



**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΟΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΓΡΑΠΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΥΚΟΛΙΩΝ
ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**

Εκπόνηση

ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ ΑΜ:2003010121

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Α. ΓΕΩΡΓΙΟΣ

**ΑΡΜΟΔΙΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ: ΖΟΠΟΥΝΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΘΩΜΑΣ**

*Ακαδημαϊκό Έτος 2005
Χανιά*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

2. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- 2.1 Ο τεχνικός ασφαλείας
- 2.2 Ο γιατρός εργασίας
- 2.3 Υποχρεώσεις των εργαζομένων
- 2.4 Ναύσταθμος Κρήτης - Παρούσα κατάσταση
- 2.5 Πηγές κινδύνου

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

5. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- 5.1 Ποιοτική ανάλυση
- 5.2 Ποσοτική ανάλυση
- 5.3 Βήματα αναγνώρισης κινδύνων και εκτίμησης επικινδυνότητας

6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- 6.1 ΦΑΣΗ 1: Εργασίες που εκτελούνται κατά την παροχή ρεύματος
 - 6.1.1 Μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων

- ΘΕΣΗ 1. Μηχανολόγος Μηχανικός
- ΘΕΣΗ 2. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
- ΘΕΣΗ 3. Μηχανικός μηχανών εσωτερικής καύσεως (Μ.Ε.Κ.)

- 6.2 ΦΑΣΗ 2: Εργασίες που εκτελούνται κατά τη παροχή ατμού

- ΘΕΣΗ 4. Χειριστής-Μηχανικός

- 6.3 ΦΑΣΗ 3: Εργασίες που εκτελούνται σε κατάσταση Stand-By

- ΘΕΣΗ 5. Μηχανολόγος Μηχανικός
- ΘΕΣΗ 6. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
- ΘΕΣΗ 7. Μηχανικός μηχανών εσωτερικής καύσεως (Μ.Ε.Κ.)

6.4 ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- ΘΕΣΗ 8. Γενικών εργασιών
- ΘΕΣΗ 9. Εργάτης Λιμένα
- ΘΕΣΗ 10. Άπλωμα καλωδίων/ καβόν

- ΘΕΣΗ 11. Σύνδεση καλωδίων
- ΘΕΣΗ 12. Σύνδεση επιστομίων ατμού
- ΘΕΣΗ 13. Εφαρμοστής
- ΘΕΣΗ 14. Υπάλληλος γραφείου
- ΘΕΣΗ 15. Προϊστάμενος

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

7.1 Υφιστάμενα μέτρα προστασίας

7.2 Νομοθεσία

7.2.1 Θόρυβος

7.2.2 Φυσικός Φωτισμός και Αερισμός

7.2.3 Φωτισμός Ασφαλείας

7.2.4 Θερμοκρασία και Σχετική Υγρασία

7.3 Προτάσεις

8. ΣΥΝΟΨΗ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα κατ' αρχήν να ευχαριστήσω ορισμένους ανθρώπους που έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη διεξαγωγή κι επιτυχή ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Αρχικά, ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή Δρ. Παπαδάκη Γεώργιο για την καθοδήγηση του, τις πολύτιμες συμβουλές, το ενδιαφέρον του και τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσε με στόχο την περάτωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλο το προσωπικό του Κρητιδώματος Κ-14 και ιδιαίτερα τον Προϊστάμενο Αντιπλοίαρχο Κ. Χριστοδουλάκο για την συγκατάθεση και την πολύτιμη βοήθεια του.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η έννοια της Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου, ως δυναμική ολοκληρωμένη ανάλυση των συνθηκών εργασίας, αποτελεί ένα απαραίτητο πληροφοριακό μέσο, στο σχεδιασμό και την οργάνωση της ουσιαστικής επέμβασης στο εργασιακό περιβάλλον, με στόχο την διαφύλαξη και προαγωγή της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 1568/85 και το άρθρο 8 του Π.Δ. 17/96 κάθε εργοδότης οφείλει να έχει στη διάθεση του μια γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Η εκτίμηση αυτή γίνεται από τον τεχνικό ασφαλείας και τον γιατρό εργασίας ή από τις Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης.

Αν η επιχείρηση είναι μικρή, δηλαδή έχει κάτω από 50 εργαζομένους και ανήκει στην κατηγορία Γ (με βάση το άρθρο 2 Π.Δ. 294/88) και αν ο εργοδότης έχει την κατάλληλη επιμόρφωση τότε μπορεί ο ίδιος να ασκεί τα καθήκοντα του τεχνικού ασφαλείας και ως εκ τούτου μπορεί και να συντάξει την εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου μόνος του.

Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις πρέπει να ανατεθεί η σύνταξη της εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου στα άτομα ή στις επιχειρήσεις που προσφέρουν υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας.

Σε κάθε περίπτωση οι εργαζόμενοι και οι εκπρόσωποι τους συμμετέχουν ή ζητείται η γνώμη τους για την όλη διαδικασία σύνταξης της εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου.

Για τυχόν συμβουλές και διευκρινήσεις, κάθε επιχείρηση μπορεί επίσης να απευθυνθεί στις κεντρικές υπηρεσίες του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, στις αρμόδιες υπηρεσίες Επιθεώρησης Εργασίας και στο Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.).

Το σημαντικό σημείο που δεν θα πρέπει να διαφύγει την αντίληψη του εργοδότη κατά τη διαδικασία Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου είναι το γεγονός ότι τη

συνολική ευθύνη για τα θέματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων την έχει πάντα ο εργοδότης. Όλες οι άλλες υπηρεσίες είναι συμβουλευτικές για να τον διευκολύνουν στο έργο του. Ακόμη και αν δεν υπάρχουν γραπτές υποδείξεις των συμβούλων του για θέματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων (τεχνικός ασφάλειας και γιατρός εργασίας), φέρει ακέραια την ευθύνη να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας και να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα που εξασφαλίζουν την ασφάλεια και την υγεία των τρίτων.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εν λόγω γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου αναφέρεται σε μια μονάδα παροχής ευκολιών (ρεύματος και ατμού) που βρίσκεται στο Κρηπίδωμα Κ-14 της Διεύθυνσης Καύσιμων στις Νατοϊκές εγκαταστάσεις του Ναυστάθμου Κρήτης στο Μαράθι.

Με στόχο την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου και όχι την εκ των υστέρων παρέμβαση, τα Π.Δ. 1568 και 17/96 προβλέπουν την Γραπτή εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου ως υποχρέωση του εργοδότη για κάθε εργασιακό χώρο.

Με βάση τη νομοθεσία όλες οι επιχειρήσεις εφόσον απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο πρέπει να έχουν τεχνικό ασφαλείας (Π.Δ. 17/96, άρθρο 4, παράγραφοι 1 και 2). Επίσης όσες επιχειρήσεις απασχολούν από 50 και πάνω εργαζόμενους ή όσες έχουν έστω και έναν εργαζόμενο εφόσον οι εργασίες τους είναι σχετικές με μόλυβδο, αμίαντο, βιολογικούς παράγοντες (Π.Δ.94/87, Π.Δ. 70α/88, Πδ.186/95) πρέπει να έχουν "γιατρό εργασίας".

Η νομοθεσία που απαιτεί την ύπαρξη τεχνικού ασφαλείας και "γιατρού εργασίας" στις επιχειρήσεις, αποτελείται από τα εξής βασικά νομοθετικά κείμενα:

- 1) **Ν. 1568/85** (ΦΕΚ 177/Α/85) "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων"
- 2) **Π.Δ. 294/88** (ΦΕΚ 138/Α/88) "Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 του Ν.1568/85"
- 3) **Π.Δ. 17/96** (ΦΕΚ 11/Α/96) "Μέτρα για την βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ"
- 4) **Π.Δ. 159/99** (ΦΕΚ157/Α/3-8-99) "Μέτρα για την βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κλπ (τροποποίηση Π.Δ. 17/96)"

Την υποχρέωση για τεχνικό ασφαλείας και "γιατρό εργασίας" την είχαν επιχειρήσεις που απασχολούσαν πάνω από 150 εργαζόμενους από τις 1.6.85 (Ν.1568/85) και από το 1996 (Π.Δ. 17/96), όλες οι επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους για τον "γιατρό εργασίας" και έστω 1 εργαζόμενο για τον τεχνικό ασφαλείας έχουν την υποχρέωση για τεχνικό ασφαλείας και "γιατρό εργασίας".

Οι επιχειρήσεις χωρίζονται με βάση την επικινδυνότητά τους σε τρεις κατηγορίες, την **A** (υψηλή επικινδυνότητα), την **B** (μέση επικινδυνότητα) και την **Γ** (χαμηλή επικινδυνότητα). Η κατηγοριοποίηση αυτή γίνεται στο Π.Δ. 294/88 στο άρθρο 2 ανάλογα με τον κωδικό κλάδου οικονομικής δραστηριότητας κάθε επιχείρησης (ΣΤΑΚΟΔ 1980) όπως ορίζεται από την Στατιστική Υπηρεσία. Γενικά η κατάταξη κάθε επιχείρησης γίνεται στη πιο δυσμενή κατηγορία (δηλαδή σε αυτή με τη μεγαλύτερη επικινδυνότητα) ή στη κατηγορία που αντιστοιχεί στη σαφώς κυριότερη απασχόλησή της, αν αυτή αποτελεί πολύ σημαντικό ποσοστό των εργασιών της.

Η υπό εξέταση εγκατάσταση βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του Κρηπιδώματος Κ-14 του Ναυστάθμου Κρήτης στο Μαράθι και είναι **διαθέσιμη για χρήση από τις ένοπλες δυνάμεις του ΝΑΤΟ.**

Ο **βασικός προορισμός** του κρηπιδώματος από πλευράς ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων είναι η **παροχή ορισμένων βασικών ευκολιών** στα ελλιμενιζόμενα πλοία και συγκεκριμένα:

- α. Την παροχή ηλεκτρικής ισχύος 440V, 60HZ.
- β. Την παροχή ατμού 11 bar.

Για τον παραπάνω σκοπό λοιπόν στο κτίριο ευκολιών του Κ-14 έχουν εγκατασταθεί:

- Πέντε Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγη (H/Z) το καθένα ισχύος 950kVA.
- Τα αναγκαία συστήματα λειτουργίας και υποστήριξης των H/Z.
- Δύο Ατμολέβητες παράλληλης λειτουργίας ο καθένας παροχής 4000kg/h στο 11bar.

Η **αναλυτική περιγραφή** των εγκαταστάσεων δίδεται στο **κεφάλαιο 3**. Στο **κεφάλαιο 2**, παρέχονται **γενικά στοιχεία** για τις αρμοδιότητες του **τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας** όπως και θεωρητικές αναφορές στους σημαντικότερους κινδύνους. Μετά την γενική περιγραφή της εγκατάστασης (Κεφ. 3) ακολουθεί η αναλυτική **περιγραφή των θέσεων εργασίας** και η αναλυτική **αναγνώριση των κινδύνων** στις θέσεις αυτές (**Κεφ. 4**). Σε κάθε θέση εργασίας εξετάζονται όλοι οι βλαπτικοί παράγοντες ξεχωριστά ανά χώρο εργασίας της εγκατάστασης. Στο **κεφάλαιο 5** παρουσιάζεται η **μεθοδολογία** της ποσοτικής εκτίμησης της επικινδυνότητας, τα βήματα της οποίας παρουσιάζονται στη Παρ. 5.3. Τα **αποτελέσματα της εκτίμησης** παρουσιάζονται στο **Κεφ. 6** ανά θέση εργασίας και φάση λειτουργίας της μονάδας. Για κάθε θέση εργασίας παρουσιάζονται:

- Μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων
- Εργασίες και Αρμοδιότητες εργαζομένου
- Εκπαίδευση/ Εμπειρία
- Υφιστάμενα Μ.Α.Π.
- Υφιστάμενοι Κανόνες Ασφαλείας
- Σφάλματα/ Αστοχίες
- Πηγές Κινδύνου

Στη συνέχεια αναγνωρίζονται αναλυτικά όλοι οι βλαπτικοί παράγοντες και τα μέτρα που λαμβάνονται και έπειτα για κάθε θέση εργασίας πραγματοποιείται η ποσοτικοποίηση της επικινδυνότητας χρησιμοποιώντας το γινόμενο των τριών συντελεστών:

- Συχνότητα έκλυσης κινδύνου (f)
- Πιθανότητα έκθεσης στο κίνδυνο (ε)
- Τρωτότητα (V)

Τέλος στο **κεφάλαιο 7** προτείνονται **τρόποι μείωσης των βλαπτικών παραγόντων** σε κάθε χώρο και σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ποσοτικής εκτίμησης. Οι προτάσεις γίνονται στα σημεία που η ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα (**R**) είναι άνω των **50 000** δηλαδή σημαντική.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1 Ο ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο τεχνικός ασφάλειας και ο γιατρός εργασίας υποχρεούνται να συνεργάζονται πραγματοποιώντας κοινούς ελέγχους. Επίσης οφείλουν να συνεργάζονται με τους εκπροσώπους των εργαζομένων ή την Ε.Υ.Α.Ε. και να τους ενημερώνουν για κάθε σημαντικό θέμα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας στην επιχείρηση και να τους παρέχουν κατάλληλες συμβουλές. Ο εργοδότης οφείλει να συνεργάζεται με όλους αυτούς. Η ανάθεση των καθηκόντων σε τεχνικούς ασφάλειας & γιατρούς εργασίας γίνεται εγγράφως με ταυτόχρονη δήλωση αποδοχής καθηκόντων από το εν λόγω άτομο, αντίγραφα δε αυτών κοινοποιούνται στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας. (άρθρο 2, παρ. 3 του Π.Δ.159/99).

2.1.1 ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τα προσόντα του τεχνικού ασφάλειας περιγράφονται στο άρθρο 5 του Ν.1568/85, στα άρθρα 4 και 5 του Π.Δ. 294/88 και στο άρθρο 4 του Π.Δ. 17/96. Με βάση αυτά ο τεχνικός ασφάλειας πρέπει να έχει:

1. Πτυχίο πολυτεχνείου ή πολυτεχνικής σχολής ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, που το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία και άδεια άσκησης επαγγέλματος, που χορηγείται από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδος (ΤΕΕ).
2. Πτυχίο πανεπιστημιακής σχολής εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, που το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία και άδεια άσκησης επαγγέλματος, όταν αυτή προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία.
3. Πτυχίο τεχνολογικού εκπαιδευτικού ιδρύματος ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των ΚΑΤΕΕ.
4. Απολυτήριο τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη.

Προϋπηρεσία που υπολογίζεται από την απόκτηση απολυτηρίου ή πτυχίου, για τους τεχνικούς των εδαφίων α και β της παραγράφου 1 αυτού του άρθρου τουλάχιστον διετή, για τους τεχνικούς του εδαφίου γ της παραγράφου 1 τουλάχιστον πενταετή και για τους τεχνικούς του εδαφίου δ της παραγράφου 1 τουλάχιστον οκταετή.

Κάτοχοι των παραπάνω προσόντων θεωρούνται και όσοι έχουν τίτλους ή πιστοποιητικά της αλλοδαπής. από τα οποία προκύπτει ότι είναι τεχνικοί ασφάλειας.

Στο άρθρο 5 του Π.Δ.294/88 αναφέρονται αναλυτικά οι απαιτούμενες ειδικότητες των τεχνικών ασφαλείας με βάση την δραστηριότητα των επιχειρήσεων.

Στο άρθρο 4 του Π.Δ. 17/96, παρ.2β & 2γ επεκτείνεται η δυνατότητα άσκησης του ρόλου του τεχνικού ασφαλείας και σε απόφοιτους τεχνικού λυκείου με 8ετή προϋπηρεσία σε επιχειρήσεις κατηγορίας Β και Γ αλλά και στους ίδιους τους εργοδότες σε επιχειρήσεις κατηγορίας Γ με προσωπικό μέχρι 50 άτομα, εφόσον όμως επιμορφωθούν κατάλληλα. (άρθρο 6 του Π.Δ. 17/96 και άρθρο 13 του Ν.1568/85). Αναλυτικότερα για τον Ναύσταθμο Κρήτης τα απαραίτητα προσόντα του τεχνικού ασφαλείας είναι τα εξής: Πτυχιούχοι Α.Ε.Ι.- Μηχανολόγος Μηχανικός, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός. Πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι.- Τμήματος Μηχανολογίας, Τμήματος Ηλεκτρολογίας, Τμήματος Ενεργειακής Τεχνικής.

2.1.2 ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι αρμοδιότητες του τεχνικού ασφαλείας περιγράφονται στα άρθρα 6 και 7 του Ν.1568/85 και στο Π.Δ.17/96. Οι αρμοδιότητες αυτές είναι συμβουλευτικές προς τον εργοδότη ενώ επίσης ο τεχνικός ασφαλείας έχει την υποχρέωση επίβλεψης των συνθηκών εργασίας. Συγκεκριμένα:

1. Ο τεχνικός ασφαλείας παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, το οποίο σελιδομετρείται και θεωρείται από την επιθεώρηση εργασίας. Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ αυτό το βιβλίο.
2. Ειδικότερα ο τεχνικός ασφαλείας:
 - Συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικό οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.
 - Ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους

προϊσταμένους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.

3. Για την επίβλεψη των συνθηκών εργασίας ο τεχνικός ασφάλειας έχει υποχρέωση
 - Να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας να προτείνει μέτρα αντιμετώπισής της και να επιβλέπει την εφαρμογή τους.
 - Να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας.
 - Να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει τα αποτελέσματα των ερευνών, να τα αξιολογεί και να προτείνει μέτρα αποτροπής παρόμοιων ατυχημάτων.
 - Να εποπτεύει την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων.
4. Για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση ο τεχνικός ασφάλειας έχει υποχρέωση:
 - Να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας και να τους ενημερώνει και καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους.
 - Να συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
5. Η άσκηση του έργου του τεχνικού ασφάλειας δεν αποκλείει την ανάθεση σε αυτόν από τον εργοδότη και άλλων καθηκόντων πέραν του ελάχιστου ορίου ωρών απασχόλησής ως τεχνικού ασφάλειας.
6. Ο τεχνικός ασφάλειας έχει κατά την άσκηση του έργου του ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του. Σε κάθε περίπτωση η απόλυση του τεχνικού ασφάλειας πρέπει να είναι αιτιολογημένη.
7. Ο τεχνικός ασφάλειας έχει υποχρέωση να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο.

2.2 Ο ΓΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τα προσόντα του "γιατρού εργασίας" περιγράφονται στο άρθρο 8 του Ν.1568/85. Ο γιατρός εργασίας πρέπει να διαθέτει εκτός από την άδεια άσκησης ιατρικού επαγγέλματος και την ειδικότητα της ιατρικής της εργασίας. Μέχρι την καθιέρωση της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας και την απόκτηση της ειδικότητας από ικανό αριθμό γιατρών, μπορούν να ασκούν το αντικείμενο αυτό, στο επίπεδο της επιχείρησης οι παρακάτω:

1. Οι κάτοχοι τίτλου ή πτυχίου ειδικότητας ιατρικής της εργασίας της αλλοδαπής.
2. Οι γιατροί που έχουν την ειδικότητα της παθολογίας, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και έχουν παρακολουθήσει ειδικό σεμινάριο ιατρικής της εργασίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 ή διαθέτουν διετή τουλάχιστον εμπειρία σε επιχείρηση.
3. Όσοι έχουν ασκήσει καθήκοντα γιατρού εργασίας στο Υπουργείο Εργασίας για πέντε χρόνια τουλάχιστον και μετά την παραίτηση τους από την υπηρεσία.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει γιατρός με την παραπάνω ειδικότητα είναι δυνατό να προσληφθεί γιατρός οποιασδήποτε ειδικότητας (όχι όμως γιατρός χωρίς ειδικότητα).

2.2.1 ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΓΙΑΤΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι αρμοδιότητες του "γιατρού εργασίας" περιγράφονται στα άρθρα 9 & 10 του Ν.1568/85 και στο Π.Δ.17/96. Οι αρμοδιότητες αυτές είναι συμβουλευτικές προς τον εργοδότη ενώ επίσης ο γιατρός εργασίας έχει την υποχρέωση επίβλεψης της υγείας των εργαζομένων. Συγκεκριμένα:

1. Ο γιατρός εργασίας παρέχει υποδείξεις & συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζόμενους και στους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Τις γραπτές υποδείξεις ο γιατρός εργασίας καταχωρεί στο ειδικό βιβλίο του άρθρου 6 του νόμου αυτού. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ αυτό το βιβλίο.

2. Ειδικότερα ο γιατρός εργασίας συμβουλεύει σε θέματα:
- Σχεδιασμού προγραμματισμού, τροποποίησης της παραγωγικής διαδικασίας, κατασκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
 - Λήψης μέτρων προστασίας, κατά την εισαγωγή και χρήση υλών και προμήθειας μέσων εξοπλισμού.
 - Φυσιολογίας και ψυχολογίας της εργασίας εργονομίας και υγιεινής της εργασίας, της διευθέτησης και διαμόρφωσης των θέσεων και του περιβάλλοντος της εργασίας και της οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.
 - Οργάνωσης υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών.
 - Αρχικής τοποθέτησης και αλλαγής θέσης εργασίας για λόγους υγείας, προσωρινά ή μόνιμα καθώς και ένταξης ή επανένταξης μειονεκτούντων ατόμων στην παραγωγική διαδικασία, ακόμη και με υπόδειξη αναμόρφωσης της θέσης εργασίας και
 - Δεν επιτρέπεται ο γιατρός εργασίας να χρησιμοποιείται για να επαληθεύει το δικαιολογημένο ή μη λόγω νόσου, απουσίας εργαζομένου.
3. Για την επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων ο γιατρός εργασίας έχει υποχρέωση:
- Να προβαίνει σε ιατρικό έλεγχο των εργαζομένων σε σχέση με τη θέση εργασίας τους, μετά την πρόληψή τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας, καθώς και σε περιοδικό ιατρικό έλεγχο κατά την κρίση του επιθεωρητή εργασίας ύστερα από αίτημα της επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, όταν τούτο δεν ορίζεται από το νόμο. Μεριμνά για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος σε εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν κάθε φορά. Εκτιμά την καταλληλότητα των εργαζομένων για τη συγκεκριμένη εργασία, αξιολογεί και καταχωρεί τα αποτελέσματα των εξετάσεων, εκδίδει βεβαίωση των παραπάνω εκτιμήσεων και τη κοινοποιεί στον εργοδότη. Το περιεχόμενο της βεβαίωσης πρέπει να εξασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο υπέρ του εργαζόμενου και μπορεί να ελεγχθεί από τους υγειονομικούς επιθεωρητές του Υπουργείου Εργασίας για την κατοχύρωση του εργαζόμενου και του εργοδότη.

- Επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων. Για το σκοπό αυτό.
 - i. Επιθεωρεί τακτικά θέσεις εργασίας και αναφέρει οποιαδήποτε παράλειψη προτείνει μέτρα αντιμετώπισης των παραλείψεων και επιβλέπει την εφαρμογή τους.
 - ii. Επεξηγεί την αναγκαιότητα της σωστής χρήσης των ατομικών μέτρων προστασίας.
 - iii. Ερευνά τις αιτίες των ασθενειών που οφείλονται στην εργασία, αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών και προτείνει μέτρα για την πρόληψη των ασθενειών αυτών.
 - iv. Επιβλέπει τη συμμόρφωση των εργαζομένων στους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, ενημερώνει τους εργαζόμενους για τους κινδύνους που προέρχονται από την εργασία τους, καθώς και για τους τρόπους πρόληψής τους.
 - v. Παρέχει επείγουσα θεραπεία σε περίπτωση ατυχήματος ή αιφνίδιας νόσου.
 - vi. Εκτελεί προγράμματα εμβολιασμού των εργαζομένων με εντολή της αρμόδιας διεύθυνσης υγιεινής της νομαρχίας, όπου εδρεύει η επιχείρηση.
- Ο γιατρός εργασίας έχει υποχρέωση να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο.
- Ο γιατρός εργασίας αναγγέλλει μέσω της επιχείρησης στην επιθεώρηση εργασίας ασθένειες των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία.
- Ο γιατρός πρέπει να ενημερώνεται από τον εργοδότη και τους εργαζομένους για οποιοδήποτε παράγοντα στο χώρο εργασίας που έχει επίπτωση στην υγεία.
- Η επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων δεν μπορεί να συνεπάγεται οικονομική επιβάρυνση για αυτούς και πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας τους.
- Ο γιατρός εργασίας έχει κατά την άσκηση του έργου του ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του. Σε κάθε περίπτωση η απόλυση γιατρού εργασίας πρέπει να είναι αιτιολογημένη

2.3 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να εφαρμόζει τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας και να φροντίζει ανάλογα με τις δυνατότητές του, για την ασφάλεια και την υγεία του καθώς και για την ασφάλεια και την υγεία των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλείψεις του κατά την εργασία σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του. Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων, οι εργαζόμενοι οφείλουν ειδικότερα, σύμφωνα με την εκπαίδευσή τους και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη τους:

1. Να χρησιμοποιούν σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα.
2. Να χρησιμοποιούν σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που τίθεται στη διάθεσή τους και μετά τη χρήση να τον τακτοποιούν στη θέση του.
3. Να μη θέτουν εκτός λειτουργίας, αλλάζουν ή μετατοπίζουν αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφάλειας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων και κτιρίων και να χρησιμοποιούν σωστά αυτούς τους μηχανισμούς ασφαλείας.
4. Να αναφέρουν αμέσως στον εργοδότη ή/ και σε όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, όλες τις καταστάσεις που μπορεί να θεωρηθεί εύλογα ότι παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία, καθώς και κάθε έλλειψη που διαπιστώνεται στα συστήματα προστασίας.
5. Να συντρέχουν τον εργοδότη και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, όσον καιρό χρειαστεί, ώστε να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων, που επιβάλλονται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.
6. Να συντρέχουν τον εργοδότη και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, όσον καιρό χρειαστεί, ώστε ο εργοδότης να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς τους.

Οι εργαζόμενοι έχουν υποχρέωση να παρακολουθούν τα σχετικά σεμινάρια ή άλλα επιμορφωτικά προγράμματα σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.

2.4 ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ - ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Στα τέλη του 16^{ου} με αρχές του 17^{ου} αιώνα ιδρύθηκε το Στρατιωτικό Νοσοκομείο Χανίων, το οποίο αρχικά παρείχε ιατρική περίθαλψη αποκλειστικά στους μισθοφόρους στρατιώτες της περιοχής.

Η εγκατάσταση των πρώτων τεχνικών και διοικητικών υπηρεσιών του Ναυστάθμου Κρήτης έγινε το Μάρτιο του 1951. Τότε μία ομάδα από στρατιωτικό και πολιτικό προσωπικό του Ναυστάθμου Σαλαμίνας ανέλαβε να προετοιμάσει το δρόμο αυτού που σήμερα χαρακτηρίζεται ως η μεγαλύτερη βιομηχανική μονάδα της Κρήτης. Αργότερα και λόγω των εθνικών και συμμαχικών απαιτήσεων επεκτάθηκε και σε άλλα τμήματα για να καλύψει τις ανάγκες σε επισκευές, εφοδιασμό και διοικητική μέριμνα. Ένα από αυτά τα νέα τμήματα είναι και η εγκατάσταση του κτιρίου ευκολιών στο Κρηπίδωμα Κ-14 στο Μαράθι. Η μονάδα ευκολιών απασχολεί 15 άτομα πολιτικού προσωπικού και τον προϊστάμενο της μονάδας ο οποίος είναι μόνιμος ένστολος αξιωματικός του Πολεμικού Ναυτικού.

Ο βασικός προορισμός του κρηπιδώματος από πλευράς ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων είναι η παροχή ορισμένων βασικών ευκολιών στα ελλιμενιζόμενα Ελληνικά και Συμμαχικά πλοία και συγκεκριμένα την παροχή ηλεκτρικής ισχύος και ατμού.

Με στόχο την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου και όχι την εκ των υστέρων παρέμβαση, τα Π.Δ. 1568 και 17/96 προβλέπουν την Γραπτή εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου ως υποχρέωση του εργοδότη για κάθε εργασιακό χώρο. Στο Ναύσταθμο Κρήτης έχει γίνει σύσταση της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας η οποία και έχει αναλάβει την εκπόνηση της Γραπτής Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου για ολόκληρο το Ναύσταθμο Κρήτης. Παρακάτω έχει συμπεριληφθεί ένα απόσπασμα ενός άρθρου του τριμηνιαίου ενημερωτικού φυλλαδίου περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία του Ναυστάθμου Κρήτης (Τεύχος 36, Ιαν.-Μαρ. 2005, Σελίδα 1) το οποίο δείχνει τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας όσον αφορά αυτά τα σοβαρά θέματα. Το άρθρο αναφέρει:

<<Τα καθήκοντα του Ιατρού Εργασίας σε μια επιχείρηση είναι εξαιρετικά σημαντικά αφού έχουν να κάνουν με την πρόληψη σε ότι αφορά την υγεία και την υγιεινή των εργαζομένων.

Η Ελληνική νομοθεσία, εναρμονισμένη και με την Ευρωπαϊκή, προβλέπει συγκεκριμένες ώρες απασχόλησης του Ιατρού Εργασίας, τα καθήκοντα και οι αρμοδιότητες του οποίου προβλέπονται στον Ν. 1568/85 άρθρα 9,10,11 και Π.Δ. 17/96 άρθρα 4 και 14.

Δυστυχώς στον εργασιακό χώρο μας ο θεσμός του Γ.Ε. λειτουργεί , χρόνια τώρα , περισσότερο τυπικά παρά ουσιαστικά. Με τις συχνές αλλαγές των Γ.Ε. δεν μπορεί να παρασχεθεί ουσιαστικό έργο έτσι όπως προβλέπεται από την νομοθεσία (οι αλλαγές των Γ.Ε. στον Ν.Κ. γίνονται με συχνότητα περίπου ένας κατ' έτος ενώ το τελευταίο τρίμηνο έχουν αλλάξει τέσσερις και σε λίγο πάμε για τον πέμπτο!).

Επιτέλους το ζήτημα αυτό πρέπει να βρει τη λύση του με ανάθεση καθηκόντων σε πολίτη πτυχιούχο Ιατρό Εργασίας ώστε να έχουμε μια σωστή οργάνωση στον τομέα της ιατρικής της εργασίας αλλά και για να ολοκληρωθεί η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου την οποία με επανελλημένα έγγραφα της η Επιθεώρηση Εργασίας Χανίων ζητάει να της παραδοθεί το συντομότερο δυνατόν (το έτος 1999 (!) έστειλε προς τον Ν.Κ. το πρώτο σχετικό έγγραφο της).

Το τελευταίο χρονικό διάστημα υπάρχει μια κινητικότητα στα δύο αυτά σοβαρά θέματα με αναζήτηση λύσης πρόσληψης Ιατρού Εργασίας και αναζήτηση προσφορών για την ολοκλήρωση της γραπτής εκτίμησης του Επαγγελματικού κινδύνου όμως εξαρτάται από την βούληση των αρμόδιων υπηρεσιών σε ΔΔΜΝ και ΓΕΝ για τις σχετικές εγκρίσεις.

Εμείς από την πλευρά μας θέλουμε να επισημάνουμε ότι δεν θα πρέπει να αφήσουμε άλλες ευκαιρίες να πάνε χαμένες και είναι ανάγκη να δοθούν άμεσα λύσεις στα δύο αυτά σοβαρά θέματα.

Ε.Υ.Α.Ε. Ν.Κ.>>

Όπως αναφέρεται και στο άρθρο η περίπτωση του Ναυστάθμου Κρήτης δεν διαφέρει πολύ από πολλές αρκετά μικρότερες επιχειρήσεις/ υπηρεσίες. Τα καθήκοντα των υπευθύνων είναι τυπικά και η γραπτή εκτίμηση δεν έχει προχωρήσει. Η στάση της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας προς τον Ναύσταθμο Κρήτης βέβαια φαίνεται να είναι πιεστική και ουσιαστική.

Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι η πρώτη γραπτή εκτίμηση που έχει εκπονηθεί σε εγκατάσταση του Ναυστάθμου Κρήτης και θα μπορούσε να αποτελέσει ένα

πρότυπο για την επιτροπή σε αυτή τη παρθενική και ιδιαίτερα ευαίσθητη (στρατιωτικού περιεχομένου) υπηρεσία.

2.5 ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Για τον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου απαιτείται καταρχήν παρατήρηση του εργασιακού περιβάλλοντος, ανάλυση των διαφορετικών φάσεων εργασίας και στη συνέχεια συστηματική εξέταση κάθε φάσης εργασίας. Υπάρχουν πολλές μεθοδολογίες εξέτασης και ταξινόμησης των κινδύνων, όπως για παράδειγμα:

1^η : Κατά τύπο

- Φυσικοί παράγοντες όπως θόρυβος, ανεπαρκής ή ακατάλληλος φωτισμός, υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες, δονήσεις, ακτινοβολίες κλπ.
- Χημικοί παράγοντες όπως επικίνδυνες ουσίες.
- Βιολογικούς παράγοντες.
- Μηχανικοί παράγοντες όπως γλιστρήματα, πτώσεις, προσκρούσεις κτλ.
- Ακτινοβολίες .

2η: Κατά παράγοντα που τους προκαλεί

- Κίνδυνοι από υλικά ή εξοπλισμό όπως επικίνδυνες πρώτες ύλες, ακατάλληλος εξοπλισμός, ελλιπής συντήρηση, σφάλματα κατά τον σχεδιασμό κλπ.
- Κίνδυνοι από το περιβάλλον όπως εργονομικοί, κακή οργάνωση εργασίας κλπ.
- Κίνδυνοι από ανθρώπινες ενέργειες όπως άγνοια, αμέλεια κλπ.

3η : Κατά δραστηριότητα

- Κίνδυνοι στη φάση προετοιμασίας.
- Κίνδυνοι στη φάση παραγωγής.
- Κίνδυνοι στη φάση μεταφοράς.
- Κίνδυνοι στη φάση Αποθήκευσης.
- Κίνδυνοι στη φάση Παράδοσης ή και τελικής διάθεσης.

3η : Κατά χώρο εργασιακής δραστηριότητας

- Κίνδυνοι σε χώρους γραφείων, αποθήκες, τμήματα παραγωγής κλπ.

Κατά την εφαρμογή της ποσοτικοποιημένης προσέγγισης για την εκτίμηση της επικινδυνότητας η οποία αναπτύσσεται στο 6^ο κεφάλαιο της εργασίας, ιδιαίτερο

ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρατήρηση υψηλών επιπέδων θορύβου, οι υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος και ο μεγάλος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

2.5.1 ΘΟΡΥΒΟΣ

Οι σημαντικότερες επιδράσεις του θορύβου είναι η **καταστροφή του αισθητηρίου της ακοής**, η επικάλυψη ομιλίας και ηχητικών σημάτων προειδοποίησης αλλά και το αίσθημα ενόχλησης που προκαλείται. Εκτός αυτών, ο θόρυβος παρεμποδίζει ορισμένες αισθητηριακές και διανοητικές ικανότητες με αποτέλεσμα να μειώνεται η απόδοση σε κρίσιμες δραστηριότητες. Τέλος, ο θόρυβος είναι δυνατόν να προκαλέσει **προσωρινές ή μόνιμες αλλοιώσεις στη χημεία του σώματος**. Οι επιδράσεις του θορύβου διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Επιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό.
- Επιδράσεις στην απόδοση λόγω παρεμβολών στην ακοή.
- Ενόχληση λόγω ανεπιθύμητου θορύβου και παρεμβολών στον ύπνο.
- Κόπωση λόγω αυξημένης προσπάθειας για επικοινωνία σε συνθήκες θορύβου.

Οι περισσότεροι άνθρωποι αντιλαμβάνονται ότι ένας θόρυβος είναι δυνατόν να βλάψει την ακοή τους, αλλά συνήθως έχουν υπόψη τους ορισμένους υπερβολικά δυνατούς ήχους, οι οποίοι είναι δυνατόν να έχουν τόσο δραματικές επιπτώσεις όπως τη ρήξη του τύμπανου. Στην πραγματικότητα, είναι δυνατόν να επέλθει κώφωση με πιο "ύπουλο" τρόπο μέσω μακροχρόνιας έκθεσης σε ανεκτούς θορύβους. Η κώφωση σε αυτή την περίπτωση δεν οφείλεται σε βλάβη του τύμπανου, αλλά σε βλάβη των αισθητικών απολήξεων που μετατρέπουν τον ήχο σε μηχανικές ταλαντώσεις, οι οποίες με τη σειρά τους μεταφέρονται από τα νεύρα στον εγκέφαλο.

Έκθεση σε έντονο θόρυβο μπορεί να προξενήσει **προσωρινή ή μόνιμη απώλεια της ακοής**. Η σοβαρότητα των επιπτώσεων εξαρτάται από τη διάρκεια έκθεσης, τα φυσικά χαρακτηριστικά (ένταση, συχνότητα, φασματική κατανομή) και το είδος της έκθεσης (συνεχής ή διαλείπουσα). Για δεδομένη ποσότητα ακουστικής ενέργειας, έκθεση σε συνεχείς θορύβους προξενεί μεγαλύτερη προσωρινή μείωση της ακοής από την έκθεση σε διαλείποντες θορύβους.

Εκτός των διαταραχών που σχετίζονται κυρίως με τον ακουστικό δίαυλο έχουν παρατηρηθεί και **άλλου είδους οργανικές διαταραχές** που αποδίδονται στην έκθεση σε θορύβους:

- Αύξηση της συγκέντρωσης κορτικοστεροειδών στο αίμα και επιδράσεις στον εγκέφαλο και στο φλοιό των επινεφριδίων. Η έκθεση σε θόρυβο συσχετίζεται με αλλαγές στο συκώτι και τους νεφρούς αλλά και με παραγωγή υγρών στον πεπτικό σωλήνα.
- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές (μαγνησίου, νατρίου, καλίου και ασβεστίου) και μεταβολές στο επίπεδο της γλυκόζης του αίματος.
- Πιθανές επιδράσεις στην έκκριση γεννητικών ορμονών και τη δραστηριότητα του θυρεοειδή.
- Αγγειοσύσπαση, αυξομειώσεις στην αρτηριακή πίεση και επιπτώσεις στο μυοκάρδιο. Τα φαινόμενα που έχουν παρατηρηθεί από επίπεδα θορύβου 70dB, επιδεινώνονται λόγω έκθεσης σε υψηλότερα επίπεδα θορύβου.
- Διαταραχή καρδιακού ρυθμού. Λόγω αυτού του αποτελέσματος και άλλων ενδείξεων θεωρούνται πιθανές καρδιοαγγειακές διαταραχές λόγω έκθεσης σε θόρυβο.
- Επίπτωση στην ευαισθησία του μέσου αυτιού (παραμόρφωση της κίνησης του αναβολέα) και συνεπαγόμενη ελάττωση του σήματος στον κοχλία. Επίσης οι μύες του τύμπανου και του αναβολέα συσπώνται με αποτέλεσμα τον περιορισμό της κινητικότητας της ακουστικής αλυσίδας. Αυτή η ανακλαστική αντίδραση διαρκεί περίπου 10 msec μετά την αρχική εμφάνιση του θορύβου.

Ο βαθμός ενόχλησης από κάποιο θόρυβο εξαρτάται κατά πολύ από τις πληροφορίες που εμπεριέχει. **Ενοχλητικός θεωρείται θόρυβος, που μεταφέρει ανεπιθύμητο, αμφισβητήσιμο ή απαράδεκτο μήνυμα.** Οι θόρυβοι προκαλούν άγχος(στρες) όταν αφυπνίζουν αισθήματα φόβου, έκπληξης, απογοήτευσης, θυμού, κ.ά. Γενικά πάντως, όσο δυνατότεροι είναι οι θόρυβοι τόσο περισσότερο αυξάνουν τα παράπονα.

Ορισμένα εργαστηριακά πειράματα (Λαΐος 2003) έχουν αποδείξει ότι ο θόρυβος **μειώνει την αποδοτικότητα της εργασίας**, ενώ άλλα πειράματα δεν το επιβεβαιώνουν. Οι αρνητικές επιπτώσεις του θορύβου αρχίζουν όταν η εργασία εκτελείται κάτω από σχετικά δύσκολες συνθήκες, όπως συμβαίνει σε καθήκοντα συνεχούς παρατήρησης πολλών πληροφοριακών παραμέτρων που απαιτούν αυξημένο βαθμό επαγρύπνησης από τους εργαζόμενους.

