά του. Η παρακολούθηση των εγκαταστάσεων είναι συνεχής και ανεξάρτητη του επιπέδου παραγωγής.

Ο Τομέας Λειτουργίας διαθέτει επίσης προσωπικό παραλαβής και παρακολούθησης αποθεμάτων καυσίμων διαχείρισης αποβλήτων και εκπαίδευσης.

- **Τομέας Συντήρησης**

Ο Τομέας Συντήρησης εκτελεί το προγραμματισμένο πρόγραμμα Συντηρήσεων των Κύριων Μονάδων Παραγωγής και των βοηθητικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με

τις οδηγίες των κατασκευαστών των επί μέρους μηχανημάτων και αποκαθιστά τις έκτακτες βλάβες των εγκαταστάσεων που αναφέρει σ' αυτόν ο Τομέας Λειτουργίας.

Αποτελείται από τον Υποτομέα Μηχανολογικής Συντήρησης και τον Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης Αυτοματισμού & Οργάνων.

Ο Τομέας διαθέτει συνήθως εξειδικευμένες ομάδες εργασίας (συνεργεία) για την εκτέλεση των Συντηρήσεων των Εγκαταστάσεων. Συντηρήσεις εντάσεως εργατικού δυναμικού εκτελούνται συνήθως από εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcing).

Οι ομάδες εργασίας (συνεργεία) έχουν οργανωθεί ανά κατηγορία ομοειδών εγκαταστάσεων και ανά επαγγελματική άδεια. Ο Τομέας Συντήρησης συνήθως διαθέτει πάγιο εξοπλισμό που αποτελείται από σταθερές εργαλειομηχανές (Μηχανουργείο, μηχανήματα έργου και ειδικό εξοπλισμό επισκευών).

- **Τομέας Χημικής Τεχνολογίας & Περιβάλλοντος**

Ο Τομέας αυτός είναι υπεύθυνος για την λειτουργία των εγκαταστάσεων παραγωγής αφαλατωμένου νερού κάθε Μονάδας και διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό εναλλασσόμενης βάρδιας. Υπάρχει προσωπικό βάρδιας ανά Μονάδα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας. Το προσωπικό έχει συγκεκριμένα τυπικά προσόντα και περνάει από ειδική εκπαίδευση για να εκτελέσει τα καθήκοντά του. Η παρακολούθηση των εγκαταστάσεων είναι συνεχής και ανεξάρτητη του επιπέδου παραγωγής.

- **Τομέας Διοικητικών – Οικονομικών Υπηρεσιών**

Ο Τομέας αυτός διαθέτει τμήμα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, λογιστήριο, τμήμα μη κεντρικών (μικρών) προμηθειών κοινών υλικών και διοικητικής υποστήριξης των υπόλοιπων Τομέων σε θέματα που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα κυρίως. Ο Τομέας αυτός διαχειρίζεται την Αποθήκη του Σταθμού που διατηρεί αποθέματα εξαρτημάτων ανά Μονάδα Παραγωγής, αποθέματα κοινών υλικών που αναλώνονται σε συντηρήσεις των εγκαταστάσεων, αποθέματα λιπαντικών, υλικών και χημικών που απαιτούνται για το νερό των Κύριων Μονάδων, για την παραγωγή αφαλατωμένου νερού και για την κατεργασία αποβλήτων.

2.12 Είδη Συντήρησης Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ)

Όλοι οι Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί Παραγωγής (ΑΗΣ) της ΔΕΗ Α.Ε., εκτελούν προληπτική – προγραμματισμένη συντήρηση και διορθωτική – επισκευαστική συντήρηση.

2.12.1 Προληπτική Συντήρηση (Preventive Maintenance)

Η Προληπτική Συντήρηση εκτελείται βάσει των τεχνικών οδηγιών των κατασκευαστών των επί μέρους μηχανημάτων των Μονάδων Παραγωγής και των βοηθητικών εγκαταστάσεων αυτών. Λαμβάνονται υπόψη οι πραγματικές ώρες λειτουργίας, οι ισοδύναμες ώρες λειτουργίας, ο αριθμός των εκκινήσεων, ο αριθμός των κρατήσεων (φυσιολογικό σταμάτημα του μηχανήματος), των βεβιασμένων κρατήσεων (trip) και λοιπών παραμέτρων που ορίζει ο εκάστοτε κατασκευαστής.

Όσον αφορά τον Κύριο Εξοπλισμό των Μονάδων που αναφέραμε στην Ενότητα 2.9, κατά βάση τηρούνται οι οδηγίες των κατασκευαστών των Κινητήριων (Στρεφόμενων) Μηχανών, ήτοι των Αεριοστρόβιλων και των Ατμοστρόβιλων, καθώς εκείνες υπόκεινται σε μεγάλες θερμικές και μηχανικές καταπονήσεις. Έχουν τυποποιημένες Συντηρήσεις σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα που παράλειψη αυτών μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφικά αποτελέσματα. Η Συντήρηση του υπόλοιπου Εξοπλισμού, Κύριου και μη, προσαρμόζεται σύμφωνα με τον Προγραμματισμό Συντήρησης των ως άνω Μηχανών.

Υπάρχουν βέβαια και περιπτώσεις που μια Μηχανή, πέραν των Κινητήριων, χρήζει Συντήρησης και πρέπει να συμπεριληφθεί στον Ετήσιο Προγραμματισμό ανεξάρτητα από την ανάγκη Συντήρησης της Κινητήριας Μηχανής. Για παράδειγμα, ενδέχεται σε μία Γεννήτρια να έχουν παρατηρηθεί ευρήματα που χρήζουν αποκατάστασης από προηγούμενη επιθεώρηση της. Έστω ότι τα εν λόγω ευρήματα δεν αποκαταστάθηκαν για διάφορους λόγους, όπως χρονικός περιορισμός, μεγάλοι χρόνοι παράδοσης ανταλλακτικών, κ.λπ. Σε τέτοιες περιπτώσεις συνήθως ζητείται η γνώμη του κατασκευαστή και εκτιμάται, από την Ιεραρχία του Σταθμού, η κρισιμότητα των ευρημάτων ώστε να δοθεί παράταση της λειτουργίας της Μηχανής και αποκατάστασης των ευρημάτων το συντομότερο χρονικό διάστημα που αυτή θα είναι εφικτή.

2.12.2 Επισκευαστική Συντήρηση (Corrective Maintenance)

Κατά την λειτουργία των Μονάδων παρουσιάζονται βλάβες στον εξοπλισμό που χρήζουν αποκατάστασης. Αναλόγως την κρισιμότητα του βεβλαμένου μηχανήματος, η βλάβη του δύναται να αποκατασταθεί εν λειτουργία της Μονάδας ή σε κράτηση αυτής. Οι βλάβες αυτές είναι συνήθεις και αντιμετωπίζονται άμεσα ή με την πρώτη ευκαιρία (στην περίπτωση που απαιτείται κράτηση Μονάδας) και αποτελούν μέρος της καθημερινότητας του προσωπικού Συντήρησης του κάθε Σταθμού.

Ενίοτε, προκύπτουν και μεγάλες βλάβες σε Κύριο Εξοπλισμό που δεσμεύουν την λειτουργία της Μονάδας. Στην περίπτωση αυτή, η αποκατάστασή τους είναι χρονοβόρα και πολύπλοκη διαδικασία, καθώς συνήθως απαιτούνται ιδιαίτερα ανταλλακτικά και αναλώσιμα που έχουν μεγάλο χρόνο παράδοσης. Επομένως, είναι επιτακτικές οι άμεσες ενέργειες για την αποκατάσταση αυτών, καθώς ο χρόνος που παραμένει εκτός λειτουργίας μία Μονάδα, συντελεί σε μείωση κερδών και αυξημένα λειτουργικά κόστη και η οικονομική ζημία που προκύπτει στην Επιχείρηση είναι μεγάλη.

2.13 Ετήσιο Πλάνο Συντήρησης Μονάδων Διασυνδεδεμένου Συστήματος

Συνδυάζοντας τις ως άνω ανάγκες Προληπτικής και Διορθωτικής Συντήρησης, κάθε Ατμοηλεκτρικός Σταθμός (ΑΗΣ) προγραμματίζει για το τρέχον έτος, καθώς και για τα επόμενα δύο (2) έτη τις ανάγκες Συντήρησης των Εγκαταστάσεων του και ταυτόχρονα υποβάλλει στην Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ) τον Προγραμματισμό Συντήρησης των Μονάδων του για τα τρία (3) έτη.

Η Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ), συγκεντρώνει και συντονίζει τις Προγραμματισμένες ανάγκες Συντήρησης όλων των ΑΗΣ και έπειτα από συνεννοήσεις με τον κάθε Σταθμό, καθορίζει τον συνολικό Προγραμματισμό των Συντηρήσεων όλων των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) της ΔΕΗ Α.Ε., για το τρέχον έτος, καθώς και για τα επόμενα δύο (2) έτη.

Σύμφωνα με τον Κώδικα Διαχείρισης του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, κεφάλαιο 53, άρθρο 251, για τις ανάγκες διαφύλαξης της επάρκειας τροφοδοσίας και ασφάλειας λειτουργίας του Συστήματος, ο Διαχειριστής του Συστήματος (ΑΔΜΗΕ Α.Ε.) καταρτίζει σε συνεργασία με τους κατόχους άδειας παραγωγής Πρόγραμμα Συντήρησης Μονάδων σε κυλιόμενη βάση. Το Πρόγραμμα αυτό αφορά τις Μονάδες του Μητρώου Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Κατά την κατάρτιση του Προγράμματος Συντηρήσεων, ο Διαχειριστής του Συστήματος λαμβάνει υπόψη: α) το προτεινόμενο από τους κατόχους άδειας παραγωγής Πρόγραμμα Συντήρησης των Μονάδων τους, β) κάθε άλλο σχετικό παράγοντα και ιδίως τη θέση εκτός λειτουργίας διασυνδέσεων ή εγκαταστάσεων ή και λοιπών στοιχείων του Συστήματος, την ασφάλεια τροφοδοσίας του Συστήματος και την αναμενόμενη αύξηση του φορτίου.

Το Πρόγραμμα Συντήρησης Μονάδων καταρτίζεται έως το τέλος Μαΐου του τρέχοντος έτους και αναφέρεται σε χρονικό ορίζοντα που περιλαμβάνει τα επόμενα

τρία (3) έτη. Το Πρόγραμμα αυτό είναι δεσμευτικό για το πρώτο έτος του χρονικού του ορίζοντα και ενδεικτικό για τα επόμενα έτη. Ο Διαχειριστής του Συστήματος προσδιορίζει τις χρονικές περιόδους κάθε έτους κατά τις οποίες δεν επιτρέπονται Συντηρήσεις Μονάδων για λόγους ασφάλειας τροφοδοσίας του Συστήματος.

Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής Μονάδων υποβάλλουν έως το τέλος Φεβρουαρίου προτεινόμενο Πρόγραμμα Συντήρησης των Μονάδων τους στο οποίο προσδιορίζονται:

- A) Προτιμώμενες εναλλακτικές περίοδοι για κάθε κράτηση εντός των ετών.
- B) Η ελάχιστη αποδεκτή διάρκεια έκαστης κράτησης για Συντήρηση.
- Γ) Οι κρατήσεις για τις οποίες συντρέχουν ειδικοί λόγοι που καθιστούν αναγκαία την πραγματοποίησή τους εντός του έτους για το οποίο προτείνονται.
- Δ) Οι κρατήσεις των οποίων ο χρόνος πραγματοποίησής τους εξαρτάται από τις ώρες λειτουργίας της Μονάδας, τις ισοδύναμες ώρες λειτουργίας ή τον αριθμό των εκκινήσεων.
- Ε) Οι τεχνικοί λόγοι οι οποίοι τεκμηριώνουν τυχόν πρόταση για χρόνο Συντήρησης που υπερβαίνει τον εύλογο χρόνο Συντήρησης Μονάδας, όπως αυτός εκτιμάται από την κοινή πρακτική για την τεχνολογία της Μονάδας αυτής.
- ΣΤ) Οι τεχνικοί λόγοι οι οποίοι τεκμηριώνουν τυχόν πρόταση για κράτηση Μονάδων εκτός της χρονικής περιόδου κατά την οποία ο Διαχειριστής του Συστήματος έχει απαγορεύσει τη Συντήρηση για λόγους επάρκειας τροφοδοσίας και ασφάλειας λειτουργίας του Συστήματος.
- Ζ) Οι περιπτώσεις κατά τις οποίες η ταυτόχρονη κράτηση περισσότερων Μονάδων του ίδιου κατόχου άδειας παραγωγής είναι αναγκαία, επιθυμητή, αδύνατη ή ανεπιθύμητη.
- Η) Η σειρά προτεραιότητας των προτεινόμενων κρατήσεων.

Η Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ) είναι αρμόδια για την ΔΕΗ Α.Ε. να υποβάλει στον ΑΔΜΗΕ Α.Ε. τα παραπάνω στοιχεία. Αντίστοιχα πράττουν και οι λοιποί πάροχοι ηλεκτρικής ενέργειας.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος εξετάζει τις προτάσεις των κατόχων άδειας παραγωγής και εκπονεί Πρόταση Προγράμματος Συντήρησης Μονάδων την οποία γνωστοποιεί στους κατόχους άδειας παραγωγής και κοινοποιεί στη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ). Οι κάτοχοι άδειας παραγωγής γνωστοποιούν στον Διαχειριστή του

Συστήματος τυχόν παρατηρήσεις και αντιρρήσεις το αργότερο εντός τριών (3) εβδομάδων.

Στη συνέχεια ο Διαχειριστής του Συστήματος εκδίδει το Πρόγραμμα Συντήρησης Μονάδων το οποίο γνωστοποιεί στους κατόχους άδειας παραγωγής και κοινοποιεί στη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ).

Ενδεικτικά, στον ακόλουθο **Πίνακα 3** παρουσιάζεται το Πρόγραμμα Συντήρησης Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας του τρέχοντος έτους, όπου παρατηρούμε τα εγκεκριμένα χρονικά διαστήματα των Συντηρήσεων όλων των Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, καθώς και την χρονική διάρκεια αυτών.

Πίνακας 3: Πρόγραμμα Συντήρησης Μονάδων Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας

Οκτ 2019- Σεπτ 2020

UNITS MAINTENANCE SCHEDULE OCT2019 - SEPT2020 VERSION 2 (09-08-2019)																			
ID	UNIT	MW	CC Range	N/M	Duration	Start	Finish	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
1	AG_DIMITRIOS1	274		N/M															
2	AG_DIMITRIOS2	274		N/M	220 days	Wed 17/4/19	Fri 22/11/19												
3	AG_DIMITRIOS3	283			28 days	Wed 22/4/20	Tue 19/5/20												
4	AG_DIMITRIOS4	283		N/M															
5	AG_DIMITRIOS5	342			73 days	Sat 1/8/20	Mon 12/10/20												
6	AMYNDEO1	273			40 days	Thu 15/8/19	Mon 23/9/19												
7	AMYNDEO2	273			35 days	Tue 24/9/19	Mon 28/10/19												
8	MELITI	289			30 days	Tue 1/10/19	Wed 30/10/19												
9	KARDIA1	271		N/M															
10	KARDIA2	270		N/M															
11	KARDIA3	297		N/M															
12	KARDIA4	297			28 days	Fri 22/5/20	Thu 18/6/20												
13	MEGALOPOLI3	255			10 days	Sat 30/5/20	Mon 8/6/20												
14	MEGALOPOLI3	255			30 days	Tue 1/9/20	Wed 30/9/20												
15	MEGALOPOLI4	256			31 days	Sat 1/2/20	Mon 2/3/20												
16	MEGALOPOLI5	405	GT_01	N/M															
17	MEGALOPOLI5	405	GT_02		40 days	Tue 3/3/20	Sat 11/4/20												
18	MEGALOPOLI5	810	ST	N/M															
19	ALIVERIS	417			79 days	Sun 22/9/19	Mon 9/12/19												
20	LAVRIO4	183,4	GT_01	N/M															
21	LAVRIO4	183,4	GT_02	N/M															
22	LAVRIO4	183,4	GT_03	N/M	30 days	Wed 22/4/20	Thu 21/5/20												
23	LAVRIO4	550,2		ST	30 days	Wed 22/4/20	Thu 21/5/20												
24	LAVRIO5	377,6			30 days	Tue 1/9/20	Wed 30/9/20												
25	KOMOTINI	238	GT_01		45 days	Wed 30/10/19	Fri 13/12/19												
26	KOMOTINI	238	GT_02		30 days	Thu 24/10/19	Fri 22/11/19												
27	KOMOTINI	476		ST	30 days	Thu 24/10/19	Fri 22/11/19												
28	HERON1	49	GT_01		10 days	Mon 7/9/20	Wed 16/9/20												
29	HERON2	49	GT_02		10 days	Mon 7/9/20	Wed 16/9/20												
30	HERON3	49	GT_03		10 days	Mon 7/9/20	Wed 16/9/20												
31	HERON_CC	425			90 days	Tue 15/9/20	Sun 13/12/20												
32	ELPEDISON_THESS	400			50 days	Mon 30/3/20	Mon 18/5/20												
33	ELPEDISON_THISVI	410			14 days	Wed 16/9/20	Tue 29/9/20												
34	ALOUMINIO	197	GT_01		36 days	Mon 9/9/19	Mon 14/10/19												
35	ALOUMINIO	197	GT_02	N/M															
36	ALOUMINIO	334		ST	10 days	Tue 26/5/20	Thu 4/6/20												
37	PROTERGIA_CC	433			40 days	Fri 20/3/20	Tue 28/4/20												
38	KORINTHOS POWER	433			15 days	Sun 1/3/20	Sun 15/3/20												

VERSION 2

Πηγή: www.admie.gr, 2019

2.14 Προγραμματισμός Συντήρησης σε επίπεδο Σταθμού και Κεντρικά

Για την υλοποίηση του ως άνω Προγράμματος Συντήρησης, κάθε Ατμοηλεκτρικός Σταθμός (ΑΗΣ), ταυτόχρονα με την υποβολή του προτεινόμενου εκ μέρους του Προγράμματος Συντήρησης των Εγκαταστάσεων του στην Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ) και γνωρίζοντας ότι οι αποκλίσεις από τις προτεινόμενες ημερομηνίες υλοποίησης των Συντηρήσεων συνήθως δεν είναι μεγάλες, προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες προετοιμασίας υλοποίησης αυτών (παραγγελίες ανταλλακτικών και αναλωσίμων, προετοιμασία εργασιών και εργολαβιών, κ.λπ.).

Αντίστοιχα, στην Κεντρική Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ) και συγκεκριμένα στους δύο Τομείς Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου και Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ & ΝΕ), εκτελείται ανάλογη προετοιμασία ανθρώπινου δυναμικού κυρίως, που απαιτείται για την υλοποίηση των εν λόγω εργασιών.

2.15 Παρουσίαση της σημερινής εκτέλεσης των Συντηρήσεων των Μονάδων Παραγωγής

Το Πρόγραμμα Συντήρησης του Κύριου Εξοπλισμού (Μηχανολογικού και Ηλεκτρολογικού) των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) εκτελείται ως ακολούθως:

- Κύριος Μηχανολογικός Εξοπλισμός (Αεριοστρόβιλοι και Ατμοστρόβιλοι)

Σήμερα, οι Προγραμματισμένες Συντηρήσεις του Κύριου Μηχανολογικού Εξοπλισμού των Μονάδων (Αεριοστρόβιλου και Ατμοστρόβιλου), υλοποιούνται κατά βάση από το προσωπικό των Τομέων Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ) και Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), με την βοήθεια του προσωπικού του εκάστοτε Ατμοηλεκτρικού Σταθμού (ΑΗΣ) με την ελάχιστη δυνατή συνδρομή του κατασκευαστή οίκου ή εργολαβικών εξειδικευμένων οίκων.

Η συνδρομή του κατασκευαστή οίκου ή εργολαβικών εξειδικευμένων οίκων κατά περίπτωση, δεν είναι δυνατόν να εξαλειφθεί, καθώς σε περιπτώσεις τυχόν ευρημάτων, όπως και για την αξιολόγηση μηχανικών μετρήσεων που αποκλίνουν των συνηθισμένων, η άποψη του κατασκευαστή οίκου είναι πάντα επιθυμητή και απαραίτητη. Αυτή επιτυγχάνεται αρχικά μέσω του εγχώριου αντιπρόσωπου του κατασκευαστή οίκου, με τον οποίο ήδη υπάρχει διαρκής συνεργασία, κυρίως για ανταλλακτικά και αναλώσιμα που μόνο εκείνος δύναται να διαθέσει, αλλά και για διάφορα άλλα τεχνικά θέματα που προκύπτουν, όπως τυχόν αναβαθμίσεις και

τροποποιήσεις του εγκατεστημένου εξοπλισμού. Ακολούθως, εάν υπάρχει ακόμα κάποια αμφιβολία που ο εγχώριος αντιπρόσωπος του κατασκευαστή οίκου δεν μπορεί να καλύψει σε συνεννόηση με τον αλλοδαπό κατασκευαστή οίκου, συνήθως απαιτείται η έλευση εξειδικευμένου αλλοδαπού τεχνικού του κατασκευαστή οίκου για να αξιολογήσει τοπικά τα ευρήματα, ή τα μετρούμενα μεγέθη.

- Κύριος Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός (Γεννήτριες, Κύριοι Μετασχηματιστές Ισχύος, Βοηθητικοί Μετασχηματιστές, Διακόπτες Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), Υψηλής (Υ.Τ.) και Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.))

Έως σήμερα, οι Προγραμματισμένες Συντηρήσεις του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού υλοποιούνται κυρίως με αναθέσεις Παροχών Υπηρεσιών Συντήρησης στους κατασκευαστές οίκους συνήθως ή σε διάφορους εργολαβικούς εξειδικευμένους οίκους που διαθέτουν την τεχνογνωσία και έμπειρο προσωπικό για την εκτέλεση εργασιών αυτής της κλίμακας και ιδιαιτερότητας. Το προσωπικό του κάθε Σταθμού συνδράμει ως βοηθητικό προσωπικό στις εν λόγω Παροχές Υπηρεσιών Συντήρησης.

Πέρα από την εμπειρία και τεχνογνωσία που διαθέτουν οι κατασκευαστές οίκου και οι εργολαβικοί εξειδικευμένοι οίκου, ένας ακόμα λόγος που οι εργασίες αυτές εκτελούνται με Παροχές Υπηρεσίας σε αυτούς είναι και τα Συμβόλαια Συντήρησης και Προγραμματικές Συμφωνίες που συνάπτει η ΔΕΗ Α.Ε. με τους κατασκευαστές οίκους του Εξοπλισμού (Μηχανολογικού & Ηλεκτρολογικού) των νέων Μονάδων κυρίως, που δεσμεύουν την Επιχείρηση για κάποια χρόνια να συντηρεί με αυτόν τον τρόπο τον Εξοπλισμό των Μονάδων της ώστε να καλύπτεται από Εγγυήσεις Καλής Λειτουργίας του κατασκευαστή. Αυτά τα Συμβόλαια Συντήρησης και Προγραμματικές Συμφωνίες ισχύουν για μερικά έτη και μετά την λήξη αυτών, η Επιχείρηση αποκτά μια σχετική ελευθερία στην υλοποίηση των υπόψη Συντηρήσεων.

Επίσης, στην περίπτωση του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού και ιδιαίτερα των Γεννητριών, υπάρχουν περιπτώσεις ηλεκτρικών μετρήσεων που είναι εκ φύσεως ιδιαίτερες και εξειδικευμένες και μόνο ο κατασκευαστής οίκου μπορεί να τις υλοποιήσει. Σε αυτές τις περιπτώσεις ζητείται η συνδρομή του κατασκευαστή οίκου, κατά την Προγραμματισμένη διάρκεια της Συντήρησης, η οποία επιτυγχάνεται με την έλευση ενός τουλάχιστον εξειδικευμένου αλλοδαπού τεχνικού του κατασκευαστή οίκου με την μορφή Παροχής Υπηρεσίας που επισκέπτεται τον Σταθμό και υλοποιεί τις εξειδικευμένες και ιδιαίτερες μετρήσεις.

2.16 Στελέχωση Τομέων Κεντρικής Συντήρησης ΔΕΘ

Το προσωπικό των Τομέων Συντήρησης των περισσότερων Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) έχει αποκτήσει μεγάλη εμπειρία και τεχνογνωσία με τα χρόνια τόσο στον Κύριο Μηχανολογικό Εξοπλισμό, όσο και στον Κύριο Ηλεκτρολογικό Εξοπλισμό των Μονάδων και μπορεί να εκτελέσει επιτυχώς σε μεγάλο βαθμό τις απαιτούμενες εργασίες Προληπτικής – Προγραμματισμένης Συντήρησης και Διορθωτικής – Επισκευαστικής Συντήρησης του Εξοπλισμού των Μονάδων.

Η Επιχείρηση, εκμεταλλευόμενη αυτό το προσόν του προσωπικού της στο παρελθόν και για την Συντήρηση του Κύριου Μηχανολογικού Εξοπλισμού των Μονάδων των ΑΗΣ, δημιούργησε τον Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ), αρχικά (λόγω παλαιότερων Μονάδων) και μετέπειτα τον Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ).

Θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι οι Τομείς Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου και Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ & ΝΕ) αποτελούν ουσιαστικά τους Υποτομείς Μηχανολογικής Συντήρησης σε αντιστοιχία με την δομή των Σταθμών Παραγωγής (ΥΜΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ & ΝΕ).

Οι δύο Τομείς Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου και Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ & ΝΕ) που υφίστανται σήμερα στελεχώνονται από:

- μηχανικούς που εδρεύουν στην Αθήνα και έχουν την επιτελική εποπτεία,
- μηχανικούς που εδρεύουν στον ΑΗΣ Καρδιάς για το βόρειο πεδίο και στον ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου για το νότιο πεδίο και μετακινούνται σύμφωνα με το Πρόγραμμα Συντηρήσεων των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ),
- βασικό τεχνικό προσωπικό ειδικότητας μηχανολόγων και μηχανοτεχνιτών κυρίως, που εδρεύει στον ΑΗΣ Καρδιάς για το βόρειο πεδίο και στον ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου για το νότιο πεδίο και απασχολείται στις Προγραμματισμένες Συντηρήσεις των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ),
- εφεδρικό τεχνικό προσωπικό ειδικότητας μηχανολόγων και μηχανοτεχνιτών κυρίως, που εδρεύει στον ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου και ΑΗΣ Αμυνταίου για το βόρειο πεδίο και στον ΑΗΣ Αλιβερίου και ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β' για το νότιο πεδίο και συνδράμει, κατά περίπτωση, ως επικουρική δύναμη στις Συντηρήσεις των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) που εκτελεί το βασικό τεχνικό προσωπικό και

- προσωπικό γραμματειακής υποστήριξης που εδρεύει: α) στην Αθήνα και καλύπτει τις ανάγκες του εκεί προσωπικού, β) στον ΑΗΣ Καρδιάς για το προσωπικό εκτός Αθηνών του ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ και στον γ) ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου για το προσωπικό εκτός Αθηνών του ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Παρουσίαση της προς λήψη Απόφασης

Η απόφαση που αναλύεται στην παρούσα εργασία είναι η σύσταση και στελέχωση του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης του Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας της Διεύθυνσης Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ) (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) από υπάρχον προσωπικό της Επιχείρησης.

Η ενδεχόμενη στελέχωση του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης του Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ) δεν θα αναλυθεί στην παρούσα εργασία.

Συγκεκριμένα, το προσωπικό της Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου έχει ικανοποιητική εμπειρία και τεχνογνωσία και ήδη για τις Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου αναλαμβάνει εργασίες Συντήρησης Προληπτικής και Διορθωτικής που φέρνει εις πέρας επιτυχώς, περιορίζοντας την συνδρομή του κατασκευαστή οίκου ή εργολαβικών εξειδικευμένων οίκων στο ελάχιστο.

Σε αντιστοιχία με το προσωπικό της Μηχανολογικής Συντήρησης του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου που αποτελεί τον πυρήνα του σημερινού Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), το προσωπικό της Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου, μπορεί κάλλιστα να αποτελέσει τον Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης του Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ).

Ο Υποτομέας Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) θα ασχολείται με τις με τις εργασίες Προληπτικής – Προγραμματισμένης Συντήρησης και Διορθωτικής – Επισκευαστικής Συντήρησης τόσο του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου όσο και του ΑΗΣ Αλιβερίου και των ΑΗΣ Μεγαλόπολης Α' & Β', ήτοι των Γεννητριών, των Κύριων Μετασχηματιστών Ισχύος, Βοηθητικών Μετασχηματιστών και Μετασχηματιστών Γενικών Βοηθητικών, όπως και των Διακοπών Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), Υψηλής (Υ.Τ.) και Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).

Ο συνολικός Κύριος Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός του οποίου τις Προγραμματισμένες Συντηρήσεις καλείται να καλύψει ο νέος Υποτομέας Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ/ ΘΗΣ / ΝΕ), είναι ο ακόλουθος:

- ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου

Στον ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου ευρίσκονται συνολικά εγκατεστημένοι: πέντε (5) Κύριοι Μετασχηματιστές Ισχύος, τρεις (3) Βοηθητικοί Μετασχηματιστές, τρεις (3) Διακόπτες Μ.Τ., πέντε (5) Διακόπτες Υ.Υ.Τ. και πέντε (5) Γεννήτριες.

- ΑΗΣ Αλιβερίου

Στον ΑΗΣ Αλιβερίου ευρίσκονται συνολικά εγκατεστημένοι: ένας (1) Κύριος Μετασχηματιστής Ισχύος, ένας (1) Βοηθητικός Μετασχηματιστής, ένας (1) Μετασχηματιστής Γενικών Βοηθητικών, ένας (1) Διακόπτης Μ.Τ., ένας (1) Διακόπτης Υ.Υ.Τ. και μία (1) Γεννήτρια.

- ΑΗΣ Μεγαλόπολης Α'

Στον ΑΗΣ Μεγαλόπολης Α' ευρίσκονται συνολικά εγκατεστημένοι: ένας (1) Κύριος Μετασχηματιστής Ισχύος, ένας (1) Βοηθητικός Μετασχηματιστής, ένας (1) Μετασχηματιστής Γενικών Βοηθητικών, ένας (1) Διακόπτης Μ.Τ., ένας (1) Διακόπτης Υ.Τ. και μία (1) Γεννήτρια.

- ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β'

Στον ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β' ευρίσκονται συνολικά εγκατεστημένοι: τέσσερις (4) Κύριοι Μετασχηματιστές Ισχύος, τρεις (3) Βοηθητικοί Μετασχηματιστές, ένας (1) Μετασχηματιστής Γενικών Βοηθητικών, δύο (2) Διακόπτες Μ.Τ., ένας (1) Διακόπτης Υ.Τ., τρεις (3) Διακόπτες Υ.Υ.Τ. και τέσσερις (4) Γεννήτριες.

Με την σύσταση του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης, ο σημερινός Τομέας Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας θα μετονομαστεί σε Υποτομέα Μηχανολογικής Κεντρικής Συντήρησης του Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΜΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) και δύο Υποτομείς (Ηλεκτρολογικής & Μηχανολογικής Συντήρησης) θα αποτελούν συνολικά τον Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ).

Ο Υποτομέας Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), θα στελεχωθεί από μέρος του προσωπικού του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου (ΥΗΣ / ΑΗΣ Κ – Λ) κυρίως και δευτερευόντως από μέρος του προσωπικού του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης των ΑΗΣ Αλιβερίου και Μεγαλόπολης Β' ως ακολούθως:

- μηχανικούς που εδρεύουν στον ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου και θα μετακινούνται σύμφωνα με το πρόγραμμα συντηρήσεων των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) Νοτίου Ελλάδας [έξι (6) άτομα συνολικά],
- βασικό τεχνικό προσωπικό ειδικότητας ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών, ηλεκτρονικών και τεχνιτών αυτοματισμού κυρίως, που εδρεύει στον ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου και θα απασχολείται στις Προγραμματισμένες Συντηρήσεις των Κύριων Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) Νοτίου Ελλάδας [δώδεκα (12) άτομα συνολικά] και
- εφεδρικό τεχνικό προσωπικό ειδικότητας ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών, ηλεκτρονικών και τεχνιτών αυτοματισμού κυρίως, που εδρεύει στον ΑΗΣ Αλιβερίου και ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β' και θα συνδράμει, κατά περίπτωση, ως επικουρική δύναμη στις συντηρήσεις των Κύριων Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) Νοτίου Ελλάδας που εκτελεί το βασικό τεχνικό προσωπικό [έξι (6) άτομα συνολικά].

Οι μηχανικοί που εδρεύουν στην Αθήνα θα έχουν την επιτελική εποπτεία και των δύο Υποτομέων Ηλεκτρολογικής & Μηχανολογικής Συντήρησης. Το υπάρχον προσωπικό γραμματειακής υποστήριξης που εδρεύει στην Αθήνα θα καλύπτει τις ανάγκες του εκεί προσωπικού ως έχει, ενώ το προσωπικό γραμματειακής υποστήριξης που εδρεύει και στον ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου, θα καλύπτει τις ανάγκες και του επιπλέον προσωπικού του νέου Υποτομέα [δύο (2) άτομα].

3.2 Τρέχουσα Μορφή και Σύθεση Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Κ-Λ

Ο Υποτομέας Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου (ΥΗΣ / ΑΗΣ Κ – Λ), στην τρέχουσα μορφή του, αποτελείται από το Τμήμα Ισχύος και το Τμήμα Αυτοματισμού & Οργάνων. Κάθε τμήμα έχει τεχνικό προσωπικό δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που απαρτίζει το αντίστοιχο συνεργείο και τεχνικό προσωπικό τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που απαρτίζει το αντίστοιχο γραφείο του τμήματος. Η σύθεση του Υποτομέα είναι η ακόλουθη:

1. Επικεφαλής Υποτομέα:

- Υποτομεάρχης Η/Σ ΑΗΣ Κ – Λ ειδικότητας Διπλωματούχου Μηχανικού (Τ1/Α).

- Αναπληρωτής Υποτομέαρχης Η/Σ ΑΗΣ Κ – Λ ειδικότητας Διπλωματούχου Μηχανικού (Τ1/Α).
 - Ένα άτομο (1) ειδικότητας Διπλωματούχου Μηχανικού (Τ1/Α).
2. Τμήμα Ισχύος:
- Γραφεία: Τέσσερα (4) άτομα ειδικότητας Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Τ3/Α).
 - Συνεργείο Ηλεκτρολόγων (Σ/Η): Δέκα (10) άτομα ειδικότητας ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Τ4/Β). Εξ αυτών, έχουν ορισθεί από τον Σταθμό ένας (1) Εργοδηγός Η/Σ επικεφαλής και δύο (2) Αρχιτεχνίτες Η/Σ και επτά (7) τεχνίτες.
3. Τμήμα Αυτοματισμού & Οργάνων:
- Γραφεία: Τρία (3) άτομα ειδικότητας Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Τ3/Δ).
 - Συνεργείο Οργάνων (Σ/Ο): Εννιά (9) άτομα ειδικότητας ηλεκτρονικών και τεχνιτών αυτοματισμού Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Τ4/Γ). Εξ αυτών, έχουν ορισθεί από τον Σταθμό ένας (1) Εργοδηγός Σ/Ο επικεφαλής και δύο (2) Αρχιτεχνίτες Σ/Ο και έξι (6) τεχνίτες.

3.3 Νέα Μορφή Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Κ-Λ σε περιόδους Συντηρήσεων Μονάδων.

Με την σύσταση του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), η ως άνω μορφή του Υποτομέα Συντήρησης του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου (ΥΗΣ / ΑΗΣ Κ – Λ) μεταβάλλεται μόνο για την χρονική περίοδο που είναι σε εξέλιξη Προγραμματισμένη Συντήρηση κάποιας Μονάδας εκ των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) Νοτίου Ελλάδας και τροποποιείται ως ακολούθως:

1. Επικεφαλής Υποτομέα:
 - Υποτομέαρχης Η/Σ ειδικότητας Διπλωματούχου Μηχανικού (Τ1/Α).
2. Τμήμα Ισχύος:
 - Γραφεία: Δύο (2) άτομα ειδικότητας Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Τ3/Α).
 - Συνεργείο Ηλεκτρολόγων (Σ/Η): Τέσσερα (4) άτομα ειδικότητας ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Τ4/Β). Παραμένει ένας (1) Αρχιτεχνίτης Η/Σ ως επικεφαλής και τρεις (3) τεχνίτες.

3. Τμήμα Αυτοματισμού & Οργάνων:

- Γραφεία: Ένα (1) άτομο ειδικότητας Ηλεκτρονικός Μηχανικός Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Τ3/Δ).
- Συνεργείο Οργάνων (Σ/Ο): Τρία (3) άτομα ειδικότητας ηλεκτρονικών και τεχνιτών αυτοματισμού Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Τ4/Γ). Παραμένει ένας (1) Αρχιτεχνίτης Σ/Ο ως επικεφαλής και δύο (2) τεχνίτες.

3.4 Ανάλυση Σύνθεσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ)

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, ο νέος Υποτομέας Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) θα απαρτίζεται από προσωπικό του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου κυρίως και προσωπικό του ΑΗΣ Αλιβερίου και του ΑΗΣ Μεγαλόπολης. Η σύνθεση του νέου Υποτομέα έχει ως εξής:

3.4.1 Προσωπικό από Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου (ΥΗΣ / ΑΗΣ Κ – Λ)

Στις περιόδους συντηρήσεων των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) Νοτίου Ελλάδας, τα άτομα του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου (ΥΗΣ / ΑΗΣ Κ – Λ) που απαρτίζουν τον Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) στελεχώνουν τις ακόλουθες θέσεις:

1. Επικεφαλής Υποτομέα:

- Ο Αναπληρωτής Υποτομεάρχης Η/Σ ΑΗΣ Κ – Λ τοποθετείται ως Μηχανικός Επικεφαλής (αρχικά πόρου – Τ1/Α 1).
- Ο δεύτερος Διπλωματούχος Μηχανικός τοποθετείται ως Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (αρχικά πόρου – Τ1/Α 2).

2. Τμήμα Ισχύος (Η/Σ):

- Οι δύο (2) Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί Τεχνολογικής Εκπαίδευσης τοποθετούνται ως Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (αρχικά πόρου – Τ3/Α 1) και Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (αρχικά πόρου – Τ3/Α 2).
- Τα έξι (6) άτομα ειδικότητας ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (συμπεριλαμβανομένου του Εργοδηγού Η/Σ και του ενός (1) Αρχιτεχνίτη Η/Σ) τοποθετούνται ως Εργοδηγός Η/Σ (αρχικά

πόρου – Τ4/Β 1), Αρχιτεχνίτης Η/Σ (αρχικά πόρου – Τ4/Β 2) και Τεχνίτης Η/Σ 1 έως 4 (αρχικά πόρων – Τ4/Β 3 έως Τ4/Β 6).

3. Τμήμα Αυτοματισμού & Οργάνων (Σ/Ο):

- Οι δύο (2) Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί Τεχνολογικής Εκπαίδευσης τοποθετούνται ως Επικεφαλής Πεδίου Σ/Ο (αρχικά πόρου – Τ3/Δ 1) και Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Σ/Ο (αρχικά πόρου – Τ3/Δ 2).
- Τα έξι (6) άτομα ειδικότητας ηλεκτρονικών και τεχνιτών αυτοματισμού Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (συμπεριλαμβανομένου του Εργοδηγού Σ/Ο και του ενός (1) Αρχιτεχνίτη Σ/Ο) τοποθετούνται ως Εργοδηγός Σ/Ο (αρχικά πόρου – Τ4/Γ 1), Αρχιτεχνίτης Σ/Ο (αρχικά πόρου – Τ4/Γ 2) και Τεχνίτης Σ/Ο 1 έως 4 (αρχικά πόρων – Τ4/Γ 3 έως Τ4/Γ 6).