Εκτός από τις αρνητικές επιπτώσεις του θορύβου στην επικοινωνία, η έκθεση σε θόρυβο φαίνεται να επηρεάζει ποικιλοτρόπως την ανθρώπινη απόδοση. Παρακάτω δίνεται ένας πίνακας που δείχνει τις επιδράσεις του θορύβου στην ανθρώπινη απόδοση :

Επίδραση	Συνθήκες Έκθεσης		
	SPL (dB)	Φάσμα Συχνοτήτων	Διάρκεια
Μείωση της ικανότητας εξισορρόπησης πάνω σε ράβδο	120	Όλες οι συχνότητες	
Χρόνια κόπωση	110	θόρυβος μηχανημάτων	8ώρες
Μείωση οπτικής & στερεοσκοπικής οξύτητας. Μείωση κοντινής προσαρμογής	105	θόρυβος κινητήρων	
Μείωση προσοχής, παρεμβολή στην πνευματική εργασία	90	Όλες οι συχνότητες	Συνεχής
Κόπωση, ναυτία, κεφαλαλγία	85	1/3-octave @ 16 kHz	Συνεχής
Μείωση απόδοσης	75	θόρυβος περιβάλλοντος	10-30 ημέρες
Μείωση χρόνου αντίδρασης σε πειραματικά καθήκοντα επιλογής αντικειμένων	90	Όλες οι συχνότητες	
Υπερφόρτωση ακουστικής οδού από έντονες ομιλίες	100	Ομιλία	
Πρόσκαιρη Μετατόπιση κατωφλίου επί 2 λεπτά μετά την έκθεση	70	4000 Hz	

Πίνακας 1: Επιδράσεις του θορύβου στην ανθρώπινη απόδοση (Λάϊος 2003)

Οι μεγαλύτερες επιπτώσεις του θορύβου, παρουσιάζονται μόνο, όταν ο θόρυβος είναι δυνατός (**πάνω από 85 dB**). Το επίπεδο αυτό θεωρείται **επικίνδυνο** για την ακοή. Επομένως, η λήψη προληπτικών μέτρων προφυλάξεις για την αποφυγή της κώφωσης, θα έχουν ως συνέπεια και την αποφυγή των επιπτώσεων στην

αποδοτικότητα. Παρόλα ταύτα, πρέπει να θυμόμαστε ότι ακόμη και μικρές περιόδους εργασίας κάτω από θορυβώδεις συνθήκες είναι δυνατόν να μειώσουν την αποδοτικότητα της εργασίας, ακόμα και αν δεν προκαλούν μόνιμη κώφωση.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις επιδράσεις των επιπέδων θορύβου στην επικοινωνία:

Επίπεδο παρεμβολής στην ομιλία (dB)	Συνέπεια στην επικοινωνία
30-40	Ικανοποιητική επικοινωνία με κανονική φωνή
40 -50	Επικοινωνία ικανοποιητική με κανονική φωνή σε απόσταση 1 έως 2μ, και με δυνατή φωνή σε απόσταση 2 έως 4μ, τηλεφωνική επικοινωνία από κανονική έως ελαφρώς δύσκολη.
50 - 60	Ικανοποιητική επικοινωνία με κανονική φωνή σε απόσταση 30 έως 60cm, και δυνατή φωνή σε απόσταση 1 έως 2μ, τηλεφωνική επικοινωνία ελαφρώς δύσκολη.
60 - 70	Ικανοποιητική επικοινωνία με δυνατή φωνή σε απόσταση 30 έως 60cm, πιο δύσκολη σε απόσταση 1 έως 2m, χρήση τηλεφώνου δύσκολη. Ωτασπίδες και καλύπτρες μπορεί να χρησιμοποιηθούν χωρίς αρνητική επίδραση στην επικοινωνία.
70 - 80	Μάλλον δύσκολη επικοινωνία με δυνατή φωνή σε απόσταση 30 έως 60cm, μάλλον δύσκολη επικοινωνία, με πολύ δυνατή φωνή σε απόσταση 1 έως 2μ, χρήση τηλεφώνου πολύ δύσκολη. Ωτασπίδες και καλύπτρες μπορεί να χρησιμοποιηθούν χωρίς αρνητική επίδραση στην επικοινωνία.
80 - 85	Μάλλον δύσκολη επικοινωνία με πολύ δυνατή φωνή σε απόσταση 30 έως 60cm, μη ικανοποιητική χρήση τηλεφώνου. Ωτασπίδες και καλύπτρες μπορεί να χρησιμοποιηθούν χωρίς αρνητική επίδραση στην επικοινωνία.

Πίνακας 2: Επιδράσεις επιπέδων θορύβου στη επικοινωνία (Λάϊος 2003)

Θόρυβοι **ίσοι ή άνω των 85dB** με συνεχή κατανομή στο φάσμα ακουστικών συχνοτήτων (15 έως 20,000Hz) θεωρούνται επικίνδυνοι, ανεξαρτήτως διάρκειας έκθεσης και **απαιτείται η χρήση μέσων προστασίας** της ακοής. **Μέγιστη**

επιτρεπόμενη έκθεση σε θόρυβο αποτελούν τα **115dB** για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα 2min το 24ωρο.

Στις ΗΠΑ ο κανονισμός επαγγελματικής έκθεσης στο θόρυβο (OSHA 1910.95 1998) αναφέρει ότι "εργαζόμενοι που εκτίθενται σε ημερήσιο μέσο επίπεδο θορύβου άνω των 85dB πρέπει να προφυλάσσονται με κατάλληλα μέτρα (μείωση εκπομπών θορύβου, απομάκρυνση πηγών, κ.ο.κ) ή με ατομικά μέσα προστασίας".

Τα επιτρεπτά επίπεδα έκθεσης αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων της έκθεσης σε θόρυβο στην διάρκεια μίας ημέρας εφαρμόζεται η λογική της "δοσιμετρίας". Για παράδειγμα, έκθεση επί 4ώρες σε θόρυβο 90 dB ισοδυναμεί με έκθεση επί 8 ώρες σε θόρυβο 85dB ή με έκθεση επί 2 ώρες σε θόρυβο 95dB.

Ημ. Διάρκεια (Ωρες)	dB (Μέση Τιμή)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1,5	102
1	105
0,5	110
0,25	115

Ως πρώτη **αντιμετώπιση** προτείνεται η εφαρμογή απλών **κανόνων πρόληψης**. Για παράδειγμα, πρέπει να καταβάλλονται προσπάθειες **να διατηρούνται τα επίπεδα θορύβου στα γραφεία κάτω από τα 55 dB**, αφού αυτό το επίπεδο θορύβων επικαλύπτει την φωνητική επικοινωνία και επομένως επιφέρει απομόνωση. Εάν το ζητούμενο είναι η αποτροπή απώλειας ακοής, τότε απαραίτητη είναι η μέτρηση της στάθμης των θορύβων. Ακόμη και εάν δεν υπάρχουν παράπονα, ενδείκνυται η μέτρηση της στάθμης των θορύβων αν υπάρχουν ενδείξεις ότι είναι αρκετά υψηλή ώστε να παρενοχλεί την επικοινωνία.

Η στάθμη των θορύβων μπορεί να είναι αρκετά υψηλή, ώστε να επηρεάζει την ακοή ορισμένων ατόμων, ακόμα και αν δεν το αντιλαμβάνονται. Ένα απλό όργανο

μέτρησης ίσως είναι αρκετό, αν και, σε περίπτωση που το άτομο εκτίθεται σε διαφορετικά επίπεδα θορύβων επειδή κινείται ή επειδή η διαδικασία αλλάζει, είναι ίσως απαραίτητο ένα όργανο που να μετρά τις συγκεκριμένες δόσεις θορύβων. Οι μετρήσεις θα δείξουν αν είναι απαραίτητη η λήψη συγκεκριμένων μέτρων. Ένας χάρτης που θα δείχνει τη στάθμη των θορύβων δίνει περισσότερες πληροφορίες απ' ό,τι απλοί έλεγχοι σε συγκεκριμένα σημεία. Πριν γίνει οτιδήποτε για την αντιμετώπιση μιας κατάστασης, απαιτούνται πληροφορίες για τη συχνότητα και τις χρονικές διακυμάνσεις του θορύβου. Αυτό απαιτεί ακριβότερα μηχανήματα και υπηρεσίες ειδικού συμβούλου.

Οι συμβουλευτικές προτάσεις για την προστασία της ακοής κατά την εργασία που αποτελούν μέρος της νομοθεσίας για την υγιεινή και τις συνθήκες ασφάλειας στην εργασία, συνιστούν χρήσιμο οδηγό για το τι πρέπει να κάνει κανείς όταν τα επίπεδα θορύβου είναι υψηλά. Ένα πρόγραμμα για την προστασία από τους θορύβους θα πρέπει να περιλαμβάνει ενημέρωση, ακουομετρική εξέταση, απομόνωση των θορυβωδών περιοχών και προστασία της ακοής.

Εάν τα επίπεδα θορύβου είναι τόσο υψηλά ώστε να είναι απαραίτητη η χρήση ατομικών μέσων προστασίας, τότε θα πρέπει να γίνεται εξέταση της ακοής κάθε εργαζομένου, τόσο κατά την αρχική έκθεση όσο και μετέπειτα σε τακτά χρονικά διαστήματα. Επίσης πρέπει να καθοριστούν οι θέσεις των πηγών εκπομπής και ο τρόπος αντιμετώπισης τους.

2.5.2 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Το κλίμα είναι η κατάσταση της ατμόσφαιρας που μας περιβάλλει. Μπορεί να σημαίνει τις γενικές συνθήκες σε μία γεωγραφική περιοχή ή, από τη στενή άποψη, τις τοπικές ατμοσφαιρικές συνθήκες σ'ένα ορισμένο χώρο εργασίας. Το κλίμα στο χώρο εργασίας (συχνά ονομάζεται "μικροκλίμα") επηρεάζεται πολύ από τις γενικές κλιματολογικές συνθήκες. Τη ζεστή εποχή αισθανόμαστε πολύ δυσάρεστα και η απόδοση της εργασίας μας πέφτει. Όταν το βιοτικό επίπεδο είναι υψηλό και η τεχνολογία προηγμένη, είμαστε σε θέση μερικές φορές να ρυθμίσουμε τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στο χώρο που ζούμε ή εργαζόμαστε. Παρ' όλα αυτά, στα εργοστάσια ή στις εξωτερικές εργασίες εκτιθέμεθα συχνά σε **αφόρητη θερμοκρασία** και γι'αυτό το λόγο, είναι ανάγκη να ληφθούν μέτρα, ώστε να μειωθούν τα βλαβερά αποτελέσματα της. Μπορούμε να μειώσουμε τη θερμοκρασία με την

τοποθέτηση συσκευών κλιματισμού, πράγμα το οποίο όμως είναι δαπανηρό και δεν μπορεί να εφαρμοστεί παντού. Σε κάθε περίπτωση είναι σημαντικό να γίνεται κανονική ανανέωση του αέρα.

Η σωματική εργασία προσθέτει θερμότητα στο σώμα μας. Για να διατηρηθεί σε κανονικά επίπεδα η θερμοκρασία του σώματος, πρέπει αυτό να απαλλαγεί από την πρόσθετη θερμότητα. Πρέπει να διατηρείται η θερμική ισορροπία, του σώματος. Αυτή λοιπόν η ισορροπία επέρχεται ανάμεσα στη θερμότητα που αποκτά το σώμα και σ'εκείνη που χάνει. Υπάρχουν τρεις κύριες **πηγές θερμότητας**:

- η θερμοκρασία του αέρα, ο άνεμος και η υγρασία.
- η ακτινοβολία από τον **ήλιο**, τις **μηχανές** και τις διάφορες εργασίες.
- η εργασία, για την εκτέλεση της οποίας απαιτείται μυϊκή προσπάθεια.

Επί πλέον υπάρχουν τρεις τρόποι, με τους οποίους το σώμα χάνει θερμότητα.

- Μεταφορά (είναι η μεταφορά θερμότητας από το δέρμα μας στην ατμόσφαιρα). Η απώλεια θερμότητας είναι μεγαλύτερη όταν η ταχύτητα του ανέμου είναι μεγάλη. Αντιστρόφως, απορροφούμε θερμότητα όταν η θερμοκρασία του αέρα είναι υψηλότερη από αυτήν του δέρματος μας.
- Ακτινοβολία (όταν το δέρμα ακτινοβολεί θερμότητα στις γύρω επιφάνειες που είναι δροσερότερες απ'αυτό). Εάν, όμως, το δέρμα εκτίθεται σε επιφάνειες που έχουν θερμανθεί, τότε απορροφούμε θερμότητα. Αυτό συμβαίνει αν εκτεθούμε στον ήλιο ή βρεθούμε κοντά σε φούρνο, σε δοχείο που θερμαίνεται, κ.λ.π.
- Εξάτμιση (όταν ο ιδρώτας, δηλ. το νερό, εξατμίζεται από το δέρμα, παίρνει μαζί του και τη θερμότητα). Φυσικά, αυτή η απώλεια θερμότητας λόγω εξάτμισης, διευκολύνεται από τον άνεμο και εμποδίζεται από την υψηλή υγρασία.

Συνεπώς, σε **ζεστό κλίμα** υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να απορροφήσει το σώμα θερμότητα, ενώ μπορεί να τη χάσει αποτελεσματικά μόνο μέσω της εξάτμισης. Για να διατηρηθεί η ισορροπία, όσον αφορά τη θερμότητα του σώματος, αυτοί οι παράγοντες πρέπει να κυμαίνονται σε περιορισμένη κλίμακα. Αυτή η κλίμακα είναι διαφορετική από άτομο σε άτομο και εξαρτάται από την εποχή του χρόνου, την ένδυση, την ένταση της δουλειάς κ.λ.π. Εντούτοις, οι θερμοκρασίες στις οποίες οι περισσότεροι άνθρωποι αισθάνονται άνετα (ζώνη ευφορίας) κυμαίνονται μεταξύ 20°C και 25° C, με σχετική υγρασία περίπου 30 έως 70%, εάν ο σωματικός φόρτος εργασίας είναι μικρός και δεν υπάρχει ακτινοβολούμενη θερμότητα. Καθώς αυξάνει ο σωματικός φόρτος της εργασίας, απαιτείται χαμηλότερη θερμοκρασία του αέρα για

να διατηρηθούν οι συνθήκες ευφορίας. Επειδή οι μύες παράγουν θερμότητα κατά τη διάρκεια βαριάς σωματικής εργασίας, οι συνθήκες ευφορίας διατηρούνται μόνο όταν η θερμοκρασία ευρίσκεται κάτω των 20° C. Η αυξημένη ταχύτητα του ανέμου αποτελεί θετικό παράγοντα όσον αφορά τις συνθήκες ευφορίας, όταν η θερμοκρασία αέρος ευρίσκεται πάνω από το ανώτατο όριο της ζώνης άνεσης. Μια ταχύτητα του αέρα από 0,1 έως 0,3 μέτρα ανά δευτερόλεπτο είναι αρκετά χαρακτηριστική των άνετων συνθηκών εργασίας, για ελαφριά εργασία. Όταν οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή δεν επιτρέπουν στο σώμα μας να απαλλαγεί από την υπερβολική θερμότητα ή να αποκτήσει ξανά κανονική θερμοκρασία, αισθανόμαστε πραγματικά δυσφορία. Τότε, μειώνεται η ικανότητα μας για εργασία. Σε ακραίες περιπτώσεις μπορεί να φθάσουμε σε πλήρη εξάντληση ή ακόμη να γίνουμε ανίκανοι προς εργασία, λόγω διατάραξης της υγείας. Οι τέσσερις κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό της θερμικής καταπόνησης είναι οι εξής:

- θερμοκρασία αέρα
- σχετική υγρασία
- θερμοκρασία σφαιρικού θερμομέτρου (ακτινοβολούμενη θερμότητα)
- ταχύτητα αέρα

Για να μετρήσουμε αυτούς τους παράγοντες, χρησιμοποιούμε τα εξής όργανα:

- Ένα θερμόμετρο (μερικές φορές ονομάζεται ξηρό θερμόμετρο), το οποίο χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του αέρα υπό σκιά. Η θερμοκρασία του αέρα μπορεί να κυμαίνεται από κάτω του 0° μέχρι περίπου 50° C.
- Ένα υγρό θερμόμετρο, χρησιμοποιείται μαζί με ένα ξηρό θερμόμετρο για τη μέτρηση της υγρασίας. Το χαμηλότερο σημείο ή σφαιρικό δοχείο του υγρού θερμομέτρου διατηρείται υγρό με την τοποθέτηση βαμβακερής γάζας πάνω σ' ολόκληρο το σφαιρικό δοχείο, έχοντας την άκρη της γάζας (και όχι το σφαιρικό δοχείο του θερμομέτρου) τοποθετημένη σε ένα μικρό δοχείο νερού. Όταν η ατμόσφαιρα είναι ξερή, το νερό στη γάζα θα εξατμιστεί γρήγορα και η ένδειξη της θερμοκρασίας θα πέσει. Εάν η υγρασία είναι υψηλή, το νερό θα εξατμισθεί αργά και οι δύο ενδείξεις της θερμοκρασίας θα παρουσιάζουν μόνο μικρή διαφορά. Παίρνοντας τη διαφορά μεταξύ των δύο ενδείξεων και βρίσκοντας την τιμή της στον πίνακα, μπορείτε να βρείτε την εκατοστιαία αναλογία της σχετικής υγρασίας. Η σχετική υγρασία μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 0 και 100%.
- Ένα σφαιρικό θερμόμετρο, χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ακτινοβολούμενης θερμότητας, η οποία μπορεί να είναι τελείως διαφορετική

από τη θερμοκρασία αέρα. Το σφαιρικό δοχείο του θερμόμετρου τοποθετείται στο μέσο μιας κούφιας μαύρης σφαίρας από χαλκό, διαμέτρου 15 cm. Η μαύρη σφαίρα απορροφά ακτινοβολία και θερμαίνει τον αέρα στο εσωτερικό της.

- Ένα ανεμόμετρο, είναι ένας μετρητής της ταχύτητας του ανέμου. Μία εναλλακτική μέθοδος είναι να χρησιμοποιηθεί ένα καταθερμόμετρο στο οποίο υπάρχουν μόνο δύο σημάνσεις. Τοποθετείται μέσα σε ζεστό νερό μέχρις ότου ο υδράργυρος ξεπεράσει το ανώτατο σημείο. Τότε το στεγνώνουμε και το εκθέτουμε στον αέρα. Ο χρόνος που απαιτείται για να πέσει ο υδράργυρος από το ανώτατο στο κατώτατο σημείο μετρείται με χρονόμετρο. Χρησιμοποιώντας ένα προσαρτημένο πίνακα βρίσκουμε την ταχύτητα του ανέμου από το χρόνο που απαιτείται για να κρυώσει το θερμόμετρο.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι μετρήσεις των παραγόντων μπορούν να συνδυαστούν σε ένα ενιαίο και μοναδικό δείκτη θερμικής έντασης.

Είναι σημαντικό να διαπιστώσουμε, ότι η θερμοκρασία αέρα δε διαφέρει αρκετά από εκείνη που απαιτείται για να επικρατούν άνετες συνθήκες, και ότι η ακτινοβολούμενη θερμότητα είναι η ελάχιστη στο χώρο όπου εκτελείται μία εργασία, ειδικότερα, όταν η σχετική υγρασία είναι υψηλή. Πρέπει σ' αυτή την περίπτωση να σημειώσουμε, ότι η μέτρια ταχύτητα του ανέμου συνήθως μας βοηθάει να περιορίσουμε τη δυσφορία.

Όταν ο εργαζόμενος βρίσκεται υπό την επίδραση θερμικής καταπόνησης, η θερμοκρασία του σώματος αυξάνει. Το σώμα αντιδρά χρησιμοποιώντας τους διάφορους μηχανισμούς του, για να διατηρήσει τη θερμοκρασία του όσο το δυνατό πιο σταθερή. Η θερμοκρασία του δέρματος αυξάνει (ο χτύπος της καρδιάς γίνεται πιο γρήγορος, η αναπνοή κανονικά είναι πιο βαθιά και ο εργαζόμενος ιδρώνει). Έτσι, η θερμοκρασία σώματος (η πραγματική θερμοκρασία μετρείται από το στόμα) θα δείξει το αποτέλεσμα όλων αυτών των προστατευτικών μηχανισμών. Εν τούτοις, η θερμοκρασία σώματος δεν πρέπει να μεταβάλλεται περισσότερο από 1° C περίπου. Για τα περισσότερα επίπεδα θερμικής καταπόνησης που απαντώνται στη βιομηχανία, η ταχύτητα της εφίδρωσης καθορίζει την καταπόνηση του σώματος. Η ποσότητα του ιδρώτα κατά τη διάρκεια μιας περιόδου εργασίας, μπορεί να μετρηθεί υπολογίζοντας την απώλεια βάρους του σώματος, αφαιρώντας το βάρος που αποκτάται μετά από τη λήψη τροφής και ποτού, το βάρος που χάνεται μετά την αφόδευση και λαμβάνοντας υπόψη οποιεσδήποτε αλλαγές στο βάρος των ρούχων.

Αυτό μπορεί να φθάνει το βάρος μερικών κιλών μετά από εργασία μιας μέρας σε ζεστό περιβάλλον.

Ο ιδρώτας περιέχει αλάτι. Εάν γίνεται μεγάλη εφίδρωση, το σώμα χάνει πολύ αλάτι. Σε ακραίες περιπτώσεις, δημιουργούνται κράμπες στους μυς λόγω έλλειψης αλατιού στο σώμα. Το νερό και το αλάτι που χάνονται με την εφίδρωση πρέπει να αναπληρώνονται. Δυστυχώς, δεν είναι αρκετό μόνο να πιούμε κάτι, όταν αισθανθούμε δίψα. Ένα υγιές νέο άτομο σε πολύ θερμή ζώνη μπορεί να χάσει περισσότερο από 1 λίτρο ιδρώτα σε μία ώρα. Φυσιολογικά όμως, μπορεί να υποφέρει την απώλεια μέχρι και 4 λίτρων ιδρώτα σε 8ωρη βάρδια, με την προϋπόθεση ότι αναπληρώνει το νερό και το αλάτι. Η αναπλήρωση αυτή πρέπει να γίνεται είτε πίνοντας νερό είτε πίνοντας χυμούς φρούτων. Την αναπλήρωση βοηθάει επίσης η προσθήκη αλατιού στις τροφές και η λήψη τροφών που περιέχουν φυσικό αλάτι και άλλα μεταλλικά άλατα. Όσοι δεν πίνουν αρκετό νερό για να αναπληρώσουν εκείνο που χάνουν με την εφίδρωση, δεν έχουν αρκετά ούρα, και εκείνα έχουν έντονη οσμή και σκουρότερο χρώμα. Αυτό είναι βλαβερό για την υγεία. Η εφίδρωση είναι αναγκαία. Το σώμα δεν ιδρώνει ποτέ χωρίς να υπάρχει λόγος. Είναι επικίνδυνο να προσπαθούμε να μειώσουμε την εφίδρωση πίνοντας λιγότερα υγρά.

Δύο είναι οι επιπτώσεις στην υγεία εξαιτίας της θερμότητας: η εξάντληση λόγω θερμότητας και η θερμοπληξία

- **εξάντληση λόγω θερμότητας** συμβαίνει όταν αισθανθείτε ζαλάδα και τάση για λιποθυμία, που οφείλονται σε ανεπάρκεια αίματος στον εγκέφαλο. Η πίεση του αίματος πέφτει. Ξαπλώστε σε δροσερό μέρος, έτσι ώστε να μπορέσει το αίμα να κυκλοφορήσει στο κεφάλι.
- **θερμοπληξία** συμβαίνει όταν το δέρμα του εργαζόμενου είναι πολύ ζεστό και ξερό και οφείλεται στην κακή λειτουργία του μηχανισμού εφίδρωσης. Γίνεται μία απότομη άνοδος της θερμοκρασίας του σώματος πάνω από 40°C, συχνά με απότομη διακοπή της εφίδρωσης. Ο οργανισμός βρίσκεται σε κατάσταση ανάγκης και πρέπει να παρασχεθεί αμέσως ιατρική βοήθεια. Περιμένοντας το γιατρό είναι πολύ σημαντικό να δροσίσουμε το σώμα με υγρό σφουγγάρι.

Αν και το κρύο, δεν είναι συνήθως σοβαρό πρόβλημα στα τροπικά κλίματα, μπορεί να γίνει σε ακραίες καιρικές συνθήκες. Η έκθεση στο κρύο για μικρά χρονικά διαστήματα μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες, ειδικά όταν η έκθεση γίνεται σε θερμοκρασίες κάτω των 10°C. Η απώλεια της θερμότητας του σώματος είναι δυσάρεστη και γρήγορα επιδρά στην απόδοση της εργασίας. Η έκθεση επί πολύ

χρονικό διάστημα στο κρύο ή το πολύ κρύο, εγκυμονούν κινδύνους επιβίωσης που οφείλονται στην πτώση της θερμοκρασίας του σώματος.

Η έκθεση του εργαζόμενου στο κρύο μπορεί να μειωθεί φορώντας χοντρά ρούχα και γάντια. Σε ένα κρύο περιβάλλον, η απώλεια της θερμότητας του σώματος επιταχύνεται με την κίνηση του αέρα. Πράγματι η καλύτερη προστασία κατά του κρύου είναι η μείωση της κίνησης του αέρα πάνω στο δέρμα, πράγμα που μειώνει την απώλεια της θερμότητας από διάχυση και εξάτμιση. Αυτό μπορεί να γίνει και με τον κατάλληλο ρουχισμό και την προστασία από τα ρεύματα αέρα. Η εργασία σε κρύο περιβάλλον ευνοεί τον πολλαπλασιασμό των προβλημάτων όπως είναι:

- τα χέρια και τα πέλματα των ποδιών αισθάνονται πρώτα το κρύο, μετά οι βραχίονες, τα πόδια και τελικά το υπόλοιπο του σώματος.
- ο εργαζόμενος δείχνει έλλειψη συντονισμού πράγμα το οποίο μειώνει την ταχύτητα και ποιότητα της εργασίας καθώς επίσης και την ασφάλεια. Επιπλέον της αδεξιότητας, η απώλεια της αυτοσυγκέντρωσης εξαιτίας της δυσάρεστης θέσης στην οποία βρίσκεται, επιδρά σοβαρά στην ασφάλεια.
- ο ογκώδης ρουχισμός μπορεί να αποβεί επικίνδυνος επίσης. Παρεμποδίζει τις κινήσεις και εύκολα μπορεί να πιαστεί στα κινούμενα μέρη των μηχανών. Το ίδιο ισχύει και για τα χοντρά γάντια.
- το πιάσιμο μετάλλων ή υγρών κάνει τα χέρια να κρυώνουν με γρηγορότερο ρυθμό.
- η έκθεση στο κρύο, ειδικά σε θερμοκρασίες κάτω του 0°C, μπορεί να επιφέρει κρουσπαγήματα των δακτύλων των χεριών, των ποδιών, της μύτης και των λώβων των αυτιών. Τούτο είναι ενοχλητικό, επώδυνο και επικίνδυνο.
- το υγρό κρύο είναι λιγότερο ευχάριστο από το ξηρό κρύο. Αυτό συμβαίνει κυρίως γιατί η υγρασία μειώνει τις μονωτικές ιδιότητες όλων των ρούχων εκτός των μάλλινων.

2.5.3 ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

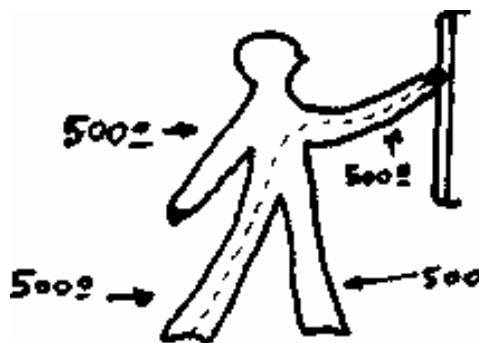
Κατά τη διάρκεια των πολύπλοκων εργασιών κατασκευής-επισκευής ή συντήρησης, οι εργαζόμενοι έρχονται πολλές φορές αντιμέτωποι με το ηλεκτρικό ρεύμα, που μπορεί να προέρχεται:

- Από της μηχανές παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (H/Z).
- Από τα ηλεκτρικά - ηλεκτρονικά όργανα
- Από τις μόνιμες καλωδιώσεις της εγκατάστασης

- Από ηλεκτρικά εργαλεία χειρός
- Από μπαλαντέζες φωτισμού
- Από λοιπές καλωδιώσεις διαφόρων εργαλείων και μηχανημάτων

Υπάρχουν πολλές λανθασμένες απόψεις σχετικά με τα αποτελέσματα της επαφής του ανθρώπου με το ηλεκτρικό ρεύμα που διευκρινίζονται παρακάτω.

Το ανθρώπινο σώμα έχει κατά μέσο όρο μία μέση Ωμική αντίσταση 500Ω σε κάθε μέλος του σώματος του (χέρι ή πόδι) όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Τα αποτελέσματα της επαφής του ηλεκτρικού ρεύματος, με το ανθρώπινο σώμα δεν εξαρτάται από την τάση αλλά από τον συνδυασμό της τιμής της έντασης του ρεύματος και του χρόνου που διέρχεται από το σώμα. Έτσι μικρής έντασης ηλεκτρικό ρεύμα που μπορεί να προέλθει από την επαφή με μικρής τάσεως κύκλωμα (ακόμη και $40-50\text{ V}$) εάν περάσει από το σώμα για μεγάλο χρονικό διάστημα (πάνω από ένα λεπτό) είναι δυνατόν να προκαλέσει θανατηφόρα συμπτώματα, τα ίδια που προκαλεί ρεύμα μέσης έντασης από κύκλωμα π.χ. 220V σε $0,2\text{ sec}$.

Τα βασικά συμπτώματα μιας ηλεκτροπληξίας είναι η **αρρυθμία της καρδιάς** και η **αδυναμία αιμάτωσης του εγκεφάλου**, με αποτέλεσμα το θάνατο του παθόντος σε πέντε περίπου λεπτά, εάν στο μεταξύ δεν του δοθούν οι πρώτες βοήθειες (καρδιακές μαλάξεις και τεχνητή αναπνοή).

Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε τις βασικές περιοχές και ζεύγη τιμών έντασης-χρόνου και τα αποτελέσματα στον ανθρώπινο οργανισμό.

<ul style="list-style-type: none"> • $I = 0-25 \text{ mA}$ 	Ακίνδυνη περιοχή. -Μούδιασμα , μυϊκοί σπασμοί. Συμβαίνουν Ατυχήματα λόγω ξαφνιάσματος.
<ul style="list-style-type: none"> • $I = 25-80 \text{ mA}$ $T > 30 \text{ sec}$ $V = 25 \text{ V} - 80 \text{ V}$ 	Επικίνδυνη περιοχή. Έντονη μαρμαρυγή καρδιάς, δυσκολία αναπνοής, υψηλή πίεση. Θάνατος εντός πέντε περίπου λεπτών.
<ul style="list-style-type: none"> • $I = 80 \text{ mA} - 5 \text{ A}$ $T = 0.2 - 0.3 \text{ sec}$, $V = 80 \text{ V} - 5000 \text{ V}$ 	Επικίνδυνη περιοχή. Ίδια συμπτώματα ως άνω.
<ul style="list-style-type: none"> • $I > 5 \text{ A}$ 	Το ηλεκτρικό ρεύμα ρέει στην επιφάνεια του σώματος. Ακόμα και σε ελάχιστο χρόνο (T) προκαλούνται εσωτερικά και εξωτερικά βαρέα εγκαύματα.
<ul style="list-style-type: none"> • $V > 5000 \text{ V}$ 	Θάνατος σε λίγες ώρες έως λίγες ημέρες .

Πίνακας 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

Στις ως άνω τιμές θεωρήθηκε ότι η μέση ωμική αντίσταση του ανθρώπινου σώματος είναι 1000Ω .

ΥΠΟΜΝΗΜΑ:

- I = Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος.
Μετράται σε Αμπέρ(A) ή Μιλιαμπέρ (mA) ($1 \text{ A} = 1000 \text{ mA}$)
- V =Τάση ηλεκτρικού κυκλώματος. Μετράται σε Volt.
- R =Ωμική αντίσταση. Μετράται σε Ohm(Ω)
- T = Χρόνος που το ηλεκτρικό ρεύμα διέρχεται από το ανθρώπινο σώμα .
Μετράται σε δευτερόλεπτα (sec)
- Βασική σχέση : $I = V / R$.

Βλέπουμε λοιπόν ότι ο κίνδυνος υπάρχει ακόμη και από ηλεκτρικά κυκλώματα μικρής τάσης (όπως είναι το δευτερεύον κύκλωμα της ηλεκτροσυγκόλλησης).

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η υπό εξέταση εγκατάσταση βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του Κρητιδώματος Κ-14 του Ναυστάθμου Κρήτης στο Μαράθι και είναι διαθέσιμη για χρήση από τις ένοπλες δυνάμεις του ΝΑΤΟ.

Ο βασικός προορισμός του κρητιδώματος από πλευράς ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων είναι η παροχή ορισμένων βασικών ευκολιών στα ελλιμενιζόμενα πλοία και συγκεκριμένα:

- α. Την παροχή ηλεκτρικής ισχύος 440V, 60HZ.
- β. Την παροχή ατμού 11 bar.

Έχει επικρατήσει η χρησιμοποίηση του όρου "cold-iron facilities" για την περίπτωση που το πλοίο δεν χρησιμοποιεί τις δικές του εγκαταστάσεις αλλά είναι συνδεδεμένο με εξωτερικές πηγές από την ξηρά.



Για τον παραπάνω σκοπό λοιπόν στο κτίριο ευκολιών Κ-14 έχουν εγκατασταθεί:

1. Πέντε (5) **Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγη (Η/Ζ)** το καθένα ισχύος 950 kVA με 440V τάση και συχνότητα 60HZ. Τα Η/Ζ αποτελούνται από πετρελαιοκινητήρα κατασκευής MAN B & W 9L 20/27, 810kW, 900rpm απευθείας συνδεδεμένα με τριφασική γεννήτρια κατασκευής RELIANCE SDGB 4505-B, 950kVA, 480/227V, 60Hz, 900rpm.

Δηλαδή τα πέντε (5) Η/Ζ έχουν την δυνατότητα να λειτουργούν παράλληλα προς αξιοποίηση του συνόλου της παρεχομένης ηλεκτρικής ισχύος, ούτως ώστε η συνολική παρεχομένη ισχύς να φθάνει τα $5 \times 950\text{KVA} = 4.750 \text{ kVA}$.

2. Τα αναγκαία συστήματα λειτουργίας και υποστήριξης ηλεκτροπαραγωγών ζευγών αποτελούμενα από:

- a. Δίκτυο παροχής πετρελαίου το οποίο περιλαμβάνει την κυλινδρική κατακόρυφη δεξαμενή πετρελαίου χωρητικότητας 70 m^3 , τοποθετημένη εξωτερικά του κτιρίου ενέργειας, τις δεξαμενές ημερήσιας κατανάλωσης εκάστου Η/Ζ χωρητικότητας 1 m^3 (πλησίον των Η/Ζ) και τα ηλεκτροκίνητα αντλητικά συγκροτήματα τροφοδοσίας των δεξαμενών ημερησίας κατανάλωσης, ένα για κάθε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος.
- b. Δίκτυο πεπιεσμένου αέρα εκκίνησης των Η/Ζ που αποτελείται από έναν ηλεκτροκίνητο αεροσυμπιεστή ATLAS COPCO και έναν πετρελαιοκίνητο αεροσυμπιεστή INGERSOLL RAND παροχής $8 \text{ m}^3/\text{h}$, πίεσεως 10bar .
- c. Εξαερισμός χώρου Η/Ζ που αποτελείται από πέντε (ένας για κάθε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος) αξονικούς ανεμιστήρες οροφής παροχής $26.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ο καθένας.
- d. Σύστημα ψύξεως κινητήρων ηλεκτροπαραγωγών ζευγών. Οι κινητήρες είναι υδρόψυκτοι, οι δε εναλλάκτες (ψυγεία) των κινητήρων έχουν "γλυκό νερό" το οποίο στη σειρά ψύχεται με θαλασσινό νερό. Το σύστημα ψύξης των κινητήρων με θαλασσινό νερό περιλαμβάνει:
 - Καταδυόμενες υποβρύχιες αντλίες θαλάσσης, 3 τεμάχια και μία εφεδρική, που είναι εγκατεστημένες στην ανατολική πλευρά του κρηπιδώματος. Η κάθε αντλία είναι κατασκευής KSB τύπου UPA 200-28/2 παροχής $100 \text{ m}^3/\text{h}$ και πίεσεως 28m Wg .
 - Την υπόγεια δεξαμενή θαλασσίου ύδατος χωρητικότητας 16 m^3 με τις αντίστοιχες σωληνώσεις από τις υποβρύχιες αντλίες θαλάσσης.
 - Τα αντλητικά συγκροτήματα θαλασσίου ύδατος αναρροφήσεως από την υπόγεια δεξαμενή, δύο αντλίες για κάθε ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, η μία εφεδρική, δηλαδή συνολικά δέκα αντλίες. Τα αντλητικά συγκροτήματα είναι εγκατεστημένα στον υπόγειο χώρο του κτιρίου, εκκινούν αυτόματα με την λειτουργία

εκάστου H/Z και μέσω καταλλήλων σωληνώσεων προσαγωγή – επιστροφή - απόρριψη τροφοδοτούν τον εναλλάκτη του κινητήρα με θαλάσσιο νερό.

- e. Σύστημα απαγωγής καυσαερίων με τον αποσιωπητήρα και τους αγωγούς απαγωγής προς την ύπαιθρο.
- f. Ηλεκτρικοί πίνακες ελέγχου λειτουργίας και παραλληλισμού των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών. Οι ηλεκτρικοί πίνακες έχουν εγκατασταθεί σε ιδιαίτερο χώρο του μηχανοστασίου, με ψευτοδάπεδο, κάτω του οποίου οδεύουν οι καλωδιώσεις, και ηχομονωτικά τζάμια προς την πλευρά του μηχανοστασίου. Κάθε H/Z υποστηρίζεται από δύο ηλεκτρικούς πίνακες.
 - Σύστημα παρακολούθησης: Πίνακας ελέγχου λειτουργίας πετρελαιομηχανής σήμανσης βλαβών, λειτουργίας προθέρμανσης.
 - Σύστημα ελέγχου Γεννητριών: Πίνακας ελέγχου λειτουργίας γεννήτριας, κινητήρα, ενδείξεων ηλεκτρικών χαρακτηριστικών εξόδου γεννήτριας και συστημάτων παραλληλισμού.

Οι έξοδοι των πέντε (5) γεννητριών οδηγούνται σε δύο κεντρικούς πίνακες (Synchronization Control Panel) όπου υπάρχει το σύστημα αυτόματης κατανομής φορτίου εκκίνησης-στάσης H/Z ανάλογα με το μέγεθος του φορτίου (Load Management System). Επίσης είναι εγκατεστημένοι δύο πίνακες βοηθητικών μηχανημάτων για την εκκίνηση των αντλιών θαλάσσης (υπόγειου) και τροφοδοσίας ανορθωτικών διατάξεων 240V. Η έξοδος από τους κεντρικούς πίνακες οδηγείται στον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης 440V/ 60HZ και από τους κεντρικούς διακόπτες στις λήψεις επί του κρηπιδώματος K14 Σταθμός "A", "B" και "C".

Για την παρακολούθηση της λειτουργίας των H/Z και την παροχή ισχύος 440V-60HZ έχει εγκατασταθεί προηγμένης τεχνολογίας ανεξάρτητο σύστημα παρακολούθησης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή που αποτελείται από:

- Υπολογιστή
- EPC RS-485 INTELLIGENT INTERFACE CARD

- REMOTE DATA COLLECTION UNITS (5)

- Εκτυπωτή

Το σύστημα αποθηκεύει σε σκληρό δίσκο και καταγράφει σε εκτυπωτή τις καταστάσεις συναγερμού και τηρεί ημερολόγιο λειτουργίας των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών.

3. Δύο (2) ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ παράλληλης λειτουργίας, ο καθένας παροχής 4000 kg/h και πίεσεως 11 bar. Οι ατμολέβητες είναι Βρετανικής κατασκευής του οίκου DENNIS BALDWIN BYWORTH SMX 4000 με καυστήρες DUNPHY τύπου CR4 160.

a. Ατμολέβητες υποστηρίζονται από τα αναγκαία συστήματα λειτουργίας όπως:

- Δεξαμενή αποθήκευσης πετρελαίου 70 m³ (η ίδια με τα H/Z) στον υπαίθριο χώρο δυτικά του κτιρίου.

- Δίκτυο πετρελαίου με σωληνώσεις, αντλίες για τροφοδότηση της δεξαμενής ημερήσιας κατανάλωσης, πλησίον των ατμολεβητών.

b. Σύστημα παραγωγής και τροφοδότησης απιονισμένου νερού που αποτελείται από:

- Δίδυμο απιονιστικό συγκρότημα κατασκευής της EUROWATER τύπος LMHE 1802 (A-K), με τις ανιονικές και κατιονικές στήλες, τα δοχεία χημικών αναγέννησης (NaOH-HCl) και το δοχείο εξουδετέρωσης χημικών.