3.4.2 Προσωπικό από Υποτομείς Ηλεκτρολογικής Συντήρησης ΑΗΣ Αλιβερίου και ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β'

Οι δύο αυτοί ΑΗΣ θα διατηρούν σε εφεδρεία τεχνικό προσωπικό ειδικότητας ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών, ηλεκτρονικών και τεχνιτών αυτοματισμού από τα αντίστοιχα Συνεργεία Ηλεκτρολόγων (Σ/Η) και Οργάνων (Σ/Ο), που θα συνδράμει, κατά περίπτωση, ως επικουρική δύναμη στις Συντηρήσεις των Κύριων Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων των Μονάδων των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) Νοτίου Ελλάδας που εκτελεί το ανωτέρω βασικό τεχνικό προσωπικό και στελεχώνουν τις κάτωθι θέσεις:

1. Τμήμα Ισχύος (Η/Σ):

- Δύο (2) άτομα ειδικότητας ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης προερχόμενα από τον ΑΗΣ Αλιβερίου που τοποθετούνται ως Τεχνίτες Η/Σ (αρχικά πόρων – ΕΕ Τ4/Β 1 & ΕΕ Τ4/Β 2).
- Δύο (2) άτομα ειδικότητας ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης προερχόμενα από τον ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β' που τοποθετούνται ως Τεχνίτες Η/Σ (αρχικά πόρων – ΕΕ Τ4/Β 3 & ΕΕ Τ4/Β 4).

2. Τμήμα Αυτοματισμού & Οργάνων (Σ/Ο):

- Ένα (1) άτομο ειδικότητας ηλεκτρονικός ή τεχνίτης αυτοματισμού Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης προερχόμενο από τον ΑΗΣ Αλιβερίου που τοποθετείται ως Τεχνίτης Σ/Ο (αρχικά πόρου – ΕΕ Τ4/Γ 1).

- Ένα (1) άτομο ειδικότητας ηλεκτρονικός ή τεχνίτης αυτοματισμού Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης προερχόμενο από τον ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β' που τοποθετείται ως Τεχνίτης Σ/Ο (αρχικά πόρου – ΕΕ Τ4/Γ 2).

3.5 Παρουσίαση – Μελέτη της Απόφασης

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, ο υπό σύσταση και στελέχωση Υποτομέας Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) θα ασχολείται με τις Προγραμματισμένες Συντηρήσεις (Προληπτικές και Διορθωτικές) του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού των Μονάδων, ήτοι των Γεννητριών, των Κύριων Μετασχηματιστών Ισχύος, Βοηθητικών Μετασχηματιστών και Μετασχηματιστών Γενικών Βοηθητικών, όπως και των Διακοπών Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), Υψηλής (Υ.Τ.) και Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.), με την ελάχιστη συνδρομή του κατασκευαστή οίκου ή εργολαβικών εξειδικευμένων οίκων, σε αντίθεση με την έως σήμερα υλοποίηση αυτών.

Για να αναλύσουμε και να αξιολογήσουμε της προς υλοποίηση απόφαση ακολουθήσαμε τα κάτωθι βήματα:

1. Ορίσαμε δύο ομάδες εργασίας οι οποίες εκτέλεσαν τις ίδιες δεδομένες εργασίες, ώστε να εκτιμηθεί το κόστος υλοποίησης αυτών και στις δύο περιπτώσεις.
 - 1.1 Η πρώτη ομάδα εργασίας (**προσωπικό ΔΕΗ**) είναι το προσωπικό που απαρτίζει τον νέο Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) που εκτελεί τις Προγραμματισμένες Συντηρήσεις του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού των Μονάδων με την ελάχιστη συνδρομή του κατασκευαστή οίκου ή εργολαβικών εξειδικευμένων οίκων όπου απαιτείται και
 - 1.2 Η δεύτερη ομάδα εργασίας είναι το εργολαβικό προσωπικό (**προσωπικό ABB, προσωπικό ALSTOM, προσωπικό GE**, κατά περίπτωση) είτε του κατασκευαστή, είτε εξειδικευμένου οίκου, που καλείται έως σήμερα να εκτελέσει τις Προγραμματισμένες Συντηρήσεις του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού των Μονάδων με την βοήθεια του προσωπικού του κάθε Ατμοηλεκτρικού Σταθμού (ΑΗΣ).
2. Από το σύνολο των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών Νοτίου Ελλάδας της Ενότητας 3.1, λήφθηκε υπόψη μόνο ο Κύριος Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός μιας Μονάδας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου και συγκεκριμένα μιας Πύλης Ζεύγους Αεριοστρόβιλου – Γεννήτριας της Μονάδας IV που περιλαμβάνει Γεννήτρια,

Κύριο Μετασχηματιστή Ισχύος, Βοηθητικό Μετασχηματιστή, Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) και Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).

3. Ελήφθησαν υπόψη μόνο οι τυποποιημένες Προληπτικές Συντηρήσεις του ανωτέρω Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή αυτών, καθώς:
 - 3.1 Αυτές είναι δεδομένες και δεν υπάρχουν συνήθως αποκλίσεις σε εργασίες και διάρκεια.
 - 3.2 Τα ανταλλακτικά και αναλώσιμα που απαιτούνται για την υλοποίηση αυτών είναι τυποποιημένα και προμηθεύονται από τον Σταθμό και στις δύο περιπτώσεις και δεν λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση της απόφασης.
4. Οι Διορθωτικές Συντηρήσεις του ανωτέρω Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού δεν λαμβάνονται υπόψη, καθώς:
 - 4.1 Η ποικιλομορφία και περιοδικότητα αυτών δεν μπορεί να οδηγήσει σε σαφή συμπεράσματα.
 - 4.2 Τα ανταλλακτικά και αναλώσιμα που απαιτούνται για την υλοποίηση αυτών, ενδέχεται να προμηθευτούν από άλλο οίκο εκτός του κατασκευαστή οίκου, κατά περίπτωση, και το κόστος αυτών δεν είναι συγκρίσιμο.
5. Για την απεικόνιση και ανάλυση όλων των ανωτέρω δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε το Λογισμικό Διαχείρισης Έργων “Microsoft Project” του 2013.

3.6 Τυποποιημένες Προληπτικές Συντηρήσεις Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού που αναλύθηκαν

Οι τυποποιημένες Προληπτικές Συντηρήσεις που λήφθηκαν υπόψη είναι οι ακόλουθες:

1. Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV.
2. Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC.
3. Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).
4. 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).
5. 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).

6. 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M1.
7. 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M2.
8. 20ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.). τύπου M3.
9. Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV.
10. 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV (Minor Overhaul).
11. 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV (Major Overhaul).

3.7 Ανάλυση Πόρων ΔΕΗ – Πρώτη ομάδα εργασίας

Στην Ενότητα 3.4, αναφερθήκαμε στο προσωπικό που θα στελεχώσει τον Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ). Το προσωπικό αυτό, αποτελεί τους πόρους που ανήκουν στην ομάδα της ΔΕΗ Α.Ε. και ενσωματώθηκαν στο Microsoft Project. Στην Ενότητα 3.4 δόθηκε επίσης μία κωδική ονομασία που αποτελεί τα αρχικά του κάθε πόρου ανάλογα με την ειδικότητά του.

Στο ανωτέρω προσωπικό που θα στελεχώσει τον Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), θα παράσχει γραμματειακή υποστήριξη το ήδη απασχολούμενο προσωπικό [δύο (2) άτομα] του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου, ειδικότητας διοικητικών υπαλλήλων (ΔΟ/2), (αρχικά πόρων – ΔΟ/2 1 & 2) που καλύπτει τις ανάγκες του σημερινού Τομέα Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), το οποίο θα προστεθεί στους πόρους της ομάδας ΔΕΗ.

Το προσωπικό της ΔΕΗ Α.Ε. αμείβεται σύμφωνα τον Κανονισμό Καταστάσεως Προσωπικού της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΚΚΠ ΔΕΗ) που συντάχθηκε το 1973 και την εκάστοτε 3ετή Επιχειρησιακή Συλλογική Σύμβαση Εργασίας (ΕΣΣΕ) που είναι σε ισχύ (ΕΣΣΕ 2018).

Με βάση τα ανωτέρω έντυπα και σε συνάρτηση με την ηλικία, την προϋπηρεσία και την οικογενειακή κατάσταση του ανωτέρω προσωπικού, υπολογίστηκε το ωρομίσθιο, η χρέωση καθημερινών υπερωριών και υπερωριών Κυριακής του κάθε πόρου που ανήκει στην ομάδα ΔΕΗ (**προσωπικό ΔΕΗ** στο Microsoft Project).

1. Ο υπολογισμός του ωρομίσθιου, προέκυψε ως ακολούθως:
 - 1.1 Το προσωπικό της ΔΕΗ Α.Ε. κατά την πρόσληψή του στην Επιχείρηση, κατατάσσεται ανάλογα με την εκπαιδευτική του στάθμη (Υποχρεωτική, Δευτεροβάθμια, Τεχνολογική, Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση) στο

αντίστοιχο Μισθολογικό Κλιμάκιο (Μ.Κ.). Συγκεκριμένα για την περίπτωση μας οι απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατατάσσονται στο Μισθολογικό Κλιμάκιο 10, οι απόφοιτοι Τεχνολογικής Εκπαίδευσης κατατάσσονται στο Μισθολογικό Κλιμάκιο 8 και οι απόφοιτοι Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης κατατάσσονται στο Μισθολογικό Κλιμάκιο 5. Έπειτα, ανά ζετία και ανάλογα με την αξιολόγηση της εργασιακής του απόδοσης, το προσωπικό λαμβάνει μισθολογική ωρίμανση και μεταβαίνει στο επόμενο Μισθολογικό Κλιμάκιο. Ενδεικτικά, τα Μισθολογικά Κλιμάκια της εν ισχύ Επιχειρησιακής Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας (ΕΣΣΕ) 2018 παρουσιάζονται στον **Πίνακα 4**.

Πίνακας 4: Μισθολογικά Κλιμάκια (Μ.Κ.) ΔΕΗ Α.Ε., ΕΣΣΕ 2018

Μ.Κ.	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ	ΕΣΣΕ 2018
T	428,34	1.551,19
A	395,08	1.430,74
B	364,40	1.319,64
B2	336,10	1.217,15
B1	310,00	1.122,63
1β	286,03	1.035,83
1α	263,82	955,40
1	243,33	881,20
2	224,43	812,75
3	207,00	749,63
4	190,93	691,43
5	176,10	637,73
6	162,42	588,19
7	149,81	542,52
8	138,18	500,41
9	127,44	461,51
10	117,55	425,70
11	108,42	392,63
12	100,00	362,14

Πηγή: www.dei.gr, 2019

- 1.2 Ανάλογα με τα χρόνια προϋπηρεσίας εκτός και εντός της Επιχείρησης, κατά την πρόσληψη το προσωπικό της ΔΕΗ Α.Ε. λαμβάνει επιπλέον ένα ποσοστό επί του Μισθολογικού Κλιμακίου, καλούμενο Χρονοεπίδομα. Το ποσό που προκύπτει αθροίζεται με το ποσό του κατεχόμενου Μισθολογικού Κλιμακίου και το άθροισμα αποτελεί το Βασικό Μισθό (ΒΜ)

που είναι η βάση για τον υπολογισμό των περισσότερων από τα χορηγούμενα Επιδόματα στο προσωπικό. Ενδεικτικά, οι προσαυξήσεις του Χρονοεπιδόματος παρουσιάζονται στον **Πίνακα 5**.

Πίνακας 5: Προσαυξήσεις Χρονοεπιδόματος

1. Χρονοεπίδομα

- Με τη συμπλήρωση 1 έτους πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 10%
- Με τη συμπλήρωση 3 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 18%
- Με τη συμπλήρωση 5 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 26%
- Με τη συμπλήρωση 7 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 34%
- Με τη συμπλήρωση 10 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 42%
- Με τη συμπλήρωση 12 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 48%
- Με τη συμπλήρωση 15 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 54%
- Με τη συμπλήρωση 17 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 60%
- Με τη συμπλήρωση 20 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 66%
- Με τη συμπλήρωση 22 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 70%
- Με τη συμπλήρωση 25 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 74%
- Με τη συμπλήρωση 27 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 76%
- Με τη συμπλήρωση 29 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 78%
- Με τη συμπλήρωση 32 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 81%
- Με τη συμπλήρωση 34 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 84%
- Με τη συμπλήρωση 36 ετών πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 88%

Πηγή: Υπηρεσιακό έγγραφο εσωτερικής ενημέρωσης, 2011

Ακολούθως, με την συμπλήρωση των ετών που αναγράφονται στον **Πίνακα 5**, υπήρχε και η αντίστοιχη αύξηση του ποσοστού του Χρονοεπιδόματος. Από το 2012 και μετά, έπειτα από απόφαση της τότε Κυβέρνησης λόγω της οικονομικής κρίσης, οι προσαυξήσεις του Χρονοεπιδόματος έχουν παύσει να υφίστανται και έχουν παραμείνει στάσιμες στο επίπεδο που βρισκόνταν το 2012.

- 1.3 Ανάλογα με την οικογενειακή κατάσταση του προσωπικού, υφίσταται το Επίδομα Οικογενειακών Βαρών, το οποίο αποδίδεται στο άρρεν έγγαμο προσωπικό και αποτελείται από α) ποσοστό 10% επί του Βασικού Μισθού για την σύζυγο και β) ποσοστό 5% επί του Βασικού Μισθού για κάθε ανήλικο τέκνο.

Για το θήλυ προσωπικό, παρέχεται το Επίδομα Συζύγου εάν ο σύζυγος είναι ανίκανος λόγω αναπηρίας ή βαρείας νόσου και το Επίδομα Τέκνων στην περίπτωση που η συντήρηση αυτών βαρύνει κυρίως την μητέρα.

- 1.4 Ακόμα, υφίσταται το Ενιαίο Πάγιο Επίδομα που υπολογίζεται ως ποσοστό επί του Βασικού Μισθού και για την περίπτωση μας ισχύει ότι για τους απόφοιτους Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης το ποσοστό ορίζεται σε 64%, για τους απόφοιτους Τεχνολογικής Εκπαίδευσης το ποσοστό ορίζεται σε 77% και για τους απόφοιτους Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης το ποσοστό ορίζεται σε 87%.
- 1.5 Επίσης, υφίσταται το Ειδικό Επίδομα Τεχνικού Προσωπικού Κυρίων Σταθμών Παραγωγής, ΑΣΠ και Λιγνιτωρυχείων (ΕΠ.Τ.Π.ΚΣΠ-ΑΣΠ-ΛΙ) που ορίζεται σε ποσοστό 40% επί του Βασικού Μισθού, αλλά έχει ρεαλιστικά περιοριστεί σε 26,8% από το 2011, έπειτα από απόφαση της τότε Κυβέρνησης λόγω της οικονομικής κρίσης.
- 1.6 Τέλος, υφίσταται το Επίδομα Ανθυγιεινής Εργασίας που ορίζεται σε ποσοστό 12% επί του Βασικού Μισθού.

Το άθροισμα όλων των ανωτέρω αποτελεί τον μηνιαίο μικτό μισθό του κάθε πόρου που εάν το διαιρέσουμε με τις εργατοώρες του μήνα (22ημέρες * 8 ώρες/ημέρα = 176 εργατοώρες), προκύπτει το μικτό ωρομίσθιο κάθε πόρου.

2. Η χρέωση των καθημερινών υπερωριών προέκυψε από το γινόμενο του μικτού ωρομίσθιου κάθε πόρου επί του συντελεστή 1,4 για κάθε υπερωριακή ώρα εργασίας.
3. Η χρέωση των υπερωριών Κυριακής προέκυψε από το γινόμενο του μικτού ωρομίσθιου κάθε πόρου επί του συντελεστή 1,75 για κάθε υπερωριακή ώρα εργασίας Κυριακής.
4. Υφίσταται επίσης και χρέωση ανά ημέρα για εκτός έδρας απασχόληση ανά άτομο ανά ημέρα (αρχικά πόρου – ΕΕ) που αφορά το προσωπικό των ΑΗΣ Αλιβερίου και Μεγαλόπολης Β', ύψους 115,00€ / ημέρα / άτομο.
5. Υπολογίζεται ακόμα και χρέωση ανά ημέρα για ενοικίαση γερανού – καλαθοφόρου οχήματος (αρχικά πόρου – Γ ΔΕΗ) που βαρύνει την ΔΕΗ Α.Ε., ύψους 250,00€ / ημέρα, που προκύπτει από παλαιότερες παροχές υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με αντίστοιχο εργολαβικό οίκο.

Διευκρίνιση: Σε εναρμόνιση με τον νόμο 4624 / 2019 για την προστασία προσωπικών δεδομένων (GDPR), όλα τα ανωτέρω προσωπικά

χαρακτηριστικά (ηλικία, προϋπηρεσία και οικογενειακή κατάσταση) του προσωπικού που θα στελεχώσει τον Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), βασίζονται σε προσωπική μου εκτίμηση και δεν αφορούν υπαρκτά πρόσωπα της Επιχείρησης.

Ταυτόχρονα, το υπολογιζόμενο ωρομίσθιο, η χρέωση καθημερινών υπερωριών και υπερωριών Κυριακής του κάθε πόρου είναι ρεαλιστικά ποσά καθώς, ναι μεν οι συντελεστές των προσαυξήσεων βασίζονται σε προσωπική εκτίμηση, αλλά η βάση υπολογισμού (βασικός μισθός = μισθολογικό κλιμάκιο + χρονοεπίδομα) είναι τυποποιημένη και δεδομένη σε όλη την Επιχείρηση.

3.8 Ανάλυση Πόρων Εργολαβικού Προσωπικού – Δεύτερη ομάδα εργασίας

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η δεύτερη ομάδα εργασίας είναι το εργολαβικό προσωπικό, είτε του κατασκευαστή, είτε εξειδικευμένου οίκου, που καλείται έως σήμερα να εκτελέσει τις Προγραμματισμένες Συντηρήσεις του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού των Μονάδων με την βοήθεια του προσωπικού του κάθε Ατμοηλεκτρικού Σταθμού (ΑΗΣ). Το προσωπικό αυτό, αποτελεί τους πόρους που ανήκουν στις εργολαβικές ομάδες (**προσωπικό ABB, προσωπικό ALSTOM, προσωπικό GE**, κατά περίπτωση) που ενσωματώθηκαν στο Microsoft Project.

Το ανωτέρω εργολαβικό προσωπικό, είτε του κατασκευαστή, είτε εξειδικευμένου οίκου, ανάλογα με τον Κύριο Ηλεκτρολογικό Εξοπλισμό που απασχολείται, έχει την ακόλουθη σύνθεση:

1. Κύριος Μετασχηματιστής Ισχύος και Βοηθητικός Μετασχηματιστής:
 - 1.1 Όσον αφορά τον Κύριο Μετασχηματιστή Ισχύος και τον Βοηθητικό Μετασχηματιστή, το εργολαβικό προσωπικό που υπολογίστηκε ανήκει στον εγχώριο εξειδικευμένο οίκο ABB A.E. και αποτελείται από έναν (1) Μηχανικό (Engineer / Specialist) (αρχικά πόρου - ABB) και τέσσερις (4) Τεχνίτες (Foreman / Techniciann) (αρχικά πόρων – ABB 1 έως 4).
 - 1.2 Το ωρομίσθιο, η χρέωση καθημερινών υπερωριών και η χρέωση υπερωριών Κυριακής του κάθε πόρου που ανήκει στο **προσωπικό ABB** (στο Microsoft Project), βασίστηκε στον τυποποιημένο κατάλογο χρεώσεων εγχώριου προσωπικού του οίκου ABB A.E. του έτους 2017

που παρουσιάζεται στον **Πίνακα 6** και χρησιμοποιήθηκαν οι αντίστοιχες χρεώσεις για τον μηχανικό και τους τέσσερις (4) τεχνίτες.

1.3 Επιπλέον του ωρομισθίου και των υπερωριακών χρεώσεων, υπολογίζονται επίσης και οι ακόλουθες χρεώσεις:

1.3.1 Χρέωση ανά ημέρα για ημερήσια έξοδα ανά τεχνικό (αρχικά πόρου – ΗΜ ΕΞ ΑΒΒ), ύψους 108,00€ / ημέρα που αποτελούνται από 60,00€ ημερήσιο ατομικό επίδομα + 0,60€ / χλμ. * 80χλμ. χιλιομετρική αποζημίωση από και προς την έδρα του οίκου ΑΒΒ Α.Ε.

1.3.2 Χρέωση ανά ημέρα για ενοικίαση εξοπλισμού (ειδικά εργαλεία, εξοπλισμός ηλεκτρικών μετρήσεων, κ.λπ.) ιδιοκτησίας του οίκου ΑΒΒ Α.Ε. (αρχικά πόρου – ΕΞ ΑΒΒ), ύψους 250,00€ / ημέρα, βασιζόμενη στο τίμημα από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο ΑΒΒ Α.Ε..

1.3.3 Χρέωση ανά ημέρα για ενοικίαση γερανού – καλαθοφόρου οχήματος μέσω του οίκου ΑΒΒ Α.Ε. (αρχικά πόρου – Γ ΑΒΒ), ύψους 400,00€ / ημέρα, βασιζόμενη στο τίμημα από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο ΑΒΒ Α.Ε..

1.3.4 Χρέωση ανά ημέρα για ενοικίαση μηχανής ανακυκλοφορίας λαδιού ιδιοκτησίας του οίκου ΑΒΒ Α.Ε. (αρχικά πόρου – Μ Α ΑΒΒ), ύψους 1.000,00€ / ημέρα, βασιζόμενη στο τίμημα από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο ΑΒΒ Α.Ε..

Πίνακας 6: Τυποποιημένος κατάλογος χρεώσεων εγχώριου προσωπικού του οίκου ABB A.E., έτους 2017



DOMESTIC SERVICE FEES & CONDITIONS
FOR EXTERNAL WORKS, TROUBLESHOOTING, FIELD SERVICE, START-UP,
TECHNICAL SUPPORT, COMMISSIONING

Description	Expert	Engineer/Specialist	Foreman/Technician
Normal working hours (8 h/d, 40 h/w)	140 €/hour	100 €/hour	65 €/hour
Travelling hours, preparatory and follow-up	140 €/hour	100 €/hour	65 €/hour
Overtime -1 st hour	+20%	+20%	+20%
Overtime-exceeding 1 st hour	+80%	+80%	+80%
Surcharge for work during the night (from 22:00 until 06:00 of	+105%	+105%	+105%
Overtime work on Saturdays	+80%	+80%	+80%
Overtime work on Sundays and public	+75%	+75%	+75%
Daily allowance	60 €/day	60 €/day	60 €/day
Company Car Usage Rate	0,60 €/km	0,60 €/km	0,60 €/km

Table A: Hour Rates Explained

Day	Hours	Man-hour cost of Expert	Man-hour cost of Engineer/Specialist	Man-hour cost of Technician / Foreman	Percentage Increase for work performed
Monday to Friday	08:00 - 16:00	140,00 €	100,00 €	65,00 €	Normal
Monday to Friday	16:00 - 17:00	168,00 €	120,00 €	78,00 €	20,00%
Monday to Friday	17:00 - 22:00	252,00 €	180,00 €	117,00 €	80,00%
Monday to Friday	22:00 - 24:00	287,00 €	205,00 €	133,25 €	105,00%
Monday to Friday	24:00 - 06:00	287,00 €	205,00 €	133,25 €	105,00%
Saturday	06:00 - 22:00	252,00 €	180,00 €	117,00 €	80,00%
Saturday	22:00 - 24:00	287,00 €	205,00 €	133,25 €	105,00%
Sunday and Holidays	24:00 - 06:00	280,00 €	200,00 €	130,00 €	100,00%
Sunday and Holidays	06:00 - 22:00	245,00 €	175,00 €	113,75 €	75,00%
Sunday and Holidays	22:00 - 24:00	280,00 €	200,00 €	130,00 €	100,00%

Special Conditions

- Minimum charge : Equals to 4 normal working hours.
- Lodging and transportation : Are either covered by the customer or debited to their cost, plus 10%, as handling fee.
- Invoicing : With the completion of works. In case works are interrupted, partial invoices will be issued.
- Payment : Upon issuing of invoice.
- Validity : Until 31.12.2017

The ABB's staff visit takes place only after the present document has been formally accepted and duly signed by the Customer, within time limits agreed upon by both sides.

CUSTOMER'S ACCEPTANCE

COMPANY:	ORDER NUMBER / DATE:
NAME:	SIGNATURE:

Head office

ABB SA
Athens
13th km Athens - Lamia National Rd
GR-144 52 Metamorphossi
Tel.: +30 210 2891 500
Fax: +30 210 2891 599
abb@gr.abb.com

Branch office

Thessaloniki
15th km Thessaloniki - N.Moudania
National Rd
GR-570 01 Thessaloniki
Tel.: +30 2310 460 900
Fax: +30 2310 460 999
ablong@gr.abb.com

Marine & Turbocharging

Piraeus
2, Argyrokastrou & Goumari Str.
GR-182 33 Ag. Ioannis Rents
Tel.: +30 210 4212 500
Fax: +30 210 4212 609
turbo@gr.abb.com

Cyprus
I. Alexandrias Str.
Ind. Zone Ag. Sijila, 3rd Phase
CY-4180 Limassol
Tel.: +35 725 343 428
Fax: +35 725 343 425
turbo@cy.abb.com

Πηγή: Έγγραφο οίκου ABB A.E. από υλοποιημένη Παροχή Υπηρεσίας, 2017

2. Διακόπτης Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) και Διακόπτης Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.):

- 2.1 Όσον αφορά τον Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) και τον Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.), το εργολαβικό προσωπικό που υπολογίστηκε ανήκει στον αλλοδαπό κατασκευαστή οίκο ALSTOM και αποτελείται από έναν (1) Μηχανικό (CAT. 4) (αρχικά πόρου – ALSTOM) και δύο (2) Τεχνίτες (CAT. 1) (αρχικά πόρων – ALSTOM 1 & 2).
- 2.2 Το ωρομίσθιο, η χρέωση καθημερινών υπερωριών και η χρέωση υπερωριών Κυριακής του κάθε πόρου που ανήκει στο **προσωπικό ALSTOM** (στο Microsoft Project), βασίστηκε στον τυποποιημένο κατάλογο χρεώσεων του οίκου ALSTOM του έτους 2014 που παρουσιάζεται στον **Πίνακα 7** και χρησιμοποιήθηκαν οι χρεώσεις CAT. 4 για τον Μηχανικό και οι χρεώσεις CAT. 1 για τους δύο (2) Τεχνίτες.
- 2.3 Επιπλέον του ωρομισθίου και των υπερωριακών χρεώσεων, υπολογίζονται επίσης και οι ακόλουθες χρεώσεις:
- 2.3.1 Χρέωση ανά ημέρα για ημερήσια έξοδα ανά τεχνικό (αρχικά πόρου – ΗΜ ΕΞ ALSTOM), ύψους 165,00€ / ημέρα.
- 2.3.2 Χρέωση ανά ημέρα για την μετακίνηση του Μηχανικού του οίκου ALSTOM που περιλαμβάνει τα εισιτήρια, την προετοιμασία και την σύνταξη τεχνικής έκθεσης (αρχικά πόρου – ΜΕΤ ΜΗΧ ALST), ύψους 5.657,04€ / ημέρα.
- 2.3.3 Χρέωση ανά ημέρα για τα έξοδα ταξιδιού του Μηχανικού του οίκου ALSTOM που αποτελείται από 11 ώρες * 182,73€ / ώρα (κανονικό ωρομίσθιο) ανά προορισμό (αρχικά πόρου – ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST).
- 2.3.4 Χρέωση ανά ημέρα για την μετακίνηση κάθε Τεχνίτη του οίκου ALSTOM που περιλαμβάνει τα εισιτήρια και την προετοιμασία (αρχικά πόρου – ΜΕΤ ΤΕΧ ALST), ύψους 2.941,66€ / ημέρα.
- 2.3.5 Χρέωση ανά ημέρα για τα έξοδα ταξιδιού κάθε Τεχνίτη του οίκου ALSTOM που αποτελείται από 11 ώρες * 102,96€ / ώρα (κανονικό ωρομίσθιο) ανά προορισμό (αρχικά πόρου – ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ ALST).
- 2.3.6 Χρέωση ανά ημέρα για ενοικίαση εξοπλισμού (ειδικά εργαλεία, εξοπλισμός ηλεκτρικών μετρήσεων, κ.λπ.) ιδιοκτησίας του οίκου ALSTOM (αρχικά πόρου – ΕΞ ALSTOM), ύψους 323,00€ / ημέρα, βασιζόμενη στο τίμημα από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο ALSTOM.

2.3.5 Χρέωση ανά ημέρα για ενοικίαση γερανού – καλαθοφόρου οχήματος μέσω του οίκου ALSTOM (αρχικά πόρου – Γ ALSTOM), ύψους 500,00€ / ημέρα, βασιζόμενη στο τίμημα από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο ALSTOM.

3. Γεννήτρια:

- 3.1 Όσον αφορά την Γεννήτρια, το εργολαβικό προσωπικό που υπολογίστηκε ανήκει στον αλλοδαπό κατασκευαστή οίκο General Electric (GE) και αποτελείται από έναν (1) Μηχανικό (Specialty Field Engineer) (αρχικά πόρου – GE) και δύο (2) Τεχνίτες (Steam GE Shop Repair Specialist) (αρχικά πόρων – GE 1 & 2).
- 3.2 Το ωρομίσθιο, η χρέωση καθημερινών υπερωριών και η χρέωση υπερωριών Κυριακής του κάθε πόρου που ανήκει στη **προσωπικό GE** (στο Microsoft Project), βασίστηκε στον τυποποιημένο κατάλογο χρεώσεων του οίκου GE του έτους 2014 που παρουσιάζεται στον **Πίνακα 8** και χρησιμοποιήθηκαν οι χρεώσεις Specialty Field Engineer για τον Μηχανικό και οι χρεώσεις Steam GE Shop Repair Specialist για τους δύο (2) Τεχνίτες.
- 3.3 Επιπλέον του ωρομισθίου και των υπερωριακών χρεώσεων, υπολογίζονται επίσης και οι ακόλουθες χρεώσεις:
 - 2.3.1 Χρέωση ανά ημέρα για ημερήσια έξοδα ανά τεχνικό (αρχικά πόρου – ΗΜ ΕΞ GE), ύψους 320,00€ / ημέρα, που προκύπτει από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο GE.
 - 2.3.2 Χρέωση ανά ημέρα για την μετακίνηση του Μηχανικού του οίκου GE που περιλαμβάνει τα εισιτήρια, την προετοιμασία και την σύνταξη τεχνικής έκθεσης (αρχικά πόρου – ΜΕΤ ΜΗΧ GE), ύψους 6.500,00€ / ημέρα, που προκύπτει από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο GE.
 - 2.3.3 Χρέωση ανά ημέρα για τα έξοδα ταξιδιού του Μηχανικού του οίκου GE που αποτελείται από 8 ώρες * 360,00€ / ώρα (κανονικό ωρομίσθιο) ανά προορισμό (αρχικά πόρου – ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE).
 - 2.3.4 Χρέωση ανά ημέρα για την μετακίνηση κάθε Τεχνίτη του οίκου GE που περιλαμβάνει τα εισιτήρια και την προετοιμασία (αρχικά πόρου – ΜΕΤ ΤΕΧ GE), ύψους 3.500,00€ / ημέρα, που προκύπτει από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο GE.

2.3.5 Χρέωση ανά ημέρα για τα έξοδα ταξιδιού κάθε Τεχνίτη του οίκου GE που αποτελείται από 8 ώρες * 220,00€ / ώρα (κανονικό ωρομίσθιο) ανά προορισμό (αρχικά πόρου – ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ GE).

2.3.6 Χρέωση ανά ημέρα για ενοικίαση εξοπλισμού (ειδικά εργαλεία, εξοπλισμός ηλεκτρικών μετρήσεων, κ.λπ.) ιδιοκτησίας του οίκου GE (αρχικά πόρου – ΕΞ GE), ύψους 385,00€ / ημέρα, βασιζόμενη στο τίμημα από παλαιότερη παροχή υπηρεσίας του ΑΗΣ Κερατέας – Λαυρίου με τον οίκο GE.

Πίνακας 8: Τυποποιημένος κατάλογος χρεώσεων αλλοδαπού προσωπικού του οίκου GE, έτους 2014

GE Energy

West Europe

Effective:

Commercial Rates for Power Generation Services

January 1, 2013

Standard Rates Euro

Service Description **Hourly** **Daily**
Engineers

Mechanical Field Engineer	€280	€2240
Specialty Field Engineer	€360	€2880
Startup Specialist	€385	€3080
Onsite Project Manager	€405	€3240
Offsite Project Scheduler	€245	€1960

Service Center Technicians

Generator Winder	€260	€2080
Work Leader	€280	€2240
Automated Machining	€245	€1960
Steam GE Shop Repair Specialist	€220	€1760
Steam Onsite Repair Specialist	€235	€1880
Gas GE Shop Repair Specialist	€290	€2320
Gas Onsite Repair Specialist	€310	€2480

Field Engineering Service

Technical Advisory Service is defined as technical advice and counsel from field personnel based on engineering and operational practices as applicable to the equipment. Field Engineer Services do not include supervision or management of purchaser's employees, agents or other contractors.

Onsite Project Manager

This service includes all lead field engineering and management responsibilities including planning, organizing, integrating and monitoring of resources such as labor, supervisors, tools and technical assistants.

Offsite Project Scheduler

Personnel utilized to support schedule-related activities.

Service Center Technician

Generator Winder: Specialists experienced in the inspection, test and repair of rotating electrical equipment including synchronous power generators, exciters & excitation equipment and related auxiliaries.

Work Leader: Specialists experienced in directing the work activities of Generator Winders, Steam Technicians or Machining Technicians, excluding technical advice and counsel.

Automated Machining: Specialists utilizing computer-aided repairs including robotic welding, CNC, machining and other similar services.

Repair Specialist: Specialists utilizing GE or onsite facilities to perform work on GE-designed steam or GE-designed heavy-duty gas turbines.

Power Answer Center (PAC)

This service includes product technical support, including historical records, fleet data, unit-specific drawings, and operational or component disposition.

PAC pricing	€2600/case
-------------	------------

Rate Terms

1. The normal workday and normal workweek are defined as eight (8) consecutive hours and five (5) consecutive normal workdays, respectively, excluding any holidays or weekends.

Normal	1.00 x Standard rate
Overtime 1	1.50 x Standard rate
Overtime 2	2.00 x Standard rate
Peak	1.20 x Applicable rate
<48 hour notice	1.30 x Applicable rate

2. Overtime 1 applies to billable hours on Saturday and normal workday hours greater than 8 but less than 12 consecutive hours.

3. Overtime 2 applies to billable hours on Sundays, holidays and normal workday hours greater than 12 consecutive hours.

4. Travel time will be charged at the applicable hourly rate (i.e., standard rate times applicable multiplier(s) as set forth in 1 above) on a round trip basis with point of departure based on the location of the GE representative's office/service center.

5. Travel & Living expenses will be billed at a cost plus 20% minimum, or consult with your local GE Energy representative for a local per diem rate.

6. Purchased labor and materials will be billed at cost plus 30%.

7. Consult with your local GE Energy representative to determine any applicable charges for special tooling and/or test equipment or any taxes, fees or VAT that may be in addition to the above rates.

8. Minimum billing of 8 hours for all services provided, including standby time.

9. All rates are based on GE's standard terms and conditions of sale (Form ES 104).

10. This rate sheet applies to West Europe Eurozone region excluding the United Kingdom.

Startup Specialist

Directs the start-up and troubleshooting of turbine control and excitation systems and interfacing circuits, breakers, and power systems beyond the control system. Performs vibration measurement, balancing of units and is versed in all GE controls systems (analog through digital) models.

Specialty Field Engineering Service

Generator	Technical advice and counsel for the inspection, test and repair of generator equipment
Controls TA	Start-up support and troubleshooting of turbine controls systems Performs device calibrations and DLN tuning (gas units)
Excitation TA	Start-up and troubleshooting of the Excitation system, including static start, load commutating inverter (LCI) equipment
Gas/Steam Path Audit	Inspecting and determining the thermodynamic losses of the turbine steam/gas path
Gas Turbine DLN	Tuning Dry Low NOx (DLN) systems to optimize reductions in gas turbine emissions and extend expected life of combustion system components
Vibration	Vibration data acquisition and analysis, perform a diagnostic balance program, make recommendations and install balance weights
Laser Alignment	Use GE proprietary digital laser alignment equipment, technology and fleet data to optimize internal component alignment
Consulting Analyst	Technical assistance of personnel not normally classified as field personnel for the solutions requiring highly specialized knowledge
Diagnostics	Performance of diagnostics tests and diagnostic data analysis, such as plant evaluations & general consulting
Professional Witness	Technical direction and coordination of performance tests not conducted by GE



Rev 1, January 1, 2013

Πηγή: Έγγραφο οίκου GE από υλοποιημένη Παροχή Υπηρεσίας, 2014

Διευκρίνιση: Για την ανάλυση των ανωτέρω πόρων εργολαβικού προσωπικού χρησιμοποιήθηκαν σκοπίμως οι τυποποιημένοι κατάλογοι χρεώσεων παλαιότερων ετών των εν λόγω οίκων, που προέκυψαν από παλαιότερες υλοποιημένες παροχές υπηρεσίας αντίστοιχα.

Αυτό έγινε διότι οι ανωτέρω οίκοι δεν επιτρέπουν την γνωστοποίηση των εν ισχύ τυποποιημένων καταλόγων χρεώσεων τους, καθώς χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για εμπορικό σκοπό, όπως ρητά αναγράφουν στους όρους και προϋποθέσεις (terms and conditions) των οικονομικών προσφορών τους.

Μολαταύτα, η προσέγγιση αυτή είναι η ευνοϊκότερη για την αξιολόγηση της προς υλοποίηση απόφασης, λαμβάνοντας υπόψη τις ετήσιες προσαυξήσεις των επιμέρους τιμημάτων των τυποποιημένων καταλόγων χρεώσεων των ανωτέρω οίκων που υφίστανται λόγω πληθωρισμού.

Οι προσαυξήσεις αυτές, στην πληθώρα των περιπτώσεων, αριθμούν από μερικά ευρώ έως μερικές δεκάδες ευρώ (€) στο ωρομίσθιο ανά κατηγορία ειδικότητας.

Όλοι οι ανωτέρω πόροι ενσωματώθηκαν στο Microsoft Project ανά ομάδα εργασίας (**προσωπικό ΔΕΗ, προσωπικό ABB, προσωπικό ALSTOM, προσωπικό GE**) και η αναλυτική χρέωση αυτών παρουσιάζεται στο φύλλο των συνολικών πόρων (Resource Sheet) του Microsoft Project του **Πίνακα 9**.

Πίνακας 9: Φύλλο συνολικών πόρων – Microsoft Project

Αναγνύ	Resource Name	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	ΔΕΗ
2	ΒΟΗΘΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	ΕΕ		115,00 €		ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Γ ΔΕΗ		250,00 €		ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	ΕΞ ABB		250,00 €		ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Γ ABB		400,00 €		ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΦΥΓΡΑΝΣΗΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	M		1.000,00 €		ABB
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Γ ALSTOM		500,00 €		ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	M		5.657,04 €		ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	M		2.941,66 €		ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	ΕΞ GE		385,00 €		GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	M		6.500,00 €		GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	M		3.500,00 €		GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ GE	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	GE

Παρατήρηση: Στο φύλλο των συνολικών πόρων του Microsoft Project του Πίνακα 9, αναγράφονται το κανονικό ωρομίσθιο και η χρέωση καθημερινών υπερωριών του κάθε πόρου (πίνακας χρεώσεως A του Microsoft

Project). Η χρέωση υπερωριών Κυριακής δεν είναι εμφανής αλλά έχει ενσωματωθεί στον πίνακα χρεώσεως Β του Microsoft Project.

3.9 Παραδοχές επί της απεικόνισης των Συντηρήσεων της Ενότητας 3.6 στο Λογισμικό Διαχείρισης Έργων “Microsoft Project”.

Για την ανάλυση και απεικόνιση των Συντηρήσεων της Ενότητας 3.6 στο Λογισμικό Διαχείρισης Έργων “Microsoft Project”, στα πλαίσια μελέτης της Απόφασης της σύστασης και στελέχωσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), γίνονται οι ακόλουθες παραδοχές:

1. Το ημερολόγιο έργου που χρησιμοποιείται είναι: Έξι (6) ημέρες εργασία, Δευτέρα – Παρασκευή & Κυριακή. Σάββατο ημέρα ανάπαυσης – αργία.
2. Ωράριο εργασίας: 8 ώρες εργασία ανά ημέρα (08:00 - 12:00 και 13:00 – 17:00).
3. Υπερωριακή απασχόληση: Μέγιστο 3 ώρες υπερωρία ανά ημέρα (17:00 – 20:00) και συνολική μέγιστη εργασία ανά ημέρα 11 ώρες.
4. Η κάθε Συντήρηση της Ενότητας 3.6 έχει τμηματοποιηθεί και κατακερματιστεί σε επιμέρους εργασίες και εμφανίζεται με την Δομική Ανάλυση Εργασιών (Work Breakdown Structure) στο αντίστοιχο Διάγραμμα Γκαντ (Gantt chart). Έτσι, καθίσταται ευκολότερος ο χειρισμός, η κοστολόγηση, η εκτίμηση της χρονικής διάρκειας και η εκτίμηση των απαιτούμενων πόρων των επιμέρους εργασιών.
5. Στο Παράρτημα Α παρουσιάζονται:
 - 5.1 Οι **Πίνακες** των Διαγραμμάτων Γκαντ (Gantt Chart) για κάθε Συντήρηση της Ενότητας 3.6, ανά βασική ομάδα εργασίας (προσωπικό ΔΕΗ ~ εργολαβικό προσωπικό) και
 - 5.2 Οι **Πίνακες** των φύλλων των συνολικών πόρων για κάθε Συντήρηση της Ενότητας 3.6, ανά βασική ομάδα εργασίας (προσωπικό ΔΕΗ ~ εργολαβικό προσωπικό).
6. Η διάρκεια κάθε εργασίας, όπως και τα άτομα που απαιτούνται κατ’ ελάχιστο για την εκτέλεση αυτής, αναγράφονται στις αντίστοιχες στήλες και προκύπτουν από προσωπική μου εκτίμηση βάσει της εργασιακής μου εμπειρίας.

7. Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης, δεν είναι δεσμευτικές και έχουν τοποθετηθεί ενδεικτικά.
8. Στην στήλη “Αρχικά πόρου”, αναγράφονται τα αρχικά των πόρων που απασχολούνται σε κάθε εργασία σύμφωνα με τις κωδικές ονομασίες του καθενός, όπως αναγράφονται και στο φύλλο των συνολικών πόρων του **Πίνακα 9**.
9. Το συνολικό κόστος ανά κάθε εργασία είναι εκτιμώμενο και προκύπτει από το άθροισμα του γινομένου της διάρκειας της κάθε εργασίας επί του ωρομισθίου (κανονικού ή υπερωριακού) του κάθε πόρου που απασχολείται σε αυτή και έχει χρέωση ωριαία, πλέον του κόστους του κάθε πόρου που απασχολείται σε αυτή και έχει εφάπαξ χρέωση ανά ημέρα, όπως αναγράφονται στο φύλλο των συνολικών πόρων του **Πίνακα 9**.
10. Στην στήλη “Κόστος υπερωριών” αναγράφεται το κόστος υπερωριών.
11. Το κόστος εργασίας για ημέρα Κυριακή, υπολογίζεται με την χρήση του πίνακα χρεώσεων Β του κάθε πόρου.
12. Σε κάθε εργασία έχουν τοποθετηθεί οι πόροι που απασχολούνται σε αυτήν συγκεκριμένα.
13. Στις στήλες “Κόστος” και “Κόστος υπερωριών” της εργασίας σύνοψης με α/α 1, αθροίζονται όλα τα επιμέρους κόστη των (δευτερευουσών) εργασιών της κάθε συντήρησης. Επίσης σε αυτή ανατίθενται οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά στην εκάστοτε Συντήρηση.
14. Η απασχόληση του προσωπικού σε κάθε Συντήρηση της Ενότητας 3.6 προκύπτει από προσωπική μου εκτίμηση βάσει της εργασιακής μου εμπειρίας.
15. Στο Διάγραμμα Γκαντ (Gantt chart) κάθε Συντήρησης αναγράφεται το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών και το συνολικό κόστος υπερωριών.
16. Η πλήρης ανάλυση του κόστους προκύπτει από το φύλλο των συνολικών πόρων ανά Συντήρηση.

3.10 Βασικές αρχές υπολογισμού.

Κατά την ανάλυση και για την κοστολόγηση των Συντηρήσεων της Ενότητας 3.6, στα πλαίσια μελέτης της Απόφασης της σύστασης και στελέχωσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ), χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος ABC (Activity Based Costing), όπου αντιστοιχήθηκαν οι

πόροι και ο χρόνος που απαιτούνται για την υλοποίηση των επιμέρους εργασιών κάθε Συντήρησης και προέκυψε το συνολικό κόστος αυτών και για τις δύο ομάδες εργασίας (προσωπικό ΔΕΗ ~ εργολαβικό προσωπικό).

Το ανωτέρω συνολικό κόστος ανά Συντήρηση που μελετήθηκε, αφορά το άμεσο κόστος των πόρων, ήτοι το κόστος ανθρώπινου δυναμικού για την υλοποίηση των επιμέρους εργασιών και το κόστος χρησιμοποίησης εξοπλισμού, κατά τρόπο εμφανή και με ακριβή υπολογισμό του κατ' αξία ποσοτικού του μεγέθους. Το έμμεσο κόστος, ήτοι γενικά βιομηχανικά έξοδα, δαπάνες εκπαίδευσης και ασφάλισης, κ.λπ. δεν λήφθηκε υπόψη στην παρούσα μελέτη.

Επίσης, στην παρούσα μελέτη δεν λήφθηκε υπόψη η διαχρονική αξία του χρήματος και δεν χρησιμοποιήθηκε συντελεστής επικαιροποίησης, καθώς όλες οι Συντηρήσεις της Ενότητας 3.6 που αναλύθηκαν, πραγματοποιούνται σε δεδομένη χρονική περίοδο και για τις δύο ομάδες εργασίας (προσωπικό ΔΕΗ ~ εργολαβικό προσωπικό).

3.11 Ανάλυση Ετήσιας Συντήρησης Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV.

Οι εργασίες Προληπτικής Συντήρησης που εκτελούνται σε ετήσια βάση στον Κύριο Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV, παρουσιάζονται στον **Πίνακα 11** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 13** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ABB A.E. – **προσωπικό ABB**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 12** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 14** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ABB**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:
 - 1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι έξι (6) ημέρες.
 - 1.2 Στην περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV εκτελείται από προσωπικό ABB, η διάρκεια αυξάνεται κατά μισή ημέρα, που αντιστοιχεί στον χρόνο σύνταξης της τεχνικής έκθεσης.

1.3 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά δεκαεπτά (17) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.

2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:

2.1 Στην 1^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 6 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 10 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.

2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 32 ώρες συνολικά – 8 υπερωριακές.

2.1.4 Επικεφαλής Πεδίου Σ/Ο (Τ3/Δ 1): 6 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.

2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 4 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.

2.1.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 6 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.

2.2 Στην 2^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΑΒΒ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 6 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 12 ώρες συνολικά – 4 υπερωριακές.

2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 32 ώρες συνολικά – 10 υπερωριακές.

2.3 Στην 1^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό είναι αποκλειστικά προσωπικό ΔΕΗ και το κόστος κανονικής

απασχόλησης δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

2.4 Στην 2^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ABB, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ABB [ένας (1) Μηχανικός και τέσσερις (4) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 12 & 14:**

3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:

3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 11.718,90 €.

3.1.2 Το κόστος υπερωριών ανέρχεται σε 4.670,86 €.

3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 1.840,00 € (16 * 115,00 €).

3.1.4 Το κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος που βαρύνει την Επιχείρηση είναι 500,00 € (2 * 250,00 €).

3.1.5 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης, πλέον του κόστους κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος, ήτοι **7.010,86 €** (4.670,86 € + 1.840,00 € + 500,00 €).

3.2 Με προσωπικό ABB:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 24.508,79 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 1.261,59 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ABB A.E. ανέρχεται σε 20.940,50 € (4.410,00 € + 3.851,25 € * 2 + 2.522,00 € * 2 + 2.484,00 € + 500,00 € + 800,00 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ABB A.E., ήτοι **22.202,09 €** (1.261,59 € + 20.940,50 €).

3.12 Ανάλυση Ετήσιας Συντήρησης Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC

Οι εργασίες Προληπτικής Συντήρησης που εκτελούνται σε ετήσια βάση στον Βοηθητικό Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC, παρουσιάζονται στον **Πίνακα 15** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 17** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ABB A.E. – **προσωπικό ABB**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 16** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 18** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ABB**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:
 - 1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι οκτώ (8) ημέρες.
 - 1.2 Στην περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC εκτελείται από προσωπικό ABB, η διάρκεια αυξάνεται κατά μισή ημέρα, που αντιστοιχεί στον χρόνο σύνταξης της τεχνικής έκθεσης.
 - 1.3 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά είκοσι τρεις (23) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.
2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:
 - 2.1 Στην 1^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

- 2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 8 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
- 2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 24 ώρες συνολικά – 8 υπερωριακές.
- 2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 48 ώρες συνολικά – 16 υπερωριακές.
- 2.1.4 Επικεφαλής Πεδίου Σ/Ο (Τ3/Δ 1): 15 ώρες συνολικά – 3 υπερωριακές.
- 2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 8 ώρες συνολικά – 4 υπερωριακές.
- 2.1.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 8 ώρες συνολικά – 4 υπερωριακές.
- 2.2 Στην 2^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC εκτελέστηκε από προσωπικό ABB, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
- 2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 8 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
- 2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 22 ώρες συνολικά – 6 υπερωριακές.
- 2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 48 ώρες συνολικά – 16 υπερωριακές.
- 2.2.4 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 10 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.
- 2.3 Στην 1^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό είναι αποκλειστικά προσωπικό ΔΕΗ και το κόστος κανονικής απασχόλησης δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.
- 2.4 Στην 2^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC εκτελέστηκε από προσωπικό ABB, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ABB [ένας (1) Μηχανικός και τέσσερις (4) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 16 & 18:**

3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:

3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 14.179,85 €.

3.1.2 Το κόστος υπερωριών ανέρχεται σε 4.567,93 €.

3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 2.070,00 € (18 * 115,00 €).

3.1.4 Το κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος που βαρύνει την Επιχείρηση είναι 500,00 € (2 * 250,00 €).

3.1.5 Το κόστος χρήσης της μηχανής αφύγρανσης ιδιοκτησίας ABB ανέρχεται σε 1.000,00 €.

3.1.6 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης, πλέον του κόστους κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος, πλέον του κόστους χρήσης της μηχανής αφύγρανσης ιδιοκτησίας ABB, ήτοι **8.137,93 €** (4.567,93 € + 2.070,00 € + 500,00 € + 1.000,00 €).

3.2 Με προσωπικό ABB:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 37.996,48 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 1.357,80 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ABB A.E. ανέρχεται σε 34.060,00 € (8.170,00 € + 6.812,00 € * 2 + 4.238,00 € + 1.872,00 € + 3.456,00 € + 500,00 € + 1.200,00 € + 1.000,00 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ABB A.E., ήτοι **35.417,80 €** (1.357,80 € + 34.060,00 €).

3.13 Ανάλυση Ετήσιας Συντήρησης Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).

Οι εργασίες Προληπτικής Συντήρησης που εκτελούνται σε ετήσια βάση στον Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), παρουσιάζονται στον **Πίνακα 19** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 21** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM – **προσωπικό ALSTOM**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 20** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 22** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ALSTOM**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:
 - 1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι μία (1) ημέρα.
 - 1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά δέκα (10) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.
2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:
 - 2.1 Στην 1^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.1.1 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 1 ώρα συνολικά – 0 υπερωριακές.
 - 2.1.2 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 6 ώρες συνολικά – 3 υπερωριακές.
 - 2.1.3 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 2 ώρες συνολικά – 1 υπερωριακή.
 - 2.2 Στην 2^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 1 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
 - 2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 1,5 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

- 2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 6 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.
- 2.3 Στην 1^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό είναι αποκλειστικά προσωπικό ΔΕΗ και το κόστος κανονικής απασχόλησης δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.
- 2.4 Στην 2^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM [ένας (1) Μηχανικός και ένας (1) Τεχνίτης] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.
3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 20 & 22:**
- 3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:
- 3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 1.041,47 €.
- 3.1.2 Το κόστος υπερωριών ανέρχεται σε 340,76 €.
- 3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 115,00 € (1 * 115,00 €).
- 3.1.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης, ήτοι **455,76 €** (340,76 € + 115,00 €).
- 3.2 Με προσωπικό ALSTOM:
- 3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 26.988,31 €.
- 3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 23,40 €.
- 3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM ανέρχεται σε 26.871,59 € (1.638,19 € + 669,24 € + 330,00 € + 323,00 € + 11.314,08 € + 4.294,26 € + 5.883,32 € + 2.419,50 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM, ήτοι **26.894,99 €** (23,40 € + 26.871,59 €).

3.14 Ανάλυση 5ετούς Συντήρησης Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).

Οι εργασίες 5ετούς Προληπτικής Συντήρησης που εκτελούνται στον Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), παρουσιάζονται στον **Πίνακα 23** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 25** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM – **προσωπικό ALSTOM**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 24** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 26** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ALSTOM**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:
 - 1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι επτά (7) ημέρες.
 - 1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά τριάντα έξι (36) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.
2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:
 - 2.1 Στην 1^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 5 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
 - 2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 21 ώρες συνολικά – 7 υπερωριακές.
 - 2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 40 ώρες συνολικά – 15 υπερωριακές.

- 2.1.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 2): 13 ώρες συνολικά – 5 υπερωριακές.
- 2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 3 ώρες συνολικά – 1 υπερωριακές.
- 2.2 Στην 2^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
- 2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 6 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
- 2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 18 ώρες συνολικά – 6 υπερωριακές.
- 2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 35 ώρες συνολικά – 10 υπερωριακές.
- 2.2.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 2): 15 ώρες συνολικά – 5 υπερωριακές.
- 2.2.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 5 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.
- 2.2.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 4 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.
- 2.3 Στην 1^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό είναι αποκλειστικά προσωπικό ΔΕΗ και το κόστος κανονικής απασχόλησης δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.
- 2.4 Στην 2^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM [ένας (1) Μηχανικός και δύο (2) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.
3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 24 & 26**:
- 3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:
- 3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 10.572,84 €.

- 3.1.2 Το κόστος υπερωριών ανέρχεται σε 4.085,01 €.
- 3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 1.495,00 € (13 * 115,00 €).
- 3.1.4 Το κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος που βαρύνει την Επιχείρηση είναι 500,00 € (2 * 250,00 €).
- 3.1.5 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης, πλέον του κόστους κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος, ήτοι **6.080,01 €** (4.085,01 € + 1.495,00 € + 500,00 €).

3.2 Με προσωπικό ALSTOM:

- 3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 62.338,67 €.
- 3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 951,79 €.
- 3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM ανέρχεται σε 60.287,45 € (11.973,40 € + 6.192,93 € + 3.346,14 € + 3.300,00 € + 1.000,00 € + 2.261,00 € + 11.314,08 € + 4.294,26 € + 11.766,64 € + 4.839,00 €).
- 3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM, ήτοι **61.239,24 €** (951,79 € + 60.287,45 €).

3.15 Ανάλυση 10ετούς Συντήρησης Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).

Οι εργασίες 10ετούς Προληπτικής Συντήρησης που εκτελούνται στον Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.), παρουσιάζονται στον **Πίνακα 27** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 29** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM – **προσωπικό ALSTOM**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 28** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 30** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ALSTOM**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:
 - 1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι είκοσι δύο (22) ημέρες.
 - 1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά πενήντα επτά (57) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.
2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:
 - 2.1 Στην 1^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 22 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
 - 2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 55 ώρες συνολικά – 15 υπερωριακές.
 - 2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 132 ώρες συνολικά – 44 υπερωριακές.
 - 2.1.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 2): 71 ώρες συνολικά – 23 υπερωριακές.
 - 2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 45 ώρες συνολικά – 15 υπερωριακές.
 - 2.1.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 55 ώρες συνολικά – 20 υπερωριακές.
 - 2.2 Στην 2^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 22 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
 - 2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 66 ώρες συνολικά – 22 υπερωριακές.
 - 2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 130 ώρες συνολικά – 42 υπερωριακές.

- 2.2.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 2): 55 ώρες συνολικά – 15 υπερωριακές.
- 2.2.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 66 ώρες συνολικά – 22 υπερωριακές.
- 2.2.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 55 ώρες συνολικά – 18 υπερωριακές.
- 2.3 Στην 1^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό ΔΕΗ και προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM [ένας (1) Μηχανικός]. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.
- 2.4 Στην 2^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση του Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM [ένας (1) Μηχανικός και δύο (2) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.
3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 28 & 30**:
- 3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:
- 3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 86.230,30 €.
- 3.1.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 13.345,80 €.
- 3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 4.715,00 € (41 * 115,00 €).
- 3.1.4 Το κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος που βαρύνει την Επιχείρηση είναι 1.250,00 € (5 * 250,00 €).
- 3.1.5 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM ανέρχεται σε 51.023,52 € (15.737,84 € + 1.485,00 € + 2.584,00 € + 22.628,16 € + 8.588,52 €).
- 3.1.6 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους εκτός

έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος που βαρύνει την ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM, ήτοι **70.334,32 €** (13.345,80 € + 4.715,00 € + 1.250,00 € + 51.023,52 €).

3.2 Με προσωπικό ALSTOM:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 131.171,33 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 3.673,17 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM ανέρχεται σε 122.888,32 € (35.170,53 € + 19.306,26 € + 15.366,55 € + 10.725,00 € + 3.000,00 € + 7.106,00 € + 11.314,08 € + 4.294,26 € + 11.766,64 € + 4.839,00 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM, ήτοι **126.561,49 €** (3.673,17 € + 122.888,32 €).

3.16 Ανάλυση 5ετούς Συντήρησης (τύπου M1) Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).

Οι εργασίες 5ετούς Προληπτικής Συντήρησης (τύπου M1) που εκτελούνται στον Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.), παρουσιάζονται στον **Πίνακα 31** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 33** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM – **προσωπικό ALSTOM**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 32** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 34** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ALSTOM**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:

1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι δύο (2) ημέρες.

1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά δεκατέσσερις (14) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.

2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:

2.1 Στην 1^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση (τύπου M1) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 2 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 4 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.

2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 8 ώρες συνολικά – 4 υπερωριακές.

2.1.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 2): 4 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.

2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 1 ώρες συνολικά – 1 υπερωριακές.

2.2 Στην 2^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση (τύπου M1) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 1 ώρα συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 2 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 8 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.

2.3 Στην 1η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση (τύπου M1) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό είναι αποκλειστικά προσωπικό ΔΕΗ και το κόστος κανονικής απασχόλησης δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

2.4 Στην 2^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση (τύπου M1) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM [ένας (1) Μηχανικός και δύο (2) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 32 & 34:**

3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:

3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 1.929,40 €.

3.1.2 Το κόστος υπερωριών ανέρχεται σε 1.058,26 €.

3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 230,00 € (2 * 115,00 €).

3.1.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης, ήτοι **1.288,26 €** (1.058,26 € + 230,00 €).

3.2 Με προσωπικό ALSTOM:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 29.900,65 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 23,40 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM ανέρχεται σε 29.756,68 € (2.969,38 € + 1.570,14 € + 660,00 € + 646,00 € + 11.314,08 € + 4.294,26 € + 5.883,32 € + 2.419,50 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM, ήτοι **29.780,08 €** (23,40 € + 29.756,68 €).

3.17 Ανάλυση 10ετούς Συντήρησης (τύπου M2) Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).

Οι εργασίες 10ετούς Προληπτικής Συντήρησης (τύπου M2) που εκτελούνται στον Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.), παρουσιάζονται στον **Πίνακα 35** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 37** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM – **προσωπικό ALSTOM**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 36** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 38** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ALSTOM**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:
 - 1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι πέντε (5) ημέρες.
 - 1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά είκοσι τρεις (23) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.
2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:
 - 2.1 Στην 1^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση (τύπου M2) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 5 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.
 - 2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 10 ώρες συνολικά – 5 υπερωριακές.
 - 2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 20 ώρες συνολικά – 12 υπερωριακές.
 - 2.1.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 2): 10 ώρες συνολικά – 5 υπερωριακές.
 - 2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 3 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.
 - 2.1.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 3 ώρες συνολικά – 2 υπερωριακές.

2.2 Στην 2^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση (τύπου M2) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 5 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 13 ώρες συνολικά – 3 υπερωριακές.

2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 30 ώρες συνολικά – 10 υπερωριακές.

2.2.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 2): 14 ώρες συνολικά – 4 υπερωριακές.

2.2.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 4 ώρες συνολικά – 1 υπερωριακές.

2.3 Στην 1η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση (τύπου M2) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό είναι αποκλειστικά προσωπικό ΔΕΗ και το κόστος κανονικής απασχόλησης δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

2.4 Στην 2^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση (τύπου M2) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM [ένας (1) Μηχανικός και ένας (1) Τεχνίτης] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 36 & 38**:

3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:

3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 4.540,22 €.

3.1.2 Το κόστος υπερωριών ανέρχεται σε 1.934,26 €.

3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 575,00 € (5 * 115,00 €).

3.1.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης, ήτοι **2.509,26 €** (1.934,26 € + 575,00 €).

3.2 Με προσωπικό ALSTOM:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 39.622,70 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 295,96 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM ανέρχεται σε 38.685,19 € (7.377,79 € + 4.131,24 € + 1.650,00 € + 1.615,00 € + 11.314,08 € + 4.294,26 € + 5.883,32 € + 2.419,50 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM, ήτοι **38.981,15 €** (295,96 € + 38.685,19 €).

3.18 Ανάλυση 20ετούς Συντήρησης (τύπου M3) Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.).

Οι εργασίες 20ετούς Προληπτικής Συντήρησης (τύπου M3) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.), παρουσιάζονται στον **Πίνακα 39** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 41** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM – **προσωπικό ALSTOM**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 40** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 42** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ALSTOM**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:

1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι είκοσι δύο (22) ημέρες.

1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά πενήντα (50) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.

2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:

2.1 Στην 1^η περίπτωση που η 20ετής Συντήρηση (τύπου M3) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 22 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 45 ώρες συνολικά – 22 υπερωριακές.

2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 90 ώρες συνολικά – 50 υπερωριακές.

2.1.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 2): 35 ώρες συνολικά – 15 υπερωριακές.

2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 40 ώρες συνολικά – 22 υπερωριακές.

2.1.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 30 ώρες συνολικά – 25 υπερωριακές.

2.2 Στην 2^η περίπτωση που η 20ετής Συντήρηση (τύπου M3) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 22 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 66 ώρες συνολικά – 22 υπερωριακές.

2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 132 ώρες συνολικά – 44 υπερωριακές.

2.2.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 2): 60 ώρες συνολικά – 20 υπερωριακές.

2.2.5 Εργοδηγός Η/Σ (T4/B 1): 31 ώρες συνολικά – 10 υπερωριακές.

2.2.6 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 24 ώρες συνολικά – 4 υπερωριακές.

2.2.7 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 24 ώρες συνολικά – 5 υπερωριακές.

2.3 Στην 1^η περίπτωση που η 20ετής Συντήρηση (τύπου M3) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό ΔΕΗ και προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM [ένας (1) Μηχανικός]. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

2.4 Στην 2^η περίπτωση που η 20ετής Συντήρηση (τύπου M3) του Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) εκτελέστηκε από προσωπικό ALSTOM, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου ALSTOM [ένας (1) Μηχανικός και δύο (2) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 40 & 42:**

3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:

3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 69.735,02 €.

3.1.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 12.120,49 €.

3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 4.370,00 € (38 * 115,00 €).

3.1.4 Το κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος που βαρύνει την Επιχείρηση είναι 1.500,00 € (6 * 250,00 €).

3.1.5 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM ανέρχεται σε 39.371,80 € (17.907,46 € + 1.980,00 € + 3.876,00 € + 11.314,08 € + 4.294,26 €).

3.1.6 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους εκτός

έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους κόστος ενοικίασης γερανού – καλαθοφόρου οχήματος που βαρύνει την ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM, ήτοι **57.362,29 €** (12.120,49 € + 4.370,00 € + 1.500,00 € + 39.371,80 €).

3.2 Με προσωπικό ALSTOM:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 125.852,74 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 3.265,20 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM ανέρχεται σε 117.823,95 € (35.244,05 € + 19.574,96 € + 13.204,46 € + 9.900,00 € + 3.000,00 € + 7.106,00 € + 11.314,08 € + 4.294,26 € + 11.766,64 € + 2.419,50 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου ALSTOM, ήτοι **121.089,15 €** (3.265,20 € + 117.823,95 €).

3.19 Ανάλυση Ετήσιας Συντήρησης Γεννήτριας 15kV.

Οι εργασίες Προληπτικής Συντήρησης που εκτελούνται σε ετήσια βάση στην Γεννήτρια 15kV, παρουσιάζονται στον **Πίνακα 43** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 45** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου GE – **προσωπικό GE**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 44** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 46** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό GE**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:

1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι επτά (7) ημέρες.

1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά δεκαεπτά (17) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.

2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:

2.1 Στην 1^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 7 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 21 ώρες συνολικά – 7 υπερωριακές.

2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 42 ώρες συνολικά – 14 υπερωριακές.

2.1.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 2): 18 ώρες συνολικά – 5 υπερωριακές.

2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 7 ώρες συνολικά – 3 υπερωριακές.

2.1.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 7 ώρες συνολικά – 3 υπερωριακές.

2.2 Στην 2^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό GE, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 2 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 8 ώρες συνολικά – 1 υπερωριακές.

2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 18 ώρες συνολικά – 7 υπερωριακές.

2.2.4 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 2 ώρες συνολικά – 1 υπερωριακές.

2.3 Στην 1η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό είναι αποκλειστικά προσωπικό ΔΕΗ και το κόστος κανονικής απασχόλησης

δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

2.4 Στην 2^η περίπτωση που η Ετήσια Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό GE, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου GE [ένας (1) Μηχανικός και δύο (2) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 44 & 46:**

3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:

3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 9.144,39 €.

3.1.2 Το κόστος υπερωριών ανέρχεται σε 3.431,56 €.

3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 1.035,00 € (9 * 115,00 €).

3.1.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης, ήτοι **4.466,56 €** (3.431,56 € + 1.035,00 €).

3.2 Με προσωπικό GE:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 95.327,51 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 818,62 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE ανέρχεται σε 92.872,50 € (25.695,00 € + 16.032,50 € + 9.570,00 € + 6.080,00 € + 2.695,00 € + 13.000,00 € + 5.760,00 € + 7.000,00 € + 7.040,00 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους

υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE, ήτοι **93.691,12 €** (818,62 € + 92.872,50 €).

3.20 Ανάλυση 5ετούς Συντήρησης Γεννήτριας 15kV.

Οι εργασίες 5ετούς Προληπτικής Συντήρησης της Γεννήτριας 15kV, παρουσιάζονται στον **Πίνακα 47** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 49** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου GE – **προσωπικό GE**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 48** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 50** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό GE**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:
 - 1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι δεκατέσσερις (14) ημέρες.
 - 1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά σαράντα (40) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.
2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:
 - 2.1 Στην 1^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 15 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
 - 2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 40 ώρες συνολικά – 14 υπερωριακές.
 - 2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 84 ώρες συνολικά – 28 υπερωριακές.
 - 2.1.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 2): 65 ώρες συνολικά – 20 υπερωριακές.
 - 2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 20 ώρες συνολικά – 8 υπερωριακές.
 - 2.1.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 18 ώρες συνολικά – 6 υπερωριακές.

2.2 Στην 2^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό GE, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:

2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 1): 14 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.

2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (Τ1/Α 2): 42 ώρες συνολικά – 14 υπερωριακές.

2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 1): 85 ώρες συνολικά – 30 υπερωριακές.

2.2.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 2): 40 ώρες συνολικά – 12 υπερωριακές.

2.2.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 28 ώρες συνολικά – 14 υπερωριακές.

2.2.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 28 ώρες συνολικά – 14 υπερωριακές.

2.3 Στην 1^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό ΔΕΗ και προσωπικό του εργολαβικού οίκου GE [ένας (1) Μηχανικός]. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

2.4 Στην 2^η περίπτωση που η 5ετής Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό GE, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου GE [ένας (1) Μηχανικός και δύο (2) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 48 & 50**:

3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:

3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 42.944,38 €.

3.1.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 6.948,31 €.

3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 1.955,00 € (17 * 115,00 €).

3.1.4 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE ανέρχεται σε 25.930,00 € (5.760,00 € + 640,00 € + 770,00 € + 13.000,00 € + 5.760,00 €).

3.1.5 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE, ήτοι **34.833,31 €** (6.948,31 € + 1.955,00 € + 25.930,00 €).

3.2 Με προσωπικό GE:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 171.578,95 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 3.682,33 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE ανέρχεται σε 164.230,00 € (47.520,00 € + 29.040,00 € * 2 + 13.440,00 € + 5.390,00 € + 13.000,00 € + 5.760,00 € + 14.000,00 € + 7.040,00 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE, ήτοι **167.912,33 €** (3.682,33 € + 164.230,00 €).

3.21 Ανάλυση 10ετούς Συντήρησης Γεννήτριας 15kV.

Οι εργασίες 10ετούς Προληπτικής Συντήρησης της Γεννήτριας 15kV, παρουσιάζονται στον **Πίνακα 51** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ / ΘΗΣ / ΝΕ) – **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 53** με βασική ομάδα εργασίας το προσωπικό του εργολαβικού οίκου GE – **προσωπικό GE**.

Παράλληλα, στον **Πίνακα 52** παρουσιάζεται το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό ΔΕΗ** και στον **Πίνακα 54** το φύλλο των συνολικών πόρων – με **προσωπικό GE**.

1. Όσον αφορά τις εργασίες Προληπτικής Συντήρησης, παρατηρούμε ότι:
 - 1.1 Η συνολική διάρκεια της Συντήρησης είναι σαράντα τέσσερις (44) ημέρες.
 - 1.2 Οι εν λόγω εργασίες είναι συνολικά εβδομήντα έξι (76) και διαδέχεται η μία την άλλη σύμφωνα με τις τιμές στις στήλες των “προαπαιτούμενων” & “εξαρτώμενων εργασιών” του Microsoft Project.
2. Όσον αφορά το κόστος υλοποίησης των εργασιών σε συνάρτηση με τους πόρους, παρατηρούμε ότι:
 - 2.1 Στην 1^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.1.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 45 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
 - 2.1.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 120 ώρες συνολικά – 44 υπερωριακές.
 - 2.1.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 264 ώρες συνολικά – 88 υπερωριακές.
 - 2.1.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 2): 130 ώρες συνολικά – 45 υπερωριακές.
 - 2.1.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 88 ώρες συνολικά – 44 υπερωριακές.
 - 2.1.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 90 ώρες συνολικά – 46 υπερωριακές.
 - 2.2 Στην 2^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό GE, οι πόροι προσωπικού ΔΕΗ που απασχολούνται συνολικά – επιτελικά, είναι οι ακόλουθοι:
 - 2.2.1 Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 1): 44 ώρες συνολικά – 0 υπερωριακές.
 - 2.2.2 Βοηθός Μηχανικός Επικεφαλής (T1/A 2): 120 ώρες συνολικά – 44 υπερωριακές.
 - 2.2.3 Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (T3/A 1): 264 ώρες συνολικά – 88 υπερωριακές.

- 2.2.4 Βοηθός Επικεφαλής Πεδίου Η/Σ (Τ3/Α 2): 130 ώρες συνολικά – 45 υπερωριακές.
- 2.2.5 Γραμματεία 1 (ΔΟ/2 1): 88 ώρες συνολικά – 44 υπερωριακές.
- 2.2.6 Γραμματεία 2 (ΔΟ/2 2): 90 ώρες συνολικά – 46 υπερωριακές.
- 2.3 Στην 1^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό ΔΕΗ, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό ΔΕΗ και προσωπικό του εργολαβικού οίκου GE [έναν (1) Μηχανικός]. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.
- 2.4 Στην 2^η περίπτωση που η 10ετής Συντήρηση της Γεννήτριας 15kV εκτελέστηκε από προσωπικό GE, το συνολικό προσωπικό αποτελείται από το προσωπικό του εργολαβικού οίκου GE [έναν (1) Μηχανικός και δύο (2) Τεχνίτες] και το προσωπικό ΔΕΗ. Επίσης, το κόστος κανονικής απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ δεν θα ληφθεί υπόψη, μιας και ήδη συμπεριλαμβάνεται στις μηνιαίες απολαβές του.

3. Αποτελέσματα ανάλυσης σύμφωνα με τα φύλλα των συνολικών πόρων των **Πινάκων 52 & 54:**

- 3.1 Με προσωπικό ΔΕΗ:
- 3.1.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 116.522,30 €.
- 3.1.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 24.151,99 €.
- 3.1.3 Το κόστος εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 8.970,00 € (78 * 115,00 €).
- 3.1.4 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE ανέρχεται σε 56.290,00 € (27.720,00 € + 2.880,00 € + 6.930,00 € + 13.000,00 € + 5.760,00 €).
- 3.1.5 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους εκτός έδρας απασχόλησης του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους

υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE, ήτοι **89.411,99 €** (24.151,99 € + 8.970,00 € + 56.290,00 €).

3.2 Με προσωπικό GE:

3.2.1 Το συνολικό κόστος υλοποίησης των εργασιών ανέρχεται σε 482.139,58 €.

3.2.2 Το κόστος υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ ανέρχεται σε 10.837,20 €.

3.2.3 Το κόστος υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE ανέρχεται σε 458.220,00 € (162.090,00 € + 99.055,00 € * 2 + 41.280,00 € + 16.940,00 € + 13.000,00 € + 5.760,00 € + 14.000,00 € + 7.040,00 €).

3.2.4 Το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για την υπόψη Συντήρηση αποτελείται από το άθροισμα του κόστους των υπερωριών του προσωπικού ΔΕΗ, πλέον του κόστους υλοποίησης της Παροχής Υπηρεσίας του οίκου GE, ήτοι **469.057,20 €** (10.837,20 € + 458.220,00 €).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 Συμπεράσματα

Όπως παρατηρούμε σε όλες τις παραπάνω αναλύσεις για κάθε μια Συντήρηση, το πραγματικό κόστος υλοποίησης αυτών είναι, σε κάθε περίπτωση, μικρότερο όταν αυτές υλοποιούνται από την ομάδα προσωπικού ΔΕΗ.

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζεται συγκεντρωτικά το πραγματικό συνολικό κόστος που βαρύνει την Επιχείρηση για όλες τις τυποποιημένες Προληπτικές Συντηρήσεις της Ενότητας 3.6 και για τις δύο ομάδες εργασίας (προσωπικό ΔΕΗ ~ εργολαβικό προσωπικό), προς διευκόλυνση του αναγνώστη στις επιμέρους συγκρίσεις.

Πίνακας 10: Πραγματικό συνολικό κόστος ανά ομάδα εργασίας

Τυποποιημένες Προληπτικές Συντηρήσεις Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού	Προσωπικό ΔΕΗ	Εργολαβικό προσωπικό
1. Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV.	7.010,86 €	22.202,09 €
2. Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC.	8.137,93 €	35.417,80 €
3. Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).	455,76 €	26.894,99 €
4. 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).	6.080,01 €	61.239,24 €
5. 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.).	70.334,32 €	126.561,49 €
6. 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ1.	1.288,26 €	29.780,08 €
7. 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ2.	2.509,26 €	38.981,15 €
8. 20ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου Μ3.	57.362,29 €	121.089,15 €
9. Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV.	4.466,56 €	93.691,12 €
10. 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV (Minor Overhaul).	34.833,31 €	167.912,33 €
11. 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV (Major Overhaul).	89.411,99 €	469.057,20 €

Οι ανωτέρω Προληπτικές Συντηρήσεις που αναλύθηκαν, αποτελούν ένα μικρό μέρος του συνολικού Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού όλων των Μονάδων των ΑΗΣ Νοτίου Ελλάδας, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στην Ενότητα 3.1 και γίνεται εύκολα αντιληπτό, ότι για το σύνολο του ανωτέρω Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού, οι δαπάνες που περιορίζονται και συνεπώς τα οικονομικά οφέλη που αποκομίζονται, είναι πολλαπλάσια των επιμέρους Συντηρήσεων της ως άνω μελέτης, αρχικά σε ετήσιο επίπεδο και εν συνεχεία, αυξάνονται σημαντικά στις Συντηρήσεις 5ετίας, 10ετίας και 20ετίας, σε αντιστοιχία με τις παρουσιαζόμενες.

Κατόπιν των ανωτέρω παρατηρήσεων, κρίνεται συμφέρουσα για την Επιχείρηση η υλοποίηση της απόφασης σύστασης και στελέχωσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ/ ΘΗΣ / ΝΕ) που μελετήθηκε.

Παράλληλα, η Επιχείρηση με την σύσταση και στελέχωση του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ/ ΘΗΣ / ΝΕ), θα εκμεταλλευτεί την εμπειρία και την εξειδικευμένη γνώση του τεχνικού προσωπικού της, ειδικοτήτων ηλεκτρολόγων, ηλεκτροτεχνιτών, ηλεκτρονικών και τεχνιτών αυτοματισμού κυρίως, επενδύοντας σε αυτό, όπως αντίστοιχα έπραξε και στο παρελθόν, με την σύσταση και στελέχωση των υφιστάμενων Τομέων Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου & Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ & ΝΕ) που απαρτίζονται όπως προ είπαμε από προσωπικό ειδικοτήτων μηχανολόγων και μηχανοτεχνιτών κυρίως, γεγονός που αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της στην νέα αγορά ηλεκτρικής ενέργειας σε συνθήκες ανταγωνισμού.