- Την δεξαμενή αποθήκευσης απιονισμένου νερού, 70 m³, που βρίσκεται στον υπαίθριο χώρο δυτικά του κτιρίου.

- Τις σωληνώσεις, αντλίες μεταφοράς και δεξαμενή ημερήσιας κατανάλωσης, στην οποία υπάρχει εγκατάσταση προθέρμανσης νερού.

4. Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις Κτιρίου. Εκτός από την κεντρική εγκατάσταση, ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη, ατμολέβητες και σύστημα υποστήριξης των ανωτέρω έχουν εγκατασταθεί στο κτίριο ενέργειας:

a. Εγκατάσταση παροχής ηλεκτρικής ισχύος 380V/50HZ.

Η παροχή ηλεκτρικής ισχύος γίνεται από το εναέριο δίκτυο Μέσης Τάσης 15/20kV/ του Ναυστάθμου Κρήτης(N.K.) (τροφοδοσία από ΔΕΗ) με υπόγεια γραμμή, που υποβιβάζεται σε 380V/50Hz μέσω μετασχηματιστή 1000 KVA που βρίσκεται εγκατεστημένος στον υποσταθμό Μέσης Τάσης του κτιρίου.

b. Εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 190 KVA, αυτόματης εκκίνησης σε περίπτωση διακοπής τροφοδότησης από δίκτυο.

Το εφεδρικό H/Z αποτελείται από πετρελαιοκινητήρα κατασκευής MAN B & W τύπου D2866TE, 170 KW, 1500 rpm απ'ευθείας συνδεδεμένου

με τριφασική γεννήτρια κατασκευής A.V.KAICK τύπου DKBN 49/250-4, 190KVA, 380/220V/50Hz.

Η ανωτέρω εγκατάσταση παροχής ηλεκτρικής ισχύος υποστηρίζεται με πίνακες χαμηλής τάσης και έχει σκοπό την παροχή ισχύος στις εγκαταστάσεις ξηράς, βοηθητικά μηχανήματα, αντλητικά συγκροτήματα, φωτισμός, δίκτυο εξωτερικού φωτισμού.

Από το Κτίριο Ενεργείας εκκινούν τα δίκτυα παροχής ευκολιών προς τα πλοία. Για τον σκοπό αυτό έχει κατασκευασθεί ένα δίδυμο σκεπαστό τούνελ με φρεάτια ανά αποστάσεις 30 έως 40 m, που ξεκινάει από το κτίριο και οδεύει καθέτως προς το μέτωπο του κρηπιδώματος και ακολούθως παράλληλα προς αυτό. Το καθένα από τα τμήματα του τούνελ έχει διαστάσεις 1,50m X 1,50m (πλάτος x ύψος) και από ένα (το Δυτικό) έχουν τοποθετηθεί σωληνώσεις και στο άλλο (το Ανατολικό) ηλεκτρικές καλωδιώσεις.

Τα φρεάτια σκεπάζονται με βαρέα χαλύβδινα καπάκια διαστάσεων 1m x 2,5m περίπου, που επιτρέπουν την διακίνηση υλικών και γενικά διευκολύνουν την εκτέλεση εργασιών στο τούνελ, ενώ στη μέση του κάθε καπακιού υπάρχει στρογγυλή ανθρωποθυρίδα για κάθοδο ανθρώπου για επιθεώρηση. Το τούνελ φωτίζεται με φωτιστικά σώματα τύπου "χελώνας" με λυχνίες πυρακτώσεως.

Επί του κρηπιδώματος κατά μήκος αυτού και στην κάθετη ανατολική πλευρά αυτού έχουν τοποθετηθεί οι παρακάτω παροχές για σύνδεση με τα τυχόν ελλιμενιζόμενα πλοία :

- Ηλεκτρικοί πίνακες παροχής 440V/60Hz, τύπου PILLAR με ειδικούς ρευματοδότες τύπου VIKING. Στην κατά μήκος πλευρά του κρηπιδώματος υπάρχουν δύο ηλεκτρικοί πίνακες, ο Σταθμός "Α" με 16 ρευματοδότες τύπου VIKING και ο Σταθμός "Β" με 10 ρευματοδότες τύπου VIKING σε παράλληλη λειτουργία με τον Σταθμό "Α". Στην κάθετη πλευρά του κρηπιδώματος υπάρχει ο Σταθμός "Ο" με έναν ρευματοδότη VIKING παραλλήλως με αντίστοιχο του Σταθμού "Α".

- Στις αντίστοιχες θέσεις με τους ηλεκτρικούς πίνακες Σταθμοί "Α", "Β" και "Ο" υπάρχουν λήψεις ατμού, με ατμοφράκτες 2^{1/2} inch.

- Κατά μήκος του κρηπιδώματος υπάρχουν έξι (6) λήψεις και μία (1) στο κάθετο τμήμα, στις οποίες έχουν εγκατασταθεί το Δίκτυο 380V/50Hz για

βοηθητικές χρήσεις και τηλεφωνικές λήψεις 10 ζευγών για την τηλεφωνική υποστήριξη των πλοίων.

Στην επόμενη σελίδα δίνεται η κάτοψη της εγκατάστασης όπου φαίνεται όλος ο βασικός εξοπλισμός που έχει περιγραφεί παραπάνω.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Στην μονάδα παροχής ευκολιών του Κρηπιδώματος K-14 οι θέσεις εργασίας μπορούν να χωριστούν σε 3 κύριες κατηγορίες και μία βοηθητική. Η πρώτη και δεύτερη κατηγορία αφορά τις θέσεις εργασίας που έχουν να κάνουν με την παροχή ρεύματος και την παροχή ατμού αντίστοιχα. Η τρίτη κατηγορία αφορά τις θέσεις εργασίας όταν η εγκατάσταση είναι σε θέση Stand-By όπου εκτελούνται κυρίως προγραμματισμένες συντηρήσεις και επιδιορθώσεις των μηχανημάτων και της εγκατάστασης. Η τέταρτη και τελευταία κατηγορία αφορά τις βοηθητικές θέσεις εργασίας. Εδώ ομαδοποιούνται εργασίες που εκτελούνται αρκετές φορές, ακόμα και καθημερινά, αλλά που δεν έχουν άμεση σχέση με την καλή λειτουργία της μονάδας παροχής ευκολιών.

Η παρούσα γραπτή εκτίμηση εμπεριέχει το σύνολο όλων των ενεργειών των εργαζομένων στο K-14 μελετώντας τις προαναφερόμενες κατηγορίες ξεχωριστά και εντοπίζοντας τους εργασιακούς κινδύνους κάθε θέσης εργασίας.

Παρακάτω δίνονται δέκα (10) πίνακες στους οποίους φαίνονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από κάθε χώρο για κάθε θέση εργασίας. Κάθε χώρος υπό εξέταση φαίνεται στη κάτοψη της εγκατάστασης, απεικονίζεται με σχετικό φωτογραφικό υλικό και αναγνωρίζονται οι βλαπτικοί παράγοντες για κάθε θέση εργασίας. Από τους πίνακες φαίνεται επίσης και η ομαδοποίηση των θέσεων εργασίας σε κάθε φάση λειτουργίας της εγκατάστασης.

Η αναγνώριση των βλαπτικών παραγόντων έγινε από τον συντάκτη της παρούσας μελέτης με στοιχεία που συλλέχθηκαν από συνεντεύξεις, παρατηρήσεις και μετρήσεις. Οι βλαπτικοί παράγοντες που εντοπίστηκαν δεν στηρίζονται αποκλειστικά σε μετρήσεις αλλά σε κάποιες περιπτώσεις (π.χ. ακτινοβολία) υπεισέρχεται και η υποκειμενική εκτίμηση του συντάκτη.

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος	
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ															
		ΑΤΜΟΙ															
		ΣΚΟΝΕΣ															
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ															
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)															
		(ΕΠΑΦΗ)															
	ΦΩΤ/ΜΟΣ	A	A	A	A	A	A	A	A								
	ΘΟΡΥΒΟΣ	A	A	A					A								
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ																
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ	A	A	A	A	A	A	A	A							
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	A	A	A												
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	A	A	A	A	A	A	A	A							
		ΑΣΦΥΞΙΑ	A	A	A	A	A	A	A	A							
	ΕΚΡΗΞΗ	A	A	A													
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		A						A								
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ															
		>2m								A							
		<2m															
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ																
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ																
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΤΩΝ																
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ																
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		A														
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ																
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ																
	ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	A	A	A												
ΗΛ/ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ		A	A			A	A	A	A							A	
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	A	A		A	A	A										A	
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	A	A	A	A													
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																	



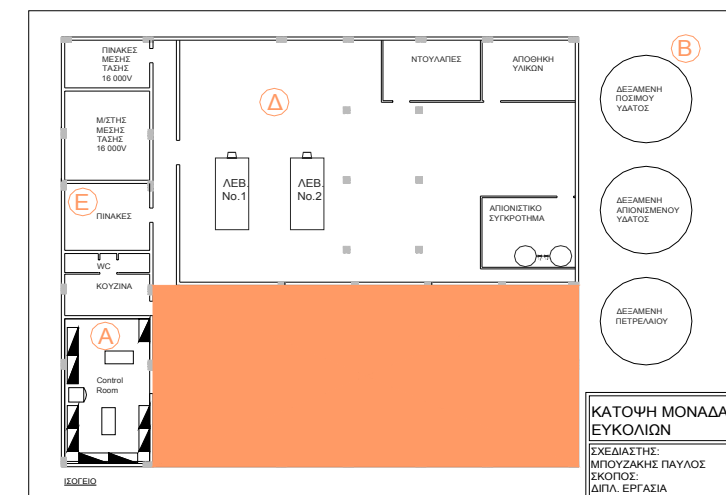
ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΧΩΡΟΣ Α)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος	
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ															
		ΑΤΜΟΙ															
		ΣΚΟΝΕΣ															
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ.															
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)															
		(ΕΠΑΦΗ)															
	ΦΩΤ/ΜΟΣ																
	ΘΟΡΥΒΟΣ																
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ																
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ															
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	B	B	B	B	B	B	B								
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ															
		ΑΣΦΥΞΙΑ															
	ΕΚΡΗΞΗ																
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ															
		>2m															
		<2m															
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ																
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ																
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧ/ΤΩΝ																
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ																
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ																
ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ																	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ																	
ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ																
	ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ																
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ																	
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																	
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																	



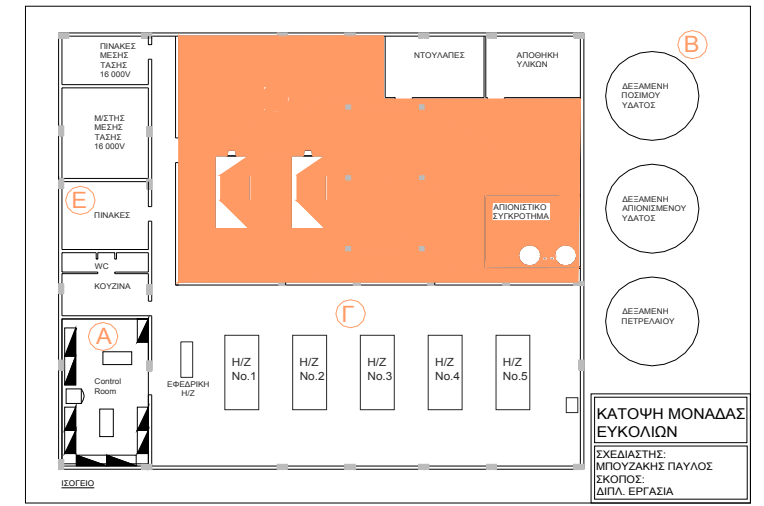
ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ (ΧΩΡΟΣ Β)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος	
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	Γ	Γ	Γ				Γ					Γ			
		ΑΤΜΟΙ															
		ΣΚΟΝΕΣ	Γ	Γ	Γ										Γ		
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ.	Γ	Γ	Γ		Γ	Γ							Γ		
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)	Γ	Γ	Γ		Γ	Γ							Γ		
		(ΕΠΑΦΗ)	Γ	Γ	Γ										Γ		
	ΦΩΤ/ΜΟΣ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ						Γ	Γ	Γ	
	ΘΟΡΥΒΟΣ	Γ	Γ	Γ										Γ			
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ	Γ		Γ													
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ						Γ	Γ	Γ
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ						Γ	Γ	Γ
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ						Γ	Γ	Γ
		ΑΣΦΥΞΙΑ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ						Γ	Γ	Γ
	ΕΚΡΗΞΗ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ						Γ	Γ	Γ	
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ	Γ	Γ	Γ										Γ		Γ
		>2m	Γ	Γ	Γ										Γ		Γ
		<2m													Γ		Γ
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ																
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ																
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧ/ΤΩΝ																
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ				Γ		Γ	Γ	Γ						Γ		
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ				Γ				Γ						Γ			
ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				Γ				Γ	Γ					Γ			
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ																	
ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ																
	ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	Γ	Γ	Γ												Γ	
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	Γ	Γ	Γ			Γ	Γ									Γ	
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																	
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																	



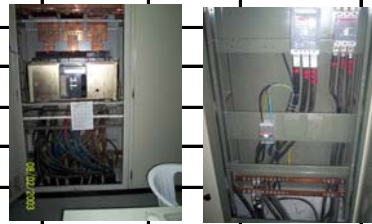
ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ (ΧΩΡΟΣ Γ)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Απλωμα Καλωδίων/Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος	
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ															
		ΑΤΜΟΙ				Δ								Δ		Δ	
		ΣΚΟΝΕΣ													Δ		
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ				Δ									Δ		
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)				Δ									Δ		Δ
		(ΕΠΑΦΗ)				Δ									Δ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ																
	ΘΟΡΥΒΟΣ																
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ																
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ				Δ	Δ	Δ	Δ								Δ
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ				Δ	Δ	Δ	Δ								Δ
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ				Δ	Δ	Δ	Δ								Δ
		ΑΣΦΥΕΙΑ															
	ΕΚΡΗΣΗ					Δ	Δ	Δ	Δ	Δ							Δ
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ				Δ	Δ	Δ	Δ	Δ							Δ
		>2m				Δ	Δ	Δ	Δ	Δ							
		<2m													Δ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ																
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ																
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧ/ΤΩΝ																
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ																
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ					Δ											
ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ					Δ												
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ																	
ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ																
	ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ																
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ					Δ	Δ	Δ	Δ								Δ	
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																	
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																	



ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ (ΧΩΡΟΣ Δ)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος	
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ															
		ΑΤΜΟΙ															
		ΣΚΟΝΕΣ															
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ.															
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)															
		(ΕΠΑΦΗ)															
	ΦΩΤ/ΜΟΣ		Ε														
	ΘΟΡΥΒΟΣ																
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ																
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ															
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ															
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ															
		ΑΣΦΥΞΙΑ															
	ΕΚΡΗΞΗ		Ε														
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		Ε														
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ															
		>2m															
	<2m																
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ																
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ																
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧ/ΤΩΝ																
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ																
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ																
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ																
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ																
	ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ															
		ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ		Ε													
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ		Ε															
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																	
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																	



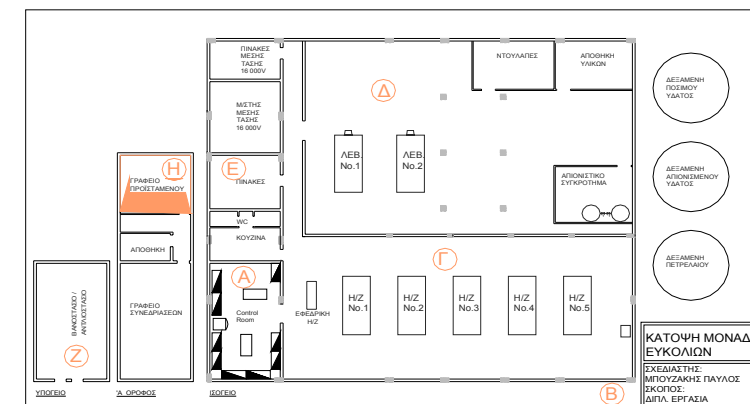
ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΙΝΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ (ΧΩΡΟΣ Ε)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ							
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ														
		ΑΤΜΟΙ														
		ΣΚΟΝΕΣ														
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ.														
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)														
		(ΕΠΑΦΗ)														
	ΦΩΤ/ΜΟΣ	Z		Z												
	ΘΟΡΥΒΟΣ															
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ															
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ														
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ														
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ														
		ΑΣΦΥΞΙΑ														
	ΕΚΡΗΞΗ															
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ															
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ														
		>2m														
		<2m														
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ	Z		Z				Z						Z		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ															
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ			Z		Z		Z								
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΤΩΝ															
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ															
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ															
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ															
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ															
ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ															
	ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ															
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	Z						Z							Z		
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																



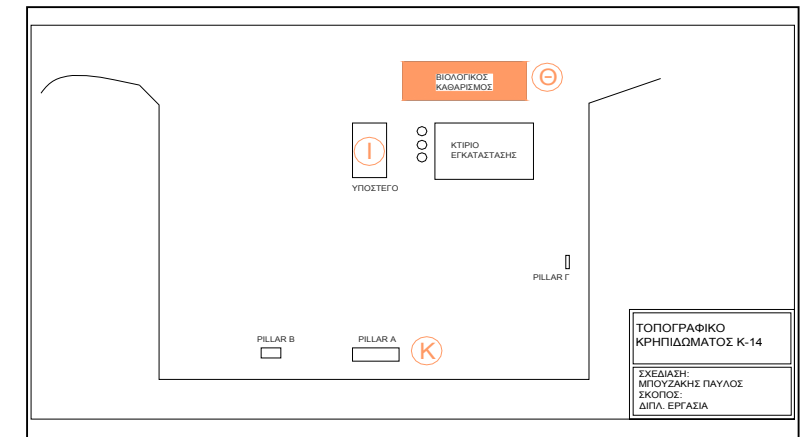
ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ (ΧΩΡΟΣ ΣΤ)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/ Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος	
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ													Η	Η	
		ΑΤΜΟΙ															
		ΣΚΟΝΕΣ															
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ															
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)															
		(ΕΠΑΦΗ)															
	ΦΩΤ/ΜΟΣ														Η	Η	
	ΘΟΡΥΒΟΣ																
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ																
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ														Η	Η
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ															
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ														Η	Η
		ΑΣΦΥΞΙΑ															
	ΕΚΡΗΞΗ																
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ															
		>2m															
		<2m															
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ																
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ																
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧ/ΤΩΝ																
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ																
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ																	
ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ																	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ																	
ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ														Η		
	ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ																
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ															Η	Η	
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																	
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																	



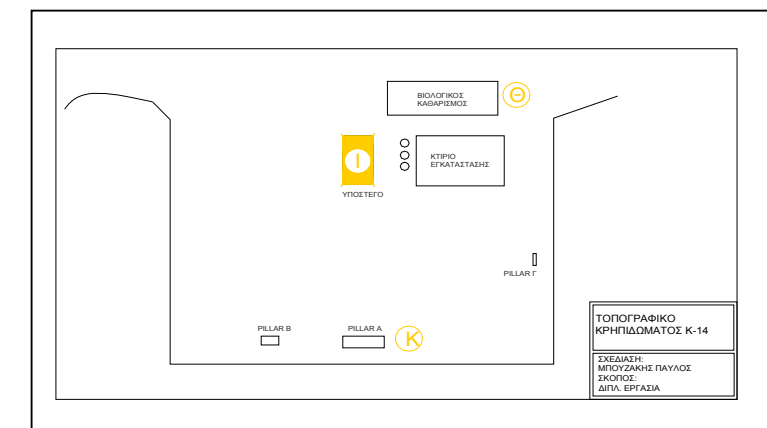
ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΥ (ΧΩΡΟΣ Ζ)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ							
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ														
		ΑΤΜΟΙ														
		ΣΚΟΝΕΣ														
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ.														
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)														
		(ΕΠΑΦΗ)														
	ΦΩΤ/ΜΟΣ															
	ΘΟΡΥΒΟΣ															
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ															
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ														
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ														
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ														
		ΑΣΦΥΞΙΑ														
	ΕΚΡΗΞΗ															
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ															
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ														
		>2m														
		<2m														
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ															
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ															
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ															
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧ/ΤΩΝ															
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ															
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ															
ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ																
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	
ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ															
	ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ															
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ																
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																



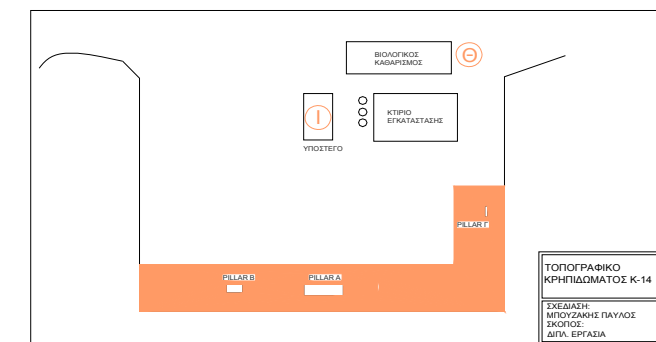
ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ (ΧΩΡΟΣ Η)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/ Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομιών ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος	
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ															
		ΑΤΜΟΙ															
		ΣΚΟΝΕΣ															
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ.															
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)															
		(ΕΠΑΦΗ)															
	ΦΩΤ/ΜΟΣ																
	ΘΟΡΥΒΟΣ																
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ																
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ															
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ															
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ															
		ΑΣΦΥΕΙΑ															
	ΕΚΡΗΞΗ																
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ															
		>2m															
		<2m															
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ																
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ																
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ																
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧ/ΤΩΝ																
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ																
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ																
ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ																	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ																	
ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ																
	ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ																
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ																	
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																	
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																	



ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΥΠΟΣΤΕΓΟΥ (ΧΩΡΟΣ Ι)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			ΚΑΤΑ ΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ	ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY			ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ										
		Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Μηχανικός	Μηχ/γος	Ηλεκ/γος	ΜΕΚ	Γενικών Εργασιών	Εργάτης Λιμένας	Άπλωμα Καλωδίων/Κάβων	Σύνδεση Καλωδίων	Σύνδεση επιστομίων ατμού	Εφαρμοστής	Υπάλληλος Γραφείου	Προϊστάμενος			
ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ																	
		ΑΤΜΟΙ																	
		ΣΚΟΝΕΣ																	
		ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ.																	
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	(ΠΕΡΙΒΑΛ.)																	
		(ΕΠΑΦΗ)																	
	ΦΩΤ/ΜΟΣ																		
	ΘΟΡΥΒΟΣ																		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ																		
	ΦΩΤΙΑ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ																	
		ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ																	
		ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ																	
		ΑΣΦΥΞΙΑ																	
	ΕΚΡΗΣΗ																		
	ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ																		
	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΑ																	
		>2m																	
		<2m																	
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ																		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ																		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ																		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΤΩΝ																		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΗΧ/ΤΑ																		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ																		
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ																		
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ																		
ΑΚΤ/ΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ																		
	ΗΛ./ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ																		
ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ																			
ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ																			
ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ																			



ΦΥΛΛΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΑΣ (ΧΩΡΟΣ Κ)

5. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Η εκτίμηση της επικινδυνότητας μπορεί να κριθεί ποιοτικά σε πρωταρχικό στάδιο και ποσοτικά εφόσον υπάρχουν στοιχεία και κριθεί απαραίτητο. Για τη θέση του ηλεκτρολόγου μηχανικού σε φάση παροχής ρεύματος, παρουσιάζονται και χρησιμοποιούνται και οι 2 προαναφερόμενες μεθοδολογίες όπως έχουν αναπτυχθεί και εφαρμόζονται στο εργαστήριο Νοητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας του Πολυτεχνείου Κρήτης για την πρώτη θέση εργασίας. Στις υπόλοιπες θέσεις εργασίας χρησιμοποιείται μόνο η μεθοδολογία της ποσοτικής εκτίμησης διότι συγκρίνοντας τις 2 μεθοδολογίες διαπιστώνεται ότι η ποσοτική εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου παρέχει τη δυνατότητα άμεσης τεκμηρίωσης των πηγών κινδύνου διευκολύνοντας έτσι την παρουσίαση των αποτελεσμάτων στην διεύθυνση μιας επιχείρησης/ υπηρεσίας.

Οι μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων αναφέρονται σε Θόρυβο, SO₂, NO₂, Μίγμα ατμών υδρογονανθράκων, σχετική υγρασία και θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας της μονάδας παροχής ευκολιών δεν έχει αναφερθεί κανένα επίσημο εργατικό ατύχημα. Αυτό διαπιστώθηκε από τις Μηνιαίες Αναφορές Ατυχημάτων που συμπληρώνονται από τον Προϊστάμενο κάθε μήνα. Η εξέταση της υποκειμενικής εκτίμησης των εργαζομένων δείχνει ότι υπήρξαν αρκετοί μικροτραυματισμοί οι οποίοι λόγω του μικρού μεγέθους και σοβαρότητας τους δεν αναφέρθηκαν στον προϊστάμενο και έτσι δεν καταγράφηκαν ποτέ. Αυτοί οι μικροτραυματισμοί συνήθως έχουν τη μορφή ενός μικρού γδαρσίματος που δεν απαιτεί καμία ιδιαίτερη περίθαλψη.

Για την παροχή πρώτων βοηθειών, υπάρχει Ντουλάπι Πρώτων Βοηθειών στο χώρο του Μηχανοστασίου το οποίο περιέχει όλα τα απαραίτητα μέσα όπως γάζες, ιώδιο, οινόπνευμα, αλοιφή και σπρέι για εγκαύματα, παυσίπονα κ.λ.π.

** Για την εν λόγω γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου λήφθηκαν μετρήσεις με την βοήθεια του καθηγητή Δρ. Παπαδάκη και του μεταπτυχιακού φοιτητή κ^{ου} Μιχάλη Παρασκευουδάκη. Οι μετρήσεις λήφθηκαν αποκλειστικά για χρήση στην παρούσα διπλωματική εργασία.*

5.1 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ποιοτική εκτίμηση της επικινδυνότητας βασίζεται στην αξιολόγηση της πιθανότητας να συμβεί ένα ατύχημα και να προκληθεί ζημία στην υγεία του εργαζομένου και στην αξιολόγηση της σοβαρότητας των συνεπειών ενός ατυχήματος που θα προκληθεί από τον κίνδυνο που εξετάζεται σε κάθε θέση εργασίας. Για αυτούς τους παράγοντες δίνονται δυο πίνακες με τελικό αποτέλεσμα τη συγκριτική αξιολόγηση των κινδύνων. Τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης δεν είναι απόλυτα αλλά ενδεικτικά και οι πίνακες φανερώνουν την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων ανάλογα με την επικινδυνότητα που εκδηλώνει κάθε παράγοντας.

i.	Αξιοσημείωτες	(μικροί τραυματισμοί που απαιτείται η παροχή πρώτων βοηθειών και ελάχιστα προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)
ii.	Σημαντικές	(περιορισμένες συνέπειες, δεν αναμένονται σοβαροί τραυματισμοί)
iii.	Κρίσιμες	(προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, υψηλό δυναμικό ζημίας, πολύ σοβαρός τραυματισμός)
iv.	Μοιραίες	(μοιραίο συμβάν, πολλά προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, ζημιές, καταστάσεις έκτακτης ανάγκης)

Πίνακας 1. Προσδιορισμός της σοβαρότητας των συνεπειών του συμβάντος

1.	Απίθανο	(πρακτικά αδύνατο)
2.	Λίγο Πιθανό	(συνέβη κάποτε)
3.	Πιθανό	(θα μπορούσε να μην συμβαίνει συνήθως)
4.	Πολύ Πιθανό	(θα μπορούσε να είναι αναμενόμενο)

Πίνακας 2. Προσδιορισμός πιθανότητας εκδήλωσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχήματος

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των δυο παραπάνω παραγόντων, της πιθανότητας εκδήλωσης του κινδύνου και των συνεπειών του, παρουσιάζονται στο σχήμα 1. Ανάλογα με το επίπεδο της επικινδυνότητας στο οποίο βρισκόμαστε πρέπει να κάνουμε τις απαραίτητες ενέργειες και να λάβουμε τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	4	B2	B1	A2	A1
	3	Γ1	B2	B1	A2
	2	Γ2	Γ1	B2	A2
	1	Γ2	Γ2	Γ1	B2
		i	ii	iii	iv
		ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ			

Πίνακας επικινδυνότητας

A1 Επίπεδο: Απαράδεκτα μεγάλη επικινδυνότητα

A2 Επίπεδο: Πολύ μεγάλη επικινδυνότητα

B1 Επίπεδο: Μεγάλη επικινδυνότητα

B2 Επίπεδο: Σχετικά μικρή επικινδυνότητα

Γ1 Επίπεδο: Ανεκτή επικινδυνότητα

Γ2 Επίπεδο: Χαμηλή επικινδυνότητα

Σχήμα 1. Χαρακτηρισμός επικινδυνότητας

5.2 ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ποιοτική ανάλυση δίνει τη δυνατότητα απομόνωσης συγκεκριμένων βλαπτικών παραγόντων οι οποίοι μετρήθηκαν και αναλύθηκαν περαιτέρω χρησιμοποιώντας την ποσοτική μεθοδολογία.

Παρουσίαση Μεθοδολογίας Ποσοτικής Ανάλυσης

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται βασίζεται στην εκτίμηση ενός διεθνώς αποδεκτού μεγέθους, της **ατομικής διακινδύνευσης ή επικινδυνότητας**.

Η μέθοδος υπολογίζει αναλυτικά και εκτιμά ποσοτικά σε ρεαλιστικά προσαρμοσμένη κλίμακα την **ατομική επαγγελματική διακινδύνευση ή επικινδυνότητα** κάθε εργαζόμενου σε κάθε θέση εργασίας. Τα αναλυτικά αποτελέσματα της μεθόδου δίνουν την δυνατότητα να συγκριθεί η μερική ή συνολική επικινδυνότητα κάθε θέσης ακόμα για κάθε πηγή κινδύνου.

Η μέθοδος επίσης δίνει τη δυνατότητα να εκτιμηθούν αναλυτικά τα λαμβανόμενα ή προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και προστασίας (οργανωτικά, τεχνικά, διαχειριστικά) για κάθε θέση και είδος εργασίας.

Η **ατομική διακινδύνευση (επικινδυνότητα)** ορίζεται σαν τη συχνότητα εμφάνισης μίας συνέπειας στην υγεία ή στη σωματική ακεραιότητα ενός εργαζομένου λόγω της συνεχούς, τακτικής, περιστασιακής ή ατυχηματικής έκθεσής του σε βλαπτικούς παράγοντες που εκλύονται λόγω τύπου εργασιών που εκτελεί ο εργαζόμενος ή /και συνδέονται με το χώρο και τη θέση εργασίας του. Η συνάρτηση που εκφράζει την ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα **R** σε μία θέση εργασίας (**x**) είναι το γινόμενο τριών συντελεστών :

- της συχνότητας έκλυσης (**f**) του βλαπτικού παράγοντα (συχνότητα εμφάνισης του ατυχηματικού γεγονότος),
- της πιθανότητας έκθεσης (**ε**) του εργαζομένου στο βλαπτικό παράγοντα με συγκεκριμένες συνέπειες, και
- της τρωτότητας (**V**) του ατόμου (εργαζομένου) στις συνέπειες αυτές

$$R_{xiz} = f_{xi} \epsilon_{xiz} V_{iz}$$

R_{xiz} = η ατομική επικινδυνότητα στη θέση εργασίας (x) λόγω ατυχηματικού γεγονότος (i) και για συγκεκριμένη συνέπεια (z). Η ατομική επικινδυνότητα είναι η πιθανότητα να συμβεί ένα ανεπιθύμητο γεγονός (η συνέπεια z , π.χ. τραυματισμός), λόγω έκλυσης βλαπτικού παράγοντα (ατυχηματικού γεγονότος) σε ένα εργαζόμενο ο οποίος βρίσκεται σε μία (1) θέση εργασίας. $R_{xiz} [=] yr^{-1}$

$$x = 1, \dots, m$$

όπου m =το πλήθος των θέσεων εργασίας που εξετάζονται στην εγκατάσταση

$$i = 1, \dots, n$$

όπου n = το πλήθος των ατυχηματικών γεγονότων (βλαπτικών παραγόντων) που εξετάζονται στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

$$z = 1, \dots, \omega$$

όπου ω = το πλήθος των συνεπειών από ατυχηματικά γεγονότα που εξετάζονται στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

Αναγνωρίζεται:

f_{xi} = η συχνότητα με την οποία λαμβάνει χώρα το ατυχηματικό γεγονός (i) στη θέση εργασίας (x), $f_{xi} [=] yr^{-1}$

ϵ_{xiz} = η πιθανότητα έκθεσης (παρουσίας) ενός εργαζομένου στη θέση εργασίας (x) και εντός της εμβέλειας (ζώνης επιπτώσεων) της συγκεκριμένης συνέπειας (z) από όπου και εάν προέρχεται εντός της εγκατάστασης,

$$\epsilon_{xiz} [=] \text{αδιάστατο μέγεθος}$$

και

V_{iz} = δείκτης *τρωτότητας*, είναι η πιθανότητα ο εργαζόμενος να υποστεί τη συνέπεια (z) με την προϋπόθεση ότι βρίσκεται (έχει εκτεθεί) εντός της ζώνης της συνέπειας (z) από ατυχηματικό γεγονός (i),

$$V_{iz} [=] \text{αδιάστατο μέγεθος.}$$

Το ϵ_{xiz} εκφράζεται από το γινόμενο :

$$\epsilon_{xiz} = E_x P_{xiz} ,$$

όπου

E_x = η πιθανότητα παρουσίας του εργαζομένου μέσα στο χωρικά προσδιορισμένο τόπο της θέσης εργασίας (x)

$E_x [=]$ αδιάστατο μέγεθος,

P_{xiz} = το ποσοστό του τόπου της θέσης εργασίας που βρίσκεται εντός της ζώνης της συνέπειας (z) στη θέση εργασίας (x) από ατυχηματικό γεγονός (i).

Για την εκτίμηση των παραπάνω μεγεθών είναι απαραίτητες οι εμπειρικές παρατηρήσεις και μετρήσεις των συνθηκών εργασίας σε σχέση με όλους τους βλαπτικούς παράγοντες σε κάθε θέση εργασίας που εξετάζεται στη μελέτη.

Όταν το ζητούμενο είναι η εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας R για μία συγκεκριμένη συνέπεια π.χ. θάνατο, από όλα τους βλαπτικούς παράγοντες – κινδύνους - ατυχηματικά γεγονότα, η επικινδυνότητα υπολογίζεται ως εξής:

Για κάθε συνέπεια (z) π.χ. θάνατο, η **συνολική ατομική επικινδυνότητα θανάτου** R_{xz} στη θέση εργασίας (x) είναι το άθροισμα Σ για όλα τα ατυχηματικά γεγονότα n :

$$R_{xz} = \Sigma f_{xi} \varepsilon_{xiz} V_{iz} \quad \text{για } i=1,\dots,n$$

Στη περίπτωση αυτή η συνολική επικινδυνότητα R_x σε κάθε θέση εργασίας x , είναι το άθροισμα Σ για όλες τις συνέπειες $z = 1, \dots, \omega$

$$R_x = (\Sigma c_z R_{xz}) / \Sigma c_z$$

για

$z = 1(\text{θάνατος}), 2(\text{βαρύς τραυματισμός}), 3(\text{ελαφρύς τραυματισμός}), \dots, \omega$

όπου, $c_z =$ ο δείκτης σοβαρότητας της συνέπειας z . Ο δείκτης καθορίζεται κατά περίπτωση από την σχετική βαρύτητα που αποδίδεται από τον αξιολογητή στις συνέπειες που εξετάζει η εκτίμηση επαγγελματικής επικινδυνότητας.

Όταν το ζητούμενο είναι η εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας R για όλες τις συνέπειες που μπορεί να έχει ένας βλαπτικός παράγοντες σε μία θέση εργασίας, η επικινδυνότητα υπολογίζεται ως εξής:

Για κάθε ατυχηματικό γεγονός π.χ. φωτιά, η συνολική ατομική επικινδυνότητα από φωτιά R_{xi} στη θέση εργασίας (x) και για όλες τις συνέπειες της φωτιάς, είναι το άθροισμα Σ για όλες τις συνέπειες $z = 1, \dots, \omega$:

$$R_{xi} = f_{xi} \Sigma c_z \varepsilon_{xiz} V_{iz}$$

για

$z = 1$ (θάνατος), 2 (βαρύς τραυματισμός), 3 (ελαφρύς τραυματισμός),..., ω

όπου, $c_z =$ ο δείκτης σοβαρότητας της συνέπειας z . Ο δείκτης καθορίζεται κατά περίπτωση από την σχετική βαρύτητα που αποδίδεται από τον αξιολογητή στις συνέπειες που εξετάζει η εκτίμηση επαγγελματικής επικινδυνότητας.

Στα πλαίσια της ποσοτικής εκτίμησης των παραπάνω μεγεθών χρησιμοποιούνται οι παρακάτω κλίμακες για τη συχνότητα των ατυχηματικών γεγονότων (έκλυσης κινδύνου) και το βαθμό έκθεσης του εργαζομένου στη θέση εργασίας. Οι κλίμακες είναι αναλογικές σε σχέση με το πραγματικό χρόνο απασχόλησης του εργαζόμενου. Ένα έτος εργασίας θεωρείται σαν 2000 ώρες εργασίας.

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (f)	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
1	Αναμενόμενο (περισσότερο από 1 φορά το χρόνο)	1000
2	Πολύ πιθανό (1 φορά σε 2000 ώρες ή 1 χρόνο εργασίας)	500
3	Πιθανό (1 φορά στα 3 χρόνια)	200
4	Λίγο πιθανό (1 φορά στα 5 χρόνια)	100
5	Πολύ λίγο πιθανό (1 φορά στα 17 χρόνια)	30
6	Πρακτικά απίθανο (1 φορά στα 35 χρόνια: μέγιστη διάρκεια εργασίας)	15
7	Απίθανο (1 φορά σε 1,000,000 ώρες ή 500 χρόνια εργασίας)	1

Πίνακας 3. Κλίμακα συχνότητας έκλυσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχηματικού γεγονότος

	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ στη ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Ε)	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
1	Συνεχής (Μόνιμα) περισσότερες από 4 ώρες ανά οκτάωρο	1000
2	Συχνή (καθημερινά) 1- 4 ώρες σε 8 ώρες εργασίας	250
3	Ευκαιριακή 1- 5 ώρες σε 40 ώρες εργασίας	50
4	Ασυνήθης 1- 5 ώρες σε 165 ώρες εργασίας	12
5	Σπάνια 6- 12 ώρες σε 2000 ώρες εργασίας	2
6	Πολύ σπάνια 1- 5 ώρες σε 2000 ώρες εργασίας	1
7	Καθόλου Έκθεση	0

Πίνακας 4. Κλίμακα πιθανότητας παρουσίας του εργαζομένου στη θέση εργασίας

Η συνολική επικινδυνότητα που προκύπτει σε κάθε περίπτωση μπορεί να συγκριθεί με αντίστοιχες επικινδυνότητες από άλλους βλαπτικούς παράγοντες για κάθε συνέπεια. Για να συγκρίνουμε τις συνολικές επικινδυνότητες που προκύπτουν για διαφορετικές συνέπειες χρησιμοποιείται η κλίμακα δείκτη σημαντικότητας συνεπειών του πίνακα 5.

	ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ (C)	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
1	Θάνατος (μοιραίο συμβάν από επίδραση βλαπτικού παράγοντα) Μόνιμη αναπηρία από επίδραση βλαπτικού παράγοντα	10
2	Σοβαρός τραυματισμός με εισαγωγή στο νοσοκομείο για διάρκεια > 24 hr. Τακτική ιατρική παρακολούθηση για διάρκεια > 3 μήνες	2
3	Ελαφρύς Τραυματισμός που αντιμετωπίζεται τοπικά ή απαιτείται νοσοκομειακή περίθαλψη < 24 hr. Τακτική ιατρική παρακολούθηση για διάρκεια < 3 μήνες	1

Πίνακας 5. Κλίμακα σοβαρότητας συνεπειών

Η σύγκριση της συνολικής επικινδυνότητας από διάφορους παράγοντες και για διάφορες συνέπειες είναι πολλές φορές επιθυμητή για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την αμεσότητα λήψης μέτρων. Κατά τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα στον προϊστάμενο να προβεί σε δεσμεύσεις για διορθωτικές ενέργειες μέσα στον προβλεπόμενο χρόνο (*ιεράρχηση προτεραιοτήτων*). Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται η κλίμακα επικινδυνότητας του πίνακα 6.

ΕΠΙΠΕΔΟ	ΤΙΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
A	1.000.001- 10.000.000	Απαράδεκτα μεγάλη
B	500.001- 1.000.000	Πολύ μεγάλη
Γ	100.001 – 500.000	Μεγάλη
Δ	50.001 – 100.000	Σημαντική
E	0 – 50.000	Ανεκτή

Πίνακας 6. Κλίμακα Επικινδυνότητας

Ανάλογα με το επίπεδο επικινδυνότητας που προκύπτει εξαρτάται και η ένταση και το πλήθος των μέτρων που πρέπει να ληφθούν όπως και η αμεσότητα στη λήψη μέτρων.