Επίσης, η υπόψη απόφαση θα μπορούσε κάλλιστα να υλοποιηθεί και στον Τομέα Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ), με την αντίστοιχη σύσταση και στελέχωση από τους ΑΗΣ Καρδιάς, ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου και ΑΗΣ Αμυνταίου, καθώς πρόκειται για εφάμιλλες Εγκαταστάσεις και Εξοπλισμό και είναι βέβαιη η αντίστοιχη εξοικονόμηση πόρων ανά Συντήρηση.

Μολαταύτα, οι νέοι περιβαλλοντολογικοί κανονισμοί και οι αποφάσεις των Κυβερνήσεων των τελευταίων ετών, σε εναρμόνιση με τις οδηγίες και στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Διεθνή προσπάθεια επίτευξης βιώσιμης ανάπτυξης, έχουν οδηγήσει τη ΔΕΗ Α.Ε. σε αποφάσεις σταδιακής απόσυρσης όλων των εναπομενόντων παλαιών Λιγνιτικών Μονάδων. Μάλιστα, σύμφωνα με τις τελευταίες δηλώσεις του υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας κ. Χατζηδάκη, οι παλαιές Λιγνιτικές Μονάδες θα αποσυρθούν έως το 2023 και η νέα Λιγνιτική Μονάδα του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας θα παύσει να λειτουργεί με Λιγνίτη έως το 2028, ενώ αναμένεται να αποφασιστεί από τη διοίκηση της Επιχείρησης το μείγμα καυσίμου που θα

χρησιμοποιηθεί στη Μονάδα κατά τη μεταλιγνιτική περίοδο, μετά δηλαδή από το 2028 και έπειτα.

Συνεπώς, η ενδεχόμενη επέκταση υλοποίησης της απόφασης στον Τομέα Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ) την παρούσα χρονική περίοδο, δεν έχει νόημα να συζητηθεί, ενώ οι ανάγκες Συντήρησης του Κύριου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού των Μονάδων των ΑΗΣ Βορείου Ελλάδας, θα μπορούσαν ενδεχομένως να καλυφθούν από τον Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ/ ΘΗΣ / ΝΕ), σε συνεργασία με το εκεί προσωπικό για το χρονικό διάστημα της εναπομένουσας λειτουργίας τους.

Ο μόνος ανασταλτικός παράγων στην υλοποίηση της απόφασης σύστασης και στελέχωσης του Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης Νοτίου Ελλάδας (ΥΗΚΣ/ ΘΗΣ / ΝΕ) που μελετήθηκε, είναι η ενδεχόμενη απόφαση της Επιχείρησης να συνάψει Ασφαλιστήρια Συμβόλαια για τις Μονάδες των ΑΗΣ, σε συνέχεια των Συμβολαίων Συντήρησης και τις Προγραμματικές Συμφωνίες που συνάπτει με τους κατασκευαστές οίκους του εξοπλισμού των νέων Μονάδων.

Μια τέτοια απόφαση θα δεσμεύσει περαιτέρω την Επιχείρηση να συντηρεί με υπάρχον τρόπο τον Εξοπλισμό των Μονάδων της, ώστε να καλύπτεται από Εγγυήσεις Καλής Λειτουργίας τόσο του κατασκευαστή, όσο και των Ασφαλιστικών Εταιριών και η απόφαση που μελετήθηκε, στην περίπτωση αυτή, δεν έχει πεδίο εφαρμογής, ενώ συνάμα θα πρέπει να παύσουν να υφίστανται και οι έως σήμερα Τομείς Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ Βορείου και Νοτίου Ελλάδας (ΤΚΣ / ΘΗΣ / ΒΕ & ΝΕ).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Αντωνιάδης Α., 1997, Σύγχρονες Μέθοδοι Συντήρησης Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων.
- Αποστολίδης Χ., 1994, Ολική Διαχείριση της Συντήρησης, Τόμος Α', Αθήνα.
- Αποστολίδης Χ., 1996, Προληπτική Συντήρηση με Βάση τον Έλεγχο Μόλυνσης των Λιπαντικών.
- Επίσημη ιστοσελίδα Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού Α.Ε., www.dei.gr.
- Επίσημη ιστοσελίδα Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε., www.admie.gr.
- Επίσημη ιστοσελίδα Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας, www.rae.gr.
- Κακκαράς Ε., 2005, Θερμοηλεκτρικοί Σταθμοί, Εκδόσεις Φούντα, Αθήνα.
- Λεώπουλος Β., Διαμαντάς Β., Τσόγκας Χ., Ευάγγελος Χαμπηλομάτης Ε., 2006, Συντήρηση Βιομηχανικού Εξοπλισμού Παρόν και μέλλον στην Ελληνική Βιομηχανία.
- Ντοκόπουλος Π., 2006, Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας, Τόμος Α', Αθήνα.
- British Standard BS 3811:1984, Glossary of maintenance management terms in terotechnology.
- Dyer C., 1991, Implementing TPM in America. Proceedings, Second Annual Total Productive Maintenance Conference and Exhibition co-sponsored by Productivity, JIPM, Maintenance Technology Magazine, and AITPM, Chicago, 9-11 October.
- ISO/IEC 2384-14, 1997, Information technology – Vocabulary, Part 14: Reliability, maintainability and availability.
- Jovanovic A., December 2003, Risk-based inspection and maintenance in power and process plants in Europe, Nuclear Engineering and Nuclear Engineering and Design (Vol.226, Issue 2).
- Levitt Joel, 2003, Complete Guide to Preventive and Predictive Maintenance, Industrial Press, USA.
- Nakajima S., 1986, TPM – challenge to the improvement of productivity by small group activities, Maintenance Management Journal, 6, 73–86.

Nakajima S., 1988, Introduction to Total Productive Maintenance, Portland, OR:
Productivity Press.

Wireman Terry, 2006, Developing Performance Indicators for Managing
Maintenance, Industrial Press, USA.

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 12: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγν.	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπο όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	169,74 €	0,00 €	6 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	227,44 €	58,96 €	10 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	294,24 €	93,60 €	32 ώρ.	8 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	72,14 €	29,70 €	6 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	75,56 €	44,08 €	4 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	51,88 €	21,36 €	6 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	764,89 €	443,59 €	34 ώρ.	16 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	1.256,54 €	730,04 €	49 ώρ.	23 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΗΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	542,68 €	177,12 €	35 ώρ.	9 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΗΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	1.219,87 €	661,25 €	60 ώρ.	26 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΗΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	378,04 €	239,48 €	33 ώρ.	17 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΗΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	779,18 €	493,58 €	33 ώρ.	17 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	494,10 €	170,10 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	445,08 €	153,24 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΗΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	185,66 €	63,90 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΗΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΗΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΗΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΗΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	572,18 €	286,98 €	66 ώρ.	26 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΗΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	1.233,50 €	618,70 €	66 ώρ.	26 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΗΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΗΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ ΤΕΧΝΗΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	86,73 €	29,85 €	11 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΗΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	560,93 €	355,33 €	33 ώρ.	17 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΛΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		1.840,00 €			160 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		500,00 €			20 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΗΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΗΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΗΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΗΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			00 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΗΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΗΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	Μ		5.657,04 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	Μ		2.941,66 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΗΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΗΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΗΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	Μ		6.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗ GE (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	Μ		3.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΗΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ GE	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΥΡΙΟΥ Μ-Σ ΙΣΧΥΟΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 13: Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV με προσωπικό ABB – Microsoft Project

Αναγν.Αριθ./Απ.Βασίδη	Απ.Βασίδη/Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερουρών εργασιών	Προσπαθείς εργασιών/Αρχικά πόρου	30 εβδ. 20	10 εβδ. 20
1	1 Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV	6,5 ημέρες	Δευτ. 3/2/20	Δευτ. 10/2/20	24.508,79 €	8.338,09 €	T1/A 1,T1/A 2,T3/A 1	Κ	Δ
2	1.1 Δεγματοληψία λαδιού (για αεροχρωματογραφικές και φυσικοχημικές αναλύσεις λαδιού)	2 ώρ.	Δευτ. 3/2/20	Δευτ. 3/2/20	840,00 €	416,00 €	3 ABB 1,ABB 2,HM EE ABB,ABB	Α	Α
3	1.2 Ηλεκτρική απομόνωση μετασχηματιστή	2 ώρ.	Δευτ. 3/2/20	Δευτ. 3/2/20	73,36 €	0,00 €	2 T4/B 2,T4/B 4	Α	Α
4	1.3 Τοποθέτηση φορητών γεωσέων	3 ώρ.	Δευτ. 3/2/20	Δευτ. 3/2/20	1.124,00 €	624,00 €	3 ABB 2,T ABB,ABB 1,ABB	Α	Α
5	1.4 Αποσύνδεση μετασχηματιστή	1 ημέρα	Δευτ. 3/2/20	Δευτ. 3/2/20	2.796,00 €	0,00 €	4 ABB 3,ABB 4,ABB 1,ABB 2,HM EE ABB,ABB	Α	Α
6	1.5 Καθαρισμός ψυγείων Μ/Σ	1 ημέρα	Τρίτ. 4/2/20	Τρίτ. 4/2/20	3.370,00 €	0,00 €	5 ABB 1,ABB 2,ABB 3,ABB 4,EE	Α	Α
7	1.6 Συντήρηση ηλεκτρονικών ανιχνυστήρων πυρκαγιών (λεπτομερής έλεγχος, γρασσάρισμα, αλλαγή πουλεμπάν, ηλεκτρικές μετρήσεις)	3 ημέρες	Τετ. 5/2/20	Πέμ. 7/2/20	2.173,95 €	748,35 €	6 ABB,HM EE ABB,ABB	Α	Α
8	1.7 Συντήρηση ηλεκτρονικών τριποκού τριανκα ελέγχου Μ/Σ (λεπτομερής έλεγχος, σίφονες, καθαρισμός και αντικατάσταση βελβομετρών Η/Ν)	1 ημέρα	Τετ. 5/2/20	Τετ. 5/2/20	435,54 €	149,94 €	2 T4/B 1,T4/B 6	Α	Α
9	1.8 Λεπτομερής έλεγχος οργάνων Μ/Σ (θερμοκρασία λαδιού, θερμοκρασία τυλιγμάτων)	1 ημέρα	Τετ. 5/2/20	Τετ. 5/2/20	1.764,00 €	0,00 €	3 ABB 1,ABB,ABB 2,HM EE ABB	Α	Α
10	1.9 Λεπτομερής έλεγχος οργάνων Μ/Σ (βαλβίδα ανακούφισης, Η/Ν υψηλής πίεσης λαδιού)	1 ημέρα	Πέμ. 6/2/20	Πέμ. 6/2/20	1.764,00 €	0,00 €	3 ABB,ABB 1,ABB 2,HM EE ABB	Α	Α
11	1.10 Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των τυλιγμάτων (Insulation Test)	0,5 ώρ.	Τετ. 5/2/20	Τετ. 5/2/20	331,00 €	0,00 €	2 ABB,ABB 3,ABB 4,HM EE ABB	Α	Α
12	1.11 Μέτρηση του συντελεστή ισχύος των τυλιγμάτων (Tan δ Test)	3 ώρ.	Τετ. 5/2/20	Τετ. 5/2/20	940,00 €	0,00 €	2 ABB,ABB 3,ABB 4,EE ABB	Α	Α
13	1.12 Μέτρηση της ωμικής αντίστασης των τυλιγμάτων (Winding Resistance Test)	1 ώρ.	Τετ. 5/2/20	Τετ. 5/2/20	280,00 €	80,00 €	2 ABB,ABB 3,ABB 4	Α	Α
14	1.13 Μέτρηση του λόγου μετασχηματισμού (Turn Ratio Test)	3 ώρ.	Τετ. 5/2/20	Τετ. 5/2/20	870,00 €	480,00 €	2 ABB,ABB 3,ABB 4	Α	Α
15	1.14 Λεπτομερής έλεγχος της διάταξης προστασίας Buchholz	0,5 ώρ.	Τετ. 5/2/20	Τετ. 5/2/20	169,00 €	104,00 €	2 ABB 3,ABB 4	Α	Α
16	1.15 Επανα σύνδεση μετασχηματιστή	1 ημέρα	Κυρ. 9/2/20	Κυρ. 9/2/20	5.055,00 €	4.515,00 €	4 ABB 3,ABB 4,ABB 1,ABB 2,HM EE ABB,ABB	Α	Α
17	1.16 Αφαίρεση φορητών γεωσέων	3 ώρ.	Κυρ. 9/2/20	Κυρ. 9/2/20	1.257,50 €	857,50 €	8 ABB 3,ABB 4,ABB 1,ABB 2,ABB 3,ABB 4	Α	Α
18	1.17 Ηλεκτρική επαφή μετασχηματιστή	2 ώρ.	Κυρ. 9/2/20	Κυρ. 9/2/20	128,38 €	128,38 €	2 T4/B 2,T4/B 4	Α	Α
19	1.18 Σύνταξη τεχνικής έκθεσης συντήρησης	4 ώρ.	Δευτ. 10/2/20	Δευτ. 10/2/20	400,00 €	0,00 €	18 ABB	Α	Α

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής
Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 14: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Κύριου Μετασχηματιστή Ισχύος 400kV/15kV με προσωπικό ABB – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωρών	Κόστος	Κόστος υπερωρών	Εργασία	Υπόλοιπο όγκος υπερωριμ	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	169,74 €	0,00 €	6 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	286,40 €	117,92 €	12 ώρ.	4 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	300,92 €	117,00 €	32 ώρ.	10 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	217,77 €	74,97 €	11 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	852,53 €	326,03 €	37 ώρ.	11 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	514,56 €	177,12 €	33 ώρ.	9 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,06 €/ωρ	23,00 €/ωρ	691,68 €	264,50 €	37 ώρ.	11 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	316,92 €	109,08 €	33 ώρ.	9 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	217,77 €	74,97 €	11 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	4.410,00 €	1.610,00 €	37,5 ώρ.	9,5 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	3.851,25 €	1.771,25 €	48 ώρ.	16 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	3.851,25 €	1.771,25 €	48 ώρ.	16 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	2.522,00 €	962,00 €	32,5 ώρ.	8,5 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	2.522,00 €	962,00 €	32,5 ώρ.	8,5 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		2.484,00 €			23 0 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		500,00 €			2 0 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		800,00 €			2 0 ώρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΥΡΙΟΥ Μ-Σ ΙΣΧΥΟΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ABB)

Πίνακας 16: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού
Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft
Project

Αναγν.	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπο όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	226,32 €	0,00 €	8 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	572,80 €	235,84 €	24 ώρ.	8 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	454,72 €	187,20 €	48 ώρ.	16 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	171,87 €	44,55 €	15 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	88,16 €	88,16 €	8 ώρ.	4 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	73,24 €	42,72 €	8 ώρ.	4 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	1.056,72 €	449,82 €	52 ώρ.	18 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	838,35 €	311,85 €	37 ώρ.	11 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	570,80 €	177,12 €	37 ώρ.	9 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	479,74 €	184,00 €	26 ώρ.	8 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	422,56 €	145,44 €	44 ώρ.	12 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	1.160,25 €	499,80 €	57 ώρ.	20 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	883,94 €	559,94 €	33 ώρ.	17 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	796,20 €	504,36 €	33 ώρ.	17 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	332,18 €	210,42 €	33 ώρ.	17 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	434,90 €	149,70 €	55 ώρ.	15 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	1.125,12 €	387,36 €	66 ώρ.	18 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	86,73 €	29,85 €	11 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	835,25 €	359,80 €	57 ώρ.	20 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		2.070,00 €			18 0 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		500,00 €			2 0 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		1.000,00 €			1 0 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ ALST		5.657,04 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ ALST		2.941,66 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ GE		6.500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ GE		3.500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ GE	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΒΟΗΘ. Μ.Σ ΜΕ OLTC (ΠΡΟΣΩΠ. ΔΕΗ)

Πίνακας 17: Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC με προσωπικό ABB – Microsoft Project

Ασυν/Ασβ/Ασ/Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερουρών εργασιών	Προσποσ/Εξουσιομετ/εργασίες	Αρχικά πόρου	10 Φεβ '20	17 Φεβ '20
1 1 Συντήρηση Βοηθητικού Μ/Σ 15KV/6KV με OLTC	8,5 ημέρες	10/2/20	19/2/20	37.996,48 €	14.281,80 €	3	T1/A 1,T1/A 2,T1/A 1,AD/2 1		
2 1.1 Δοκιμασία Λαδιού κύριου σώματος και OLTC (για σεργουαυ αντοχικές και φυσικοχημικές αναλύσεις λαδιού)	4 ώρ.	10/2/20	10/2/20	1.316,00 €	992,00 €		2 ABB 1,ABB 2,HM EE ABB,ABB		
3 1.2 Ηλεκτρική απομόνωση Μετασχηματιστή	1 ώρ	10/2/20	10/2/20	51,35 €	51,35 €	2	4/Ε-1 up 2 T4/B 2,T4/B 4		
4 1.3 Τοποθέτηση φορητών γειώσεων	1 ώρ	10/2/20	10/2/20	258,00 €	208,00 €	3	5/Ε-1 up 2 ABB 1,ABB 2,ABB		
5 1.4 Απομόνωση Μετασχηματιστή	1 ημέρα	10/2/20	10/2/20	2.796,00 €	0,00 €	6	4 ABB 1,ABB 2,ABB 3,ABB 4,HM EE		
6 1.5 Καθαρισμός ψυγών Μ/Σ	1 ημέρα	11/2/20	11/2/20	1.914,00 €	0,00 €	5	7,9,9,14 2 ABB 1,ABB 2,HM EE ABB,EE ABB,		
7 1.6 Συντήρηση ηλεκτρονικών ανιχνυστήρων πυγών (λατομικός έλεγχος, γρασοστάθια, αλλαγή ρουλεμάν, ηλεκτρικές μετρήσεις)	3 ημέρες	12/2/20	14/2/20	2.173,95 €	748,35 €	6	3 T4/B 2,T4/B 3,T4/B 4,T4/B 5		
8 1.7 Συντήρηση ηλεκτρονικών τριπών πίνακα ελέγχου Μ/Σ (λατομικός έλεγχος, σφίξεις, καθαρισμός και αντικατάσταση βερμολένων H/N)	1 ημέρα	12/2/20	12/2/20	435,54 €	149,94 €	6	2 T4/B 1,T4/B 6		
9 1.8 Αφαίρεση λαδιού μηχανισμού αλλαγής σχέσης μετασχηματισμού υπό φορτίο (OLTC)	3 ώρ.	12/2/20	12/2/20	1.351,00 €	624,00 €	6	10/Ε-3 3 ABB,ABB 1,ABB 2,ABB 3,HM EE		
10 1.9 Αφαίρεση, επιδείρωση - έλεγχος και καθαρισμό του μηχανισμού αλλαγής σχέσης μετασχηματισμού υπό φορτίο (OLTC)	2 ημέρες	12/2/20	13/2/20	5.071,00 €	996,00 €	9	9/Ε-3 up 2 ABB,ABB 1,ABB 2,ABB 3,T ABB up.		
11 1.10 Επανατοποθέτηση του μηχανισμού αλλαγής σχέσης μετασχηματισμού υπό φορτίο (OLTC)	2 ώρ.	13/2/20	13/2/20	1.616,00 €	784,00 €	12	3 ABB,ABB 1,ABB 2,ABB 3,HM EE		
12 1.11 Αντικατάσταση του μονωτικού ελαίου του θαλάμου μηχανισμού OLTC	3 ώρ.	14/2/20	14/2/20	1.117,00 €	0,00 €	11	3 ABB,ABB 1,ABB 2,ABB 3,HM EE		
13 1.12 Λατομικός έλεγχος οργάνων Μ/Σ (θερμοκρασία λαδιού, θερμοκρασία πυλινμάτων)	6 ώρ.	14/2/20	14/2/20	2.799,00 €	624,00 €	12	3 ABB,ABB 1,ABB 2,ABB 3,M A ABB		
14 1.13 Λατομικός έλεγχος οργάνων Μ/Σ (βαρβίδα ανακουφιστική κύριου σώματος και OLTC)	1 ημέρα	12/2/20	12/2/20	3.544,00 €	3.220,00 €	13	3 ABB,ABB 1,ABB 2,HM EE ABB		
15 1.14 Λατομικός έλεγχος οργάνων Μ/Σ (H/N υψηλής πίεσης λαδιού κύριου σώματος και OLTC)	1 ημέρα	16/2/20	16/2/20	2.164,00 €	0,00 €	15	3 ABB,ABB 1,ABB 2,HM EE ABB		
16 1.15 Μέτρηση της αντιστάσεως μόνωσης των τυλιγμάτων (Insulation Test)	0,5 ώρ.	14/2/20	14/2/20	292,00 €	184,00 €	13	2 ABB,ABB 3,ABB 4,HM EE ABB		
17 1.16 Μέτρηση του συντελεστή ισχύος των τυλιγμάτων (Tan δ Test)	3 ώρ.	14/2/20	14/2/20	1.354,00 €	1.104,00 €	13	2 ABB,ABB 3,ABB 4,EE ABB		
18 1.17 Μέτρηση της ωμικής αντίστασης των τυλιγμάτων (Winding Resistance Test)	1 ώρ	14/2/20	14/2/20	368,00 €	368,00 €	13	2 ABB,ABB 3,ABB 4		
19 1.18 Μέτρηση του λόγου μετασχηματισμού (Turn Ratio Test)	3 ώρ.	14/2/20	14/2/20	1.104,00 €	1.104,00 €	13	2 ABB,ABB 3,ABB 4		
20 1.19 Λατομικός έλεγχος της διάταξης προστασίας Buchholz κύριου σώματος και OLTC	0,5 ώρ.	14/2/20	14/2/20	104,00 €	104,00 €	13	2 ABB 3,ABB 4		
21 1.20 Επαναμόνωση Μετασχηματιστή	1 ημέρα	18/2/20	18/2/20	3.430,00 €	0,00 €	16	23/Ε-1 up 4 ABB 3,ABB 4,ABB 1,ABB 2,HM EE		
22 1.21 Αφαίρεση φορητών γειώσεων	1 ώρ	18/2/20	18/2/20	768,00 €	368,00 €	22	24/Ε-1 up 2 ABB 2,T ABB,ABB 1,ABB		
23 1.22 Ηλεκτρική επαναφορά Μετασχηματιστή	1 ώρ	18/2/20	18/2/20	36,68 €	0,00 €	25	23/Ε-1 up 2 T4/B 2,T4/B 4		
24 1.23 Αφαίρεση τεχνικών ελέγχων συντήρησης	4 ώρ.	19/2/20	19/2/20	400,00 €	0,00 €	24	ABB		

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής
Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

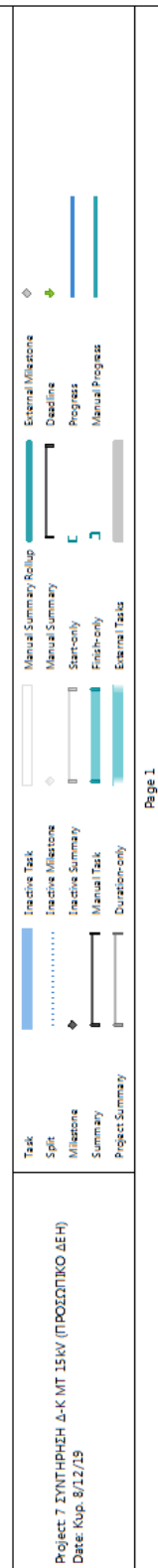
Πίνακας 18: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Βοηθητικού
Μετασχηματιστή 15kV/6kV με OLTC με προσωπικό ABB – Microsoft
Project

Αναγν.	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	226,32 €	0,00 €	8 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	513,84 €	176,88 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	454,72 €	187,20 €	48 ώρ.	16 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	44,08 €	44,08 €	10 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	217,77 €	74,97 €	11 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	789,75 €	283,50 €	35 ώρ.	10 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	514,56 €	177,12 €	33 ώρ.	9 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	640,75 €	230,00 €	35 ώρ.	10 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	316,92 €	109,08 €	33 ώρ.	9 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	217,77 €	74,97 €	11 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	8.170,00 €	3.720,00 €	67 ώρ.	22,5 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	6.812,00 €	3.302,00 €	85 ώρ.	31 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	6.812,00 €	3.302,00 €	85 ώρ.	31 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	4.238,00 €	1.768,00 €	55 ώρ.	17 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	1.872,00 €	832,00 €	24 ώρ.	8 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ABB		108,00 €		3.456,00 €		320 ώρ.		ABB
35	ΕΝΔΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΕ ABB		250,00 €		500,00 €		20 ώρ.		ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		1.200,00 €		30 ώρ.		ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	M A ABB		1.000,00 €		1.000,00 €		10 ώρ.		
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ALSTOM		165,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ALSTOM
43	ΕΝΔΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €		00 ώρ.		ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €		00 ώρ.		ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΕ GE		320,00 €		0,00 €		00 ώρ.		GE
52	ΕΝΔΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		0,00 €		00 ώρ.		GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €		00 ώρ.		GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €		00 ώρ.		GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΒΟΗΘ. Μ-Σ ΜΕ OLTC (ΠΡΟΣΩΠ. ABB)

Πίνακας 19: Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγνωριστικό/Όνομα/Τίτλος/Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωριών εργασιών	Προσωπική Έξοδος (από) Αρχικά πόρου εργασιών	Κ	Τ	Τ	Τ
1 Συντήρηση Διακόπτη ΜΤ ανά έτος	1 ημέρα	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	1.041,46 €	340,76 €	T1/A 2;T3/A 1,Δ0/2 1				
2 1.1 Καταγραφή ελαττωμάτων μετρήσεων του Διακόπτη και ενδείξεων μετρήσεων αντλίας υψηλής πίεσης λαδιού	0,2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	128,51 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,ΑΡ
3 1.2 Οπτική επιθεώρηση του εξοπλισμού (διάβρωση, βρωμιά, θερμά σημεία)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	135,06 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,ΑΡ
4 1.3 Επιθεώρηση των συστημάτων αερισμού - ψύξης και αντιστάσεων θέρμανσης	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	135,06 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,Α
5 1.4 Έλεγχος πίεσης SF6	0,16 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	10,80 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,Α
6 1.5 Έλεγχος των διασυνδεδεμένων αξόνων μετάδοσης κίνησης των τριών πόλων του Διακόπτη	0,75 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	50,65 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,Α
7 1.6 Έλεγχος των διασυνδεδεμένων αξόνων μετάδοσης κίνησης των τριών πόλων του Άπτοςέκπτη	0,75 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	50,65 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,Α
8 1.7 Καταγραφή ελαττωμάτων μετρήσεων αντλίας υψηλής πίεσης λαδιού	0,25 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	16,88 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,Α
9 1.8 Έλεγχος στάθμης λαδιού του υδραυλικού μηχανισμού	0,16 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	10,80 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,Α
10 1.9 Έλεγχος συσφίξεων του υδραυλικού μηχανισμού	0,5 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	33,77 €	0,00 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,Α
11 1.10 Λειτουργικός έλεγχος διακοπτικού μηχανισμού.	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	366,01 €	283,62 €	T4/B 3;T4/B 2;EE T4/B 2;T4/B 1				ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ



Πίνακας 20: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγνύ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιποι όγκοι υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	21,06 €	0,00 €	1 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	60,18 €	35,10 €	6 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	22,04 €	22,04 €	2 ώρ.	1 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	217,59 €	74,97 €	10,98 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	246,85 €	85,05 €	10,98 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	171,38 €	59,04 €	10,98 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	187,37 €	64,56 €	10,98 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		115,00 €			1 0 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ABB		108,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΕ ABB		250,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ MHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΕ GE		320,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΜΤ 15KV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 21: Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project

Αναγνωριστικό/Κωδικός/Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωρών	Προσβαλόμενα/Εξαρτώμενα/Αρχικά πόρου εργασιές	Κ	Δ	Τ	Τ
1	1 ημέρα	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	26,988,31 €	2,344,30 €	T1/A 1:17/A 2:13/A 1:EE ALSTOM/EE TAE MHX ALST/EE TAE TEX ALST/IMET MHX ALST/IMET TEX ALST				
2	0,2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	201,55 €	0,00 €	1 ALSTOM;HM EE ALSTOM				
3	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	736,38 €	0,00 €	2 ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM				
4	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	571,38 €	0,00 €	3 ALSTOM;ALSTOM 1				
5	0,16 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	29,24 €	0,00 €	4 ALSTOM				
6	0,75 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	137,05 €	0,00 €	5 ALSTOM				
7	0,75 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	137,05 €	0,00 €	6 ALSTOM				
8	0,25 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	45,68 €	0,00 €	7 ALSTOM				
9	0,16 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	29,24 €	0,00 €	8 ALSTOM				
10	0,5 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	142,85 €	0,00 €	9 ALSTOM;ALSTOM 1				
11	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	607,03 €	178,18 €	1ALSTOM;ALSTOM 1				

The screenshot displays the Microsoft Project interface. On the left, a task list is visible with columns for Task, Split, Milestone, Summary, and Project Summary. The main area shows a detailed view of a task, including its name 'Project 8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΜΤ 15k (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)', start and finish dates, and duration. The right-hand side features a Gantt chart and a summary table with columns for External Milestones, Deadline, Progress, and Manual Progress. The interface is in Greek.

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 22: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project

Αναγν.	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	28,29 €	0,00 €	1 ωρ	0 ωρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	31,59 €	0,00 €	1,5 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	56,84 €	23,40 €	6 ωρ.	2 ωρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,51 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €			0 ωρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			0 ωρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΣΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ABB		108,00 €		0,00 €			0 ωρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΕ ABB		250,00 €		0,00 €			0 ωρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			0 ωρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			0 ωρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	1.638,19 €	178,18 €	8,77 ωρ.	0,78 ωρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	669,24 €	0,00 €	6,5 ωρ.	0 ωρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΣΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ALSTOM		165,00 €		330,00 €			20 ωρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			0 ωρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		323,00 €			10 ωρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		11.314,08 €			20 ωρ.	ALSTOM
45	ΕΣΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ MHX ALST	200%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	4.294,26 €	1.370,58 €	22 ωρ.	6 ωρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		5.883,32 €			20 ωρ.	ALSTOM
47	ΕΣΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX ALST	200%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	2.419,50 €	772,14 €	22 ωρ.	6 ωρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΣΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΕ GE		320,00 €		0,00 €			0 ωρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		0,00 €			0 ωρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €			0 ωρ.	GE
54	ΕΣΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			0 ωρ.	GE
56	ΕΣΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΜΤ 15kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)

Πίνακας 23: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Ανοικτή Ανοικτή/Λογική Δομή	Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερπλεονάζουσας εργασίας	Προσπονημένοι εργαζόμενοι	Κατάσταση
1	Συντήρηση Διακόπτη ΜΤ ανά 5 έτη	6,89 ημέρες	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 13/4/20	10.572,84 €	4.085,01 €		ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
2	Καταγραφή ενδείξεων μετρητή χειρισμού του Διακόπτη και ενδείξεων μετρητών αντίλας υψηλής πίεσης λαδιού	0,2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	128,51 €	0,00 €	3	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
3	Οπτική επιθεώρηση του εξοπλισμού (διόρθωση, βρωμιές, θερμά σημεία)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	135,06 €	0,00 €	2	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
4	Επιθεώρηση των συστημάτων αερισμού - ψύξης και αντιστάσεων θέρμανσης	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	135,06 €	0,00 €	3	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
5	Έλεγχος συσφίξεων στοιχείων που δεν υπόκεινται σε πίεση (πλαίσια, καπάκια, ...)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	135,06 €	0,00 €	4	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
6	Έλεγχος συσφίξεων του εξοπλισμού χαμηλής τάσης του Διακόπτη (κλέμες, ηλεκτρονόμοι, σφαιρίδες, ...)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	405,17 €	283,62 €	5	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
7	Έλεγχος πίεσης SF6	0,16 ώρ.	Τρίτ. 7/4/20	Τρίτ. 7/4/20	125,80 €	0,00 €	6	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
8	Αφαίρεση αερίου SF6 από όλα τα καλώδια του Διακόπτη	4 ώρ.	Τρίτ. 7/4/20	Τρίτ. 7/4/20	270,12 €	0,00 €	7	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
9	Έλεγχος ποιότητας - καθαρότητας αερίου SF6	0,2 ώρ.	Τρίτ. 7/4/20	Τρίτ. 7/4/20	13,51 €	0,00 €	8	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
10	Αφαίρεση των κατακαίων των πόλων	3,5 ώρ.	Τρίτ. 7/4/20	Τρίτ. 7/4/20	1.078,22 €	382,56 €	9	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
11	Λύσιμο των ευιάμων αγωγών των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Τετ. 8/4/20	Τετ. 8/4/20	594,36 €	0,00 €	10	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
12	Λύσιμο των ευιάμων αγωγών των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Τετ. 8/4/20	Τετ. 8/4/20	746,92 €	382,56 €	11	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
13	Έλεγχος των μονωτικών στηριγμάτων των τριών πόλων του Διακόπτη	1,2 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	196,04 €	0,00 €	12	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
14	Έλεγχος των μονωτικών στηριγμάτων των τριών πόλων του Διακόπτη	1,2 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	81,04 €	0,00 €	13	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
15	Οπτική επιθεώρηση επαφών των πόλων του Διακόπτη	1,5 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	101,30 €	0,00 €	14	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
16	Καθαρισμός των επαφών των πόλων του Διακόπτη	2 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	297,18 €	0,00 €	15	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
17	Έλεγχος των διασυνδεδεμένων αξόνων μετάδοσης κίνησης των τριών πόλων του Διακόπτη	0,75 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	50,65 €	0,00 €	16	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
18	Έλεγχος των διασυνδεδεμένων αξόνων μετάδοσης κίνησης των τριών πόλων του Διακόπτη	0,75 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	50,65 €	0,00 €	17	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
19	Γρασοποίηση του μηχανισμού μετάδοσης κίνησης (grease-box) των πόλων του Διακόπτη	1 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	324,14 €	283,62 €	18	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α
20	Γρασοποίηση του μηχανισμού μετάδοσης κίνησης (grease-box) των πόλων του Διακόπτη	1 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	182,53 €	0,00 €	19	ΤΕΧΝΙΚΗΣ Η/Σ 1:ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ/ΕΕ Α

Πίνακας 23: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 2)

Αναγνωρίσιμη/Κατ' Εργασία	Διαρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερουρών εργασιών	Προσποσ/Εναρξη/Λήξη/Αρχικά πόρου	13-Apr-20
21	0,5 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	33,77 €	0,00 €	2 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,ΑΡΧΙΤ
22	0,5 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	33,77 €	0,00 €	2 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,ΑΡΧΙΤ
23	4 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	479,36 €	0,00 €	4 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1,EE,EE Τ4/Β 1,74/Β 4	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,ΑΡΧΙΤ
24	4 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	1.044,74 €	382,56 €	3ΜΕ-2,06 25 4 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1,EE Τ4/Β 1,74/Β 1,EE,Τ,ΔΕΗ	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1,ΑΡΧ
25	0,25 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	29,55 €	29,55 €	1 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ
26	0,16 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	18,91 €	18,91 €	1 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ
27	0,16 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	18,91 €	18,91 €	1 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ
28	0,5 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	59,10 €	59,10 €	2 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ
29	3 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	354,57 €	354,57 €	2 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ
30	3 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	478,26 €	478,26 €	29 1ΛΕ-2,0 4 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1,EE Τ4/Β 1,74/Β 4	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η
31	3 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	637,68 €	637,68 €	32 4 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1,EE Τ4/Β 1,74/Β 4	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η
32	2 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	412,18 €	0,00 €	31 4 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1,EE,EE Τ4/Β 1,74/Β 4	ΤΕΧΝΙΤΗΣ
33	0,5 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	33,77 €	0,00 €	32 4 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ
34	2 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	135,06 €	0,00 €	33 2 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ
35	0,16 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	10,80 €	0,00 €	34 1 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ
36	1 ωρ	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	67,53 €	0,00 €	35 1 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ
37	1 ωρ	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	440,96 €	283,62 €	2 Τ4/Β 3,74/Β 2,EE Τ4/Β 2,74/Β 1	ΤΕΧΝΙΤΗΣ

Task Summary

Project Summary

Manual Summary

Start-only

Finish-only

External Tasks

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

External Milestone

Deadline

Progress

Manual Progress

Πίνακας 24: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	141,45 €	0,00 €	5 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	501,20 €	206,36 €	21 ώρ.	7 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	384,50 €	175,50 €	40 ώρ.	15 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	183,44 €	85,60 €	13 ώρ.	5 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	22,04 €	22,04 €	3 ώρ.	1 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	1.652,09 €	795,65 €	77,05 ώρ.	29,07 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	1.874,22 €	902,62 €	77,05 ώρ.	29,07 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	1.301,27 €	626,67 €	77,05 ώρ.	29,07 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	763,63 €	408,25 €	37,63 ώρ.	16 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	331,40 €	177,18 €	37,63 ώρ.	16 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	1.422,60 €	685,14 €	77,05 ώρ.	29,07 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		1.495,00 €			130 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		500,00 €			20 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			00 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ ALST		5.657,04 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ ALST		2.941,66 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ GE		6.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ GE		3.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ GE	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ.Κ. ΜΤ 15ΚV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 25: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Αναγωγή/Αριθμ./Ασπ./Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερουρών εργασιών	Προσμη/Εξοπλισμ./Απορ. Αρχικά πόρου	6 Απρ. 20	13 Απρ. 20
1 1 Συντήρηση Διακόπτη ΜΤ ανά 5 έτη	6,83 ημέρες	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 13/4/20	62.338,66 €	10.100,13 €	T1/A.11T1/A.21T3/A.11E ALSTOM;EΤΑΕ		
2 1.1 Καταγραφή ενδεδειγμένων μετρήσεων χειρισμού του Διακόπτη και ενδεδειγμένων μετρήσεων αντλίας υψηλής πίεσης λαδιού	0,2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	201,55 €	0,00 €	1 ALSTOM;HM EE ALSTOM		
3 1.2 Οπτική επιθεώρηση του εξοπλισμού (διόρθωση, βρωμιά, θερμά σημεία)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	736,38 €	0,00 €	2 ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM		
4 1.3 Επιθεώρηση των συστημάτων αερισμού - ψύξης και αντιστάσεων θέρμανσης	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	571,38 €	0,00 €	2 ALSTOM;ALSTOM 1		
5 1.4 Έλεγχος ασφαξίων στοιχείων που δεν υποκινείται σε πίεση (πλαίσιο, καπάκι, ...)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	571,38 €	0,00 €	4 6/AE-0,2 2 ALSTOM;ALSTOM 1		
6 1.5 Έλεγχος ασφαξίων του εξοπλισμού χαμηλής τάσης του Διακόπτη (κλίμακας, ηλεκτρονόμοι, ασφαλειές,...)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	580,52 €	45,99 €	5/AE-0,2 7 2 ALSTOM;ALSTOM 1		
7 1.6 Έλεγχος πίεσης SF6	0,16 ώρ.	Τρίτ. 7/4/20	Τρίτ. 7/4/20	194,24 €	0,00 €	6 1 ALSTOM;HM EE ALSTOM		
8 1.7 Αφαίρεση αερίου SF6 από όλα τα κυκλώματα του Διακόπτη	4 ώρ.	Τρίτ. 7/4/20	Τρίτ. 7/4/20	1.307,76 €	0,00 €	7 9 2 ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM		
9 1.8 Έλεγχος ποιότητας - καθαρότητας αερίου SF6	0,2 ώρ.	Τρίτ. 7/4/20	Τρίτ. 7/4/20	36,55 €	0,00 €	8 10 1 ALSTOM		
10 1.9 Αφαίρεση των καπακιών των πόλων	3,5 ώρ.	Τρίτ. 7/4/20	Τρίτ. 7/4/20	2.133,93 €	59,04 €	9 NE+0,2 4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE ALSTOM		
11 1.10 Λύσιμο των ευκαμπτών αγωγών των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Τετ. 8/4/20	Τετ. 8/4/20	2.105,84 €	0,00 €	10/AE-0,2;12/AE-0,2 4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE		
12 1.11 Λύσιμο των ευκαμπτών αγωγών των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Τετ. 8/4/20	Τετ. 8/4/20	1.669,88 €	59,04 €	11/AE-0,1;13/AE-0,2 4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;T4/B 3		
13 1.12 Έλεγχος των μονωτικών σπρηγμάτων των τριών πόλων του Διακόπτη	1,2 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	672,83 €	0,00 €	12/AE+0,1 14 2 ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM		
14 1.13 Έλεγχος των μονωτικών σπρηγμάτων των τριών πόλων του Διακόπτη	1,2 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	342,83 €	0,00 €	13 15 2 ALSTOM;ALSTOM 1		
15 1.14 Οπτική επιθεώρηση επαφών των πόλων του Διακόπτη	1,5 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	428,54 €	0,00 €	14 16 2 ALSTOM;ALSTOM 1		
16 1.15 Καθαρισμός των επαφών των πόλων του Διακόπτη	2 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	1.029,46 €	59,04 €	15 17 4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE		
17 1.16 Έλεγχος των διασυνδεδεμένων αξόνων μετάδοσης κίνησης των τριών πόλων του Διακόπτη	0,75 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	137,05 €	0,00 €	16 18 1 ALSTOM		
18 1.17 Έλεγχος των διασυνδεδεμένων αξόνων μετάδοσης κίνησης των τριών πόλων του Διακόπτη	0,75 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	137,05 €	0,00 €	17 19/AE-0,1 1 ALSTOM		
19 1.18 Γρασαρίσμα του μηχανισμού μετάδοσης κίνησης (grease-box) των πόλων του Διακόπτη	1 ωρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	422,76 €	319,80 €	18/AE-0,5;10/AE+0,2 2 ALSTOM;ALSTOM 1		
20 1.19 Γρασαρίσμα του μηχανισμού μετάδοσης κίνησης (grease-box) των πόλων του Διακόπτη	1 ωρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	615,99 €	0,00 €	19/AE+0,1 21 2 ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM		
21 1.20 Μέτρηση ωμικής αντίστασης των επαφών των πόλων του Διακόπτη	0,5 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	142,85 €	0,00 €	20 22 2 ALSTOM;ALSTOM 1		
22 1.21 Μέτρηση ωμικής αντίστασης των κύριων επαφών του Διακόπτη	0,5 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	142,85 €	0,00 €	21 23 2 ALSTOM;ALSTOM 1		

Task Split Milestone Summary Project Summary

Inactive Task Inactive Milestone Inactive Summary Manual Task Duration-only

Manual Summary Rollup Manual Summary Manual Summary Start-only Finish-only External Tasks

External Milestone Deadline Progress Manual Progress

Project 8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΜΤ 15kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)
Date: Κυρ. 8/12/19

Πίνακας 25: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project (σελίδα – 2)

Αναγνώ. Αριθμ./Απ/Ταχ/Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερμειών	Προσπαθ. Έσορα/ωρ. Εργασίες	Απομ. Αρχικά πόρου
23 1.22 Δέσιμο 0 των ευκαμπτων σφαιρών των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	1.775,84 €	0,00 €	22 4ΜΕ-2,0 ώρ.	4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE
24 1.23 Δέσιμο 0 των ευκαμπτων σφαιρών των πόλων του Αποζεύκτη	4 ώρ.	Παρ. 10/4/20	Παρ. 10/4/20	2.807,74 €	773,28 €	13ΜΕ-2,0Ι 25	4 ALSTOM;T4/B 3
25 1.24 Καταγραφή ενδείξεων μερτητων αντλίας υψηλής πίεσης λαδιού	0,25 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	68,52 €	68,52 €	24 26	1 ALSTOM;T4/B 3;Γ ALSTOM
26 1.25 Αλλαγή φίλτρου λαδιού του υδραυλικού μηχανισμού	0,16 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	43,85 €	43,85 €	25 27	1 ALSTOM
27 1.26 Έλεγχος στάθμης λαδιού του υδραυλικού μηχανισμού	0,16 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	43,85 €	43,85 €	26 28	1 ALSTOM
28 1.27 Έλεγχος συσφιξεων του υδραυλικού μηχανισμού	0,5 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	214,26 €	214,26 €	27 29	2 ALSTOM;ALSTOM 1
29 1.28 Επιθεώρηση - Έλεγχος των τικωντων , των αλεξίεραιων και των μετασχηματιστων μετρήσεων του Διακόπτη	3 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	1.285,56 €	1.285,56 €	28 30	2 ALSTOM;ALSTOM 1
30 1.29 Αλλαγή στεγανοποιητικων παρ εμβυσιστων των κατακτών των πόλων	3 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	1.822,68 €	1.822,68 €	29 1ΜΕ-2,0 ώρ.	4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;T4/B 3
31 1.30 Τοποθέτηση των κατακτών των πόλων	3 ώρ.	Κυρ. 12/4/20	Κυρ. 12/4/20	1.945,73 €	1.945,73 €	32 4	4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;T4/B 3
32 1.31 Έλεγχος συσφιξεων των κατακτών των πόλων	2 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	1.300,42 €	0,00 €	31 33	4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE ALST
33 1.32 Έλεγχος του μηχανισμού κλειώματος του Διακόπτη και των λειτουργιών alarm	0,5 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	91,37 €	0,00 €	32 34	1 ALSTOM
34 1.33 Λειτουργικός έλεγχος θιακοπτικού μηχανισμού.	2 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	571,38 €	0,00 €	33 35	2 ALSTOM;ALSTOM 1
35 1.34 Έλεγχος της κατανάλωσης λαδιου.	0,16 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	29,24 €	0,00 €	34 36	1 ALSTOM
36 1.35 Έλεγχος των ρυθμιστων των αλληλασφαλιξεων λαδιού και αερίου SF6.	1 ωρ	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	182,73 €	0,00 €	35 37	1 ALSTOM
37 1.36 Μέτρηση των χρόνων ανοίματος - κλειώματος των κύριων και των βοηθητικών επαφών του Διακόπτη.	1 ωρ	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	285,69 €	0,00 €	36	2 ALSTOM;ALSTOM 1

Project 8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΜΤ 15kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)
Date: Κυρ. 8/12/19

Page 2

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 26: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρήση υπερωρών	Κόστος	Κόστος υπερωρών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωρών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	169,74 €	0,00 €	6 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	429,60 €	1,76,88 €	18 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	326,00 €	117,00 €	35 ώρ.	10 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	207,90 €	85,60 €	15 ώρ.	5 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	44,08 €	44,08 €	5 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	36,62 €	21,36 €	4 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	837,28 €	506,87 €	46,5 ώρ.	23 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/T 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/T 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/T 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/T 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/T 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/T 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/T 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/T 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΕ ABB		250,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	11.973,40 €	3.582,43 €	59,58 ώρ.	13,67 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	6.192,93 €	1.724,47 €	54,9 ώρ.	11,5 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	3.346,14 €	926,58 €	29,5 ώρ.	6,6 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		3.300,00 €		20 0 ώρ.		ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		1.000,00 €		2 0 ώρ.		ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		2.261,00 €		7 0 ώρ.		ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		11.314,08 €		2 0 ώρ.		ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΣΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ MHX ALST	200%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	4.294,26 €	1.370,58 €	22 0 ώρ.	6 0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		11.766,64 €		4 0 ώρ.		ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΣΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX ALST	200%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	4.839,00 €	1.544,28 €	44 0 ώρ.	12 0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΣΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΣΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΜΤ 15KV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)

**Πίνακας 27: 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ –
Microsoft Project (σελίδα – 1)**

Αναγνωριστικό/Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερουρών εργασιών	Προσαρμοσμένα/προσχεδιασμένα πόρου εργασιών
1 Συντήρηση Διακόπτη ΜΤ ανά 10 έτη	21.83 ημέρες	Δευτ. 6/4/20	Πέμ. 30/4/20	86.230,29 €	21.594,93 €	Τ1/A 2;T3/A 1;Δ0/2 Τ1/T1/A 1;T3/A 2;Δ0/2 2;EE ALSTOM;MEX
2 Καταγραφή εσόδων υ προληπτικής συντήρησης του Διακόπτη και ενδεχόμενων μετρήσιμων αντλίας υπερηλίας πίεσης λαοού	0,2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	128,51 €	0,00 €	1 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1
3 Οπτική επιθεώρηση του εξοπλισμού (διάβρωση, βρωμιά, θερμιά σημεία)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	135,06 €	0,00 €	2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1
4 Επιθεώρηση των συστημάτων αερίσμου - ψύξης και αντιστάσεων θέρμανσης	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	135,06 €	0,00 €	3 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1
5 Έλεγχος ασφαξίων στοιχείων που δεν υποκινείται σε πίεση (πλάισο, καπάκι ...)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	135,06 €	0,00 €	4 6;AE-0,2 2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1
6 Έλεγχος ασφαξίων του εξοπλισμού χαμηλής τάσης του Διακόπτη (κλέμεις, ηλεκτρονόμοι, σση αλαξές,...)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	405,17 €	283,65 €	5;AE-0,2 7 2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1
7 Έλεγχος πίεσης SF6	0,16 ώρ.	Τριτ. 7/4/20	Τριτ. 7/4/20	125,80 €	0,00 €	6 1 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1
8 Αφαίρεση αερίου SF6 από όλα τα κυκλώματα του Διακόπτη	4 ώρ.	Τριτ. 7/4/20	Τριτ. 7/4/20	270,12 €	0,00 €	7 2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1
9 Έλεγχος ποιότητας - καθαρότητας αερίου SF6	0,2 ώρ.	Τριτ. 7/4/20	Τριτ. 7/4/20	135,51 €	0,00 €	8 1 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1
10 Αφαίρεση των καπνικών των πάλων	3,5 ώρ.	Τριτ. 7/4/20	Τριτ. 7/4/20	1.078,25 €	382,56 €	9 1;E-0,2 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1;E
11 Λύσιμο των ευαμπτών ανωγώντων πάλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Τετ. 8/4/20	Τετ. 8/4/20	594,36 €	0,00 €	10;AE-0,2;ΔE-0,0 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1;EE T4/Β 1;T4/Β 4
12 Λύσιμο των ευαμπτών ανωγώντων πάλων του Αποζεύκτη	4 ώρ.	Τετ. 8/4/20	Τετ. 8/4/20	746,92 €	382,56 €	11;AE-0,0 13 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1;EE T4/Β 1;T4/Β 4
13 Αποσύμπλεξη των αξόνων μετάδοσης κίνησης των πάλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	594,36 €	0,00 €	12 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1;EE T4/Β 1;T4/Β 4
14 Αποσύμπλεξη των αξόνων μετάδοσης κίνησης των πάλων του Αποζεύκτη	4 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	746,92 €	382,56 €	13 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1;EE T4/Β 1;T4/Β 4
15 Αφαίρεση των πάλων του Διακόπτη	1 ημέρα	Τετ. 10/4/20	Πέμ. 10/4/20	2.071,28 €	382,56 €	14 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1;E
16 Αφαίρεση των πάλων του Διακόπτη	1 ημέρα	Τετ. 10/4/20	Πέμ. 10/4/20	1.753,62 €	1.753,62 €	15 17 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1;EE T
17 Έλεγχος των μονωτικών στηρίγματα των πάλων του Διακόπτη	1,2 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	228,45 €	113,45 €	16 18 2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1
18 Έλεγχος των μονωτικών στηρίγματα των πάλων του Αποζεύκτη	1,2 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	113,45 €	113,45 €	17 19;AE-2,4 2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1
19 Αποσυμμελοποίηση των πάλων του Διακόπτη	3 ημέρες	Τετ. 13/4/20	Πέμ. 13/4/20	8.562,46 €	920,78 €	18;AE-2,4 20 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1;E
20 Επιθεώρηση των χώρων ανοίγματος - κλεισίματος των πάλων του Διακόπτη	1 ώρ.	Πέμ. 16/4/20	Πέμ. 16/4/20	530,26 €	0,00 €	19 21 2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE;EE T4/Β 2;T4/Β 1;ALSTOM;HM EE ALSTOM
21 Οπτική επιθεώρηση επαφών των πάλων του Αποζεύκτη	1,5 ώρ.	Πέμ. 16/4/20	Πέμ. 16/4/20	375,39 €	0,00 €	20 22 2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1;ALSTOM
22 Οπτική επιθεώρηση επαφών των πάλων του Διακόπτη	1,5 ώρ.	Πέμ. 16/4/20	Πέμ. 16/4/20	375,39 €	0,00 €	21 23;AE-1 2 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1
23 Καθαρισμός των επαφών των πάλων του Διακόπτη	5 ώρ.	Πέμ. 16/4/20	Πέμ. 16/4/20	1.821,27 €	610,99 €	22;AE-1 24 4 Τ4/Β 3;T4/Β 2;EE T4/Β 2;T4/Β 1;EE;EE T4/Β 1;T4/Β 4;ALSTOM

Πίνακας 27: 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 2)

Αναγνωριστικό/Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Μήλη	Κόστος	Κόστος υπερμεινών εργασιών	Προσμεταβλητές εργασιές	Απομεινών πόρων
24 1.23 Καθαρισμός των επαφών των πόλων του Αποζεύκτη	2 ώρ.	Παρ. 17/4/20	Παρ. 17/4/20	942,64 €	0,00 €	23	4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
25 1.24 Αντικατάσταση των στεφανοποιητικών πορ-εμβυσμάτων SF6 των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Παρ. 17/4/20	Παρ. 17/4/20	2.055,02 €	382,56 €	24	26/ΛΕ+2 4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
26 1.25 Συνομιλολήψη των πόλων	1 ημέρα	Ώρ. 19/4/20	Ώρ. 19/4/20	3.946,34 €	3.946,34 €	27	4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
27 1.26 Συνομιλολήψη των πόλων	2 ημέρες	Ώρ. 20/4/20	Ώρ. 21/4/20	6.210,44 €	2.135,70 €	25	4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
28 1.27 Επανοποθέτηση των πόλων	2 ημέρες	Ώρ. 22/4/20	Ώρ. 23/4/20	3.412,56 €	785,12 €	27	4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
29 1.28 Επανοποθέτηση αερίου SF6 σε όλα τα κυκλώματα του Διακόπτη	7,5 ώρ.	Παρ. 24/4/20	Παρ. 24/4/20	621,48 €	0,00 €	28	30 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
30 1.29 Έλεγχος ονομαστικής πίεσης SF6	0,5 ώρ.	Ώρ. 24/4/20	Ώρ. 24/4/20	317,39 €	283,62 €	29	1 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
31 1.30 Συμπλήξη των αερίων μετάδοσης των πόλων του Διακόπτη	2 ώρ.	Κυρ. 26/4/20	Κυρ. 26/4/20	318,84 €	318,84 €	32	4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4
32 1.31 Συμπλήξη των αερίων μετάδοσης κίνησης των πόλων του Αποζεύκτη	2 ώρ.	Κυρ. 26/4/20	Κυρ. 26/4/20	318,84 €	318,84 €	31	4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4
33 1.32 Έλεγχος των διασυνδετικών αερίων μετάδοσης κίνησης των τριών πόλων του Διακόπτη	0,75 ώρ.	Κυρ. 26/4/20	Κυρ. 26/4/20	88,64 €	88,64 €	32	34 1 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
34 1.33 Έλεγχος των διασυνδετικών αερίων μετάδοσης κίνησης των τριών πόλων του Αποζεύκτη	0,75 ώρ.	Κυρ. 26/4/20	Κυρ. 26/4/20	88,64 €	88,64 €	33	35 1 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
35 1.34 Γρασορρασία του μηχανισμού μετάδοσης κίνησης (grae-box) των πόλων του Διακόπτη	1 ώρ	Κυρ. 26/4/20	Κυρ. 26/4/20	118,19 €	118,19 €	34	36 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
36 1.35 Γρασορρασία του μηχανισμού μετάδοσης κίνησης (grae-box) των πόλων του Αποζεύκτη	1 ώρ	Κυρ. 26/4/20	Κυρ. 26/4/20	118,19 €	118,19 €	35	37 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
37 1.36 Μέτρηση ωμικής αντίστασης των επαφών των πόλων του Διακόπτη	0,5 ώρ.	Κυρ. 26/4/20	Κυρ. 26/4/20	59,10 €	59,10 €	36	38 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
38 1.37 Μέτρηση ωμικής αντίστασης των κύριων επαφών του Αποζεύκτη	0,5 ώρ.	Δευτ. 27/4/20	Δευτ. 27/4/20	148,77 €	0,00 €	37	39 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
39 1.38 Δέσμο των ευρέων αγωνών των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Δευτ. 27/4/20	Δευτ. 27/4/20	479,36 €	0,00 €	38	40 4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
40 1.39 Δέσμο των ευρέων αγωνών των πόλων του Αποζεύκτη	4 ώρ.	Δευτ. 27/4/20	Δευτ. 27/4/20	701,38 €	382,56 €	39	41 4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
41 1.40 Καταγραφή ενδείξεων μετρητών αντλίας υψηλής πίεσης λαδιού	0,25 ώρ.	Τριτ. 28/4/20	Τριτ. 28/4/20	131,88 €	0,00 €	40	42 4 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
42 1.41 Επιθεώρηση ή αλλαγή του εύκαμπτου αγωνού υψηλής πίεσης	3 ώρ.	Τριτ. 28/4/20	Τριτ. 28/4/20	1.052,88 €	685,29 €	41	44 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
43 1.42 Συντήρηση του υδραυλικού μηχανισμού (στασκευαστής)	1 ημέρα	Τριτ. 28/4/20	Τριτ. 28/4/20	1.461,94 €	0,00 €	42	45 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
44 1.43 Αλλαγή του αζώτου του accumulator και της ασφαλιστικής βαλβίδας	4 ώρ.	Τριτ. 28/4/20	Τριτ. 28/4/20	1.183,84 €	913,72 €	42	45 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
45 1.44 Δοκιμή υψηλής πίεσης του accumulator	0,5 ώρ.	Τριτ. 28/4/20	Τριτ. 28/4/20	147,98 €	114,22 €	44	46 2 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM
46 1.45 Αλλαγή φίλτρου λαδιού του υδραυλικού μηχανισμού	0,16 ώρ.	Τριτ. 28/4/20	Τριτ. 28/4/20	10,80 €	0,00 €	45	45 7/ΛΕ-04 1 Τ4/Β 3:Τ4/Β 2:ΕΕ Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1:Τ4/Β 4:ALSTOM;HM

Πίνακας 27: 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 3)

Αναγνωριστικό/Αριθμός/Κωδικός	Αναγνωριστικό/Αριθμός/Κωδικός	Διαρκεία	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερουρών	Ποσοστό Έξαρση/Ποσοστό Αφαιρέσεως	Προσκαταβλήσεις/Αφαιρέσεις	Κατάσταση
47	1.46	0,5 ώρ.	Τρίτ. 28/4/20	Τρίτ. 28/4/20	249,99 €	249,91 €	100%	48	2 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1
48	1.47	0,16 ώρ.	Τετ. 29/4/20	Τετ. 29/4/20	125,80 €	0,00 €	100%	47	1 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1
49	1.48	0,5 ώρ.	Τετ. 29/4/20	Τετ. 29/4/20	33,77 €	0,00 €	100%	48	2 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1
50	1.49	3 ώρ.	Τετ. 29/4/20	Τετ. 29/4/20	202,59 €	0,00 €	100%	49	2 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1
51	1.50	3 ώρ.	Τετ. 29/4/20	Τετ. 29/4/20	388,27 €	0,00 €	100%	50	2ΛΕ-1,6 4 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,ΕΕ ΕΕ Τ4/Β 1,Τ4/Β 4
52	1.51	3 ώρ.	Τετ. 29/4/20	Τετ. 29/4/20	503,71 €	382,56 €	100%	53	4 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,ΕΕ Τ
53	1.52	2 ώρ.	Πέμ. 30/4/20	Πέμ. 30/4/20	412,18 €	0,00 €	100%	52	4 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,ΕΕ Ε
54	1.53	0,5 ώρ.	Πέμ. 30/4/20	Πέμ. 30/4/20	33,77 €	0,00 €	100%	53	1 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1
55	1.54	2 ώρ.	Πέμ. 30/4/20	Πέμ. 30/4/20	135,06 €	0,00 €	100%	54	2 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1
56	1.55	0,16 ώρ.	Πέμ. 30/4/20	Πέμ. 30/4/20	10,80 €	0,00 €	100%	55	1 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1
57	1.56	1 ώρ.	Πέμ. 30/4/20	Πέμ. 30/4/20	67,53 €	0,00 €	100%	56	1 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1
58	1.57	1 ώρ.	Πέμ. 30/4/20	Πέμ. 30/4/20	440,96 €	283,62 €	100%	57	2 Τ4/Β 3,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 1

Project 7 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΜΤ 15ΚV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)
Date: Κυρ. 8/12/19

Task Split Milestone Summary Project Summary

Inactive Task Inactive Milestone Inactive Summary Manual Task Duration-only

Manual Summary Rollup Manual Summary Start-only Finish-only External Tasks

External Milestone Baseline Progress Manual Progress

Page 3

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 28: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγν.	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	622,38 €	0,00 €	22 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	1.284,60 €	442,20 €	55 ώρ. 15 ώρ.		ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	1.250,48 €	514,80 €	132 ώρ. 44 ώρ.		ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	980,80 €	393,76 €	71 ώρ. 23 ώρ.		ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	330,60 €	330,60 €	45 ώρ. 15 ώρ.		ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	480,65 €	213,60 €	55 ώρ. 20 ώρ.		ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	5.063,80 €	2.351,13 €	238,55 ώρ. 86,58 ώρ.		ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	5.744,64 €	2.667,24 €	238,55 ώρ. 86,58 ώρ.		ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	3.988,49 €	1.851,79 €	238,55 ώρ. 86,58 ώρ.		ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	3.580,93 €	1.782,50 €	180,47 ώρ. 71 ώρ.		ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΔΙΔΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	1.554,03 €	773,58 €	180,47 ώρ. 71 ώρ.		ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΔΙΔΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	4.360,38 €	2.024,60 €	238,55 ώρ. 86,58 ώρ.		ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΔΙΔΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		4.715,00 €			410 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		1.250,00 €			50 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	HM ΕΕ ABB		108,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΕ ABB		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
37	ΜΗΚΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	M A ABB		1.000,00 €		0,00 €			00 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	15.737,84 €	5.504,96 €	78,5 ώρ. 22,5 ώρ.		ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	HM ΕΕ ALSTOM		165,00 €		1.485,00 €			90 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		2.584,00 €			80 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		22.628,16 €			40 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΜHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	8.588,52 €	2.741,16 €	44 ώρ. 12 ώρ.		ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	HM ΕΕ GE		320,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΜHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΜΤ 15kv (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 29: 10ετής Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Αναγνώριση/Αριθμ. Διαθέσιμης	Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος Υπερβολικών εργασιών	Προσβασιμότητα/Αρχικά πόρου	Αντικείμενο
1	Συντήρηση Διακόπτη ΜΤ ανά 10 έτη	21,83 ημέρες	Δευτ. 6/4/20	Πέμ. 30/4/20	131.171,33 €	22.867,84 €	T1/A 11T/A 21T3/A 11EE ALSTOM;EE TAE MHX ALST;EE TAE TEX ALST;MET	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ;ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ
2	Καταγραφή ενδείξεων μετρητών χειρισμού του Διακόπτη και ενδείξεων μετρητών αντλίας υψηλής πίεσης Λαοδίου	0,2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	201,55 €	0,00 €	1	ALSTOM;HM EE ALSTOM
3	Οπτική επιθεώρηση του εξοπλισμού (διαβρωση, βρωμιά, θερμιά σημεία)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	736,38 €	0,00 €	2	ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM
4	Επιθεώρηση των συστημάτων αερισμού - ψύξης και αντιστάσεων θέρμανσης	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	571,38 €	0,00 €	3	ALSTOM;ALSTOM 1
5	Έλεγχος ασφαλίσεων σιγών που δεν υπάκουαν σε πίεση (πλαστικό, καπάκι, ...)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	571,38 €	0,00 €	4	6/ΑΕ-0,2 ALSTOM;ALSTOM 1
6	Έλεγχος ασφαλίσεων του εξοπλισμού χαμηλής τάσης του Διακόπτη (κλέμες, ηλεκτρονόμοι, ασφάλειες,...)	2 ώρ.	Δευτ. 6/4/20	Δευτ. 6/4/20	580,52 €	45,69 €	5/ΑΕ-0,2	ALSTOM;ALSTOM 1
7	Έλεγχος πίεσης SF6	0,16 ώρ.	Τριτ. 7/4/20	Τριτ. 7/4/20	194,24 €	0,00 €	6	1 ALSTOM;HM EE ALSTOM
8	Αφαίρεση αερίου SF6 από όλα τα κυκλώματα του Διακόπτη	4 ώρ.	Τριτ. 7/4/20	Τριτ. 7/4/20	1.307,76 €	0,00 €	7	2 ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM
9	Έλεγχος ποιότητας - καθαρότητας αερίου SF6	0,2 ώρ.	Τριτ. 7/4/20	Τριτ. 7/4/20	36,55 €	0,00 €	8	1 ALSTOM
10	Αφαίρεση των καπακιών των πόλων	3,5 ώρ.	Τριτ. 7/4/20	Τριτ. 7/4/20	2.074,49 €	0,00 €	9	1/Ε-0,2 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE ALSTOM
11	Λύσιμο των ευκαμπτών σιγών των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Τετ. 8/4/20	Τετ. 8/4/20	2.105,84 €	0,00 €	10/ΑΕ-0,2/2ΑΕ-0,0	ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE ALSTOM;T4/B 3
12	Λύσιμο των ευκαμπτών αγωγών των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Τετ. 8/4/20	Τετ. 8/4/20	1.669,88 €	59,04 €	11/ΑΕ-0,01	ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;T4/B 3
13	Αποσύμπληξη των αξόνων μετάδοσης κίνησης των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	2.105,84 €	0,00 €	12	4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE ALSTOM;T4/B 3
14	Αποσύμπληξη των αξόνων μετάδοσης κίνησης των πόλων του Διακόπτη	4 ώρ.	Πέμ. 9/4/20	Πέμ. 9/4/20	1.669,88 €	59,04 €	13	4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;T4/B 3
15	Αφαίρεση των πόλων του Διακόπτη	1 ημέρα	αρ. 30/4/20	αρ. 10/4/20	5.270,72 €	59,04 €	14	4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE ALSTOM
16	Αφαίρεση των πόλων του Διακόπτη	1 ημέρα	αρ. 12/4/20	αρ. 12/4/20	4.934,31 €	4.934,31 €	15	17 4 ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;T4/B 3
17	Έλεγχος των μονωτικών στηριγμάτων των τριών πόλων του Διακόπτη	1,2 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	758,54 €	428,54 €	16	2 ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM
18	Έλεγχος των μονωτικών στηριγμάτων των τριών πόλων του Διακόπτη	1,2 ώρ.	Δευτ. 13/4/20	Δευτ. 13/4/20	428,54 €	428,54 €	17	19/ΑΕ-2,1 ALSTOM;ALSTOM 1
19	Αποσυμπίληση των πόλων του Διακόπτη	3 ημέρες	αρ. 13/4/20	αρ. 15/4/20	10.997,16 €	177,12 €	18/Ε-2,4	ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE ALSTOM
20	Επιθεώρηση των χώρων ανοίγματος - κλεισίματος των πόλων του Διακόπτη	1 ώρ.	Πέμ. 16/4/20	Πέμ. 16/4/20	615,69 €	0,00 €	19	2 ALSTOM;ALSTOM 1;HM EE ALSTOM
21	Οπτική επιθεώρηση επαφών των πόλων του Διακόπτη	1,5 ώρ.	Πέμ. 16/4/20	Πέμ. 16/4/20	428,54 €	0,00 €	20	2 ALSTOM;ALSTOM 1
22	Οπτική επιθεώρηση επαφών των πόλων του Διακόπτη	1,5 ώρ.	Πέμ. 16/4/20	Πέμ. 16/4/20	428,54 €	0,00 €	21	23/ΑΕ-1 ALSTOM;ALSTOM 1
23	Καθαρισμός των επαφών των πόλων του Διακόπτη	5 ώρ.	Πέμ. 16/4/20	Πέμ. 16/4/20	2.305,02 €	416,16 €	22/ΑΕ-1	ALSTOM;ALSTOM 1;ALSTOM 2;HM EE ALSTOM;T4/B 3

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 30: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Διακόπτη Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρήωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	622,38 €	0,00 €	22 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	1.575,20 €	648,56 €	66 ώρ.	22 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	1.227,08 €	491,40 €	130 ώρ.	42 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	746,00 €	256,80 €	55 ώρ.	15 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	484,88 €	484,88 €	66 ώρ.	22 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	474,55 €	192,24 €	55 ώρ.	18 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	3.152,92 €	1.599,29 €	184,5 ώρ.	74 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΩΦΟΡΟΣ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΔΕΗ
29	ΑΒΒ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ΑΒΒ	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
30	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ΑΒΒ 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
31	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ΑΒΒ 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
32	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ΑΒΒ 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
33	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ΑΒΒ 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
34	ΗΜΕΡΗΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΒΒ	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ΑΒΒ		108,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΒΒ
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	ΕΕ ΑΒΒ		250,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΒΒ
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΩΦΟΡΟΣ ΑΒΒ	Υλικό	Γ ΑΒΒ		400,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΒΒ
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	Μ Α ΑΒΒ		1.000,00 €		0,00 €			0 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	35.170,53 €	8.581,49 €	178,28 ώρ.	32,77 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	19.306,26 €	4.223,65 €	174,82 ώρ.	28,32 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	15.366,55 €	3.474,67 €	138,5 ώρ.	23 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ALSTOM		165,00 €		10.725,00 €			65 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΩΦΟΡΟΣ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		3.000,00 €			6 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		7.106,00 €			22 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΣΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ ALST		5.657,04 €		11.314,08 €			2 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	200%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	4.294,26 €	1.370,58 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ ALST		2.941,66 €		11.766,64 €			4 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΤΕΧ ALST	200%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	4.839,00 €	1.544,28 €	44 ώρ.	12 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΕ GE		320,00 €		0,00 €			0 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		0,00 €			0 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΣΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ GE		6.500,00 €		0,00 €			0 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ GE		3.500,00 €		0,00 €			0 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΤΕΧ	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΜΤ 15kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)

Πίνακας 31: 5ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M1 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Ανάλυση/Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωρών	Προσαρμογές/Εξοπλισμοί/Απορριμμάκια/Πόροι	Κ	Δ	Τ	Π
1 1 Συντήρηση Διακόπτη ΥΥΤ τύπου M1 ανά 5 έτη	2 ημέρες	Δευτ. 2/3/20	Τριτ. 3/3/20	1.929,40 €	1.088,27 €	Δ0/2.1:3/A.1:1/A.2:1/A.1:3/A.2				
2 1.1 Καταγραφή ενδείξεων μετρήτων χειρισμού του Διακόπτη	0,25 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	128,82 €	0,00 €	1 T4/B.1:74/B.3:EE T4/B.2:EE				
3 1.2 Οπτική επιθεώρηση	3 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	202,59 €	0,00 €	2 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				
4 1.3 Επιθεώρηση του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης για ορατή εξωτερική διαρροή	1 ωρ	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	67,53 €	0,00 €	3 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				
5 1.4 Επιθεώρηση του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης για εσωτερική διαρροή στις θέσεις ON και OFF	1 ωρ	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	94,54 €	94,54 €	4 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				
6 1.5 Έλεγχος πίεσης SF6	0,25 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	23,64 €	23,64 €	5 T4/B.2:74/B.3:EE T4/B.2:74/B.1				
7 1.6 Έλεγχος των σημάτων προσασίας του διακόπτη στους προσαοστές από το σπάσιμο της πίεσης του λαδιού (alarm και δέσμευση χειρισμών)	1 ωρ	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	94,54 €	94,54 €	6 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				
8 1.7 Έλεγχος στάθμης λαδιού στην δεξιμένη και συμπλήρωμα εάν απαιτείται (θέση OFF)	0,25 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	23,64 €	23,64 €	7 9/Ε-1 1 T4/B.1:74/B.3:EE T4/B.2:74/B.2				
9 1.8 Έλεγχος συσφίξεων του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης	2 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	189,08 €	189,08 €	8/Ε-1 10/Ε+1 2 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				
10 1.9 Έλεγχος πίεσης αζώτου του accumulator	1 ωρ	Τριτ. 3/3/20	Τριτ. 3/3/20	182,53 €	0,00 €	9/Ε+1 11 2 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2:EE				
11 1.10 Λειτουργικός έλεγχος βαλβίδας ασφαλείας πίεσης	1 ωρ	Τριτ. 3/3/20	Τριτ. 3/3/20	67,53 €	0,00 €	10 2 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				
12 1.11 Επιθεώρηση και γρασάρισμα του κόμπλερ	1 ωρ	Τριτ. 3/3/20	Τριτ. 3/3/20	67,53 €	0,00 €	11 3 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				
13 1.12 Λειτουργικός έλεγχος	3 ώρ.	Τριτ. 3/3/20	Τριτ. 3/3/20	352,62 €	352,62 €	12 14 2 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2:EE T4/B.2				
14 1.13 Επιθεώρηση του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης για ορατή εξωτερική διαρροή (τελικός έλεγχος)	1 ωρ	Τριτ. 3/3/20	Τριτ. 3/3/20	94,54 €	94,54 €	13 2 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				
15 1.14 Σφίδμο της βαλβίδας στασιμότητας της πίεσης λαδιού (τελικός έλεγχος)	0,25 ώρ.	Τριτ. 3/3/20	Τριτ. 3/3/20	23,64 €	23,64 €	14 2 T4/B.2:74/B.1:74/B.3:EE T4/B.2				

Project 5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΥΥΤ 400kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)
Date: Μαρ. 8/12/19

Page 1

Πίνακας 32: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M1 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγν.	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωρών	Κόστος	Κόστος υπερωρών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωρών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	56,58 €	0,00 €	2 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	101,08 €	58,96 €	4 ώρ.2 ώρ.		ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	80,24 €	46,80 €	8 ώρ.4 ώρ.		ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	58,70 €	34,24 €	4 ώρ.2 ώρ.		ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	Δ0/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	22,04 €	22,04 €	1 ώρ.1 ώρ.		ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	Δ0/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	348,08 €	218,66 €	16 ώρ.8,75 ώρ.		ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	389,81 €	248,06 €	15,75 ώρ.8,75 ώρ.		ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	274,14 €	172,20 €	16 ώρ.8,75 ώρ.		ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	69,00 €	69,00 €	3 ώρ.3 ώρ.		ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	299,73 €	188,30 €	16 ώρ.8,75 ώρ.		ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		230,00 €			20 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΔΕΗ
29	ΑΒΒ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ΑΒΒ	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΑΒΒ
30	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ΑΒΒ 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΑΒΒ
31	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ΑΒΒ 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΑΒΒ
32	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ΑΒΒ 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΑΒΒ
33	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ΑΒΒ 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ΑΒΒ
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΒΒ	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ΑΒΒ		108,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΑΒΒ
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	ΕΞ ΑΒΒ		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΑΒΒ
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΑΒΒ	Υλικό	Γ ΑΒΒ		400,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΑΒΒ
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	Μ Α ΑΒΒ		1.000,00 €		0,00 €			00 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET ΜΗΧ ALST		5.657,04 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΕ GE		320,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET ΜΗΧ GE		6.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.0 ώρ.		GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΥΥΤ 400kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 34: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρι Ψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M1 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project

Αναγν.	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος υπερωρι	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	28,29 €	0,00 €	1 ωρ	0 ωρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	42,12 €	0,00 €	2 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	73,56 €	23,40 €	8 ωρ.	2 ωρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,40 €/ωρ	19,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €			00 ωρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			00 ωρ.	ΔΕΗ
29	ΑΒΒ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ΑΒΒ	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΑΒΒ
30	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ΑΒΒ 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΑΒΒ
31	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ΑΒΒ 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΑΒΒ
32	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ΑΒΒ 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΑΒΒ
33	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ΑΒΒ 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ΑΒΒ
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΒΒ	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ΑΒΒ		108,00 €		0,00 €			00 ωρ.	ΑΒΒ
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	ΕΕ ΑΒΒ		250,00 €		0,00 €			00 ωρ.	ΑΒΒ
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΑΒΒ	Υλικό	Γ ΑΒΒ		400,00 €		0,00 €			00 ωρ.	ΑΒΒ
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	Μ Α ΑΒΒ		1.000,00 €		0,00 €			00 ωρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	2.969,38 €	228,43 €	16 ωρ.	1 ωρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	1.570,14 €	0,00 €	15,25 ωρ.	0 ωρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ALSTOM		165,00 €		660,00 €			40 ωρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00 ωρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		646,00 €			20 ωρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ ALST		5.657,04 €		11.314,08 €			20 ωρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	4.294,26 €	1.370,58 €	22 ωρ.	6 ωρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ ALST		2.941,66 €		5.883,32 €			20 ωρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΤΕΧ ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	2.419,50 €	772,14 €	22 ωρ.	6 ωρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΕ GE		320,00 €		0,00 €			00 ωρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		0,00 €			00 ωρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ GE		6.500,00 €		0,00 €			00 ωρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ GE		3.500,00 €		0,00 €			00 ωρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ ΤΕΧ GE	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΥΥΤ 400kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)