Για το **επίπεδο Α** επικινδυνότητας (απαράδεκτα μεγάλη) τα μέτρα πρέπει να έχουν άμεσα αποτελέσματα. Είναι πιθανό να απαιτηθούν, εκτός των άλλων, ριζικές αλλαγές στο τεχνολογικό ή στο οργανωτικό σύστημα.

Άμεσα και ριζικά πρέπει να είναι τα μέτρα στο **επίπεδο Β** (πολύ υψηλή επικινδυνότητα). Ίσως πρέπει να αναθεωρηθούν πρακτικές εργασίες και να αντικατασταθούν στοιχεία του τεχνολογικού συστήματος. Κάποιες ενέργειες πρέπει να γίνουν το πολύ σε μια εβδομάδα.

Στο **επίπεδο Γ** πρέπει να δοθεί βάση στη λήψη μέτρων ασφαλείας σε επιμέρους τομείς. Κάποιες ενέργειες πρέπει να γίνουν το πολύ σε ένα μήνα.

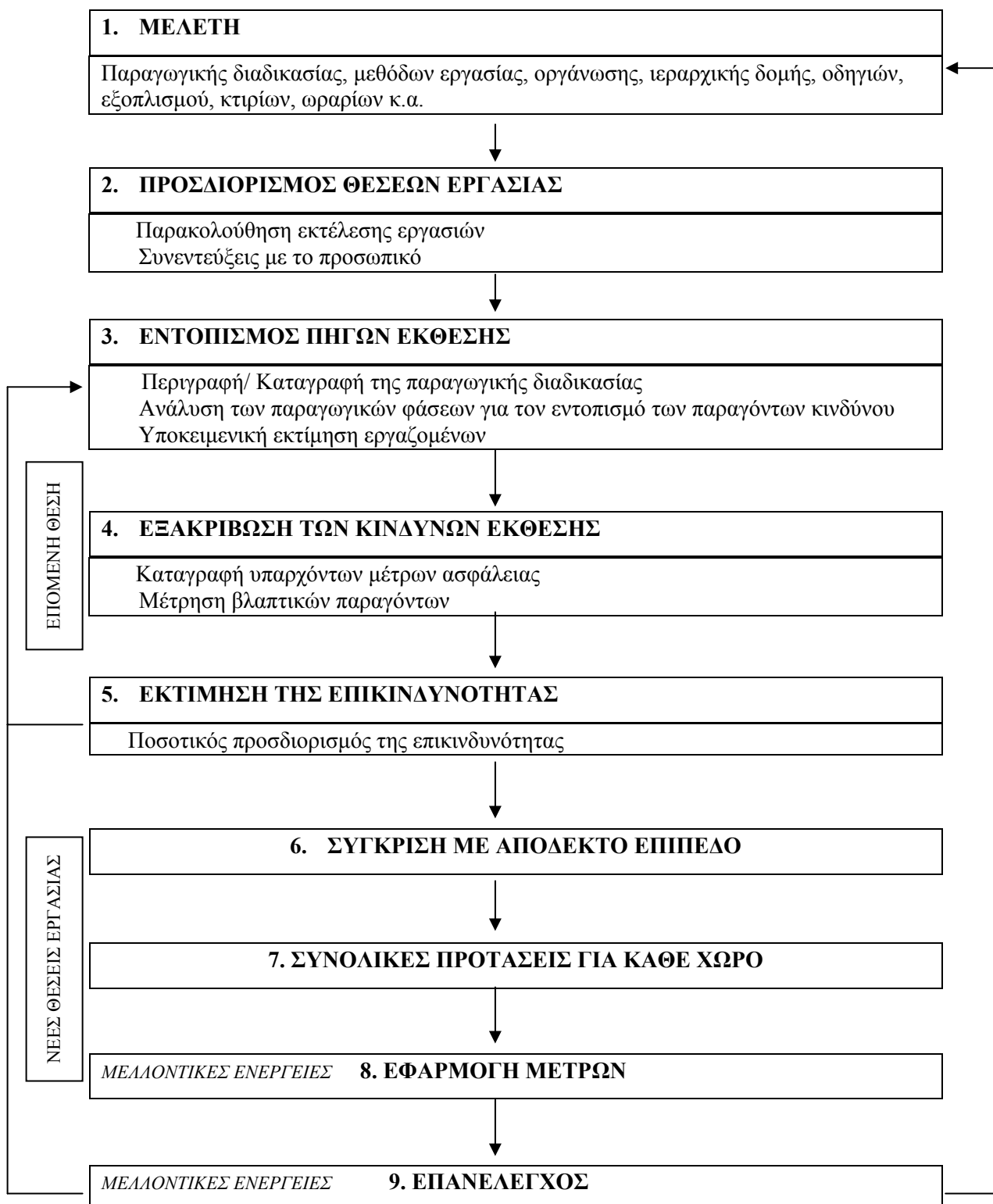
Στο **επίπεδο Δ** επικινδυνότητας βαρύτητα πρέπει να δοθεί και στην τήρηση των μέτρων ασφαλείας. Κάποιες ενέργειες πρέπει να φέρουν αποτέλεσμα το πολύ σε ένα χρόνο.

Τέλος η ύπαρξη ανεκτού επιπέδου επικινδυνότητας (**επίπεδο Ε**) δεν πρέπει να οδηγήσει σε χαλάρωση, αλλά σε συνεχή εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας και ενεργοποίηση του προσωπικού στον τομέα αυτό.

5.3 ΒΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ και ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Το παρακάτω σχεδιάγραμμα δείχνει συνοπτικά τα βήματα που έχουν ακολουθηθεί για την εκτίμηση της επικινδυνότητας κάθε θέσης εργασίας.



6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Η εξέταση της υποκειμενικής εκτίμησης των εργαζομένων, (Πρότυπο του εν λόγω ερωτηματολογίου μπορεί να βρεθεί στο Παράρτημα 1 της παρούσας έκθεσης.) αλλά και η προσωπική θεώρηση του χώρου της εγκατάστασης οδήγησε στον εντοπισμό των ακόλουθων πηγών κινδύνου για κάθε θέση εργασίας. Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης ανά φάση λειτουργίας και για κάθε θέση εργασίας.

Για τη σημασία της ποσοτικής εκτίμησης που παρουσιάζεται στους πίνακες της εκτίμησης επικινδυνότητας ανατρέξτε στο κεφάλαιο 5 δίνοντας προσοχή στις 2 μεθοδολογίες που παρουσιάζονται.

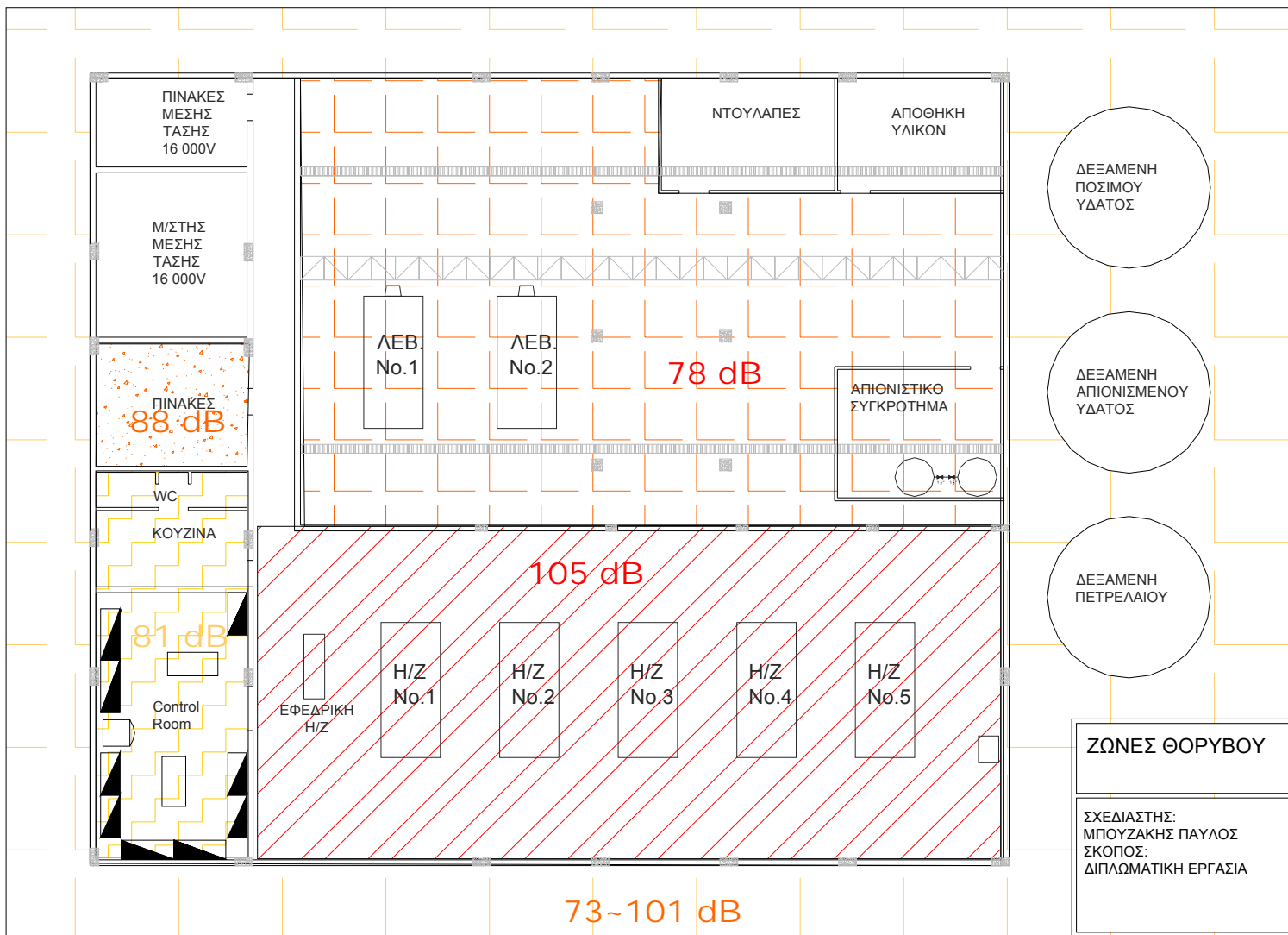
Για τη θέση του **Ηλεκτρολόγου Μηχανικού κατά τη παροχή ρεύματος** έχουν χρησιμοποιηθεί και οι **2 μεθοδολογίες (ποιοτική και ποσοτική)**. Στις υπόλοιπες θέσεις χρησιμοποιείται μόνο η μεθοδολογία της ποσοτικής εκτίμησης διότι έχει μικρότερο βαθμό υποκειμενικής εκτίμησης και διευκολύνει την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων.

6.1 ΦΑΣΗ 1 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

6.1.1 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΒΛΑΠΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Παρακάτω παρουσιάζονται οι μετρήσεις των βλαπτικών παραγόντων που πραγματοποιήθηκαν σε κάποιους χώρους της εγκατάστασης παροχής ευκολιών στο Κρηπίδωμα Κ-14 στη φάση παροχής ρεύματος. Επίσης δίνεται η κάτοψη της εγκατάστασης με τις αντίστοιχες ζώνες θορύβου. **Όλες οι μετρήσεις και τα σχέδια που ακολουθούν έχουν πραγματοποιηθεί για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.**

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ				
α/α	Θέση	Περιγραφή	Θόρυβος (dB)	Παρατηρήσεις
1	A	Γραφείο Ελέγχου	81	Πόρτες και παράθυρα γραφείου ελέγχου κλειστά
2	B	Εξωτερικά Δυτικά του Κτιρίου	96	
3	B	Εξωτερικά του Μηχανοστασίου	101	Πόρτες μηχανοστασίου ανοικτές
4	B	Εξωτερικά του κτιρίου δίπλα στις δεξαμενές	73	Πόρτες μηχανοστασίου ανοικτές
5	Γ	Μηχανοστάσιο	105	
6	Δ	Λεβητοστάσιο	78	
7	E	Πινακοστάσιο	88	Με τις πόρτες ανοικτές και 85dB με τις πόρτες κλειστές.
8	Z	Αντλιοστάσιο	93	
9	H	Γραφείο Προϊσταμένου	67	Με την πόρτα κλειστή



ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΖΩΝΩΝ ΘΟΡΥΒΟΥ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΒΛΑΠΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ				
α/α	Θέση	Ρύπος	Μέτρηση	Μονάδα Μέτρησης
1	1	SO ₂	0	ppm
2		NO ₂	0	ppm
3		Μίγμα ατμών υδρογονανθράκων	4/1	ppm
4		Υγρασία	48,1	%
5		Θερμοκρασία Περιβάλλοντος	22	°C
6	4	SO ₂	0	ppm
7		NO ₂	0	ppm
8		Μίγμα ατμών υδρογονανθράκων	2/1	ppm
9		Υγρασία	55,2	%
10		Θερμοκρασία Περιβάλλοντος	30	°C

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	1. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ - ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ(70% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ(20% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ-ΒΑΝΟΣΤΑΣΙΟ(10% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ),
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Μηχανολόγος έχει τη γενική διοικητική ευθύνη για όλες τις δραστηριότητες που γίνονται στη βάρδια του και για την ομαλή λειτουργία των Η/Ζ. Δίνει οδηγίες στους Μηχανικούς σχετικά με τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για τη συνεχή ομαλή λειτουργία των ηλεκτρομηχανών. Επίσης έχει τη γενική εποπτεία όλου του χώρου του μηχανοστασίου, αντλιοστασίου, βανοστασίου και κυκλώματος ψύξεως των ηλεκτρομηχανών. Αυτό γίνεται πραγματοποιώντας εποπτική βόλτα ανά τακτά χρονικά διαστήματα ξεκινώντας από το μηχανοστάσιο όπου ελέγχει περιμετρικά τις μηχανές για τυχόν διαρροές ή αντικανονικές ενδείξεις στα όργανα τους. Ελέγχει τις ημερήσιες δεξαμενές Diesel ως προς τη στάθμη τους και ενημερώνει τον Μηχανικό αν απαιτείται συμπλήρωση. Δίνει συμβουλές και αν απαιτείται υποστηρίζει τον Μηχανικό και τον Ηλεκτρολόγο στη διόρθωση τυχόν βλαβών. Περιμετρικά του κτιρίου και στο Βανοστάσιο-Αντλιοστάσιο ελέγχει γενικότερα τα δίκτυα υποστήριξης και τροφοδοσίας των Η/Ζ. Στην επιστροφή του για το γραφείο ελέγχου ελέγχει τη στάθμη του θαλασσινού νερού στη δεξαμενή ψύξεως των Η/Ζ και το τούνελ εξόδου θαλασσινού νερού για ομαλή ροή του ύδατος μετά τη ψύξη. Αυτός ο έλεγχος πραγματοποιείται από την ανθρωποθυρίδα που βρίσκεται στη κορυφή των δεξαμενών. Στο γραφείο ελέγχου επεξεργάζεται τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί από τον μηχανικό στο ανάλογο έντυπο.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Κατά τους πρώτους 2 μήνες στην εγκατάσταση, οι μηχανολόγοι όπως όλους του εργαζομένους ακολουθούν πρωινό πενθήμερο ωράριο και παρακολουθούν το επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης. Στο τέλος του διμήνου γράφουν εξετάσεις και κρίνονται πάνω στην ετοιμότητα τους να εκπληρώνουν τα καθήκοντα τους στις βάρδιες. Επίσης όλοι οι μηχανολόγοι διαθέτουν τις ανάλογες γενικότερες τεχνικές γνώσεις που έχουν αποκτήσει από τα εκπαιδευτικά τους ιδρύματα και από τυχόν προηγούμενη εργασιακή εμπειρία.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Γάντια, Κράνος, Ωτοασπίδες, άρβυλα εργασίας, Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης με CO2 στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο. Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του μηχανοστασίου, Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής στο μηχανοστάσιο, εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας όταν βρίσκεται στους χώρους εκτός γραφείου ελέγχου. Οι φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής να βρίσκονται πάντα σε λειτουργία. Ο εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου να είναι σε συνεχόμενη λειτουργία. Να ακολουθηθεί η διαδικασία διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/	Φωτιά, Διαρροή ρεύματος, Διαρροή λαδιού, νερού και Diesel από τα δίκτυα διανομής και τροφοδοσίας των Η/Ζ, Έλλειψη

ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	φωτισμού κατά τη πιθανή διακοπή παροχής ρεύματος στο κτίριο από το δίκτυο της ΔΕΗ, Μηχανική βλάβη των Η/Ζ που μπορεί να απαιτεί αυξημένο χρόνο παραμονής στο Μηχανοστάσιο. Υπερχείλιση ή άδειασμα των ημερησίων δεξαμενών κατανάλωσης Diesel των Η/Ζ, Κακή διάγνωση βλάβης των Η/Ζ.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	<p>Κίνδυνος από χημικούς παράγοντες όπως αναθυμιάσεις Diesel και καυσαέρια από τις εξατμίσεις των μηχανών.</p> <p>Κίνδυνος εκτίναξης νερού ή Diesel από κάποια διαρροή σε σωλήνα. Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά την εποπτική βόλτα και κατά την διόρθωση βλαβών στο μηχανοστάσιο κυρίως τους θερινούς μήνες όπου η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι ήδη υψηλή. Κίνδυνος επιδράσης του θορύβου στον οργανισμό. Τα επίπεδα του θορύβου είναι σταθερά υψηλά και πολλές φορές ακόμα και εκρηκτικά (κατά την εκκίνηση κάποιας μηχανής). Ο θόρυβος στο γραφείο ελέγχου αν και βρίσκεται μέσα στα προκαθορισμένα επιτρεπτά όρια για οκτάωρη εργασία (<85dB) πρέπει να είναι υψηλός για 16ωρη εργασία, που στην ουσία πραγματοποιείται σε αυτή τη περίπτωση λόγω της διαμόρφωσης του ωραρίου στις βάρδιες. Όσο για τον θόρυβο στο μηχανοστάσιο, βρίσκεται σε πολύ υψηλά επίπεδα, επίπεδα που μπορούν να έχουν όχι μόνο επιδράσεις στο αισθητήριο όργανο της ακοής αλλά και μη ακουστικές επιδράσεις που αφορούν κυρίως το νευρικό σύστημα και τις ψυχικές λειτουργίες, το κυκλοφοριακό, το γαστροεντερικό, το ενδοκρινολογικό και άλλα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Κυρίως όταν σημειώνεται βλάβη σε κάποια ηλεκτρομηχανή, ο χρόνος έκθεσης στον θόρυβο του μηχανοστασίου είναι αυξημένος. Κίνδυνος φωτιάς που θα μπορούσε να προκληθεί σε οποιοδήποτε χώρο της εγκατάστασης. Κίνδυνος έκρηξης των ηλεκτρικών πινάκων ή κάποιου μέρους των Η/Ζ. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά την υποστήριξη του Ηλεκτρολόγου. Κίνδυνος γλιστρήματος στο μηχανοστάσιο κυρίως κοντά στις αντλίες πετρελαίου όπου μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα πετρελαίου. Κίνδυνος πτώσης από τις εξέδρες των μηχανών. Κίνδυνος πρόσκρουσης στο αντλιοστάσιο όπου το ύψος των σωληνώσεων είναι πολύ χαμηλό. Κίνδυνος τραυματισμού από τα κινούμενα μέρη των αντλιών και των γεννητριών. Κίνδυνος έκθεσης σε αυξημένη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στο γραφείο ελέγχου όπου διέρχονται όλα τα ηλεκτρικά καλώδια και κατά την εποπτική βόλτα από της γεννήτριες. Κίνδυνος ανάπτυξης ψυχολογικών προβλημάτων λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου. Κίνδυνος ασφυξίας λόγω του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂.</p>

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-Ρεύμα	Αναφορά στους χώρους: Α,Β,Γ,Ζ	Ημερομηνία: 16/7/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Ανανέωση του αέρα στο Μηχανοστάσιο μέσω των φυγοκεντρικών ανεμιστήρων οροφής	Μπορεί να σημειωθεί διαρροή καπνού από τις καμινάδες των μηχανών στον χώρο του μηχανοστασίου.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ		
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν απαιτούνται μέτρα, εντός ορίων.	Υπάρχουν σκόνες από τριβές των γεννητριών κυρίως στο χώρο του μηχανοστασίου.
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Υπάρχει περίπτωση να σπάσει κάποιος σωλήνας των δικτύων νερού, λαδιού ή πετρελαίου. Η πιθανότητα το νερό ή το λάδι να είναι καυτό (80°C) είναι μεγάλη.

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Υπάρχει εγκατάσταση κλιματισμού στο χώρο του Γραφείου ελέγχου. Ο αέρας του Μηχανοστασίου ανανεώνεται μέσω των φυγοκεντρικών ανεμιστήρων οροφής.	Ο χώρος του μηχανοστασίου βρίσκεται σε αρκετά υψηλότερη θερμοκρασία από το περιβάλλον. Αυτές οι θερμοκρασίες είναι ενοχλητικά υψηλές κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	Ρούχα και γάντια εργασίας.	Ορισμένα σημεία των Η/Ζ είναι αρκετά θερμά ώστε να προκαλέσουν έγκαιρα σε κάποιον που θα τα ακουμπήσει. Αυτά τα σημεία δυστυχώς δεν μπορούν να καλυφθούν διότι θα υπάρχει πρόβλημα υπερθέρμανσης.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Το σύστημα αυτόματης εκκίνησης της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας δεν λειτουργεί. Ο Μηχανολόγος της βάρδιας πρέπει να αναμένει την εκκίνηση της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας από τον ηλεκτρολόγο της βάρδιας.
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί καλύπτρα αυτιών τύπου BERETTA Peltor H64FBIV (βλέπε παράρτημα για προδιαγραφή)	Χρήση ωτοασπίδων και καλύπτρων αυτιών στο χώρο του Μηχανοστασίου. Έχει γίνει και μία προσπάθεια ηχομόνωσης του Γραφείου ελέγχου χωρίς ιδιαίτερο αποτέλεσμα.
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΝΑΙ	Όλες οι μηχανές έχουν εγκατασταθεί πάνω σε ειδικούς αποσβεστήρες.	Ο χρόνος παραμονής του Μηχανολόγου πάνω σε μια Η/Ζ που λειτουργεί συνήθως είναι αρκετά μικρός
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Έχει εγκατασταθεί ένας μικρός εξαεριστήρας τοίχου στον χώρο του γραφείου ελέγχου.	Ανανέωση του αέρα γίνεται από ένα μικρό εξαεριστήρα τοίχου. Τα ανοίγματα του γραφείου ελέγχου ανοίγουν προς τον χώρο του μηχανοστασίου. Αυτά τα ανοίγματα παραμένουν κλειστά κατά την λειτουργία των μηχανών.

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO ₂ στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου. Δεν υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες στον χώρο του Γραφείου Ελέγχου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Υπάρχουν δίκτυα διανομής πετρελαίου και δεξαμενές πετρελαίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των πινάκων ελέγχου που βρίσκονται στο χώρο του μηχανοστασίου και μικρές ποσότητες χαρτιού στο γραφείο ελέγχου.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσης τάσης από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO ₂ το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσει με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειρά. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο της εγκατάστασης θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες υψηλής τάσης και οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει λάδια ή πετρέλαια στο πάτωμα του μηχανοστασίου έτσι προκαλώντας πηγή γλιστρήματος.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Έχουν τοποθετηθεί προστατευτικά κιγκλιδώματα στις εξέδρες των μηχανών.	Ο μηχανολόγος κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος <2μ κάθε φορά που ανεβαίνει στις Η/Ζ για επιθεώρηση ή και επισκευή κάποιας βλάβης.
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		ΝΑΙ	Κράνος εργασίας.	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ή σωματικής κόπωσης του μηχανικού όταν εργάζεται στον χώρο του αντλιοστασίου διότι το ύψος του αντλιοστασίου είναι 1,60μ.
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΟΧΙ		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	Γάντια εργασίας	Γίνεται χρήση εργαλείων χειρός για την επιδιόρθωση βλαβών στις Η/Ζ. Γενικά τα εργαλεία βρίσκονται σε καλή κατάσταση αλλά υπάρχει πιθανότητα τραυματισμού κυρίως των άκρων από ανθρώπινη απροσεξία.
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΟΧΙ		

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμός του Κ-14 που βρίσκεται ακριβός δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Αναμένεται ακτινοβολία από τον Η/Υ και από την οθόνη του συστήματος παρακολούθησης των Η/Ζ που όμως δεν προκαλεί κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα στον υπάλληλο.
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Αναμένεται ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρω από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Ο Μηχανολόγος έχει τη γενική διοικητική ευθύνη για όλες τις δραστηριότητες που γίνονται στη βάρδια του και για την ομαλή λειτουργία των Η/Ζ.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Η συνεχόμενη έλλειψη φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου μπορεί να προκαλέσει διάφορα ψυχολογικά προβλήματα.
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - κατά την παροχή ρεύματος
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	- ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (90% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ) - ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ (10% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ)
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Κατά την περίοδο παροχής ρεύματος ο ηλεκτρολόγος της βάρδιας βρίσκεται κυρίως εντός του χώρου του γραφείου ελέγχου και έχει τη γενική εποπτεία όλων των ηλεκτρικών κυκλωμάτων, πινάκων και μπαταριών. Έχει συνεχόμενη οπτική επαφή με τα όργανα ελέγχου και με Σύστημα ελέγχου των Η/Ζ. Καταγράφει κάθε ώρα σε τυποποιημένο έντυπο την ισχύ, το ηλεκτρολογικό φορτίο, τη συχνότητα, τη τάση και την ένταση των ηλεκτρομηχανών που βρίσκονται σε λειτουργία. Όταν κριθεί απαραίτητο, συνήθως λόγω υψηλού φορτίου, βλάβης ή μοίρασμα ωρών λειτουργίας ακολουθεί τους απαραίτητους χειρισμούς έτσι ώστε να αλλάξει τα Η/Ζ που βρίσκονται σε λειτουργία, εκκινώντας ή τερματίζοντας την λειτουργία των ανάλογων Η/Ζ. Σε κάθε αλλαγή, πριν παραλληλίσει η νέα μηχανή πρέπει να γίνει έλεγχος της τάσης και της συχνότητας της νέας μηχανής και να ρυθμιστούν ανάλογα για να αποφευχθεί πιθανότητα blackout. Αν υπάρχει κάποια βλάβη σε μια από τις γεννήτριες, στις μπαταρίες ή αν υπάρξει διακοπή της παροχής ρεύματος από το δίκτυο τις ΔΕΗ, τότε ο Ηλεκτρολόγος αναγκάζεται να εισέλθει στο χώρο του μηχανοστασίου ή και στο χώρο των πινάκων 380V/60Hz για να εκτελέσει τις απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες. Αυτές οι ενέργειες μπορεί να περιλαμβάνουν αλλαγή των μπαταριών, εκκίνηση και ρύθμιση της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας, έλεγχο και επισκευή των γεννητριών, των αντλιών ή του κυκλώματος που έχει υποστεί βλάβη.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Κατά τους πρώτους 2 μήνες στην εγκατάσταση, οι Ηλεκτρολόγοι όπως και όλους του εργαζομένους ακολουθούν πρωινό πενήνήμερο ωράριο και παρακολουθούν το επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης της εγκατάστασης. Στο τέλος του διμήνου γράφουν εξετάσεις και κρίνονται πάνω στην

	<p>ετοιμότητα τους να εκπληρώνουν τα καθήκοντα τους στις βάρδιες. Επίσης όλοι οι ηλεκτρολόγοι διαθέτουν τις ανάλογες γενικότερες τεχνικές γνώσεις που έχουν αποκτήσει από τα ανάλογα εκπαιδευτικά ιδρύματα από τα οποία έχουν αποφοιτήσει και από τυχόν προηγούμενη εργασιακή εμπειρία.</p>
<p>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ</p>	<p>Γάντια. Κράνος. Ωτοασπίδες. Άρβυλα εργασίας. Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης με CO₂ στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο. Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως, συνθετικού αφρού και CO₂ στο χώρο του μηχανοστασίου. Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής στο μηχανοστάσιο. Εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου.</p>
<p>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</p>	<p>Ο εργαζόμενος πρέπει να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας όταν βρίσκεται στους χώρους εκτός γραφείου ελέγχου. Ο εργαζόμενος πρέπει να φοράει πάντα τα ειδικά ηλεκτρομονωτικά γάντια όταν δουλεύει πάνω σε κάποιο ηλεκτρολογικό πίνακα και να προσπαθεί (όποτε είναι δυνατόν) να απομονώνει τον πίνακα πριν ξεκινήσει τις ενέργειες του. Οι φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής να βρίσκονται πάντα σε λειτουργία. Ο εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου να είναι σε συνεχόμενη λειτουργία. Να ακολουθηθεί η διαδικασία διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.</p>
<p>ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ</p>	<p>Φωτιά. Διαρροή ρεύματος από κάποιο πίνακα ή ηλεκτρολογικό κύκλωμα. Έλλειψη φωτισμού κατά τη πιθανή διακοπή παροχής ρεύματος στο κτίριο από το δίκτυο της ΔΕΗ. Ηλεκτρολογική βλάβη στο χώρο του μηχανοστασίου είτε σε κάποια γεννήτρια, στις μπαταρίες, στις αντλίες, στους πίνακες ή σε κάποιο ηλεκτρολογικό κύκλωμα που μπορεί να</p>

	<p>απαιτήσει αυξημένο χρόνο παραμονής στο Μηχανοστάσιο. Κακή διάγνωση ηλεκτρολογικής βλάβης.</p>
<p>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ</p>	<p>Κίνδυνος από χημικούς παράγοντες όπως αναθυμιάσεις Diesel και καυσαέρια από τις εξατμίσεις των μηχανών.</p> <p>Κίνδυνος εκτίναξης νερού ή Diesel από κάποια διαρροή σε σωλήνα.</p> <p>Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά την επιδιόρθωση κάποιας βλάβης στο χώρο του μηχανοστασίου κυρίως τους θερινούς μήνες όπου η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι ήδη υψηλή.</p> <p>Κίνδυνος επίδρασης του θορύβου στον οργανισμό. Τα επίπεδα του θορύβου είναι σταθερά υψηλά και πολλές φορές ακόμα και εκρηκτικά (κατά την εκκίνηση κάποιας μηχανής). Ο θόρυβος στο γραφείο ελέγχου αν και βρίσκεται μέσα στα προκαθορισμένα επιτρεπτά όρια για οκτάωρη εργασία (<85dB) πρέπει να είναι υψηλός για 16ωρη εργασία, που στην ουσία πραγματοποιείται σε αυτή τη περίπτωση λόγω της διαμόρφωσης του ωραρίου στις βάρδιες. Όσο για τον θόρυβο στο μηχανοστάσιο, βρίσκεται σε πολύ υψηλά επίπεδα, επίπεδα που μπορεί να έχει όχι μόνο επιδράσεις στο αισθητήριο όργανο της ακοής αλλά και μη ακουστικές επιδράσεις που αφορούν κυρίως το νευρικό σύστημα και τις ψυχικές λειτουργίες, το κυκλοφοριακό, το γαστροεντερικό, το ενδοκρινολογικό και άλλα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Κυρίως όταν σημειώνεται βλάβη σε κάποιο μηχάνημα στο μηχανοστάσιο, ο χρόνος έκθεσης στον θόρυβο είναι αυξημένος. Κίνδυνος φωτιάς που θα μπορούσε να προκληθεί σε οποιονδήποτε χώρο της εγκατάστασης.</p> <p>Κίνδυνος έκρηξης των ηλεκτρικών πινάκων ή κάποιου μέρους των Η/Ζ. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά την επισκευή βλάβης ή κατά τη διαδικασία ρύθμισης της τάσης και της συχνότητας.</p> <p>Κίνδυνος γλιστρήματος στο μηχανοστάσιο κυρίως κοντά στις αντλίες πετρελαίου όπου μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα πετρελαίου. Κίνδυνος τραυματισμού από τα κινούμενα μέρη των αντλιών και των γεννητριών.</p> <p>Κίνδυνος έκθεσης σε αυξημένη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία</p>

	<p>είτε στο γραφείο ελέγχου όπου διαβαίνουν όλα τα ηλεκτρολογικά καλώδια είτε κατά την επισκευή κάποιας γεννήτριας.</p> <p>Κίνδυνος ανάπτυξης ψυχολογικών προβλημάτων λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου.</p> <p>Κίνδυνος ασφυξίας λόγω του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂.</p>
--	--

ΦΥΛΛΟ – 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ				ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ	
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14							
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ-ΡΕΥΜΑ	Αναφορά στους χώρους: Α,Γ		Ημερομηνία: 18/5/2005		
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ			ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
			ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ		
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	3	i	Γ1	Ανανέωση του αέρα στο Μηχανοστάσιο μέσω των φυγοκεντρικών ανεμιστήρων οροφής	Μπορεί να σημειωθεί διαρροή καπνού από τις εξατμίσεις των μηχανών στον χώρο του μηχανοστασίου.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ					
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	3	i	Γ1	Δεν απαιτούνται μέτρα, εντός ορίων.	Υπάρχουν σκόνες από τριβές των γεννητριών κυρίως στο χώρο του μηχανοστασίου.
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	1	iii	Γ1	Δεν υπάρχουν.	Υπάρχει περίπτωση να σπάσει κάποιος σωλήνας των δικτύων νερού, λαδιού ή πετρελαίου. Η πιθανότητα το νερό ή το λάδι να είναι καυτό (80°C) είναι μεγάλη.

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	4	ii	B1	Υπάρχει εγκατάσταση κλιματισμού στο χώρο του Γραφείου ελέγχου. Ο αέρας του Μηχανοστασίου ανανεώνεται μέσω των φυγοκεντρικών ανεμιστήρων οροφής.	Ο χώρος του μηχανοστασίου βρίσκεται σε αρκετά υψηλότερη θερμοκρασία από το περιβάλλον. Αυτές οι θερμοκρασίες είναι ενοχλητικά υψηλές κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	2	ii	Γ1	Ρούχα και γάντια εργασίας.	Ορισμένα σημεία των Η/Ζ είναι αρκετά θερμά ώστε να προκαλέσουν έγκαυμα σε κάποιον που θα τα ακουμπήσει. Αυτά τα σημεία δυστυχώς δεν μπορούν να καλυφθούν διότι θα υπάρχει πρόβλημα υπερθέρμανσης.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	3	ii	B2	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τη ΔΕΗ και κυρίως το βράδυ, ο εργαζόμενος πρέπει να προσπαθήσει να βρει κάποιο φακό για να μεταβεί στο χώρο των ηλεκτρικών πινάκων και να εκκινήσει την εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια	
	ΘΟΡΥΒΟΣ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	3	iii	B1	Χρήση ωτοασπίδων και καλύπτρων αυτιών στο χώρο του Μηχανοστασίου. Έχει γίνει και μία προσπάθεια ηχομόνωσης του Γραφείου ελέγχου χωρίς ιδιαίτερο αποτέλεσμα.	Τα επίπεδα θορύβου είναι εξαιρετικά υψηλά στο χώρο του μηχανοστασίου. Δυστυχώς στο χώρο του Γραφείου ελέγχου όπου δεν γίνεται χρήση ωτοασπίδων, ο θόρυβος βρίσκεται σε αρκετά υψηλά επίπεδα για πολύωρη έκθεση.	
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ	ΟΧΙ						
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	4	i	B2	Ανανέωση του αέρα από ένα μικρό εξαεριστήρα τοίχου.	Η απόδοση του ανεμιστήρα (600m ³ /h) είναι μικρή και δεν μπορεί να ανανεώσει τον αέρα του γραφείου ελέγχου με τον απαιτούμενο ρυθμό.	