Πίνακας 36: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M2 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγν.	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	164,09 €	79,22 €	5 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	252,70 €	147,40 €	10 ώρ.	5 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	207,28 €	140,40 €	20 ώρ.	12 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	146,75 €	85,60 €	10 ώρ.	5 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	44,08 €	44,08 €	3 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	17,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	28,99 €	21,36 €	3 ώρ.	2 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	806,82 €	356,11 €	39,5 ώρ.	14,25 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	915,30 €	403,99 €	39,5 ώρ.	14,25 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	635,46 €	280,44 €	39,5 ώρ.	14,25 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	69,00 €	69,00 €	3 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	694,75 €	306,66 €	39,5 ώρ.	14,25 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		575,00 €			50 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΔΕΗ
29	ΑΒΒ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ΑΒΒ	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
30	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ΑΒΒ 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
31	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ΑΒΒ 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
32	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ΑΒΒ 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
33	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ΑΒΒ 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΒΒ	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ΑΒΒ		108,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΒΒ
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	ΕΞ ΑΒΒ		250,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΒΒ
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΑΒΒ	Υλικό	Γ ΑΒΒ		400,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΒΒ
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	Μ Α ΑΒΒ		1.000,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΒΒ
38	ΑΛΣΤΟΜ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ΑΛΣΤΟΜ	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
39	ΑΛΣΤΟΜ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ΑΛΣΤΟΜ 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
40	ΑΛΣΤΟΜ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ΑΛΣΤΟΜ 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΛΣΤΟΜ	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ΑΛΣΤΟΜ		165,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΑΛΣΤΟΜ	Υλικό	Γ ΑΛΣΤΟΜ		500,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΛΣΤΟΜ	Υλικό	ΕΞ ΑΛΣΤΟΜ		323,00 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΛΣΤΟΜ (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΛΣΤΟΜ (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ΑΛΣΤΟΜ (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ΑΛΣΤΟΜ (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΛΣΤΟΜ
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €			0 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €			0 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €			0 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			0 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΥΥΤ 400kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 38: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρι Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M2 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Μακ Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπο Ομάδα	όγκος υπερωριών	ΔΕΗ
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	141,45 €	0,00 €	5 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	299,04 €	88,44 €	13 ωρ.	3 ωρ.		ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	284,20 €	117,00 €	30 ωρ.	10 ωρ.		ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	190,78 €	68,48 €	14 ωρ.	4 ωρ.		ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	22,04 €	22,04 €	4 ωρ.	1 ωρ.		ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΔΙΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΔΙΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΔΙΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €				00 ωρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €				00 ωρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €				00 ωρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €				00 ωρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €				00 ωρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	ΜΑ ABB		1.000,00 €		0,00 €				00 ωρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	7.377,79 €	799,51 €	39,5 ωρ.	3,5 ωρ.		ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	4.131,24 €	450,42 €	39,25 ωρ.	3,5 ωρ.		ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		1.650,00 €				100 ωρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €				00 ωρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		1.615,00 €				50 ωρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		11.314,08 €				20 ωρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ MHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	4.294,26 €	1.370,58 €	22 ωρ.	6 ωρ.		ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		5.883,32 €				20 ωρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	2.419,50 €	772,14 €	22 ωρ.	6 ωρ.		ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €				00 ωρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €				00 ωρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €				00 ωρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €				00 ωρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ.	0 ωρ.		GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΥΠ. 400KV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)

Πίνακας 39: 20ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 2)

Α/α	Αρ.β/μ/Αρ.Π/Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Μήλη	Κόστος	Κόστος υπερουρών	Προσπίεση εργασιών	Αρχικό πόρου
27	1.26 Αποστράγγιση λαδιού από τον υδραυλικό μηχανισμό κίνησης, καθαρισμός δεξαμενής λαδιού και αντικατάσταση φίλτρου.	4 ώρ.	Παρ. 20/3/20	Παρ. 20/3/20	500,12 €	0,00 €	26/ΛΕ+1 ωρ	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2,ΕΕ
28	1.27 Αντικατάσταση φίλτρου.	2 ώρ.	Παρ. 20/3/20	Παρ. 20/3/20	135,06 €	0,00 €	27	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
29	1.28 Πλήρωση με νέο λάδι.	1 ωρ	Παρ. 20/3/20	Παρ. 20/3/20	67,53 €	0,00 €	28	0/ΛΕ-1 ωρ
30	1.29 Εξέταση του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης, συμπεριλαμβανομένης και της αντλίας λαδιού των περιλαμβανόμενων.	1 ωρ	Παρ. 20/3/20	Παρ. 20/3/20	351,15 €	283,62 €	29/ΛΕ-1 31/ΛΕ+1 ωρ	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
31	1.30 Έλεγχος του μηχανισμού κλεισίματος του Διακόπτη και των λειτουργικών αλυσών	3,5 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	472,76 €	472,76 €	30/ΛΕ+1 ωρ	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
32	1.31 Έλεγχος των πηνίων κλεισίματος και τριπ των βαλβίδων ελέγχου	2 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	236,38 €	236,38 €	31	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
33	1.32 Έλεγχος των σημείων προσασίας του διακόπτη στους (αλμυ και δέσμευση χειρισμών)	1 ωρ	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	118,19 €	118,19 €	32	2 Τ4/Β 1,Τ4/Β 2,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
34	1.33 Έλεγχος στάθμης λαδιού στην δεξαμενή και συμπλήρωμα εάν απαιτείται (θέση OFF)	0,25 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	118,19 €	118,19 €	33	35/ΛΕ-1 ωρ
35	1.34 Έλεγχος συφίξεων του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης	2 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	354,57 €	354,57 €	34/ΛΕ-1 36/ΛΕ+1 ωρ	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
36	1.35 Έλεγχος πίεσης αζώτου του accumulator	1 ωρ	Δευτ. 23/3/20	Δευτ. 23/3/20	182,53 €	0,00 €	37	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2,Ε
37	1.36 Έλεγχος των σημείων προσασίας του διακόπτη στο όργανο πυκνότητας αερίου SF6 (αλμυ και δέσμευση χειρισμών)	2 ώρ.	Δευτ. 23/3/20	Δευτ. 23/3/20	135,06 €	0,00 €	36	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
38	1.37 Λειτουργικός έλεγχος βαλβίδας ασφαλείας πίεσης	1 ωρ	Δευτ. 23/3/20	Δευτ. 23/3/20	67,53 €	0,00 €	37	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
39	1.38 Επιθεώρηση και γρασαρίσματα του κόμπλερ	1 ωρ	Δευτ. 23/3/20	Δευτ. 23/3/20	67,53 €	0,00 €	38	0/ΛΕ-2 ωρ
40	1.39 Έλεγχος συφίξεων	4 ώρ.	Δευτ. 23/3/20	Δευτ. 23/3/20	486,21 €	283,62 €	1/ΛΕ-2 0/ΛΕ+1 ωρ	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
41	1.40 Λειτουργικός έλεγχος των αντιστάσεων θέρμανσης	2 ώρ.	Τριτ. 24/3/20	Τριτ. 24/3/20	250,06 €	0,00 €	42	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2,Ε
42	1.41 Βόψισμο με αντιβερβρωτική μπιναλί (όπου απαιτείται)	3 ώρ.	Τριτ. 24/3/20	Τριτ. 24/3/20	202,59 €	0,00 €	41	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
43	1.42 Λειτουργικός έλεγχος	3 ώρ.	Τριτ. 24/3/20	Τριτ. 24/3/20	486,21 €	283,62 €	43/ΛΕ+1 ωρ	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
44	1.43 Αποκαθυσμό ενός λεπτομερούς έλεγχος όλων των διατάξεων του Διακόπτη από τον θάλαμο ελέγχου	4 ώρ.	Τετ. 25/3/20	Τετ. 25/3/20	270,12 €	0,00 €	44	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
45	1.44 Επιθεώρηση του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης για ορατή εξωτερική θύραση (τελικοί έλεγχοι)	1 ωρ	Τετ. 25/3/20	Τετ. 25/3/20	182,53 €	0,00 €	44	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
46	1.45 Σφίξιμο της βαλβίδας στασίματος της πίεσης λαδιού (τελικοί έλεγχοι)	0,25 ώρ.	Τετ. 25/3/20	Τετ. 25/3/20	16,88 €	0,00 €	45	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
47	1.46 Έλεγχος πίεσης αερίου SF6 (τελικοί έλεγχοι).	1 ωρ	Τετ. 25/3/20	Τετ. 25/3/20	351,15 €	283,62 €	46	1/ΛΕ+2 ωρ
48	1.47 Επαλήθευση πιόνων ενδεικτικών οργάνων πίεσεων λαδιού και αερίου SF6 του διακόπτη με πρότυπα όργανα ακριβείας	2 ώρ.	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	135,06 €	0,00 €	47/ΛΕ-2 ωρ	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
49	1.48 Όπτική επιθεώρηση για τυχόν διαρροές (τελικοί έλεγχοι).	2 ώρ.	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	250,06 €	0,00 €	48	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2
50	1.49 Μέτρηση συγκέντρωσης υγρασίας στο αέριο SF6 (τελικοί έλεγχοι)	1 ωρ	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	67,53 €	0,00 €	49	51/ΛΕ-1 ωρ
51	1.50 Μέτρηση συγκέντρωσης αέρα στο αέριο SF6 (τελικοί έλεγχοι)	1 ωρ	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	256,61 €	189,08 €	50/ΛΕ-1 ωρ	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 1,Τ4/Β 3,ΕΕΤ4/Β 2

Project 5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΥΥΤ 400kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)
Date: Κυρ. 8/12/19

Task Split Milestones Summary Project Summary

Inactive Task Inactive Milestone Inactive Summary Manual Task Duration-only

Manual Summary Rollup Manual Summary Start-only Finish-only External Tasks

External Milestone External Milestone

Progress Manual Progress

Page 2

Πίνακας 40: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 20ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγνύ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Μακ. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερμριών	Κόστος	Κόστος υπερμριών	Εργασία	Υπόλοιπος υπερμριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	622,38 €	0,00 €	22 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	1.132,94 €	648,56 €	45 ώρ. 22 ώρ.		ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	919,40 €	585,00 €	90 ώρ. 50 ώρ.		ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	501,40 €	256,80 €	35 ώρ. 15 ώρ.		ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	484,88 €	484,88 €	40 ώρ. 22 ώρ.		ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	305,15 €	267,00 €	30 ώρ. 25 ώρ.		ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	5.054,31 €	2.430,36 €	236 ώρ. 89 ώρ.		ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	5.733,87 €	2.757,12 €	236 ώρ. 89 ώρ.		ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	3.981,03 €	1.914,21 €	236 ώρ. 89 ώρ.		ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,06 €/ωρ	23,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	1.405,65 €	683,74 €	164,25 ώρ. 63 ώρ.		ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	4.352,21 €	2.092,82 €	236 ώρ. 89 ώρ.		ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		4.370,00 €		38 0 ώρ.		ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		1.500,00 €		6 0 ώρ.		ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	17.907,46 €	4.385,44 €	90 ώρ. 16 ώρ.		ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		1.980,00 €		12 0 ώρ.		ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		3.876,00 €		12 0 ώρ.		ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		11.314,08 €		2 0 ώρ.		ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ MHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	4.294,26 €	1.370,58 €	22 ώρ. 6 ώρ.		ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €		0 0 ώρ.		ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €		0 0 ώρ.		GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX GE	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ. 0 ώρ.		GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Α-Κ ΥΥΤ 400kV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 41: 20ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Αναγνώστης/Αριθμός Έργου	Αναγνώστης/Όνομα Έργου	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερμεινών εργασιών	Ποσοτήτες/Εξοπλισμοί/Αρχικά πόρου εργασιών/Υλικά	Εξωτερικοί/Εξοπλισμοί/Αρχικά πόρου εργασιών/Υλικά
1	Συντήρηση Διακόπτη ΥΥΤ τύπου M3 ανά 20 έτη	21,78 ημέρες	Δευτ. 2/3/20	έμ. 26/3/20	125.852,74 €	20.885,82 €	ΕΕΤΑ ΜΗΧ ΑΛΣΤΕ ΤΑΣ ΤΕΧ ΑΛΣΤ	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ/ΗΜΕΡΗΣΙΑ
2	Καταγραφή ενδείξεων μετρήσεων χαρακτηρισμού του Διακόπτη	0,25 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	210,68 €	0,00 €	3	1 ALSTOM/ΗΜ ΕΕ ALSTOM
3	Οπτική επιθεώρηση	3 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	1.022,07 €	0,00 €	2	2 ALSTOM/ALSTOM 1/ΗΜ ΕΕ ALSTOM
4	Επιθεώρηση του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης για ορατή εξωτερική διαρροή	1 ώρ	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	285,69 €	0,00 €	3	5 2 ALSTOM/ALSTOM 1
5	Επιθεώρηση του υδραυλικού μηχανισμού κίνησης για εσωτερική διαρροή στις θέσεις ON και OFF	1 ώρ	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	285,69 €	0,00 €	4	6 2 ALSTOM/ALSTOM 1
6	Έλεγχος πίεσης SF6	0,25 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	45,68 €	0,00 €	5	1 3 ALSTOM
7	Αφαίρεση αερίου SF6 από όλα τα διαμερίσματα του Διακόπτη.	5 ώρ.	Δευτ. 2/3/20	Δευτ. 2/3/20	2.451,88 €	1.130,40 €	8/ΛΕ -39/ΛΕ +1	4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM
8	Γέωση των πυκνωτών.	6 ώρ.	Τρίτ. 3/3/20	Τρίτ. 3/3/20	2.970,30 €	59,04 €	Ε+1/ΛΕ -1/Λ	4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM 2,Τ4/Λ
9	Αφαίρεση σωληνώσεων SF6	2 ώρ.	Τρίτ. 3/3/20	Τρίτ. 3/3/20	571,38 €	0,00 €	1	4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM 2,Τ4/Λ
10	Αφαίρεση καπακιού του Διακόπτη.	1 ημέρα	Τετ. 4/3/20	Τετ. 4/3/20	4.275,72 €	59,04 €	ΛΕ -1/ΛΕ +0,5	11 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM 2,Τ4/Λ
11	Αφαίρεση του αποζεύκτη με την χρήση ειδικού εργαλείου.	1 ημέρα	Πέμ. 5/3/20	Πέμ. 5/3/20	4.275,72 €	59,04 €	10	12 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM
12	Καθαρισμός των επαφών του αποζεύκτη.	1 ημέρα	Παρ. 6/3/20	Παρ. 6/3/20	4.270,72 €	59,04 €	11	13 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM 2,Τ4/Λ
13	Αποσυνομιολόγηση των πόλων του Διακόπτη.	1 ημέρα	Κυρ. 8/3/20	Κυρ. 8/3/20	4.934,31 €	4.934,31 €	12	14 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM 2,Τ4/Λ
14	Αφαίρεση της κινητής επαφής του κάθε πόλου του Διακόπτη.	1 ημέρα	Δευτ. 9/3/20	Δευτ. 9/3/20	4.275,72 €	59,04 €	13	15 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM
15	Οπτική επιθεώρηση όλων των ανώγειων μνημάτων (κινητό και σταθερό μέρος της επαφής κάθε πόλου) του Διακόπτη.	1 ημέρα	Τρίτ. 10/3/20	Τρίτ. 10/3/20	3.775,72 €	59,04 €	14	16 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM
16	Έλεγχος του μηχανισμού κίνησης της επαφής κάθε πόλου.	1 ημέρα	Τετ. 11/3/20	Τετ. 11/3/20	3.775,72 €	59,04 €	15	17 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM
17	Έλεγχος των μονωτήριων συγκρίσεων κάθε πόλου.	1 ημέρα	Τέμ. 12/3/20	Τέμ. 12/3/20	3.775,72 €	59,04 €	16	18 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM 2,Τ4/Λ
18	Καθαρισμός του κινητού και σταθερού μέρους της επαφής κάθε πόλου	1 ημέρα	Παρ. 13/3/20	Παρ. 13/3/20	4.770,72 €	59,04 €	17	19 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM
19	Επανατοποθέτηση της κινητής επαφής του κάθε πόλου του Διακόπτη.	1 ημέρα	Κυρ. 15/3/20	Κυρ. 15/3/20	4.934,31 €	4.934,31 €	18	20 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM
20	Συνομιολόγηση των πόλων του Διακόπτη.	1 ημέρα	Δευτ. 16/3/20	Δευτ. 16/3/20	3.775,72 €	59,04 €	19	21 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM 2,Τ4/Λ
21	Επανατοποθέτηση του αποζεύκτη με την χρήση ειδικού εργαλείου.	1 ημέρα	Τρίτ. 17/3/20	Τρίτ. 17/3/20	4.275,72 €	59,04 €	20	22 4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM
22	Μέτρηση των χρόνων ανοίγματος - κλεισίματος των κινήσεων και των βοηθητικών επαφών του Διακόπτη.	2 ώρ.	Τετ. 18/3/20	Τετ. 18/3/20	714,24 €	714,24 €	21	39/ΛΕ -2/ ΛΕ -2/ΛΕ +1
23	Επανατοποθέτηση καπακιού του Διακόπτη.	1 ημέρα	Τετ. 18/3/20	Τετ. 18/3/20	4.275,72 €	59,04 €	22	4 ALSTOM/ALSTOM 1/ALSTOM 2,Τ4/Λ
24	Επανατοποθέτηση σωληνώσεων SF6.	2 ώρ.	Τέμ. 19/3/20	Τέμ. 19/3/20	571,38 €	0,00 €	23	25 2 ALSTOM/ALSTOM 1
25	Πλήρωση του Διακόπτη με αέριο SF6 και έλεγχος πίεσης αερίου SF6.	5,25 ώρ.	Πέμ. 19/3/20	Πέμ. 19/3/20	2.664,75 €	59,04 €	24	36/ΛΕ -7/ ΛΕ -7/ΛΕ +1
26	Δοκιμαστική Λαβού υδραυλικού μηχανισμού κίνησης.	1 ώρ	Πέμ. 19/3/20	Πέμ. 19/3/20	228,43 €	228,43 €	15/ΛΕ -7/ΛΕ +1	1 ALSTOM

**Πίνακας 41: 20ετής Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με
προσωπικό ALSTOM – Microsoft Project (σελίδα – 2)**

Αναγνω. Αριθ./Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωμίλων	Προσθ. Έξαρση/Αίτιο με Αρχικά πόρου εργασιών/εργασίες
27 1... [Progress Bar]	4 ώρ.	Παρ. 20/3/20	Παρ. 20/3/20	1.472,76 €	0,00 €	8/ΛΕ+ 28 ωρ
28 1... [Progress Bar]	2 ώρ.	Ταρ. 20/3/20	Ταρ. 20/3/20	571,38 €	0,00 €	27 29 ΛΕ-1 2
29 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Παρ. 20/3/20	Παρ. 20/3/20	615,69 €	0,00 €	9/ΛΕ-1/ΛΕ+ 2 ωρ
30 1... [Progress Bar]	3,5 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	1.499,82 €	1.499,82 €	0/ΛΕ+ 32 ωρ
31 1... [Progress Bar]	2 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	857,04 €	857,04 €	31 33 ΛΕ-1 2
32 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	428,52 €	428,52 €	32 34 ΛΕ-1 2
33 1... [Progress Bar]	0,25 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	107,13 €	107,13 €	33 35/ΛΕ-1 ωρ
34 1... [Progress Bar]	2 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	857,04 €	857,04 €	4/ΛΕ-6/ΛΕ+ 2 ωρ
35 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	615,69 €	0,00 €	ΛΕ+1 37 ωρ
36 1... [Progress Bar]	2 ώρ.	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	571,38 €	0,00 €	36 38 ΛΕ-1 2
37 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	285,69 €	0,00 €	37 39 ΛΕ-2 2
38 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Κυρ. 22/3/20	Κυρ. 22/3/20	285,69 €	0,00 €	38 39 ΛΕ-2 2
39 1... [Progress Bar]	4 ώρ.	Τρι. 24/3/20	Τρι. 24/3/20	1.214,19 €	357,12 €	ΛΕ-2 0/ΛΕ+1 2 ωρ
40 1... [Progress Bar]	2 ώρ.	Τρι. 24/3/20	Τρι. 24/3/20	901,38 €	0,00 €	ΛΕ+1 42 ωρ
41 1... [Progress Bar]	3 ώρ.	Τρι. 24/3/20	Τρι. 24/3/20	857,07 €	0,00 €	41 42 ΛΕ-1 2
42 1... [Progress Bar]	3 ώρ.	Τρι. 24/3/20	Τρι. 24/3/20	857,07 €	0,00 €	ΛΕ-1 44 ωρ
43 1... [Progress Bar]	4 ώρ.	Τετ. 25/3/20	Τετ. 25/3/20	1.472,76 €	0,00 €	43 45 ΛΕ-1 2
44 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Τετ. 25/3/20	Τετ. 25/3/20	285,69 €	0,00 €	44 46 ΛΕ-1 2
45 1... [Progress Bar]	0,25 ώρ.	Τετ. 25/3/20	Τετ. 25/3/20	71,42 €	0,00 €	45 47 ΛΕ-1 2
46 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Τετ. 25/3/20	Τετ. 25/3/20	182,73 €	0,00 €	46 48 ΛΕ+2 1
47 1... [Progress Bar]	2 ώρ.	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	901,38 €	0,00 €	7/ΛΕ+ 49 ωρ
48 1... [Progress Bar]	2 ώρ.	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	571,38 €	0,00 €	48 50 ΛΕ-1 2
49 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	285,69 €	0,00 €	49 51 ΛΕ-1 2
50 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	285,69 €	0,00 €	50 50 ΛΕ-1 2
51 1... [Progress Bar]	1 ωρ	Πέμ. 26/3/20	Πέμ. 26/3/20	285,69 €	0,00 €	50 50 ΛΕ-1 2

Project 6 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΥΥΤ 400kV (ΠΡΟΕΛΠΙΚΟ ALSTOM)
Date: Κυρ. 8/12/19

Task Split Milestone Summary Project Summary

Inactive Task Inactive Milestone Inactive Summary Manual Task Duration-only

Manual Summary Rollup Manual Summary Start-only Finish-only Manual Tasks External Milestone

External Milestone

Baseline Progress Manual Progress

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής
Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 42: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 20ετή Συντήρηση Διακόπτη Υπέρ
Υψηλής Τάσης (Υ.Υ.Τ.) τύπου M3 με προσωπικό ALSTOM – Microsoft
Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	622,38 €	0,00 €	22 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	1.575,20 €	648,56 €	66 ώρ.	22 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	1.250,48 €	514,80 €	132 ώρ.	44 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	831,60 €	342,40 €	60 ώρ.	20 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	88,16 €	88,16 €	24 ώρ.	4 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	206,00 €	53,40 €	25 ώρ.	5 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	624,75 €	249,90 €	31 ώρ.	10 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	2.830,22 €	1.367,98 €	168 ώρ.	64 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €		00 ώρ.		ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €		00 ώρ.		
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	35.244,05 €	8.382,74 €	178,75 ώρ.	31,75 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	19.574,96 €	4.594,28 €	176,25 ώρ.	30,75 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	13.204,46 €	2.470,88 €	120,25 ώρ.	16 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		9.900,00 €		600 ώρ.		ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		3.000,00 €		60 ώρ.		ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		7.106,00 €		220 ώρ.		ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		11.314,08 €		20 ώρ.		ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ MHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	4.294,26 €	1.370,58 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		11.766,64 €		40 ώρ.		ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	2.419,50 €	772,14 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €		00 ώρ.		GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €		00 ώρ.		GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €		00 ώρ.		GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €		00 ώρ.		GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Δ-Κ ΥΥΤ 400KV (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ALSTOM)

Πίνακας 43: Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Αναγνώριση εργασιών	Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωφών	Προσβατή εργασιών	Αρχικό πρόγραμμα εργασιών
1	1 Συντήρηση Γεννήτριας 15kV Ετήσια	7 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 11/5/20	9.144,38 €	3.431,56 €		T3/A 2:00/2 1:00/2 2:13/A 1
2	1.1 Απουναρμόληση – αφαίρεση τυμημάτων Γεννήτριας	0,5 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	423,42 €	0,00 €		
3	1.1.1 Άνοιγμα πτερυγίων θυρών διαμερισμού προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	371,95 €	0,00 €	4	T4/B 1,74/B 4:EEEE T4/B 1:EE T4/B 2
4	1.1.2 Άνοιγμα θυρών πρόσβασης διαμερισμού προστασίας τάσης (χώρος κοίβου & φάσεων εφόδου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	51,47 €	0,00 €	3	5/AE-4 2 T4/B 2,74/B 3
5	1.2 Επιδείωση Γεννήτριας	6 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Κυρ. 10/5/20	6.658,55 €	2.669,11 €	4/AE-4 7	T4/B 1,74/B 2,74/B 4:EE T4/B 2
6	1.2.1 Γενική οπτική επιθεώρηση όλων των προσβάσιμων χώρων, διαμερισμών & επιμέρους τμημάτων - διαφάνεια της Γεννήτριας (διαμερισμοί προστασίας Γεννήτριας, χώρος κοίβου, χώρος φάσεων εφόδου, κλπ)	1 ημέρα	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	660,22 €	293,58 €	4/AE-4 7	T4/B 1,74/B 2,74/B 4:EE T4/B 2
7	1.2.2 Γενικός καθαρισμός όλων των προσβάσιμων χώρων, διαμερισμών & τμημάτων - διαφάνεια της Γεννήτριας	2 ημέρες	Τρίτ. 5/5/20	Τετ. 6/5/20	3.387,84 €	1.047,48 €	6	T4/B 2:EE T4/B 3:EE T4/B 2:EE T4/B 3:74/B 1,74/B 3:74/B 4:74/B 5:74/B 6:EE
8	1.2.3 Λειτουργικός έλεγχος όλων των οργάνων παρακολούθησης – ελέγχου της Γεννήτριας (ασθητικές φασοστάτες, ανιχνευτές διαρροής, θερμότητας, κλπ)	1 ημέρα	Πέμ. 7/5/20	Πέμ. 7/5/20	892,25 €	267,57 €	7	9/AE-1 4 T4/B 1,74/B 4:EE T4/B 2,74/B 3:EE
9	1.2.4 Λειτουργικός έλεγχος αποστάσεων θέρμανσης διαμερισμού Γεννήτριας	1 ωρ	Πέμ. 7/5/20	Πέμ. 7/5/20	40,47 €	40,47 €	8/AE-1 10,11	T4/B 2,74/B 5
10	1.2.5 Στάσης	1 ημέρα	Παρ. 8/5/20	Παρ. 8/5/20	882,34 €	224,58 €	9	
11	1.2.5.1 Επιθεώρηση και αερολόνηση κατάστασης μεταλλικού φορέα και τυμημάτων Στάση (τύλιγμα, αλυσίδες, δοκίμια προστασίας)	1 ημέρα	Παρ. 8/5/20	Παρ. 8/5/20	882,34 €	224,58 €	9	T4/B 1,74/B 2:EEEE T4/B 2
12	1.2.6 Δρομιάς	0,5 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	374,32 €	374,32 €	11	
13	1.2.6.1 Επιθεώρηση και αερολόνηση κατάστασης μεταλλικού στροφέα και τυμημάτων Δρομιάς (τύλιγμα, αλυσίδες, σφηνές, καμπάνες, πτερύγια αερίων ανεμιστήρων αέρα ψύξης)	3 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	280,74 €	280,74 €	11	T4/B 1,74/B 2:EE T4/B 2
14	1.2.6.2 Διενέργεια ηλεκτρικών μετρήσεων Δρομιάς:	0,06 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	46,79 €	46,79 €	13	
15	1.2.6.2.1 Λειτουργικός έλεγχος αισθητήριου συσκευής ανιχνευσης διαρροής τυμημάτων Δρομιάς ως προς γή	0,5 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	46,79 €	46,79 €	13	T4/B 1,74/B 2:EE T4/B 2
16	1.2.6.3 Διενέργεια λοιπών ελέγχων & εργασιών Δρομιάς:	0,06 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	46,79 €	46,79 €	15	
17	1.2.6.3.1 α. Επιδείωση ψήκτρας γέλισης Δρομιάς	0,5 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	46,79 €	46,79 €	15	T4/B 1,74/B 2:EE T4/B 2
18	1.2.7 Διεγέρτριά	0,19 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	140,37 €	140,37 €	17	
19	1.2.7.1 Οπτική επιθεώρηση κατάστασης τυμημάτων – έκπτυξη πάλιν, στρεφόμενων δαδών, ακροαβωτίου, κ.λπ. Διεγέρτριάς	1,5 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	140,37 €	140,37 €	17	T4/B 1,74/B 2:EE T4/B 2
20	1.2.8 Έδρανα	0,31 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	280,74 €	280,74 €	19	

Πίνακας 43: Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 2)

Αναγνωριστικός διαφόρισματς έργου	Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερμειών	Προσβαλ Έσοδα/Απομείωματα	Αρχικά πόρου
21	1.2.8.1 Ενδεικτική οπτική επιδώραση	2 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	187,16 €	187,16 €	19	1/1/20
22	1.2.8.2 Έλεγχος διαρροών λαδιού	1 ώρ	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	93,58 €	93,58 €	19	1/1/20
23	1.3 Συναρμολόγηση – επανατοποθέτηση τμημάτων Γεννήτριας	1 ημέρα	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	592,03 €	208,53 €	22	1/1/20
24	1.3.1 Δοκιμή στεγανότητας των ψυγείων	4 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	184,90 €	0,00 €	22	1/1/20
25	1.3.2 Μέτρηση αντίστασης μόνωσης εδρώνου πλευρός Διεγέρτριας	0,25 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	12,41 €	0,00 €	24	1/1/20
26	1.3.3 Κλείσιμο θυρίδων πρόσβασης διαμερισματς μέσης τάσης (χώρος κόμβου & φάσεων εξόδου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	74,48 €	0,00 €	25	1/1/20
27	1.3.4 Κλείσιμο πλευρικών θυρών διαμερισματς προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	320,24 €	208,53 €	6	1/1/20

The screenshot shows the Microsoft Project software interface. On the left, a task is selected, and the 'Task Summary Rollup' options are visible. The options include: Inactive Task, Inactive Milestone, Inactive Summary, Manual Task, Duration-only, Manual Summary Rollup, Manual Summary, Start-only, Finish-only, External Milestone, Deadline, Progress, and Manual Progress. The 'Manual Summary Rollup' option is currently selected. The task name is 'Project 9 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)' and the date is 'Date: 8/12/19'. The page number 'Page 2' is visible at the bottom right.

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 44: Φύλλο των συνολικών πόρων για Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Μαx Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος Όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	198,03 €	0,00 €	7 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	501,20 €	206,36 €	21 ώρ.	7 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	397,88 €	163,80 €	42 ώρ.	14 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	244,59 €	85,60 €	18 ώρ.	5 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	66,12 €	66,12 €	7 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	62,56 €	32,04 €	7 ώρ.	3 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	1.518,61 €	715,36 €	71,5 ώρ.	26,5 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	1.307,67 €	669,79 €	53 ώρ.	21,5 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	535,65 €	177,12 €	34,5 ώρ.	9 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	952,91 €	345,00 €	52 ώρ.	15 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	223,40 €	84,84 €	23 ώρ.	7 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	435,54 €	149,94 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/F 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/F 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/F 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/F 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/F 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/F 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	191,79 €	59,88 €	24,5 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	1.299,98 €	616,01 €	71 ώρ.	26,5 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/F 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/F 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	173,46 €	59,70 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		1.035,00 €			9 0 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			0 0 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΤΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			0 0 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 0 ώρ.	0 0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 45: Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Αναγνωριστικός (εξωτερικός) αριθμός έργου	Αριθμός Έργου	Διαρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερμειών εργασιών	Προσκαί/Εξασφάλισμένα/Απομειωμένα ποσά
1	1	7 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 11/5/20	96.327,51 €	16.356,12 €	ΔΟ/2,1:Τ3/Α 1:Τ1/Α 2:Τ1/Α 1:ΕΕ 3:ΓΕ/ΕΕ ΤΑΕ ΜΗΧ ΓΕ/ΕΕ
2	1.1	0,5 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	4.195,15 €	0,00 €	
3	1.1.1	2,5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	2.995,15 €	0,00 €	4 ΓΕ/ΕΕ 1:ΓΕ 2:ΗΜ ΕΕ ΓΕ,Τ4/Β 3
4	1.1.2	1,5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	1.200,00 €	0,00 €	3 5/ΛΕ-4 2 ΓΕ/ΕΕ 1:ΓΕ 2 6/ΛΕ-4 4 ώρ.
5	1.2	6 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Κυρ. 10/5/20	48.510,48 €	16.005,20 €	ΛΕ-4 4 ώρ.
6	1.2.1	1 ημέρα	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	8.000,00 €	4.800,00 €	4/ΛΕ-4 7 3 ΓΕ/ΕΕ 1:ΓΕ 2
7	1.2.2	2 ημέρες	Τριτ. 5/5/20	Τετ. 6/5/20	16.604,84 €	648,84 €	8 Τ4/Β 2:Τ4/Β 1:Τ4/Β 3:Τ4/Β 4:ΓΕ/ΗΜ ΕΕ ΓΕ/ΕΕ 1:ΓΕ 2:Τ4/Β 5
8	1.2.3	1 ημέρα	Πέμ. 7/5/20	Πέμ. 7/5/20	7.465,64 €	36,36 €	4 ΓΕ/ΕΕ 1:ΓΕ 2:ΗΜ ΕΕ ΓΕ,Τ4/Β 5
9	1.2.4	1 ωρ	Πέμ. 7/5/20	Πέμ. 7/5/20	660,00 €	660,00 €	8/ΛΕ-1 10:11 2 ΓΕ 1:ΓΕ 2
10	1.2.5	1 ημέρα	Παρ. 8/5/20	Παρ. 8/5/20	5.920,00 €	0,00 €	9
11	1.2.5.1	1 ημέρα	Παρ. 8/5/20	Παρ. 8/5/20	5.920,00 €	0,00 €	9 12:13 2 ΓΕ/ΕΕ 1:ΗΜ ΕΕ ΓΕ
12	1.2.6	0,5 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	4.640,00 €	4.640,00 €	11
13	1.2.6.1	3 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	3.480,00 €	3.480,00 €	11 14:15 2 ΓΕ 1:ΓΕ
14	1.2.6.2	0,06 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	580,00 €	580,00 €	13
15	1.2.6.2.1	0,5 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	580,00 €	580,00 €	13 16:17 2 ΓΕ/ΕΕ 1
16	1.2.6.3	0,06 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	580,00 €	580,00 €	15
17	1.2.6.3.1	0,5 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	580,00 €	580,00 €	15 18:19 2 ΓΕ/ΕΕ 1

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 46: Φύλλο των συνολικών πόρων για την Ετήσια Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Μαx. Units	Std. Rate	Χρήωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	56,58 €	0,00 €	2 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	176,90 €	29,48 €	8 ώρ.	1 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	173,86 €	81,90 €	18 ώρ.	7 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/Ζ 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	22,04 €	22,04 €	2 ώρ.	1 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/Ζ 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	435,54 €	149,94 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	494,10 €	170,10 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	378,19 €	118,08 €	24,5 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	400,88 €	138,00 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	316,92 €	109,08 €	33 ώρ.	9 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΙΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕΤ4/Β 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕΤ4/Β 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕΤ4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕΤ4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕΤ4/Β 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕΤ4/Β 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΛΑΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΔΕΗ
29	ΑΒΒ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ΑΒΒ	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
30	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ΑΒΒ 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
31	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ΑΒΒ 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
32	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ΑΒΒ 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
33	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ΑΒΒ 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΑΒΒ
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΒΒ	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ΑΒΒ		108,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΑΒΒ
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	ΕΕ ΑΒΒ		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΑΒΒ
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΑΒΒ	Υλικό	Γ ΑΒΒ		400,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΑΒΒ
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	Μ Α ΑΒΒ		1.000,00 €		0,00 €			00 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ ALST		5.657,04 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ ALST		2.941,66 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞΤΑΞ ΤΕΧ ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	25.695,00 €	8.415,00 €	60,75 ώρ.	12,75 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	16.032,50 €	5.472,50 €	61,75 ώρ.	13,75 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	9.570,00 €	1.650,00 €	41 ώρ.	5 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΕ GE		320,00 €		6.080,00 €			190 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		2.695,00 €			70 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	ΜΕΤ ΜΗΧ GE		6.500,00 €		13.000,00 €			20 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	5.760,00 €	0,00 €	16 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	ΜΕΤ ΤΕΧ GE		3.500,00 €		7.000,00 €			20 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞΤΑΞ ΤΕΧ	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	7.040,00 €	0,00 €	32 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)

Πίνακας 47: 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Αναγνωριστικός διαβιβαστής έργου	Αριθμός/Task Name	Διάρκεια	Εκκίνηση	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Προσκατάβλεπτα εργασιάζ	Αρχικά πόρους
1	1 Συντήρηση Γεννήτριας 15kV 5ετής (Minor Overhaul)	13,94 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρίτ. 19/5/20	42,944,36 €	6,948,31 €		Τ3/A 2,Δ0/2 2,Δ0/2 2,Τ3/A 1,Τ1/A 2,Τ1/A 1,ΕΕ 6,ΕΕ
2	1.1 Αποσυρματόληψη – αφαίρεση τριμιμάτων Γεννήτριας	1,88 ημέρες 2,5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Τρίτ. 5/5/20	1,919,60 €	566,43 €		
3	1.1.1 Άνοιγμα Πλακιδίων θυρών διαμερισμάτων προστασίας Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	371,95 €	0,00 €	4	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
4	1.1.2 Άνοιγμα θυρών πρόσβασης διαμερισματος μελης τάσης (χώρος κόμβου & φάσεων εξόδου) Γεννήτριας	3 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	51,47 €	0,00 €	3	Τ4/Β 2,Τ4/Β 3
5	1.1.3 Αποσύνδεση εκκάρτων αγώνων εξόδου φάσεων Γεννήτριας	5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	170,34 €	0,00 €	4	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
6	1.1.4 Αποσύνδεση μπαρών κόμβου Γεννήτριας	1 ώρ	Τρίτ. 5/5/20	Τρίτ. 5/5/20	380,42 €	238,47 €	5	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
7	1.1.5 Άνοιγμα θυρών διαμερισματος Διεγέρτριας	3 ώρ.	Τρίτ. 5/5/20	Τρίτ. 5/5/20	286,78 €	0,00 €	6	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
8	1.1.6 Αποσυρματόληψη καλώδους προστασίας Διεγέρτριας	3 ώρ.	Τρίτ. 5/5/20	Τρίτ. 5/5/20	170,34 €	0,00 €	7	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
9	1.1.7 Αφαίρεση στρεφόμενων διόδων Διεγέρτριας	3 ώρ.	Τρίτ. 5/5/20	Τρίτ. 5/5/20	488,30 €	317,96 €	8	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
10	1.2 Επιδιόρθωση Γεννήτριας	9 ημέρες 1 ημέρα	Τετ. 6/5/20	Τετ. 15/5/20	15,597,40 €	4,401,65 €	9	Τ4/Β 1,Τ4/Β 2,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ
11	1.2.1 Γενική σιμική επιδιόρθωση όλων των προβάσεων χώρων, διαμερισμάτων & επιμέρους τμημάτων - διατάξεων της Γεννήτριας (διαμέρισμα προστασίας Γεννήτριας, χώρος κόμβου, χώρος φάσεων εξόδου, κλπ)	2 ημέρες	Πέμ. 7/5/20	Παρ. 8/5/20	3,617,84 €	1,047,48 €	11	Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 3,Τ4/Β 1,Τ4/Β 6,ΕΕ
12	1.2.2 Γενικός καθαρισμός όλων των προσβάσιμων χώρων, διαμερισμάτων και τμημάτων - διατάξεων της Γεννήτριας	1 ημέρα	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	1,237,26 €	1,237,26 €	12	Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 3,Τ4/Β 2
13	1.2.3 Λειτουργικός έλεγχος όλων των οργάνων παρακολούθησης - ελεγχού της Γεννήτριας (ασθητήρες, ισοστάθμιών, ανηλεύτες διαφοράς, θερμοστάτες, κλπ)	4 ημέρες 1 ημέρα	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	5,493,90 €	1,437,40 €	12	Τ4/Β 5,ΕΕ Τ4/Β 1
14	1.2.4 Λειτουργικός έλεγχος αντιστάσεων θέρμανσης διαμερισματος Γεννήτριας	1 ημέρα	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	27,64 €	27,64 €	13	Τ4/Β 5,ΕΕ Τ4/Β 1
15	1.2.5.1 Επιδιόρθωση και αφαίρεση καύσας μετρητικού φορέα και τυλιγματος Στάτη (τυλιγμα, αולιας, δακτύλοι πρόσδεσης)	3 ημέρες 1,5 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	4,506,62 €	449,82 €	16	
16	1.2.5.2 Διενέργεια ηλεκτρικών μετρήσεων τυλιγματος Στάτη	6 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	53,55 €	0,00 €	16	Τ4/Β 1,Τ4/Β 6
17	1.2.5.2.1 α. Μ έτρηση αντίστασης μόνωσης & δέκτη πώλησης τυλιγματος Στάτη	6 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	214,20 €	0,00 €	18	Τ4/Β 1,Τ4/Β 6
18	1.2.5.2.2 β. Διηλεκτρική βηματική δοκιμή υψηλής τάσης συνεχούς ρεύματος τυλιγματος Στάτη							