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	1	iv	B2	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO2 στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου. Δεν υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες στον χώρο του Γραφείου Ελέγχου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΦΥΛΛΟ 1 ^Α)	1	iii	Γ1	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Υπάρχουν δίκτυα διανομής πετρελαίου και δεξαμενές πετρελαίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των πινάκων ελέγχου που βρίσκονται στο χώρο του μηχανοστασίου και μικρές ποσότητες χαρτιού στο γραφείο ελέγχου.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	4	iii	A2	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	4	iv	A1	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO2 το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσουν με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειράνα. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΕΚΡΗΞΗ		NAI	1	iv	B2	Δεν υπάρχει.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες υψηλής τάσης και οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		NAI	1	iv	B2	Έχουν χορηγηθεί ειδικά ηλεκτρομονωτικά γάντια.	Τα γάντια είναι ευαίσθητα και συνήθως δεν χρησιμοποιούνται από τους ηλεκτρολόγους. Οι περισσότερες ηλεκτρολογικές εργασίες γίνονται απομονώνοντας το υπό επισκευή τμήμα αλλά πολλές ρυθμίσεις απαιτούν να γίνουν υπό τάση βάζοντας έτσι σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας τον ηλεκτρολόγο. Η κύρια αιτία βέβαια το ανθρώπινου λάθους και η έλλειψη Μ.Α.Π..	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	NAI	2	i	Γ2	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει λάδια ή πετρέλαια στο πάτωμα του μηχανοστασίου έτσι προκαλώντας πηγή γλιστρήματος.
		Ύψος < 2 μ	NAI	1	ii	Γ2	Δεν υπάρχει.	Ο ηλεκτρολόγος της βάρδιας κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος < 2μ. όποτε επισκευάζει ή ελέγχει την ηλεκτρογεννήτρια διότι δεν υπάρχει ούτε εξέδρα επίσκεψης ούτε προστατευτικά κάγκελα.
		Ύψος > 2 μ	OXI					
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		OXI					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		OXI					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		OXI					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		OXI					
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		OXI					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		OXI					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		OXI					
ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		OXI						

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		NAI	2	i	Γ2	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμός του K-14 που βρίσκεται ακριβός δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΥΣΕΣ	NAI	3	i	Γ1	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ακτινοβολία από τον Η/Υ και από την οθόνη του συστήματος παρακολούθησης των Η/Ζ που όμως δεν προκαλεί κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα στον υπάλληλο.
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	NAI	3	ii	B2	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρο από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	NAI	2	ii	Γ1	Το σύστημα είναι σε μεγάλο βαθμό αυτοματοποιημένο.	Υπάρχει μεγάλη ευθύνη του ηλεκτρολόγου και του μηχανολόγου της βάρδιας για να μην υπάρχουν διακυμάνσεις στη τάση και για να μην υπάρξει κάποια υπερφόρτιση των Η/Ζ που θα μπορούσε να προκαλέσει black-out.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	NAI	4	ii	B1	Δεν υπάρχει.	Η συνεχόμενη έλλειψη φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου μπορεί να προκαλέσει διάφορα ψυχολογικά προβλήματα.
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ	ΟΧΙ					
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ							

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	3. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ (Μ.Ε.Κ.) - ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ(50% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ(30% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ-ΒΑΝΟΣΤΑΣΙΟ(10% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ(10% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ)
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Μηχανικός έχει τη γενική εποπτεία του κορμού της μηχανής και των βοηθητικών της μηχανημάτων. Αυτό γίνεται πραγματοποιώντας εποπτική βόλτα ανά τακτά χρονικά διαστήματα (κάθε ώρα) σε όλους του χώρους του μηχανοστασίου, αντλιοστασίου και βανοστασίου όπου συμπληρώνει το ανάλογο έντυπο μετρήσεων από τα όργανα ελέγχου. Ξεκινώντας από το γραφείο ελέγχου, καταγράφει τις ενδείξεις θερμοκρασίας καυσαερίων, στο μηχανοστάσιο σε κάθε μηχανή που βρίσκεται σε λειτουργία καταγράφει στροφές, πίεση πετρελαίου, πίεση λαδιού, πίεση γλυκού νερού, θερμοκρασία λαδιού εισαγωγής και εξαγωγής, θερμοκρασία γλυκού νερού εισαγωγής και εξαγωγής, θερμοκρασία θαλασσινού νερού εισαγωγής και εξαγωγής, στο αντλιοστάσιο καταγράφει την πίεση των αντλιών θαλάσσης και γενικά ελέγχει όλα τα δίκτυα για τυχόν διαρροές. Κάθε 2 ώρες σχολιάζει τις μετρήσεις που έχει καταγράψει μαζί με τον μηχανολόγο. Γεμίζει τις ημερήσιες δεξαμενές Diesel αν απαιτείται. Διορθώνει όλες τις βλάβες που έχουν σημειωθεί έτσι ώστε οι μηχανές, τα βοηθητικά τους μηχανήματα και τα δίκτυα τους να είναι σε συνεχή ομαλή λειτουργία. Για όλες τις ενέργειες πρέπει να ενημερώσει και να συμβουλευτεί τον Μηχανολόγο ο οποίος έχει τη γενική διοικητική ευθύνη της βάρδιας.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Κατά τους πρώτους 2 μήνες στην εγκατάσταση, οι μηχανικοί όπως όλους του εργαζομένους ακολουθούν πρωινό πενθήμερο ωράριο και παρακολουθούν το επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης. Στο τέλος του διμήνου γράφουν εξετάσεις και κρίνονται πάνω στην ετοιμότητα τους να εκπληρώνουν τα καθήκοντα τους στις βάρδιες. Επίσης όλοι οι μηχανικοί διαθέτουν τις ανάλογες γενικότερες τεχνικές γνώσεις που έχουν αποκτήσει από τις τεχνικές σχολές από τις οποίες έχουν αποφοιτήσει και από τυχόν προηγούμενη εργασιακή εμπειρία.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Γάντια, Κράνος, Ωτοασπίδες, άρβυλα εργασίας, Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης με CO2 στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο. Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του μηχανοστασίου, Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής στο μηχανοστάσιο, εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας όταν βρίσκεται στους χώρους εκτός γραφείου ελέγχου. Οι φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής να βρίσκονται πάντα σε λειτουργία. Ο εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου να είναι σε συνεχόμενη λειτουργία. Να ακολουθηθεί η διαδικασία διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
ΠΙΘΑΝΑ	Φωτιά, Διαρροή ρεύματος, Διαρροή λαδιού, νερού και Diesel

<p>ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ</p>	<p>από τα δίκτυα διανομής και τροφοδοσίας των Η/Ζ, Έλλειψη φωτισμού κατά τη πιθανή διακοπή παροχής ρεύματος στο κτίριο από το δίκτυο της ΔΕΗ, Μηχανική βλάβη των Η/Ζ ή κάποιου βοηθητικού μηχανήματος που μπορεί να απαιτεί αυξημένο χρόνο παραμονής στο Μηχανοστάσιο. Υπερχείλιση ή άδειασμα των ημερησίων δεξαμενών κατανάλωσης Diesel των Η/Ζ, Κακή διάγνωση βλάβης των Η/Ζ από τον μηχανολόγο.</p>
<p>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ</p>	<p>Κίνδυνος από χημικούς παράγοντες όπως αναθυμιάσεις Diesel και καυσαέρια από τις εξατμίσεις των μηχανών. Κίνδυνος εκτίναξης νερού ή Diesel από κάποια διαρροή σε σωλήνα. Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά την εποπτική βόλτα και κατά την διόρθωση βλαβών στο μηχανοστάσιο κυρίως τους θερινούς μήνες όπου η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι ήδη υψηλή. Κίνδυνος επίδρασης του θορύβου στον οργανισμό. Τα επίπεδα του θορύβου είναι σταθερά υψηλά και πολλές φορές ακόμα και εκρηκτικά (κατά την εκκίνηση κάποιας μηχανής). Ο θόρυβος στο γραφείο ελέγχου αν και βρίσκεται μέσα στα προκαθορισμένα επιτρεπτά όρια για οκτάωρη εργασία (<85dB) είναι υψηλός για 16ωρη εργασία, που στην ουσία πραγματοποιείται σε αυτή τη περίπτωση λόγω της διαμόρφωσης του ωραρίου στις βάρδιες. Όσο για τον θόρυβο στο μηχανοστάσιο, βρίσκεται σε πολύ υψηλά επίπεδα, επίπεδο που μπορεί να έχει όχι μόνο επιδράσεις στο αισθητήριο όργανο της ακοής αλλά και μη ακουστικές επιδράσεις που αφορούν κυρίως το νευρικό σύστημα και τις ψυχικές λειτουργίες, το κυκλοφοριακό, το γαστροεντερικό, το ενδοκρινολογικό και άλλα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Κυρίως κατά τη διάρκεια της εποπτικής βόλτας όταν σημειώνεται βλάβη σε κάποια μηχανή ή περιφερειακό μηχάνημα, ο χρόνος έκθεσης στον θόρυβο του μηχανοστασίου είναι αυξημένος. Κίνδυνος φωτιάς που θα μπορούσε να προκληθεί σε οποιονδήποτε χώρο της εγκατάστασης. Κίνδυνος έκρηξης των ηλεκτρικών πινάκων ή κάποιου μέρους των Η/Ζ. Κίνδυνος γλιστρήματος στο μηχανοστάσιο κυρίως κοντά στις αντλίες πετρελαίου όπου μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα πετρελαίου. Κίνδυνος πτώσης από τις εξέδρες των μηχανών. Κίνδυνος πρόσκρουσης στο αντλιοστάσιο όπου το ύψος των σωληνώσεων είναι πολύ χαμηλό. Κίνδυνος τραυματισμού από τα κινούμενα μέρη των αντλιών και των γεννητριών αλλά και από τη χρήση εργαλείων κατά την επιδιόρθωση βλαβών. Κίνδυνος έκθεσης σε αυξημένη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στο γραφείο ελέγχου όπου διέρχονται όλα τα ηλεκτρικά καλώδια και κατά την εποπτική βόλτα από της γεννήτριες. Κίνδυνος ανάπτυξης ψυχολογικών προβλημάτων λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου. Κίνδυνος ασφυξίας λόγω του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂.</p>

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: Μ.Ε.Κ.- Ρεύμα	Αναφορά στους χώρους: Α,Β,Γ,Ζ	Ημερομηνία: 16/7/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Ανανέωση του αέρα στο Μηχανοστάσιο μέσω των φυγοκεντρικών ανεμιστήρων οροφής	Μπορεί να σημειωθεί διαρροή καπνού από τις καμινάδες των μηχανών στον χώρο του μηχανοστασίου.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ		
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν απαιτούνται μέτρα, εντός ορίων.	Υπάρχουν σκόνες από τριβές των γεννητριών κυρίως στο χώρο του μηχανοστασίου.
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Υπάρχει περίπτωση να σπάσει κάποιος σωλήνας των δικτύων νερού, λαδιού ή πετρελαίου. Η πιθανότητα το νερό ή το λάδι να είναι καυτό (80°C) είναι μεγάλη.

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Υπάρχει εγκατάσταση κλιματισμού στο χώρο του Γραφείου ελέγχου. Ο αέρας του Μηχανοστασίου ανανεώνεται μέσω των φυγοκεντρικών ανεμιστήρων οροφής.	Ο χώρος του μηχανοστασίου βρίσκεται σε αρκετά υψηλότερη θερμοκρασία από το περιβάλλον. Αυτές οι θερμοκρασίες είναι ενοχλητικά υψηλές κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	Ρούχα και γάντια εργασίας.	Ορισμένα σημεία των Η/Ζ είναι αρκετά θερμά ώστε να προκαλέσουν έγκαυμα σε κάποιον που θα τα ακουμπήσει. Αυτά τα σημεία δυστυχώς δεν μπορούν να καλυφθούν διότι θα υπάρχει πρόβλημα υπερθέρμανσης.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Το σύστημα αυτόματης εκκίνησης της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας δεν λειτουργεί. Ο Μηχανικός της βάρδιας πρέπει να αναμένει την εκκίνηση της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας από τον ηλεκτρολόγο της βάρδιας.
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί καλύπτρα αυτιών τύπου BERETTA Peltor H64FBIV (βλέπε παράρτημα για προδιαγραφή)	Χρήση ωτοασπίδων και καλύπτρων αυτιών στο χώρο του Μηχανοστασίου. Έχει γίνει και μία προσπάθεια ηχομόνωσης του Γραφείου ελέγχου χωρίς ιδιαίτερο αποτέλεσμα.
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΝΑΙ	Όλες οι μηχανές έχουν εγκατασταθεί πάνω σε ειδικούς αποσβεστήρες.	Αρκετές φορές απαιτείται να γίνει εκτέλεση εργασιών/ επιθεωρήσεις πάνω στις μηχανές κατά την λειτουργία τους
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Έχει εγκατασταθεί ένας μικρός εξαεριστήρας τοίχου στον χώρο του γραφείου ελέγχου.	Ανανέωση του αέρα γίνεται από ένα μικρό εξαεριστήρα τοίχου. Τα ανοίγματα του γραφείου ελέγχου ανοίγουν προς τον χώρο του μηχανοστασίου. Αυτά τα ανοίγματα παραμένουν κλειστά κατά την λειτουργία των μηχανών.

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO ₂ στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου. Δεν υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες στον χώρο του Γραφείου Ελέγχου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Υπάρχουν δίκτυα διανομής πετρελαίου και δεξαμενές πετρελαίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των πινάκων ελέγχου που βρίσκονται στο χώρο του μηχανοστασίου και μικρές ποσότητες χαρτιού στο γραφείο ελέγχου.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO ₂ το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσει με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειρά. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο της εγκατάστασης θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες υψηλής τάσης και οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει λάδια ή πετρέλαια στο πάτωμα του μηχανοστασίου έτσι προκαλώντας πηγή γλιστρήματος.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Έχουν τοποθετηθεί προστατευτικά κιγκλιδώματα στις εξέδρες των μηχανών.	Ο μηχανικός κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος <2μ κάθε φορά που ανεβαίνει στις Η/Ζ για επιθεώρηση ή και επισκευή κάποιας βλάβης.
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		ΝΑΙ	Κράνος εργασίας.	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ή σωματικής κόπωσης του μηχανικού όταν εργάζεται στον χώρο του αντλιοστασίου διότι το ύψος του αντλιοστασίου είναι 1,60μ.
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΟΧΙ		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	Γάντια εργασίας	Γίνεται χρήση εργαλείων χειρός για την επιδιόρθωση βλαβών στις Η/Ζ. Γενικά τα εργαλεία βρίσκονται σε καλή κατάσταση αλλά υπάρχει πιθανότητα τραυματισμού κυρίως των άκρων από ανθρώπινη απροσεξία.
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΟΧΙ		

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμό του Κ-14 που βρίσκεται ακριβώς δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρω από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρω από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΟΧΙ		
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	Δεν υπάρχει.	Η συνεχόμενη έλλειψη φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου μπορεί να προκαλέσει διάφορα ψυχολογικά προβλήματα.	Η συνεχόμενη έλλειψη φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου μπορεί να προκαλέσει διάφορα ψυχολογικά προβλήματα.
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

6.2 ΦΑΣΗ 2 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΑΤΜΟΥ

Για αυτή τη φάση δεν πραγματοποιήθηκαν επιπλέον μετρήσεις. **Οι πίνακες που παρουσιάζονται έχουν συμπληρωθεί για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.**

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	4. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ κατά την παροχή ΑΤΜΟΥ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ(50% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ(30% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΒΛΗΤΑ(10% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΧΩΡΟ ΑΠΙΟΝΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ(5% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ), ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ(5% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ)
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Μηχανικός των λεβήτων έχει τη γενική διοικητική ευθύνη για όλες τις δραστηριότητες που γίνονται στη βάρδια του και για την ομαλή λειτουργία των Ατμολεβητών. Είναι υπεύθυνος για την ομαλή λειτουργία των Ατμολεβητών. Επίσης έχει τη γενική εποπτεία όλου του χώρου του Λεβητοστασίου, του απιονιστικού συγκροτήματος, των δεξαμενών και του υπογείου δικτύου ατμού. Αυτό γίνεται πραγματοποιώντας εποπτική βόλτα ανά τακτά χρονικά διαστήματα ξεκινώντας από το λεβητοστάσιο όπου ελέγχει περιμετρικά τους ατμολέβητες για τυχόν διαρροές, στάθμη νερού και ενδείξεις πιέσεων. Ελέγχει τις ημερήσιες δεξαμενές Diesel και απιονισμένου νερού ως προς τη στάθμη τους και αν απαιτείται συμπληρώνει εκκινώντας τις αντίστοιχες αντλίες. Ελέγχει το αντλιακό δίδυμο για καλή λειτουργία. Διορθώνει τυχόν βλάβες των δικτύων/μηχανημάτων. Στον χώρο του απιονιστικού συγκροτήματος, ελέγχει τις πιέσεις και τη στάθμη του υδροχλωρικού οξέος και της Καυστικής Σόδας. Εξωτερικά του κτιρίου και κατά το μήκος του υπόγειου δικτύου ατμού στο τούνελ ελέγχει (συνήθως από τις ανθρωποθυρίδες) για τυχόν διαρροές ατμού. Επίσης ελέγχει τη στάθμη των εξωτερικών δεξαμενών γλυκού και απιονισμένου νερού και πετρελαίου. Στο γραφείο ελέγχου ενημερώνει την διεύθυνση για τυχόν προβλήματα ή ελλείψεις (π.χ. πετρελαίου).
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Κατά τους πρώτους 2 μήνες στην εγκατάσταση, οι μηχανολόγοι όπως όλους του εργαζομένους ακολουθούν πρωινό πενήντημερο ωράριο και παρακολουθούν το επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης. Στο τέλος του διμήνου γράφουν εξετάσεις και κρίνονται πάνω στην ετοιμότητα τους να εκπληρώνουν τα καθήκοντα τους στις βάρδιες. Επίσης όλοι οι μηχανολόγοι διαθέτουν τις ανάλογες γενικότερες τεχνικές γνώσεις που έχουν αποκτήσει από τα εκπαιδευτικά τους ιδρύματα και από τυχόν προηγούμενη εργασιακή εμπειρία.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Γάντια, Κράνος, Ωτοασπίδες, άρβυλα εργασίας, Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης με CO2 στο γραφείο ελέγχου. Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης στο λεβητοστάσιο. Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του λεβητοστασίου, εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας όταν βρίσκεται στους χώρους εκτός γραφείου ελέγχου. Ο εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου να είναι σε συνεχόμενη λειτουργία. Οι εξωτερικές θύρες του λεβητοστασίου να είναι πάντα ανοικτές κατά τη λειτουργία των ατμολεβητών. Να ακολουθηθεί η διαδικασία διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
ΠΙΘΑΝΑ	Φωτιά, Διαρροή ρεύματος, Διαρροή ατμού, νερού ή Diesel από

<p>ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ</p>	<p>τα δίκτυα διανομής και τροφοδοσίας των Ατμολεβητών, Έλλειψη φωτισμού κατά τη πιθανή διακοπή παροχής ρεύματος στο κτίριο από το δίκτυο της ΔΕΗ, Μηχανική βλάβη των καυστήρων που μπορεί να απαιτεί αυξημένο χρόνο παραμονής στο Λεβητοστάσιο, Απελευθέρωση ατμού από τις ασφαλιστικές βαλβίδες, Έκρηξη του Ατμολέβητα ή κάποιας σωλήνας διανομής ατμού λόγω, Υπερχείλιση ή άδειασμα των ημερησίων δεξαμενών κατανάλωσης Diesel ή απιονισμένου νερού, Κακή διάγνωση βλάβης των Ατμολεβητών.</p>
<p>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ</p>	<p>Κίνδυνος από χημικούς παράγοντες όπως αναθυμιάσεις Diesel, οξέος, καυστικής σόδας ή καυσαερίων από τις καμινάδες των Ατμολεβητών. Κίνδυνος εκτίναξης νερού, ατμού ή Diesel από κάποια διαρροή σε σωλήνα. Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης ή ακόμα και πρόκληση εγκαύματος κατά την εποπτική βόλτα ή κατά τη διόρθωση βλαβών στο λεβητοστάσιο κυρίως τους θερινούς μήνες όπου η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι ήδη υψηλή. Κίνδυνος επίδρασης του θορύβου στον οργανισμό. Ο θόρυβος στο γραφείο ελέγχου είναι χαμηλός διότι η απόσταση του γραφείου σε σχέση με το λεβητοστάσιο είναι μεγάλη αλλά ο θόρυβος στο λεβητοστάσιο απαιτεί τη χρήση ωτοασπίδων. Κυρίως όταν σημειώνεται βλάβη σε κάποιο ατμολέβητα, ο χρόνος έκθεσης στον θόρυβο του λεβητοστασίου είναι αυξημένος. Κίνδυνος φωτιάς που θα μπορούσε να προκληθεί σε οποιονδήποτε χώρο της εγκατάστασης. Κίνδυνος έκρηξης των ατμολεβητών ή κάποιου μέρους των δικτύων διανομής ατμού. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά την υποστήριξη του Ηλεκτρολόγου. Κίνδυνος γλιστρήματος στο λεβητοστάσιο κυρίως κοντά στο δίκτυο τροφοδοσίας πετρελαίου όπου μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα πετρελαίου. Κίνδυνος πτώσης από τις εξέδρες των ατμολεβητών. Κίνδυνος ανάπτυξης ψυχολογικών προβλημάτων λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου. Κίνδυνος ασφυξίας λόγω του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂ στο χώρο του γραφείου ελέγχου.</p>

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: Μηχανικός-Ατμό	Αναφορά στους χώρους: Α,Β,Δ,Κ	Ημερομηνία: 05/6/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΟΧΙ		
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ	Δεν υπάρχουν	Υπάρχει κίνδυνος ύπαρξης ατμού στον χώρο του λεβητοστασίου και στο υπόγειο τούνελ του ατμού. Συνήθως η ποσότητα του ατμού είναι ελάχιστη. Σε περίπτωση αυξημένης πίεσης ή και διάβρωσης των σωληνώσεων, αυτή η ποσότητα μπορεί να είναι επικίνδυνα μεγάλη.
	ΣΚΟΝΕΣ	ΟΧΙ		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	Υπάρχει πιεσοστάτης που ρυθμίζει την πίεση και ασφαλιστικές βαλβίδες απελευθέρωσης ατμού σε όλο το μήκος του δικτύου ατμού	Υπάρχει περίπτωση να εκτιναχθεί κάποιος σωλήνας του δικτύων ατμού ή και ολόκληρος ο λέβητας αν δεν λειτουργήσει ο πιεσοστάτης ή και οι ασφαλιστικές βαλβίδες. Επίσης υπάρχει κίνδυνος να εκτιναχθεί ο γυάλινος υδροδείκτης των λεβήτων.

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Υπάρχει εγκατάσταση κλιματισμού στο χώρο του Γραφείου ελέγχου. Ο αέρας λεβητοστασίου ανανεώνεται μόνο με φυσικό αερισμό.	Ο χώρος του λεβητοστασίου βρίσκεται σε αρκετά υψηλότερη θερμοκρασία από το περιβάλλον. Αυτές οι θερμοκρασίες είναι ενοχλητικά υψηλές κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	Ρούχα και γάντια εργασίας. Θερμομόνωση δικτύου	Γενικά το δίκτυο ατμού αλλά και οι λέβητες βρίσκονται σε αρκετά υψηλές θερμοκρασίες. Αν και έχει γίνει θερμομόνωση του δικτύου αρκετά σημεία είτε δεν είναι μονωμένα είτε η μόνωση έχει αδιόρθωτη φθορά. Οποιαδήποτε επαφή με κάποιο από αυτά τα σημεία θα προκαλέσει τραυματισμό.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Το σύστημα αυτόματης εκκίνησης της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας δεν λειτουργεί. Ο χειριστής πρέπει να αναμένει την εκκίνηση της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας από τον ηλεκτρολόγο της βάρδιας.	
	ΘΟΡΥΒΟΣ	ΟΧΙ	Έχουν χορηγηθεί καλύπτρα αυτιών τύπου BERETTA Peltor H64FBIV (βλέπε παράρτημα για προδιαγραφή)	Η στάθμη του θορύβου κατά την λειτουργία των λεβήτων δεν μετρήθηκε αλλά κρίθηκε μη ενοχλητικός από τους εργαζόμενους και από τον συντάκτη.	
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ	ΟΧΙ			
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Έχει εγκατασταθεί ένας μικρός εξαεριστήρας τοίχου στον χώρο του γραφείου ελέγχου.	Ανανέωση του αέρα γίνεται από ένα μικρό εξαεριστήρα τοίχου. Τα ανοίγματα του γραφείου ελέγχου ανοίγουν προς τον χώρο του μηχανοστασίου. Γενικά η ποιότητα του αέρα στο γραφείο ελέγχου δεν είναι καλή.	

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO ₂ στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα, ζημιά των λεβήτων ή και των καυστήρων, διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Εύφλεκτα υλικά που επηρεάζουν την συγκεκριμένη θέση εργασίας θεωρούνται τα δίκτυα διανομής πετρελαίου και οι δεξαμενές πετρελαίου που βρίσκονται εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές επικίνδυνων υλικών είναι οι δεξαμενές NaOH και HCl που χρησιμοποιούνται στο απιονιστικό συγκρότημα.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιές του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO ₂ το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσει με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειρά. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο της εγκατάστασης θα κινδυνέψει από ασφυξία. Κίνδυνος ασφυξίας μπορούν να προκαλέσουν και τα αέρια στον χώρο του απιονιστικού συγκροτήματος

ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες, οι λέβητες και τα δίκτυα ατμού.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει πετρέλαια ή και νερό στο πάτωμα του λεβητοστασίου έτσι προκαλώντας πηγή γλιστρήματος.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Ο χειριστής κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος <2μ κάθε φορά που ανεβαίνει στους λέβητες για επιθεώρηση ή και επισκευή κάποιας βλάβης.
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		ΟΧΙ		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΟΧΙ		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	Γάντια εργασίας	Γίνεται χρήση εργαλείων χειρός για την επιδιόρθωση βλαβών στους λέβητες. Γενικά τα εργαλεία βρίσκονται σε καλή κατάσταση αλλά υπάρχει πιθανότητα τραυματισμού κυρίως των άνω άκρων από ανθρώπινη απροσεξία.
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΟΧΙ		

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμός του Κ-14 που βρίσκεται ακριβώς δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΟΧΙ		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Ο Χειριστής των λεβήτων έχει την ευθύνη για την ομαλή λειτουργία των Ατμολεβητών. Επίσης έχει τη γενική εποπτεία όλου του χώρου του Λεβητοστασίου, του απιονιστικού συγκροτήματος, των δεξαμενών και του υπογείου δικτύου ατμού.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΟΧΙ		
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

6.3 ΦΑΣΗ 3 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STAND-BY

Για αυτή τη φάση δεν πραγματοποιήθηκαν επιπλέον μετρήσεις. **Οι πίνακες που παρουσιάζονται έχουν συμπληρωθεί για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.**

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	5. ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - σε κατάσταση Stand-By
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	- ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (50% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ) - ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΤΙΡΙΟ (50% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ)
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Μηχανολόγος της βάρδιας έχει τη γενική διοικητική ευθύνη για όλες τις εργασίες προληπτικής συντήρησης που γίνονται στη βάρδια. Περίπου μισή βάρδια εκτελεί περιοδικούς ελέγχους και συντηρήσεις στον χώρο του γραφείου ελέγχου. Την υπόλοιπη βάρδια εκτελεί ελέγχους και εργασίες περιοδικής συντήρησης στους υπόλοιπους χώρους του Κτιρίου. Οι εργασίες περιοδικής συντήρησης είναι προγραμματισμένες (βλέπε παράρτημα 2) και εκτελούνται βάσει του μηνιαίου προγράμματος.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Ίδια εκπαίδευση με τον Μηχανολόγο σε κατάσταση παροχής ρεύματος.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Δερμάτινα Γάντια Εργασίας. Κράνος. Άρβυλα Εργασίας. Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης με CO2 στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο. Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του μηχανοστασίου. Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής στο μηχανοστάσιο. Εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας όταν εκτελεί κάποια εργασία. Να ακολουθηθεί η διαδικασία διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Φωτιά/ Πυρκαγιά. Διαρροή λαδιού, νερού ή Diesel από τα δίκτυα διανομής και τροφοδοσίας των Η/Ζ. Έλλειψη φωτισμού κατά τη πιθανή διακοπή παροχής ρεύματος στο κτίριο από το δίκτυο της ΔΕΗ. Διαρροή υγρού μπαταρίας από τους ηλεκτρικούς συσσωρευτές.
ΠΗΓΕΣ	Κίνδυνος οπτικής κόπωσης κατά την εκτέλεση επισκευών

<p>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ</p>	<p>στον χώρο του Γραφείου ελέγχου λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού.</p> <p>Κίνδυνος φωτιάς που θα μπορούσε να προκληθεί σε οποιονδήποτε χώρο της εγκατάστασης.</p> <p>Κίνδυνος έκρηξης των ηλεκτρικών πινάκων ή κάποιου μέρους του ηλεκτρολογικού δικτύου.</p> <p>Κίνδυνος γλιστρήματος στο μηχανοστάσιο κυρίως κοντά στις αντλίες πετρελαίου όπου μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα πετρελαίου.</p> <p>Κίνδυνος πτώσης κατά την εκτέλεση επισκευών στις ηλεκτρομηχανές.</p> <p>Κίνδυνος πρόσκρουσης στο αντλιοστάσιο όπου το ύψος των σωληνώσεων είναι πολύ χαμηλό.</p> <p>Κίνδυνος έκθεσης σε αυξημένη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από το ηλεκτρολογικό δίκτυο.</p> <p>Κίνδυνος ανάπτυξης ψυχολογικών προβλημάτων λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου.</p> <p>Κίνδυνος ασφυξίας λόγω του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂.</p>
-------------------------------	--

ΦΥΛΛΟ - 1	ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ	
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ	Θέση εργασίας: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ Stand-By	Αναφορά στους χώρους: Α,Β,Γ,Δ,Ζ	Ημερομηνία: 26/6/2005	
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ- ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ- ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΚΑΠΝΟΣ	ΟΧΙ		
	ΟΜΙΧΛΕΣ- ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ		
	ΣΚΟΝΕΣ	ΟΧΙ		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί γάντια εργασίας όχι όμως ειδικά γάντια για προστασία κατά τα οξέα..	Υπάρχει περίπτωση διαρροής των υγρών μπαταρίας(Θειικό Οξύ) από τους συσσωρευτές που βρίσκονται στο Μηχανοστάσιο.

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΟΧΙ			
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΟΧΙ			
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τη ΔΕΗ και κυρίως το βράδυ, ο εργαζόμενος πρέπει να αναμένει τον ηλεκτρολόγο να εκκινήσει την εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια	
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΟΧΙ			
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ			
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Ανανέωση του αέρα από ένα μικρό εξαεριστήρα τοίχου. Και από ανοίγματα τα οποία ανοίγουν προς τον εσωτερικό χώρο του Μηχανοστασίου και όχι προς το εξωτερικό περιβάλλον.	Ο εξαερισμός του γραφείου ελέγχου είναι ανεπαρκείς. Υπάρχουν ανοίγματα προς το Μηχανοστάσιο αλλά δεν υπάρχει ιδιαίτερη ροή φρέσκου αέρα. Η απόδοση του ανεμιστήρα (600m ³ /h) είναι μικρή και δεν μπορεί να ανανεώσει τον αέρα του γραφείου ελέγχου με τον απαιτούμενο ρυθμό.	

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO2 στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου. Δεν υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες στον χώρο του Γραφείου Ελέγχου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΦΥΛΛΟ 1 ^Α)	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Υπάρχουν δίκτυα διανομής πετρελαίου και δεξαμενές πετρελαίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των πινάκων ελέγχου που βρίσκονται στο χώρο του μηχανοστασίου και μικρές ποσότητες χαρτιού στο γραφείο ελέγχου.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO2 το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσουν με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειρά. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες υψηλής τάσης και οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει λάδια ή πετρέλαια στο πάτωμα του μηχανοστασίου έτσι προκαλώντας πηγή γλιστρήματος.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Ο μηχανολόγος της βάρδιας κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος < 2μ όποτε επισκευάζει ή ελέγχει τις.
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ	ΝΑΙ	Έχει χορηγηθεί κράνος εργασίας.	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ή σωματικής κόπωσης του Μηχανολόγου όταν εργάζεται στον χώρο του αντλιοστασίου διότι το ύψος του αντλιοστασίου είναι 1,60μ.	
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΟΧΙ			
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΟΧΙ			
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΟΧΙ			
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΟΧΙ			
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΟΧΙ			
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί γάντια εργασίας.	Γίνεται χρήση ελαφριών εργαλείων (κατσαβίδι, γερμανικά κλειδιά κτλ.) από τον μηχανολόγο της βάρδιας κατά την εκτέλεση διορθώσεων/ ελέγχου.	
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΟΧΙ			

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμό του Κ-14 που βρίσκεται ακριβώς δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ακτινοβολία από τον Η/Υ που όμως δεν προκαλεί κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα στον υπάλληλο.
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρω από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	Υπάρχει πρόγραμμα προγραμματισμένων συντηρήσεων.	Προγραμματισμός.	Υπάρχει μεγάλη ευθύνη του ηλεκτρολόγου και του μηχανολόγου της βάρδιας για να βρίσκονται όλα τα μηχανήματα του Κ-14 σε άριστη κατάσταση και σε ετοιμότητα προς χρήση.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Η συνεχόμενη έλλειψη φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου μπορεί να προκαλέσει διάφορα ψυχολογικά προβλήματα.
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	6. ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - σε κατάσταση Stand-By
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	- ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (50% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ) - ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΤΙΡΙΟ (50% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ)
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Ηλεκτρολόγος της βάρδιας έχει τη γενική εποπτεία όλων των ηλεκτρολογικών κυκλωμάτων, του φωτισμού του κτιρίου, των πινάκων και των μπαταριών του σταθμού παροχής ευκολιών στο Κρηπίδωμα Κ-14. Περίπου μισή βάρδια εκτελεί περιοδικούς ελέγχους και συντηρήσεις στον χώρο του γραφείου ελέγχου. Την υπόλοιπη βάρδια εκτελεί ελέγχους και εργασίες περιοδικής συντήρησης στους υπόλοιπους χώρους του Κτιρίου. Οι εργασίες περιοδικής συντήρησης είναι προγραμματισμένες (βλέπε παράρτημα 2) και εκτελούνται βάσει του μηνιαίου προγράμματος που βγαίνει από τον Μηχανολόγο.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Ίδια εκπαίδευση με τον Ηλεκτρολόγο σε κατάσταση παροχής ρεύματος.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Ηλεκτρομονωτικά και Δερμάτινα Γάντια Εργασίας. Κράνος. Αρβυλα Εργασίας. Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης με CO2 στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο. Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του μηχανοστασίου. Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής στο μηχανοστάσιο. Εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας όταν εκτελεί κάποια εργασία. Να ακολουθηθεί η διαδικασία διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Ηλεκτροπληξία λόγω ανθρώπινου λάθους. Διαρροή ρεύματος. Βλάβη ή πιθανή κακή διάγνωση βλάβης στους Ηλεκτρολογικούς Πίνακες ή στο Ηλεκτρολογικό Δίκτυο. Φωτιά. Διαρροή λαδιού, νερού ή Diesel από τα δίκτυα διανομής και τροφοδοσίας των Η/Ζ.

	<p>Έλλειψη φωτισμού κατά τη πιθανή διακοπή παροχής ρεύματος στο κτίριο από το δίκτυο της ΔΕΗ.</p> <p>Διαρροή υγρού μπαταρίας κατά την εκτέλεση συντήρησης ή αντικατάστασης των ηλεκτρικών συσσωρευτών.</p>
<p>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΣΤΟΧΙΕΣ</p>	<p>Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά την εκτέλεση επισκευής ηλεκτρολογικής βλάβης ή επιθεώρησης των δικτύων.</p> <p>Κίνδυνος οπτικής κόπωσης κατά την εκτέλεση επισκευών στον χώρο του Γραφείου ελέγχου λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού.</p> <p>Κίνδυνος φωτιάς που θα μπορούσε να προκληθεί σε οποιονδήποτε χώρο της εγκατάστασης.</p> <p>Κίνδυνος έκρηξης των ηλεκτρικών πινάκων ή κάποιου μέρους του ηλεκτρολογικού δικτύου.</p> <p>Κίνδυνος γλιστρήματος στο μηχανοστάσιο κυρίως κοντά στις αντλίες πετρελαίου όπου μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα πετρελαίου.</p> <p>Κίνδυνος πτώσης κατά την εκτέλεση επισκευών στις γεννήτριες και στον φωτισμό του κτιρίου.</p> <p>Χημικό 'κάψιμο' κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης ή αντικατάστασης των ηλεκτρικών συσσωρευτών.</p> <p>Κίνδυνος πτώσεις κατά την επισκευή ή αντικατάσταση των λαμπτήρων φωτισμού του κτιρίου.</p> <p>Κίνδυνος πτώσεις κατά τον έλεγχο των γεννητριών.</p> <p>Κίνδυνος πρόσκρουσης στο αντλιοστάσιο όπου το ύψος των σωληνώσεων είναι πολύ χαμηλό.</p> <p>Κίνδυνος έκθεσης σε αυξημένη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία κατά την επισκευή των ηλεκτρολογικών πινάκων.</p> <p>Κίνδυνος ανάπτυξης ψυχολογικών προβλημάτων λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου.</p> <p>Κίνδυνος ασφυξίας λόγω του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂.</p>

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ- Stand-By	Αναφορά στους χώρους: Α,Β,Γ,Δ,Ε,	Ημερομηνία: 26/5/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ- ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ- ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΟΧΙ		
	ΟΜΙΧΛΕΣ- ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ		
	ΣΚΟΝΕΣ	ΟΧΙ		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί γάντια εργασίας όχι όμως ειδικά γάντια για προστασία κατά τα οξέα..	Υπάρχει περίπτωση κατά την επιθεώρηση ή αντικατάσταση των ηλεκτρικών συσσωρευτών να υπάρξει διαρροή των υγρών (Θειικό Οξύ).

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΟΧΙ		
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τη ΔΕΗ και κυρίως το βράδυ, ο εργαζόμενος πρέπει να προσπαθήσει να βρει κάποιο φακό για να μεταβεί στο χώρο των ηλεκτρικών πινάκων και να εκκινήσει την εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια	
	ΘΟΡΥΒΟΣ	ΟΧΙ			
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ	ΟΧΙ			
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Ανανέωση του αέρα από ένα μικρό εξαεριστήρα τοίχου. Και από ανοίγματα τα οποία ανοίγουν προς τον εσωτερικό χώρο του Μηχανοστασίου και όχι προς το εξωτερικό περιβάλλον.	Ο εξαερισμός του γραφείου ελέγχου είναι ανεπαρκείς. Υπάρχουν ανοίγματα προς το Μηχανοστάσιο αλλά δεν υπάρχει ιδιαίτερη ροή φρέσκου αέρα. Η απόδοση του ανεμιστήρα (600m ³ /h) είναι μικρή και δεν μπορεί να ανανεώσει τον αέρα του γραφείου ελέγχου με τον απαιτούμενο ρυθμό.	

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO2 στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου. Δεν υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες στον χώρο του Γραφείου Ελέγχου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΦΥΛΛΟ 1 ^Α)	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Υπάρχουν δίκτυα διανομής πετρελαίου και δεξαμενές πετρελαίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των πινάκων ελέγχου που βρίσκονται στο χώρο του μηχανοστασίου και μικρές ποσότητες χαρτιού στο γραφείο ελέγχου.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO2 το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσουν με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειρά. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες υψηλής τάσης και οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί ειδικά ηλεκτρομονωτικά γάντια.	Τα γάντια είναι ευαίσθητα και συνήθως δεν χρησιμοποιούνται από τους ηλεκτρολόγους. Οι περισσότερες ηλεκτρολογικές εργασίες γίνονται απομονώνοντας το υπό επισκευή τμήμα αλλά πολλές ρυθμίσεις απαιτούν να γίνουν υπό τάση βάζοντας έτσι σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας τον ηλεκτρολόγο. Η κύρια αιτία βέβαια το ανθρώπινου λάθους αλλά και η έλλειψη χρήσης των Μ.Α.Π..	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει λάδια ή πετρέλαια στο πάτωμα του μηχανοστασίου έτσι προκαλώντας πηγή γλιστρήματος.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Ο ηλεκτρολόγος της βάρδιας κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος < 2μ όποτε επισκευάζει ή ελέγχει την ηλεκτρογεννήτρια διότι δεν υπάρχει ούτε εξέδρα επίσκεψης ούτε προστατευτικά κάγκελα.
		Ύψος > 2 μ	ΝΑΙ	Η αντικατάσταση γίνεται με τη βοήθεια μιας αυτοσχέδιας εξέδρας. (βλέπε σχέδιο 4)	Ο ηλεκτρολόγος της βάρδιας κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος < 2μ όποτε επισκευάζει ή αντικαθιστά το δίκτυο φωτισμού ή τους λαμπτήρες φωτισμού του κτιρίου που βρίσκονται κατά τη πλειοψηφία στα 6μ ύψος.
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ	ΝΑΙ	Έχει χορηγηθεί κράνος εργασίας.	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ή σωματικής κόπωσης του ηλεκτρολόγου όταν εργάζεται στον χώρο του αντλιοστασίου διότι το ύψος του αντλιοστασίου είναι 1,60μ.	
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΟΧΙ			
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ- ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΟΧΙ			
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΟΧΙ			
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΟΧΙ			
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΟΧΙ			
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί γάντια εργασίας.	Γίνεται χρήση ελαφριών εργαλείων (κατσαβίδι, δοκιμαστικό, γερμανικά κλειδιά κτλ.) από τον ηλεκτρολόγο βάρδιας κατά την εκτέλεση διορθώσεων/ ελέγχου.	
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΟΧΙ			

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμό του Κ-14 που βρίσκεται ακριβώς δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΥΣΕΣ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ακτινοβολία από τον Η/Υ που όμως δεν προκαλεί κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα στον υπάλληλο.
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρο από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	Υπάρχει πρόγραμμα προγραμματισμένων συντηρήσεων.	Υπάρχει πρόγραμμα προγραμματισμένων συντηρήσεων.	Υπάρχει μεγάλη ευθύνη του ηλεκτρολόγου και του μηχανολόγου της βάρδιας για να βρίσκονται όλα τα μηχανήματα του Κ-14 σε άριστη κατάσταση και σε ετοιμότητα προς χρήση.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Η συνεχόμενη έλλειψη φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου μπορεί να προκαλέσει διάφορα ψυχολογικά προβλήματα.
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	7. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Μ.Ε.Κ. - σε κατάσταση Stand-By
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	- ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (25% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ) - ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΤΙΡΙΟ (75% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ)
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Μηχανικός της βάρδιας έχει τη γενική εποπτεία και είναι υπεύθυνος για την επισκευή των ηλεκτρομηχανών και των βοηθητικών μηχανημάτων. Παρέχει υποστήριξη στον Μηχανολόγο κατά την εκτέλεση των εργασιών προληπτικής συντήρησης. Οι εργασίες περιοδικής συντήρησης είναι προγραμματισμένες (βλέπε παράρτημα 2) και εκτελούνται βάσει του μηνιαίου προγράμματος.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Ίδια εκπαίδευση με τον Μηχανικό σε κατάσταση παροχής ρεύματος.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Δερμάτινα Γάντια Εργασίας. Κράνος. Άρβυλα Εργασίας. Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης με CO2 στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο. Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του μηχανοστασίου. Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής στο μηχανοστάσιο. Εξαεριστήρας στο γραφείο ελέγχου.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας όταν εκτελεί κάποια εργασία. Να ακολουθηθεί η διαδικασία διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Φωτιά/ Πυρκαγιά. Διαρροή λαδιού, νερού ή Diesel από τα δίκτυα διανομής και τροφοδοσίας των Η/Ζ. Έλλειψη φωτισμού κατά τη πιθανή διακοπή παροχής ρεύματος στο κτίριο από το δίκτυο της ΔΕΗ. Διαρροή υγρού μπαταρίας από τους ηλεκτρικούς συσσωρευτές. Κακή διάγνωση βλάβης.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος έκθεσης σε σκόνης κατά την επισκευή βλαβών ή και την χρήση εργαλείων χειρός όπως τροχούς λείανσης. Κίνδυνος φωτιάς που θα μπορούσε να προκληθεί σε

	<p>οποιοδήποτε χώρο της εγκατάστασης.</p> <p>Κίνδυνος έκρηξης των ηλεκτρικών πινάκων ή κάποιου μέρους του ηλεκτρολογικού δικτύου.</p> <p>Κίνδυνος γλιστρήματος στο μηχανοστάσιο κυρίως κοντά στις αντλίες πετρελαίου όπου μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα πετρελαίου.</p> <p>Κίνδυνος πτώσης κατά την εκτέλεση επισκευών στις ηλεκτρομηχανές.</p> <p>Κίνδυνος πρόσκρουσης στο αντλιοστάσιο όπου το ύψος των σωληνώσεων είναι πολύ χαμηλό.</p> <p>Κίνδυνος τραυματισμού κατά την χρήση εργαλείων χειρός.</p> <p>Κίνδυνος έκθεσης σε αυξημένη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από το ηλεκτρολογικό δίκτυο.</p> <p>Κίνδυνος ανάπτυξης ψυχολογικών προβλημάτων λόγω έλλειψης φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου.</p> <p>Κίνδυνος ασφυξίας λόγω του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂.</p>
--	---

ΦΥΛΛΟ - 1	ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ	
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ	Θέση εργασίας: ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Μ.Ε.Κ. Stand-By	Αναφορά στους χώρους: Α,Β,Γ,Δ,Ζ	Ημερομηνία: 23/6/2005	
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ- ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ- ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ΚΑΠΝΟΣ	ΟΧΙ		
	ΟΜΙΧΛΕΣ- ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ		
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε σκόνες κατά την επισκευή βλαβών ή/ και την χρήση εργαλείων χειρός όπως τροχούς λείανσης
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί γάντια εργασίας όχι όμως ειδικά γάντια για προστασία κατά τα οξέα..	Υπάρχει περίπτωση διαρροής των υγρών μπαταρίας(Θειικό Οξύ) από τους συσσωρευτές που βρίσκονται στο Μηχανοστάσιο.