Πίνακας 47: 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 3)

Αναγνωριστικός αριθμός έργου	Αριθμός εργασιών	Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Προσπαθίες εργασιών	Αρχικά πόρου
38	1.2.8	Έδρανα	1 ημέρα	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	828,19 €	208,65 €	37ΛΕ-2,1 ώρ.	
39	1.2.8.1	Ενδειχής οπτική επεξεύρωση	2 ώρ.	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	71,40 €	0,00 €	37	Τ4/Β 1,Τ4/Β 6
40	1.2.8.2	Έλεγχος θερμαντών λαδιού	1 ώρ	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	35,70 €	0,00 €	39	1ΛΕ-5, 2 Τ4/Β 1,Τ4/Β 6
41	1.2.8.3	Έλεγχος εδράνων με διεσδυτικά υγρά και υπερχύσις	1 ημέρα	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	721,09 €	208,65 €	10ΛΕ-5, 42,43 ώρ.	Τ4/Β 2,Τ4/Β 3,4ΕΕΤ4/Β 2,ΕΕ
42	1.3	Συναρμολόγηση – επανατοποθέτηση τμημάτων Γεννήτριας	2,94 ημέρες	Κυρ. 17/5/20	Τρι. 19/5/20	2.492,26 €	967,11 €	41	
43	1.3.1	Δοκιμή στεγανότητας των ψυγείων	4 ώρ.	Κυρ. 17/5/20	Κυρ. 17/5/20	407,44 €	407,44 €	41	Τ4/Β 1,Τ4/Β 6,4ΕΕΤ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
44	1.3.2	Μέτρηση αντίστασης μόνωσης εδράνου πλευράς Διεγέρτριας	0,25 ώρ.	Κυρ. 17/5/20	Κυρ. 17/5/20	15,62 €	15,62 €	43	ΛΕ+0, 2 Τ4/Β 1,Τ4/Β 6
45	1.3.3	Τοποθέτηση και συναρμολόγηση στρεφόμενων δίδων Διεγέρτριας	3 ώρ.	Κυρ. 17/5/20	Κυρ. 17/5/20	305,58 €	305,58 €	46	Τ4/Β 1,Τ4/Β 6,4ΕΕΤ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
46	1.3.4	Τοποθέτηση και συναρμολόγηση κελύφους προστασίας Διεγέρτριας	3 ώρ.	Δευτ. 18/5/20	Δευτ. 18/5/20	630,34 €	0,00 €	45	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,4ΕΕΤ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ
47	1.3.5	Κλείσιμο θυρών διαμερίσματος Διεγέρτριας	1 ώρ	Δευτ. 18/5/20	Δευτ. 18/5/20	56,78 €	0,00 €	46	48ΛΕ-1 3 Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,4ΕΕΤ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
48	1.3.6	Επανασύνδεση μπαταριών κάμβου Γεννήτριας	5 ώρ.	Δευτ. 18/5/20	Δευτ. 18/5/20	465,59 €	238,47 €	47ΛΕ-1 49	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,4ΕΕΤ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
49	1.3.7	Επανασύνδεση ευκαύπτων αγωγών εδάου φάσεων Γεννήτριας	3 ώρ.	Τρι. 19/5/20	Τρι. 19/5/20	400,34 €	0,00 €	48	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,4ΕΕΤ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ
50	1.3.8	Κλείσιμο θυρών πρόσβασης διαμερίσματος μέσης τάσης (χώρος κάμβου & φάσεων εδάου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Τρι. 19/5/20	Τρι. 19/5/20	51,47 €	0,00 €	49	51
51	1.3.9	Κλείσιμο πλευρικών θυρών διαμερίσματος προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Τρι. 19/5/20	Τρι. 19/5/20	141,95 €	0,00 €	50	Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,4ΕΕΤ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
52	1.3.10	Αντικατάσταση φίλτρων αέρα ψύξης	0,5 ώρ.	Τρι. 19/5/20	Τρι. 19/5/20	17,16 €	0,00 €	51	2 Τ4/Β 2,Τ4/Β 3

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 48: Φύλλο των συνολικών πόρων για 5ετή Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρήωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	424,35 €	0,00 €	15 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	960,28 €	412,72 €	40 ώρ.	14 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	795,76 €	327,60 €	84 ώρ.	28 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	892,75 €	342,40 €	65 ώρ.	20 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	176,32 €	176,32 €	20 ώρ.	8 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	155,64 €	64,08 €	18 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	2.951,32 €	1.344,82 €	139,25 ώρ.	49,25 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	1.413,48 €	694,60 €	57,5 ώρ.	22 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	834,48 €	447,83 €	47,5 ώρ.	20 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	1.615,83 €	753,25 €	82,5 ώρ.	30 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	226,44 €	87,88 €	23 ώρ.	7 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	1.974,93 €	1.019,95 €	89,75 ώρ.	36,25 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΔΙΔΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	576,81 €	259,52 €	68,5 ώρ.	24 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΔΙΔΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	1.887,53 €	957,64 €	100,5 ώρ.	40 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΔΙΔΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	173,46 €	59,70 €	22 ώρ.	6 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		1.955,00 €			170	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			00	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €			00	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €			00	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			00	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			00	ABB
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			00	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			00	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €			00	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ MHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			00	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	5.760,00 €	0,00 €	16 ώρ.	0 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		640,00 €			20	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		770,00 €			20	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		13.000,00 €			20	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	5.760,00 €	0,00 €	16 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			00	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 49: 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Αναγνωριστικός διαβαθμιστής έργου	Αριθμός/Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερμειωμένων εργασιών	Προσπονη Εξοπλισμού/Αρχικά πόρου
1	1 Συντήρηση Γεννήτριας 15kV 5ετής (Minor Overhaul)	13,94 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρί. 19/5/20	171.576,95 €	36.682,33 €	ΔΟ 2/Τ3/Α 1/Τ1/Α 2/Τ1/Α 1/ΕΕ ΓΕΕΤΑΕ
2	1.1 Αποσυρμολόγηση – αφαίρεση τμημάτων Γεννήτριας	1,88 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρί. 5/5/20	48.825,64 €	4.836,36 €	4 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2,Τ/4/Β 5,ΗΜ ΕΕ ΓΕ
3	1.1.1 Άνοιγμα πτερυγίων θυρών διαμερισμού Προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	2.981,65 €	0,00 €	5/ΑΕ-4 2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
4	1.1.2 Άνοιγμα θυρών πρόσβασης διαμερισμού μέσης τάσης (χώρος κόμβου & φάσεων εξόδου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	1.200,00 €	0,00 €	4 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2,Τ/4/Β 5
5	1.1.3 Αποσύνδεση εκάστη των αγωγών εξόδου φάσεων Γεννήτριας	3 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	2.425,98 €	0,00 €	4 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2,ΗΜ ΕΕ ΓΕ
6	1.1.4 Αποσύνδεση μπαρών κόμβου Γεννήτριας	5 ώρ.	Δευτ. 4/5/20	Δευτ. 4/5/20	5.658,01 €	4.836,36 €	7 4 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2,Τ/4/Β 5
7	1.1.5 Άνοιγμα θυρών διαμερισμού Διεγέρτριας	1 ώρ.	Τρί. 5/5/20	Τρί. 5/5/20	1.760,00 €	0,00 €	6 8 3 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2,ΗΜ ΕΕ ΓΕ
8	1.1.6 Αποσυρμολόγηση κελύφους προστασίας Διεγέρτριας	3 ώρ.	Τρί. 5/5/20	Τρί. 5/5/20	2.400,00 €	0,00 €	7 9 3 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
9	1.1.7 Αφαίρεση στρεφόμενων δόδων Διεγέρτριας	3 ώρ.	Τρί. 5/5/20	Τρί. 5/5/20	2.400,00 €	0,00 €	8 /ΑΕ+1 10 2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
10	1.2 Επιδιόρθωση Γεννήτριας	9 ημέρες	Τετ. 6/5/20	Παρ. 15/5/20	77.024,29 €	16.582,37 €	9 9/ΑΕ+1 11 12 3 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2,ΗΜ ΕΕ ΓΕ
11	1.2.1 Γενική οπτική επιθεώρηση όλων των προσβάσιμων χώρων, διαμερισμάτων και τμημάτων - διατάξεων της Γεννήτριας	1 ημέρα	Τετ. 6/5/20	Τετ. 6/5/20	7.360,00 €	0,00 €	12 13;15;16 8 Τ/4/Β 2,Τ/4/Β 1,Τ/4/Β 3,Τ/4/Β 4,Τ/4/Β 5,ΓΕ,ΗΜ ΕΕ ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
12	1.2.2 Γενικός καθαρισμός όλων των προσβάσιμων χώρων, διαμερισμάτων και τμημάτων - διατάξεων της Γεννήτριας	2 ημέρες	Πέμ. 7/5/20	Παρ. 8/5/20	17.564,84 €	648,84 €	11 14/ΑΕ-1 4 Τ/4/Β 4,Τ/4/Β 3,Τ/4/Β 1
13	1.2.3 Λειτουργικός έλεγχος όλων των οργάνων παρακολούθησης - ελέγχου της Γεννήτριας (ασθητήρες, φασεστών, ανχνευτές διαρροής, θερμότητας, κλπ)	1 ημέρα	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	1.320,44 €	1.320,44 €	12 18;17 2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
14	1.2.4 Λειτουργικός έλεγχος αντιστάσεων θέρμανσης διαμερισμού Γεννήτριας	1 ωρ	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	1.600,00 €	1.600,00 €	2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
15	1.2.5 Στάθης	4 ημέρες	Κυρ. 10/5/20	Τετ. 13/5/20	34.880,00 €	12.800,00 €	12 18;17 2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
16	1.2.5.1 Επιδιόρθωση και αφαίρεση κατάστασης μεταλλικού φορέα και τυλίματος Στάθης (τυλίγμα, αλυσάκι, δακτύλιοι πρόσδεσης)	1 ημέρα	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	12.800,00 €	12.800,00 €	12 18;17 2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
17	1.2.5.2 Διενέργεια ηλεκτρικών μετρήσεων τυλίματος Στάθης	3 ημέρες	Δευτ. 11/5/20	Τετ. 13/5/20	22.080,00 €	0,00 €	16 19 2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΗΜ ΕΕ ΓΕ,ΓΕ 2
18	1.2.5.2.1 α. Μείωση αντίστασης μόνωσης & δίκηση πόλωσης τυλίματος Στάθης	1,5 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	2.160,00 €	0,00 €	18 20 2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2
19	1.2.5.2.2 β. Δηλεκτρική βηματική δοκιμή υψηλής τάσης συνεχούς ρεύματος τυλίματος Στάθης	6 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	4.800,00 €	0,00 €	18 20 2 ΓΕ,ΓΕ 1,ΓΕ 2

Project: 10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΓΕ)
Date: Κυρ. 8/12/19

Task Summary Milestone Summary Project Summary

Inactive Task Inactive Milestone Inactive Summary Manual Task Manual Milestone Manual Summary

Manual Summary Rollup Manual Summary Start-only Finish-only External Tasks

External Milestone Deadline Progress Manual Progress

Page 1

Πίνακας 49: 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 2)

Αναγνώ.Αριθμός διαβίωσης εργη	Απλ/Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερουριών	Προσπαθ.Εξουσιμεν.Ακτω.Αρχικά πόρου	4 Μαρτ 20	11 Μαρτ 20	18 Μαρτ 20
20	1.2.5.2.3	0,5 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	400,00 €	0,00 €	19	21	2	GE,GE 1,GE 2
21	1.2.5.2.4	1 ημέρα	Τριτ. 12/5/20	Τριτ. 12/5/20	7.360,00 €	0,00 €	20	22	2	GE,GE 1,HM EE,GE,GE 2
22	1.2.5.2.5	1 ημέρα	Τετ. 13/5/20	Τετ. 13/5/20	7.360,00 €	0,00 €	21	24,23	2	GE,HM EE,GE,GE 1,GE 2
23	1.2.6	0,75 ημέρες	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	5.760,00 €	0,00 €	22	26,25	2	GE,HM EE,GE,GE 1,GE 2
24	1.2.6.1	3 ώρ.	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	3.360,00 €	0,00 €	22			
25	1.2.6.2	0,31 ημέρες	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	2.000,00 €	0,00 €	24			
26	1.2.6.2.1	0,5 ώρ.	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	400,00 €	0,00 €	24	27	2	GE,GE 1,GE 2
27	1.2.6.2.2	1 ωρ	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	800,00 €	0,00 €	26	28	2	GE,GE 1,GE 2
28	1.2.6.2.3	0,5 ώρ.	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	400,00 €	0,00 €	27	29	2	GE,GE 1,GE 2
29	1.2.6.2.4	0,5 ώρ.	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	400,00 €	0,00 €	28	30,31	2	GE,GE 1,GE 2
30	1.2.6.3	0,06 ημέρες	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	400,00 €	0,00 €	29			
31	1.2.6.3.1	0,5 ώρ.	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	400,00 €	0,00 €	29	32,33	2	GE,GE 1,GE 2
32	1.2.7	0,56 ημέρες	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	5.520,00 €	0,00 €	31	34,35	2	GE,GE 1,GE 2
33	1.2.7.1	1,5 ώρ.	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	1.200,00 €	0,00 €	31			
34	1.2.7.2	0,38 ημέρες	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	4.320,00 €	0,00 €	33			
35	1.2.7.2.1	0,5 ώρ.	Πέμ. 14/5/20	Πέμ. 14/5/20	400,00 €	0,00 €	33	36	2	GE,GE 1,GE 2
36	1.2.7.2.2	0,5 ώρ.	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	2.320,00 €	0,00 €	35	37	2	GE,HM EE,GE,GE 1,GE 2
37	1.2.7.2.3	2 ώρ.	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	1.600,00 €	0,00 €	36	9:38/Ε-2,	2	GE,GE 1,GE 2
38	1.2.8	1 ημέρα	Ταρ. 15/5/20	Ταρ. 15/5/20	3.019,01 €	213,09 €	1Ε-2,5			
39	1.2.8.1	2 ώρ.	Ταρ. 15/5/20	Ταρ. 15/5/20	1.600,00 €	0,00 €	37	40	2	GE,GE 1,GE 2
40	1.2.8.2	1 ωρ	Ταρ. 15/5/20	Ταρ. 15/5/20	800,00 €	0,00 €	39	1/Ε-5,5	2	GE,GE 1,GE 2

Project: 1.0 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)
Date: Κυρ. 8/12/19

Task Summary: Inactive Task, Inactive Milestone, Inactive Summary, Manual Task, Duration-only, Project Summary

External Milestone: Manual Summary Rollup, Manual Summary, Start-only, Finish-only, External Task

Page 2

Πίνακας 49: 5ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 3)

Αναλυτικός διαχωρισμός εργασιών	Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Ημερ	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Προσποσ	Εξοπλισμ	Απορ	Αρχικά πόρου
41	1.2.8.3 Έλεγχος εδρών με διανομικά υγρά και υπερήχους	1 ημέρα	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	619,01 €	213,09 €	10/ΔΕ-5,5 ώρ.	42,43	2	Τ4/Β2,Τ4/Β3,Τ4/Β4
42	1.3 Συναρμολόγηση – επανατοποθέτηση τμημάτων 2,94 ημέρες Γεννήτριας	2,94 ημέρες	Κυρ. 17/5/20	Τρι. 19/5/20	27.216,98 €	12.836,36 €	41			
43	1.3.1 Δοκιμή στεγανότητας των ψυγείων	4 ώρ.	Κυρ. 17/5/20	Κυρ. 17/5/20	6.400,00 €	6.400,00 €	41	44	3	GE,GE 1,GE 2
44	1.3.2 Μέτρηση αντίστασης μόνωσης εδρών πτερυγών Διεγέρτριας	0,25 ώρ.	Κυρ. 17/5/20	Κυρ. 17/5/20	400,00 €	400,00 €	43	15/ΔΕ+0,7, 46	2	GE 1,GE 2,GE
45	1.3.3 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση στρεφόμενων δόμων Διεγέρτριας	3 ώρ.	Κυρ. 17/5/20	Κυρ. 17/5/20	4.800,00 €	4.800,00 €	46	47	2	GE,GE 1,GE 2
46	1.3.4 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση κελύφους προστασίας Διεγέρτριας	3 ώρ.	Δευτ. 18/5/20	Δευτ. 18/5/20	3.360,00 €	0,00 €	45	47	3	GE,HM EE GE,GE 1,GE 2
47	1.3.5 Κλείσιμο θυρών διαμερίσματος Διεγέρτριας	1 ώρ	Δευτ. 18/5/20	Δευτ. 18/5/20	800,00 €	0,00 €	46	18/ΔΕ-1 ωρ	3	GE,GE 1,GE 2
48	1.3.6 Επινασύνδεση μπάρν κάρβου Γεννήτριας	5 ώρ.	Δευτ. 18/5/20	Δευτ. 18/5/20	4.471,00 €	1.236,36 €	7/ΔΕ-1 ωρ	49	4	GE,GE 1,GE 2,Τ4/Β 5
49	1.3.7 Επινασύνδεση ευκάμπτων αγωγών εξόδου φάσεων Γεννήτριας	3 ώρ.	Τρι. 19/5/20	Τρι. 19/5/20	3.385,98 €	0,00 €	48	50	4	GE,GE 1,GE 2,Τ4/Β 5,HM EE,GE
50	1.3.8 Κλείσιμο θυρών πρόσβασης διαμερίσματος μέσης τάσης (χώρος κάρβου & φάσεων εξόδου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Τρι. 19/5/20	Τρι. 19/5/20	1.200,00 €	0,00 €	49	51	2	GE,GE 1,GE 2
51	1.3.9 Κλείσιμο πτερυγικών θυρών διαμερίσματος προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Τρι. 19/5/20	Τρι. 19/5/20	2.000,00 €	0,00 €	50	52	2	GE,GE 1,GE 2
52	1.3.10 Αντικατάσταση φίτρων αέρα ψύξης	0,5 ώρ.	Τρι. 19/5/20	Τρι. 19/5/20	400,00 €	0,00 €	51	51	2	GE,GE 1,GE 2

The screenshot shows the Microsoft Project interface. On the left, there's a task list with columns for Task Name, Duration, Start, and End. The main area displays a Gantt chart for the selected task, showing its duration and dependencies. On the right, there are various summary views: Task Summary, Milestone Summary, Project Summary, and External Milestone. The interface is in Greek, matching the document's language.

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 50: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 5ετή Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Max. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωρών	Κόστος	Κόστος υπερωρών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωρών	Όμιδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	396,06 €	0,00 €	14 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	1.002,40 €	412,72 €	42 ωρ,14 ώρ.	0	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	810,80 €	351,00 €	85 ωρ,30 ώρ.	0	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	547,88 €	205,44 €	40 ωρ,12 ώρ.	0	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	Δ0/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	308,56 €	308,56 €	28 ωρ,20 ώρ.	0	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	Δ0/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	256,34 €	149,52 €	28 ωρ,14 ώρ.	0	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	779,18 €	493,58 €	33 ωρ,17 ώρ.	0	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	1.130,99 €	644,99 €	44 ωρ,20 ώρ.	0	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	785,27 €	447,83 €	44 ωρ,20 ώρ.	0	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	917,57 €	523,25 €	44 ωρ,20 ώρ.	0	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	413,90 €	145,44 €	43 ωρ,12 ώρ.	0	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΝΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €		00 ωρ.		ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €		00 ωρ.		ΔΕΗ
29	ΑΒΒ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ΑΒΒ	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΑΒΒ
30	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ΑΒΒ 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΑΒΒ
31	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ΑΒΒ 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΑΒΒ
32	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ΑΒΒ 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΑΒΒ
33	ΑΒΒ - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ΑΒΒ 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ΑΒΒ
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΒΒ	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ΑΒΒ		108,00 €		0,00 €		00 ωρ.		ΑΒΒ
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	ΕΕ ΑΒΒ		250,00 €		0,00 €		00 ωρ.		ΑΒΒ
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΑΒΒ	Υλικό	Γ ΑΒΒ		400,00 €		0,00 €		00 ωρ.		ΑΒΒ
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ΑΒΒ	Υλικό	Μ Α ΑΒΒ		1.000,00 €		0,00 €		00 ωρ.		
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΕ ALSTOM		165,00 €		0,00 €		00 ωρ.		ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €		00 ωρ.		ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΕ ALSTOM		323,00 €		0,00 €		00 ωρ.		ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €		00 ωρ.		ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11 ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ MHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €		00 ωρ.		ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11 ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ωρ,0 ώρ.	0	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	47.520,00 €	14.400,00 €	113,25 ωρ,21,25 ώρ.	0	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	29.040,00 €	8.800,00 €	113,25 ωρ,21,25 ώρ.	0	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	29.040,00 €	8.800,00 €	113,25 ωρ,21,25 ώρ.	0	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΕ GE		320,00 €		13.440,00 €		420 ωρ.		GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΕ GE		385,00 €		5.390,00 €		140 ωρ.		GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		13.000,00 €		20 ωρ.		GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8 ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	5.760,00 €	0,00 €	16 ωρ,0 ώρ.	0	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		14.000,00 €		40 ωρ.		GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8 ωρ)	Εργασία	ΕΕ ΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	7.040,00 €	0,00 €	32 ωρ,0 ώρ.	0	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)

Πίνακας 51: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Ανομοιογενής Στάθου/επί	Alt/Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Παρεχόμενα αρχικά πόρου	Εργασίες
1	1 Συντήρηση Γεννήτριας 15kV 10ετής (Major Overhaul)	44 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρί. 23/6/20	116.522,30 €	29.911,99 €	Τ3/A 2/AO/2 1/O/2/2/2/3/A 1/T/1/A 2/T/1/A 1/EE GE/EE T/AE	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ
2	1.1 Αποσυμφορόληση – αφαίρεση τμημάτων Γεννήτριας	14 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρί. 19/5/20	17.656,61 €	6.636,06 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ
3	1.1.1 Τοποθέτηση ειδικής κατασκευής εξαναγκής δρομέα Γεννήτριας στην πλευρά της Διεγέρτριας	2 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρί. 5/5/20	2.741,02 €	824,82 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ
4	1.1.2 Άνοιγμα πλευρικών θυρών διαμερίσματος προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Τετ. 6/5/20	Παρ. 6/5/20	371,95 €	0,00 €		ΑΡΧΙΤΕΚΝΗΤΗΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1
5	1.1.3 Άνοιγμα θυρών πρόσβασης διου ερισματος μέσης τάσης (χώρος κόμβου & φάσεων ερόδου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Τετ. 6/5/20	Τετ. 6/5/20	51,47 €	0,00 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
6	1.1.4 Αφαίρεση κατακόων ψυγέων αέρα ψύξης Γεννήτριας	1,5 ημέρες	Τετ. 6/5/20	Πέμ. 7/5/20	902,79 €	476,94 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
7	1.1.5 Αποσύνδεση ενάμπτων αγωγών ερόδου φάσεων Γεννήτριας	3 ώρ.	Παρ. 8/5/20	Παρ. 8/5/20	400,34 €	0,00 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
8	1.1.6 Αποσύνδεση μπαρτών κόμβου Γεννήτριας	5 ώρ.	Παρ. 8/5/20	Παρ. 8/5/20	752,37 €	238,47 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
9	1.1.7 Άνοιγμα θυρών διαμερίσματος Διεγέρτριας	1 ώρ	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	99,37 €	99,37 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
10	1.1.8 Αποσυμφορόληση κελύφους προστασίας Διεγέρτριας	3 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	298,11 €	298,11 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
11	1.1.9 Αφαίρεση δρομέα Διεγέρτριας	6 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	834,84 €	834,84 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
12	1.1.10 Αφαίρεση σπρεφόμενων διόδων Διεγέρτριας	3 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	400,34 €	0,00 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
13	1.1.11 Αφαίρεση στάτη Διεγέρτριας	5 ώρ.	Δευτ. 11/5/20	Δευτ. 11/5/20	731,37 €	333,87 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
14	1.1.12 Αποσυμφορόληση αγωγών ελαίου εδρών	4 ώρ.	Τρί. 12/5/20	Τρί. 12/5/20	843,84 €	0,00 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
15	1.1.13 Αποσυμφορόληση κατακτικού ερόδου πλευράς Διεγέρτριας	6 ώρ.	Τρί. 12/5/20	Τρί. 12/5/20	485,10 €	248,46 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
16	1.1.14 Αποσυμφορόληση κατακτικού ερόδου πλευράς Στρόβιλου	6 ώρ.	Τρί. 12/5/20	Τρί. 12/5/20	466,48 €	238,92 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
17	1.1.15 Τοποθέτηση ειδικών εργαλείων εξαναγκής Δρομέα Γεννήτριας	4 ώρ.	Τετ. 13/5/20	Τετ. 13/5/20	519,04 €	0,00 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
18	1.1.16 Αποσυμφορόληση και αφαίρεση εδρών Γεννήτριας και μετρητικών διατάξεων αυτών	1,5 ημέρες	Τετ. 13/5/20	Πέμ. 14/5/20	1.704,08 €	606,96 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ
19	1.1.17 Αποσυμφορόληση και αφαίρεση διαχωριστικών χώρου Στάτη και χώρου εδρών μετά των διακτιών στεγανοποίησης αυτών	1 ημέρα	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	2.096,42 €	523,74 €		ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ:ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2:ΕΕ

Project 9 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)
Date: Κυρ. 8/2/19

Task: Inactive Task, Inactive Milestone, Inactive Summary, Inactive Task, Duration-only

Milestone: Manual Summary Rollup, Manual Summary, Start-only, Finish-only, External Tasks

External Milestone: External Milestone, Deadline, Progress, Manual Progress

Page 1

Πίνακας 51: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 3)

Αναριθμός δραστηριότητας	Ανάλυση Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερμειών	Πιέσεις/Αρχικά πόρου εργ. πρ.	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ/Τ
36	1.2.5.2.6 Ζ. Λειτουργικός έλεγχος αισθητήριων θερμοκρασίας τυλιγματος Στάτη	3 ώρ.	Π.εμ. 28/5/20	Π.εμ. 28/5/20	107,10 €	0,00 €	3537; 2	T4/B1,T4/B 6
37	1.2.5.2.7 η. Μέτρηση μεριών ενσωματώσεων	5 ώρ.	Π.εμ. 28/5/20	Π.εμ. 28/5/20	3.062,19 €	299,55 €	363; 5	T4/B1,T4/B 6;GE;HM EE GE;EE GE;T4/B 2,EE;T4/B 2,EE
38	1.2.5.3 Διενέργεια μηχανικών μετρήσεων Στάτη:	1,63 ημέρες(πρ. 29/5/πρ. 29/5/;)	Π.αρ. 29/5/20	Π.αρ. 29/5/20	3.388,50 €	0,00 €	37	
39	1.2.5.3.1 α. Έλεγχος κατάστασης και σύσφιξης σφηνών με κρουσική συσκευή	5 ώρ.	Π.αρ. 29/5/20	Π.αρ. 29/5/20	3.388,50 €	0,00 €	37; 4	T4/B1,T4/B 6;GE;HM EE GE;EE
40	1.2.6 Δρομέας	1,19 ημέρες(πρ. 29/5/επ. 1/6/2)	Π.αρ. 29/5/20	Π.αρ. 29/5/20	10.873,93 €	6.409,78 €	39	
41	1.2.6.1 Επιδιόρθωση και αερίωση κατάστασης μεταλλικού στρόφου και τυλιγματος Δρομέα (τύλιγμα, αώλακες, σφηνές, κομπάνες, πτερύγια αερίων ανεμιστήρων σερα ψύξης)	3 ώρ.	Π.αρ. 29/5/20	Π.αρ. 29/5/20	1.337,04 €	149,94 €	39; 4	T4/B1,T4/B 6;GE
42	1.2.6.2 Διενέργεια ηλεκτρικών μετρήσεων Δρομέα:	1,31 ημέρες(πρ. 31/5/πρ. 31/5/;)	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	1.956,20 €	1.956,20 €	41	
43	1.2.6.2.1 α. Μέτρηση αντίστασης μόνωσης & δέηση πόλων τυλιγματος Δρομέα	0,5 ώρ.	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	391,24 €	391,24 €	4144	T4/B1,T4/B 6;GE
44	1.2.6.2.2 β. Κρουστική δοκιμή (RSD) τυλιγματος Δρομέα	1 ώρ	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	782,48 €	782,48 €	4345	T4/B1,T4/B 6;GE
45	1.2.6.2.3 γ. Μέτρηση ωμικής αντίστασης τυλιγματος Δρομέα	0,5 ώρ.	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	391,24 €	391,24 €	4446	T4/B1,T4/B 6;GE
46	1.2.6.2.4 δ. Λειτουργικός έλεγχος αισθητήριου συσκευής ανίχνευσης διαρροής τυλιγματος Δρομέα ως προς γη	0,5 ώρ.	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	391,24 €	391,24 €	457	T4/B1,T4/B 6;GE
47	1.2.6.3 Διενέργεια φυσικοχημικών μετρήσεων Δρομέα:	1,44 ημέρες 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	Δευτ. 1/6/20	7.382,84 €	4.303,64 €	46	
48	1.2.6.3.1 α. Έλεγχος κομπανών με διασδομικά υγρά και υπερήχους	5,5 ώρ.	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	4.303,64 €	4.303,64 €	4649	T4/B1,T4/B 6;GE
49	1.2.6.3.2 β. Έλεγχος πτερυγίων ανεμιστήρων με διασδομικά υγρά και υπερήχους	6 ώρ.	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	3.079,20 €	0,00 €	48; 5	T4/B1,T4/B 6;GE;HM EE GE;EE
50	1.2.6.4 Διενέργεια λοιπών ελέγχων & εργασιών Δρομέα:	0,06 ημέρες 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	197,85 €	0,00 €	49	
51	1.2.6.4.1 α. Επιδιόρθωση ψήκτρας γέλυσης Δρομέα	0,5 ώρ.	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	197,85 €	0,00 €	49; 5	T4/B1,T4/B 6;GE
52	1.2.7 Διενέργεια	1,81 ημέρες(πρ. 1/6/πρ. 2/6/2)	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 2/6/20	3.463,29 €	0,00 €	51	
53	1.2.7.1 Οπτική επιθεώρηση κατάστασης τυλιγμάτων – έκτυπων πόλων, σφραγισμένων διόδων, ακροαβωπίου, κ.λ.π. Διενέργεια	1,5 ώρ.	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	593,55 €	0,00 €	51; 5	T4/B1,T4/B 6;GE
54	1.2.7.2 Ηλεκτρικές μετρήσεις Διενέργειας:	1,38 ημέρες(πρ. 2/6/2πρ. 2/6/2)	Δευτ. 2/6/20	Δευτ. 2/6/20	1.892,10 €	0,00 €	53	

Project: 9 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)
Date: Κυρ. 8/12/19

Page 3

Πίνακας 51: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 4)

Ανομοιόμορμος διαχωρισμός	Α/α Task Name	Διάρκεια	Εναρκή Ημερ.	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωρών	Πρόβλεπτο Αρχικό πόρου
55	1.2.7.2.1 α. Μέτρηση αντίστασης μόνωσης & δεικτική πτώσεως τυλίματος στάση Διεγέρτριας	0.5 ώρ.	Τρίτ. 2/6/20	Τρίτ. 2/6/20	902,85 €	0,00 €	3356 2 Τ4/Β 1,Τ4/Β6,ΓΕ,ΗΜ ΕΕ ΓΕ,ΕΕ
56	1.2.7.2.2 β. Μέτρηση αντίστασης μόνωσης & δεικτική πτώσεως τυλίματος δρομιά Διεγέρτριας	0.5 ώρ.	Τρίτ. 2/6/20	Τρίτ. 2/6/20	197,85 €	0,00 €	3557 2 Τ4/Β 1,Τ4/Β6,ΓΕ
57	1.2.7.2.3 γ. Έλεγχος αναγωγμάτων - πτώσεως στρεφόμενων δόσεων - Μέτρηση ωμικής αντίστασης	2 ώρ.	Τρίτ. 2/6/20	Τρίτ. 2/6/20	791,40 €	0,00 €	3658 2 Τ4/Β 1,Τ4/Β6,ΓΕ
58	1.2.7.3 Καθαρισμός και βαφή (εάν απαιτείται) Διεγέρτριας	2 ώρ.	Τρίτ. 2/6/20	Τρίτ. 2/6/20	977,64 €	0,00 €	3738 4 Τ4/Β 1,Τ4/Β6,ΓΕ,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ
59	1.2.8 Έδρανα	38 ημέρες	Τρίτ. 2/6/20	Τρίτ. 2/6/20	5.357,58 €	299,88 €	58
60	1.2.8.1 Ενόλεχης οπτική επιθεώρηση	2 ώρ.	Τρίτ. 2/6/20	Τρίτ. 2/6/20	791,40 €	0,00 €	5851 2 Τ4/Β 1,Τ4/Β6,ΓΕ
61	1.2.8.2 Έλεγχος διαρροών λαδιού	1 ώρ.	Τρίτ. 2/6/20	Τρίτ. 2/6/20	545,64 €	149,94 €	3032 2 Τ4/Β 1,Τ4/Β6,ΓΕ
62	1.2.8.3 Έλεγχος εδράνων με διασδομικά υγρά και υπερήχους	1 ημέρα	Τρίτ. 3/6/20	Τρίτ. 3/6/20	4.020,54 €	149,94 €	3138 2 Τ4/Β 1,Τ4/Β6,ΓΕ,ΗΜ ΕΕ ΓΕ,ΕΕ
63	1.3 Συναρμολόγηση – επανατοποθέτηση τμημάτων Γεννήτριας	17 ημέρες	Πέμ. 4/6/20	Τρίτ. 23/6/20	21.429,84 €	7.930,06 €	52
64	1.3.1 Αλλαγή στεγανοποιητικών και βαφή των κατακόων των ψυγείων	2 ημέρες	Πέμ. 4/6/20	Παρ. 5/6/20	1.903,98 €	497,10 €	3235 4 Τ4/Β 4,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1
65	1.3.2 Επασυρμολόγηση ψ υγείων αέρα ψύξης Γεννήτριας	1 ημέρα	Κυρ. 7/6/20	Κυρ. 7/6/20	1.139,27 €	1.139,27 €	3456 4 Τ4/Β 2,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
66	1.3.3 Επασυρμολόγηση ψ υγείων αέρα ψύξης Γεννήτριας	4 ώρ.	Δευτ. 8/6/20	Δευτ. 8/6/20	486,72 €	0,00 €	3557 4 Τ4/Β 4,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ,ΕΕ Τ4/Β 1
67	1.3.4 Δοκιμή στεγανότητας των ψ υγείων	4 ώρ.	Δευτ. 8/6/20	Δευτ. 8/6/20	485,27 €	248,55 €	3658 3 Τ4/Β 2,Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2
68	1.3.5 Εισαγωγή Δρομιά Γεννήτριας	1 ημέρα	Τρίτ. 9/6/20	Τρίτ. 9/6/20	1.866,42 €	523,74 €	3759 8 Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 3,Τ4/Β 6,ΕΕ Τ4/Β 4,ΕΕ
69	1.3.6 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση βάσης εδράνου πλευράς Διεγέρτριας	1 ημέρα	Τρίτ. 10/6/20	Τρίτ. 10/6/20	951,99 €	248,55 €	3870 4 Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,ΕΕ
70	1.3.7 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση βάσης εδράνου πλευράς Στροβίλου	1 ημέρα	Πέμ. 11/6/20	Πέμ. 11/6/20	951,99 €	248,55 €	3971 4 Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 1,Τ4/Β 4,ΕΕ
71	1.3.8 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση των διαχωριστικών χώρου Στάθ και χώρου εδράνων μετά των διασταλτών στεγανοποίησης αυτών	1 ημέρα	Παρ. 12/6/20	Παρ. 12/6/20	2.096,42 €	523,74 €	7072 8 Τ4/Β 4,ΕΕ Τ4/Β 1,ΕΕ Τ4/Β 2,Τ4/Β 3,Τ4/Β 5,Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 3,Τ4/Β 6,ΕΕ Τ4/Β 1,Τ4/Β 6,ΕΕ
72	1.3.9 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση εδράνων Γεννήτριας και διατάξεων μέτρησης αυτών	1 ημέρα	Κυρ. 14/6/20	Κυρ. 14/6/20	1.139,27 €	1.139,27 €	7173 4 Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 2,ΕΕ Τ4/Β 1,Τ4/Β 4

Project 9 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)
Date: Κυρ. 8/12/19

Task Summary: Manual Summary, Start-only, Finish-only, External Tasks

Milestones: External Milestone, Description, Progress, Manual Progress

Page 4

Πίνακας 51: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project (σελίδα – 5)