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΟΧΙ		
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τη ΔΕΗ και κυρίως το βράδυ, ο εργαζόμενος πρέπει να αναμένει τον ηλεκτρολόγο να εκκινήσει την εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΟΧΙ		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Ανανέωση του αέρα από ένα μικρό εξαεριστήρα τοίχου. Και από ανοίγματα τα οποία ανοίγουν προς τον εσωτερικό χώρο του Μηχανοστασίου και όχι προς το εξωτερικό περιβάλλον.	Ο εξαερισμός του γραφείου ελέγχου είναι ανεπαρκείς. Υπάρχουν ανοίγματα προς το Μηχανοστάσιο αλλά δεν υπάρχει ιδιαίτερη ροή φρέσκου αέρα. Η απόδοση του ανεμιστήρα (600m ³ /h) είναι μικρή και δεν μπορεί να ανανεώσει τον αέρα του γραφείου ελέγχου με τον απαιτούμενο ρυθμό.

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO2 στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου. Δεν υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες στον χώρο του Γραφείου Ελέγχου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΦΥΛΛΟ 1 ^Α)	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Υπάρχουν δίκτυα διανομής πετρελαίου και δεξαμενές πετρελαίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των πινάκων ελέγχου που βρίσκονται στο χώρο του μηχανοστασίου και μικρές ποσότητες χαρτιού στο γραφείο ελέγχου.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO2 το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσουν με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειρά. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες υψηλής τάσης και οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει λάδια ή πετρέλαια στο πάτωμα του μηχανοστασίου έτσι προκαλώντας πηγή γλιστρήματος.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Ο μηχανικός της βάρδιας κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος < 2μ όποτε επισκευάζει ή ελέγχει τις.
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		ΝΑΙ	Έχει χορηγηθεί κράνος εργασίας.	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ή σωματικής κόπωσης του Μηχανικού όταν εργάζεται στον χώρο του αντλιοστασίου διότι το ύψος του αντλιοστασίου είναι 1,60μ.
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΟΧΙ		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί γάντια εργασίας.	Γίνεται χρήση ελαφριών εργαλείων (κατσαβίδι, γερμανικά κλειδιά κτλ.) από τον μηχανολόγο της βάρδιας κατά την εκτέλεση διορθώσεων/ ελέγχου.
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΟΧΙ		

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμό του Κ-14 που βρίσκεται ακριβώς δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ακτινοβολία από τον Η/Υ που όμως δεν προκαλεί κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα στον υπάλληλο.
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρω από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	Υπάρχει πρόγραμμα προγραμματισμένων συντηρήσεων.	Προγραμματισμός.	Υπάρχει ευθύνη του μηχανικού της βάρδιας για την επισκευή των τυχών βλαβών.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	Δεν υπάρχει.	Δεν υπάρχει.	Η συνεχόμενη έλλειψη φυσικού φωτισμού στο γραφείο ελέγχου μπορεί να προκαλέσει διάφορα ψυχολογικά προβλήματα.
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Για αυτές τις εργασίες δεν πραγματοποιήθηκαν επιπλέον μετρήσεις. **Οι πίνακες που παρουσιάζονται έχουν συμπληρωθεί για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.**

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	8. ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ, ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ, ΚΟΥΖΙΝΑ, WC και ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Εργαζόμενος ασχολείται κυρίως με τον καθαρισμό των κοινόχρηστων χώρων.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Δεν υπάρχει καμία εκπαίδευση, ο εργαζόμενος απλά έχει ενημερωθεί ως προς πια σημεία στο γραφείο ελέγχου απαιτούν προσοχή.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Κράνος, Γάντια, Άρβυλα εργασίας.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Επαφή με κάποιο επικίνδυνο σημείο στο Γραφείο Ελέγχου.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κυρίως σε περίοδο πολύ υψηλής ή πολύ χαμηλής θερμοκρασίας. Κίνδυνος τραυματισμού από φωτιά, έκρηξη ή ηλεκτροπληξία κατά τον καθαρισμό του Γραφείου ελέγχου. Κίνδυνος γλιστρήματος. Κίνδυνος ασφυξίας σε περίπτωση λειτουργίας του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO ₂ . Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα οχήματα κατά τον εξωτερικό καθαρισμό του κτιρίου.

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Αναφορά στους χώρους: Α,Β,Γ,Δ,Ζ	Ημερομηνία: 26/5/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Μπορεί να σημειωθεί διαρροή καπνού από τις καμινάδες των μηχανών στον χώρο του μηχανοστασίου.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Μπορεί να σημειωθεί διαρροή καπνού από τις σωληνώσεις του δικτύου ατμού ή από τους λέβητες.
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Αρκετές φορές αιωρούνται σκόνες κατά τον καθαρισμό του χώρου. Το μόνο μέτρο που θα μπορούσε να ληφθεί είναι ο τακτικός προγραμματισμένος καθαρισμός του χώρου.
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί γάντια εργασίας όχι όμως ειδικά γάντια για προστασία κατά τα οξέα..	Υπάρχει περίπτωση κατά τον καθαρισμό του χώρου δίπλα στους ηλεκτρικούς συσσωρευτές να υπάρξει διαρροή των υγρών (Θεικό Οξύ). Τραυματισμός μπορεί να προκληθεί και κατά τον καθαρισμό του χώρου του Απιονιστικού συγκροτήματος όπου βρίσκονται δοχεία NaOH και HCl σε μεγάλες συγκεντρώσεις (50%).

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Πέρα από τους χώρους των γραφείων, δεν υπάρχει εγκατάσταση κλιματισμού. Σε περίοδο υψηλής θερμοκρασίας υπάρχει κίνδυνος θερμικής καταπόνησης του εργαζομένου. Στο μηχανοστάσιο υπάρχει εγκατάσταση θέρμανσης για τους χειμερινούς μήνες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίοδο παραγωγής ατμού ή και ρεύματος ο εργαζόμενος μπορεί να έρθει σε επαφή με κάποιο θερμό σημείο των μηχανημάτων.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τη ΔΕΗ και κυρίως το βράδυ, ο εργαζόμενος πρέπει να αναμένει τον ηλεκτρολόγο της βάρδιας μέχρι να εκκινήσει την εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΝΑΙ	Χρήση ωτοασπίδων και καλύπτρων αυτιών στο χώρο του Μηχανοστασίου. Έχει γίνει και μία προσπάθεια ηχομόνωσης του Γραφείου ελέγχου χωρίς ιδιαίτερο αποτέλεσμα.	Τα επίπεδα θορύβου είναι εξαιρετικά υψηλά στο χώρο του μηχανοστασίου. Δυστυχώς στο χώρο του Γραφείου ελέγχου όπου δεν γίνεται χρήση ωτοασπίδων, ο θόρυβος βρίσκεται σε αρκετά υψηλά επίπεδα για πολύωρη έκθεση.
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει πρόβλημα με τον εξαερισμό μόνο στον χώρο του γραφείου ελέγχου όπου η ανανέωση του αέρα γίνεται από ένα μικρό εξαεριστήρα τοίχου. Τα ανοίγματα του χώρου ανοίγουν προς το Μηχανοστάσιο και όχι προς το εξωτερικό περιβάλλον.	Ο εξαερισμός του γραφείου ελέγχου είναι ανεπαρκείς. Υπάρχουν ανοίγματα προς το Μηχανοστάσιο αλλά δεν υπάρχει ιδιαίτερη ροή φρέσκου αέρα. Η απόδοση του ανεμιστήρα (600m ³ /h) είναι μικρή και δεν μπορεί να ανανεώσει τον αέρα του γραφείου ελέγχου με τον απαιτούμενο ρυθμό.

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO2 στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου. Δεν υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες στον χώρο του Γραφείου Ελέγχου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΦΥΛΛΟ 1 ^Α)	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Υπάρχουν δίκτυα διανομής πετρελαίου και δεξαμενές πετρελαίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των πινάκων ελέγχου που βρίσκονται στο χώρο του μηχανοστασίου και μικρές ποσότητες χαρτιού στο γραφείο ελέγχου.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO2 το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσουν με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειρά. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες υψηλής τάσης και οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Υπάρχει μικρή πιθανότητα ηλεκτροπληξίας του εργαζόμενου κυρίως λόγω απροσεξίας. Όλοι οι πίνακες συνήθως είναι κλειστές και φέρουν την κατάλληλη σήμανση.	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει λάδια ή πετρέλαια στο πάτωμα του μηχανοστασίου έτσι προκαλώντας πηγή γλιστήματος.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Ο εργαζόμενος κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος < 2μ όποτε καθαρίζει τις ηλεκτρογεννήτριες και τους ατμολέβητες.
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ	ΝΑΙ	Έχει χορηγηθεί κράνος εργασίας.	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ή σωματικής κόπωσης του εργαζόμενου όταν εργάζεται στον χώρο του αντλιοστασίου διότι το ύψος του αντλιοστασίου είναι 1,60μ.	
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΟΧΙ			
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΟΧΙ			
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυστηρό όριο ταχύτητας	Υπάρχει περίπτωση ο εργαζόμενος να τραυματιστεί από κάποιο όχημα που κινείται στην προβλήτα κατά τον καθαρισμό των εξωτερικών χώρων της εγκατάστασης.	
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΟΧΙ			
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΟΧΙ			
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΟΧΙ			
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Υπάρχει περίπτωση σωματικής καταπόνησης κατά την τακτοποίηση βαρίων αντικεμένων.	

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμό του Κ-14 που βρίσκεται ακριβός δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρω από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΟΧΙ		
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΟΧΙ		
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ	ΟΧΙ		
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	9. ΕΡΓΑΤΗΣ ΛΙΜΕΝΑ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	Εξωτερικά στην προβλήτα
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Λύσιμο και δέσιμο των κάβων των πλοίων/ υποβρυχίων κατά την άφιξη/ αναχώρηση τους στην προβλήτα Κ-14
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης δεν υπάρχει εκπαίδευση αλλά υπάρχει εμπειρία κυρίως από τους παλαιότερους συναδέλφους οι οποίοι έχουν εκπαιδευτεί από υπαξιωματικούς
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Γάντια, Κράνος, Μη Αυτοδιογκούμενο Σωσίβιο Ασφαλείας. Άρβυλα Εργασίας.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Οι εργαζόμενοι να φοράνε πάντα τα Μέσα Ατομικής Προστασίας.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Λανθασμένη προσέγκυση πλοίου. Αποκοπή κάβου/ σημείου στήριξης. Λανθασμένος συγχρονισμός/ κινήσεις εργατών λιμένας. Μη έγκαιρη προσέγκυση προσωπικού. Έλλειψη προσωπικού Πτώση στη θάλασσα. Συμπίεση χεριού στο σημείο στήριξης. Δυσκολίες λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος σωματικής καταπόνησης κατά περιόδους έντονων καιρικών συνθηκών (χαμηλές θερμοκρασίες, υψηλή άνεμοι, υψηλές θερμοκρασίες). Κίνδυνος γλιστρήματος κατά το τράβηγμα του κάβου και πτώσεις είτε μέσα στο νερό είτε στην επιφάνεια της προβλήτας. Κίνδυνος τραυματισμού από την πτώση αντικειμένων από το πλοίο. Κίνδυνος πρόσκρουσης με το βιλάϊ. Κίνδυνος συμπίεσης χειρός ανάμεσα στο σημείο στήριξης και στον κάβο ή και συμπίεσης σώματος ανάμεσα προσκρουστήρων και πλοίου/ υποβρυχίου. Κίνδυνος σωματικής βλάβης από τις ακτινοβολίες των ραντάρ των πλοίων. Ψυχολογικοί κίνδυνοι λόγω ελλιπής εκπαίδευσης.

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΕΡΓΑΤΗΣ ΛΙΜΕΝΑ	Αναφορά στους χώρους: Κ	Ημερομηνία: 07/7/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Έχουν σημειωθεί περιπτώσεις όπου ο αέρας κινεί τον καπνό και τα καυσαέρια του ελλμενιζομένου πλοίου προς τους εργάτες λιμένας.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΝΑΙ	Ενημέρωση του εργαζομένου.	Υπάρχει περίπτωση την χρονική στιγμή που προσέρχεται κάποιο πλοίο να λειτουργούν και οι ατμολέβητες της εγκατάστασης. Αν κάποιο από τα στόμια ατμού είναι ανοικτά, θα υπάρχει διαρροή ατμού στην περιοχή εργασίας.
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Σε περίοδο ισχυρών ανέμων, κυρίως Νότιον ανέμων υπάρχει περίπτωση παρουσίας αρκετής σκόνης στην ατμόσφαιρα που μπορεί να δυσκολέψει την εργασία του προσωπικού στην προβλήτα
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΟΧΙ		

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Υπάρχει περίπτωση σοβαρής σωματικής καταπόνησης σε περίοδο ακραίων καιρικών φαινομένων διότι ο εργαζόμενος είναι εντελώς εκτεθειμένος στις καιρικές συνθήκες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα θαμβώσεις κυρίως τους θερινούς μήνες όπου υπάρχει μεγάλη ηλιοφάνεια και το ανοικτό χρώμα της προβλήτας αντανακλάει τον φωτισμό.
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΟΧΙ		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ		
ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ		ΟΧΙ		
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ		ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ		ΟΧΙ		
	ΑΣΦΥΞΙΑ		ΟΧΙ		

ΕΚΡΗΣΗ		OXI			
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		OXI			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος γλιστρήματος είτε διότι η προβλήτα είναι υγρή είτε διότι ασκείται μεγάλη δύναμη για το σύρσιμο των κάβων κατά την προσέλευση των πλοίων
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Σωσίβιο Ασφαλείας	Υπάρχει κίνδυνος πτώσης του εργαζόμενου είτε πάνω στη προβλήτα είτε μέσα στη θάλασσα.
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		ΟΧΙ		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	Κράνος Εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος πτώσεις αντικειμένων από το κατάστρωμα του πλοίου.
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	Γάντια, κράνος, άρβυλα εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος συμπίεσης των άκρων του εργαζόμενου ανάμεσα στον κάβο και στο σημείο στήριξης. Επίσης υπάρχει πιθανότητα τραυματισμού από την αποκοπή του κάβου ή του σημείου στήριξης.
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	Υπάρχει αυστηρό όριο ταχύτητας	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού από κάποιο όχημα που κινείται στην προβλήτα.
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΟΧΙ		
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Συχνά το πλοία που προσέρχονται είναι μεγάλα με βαριούς κάβους που απαιτούν μεγάλη σωματική προσπάθεια για να προσδεθούν στα σημεία στήριξης.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΟΧΙ		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Αν και υπάρχει διαταγή προς όλα τα ελλιμενιζόμενα πλοία να έχουν απενεργοποιημένα τα ραντάρ τους, έχει παρατηρηθεί αρκετές φορές ότι αυτή η διαταγή δεν τηρείται.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Αρκετές φορές έχουν προσδεθεί μεγάλα πλοία με ελλιπή προσωπικό προκαλώντας εργασιακό άγχος.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΟΧΙ		
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ	ΟΧΙ		
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	10. ΑΠΛΩΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ/ ΚΑΒΩΝ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	Εξωτερικά στην προβλήτα, από το υπόστεγο μέχρι τους πίνακες παροχής
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Εργαζόμενος πρέπει να μεταφέρει τα καλώδια και τους κάβους από το υπόστεγο μέχρι το σημείο πρόσδεσης στην προβλήτα. Εδώ γίνεται η χρήση του περονοφόρου οχήματος από ανειδίκευτο προσωπικό.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Αν και δεν υπάρχει καμία επίσημη εκπαίδευση συνήθως υπάρχει αρκετή εμπειρία κυρίως από τους παλαιότερους υπαλλήλους.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Γάντια, Άρβυλα εργασίας.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Εσφαλμένη τοποθέτηση των καλωδίων/ κάβων στην προβλήτα προκαλώντας προβλήματα στην σύνδεση των καλωδίων και στο δέσιμο του πλοίου..
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά την εργασία εξωτερικά στην προβλήτα κυρίως σε περίοδο πολύ υψηλής ή πολύ χαμηλής θερμοκρασίας. Κίνδυνος θάμβωσης κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Κίνδυνος γλιστρήματος αλλά και πτώσης στην προβλήτα. Κίνδυνος συμπίεσης του εργαζομένου από πτώση του καλωδίου κατά την σύνδεση του. Κίνδυνος τραυματισμού από διάφορα κινούμενα οχήματα που θα μπορούσε να βρίσκονται στη προβλήτα ή από την πτώση αντικειμένου από το κατάστρωμα των ήδη προσδεμένων πλοίων. Κίνδυνος σωματικού τραυματισμού λόγω λανθασμένου χειρισμού βαρίου φορτίου. Κίνδυνος εργασιακού άγχους λόγω έλλειψης έγκαιρης ενημέρωσης του προσωπικού για την ακριβή θέση πρόσδεσης του προερχόμενου πλοίου.

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΑΠΛΩΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ/ ΚΑΒΩΝ	Αναφορά στους χώρους: I, K	Ημερομηνία: 14/7/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ- ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ- ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Έχουν σημειωθεί περιπτώσεις όπου ο αέρας κινεί τον καπνό και τα καυσαέρια του ελλειμενιζομένου πλοίου προς το προσωπικό που προετοιμάζει τα καλώδια και τους κάβους για την παροχή ρεύματος.
	ΟΜΙΧΛΕΣ- ΑΤΜΟΙ	ΝΑΙ	Ενημέρωση του εργαζομένου.	Υπάρχει περίπτωση την χρονική στιγμή που γίνεται το των καλωδίων/ κάβων να λειτουργούν και οι ατμολέβητες της εγκατάστασης. Αν κάποιο από τα στόμια ατμού είναι ανοικτά, θα υπάρχει διαρροή ατμού στην περιοχή εργασίας.
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Σε περίοδο ισχυρών ανέμων, κυρίως Νότιον ανέμων υπάρχει περίπτωση παρουσίας αρκετής σκόνης στην ατμόσφαιρα που μπορεί να δυσκολέψει την εργασία του προσωπικού στην προβλήτα
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΟΧΙ		

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Υπάρχει περίπτωση σωματικής καταπόνησης σε περίοδο ακραίων καιρικών φαινομένων διότι ο εργαζόμενος είναι εντελώς εκτεθειμένος στις καιρικές συνθήκες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα θαμβώσεις κυρίως τους θερινούς μήνες όπου υπάρχει μεγάλη ηλιοφάνεια και το ανοικτό χρώμα της προβλήτας αντανακλάει τον φωτισμό.
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΟΧΙ		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ		
ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ		ΟΧΙ		
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ		ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ		ΟΧΙ		
	ΑΣΦΥΞΙΑ		ΟΧΙ		

ΕΚΡΗΞΗ		OXI			
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		OXI			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος γλιστρήματος είτε διότι η προβλήτα είναι υγρή είτε διότι ασκείται μεγάλη φυσική δύναμη για το άπλωμα των καλωδίων/ κάβων.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει κίνδυνος πτώσης του εργαζόμενου στην προβλήτα
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		ΟΧΙ		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	Κράνος Εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος πτώσεις αντικειμένων από το κατάστρωμα του πλοίου που είναι ήδη προσδεμένο στην προβλήτα και πρόκειται να πάρει ρεύμα.
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	Γάντια και άρβυλα εργασίας	Οι κάβοι αλλά και κυρίως τα καλώδια έχουν ιδιαίτερα μεγάλο βάρος. Η πτώση του καλωδίου από την πλατφόρμα μεταφοράς ή ακόμα και η πτώση μέρος του καλωδίου μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	Υπάρχει αυστηρό όριο ταχύτητας	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού από κάποιο από τα οχήματα που χρησιμοποιείται για το άπλωμα των καλωδίων/ κάβων ή από κάποιο άλλο όχημα που κινείται στην προβλήτα.
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Εδώ γίνεται χρήση του περονοφόρου οχήματος από ανειδίκευτο προσωπικό προκαλώντας πιθανότητα τραυματισμού κυρίως λόγω λανθασμένων κινήσεων.
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΟΧΙ		
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Τα καλώδια και οι κάβοι έχουν μεγάλο βάρος και απαιτούν μεγάλη σωματική προσπάθεια για να συνδεθούν.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΟΧΙ		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Αν και υπάρχει διαταγή προς όλα τα ελλιμενιζόμενα πλοία να έχουν απενεργοποιημένα τα ραντάρ τους, έχει παρατηρηθεί αρκετές φορές ότι αυτή η διαταγή δεν τηρείται.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Το άπλωμα των καλωδίων και των κάβων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε το δέσιμο του πλοίου και η σύνδεση των καλωδίων να διευκολύνεται. Αρκετές φορές δεν διευκρινίζεται το ακριβές σημείο πρόσδεσης του πλοίου προκαλώντας εργασιακό άγχος.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΟΧΙ		
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ	ΟΧΙ		
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	11. ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ/ ΚΑΒΩΝ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΒΛΗΤΑ
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Εργαζόμενος πρέπει να συνδέσει τα καλώδια με τους πίνακες παροχής ρεύματος και να ελέγξει του διακόπτες ισχύος έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί η λήψη ρεύματος.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Αν και δεν υπάρχει καμία επίσημη εκπαίδευση στην σύνδεση των καλωδίων, συνήθως ο εργαζόμενος που βρίσκεται σε αυτή τη θέση έχει την ειδικότητα του Τεχνολόγου Ηλεκτρολόγου και έτσι έχει όλες τις απαραίτητες γνώσεις που απαιτούνται.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Γάντια, Άρβυλα εργασίας, Ηλεκτρομονωτικά γάντια.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας. Η σύνδεση των καλωδίων να γίνεται πάντα με κατεβασμένους τους κεντρικούς διακόπτες ισχύος.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Λανθασμένη σύνδεση των καλωδίων. Λανθασμένος χειρισμός των διακόπτων ισχύος. Κακός χειρισμός βαρίου φορτίου.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά την εργασία εξωτερικά στην προβλήτα κυρίως σε περίοδο πολύ υψηλής ή πολύ χαμηλής θερμοκρασίας. Κίνδυνος θάμβωσης κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Κίνδυνος πτώσης <2μ αλλά μέσα στη θάλασσα διότι οι πίνακες βρίσκονται στην άκρη της προβλήτας. Κίνδυνος συμπίεσης του εργαζομένου από πτώση του καλωδίου κατά την σύνδεση του. Κίνδυνος τραυματισμού από διάφορα κινούμενα οχήματα που θα μπορούσε να βρίσκονται στη προβλήτα

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ	Αναφορά στους χώρους: I, K	Ημερομηνία: 08/7/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Έχουν σημειωθεί περιπτώσεις όπου ο αέρας κινεί τον καπνό και τα καυσαέρια του ελλειμενιζομένου πλοίου προς το προσωπικό που συνδέει τα καλώδια για παροχή ρεύματος.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΝΑΙ	Ενημέρωση του εργαζομένου.	Υπάρχει περίπτωση την χρονική στιγμή που γίνεται η σύνδεση των καλωδίων να λειτουργούν και οι ατμολέβητες της εγκατάστασης. Αν κάποιο από τα στόμια ατμού είναι ανοικτά, θα υπάρχει διαρροή ατμού στην περιοχή εργασίας.
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Σε περίοδο ισχυρών ανέμων, κυρίως Νότιον ανέμων υπάρχει περίπτωση παρουσίας αρκετής σκόνης στην ατμόσφαιρα που μπορεί να δυσκολέψει την εργασία του προσωπικού στην προβλήτα
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΟΧΙ		

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Υπάρχει περίπτωση σωματικής καταπόνησης σε περίοδο ακραίων καιρικών φαινομένων διότι ο εργαζόμενος είναι εντελώς εκτεθειμένος στις καιρικές συνθήκες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα θαμβώσεις κυρίως τους θερινούς μήνες όπου υπάρχει μεγάλη ηλιοφάνεια και το ανοικτό χρώμα της προβλήτας αντανακλάει τον φωτισμό.
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΟΧΙ		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ		
ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ		ΟΧΙ		
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ/ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ	Υπάρχει κίνδυνος επαφής του εργαζομένου με Υδροχλωρικό Οξύ ή/ και Καυστική Σόδα που αποθηκεύονται απροστάτευτα στο υπόστεγο.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ		ΟΧΙ		
	ΑΣΦΥΞΙΑ		ΟΧΙ		

ΕΚΡΗΞΗ		OXI			
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		NAI	Ηλεκτρο-μονωτικά Γάντια και όργανο μέτρησης ρεύματος (πολύμετρο)	Η σωστή διαδικασία σύνδεσης των καλωδίων προβλέπει η σύνδεση να γίνεται όταν δεν υπάρχει τάση στο δίκτυο. Υπάρχει πάντα η πιθανότητα κυρίως από ανθρώπινο λάθος να υπάρχει τάση και να προκληθεί κάποιο ατύχημα.	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	NAI	Υποδήματα εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος γλιστρήματος είτε διότι η προβλήτα είναι υγρή είτε διότι ασκείται μεγάλη δύναμη για την σύνδεση των καλωδίων.
		Ύψος < 2 μ	NAI	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει κίνδυνος πτώσης του εργαζόμενου στην προβλήτα
		Ύψος > 2 μ	OXI		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		OXI		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		NAI	Κράνος Εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος πτώσεις αντικειμένων από το κατάστρωμα του πλοίου που είναι ήδη προσδεμένο στην προβλήτα και πρόκειται να πάρει ρεύμα.
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		NAI	Γάντια και άρβυλα εργασίας	Οι συνδέσεις VIKING είναι βαριές και δύσκολες να συνδεθούν έτσι προκαλώντας κίνδυνο συμπίεσης..
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		NAI	Υπάρχει αυστηρό όριο ταχύτητας	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού από κάποιο όχημα που κινείται στην προβλήτα.
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		OXI		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		OXI		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		OXI		
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		NAI	Δεν υπάρχει	Οι συνδέσεις VIKING είναι βαριές και απαιτούν μεγάλη σωματική προσπάθεια για να συνδεθούν.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΟΧΙ		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Αν και υπάρχει διαταγή προς όλα τα ελλιμενιζόμενα πλοία να έχουν απενεργοποιημένα τα ραντάρ τους, έχει παρατηρηθεί αρκετές φορές ότι αυτή η διαταγή δεν τηρείται.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Η σύνδεση πρέπει να γίνει σωστά και σε συγχρονισμό με τον ηλεκτρολόγο του πλοίου για να μην προσκληθεί κάποιο ατύχημα.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΟΧΙ		
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ	ΟΧΙ		
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	12. ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΠΙΣΤΟΜΙΩΝ ΑΤΜΟΥ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΒΛΗΤΑ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΕΧΡΙ ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΤΜΟΥ
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Εργαζόμενος πρέπει να συνδέσει τα επιστόμια ατμού με τις λήψης ατμού εξωτερικά στην προβλήτα έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί η λήψη ατμού.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Αν και δεν υπάρχει καμία επίσημη εκπαίδευση στην σύνδεση των επιστομιών ατμού, υπάρχει αρκετή εμπειρία από τους παλαιότερους υπαλλήλους πάνω στη σωστή διαδικασία.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Γάντια, Άρβυλα εργασίας.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας. Η σύνδεση των επιστομιών να γίνεται πάντα με κλειστές τις βάνες λήψης ατμού.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Λανθασμένη σύνδεση των επιστομιών. Λανθασμένος χειρισμός των βανών παροχής ατμού.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά την εργασία εξωτερικά στην προβλήτα κυρίως σε περίοδο πολύ υψηλής ή πολύ χαμηλής θερμοκρασίας και κίνδυνος τραυματισμού από την επαφή του εργαζόμενου με κάποιο ζεστό σημείο της λήψης εάν δεν έχει γίνει σωστός χειρισμός των βανών. Κίνδυνος λανθασμένου χειρισμού λόγω θάμβωσης του εργαζόμενου κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Κίνδυνος πτώσης <2μ αλλά μέσα στη θάλασσα διότι οι πίνακες βρίσκονται στην άκρη της προβλήτας. Κίνδυνος τραυματισμού από διάφορα κινούμενα οχήματα που θα μπορούσε να βρίσκονται στη προβλήτα

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΠΙΣΤΟΜΙΩΝ ΑΤΜΟΥ	Αναφορά στους χώρους: Κ	Ημερομηνία: 08/7/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ- ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ- ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Έχουν σημειωθεί περιπτώσεις όπου ο αέρας κινεί τον καπνό και τα καυσαέρια του ελλειμενιζομένου πλοίου προς το προσωπικό που συνδέει τα επιστόμια για παροχή ατμού.
	ΟΜΙΧΛΕΣ- ΑΤΜΟΙ	ΝΑΙ	Ενημέρωση του εργαζομένου.	Υπάρχει περίπτωση την χρονική στιγμή που γίνεται η σύνδεση των επιστομιών να λειτουργούν ήδη οι ατμολέβητες της εγκατάστασης. Αν κάποιο από τα στόμια ατμού ή σωλήνα από το δίκτυο ατμού παρουσιάσει διαρροή μπορεί να προκληθεί σοβαρό ατύχημα.
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Σε περίοδο ισχυρών ανέμων, κυρίως Νότιων ανέμων υπάρχει περίπτωση παρουσίας αρκετής σκόνης στην ατμόσφαιρα που μπορεί να δυσκολέψει την εργασία του προσωπικού στην προβλήτα
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΟΧΙ		

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Υπάρχει περίπτωση σωματικής καταπόνησης σε περίοδο ακραίων καιρικών φαινομένων διότι ο εργαζόμενος είναι εντελώς εκτεθειμένος στις καιρικές συνθήκες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	Γάντια Εργασίας	Υπάρχει περίπτωση το επιστόμιο ατμού να έχει αυξημένη θερμοκρασία είτε διότι έχει πρόσφατα χρησιμοποιηθεί είτε διότι χρησιμοποιείται κάποιο γειτονικό επιστόμιο.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα θαμβώσεις κυρίως τους θερινούς μήνες όπου υπάρχει μεγάλη ηλιοφάνεια και το ανοικτό χρώμα της προβλήτας αντανακλάει τον φωτισμό.
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΟΧΙ		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ		
ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ		ΟΧΙ		
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ		ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ		ΟΧΙ		
	ΑΣΦΥΞΙΑ		ΟΧΙ		

ΕΚΡΗΞΗ		OXI			
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		OXI			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος γλιστρήματος κυρίως όταν η προβλήτα είναι υγρή.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει κίνδυνος πτώσης του εργαζόμενου στην προβλήτα
		Ύψος > 2 μ	ΟΧΙ		
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		ΟΧΙ		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	Κράνος Εργασίας	Υπάρχει κίνδυνος πτώσεις αντικειμένων από το κατάστρωμα του πλοίου που είναι ήδη προσδεμένο στην προβλήτα και πρόκειται να πάρει ρεύμα.
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	Γάντια και άρβυλα εργασίας	Τα επιστόμια ατμού είναι αρκετά βαριά προκαλώντας κίνδυνο συμπίεσης κατά την σύνδεση τους.
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	Υπάρχει αυστηρό όριο ταχύτητας	Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού από κάποιο όχημα που κινείται στην προβλήτα.
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΟΧΙ		
	ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Τα επιστόμια ατμού είναι βαριά και απαιτούν μεγάλη σωματική προσπάθεια για να συνδεθούν.
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΟΧΙ			

ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Αν και υπάρχει διαταγή προς όλα τα ελλιμενιζόμενα πλοία να έχουν απενεργοποιημένα τα ραντάρ τους, έχει παρατηρηθεί αρκετές φορές ότι αυτή η διαταγή δεν τηρείται.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Η σύνδεση πρέπει να γίνει σωστά και σε συγχρονισμό με το αντίστοιχο προσωπικό του πλοίου για να μην προσκληθεί κάποιο ατύχημα.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΟΧΙ		
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ	ΟΧΙ		
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	13. ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΣ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	- ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ (75% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ) -ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ (25% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ)
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Εφαρμοστής ακολουθεί πιστά τις οδηγίες του μηχανολόγου και ασχολείται με την εφαρμογή επισκευασμένων εξαρτημάτων των κυρίων μηχανών
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Ο Εφαρμοστής έχει την ειδικότητα του ΜΕΚ (Μηχανικός Μηχανών Εσωτερικής Καύσεως) και επίσης ακολουθεί το επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης κατά τους 2 πρώτους μήνες στην εγκατάσταση.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Γάντια, Κράνος, Ωτοασπίδες, άρβυλα εργασίας, Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης με CO2 στο μηχανοστάσιο. Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του μηχανοστασίου, Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής στο μηχανοστάσιο.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ο εργαζόμενος να φοράει πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας όταν οι μηχανές βρίσκονται σε λειτουργία.. Οι φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες οροφής να βρίσκονται πάντα σε λειτουργία. Να ακολουθηθεί η διαδικασία διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Φωτιά, Διαρροή λαδιού, νερού και Diesel από τα δίκτυα διανομής και τροφοδοσίας των Η/Ζ, Έλλειψη φωτισμού κατά τη πιθανή διακοπή παροχής ρεύματος στο κτίριο από το δίκτυο της ΔΕΗ, Μηχανική βλάβη των Η/Ζ ή κάποιου βοηθητικού μηχανήματος που μπορεί να απαιτεί αυξημένο χρόνο παραμονής στο Μηχανοστάσιο. Υπερχείλιση ή άδειασμα των ημερησίων δεξαμενών κατανάλωσης Diesel των Η/Ζ, Κακή διάγνωση βλάβης των Η/Ζ από τον μηχανολόγο.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος από χημικούς παράγοντες όπως αναθυμιάσεις Diesel και καυσαέρια από τις εξατμίσεις των μηχανών. Κίνδυνος εκτίναξης νερού ή Diesel από κάποια διαρροή σε σωλήνα. Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά την επισκευή των δικτύων κυρίως τους θερινούς μήνες όπου η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι ήδη υψηλή. Κίνδυνος τραυματισμού λόγω επαφής με θερμή πηγή κατά την επισκευή των Η/Ζ. Κίνδυνος επίδρασης του θορύβου στον οργανισμό. Τα επίπεδα του θορύβου είναι σταθερά υψηλά και πολλές φορές ακόμα και εκρηκτικά (κατά την εκκίνηση κάποιας μηχανής). Ο θόρυβος στο μηχανοστάσιο, βρίσκεται σε πολύ υψηλό επίπεδο, επίπεδο που μπορεί να έχει όχι μόνο επιδράσεις στο αισθητήριο όργανο της ακοής αλλά και μη ακουστικές επιδράσεις που αφορούν κυρίως το νευρικό σύστημα και τις ψυχικές λειτουργίες, το κυκλοφοριακό, το γαστροεντερικό, το ενδοκρινολογικό και άλλα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Κυρίως σε περίοδο λειτουργίας των Η/Ζ, ο χρόνος έκθεσης στον θόρυβο του μηχανοστασίου είναι αυξημένος. Κίνδυνος φωτιάς που θα μπορούσε να προκληθεί σε οποιοδήποτε χώρο της εγκατάστασης. Κίνδυνος γλιστρήματος στο μηχανοστάσιο κυρίως κοντά στις αντλίες πετρελαίου όπου μπορεί να υπάρχουν υπολείμματα

	<p>πετρελαίου. Κίνδυνος πτώσης από τις εξέδρες των μηχανών. Κίνδυνος τραυματισμού από τα κινούμενα μέρη των γεννητριών αλλά και από τη χρήση εργαλείων κατά την επιδιόρθωση βλαβών. Κίνδυνος έκθεσης σε αυξημένη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία κυρίως κατά την εργασία σε περίοδο λειτουργίας των Η/Ζ. Κίνδυνος ασφυξίας λόγω του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂.</p>
--	---

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΣ	Αναφορά στους χώρους: Γ,Δ	Ημερομηνία: 27/7/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Ανανέωση του αέρα στο Μηχανοστάσιο μέσω των φυγοκεντρικών ανεμιστήρων οροφής	Μπορεί να σημειωθεί διαρροή καπνού από τις καμινάδες των μηχανών στον χώρο του μηχανοστασίου.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ		
	ΣΚΟΝΕΣ	ΝΑΙ	Δεν απαιτούνται μέτρα, εντός ορίων.	Υπάρχουν σκόνες από τριβές των γεννητριών κυρίως στο χώρο του μηχανοστασίου ή και κατά τη χρήση μηχανημάτων λείανσης.
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν.	Υπάρχει περίπτωση να σπάσει κάποιος σωλήνας των δικτύων νερού, λαδιού ή πετρελαίου. Η πιθανότητα το νερό ή το λάδι να είναι καυτό (80°C) είναι μεγάλη σε περίοδο λειτουργίας των Η/Ζ.

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Ο αέρας του Μηχανοστασίου ανανεώνεται μέσω των φυγοκεντρικών ανεμιστήρων οροφής.	Ο χώρος του μηχανοστασίου βρίσκεται σε αρκετά υψηλότερη θερμοκρασία από το περιβάλλον. Αυτές οι θερμοκρασίες είναι ενοχλητικά υψηλές κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	Ρούχα και γάντια εργασίας.	Τα δίκτυα και ορισμένα σημεία των Η/Ζ είναι αρκετά θερμά ώστε να προκαλέσουν εγκαύματα σε κάποιον που θα έρθει σε επαφή μαζί τους. Αυτά τα σημεία δυστυχώς δεν μπορούν να καλυφθούν διότι θα υπάρχει πρόβλημα υπερθέρμανσης.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Το σύστημα αυτόματης εκκίνησης της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας δεν λειτουργεί. Ο Εφαρμοστής πρέπει να αναμένει την εκκίνηση της εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας από τον ηλεκτρολόγο της βάρδιας.
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί καλύπτρα αυτιών τύπου BERETTA Peltor H64FBIV (βλέπε παράρτημα για προδιαγραφή)	Σε περίοδο λειτουργίας των Η/Ζ τα επίπεδα του θορύβου στο μηχανοστάσιο είναι επικίνδυνα υψηλά.
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΝΑΙ	Όλες οι μηχανές έχουν εγκατασταθεί πάνω σε ειδικούς αποσβεστήρες.	Αρκετές φορές απαιτείται να γίνει εκτέλεση εργασιών/ επιθεωρήσεις πάνω στις μηχανές κατά την λειτουργία τους
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ		

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO ₂ στο Μηχανοστάσιο. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ	Βλέπε Φωτιά/ Πυρκαγιά	Υπάρχουν δίκτυα διανομής πετρελαίου και δεξαμενές πετρελαίου εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Άλλες πηγές είναι οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των πινάκων ελέγχου που βρίσκονται στο χώρο του μηχανοστασίου και μικρές ποσότητες χαρτιού στο γραφείο ελέγχου.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO ₂ το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσει με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειράνα. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο εργαζόμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο της εγκατάστασης θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Πηγές έκρηξης στο χώρο εργασίας είναι οι δεξαμενές πετρελαίου, οι ηλεκτρολογικοί πίνακες υψηλής τάσης και οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές.	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ			
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗ-ΜΑΤΑ	ΝΑΙ	Υποδήματα εργασίας και καθαρισμός δαπέδου.	Έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου έχουν διαρρεύσει λάδια ή πετρέλαια στο πάτωμα του μηχανοστασίου ή πάνω στην μηχανή προκαλώντας πηγή γλιστρήματος.
		Ύψος < 2 μ	ΝΑΙ	Έχουν τοποθετηθεί προστατευτικά κιγκλιδώματα στις εξέδρες των μηχανών.	Ο εφαρμοστής κινδυνεύει να τραυματιστεί από πτώση από ύψος <2μ κάθε φορά που ανεβαίνει στις Η/Ζ για επιθεώρηση ή και επισκευή κάποιας βλάβης.
		Ύψος > 2 μ	ΝΑΙ	Δεν Υπάρχουν	Υπάρχει κίνδυνος πτώσεις του εργαζομένου κατά την εκτέλεση εργασιών πάνω στους λέβητες ή στις ηλεκτρομηχανές.
	ΥΨΟΣ ΧΩΡΟΥ		ΟΧΙ		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΟΧΙ		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΟΧΙ		
	ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ/ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		ΟΧΙ		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	Γάντια εργασίας.	Αρκετές φορές απαιτείται η εκτέλεση εργασιών πάνω σε μηχανές που βρίσκονται σε λειτουργία.
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	Γάντια εργασίας	Γίνεται χρήση εργαλείων χειρός για την επιδιόρθωση βλαβών στις Η/Ζ. Γενικά τα εργαλεία βρίσκονται σε καλή κατάσταση αλλά υπάρχει πιθανότητα τραυματισμού κυρίως των άκρων από ανθρώπινη απροσεξία.
ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΟΧΙ			

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμός του Κ-14 που βρίσκεται ακριβώς δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	Δεν υπάρχει.	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρο από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρο από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΟΧΙ		
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΟΧΙ		
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	14. ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΥ
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Εργαζόμενος ασχολείται κυρίως με διοικητικά θέματα που αφορούν την μονάδα παροχής ευκολιών και τους εργαζόμενους του Κ-14.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Δεν υπάρχει καμία επίσημη εκπαίδευση του υπαλλήλου γραφείου. Απαιτείται η καλή γνώση χειρισμού Η/Υ.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Οθόνη TFT Χαμηλής ακτινοβολίας. Όλος ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός είναι συνδεδεμένος στο κεντρικό δίκτυο του κτιρίου που είναι ασφαλισμένο με τους κατάλληλους ασφαλειο-διακόπτες προστασίας ,μέσο UPS.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Να τηρείται η διαδικασία εκκένωσης του κτιρίου σε περίπτωση φωτιάς.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Διακοπή ρεύματος.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος τραυματισμού από φωτιά ή κάποια έκρηξη του εξοπλισμού. Κίνδυνος ασφυξίας σε περίπτωση λειτουργίας του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO ₂ .