Αναφορικός διαβρωσιμ	Id/Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Πιέσεις/Αρχικά πόρου	Αρχικό/Τέλος
73	1.3.10 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση εδράνων Γεννήτριας και διατάξεων μέτρησης αυτών	4 ώρ.	Δευτ. 15/6/20	Δευτ. 15/6/20	466,72 €	0,00 €	7274 4 Τ4/B.2:EE T4/B.2:EE T4/B.1:T4/B.4:EE	ΑΡΧΙΤΕΧΝΙΤ
74	Αφαίρεση ειδικών εργαλείων εξονυχής Διομήδα Γεννήτριας	4 ώρ.	Δευτ. 15/6/20	Δευτ. 15/6/20	485,27 €	248,55 €	7375 4 Τ4/B.2:EE T4/B.2:EE T4/B.1:T4/B.4:EE	ΑΡΧΙΤΕΧΝΙΤ
75	Συναρμολόγηση κατακαού εδράνου πλευράς Στραβίλου	6 ώρ.	Τριτ. 16/6/20	Τριτ. 16/6/20	811,48 €	238,92 €	74/ΛΕ 4 ΕΕ T4/B.1:T4/B.1:T4/B.3:T4/B.6:EE	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗ
76	Συναρμολόγηση κατακαού εδράνου πλευράς Διεγέρτριας	6 ώρ.	Τριτ. 16/6/20	Τριτ. 16/6/20	485,10 €	248,46 €	ΛΕ77 4 Τ4/B.2:EE T4/B.2:EE T4/B.3:T4/B.3:T4/B.6:EE	ΑΡΧΙΤΕΧΝΙ
77	Συναρμολόγηση αγωγών ελαίου εδράνων	4 ώρ.	Τετ. 17/6/20	Τετ. 17/6/20	843,84 €	0,00 €	7678 8 Τ4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:T4/B.3:T4/B.5:T4/B.2:EE T4/B.3:T4/B.1:T4/B.6:EE	ΤΕΧΝΙΤ ΗΣ
78	Μέτρηση αντίστασης μόνωσης εδράνου πλευράς Διεγέρτριας	0,25 ώρ.	Τετ. 17/6/20	Τετ. 17/6/20	8,93 €	0,00 €	77Ε - 2 Τ4/B.1:T4/B.6	ΥΠΟΔΟΜΗ
79	Τοποθέτηση και συναρμολόγηση στάτη Διεγέρτριας	5 ώρ.	Τετ. 17/6/20	Τετ. 17/6/20	877,41 €	333,87 €	Ε-80 5 Τ4/B.1:T4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:EE T4/B.3:T4/B.5:EE	ΥΠΟΔΟΜΗ
80	Τοποθέτηση και συναρμολόγηση στρεφόμενων διαδών Διεγέρτριας	3 ώρ.	Πέμ. 18/6/20	Πέμ. 18/6/20	400,34 €	0,00 €	79/ΛΕ 2 Τ4/B.1:T4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:EE	ΥΠΟΔΟΜΗ
81	Τοποθέτηση και συναρμολόγηση δρομέα Διεγέρτριας	6 ώρ.	Πέμ. 18/6/20	Πέμ. 18/6/20	961,37 €	333,87 €	ΛΕ82 5 Τ4/B.1:T4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:EE T4/B.3:T4/B.5:EE	ΥΠΟΔΟΜΗ
82	Τοποθέτηση και συναρμολόγηση κελύφους προστασίας Διεγέρτριας	3 ώρ.	Παρ. 19/6/20	Παρ. 19/6/20	468,47 €	238,47 €	81/ΛΕ 3 Τ4/B.1:T4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:EE	ΥΠΟΔΟΜΗ
83	Αντικατάσταση περσινών στεγανωτικών πλευρικών θυρών εξωτερικού κελύφους Γεννήτριας, όπου απαιτείται λόγω φθοράς	1 ημ.έρα	Παρ. 19/6/20	Παρ. 19/6/20	684,24 €	0,00 €	ΛΕ84 4 Τ4/B.1:T4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:EE	ΥΠΟΔΟΜΗ
84	Κλείσιμο θυρών διαμερισματος Διεγέρτριας	1 ωρ	Κυρ. 21/6/20	Κυρ. 21/6/20	99,37 €	99,37 €	8385 3 Τ4/B.1:T4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:EE	ΥΠΟΔΟΜΗ
85	Επανασύνδεση μπαταριών κόμβου Γεννήτριας	5 ώρ.	Κυρ. 21/6/20	Κυρ. 21/6/20	496,85 €	496,85 €	84/ΛΕ 4 Τ4/B.1:T4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:EE	ΥΠΟΔΟΜΗ
86	Επανασύνδεση ευκαύπτων αγωγών εφόδου φάσεων Γεννήτριας	3 ώρ.	Κυρ. 21/6/20	Κυρ. 21/6/20	298,11 €	298,11 €	ΛΕ87 4 Τ4/B.1:T4/B.4:EE T4/B.1:EE T4/B.2:EE	ΥΠΟΔΟΜΗ
87	Κλείσιμο θυρών πρόσβασης διαμερισματος μέσης τάσης (χώρος κόμβου & φάσεων εφόδου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Δευτ. 22/6/20	Δευτ. 22/6/20	72,05 €	72,05 €	8688 2 Τ4/B.2:T4/B.3	ΥΠΟΔΟΜΗ
88	Κλείσιμο πλευρικών θυρών διαμερισματος προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Δευτ. 22/6/20	Δευτ. 22/6/20	428,79 €	198,73 €	87/0/ 4 Τ4/B.1:T4/B.4:EEEE T4/B.1:EE T4/B.2	ΥΠΟΔΟΜΗ
89	Αντικατάσταση φίλτρων αέρα ψύξης	0,5 ώρ.	Δευτ. 22/6/20	Δευτ. 22/6/20	24,02 €	24,02 €	88 2 Τ4/B.2:T4/B.3	ΥΠΟΔΟΜΗ
90	Αφαίρεση ειδικής κατασκευής εξονυχής δρομέα Γεννήτριας στην πλευρά της Διεγέρτριας	2 ημ.έρας	Δευτ. 22/6/20	Τριτ. 23/6/20	2.216,24 €	530,04 €	ΛΕ 6 Τ4/B.1:T4/B.4:EEEE T4/B.1:EE T4/B.2:T4/B.2:EE T4/B.3:T4/B.3	ΥΠΟΔΟΜΗ

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 52: Φύλλο των συνολικών πόρων για 10ετή Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό ΔΕΗ – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Μακ. Units	Std. Rate	Χρήσιμη υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	1.273,05 €	0,00 €	45 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	2.897,68 €	1.297,12 €	120 ώρ.	44 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	2.500,96 €	1.029,60 €	264 ώρ.	88 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	1.809,95 €	770,40 €	130 ώρ.	45 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/Δ 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	969,76 €	969,76 €	88 ώρ.	44 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	827,00 €	491,28 €	90 ώρ.	46 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	7.413,20 €	3.361,25 €	352 ώρ.	125 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	6.696,79 €	3.345,41 €	272,5 ώρ.	107 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	3.214,70 €	1.422,05 €	195,5 ώρ.	68 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	7.058,83 €	3.674,25 €	350 ώρ.	144 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	1.039,56 €	433,36 €	104 ώρ.	34 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	4.389,36 €	1.868,05 €	211,25 ώρ.	70 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/F 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/F 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/F 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/F 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/F 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/F 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕΤ4/Β 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	3.025,58 €	1.499,76 €	351 ώρ.	137 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕΤ4/Β 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	7.105,12 €	3.631,50 €	379 ώρ.	153 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕΤ4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕΤ4/Γ 2	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕΤ4/Β 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	1.040,76 €	358,20 €	132 ώρ.	36 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕΤ4/Β 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		8.970,00 €			780 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			00 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞΤΑΞ MHX ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	27.720,00 €	5.760,00 €	69 ώρ.	8 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		2.880,00 €			90 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		6.930,00 €			180 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		13.000,00 €			20 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞΤΑΞ MHX GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	5.760,00 €	0,00 €	16 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞΤΑΞ TEX	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΕΗ)

Πίνακας 53: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 1)

Ανατομία Διεργασίας	Α/Α Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος Υπαρξουσών	Προβλεπόμενα Αρχικά Πόρου (από μόνιμο)
1	1 Συντήρηση Γεννήτριας 15kV 10ετής (Major Overhaul)	44 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρίτ. 23/6/20	482.139,58 €	137.837,20 €	T3/A 2:Δ0/2 1:Δ0/2 2:T3/A 1:T1/A 2:T1/A
2	2 1.1 Απουσαρμολόγηση – αφαίρεση τμημάτων Γεννήτριας	14 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρίτ. 19/5/20	140.519,74 €	47.976,57 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE,T 4/B 3:T4/B
3	3 1.1.1 Τοποθέτηση ειδικής κατασκευής εξαναγκής θρομέα Γεννήτριας στην πλευρά της Διεγέρτριας	2 ημέρες	Δευτ. 4/5/20	Τρίτ. 5/5/20	15.433,56 €	576,12 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE,T 4/B 3:T4/B
4	4 1.1.2 Άνοιγμα πλευρικών θυρών διαμερισματος προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Τετ. 6/5/20	Τετ. 6/5/20	2.981,65 €	0,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
5	5 1.1.3 Άνοιγμα θυρών πρόσβασης διωφραγματος μέσης τάσης (χώρος κόμβου & φάσεων εδδου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Τετ. 6/5/20	Τετ. 6/5/20	1.200,00 €	0,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
6	6 1.1.4 Αφαίρεση κατακλιών ψυγέων αέρα ψύξης Γεννήτριας	1,5 ημέρες	Τετ. 6/5/20	Πέμ. 7/5/20	17.936,64 €	7.272,72 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
7	7 1.1.5 Αποσύνδεση ευκάμπτων αγωγών εδδου φάσεων Γεννήτριας	3 ώρ.	Παρ. 8/5/20	Παρ. 8/5/20	3.385,98 €	0,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
8	8 1.1.6 Αποσύνδεση μπαρικών κόμβου Γεννήτριας	5 ώρ.	Πρ. 8/5/20	Πρ. 8/5/20	5.003,30 €	0,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
9	9 1.1.7 Άνοιγμα θυρών διαμερισματος Διεγέρτριας	1 ώρ	Πρ. 10/5/20	Πρ. 10/5/20	1.600,00 €	1.600,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
10	10 1.1.8 Απουσαρμολόγηση κελύφους προστασίας Διεγέρτριας	3 ώρ.	Κυρ. 10/5/20	Κυρ. 10/5/20	4.800,00 €	4.800,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
11	11 1.1.9 Αφαίρεση θρομέα Διεγέρτριας	6 ώρ.	Πρ. 10/5/20	Πρ. 10/5/20	10.306,09 €	10.306,09 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
12	12 1.1.10 Αφαίρεση σπρεφόμενων διάδων Διεγέρτριας	3 ώρ.	Πρ. 11/5/20	Πρ. 11/5/20	3.360,00 €	0,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
13	13 1.1.11 Αφαίρεση στάτη Διεγέρτριας	5 ώρ.	Πρ. 11/5/20	Πρ. 11/5/20	4.183,40 €	0,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
14	14 1.1.12 Απουσαρμολόγηση αγωγών ελαίου εδρών Διεγέρτριας	4 ώρ.	Πρ. 12/5/20	Πρ. 12/5/20	4.469,00 €	0,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
15	15 1.1.13 Απουσαρμολόγηση κατακλιών εδρών πλευράς Διεγέρτριας	6 ώρ.	Τρίτ. 12/5/20	Τρίτ. 12/5/20	5.658,88 €	2.424,24 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
16	16 1.1.14 Απουσαρμολόγηση κατακλιών εδρών πλευράς Στροβίλου	6 ώρ.	Τρίτ. 12/5/20	Τρίτ. 12/5/20	7.272,72 €	7.272,72 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
17	17 1.1.15 Τοποθέτηση ειδικών εργαλείων εξαναγκής Δρομέα Γεννήτριας	4 ώρ.	Τετ. 13/5/20	Τετ. 13/5/20	4.194,64 €	0,00 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
18	18 1.1.16 Απουσαρμολόγηση και αφαίρεση εδρών Γεννήτριας και μετρητικών διατάξεων αυτών	1,5 ημέρες	Τετ. 13/5/20	Πέμ. 14/5/20	10.736,64 €	72,72 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
19	19 1.1.17 Απουσαρμολόγηση και αφαίρεση διαχωριστικών χώρου Στάτη και χώρου εδρών μετά των δακτυλίων στεναπομπής αυτών	1 ημέρα	Παρ. 15/5/20	Παρ. 15/5/20	9.262,42 €	324,42 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
20	20 1.1.18 Απουσαρμολόγηση βάσης εδρών πλευράς Διεγέρτριας	1 ημέρα	Κυρ. 17/5/20	Κυρ. 17/5/20	12.966,76 €	12.966,76 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
21	21 1.1.19 Απουσαρμολόγηση βάσης εδρών πλευράς Στροβίλου	1 ημέρα	Δευτ. 18/5/20	Δευτ. 18/5/20	7.465,64 €	36,36 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
22	22 1.1.20 Εξαναγκής Δρομέα Γεννήτριας	1 ημέρα	Πρ. 19/5/20	Πρ. 19/5/20	8.302,42 €	324,42 €	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE
23	23 1.2 Επιθεώρηση Γεννήτριας	13 ημέρες	Τετ. 20/5/20	Τετ. 3/6/20	105.563,55 €	22.141,42 €	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ Η/ΣΕΡΓΟΛΟΓΗΣ Η/ΣΤΕ ΓΕ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1,GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2,Α 1:HM EE,GE

Task: Inactive Task, Inactive Milestone, Inactive Summary, Duration-only

Milestone: External Milestone, Deadline, Progress, Manual Progress

Summary: Manual Summary, Start-only, Finish-only, External Tasks

Project Summary

Project: 10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)
Date: Κυρ. 8/2/19

Page 1

Πίνακας 53: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 2)

Αναφορικός διαβρωσιγό	Α/εTask Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερμικών εργασιών	Προβλεπόμενα χρονικά όρια
24	1.2.1	1 ημέρα	Τ.ετ. 20/5/20	Τ.ετ. 20/5/20	7.360,00 €	0,00 €	22 25 3 GE,GE 1,GE 2,HM EE GE
25	1.2.2	2 ημέρες	Π.έμ. 21/5/20	Π.αρ. 22/5/20	17.584,84 €	848,84 €	24 28; 8 T4/B 2,T4/B 1,T4/B 3,T4/B 4,T4/B 5,GE,HM EE,GE,GE 1,GE 2
26	1.2.3	1 ημέρα	Κυρ. 24/5/20	Κυρ. 24/5/20	301,73 €	1.056,22 €	25 /ε 4 T4/B 1,T4/B 2,T4/B 3,T4/B 4
27	1.2.4	1 ωρ	Κυρ. 24/5/20	Κυρ. 24/5/20	1.200,00 €	1.200,00 €	/ε 2 GE 1,GE 2,GE
28	1.2.5	5,63 ημέρες	Κυρ. 24/5/20	Π.αρ. 29/5/20	44.079,66 €	9.636,36 €	25
29	1.2.5.1	1 ημέρα	Κυρ. 24/5/20	Κυρ. 24/5/20	9.600,00 €	9.600,00 €	25 0;3 2 GE,GE 1,GE 2
30	1.2.5.2	4 ημέρες	Δευτ. 25/5/20	Π.έμ. 28/5/20	29.519,66 €	36,36 €	29
31	1.2.5.2.1	1,5 ώρ.	Δευτ. 25/5/20	Δευτ. 25/5/20	2.160,00 €	0,00 €	29 32 2 GE,GE 1,GE 2,HM EE GE
32	1.2.5.2.2	6 ώρ.	Δευτ. 25/5/20	Δευτ. 25/5/20	4.800,00 €	0,00 €	31 33 2 GE,GE 1,GE 2
33	1.2.5.2.3	0,5 ώρ.	Δευτ. 25/5/20	Δευτ. 25/5/20	400,00 €	0,00 €	32 34 2 GE,GE 1,GE 2
34	1.2.5.2.4	1 ημέρα	Τρίτ. 26/5/20	Τρίτ. 26/5/20	7.360,00 €	0,00 €	33 35 2 GE,GE 1,GE 2,HM EE GE
35	1.2.5.2.5	1 ημέρα	Τετ. 27/5/20	Τετ. 27/5/20	7.360,00 €	0,00 €	34 36 2 GE,GE 1,GE 2,HM EE GE
36	1.2.5.2.6	3 ώρ.	Π.έμ. 28/5/20	Π.έμ. 28/5/20	3.360,00 €	0,00 €	35 37 2 GE,GE 1,GE 2,HM EE GE
37	1.2.5.2.7	5 ώρ.	Π.έμ. 28/5/20	Π.έμ. 28/5/20	4.079,66 €	36,36 €	36 8;3 4 GE,GE 1,GE 2,T4/B 5
38	1.2.5.3	0,63 ημέρες	Π.αρ. 29/5/20	Π.αρ. 29/5/20	4.960,00 €	0,00 €	37
39	1.2.5.3.1	5 ώρ.	Π.αρ. 29/5/20	Π.αρ. 29/5/20	4.960,00 €	0,00 €	37 0;4 2 GE,GE 1,GE 2,HM EE GE
40	1.2.6	2,19 ημέρες	Π.αρ. 29/5/20	Δευτ. 1/6/20	19.120,00 €	9.600,00 €	39

Project: 10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)
Date: Κυρ. 8/12/19

Page 2

Πίνακας 53: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 3)

Αριθμός Διεργασίας	Task Name	Διάρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υποεργασιών	Προβλεπόμενα υλικά πόρου εργασιών
41	1.2.6.1 Επιδείξη και αξιολόγηση κατάστασης μεταλλικού στροφείου και τυλίγματος Δρομέα (τύλιγμα, αύλακες, σφόνδες, καμπάνες, πτερόνια αερίων ανεμιστηρών σέρο ψύξης)	3 ώρ.	Παρ. 29/5/20	Παρ. 29/5/20	3.360,00 €	0,00 €	39 2, 4 2 GE, GE 1, GE 2, HM EE GE
42	1.2.6.2 Διενέργεια ηλεκτρικών μετρήσεων Δρομέα:	0,31 ημέρες	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	3.000,00 €	3.000,00 €	41
43	1.2.6.2.1 α. Μέτρηση αντίστασης μόνωσης & δέσμη πόλωσης τυλίγματος Δρομέα	0,5 ώρ.	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	600,00 €	600,00 €	41 44 2 GE, GE 1, GE 2
44	1.2.6.2.2 β. Κρουστική δοκιμή (RSO) τυλίγματος Δρομέα	1 ώρ	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	1.200,00 €	1.200,00 €	43 45 2 GE, GE 1, GE 2
45	1.2.6.2.3 γ. Μέτρηση ωμικής αντίστασης τυλίγματος Δρομέα	0,5 ώρ.	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	600,00 €	600,00 €	44 46 2 GE 1, GE 2, GE
46	1.2.6.2.4 δ. Λατοργικός έλεγχος ασθητηρίου συσκευής ανίχνευσης διαρροής τυλίγματος Δρομέα ως προς γη	0,5 ώρ.	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	600,00 €	600,00 €	45 7, 4 2 GE 2, GE, GE 1
47	1.2.6.3 Διενέργεια φυσικοχημικών μετρήσεων Δρομέα:	1,44 ημέρες	Κυρ. 31/5/20	Δευτ. 1/6/20	12.360,00 €	6.600,00 €	46
48	1.2.6.3.1 α. Έλεγχος καμπατών με διασδομικά υγρά και υπερήχους	5,5 ώρ.	Κυρ. 31/5/20	Κυρ. 31/5/20	6.600,00 €	6.600,00 €	46 49 2 GE, GE 1, GE 2
49	1.2.6.3.2 β. Έλεγχος πτερωτών ανεμιστηρών με διασδομικά υγρά και υπερήχους	6 ώρ.	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	5.760,00 €	0,00 €	48 0, 5 2 GE, GE 1, GE 2, HM EE GE
50	1.2.6.4 Διενέργεια λοιπών ελέγχων & εργασιών Δρομέα:	0,06 ημέρες	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	400,00 €	0,00 €	49
51	1.2.6.4.1 α. Επιδείξη ψήκτρας γάωσης Δρομέα	0,5 ώρ.	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	400,00 €	0,00 €	49 2, 5 2 GE, GE 1, GE 2
52	1.2.7 Διεγέρτρια	0,81 ημέρες	Δευτ. 1/6/20	Τρι. 2/6/20	6.177,32 €	0,00 €	51
53	1.2.7.1 Οπτική επιθεώρηση κατάστασης τυλιγμάτων – έγκυτων πόλων, στρεφόμενων δίδων, σφραβιδώτου, κ.λ.π. Διεγέρτριας	1,5 ώρ.	Δευτ. 1/6/20	Δευτ. 1/6/20	1.200,00 €	0,00 €	51 4, 5 2 GE, GE 1, GE 2
54	1.2.7.2 Ηλεκτρικές μετρήσεις Διεγέρτριας:	0,38 ημέρες	Τρι. 2/6/20	Τρι. 2/6/20	3.360,00 €	0,00 €	53
55	1.2.7.2.1 α. Μέτρηση αντίστασης μόνωσης & δέσμη πόλωσης τυλίγματος στάτη Διεγέρτριας	0,5 ώρ.	Τρι. 2/6/20	Τρι. 2/6/20	1.360,00 €	0,00 €	53 56 2 GE, GE 1, GE 2, HM EE GE
56	1.2.7.2.2 β. Μέτρηση αντίστασης μόνωσης & δέσμη πόλωσης τυλίγματος δρομέα Διεγέρτριας	0,5 ώρ.	Τρι. 2/6/20	Τρι. 2/6/20	400,00 €	0,00 €	55 57 2 GE, GE 1, GE 2
57	1.2.7.2.3 γ. Έλεγχος ανωμότητας – πόλωσης στρεφόμενων δίδων - Μέτρηση ωμικής αντίστασης	2 ώρ.	Τρι. 2/6/20	Τρι. 2/6/20	1.600,00 €	0,00 €	56 58 2 GE, GE 1, GE 2

Project: 10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)
Date: Κυρ. 8/12/19

Task Summary: Inactive Task, Inactive Milestone, Inactive Summary, Manual Task, Duration-only

External Milestone: Manual Summary Rollup, Manual Summary, Start-only, Finish-only, External Tasks

External Milestone: Deadline, Progress, Manual Progress

Page 3

Πίνακας 53: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 4)

Ανομοιόμορμος Διαβήματα	№Task Name	Διαρκεια	Εναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερμειών	Προβλεπόμενοι Αρχικοί πόροι (από έργο)
58	1.2.7.3 Καθαρισμός και βαφή (σάν απαιτείται) Διενέργειας	2 ώρ.	Τρί. 2/6/20	Τρί. 2/6/20	1.617,32 €	0,00 €	57 9/6 4 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5
59	1.2.8 Έδρανα	1,38 ημέρες	Τρί. 2/6/20	Τετ. 3/6/20	9.760,00 €	0,00 €	58
60	1.2.8.1 Ε νδελέγής οπτική επεώρηση	2 ώρ.	Τρί. 2/6/20	Τρί. 2/6/20	1.600,00 €	0,00 €	58 6/1 2 GE,GE 1,GE 2
61	1.2.8.2 Έλεγχος διαρροών λαδιού	1 ώρ	Τρί. 2/6/20	Τρί. 2/6/20	800,00 €	0,00 €	60 6/2 2 GE,GE 1,GE 2
62	1.2.8.3 Έλεγχος εδράνων με διεισδυτικά υγρά και υπερήχους	1 ημέρα	Τετ. 3/6/20	Τετ. 3/6/20	7.360,00 €	0,00 €	61 3/6 2 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5 EE GE
63	1.3 Συναρμολόγηση – επανατοποθέτηση τιμημάτων Γεννήτριας	17 ημέρες	Πέμ. 4/6/20	Τρί. 23/6/20	169.066,18 €	63.161,05 €	62
64	1.3.1 Αλλαγή στεγανοποιητικών και βαφή των κατακόων των ψυγείων	2 ημέρες	Πέμ. 4/6/20	Παρ. 5/6/20	15.891,28 €	72,72 €	62 8/5 4 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5,7/4/B 5 EE GE
65	1.3.2 Επανασυναρμολόγηση ψ υγείων αέρα ψύξης Γεννήτριας	1 ημέρα	Κυρ. 7/6/20	Κυρ. 7/6/20	12.966,76 €	12.966,76 €	64 6/6 4 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5
66	1.3.3 Επανασυναρμολόγηση ψ υγείων αέρα ψύξης Γεννήτριας	4 ώρ.	Δευτ. 8/6/20	Δευτ. 8/6/20	4.194,64 €	0,00 €	65 6/7 4 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5,7/4/B 5 EE GE
67	1.3.4 Δοκιμή στεγανότητας των ψ υγείων	4 ώρ.	Δευτ. 8/6/20	Δευτ. 8/6/20	3.271,00 €	36,36 €	66 6/8 3 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5
68	1.3.5 Εισαγωγή Δρομέα Γεννήτριας	1 ημέρα	Τρί. 9/6/20	Τρί. 9/6/20	8.302,42 €	324,42 €	67 6/9 8 7/4/B 2,7/4/B 1,7/4/B 3,7/4/B 4,7/4/B 5,GE,7/4/B 5 EE GE,GE 1,GE 2 EE GE
69	1.3.6 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση βάσης εδράνου πλευράς Διενέργειας	1 ημέρα	Τετ. 10/6/20	Τετ. 10/6/20	7.465,64 €	36,36 €	68 7 0 4 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5,7/4/B 5 EE GE
70	1.3.7 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση βάσης εδράνου πλευράς Στρόβιλου	1 ημέρα	Πέμ. 11/6/20	Πέμ. 11/6/20	7.465,64 €	36,36 €	69 7 1 4 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5,7/4/B 5 EE GE
71	1.3.8 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση των διαχωριστικών χώρου Στάπ και χώρου εδράνων μετά των διακτυλιών στεγανοποίησης αυτών	1 ημέρα	Παρ. 12/6/20	Παρ. 12/6/20	9.262,42 €	324,42 €	70 7 2 8 7/4/B 2,7/4/B 1,7/4/B 3,7/4/B 4,7/4/B 5,GE,7/4/B 5 EE GE,GE 1,GE 2
72	1.3.9 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση εδράνων Γεννήτριας και διατάξεων μ έτρησης αυτών	1 ημέρα	Κυρ. 14/6/20	Κυρ. 14/6/20	12.966,76 €	12.966,76 €	71 7 3 4 GE 1,GE 2,7/4/B 5,GE
73	1.3.10 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση εδράνων Γεννήτριας και διατάξεων μ έτρησης αυτών	4 ώρ.	Δευτ. 15/6/20	Δευτ. 15/6/20	4.194,64 €	0,00 €	72 7 4 4 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5,7/4/B 5 EE GE
74	1.3.11 Αφαίρεση ειδικών εργαλείων εξαναγής Δρομέα Γεννήτριας	4 ώρ.	Δευτ. 15/6/20	Δευτ. 15/6/20	3.271,00 €	36,36 €	73 7 5 4 GE,GE 1,GE 2,7/4/B 5
75	1.3.12 Συναρμολόγηση κατακαού εδράνου πλευράς Στρόβιλου	6 ώρ.	Τρί. 16/6/20	Τρί. 16/6/20	5.811,96 €	0,00 €	74 7/6 4 6/5,GE 1,GE 2,7/4/B 5,7/4/B 5 EE GE
76	1.3.13 Συναρμολόγηση κατακαού εδράνου πλευράς Διενέργειας	6 ώρ.	Τρί. 16/6/20	Τρί. 16/6/20	8.890,04 €	7.272,72 €	74 7/7 4 6/5,GE 1,GE 2,7/4/B 5 7/6,7/6 EE GE

Project: 10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)
Date: Κυρ. 8/2/219

Task Summary
Project Summary

Inactive Milestone
Inactive Summary
Manual Task
Duration-only

Manual Summary Rollup
Manual Summary
Start-only
Finish-only
External Tasks

External Milestone
Deadline
Progress
Manual Progress

Page 4

Πίνακας 53: 10ετής Συντήρηση Γεννήτριας 15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project (σελίδα – 5)

Αριθμός Ενέργειας	Ασ/Task Name	Διάρκεια	Έναρξη	Λήξη	Κόστος	Κόστος υπερουρών	Ποσ. Έργου (από αρχικά πόρου εργασία)	Αρμόδια Αρμόδια πόρου
77	1.3.14 Συναρμολόγηση αγωγών ελαίου εδρών	4 ώρ.	Τετ. 17/6/20	Τετ. 17/6/20	4.469,00 €	0,00 €	76	8 Τ4/B 2;T4/B 1;T4/B 3;T4/B 4;T4/B 5;GE;HM EE;GE 1;GE 2
78	1.3.15 Μέτρηση αντίστασης μόνωσης εδρών πλέκρας Διενέργειας	0,25 ώρ.	Τετ. 17/6/20	Τετ. 17/6/20	200,00 €	0,00 €	77	Ε- 2 3;T4/B 2;T4/B 3;T4/B 4;T4/B 5;GE;HM EE;GE 1;GE 2
79	1.3.16 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση στάτη Διενέργειας	5 ώρ.	Τετ. 17/6/20	Τετ. 17/6/20	6.900,77 €	3.754,05 €	Ε- 80	5 GE;GE 1;GE 2;T4/B 2;T4/B 3;T4/B 4;T4/B 5;GE;HM EE;GE 1;GE 2
80	1.3.17 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση στρεφόμενων διόδων Διενέργειας	3 ώρ.	Πέμ. 18/6/20	Πέμ. 18/6/20	3.360,00 €	0,00 €	79	ΛΕ 2 GE;GE 1;GE 2;HM EE;GE 1;GE 2
81	1.3.18 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση δρομεία Διενέργειας	6 ώρ.	Πέμ. 18/6/20	Πέμ. 18/6/20	5.420,08 €	1.200,00 €	ΛΕ 82	5 GE;GE 1;GE 2;T4/B 2;T4/B 3;T4/B 4;T4/B 5;GE;HM EE;GE 1;GE 2
82	1.3.19 Τοποθέτηση και συναρμολόγηση κελύφους προστασίας Διενέργειας	3 ώρ.	Παρ. 19/6/20	Παρ. 19/6/20	3.360,00 €	0,00 €	81	ΛΕ 3 GE;GE 1;GE 2;HM EE;GE 1;GE 2
83	1.3.20 Αντικατάσταση περιφερειακών στεγανωτηριακών πατεριών θυρών εξωτερικού κελύφους Γεννήτριας, όπου απαιτείται λόγω φθοράς	1 ημέρα	Παρ. 19/6/20	Παρ. 19/6/20	8.665,64 €	3.636,36 €	ΛΕ 84	4 GE;GE 1;GE 2;T4/B 5;HM EE;GE 1;GE 2
84	1.3.21 Κλείσιμο θυρών διαμερίσματος Διενέργειας	1 ώρ	Κυρ. 21/6/20	Κυρ. 21/6/20	1.600,00 €	1.600,00 €	83	85 3 GE;GE 1;GE 2
85	1.3.22 Επανασύνδεση μπατών κάμβου Γεννήτριας	5 ώρ.	Κυρ. 21/6/20	Κυρ. 21/6/20	8.075,80 €	8.075,80 €	84	ΛΕ 4 GE 1;GE 2;T4/B 5;GE 1;GE 2
86	1.3.23 Επανασύνδεση ευκάμπων αγωγών εξόδου φάσεων Γεννήτριας	3 ώρ.	Κυρ. 21/6/20	Κυρ. 21/6/20	4.845,48 €	4.845,48 €	ΛΕ 87	4 GE 2;T4/B 5;GE;GE 1
87	1.3.24 Κλείσιμο θυρών πρόσβασης διαμερίσματος μέσης τάσης (χώρος κάμβου & φάσεων εξόδου) Γεννήτριας	1,5 ώρ.	Δευτ. 22/6/20	Δευτ. 22/6/20	2.160,00 €	0,00 €	86	88 2 GE 1;GE 2;GE;HM EE;GE 1;GE 2
88	1.3.25 Κλείσιμο πλευρικών θυρών διαμερίσματος προστασίας Γεννήτριας	2,5 ώρ.	Δευτ. 22/6/20	Δευτ. 22/6/20	2.021,65 €	0,00 €	87	ΛΕ 4 GE 2;T4/B 5;GE;GE 1
89	1.3.26 Αντικατάσταση φίλτρων αέρα ψύξης	0,5 ώρ.	Δευτ. 22/6/20	Δευτ. 22/6/20	400,00 €	0,00 €	88	2 GE;GE 1;GE 2
90	1.3.27 Αφαίρεση ειδικής κατασκευής εδρών της δρομεία Γεννήτριας στην πλέκρα της Διενέργειας	2 ημέρες	Δευτ. 22/6/20	Τριτ. 23/6/20	13.633,56 €	5.976,12 €	ΛΕ	6 GE;GE 1;GE 2;T4/B 2;T4/B 3;T4/B 4;T4/B 5;GE;HM EE;GE 1;GE 2

The screenshot shows the Microsoft Project interface for the task 'Project: 10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)'. The task is currently 'Inactive'. The interface includes a Gantt chart at the top, a task list on the left, and a task information pane on the right. The task information pane shows details such as 'Task Name', 'Start', 'Finish', 'Duration', and 'Cost'. The task is currently 'Inactive' and has a duration of 2 days. The cost is 13,633.56 €. The task is part of a project named 'Project: 10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)' with a date of 8/12/19.

ATHENS MBA - Λήψη Απόφασης Σύστασης & Στελέχωσης Υποτομέα Ηλεκτρολογικής Κεντρικής
Συντήρησης ΘΗΣ ΝΕ

Πίνακας 54: Φύλλο των συνολικών πόρων για την 10ετή Συντήρηση Γεννήτριας
15kV με προσωπικό GE – Microsoft Project

Αναγνώ	Resource Name	Τύπος	Αρχικά	Μακ. Units	Std. Rate	Χρέωση υπερωριών	Κόστος	Κόστος υπερωριών	Εργασία	Υπόλοιπος όγκος υπερωριών	Ομάδα
1	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 1	100%	28,29 €/ωρ	39,61 €/ωρ	1.244,76 €	0,00 €	44 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΒΟΗΘΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	T1/A 2	100%	21,06 €/ωρ	29,48 €/ωρ	2.897,68 €	1.297,12 €	120 ώρ.	44 ώρ.	ΔΕΗ
3	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Η/Σ	Εργασία	T3/A 1	100%	8,36 €/ωρ	11,70 €/ωρ	2.500,96 €	1.029,60 €	264 ώρ.	88 ώρ.	ΔΕΗ
4	ΒΟΗΘΟΣ Η/Σ	Εργασία	T3/A 2	100%	12,23 €/ωρ	17,12 €/ωρ	1.809,95 €	770,40 €	130 ώρ.	45 ώρ.	ΔΕΗ
5	ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΠΕΔΙΟΥ Σ/Ο	Εργασία	T3/A 1	100%	10,61 €/ωρ	14,85 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
6	ΒΟΗΘΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T3/A 2	100%	11,96 €/ωρ	16,74 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
7	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 1	Εργασία	ΔΟ/2 1	100%	15,74 €/ωρ	22,04 €/ωρ	969,76 €	969,76 €	88 ώρ.	44 ώρ.	ΔΕΗ
8	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ 2	Εργασία	ΔΟ/2 2	100%	7,63 €/ωρ	10,68 €/ωρ	827,00 €	491,28 €	90 ώρ.	46 ώρ.	ΔΕΗ
9	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 1	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	2.399,04 €	1.024,59 €	118 ώρ.	41 ώρ.	ΔΕΗ
10	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Η/Σ	Εργασία	T4/B 2	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	3.500,24 €	1.637,24 €	147 ώρ.	55 ώρ.	ΔΕΗ
11	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 1	Εργασία	T4/B 3	100%	14,06 €/ωρ	19,68 €/ωρ	1.889,50 €	806,88 €	118 ώρ.	41 ώρ.	ΔΕΗ
12	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 2	Εργασία	T4/B 4	100%	16,43 €/ωρ	23,00 €/ωρ	2.839,81 €	1.328,25 €	147 ώρ.	55 ώρ.	ΔΕΗ
13	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 3	Εργασία	T4/B 5	100%	8,66 €/ωρ	12,12 €/ωρ	3.040,88 €	1.482,08 €	292 ώρ.	112 ώρ.	ΔΕΗ
14	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ 4	Εργασία	T4/B 6	100%	17,85 €/ωρ	24,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
15	ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 1	100%	20,25 €/ωρ	28,35 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
16	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗΣ Σ/Ο	Εργασία	T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
17	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 1	Εργασία	T4/Γ 3	100%	7,61 €/ωρ	10,65 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
18	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 2	Εργασία	T4/Γ 4	100%	8,09 €/ωρ	11,33 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
19	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 3	Εργασία	T4/Γ 5	100%	15,72 €/ωρ	22,01 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
20	ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο 4	Εργασία	T4/Γ 6	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
21	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 1	100%	7,13 €/ωρ	9,98 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
22	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΑΛΙΒΕΡΙ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 2	100%	15,37 €/ωρ	21,52 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
23	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΑΛΙΒΕΡΙ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 1	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
24	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Σ/Ο ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ	Εργασία	ΕΕ T4/Γ 2	100%	18,24 €/ωρ	25,54 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
25	ΕΕ-ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 1	Εργασία	ΕΕ T4/B 3	100%	7,11 €/ωρ	9,95 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
26	ΕΕ ΤΕΧΝΙΤΗΣ Η/Σ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 2	Εργασία	ΕΕ T4/B 4	100%	12,85 €/ωρ	17,99 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ΔΕΗ
27	ΕΕ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ	Υλικό	ΕΕ		115,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΔΕΗ
28	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ΔΕΗ	Υλικό	Γ ΔΕΗ		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ΔΕΗ
29	ABB - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ	Εργασία	ABB	100%	100,00 €/ωρ	160,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
30	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ABB 1	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
31	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ABB 2	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
32	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 3	Εργασία	ABB 3	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
33	ABB - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 4	Εργασία	ABB 4	100%	65,00 €/ωρ	104,00 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ABB
34	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ABB	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ABB		108,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
35	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ABB	Υλικό	ΕΞ ABB		250,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
36	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ABB	Υλικό	Γ ABB		400,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ABB
37	ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΛΑΔΙΟΥ ABB	Υλικό	Μ Α ABB		1.000,00 €		0,00 €			00 ώρ.	
38	ALSTOM - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	ALSTOM	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
39	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	ALSTOM 1	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
40	ALSTOM - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	ALSTOM 2	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
41	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ ALSTOM	Υλικό	ΗΜ ΕΞ ALSTOM		165,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
42	ΓΕΡΑΝΟΣ - ΚΑΛΛΘΟΦΟΡΟ ALSTOM	Υλικό	Γ ALSTOM		500,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
43	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ALSTOM	Υλικό	ΕΞ ALSTOM		323,00 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
44	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX ALST		5.657,04 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
45	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ ALST	100%	182,73 €/ωρ	228,43 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
46	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX ALST		2.941,66 €		0,00 €			00 ώρ.	ALSTOM
47	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ALSTOM (11ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ TEX ALST	100%	102,96 €/ωρ	128,69 €/ωρ	0,00 €	0,00 €	0 ώρ.	0 ώρ.	ALSTOM
48	GE - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Εργασία	GE	100%	360,00 €/ωρ	540,00 €/ωρ	162.090,00 €	57.150,00 €	383 ώρ.	91,5 ώρ.	GE
49	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 1	Εργασία	GE 1	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	99.055,00 €	34.925,00 €	383 ώρ.	91,5 ώρ.	GE
50	GE - ΤΕΧΝΙΤΗΣ 2	Εργασία	GE 2	100%	220,00 €/ωρ	330,00 €/ωρ	99.055,00 €	34.925,00 €	383 ώρ.	91,5 ώρ.	GE
51	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟ GE	Υλικό	ΗΜ ΕΞ GE		320,00 €		41.280,00 €			1290 ώρ.	GE
52	ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GE	Υλικό	ΕΞ GE		385,00 €		16.940,00 €			440 ώρ.	GE
53	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ, ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΚΘΕΣΗΣ)	Υλικό	MET MHX GE		6.500,00 €		13.000,00 €			20 ώρ.	GE
54	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΜΗΧ GE	100%	360,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	5.760,00 €	0,00 €	16 ώρ.	0 ώρ.	GE
55	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (ΕΙΣΗΓΗΡΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	Υλικό	MET TEX GE		3.500,00 €		14.000,00 €			40 ώρ.	GE
56	ΕΞΟΔΑ ΤΑΞΙΔΙΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ GE (8ωρ)	Εργασία	ΕΞ ΤΑΞ ΤΕΧ	100%	220,00 €/ωρ	0,00 €/ωρ	7.040,00 €	0,00 €	32 ώρ.	0 ώρ.	GE

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ GE)