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	Αναφορά στους χώρους: Η	Ημερομηνία: 13/8/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Βάσει του Υ1/ΓΠ/76017 ΦΕΚ1001/1-8-2002 απαγορεύεται το κάπνισμα σε όλους τους δημόσιους χώρους των κρατικών υπηρεσιών	Αρκετοί επισκέπτες της εγκατάστασης καπνίζουν στον χώρο του γραφείου μη σεβόμενοι την ανάλογη σήμανση.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ		
	ΣΚΟΝΕΣ	ΟΧΙ		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΟΧΙ		

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΟΧΙ		
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τη ΔΕΗ και κυρίως το βράδυ, ο εργαζόμενος πρέπει να αναμένει τον ηλεκτρολόγο της βάρδιας μέχρι να εκκινήσει την εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΟΧΙ		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΟΧΙ		
ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ		ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO2 στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου. Υπάρχει ένας φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως στον διάδρομο δίπλα στην πόρτα του γραφείου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου. .
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ		ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων από το κτίριο ή τη δυνατότητα διόρθωσης της ζημιάς ή ελέγχου τις πυρκαγιάς χωρίς τη χρήση φακού.
	ΑΣΦΥΞΙΑ		ΟΧΙ		

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμός του Κ-14 που βρίσκεται ακριβώς δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Υπάρχει ακτινοβολία από τον Η/Υ που όμως δεν προκαλεί κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα στον υπάλληλο.
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΟΧΙ		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΝΑΙ	Όπου είναι δυνατόν γίνεται προγραμματισμός της εργασίας.	Υπάρχει μόνο ένας εργαζόμενος που έχει αναλάβει όλες τις διοικητικές υποχρεώσεις της εγκατάστασης.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ			
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΙΤΛΟΣ):	15. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ:	ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΥ (85% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ) ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ(10% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ) ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ (5% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ)
ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ	Ο Προϊστάμενος έχει τη γενική ευθύνη για την ομαλή λειτουργία της μονάδας παροχής ευκολιών. Οργανώνει τη δομή στις βάρδιες και έχει εποπτικό ρόλο στην επιδιόρθωση τυχόν βλαβών της μονάδας.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΜΠΕΙΡΙΑ	Ο Προϊστάμενος της μονάδας έχει τον βαθμό του Αντιπλοιάρχου του Πολεμικού Ναυτικού με ειδικότητα Μηχανικός.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Άρβυλα εργασίας.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Να τηρείται η διαδικασία εκκένωσης του κτιρίου σε περίπτωση φωτιάς.
ΠΙΘΑΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ/ ΒΛΑΒΕΣ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Παρουσίαση βλάβης με συνέπεια την διακοπή παροχής ρεύματος/ ατμού από την μονάδα.
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΣΤΟΧΙΕΣ	Κίνδυνος τραυματισμού από φωτιά ή κάποια έκρηξη του εξοπλισμού. Κίνδυνος ασφυξίας σε περίπτωση λειτουργίας του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO ₂ . Κίνδυνος γλιστρήματος κατά την παρακολούθηση επιδιορθώσεων των μηχανών και των βοηθητικών μηχανημάτων.

ΦΥΛΛΟ - 1		ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/ Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14				
Συντάκτης: ΜΠΟΥΖΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ		Θέση εργασίας: ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ	Αναφορά στους χώρους: Α,Γ,Η	Ημερομηνία: 14/8/2005
ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ/ ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΚΑΠΝΟΣ	ΝΑΙ	Βάσει του Υ1/ΓΠ/76017 ΦΕΚ1001/1-8-2002 απαγορεύεται το κάπνισμα σε όλους τους δημόσιους χώρους των κρατικών υπηρεσιών	Αρκετοί επισκέπτες της εγκατάστασης καπνίζουν στον χώρο του γραφείου μη σεβόμενοι την ανάλογη σήμανση.
	ΟΜΙΧΛΕΣ-ΑΤΜΟΙ	ΟΧΙ		
	ΣΚΟΝΕΣ	ΟΧΙ		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ – ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΟΧΙ		

ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑ- ΛΛΟΝΤΟΣ	ΟΧΙ		
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΨΥΧΡΗ/ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΟΧΙ		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ (ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ 2)	Υπάρχει η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια που παράγει ρεύμα για χρήση αποκλειστικά από την ηλεκτροδότηση του κτιρίου.	Δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τη ΔΕΗ και κυρίως το βράδυ, ο εργαζόμενος πρέπει να αναμένει τον ηλεκτρολόγο της βάρδιας μέχρι να εκκινήσει την εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια
	ΘΟΡΥΒΟΣ		ΝΑΙ	Έχουν χορηγηθεί καλύπτρα αυτιών τύπου BERETTA Peltor H64FBIV (βλέπε παράρτημα για προδιαγραφή).	Χρήση ωτοασπίδων και καλύπτρων αυτιών στο χώρο του Μηχανοστασίου. Η στάθμη του θορύβου στο γραφείο του προϊσταμένου είναι χαμηλή (67dB).
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		ΟΧΙ		
	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	Έχει εγκατασταθεί ένας μικρός εξαεριστήρας τοίχου στον χώρο του γραφείου ελέγχου.	Αν και γενικά δεν παραμένει στο Γραφείο Ελέγχου για μεγάλα χρονικά διαστήματα, ο προϊστάμενος κινδυνεύει σωματικά λόγω κακής ποιότητας του αέρα κυρίως όταν λειτουργούν οι μηχανές και τα παράθυρα του χώρου είναι κλειστά..

ΦΩΤΙΑ	ΦΩΤΙΑ/ ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΝΑΙ	Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με CO ₂ στο Μηχανοστάσιο και στο Γραφείο Ελέγχου. Επίσης υπάρχουν τροχήλατοι και φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και συνθετικού αφρού στο χώρο του Μηχανοστασίου. Υπάρχει ένας φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως στον διάδρομο δίπλα στην πόρτα του γραφείου.	Υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς από διάφορες πηγές: Βραχυκύκλωμα στους ηλεκτρολογικούς πίνακες ή στα ηλεκτρολογικά δίκτυα. Ζημιά των Η/Ζ. Διαρροή των δικτύων ή των δεξαμενών πετρελαίου.
	ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Ο Προϊστάμενος μπορεί να έρθει σε επαφή και να κινδυνέψει από διάφορα εύφλεκτα υλικά όπως το πετρέλαιο κίνησης των μηχανών, τους ηλεκτρολογικούς συσσωρευτές κ.α.
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχουν	Σε περίπτωση πτώσεις τάσεις από τη ΔΕΗ ή ζημιάς του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα του κτιρίου, δεν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας για να διευκολύνει την έξοδο των εργαζομένων και του προϊσταμένου από το κτίριο.
	ΑΣΦΥΞΙΑ	ΟΧΙ	Υπάρχουν αναπνευστικές συσκευές παροχής οξυγόνου τοποθετημένες στα πυροσβεστικά ερμάρια.	Τα πυροσβεστικά ερμάρια βρίσκονται στο Λεβητοστάσιο και στο υπόστεγο εξωτερικά του κτιρίου. Σε περίπτωση πυρκαγιάς το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με CO ₂ το οποίο έχει εγκατασταθεί στο γραφείο ελέγχου και στο μηχανοστάσιο θα εκκινήσει με μοναδική προειδοποίηση την ειδική σειρήνα. Αν το σύστημα εκκινήσει και ο προϊστάμενος δεν το αντιληφθεί ή εισέλθει στο χώρο από κάποιο άλλο χώρο της εγκατάστασης θα κινδυνέψει από ασφυξία.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΝΑΙ	Δεν υπάρχει.	Συχνά υπάρχουν δυσάρεστες οσμές αγνώστου σύστασης από τον βιολογικό καθαρισμό του Κ-14 που βρίσκεται ακριβώς δίπλα στο κτίριο παραγωγής ευκολιών.
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ	ΟΧΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γύρω από όλα τα ηλεκτρολογικά δίκτυα υψηλής τάσης και από όλες τις γεννήτριες παραγωγής ρεύματος.
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΝΑΙ	Δεν υπάρχει	Ο Προϊστάμενος έχει τη γενική ευθύνη για την ομαλή λειτουργία της μονάδας παροχής ευκολιών.
	ΕΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ			
	ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ			
ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ				

ΦΥΛΛΟ - 1α	ΦΥΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ			ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ	
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14					
Συντάκτης: Μπουζάκης Παύλος	Θέση :Μηχανοστάσιο, Λεβητοστάσιο και εξωτερικά Δυτικά του κτιρίου	Αριθμός (αναφορά στην κάτοψη): 1	Ημερομηνία: 23/5/2005	Αναθεώρηση: No.1	
ΕΥΦΛΕΚΤΑ/ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ					
✓ ΥΛΙΚΟ/ ΟΥΣΙΑ:	Πετρέλαιο Κίνησης (DIESEL)				
- Κατάσταση:	Αποθηκευμένο, προς χρήση στις Ηλεκτρομηχανές και στους Λέβητες.				
- Χρήση:	Για καύσιμο για τη λειτουργία των ηλεκτρομηχανών και των λεβήτων				
- Σύστημα πυρασφάλειας:	ΝΑΙ (Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης / πυρόσβεσης στο χώρο του Μηχανοστασίου)				
- Ισχύοντα μέτρα ασφάλειας:	Πυρανίχνευση				

ΦΥΛΛΟ – 1β	ΦΥΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ			ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ	
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14					
Συντάκτης: Μπουζάκης Παύλος	Θέση: Μηχανοστάσιο	Αριθμός (αναφορά στην κάτοψη): 1	Ημερομηνία: 23/5/2005	Αναθεώρηση: No.1	
ΕΥΦΛΕΚΤΑ/ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ					
✓ ΥΛΙΚΟ/ ΟΥΣΙΑ:	Ηλεκτρικοί συσσωρευτές υγρού τύπου 12V (Μπαταρίες).				
- Κατάσταση:	Συνδεδεμένες σε παράλληλη διάταξη στο χώρο του Μηχανοστασίου (εξωτερικά του Γραφείου Ελέγχου).				
- Χρήση:	Για την υποστήριξη των πινάκων ελέγχου των Ηλεκτρομηχανών				
- Σύστημα πυρασφάλειας:	ΝΑΙ (Υπάρχει αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης/ πυρόσβεσης στο χώρο του Μηχανοστασίου)				
- Ισχύοντα μέτρα ασφάλειας:	Πυρανίχνευση				

ΦΥΛΛΟ – 1γ	ΦΥΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ			ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ	
Μελέτη Επαγγελματικού Κινδύνου (Εταιρεία/Οργανισμός): ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ ΚΡΗΤΗΣ-Δ.Κ.ΝΑΤΟ/Κ-14					
Συντάκτης: Μπουζάκης Πάυλος	Θέση: Υπόστεγο	Αριθμός (αναφορά στην κάτοψη): 1	Ημερομηνία: 27/7/2005	Αναθεώρηση: No.1	
ΕΥΦΛΕΚΤΑ/ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ					
✓ ΥΛΙΚΟ/ ΟΥΣΙΑ:	Υδροχλωρικό οξύ (HCl) 50% πυκνότητα, Καυστική Σόδα (NaOH) 50% πυκνότητα.				
- Κατάσταση:	Αποθηκευμένο σε υγρή μορφή σε πλαστικά δοχεία χωρίς καμία προειδοποίηση στον χώρο του Υπόστεγου.				
- Χρήση:	Για χρήση στο απιονιστικό συγκρότημα.				
- Σύστημα πυρασφάλειας:	ΟΧΙ				
- Ισχύοντα μέτρα ασφάλειας:	Δεν Υπάρχουν				

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

7.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Έχουν ήδη αναφερθεί τα υφιστάμενα μέτρα προστασίας (εργονομικά και διοικητικά) που εφαρμόζονται σε κάθε θέση εργασίας της εγκατάστασης.

Ο Ναύσταθμος Κρήτης παρέχει σε όλους τους εργαζόμενους του Κ-14 τα παρακάτω Μέσα Ατομικής Προστασίας:

1. Πλαστικό προστατευτικό κράνος
2. Γυαλιά λευκά άθραυστα
3. Γάντια εργασίας δερμάτινα
4. Γάντια εργασίας ηλεκτρομονωτικά
5. Αντιολισθητικά, ηλεκτρομονωτικά άρβυλα εργασίας
6. Αυτόνομες αναπνευστικές συσκευές
7. Ωτοασπίδες και καλύπτρα αυτιών

Κάποια από τα προαναφερόμενα Μ.Α.Π. απεικονίζονται παρακάτω:



Ο προβλεπόμενος υπάλληλος για εργασίες εξωτερικά στην προβλήτα απεικονίζεται παρακάτω:



Πέρα από τα Μ.Α.Π., εφαρμόζονται και τα ακόλουθα μέτρα προστασίας των εργαζομένων:

1. Κατά τους 2 πρώτους μήνες στην εγκατάσταση, όλοι οι εργαζόμενοι στο Κ-14 ακολουθούν πρωινό ωράριο και παρακολουθούν το επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης της εγκατάστασης. Στο τέλος του διμήνου γράφουν εξετάσεις και κρίνονται πάνω στην ετοιμότητα τους να εκπληρώσουν τα καθήκοντα τους στις βάρδιες. Μέσα σ'αυτά τα καθήκοντα συμπεριλαμβάνεται η γνώση και ο σωστός χειρισμός των μηχανημάτων της εγκατάστασης και των μέσων προστασίας του κτιρίου.
2. Στο κτίριο υπάρχει εγκατάσταση τεχνικού φωτισμού και αερισμού, αυτόματο και χειροκίνητο σύστημα πυροπροστασίας και πυρόσβεσης και γείωση όλων των μεταλλικών εξαρτημάτων.
3. Υπάρχει σήμανση κινδύνου σε όλους τους χώρους εργασίας.
4. Υπάρχει εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια για την παροχή ρεύματος του κτιρίου σε περίπτωση διακοπής από το δίκτυο της ΔΕΗ.
5. Υπάρχει πρόγραμμα περιοδικών συντηρήσεων που εφαρμόζεται σε όλα τα μηχανήματα της εγκατάστασης.
6. Έχει γίνει μια προσπάθεια να ηχομονωθεί ο χώρος του γραφείου ελέγχου.
7. Υπάρχουν μεγάλα ανοίγματα προς το εξωτερικό περιβάλλον από τον χώρο του Μηχανοστασίου και τον χώρο του Λεβητοστασίου έτσι ώστε να μην εγκλωβίζεται ο θόρυβος εντός του κτιρίου.

7.2 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

7.2.1 Θόρυβος

Θόρυβοι ίσοι ή άνω των 85dB(A) με συνεχή κατανομή στο φάσμα ακουστικών συχνοτήτων (15 έως 20,000Hz) θεωρούνται επικίνδυνοι ανεξαρτήτως διάρκειας έκθεσης και απαιτείται η χρήση μέσων προστασίας της ακοής. Μέγιστη επιτρεπόμενη έκθεση σε θόρυβο αποτελούν τα 115dB(A) για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα 2 λεπτά το 24ώρο.

Στις ΗΠΑ ο κανονισμός επαγγελματικής έκθεσης στο θόρυβο (OSHA 1910.95 1998) αναφέρει ότι «εργαζόμενοι που εκτίθενται σε ημερήσιο μέσο επίπεδο θορύβου άνω των 85dB(A) πρέπει να προφυλάσσονται με κατάλληλα μέτρα ή με ατομικά μέσα προστασίας.» Στην Ελλάδα, σύμφωνα με το Π.Δ. 85/1991 δίνονται τα παρακάτω όρια:

Ημ. Διάρκεια Θορύβου	dB (Μέση Τιμή)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1	105

Πίνακας Μέγιστων Επιτρεπτών Ορίων Έκθεσης Θορύβου

Είναι φανερό ότι στη συγκεκριμένη περίπτωση για τον χώρο του Μηχανοστασίου είναι απαραίτητη η χρήση ωτοασπίδων διότι η στάθμη του θορύβου ξεπερνάει κατά πολύ τα μέγιστα επιτρεπτά όρια. Όσο για το χώρο του Γραφείου Ελέγχου, η στάθμη του θορύβου είναι μέσα στα επιτρεπτά όρια για 8ωρη εργασία. Αν βέβαια λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι με τον τρόπο που είναι διαμορφωμένες οι βάρδιες, ο εργαζόμενος εργάζεται 16ώρες το 24ωρο, φαίνεται ότι η στάθμη του θορύβου είναι πολύ κοντά στο άνω επιτρεπτό όριο. Η προσωπική άποψη του συντάκτη αλλά και η υποκειμενική άποψη των εργαζομένων δείχνει ότι υπάρχει αρνητική επίδραση του θορύβου στην επικοινωνία ανάμεσα των συναδέλφων και στον ανθρώπινο οργανισμό. Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις ναυτίας, κόπωσης και κεφαλαλγίας.

Οι παραπάνω εκτιμήσεις επιβεβαιώνονται και από την εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας (R) που σε περίοδο ρεύματος κυμαίνεται από

100.000 έως 200.000 (ανάλογα με τη θέση). Δηλαδή, ο θόρυβος χαρακτηρίζεται έως σημαντικός ή και μεγάλος κίνδυνος σύμφωνα με τον πίνακα 6 που βρίσκεται στο Κεφ.6.

7.2.2 Φυσικός Φωτισμός και Αερισμός

Σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Κτιριοδομικού Κανονισμού του ΤΕΕ, όλοι οι χώροι κύριας χρήσης των κτιρίων και δομικών έργων πρέπει να έχουν επαρκή φυσικό φωτισμό και αερισμό, άμεσο ή έμμεσο. Επιτρέπεται οι χώροι κύριας χρήσης ειδικών κτιρίων και δομικών έργων να μην έχουν φυσικό φωτισμό, όταν ο φυσικός φωτισμός δεν εξυπηρετεί τη λειτουργία τους, όπως αυτό προκύπτει από βεβαίωση του φορέα που είναι αρμόδιος για τον έλεγχο της λειτουργικότητάς τους. Επιτρέπεται οι χώροι κύριας χρήσης των ειδικών κτιρίων και δομικών έργων να μην έχουν φυσικό αερισμό, όταν έχουν τεχνητό αερισμό που είναι επαρκής, όπως αποδεικνύεται από πλήρη σχετική μελέτη και βεβαίωση του φορέα που είναι αρμόδιος για τον έλεγχο της λειτουργικότητάς τους.

Επαρκή άμεσο φυσικό φωτισμό θεωρείται ότι έχουν οι χώροι, όταν εκπληρώνονται συγχρόνως οι ακόλουθες συνθήκες:

Ο φωτισμός τους προέρχεται από ανοίγματα στην οροφή ή σε εξωτερικούς τοίχους του χώρου που βλέπουν είτε σε κοινόχρηστο χώρο του οικισμού, είτε σε ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου ή του κτιρίου που έχει τις προϋποθέσεις των διατάξεων της παρ.4 του άρθρου αυτού, είτε σε πλευρά ημιϋπαιθρίου χώρου, που είναι ανοιχτή σ' έναν από τους χώρους αυτούς.

Το εμβαδόν των ανοιγμάτων αυτών δεν υπολείπεται του 10% του καθαρού εμβαδού του χώρου. Επιπλέον από τις απαιτήσεις της υποπαραγράφου 5.1.1., στην περίπτωση που χώρος φωτίζεται από άνοιγμα ή ανοίγματα που βλέπουν προς ημιϋπαιθριο χώρο ή που βρίσκονται κάτω από εξώστη ή προστέγασμα, θεωρείται ότι έχει επαρκή άμεσο φυσικό φωτισμό όταν το εμβαδόν των παρακάτω επιφανειών δεν υπολείπεται το καθένα χωριστά του 10% του αθροίσματος των εμβαδών του δαπέδου του φωτιζόμενου χώρου και της οροφής του ημιϋπαιθρίου χώρου, εξώστη ή προστεγάσματος που αντιστοιχεί στο φωτιζόμενο χώρο:

α) Του ελεύθερου από δομικά στοιχεία τμήματος της ανοιχτής πλευράς του ημιϋπαιθρίου χώρου που αντιστοιχεί στο φωτιζόμενο χώρο.

β) Του ελεύθερου από δομικά στοιχεία κατακόρυφου επιπέδου, κάτω από τον εξώστη ή προστέγασμα που αντιστοιχεί στο φωτιζόμενο χώρο.

γ) Του ανοίγματος του φωτιζόμενου χώρου.

Στις περιπτώσεις της υποπαραγράφου 5.2., όταν υπάρχει δοκός ή άλλη κρέμαση στον ημιυπαίθριο χώρο ή εξώστη ή προστέγασμα, παράλληλη προς τον τοίχο που έχει τα ανοίγματα, μετριέται το ελεύθερο ύψος κάτω από το κατώτερο σημείο της δοκού ή κρέμασης.

Επαρκή έμμεσο φυσικό φωτισμό θεωρείται ότι έχουν οι χώροι, όταν εκπληρώνονται συγχρόνως οι ακόλουθες συνθήκες:

Έχουν ανοίγματα ελεύθερα ή με υαλοπίνακες προς άλλους χώρους, οι οποίοι έχουν επαρκή άμεσο φυσικό φωτισμό και το εμβαδόν των τμημάτων αυτών των ανοιγμάτων δεν υπολείπεται του 15% του καθαρού εμβαδού του χώρου που φωτίζεται έμμεσα.

Οι χώροι που φωτίζονται άμεσα έχουν ανοίγματα που εκπληρώνουν τις προϋποθέσεις των διατάξεων της παρ.5 του παρόντος άρθρου, αλλά το εμβαδόν των ανοιγμάτων τους δεν υπολείπεται του 10% του αθροίσματος των καθαρών εμβαδών του χώρου που φωτίζεται άμεσα και του χώρου που φωτίζεται έμμεσα.

Αν και τα επίπεδα φυσικού φωτισμού είναι χαμηλά, κυρίως στο χώρο του γραφείου ελέγχου, η εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας (R) δεν ξεπερνάει τις 10.000, δηλαδή ο κίνδυνος χαρακτηρίζεται ως ανεκτός. Υπάρχει καλό επίπεδο συμπληρωματικού τεχνικού φωτισμού που ελαχιστοποιεί την πιθανότητα μοιραίου ή και σοβαρού τραυματισμού.

Επαρκή άμεσο φυσικό αερισμό θεωρείται ότι έχουν οι χώροι, όταν εκπληρώνονται συγχρόνως οι ακόλουθες συνθήκες:

Ο αερισμός τους προέρχεται από ανοίγματα στην οροφή ή σε εξωτερικούς τοίχους του χώρου που βλέπουν είτε σε κοινόχρηστο χώρο του οικισμού, είτε σε ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου ή του κτιρίου, που έχουν τις προϋποθέσεις των διατάξεων παραπάνω χώρους.

Το εμβαδόν των ανοιγμάτων αυτών δεν υπολείπεται του 5% του καθαρού εμβαδού του χώρου. Για τον υπολογισμό του εμβαδού των ανοιγμάτων μετρώνται μόνο τα ελεύθερα ανοίγματα των ανοιγμένων τμημάτων των κουφωμάτων στο σύνολό τους,

με την προϋπόθεση ότι το ανώτατο σημείο τους βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον 1,75m από το δάπεδο του χώρου. Εξωτερικές πόρτες προσιτές από τους κοινόχρηστους χώρους του οικισμού που παραμένουν συνήθως κλειστές για λόγους ασφάλειας δεν προσμετρώνται. Προσμετρώνται όμως τυχόν ανοίγματα παραθύρων πάνω σε αυτές τις πόρτες που μπορούν να παραμένουν ανοικτά όταν οι πόρτες είναι κλειστές, εφόσον το ανώτατο σημείο αυτών των παραθύρων βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον 1,75m από το δάπεδο του χώρου.

Επειδή έμμεσο φυσικό αερισμό θεωρείται ότι έχουν οι χώροι, όταν εκπληρώνονται συγχρόνως οι ακόλουθες συνθήκες:

Έχουν ανοίγματα ελεύθερα προς άλλους χώρους, οι οποίοι έχουν άμεσο φυσικό αερισμό και το εμβαδόν των τμημάτων αυτών των ανοιγμάτων, που το ανώτατο σημείο τους βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον 1,75m από το δάπεδο του χώρου, δεν υπολείπεται του 7% του χώρου που αερίζεται έμμεσα.

Οι χώροι που αερίζονται άμεσα έχουν ανοίγματα που εκπληρώνουν τις προϋποθέσεις των διατάξεων της παρ.7 του παρόντος άρθρου, αλλά το εμβαδόν των ανοιγμάτων τους δεν υπολείπεται του 5% του αθροίσματος των καθαρών εμβαδών του χώρου που αερίζεται άμεσα και του χώρου που αερίζεται έμμεσα.

Η έλλειψη καλού εξαερισμού στο χώρο του γραφείου ελέγχου επιβεβαιώνεται από την εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας (R) που υπολογίζεται στις 63.000. Δηλαδή σύμφωνα με τον πίνακα 6 που βρίσκεται στο Κεφ.5 ο κίνδυνος που διατρέχει ο εργαζόμενος που εκτίθεται σε αυτόν τον παράγοντα είναι σημαντικός.

7.2.3 Φωτισμός Ασφαλείας

Σύμφωνα με τα άρθρα 2.6.1 και 2.6.2 των Γενικών Διατάξεων του Κανονισμού πυροπροστασίας των Κτιρίων Π.Δ.71/88 (ΦΕΚ 32^Α της 17.2.1988) πρέπει να υπάρχει φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής και να εγκαθίσταται φωτισμός ασφαλείας σε όλα τα κτίρια γραφείων.

7.2.4 Θερμοκρασία και Σχετική Υγρασία

Ο χώρος του Γραφείου ελέγχου είναι κλιματιζόμενος και έτσι δεν προκύπτει πρόβλημα με την θερμοκρασία (η οποία προτείνεται να είναι 20-23,5°C) και με τη

σχετική υγρασία (η οποία προτείνεται να είναι 50%) σύμφωνα με το Πρότυπο των ΗΠΑ, ASHRAE 55-1992 για χώρους γραφείου.

Η σχετική οδηγία της American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH, 2001) έχει ανακοινώσει τα όρια έκθεσης σε θερμές συνθήκες προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος των δυσλειτουργιών που προκύπτουν. Για ελαφριά εργασία σε εγκλιματισμένα άτομα η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τους 29,5°C (το όριο μειώνεται κατά 2,5°C για μη εγκλιματισμένα άτομα). Σε περίπτωση που οι εργαζόμενοι φορούν βαριές φόρμες εργασίας τα όρια πρέπει να μειωθούν μέχρι και 5°C.

Αν και δεν δόθηκε η ευκαιρία να μετρηθεί η θερμοκρασία περιβάλλοντος στο Μηχανοστάσιο σε φάση λειτουργίας των μηχανών κατά τη θερινή περίοδο, η υποκειμενική άποψη των εργαζομένων δείχνει ότι υπάρχει θερμική καταπόνηση και ανθρώπινη δυσλειτουργία.

Η παραπάνω εκτίμηση επιβεβαιώνεται και από την εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας (R) που κυμαίνεται ανάμεσα στις 16.800 έως 70.000 (ανάλογα με τη θέση). Εδώ εντοπίζονται και χαρακτηρίζονται θέσεις με σημαντική επικινδυνότητα οι εργασίες που εκτελούνται εξωτερικά στη προβλήτα και κατά την παροχή ατμού αλλά μόνο σε περίοδο ακραίων καιρικών φαινομένων.

7.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στις παρακάτω σελίδες παρουσιάζονται μερικές προτάσεις που θα μπορούσαν να βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας και την ασφάλεια των εργαζομένων. Αυτές οι προτάσεις είναι το αποτέλεσμα μιας **πρώτης εκτίμησης** του επαγγελματικού κινδύνου για την εγκατάσταση. Οι προτάσεις έχουν γίνει ξεχωριστά για κάθε χώρο όπως παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 4. Οι πίνακες συμπεριλαμβάνουν τις προτάσεις που αφορούν τους βλαπτικούς παράγοντες που εκτιμήθηκαν ότι έχουν υψηλή συνολική ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα (R). Όλες οι **προτάσεις έχουν γίνει** από πλευρά του συντάκτη αλλά και των εργαζομένων **για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.**

Οι προτάσεις γίνονται σε παράγοντες που έχουν εμφανίσει σημαντικά υψηλό επίπεδο ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας (R), δηλαδή άνω των 50.000.

Αυτό που δεν πρέπει να ξεχαστεί είναι ότι η εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου δεν είναι μια δραστηριότητα που γίνεται μια για πάντα. Η εκτίμηση θα πρέπει να **επανεξετάζεται ανάλογα με τις ανάγκες και τις αλλαγές της υπό εξέταση επιχείρησης.**

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα :	Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14	Εξοπλισμός: ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ
Χώρος υπό εξέταση:	Γραφείο Ελέγχου (Α)	Αριθμός: 1
Συντάκτης: Μπουζάκης Παύλος		Ημερομηνία: 4/9/2005

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΟΥΡΥΒΟΣ	81dB	Καλύτερη ηχομόνωση του Γραφείου ελέγχου. Κατασκευή ενός προθάλαμου εισόδου για μείωση του θορύβου κατά την είσοδο/ έξοδο των εργαζομένων. Τακτική ξεκούραση. Συχνή Ιατρική εξέταση προσωπικού.
ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	600m ³ /h	Εγκατάσταση μεγαλύτερου εξαεριστήρα χώρου στο Γραφείο Ελέγχου. Άνοιγμα παραθύρων για φυσικό αερισμό και φωτισμό στο χώρο του Γραφείου Ελέγχου. Απαγόρευση καπνίσματος στο Γραφείο Ελέγχου.
ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Εγκατάσταση φωτεινών σηματοδοτών στο Γραφείο Ελέγχου για την οπτική προειδοποίηση των εργαζομένων προτού τεθεί το αυτόματο πυροπροστατευτικό σύστημα σε λειτουργία με χρονοκαθυστέρηση. Γνώση και εφαρμογή των μέτρων έκτακτης ανάγκης. Συχνή εκπαίδευση και εκτέλεση ασκήσεων ετοιμότητας.
ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Να εγκατασταθεί φωτισμός ασφαλείας σε όλους τους χώρους της εγκατάστασης.
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ	Να γίνεται πάντα η χρήση των ηλεκτρομονωτικών γαντιών όποτε γίνονται μετρήσεις/ επιδιορθώσεις τμημάτων υπό τάση.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : **Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14**

Εξοπλισμός: **ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ**

Χώρος υπό εξέταση: **Εξωτερικά Περιμετρικά του Κτιρίου (B)**

Αριθμός: **1**

Συντάκτης: **Μπουζάκης Παύλος**

Ημερομηνία: **4/9/2005**

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΟΡΥΒΟΣ	96dB	Καλύτερη ηχομόνωση των Ηλεκτρομηχανών. Τακτική ξεκούραση. Συχνή Ιατρική εξέταση προσωπικού. Οι εργαζόμενοι να φοράνε πάντα τις ωτοασπίδες τους όταν βρίσκονται στην μπροστινή μεριά του κτιρίου.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα :	Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14	Εξοπλισμός: ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ
Χώρος υπό εξέταση:	ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ (Γ)	Αριθμός: 1
Συντάκτης: Μπουζάκης Παύλος		Ημερομηνία: 4/9/2005

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΟΡΥΒΟΣ	103dB	Καλύτερη ηχομόνωση του Γραφείου ελέγχου. Κατασκευή ενός προθάλαμου εισόδου για μείωση του θορύβου κατά την είσοδο/ έξοδο των εργαζομένων. Τακτική ξεκούραση. Συχνή Ιατρική εξέταση προσωπικού.
ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Εγκατάσταση φωτεινών σηματοδοτών στο Μηχανοστάσιο για την οπτική προειδοποίηση των εργαζομένων προτού τεθεί το αυτόματο πυροπροστατευτικό σύστημα σε λειτουργία με χρονοκαθυστέρηση. Γνώση και εφαρμογή των μέτρων έκτακτης ανάγκης. Συχνή εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων.
ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Να εγκατασταθεί φωτισμός ασφαλείας σε όλους τους χώρους της εγκατάστασης.
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	Όλα τα εργαλεία χειρός θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με διακόπτη αυτόματης κράτησης. Τα εργαλεία χειρός θα πρέπει να είναι καθαρά, να έχουν λιπανθεί και να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Τα μεταλλικά περιβλήματα όλων των εργαλείων χειρός θα πρέπει να είναι γειωμένα. Οι χειριστές των εργαλείων χειρός θα πρέπει να φέρουν και να χρησιμοποιούν τα κατάλληλα Μ.Α.Π. Τα εργαλεία θα πρέπει να κρατούνται σταθερά και γερά κατά την χρήση τους. Ο εργαζόμενος θα πρέπει να έχει ενημερωθεί και κατανοήσει τους κανόνες ασφαλείας του εργαλείου που επιθυμεί να χειριστεί.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : **Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14**

Εξοπλισμός: **ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ**

Χώρος υπό εξέταση: **ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ (Δ)**

Αριθμός: **1**

Συντάκτης: **Μπουζάκης Παύλος**

Ημερομηνία: **4/9/2005**

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ	ΝΑΙ	Να γίνει έλεγχος ολόκληρου του δικτύου ατμού από ειδικό συνεργείο και να αντικατασταθούν όλα τα τμήματα που θα κριθούν ακατάλληλα.
ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ	ΝΑΙ	Να γίνει έλεγχος ολόκληρους του δικτύου ατμού από ειδικό συνεργείο και να αντικατασταθούν όλα τα τμήματα που θα κριθούν ακατάλληλα. Να Τοποθετηθεί ένα όργανο για την μέτρηση της θερμοκρασίας των επαγόμενων καυσαερίων σε κάθε ατμολέβητα. Το όργανο θα παρέχει ένδειξη της θερμοκρασίας των καυσαερίων και θα έχει δυνατότητα ρύθμισης ενός σημείου αναφοράς, η υπέρβαση του οποίου θα προκαλεί αυτόματα την παύση λειτουργίας του καυστήρα του ατμολέβητα.
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Να εγκατασταθούν κατάλληλοι εξαεριστήρες στον χώρο του Λεβητοστασίου. Να γίνει έλεγχος και όπου κριθεί, αντικατάσταση της θερμομόνωσης του δικτύου.
ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	Να γίνει έλεγχος και όπου κριθεί, αντικατάσταση της θερμομόνωσης του δικτύου.
ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Να εγκατασταθεί φωτισμός ασφαλείας σε όλους τους χώρους της εγκατάστασης.
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	Όλα τα εργαλεία χειρός θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με διακόπτη αυτόματης κράτησης. Τα εργαλεία χειρός θα πρέπει να είναι καθαρά, να έχουν λιπανθεί και να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Τα μεταλλικά περιβλήματα όλων των εργαλείων χειρός θα πρέπει

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : **Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14**

Εξοπλισμός: **ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ**

Χώρος υπό εξέταση: **ΠΙΝΑΚΟΣΤΑΣΙΟ (Ε)**

Αριθμός: **1**

Συντάκτης: **Μπουζάκης Παύλος**

Ημερομηνία: **4/9/2005**

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΣΦΥΞΙΑ	ΝΑΙ	Εγκατάσταση φωτεινού σηματοδότη στο Πινακοστάσιο για την οπτική προειδοποίηση των εργαζομένων προτού τεθεί το αυτόματο πυροπροστατευτικό σύστημα σε λειτουργία με χρονοκαθυστέρηση. Γνώση και εφαρμογή των μέτρων έκτακτης ανάγκης. Συχνή εκπαίδευση και εκτέλεση ασκήσεων ετοιμότητας.
ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Να εγκατασταθεί φωτισμός ασφαλείας σε όλους τους χώρους της εγκατάστασης.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : **Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14**

Εξοπλισμός: **ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ**

Χώρος υπό εξέταση: **ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ/ ΒΑΝΟΣΤΑΣΙΟ (Ζ)**

Αριθμός: **1**

Συντάκτης: **Μπουζάκης Παύλος**

Ημερομηνία: **4/9/2005**

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Να εγκατασταθεί φωτισμός ασφαλείας σε όλους τους χώρους της εγκατάστασης.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : **Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14**

Εξοπλισμός: **ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ**

Χώρος υπό εξέταση: **ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΥ (Η)**

Αριθμός: **1**

Συντάκτης: **Μπουζάκης Παύλος**

Ημερομηνία: **4/9/2005**

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ	Να εγκατασταθεί φωτισμός ασφαλείας σε όλους τους χώρους της εγκατάστασης.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα :	Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14	Εξοπλισμός: ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ
Χώρος υπό εξέταση:	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ (Θ)	Αριθμός: 1
Συντάκτης: Μπουζάκης Παύλος		Ημερομηνία: 4/9/2005

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΝΑΙ	<p>Δυστυχώς είναι αδύνατο να μεταφερθεί ολόκληρος ο Βιολογικός Καθαρισμός σε άλλο χώρο. Προτείνεται η εγκατάσταση συναγερμού κακής λειτουργίας και υπερφόρτωσης του Βιολογικού. Επίσης προτείνεται ο έλεγχος καλής λειτουργίας του Βιολογικού από Ελληνικό κλιμάκιο που θα ελέγχει το BOD και COD σε τυχαία χρονικά διαστήματα. Στη παρούσα κατάσταση ο Βιολογικός Καθαρισμός ελέγχεται μόνο από την Αμερικανική Βάση του Μουζουρά.</p>

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : **Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14**

Εξοπλισμός: **ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ**

Χώρος υπό εξέταση: **ΥΠΟΣΤΕΓΟ (I)**

Αριθμός: **1**

Συντάκτης: **Μπουζάκης Παύλος**

Ημερομηνία: **4/9/2005**

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΕΥΦΛΕΚΤΑ/ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ	ΥΛΙΚΑ	ΝΑΙ	Να μεταφερθούν τα δοχεία του Υδροχλωρικού Οξύ και της Καυστικής Σόδας σε κάποιο άλλο χώρο που να είναι κατάλληλος για την αποθήκευση επικίνδυνων υλικών. Να τοποθετηθεί η ανάλογη σήμανση προειδοποίησης και κάγκελα προστασίας σε αυτόν τον νέο χώρο.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : **Δ.Κ. ΝΑΤΟ/Κ-14**

Εξοπλισμός: **ΜΟΝΑΔΑ ΕΥΚΟΛΙΩΝ**

Χώρος υπό εξέταση: **ΠΡΟΒΛΗΤΑ (Κ)**

Αριθμός: **1**

Συντάκτης: **Μπουζάκης Παύλος**

Ημερομηνία: **4/9/2005**

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΝΑΙ	Να μειωθεί όσο το δυνατό περισσότερο η βαριά χειρονακτική εργασία σε περίοδο ακραίων καιρικών φαινομένων. Να γίνεται καλύτερος, έγκαιρος προγραμματισμός των αφίξεων/ αναχωρήσεων των πλοίων
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	Οι εργαζόμενοι να φέρουν και να χρησιμοποιούν πάντα τα Μ.Α.Π.

8. ΣΥΝΟΨΗ

Το ζήτημα της Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας είναι ένα θέμα που αφορά κάθε εργαζόμενο σε κάποια φάση της ζωής του. Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου αποτελεί ένα εργαλείο που έχει στόχο κατά κύριο λόγο την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου σε αντίθεση με την εκ των υστέρων μείωση της επικινδυνότητας από την έκθεση στις πηγές κινδύνου.

Έχοντας ως οδηγό τη μεθοδολογία για την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου που έχει αναπτυχθεί και εφαρμόζεται από το Εργαστήριο Νοητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας του ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ, εκπονήθηκε η παρούσα εκτίμησης με γνώμονα πάντα η βελτίωση των συνθηκών εργασίας και η ασφάλεια των εργαζομένων στο χώρο της εγκατάστασης.

Αρχικά προσδιορίστηκαν οι πηγές κινδύνου μετά από επί τόπου έρευνα του συντάκτη και από την μελέτη των ερωτηματολογίων υποκειμενικής εκτίμησης που συμπληρώθηκαν από τους εργαζομένους. Ακολούθως αξιολογήθηκαν τα στοιχεία που συλλέχθηκαν και έγινε η εκτίμηση του κινδύνου για κάθε θέση εργασίας ακολουθώντας πάντα την επιλεγμένη μεθοδολογία.

Για τη θέση εργασίας του Τεχνολόγου Ηλεκτρολόγου Μηχανικού κατά την παροχή ρεύματος χρησιμοποιήθηκαν και οι δύο εναλλακτικές μεθοδολογίες. Δηλαδή η μεθοδολογία της ποιοτικής και της ποσοτικής εκτίμησης. Τα αποτελέσματα των δυο μεθοδολογιών συμφωνούν και συγκρίνονται. Αποφασίστηκε να ακολουθηθεί η μεθοδολογία της ποσοτικής εκτίμησης διότι προσφέρει καλύτερη τεκμηρίωση των πηγών κινδύνου και της σοβαρότητα των επιπτώσεων με μικρότερο βαθμό υποκειμενικής εκτίμησης του συντάκτη.

Τα αποτελέσματα της ποσοτικής μεθοδολογίας αλλά και της ποιοτικής μεθοδολογίας δείχνουν ότι υπάρχουν αρκετές πηγές κινδύνου στην εγκατάσταση που θα μπορούσαν να προκαλέσουν κάποιο εργατικό ατύχημα στο άμεσο μέλλον. Οι βλαπτικοί παράγοντες που εντοπίστηκαν και οι πηγές επικινδυνότητας είναι:

- Υψηλό επίπεδο θορύβου σε φάση λειτουργίας των ηλεκτρομηχανών.
- Έλλειψη εξαιρισμού στο χώρο του γραφείου ελέγχου.

- Μεγάλη πιθανότητα ασφυξίας σε περίπτωση ενεργοποίησης του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης.
- Έλλειψη φωτισμού ασφαλείας σε ολόκληρη την εγκατάσταση.
- Παρουσία βιολογικών κινδύνων λόγω του γειτονικού βιολογικού καθαρισμού.
- Μεγάλη πιθανότητα ηλεκτροπληξίας
- Παρουσία ισχυρών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων
- Χαμηλό ύψος χώρου στο αντλιοστάσιο
- Κίνδυνος πτώσης από ύψος >2μ.

Όπως ήταν αναμενόμενο, τα αποτελέσματα ανά φάση λειτουργίας δείχνουν ότι η εγκατάσταση σε φάση παροχής ρεύματος παρουσιάζει μεγαλύτερο βαθμό ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας (R) σε σχέση με τις υπόλοιπες φάσεις, καθώς επίσης και ότι η πιο επικίνδυνες θέσεις εργασίας είναι αυτές του Ηλεκτρολόγου και του Μηχανικού σε φάση παροχής ρεύματος.

Από τα στοιχεία της ποσοτικοποίησης προκύπτει ότι τα περισσότερα σημεία επικινδυνότητας οφείλονται στην κακή σχεδίαση του χώρου εργασίας και στην έλλειψη προειδοποιητικών μέσων.

Προτείνονται λύσεις για κάθε σημείο επικινδυνότητας που εντοπίζεται έτσι μειώνοντας την ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα στις θέσεις εργασίας της εγκατάστασης. Οι προτάσεις γίνονται με βάση τις νομοθετικές υποχρεώσεις έχοντας πάντα υπόψη τη συνεχόμενη βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

Όπως έχει προαναφερθεί, και δεν πρέπει να υποβαθμιστεί το γεγονός ότι η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου δεν είναι μια δραστηριότητα που γίνεται εφάπαξ. Η εκτίμηση θα πρέπει να επανεξετάζεται ανάλογα με τις ανάγκες και τις αλλαγές της υπό εξέταση επιχείρησης/ υπηρεσίας και να προτείνονται νέες βελτιώσεις και μέτρα που θα κάνουν το περιβάλλον εργασίας πιο ασφαλές και φιλικό προς τους εργαζομένους.

9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Division of Epidemiology, Environmental & Occupational Health, How to make your job healthier, New Jersey 2003.
2. NIOSH, Preventing Deaths, Injuries & Illnesses of Young Workers, DHHS (NIOSH) Publication No. 2003-128.
3. Ε.Υ.Α.Ε. Ν.Κ., Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία, Τεύχος 35-38, Χανιά 2005.
4. Εργαστήριο Νοητικής Εργονομίας & Ασφάλειας της Εργασίας Πολυτεχνείου Κρήτης, Μεθοδολογία για την Αναγνώριση Επαγγελματικού Κινδύνου και την Εκτίμηση Επικινδυνότητας στη Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου, Χανιά 2005.
5. Ευρωπαϊκό Έτος Ασφάλειας Υγιεινής και Υγείας στο χώρο εργασίας (1992), Υγιεινή & Ασφάλεια στους χώρους εργασίας, Σουηδία 1992.
6. Λαΐος Λάμπρος, Γιαννακούρου Μαρία (2003), Σύγχρονη Εργονομία, Παπασωτηρίου.
7. Μαθιουδάκης Γ., Ανάλυση Επικινδυνότητας συνθηκών εργασίας-εφαρμογή σε τμήμα θερμικής επιψευδαργύρωσης (Διπλωματική Εργασία), Χανιά 1998.
8. Π.Δ. υπ' αριθ. 85/1991, Φ.Ε.Κ. 38 Α', 18 Μαρτίου 1991.
9. Σπανάκης Ηλίας, Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου στο χώρο των μηχανών Diesel του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων Ηρακλείου (Διπλωματική Εργασία), Χανιά 2000.
10. ΤΕΕ, Άρθρο 11 του Κτιριοδομικού Κανονισμού του ΤΕΕ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Κ-14

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πρέπει να γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι:

A. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΕΣ

- Έλεγχος στάθμης λαδιού
- Έλεγχος στάθμης νερού ψύξεως.
- Ενημέρωση βιβλίων

B. ΛΕΒΗΤΕΣ

Έλεγχος:

- α) στάθμης δεξαμενών πετρελαίου λεβήτων.
- β) στάθμης δεξαμενών απιονισμένου νερού λεβήτων.

Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος:

- α) πίεσης απιονιστικού συγκροτήματος .
- β) διαρροών κατά μήκος του δικτύου απιονισμένου νερού.
- γ) της ποιότητας απιονισμένου νερού.
- δ) στάθμης αποθηκευτικής δεξαμενής απιονισμένου νερού.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος:

- ε) λειτουργίας πιεστικού συγκροτήματος.
 - στ) λειτουργίας του κυκλοφορητή για θέση stand-by.
 - ζ) λειτουργίας (on-off) του πίνακα πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης.
3. Δοκιμαστική λειτουργία πιεστικού συγκροτήματος.

Δ. ΔΙΚΤΥΑ-ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

- α) Καθαρισμός control-room
- β) Επιθεώρηση εξωτερικών δικτύων για τυχόν διαρροές.
- γ) Έλεγχος λειτουργίας μειωτήρα πίεσης γλυκού νερού .
- δ) Έλεγχος δικτύου θαλασσινού νερού ψύξεως για τυχόν διαρροές.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

- α) Οπτικός έλεγχος της κατάστασης των πινάκων και της θέσης (on-off) των διακοπών στα Pillar της προβλήτας.

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Κ-14

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πρέπει να γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι :

A. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΕΣ.

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Επιθεώρηση δικτύων νερού-λαδιού για πιθανή διάβρωση των Η/Ζ .
Επιθεώρηση δικτύων νερού-λαδιού για πιθανή διαρροή των σωληνώσεων Η/Ζ.
Καθαρισμός Ηλεκτρομηχανής με πετρέλαιο .(κάθε 2^η εβδ.)
Δοκιμαστική λειτουργία των Ηλεκτρομηχανών
Έλεγχος δικτύων για τυχόν διαρροές νερού - λαδιού - πετρελαίου.
Εκκένωση δεξαμενής θαλασσινού νερού και πλήρωση της με γλυκό νερό.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος των τιμών της τάσης στους πίνακες της καθοδικής προστασίας.

B. ΛΕΒΗΤΕΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Δοκιμή λειτουργίας λεβήτων .

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος αντλητικών συγκροτημάτων λεβήτων.
Έλεγχος λειτουργίας αντλιών προσαγωγής απιονισμένου νερού στη δεξαμενή.
Έλεγχος λειτουργίας αντλιών προσαγωγής πετρελαίου στη δεξαμενή.
Καθαρισμός χώρου Λεβητοστασίου.
Δοκιμαστική λειτουργία των κινητήρων AC 380V/50Hz κ 220V/50Hz στο χώρο του Μηχαν.- Αντλιοστ.

Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος πιέσεων αντλητικών συγκροτημάτων θαλασσινού νερού.
Έλεγχος λειτουργίας καταδυόμενων αντλιών θαλάσσης και αντλητικών συγκροτημάτων ψύξεως των Η/Ζ.
Πλήρωση δοχείων HCL και ΝΑΟΗ.
Δοκιμαστική λειτουργία γερανογέφυρας.
Δοκιμαστική λειτουργία του τροχήλατου αεροσυμπιεστή Atlas-Corpo.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος λειτουργίας προγράμματος.
Καθαρισμός χώρου απιονιστικού συγκροτήματος .
Έλεγχος της τάσης και της κατάστασης φόρτισης των συσσωρευτών.(έλεγχος υγρών όπου υπάρχουν)
Δοκιμαστική λειτουργία των προθερμάνσεων των Η/Ζ.

Δ. ΔΙΚΤΥΑ – ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

Καθαρισμός χώρου αντλιοστασίου-βανοστασίου.
Σάρωση εξωτερικά του κτηρίου και της προβλήτας.
Πλήρωση αποθηκευτικής δεξαμενής γλυκού νερού.
Διευθέτηση υλικών αποθήκης
Παραγγελίες υλικών αποθήκης.
Διευθέτηση υλικών υπόστεγου.

Ε. ΟΧΗΜΑΤΑ

Πλύσιμο βοηθητικών οχημάτων .
Δοκιμαστική λειτουργία όλων των βοηθητικών οχημάτων.

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Κ-14

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πρέπει να γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι:

A. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΕΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Επιθεώρηση δικτύων νερού-λαδιού για πιθανή διαρροή των σωληνώσεων από διάβρωση.

Έλεγχος ύπαρξης σκουριάς στο λιπαντικό .

Έλεγχος λειτουργίας των βοηθητικών αντλιών Ηλ/νης και καθαρισμός αυτών εάν απαιτείται.

Έλεγχος τάσης μιάνα κίνησης στην Εφεδρικής Ηλεκτρομηχανής .

Καθαρισμός εφεδρικής Ηλεκτρομηχανής με πετρέλαιο .

Έλεγχος-καθαρισμός των φίλτρων αέρος των Ηλεκτρομηχανών.

Έλεγχος ρουλεμάν για πρόβλημα ήχου και δόνησης και χαλαρής περιστροφής των βοηθητικών αντλιών νερού-λαδιού των Η/Ζ.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Λήψη μετρήσεων των ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ένταση, συχνότητα) στους πίνακες 380V/50Hz (Μηχανοστ.-Λεβητοστ.-Αντλιοστ.).

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων και των καλωδιώσεων των καταναλώσεων στους πίνακες 380V/50Hz (Μηχανοστ.-Λεβητοστ.-Αντλιοστ.).

Λήψη μετρήσεων των ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ένταση, συχνότητα) στους πίνακες 440V/60Hz στο χώρο του control-room.

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων και των καλωδιώσεων των καταναλώσεων στους πίνακες 440V/60Hz στο χώρο του control-room.

Λήψη μετρήσεων των ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ένταση, συχνότητα) στον κεντρικό πίνακα 380V/50Hz και του εφεδρικού Η/Ζ.

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων και των καλωδιώσεων των καταναλώσεων στον κεντρικό πίνακα 380V/50Hz και του εφεδρικού Η/Ζ.

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των αντιστάσεων της προθέρμανσης των Ηλεκτρομηχανών.

Έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων και των καλωδιώσεων της καθοδικής προστασίας των Ηλεκτρομηχανών.

B. ΛΕΒΗΤΕΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Καθαρισμός φίλτρων πετρελαίου λεβήτων.(κάθε τρίμηνο)

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Μέτρηση της τάσης και της απορροφημένης έντασης στους κινητήρες 380(220)V/50Hz .

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης στους κινητήρες 380(220)V/50Hz .

Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Λίπανση και γρασάρισμα αντλητικών συγκροτημάτων ψύξεως των Η/Ζ .

Έλεγχος ευθυγράμμισης αντλητικών συγκροτημάτων .

Εκκένωση δεξαμενής θαλασσινού νερού και πλήρωση της με γλυκό νερό όταν απαιτείται.

Έλεγχος λειτουργίας καταδυόμενων αντλιών θαλάσσης και αντλητικών συγκροτημάτων ψύξεως των Η/Ζ.

Καθαρισμός δοχείου ΝΑΟΗ.

Έλεγχος λειτουργίας δοχείων διαστολής.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος λειτουργίας κυκλοφορητών απιονιστικού συγκροτήματος .

Έλεγχος λειτουργίας ηλεκτροβαλβίδων απιονιστικού συγκροτήματος .

Λήψη μετρήσεων των ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ένταση, συχνότητα) στους πίνακες 380V/50Hz (Μηχανοστ.-Λεβητοστ.-Αντλιοστ.).

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων και των καλωδιώσεων των καταναλώσεων στους πίνακες 380V/50Hz (Μηχανοστ.-Λεβητοστ.-Αντλιοστ.).

Μέτρηση της τάσης και της απορροφημένης έντασης στους κινητήρες 380(220)V/50Hz (Μηχανοστ.-Αντλιοστ.).

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης στους κινητήρες 380(220)V/50Hz (Μηχανοστ.-Αντλιοστ.).

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των καλωδίων παροχής ενέργειας 440V/60Hz.

Λήψη μετρήσεων των ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ένταση, συχνότητα) στον κεντρικό πίνακα υψηλής τάσης και του μετασχηματιστή.

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων και των καλωδιώσεων των καταναλώσεων στον κεντρικό πίνακα υψηλής τάσης και του μετασχηματιστή.

Έλεγχος του κυκλώματος φόρτισης των μπαταριών και των συνδέσεων τους.

Μέτρηση των ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ένταση) των υποβρύχιων αντλιών θαλάσσης.

Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των υποβρύχιων αντλιών θαλάσσης.

Έλεγχος της αξιοπιστίας των ηλεκτρικών εργαλείων και οργάνων των ηλεκτρολόγων.

Δ. ΔΙΚΤΥΑ – ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Καθαρισμός τούνελ στο χώρο του Λεβητοστασίου .

Έλεγχος δικτύου θαλασσινού νερού για την ύπαρξη σκουριάς.

Επιθεώρηση τούνελ κατά μήκος της προβλήτας και καθαρισμός αυτού.

Έλεγχος λειτουργίας αντλιών όμβριων υδάτων .

Έλεγχος λειτουργίας πυροσβεστικών μέσων καθώς και μέριμνα για περιοδική αναγόμωση τους.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Οπτικός έλεγχος της κατάστασης των καλωδίων στα τούνελ.

E. ΟΧΗΜΑΤΑ

Έλεγχος λειτουργίας στάθμης υγρών υδραυλικού ανύψωσης των τροχήλατων προβολέων και πλήρωση αυτών όπου απαιτείται .

Έλεγχος λειτουργίας τροχήλατων προβολέων.

Συντήρηση μεταφορέων καλωδίων παροχής.

Έλεγχος του αέρα των ελαστικών και της κατάστασης αυτών όλων των οχημάτων

ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Κ-14

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πρέπει να γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι:

A. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΕΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος συνδέσεων σωληνώσεων .

Καθαρισμός αποστραγγιχτεί πετρελαίου εφεδρικής Ηλεκτρομηχανής .

Καθαρισμός φίλτρου αέρα εφεδρικής Ηλεκτρομηχανής.

Καθαρισμός φίλτρου κατακράτησης υγρασίας εφεδρικής Ηλεκτρομηχανής.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών όπως Ηλεκτρονόμων, ασφαλιστικές διατάξεις (πιεζοστάτες, διακ. Στάθμης ,θερμοκρασίας) στον πίνακα αυτοματισμών του control-room των Η/Ζ καθώς και της Εφεδρικής.

Έλεγχος της καλής γείωσης στους πίνακες 380V/50Hz της Εφεδρικής Η/Ζ και οπτικός έλεγχος κατάστασης διακοπών ασφαλειών και καλωδιώσεων.

Έλεγχος της καλής γείωσης στον κεντρικό πίνακα 440V/60Hz στο χώρο του control-room και οπτικός έλεγχος κατάστασης διακοπών ασφαλειών και καλωδιώσεων.

B. ΛΕΒΗΤΕΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος της καλής γείωσης στους πίνακες 380V/50Hz και οπτικός έλεγχος κατάστασης διακοπών ασφαλειών και καλωδιώσεων.

Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών όπως Ηλεκτρονόμων, ασφαλιστικές διατάξεις (πιεζοστάτες, διακ. Στάθμης ,θερμοκρασίας) στον πίνακα αυτοματισμών των Λεβήτων.

Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος της καλής γείωσης στους πίνακες 380(220)V/50Hz (Μηχανοστ.- Λεβητοστ.- Αντλιοστ.) και οπτικός έλεγχος κατάστασης διακοπών ασφαλειών και καλωδιώσεων.

Έλεγχος της καλής γείωσης στον πίνακα Υψηλής τάσης ,στον Μετασχηματιστή και οπτικός έλεγχος κατάστασης διακοπών ασφαλειών και καλωδιώσεων.

Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών όπως Ηλεκτρονόμων, ασφαλιστικές διατάξεις (πιεσοστάτες) στον πίνακα αυτοματισμών του πιεστικού συγκροτήματος.

Έλεγχος λειτουργίας των αυτοματισμών όπως Ηλεκτρονόμων, ασφαλιστικές διατάξεις (πιεσοστάτες) στον πίνακα αυτοματισμών του απιονιστικού συγκροτήματος.

Δ. ΔΙΚΤΥΑ-ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος της καλής γείωσης στον πίνακα 440V/60Hz της προβλήτας και οπτικός έλεγχος κατάστασης διακοπών ασφαλειών και καλωδιώσεων.

Καθαρισμός και λίπανση των σημείων στήριξης των θυρών του πίνακα 440V/60Hz της προβλήτας.

Έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων και του ηλεκτρικού κυκλώματος αυτών στα τούνελ.

Έλεγχος των συνδέσεων στον εξωτερικό πίνακα των υποβρυχίων αντλιών θαλάσσης

Έλεγχος του δικτύου εξωτερικού φωτισμού δρόμων. Έλεγχος της κατάστασης των φωτιστικών σωμάτων, των καλωδιώσεων και των σωληνώσεων τους. Επίσης μέτρηση της αντίστασης μόνωσης των καλωδίων.

Οπτικός έλεγχος για τυχόν εξωτερική φθορά των καλωδίων στα σημεία στήριξης ή από τρωκτικά.

Λίπανση-γρασάρισμα των επιστομίων ατμού της προβλήτας.

Λίπανση-γρασάρισμα των επιστομίων στο χώρο του Βανοστασίου-Αντλιοστασίου.

Έλεγχος λειτουργίας των υδατοπαγίδων στο δίκτυο εξυδάτωσης του ατμού στο τούνελ ατμού της προβλήτας.

ΕΤΗΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Κ-14

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Πρέπει να γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι :

A. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΕΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος αρμόσεων (βάσεις-βίδες) των Η/Ζ .
Έλεγχος λειτουργίας πνευματικών μερών των Η/Ζ. .
Έλεγχος λειτουργίας μονάδων λιπάνσεως των Η/Ζ .
Αλλαγή λαδιών στην Εφεδρική Ηλεκτρομηχανή .
Αλλαγή φίλτρων πετρελαίου της Εφεδρικής Ηλεκτρομηχανής.
Ετήσιος έλεγχος απογραφών. (ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ)

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος των συνδέσεων και των επαφών.
Έλεγχοι λειτουργίας των αυτοματισμών όπως ηλεκτρονόμοι ,ηλ. Διακόπτες και μικρο-διακόπτες.
Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των οργάνων ένδειξης.
Γενικός καθαρισμός των πινάκων αυτοματισμών των Η/Ζ στο χώρο του control-room.
Έλεγχος των συνδέσεων και των επαφών.
Έλεγχοι λειτουργίας των αυτοματισμών όπως ηλεκτρονόμοι ,ηλ. Διακόπτες και μικρο-διακόπτες.
Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των οργάνων ένδειξης.
Γενικός καθαρισμός των πινάκων αυτοματισμών της Εφεδρικής Η/Ζ (380V/50Hz).
Έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων των γεννητριών 440V/60Hz και της Εφεδρικής Η/Ζ..
Καθαρισμός των επαφών αυτών.
Καθαρισμός των γεννητριών και όλων των περιστρεφόμενων μερών.
Πλύσιμο των ρουλεμάν και γέμισμα ξανά με καθαρό γράσο. Αν έχει καταστραφεί να γίνει αντικατάσταση. **(τριετία)**

B. ΛΕΒΗΤΕΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Συντήρηση λεβήτων (καθαρισμός καζανιού, αλλαγή μπέκ, ρύθμιση) (ΣΕΠΤ.)
Έλεγχος και συντήρηση ασφαλιστικών δικλίδων των λεβήτων .
Καθαρισμός φίλτρων ασφαλιστικών των λεβήτων .

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Έλεγχος των συνδέσεων και των επαφών.
Έλεγχοι λειτουργίας των αυτοματισμών όπως ηλεκτρονόμοι ,ηλ. Διακόπτες και μικροδιακόπτες.
Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των οργάνων ένδειξης.
Γενικός καθαρισμός των πινάκων αυτοματισμών των Λεβήτων στο χώρο του λεβητοστασίου (380V/50Hz).

Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Συντήρηση και καθαρισμός αντλητικών συγκροτημάτων χώρο του Λεβητοστασίου .
Καθαρισμός φίλτρου καταδύομενων αντλιών θαλάσσης και συντήρηση αυτών
(έλεγχος κινητήρα , αλλαγή ρουλεμάν, αλλαγή φλάντζες-τσιμούχες) (ΙΟΥΛΙΟΣ)
Συντήρηση αντλητικών συγκροτημάτων ψύξεως των Η/Ζ (έλεγχος κινητήρα , αλλαγή
ρουλεμάν, αλλαγή φλάντζες-τσιμούχες) στο χώρο του αντλιοστασίου-βανοστασίου.
Καθαρισμός του αερολέβητα θέρμανσης. (ΣΕΠΤ.)
Γενικός έλεγχος των μονάδων κλιματιστικών.
Αντικατάσταση των φίλτρων των κλιματιστικών μονάδων.
Συντήρηση μηχανικών-ηλεκτρικών μερών τροχήλατων προβολέων . (ΑΥΓΟΥΣ)

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Συντήρηση αντλιών πιεστικού συγκροτήματος στο απιονιστικό συγκρότημα.
Συντήρηση και καθαρισμός κυκλοφορητών απιονιστικού συγκροτήματος.
Συντήρηση και καθαρισμός ηλεκτροβαλβίδων απιονιστικού συγκροτήματος.
Έλεγχος των συνδέσεων και των επαφών. Έλεγχοι λειτουργίας των αυτοματισμών
όπως ηλεκτρονόμοι ,ηλ. Διακόπτες και μικροδιακόπτες.
Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των οργάνων ένδειξης.
Γενικός καθαρισμός των πινάκων αυτοματισμών-διανομής 380(220)V/50Hz στο
χώρο(Μηχανοστ.-Αντλιοστ.-Λεβητοστ.)
Έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων των κινητήρων 380(220)V/50Hz στο χώρο
(Μηχανοστ.-Αντλιοστ.-Λεβητοστ.) καθώς και έλεγχος της ευθυγράμμισης του άξονα
των κινητήρων.
Έλεγχος του ηλεκτρικού πίνακα των αυτοματισμών του λέβητα και του καυστήρα
του αερολέβητα θέρμανσης. (ΣΕΠΤΕΜ.)
Λεπτομερής έλεγχος των συνδέσεων και της εξωτερικής κατάστασης για φθορά των
καλωδίων παροχής ενέργειας 440V/60Hz.
Έλεγχος των συνδέσεων και των επαφών. Έλεγχοι λειτουργίας των αυτοματισμών
όπως ηλεκτρονόμοι ,ηλ. Διακόπτες και μικροδιακόπτες.
Γενικός καθαρισμός του κεντρικού πίνακα διανομής της Υψηλής Τάσης και του
Μετασχηματιστή.
Καθαρισμός των μονωτήρων του πίνακα διανομής της Υψηλής Τάσης και του
Μετασχηματιστή. (διετία)

Δ. ΔΙΚΤΥΑ-ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ

Συντήρηση επιστομίων ατμού - νερού - πετρελαίου στο χώρο του Λεβητοστασίου .
Έλεγχος και συντήρηση δικτύων ατμού των λεβήτων . (ΙΟΥΛ.)
Συντήρηση επιστομίων ατμού των λεβήτων (καθαρισμός ,γρασάρισμα ,βαφή) στο
χώρο της προβλήτας.(ΙΟΥΛ.)
Συντήρηση επιστομίων θαλασσινού νερού ψύξεως (καθαρισμός ,γρασάρισμα ,βαφή)
στο χώρο του αντλιοστασίου-βανοστασίου. (ΙΟΥΝ.)
Συντήρηση δικτύου θαλασσινού νερού ψύξεως (καθαρισμός ,βαφή) στο χώρο του
αντλιοστασίου-βανοστασίου. (ΙΟΥΝ.)
Έλεγχος σύσφιξης συνδέσεων δικτύου θαλασσινού νερού στο χώρο του
αντλιοστασίου-βανοστασίου. (ΙΟΥΝ.)

Καθαρισμός και συντήρηση τριόδων θερμοστατικών βανών στο χώρο του αντλιοστασίου-βανοστασίου. (ΙΟΥΝ.)
Καθαρισμός και συντήρηση ανεπίστροφων βαλβίδων στο χώρο του αντλιοστασίου-βανοστασίου. (ΙΟΥΝ.)
Συντήρηση επιστομίων κατά μήκος δικτύου απιονισμένου νερού (καθαρισμός, γρασάρισμα, βαφή).
Συντήρηση εξωτερικών δικτύων (εκτός κτηρίου). (ΜΑΙΟΣ)
Συντήρηση αντλιών όμβριων υδάτων (εξωτερικοί χώροι). (ΜΑΙΟΣ)
Συντήρηση και βαφή καλυμμάτων φρεατίου κατά μήκος του τούνελ. (ΣΕΠΤ.)
Βαφή τσιμεντένιων υπόστεγων στο χώρο της προβλήτας. (ΑΥΓΟ.)
Εσωτερικός καθαρισμός των αποθηκευτικών δεξαμενών ρευστών μέσων.
Έλεγχος των ψευδαργύρων στο δίκτυο ψύξης των Η/Ζ με θαλασσινό νερό. (ΙΟΥΝ.)

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ

Μέτρηση της γείωσης του κτιρίου και όλης της εγκατάστασης. Έλεγχος των συνδέσεων των γειώσεων στον εξωτερικό χώρο περιμετρικά του κτιρίου.
Έλεγχος των συνδέσεων και των επαφών. Έλεγχοι λειτουργίας των αυτοματισμών όπως ηλεκτρονόμοι ,ηλ. Διακόπτες και μικροδιακόπτες.
Γενικός καθαρισμός των πινάκων διανομής 440V/60Hz στο χώρο της προβλήτας και βαφή αυτών.
Εξάρμωση του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος για γενικό έλεγχο (έλεγχο κινητήρα και αντλίας). Έλεγχος ευθυγράμμισης και άρμωσης.
Έλεγχος καλωδιώσεων.
Καθαρισμός από ξένα σώματα και βαφή των μεταλλικών μερών. (ΙΟΥΛ.)
Γενικός έλεγχος του κυκλώματος πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης.



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

A. Γενικά στοιχεία

1. Ηλικία:

2. Φύλο:

Άνδρας []

Γυναίκα []

3. Οικογενειακή κατάσταση:

Άγαμος/η []

Έγγαμος/η []

Χήρος/α []

Διαζευγμένος/η []

4. Σπουδές:

Καμία	[]
Απολυτήριο Δημοτικού	[]
Απολυτήριο Γυμνασίου	[]
Απολυτήριο Λυκείου (Γενικό/Τεχνικό)	[]
Απολυτήριο Τεχνικής/Επαγγελματικής Σχολής	[]
Πτυχίο Ανώτερης Σχολής	[]
Πτυχίο Ανώτατης Σχολής	[]
Άλλο (αναφέρετε):	[]

B. Στοιχεία Εργασίας

1. Τμήμα εργασίας: _____

2. Ειδικότητα: _____

3. Θέση εργασίας: _____

4. Εργάζεσαι σε εξωτερικό χώρο:

ΝΑΙ []

ΟΧΙ []

5. Χρόνος απασχόλησης στην επιχείρηση: _____

6. Χρόνος απασχόλησης στο συγκεκριμένο τμήμα: _____

7. Εργάζεσαι σε κυκλικό ωράριο (βάρδια):

ΝΑΙ []

ΟΧΙ []

8. Ποιο είναι το συνηθισμένο ωράριο εργασίας σας: _____

Γ. Κίνδυνοι κατά την εργασία

Γ.1 Κτιριακές Δομές - Χώρος Εργασίας

Στο χώρο όπου εργάζεσαι:

	Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
	Η επιφάνεια εργασίας (εμβαδόν) είναι ικανοποιητική;	[]	[]	[]
	Υπάρχει ικανοποιητικός ύψος;	[]	[]	[]
	Υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός (Φυσικός ή Τεχνητός);	[]	[]	[]
	Υπάρχει οπτική επαφή με το περιβάλλον;	[]	[]	[]
	Υπάρχει ικανοποιητικός αέρας σε ποιότητα;	[]	[]	[]
	Υπάρχει ικανοποιητικός αέρας σε ποσότητα;	[]	[]	[]
	Υπάρχουν ενοχλητικά ρεύματα αέρα;	[]	[]	[]
	Τα δάπεδα βρίσκονται σε ικανοποιητική κατάσταση;	[]	[]	[]
	Υπάρχουν εμπόδια και ανωμαλίες στα δάπεδα;	[]	[]	[]
	Υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης;	[]	[]	[]
	Υπάρχει φωτισμός κινδύνου;	[]	[]	[]
	Υπάρχει σήμανση ασφαλείας;	[]	[]	[]
	Χρειάζεται να ανεβο-κατεβαίνετε σκάλες	[]	[]	[]
	Υπάρχουν εμπόδια κατά την κίνησή σας στο χώρο εργασίας σας;	[]	[]	[]
	Είναι ελεύθεροι οι διάδρομοι κυκλοφορίας;	[]	[]	[]
	Υπάρχει κίνδυνος από πτώσεις υλικών;	[]	[]	[]
	Υπάρχουν οδοί/έξοδοι διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου;	[]	[]	[]
	Υπάρχουν υαλοπίνακες που μπορεί να σας τραυματίσουν κατά τη θραύση τους;	[]	[]	[]

Γ.2 Συνθήκες εργασίας

Στο χώρο όπου εργάζεσαι:

	Ερώτηση	Χαμηλός/η	κανονικός/η	υψηλός/η
	Ο θόρυβος είναι:	[]	[]	[]
	Οι δονήσεις είναι:	[]	[]	[]

Η θερμοκρασία το χειμώνα είναι:	[]	[]	[]
Η θερμοκρασία το καλοκαίρι είναι:	[]	[]	[]
Ο αερισμός είναι:	[]	[]	[]
Η υγρασία το χειμώνα είναι:	[]	[]	[]
Η υγρασία το καλοκαίρι είναι:	[]	[]	[]
Η σκόνη είναι:	[]	[]	[]
Ο καπνός είναι:	[]	[]	[]
Άλλο (αναφέρετε):	[]	[]	[]

Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
Λαμβάνεις τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφαλείας για την αντιμετώπιση αντίξων συνθηκών εργασίας	[]	[]	[]
Εάν ΟΧΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε το λόγο:			

Γ.3 Διαχείριση Μηχανών

Χειρίζεσαι κάποιο μηχάνημα;

Αν ναι ποιο; _____

Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
Έχεις εκπαιδευτεί για τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών, που χειρίζεσαι;	[]	[]	[]
Αντιμετωπίζεις προβλήματα με τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών;	[]	[]	[]
Εάν ΝΑΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε τους λόγους σύντομα:			
Αντιμετωπίζεις προβλήματα με το μηχανολογικό εξοπλισμό, που χρησιμοποιείς;	[]	[]	[]
Εάν ΝΑΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε τους λόγους σύντομα:			
Υπάρχουν προφυλακτήρες στις μηχανές;	[]	[]	[]
Υπάρχουν ακάλυπτα κινούμενα μέρη;	[]	[]	[]

	Υπάρχουν διακόπτες ασφαλείας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Γίνεται χρήση συσκευών που χρησιμοποιούν ή εκπέμπουν ακτινοβολία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Άλλο (αναφέρετε):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Λαμβάνεις τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφαλείας κατά τη χρήση των μηχανών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εάν ΟΧΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε τους λόγους σύντομα:				

Γ.4 Διαχείριση Εργαλείων

	Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
	Χειρίζεσαι επικίνδυνα εργαλεία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Έχεις εκπαιδευτεί για τον τρόπο λειτουργίας/χειρισμού των εργαλείων, που χρησιμοποιείς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Αντιμετωπίζεις προβλήματα με τον τρόπο λειτουργίας/χειρισμού των εργαλείων, που χειρίζεσαι;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εάν ΝΑΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε τους λόγους σύντομα:				

Γ.5 Διαχείριση Υλικών

	Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
	Έχεις ενημερωθεί για τη φύση/επικινδυνότητα των ουσιών, που χρησιμοποιείς, κατά την εργασία σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Χρησιμοποιείται κατά την εργασία σου ουσίες που είναι:

	Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
	Τοξικές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ερεθιστικές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Διαβρωτικές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Αντιμετωπίζεις προβλήματα κατά τη χρήση των ουσιών αυτών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Εάν ΝΑΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε σύντομα:			
Λαμβάνεις τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφαλείας;	[]	[]	[]
Εάν ΟΧΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε τους λόγους σύντομα:			

Γ.6 Διαχείριση Ασφάλειας

Χρησιμοποιείται κατά την εργασία σας ουσίες που είναι:

Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
Εύφλεκτες;	[]	[]	[]
Εκρηκτικές;	[]	[]	[]
Λαμβάνεις τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφαλείας;	[]	[]	[]
Εάν ΟΧΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε τους λόγους σύντομα:			

Κατά τη διάρκεια της εργασίας σου:

Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
Υπάρχει κίνδυνος φωτιάς;	[]	[]	[]
Υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων;	[]	[]	[]
Λαμβάνεις τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφαλείας	[]	[]	[]
Εάν ΟΧΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε τους λόγους σύντομα:			

Γ.7 Εγκάρσιοι κίνδυνοι

Συμπτώματα	Όχι	Σπάνια	Συχνά	Ναι
Αισθάνεσαι οπτική κόπωση;	[]	[]	[]	[]
Τσουζουν τα μάτια σου;	[]	[]	[]	[]
Δε βλέπεις καλά;	[]	[]	[]	[]
Έχεις πονοκεφάλους;	[]	[]	[]	[]
Έχεις ζαλάδες;	[]	[]	[]	[]
Έχεις πόνους / βούισμα στα αυτιά;	[]	[]	[]	[]
Δεν ακούς καλά;	[]	[]	[]	[]

Αισθάνεσαι ναυτία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις τάση προς εμετό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις ιλίγγους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις δυσκολία στην αναπνοή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις πόνο στο λαιμό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις βραχνή φωνή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις ξερό βήχα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις βήχα με πτύελα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις κρίσεις άσθματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Νοιώθεις βράσιμο στο στήθος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις καούρες στο στομάχι;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αισθάνεσαι βάρος στο στήθος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αισθάνεσαι βάρος στα χέρια σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αισθάνεσαι μούδιασμα στα χέρια;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πονάνε οι αγκώνες σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πονάνε οι καρποί σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αισθάνεσαι βάρος στα πόδια σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αισθάνεσαι μούδιασμα στα πόδια;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πονάνε τα πόδια σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πονάνε τα γόνατα σου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις πόνους στα νεφρά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις δυσκολία στην ούρηση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις πόνους στη μέση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις πόνους στην πλάτη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις πόνους στον αυχένα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εμφανίζετε μυκητιάσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχεις υπνηλία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Νοιώθεις υπερβολική κούραση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Άλλο (αναφέρετε)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. Καπνίζεις: ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

Εάν Ναι αναφέρετε πόσα τσιγάρα κατά μέσο όρο καπνίζετε ημερησίως _____

2. Πίνεις οινοπνευματώδη ποτά:

Συχνά [] Κάποιες φορές []

Σπάνια [] Ποτέ []

3. Κάνεις χρόνια χρήση φαρμάκων; ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

Γ.8 Εγκάρσιοι κίνδυνοι

Κατά τη διάρκεια της εργασίας σου:

Ερώτηση	χαμηλός/η	Κανονικός/η	υψηλός/η
Ο ρυθμός είναι:	[]	[]	[]
Η μονοτονία είναι:	[]	[]	[]
Η επαναληψιμότητα είναι:	[]	[]	[]
Ο βαθμός ευθύνης είναι:	[]	[]	[]
Η πνευματική κόπωση είναι:	[]	[]	[]

Ερώτηση	Καλές	Αδιάφορες	Κακές
<i>Πως είναι οι σχέσεις με τους προϊσταμένους σου;</i>	[]	[]	[]
Εάν είναι ΚΑΚΕΣ τους λόγους σύντομα:			
<i>Πως είναι οι σχέσεις με τους συναδέλφους σου;</i>	[]	[]	[]
Εάν είναι ΚΑΚΕΣ τους λόγους σύντομα:			

Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
Σας ικανοποιούν οι υπάρχοντες χώροι ανάπαυσης;	[]	[]	[]
Θεωρείς ότι υπάρχει σωστή οργάνωση (από πλευράς υγιεινής και ασφάλειας) στον τρόπο υλοποίησης της εργασίας σου;	[]	[]	[]
Θεωρείς ικανοποιητικά τα ισχύοντα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας;	[]	[]	[]

	Εάν ΟΧΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ ανέφερε τις ελλείψεις που υπάρχουν, και τους πιθανούς τρόπους αντιμετώπισής τους:
--	---

Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
Νοιώθεις άγχος κατά τη διάρκεια εργασίας σου;	[]	[]	[]

4.Είσαι ικανοποιημένος από τις ώρες ελεύθερου χρόνου που έχεις μετά από μια εργάσιμη ημέρα: ΝΑΙ [] ΟΧΙ []

Δ Ενημέρωση - Εκπαίδευση

	Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
	Έχεις ενημερωθεί για τους κινδύνους που υπάρχουν ή προέρχονται από το περιβάλλον εργασίας σου;	[]	[]	[]
	Έχεις εκπαιδευθεί για την πρόληψη των κινδύνων αυτών;	[]	[]	[]
	Έχεις εκπαιδευθεί για την αντιμετώπιση των κινδύνων αυτών;	[]	[]	[]

Μέσα Προστασίας

	Ερώτηση	ΝΑΙ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΟΧΙ
	Σου έχουν χορηγηθεί ατομικά μέσα προστασίας (π.χ. ωτασπίδες, φόρμες κλπ)	[]	[]	[]
	Έχεις εκπαιδευτεί στη χρήση τους;	[]	[]	[]
	Χρησιμοποιείς τα μέσα ατομικής προστασίας;	[]	[]	[]
	Εάν ΟΧΙ ή ΜΕΡΙΚΩΣ παρακαλώ αναφέρετε τους λόγους σύντομα(π.χ. είναι φθαρμένα, δε βολεύουν, δε γνωρίζω τη χρήση τους):			

5. Υπήρξες ποτέ θύμα κάποιου εργατικού ατυχήματος: ΝΑΙ [] ΟΧΙ []
Εάν ΝΑΙ παρακαλώ περιγράψτε αναφέρετε τα αίτια και τις επιπτώσεις που είχατε:
