

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ
ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
Α' Δ.Υ.ΠΕ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ

ΘΕΜΑ: «Εντοπισμός, και καταγραφή
αμιαντούχων υλικών στο Γ. Ν. Κιλκίς-
Κέντρα Υγείας Πολυκάστρου-
Δροσάτου»

Προϋπολογισμός : € 10.000 + Φ.Π.Α.

Σ Υ Μ Β Α Σ Η

Κιλκίς σήμερα 1-2-2007, οι αντισυμβαλλόμενοι :

1. Ασημακίδης Δημήτριος Διοικητής του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς
2. ΠΑΙΝΙΟΣ Α.Ε., συμφώνησαν και συναποδέχτηκαν τα παρακάτω:

Ο πρώτος των συμβαλλομένων , ενεργώντας με την ως άνω ιδιότητά του και έχοντας υπ' όψη την με αριθμό 32/8-12-2006 απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου, ως και τους γενικούς και ειδικούς όρους του διαγωνισμού για τον «εντοπισμό και καταγραφή αμιαντούχων υλικών στο Γ.Ν. Κιλκίς – Κέντρα Υγείας Πολυκάστρου και Δροσάτου», όπως αναλυτικά αναφέρονται οι εργασίες στο υπ' αριθ. Τ.Υ. 8537/10-11-2006 έγγραφο της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου οι οποίες αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσης .

Το ύψος της παρούσας σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των € 9.600 + Φ.Π.Α.19% .

Η πληρωμή θα γίνεται μετά την προσκόμιση βεβαίωσης ασφαλιστικής και φορολογικής ενημερότητας .

Οι όροι αποπληρωμής του τιμήματος διέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία συμπεριλαμβανομένων των σχετικών διατάξεων του ΠΔ166/2003.

Οι τυχόν διαφορές που θα προκύψουν, από την εκτέλεση της παρούσης σύμβασης επιλύονται σύμφωνα με τους νόμους που διέπουν τις προμήθειες, ως και τις ανάλογες διατάξεις του Αστικού Κώδικα.

Η ισχύς της παρούσας σύμβασης αρχίζει από 1/ 2 /2007 και λήγει την 1/ 4 /2007.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, όπως εκτελεί πιστά και με κάθε επιμέλεια ,όλες τις υποχρεώσεις του προς το Ίδρυμα, σύμφωνα με τους Γενικούς Ειδικούς όρους του διαγωνισμού και της προσφοράς του, που αποτελούν αναπόσπαστα τμήματα της παρούσης σύμβασης .

Για την καλή εκτέλεση ή διατήρηση της σύμβασης, ο ανάδοχος κατέθεσε την υπ' αριθ. 810332/19-1-2007 εγγυητική επιστολή της Τράπεζας Eurobank, ύψους € 960 ισχύος μέχρι 20/06/2007.

Στο Συμβούλιο Διοίκησης του Νοσοκομείου επιφυλάσσεται ,το δικαίωμα λύσεως της σύμβασης με απόλυτη κρίση του, μονομερώς και αζημίως , υποχρεωτικώς για τον χορηγητή ,ο οποίος θα παραιτείται ρητά από κάθε αξίωση ή απαίτηση .

Όλες οι υπέρ τρίτων κρατήσεις όπως και κάθε άλλο έξοδο που έχει σχέση με την παρούσα βαρύνουν τον ανάδοχο .

Τα παραπάνω αφού συμφωνήθηκαν και έγιναν αποδεκτά και από τα μέρη, υπογράφεται η παρούσα σε τέσσερα αντίγραφα.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΣΗΜΑΚΙΔΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ Γ.Ν.ΚΙΑΚΙΣ



ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΙΝΙΟΣ Α.Ε.

Πλινίος αε
ανεξάρτητοι σύμβουλοι αμείντου
Παροχή Επιστημονικών Υπηρεσιών
ΑΡ. Μ.Α.Ε.: 58558/07/ΑΤ/Β/05/22
ΑΦΜ: 999076664 / ΔΟΥ: ΦΑΕΒ ΑΘΗΝΩΝ
Τεχνολογικό Πάρκο Αττικής "Λεοκίππος"
153 10 Αγ. Παρασκευή τηλ.: 210 6517800

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΡΑΥΛΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ

Εντολέας: ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΑΚΙΣ

Εγκατάσταση: ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΑΚΙΣ



ΚΩΔΙΚΟΣ : M207/002

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ

Εντολέας: ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΑΚΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ: M207/002

Εγκατάσταση: ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΑΚΙΣ

Οι χώροι της κτιριακής εγκατάστασης του Γενικού Νοσοκομείου Κιάκισ όπου πραγματοποιήθηκε η επιθεώρηση είναι οι εξής: Κτίριο Α, Κτίριο Β, Παλαιά Τεχνική Υπηρεσία, Κεντρικό Λεβητοστάσιο, μικρό και μεγάλο Αντλιοστάσιο, δωμάτιο Θερμαστών, κτίριο Πυρολυτικού κλιβάνου, κτίριο του ΕΚΑΒ (Ι'ραφείο, Αποθήκη, χώρος στάθμευσης), αποθήκες δίπλα από το ΕΚΑΒ, Πειραματόζωα, Αποθήκη Φαρμάκων, Τεχνικές Υπηρεσίες, Ιατρεία Ύπνου και αποθήκη δίπλα από αυτά, Παλαιό Παθολογοανατομία-Φυλακές, Μονάδα Τεχνητού Νεφρού και η αποθήκη αυτής, Θυρωρείο - Αποθήκη, Εκκλησία, Παλαιά και Νέα Εξωτερικά Ιατρεία, Διαχείριση Υλικού, Ηλεκτροστάσιο, Κυλικείο και Διοικητικές Υπηρεσίες.

Μετά τον έλεγχο που πραγματοποιήθηκε και κατόπιν ανάλυσης, στο Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας του ΕΚΕΦΕ 'Δημόκριτος, των δειγμάτων δομικών υλικών και σκόνης που συλλέχθηκαν, διαπιστώθηκε ύπαρξη αμιάντου στους εξής χώρους:

- Παλαιά Τεχνική Υπηρεσία. Η στέγη της αποτελείται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου.
- Δωμάτιο των Θερμαστών. Η στέγη του αποτελείται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου. Θραύσματα του ιδίου υλικού βρίσκονται στο έδαφος εξωτερικά του χώρου αυτού

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ	Σελίδα 2
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	

- Κεντρικό Λεβητοστάσιο. Η στέγη και η ψευδοροφή του δώματος που βρίσκεται σε αυτό αποτελούνται από αμιαντοτσιμέντο, ομοίως και η στέγη του χώρου στον οποίο βρίσκεται ο Ατμολέβητας. Εξάλλου το μεγαλύτερο ποσοστό των φλαντζών των τεσσάρων Λεβήτων, του Ατμολέβητα, των σωληνώσεων εξαγωγής θερμού νερού και των παλαιών εξαρτημάτων που βρίσκονται εναποτεθειμένα στο δάπεδο, περιέχουν χρυσοτίλη αμίαντο.
- Αντλιοστάσιο. Η στέγη του αποτελείται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου.
- Μικρό Αντλιοστάσιο. Στην ταράτσα του βρίσκονται αφημένα κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου.
- ΕΚΑΒ. Οι στέγες των γραφείων, του χώρου στάθμευσης και των τεσσάρων συνολικά αποθηκών που βρίσκονται στον χώρο αυτό, αποτελούνται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου. Θραύσματα του ίδιου υλικού βρίσκονται στο έδαφος εξωτερικά του χώρου αυτού.
- Αποθήκη (γαλάζια) παραπλεύρως των Ιατρείων Ύπνου. Η στέγη και τα πλευρικά τοιχώματα της αποτελούνται από αμιαντοτσιμέντο.
- Παλιό Παθολογοανατομικό-Φυλακές. Η στέγη και τα πλευρικά τοιχώματα αυτής αποτελούνται από αμιαντοτσιμέντο.
- Αποθήκη Μονάδας Νεφρού. Οι καμινάδες της αποτελούνται από αμιαντοτσιμέντο και τα πλαστικά πλακίδια (κόκκινου χρώματος) που καλύπτουν το δάπεδο της περιέχουν χρυσοτίλη αμίαντο.
- Θυρωρείο. Το κάθετο μέτωπο της πίσω όψης της τοιχοποιίας αποτελείται από φύλλα αμιαντοτσιμέντου.
- Παλαιά Εξωτερικά Ιατρεία. Όλο το δάπεδο του κτιρίου, με εξαίρεση τις τουαλέτες, καλύπτεται με πλαστικά πλακίδια που περιέχουν χρυσοτίλη αμίαντο ενώ και η στέγη που καλύπτει το πίσω μέρος του κτιρίου αποτελείται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου.
- Νέα Εξωτερικά Ιατρεία. Η καμινάδα που βρίσκεται στο πίσω μέρος του κτιρίου αλλά και επίπεδα φύλλα στην περίφραξη της αποθήκης φιαλών οξυγόνου (εξωτερικά του κτιρίου) είναι από αμιαντοτσιμέντο. Στο Λεβητοστάσιο του κτιρίου η παλαιά φλάντζα του Λέβητα που βρίσκεται εναποτεθειμένη στον χώρο περιέχει χρυσοτίλη αμίαντο.

- Τεχνικές Υπηρεσίες. Η στέγη που καλύπτει το Λεβητοστάσιο αλλά και η καμινάδα που βρίσκεται στο χώρο αυτό αποτελούνται από αμιαντοτσιμέντο.
- Διαχείριση Υλικού. Η μεγάλη μπροστά φλάντζα του Λέβητα που βρίσκεται στο Λεβητοστάσιο του κτιρίου, περιέχει χρυσοτίλη αμίαντο.
- Ηλεκτροστάσιο. Οι φλάντζες των σωλήνων των απαγωγών περιέχουν χρυσοτίλη αμίαντο.
- Κτίριο Α
 - Ταράτσα. Η στέγη του δώματος αυτής αποτελείται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου.
 - 1^{ος} όροφος. Το δάπεδο του 1^{ου}, 2^{ου} και 3^{ου} Θαλάμου της Καρδιολογικής Κλινικής, του Θαλάμου Εντατικής Θεραπείας της Καρδιολογικής Κλινικής, του Γραφείου Διευθυντή της Καρδιολογικής Κλινικής, του 1^{ου}, 2^{ου} και 6^{ου} Θαλάμου της Παθολογικής Κλινικής, των Γραφείων Ιατρών και Διευθυντή της Παθολογικής Κλινικής, του 8^{ου} Θαλάμου της Χειρουργικής Κλινικής και του Γραφείου Ιατρών της Χειρουργικής Κλινικής, καλύπτεται από πλαστικά πλακίδια που περιέχουν χρυσοτίλη αμίαντο.
 - Ισόγειο. Το δάπεδο του 1^{ου}, 2^{ου}, 3^{ου}, 4^{ου} και 5^{ου} Θαλάμου της Μαιευτικής Κλινικής, του Γραφείου Διευθυντή και του Γραφείου Προϊσταμένης της Μαιευτικής Κλινικής, του Εξεταστηρίου της Μαιευτικής Κλινικής, του Γραφείου Διευθύντριας Σταθμού Αιμοδοσίας της Παιδιατρικής Κλινικής, του 1^{ου} και 3^{ου} Θαλάμου της Παιδιατρικής Κλινικής, του Γραφείου Προϊσταμένης και του Γραφείου Διευθύντριας της Παιδιατρικής Κλινικής, της Κουζίνας και της Αποθήκης της Παιδιατρικής Κλινικής, καλύπτεται από πλαστικά πλακίδια που περιέχουν χρυσοτίλη αμίαντο. Εξωτερικά του κτιρίου, στον ίδιο όροφο και προς την πλευρά των Νέων Εξωτερικών Ιατρείων, βρίσκονται δυο στέγαστρα που αποτελούνται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου.
 - Υπόγειο. Το δάπεδο που καλύπτει τον Διάδρομο και τον Προθάλαμο του Αξονικού και του Ακτινολογικού και του Εργαστηρίου Υπερήχων, αποτελείται από πλαστικά πλακίδια που περιέχουν χρυσοτίλη αμίαντο.

➤ Κτίριο Β

- ο Ταράτσα. Οι στέγες που καλύπτουν τα επτά συνολικά δώματα που υπάρχουν σε αυτή αποτελούνται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου.
- ο 1^{ος} όροφος. Το δάπεδο που καλύπτει το Γραφείο Αναισθησιολόγων Χειρουργείου, των Γραφείων Ιατρών της Β' Ορθοπαιδικής και του χώρου αναμονής δίπλα από το ασανσέρ αποτελείται από πλαστικά πλακίδια που περιέχουν χρυσοτίλη αμιάντο.
- ο Ισόγειο. Τα πλαστικά πλακίδια που καλύπτουν το δάπεδο των Κοιτώνων απέναντι από το Φυσιοθεραπείο περιέχουν χρυσοτίλη αμιάντο. Εξωτερικά του κτιρίου στον ίδιο όροφο ο σωλήνας του αλεξικέραυνου αποτελείται από αμιαντοτσιμέντο.
- ο Υπόγειο. Το δάπεδο του Διαδρόμου των Μαγειρείων και της Αποθήκης Υλικού καλύπτεται από πλαστικά πλακίδια που περιέχουν χρυσοτίλη αμιάντο. Στον ίδιο όροφο τα φρένα των πλυντηρίων που βρίσκονται στον χώρο αυτό περιέχουν χρυσοτίλη αμιάντο. Εξωτερικά του ορόφου αυτού και προς την είσοδο των Εξωτερικών Ιατρείων της Ορθοπαιδικής βρίσκεται στέγη η οποία αποτελείται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου.

Από την ανάλυση, στο Εργαστήριο της ΠΑΙΝΙΟΣ Α.Ε., των δειγμάτων αέρα που συλλέχθηκαν, δεν διαπιστώθηκε ρύπανση του αέρα των κτιριακών εγκαταστάσεων από ίνες αμιάντου.

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ	Σελίδα 5
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	

2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Γενικό Νοσοκομείο Κιλκίς, ανέθεσε στη 01/02/2007 στην εταιρεία ΠΛΙΝΙΟΣ Α.Ε., την ειστόνηση μελέτης εντοπισμού και καταγραφής υλικών που περιέχουν αμιάντο (ΥΠΙΑ) (Επιθεώρηση Τύπου ΙΙ) και τον έλεγχο σκόνης και αέρα από ίνες αμιάντου στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς. Επιθεώρηση πραγματοποιήθηκε σε όλους τους χώρους των ανωτέρω εγκαταστάσεων όπου υπήρχε δυνατότητα πρόσβασης.

Η επιθεώρηση αμιάντου στις εν λόγω κτιριακές εγκαταστάσεις διενεργήθηκε στις 07-08/02/07 από τον κ. Κ. Τσιρίκο, Φυσικό – Περιβαλλοντολόγο και τον κ. Δ. Κονιδάρη, Χημικό Μηχανικό.

Αυτή η μελέτη περιλαμβάνει τα αποτελέσματα του οπτικού ελέγχου των εγκαταστάσεων, της δειγματοληψίας υλικών, αέρα και σκόνης των εγκαταστάσεων που θα κρίνονταν ότι είναι δυνατόν να περιέχουν αμιάντο και τα συμπεράσματα και προτάσεις για την αντιμετώπιση των κινδύνων από την ύπαρξη των ΥΠΙΑ.

Στο Παράρτημα παρατίθεται η χαρτογράφηση των χώρων των κτιριακών εγκαταστάσεων που εντοπίστηκαν ΥΠΙΑ σε σχέδια που παραχωρήθηκαν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς.

Η μελέτη αυτή συντάχθηκε από τον κ. Κ. Τσιρίκο, Φυσικό – Περιβαλλοντολόγο, τον κ. Δ. Κονιδάρη, Χημικό Μηχανικό και τον κ. Δ. Μπούρκα Μηχανικό Περιβαλλοντικής Ανάπτυξης κάτοχο πτυχίου Μελετητή Α τάξης στην κατηγορία 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες).

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ	Σελίδα 6
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΚΙΣ	

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη αυτή είναι σχεδιασμένη σύμφωνα με το εγχειρίδιο MDHS 100 του British Health and Safety Executive για επιθεώρηση τύπου II δεδομένου ότι δεν υπάρχουν αντίστοιχα ελληνικά πρότυπα.

Η επιθεώρηση τύπου II περιλαμβάνει τον εντοπισμό και προσδιορισμό του είδους και της ποσότητας, στο μέτρο του εφικτού, υλικών που εν δυνάμει περιέχουν αμιάντο στους χώρους που υπέδειξε ο πελάτης. Ο εντοπισμός υλικών που είναι ενσωματωμένα μέσα ή κάτω από διαφόρων ειδών κατασκευές, με αποτέλεσμα την αδυναμία ανεύρεσής τους μέσω οπτικού ελέγχου/ δειγματοληψίας δεν αποτελεί αντικείμενο της επιθεώρησης τύπου II.

Όλα τα ΥΠΑ που εντοπίζονται στην περιοχή που ερευνάται, ενσωματώνονται σε ένα σύστημα εκτίμησης κινδύνου, το οποίο εξασφαλίζει:

- Ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον.
- Συμμόρφωση με την κατάλληλη ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Το σύστημα βασίζεται σε μια συνδυασμένη εκτίμηση της κατάστασης των ΥΠΑ και της θέσης τους στο κτίριο.

3.1 Εκτίμηση Κινδύνου των Υλικών Αμιάντου

Η εκτίμηση κινδύνου των ΥΠΑ βασίζεται σε τέσσερις παράγοντες στους οποίους δίνεται η ανάλογη βαθμολογία εντός παρενθέσεως:

A. Είδος προϊόντος

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα σύνθετα υλικά αμιάντου τα οποία είναι ενισχυμένα με υλικά όπως: πλαστικό, ρητίνες, χρώμα, πλακάκια βινυλίου, τσιμέντο κ.α. (1)

Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα μονωτικά υλικά αμιάντου χαμηλής πυκνότητας, τα αμιαντούχα υφάσματα, οι φλάντζες, τα σκοινιά κ.α. (2)

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ	Σελίδα 7
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	

Στην τρίτη κατηγορία ανήκουν τα μονωτικά θέρμανσης (μονώσεις σωληνώσεων, αγωγών, λεβήτων), καθώς και ο ψεκασμένος αμιάντος. (3)

B. Βαθμός φθοράς

ΜΗΔΕΝΙΚΟΣ (0): Τα ΥΠΑ με μηδενικό βαθμό φθοράς είναι εκείνα τα οποία είναι άθικτα, δεν έχουν υποστεί βίαιες επεξεργασίες από μηχανήματα, τρυπηθεί και γενικότερα δεν έχουν υποστεί καμία διεργασία είτε ανθρώπινη είτε μηχανική, αλλά ούτε έχουν υποστεί μεγάλη φθορά από φυσικά αίτια.

ΜΙΚΡΟΣ (1): Τα ΥΠΑ καλής κατάστασης είναι εκείνα τα οποία έχουν πολύ μικρές βλάβες από ανθρώπινα ή από φυσικά αίτια.

ΜΕΤΡΙΟΣ (2): Υλικά αμιάντου σε μέτρια κατάσταση θεωρούνται εκείνα τα οποία έχουν υποστεί μηχανική επεξεργασία ή έχουν ραγίσματα αλλά μέρος αμιαντούχου υλικού δεν έχει αποκολληθεί ολοκληρωτικά ή δεν έχει διαλυθεί.

ΥΨΗΛΟΣ (3): Αμιαντούχα υλικά σε κακή κατάσταση θεωρούνται εκείνα τα οποία έχουν υποστεί ολική καταστροφή, με το να είναι σπασμένα είτε να βρίσκονται υπό την μορφή θραυσμάτων. Αυτό υποδεικνύει ότι κάποιο μέρος του υλικού έχει υποστεί ολική αποκόλληση.

Γ. Ευθρυπτότητα και επιφανειακή κατάσταση

Ο βαθμός ευθρυπτότητας των υλικών αμιάντου είναι πιθανόν η σημαντικότερη κατηγορία, μιας και η ευαισθησία των υλικών αυτών καθορίζει σημαντικά την απελευθέρωση ινών αμιάντου στον αέρα.

ΑΡΙΣΤΗ (0): Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα σύνθετα υλικά που περιέχουν αμιάντο: (ρητίνες, πλακάκια βυνιλίου).

ΚΑΛΗ (1): Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα υλικά των οποίων οι ίνες αμιάντου είναι ασφαλισμένες με στέρεα υλικά, όπως τσιμέντο, μπετόν-αρμέ ή πλαστικά, εγκλεισμένος ψεκασμένος αμιάντος και μονώσεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι κίνδυνοι για απελευθέρωση των ινών αμιάντου στον αέρα είναι

αμελητέα εφόσον το υλικό δεν έχει υποστεί μηχανική επεξεργασία, θραύση ή οποιαδήποτε άλλη παρέμβαση.

ΜΕΤΡΙΑ (2): Όπως στην παραπάνω κατηγορία (καλή) ευθρυπτότητας, με διαφοροποίηση το γεγονός ότι τα υλικά αυτά βρίσκονται σε κακή κατάσταση λόγω διαφόρων αιτιών, όπως π.χ. αμιαντοτσιμέντο φθαρμένο εξαιτίας της κακοκαιρίας καθώς και επικαλυμμένος ψεκασμένος αμιάντος και μονώσεις.

ΚΑΚΗ (3): Στην κατηγορία αυτή ανήκουν υλικά όπως ο απροστάτευτος ψεκασμένος αμιάντος και οι μαλακές μονώσεις αμιάντου.

Α. Είδος αμιάντου

Χρυσοσίλης (1)

Αμοσίτης, Τρεμολίτης, Ακτινολίτης (2)

Κροκιδόλιθος (3)

3.2 Εκτίμηση της Δυνατότητας Καταστροφής των ΥΠΑ λόγω της Θέσης τους στο Κτίριο

ΧΑΜΗΛΗ: Τα αμιαντούχα υλικά με χαμηλή δυναμική καταστροφής είναι εκείνα τα υλικά τα οποία είναι δύσκολο να καταστραφούν ή γενικότερα να υποστούν οποιαδήποτε βίαιη επεξεργασία εξαιτίας του ότι βρίσκονται σε περιοχές μη προσβάσιμες, εξαιρουμένων των επεξεργασιών συντήρησης, π.χ. σε κενό στέγης ή δωμάτιο εγκατάστασης.

ΜΕΣΑΙΑ: Τα αμιαντούχα υλικά που ανήκουν στην μεσαία κατηγορία δυναμικής καταστροφής, είναι εκείνα τα οποία έστω και με κάποιο βαθμό δυσκολίας γίνονται προσβάσιμα, με πιθανό αποτέλεσμα την καταστροφή τους, π.χ. χρησιμοποιώντας μια σκάλα.

ΥΨΗΛΗ: Τα αμιαντούχα υλικά με υψηλή δυναμική καταστροφής είναι εκείνα τα οποία είναι εύκολη η πρόσβασή τους από οποιονδήποτε.

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ	Σελίδα 9
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	

3.3 Κατηγορίες Αξιολόγησης Κινδύνου

Η εκτίμηση κινδύνου αμιάντου της ΠΑΙΝΙΟΣ Α.Ε. έχει συμπεριληφθεί για να βοηθήσει στις αποφάσεις διαχείρισης σχετικά με την διαδικασία αποκατάστασης και την προτεραιότητα αυτών. Στην εκτίμηση αυτή έχουν συνυπολογιστεί όλοι οι παραπάνω παράγοντες.

ΒΑΘΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
ΥΨΗΛΟΣ	Άμεσες – Επείγουσες Εργασίες: Άμεση εφαρμογή εργασιών απομάκρυνσης/ εγκλεισμού ή/ και απορρύπανσης, υιοθετώντας τις κατάλληλες συνθήκες εργασίας για έργα αμιάντου	10 - 12
ΜΕΣΑΙΟΣ	Εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης: Εξαιτίας της πιθανότητας καταστροφής ή φθοράς του υλικού, να σχεδιαστεί η μελλοντική απομάκρυνση ή εγκλεισμός του, υιοθετώντας τις κατάλληλες συνθήκες εργασίας για έργα αμιάντου	7 - 9
ΧΑΜΗΛΟΣ	Εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης: Σήμανση του αμιάντου όπου είναι εφαρμόσιμο, μη διαταραχή του υλικού, διατήρησή του στην κατάσταση που βρίσκεται	5 - 6
ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟΣ	Εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης: Σήμανση του αμιάντου όπου είναι εφαρμόσιμο, μη διαταραχή του υλικού, διατήρησή του στην κατάσταση που βρίσκεται	< 4

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΟΨΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΑΛΙΝΟΥ ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΕΠΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	Σελίδα 10
-----------------------------	--	-----------

ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟΣ - ΧΑΜΗΛΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Τα αμιαντούχα υλικά που θεωρούνται χαμηλού κινδύνου, θα χρειαστούν απομάκρυνση σε περίπτωση σοβαρής ζημιάς, όπως θα έχει εντοπιστεί από τις περιοδικές επιθεωρήσεις.

ΜΕΣΑΙΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Τα υλικά αμιάντου που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία, έχουν την ιδιότητα να απελευθερώνουν σχετικά εύκολα τις ίνες αμιάντου στον αέρα, με αποτέλεσμα να απαιτείται κάποια διαδικασία αποκατάστασης. Ωστόσο, ο κίνδυνος δεν είναι άμεσος και η εργασία αυτή μπορεί να καθοριστεί μετέπειτα σαν στόχος, ακολουθούμενος από τον αντίστοιχο προϋπολογισμό και την κατάλληλη ανάπτυξη χρονοδιαγραμμάτων.

ΥΨΗΛΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Αυτά τα υλικά παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο απελευθέρωσης ινών αμιάντου στον αέρα. Η διαδικασία αποκατάστασης των παραπάνω υλικών θα πρέπει να κανονιστεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα μέσα σε εφικτά πλαίσια.

Στο μεταξύ, η προετοιμασία της παραπάνω εργασίας συμπεριλαμβάνει την απομόνωση της περιοχής από όλο το προσωπικό, εξαιρουμένου του προσωπικού που είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και με τον απαραίτητο εξοπλισμό.

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ	Σελίδα 11
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	

4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ - ΑΝΑΛΥΣΗ

4.1 Δειγματοληψία Υλικών Αμιάντου

Ο αντικειμενικός σκοπός της δειγματοληψίας είναι να εξακριβωθεί εργαστηριακά αν τα υλικά που ο επιθεωρητής κρίνει ύποπτα περιέχουν αμιάντο. Όλα τα δείγματα συλλέγονται σε αεροστεγείς συσκευασίες και στέλνονται προς εργαστηριακή ανάλυση στο Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας του Ινστιτούτου Επιστήμης Υλικών του ΕΚΕΦΕ 'ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ'.

Όλη η δειγματοληψία πραγματοποιείται βάσει προδιαγεγραμμένου σχεδίου εργασίας με σκοπό την ελαχιστοποίηση των πιθανών κινδύνων της υγείας των ενοίκων του οικήματος. Το ζητούμενο είναι να μειώσουμε την έκθεση στον αμιάντο όσο το δυνατόν γίνεται μέσα σε λογικά και πρακτικά πλαίσια. Αυτό συμπεριλαμβάνει επιθεωρήσεις, για να ληφθούν ασφαλή μέτρα προς μείωση της έκθεσης σε αμιάντο και να ελεγχθούν καταστραμμένα υλικά αμιάντου τα οποία λειτουργούν ως εστίες πιθανών μολύνσεων. Η δειγματοληψία γίνεται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να αποφεύγονται δομικές και αισθητικές καταστροφές στο κτίριο.

Η στρατηγική μας έχει καθιερωθεί με σκοπό να διατηρήσει στο ελάχιστο τον αριθμό των δειγμάτων που συλλέγονται προς ανάλυση και συγχρόνως να ελαττώσει το κόστος της επιθεώρησης. Η μεθοδολογία που ακολουθείται είναι ένας συνδυασμός οπτικού ελέγχου και δειγματοληψίας υλικών.

Κατά την διάρκεια της επιθεώρησης όταν ένα υλικό υποψιαζόμαστε ότι περιέχει αμιάντο, ένα αντιπροσωπευτικό μέρος του υλικού λαμβάνεται προς ανάλυση. Σε περιοχές όπου υπάρχει πλήθος πανομοιότυπων οπτικά υλικών, λαμβάνεται ένας μικρός αριθμός δειγμάτων από την ίδια περιοχή τα οποία λειτουργούν ως αντιπροσωπευτικά όλης της περιοχής.

Όπου χρησιμοποιείται η ένδειξη «ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ», αυτό υποδηλώνει ότι η συγκεκριμένη περιοχή δεν ήταν προσβάσιμη για έλεγχο κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης. Ο πελάτης θα πρέπει να γνωρίζει την πιθανότητα ύπαρξης υλικών αμιάντου στην συγκεκριμένη περιοχή. Επομένως αυτή η περιοχή μπορεί να χρήζει περαιτέρω έρευνας. Μόνο οι προσβάσιμες περιοχές καλύπτονται από αυτή την μελέτη.

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ	Σελίδα 12
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	

4.1.1 Μεθοδολογία Ανάλυσης Δειγμάτων Στερεών Υλικών

Όλες οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται ακολουθούν το πρωτόκολλο MDHS 77 του HSE προσαρμοσμένο στην ηλεκτρονική μικροσκοπία.

Η ηλεκτρονική μικροσκοπία έχει επιλεγεί ως μέθοδος ανάλυσης ΥΠΙΑ, από το Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας του Ινστιτούτου Επιστήμης Υλικών του ΕΚΕΦΕ 'ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ', επειδή είναι η πιο αξιόπιστη μέθοδος ταυτοποίησης αμιάντου.

Η διαδικασία ανάλυσης των δειγμάτων περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

A) Ένας προκαταρκτικός οπτικός έλεγχος του δείγματος, γίνεται για να προσδιοριστεί ο τύπος του και να καθοριστεί η ανάλογη επεξεργασία.

B) Η επεξεργασία του δείγματος λαμβάνει χώρα με σκοπό την απομόνωση και τον εντοπισμό των ινών.

Γ) Η λεπτομερής και διεξοδική έρευνα στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο γίνεται με σκοπό την ταυτοποίηση των εντοπισμένων ινών με χημική ανάλυση.

4.2 Δειγματοληψία Αέρα

Ο αντικειμενικός σκοπός της δειγματοληψίας είναι να μετρηθεί εργαστηριακά η περιεκτικότητα του αέρα σε ίνες αμιάντου. Όλα τα δείγματα συλλέγονται σε αεροστεγείς συσκευασίες και στέλνονται προς εργαστηριακή ανάλυση στο Εργαστήριο της ΠΛΙΝΙΟΣ Α.Ε..

Η δειγματοληψία πραγματοποιείται βάσει προδιαγεγραμμένου σχεδίου εργασίας με σκοπό οι μετρήσεις να είναι αντιπροσωπευτικές της ενδεχόμενης έκθεσης των χρηστών των χώρων σε αμιάντο, σύμφωνα με όλες τις τεχνικές προδιαγραφές που προβλέπονται στο ΠΔ 212/1006 (Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου).

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την δειγματοληψία είναι ο εξής: φορητή αντλία με ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία και ενσωματωμένο μηχανισμό ομαλοποίησης της ροής, θήκη φίλτρου ανοικτού τύπου με κυλινδρικό τοίχωμα που προεξέχει από την επιφάνεια του φίλτρου και αφήνει εκτεθειμένη κυκλική ζώνη του φίλτρου διαμέτρου 20mm, φίλτρο τύπου μεμβράνης αποτελούμενο από μίγμα εστέρων κυταρρίνης με διάμετρο 25mm, πόρους διαστάσεων 0,8μm και τυπωμένα τετραγωνίδια, πλαστικός σωλήνας για τη σύνδεση της αντλίας με τη θήκη φίλτρου.

4.2.1 Μεθοδολογία Ανάλυσης Φίλτρων Αέρα

Η ανάλυση των δειγμάτων πραγματοποιείται στο Εργαστήριο της ΠΛΙΝΙΟΣ Α.Ε. σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που προβλέπονται στο ΠΔ 212/2006.

Η μέτρηση των ινών αμιάντου πραγματοποιείται με μικροσκόπιο αντίθεσης φάσης (PCM) συμφωνά με τη μέθοδο που συνιστά ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) από το 1997 (Determination of airborne fibre number concentrations: a recommended method, by phase-contrast optical microscopy (membrane filter method), World Health Organization, Geneva 1997).

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι χώροι της κτιριακής εγκατάστασης του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς όπου πραγματοποιήθηκε η επιθεώρηση είναι οι εξής: Κτίριο Α, Κτίριο Β, Παλαιά Τεχνική Υπηρεσία, Κεντρικό Λεβητοστάσιο, μικρό και μεγάλο Αντλιοστάσιο, δωμάτιο Θερμαστών, κτίριο Πυρολυτικού κλιβάνου, κτίριο του ΕΚΑΒ (Γραφείο, Αποθήκη, χώρος στάθμευσης), αποθήκες δίπλα από το ΕΚΑΒ, Πειραματόζωα, Αποθήκη Φαρμάκων, Τεχνικές Υπηρεσίες, Ιατρεία Ύπνου και αποθήκη δίπλα από αυτά, Παλαιό Παθολογοανατομία-Φυλακές, Μονάδα Τεχνητού Νεφρού και η αποθήκη αυτής, Θυρώρειο - Αποθήκη, Εκκλησία, Παλαιά και Νέα Εξωτερικά Ιατρεία, Διαχείριση Υλικού, Ηλεκτροστάσιο, Κυλικείο και Διοικητικές Υπηρεσίες.

Επιθεώρηση πραγματοποιήθηκε σε όλους τους χώρους των ανωτέρω εγκαταστάσεων όπου υπήρχε δυνατότητα πρόσβασης.

Τα ευρήματα της εν λόγω επιθεώρησης στην παρούσα μελέτη για διευκόλυνση του αναγνώστη καταγράφονται και παρουσιάζονται ανά κτιριακή εγκατάσταση και ανά όροφο.

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ	Σελίδα 15
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΚΙΣ	

5.1 Αποτελέσματα επιθεώρησης

A/A	Κωδικός Δείγματος	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/ Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Ανυστότητα Κατασκευής	Αποτέλεσμα
1	070207K23	Παλαιά Τεχνική Υπηρεσία (H)	0	Παλαιά Τεχνική Υπηρεσία	Στέγη	Κοιμισοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου	Μέτρια	100 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
2	070207K24	Κεντρικό Λεβητοστάσιο, Δωμάτιο Θερμαστών (Z)	0	Δωμάτιο Θερμαστών	Στέγη	Κοιμισοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου	Μέτρια	24 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
3	» »	Κεντρικό Λεβητοστάσιο, Δωμάτιο Θερμαστών (Z)	0	Εξωτερικά του Δωματίου Θερμαστών	Κοιμισοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου	Αφαιμένα κοιμισοειδή φύλλα - θραύσματα αμιαντοτσιμέντου	Μέτρια	6 m ²	ΥΨΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
4	070207K25	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Δώμα	Στέγη	Κοιμισοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου	Καλή	17 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
5	070207K26	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Δώμα	Ψευδοροφή	Αμιαντοτσιμέντο	Καλή	14 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
6	070207K27	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Λέβητες	1 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μεγάλη μπροστά	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
7	070207K28	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Λέβητες	1 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μικρή μπροστά	Μέτρια	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
8	070207K29	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Λέβητες	1 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα πίσω	Μέτρια	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
9	070207K30	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Λέβητες	1 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα σωλήνα εξαγωγής	Μέτρια	Τεμ. 4	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
10	070207K31	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Λέβητες	2 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μεγάλη μπροστά	Κακή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
11	070207K32	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Λέβητες	2 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μικρή μπροστά	Μέτρια	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
12	070207K33	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Z)	0	Λέβητες	2 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα πίσω	Μέτρια	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης
M207/002

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΝΙΛΑΝΤΟΥ

ΕΠΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΣ

Σελίδα 16

A/A	Κωδικός Δεγμάτων	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Ανυστότητα	Αποτέλεσμα
13	070207K34	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Λέβητες	3 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μικρή μπροστά	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
14	070207K35	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Λέβητες	3 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μεγάλη μπροστά	Κακή	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
15	070207K36	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Λέβητες	3 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα πίσω	Κακή	Τεμ. 3	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
16	070207K37	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Λέβητες	3 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μεσοία μπροστά	Μέτρια	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
17	070207K38	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Λέβητες	4 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μικρή μπροστά	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
18	070207K39	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Λέβητες	4 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα μεσοία μπροστά	Μέτρια	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
19	070207K40	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Λέβητες	4 ^{ος} Λέβητας	Φλάντζα πίσω	Κακή	Τεμ. 3	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
20	070207K41	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Ατμολέβητας	Σέρη	Κομποστοειδή φύλλα αμιαντοσπειμένου	Μέτρια	105 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
21	070207K42	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Ατμολέβητας	Ατμολέβητας	Φλάντζα μικρή μπροστά	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
22	070207K43	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Ατμολέβητας	Ατμολέβητας	Φλάντζα μεγάλη μπροστά	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
23	070207K44	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Ατμολέβητας	Ατμολέβητας	Φλάντζα πίσω	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
24	070207K45	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Ατμολέβητας	Ατμολέβητας	Φλάντζα σωλήνα εξαγωγής ατμού	Μέτρια	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
25	070207K46	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Δίκτυο Σωληνώσεων	Κυκλοφορητές θερμού νερού	Φλάντζα	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
26	070207K47	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Δίκτυο Σωληνώσεων	Κεντρικοί αγωγοί θερμού νερού	Φλάντζα	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
27	070207K48	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Λέβητες	Σωληνώσεις εξαγωγής θερμού νερού, παλαιά εξαρτήματα αφιμένα στο διάπεδο	Φλάντζα	Μέτρια	Τεμ. 49	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
Κωδικός Μελέτης M207/002		ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ							Σελίδα 17	
		ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ								

A/A	Κωδικός Δεγμάτων	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Αναστάτωση Κατασκευής	Αποτέλεσμα
28	070207K49	Κεντρικό Λεβητοστάσιο (Ζ)	0	Boiler	Boiler	Φλάντζα μπροστά	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
29	070207K50	Αντλιοστάσιο	0	Αντλιοστάσιο	Στέγη	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	40 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
30	070207K51	Μικρό Αντλιοστάσιο	0	Ταράτσα	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Αφημένα κυματοειδή φύλλα	Μέτρια	2 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
31	070207K52	Μικρή Αποθήκη δίπλα από ΕΚΑΒ (Κ)	0	Μικρή Αποθήκη δίπλα από ΕΚΑΒ	Στέγη	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	35 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
32	»	Μικρή Αποθήκη δίπλα από ΕΚΑΒ (Κ)	0	Εξωτερικά πλαίσια αποθήκης	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Αφημένα κυματοειδή φύλλα - θραύσματα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	4 m ²	ΥΨΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
33	070207K53	Μικρή Αποθήκη πίσω από ΕΚΑΒ	0	Μικρή Αποθήκη πίσω από ΕΚΑΒ	Στέγη	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	18 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
34	070207K54	Αποθήκη ΕΚΑΒ (Μ)	0	Αποθήκη ΕΚΑΒ	Στέγη	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	35 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
35	070207K55	Χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων ΕΚΑΒ (Μ)	0	Χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων ΕΚΑΒ	Στέγη	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	140 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
36	070207K56	Γραφείο ΕΚΑΒ (Μ)	0	Γραφείο ΕΚΑΒ	Στέγη	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	28 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
37	070207K57	Τεχνικές Υπηρεσίες (Ε)	0	Κουζίνα	Ψευδοροφή	Ενοπλοποιημένο στο δάπεδο φύλλα ψευδοροφής	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
38	070207K58	Αποθήκη (γαλάζια) παραπλεύρως Ιατρείων Υπνου	0	Αποθήκη (γαλάζια) παραπλεύρως Ιατρείων Υπνου	Στέγη, πλευρικά τοιχώματα	Κυματοειδή φύλλα, επίπεδα φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	23 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
39	070207K59	Παλαιό Παθολογοανατομικό - Φυλακείο (Ε)	0	Παλαιό Παθολογοανατομικό - Φυλακείο	Στέγη, πλευρικά τοιχώματα στέγης	Κυματοειδή φύλλα, επίπεδα φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	74 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης
M207/002

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ

A/A	Κωδικός Δεγμάτων	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Αναστροφή Καταστροφής	Αποτέλεσμα
40	070207K60	Αποθήκη Μονάδας Ψεφού	0	Αποθήκη Μονάδας Ψεφού	Κοιμινάδα	Αμεινωτοσιμέντο	Μέτρια	3 m (Σημ. 2)	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
41	070207K61	Αποθήκη Μονάδας Ψεφού	0	Αποθήκη Μονάδας Ψεφού	Δάπεδο	Πλακίδια PVC (κόκκινου χρώματος)	Καλή	6 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
42	070207K62	Αποθήκη Μονάδας Ψεφού	0	Αποθήκη Μονάδας Ψεφού	Δάπεδο	Πλακίδια PVC (μπλε χρώματος)	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
43	070207K63	Θυρωρείο	0	Θυρωρείο	Κάθετο μέγεθος πίνακα όψης	Επίπεδα φύλλα αμεινωτοσιμέντου	Καλή	1,5 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
44	070207K64	Πολυά Εξωτερικά Ύψηλα (Δ)	0	Νεφρολογικό	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
45	070207K65	Πολυά Εξωτερικά Ύψηλα (Δ)	0	Όλο το κτίριο με εξάφρεση τα WC	Δάπεδο	Πλακίδια PVC (κοφέ χρώματος)	Κακή		ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
46	070207K66	Πολυά Εξωτερικά Ύψηλα (Δ)	0	Όλο το κτίριο με εξάφρεση τα WC	Δάπεδο	Πλακίδια PVC (μπλε χρώματος)	Κακή	175 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
47	070207K67	Νέα Εξωτερικά Ύψηλα (Γ)	0, 1	Όλο το κτίριο με εξάφρεση τα WC	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
48	070207K68	Νέα Εξωτερικά Ύψηλα (Γ)	-1	Λεβητοστάσιο	Λέβητας	Φλάντζα μεγάλη μπροστά	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
49	070207K69	Νέα Εξωτερικά Ύψηλα (Γ)	-1	Λεβητοστάσιο	Λέβητας	Φλάντζα μικρή μπροστά	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
50	070207K70	Νέα Εξωτερικά Ύψηλα (Γ)	-1	Λεβητοστάσιο	Κυκλοφορητές θερμού νερού	Φλάντζα	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
51	070207K71	Νέα Εξωτερικά Ύψηλα (Γ)	-1	Λεβητοστάσιο	Πολυά φλάντζα	Πολυά φλάντζα λέβητα εναποτεθεί μόνιμη στο χώρο	Κακή	Τετ. 1	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
52	070207K72	Νέα Εξωτερικά Ύψηλα (Γ)	0	Αποθήκη φυαλών οξυγόνου (εξωτερικά του κτιρίου)	Επίπεδο φύλλο αμεινωτοσιμέντου	Επίπεδο φύλλο αμεινωτοσιμέντου στην περιφέρεια της αποθήκης	Μέτρια	1,5 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης
M207/002

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΙΚΙΕΣ

Σελίδα 19

A/A	Κωδικός Δελτίου	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Ανυπόθεκτη Καταστροφή	Αποτέλεσμα
53	070207K73	Νέα Εξωτερικά Ιατρεία (Τ)	0-1	Εξωτερικά στην πίσω πλευρά	Κοιτώνδα	Αμιαντοτσιμέντο	Καλή	12 m	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
54	070207K74	Κτίριο Β	2	Διάδρομος έξω από Ουρολογικό Τμήμα	Δάπεδο	Πλαστικός τάπητας	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
55	070207K75	Κτίριο Β	2	Ενδοσκοπικό Ουρολογικό Τμήμα	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
56	070207K76	Κτίριο Β	2	Διάδρομος έξω από Ουρολογικό Τμήμα	Δάπεδο	Πλακίδια PVC κάτω από πλαστικό πάτωμα	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
57	070207K77	Κτίριο Β	2	Διάδρομος και Γραφεία Κλινικής ΩΡΛ	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
58	070207K78	Κτίριο Β	2	Γραφείο Οφθαλμολογικής, Γραφείο Στοματογναθοπροσωπικής Κλινικής ΩΡΛ	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
59	070207K79	Κτίριο Β	2	Γραφεία Ιατρίων Ε.2.α1-α2, Εργαστήριο Β.2.α16, Κλινικής ΩΡΛ	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	70 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
60	070208K01	Τεχνικές Υπηρεσίες (Ξ)	0	Λεβητοστάσιο	Λέβητας	Φλάντζα μεγάλη μπροστά	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
61	070208K02	Τεχνικές Υπηρεσίες (Ξ)	0	Λεβητοστάσιο	Κοιτώνδα	Αμιαντοτσιμέντο	Καλή	4 m	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
62	070208K03	Τεχνικές Υπηρεσίες (Ξ)	0	Λεβητοστάσιο	Στάγη	Κοιτασοειδή φίλλα αμιαντοτσιμέντου	Μέτρια	33 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
63	070208K04	Τεχνικές Υπηρεσίες (Ξ)	0	Γραμματεία	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
64	070208K05	Διαχείριση Υλικού (Τ)	-1	Λεβητοστάσιο	Λέβητας	Φλάντζα μικρή μπροστά	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
65	070208K06	Διαχείριση Υλικού (Τ)	-1	Λεβητοστάσιο	Λέβητας	Φλάντζα μεγάλη μπροστά	Μέτρια	Τεμ. 1	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
66	070208K07	Διαχείριση Υλικού (Τ)	-1	Λεβητοστάσιο	Λέβητας	Φλάντζα πίσω	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	Σελίδα 20
-----------------------------	--	-----------

A/A	Κωδικός Δεγμάτων	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Πloσότητα	Ανυστότητα Καταστροφής	Αποτέλεσμα
67	070208K08	Διαχείριση Υλικού (Τ)	-1	Διεργαστήριο	Κυκλοφορητές θερμού νερού	Φλάντζα	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
68	070208K09	Διαχείριση Υλικού (Τ)	1	Διάδρομος	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
69	070208K10	Παλαιό Παθολογολογικό μικρο-φωλκός (Ε)	0	Γραφείο	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
70	070208K11	Παλαιό Παθολογολογικό μικρο-φωλκός (Ε)	0	Θάλαμος	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
71	070208K12	Παλαιά Εξωτερικά Ιατρεία (Δ)	0	Πίσω τμήμα κτιρίου	Στέγη	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	2 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
72	070208K13	Κτίριο Β	Ταράτσα	Ταράτσα πάνω από Χειρουργικό	6 Στέγες	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	180 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
73	070208K14	Κτίριο Β	Ταράτσα	Δώμα πάνω από Χειρουργικό	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
74	070208K15	Κτίριο Β	Ταράτσα	Ταράτσα	Δάπεδο	Μόνωση	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
75	070208K16	Κτίριο Β	Ταράτσα	Δώμα πάνω από Ουρολογική Κλινική	Στέγη	Κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμεντίου	Μέτρια	90 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
76	070208K17	Κτίριο Β	1	Προθάλαμος Χειρουργείου	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
77	070208K18	Κτίριο Β	1	Γραφείο Ανασθησιολόγων Χειρουργείου Β.1.β1	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	24 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
78	070208K19	Κτίριο Β	1	Διάδρομος Β' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
79	070208K20	Κτίριο Β	1	Αποθήκη Β' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
80	070208K21	Κτίριο Β	1	Γραφείο Νοσηλευτών Β' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
81	070208K22	Κτίριο Β	1	Γραφείο Προστατημένης Β' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ	Σελίδα 21
-----------------------------	--	-----------

A/A	Κωδικός Δελτίου/ματος	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Πloσότητα	Αναπόσβεστη Καταστροφής	Αποτέλεσμα
82	070208K23	Κτίριο Β	1	Γραφεία Ιατρών Β' Ορθοπαιδικής Β.1.ε15	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	12 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
83	070208K24	Κτίριο Β	1	Γραφείο Διευθυντή και Αρχείων Κλινικής (Βοηθοί Ιατροί) Β' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
84	070208K25	Κτίριο Β	1	Γυμναστήριο Β' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
85	070208K26	Κτίριο Β	1	Χώρος αναμονής δίπλα από ασανσέρ Β.1.ε1	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	20 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
86	070208K27	Κτίριο Β	1	Κοινωνική Υπηρεσία	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
87	070208K28	Κτίριο Β	0	Προβόλαμος δίπλα από ασανσέρ	Δάπεδο	Πλακίδια PVC (χρώματος γκρι)	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
88	070208K29	Κτίριο Β	0	Προβόλαμος δίπλα από ασανσέρ	Δάπεδο	Πλακίδια PVC (χρώματος λευκού)	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
89	070208K30	Κτίριο Β	0	Διαδρόμος Φυσιοθεραπείας	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
90	070208K31	Κτίριο Β	0	Αρχείο Φυσιοθεραπείας	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
91	070208K32	Κτίριο Β	0	Φυσιοθεραπείο	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
92	070208K33	Κτίριο Β	0	Κοιτώνες Ιατρών Φυσιοθεραπείας	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
93	070208K34	Κτίριο Β	0	Κοιτώνες Ιατρών Φυσιοθεραπείας	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
94	070208K35	Κτίριο Β	0	Δομή Χειρουργών Φυσιοθεραπείας	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
95	070208K36	Κτίριο Β	0	Δομή Ακτινολόγων Φυσιοθεραπείας	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
96	070208K37	Κτίριο Β	0	Κοιτώνες Ιατρών Φυσιοθεραπείας απέναντι από δωμάτιο Ακτινολόγων	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης
M207/002

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ

Σελίδα 22

Α/Α	Κωδικός Δελτίου	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περύραφη Υλικού	Κατάσταση	Εκτεθειμένη Πloστήτητα	Ανυστότητα Καταστροφής	Αποτέλεσμα
97	070208K38	Κτίριο Β	0	Εστιατήριο Φυσιολογικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
98	070208K39	Κτίριο Β	0	Κοιτώνες απέναντι από Φυσιολογική Β.Ι.ΒΙ	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	20 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
99	070208K40	Κτίριο Β	0	Οφθαλμολογική Κλινική	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
100	070208K41	Κτίριο Β	0	Διάδρομος Α' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
101	070208K42	Κτίριο Β	0	Αίθουσα Αναμονής Α' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
102	070208K43	Κτίριο Β	0	Γραφείο Προϊσταμένου Α' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
103	070208K44	Κτίριο Β	0	Γραφείο Νοσηλευτικού Προσωπικού Α' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
104	070208K45	Κτίριο Β	0	Δωμάτιο 8 Α' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
105	070208K46	Κτίριο Β	0	Διάδρομος Α' Ορθοπαιδικής εξωτερικά του δωματίου 8	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
106	070208K47	Κτίριο Β	0	Δωμάτιο 3 Α' Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
107	070208K48	Κτίριο Β	-1	Προβάλαμος εξωτερικά του σανατορίου	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
108	070208K49	Κτίριο Β	-1	Κεντρικός Σηαθμός Σίτισης	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
109	070208K50	Κτίριο Β	-1	Διάδρομος Μαγειρείων	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Κακή	50 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
110	070208K51	Κτίριο Β	-1	Μαγειρεία υπό κατασκευή	Σοληνώσεις	Μόνωση	Κακή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
111	070208K52	Κτίριο Β	-1	Γραφείο Τροφίμων, Διατροφολόγος	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
112	070208K53	Κτίριο Β	-1	Αποθήκη Υλικού Ε.Υ.Υ3	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Κακή	12 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
113	070208K54	Κτίριο Β	-1	Αποθήκη Υλικού	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ		Σελίδα 23
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ		

A/A	Κωδικός Δελτίου	Κρίριο	Όργανο	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Ανυστότητα Κατασκευής	Αποτέλεσμα
114	070208K56	Κρίριο Β	-I	Ραφείο	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
115	070208K57	Κρίριο Β	-I	Λεβητοστάσιο	Βάνες Σωληνώσεων	Φλάντζες μεγάλες	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
116	070208K58	Κρίριο Β	-I	Λεβητοστάσιο	Βάνες Σωληνώσεων	Φλάντζες μικρές	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
117	070208K59	Κρίριο Β	-I	Διάδρομος Εξωτερικών Ιατρείων Ορθοπαιδικής έως τα Πλυντήρια	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Κακή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
118	070208K60	Κρίριο Β	-I	Ιμπισμός	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
119	070208K61	Κρίριο Β	-I	Πλυντήριο Β.Υ.β1	Πλυντήριο	Φρένο	Μέτρια	Τεμ. 6	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
120	070208K62	Κρίριο Β	-I	Πλυντήριο	Boiler	Μόνωση	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
121	070208K63	Κρίριο Β	-I	Διάδρομος Εξωτερικών Ιατρείων Ορθοπαιδικής από Πλυντήριο έως τέγμα Γυψοπίττο	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
122	070208K64	Κρίριο Β	-I	Γυψοπίττο	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
123	070208K65	Κρίριο Β	-I	Αίθουσα αναμονής: Εξωτερικών Ιατρείων Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
124	070208K66	Κρίριο Β	-I	Αίθουσα αναμονής: Εξωτερικών Ιατρείων Ορθοπαιδικής	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
125	070208K67	Κρίριο Β	-I	Εξωτερικά Ιατρεία Ορθοπαιδικής 1, 2, 3	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
126	070208K68	Κρίριο Β	-I	Γραφείο Προϊσταμένης και Νοσηλευτών Εξωτερικών Ιατρείων Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
127	070208K69	Κρίριο Β	-I	Γραφείο Αν. Διευθυντή Β' Ορθοπαιδικής Εξωτερικών Ιατρείων Ορθοπαιδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης
M207/002

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤ'ΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΕΣ

Σελίδα 24

A/A	Κωδικός Αεγμάτος	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/ Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Ανταρτία Κατασκευής	Αποτέλεσμα
128	070208K70	Κτίριο Β	-	Αποθήκη Εξωτερικών Ιατρικών Ορθοπεδικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
129	070208K71	Κτίριο Β	-	Ακτινολογικό	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
130	070208K72	Κτίριο Β	-	Πίσω είσοδος Εξωτερικών Ιατρικών Ορθοπεδικής	Στέγη	Κοιμιστοειδή φύλλα αμιαντοστρώμενου	Μέτρια	23 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
131	070208K73	Κτίριο Β	0	Εξωτερικά δικά από μπροστινή είσοδο κτιρίου	Σωλήνας καλωδίου αλεξικέραυνου	Αμιαντοστρώμενο	Μέτρια	2 m	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
132	070208K74	Κτίριο Α	Ταρά- τα	Δώμα Ταράτσας	Στέγη	Κοιμιστοειδή φύλλα αμιαντοστρώμενου	Μέτρια	40 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
133	070208K75	Κτίριο Α	Ταρά- τα	Ταράτσα	Δάπεδο	Μόνωση	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
134	070208K76	Κτίριο Α	Ταρά- τα	Οίκος Θηλέων, Κοιτώνες Ιατρών	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
135	070208K77	Κτίριο Α	1	Διάδρομος Καρδιολογικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
136	070208K78	Κτίριο Α	1	Θάλαμος 1 ^{ης} Καρδιολογικής Κλινικής A.1.85	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	27 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
137	070208K79	Κτίριο Α	1	Θάλαμος Εντατικής Θεραπείας Καρδιολογικής Κλινικής A.1.83	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια	38 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
138	070208K80	Κτίριο Α	1	Γραφείο Προϊσταμένης Καρδιολογικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
139	070208K81	Κτίριο Α	1	Θάλαμος 2 ^{ης} Καρδιολογικής Κλινικής A.1.82	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	27 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
140	070208K82	Κτίριο Α	1	Γραφείο Διευθυντή Καρδιολογικής Κλινικής A.1.86	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	27 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
141	070208K83	Κτίριο Α	1	Θάλαμος 3 ^{ης} Καρδιολογικής Κλινικής A.1.81	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	36 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ		Σελίδα 25
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΜΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΙΣ		

A/A	Κωδικός Δεγμάτων	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Ανατίετα Καταποφής	Αποτέλεσμα
142	070208K84	Κτίριο Α		Καρδιολογικό Διαγνωστικό Εργαστήριο Καρδιολογικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
143	070208K85	Κτίριο Α		Θάλαμος 1 ^{ος} Παθολογικής Κλινικής Α.1.75	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή	45 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
144	070208K86	Κτίριο Α		Προθάλαμος Παθολογικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
145	070208K87	Κτίριο Α		Θάλαμος 2 ^{ος} Παθολογικής Κλινικής Α.1.74	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή	23 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
146	070208K88	Κτίριο Α		Γραφείο Ιατρών Παθολογικής Κλινικής Α.1.73	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή	20 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
147	070208K89	Κτίριο Α		Αποθήκη Παθολογικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
148	070208K90	Κτίριο Α		Διάδρομος Παθολογικής Κλινικής	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
149	070208K91	Κτίριο Α		Γραφείο Νοσηλευτριών Παθολογικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
150	070208K92	Κτίριο Α		Γραφείο Προστα.ένης Παθολογικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
151	070208K134	Κτίριο Α		Διάδρομος Παθολογικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
152	070208K93	Κτίριο Α		Θάλαμος 6 ^{ος} Παθολογικής Κλινικής Α.1.76	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή	16 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
153	070208K94	Κτίριο Α		Γραφείο Διευθυντή Παθολογικής Κλινικής Α.1.76	Δάπεδο	Πλακίδια Ρ/Υ	Καλή	22 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
154	070208K95	Κτίριο Α		Θάλαμος 5 ^{ος} Παθολογικής Κλινικής	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
155	070208K96	Κτίριο Α		Θάλαμος 2 ^{ος} Χειρουργικής Κλινικής	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
156	070208K97	Κτίριο Α		Γραφείο Προστα.μένης Χειρουργικής Κλινικής	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤ'ΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΕΠΙΛΕΓΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΕΣ		Σελίδα 26
-----------------------------	--	--	-----------

Κωδικός Μελέτης M207/002	ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΑΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΙΚΙΑΣ										Σελίδα 27
Κωδικός Αεθιατος	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/ Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Αναστάτση	Αποτέλεσμα		
157	Κτίριο Α	1	Διάδρομος Χειρουργικής Κλινικής	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ		
158	Κτίριο Α	1	Θάλαμος 8 ^{ος} Χειρουργικής Κλινικής Α.Α.1.9	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	14 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		
159	Κτίριο Α	1	Θάλαμος 5 ^{ος} Χειρουργικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ		
160	Κτίριο Α	1	Γραφείο Ιατρών Χειρουργικής Κλινικής Α.Α.1.α1	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	17 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		
161	Κτίριο Α	1	Γραφείο Ειδικευόμενων Ιατρών Χειρουργικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ		
162	Κτίριο Α	1	Διάδρομος Χειρουργικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ		
163	Κτίριο Α	0	Διάδρομος Μαιευτικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ		
164	Κτίριο Α	0	Εξεσταστήριο Μαιευτικής Κλινικής Α.Ο.δ12-113	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	28 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		
165	Κτίριο Α	0	Γραφείο Διευθυντή Μαιευτικής Κλινικής Α.Ο.δ1	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	22 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		
166	Κτίριο Α	0	Γραφείο Προϊσταμένης Μαιευτικής Κλινικής Α.Ο.δ3, Γραφείο Ιατρών Α.Ο.δ4, Αποδυτήρια Α.Ο.δ2	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια	39 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		
167	Κτίριο Α	0	Θάλαμος 1 ^{ος} Μαιευτικής Κλινικής Α.Ο.δ5	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	26 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		
168	Κτίριο Α	0	Θάλαμος 5 ^{ος} Μαιευτικής Κλινικής Α.Ο.δ10	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	26 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		
169	Κτίριο Α	0	Θάλαμος 4 ^{ος} Μαιευτικής Κλινικής Α.Ο.δ9	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	20 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		
170	Κτίριο Α	0	Θάλαμος 3 ^{ος} Μαιευτικής Κλινικής Α.Ο.δ8	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	26 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ		

Α/Α	Κωδικός Δελτίου	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Πloσότητα	Αναπόσβεστη Καταστροφής	Αποτέλεσμα
171	070208K111	Κτίριο Α	0	Θάλαμος 2 ^{ης} Μαιευτικής Κλινικής Α.0.δ7	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	24 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
172	070208K112	Κτίριο Α	0	Γραφείο Ιατρών Μαιευτικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
173	070208K113	Κτίριο Α	0	Προβόλαιος εισόδου έξω από το πανσέρ	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
174	070208K114	Κτίριο Α	0	Πλατύσκαλο εισόδου	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
175	070208K115	Κτίριο Α	0	Διάδρομος Παιδιατρικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
176	070208K116	Κτίριο Α	0	Διαβόθρωνα Νοσηλευτικής Υπηρεσίας Παιδιατρικής Κλινικής	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
177	070208K117	Κτίριο Α	0	Διαβόθρωνα Σταθμού Αιμοδοσίας Παιδιατρικής Κλινικής Α.0.β5	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	15 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
178	070208K118	Κτίριο Α	0	Θάλαμος 1 ^{ης} Παθολογικής Κλινικής Α.0.β4	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	39 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
179	070208K119	Κτίριο Α	0	Κουζίνα Παιδιατρικής Κλινικής Α.0.ζ1	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Κακή	22 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
180	070208K120	Κτίριο Α	0	Γραφείο Προστατημένης Παιδιατρικής Κλινικής Α.0.α3	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	18 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
181	070208K121	Κτίριο Α	0	Θάλαμος 3 ^{ης} Παθολογικής Κλινικής Α.0.β1-β3	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	37 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
182	070208K122	Κτίριο Α	0	Γέφυρα που ενώνει Κτίρια Α και Β	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
183	070208K123	Κτίριο Α	0	Διάδρομος Ψυχιατρικής Κλινικής	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
184	070208K124	Κτίριο Α	0	Αποθήκη Παιδιατρικής Κλινικής Α.0.ζ2	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	9 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
185	070208K125	Κτίριο Α	0	Διαβόθρωνα Παιδιατρικής Κλινικής Α.0.β7	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή	17 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης
Μ207/002

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤ'ΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΝΙΣΤΟΙΧ

Σελίδα 28

A/A	Κωδικός Δεγμάτων	Κτίριο	Όροφος	Χώρος	Δομικό Στοιχείο/Αντικείμενο	Περιγραφή Υλικού	Κατάσταση	Εκτιμώμενη Ποσότητα	Δυνατότητα Καταστροφής	Αποτέλεσμα
186	070208K126	Κτίριο Α	-1	Διάδρομος και Προθάλαμος Αξονικού και Ακτινολογικού Α.Υ. 3-4-5	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Μέτρια	115 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
187	070208K127	Κτίριο Α	-1	Αξονικός Τομογραφικός	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
188	070208K128	Κτίριο Α	-1	Γραφεία Ιατρών Αξονικού Τομογραφών	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
189	070208K129	Κτίριο Α	-1	Εργαστήριο Υπερήχων Α.Υ.β9	Δάπεδο	Πλακίδια PVC	Κακή	23 m ²	ΜΕΣΑΙΑ	ΘΕΤΙΚΟ
190	070208K130	Κτίριο Α	0	Διάδρομος Μικροβιολογικού Εργαστηρίου	Ψευδοροφή	Ψευδοροφή	Καλή			ΑΡΝΗΤΙΚΟ
191	070208K131	Κτίριο Α	0	Εξωτερικά του Κτίριου προς την πλευρά των Νέων Εξωτερικών Ιατρείων	Στέγαστρο Παραθύρου	Κοιμισοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου	Μέτρια	2 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
192	070208K132	Κτίριο Α	0	Εξωτερικά του Κτίριου δίπλα από την είσοδο των Νέων Εξωτερικών Ιατρείων	Στέγαστρο Παραθύρου	Κοιμισοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου	Μέτρια	2 m ²	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ
193	070208K133	Ηλεκτροστάσιο (N)	0	Γεννητριών	Σολήνας Απαγωγού	Φλάντζα	Καλή	Τεμ. 2	ΧΑΜΗΛΗ	ΘΕΤΙΚΟ

Κωδικός Μελέτης
M207/002

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΡΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΑΚΤΣ

Σελίδα 29

ΘΕΜΑ 18° : Διαβίβαση μελέτης εντοπισμού και καταγραφής υλικών αμιάντου.

Το υπ' αριθμ. Τ.Υ./2411/27-4-07 έγγραφο του Γ.Ν.Κιλκίς έχει ως εξής:

ΣΧΕΤ : α) Από 1-2-2007 Σύμβαση
β) Μελέτες έργου (3)

Σας διαβιβάζουμε τις (β) σχετικές μελέτες των έργων «Εντοπισμός και καταγραφής υλικών αμιάντου του Νοσοκομείου μας και των Κέντρων Υγείας Πολυκάστρου και Δροσάτου», καθώς και τα τεύχη δημοπράτησης των μελετών προϋπολογισμού:

- Για το Γενικό Νοσοκομείο Κιλκίς € 274.559 συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 19%.
- Για το Κέντρο Υγείας Πολυκάστρου € 10.807,69 συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 19%.
- Για το Κέντρο Υγείας Δροσάτου € 29.891,16 συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 19%.

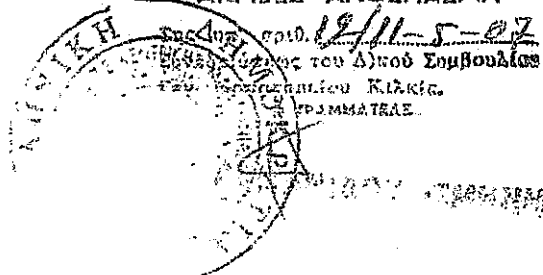
και παρακαλούμε για την έγκρισή των, καθώς και την υποβολή αιτήματος στην 4^η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας & Θράκης για την χρηματοδότηση των έργων.

Το Διοικητικό Συμβούλιο ενημερώνεται σχετικά με τις μελέτες των έργων «Εντοπισμός και καταγραφή υλικών αμιάντου στο Νοσοκομείο και στα Κέντρα Υγείας Δροσάτου και Πολυκάστρου» καθώς και των τευχών δημοπράτησης των μελετών προϋπολογισμού των και έπειτα από διαλογική συζήτηση

Αποφασίζει Ομόφωνα

α) Εγκρίνει τους σχετικούς προϋπολογισμούς των έργων και β) όπως υποβληθεί σχετικό αίτημα στην 4^η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας και Θράκης για χρηματοδότηση των έργων.

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝ. ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

4^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ

Κιλκίς 27/6/2007

Αριθ. πρωτ.: Τ.Υ./4832

ΤΜΗΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΟ

ΓΡΑΦΕΙΟ: ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Σ.

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 23410 38635

ΦΑΧ: 23410 70484

ΠΡΟΣ : Την 4^η Διοίκηση Υγειονομικής Περιφέρειας

Μακεδονίας & Θράκης

Θεσ/κη

ΚΟΙΝ: α) Γραμματεία

β) Π.Ο.Υ.

ΘΕΜΑ : Έγκριση σκοπιμότητας έργου « Αποξήλωση στοιχείων αμιάντου από το Γενικό Νοσοκομείο Κιλκίς και τα Κέντρα Υγείας» - Χρηματοδότηση

ΣΧΕΤ: α) Από 1-2-2007 Σύμβαση

β) Υπ' αριθ. 12/11-5-2007 απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου

γ) Προϋπολογισμοί μελετών

δ) 4092/15-6-2007 έγγραφο Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κιλκίς

Στις 1-2-2007 υπογράφηκε σύμβαση μεταξύ του Νοσοκομείου μας και της εταιρείας ΠΛΙΝΙΟΣ Α.Ε. για τον εντοπισμό και την καταγραφή των αμιαντούχων υλικών στο Γ. Ν. Κιλκίς και στα Κέντρα Υγείας Πολυκάστρου και Δροσάτου.

Η προϋπολογιζόμενη δαπάνη αποξήλωσης των στοιχείων αμιάντου σύμφωνα με την μελέτη ανέρχεται :

α.α.		Κόστος αποξήλωσης σε € συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.
1.	Γενικό Νοσοκομείο Κιλκίς	274.559
2.	Κέντρο Υγείας Πολυκάστρου	10.807,69
3.	Κέντρο Υγείας Δροσάτου	29.891,16

Λόγω της κατεδάφισης του υφιστάμενου λαβηιοστασίου στο οποίο υφίστανται υλικά αμιάντου και της παράλληλης μεταφοράς του στην νεοαναγειρόμενη πτέρυγα Χειρουργείων κρίνεται αναγκαία η αποπεράτωση του έργου σε σύντομο χρονικό διάστημα (δ. σχετικό).

Παρακαλούμε για την έγκριση σκοπιμότητας του έργου, καθώς και την χρηματοδότησή του.

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ ΔΟΥ Γ. Ν. ΚΙΑΚΙΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΕΒΗΜΑΚΙΔΗΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ

Αριθ. Πρωτ. 3219

Ημερ. Αθήνας εγγ. 16-4-08 ΤΥ κ. Παπαδοπούλου

Αρμόδ. Υπάλλ. Παπαδοπούλου



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ
ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Ταχ.Δ/ση: Αχαρνών 22
Ταχ. Κωδ: 104 33
Fax: 8217074
Πληροφορ.: Ε.Ντεντιδάκης
210-8218334

Τηλέφωνο:

Αθήνα, 11 Απριλίου 2008

Αρ. Πρωτ. ΔΥ8/Β/Γ.Π.21625

Προς: 4^η Δ.Υ.Π.Ε. Μακεδονίας-
Θράκης,
Τεχνική Υπηρεσία,
Αριστοτέλους 16, Τ.Κ. 546 23,
Θεσσαλονίκη.

Κοιν.: Γενικό Νοσοκομείο Κιλκίς.
Νοσοκομείου 1, Τ.Κ.611 00,
Κιλκίς.

ΘΕΜΑ: «Αποξήλωση αμιαντούχων υλικών από το Γενικό Νοσοκομείο Κιλκίς και τα Κέντρα Υγείας Δροσάτου και Πολυκάστρου.»

ΣΧΕΤ: α) Υπ' αρ.πρωτ. 21625/15-02-2008 έγγραφο σας.
β) Μελέτες εντοπισμού και καταγραφής υλικών αμιάντου της Πλίνιος Α.Ε.
για τα εις το θέμα κτίρια με κωδικούς M207/002, M207/003 και M207/004.

Σε συνέχεια του ως άνω σχετικού και βάσει των αναφερομένων στον προϋπολογισμό και στις μελέτες εντοπισμού και καταγραφής υλικών αμιάντου που μας απεστάλησαν, σας ενημερώνουμε για τα ακόλουθα:

1. Τα ευρήματα των μελετών εντοπισμού και καταγραφής υλικών αμιάντου δεν συνηγορούν στην επείγουσα εκτέλεση εργασιών πλήρους απομάκρυνσης του συνόλου των αμιαντούχων υλικών.

2. Συστήνεται η τροποποίηση του προϋπολογισμού εργασιών σύμφωνα με τα ευρήματα και τα συμπεράσματα των ως άνω μελετών εντοπισμού και καταγραφής υλικών αμιάντου ως ακολούθως:

I. Προτείνεται η επίστρωση πλαστικού δαπέδου για την επικάλυψη των πλακιδίων αμιάντου.

II. Η αντικατάσταση των φλαντζών και των φρένων πλυντηρίου είναι σκόπιμο να εκτελεσθεί στα πλαίσια των περιοδικών εργασιών συντήρησης.

III. Προτείνεται η εκτέλεση εργασιών χρωματισμού των εμφανών εξωτερικών επιφανειών των δομικών στοιχείων από αμιαντούχα υλικά (στέγες, μετώπες, σωλήνας αλεξικεραύνου Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς) και η επανάληψη τους σε

τακτά χρονικά διαστήματα σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις Τεχνικές Εκθέσεις για την αποφυγή μελλοντικών φθορών.

IV. Επιβάλλεται η άμεση απομάκρυνση των υλικών αμιάντου που βρίσκονται σε απόθεση. Επίσης κρίνεται σκόπιμη η απομάκρυνση της ψευδοροφής του κεντρικού λεβητοστασίου (α/α υλικού 5) και του επιπέδου φύλλου αμιαντοσιμέντου στην αποθήκη φιαλών οξυγόνου (α/α υλικού 52) του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς.

3. Σε κάθε περίπτωση είναι αναγκαία η εκπόνηση μελέτης σύμφωνα με την κείμενη Νομοθεσία για τα Δημόσια Έργα και τις Εργασίες που σχετίζονται με τον Αμιάντο. Απαιτείται η σύνταξη τευχών δημοπράτησης και η εκπόνηση σχεδίων των χώρων.

4. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί:

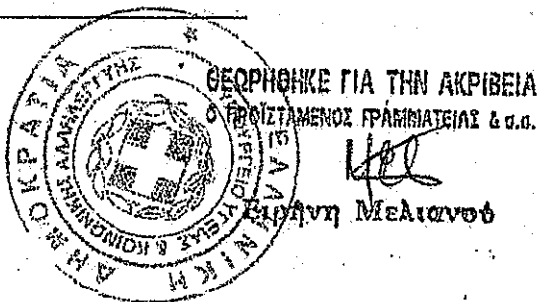
I. Στην τήρηση των συστάσεων των εμπειρογνομόνων για την εκτέλεση εργασιών σε χώρους ύπαρξης υλικών που περιέχουν αμιάντο.

II. Στον περιοδικό έλεγχο των δομικών στοιχείων που αποτελούνται από αμιαντούχα υλικά για τον έγκαιρο εντοπισμό φθορών.

Εσωτερική Διανομή:
ΔΤΥ/Τμ.Β, Γραμματεία

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Λ. ΘΩΜΑΚΟΣ



ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ

Αριθ. Πρωτ. 5577

Ημερ. λήξης 28/5/2019

Υποδ/ση 41/64

Υποδ/ση 41/64 Τ. Υ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΝΣΗ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡ/ΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ
ΥΠΟΔ/ΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΙΛΚΙΣ

Κιλκίς 17 Μαΐου 2019

Αρ. Πρωτ.: 313816 (1645)

Ταχ. Δ/ση: Α. Παπανδρέου 3
Ταχ. Κώδικας: 61100 ΚΙΛΚΙΣ
Τηλεφωνικές: Στυλιανός Κωνσταντινίδης
Τηλέφωνο: 23413 53254
Fax: 23410 79714
e-mail: st.konstantinidis@kilkis.pkm.gov.gr

ΠΡΟΣ: ✓ Γενικό Νοσοκομείο Κιλκίς
Υποδ/ση Τεχνικής Υπηρεσίας
Νοσοκομείου 1
61100 ΚΙΛΚΙΣ

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης και τευχών δημοπράτησης του έργου
«Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν. Κιλκίς»

ΑΠΟΦΑΣΗ

Έχοντας υπόψη:

1. Την μελέτη και τα τεύχη δημοπράτησης του έργου του θέματος όπως έχουν συνταχθεί από την Υποδ/ση Τεχνικής Υπηρεσίας του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς και έχουν ελεγχθεί και θεωρηθεί από την Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Κιλκίς, προϋπολογισμού 122.000,00 ευρώ με τον ΦΠΑ
2. Τα αρ. πρωτ. 11604/ 06-12-2018 και 5032/ 14-05-2019 έγγραφα της Υποδ/σης Τεχνικής Υπηρεσίας του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς

Αφού είδαμε και τις διατάξεις

1. Του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ87/Α'/07-06-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».
2. Του Π.Δ.133/2010 «Οργανισμός Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» (ΦΕΚ 226/Α'/27-12-2010), όπως τροποποιήθηκε με τις αριθμ.81320 και 77909 αποφάσεις του Γεν. Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας-Θράκης «Έγκριση τροποποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» (ΦΕΚ4302/Β'/30-12-2016).
3. Του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ147/Α'/8-8-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
4. Του Π.Δ. 102/1987 «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από τα Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου που εποπτεύονται από το Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΦΕΚ 60/Α/06-05-1987)», όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. ΠΔ 103/1997 «Τροποποίηση και συμπλήρωση του προεδρικού διατάγματος 102/1987»

Αποφασίζουμε

εγκρίνουμε την μελέτη και τα τεύχη δημοπράτησης του έργου «Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν. Κιλκίς», όπως έχουν συνταχθεί από την Υποδιεύθυνση Τεχνικής Υπηρεσίας του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς και έχουν ελεγχθεί και θεωρηθεί από την Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Κιλκίς, προϋπολογισμού 122.000,00 ευρώ με τον ΦΠΑ.

Μ.Ε.Π.

Ο ΑΝΤΙΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ

Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ



ΑΝΔΡΕΑΣ ΒΕΡΓΙΔΗΣ

Εσωτερική Διανομή:

Χρον. Αρχ + Φ1.19



ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ 4^{ης} ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ

Θεσσαλονίκη, 05-07-2019

Αρ. Πρωτ. 27046

Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών

Ταχ. Δ/ση: Αριστοτέλους 16
Ταχ. Κώδικας: 546 23 Θεσσαλονίκη
Πληροφορίες: Τελιούσης Χρήστος
Τηλέφωνο: 2313305333
Fax: 2313327843
Email: xteliouisis@4ypc.gr

ΑΠΟΦΑΣΗ

Θέμα: Έγκριση σκοπιμότητας του έργου «Μελέτη Αντικατάστασης στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν.Κιλκίς»

Ο Διοικητής

της 4^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας Μακεδονίας και Θράκης

Έχοντας υπόψη:

α) Τις διατάξεις του Ν. 3329/2005 (Φ.Ε.Κ. 81/04-04-2005, τ. Α') «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» όπως αυτές τροποποιήθηκαν, συμπληρώθηκαν και ισχύουν σήμερα.

β) Τις διατάξεις του Ν. 3527/2007 (ΦΕΚ 25/Α/9-2-2007) «Κύρωση συμβάσεων υπέρ νομικών προσώπων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις».

γ) Τις διατάξεις του Ν. 4238/2014 (ΦΕΚ 38/17-2-2014) «Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας (Π.Ε.Δ.Υ.), αλλαγή σκοπού Ε.Ο.Π.Υ.Υ. και λοιπές διατάξεις».

δ) Τις διατάξεις του Ν. 3580/2007 (ΦΕΚ 134/Α/8-6-2007). «Προμήθειες Φορέων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις».

ε) Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/8.8.2016, τ. Α') Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).

στ) Την υπ' αριθμ. Α2β/ Γ.Π. οικ. 27694/ 16-4-2015 Απόφαση του Υπουργού Υγείας σχετικά με το διορισμό του κ. Πλωμαρίτη Ευστράτιου ως Διοικητή της 4ης Υ.Πε. Μακεδονίας και Θράκης (ΦΕΚ 255/ 17-4-2015/ Τεύχος Υπαλλήλων Ειδικών Θέσεων και Οργάνων Διοίκησης Φορέων του Δημοσίου και Ευρύτερου Δημόσιου Τομέα) και η ανανέωση θητείας του Διοικητή της 4ης Υγειονομικής Περιφέρειας Μακεδονίας και Θράκης, Πλωμαρίτη Ευστράτιου Αριθμ. Απόφασης Α2β/Γ.Π.οικ.: 3489912-5-2017 ΦΕΚ Υ.Ο.Δ.Δ. 221/2017 και η παράταση θητείας του Διοικητή της 4ης Υγειονομικής Περιφέρειας Μακεδονίας και Θράκης, Πλωμαρίτη Ευστράτιου Αριθμ. Απόφασης Γ4β/Γ.Π.οικ.: 30942/6-5-2019 ΦΕΚ Υ.Ο.Δ.Δ. 241/2019

ζ) Το υπ' αριθμό 6667/26-06-2019 έγγραφο του Γ.Ν. Κιλκίς.

η) Τα υπ' αριθμό 4839 και 4840/30-10-2018 Δελτία Ελέγχου του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας.

θ) Την υπ' αριθμό 313816 (1645)/17-05-2019 απόφαση της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για έγκριση μελέτης και τευχών δημοπράτησης του έργου «Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν Κιλκίς».

ι) Την υπ' αριθμό 19/13-06-2019 θέμα 9^ο απόφαση του Δ.Σ του Γ.Ν. Κιλκίς περί έγκρισης μελέτης και τευχών δημοπράτησης του έργου «Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν Κιλκίς».

ιε) Τις διατάξεις του Ν. 4542/2018 (ΦΕΚ 95/Α/1-6-2018).

Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ε Ι

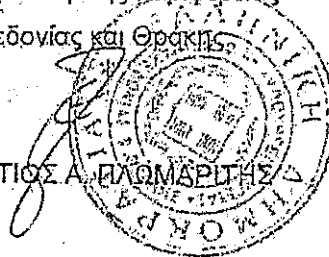
Εγκρίνει την σκοπιμότητα του έργου, «Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν Κιλκίς» προϋπολογισμού 122.000€ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. Η δαπάνη θα ζητηθεί να καλυφθεί μέσω επιχορήγησης από το Υπουργείο Υγείας.

Για την υλοποίηση του έργου, θα πρέπει να τηρηθούν πιστά οι κείμενες περί Κρατικών Προμηθειών, υπηρεσιών και έργων διατάξεις.

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

της 4^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας
Μακεδονίας και Θράκης

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ Α. ΠΛΩΜΑΡΙΤΗΣ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ 4^{ης} ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ταχ. Διεύθυνση : Αριστοτέλους 16
Ταχ. Κώδικας : 546 23 Θεσσαλονίκη
Πληροφορίες : Χ.ΤΕΛΙΟΥΣΗΣ
Τηλέφωνο : 2313305333
Fax : 2313327843
email : xteliousis@iitvpe.gr

Θεσσαλονίκη, 08-07-2019

Αρ. Πρωτ. 28140

Προς : Υπουργείο Υγείας
Γενική Δ/ση Ανθρώπινων πόρων
και Διοικητικής Υποστήριξης
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών
Μακεδονίας 6-8
104 33 ΑΘΗΝΑ

Κοινοποίηση: κ. Διοικητή Γ.Ν.Κιλκίς

Θέμα: «Αποστολή μελέτης του έργου «Μελέτη Αντικατάστασης στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν.Κιλκίς»

Σχετ.: α) Το υπ' αριθ. πρωτ. 6667/26-06-2019 έγγραφό του Γ.Ν.ΚΙΛΚΙΣ
β) Την υπ' αριθμό 27046/05-07-2019 απόφαση έγκρισης σκοπιμότητας του Διοικητή της 4^{ης} Υ.Πε

Σας διαβιβάζουμε την μελέτη του έργου «Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν.Κιλκίς» προϋπολογισμού 122.000€ μαζί με τη σχετική έγκριση σκοπιμότητας προκειμένου να γίνει επιχορήγηση για να υλοποιηθεί το ανωτέρω έργο.

Παρακαλούμε για τις δικές σας ενέργειες.

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ

Αρ. Πρωτ.

9(7/19)

Αρ. Πρωτ.

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
της 4^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας
Μακεδονίας και Θράκης

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ Α. ΠΛΩΜΑΡΓΙΗΣ

Συνημμένα:

- α) σχετικό με όλα τα επισυναπτόμενα
- β) σχετικό



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ 4^{ης} ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ταχ. Διεύθυνση : Αριστοτέλους 16
Ταχ. Κώδικας : 546 23 Θεσσαλονίκη
Πληροφορίες : Χ. ΤΕΛΑΙΟΥΣΗΣ
Τηλέφωνο : 2313305333
Fax : 2313327843
email : xtelousis@typpa.gr

7-Τ.Υ.
Δ.Δ.Υ.
Θεσσαλονίκη, 22-07-2021
Αρ. Πρωτ. 29041

Προς : Υπουργείο Υγείας
Γενική Δ/ση Ανθρώπινων πόρων
και Διοικητικής Υποστήριξης
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών
Μακεδονίας 6-8
104 33 ΑΘΗΝΑ

Κοινοποίηση: Γ.Ν.ΚΙΑΚΙΣ

Θέμα: «Σχετικά με την επιχορήγηση του έργου : Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου Γ.Ν Κιλκίς»

- Σχετ.: α) Το υπ'αριθμό 7149/01-07-2021 έγγραφο του Γ.Ν.Κιλκίς
β) Το υπ'αριθμό 28140/08-07-2019 έγγραφο της 4^{ης} Υ.Πε

Σας διαβιβάζουμε το (α) σχετικό του Γ.Ν. Κιλκίς και παρακαλούμε για την ενημέρωση για την εξέλιξη του αιτήματός του Νοσοκομείου.

Παρακαλούμε για τις δικές σας ενέργειες.

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΑΚΙΣ

Αριθ Πρωτ. 9416
Ημερ Ληψης εν 31/8/21
Αποστολ. από 7.7.21

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
της 4^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας
Μακεδονίας και Θράκης

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΠΑΔΙΚΑΚΗΣ

Συνημμένα:

- (α) σχετικό με όλα τα επισυναπτόμενα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Κιλκίς 1-7-2021

95041

15-7-2021

Αριθμ πρωτ: 7149 (2019)

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ
ΦΟΡΕΑΣ ΚΙΛΚΙΣ

ΔΕ
ΤΥ

ΤΜΗΜΑ: Υποδ/νση Τεχνικής Υπηρεσίας
Πληροφορίες: Παπαδοπούλου Σωτηρία
ΤΗΛ: 23413 51635
FAX: 23410 70484
email: texniko@ghkilkis.gr

ΠΡΟΣ: Την 4^η Υγειονομική Περιφέρεια
Μακεδονίας & Θράκης
Αριστοτέλους 16
546 23 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

15/07/2021

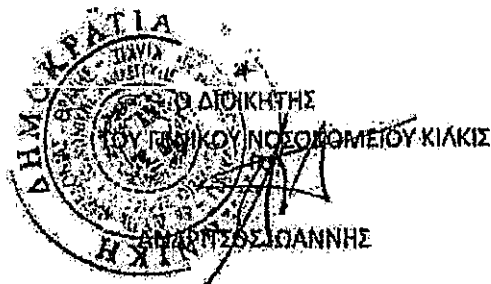
[Handwritten signature]

ΘΕΜΑ: Σχετικά με επιχορήγηση του έργου: «Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν. Κιλκίς»

Έχοντας υπόψη:

- I. Τα αριθ. 4839 και 4840/30-10-2018 φύλλα ελέγχου του Σώματος Επιθεώρησης εργασίας περί ύπαρξης αμιαντολαμαρίνων στο Γ.Ν. Κιλκίς και απομάκρυνσής των
- II. Την αριθ. 313816 (1645)/17-5-2019 Απόφαση της Δ/νσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Κιλκίς περί εγκρίσεως της μελέτης και των τευχών δημοπράτησης του έργου «Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ. Ν. Κιλκίς» τα οποία συντάχθηκαν από την Υποδ/νση Τεχνικής Υπηρεσίας του Γ.Ν. Κιλκίς
- III. Την αριθ. 27046/5-7-2019 Απόφασή σας περί εγκρίσεως σκοπιμότητας του έργου «Μελέτη Αντικατάστασης στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν. Κιλκίς»
- IV. Το αριθ. πρωτ. 28140/8-7-2019 έγγραφό σας προς το Υπουργείο Υγείας περί επιχορήγησης του έργου

Παρακαλούμε όπως μας γνωρίσετε για την πορεία χρηματοδότησης του έργου του θέματος, προϋπολογιζόμενης δαπάνης 122.000 € συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. το οποίο είχατε αποστείλει στο Υπουργείο Υγείας για επιχορήγηση, δεδομένου ότι μέχρι σήμερα δεν είχαμε καμία ενημέρωση αν και έχει παρέλθει μεγάλο χρονικό διάστημα.



Εσωτερική διανομή:

- ✓ Γραφείο κ. Διοικητού
- ✓ Προϊσταμένη Δ/νσης Διοικητικής Υπηρεσίας
- ✓ Γραμματέα

pelimak@yeka.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΙΑΣ - ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ
ΣΥΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Τηλέφωνο: 2310-594999
595640
Εσωτερικό: 116
FAX: 2310-594530

ΑΥΕ. ΑΡ.: 4839
ΚΩΔ. ΚΛΑΔΟΥ: 86

ΚΩΔ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ 55110

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΑΡ. ΜΗΤΡ. ΕΡΓΟΔΟΤΗ (ΑΜΕ-ΙΚΑ)
ΚΩΔ. ΥΠΟΚ. ΙΚΑ:
Ε.Β.Κ.Ν.Π.: ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ: ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΑΚΙΣ																																							
	ΕΙΔΟΣ:					Α.Φ.Μ.:					Δ.ΟΥ.:																													
	Δ/ΝΣΗ: ΠΕΡΙΟΧΗ:					ΟΔΟΣ:					ΑΡΙΘ.: Τ.Κ.:																													
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΤΗΛΕΦΩΝΑ:										FAX:										E-MAIL:																			
	ΑΝΔΡΕΣ 193										ΓΥΝΑΙΚΕΣ 310										ΑΝΗΛΙΚΟΙ										ΣΥΝΟΛΟ									
	ΗΜΕΔΑΙΟΙ					ΑΛΛΟΔΑΤΟΙ					ΗΜΕΔΑΤΟΙ					ΑΛΛΟΔΑΤΟΙ					ΗΜΕΔΑΤΟΙ					ΑΛΛΟΔΑΤΟΙ					ΣΥΝΟΛΟ									
ΑΣΦ/ΝΟΙ		ΑΝΑΣΦ.		ΑΣΦ/ΝΟΙ		ΑΝΑΣΦ.		ΑΣΦ/ΝΟΙ		ΑΝΑΣΦ.		ΑΣΦ/ΝΟΙ		ΑΝΑΣΦ.		ΑΣΦ/ΝΟΙ		ΑΝΑΣΦ.		ΑΣΦ/ΝΟΙ		ΑΝΑΣΦ.		ΑΣΦ/ΝΟΙ		ΑΝΑΣΦ.		ΣΥΝΟΛΟ												
																												403												

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30 Οκτωβρίου 2018. ΩΡΑ: 12:30

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΕΝΕΧΕΙΝ ΑΠΟ ΤΟ ΦΥΛΛΟ Νο 4838:

τον χώρο.
⑥ Δεν έχω ελεγχθεί - πλεον ποιηθεί οι ανελκυστήρες των
κτιρίων του Νοσοκομείου.
⑦ Βρέθηκαν και πάλι καποιοι προσβεβλημένοι των οποίων
έφυξε η ισχύς του ελέγχου των.
⑧ Η υπηρεσία του μήκας βρέθηκε στο χώρο των
μαγειρίων και είναι 65 Χρήσιμη όλη μας βελώνιζε
εμφάνει με το χώρο 71 (η αρχή του 8 Ιστοίτηρ) -
Διοικητική υπηρεσία - του κώδικα Νομικών της των
Υγείας και των Αβφαχών των εργαζομένων, που υπέρω-
αί με τον Ν. 3850/10 να μην γίνεται ελεγχτός
εργασίας (10) μήνες των 10 μηνών της των εργα-
ζών προχωρήσει στην υλοποίηση των ανωτέρω υποδείξεων.
δών ελεγχ από Υπηρεσία της, Μητροπολιτική 110, 65
αρχής Αεββόλονιου.

Συνδυασμάτων (νέες υποδείξεις - παρατηρήσεις)

① Υπάρχουν 620 Νοσοκομείο (δικηλάρω 65 δικφορετικά
Μηρία) Απικτολαμάρινει (συμμετάδοξη των ΕΛΛΕΝΙΤ)

Ο ΠΑΡΑΛΑΒΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
Υπογραφή / Ονοματεπώνυμο / Ιδιότητα
ΑΝΤΙΚΑΤΑΡΧΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΥ
ΑΝΔΡΕΑΣ Θ. ΤΟΙΡΠΑΝΗΣ
Επιθεωρητής Ασφάλειας
& Υγείας στην Εργασία
Μηχανολόγος Μηχανικός Α.Π.Θ.

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΑΚΙΣ
Αριθ. Πρωτ. 1850
Ημερ. Αφίμ. 30/10/18

ΔΕΥΚΟ: ΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ - ΡΟΖ: ΠΑ ΤΟ ΑΡΧΕΙΟ - ΚΙΤΡΙΝΟ: ΣΤΕΛΕΧΟΣ

spekmal@yeka.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

ΕΓΚΛΗΤΗΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΣΤΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΑΡ.:
ΑΕΚΑΤ ΑΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΣΥΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
Α. ΜΕΛΟΝΙΑΙ - ΘΡΑΚΗΣ

4840

ΚΩΔ. ΚΛΑΔΟΥ:

816

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΣΥΜΦΩΤΕΡΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 119, Τ.Κ. 546 21
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΑΝΤΕΦΩΝΑ: 9310-594999

ΥΠΟΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΑΡ. ΜΗΤΡ. ΕΡΓΟΔΟΤΗ (ΑΜΕ-ΙΚΑ)

ΕΒΩΤΕΡΙΩ: 116
FAX: 9310-594530

ΚΩΔ. ΥΠΟΚ. ΙΚΑ:

Ε.Β.Κ.Ν.Π.: ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

ΚΩΔ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

554110

ΕΓΓΡΑΦΟ
ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

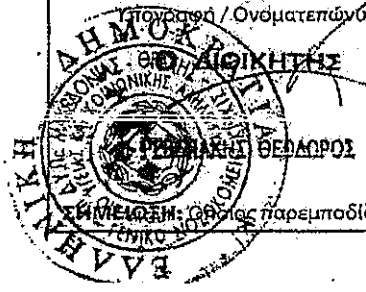
ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ:	ΓΕΝΙΩ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ					
	ΕΙΔΟΣ:	Α.Ο.Μ.:					
	Δ/ΣΗ:	ΠΕΡΙΟΧΗ:	ΟΔΟΣ:	ΑΡΙΘ.:			
	ΤΗΛΕΦΩΝΑ:	FAX:	E-MAIL:				
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΑΝΔΡΕΣ 193		ΓΥΝΑΙΚΕΣ 310		ΑΝΗΛΙΚΟΙ		ΣΥΝΟΛΟ
	ΗΜΕΔΑΠΟΙ	ΑΛΛΟΔΑΠΟΙ	ΗΜΕΔΑΠΟΙ	ΑΛΛΟΔΑΠΟΙ	ΗΜΕΔΑΠΟΙ	ΑΛΛΟΔΑΠΟΙ	503
	ΑΣΦ/ΝΟΙ	ΑΝΑΣΦ.	ΑΣΦ/ΝΟΙ	ΑΝΑΣΦ.	ΑΣΦ/ΝΟΙ	ΑΝΑΣΦ.	
	ΑΣΦ/ΝΟΙ	ΑΝΑΣΦ.	ΑΣΦ/ΝΟΙ	ΑΝΑΣΦ.	ΑΣΦ/ΝΟΙ	ΑΝΑΣΦ.	

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30 Οκτωβρίου 2018 ΠΡΑ: 1300

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ
1. Για τη σπουδαιότητα πρέπει να ληφθεί μέριμνα να απομακρυνθούν (υπόθετο εργαζόμενοι) οχήματα που είναι δεξαμενή νερού κλπ.
2. Να σημειωθεί κατ' αρχήν η δεξαμενή - βυζίο (χωρητικό μέγεθος περίπου 1 m³) όπου υπάρχουν παλαιότερα υγρά από το επιφανειακό (πρόβου υγρού Α). Να επισημανθεί η βροχονόσση και αν υπάρχει δεξαμενή να αναδοχά να απομακρυνθεί με ασφαλές τρόπο για αντανάση και περιβάλλον.
3. Υποβλήθηκε η υποχρέωση (Ν. 3850/10, Ν.Υ.Α.Ε, Κόδοξ 496 Γενικές προχρεώδεις εργαζομένων) από Εξασφάλιση με δικηγορία και την ημερομηνία λήξης της ασφάλισης λήξης μεδων & εργαζομένων.

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ
ΑΡΙΘ. ΠΡΩΤ. 9853
Ημερ. Αρ. 30/10/18
Αρ. Φ. Υπ. 116

Ο ΠΑΡΑΛΑΒΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
Υπογραφή / Ονόματεπώνυμο / Ιδιότητα



ΟΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΕΣ

1.

Ανδρέας Θ. Τσιρπάνης
Επιθεωρητής Ασφάλειας
& Υγείας στην Εργασία
Μηχανολόγος Μηχανικός Α.Π.Θ.

2.

Α. ΓΙΟΡΤΕΙΔΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ

ΚΙΛΚΙΣ 09-11-2018
Αρ. Πρωτ.: Α/10488

ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

Ταχ. Διεύθυνση: Νοσοκομείου 1
Ταχ. Κώδικας: 61100 Κιλκίς
Τηλέφωνο: 23413 51480
Fax: 23413 51477
E-mail: dioikitis@ghkilkis.gr

ΠΡΟΣ: Περιφερειακή Διεύθυνση Επιθεώρησης
Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία
Μακεδονίας - Θράκης
Μητροπόλεως 110, 6^{ος} όροφος
Τ.Κ.54621, Θεσσαλονίκη

ΘΕΜΑ: Απάντηση στα με αύξοντα αριθμό 4838,4839 και 4840 φύλλα έλεγχου.

Σε απάντηση των με αυξ. αριθμ.4838,4839 και 4840 Φύλλων Ελέγχου που παραλάβαμε στις 30/10/2018, σας διαβιβάζω συνημμένα την απάντηση της Υποδιεύθυνσης Τεχνικής Υπηρεσίας του Γ.Ν. Κιλκίς, προσθέτοντας ότι ανέλαβα τη Διοίκηση του παραπάνω Νοσοκομείου στις 6/2/2018 και μόλις στις 30/10/2018, έλαβα γνώση της ύπαρξης προηγμένου ελέγχου σας (Δελτία αρχικού ελέγχου 6129,6130,6131/06-10-2017).

Ευχαριστώ για την κατανόηση και παρακαλώ να κάνετε συχνότερους ελέγχους, μήπως και αλλάξει αυτός ο τόπος.

Με τιμή,

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΚΙΣ
ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΡΕΒΕΝΑΚΗΣ

Εσωτερική Διανομή:

Υποδιεύθυνση Τεχνικής Υπηρεσίας

Συνημμένα:

Το με αριθμ πρωτ: 9842/08-11-2018 έγγραφο Υποδιεύθυνσης Τεχνικής Υπηρεσίας με τα σχετικά αυτού φύλλα είκοσι πέντε (25).

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

Κιλκίς 8- 11- 2018

Αριθμ πρωτ: 9842

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ
ΦΟΡΕΑΣ ΚΙΛΚΙΣ

ΤΜΗΜΑ: Υποδ/ση Τεχνικής Υπηρεσίας
Πληροφορίες: Παπαδοπούλου Σωτηρία
ΤΗΛ: 23413 51635
FAX: 23410 70484
email: texniko@ghkillkis.gr

✓ ΠΡΟΣ: Τον κ. Ρεβενάκη Θεόδωρο
Διοικητή Γ.Ν. Κιλκίς

ΘΕΜΑ: Απάντηση στα αριθ. 4838, 4839, 4840 δελτία ελέγχου

ΣΧΕΤ: α) Αριθ. 4838, 4839, 4840 δελτία ελέγχου Επιθεωρητών Ασφάλειας & Υγείας στην Εργασία

β) Αριθ. 71/2018 Σύμβαση – Υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας

γ) Αριθ. 1066/11-12-2017 έγγραφο Υπουργείου Υγείας «Πίστωση προϋπολογισμών Νοσοκομείων»

δ) Α4β/Γ.Π.οικ.93032/13-12-2017 Απόφαση Υπουργείου Υγείας περί «έγκρισης σκοπιμότητας μηχανημάτων πλυντηρίων»

ε) Αριθ. 10996/16-3-2018 έγγραφο 4^{ης} ΥΠΕ Μακεδονίας & Θράκης

στ) Αριθ. Α4β/Γ.Π.23210/3-8-2018 Απόφαση Υπουργείου Υγείας περί «έγκρισης σκοπιμότητας για χρηματοδότηση από το Π.Δ.Ε.» υλοποίηση του έργου της «Ανακατασκευής του χώρου των πλυντηρίων του Γ.Ν. Κιλκίς»

ζ) ΤΥ 9526/25-10-2018 έγγραφο Γ. Ν. Κιλκίς

η) Αριθ. 10298/6-11-2018 έγγραφο Γ. Ν. Κιλκίς

θ) Αριθ. ΤΥ Γ/2/9059/12-10-2018 Πρόσκληση κατάθεσης προσφορών ΑΔΑ: ΩΝΙΖ4690Β2-ΩΘΙ

ι) Πίνακας αμμαντούχων υλικών

κ) Αριθ. 2/7-9-2018 έντυπο αναγνώρισης για συλλογή – μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων

λ) Αριθ. ΤΥ 10108/2-11-2018 έγγραφο Υποδ/σης Τεχνικής Υπηρεσίας Γ.Ν. Κιλκίς

Συνέχεια των (α) σχετικών δελτίων ελέγχου των Επιθεωρητών Ασφάλειας & Υγείας στην Εργασία, σας γνωρίζουμε τα εξής:

1. Έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες ανάθεσης Τεχνικού Ασφαλείας (β σχετικό) και έχει υπογραφεί η Σύμβαση με τον ανάδοχο (β σχετικό). Στην διακήρυξη του διαγωνισμού με ΑΔΑ: Ψ0ΘΔ4690Β2-ΚΗΒ εκτός από τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας προβλέπονται και υπηρεσίες ιατρού εργασίας. Ως τον προς τον ιατρό ασφαλείας, δεν κατατέθηκαν προσφορές και ο διαγωνισμός θα επαναληφθεί.

2. Σύμφωνα με την (β) σχετική Σύμβαση, και τη διακήρυξη του διαγωνισμού με ΑΔΑ Ψ0ΘΔ4690Β2-ΚΗΒ στις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφαλείας αναφέρεται το εξής: «.....Σύμφωνα με το άρθρο 43 του Ν.3850 ΦΕΚ 84 Α/02-06-2010 εκτός των όλων των ανωτέρω υποχρεώσεων, στις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας είναι η πραγματοποίηση της σύνταξης της γραπτής εκτίμησης των υφιστάμενων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους...» οπότε και αναμένεται η σχετική έκθεση από τον ανάδοχο.

4. Στους παρόντες ηλεκτρολογικούς πίνακες δεν μπορούν να τοποθετηθούν αντιηλεκτροπληξιακοί διακόπτες παλαιότητας τους. Έχουν τοποθετηθεί όμως στους καινούργιους πίνακες (μαγειρεία κ.ά.) και προβλέπεται τοποθέτησή τους σε κάθε ανακαίνιση που θα πραγματοποιείται στο μέλλον.

5. Αναφορικά με την προμήθεια μηχανημάτων των πλυντηρίων συνολικής δαπάνης €375.000 συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. σας γνωρίζουμε ότι:

➤ Σύμφωνα με το (γ) σχετικό έγγραφο, το Νοσοκομείο μας έχει πιστωθεί με το ποσό των € 300.200 από τον κρατικό προϋπολογισμό.

➤ Με το (δ) σχετικό έγγραφο του Υπουργείου Υγείας έχει δοθεί έγκριση σκοπιμότητας για την χρηματοδότηση μετά την εξασφάλιση όμως των αναγκών πιστώσεων από την ένταξη της προμήθειάς στο ΠΔΕ 2017.

Η μελέτη του έργου της «Ανακατασκευής του χώρου των πλυντηρίων» έχει διαβιβασθεί στο Υπουργείο Υγείας για έγκριση της μελέτης εφαρμογής και ανάθεσης στη Δ.Τ.Ε της Π.Ε. Κιλκίς της αρμοδιότητας του ελέγχου, θεώρησης και έγκρισης της μελέτης και των τευχών δημοπράτησης, καθώς και του φορέα υλοποίησης και εκτέλεσης του έργου (ε, ζ σχετικά).

Με το (στ) σχετικό έχει εγκριθεί η υλοποίηση του έργου, από άποψη σκοπιμότητας για χρηματοδότηση από το Π.Δ.Ε.

6. Έχει ξεκινήσει η διαδικασία για την πιστοποίηση των ανελκυστήρων (η σχετικό).

7. Αναφορικά με τους ληγμένους πυροσβεστήρες, έχει προηγηθεί πρόσκληση κατάθεσης προσφορών για την προμήθεια – έλεγχο – συντήρηση των πυροσβεστήρων με ΑΔΑ: ΩΝΙΖ4690Β2-ΩΘΙ (θ σχετικό). Η επιτροπή διαγωνισμού αξιολόγησε τις προσφορές και εκκρεμεί η έγκριση από το Διοικητικό Συμβούλιο του Γ.Ν. Κιλκίς σε προσεχή συνεδρίασή του.

8. Η μηχανή του κιμά, κατόπιν και των υποδείξεών σας, δεν χρησιμοποιείται πλέον και έχει ξεκινήσει η διαδικασία προμήθειας νέου μηχανήματος.

Ως προς τις συμπληρωματικές νέες υποδείξεις – παρατηρήσεις:

1. Σύμφωνα με το από 6-11-2018 πίνακα της Υποδιεύθυνσης Τεχνικής Υπηρεσίας του Γ.Ν. Κιλκίς (ι σχετικό), στο Νοσοκομείο μας υπάρχουν 720 τ.μ. στέγης από κυματοειδή φύλλα αμιαντοσιμέντου (ελληνίτ) και 33,5 τ.μ. περιμετρική εξωτερική ή εσωτερική τοιχοποιία. Στην παρούσα φάση, συντάσσεται η μελέτη από την Υποδ/νση Τ.Υ. για την απομάκρυνση των αμιαντούχων υλικών.

2. Έχει σημειωθεί η δεξαμενή συλλογής υγρών των ακτινολογικών εργαστηρίων που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα. Ήδη απομακρύνθηκε ποσότητα 200 λίτρων (κ σχετικό). Έχει ξεκινήσει η διαδικασία απομάκρυνσής του δοχείου από αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης (λ σχετικό).

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
Δ/Ν Τ.Υ.Ε. ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΚΙΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΑΤΑΛΟΓΟΥ
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Εσωτερική διανομή:

- ✓ Προϊσταμένη Δ/νσης Διοικητικής Υπηρεσίας
- ✓ Γραμματεία



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

Κιλκίς 27-6-2019

Αριθμ πρωτ:

6764/28-6-19

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ
ΦΟΡΕΑΣ ΚΙΛΚΙΣ

ΠΡΟΣ: Το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας
Μητροπόλεως 110
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΤΜΗΜΑ: Υποδ/νση Τεχνικής Υπηρεσίας
Πληροφορίες: Παπαδοπούλου Σωτηρία
ΤΗΛ: 23413 51635
FAX: 23410 70484
email: texniko@ghkilkis.gr

ΘΕΜΑ: «Αντικατάσταση στοιχείων αμιάντου στο Γ.Ν. Κιλκίς»

- ΣΧΕΤ: α) Π.Δ. 470/1983 (ΦΕΚ 179/τ.Α' /8-12-1983) παρ. Γ' εδαφ.3, Π.Δ. 102/1987 ΦΕΚ 60Α, Π.Δ. 103/1997 ΦΕΚ 97Α/1997
β) Δελτία ελέγχου 4839 και 4840/30-10-2018 Επιθεωρητών Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας
γ) Αριθ. 313816 (1645)/17-5-2019 Απόφαση
δ) Αριθ. 19/13-6-2019 απόφαση Δ.Σ. ΑΔΑ: Ω8ΣΔ4690Β2-Χ5Ζ
ε) Αριθ. 6667/26-6-2019 έγγραφο Γ.Ν. Κιλκίς

Συνέχεια των (β) σχετικών δελτίων ελέγχων των Επιθεωρητών του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας, στα οποία αναφέρεται πως οι αμιαντολαμαρίνες (ελληνίτ) που βρίσκονται διάσπαρτες σε διαφορετικά κτίρια του Νοσοκομείου μας, «... θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα να απομακρυνθούν (υπόστεγο στάθμευσης οχημάτων του ΕΚΑΒ, κ.λ.π.), συντάχθηκε μελέτη, για την αποξήλωσή τους και αντικατάσταση των αποξηλωθέντων υλικών με γαλβανισμένες λαμαρίνες, από την Υποδιεύθυνση Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου μας. Η μελέτη και τα τεύχη δημοπράτησης του έργου εγκρίθηκαν από την Υποδ/νση Τεχνικών Έργων, Περιφερειακής Ενότητας Κιλκίς σύμφωνα με την αριθ. 313816 (1645)/17-5-2019 Απόφαση που σας διαβιβάζεται (γ σχετικό).

Σας γνωρίζουμε ότι ύστερα από την (δ) σχετική απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου μας, διαβιβάσθηκε το (ε) σχετικό έγγραφο προς την 4^η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας και Θράκης για έγκριση σκοπιμότητας του έργου και αποστολή της μελέτης στο Υπουργείο Υγείας για επιχορήγηση προκειμένου να υλοποιηθεί το έργο της «Αντικατάστασης των στοιχείων αμιάντου (ελληνίτ)» προϋπολογισμού δαπάνης €122.000 συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.

Παρακαλούμε για την ενημέρωση και τυχόν δικές σας ενέργειες.

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ ΤΟΥ Γ.Ν. ΚΙΛΚΙΣ

ΔΡ. ΠΕΝΑΚΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

Εσωτερική διανομή:

- ✓ Γραφείο κ. Διοικητού
- ✓ Προϊσταμένη Δ/σης Διοικητικής Υπηρεσίας
- ✓ Γραμματεία



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ 2021-2027»



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΑΨΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΤΩ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ Ν. 4412/2016
ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΤΗΝ ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΑΠΟΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΙΜΗ**



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ 2021-2027»



ΕΡΓΟ: ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ (ΥΠΟΕΡΓΟ 3)
ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΓΕΝΙΚΟΥ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΚΙΣ»

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΕΡΓΩΝ ΣΔΙΤ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ
Αθήνα, 14.07.2025
Αρ. Πρωτ. 12297
ΑΔΑΜ:
Α/Α ΕΣΗΔΗΣ: 90443

ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ
2021-2027»

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ (ΟΠΣ): 6018448

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ Σ.Α. 2025ΣΕ37570016

CPV: 45215140-0
45262660-5

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ
(Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΕΡΓΟΥ**

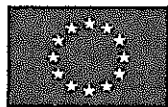
Η «ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.»

Δ ι α κ η ρ ύ σ σ ε ι

ανοικτή διαδικασία για την επιλογή αναδόχου κατασκευής του έργου:

**«ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ (ΥΠΟΕΡΓΟ 3) ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΚΙΣ»**

Εκτιμώμενης αξίας 2.378.918,63 Ευρώ
(πλέον Φ.Π.Α. 24%, 570.940,47 Ευρώ),
που θα διεξαχθεί σύμφωνα:
με α) τις διατάξεις του ν. 4412/2016 (Α' 147) και β) τους όρους της παρούσας



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ 2021-2027»



Πίνακας περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'	4
Άρθρο 1 Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας	4
Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη	4
Άρθρο 2 Α: Αρχές εφαρμόζόμενες στη διαδικασία σύναψης	7
Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς	7
Άρθρο 4: Διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης και αξιολόγησης των προσφορών - Κατακύρωση - Σύναψη σύμβασης/ Προδικαστική Προσφυγή/ Προσωρινή δικαστική προστασία	10
Άρθρο 5: Έγγραφα της σύμβασης κατά το στάδιο της εκτέλεσης/ Σειρά ισχύος	21
Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας	21
Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία	22
Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π.- Πληρωμή Αναδόχου	26
Άρθρο 9: Συμπλήρωση – αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών	26
Άρθρο 10: Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης – Έγκριση δέσμευσης πίστωσης	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'	28
Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου	28
Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου	30
Άρθρο 13: Διαδικασία σύναψης σύμβασης - Όροι υποβολής προσφορών	30
Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης	31
Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής	31
Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Εγγύηση Προκαταβολής - Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)	33
Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου	34
Άρθρο 17Α: Έκδοση εγγυητικών	35
Άρθρο 18: Ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών - αποσφράγισης	35
Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών	36
Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'	38
Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης σύμβασης	38
Άρθρο 22: Κριτήρια ποιοτικής επιλογής	38
Άρθρο 23: Αποδεικτικά μέσα κριτηρίων ποιοτικής επιλογής	48
Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'	63
Άρθρο 25: Υπεργολαβία	63
Άρθρο 25Α : Εφαρμοστέο Δίκαιο- Επίλυση Διαφορών	63
Άρθρο 26 : Διάφορες ρυθμίσεις	64



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ 2021-2027»



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

Άρθρο 1 Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας

1.1

Αναθέτουσα αρχή: ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.): 997476340.
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης 1039.E00872.0001¹
Οδός : ΦΑΒΙΕΡΟΥ 30
Ταχ.Κωδ. : 104 38
Τηλ. : 210,5272366
Γενική Διεύθυνση
στο Διαδίκτυο www.ktyp.gr
(URL):
E-Mail : theonas@ktyp.gr
Πληροφορίες: : Γρ. Θεωνάς

1.2 Εργοδότης ή Κύριος του Έργου: «ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΑΚΙΣ»

1.3 Φορέας κατασκευής του έργου: «ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.».

1.4 Προϊσταμένη Αρχή : Είναι το Διοικητικό Συμβούλιο της εταιρείας «ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.» που έχει έδρα την Αθήνα.

1.5 Διευθύνουσα Υπηρεσία : Είναι η Διεύθυνση Κατασκευών της εταιρείας «ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.».

1.6 Αρμόδιο Τεχνικό Συμβούλιο : Το τεχνικό Συμβούλιο Κατασκευών του ΥΠΟΜΕ.

Εφόσον οι ανωτέρω υπηρεσίες μεταστεγασθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα τα νέα τους στοιχεία στους προσφέροντες ή στον ανάδοχο.

Εφόσον οι ανωτέρω υπηρεσίες ή/και τα αποφαινόμενα όργανα του Φορέα Κατασκευής καταργηθούν, συγχωνευτούν ή με οποιονδήποτε τρόπο μεταβληθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα, στους προσφέροντες² ή στον ανάδοχο τα στοιχεία των υπηρεσιών ή αποφαινόμενων οργάνων, τα οποία κατά τον νόμο αποτελούν καθολικό διάδοχο των εν λόγω οργάνων που υπεισέρχονται στα δικαιώματα και υποχρεώσεις τους.

Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη

2.1 Τα έγγραφα της σύμβασης, κατά την έννοια της περιπτ. 14 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, για τον παρόντα ηλεκτρονικό διαγωνισμό, είναι τα ακόλουθα:

α) η παρούσα διακήρυξη,

γ) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)³

δ) το έντυπο οικονομικής προσφοράς, όπως παράγεται από την ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος και το τιμολόγιο προσφοράς,

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :



ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.

ΕΡΓΟ : **ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΚΙΣ**
(κωδ. ΟΠΣ: 5041865)

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : **ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ (ΥΠΟΕΡΓΟ 2)**

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ : **ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**
(Υ.ΜΕ.ΠΕΡ.Α.Α.) ΕΣΠΑ 2014-2020

ΘΕΣΗ : **ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ 1, ΚΙΛΚΙΣ - 611 00**

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ : **ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : **ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ**

ΤΙΤΛΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ :

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ

T-01

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ : **ΕΝΩΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ**



ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.

Τροίας 18, Τ.Κ. 112 57 ΑΘΗΝΑ Τηλ.: (+30)210-8214982, 8223083,
Fax: (+30) 210-8238604 e-mail: info@al-fa.gr

ΑΛΚΩΝ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΠΕ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΤΡΟΙΑΣ 18 - Τ.Κ. 112 57 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 095701949 - ΔΟΥ: Δ' ΑΘΗΝΩΝ
ΤΗΛ : 210 8223083 - FAX : 210 8238604

ΤΙΜΟΛΕΩΝ Γ. ΣΑΡΛΗΣ

ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.

ΤΙΜΟΛΕΩΝ Γ. ΣΑΡΛΗΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 93613
ΦΡΥΝΗΣ 16 - ΕΡΥΘΡΑΙΑ ΤΗΛ. 210 6205051
ΑΦΜ: 034814634 - Δ.Ο.Υ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ

ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ :

1. Παναγιώτης Σταυρόπουλος - Αρχιτεκτων Μηχανικός
2. Κωνσταντίνος Πουλιανίτης - Μηχανολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ:

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμ. 444/Θέμα 2^ο/15-01-2024
Απόφαση Διευθύνοντος Συμβούλου της
εταιρείας Κτιριακές Υποδομές Α.Ε.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Υποδομές Μεταφορών
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ	2
I. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΟΥ ΚΕΛΥΦΟΥΣ – ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	2
A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
B. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	2
Γ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ	3
Δ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΤΟΙΧΩΝ	6
Ε. ΘΕΡΜΟΪΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ	10
ΣΤ. ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ ΑΠΟ ΑΜΙΑΝΤΟΤΣΙΜΕΝΤΟ... ..	12
Ζ. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	13
II. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	13
A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
B. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	13
Γ. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΩΝ	14
Δ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	16
Ε. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ	17
ΣΤ. ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	19
2. ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ – Κ.Υ. ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑΣ	49
A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	49
B. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	49
Γ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ	50
Δ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΤΟΙΧΩΝ	52
Ε. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΑΣ ΣΤΕΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΤΕΡΥΓΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ	55
ΣΤ. ΘΕΡΜΟΪΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ	55

**ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΙΛΚΙΣ»**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του κελύφους και των Η/Μ εγκαταστάσεων Κτιρίων του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς, επί της οδού Νοσοκομείου 1, στο Κιλκίς και στην ενεργειακή αναβάθμιση του κελύφους των κτιρίων του Γενικού Νοσοκομείου – Κ.Υ. Γουμένισσας.

1. ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ

Ι. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΟΥ ΚΕΛΥΦΟΥΣ – ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως προέκυψε από την διενεργηθείσα Ενεργειακή Επιθεώρηση οι επεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης αφορούν στα εξής:

- α) Στην αντικατάσταση κουφωμάτων στα κτίρια της Πτέρυγας Α', της Πτέρυγας Β', του Ψυχιατρικού Τμήματος, των Νέων Εξωτερικών Ιατρείων των Παλαιών Εξωτερικών Ιατρείων, της Διαχείρισης Υλικού, του Παθολογοανατομικού και του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου.
- β) Στην εξωτερική θερμομόνωση τοίχων στα κτίρια της Πτέρυγας Α', της Πτέρυγας Β', των Νέων Εξωτερικών Ιατρείων, των Παλαιών Εξωτερικών Ιατρείων και του ΕΚΑΒ.
- γ) Στην αποκατάσταση επιφανειών με μεγάλες φθορές και ενανθρακώσεις οπλισμών.
- δ) Στην θερμοϋγρομόνωση δωματίων στα κτίρια της Πτέρυγας Α', της Πτέρυγας Β' και των Νέων Εξωτερικών Ιατρείων.
- ε) Στην θερμοϋγρομόνωση κάτωθεν στέγης στα κτίρια των Παλαιών Εξωτερικών Ιατρείων, του ΕΚΑΒ και του Ψυχιατρικού Τμήματος.

B. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για όλες τις κατηγορίες εργασιών θα εφαρμοστούν ή θα ληφθούν υπ' όψη, οι ισχύοντες Νόμοι, Οδηγίες, Προεδρικά Διατάγματα, Αποφάσεις και Εγκύκλιοι, όπως:

- Ν.4782/2021 (ΦΕΚ 36/Α'9-3-2021) Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των Δημοσίων Συμβάσεων
- Ν.4412/2016 (ΦΕΚ Α 147/8.8.2016) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)
- Οι ισχύουσες προδιαγραφές για τις κατηγορίες των εργασιών

- Η λοιπή ισχύουσα εγχώρια και κοινοτική νομοθεσία που αφορά τον τομέα των κτιριακών έργων εν γένει (Ευρωκώδικες, Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ.), Οδηγία 2010/31/ΕΕ) κ.λπ.

Ειδικά για τις οικοδομικές εργασίες ισχύουν τα εξής:

- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-03-00: Κουφώματα αλουμινίου
- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-01: Θερμομόνωση δώματος
- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02: Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων
- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-04: Συστήματα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη
- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-05: Θερμομονώσεις δωματίων με ελαφροβαρή σκυροδέματα διογκωμένης πολυστερίνης
- Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΦΕΚ 79/Α/9-4-2012)
- Ο Ν.4495/2017 (ΦΕΚ 167/Α΄/3-11-2017)
- Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Ο Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων
- Ο Κανονισμός Ηχοπροστασίας Κτιρίων
- «Οδηγίες Σχεδιασμού για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες» του ΥΠΕΧΩΔΕ
- Οι Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί και τα Πρότυπα που έχουν καταστεί υποχρεωτικά, καθώς και οι αντίστοιχες Ευρωπαϊκές Οδηγίες
- Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός
- Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ.) (ΦΕΚ 2367/Β/12-7-2017)

Γ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ

Προβλέπεται η αντικατάσταση των πετपालωμένων κουφωμάτων (πλαίσιο αλουμινίου και διπλοί υαλοπίνακες), με νέα, «ενεργειακά».

Οι υφιστάμενοι υαλοπίνακες και τα πλαίσια έχουν υψηλό συντελεστή θερμοπερατότητας με αποτέλεσμα τις σημαντικές απώλειες στη θέρμανση και ψύξη των χώρων. Η αντικατάσταση των υφισταμένων κουφωμάτων (θυρών και παραθύρων) με πιστοποιημένα κουφώματα αλουμινίου (αεροστεγή πλαίσια με θερμοδιακοπή) χρώματος λευκού και διπλούς ενεργειακούς (Low-e), υαλοπίνακες χαμηλού συντελεστή θερμοπερατότητας, αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντική μείωση των θερμικών απωλειών και των ψυκτικών φορτίων.

Οι υαλοπίνακες καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος του εξωτερικού κελύφους του κτιρίου. Προβλέπεται η τοποθέτηση πιστοποιημένων κατά EN14351-1 πλαισίων αλουμινίου με μηχανισμούς υψηλής αντοχής και ακρίβειας, με θερμοδιακοπή 24mm, με διπλό θερμομονωτικό υαλοπίνακα με ενδιάμεσο κενό 16mm, με πλήρωση Argon 90%, ο οποίος περιλαμβάνει

εξωτερικό ενεργειακό υαλοπίνακα πάχους 5mm με εσωτερική επίστρωση χαμηλής εκπομπής (Low-e) και εσωτερικό υαλοπίνακα laminated 3+3mm με ενδιάμεση μεμβράνη PVB, με λάστιχα σφράγισης αρμών για μείωση της διείσδυσης αέρα. Η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης προκύπτει από την μείωση των απωλειών θερμοπερατότητας και την μείωση των απωλειών αερισμού (διείσδυση αέρα από τις χαραμάδες).

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας του ανοίγματος U_w θα είναι $U_w \leq 2,3 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{K}$, με τον αντίστοιχο συντελεστή θερμοπερατότητας των υαλοπινάκων U_g να είναι $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{K}$.

Τα νέα κουφώματα θα είναι συρόμενα ή ανοιγόμενα/ανακλινόμενα (κατά περίπτωση).

Τα προϊόντα (πλαίσια αλουμινίου, υαλοπίνακες) θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τον Κανονισμό 305/2011/ΕΕ για τα Δομικά προϊόντα (Construction Products Regulation – CRP) και θα διαθέτουν Σήμανση CE και Δήλωση Επιδόσεων, σύμφωνα με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 14351, ΕΛΟΤ EN 12 211, ΕΛΟΤ EN 1027, ΕΛΟΤ EN 1026, ΕΛΟΤ EN 12412.02 κλπ. Θα διαθέτουν Πιστοποίηση βαφής βάσει των Τεχνικών Προδιαγραφών QUALICOAT. Πιστοποίηση CE θα πρέπει να διαθέτει και ο κατασκευαστής – εγκαταστάτης των κουφωμάτων.

Προβλέπεται η τοποθέτηση στα παράθυρα σιτών κάθετης κίνησης, με περιμετρικό οδηγό προφίλ αλουμινίου.

Η κατασκευή θα είναι από κατάλληλα προφίλ αλουμινίου, ηλεκτροστατικής βαφής, με κατάλληλες διαστάσεις των διατομών σύμφωνα με τα σχέδια και σε σχέση με τις απαιτήσεις στις μηχανικές καταπονήσεις που δέχονται όπως π.χ. βάρος υαλοπινάκων, ανεμοπιέσεις, καθώς επίσης και με την αρχιτεκτονική του κτιρίου.

Θα τοποθετηθούν ψευτόκασσες από κλειστές γαλβανισμένες ορθογωνικές διατομές με ελάχιστο πάχος όπως προδιαγράφεται στα αντίστοιχα πρότυπα και στηρίγματα από γαλβανισμένες λάμες συγκολλημένες με ραφή στα πλαίσια.

Στα κουφώματα, οι εργασίες κατασκευής θα γίνονται με τα κατάλληλα μηχανικά εργαλεία έτσι ώστε να προκύπτουν οι μορφές που προβλέπονται από την αρχιτεκτονική μελέτη ή τα εγχειρίδια του κατασκευαστή. Οι συνδέσεις θα κατασκευάζονται όπως ακριβώς περιγράφονται στα εγχειρίδια του κατασκευαστή, οι βίδες και τα μεταλλικά στοιχεία σύνδεσης και λειτουργίας θα είναι χωνευτά και αφανή, ενώ οι τελικές επιφάνειες θα είναι λείες και δεν θα παρουσιάζουν κανένα ελάττωμα. που μπορεί να βλάψει την εμφάνισή τους.

Κατά την τοποθέτηση, οι κάσσες θα στερεώνονται σταθερά στις ψευτόκασσες σε αποστάσεις από τα οριζόντια και κατακόρυφα άκρα τους σύμφωνα με τα όσα ισχύουν για την κάθε

διακεκριμένη σειρά διατομών, ώστε να παραλαμβάνουν τα φορτία και να επιτυγχάνεται η σφράγιση μεταξύ τοίχων και κασσών.

Όλες οι κατασκευές θα στερεώνονται στο κτίριο κατά τρόπο αφανή, ενώ τα στοιχεία των κουφωμάτων θα τοποθετούνται σε καθαρά και στερεά υπόβαθρα και θα ενσωματώνονται με τρόπο που να αποκλείει την σκουριά και την διάβρωση των μεταλλικών στηριγμάτων.

Τα συστήματα των προφίλ και των εξαρτημάτων αλουμινίου θα είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς, με όλα τα υπάρχοντα standards, κανόνες και πιστοποιητικά αποδοχής στην Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα προϊόντα κτιρίων.

Όλα τα εξαρτήματα λειτουργίας, όπως πχ μηχανισμοί περιμετρικής στεγανοποίησης και μονής ή διπλής ενέργειας, οι χειρολαβές, οι μεντεσέδες, οι σύρτες, οι κλειδαριές (απλές ή ασφαλείας) κλπ θα είναι οι απαιτούμενες από τη μελέτη και του προμηθευτικού οίκου των κουφωμάτων. Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση των διατομών μεταξύ τους θα είναι από αλουμίνιο κράματος 6005A F26, ώστε να αποφεύγονται τοπικά γαλβανικά στοιχεία που οδηγούν σε καταστρεπτικές διαβρώσεις, αλλά και για να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες αντοχές. Όλα τα εξαρτήματα των κουφωμάτων θα υποστηρίζουν επαρκώς τον υαλοπίνακα και τα πλαίσια, τόσο κατά τη λειτουργία τους όσο και στην ανοικτή θέση, χωρίς να προκαλούνται παραμορφώσεις ή ζημιές κάτω από το καθορισμένο φορτίο ανέμου, ή θόρυβοι, όπως επίσης και θα ικανοποιούν όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις ασφαλείας.

Όλα τα κουφώματα θα κατασκευαστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να δέχονται τους προβλεπόμενους από τη μελέτη υαλοπίνακες και να εξασφαλίζουν το απαιτούμενο ελεύθερο διάκενο προς αποφυγή θραύσης, κάτω από την επίδραση των καιρικών μεταβολών. Επίσης θα απαιτηθεί αντικατάσταση των μαρμαροποδιών των παραθύρων με νέα μαρμαροποδιά ικανού πλάτους, έτσι ώστε αυτή να εξέχει από την θερμομόνωση. Οι μαρμαροποδιές θα τοποθετηθούν μετά την τοποθέτηση της εξωτερικής θερμομόνωσης.

Όσον αφορά στους συντελεστές θερμοπερατότητας ισχύουν τα εξής:

Πριν τις παρεμβάσεις:

Μονοί υαλοπίνακες: $U_w = 4,5$ έως $6,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Διπλοί υαλοπίνακες: $U_w = 2,9$ έως $4,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

(ανάλογα με την ύπαρξη ρολών και το ποσοστό πλαισίου)

Μετά τις παρεμβάσεις:

$U_w \cong 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g_w = 0,48$

Η συνολική επιφάνεια των αντικαθιστωμένων κουφωμάτων είναι **1409 m²**.

Δ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΤΟΙΧΩΝ

Δ.1. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΜΕ ΕΞΗΛΑΣΜΕΝΗ ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ

Προβλέπεται η εφαρμογή πιστοποιημένου Συστήματος Εξωτερικής Θερμομόνωσης, με σήμανση CE και έγκριση κατά EAD 040083-00-0404 του EOTA, συνολικού πάχους 9 cm, με σκοπό τη μείωση των θερμικών απωλειών και των ψυκτικών φορτίων, τη βελτίωση των συνθηκών άνεσης και την βελτίωση της εξωτερικής εμφάνισης του κτιρίου. Η εφαρμογή θερμομόνωσης στην εξωτερική τοιχοποιία αφορά σε επιφάνεια **4914,4 m²**.

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας είναι:

Πριν τις παρεμβάσεις:

$$U = 2,48 \text{ έως } 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Μετά τις παρεμβάσεις:

$$U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$$

(Μείωση συντελεστή U κατά 84,5%)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ ΤΟΙΧΩΝ

- **Κατάσταση υποστρώματος.** Το υπόστρωμα πρέπει να είναι καθαρό, σχετικά ομαλό και ικανό να φέρει φορτία. Σε περίπτωση που αμφισβητείται η φέρουσα ικανότητα θα απαιτηθεί μηχανική στερέωση, ενώ θα πρέπει να ελεγχθεί και η επιπεδότητα των υποστρωμάτων.
- **Εφαρμογή συγκολλητικού κονιάματος ανόργανης βάσης**
- **Τοποθέτηση μονωτικών πλακών γραφιτούχου εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 7 cm με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$** (ενδεικτικού τύπου XPS X της RAVATHERM). Οι πλάκες τοποθετούνται «σταυρωτά», φροντίζοντας να μην μένουν ανοικτοί αρμοί ή μεγάλες ανεπιτεδότητες. Το συγκολλητικό κονίαμα τοποθετείται επάνω στις πλάκες, συνήθως περιμετρικά και σημειακά στο κέντρο της πλάκας, ώστε να μπορεί να απορροφήσει ανωμαλίες του υποστρώματος. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στους χρόνους εργασιμότητας των μιγμάτων, ώστε να διασφαλίζεται η άριστη πρόσφυση των πλακών. Τυχόν κενά και αρμοί πρέπει να γεμίζονται είτε με κομμάτια του μονωτικού είτε με ειδικό μη αναφλέξιμο αφρό πολυουρεθάνης.
- **Μηχανική στερέωση μονωτικών πλακών.** Στα συστήματα με διογκωμένη πολυστερίνη, εξαιτίας του ιδιαίτερα χαμηλού βάρους του συστήματος, η συγκολλητική ικανότητα της κόλλας είναι επαρκής. Εάν απαιτείται, από την κατάσταση του υποστρώματος, μπορούν να

χρησιμοποιηθούν κατά μέσο όρο 4-6 βύσματα/ m² επιφάνειας ανάλογα με το υπόστρωμα και το ύψος του κτιρίου.

- **Ενδιάμεση στρώση και τοποθέτηση πλέγματος ενίσχυσης.** Ο ενδιάμεσος οργανικός ελαστομερής ενισχυτικός σοβάς μπορεί να εφαρμοστεί είτε με μηχανές ψεκασμού είτε με ειδικές σπάτουλες. Οι οργανικοί σοβάδες επιταχύνουν το στέγνωμα του υλικού και τη δημιουργία υδατοστεγούς επιφάνειας, γεγονός που μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας και υψηλής υγρασίας ή βροχής. Αμέσως μετά την εφαρμογή του σοβά, το υαλόπλεγμα εμβαπτίζεται στον υγρό ακόμα σοβά, έτσι ώστε να καλυφθεί πλήρως. Οι στρώσεις του υαλοπλέγματος (αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα 150gr/m², σε βρόχο 4x4 mm) πρέπει να επικαλύπτονται στις πλευρές και στις άκρες ώστε να διασφαλίζεται η κατανομή των τάσεων των θερμομονωτικών πλακών και η συνέχεια της θωράκισης του συστήματος.

- **Τελική στρώση.** Η τελική στρώση προτείνεται να είναι οργανικής βάσης. Τα οργανικά επιχρίσματα είναι έτοιμες πάστες σε δοχεία και μπορούν να τοποθετηθούν με μηχανή ψεκασμού ή με σπάτουλες. Είναι έτοιμα στην επιθυμητή απόχρωση και προσφέρουν την μέγιστη αντίσταση στις συνθήκες του περιβάλλοντος καθώς και ιδιαίτερα αυξημένη ελαστικότητα. Εξαιτίας της σύνθεσης τους δεν δίνουν μεγάλο πάχος στρώσης, ενώ αναλογική με το μέγεθος κόκκου των αδρανών που περιέχουν είναι η ικανότητα να «γεμίζουν» ανωμαλίες του υποστρώματος.

Η σωστή εφαρμογή της θερμομόνωσης περιμετρικά των ανοιγμάτων του κτιρίου ή των ακμών (εξωτερικών ή εσωτερικών γωνιών) του κτιρίου, θα επιτευχθεί με την τοποθέτηση γωνιοκράνων από προφίλ διογκωμένης πολυστερίνης.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών και τις οδηγίες του προμηθευτή για το κάθε υλικό. Μετά το πέρας των εργασιών, η κατασκευή επανελέγχεται από την Υπηρεσία ή/και τον Ανάδοχο. Οποιαδήποτε κακοτεχνία διαπιστωθεί επιδιορθώνεται από τον Ανάδοχο χωρίς συμπληρωματική αμοιβή.

- Η σωστή εφαρμογή της θερμομόνωσης περιμετρικά των ανοιγμάτων του κτιρίου ή των ακμών (εξωτερικών ή εσωτερικών γωνιών) του κτιρίου, θα επιτευχθεί με την τοποθέτηση γωνιοκράνων από προφίλ διογκωμένης πολυστερίνης.
- Προκειμένου περί εξωτερικής θερμομόνωσης σε ισόγειους χώρους θα προβλέπεται ειδική ενίσχυση για μηχανική προστασία, σε ύψος 1,50m.
- Σε μεγάλες επιφάνειες θα πρέπει να γίνουν σκοτίες για αποφυγή δημιουργίας μάτισης κατά την πρόοδο της εργασίας και για καλύτερη εμφάνιση.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί, κατά την εκτέλεση των εργασιών, όσον αφορά στις υφιστάμενες υδρορρόες (αντικατάσταση φθαρμένων υδρορροών).

- Επίσης θα απαιτηθεί αντικατάσταση μαρμαροποδιών των κουφωμάτων τόσο λόγω φθοράς όσο και λόγω γεωμετρικής προσαρμογής στο νέο πάχος της τοιχοποιίας. Οι μαρμαροποδιές θα πρέπει να τοποθετηθούν πριν την τοποθέτηση της εξωτερικής θερμομόνωσης.
- Προβλέπεται η αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού λόγω ενανθράκωσης του σκυροδέματος σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1504. Θα γίνεται τοπική αποκατάσταση του σκυροδέματος σε βάθος μέχρι 50mm, μέσω ολοκληρωμένου συστήματος αναστολέων διάβρωσης.
- Για την αποκατάσταση οροφών (πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος, βεράντες, εξοχές δωματίων) και εξωτερικών τοίχων, θα απομακρυνθούν όλα τα αποσπασμένα τμήματα του επιχρίσματος, προκειμένου να αποκαλυφθεί πλήρως ο διαβρωμένος οπλισμός. Εν συνεχεία θα πραγματοποιηθεί σχολαστικό τρίψιμο του οπλισμού με συρμάτινη βούρτσα, προκειμένου να καθαριστεί η σκουριά και τα υπολείμματα από σκόνες.

Εν συνεχεία, θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω τεχνικές εργασίες αποκατάστασης του οπλισμού της πλάκας:

- Εφαρμογή ειδικού προϊόντος νερού στις ράβδους οπλισμού για τη σταθεροποίηση της σκουριάς (αναστολέας διάβρωσης), επιτυγχάνοντας τη μετατροπή της σκουριασμένης επιφάνειας σε υγιή. Η σταθεροποίηση της σκουριάς γίνεται εμφανής με την αλλαγή του χρώματος της επιφάνειας του οπλισμού. Η αναμονή στεγνώματος του προϊόντος εκτιμάται σε 2-3 ώρες.
- Εφαρμογή μείγματος τσιμεντοειδούς βάσης ενός συστατικού (ενδ. τύπου Sika MonoTop-111 AntiCorrosion) για την αντιδιαβρωτική προστασία του χαλύβδινου οπλισμού, λειτουργώντας και ως γέφυρα πρόσφυσης με το επισκευαστικό κονίαμα που θα εφαρμοστεί στη συνέχεια. Το προϊόν θα εφαρμοστεί σε δύο στρώσεις (πάχους περίπου 1mm έκαστη) στον οπλισμό καθώς και στις παρακείμενες επιφάνειες σκυροδέματος που επρόκειτο να επισκευαστούν. Η δεύτερη στρώση θα εφαρμοστεί όταν η πρώτη έχει σκληρύνει αρκετά.
- Όσο η δεύτερη στρώση αντιδιαβρωτικής προστασίας είναι ακόμα νωπή, θα εφαρμοστεί ινοοπλισμένο επισκευαστικό κονίαμα τσιμεντοειδούς βάσης (ταχείας πήξης και περιορισμένης συμπίκνωσης, ενδ.τύπου Sika MonoTop-627 HP) για την επικάλυψη των οπλισμών και την αποκατάσταση των τμημάτων του σκυροδέματος που αποκολλήθηκαν κατά τη διαδικασία των αποξηλώσεων. Επισημαίνεται η εφαρμογή "νωπό σε νωπό".

Εν τέλει, μετά το πλήρες στέγνωμα του επισκευαστικού κονιάματος, θα πραγματοποιηθεί σοβάτισμα, εφαρμογή ασταριού και ελαιοχρωματισμός με χρώμα ποιότητας και απόχρωσης επιλογής της Τεχνικής Υπηρεσίας

- Τέλος είναι επιβεβλημένη η προσαρμογή της όδευσης, συμπεριλαμβανομένης και αντικατάστασης όπου αυτό κρίνεται επιβεβλημένο, των ηλεκτρικών καλωδίων ή σωλήνων που εφάπτονται της εξωτερικής τοιχοποιίας.
- Όλες οι εργασίες θα γίνουν από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών και τις οδηγίες του προμηθευτή για το κάθε υλικό. Μετά το πέρας των εργασιών, η κατασκευή επανελέγχεται από την Υπηρεσία ή/και τον Ανάδοχο. Οποιαδήποτε κακοτεχνία διαπιστωθεί επιδιορθώνεται από τον Ανάδοχο χωρίς συμπληρωματική αμοιβή.

Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου για την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας, περιλαμβάνονται και τα ικριώματα, ανυψωτικά μέσα, εργοδοτικές εισφορές κλπ.

Τα υλικά και το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης πρέπει να συνοδεύονται από Πιστοποιητικά CE. Η αντίδραση του Συστήματος στη φωτιά θα είναι Κατηγορίας B.

Η απόχρωση της τελικής επιφάνειας θα είναι της επιλογής της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου.

Δ.2. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΜΕ ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑ

Σε εξωτερικές επιφάνειες των κτιρίων, στις οποίες η απόσταση με τα διπλανά κτίρια είναι μικρότερη από 10m προβλέπεται η εφαρμογή **πιστοποιημένου Συστήματος Εξωτερικής Θερμομόνωσης με πετροβάμβακα**, με σήμανση CE και έγκριση κατά EAD 040083-00-0404 του EOTA, συνολικού πάχους 9cm, με σκοπό τη μείωση των θερμικών απωλειών και των ψυκτικών φορτίων, τη βελτίωση των συνθηκών άνεσης και την βελτίωση της εξωτερικής εμφάνισης του κτηρίου.

Συντελεστές θερμοπερατότητας:

Πριν τις παρεμβάσεις:

$$U = 2,48 \text{ έως } 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Μετά τις παρεμβάσεις:

$$U = 0,40 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

Περιλαμβάνονται οι εξής εργασίες και υλικά:

- Εφαρμογή συγκολλητικού κονιάματος ανόργανης βάσης
- Τοποθέτηση μονωτικών πλακών πετροβάμβακα πάχους 7 cm με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, με σήμανση CE
Ο πετροβάμβακας είναι άκαυστο υλικό, κατηγορίας A1.
- Μηχανική στερέωση μονωτικών πλακών.
- Το Σύστημα Θερμομόνωσης θα πρέπει να φέρει Πιστοποιητικό Σήμανσης ETA και CE, με αντίδραση στη φωτιά A2S1d0.

- **Ενδιάμεση στρώση και τοποθέτηση πλέγματος ενίσχυσης.**
- **Τελική στρώση.** Η τελική στρώση προτείνεται να είναι οργανικής βάσης με πιστοποιητικό CE, σύμφωνα με το Πρότυπο EN 15824.

Η σωστή εφαρμογή της θερμομόνωσης περιμετρικά των ανοιγμάτων του κτηρίου ή των ακμών (εξωτερικών ή εσωτερικών γωνιών) του κτηρίου, θα επιτευχθεί με την τοποθέτηση ειδικών γωνιοκράνων από προφίλ εξηλασμένης πολυστερίνης.

Περιμετρικά του κτηρίου και για ύψος 2,50m από την επιφάνεια του εδάφους, θα εφαρμοστεί ενισχυτική – αντιρρηγματική στρώση οργανικού επιχρίσματος.

Ε. ΘΕΡΜΟΪΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ

Προβλέπεται η πλήρης θερμοϋγρομόνωση των δωματίων και των απολήξεων των κτιρίων.

Το πάχος του θερμομονωτικού υλικού (εξηλασμένη πολυστερίνη, με $\lambda=0,031\text{W/m}^\circ\text{K}$) θα είναι **7cm**, ώστε να ικανοποιούνται οι προβλέψεις του νέου KENAK.

- Συντελεστής θερμοπερατότητας υφισταμένου δώματος: **$U=3,05\text{W/m}^2\text{ }^\circ\text{K}$**
- Συντελεστής θερμοπερατότητας μετά την επέμβαση: **$U=0,40\text{W/m}^2\text{ }^\circ\text{K}$**

Η συνολική επιφάνεια των δωματίων, στα οποία θα κατασκευαστεί πλήρης θερμοϋγρομόνωση, ανέρχεται σε **3045 m²**. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στις περιοχές των αρμών διαστολής, στις θέσεις των μηχανημάτων κλιματισμού και στα σημεία των υδρορροών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ-ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗΣ ΔΩΜΑΤΩΝ

Η θερμοϋγρομόνωση του δώματος θα κατασκευαστεί εξ' αρχής και περιλαμβάνει τις εξής εργασίες και υλικά:

- Πλήρη, προσεκτική, απομάκρυνση της υπάρχουσας επικάλυψης
- Καθαρισμό της επιφανείας πλάκας του δώματος, αποκατάσταση τυχόν ρωγμών και εξομάλυνσή της.
- Επάλειψη με δύο στρώσεις ελαστομερούς γαλακτώματος, ενδεικτικού τύπου π.χ. ΕΣΧΑΚΟΤ No 6-S ή BITUPLAST. Η πρώτη στρώση αραιωμένη 3/1 (αστάρωμα). Η δεύτερη στρώση σε αναλογία 10/1 μέρη νερού, μετά παρέλευση 24 ωρών.
- Ακολουθεί διάστρωση πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης (ενδεικτικού τύπου XPS X της RAVATHERM), πάχους 7 εκ., με συντελεστή αγωγιμότητας $\lambda=0,031\text{W/m}^\circ\text{K}$.
- Πάνω από το μονωτικό υλικό θα τοποθετηθεί για προστασία φύλλο πολυαιθυλαινίου.
- Διάστρωση στρώματος ρύσεων, ελάχιστου πάχους μεγαλύτερου ίσου με πέντε (5) cm από κυψελωτό κονιοδέμα περλιτομπετόν ή αφρομπετόν σε δύο (2) στρώσεις. Η πρώτη στρώση των 400 kg τσιμέντου ανά m³ μίγματος διαστρώνεται στα δύο τρίτα (2/3) του συνολικού ύψους με κλίση 2%-1,5% .Η δεύτερη στρώση του κυψελωτού κονιοδέματος ρύσεων, διαστρώνεται στο υπόλοιπο 1/3 του συνολικού ύψους του στρώματος ρύσεων. Η δεύτερη στρώση του περλιτομπετόν ή αφρομπετόν ρύσεων διαστρώνεται μετά παρέλευση τουλάχιστον 48 ωρών

από την πρώτη στρώση και αφού διαβραχεί κανονικά η επιφάνεια του, αφήνεται να στεγνώσει καλά.

- Κατασκευή λουκιών τσιμεντοκονίας των 450 kg πάχους 2 cm τσιμέντου ανά m³ μίγματος, με χονδρόκοκη άμμο στην αρχή και άμμο θαλάσσης τελικά και προσθήκη στεγανοποιητικού μάζας 1/10, επί του αφρομπετόν. Τα λούκια κατασκευάζονται περιμετρικά και κατά μήκος όλων των κατακόρυφων στοιχείων του δώματος. Πλάτος και ύψος λουκιών τουλάχιστον 10 cm και ακτίνα καμπυλότητας, περίπου 5 cm. Τα λούκια διακόπτονται κατά το μήκος τους, ανά 8 m με αρμούς, πλάτους 2 cm σ' όλο το πάχος τους. Οι αρμοί σφραγίζονται με ειδική ασφαλική μαστίχη, αφού προηγουμένως έχουν καθαριστεί πολύ επιμελημένα. Επάλειψη του αφρομπετόν με ασφαλτικό βερνίκι, προδιαγραφών ASTM D-41, ενδεικτικού τύπου ESXALAC 50-S, σαν αστάρωμα της ασφαλτόκολλας. Διάστρωση ασφαλτόκολλας από θερμή οξειδωμένη άσφαλτο, προδιαγραφών ASTM D-312 τύπου 85/25.
- Διάστρωση διάτρητης ασφαλικής μεμβράνης ενδεικτικού τύπου Aquastoper AQPG1W.
- Διάστρωση δύο (2) στρώσεων ασφαλικής μεμβράνης στεγανότητας με κατάλληλες επικαλύψεις, ενδεικτικού τύπου ESHADIEN SP που αποτελείται από ειδικό ελαστομερές ενισχυμένο ασφαλτόπανο των 6.00 kg/m² έκαστο, πάχους min 3mm οπλισμένο με σταυρωτό πολυεστερικό ύφασμα.
- Η πιο πάνω μεμβράνη γυρίζει στα στηθαία και γενικά στις κατακόρυφες επιφάνειες ανέρχεται κατά 20 έως 30 εκ. στερεούμενη μηχανικά με ανοξειδωτή λάμα (πάχους 1,5 mm), βίδες και βύσματα. Η λάμα σφραγίζεται με ελαστομερή μαστίχη πολυουρεθανικής βάσης τύπου SIKAFLEX 221. Το ασφαλτόπανο στις κατακόρυφες επιφάνειες είναι με έγχρωμες ψηφίδες.
- Επίστρωση της τελικής επιφάνειας με τσιμεντόπλακες, δια τσιμεντοκονιάματος των 350kg τσιμέντου. Οι πλάκες τελικής επιφάνειας έχουν πατούρα περιμετρικά που επιτρέπει στην σύνδεση τους, αφήνοντας παράλληλα αρμούς για την ελεύθερη διακίνηση υδρατμών και νερών της βροχής, ενώ δυσκολεύει την ανάρπαση από τον αέρα. Οι πλάκες συνοδεύονται από πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου και εγγύηση της εταιρείας.

Όπου δεν υπάρχουν στηθαία, για τον εγκιβωτισμό της θερμομόνωσης, θα κατασκευαστεί χαμηλό τοίχείο ύψους 0,50 m, από οπτοπλινθοδομή με επίχρισμα και επικάλυψη από μάρμαρο.

Οι αρμοί διαστολής θα μονωθούν ως εξής:

Άνωθεν του υλικού πλήρωσης του αρμού διαστολής τοποθετείται διπλό κορδόνι πολυαιθυλενίου και γίνεται σφράγιση του αρμού με μαστίχη. Ο αρμός καλύπτεται από "φορετό" κάλυμμα γαλβανισμένης λαμαρίνας, βαμμένης με μίνιο. Η κλίση του καλύμματος προς τις δύο πλευρές είναι 2%. Το μεταλλικό κάλυμμα προστασίας και η μηχανική στήριξη της πλευρικής επιφάνειας της υδρομόνωσης (ασφαλτική μεμβράνη) στηρίζονται επί του στηθαίου εκ σκυροδέματος του αρμού διαστολής με κοχλίες.

ΣΤ. ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ ΑΠΟ ΑΜΙΑΝΤΟΤΣΙΜΕΝΤΟ

Στα δώματα των κτιρίων των Πτερύγων Α και Β, υπάρχουν διάφορες κατασκευές (δωμάτια, αποθήκες κλπ) με επικάλυψη από αμιαντοτσιμέντο. Προβλέπεται η καθαίρεση όλων των κατασκευών στο δώμα, πλην της απόληξης του κλιμακοστασίου και η ασφαλής απομάκρυνση του αμιαντοτσιμέντου σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες.

Συγκεκριμένα, προβλέπεται η αποξήλωση κατασκευών αμιάντου από τα δώματα της Πτέρυγας Α' και της Πτέρυγας Β'.

Αρχικά θα γίνει αποξήλωση στεγών που αποτελούνται από κυματοειδή φύλλα αμιαντοτσιμέντου συνολικής επιφάνειας 720,00 τ.μ., καθώς και υλικών αμιάντου από την εσωτερική ή εξωτερική πλευρά περιμετρικών τοίχων συνολικής επιφάνειας 33,50 τ.μ., από πιστοποιημένη εταιρεία, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, με τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.

Κατόπιν θα γίνει συσσώρευση των προϊόντων αποξήλωσης σε θέσεις του αυλείου χώρου, όπου θα είναι δυνατή η επιμελημένη απαραίτητη συσκευασία έως τη φόρτωσή τους σε αυτοκίνητα, με τα οποία θα μεταφερθούν και θα αποθηκευτούν σε αδειοδοτημένο χώρο προσωρινής φύλαξης. Έτσι θα είναι έτοιμα για τη διασυνοριακή μεταφορά τους σε κατάλληλο χώρο τελικής διάθεσης και υγειονομικής ταφής του εξωτερικού.

Θα γίνουν μετρήσεις διάχυσης ινών αμιάντου, σε όλους τους χώρους των επεμβάσεων και Έκδοση Πιστοποιητικού Καθαρότητας, από διαπιστευμένα κατά πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 17025 Εργαστήρια, για την απρόσκοπτη συνέχιση των εργασιών.

Προβλέπεται η αντικατάσταση των υπάρχοντων προϊόντων αποξήλωσης από αμίαντο, όπως παρακάτω:

- α. Επιστέγαση στεγών με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00 mm με τραπεζοειδείς πτυχώσεις σε χώρους αποθηκών, χώρο στάθμευσης ασθενοφόρων ΕΚΑΒ, κ.ά.
- β. Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης στο χώρο του ΕΚΑΒ (γραφείο) και κτίριο του πρώην Παθολογοανατομικού Εργαστηρίου
- γ. Επιστέγαση με πετάσματα πλαγιοκάλυψης (πάνελς) από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη τραπεζοειδή ή αυλακωτή (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά) στους χώρους αποθήκης (πλησίον του πρώην Παθολογοανατομικού Εργαστηρίου), στο κτίριο του Παθολογοανατομικού εργαστηρίου κ.ά.

Z. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Προβλέπεται η καθαίρεση διαφόρων υπερκατασκευών στο κτίριο Β (καθαιρέσεις τοίχων) και η αποκατάσταση των μηχανοστασίων δώματος των ανελκυστήρων στην Πτέρυγα Α' (1 τεμ.) και στην Πτέρυγα Β' (2 τεμ.)

II. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι επεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης των Η/Μ Εγκαταστάσεων έχουν, συνοπτικά, ως εξής:

- Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων στα κτίρια Α πτέρυγας, Β πτέρυγας, Ψυχιατρικού Τμήματος, Νέων εξωτερικών Ιατρείων, Παλαιών Εξωτερικών Ιατρείων, Διαχείρισης Υλικού και ΕΚΑΒ
- Αντικατάσταση κλιματιστικών στα κτίρια Α πτέρυγας, Β πτέρυγας και Διαχείρισης Υλικού
- Αναβάθμιση λειτουργίας του κεντρικού λεβητοστασίου με την τοποθέτηση συστήματος αντιστάθμισης
- Αντικατάσταση καυστήρων και τοποθέτηση συστήματος αντιστάθμισης στα κτίρια του Ψυχιατρικού Τμήματος, Νέων Εξωτερικών Ιατρείων και Διαχείρισης Υλικού
- Επέκταση δικτύου φυσικού αερίου στα λεβητοστάσια των κτηρίων του Νοσοκομείου που λειτουργούν με πετρέλαιο.

Οι ανωτέρω επεμβάσεις προέκυψαν από την διενεργηθείσα εκτενή Ενεργειακή Επιθεώρηση και Έλεγχο των εγκαταστάσεων των Κτιρίων και έχουν ως στόχο την μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης του Νοσοκομείου, την προστασία του περιβάλλοντος και την δραστική μείωση του ενεργειακού κόστους λειτουργίας.

B. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για όλες τις κατηγορίες εργασιών θα εφαρμοστούν ή θα ληφθούν υπόψη, οι ισχύοντες Νόμοι, Οδηγίες, Προεδρικά Διατάγματα, Αποφάσεις και Εγκύκλιοι, όπως:

- Ν.4412/2016 (ΦΕΚ Α 147/8.8.2016) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)
- Οι ισχύουσες προδιαγραφές για τις κατηγορίες των εργασιών
- Η Οδηγία ECODESIGN (2009/125/ΕΚ) όπως ισχύει
- Η λοιπή ισχύουσα εγχώρια και κοινοτική νομοθεσία που αφορά τον τομέα των κτιριακών έργων εν γένει (Ευρωκώδικες, Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ.), Οδηγία 2010/31/ΕΕ)

Ειδικά για τις Η/Μ εργασίες ισχύουν τα εξής:

- Ο Νέος Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (KENAK) Υπ. Απόφαση με Αριθμ. ΔΕΠΕΑ /οικ. 178581/ΦΕΚ 2367/Β'/12-7-2017)
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017 "Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές Παραμέτρων για τον Υπολογισμό της Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων και την Έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης"
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2/2017 "Θερμοφυσικές Ιδιότητες Δομικών Υλικών και Έλεγχος της Θερμομονωτικής Επάρκειας των Κτιρίων"
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3/2012 "Κλιματικά Δεδομένα Ελληνικών Περιοχών"
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-4/2017 "Οδηγίες και Έντυπα Ενεργειακών Επιθεωρήσεων Κτιρίων, Λεβήτων και Εγκαταστάσεων Θέρμανσης και Εγκαταστάσεων Κλιματισμού"
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421/86 "Μέρος 1 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα – δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων"
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421/86 "Μέρος 2 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα – λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων"
- Π.Δ. 300/86 "Λειτουργία μονάδων παραγωγής θερμότητας κλπ. (ΦΕΚ 134/Α/86)
- Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις"

Γ. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

α) Κεντρικό Λεβητοστάσιο

Προβλέπεται η αναβάθμιση της λειτουργίας του Κεντρικού Λεβητοστασίου (που βρίσκεται στο Κτίριο Γ) με την εγκατάσταση Συστήματος Αντιστάθμισης, το οποίο θα περιλαμβάνει αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας και Πίνακα Αυτοματισμού, μέσω του οποίου θα δίδεται εντολή λειτουργίας ή μη στους καυστήρες των Λεβήτων, ώστε η θερμοκρασία του προσαγομένου νερού να ρυθμίζεται ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία.

β) Λοιπά Λεβητοστάσια

Προβλέπεται η αντικατάσταση των πεπαλαιωμένων καυστήρων πετρελαίου, με νέους διπλού καυσίμου(φυσικό αέριο – πετρέλαιο), ίδιας ισχύος, στα κάτωθι κτίρια:

- Ψυχιατρικό Τμήμα
Καυστήρας (διβάθμιος) για Λέβητα ισχύος 300.000kcal/h
- Νέα εξωτερικά Ιατρεία
Καυστήρας για Λέβητα ισχύος 200.000kcal/h
- Κτίριο Διαχείρισης Υλικού
Καυστήρας για Λέβητα ισχύος 100.000kcal/h

Προβλέπεται η εγκατάσταση Συστήματος Αντιστάθμισης στα λεβητοστάσια αυτά καθώς και στα κτίρια Πτέρυγα Α και Β.

Στο κτίριο Οδηγών ΕΚΑΒ θα εγκατασταθεί Λέβητας πετρελαίου Compact, με επίτοιχο λέβητα φυσικού αερίου, συμπύκνωσης, ισχύος 24kW. Ο νέος Λέβητας θα τοποθετηθεί στην ίδια θέση με τον υφιστάμενο Λέβητα, με τις αναγκαίες τροποποιήσεις, συνδέσεις και με την θέση του σε πλήρη λειτουργία.

Στο κτίριο των Νέων Εξωτερικών Ιατρείων θα αντικατασταθεί ο καπναγωγός και η εφθαρμένη καπνοδόχος, με ανοξειδωτή καπνοδόχο διπλών τοιχωμάτων Φ20/25cm, καταλλήλου ύψους (1,00 υψηλότερα από τη γειτονική ακμή της Πτέρυγας Α'), με κατάλληλη στήριξη.

Το κτίριο των εξωτερικών Ιατρείων στο ισόγειο τροφοδοτείται από τα Νέα Εξωτερικά Ιατρεία.

Στα κτίρια της Φυσιοθεραπείας Παιδιών ΑΜΕΑ και του Τμήματος Επιστάσις, θα εγκατασταθεί ανά ένας επίτοιχος Λέβητας φυσικού αερίου, συμπύκνωσης, ισχύος 24kW.

Στο κτίριο δίπλα στον Ιερό Ναό θα προβλεφθεί αναμονή παροχής φυσικού αερίου με βάνα και τάπα.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Σύστημα Αντιστάθμισης

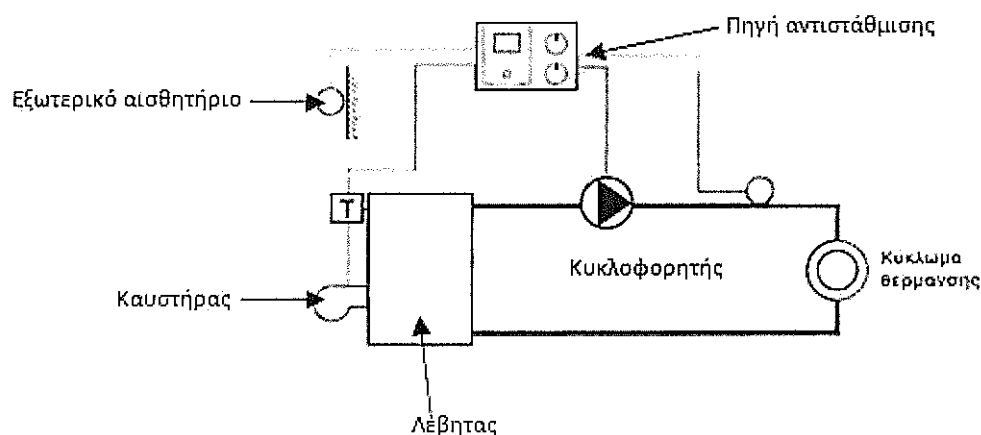
Όλες οι κεντρικές εγκαταστάσεις εγκατάσταση θέρμανσης θα αναβαθμιστούν με την τοποθέτηση αυτόματου συστήματος αντιστάθμισης.

Ο ελεγκτής αντιστάθμισης θα παρακολουθεί τις καιρικές συνθήκες, καθώς και τη θερμοκρασία νερού του λέβητα, και θα προγραμματίζει τη λειτουργία της θέρμανσης κατά τη διάρκεια της ημέρας, ρυθμίζοντας κατάλληλα τη θερμοκρασία προσαγωγής του νερού, μέσω του καυστήρα.

Εργαστηριακές μετρήσεις επιβεβαιώνουν οικονομία έως 35% με την εγκατάσταση αντιστάθμισης, με την προϋπόθεση ότι είναι σωστά ρυθμισμένη.

Η εγκατάσταση αντιστάθμισης αποτελείται από εξής τμήματα:

- Αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (εξωτερικού χώρου)
- Αισθητήρα θερμοκρασίας νερού προσαγωγής
- Ρυθμιστής παροχής καυσίμου ή άλλο σύστημα ρύθμισης της θερμοκρασίας νερού προσαγωγής
- Ψηφιακός ελεγκτής αντιστάθμισης όπου συνδέονται τα παραπάνω
- Έλεγχος της λειτουργίας του καυστήρα, ρυθμίζοντας έτσι τη θερμοκρασία του νερού που θα τροφοδοτήσει τα σώματα.



Δ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Στα κτίρια του Γενικού Νοσοκομείου Κιλκίς έχουν εγκατασταθεί πολλές κλιματιστικές συσκευές διαιρουμένου τύπου. Σημαντικός αριθμός απ'αυτές είναι χαμηλής απόδοσης, ενώ τελευταία έχουν τοποθετηθεί αρκετές συσκευές Inverter, με ψυκτικό μέσο R32.

Προβλέπεται η αντικατάσταση πετपालιωμένων κλιματιστικών συσκευών και η εγκατάσταση νέων DC Inverter, ενεργειακής κλάσης A⁺⁺⁺, με SEER τουλάχιστον 8,50 και SCOP τουλάχιστον 5,00.

Ανά κτίριο υφίστανται οι κάτωθι κλιματιστικές συσκευές:

ΠΤΕΡΥΓΑ Α΄

- Ψυκτικής ισχύος 9.000Btu/h (τεμ. 37)
- Ψυκτικής ισχύος 12.000Btu/h (τεμ. 23)
- Ψυκτικής ισχύος 18.000Btu/h (τεμ. 14)
- Ψυκτικής ισχύος 24.000Btu/h (τεμ. 8)

ΠΤΕΡΥΓΑ Β΄

- Ψυκτικής ισχύος 9.000Btu/h (τεμ. 33)
- Ψυκτικής ισχύος 12.000Btu/h (τεμ. 20)
- Ψυκτικής ισχύος 18.000Btu/h (τεμ. 11)
- Ψυκτικής ισχύος 24.000Btu/h (τεμ. 7)

ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

- Ψυκτικής ισχύος 9.000Btu/h (τεμ. 5)
- Ψυκτικής ισχύος 12.000Btu/h (τεμ. 1)
- Ψυκτικής ισχύος 24.000Btu/h (τεμ. 2)

ΣΥΝΟΛΟ: 161 τεμ.

Προβλέπεται η αντικατάσταση τριάντα τριών (41) κλιματιστικών συσκευών διαιρουμένου τύπου με νέες DC Inverter. Συγκεκριμένα, αντικαθίστανται 20 κλιματιστικές συσκευές των 9.000Btu/h, 10 κλιματιστικές συσκευές των 12.000Btu/h, 3 κλιματιστικές συσκευές των 18.000Btu/h και 8 κλιματιστικές συσκευές των 24.000Btu/h.

Ε. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Η υφιστάμενη εγκατάσταση φωτισμού αποτελείται κυρίως από φωτιστικά σώματα με λαμπτήρες φθορισμού, που χρησιμοποιούνται στο γενικό φωτισμό των εσωτερικών χώρων των Κτιρίων του Νοσοκομείου.

Η προτεινόμενη επέμβαση αφορά στην αντικατάσταση του 100% των υπαρχόντων φωτιστικών σωμάτων φθορισμού με φωτιστικά σώματα LED.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατασκευής αναγνωρισμένου Οίκου, θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση και συνεχή λειτουργία σε εσωτερικούς χώρους και θα παρέχουν τη δυνατότητα ανάρτησης ή τοποθέτησης επί οροφής ή τοίχου ή χωνευτής τοποθέτησης (κατά περίπτωση).

Προβλέπεται η αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων των κυρίων διαδρόμων, γραφείων, εξωτερικών ιατρείων, των δωματίων των κλινικών και των χώρων υποδοχής του Νοσοκομείου.

Η ισχύς των φωτιστικών σωμάτων LED θα είναι 33W.

Τα νέα φωτιστικά σώματα εγκαθίστανται στις θέσεις των υπαρχόντων φωτιστικών σωμάτων .

Τα L.E.D. CHIP ισχύος της κάθε πλακέτας θα πρέπει να έχει CRI > 80, MacAdam 3, LM70 > 50000 ώρες λειτουργίας, 4000K, φωτεινή απόδοση τουλάχιστον 132 lm/W.

Το τεχνολογίας COB (Chip On Board) LED, θα πρέπει να έχει CRI > 80, MacAdam 3, LM70 > 50000 ώρες λειτουργίας, 4000K, φωτεινή απόδοση τουλάχιστον 175 lm/W.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατασκευασμένα κατάλληλα ώστε να ικανοποιούν το πρότυπο EN 12464-1:2011 Light and Lighting. Lighting of works places. Indoor work places.

Θα είναι κατάλληλα για τροφοδοσία 230V/50/60 Hz και θα φέρουν εξωτερικό τροφοδοτικό.

Θα καλύπτονται από 5ετή τουλάχιστον εγγύηση και θα διασφαλίζεται ότι στις 50000 ώρες λειτουργίας θα διατηρούν τουλάχιστον το 70% της αρχικής φωτεινής ροής.

Γενικώς δεν αντικαθίστανται οι ψευδοροφές. Τα φωτιστικά σώματα θα εγκατασταθούν στα ίδια σημεία. Οι ζημιές που θα προκύψουν κατά την αποξήλωση και εγκατάσταση των φωτιστικών σωμάτων θα αποκατασταθούν από τον ανάδοχο (π.χ. αντικατάσταση μεμονωμένων τεμαχίων ψευδοροφών ορυκτών ινών κ.λπ.)

Συνολικά, αντικαθίστανται **1236** φωτιστικά σώματα φθορισμού (κυρίως 4x18W και 2x36W). Αναλυτικότερα, για κάθε κτήριο ισχύει:

- Πτέρυγα Α: 304 φωτιστικά σώματα φθορισμού
- Πτέρυγα Β: 487 φωτιστικά σώματα φθορισμού
- Ψυχιατρικό Τμήμα: 139 φωτιστικά σώματα φθορισμού
- Νέα εξωτερικά Ιατρεία: 90 φωτιστικά σώματα φθορισμού
- Εξωτερικά Ιατρεία (Ισόγειο): 40 φωτιστικά σώματα φθορισμού
- Κτίριο Διαχείρισης Υλικού: 69 φωτιστικά σώματα φθορισμού
- Κέντρο Διοίκησης: 90 φωτιστικά σώματα φθορισμού
- ΕΚΑΒ: 17 φωτιστικά σώματα φθορισμού

Η υφιστάμενη εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού αποτελείται κυρίως από φωτιστικά σώματα με λαμπτήρες φθορισμού, που χρησιμοποιούνται στο γενικό φωτισμό των εσωτερικών χώρων. Η προτεινόμενη επέμβαση αφορά στην αντικατάσταση του 100% των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων φθορισμού με λαμπτήρες T8/2X36W, με φωτιστικά σώματα LED >132lm/Watt, με στόχο την αναβάθμιση του ηλεκτροφωτισμού αλλά και τη συνεπαγόμενη μείωση των ψυκτικών φορτίων.

Για πρακτικούς λόγους, όπως η αποφυγή τροποποίησης των υφιστάμενων οροφών, τα νέα φωτιστικά σώματα θα τοποθετηθούν, κατά κανόνα, στις ίδιες θέσεις με τα υφιστάμενα και θα έχουν τις ίδιες κατά περίπτωση διαστάσεις.

Αναλυτικά προβλέπεται η εγκατάσταση των παρακάτω φωτιστικών σωμάτων LED, με διάρκεια ζωής άνω των 50.000h, για κάθε χώρο.

Η μελέτη φωτισμού εκπονήθηκε σύμφωνα με το πρότυπο EN 12464-1, για εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, με τιμές των βασικών παραμέτρων φωτισμού:

- Μέση ένταση φωτισμού: $E_m = 300 \div 500 \text{ lx}$
- Επίπεδο αναφοράς μέτρησης: 0,8 m
- Ομοιομορφία φωτισμού: $U_o = 0.60 \div 0.70$
- Δείκτης θάμβωσης: $UGRL \leq 19$
- Χρωματική απόδοση: $R_a = 80 \div 90$

Επιπλέον, προκειμένου να επιτευχθεί περαιτέρω εξοικονόμηση ενέργειας, πλέον της πρωτογενούς από την καλύτερη επίδοση των φωτιστικών και της δευτερογενούς από μείωση των φορτίων ψύξης, θα εφαρμοστούν και οι εξής αυτοματισμοί :

- Στους γραφειακούς χώρους και τα ιατρεία που κλείνουν θα εγκατασταθούν τοπικά συστήματα ελέγχου παθητικής παρουσίας και επιπέδων φυσικού φωτισμού. Σε περίπτωση

άδειων χώρων η στάθμη φωτισμού θα μηδενίζεται ή θα πέφτει σε προκαθορισμένα χαμηλά επίπεδα μετά την πάροδο προρυθμισμένου χρόνου αναμονής, ενώ σε περίπτωση διαθεσιμότητας ικανών επιπέδων φυσικού φωτισμού, τα φωτιστικά θα χαμηλώνουν αυτόματα (dimming) την παρεχόμενη φωτεινή ροή.

- Στους βοηθητικούς χώρους με αραιή χρήση (π.χ. W.C., αποθήκες κ.λπ.), θα εγκατασταθούν αισθητήρες κίνησης - παρουσίας, ώστε τα φώτα να σβήνουν σε προκαθορισμένο χρόνο όταν οι χώροι δεν χρησιμοποιούνται και να ανάβουν αμέσως μόλις κάποιος εισέλθει στον χώρο.

ΣΤ. ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής είναι η περιγραφή του νέου εσωτερικού δικτύου φυσικού αερίου, των εξαρτημάτων, μηχανημάτων και συσκευών καθώς και του τρόπου λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Περιλαμβάνεται περιγραφή των ειδικών συστημάτων, όπως το σύστημα γείωσης και το σύστημα ανίχνευσης διαρροής φυσικού αερίου καθώς και των απαιτούμενων συμπληρωματικών εργασιών, ώστε τα Λεβητοστάσια να πληρούν τις απαιτήσεις των Κανονισμών για την λειτουργία τους με φυσικό αέριο.

Το νέο εσωτερικό δίκτυο θα τροφοδοτεί με φυσικό αέριο τους νέους καυστήρες διπλού καυσίμου (φυσικού αερίου - πετρελαίου) και των Λεβήτων, κτιρίων του Νοσοκομείου, οι οποίοι καλύπτουν τις ανάγκες για Κεντρική Θέρμανση και παρασκευή ζεστού νερού χρήσης.

Από τον υφιστάμενο Σταθμό Μέτρησης – Ρύθμισης (M/R) θα κατασκευαστεί νέα παροχή φυσικού αερίου που θα τροφοδοτεί όλα τα Λεβητοστάσια του Νοσοκομείου, πλην του Κεντρικού Λεβητοστασίου, που βρίσκεται στην Πτέρυγα Γ' και τροφοδοτείται ήδη με φυσικό αέριο.

Το εσωτερικό δίκτυο διανομής θα λειτουργεί σε πίεση 2bar και θα είναι κατασκευασμένο από σωλήνα HDPE, αντοχής σε πίεση 4bar. Για το υπόγειο δίκτυο ισχύουν τα προβλεπόμενα στον Κανονισμό. Έξω από κάθε Λεβητοστάσιο θα τοποθετηθεί ερμάριο που θα φέρει δίδυμο μειωτή πίεσης και διάταξη BY-PASS με ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.

Σε κάθε Λεβητοστάσιο περιλαμβάνονται τα εξής:

- Καυστήρες διπλού καυσίμου, ισχύος κατάλληλης για την αντίθλιψη των Λεβήτων
- Ανοξείδωτοι καπναγωγοί διπλών τοιχωμάτων, εσωτερική διαμέτρου D=15 ή 20cm ανάλογα με την ισχύ του Λεβήτα
- Τοποθέτηση περσιδών στα υφιστάμενα ανοίγματα, ώστε να διασφαλιστεί ο απαιτούμενος αερισμός του χώρου. Όπου απαιτηθεί θα γίνει διεύρυνση του ανοίγματος αερισμού.
- Σωλήνας τροφοδότησης με φυσικό αέριο από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα κατά ΕΛΟΤ EN10255/M, διαμέτρου όπως στα Σχέδια.

- Ερμάριο με δίδυμο μειωτή πίεσης 2bar/300mbar
- Ερμάριο BY-PASS έξωθεν του Λεβητοστασίου (κοινό με το ερμάριο μειωτή πίεσης)
- Gas Train για κάθε Λέβητα (υποβιβασμός της πίεσης από 300mbar σε 50mbar)
- Σύστημα ανίχνευσης διαρροής φυσικού αερίου (Πίνακας – Ανιχνευτές)
- Κομβίο έκτακτης ανάγκης

Η Μελέτη της εσωτερικής εγκατάστασης φυσικού αερίου θα υποβληθεί προς έγκριση στην ΔΕΔΑ.

2. ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για την εκπόνηση της Μελέτης, ελήφθησαν υπόψη τα οριζόμενα στους παρακάτω Κανονισμούς:

- "Κανονισμός εσωτερικών εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου με πίεση λειτουργίας άνω των 50mbar και μέγιστη πίεση λειτουργίας ως 16 bar. (Υπουργική Απόφαση Δ3/Α/5286, ΦΕΚ 236, Τεύχος Β/26-3-1997).
- "Κανονισμός εσωτερικών εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 1 bar". (Υπουργική Απόφαση Δ3/Α/11346, ΦΕΚ 963, Τεύχος Β/15-7-2003).
- "Κανονισμός εσωτερικών εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 500 mbar". (Υπουργική Απόφαση Δ3/Α/6598, ΦΕΚ 976, Τεύχος Β/28-3-2012).
- Κώδικες Πρακτικής της ΕΠΑ ΑΤΤΙΚΗΣ Α.Ε.

Για ειδικά θέματα και κατασκευές έχουν ληφθεί υπ' όψη:

- Διατάξεις του Κανονισμού Δικτύων Πολυαιθυλενίου Διανομής Φυσικού Αερίου με μέγιστη πίεση λειτουργίας 4bar (ΦΕΚ 1530/Β/19-10-2006).
- Διατάξεις του Κανονισμού χαλύβδινων δικτύων διανομής Φυσικού Αερίου με πίεση σχεδιασμού 19 bar (ΦΕΚ 1552/Β/24-10-2006).

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΤΙΡΙΩΝ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- Ιδιοκτήτης ακινήτου: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
- Διεύθυνση: ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ 1, ΚΙΛΚΙΣ 611 00
- Οδός προσπέλασης προς το Σταθμό Μ/Ρ: Οδός Μουριών
- Χρήστης ακινήτου: ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΙΛΚΙΣ
- Συνολική εγκατεστημένη ισχύς Λεβήτων έργου: 915,5 kW_{th}
- Μελετητής: ΑΛΚΩΝ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.

4. ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΠΑΡΟΧΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η πίεση λειτουργίας του εσωτερικού δικτύου στην έξοδο του σταθμού M/R της ΕΠΑ θα είναι 2 bar, ενώ έξω από τα Λεβητοστάσια υποβιβάζεται στα 300mbar μέσω Σταθμών Ρύθμισης Πίεσης (ΣΡΠ) μονού ρεύματος και κατόπιν, πλησίον των καυστήρων υποβιβάζεται στην πίεση λειτουργίας των καυστήρων (~50mbar) μέσω κατάλληλης διάταξης Gas Train.

Οι λέβητες, νέοι και υφιστάμενοι, οι οποίοι θα συνδεθούν με το εσωτερικό δίκτυο φυσικού αερίου, η ισχύς αυτών και η αντίστοιχη Παροχή φυσικού αερίου, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΛΕΒΗΤΩΝ

A/A	ΚΤΙΡΙΟ	ΤΥΠΟΣ ΛΕΒΗΤΑ	ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚ.	ΧΡΗΣΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΛΕΒΗΤΩΝ (kW)	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ (Nm ³ /h)
1.	ΚΤΙΡΙΟ ΝΕΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΙΑΤΡΕΙΩΝ	ΝΕΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ B23		ΚΘ	1	233,0	25,13
2.	ΚΤΙΡΙΟ ΟΔΗΓΩΝ ΕΚΑΒ	ΝΕΟΣ ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ C32		ΚΘ	1	23,3	2,51
3.	ΕΚΚΛΗΣΙΑ	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΤΟΙΧΟΥ ΛΕΒΗΤΑ C32		ΚΘ	1	30,0	3,24
4.	ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	ΝΕΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ B23		ΚΘ	1	116,3	12,54
5.	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΜΕ ΝΕΟ ΚΑΥΣΤΗΡΑ B23		ΚΘ	1	350,0	37,75
6.	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ Ψ.Τ	ΝΕΟΣ ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ C32		ΚΘ	1	23,3	2,51
7.	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ψ.Τ	ΝΕΟΣ ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ C32		ΚΘ	1	23,3	2,51
8.	ΚΤΙΡΙΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ		ΚΘ	1	116,3	12,54
ΣΥΝΟΛΑ						915,5	98,73

Για τη διαστασιολόγηση του κεντρικού κλάδου του εσωτερικού δικτύου φυσικού αερίου, λαμβάνεται η συνολική παροχή φυσικού αερίου, ενώ για τους επιμέρους κλάδους θα ληφθούν οι παροχές των εκάστοτε εξυπηρετούμενων Λεβήτων. Η διαστασιολόγηση του δικτύου γίνεται με την παραδοχή ότι όλες οι συσκευές αερίου λειτουργούν ταυτόχρονα στο μέγιστο φορτίο τους.

Η παροχή φυσικού αερίου (τιμή σύνδεσης) για κάθε Λέβητα προκύπτει από τον τύπο:

$$V_z = \frac{Q}{\eta \times H_u} \text{ (m}^3/\text{h)}$$

Όπου:

- Q (kW): Η ισχύς είναι η Ονομαστική Θερμική Ισχύς του Λέβητα.
- η : Ο βαθμός απόδοσης των Λεβήτων ίσος προς 0,90
- H_u : Η κατώτερη Θερμογόνος Δύναμη του φυσικού αερίου 10,3 kWh/Nm³

Συνεπώς η συνολική απαιτούμενη τιμή σύνδεσης για τους λέβητες είναι 98,7 m³/h.

5. ΘΕΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ - ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ (M/R)

Ο χώρος εγκατάστασης του Σταθμού Μέτρησης / Ρύθμισης ορίζεται σε εσωτερικό χώρο του οικοπέδου του Νοσοκομείου, στο σημείο που συνδέεται το υφιστάμενο δίκτυο, όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο κάτοψης. Ο σταθμός M/R αποτελεί ιδιοκτησία της Ε.Π.Α. και υπόκειται σε δική της ευθύνη.

6. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

6.1. ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ :

- Είδος αερίου: Φυσικό Αέριο 2^{ης} οικογένειας αερίων, ομάδα H
- Κατώτερη θερμογόνος δύναμη φυσικού αερίου $H_u=10,3 \text{ kWh/m}^3$
- Κατηγορία Εγκατάστασης: 4
- Πυκνότητα Φυσικού Αερίου σε Κανονικές Συνθήκες: $\rho = 0,793 \text{ Kg/m}^3$
- Κινηματικό Ιξώδες: $\nu = 14 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{sec}$
- Μέση θερμοκρασία: $T= 288 \text{ K}$
- Τραχύτητα χαλύβδινων σωλήνων: $\kappa=500\mu\text{m}$
- Τραχύτητα σωλήνων Πολυαιθυλενίου: $\kappa=7\mu\text{m}$

6.2. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ:

- Μέγιστη ταχύτητα αερίου: 15 m/s για υπέργεια όδευση εντός κτιρίου
- Συντελεστές τοπικών απωλειών: Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΦΕΚ 963/Β/15-7-2003)

6.3. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΩΔΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ:

- Μέγιστη συνολική πτώση πίεσης 200 mbar για το εσωτερικό δίκτυο του Φ.Α. που θα έχει πίεση λειτουργίας 2 bar
- Μέγιστη συνολική πτώση πίεσης 22 mbar για το εσωτερικό δίκτυο του Φ.Α. που θα έχει πίεση λειτουργίας 300 mbar
- Μέγιστη ταχύτητα αερίου 15 m/s σε όλα τα τμήματα του εξωτερικού δικτύου

6.4. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Η διαστασιολόγηση των εσωτερικών δικτύων θα γίνει σύμφωνα με τις ανωτέρω παραμέτρους Υπολογισμών, με τον Κανονισμό - ΦΕΚ 976/Β/28-3-2012 και τους κώδικες Πρακτικής.

Η πτώση πίεσης στο δίκτυο προκύπτει από τη σχέση:

$$\Delta P = \Delta P_l + \Delta P_z + \Delta P_h$$

όπου:

ΔP_l : Η πτώση πίεσης στους σωλήνες

ΔP_z : Η πτώση πίεσης σε εξαρτήματα, διακλαδώσεις κλπ.

ΔP_h : κέρδος ή απώλεια πίεσης λόγω άνωσης

Η πτώση πίεσης στους σωλήνες υπολογίζονται βάσει του τύπου:

$$\frac{p_1^2 - p_2^2}{2p_1} = \lambda \times \frac{1}{d} \times \frac{\rho_1}{2} \times v_1^2$$

(στην ανωτέρω σχέση οι πιέσεις είναι απόλυτες)

όπου:

ΔP_l : $p_1 - p_2$: η πτώση πίεσης στο σωλήνα (bar)

p_1 : η πυκνότητα του αερίου στην είσοδο (kg/m³)

v_1 : η ταχύτητα του αερίου στην είσοδο (m/sec)

l : το μήκος του αγωγού (m)

d : η εσωτερική διάμετρος του σωλήνα (m)

λ : ο συντελεστής αντίστασης (αδιάστατος) ο οποίος προκύπτει από τη σχέση Prandl – Colebrook :

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \log \left(\frac{2,51}{\text{Re} \sqrt{\lambda}} + \frac{k}{3,71 \times d} \right)$$

όπου:

κ η τραχύτητα του αγωγού 500 μm για χαλυβδοσωλήνα 7 μm για σωλήνες πολυαιθυλενίου

Οι τοπικές απώλειες πίεσης υπολογίζονται βάσει του τύπου:

$$\Delta p_z = \zeta \times \frac{\rho_1 \times v_1^2}{2}$$

Όπου :

ζ : ο συντελεστής τοπικών αντιστάσεων για τα διάφορα εξαρτήματα (αδιάστατος)

Το κέρδος ή απώλεια πίεσης λόγω άνωσης υπολογίζεται βάσει του τύπου:

$$\Delta p_h = (\rho - \rho_L) \times g \times \Delta H$$

όπου :

ΔH : H₁ - H₂ η διαφορά γεωδαιτικών υψών (σε ένα ανερχόμενο αγωγό η άνοψη μειώνει την πτώση πίεσης, ενώ σε ένα κατερχόμενο αγωγό η πτώση πίεσης αυξάνει).

ρ_L : η πυκνότητα του αέρα

7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

7.1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Το εσωτερικό δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευασθεί όπως φαίνεται στο συνημμένο Σχέδιο Γενικής Διάταξης (βλ. Σχέδιο ΦΑ-01). Η εσωτερική εγκατάσταση περιλαμβάνει το δίκτυο από το Σταθμό ρύθμισης πίεσης - μέτρησης παροχής (M/R) έως και τα συστήματα μείωσης πίεσης (Gas Train) πριν από κάθε Λέβητα.

Το εσωτερικό δίκτυο διακρίνεται στα εξής δύο τμήματα:

α) Πρωτεύον Δίκτυο

Το πρωτεύον δίκτυο (κεντρικό δίκτυο διανομής με πίεση λειτουργίας 2,0 bar) οδεύει κυρίως υπόγειο, στον περιβάλλοντα χώρο περιμετρικά του οικοπέδου, μέχρι τα σημεία διακλάδωσης για τις καταναλώσεις. Ως υλικό κατασκευής του δικτύου θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE), κατηγορίας PE 80, HD, SDR11 κατά EN-1555-1. Το δίκτυο PE σταματάει σε απόσταση δύο (2) μέτρων από την εξωτερική τοιχοποιία των εξυπηρετούμενων κτιρίων και μετατρέπεται σε χαλύβδινο μέσω μέταλλο-πλαστικών συνδέσμων (PE/St). Στα σημεία όπου είναι εφικτή η επίτοιχη όδευση το δίκτυο θα κατασκευαστεί από χαλυβδο-σωλήνες βαρέως τύπου SCH40 GRADE B API 5L.

Σε κομβικά σημεία προβλέπονται βαλβίδες έκπλυσης για λόγους συντηρήσεως και εξαερισμού.

β) Δευτερεύον Δίκτυο

Το δευτερεύον δίκτυο (δίκτυο διανομής με πίεση λειτουργίας 300mbar) οδεύει από τους Σταθμούς Ρύθμισης Πίεσης (ΣΡΠ) προς τις καταναλώσεις. Κατασκευάζεται από χαλυβδο-σωλήνες βαρέως τύπου SCH40 GRADE B API 5L και οδεύει μέχρι τους Λέβητες, όπου και συνδέεται με τους καυστήρες διπλού καυσίμου.

Πριν τη είσοδο σε κάθε κτίριο, προβλέπεται η εγκατάσταση διάταξης By-pass με ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα και Σταθμός Ρύθμισης Πίεσης (ΣΡΠ) μονού ρεύματος. Μετά τη είσοδο στο χώρο του Λεβητοστασίου, πριν από την σύνδεση με κάθε καυστήρα, εγκαθίσταται Σύστημα «GAS TRAIN».

7.2 ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το εσωτερικό δίκτυο θα οδεύσει εντός χάνδακος πλάτους 50cm με υπερκάλυψη 80cm. Οι σωλήνες πρέπει να περιβάλλονται με στρώση πάχους 15cm από άμμο λατομείου. Το υπόλοιπο τμήμα πάνω από την άμμο λατομείου μπορεί να επιχωθεί με προϊόντα εκσκαφής. Όλα τα υλικά αυτά συμπιέζονται κατάλληλα ώστε να πληρωθεί η περιοχή γύρω από τον σωλήνα, με ιδιαίτερη προσοχή στην πλήρωση του χώρου μεταξύ σωλήνα και πλευρικών τοιχωμάτων της τάφρου σύμφωνα με την Προδιαγραφή. Στα σημεία σύνδεσης του υπόγειου με το υπέργειο χαλύβδινο δίκτυο θα τοποθετηθούν μονωτικοί (διηλεκτρικοί) ή μέταλλο-πλαστικοί (PE/St) σύνδεσμοι.

Για το υπόγειο δίκτυο προβλέπεται η χρήση σωλήνων Πολυαιθυλενίου (PE), αλλά και η χρήση χαλυβδοσωλήνων σε σημεία διέλευσης βαρέων οχημάτων (τμήμα 14-15).

Τα υπόλοιπα τμήματα του δικτύου οδεύουν υπόγεια εντός χάνδακος και είναι κατασκευασμένα από σωλήνα πολυαιθυλενίου PE80, EN1555, HD SDR 11, 10bar, με ονομαστική διάμετρο σύμφωνα με τα σχέδια.

Σε σημεία διέλευσης βαρέων οχημάτων, ο σωλήνας μετατρέπεται, για το τμήμα αυτό, από σωλήνα πολυαιθυλενίου σε χαλυβδοσωλήνα (αντιστοίχου εσωτερικής διαμέτρου) με την χρήση ειδικού εξαρτήματος σύνδεσης PE/St και τοποθετείται εντός χάνδακα βάθους 110cm στον οποίο θα έχει πρώτα τοποθετηθεί προκατασκευασμένο κανάλι από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20. Το κανάλι γεμίζεται με άμμο λατομείου σύμφωνα με τα ως άνω και σκεπάζεται με τσιμεντόπλακες πριν από την ασφαλτόστρωση. Ο τρόπος εγκιβωτισμού παρουσιάζεται στο σχέδιο ΦΑ-05. Ο χαλύβδινος αγωγός που οδεύει εντός του εδάφους φέρει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις Προδιαγραφές.

Γενικότερα οι χωματουργικές εργασίες, η εγκατάσταση των σωληνώσεων καθώς και η αντιμετώπιση εμποδίων (καλώδια ΔΕΗ, εσωτερικά ηλεκτρικά δίκτυα, δίκτυα ύδρευσης –

αποχέτευσης κ.λ.π.) που απαιτεί η κατασκευή του εξωτερικού δικτύου εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κανονισμού - ΦΕΚ 976/Β/28-3-2012. Στις περιπτώσεις που γίνεται παράλληλη όδευση με μέση τάση θα πρέπει να τηρηθεί απόσταση τουλάχιστον 50cm, ενώ σε διασταύρωση θα τηρηθεί διαφορά ύψους 30cm με κατάλληλη εκβάθυνση του χάνδακα εάν αυτό είναι απαραίτητο.

Κύρια στοιχεία του υπογείου δικτύου

- Υπόγεια δίκτυα σωληνώσεων από Πολυαιθυλένιο PE80, με πίεση λειτουργίας 4bar, PN10, HD, SDR11.
- Σε περιπτώσεις υπόγειων δικτύων, όπου το δίκτυο του φυσικού αερίου διασταυρώνει την διέλευση βαρέων οχημάτων (20 τόνων και άνω) ή την εκσκαφή για τη τοποθέτηση του αγωγού για διαφόρους λόγους, δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί σε βάθος το οποίο υπαγορεύουν οι προδιαγραφές. Τότε, το δίκτυο από PE θα μετατρέπεται με κατάλληλους συνδέσμους σε χαλύβδινο και θα οδεύει εντός καναλιού από μπετόν, σε τομή σχήματος ανάποδου Π και αφού επιχωθεί και συμπτυνωθεί, όπως προβλέπεται από τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές, θα καλύπτεται με σπλισμένη πλάκα.
- Σύστημα γείωσης το οποίο θα αποτελείται από ράβδους διατομής 16mm² με το οποίο θα συνδεθεί το μεταλλικό δίκτυο εντός των Λεβητοστασίων. Τα ηλεκτρόδια γείωσης θα είναι τύπου "COPPER WELD" διατομής 10mm² και μήκους 1,20m. Η γείωση μετρούμενη πρέπει να δίνει αντίσταση μικρότερη των 6Ω.
- Θα τοποθετηθούν εξαιρεστικά στο δίκτυο πολυαιθυλενίου ώστε να είναι δυνατή η δοκιμή αντοχής/στεγανότητας και η εξαέρωση του δικτύου.

Οι ως άνω σωλήνες, εξαρτήματα και συσκευές του εσωτερικού δικτύου φυσικού αερίου, θα είναι σύμφωνες με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες: GAS APPLIANCE DIRECTIVE 90/396EEC και PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE PED/97/23/EG.

7.3 ΥΠΕΡΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το δίκτυο πολυαιθυλενίου (PE), σε απόσταση δύο (2) μέτρων πλησίον των κτιρίων και συγκεκριμένα πριν τις διατάξεις By-pass, μετατρέπεται σε χαλύβδινο με την χρήση ειδικού εξαρτήματος σύνδεσης PE/Steel. Στα σημεία εισόδου και εξωτερικά του κάθε κτιρίου προβλέπεται η τοποθέτηση κεντρικής αποφρακτικής βαλβίδας. Επίσης κεντρική αποφρακτική βαλβίδα τοποθετείται σε κάθε περίπτωση σε σημείο πλησίον της εξόδου διαφυγής από το Λεβητοστάσιο και εξωτερικά αυτού, σε σημείο ευκόλως προσπελάσιμο. Η είσοδος του σωλήνα στο κτίριο γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του Κανονισμού (ΦΕΚ 976/Β/28-3-2012). Η διέλευση των σωλήνων μέσα από τοίχους πρέπει να γίνεται μέσα από προστατευτικό σωλήνα και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του Κανονισμού (ΦΕΚ 976/Β/28-3-2012).

Για την ασφάλεια του δικτύου έχει προβλεφθεί σύστημα ανίχνευσης διαρροών που συνδέεται με ηλεκτρομαγνητική αποφρακτική βαλβίδα τύπου normally closed. Η βαλβίδα τοποθετείται πριν από την είσοδο της σωληνώσεως στο κτίριο επί συνδεσμολογίας by-pass. Η τοποθέτηση της συνδεσμολογίας by-pass της ηλεκτρομαγνητικής αποφρακτικής βαλβίδας γίνεται στον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου εντός μεταλλικού ερμαρίου

Τα δίκτυα αποβολής αερίου από τις βαλβίδες ανακούφισης (SBV) θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα κατά ΕΛΟΤ EN 10255 με διάμετρο ¾" και 1".

Οι διατομές των σωληνώσεων του δικτύου που θα κατασκευασθεί καλύπτουν τις ανάγκες κατανάλωσης και είναι σύμφωνες με τον Κανονισμό - ΦΕΚ 236/Β/26-3-1997 (βλ. Τεύχος Υπολογισμών).

Η πίεση λειτουργίας, μετά τον σταθμό M/R της Ε.Π.Α. είναι **2 bar**, και η συνολική μέγιστη πτώση πίεσης μέχρι τον ΣΡΠ (2bar/0.3bar) της δυσμενέστερης θέσης είναι **149,407mbar (<200mbar)**. Η πίεση λειτουργίας από τους ΣΡΠ έως τα Gas train των καυστήρων είναι **300mbar** και η πτώση πίεσης φαίνεται στο αναλυτικό τεύχος υπολογισμών για κάθε λεβητοστάσιο.

Κύρια τεχνικά στοιχεία του υπεργείου δικτύου:

- Δίκτυα σωληνώσεων από χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή κατά ANSI B36, 10 API 5L, GRADE SCH 40 βαρέως τύπου.
- Δίκτυα αποβολής αερίου από τις βαθμίδες ανακούφισης, με γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα κατά ΕΛΟΤ EN 10240 μεσαίου τύπου με ραφή (κατά EN 10255).
- Τα γενικά αποφρακτικά όργανα που θα χρησιμοποιηθούν για το δίκτυο από χαλυβδοσωλήνες, πρέπει να είναι σφαιροκρουνοί κατάλληλοι για φυσικό αέριο, ολικής διατομής κατά EN 331 ή DIN 3437 ή DIN 3537.
- Σύστημα Gas Train που περιλαμβάνει κατά σειρά: αποφρακτική βάνα, μανόμετρο με push button, φίλτρο αερίου κατά DIN 3386 και CE, μανόμετρο εισόδου με push button, βαλβίδα ακαριαίας διακοπής (S.A.V.) και DIN 3381 με CE, ρυθμιστή πίεσης κατά EN 334 με CE, μανόμετρο εξόδου με push button, ασφαλιστική βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (S.B.V.) κατά DIN 3381 με CE και αντικραδασμικό σύνδεσμο κατά DIN 3381 και CE. Το σύστημα του GAS TRAIN θα είναι ξεχωριστό για τον κάθε καυστήρα και θα εγκριθεί από την εταιρία που θα προμηθεύσει τους καυστήρες. Επιπλέον θα πρέπει όλος ο εξοπλισμός του gas train να είναι σύμφωνα με PED 97/23/Eg, GAD 90/396/EEC.

- Ηλεκτρική ή Πνευματική ασφαλιστική βαλβίδα Normally Closed συνδεδεμένη με την ανίχνευση φυσικού αερίου, ολικής διατομής και χειροκίνητης επαναφοράς, σύμφωνα με PED 97/23/EG, GAD 90/396/EEC.
- Θα πρέπει να τοποθετηθεί Ηλεκτρική ή Πνευματική βαλβίδα σε κατάλληλο σημείο του χαλύβδινου δικτύου, αντίστοιχου διατομής, που θα απομονώνεται με δύο (2) σφαιρικές βάνες ολικής διατομής και By-pass με βάνα ίδιας διατομής. Επιπλέον θα τοποθετηθεί σφαιρική βάνα ολικής διατομής (Κ.Α.Δ.), πριν από την διάταξη της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας και του By-pass. Ολόκληρη η συστοιχία του By-pass και της αποφρακτικής βάνας, θα είναι τοποθετημένη εντός μεταλλικού ερμαρίου το οποίο θα αερίζεται κατάλληλα.
- Σε κάθε λεβητοστάσιο ή σημείο κατανάλωσης και πάνω από κάθε καυστήρα, θα πρέπει να τοποθετηθούν αισθητήρες αερίου. Ένας αισθητήρας θα τοποθετηθεί στα ερμάρια που θα περιέχουν την Κ.Α.Δ. και την Ηλεκτρική ή Πνευματική ασφαλιστική βαλβίδα στον εξωτερικό χώρο των λεβητοστασίων. Οι ανιχνευτές θα είναι καταλυτικού τύπου και θα συνδέονται με τον κεντρικό πίνακα ανίχνευσης αερίου τριών (3) ανεξάρτητων ζωνών (ένας πίνακας για κάθε λεβητοστάσιο). Ο κεντρικός πίνακας ελέγχου θα σηματοδοτεί την ενδεχόμενο διαρροή ηχητικά και οπτικά (με μία εσωτερική σειρήνα και μία εξωτερική σειρήνα με φάρο) και θα εντολοδοτεί το κλείσιμο της Ηλεκτρικής ή Πνευματικής ασφαλιστικής βαλβίδας. Επιπρόσθετα θα δίνει σήμα σε ηλεκτρονόμους (ρελαί), οι οποίοι θα διακόπτουν ή όχι κατά περίπτωση την παροχή ρεύματος στο Λεβητοστάσιο. Οι ηλεκτρονόμοι θα διαθέτουν μπουτόν εκκίνησης (START), ώστε μετά την αποκατάσταση της αιτίας που ενεργοποίησε το συναγερμό, το ρεύμα στο λεβητοστάσιο να μην επανέρχεται αυτόματα, αλλά χειροκίνητα.
- Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω περιπτώσεις, όπου ο πίνακας ανίχνευσης θα πρέπει να εντολοδοτεί τη διακοπή του ρεύματος προς το Λεβητοστάσιο ή την εκκίνηση του ανεμιστήρα εξαερισμού του Λεβητοστασίου.

α) Σε περιπτώσεις λεβητοστασίου με φυσικό αερισμό, όπου δεν υπάρχουν ατμογεννήτριες ή ατμολέβητες, ο πίνακας ανίχνευσης σε περιπτώσεις διαρροής θα εντολοδοτεί, εκτός από τη διακοπή της παροχής του φυσικού αερίου και τη διακοπή της παροχής του ρεύματος προς το Λεβητοστάσιο.

β) Σε περιπτώσεις λεβητοστασίου με μηχανικό αερισμό και εξαερισμό (ανεμιστήρας προσαγωγής και απαγωγής αέρα), όπου δεν υπάρχουν ατμογεννήτριες ή ατμολέβητες, θα πρέπει να εγκατασταθεί κατάλληλο αυτόνομο και ανεξάρτητο σύστημα εξαερισμού. Ο πίνακας

ανίχνευσης σε περιπτώσεις διαρροής θα εντολοδοτεί, εκτός από τη διακοπή της παροχής του φυσικού αερίου και τη διακοπή της παροχής του ρεύματος, με την παράλληλη εκκίνηση του αυτόνομου και ανεξάρτητου συστήματος αερισμού/εξαερισμού του χώρου (προσαγωγή και απόρριψη του αέρα του λεβητοστασίου από και προς το περιβάλλον), το οποίο θα τροφοδοτείται με ρεύμα από άλλη πηγή τροφοδοσίας από εκείνη του λεβητοστασίου. Σε αυτή την περίπτωση ο ανεμιστήρας αερισμού και εξαερισμού θα πρέπει να είναι αντiekρηκτικού τύπου.

- Ο πίνακας θα έχει και βοηθητική πηγή ηλεκτρικής τροφοδοσίας, για να μην επηρεάζεται η λειτουργία του από μικροδιακοπές.
- Σε εσωτερικά δίκτυα φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας 2bar και μόνο, θα πρέπει να γίνεται υποβιβασμός της πίεσης στα 300mbar, πριν την είσοδο στο κτίριο του λεβητοστασίου. Ο υποβιβασμός της πίεσης θα πραγματοποιείται με διάταξη ανάλογη εκείνης του gas train, η οποία θα τοποθετείται με διάταξη ανάλογη εκείνης του gas train, η οποία θα τοποθετείται σε μεταλλικό ερμάριο ανάλογου εκείνου της ηλεκτροβάνας. Σε αυτές τις περιπτώσεις η ηλεκτρική ή πνευματική ασφαλιστική βαλβίδα θα πρέπει να διακόπτει την παροχή στην υψηλή πίεση.

7.4. ΟΔΕΥΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Το δίκτυο σωληνώσεων φυσικού αερίου θα κατασκευασθεί σύμφωνα με την γενική διάταξη εσωτερικού δικτύου του περιβάλλοντος χώρου (Σχέδιο ΦΑ-01).

Στα τμήματα που το δίκτυο τέμνει κάθετα εσωτερικό δρόμο, ο οποίος χρησιμοποιείται από βαρέα οχήματα, οι σωληνώσεις θα οδεύσουν εντός καναλιού από σκυρόδεμα.

Η στήριξη των υπέργειων σωλήνων, θα γίνει με την βοήθεια μεταλλικών στηριγμάτων. Οι μέγιστες αποστάσεις μεταξύ των στηριγμάτων πρέπει να είναι σύμφωνες με τον παρακάτω Πίνακα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον Κανονισμό (ΦΕΚ 963/Β/15-7-2003).

Ονομαστική Διάμετρος Χαλυβδοσωλήνα (DN)	Μέγιστη απόσταση μεταξύ στηριγμάτων (m)
10	2,25
15	2,75
20	3,00
25	3,50
32	3,75

40	4,25
50	4,75
65	5,50
80	6,00
100	6,00
125	6,00
150	6,00

Σε τμήματα χαλυβδοσωλήνων μεγάλου μήκους τοποθετούνται διαστολικοί σύνδεσμοι (βλ. Σχ. ΦΑ-01).

Οι συνδέσεις με τους καυστήρες θα γίνουν με αντικραδασμικούς συνδέσμους από ανοξείδωτο χάλυβα κατά DIN 3384.

7.5. ΥΛΙΚΑ

Οι σωλήνες, τα εξαρτήματα και οι συσκευές του εσωτερικού δικτύου φυσικού αερίου θα ακολουθούν τις κάτωθι Ευρωπαϊκές Οδηγίες :

- GAS APPLIANCE DIRECTIVE (GAD) 90/396/EEC και
- PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE PED/97/23/EC

Όλα τα υλικά της εγκατάστασης Φυσικού Αερίου θα φέρουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά καταλληλότητας για χρήση φυσικού αερίου, αντίστοιχης πίεσης λειτουργίας καθώς και σήμανση "CE".

Το δίκτυο θα κατασκευαστεί από χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά ANSI B36, 10 API 5L, GRADE B, SCH 40 βαρέως τύπου.

Τα δίκτυα αποβολής αερίου από τις βαλβίδες ανακούφισης (SBV) θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα κατά ΕΛΟΤ EN 10255.

Τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι συγκολλητών άκρων από χαλυβδοσωλήνα, ενώ θα είναι κοχλιωτής σύνδεσης για τα δίκτυα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα. Στους παρακάτω Πίνακες καταγράφονται τα χαρακτηριστικά των σωλήνων και των εξαρτημάτων που θα χρησιμοποιηθούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ	ΠΡΟΔΙΑΓΡ.	ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΟΥ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.	ΕΞΩΤ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΣΩΤ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΠΑΧΟΣ ΤΟΙΧ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓ. (bar)
ΥΠΕΡΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	2"	60,3	52,48	3,91	113	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0 & 0,3
ΥΠΕΡΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	1 ½ "	48,3	40,94	3,68	113	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0 & 0,3
ΥΠΕΡΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	1 ¼ "	42,2	35,08	3,56	120	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0 & 0,3
ΥΠΕΡΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	1 "	33,4	26,64	3,38	245	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0 & 0,3
ΥΠΕΡΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	¾ "	26,7	20,96	2,87	66	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0 & 0,3
ΥΠΕΡΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	½ "	21,3	15,76	2,77	30	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0 & 0,3
ΥΠΟΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	2 "	60,3	52,48	3,91	24	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0
ΥΠΟΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	1 ½ "	48,3	40,94	3,68	34	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0
ΥΠΟΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	¾ "	26,7	20,96	2,87	5	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0
ΥΠΟΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	1 ¼ "	42,2	35,08	3,56	31	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0
ΥΠΟΓ.	ANSI B36 SCH 40	ΧΑΛΥΒ.	API 5L GRADE B	1 "	33,4	26,64	3,38	22	ΣΥΓΚΟΛ. & ΦΛΑΝΤΖΑ	2,0
ΥΠΟΓ.	EN1555	PE	PE80 HD SDR11 10 bar	Φ90	90	73,6	8,2	340	ΗΛΕΚΤΟΣΥΝΤΗΞΗ - ΣΥΓΚΟΛΛΗ ΣΗ	2,0
ΥΠΟΓ.	EN1555	PE	PE80 HD SDR11 10 bar	Φ63	63	51,4	5,8	250	ΗΛΕΚΤΟΣΥΝΤΗΞΗ - ΣΥΓΚΟΛΛΗ ΣΗ	2,0
ΥΠΟΓ.	EN1555	PE	PE80 HD SDR11 10 bar	Φ32	32	26,0	3,0	513	ΗΛΕΚΤΟΣΥΝΤΗΞΗ - ΣΥΓΚΟΛΛΗ ΣΗ	2,0
ΥΠΕΡΓ. (ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΒΟΛΗΣ)	ΕΛΟΤ EN 10255	ΓΑΛΒΑΝ. ΣΙΔΗΡ.	ΕΛΟΤ EN10255	1"	33,7	27,2	3,25	60	ΚΟΧΛΙΩΤΗ	-
ΥΠΕΡΓ. (ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΒΟΛΗΣ)	ΕΛΟΤ EN 10255	ΓΑΛΒΑΝ. ΣΙΔΗΡ.	ΕΛΟΤ EN10255	¾ "	26,9	21,6	2,65	600	ΚΟΧΛΙΩΤΗ	-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΥ ΔΙΚΤΟΥ

ΘΕΣΗ	ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓ. (bar)
ΥΠΕΡΓ.	ΦΛΑΝΤΖΑ	DIN 2633	2", 1 ½", 1 ¼", 1", ¾"	ΣΥΓΚΟΛΛΗΤ Η	2,0 & 0,3
ΥΠΕΡΓ.	ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΒΑΝΑ	EN 331	2", 1 ½", 1 ¼", 1", ¾"	ΣΥΓΚΟΛΛΗΤ Η	2,0 & 0,3

Σημείωση: Τα εξαρτήματα των σωληνώσεων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα κατά ΕΛΟΤ EN 10255 που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα αποβολής αερίου από τις βαλβίδες ανακούφισης (SBV) θα είναι γαλβανισμένα Ευρώπης κατά BS EN 10242 και ISO 49 ή BS 143 και BS 1256 ενδεικτικού τύπου GRADE και διαμέτρου ίσης με αυτή της βαλβίδας ανακούφισης (SBV).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ	ΟΝΟΜ ΔΙΑΜ.	ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤ/ΠΙΑΣ (bar)
ΥΠΟΓ.	PE	PE 80 SDR 11	Φ200, Φ160, Φ110, Φ90, Φ63, Φ32	ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ		2,0
ΥΠΟΓ.	PE – St	PE 80 TW 360	Φ110x4", Φ32x1", Φ160x6", Φ200x8"	ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ	-	2,0
ΥΠΟΓ.	ΚΑΜΠΥΛΗ 90°	PE 80	Φ160, Φ32, Φ110, Φ90, Φ63	ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ	-	2,0
ΥΠΟΓ.	ΤΑΥ 90°	PE 80	Φ200, Φ160, Φ110, Φ90, Φ63, Φ32	ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ	-	2,0

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΥΠΟΒΙΒΑΣΜΟΥ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΙ
GAS TRAIN**

1	ΦΙΛΤΡΑ ΑΕΡΙΟΥ PN6		ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ - ΠΡΟΤΥΠΑ
	ΦΙΛΤΡΟ ΦΛΑΝΤΖΩΤΩΝ ΑΚΡΩΝ	2"	EN 10204 – 3.1 B, DIN 3386
	ΦΙΛΤΡΟ ΦΛΑΝΤΖΩΤΩΝ ΑΚΡΩΝ	1½"	EN 10204 – 3.1 B, DIN 3386
	ΦΙΛΤΡΟ ΦΛΑΝΤΖΩΤΩΝ ΑΚΡΩΝ	1¼"	EN 10204 – 3.1 B, DIN 3386
	ΦΙΛΤΡΟ ΦΛΑΝΤΖΩΤΩΝ ΑΚΡΩΝ	1"	EN 10204 – 3.1 B, DIN 3386
	ΦΙΛΤΡΟ ΦΛΑΝΤΖΩΤΩΝ ΑΚΡΩΝ	¾"	EN 10204 – 3.1 B, DIN 3386
2.	ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ – SAV		ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ	2"	EN 10204 – 3.1 B, EN334, DIN 3381
	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ	1½"	EN 10204 – 3.1 B, EN334, DIN 3381
	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ	1¼"	EN 10204 – 3.1 B, EN334, DIN 3381
	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ	1"	EN 10204 – 3.1 B, EN334, DIN 3381

3.	ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΥΠΕΡΠΙΕΣΗΣ (SBV) PN16 και 1		ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
	SBV	3/4"	DIN 50049 – 3.1, DIN 3381
	SBV	1"	DIN 50049 – 3.1, DIN 3381
4.	ΕΥΚΑΜΠΤΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ		ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
	ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ	2"	DIN 2633
	ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ	1½"	DIN 2633
	ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ	1¼"	DIN 2633
	ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ	1"	DIN 2633

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ

Α/Α	ΚΤΙΡΙΟ	ΙΣΧΥΣ ΛΕΒΗΤΑ (kW _{th})	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ (kW _{th})	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΚΤΙΡΙΟ ΝΕΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΙΑΤΡΕΙΩΝ	233,0	116-300	ΝΑΙ
2	ΚΤΙΡΙΟ ΟΔΗΓΩΝ ΕΚΑΒ	23,3	11-24	ΟΧΙ
3	ΕΚΚΛΗΣΙΑ (ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ)	30,0	11-30	ΟΧΙ
4	ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	116,3	58-150	ΟΧΙ
5	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	350,0	175-440	ΝΑΙ
6	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ Ψ.Τ	23,3	11-24	ΟΧΙ
7	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ψ.Τ	23,3	11-24	ΟΧΙ
8	ΚΤΙΡΙΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	116,3	58-150	ΟΧΙ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ
ΣΕΙΡΗΝΑ
ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΑ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΤΡΙΩΝ ΖΩΝΩΝ
ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
ΚΟΜΒΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

7.6. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

7.6.1 Συνδέσεις Χαλύβδινων Σωλήνων

Οι συνδέσεις των χαλύβδινων σωλήνων και εξαρτημάτων θα γίνουν με συγκολλήσεις, από τεχνίτες με γνώση και εμπειρία που θα αποδεικνύεται από κατάλληλο πιστοποιητικό, αναγνωρισμένο από Φορέα Επιθεώρησης και Πιστοποίησης (Third Party).

Οι συγκολλήσεις θα γίνουν από εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα πιστοποιηθεί πριν από την έναρξη των εργασιών σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από την προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 287-1, ΕΛΟΤ EN 288-1 (ISO 15607) και ΕΛΟΤ EN 288-2 (Ηλεκτροσυγκολλήσεις). Το υλικό των ηλεκτροδίων θα ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 440 και ΕΛΟΤ EN 20544. Η προετοιμασία των συγκολλήσεων θα γίνει σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 29692 και επιπλέον θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερα προσοχή στα παρακάτω.

Οι συγκολλήσεις θα γίνουν με δύο περάσματα (κορδόνια) με την μέθοδο της ηλεκτροσυγκόλλησης. Οι συγκολλήσεις χαλύβδινων σωλήνων αερίου για πάχος τοιχώματος μέχρι 3,6mm μπορούν να γίνονται με ένα πέρασμα.

Η θερμοκρασία των αγωγών πριν την συγκόλληση ειδικά για τα τμήματα που ενώνουν εκατέρωθεν αγωγούς πρέπει να είναι η ελάχιστη 10°C και η μέγιστη 20°C.

Η κανονική θερμοκρασία συγκολλήσεων λαμβάνεται σαν ο μέσος όρος δύο ενδείξεων: Η μια λαμβάνεται στο επάνω μέρος του αγωγού και η άλλη στο κάτω μέρος. Το θερμόμετρο πρέπει να εφάπτεται στην επιφάνεια του αγωγού. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τις συγκολλήσεις πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 5°C.

Κατά τη μετάβαση σε σωλήνες ή στοιχεία σωλήνων με μεγαλύτερο πάχος τοιχώματος, αν υπάρχει διαφορά πάχους >2mm, το παχύτερο τοίχωμα πρέπει να λοξοτομείται υπό γωνία κατά μέγιστο 20° για να επιτευχθούν ίσα πάχη.

Φλαντζωτές συνδέσεις πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τις συνδέσεις οργάνων ή μπορούν να γίνουν σε σημεία όπου παρουσιάζονται προβλήματα διακλάδωσης και διελεύσεως μέσω άλλων δικτύων και εφόσον διαπιστωθεί από τον επιβλέποντα μηχανικό ότι δεν είναι δυνατή η σύνδεση με ηλεκτροσυγκόλληση. Οι φλάντζες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνες με το DIN 2633 και ευκρινούς σήμανσης. Οι φλάντζες θα είναι με συγκολλητό λαιμό από συγκολλούμενο ανθρακούχο χάλυβα. Στη μέγιστη πίεση λειτουργίας, η καταπόνηση πρέπει να είναι μικρότερη από το 67,5% της τάσης διαρροής. Η κλάση πίεσης των φλαντζών θα είναι τουλάχιστον PN 16 και προέλευσης Ε.Ε.

Οι κοχλίες και τα περικόχλια των φλαντζών θα είναι σύμφωνοι με το ISO 898 και θα φέρουν ευκρινή σήμανση με την κατηγορία. Οι κατηγορίες ποιότητας είναι σύμφωνες με τον Πίνακα 3.8 του Κανονισμού - ΦΕΚ 236/Β/26-3-1997. Τα παρεμβύσματα των φλαντζών θα ικανοποιούν το DIN 3535 μέρος 3. Τα υπόλοιπα εξαρτήματα (Ταυ, καμπύλες, κ.λ.π.) θα είναι σύμφωνα με το ISO 3419.

7.6.2 Συνδέσεις Σωλήνων Πολυαιθυλενίου

Οι συνδέσεις των σωλήνων πολυαιθυλενίου και των διαφόρων εξαρτημάτων πολυαιθυλενίου, θα γίνουν με συγκολλήσεις ηλεκτροσύντηξης (electrofusion welding). Το πολυαιθυλένιο συγκολλάται αυτογενώς. Θερμαινόμενο περιέρχεται σε κατάσταση τήξης Στην κατάσταση αυτή και σε συνθήκες πίεσης τα μέρη από δύο διαφορετικά τεμάχια πολυαιθυλενίου, δημιουργούν νέους δεσμούς μεταξύ τους.

Σε περιπτώσεις χρήσης μηχανικών συνδέσμων (κατά EN1555-3) πρέπει αυτοί να συνοδεύονται από το αντίστοιχο σήμα ελέγχου κατάλληλότητας οργανισμού ελέγχου κράτους μέλους της Ε.Ε. Τα λοιπά στοιχεία μορφής (εξαρτήματα) θα συνδεθούν με συγκολλήσεις ηλεκτροσύντηξης ή με χρήση μηχανικών συνδέσμων (κατά EN1555-3).

Για την αυτογενή ηλεκτροσυγκόλληση θα χρησιμοποιηθεί ειδική συσκευή συγκόλλησης, η οποία διοχετεύει συνεχές ρεύμα, μέσω ακροδεκτών, σε ειδικό εξάρτημα (ηλεκτρομούφα) κατασκευασμένο από ΡΕ. Η ηλεκτρομούφα η οποία αγκαλιάζει τους προς σύνδεση σωλήνες φέρει εσωτερικά ηλεκτρική αντίσταση, που εξωτερικά καταλήγει στους ακροδέκτες σύνδεσης με τη συσκευή συγκόλλησης. Μετά από ένα προκαθορισμένο, για κάθε διάμετρο και τύπο εξαρτήματος, χρόνο διοχέτευσης ηλεκτρικού ρεύματος στην ηλεκτρομούφα, λιώνει αυτή εσωτερικά και συγκολλάται με το σωλήνα.

7.7 ΣΗΜΑΝΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ

Το υπόγειο δίκτυο αερίου πρέπει να επισημαίνεται καθ'όλο το μήκος του με πλαστικό πλέγμα χρώματος κίτρινου, το οποίο τοποθετείται περίπου 0.40m πάνω από τους σωλήνες.

7.8 ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΕΡΙΟΥ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ

Για την είσοδο της σωλήνωσης στα κτίρια, ο υπόγειος σωλήνας ΡΕ πρέπει να σταματά τουλάχιστον 2m από κάθε κτίριο, μετατρέπεται σε χαλυβδοσωλήνα και πριν την είσοδο παρεμβάλλεται διάταξη By-pass ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας εντός μεταλλικού, ανθεκτικού σε διάβρωση, αεριζόμενου ερμαρίου. Η σύνδεση του σωλήνα ΡΕ με το μεταλλικό σωλήνα πρέπει να γίνει με ειδικό στοιχείο σύνδεσης.

Πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες της παραγράφου 3.5.2 του Κανονισμού και σύμφωνα με τις τυπικές λεπτομέρειες που παρατίθενται στο Παράρτημα.

7.9 ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Οι σωλήνες θα πρέπει να προστατεύονται επιφανειακά κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ανθεκτικές έναντι διάβρωσης από εξωτερικούς παράγοντες και ατμοσφαιρικές συνθήκες.

Για δίκτυα σωληνώσεων εντός εδάφους από χάλυβα η επιφανειακή προστασία θα γίνεται ως εξής:

- προετοιμασία, η οποία περιλαμβάνει καθαρισμό, απομάκρυνση ρινισμάτων
- χρησιμοποίηση βαφής αντισκωρικής προστασίας
- χρησιμοποίηση επικαλυπτικής ανθεκτικής βαφής

Η προετοιμασία μπορεί να γίνεται με αμμοβολή ή με χρησιμοποίηση μηχανικών βουρτσών καθαρισμού καθώς και απομάκρυνση επιστρώματος τυχόν λιπαντικής ουσίας.

Η βαφή αντισκωρικής προστασίας μπορεί να γίνεται σε 2 στρώσεις (περίπου 60 μm) με κατάλληλο για το περιβάλλον εγκατάστασης, αντισκωρικό υλικό.

Η τελική βαφή σε όλα τα εξωτερικά δίκτυα αερίου θα γίνεται σε 2 στρώσεις (περίπου 60 μm) και θα είναι χρώματος κίτρινου RAL κατά DIN 2403.

Πρέπει να ελέγχεται ότι η επιφανειακή προστασία έχει γίνει και στα τμήματα του δικτύου σωληνώσεων όπου υπάρχουν στηρίγματα και άλλα εμπόδια.

Η μόνωση των υπογείων συγκολλήσεων θα γίνει με εφαρμογή μονωτικής ταινίας πολυαιθυλενίου κατά DIN 50049 2.2 και Epoxy Primer S1239 από πιστοποιημένο μονωτή το πιστοποιητικό του οποίου θα ελεγχθεί από το φορέα πιστοποίησης (Third Party).

Για την επιφανειακή προστασία των συγκολλημένων συνδέσεων πρέπει η επιφάνεια να καθαρίζεται όσο το δυνατόν καλύτερα και να χρησιμοποιείται αυτό το υλικό ενώνεται με το αντίστοιχο υλικό προστασίας των σωλήνων. Κατά την εκτέλεση πρέπει να υπάρχει υπερκάλυψη της επικάλυψης του σωλήνα το ελάχιστο για 50 μm.

Λόγω του πολύ μικρού μήκους του χαλύβδινου υπόγειου τμήματος δεν απαιτείται καθοδική προστασία.

7.10 ΓΕΙΩΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΥΠΕΡΓΕΙΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

Το σύστημα γείωσης θα αποτελείται από αγωγό διατομής 16mm², με τον οποίο θα συνδεθεί το υπέργειο χαλύβδινο τμήμα και νέο ηλεκτρόδιο γείωσης τύπου "COPPER WELD" διατομής 10mm² και μήκους 1,20m. Η γείωση μετρούμενη πρέπει να δίνει αντίσταση μικρότερη των 6 Ω. Σύστημα γείωσης θα τοποθετηθεί και σε κάθε βανοστάσιο έξω από τα κτίρια.

7.11 ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα δίκτυα σωληνώσεων από πολυαιθυλένιο (PE) θα σταματούν σε απόσταση τουλάχιστον 2m από το κτίριο και ο σωλήνας εισόδου στο κτίριο θα είναι μεταλλικός. Στα σημεία σύνδεσης του σωλήνα πολυαιθυλενίου με τους χαλύβδινους σωλήνες τοποθετούνται μεταλλοπλαστικοί σύνδεσμοι (PE/St).

7.12 ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Μετά την έξοδο του Σταθμού μέτρησης-ρύθμισης (M/R), θα τοποθετηθεί υπέργεια κεντρική αποφρακτική σφαιρική βαλβίδα, και βαλβίδα αντισεισμικής προστασίας. Επίσης υπόγειες βαλβίδες τοποθετούνται στην αναχώρηση των τριών κλάδων μετά τον σταθμό M/R σύμφωνα με το σχέδιο ΦΑ-01.

Τα γενικά αποφρακτικά όργανα που θα χρησιμοποιηθούν για το δίκτυο από χαλυβδοσωλήνες θα είναι σφαιροκρουνοί κατάλληλοι για φυσικό αέριο, ολικής διατομής κατά EN 331.

Η βαλβίδα θα έχει σώμα από ορείχαλκο GS 400 και ορειχάλκινη σφαίρα ή σώμα από σφυρήλατο ανθρακούχο χάλυβα ASTM A 105 με σφαίρα από ανοξείδωτο χάλυβα ANSI 304 ή τέλος σώμα από ορείχαλκο Brass και ορειχάλκινη σφαίρα.

Το άνοιγμα-κλείσιμο της βαλβίδας θα γίνεται με την βοήθεια μοχλού. Στην ανοικτή θέση ο μοχλός θα βρίσκεται παράλληλα με τον άξονα του αγωγού. Το άνοιγμα και κλείσιμο θα γίνεται με στροφή ενός τετάρτου και θα τερματίζουν σε stop. Οι βαλβίδες πρέπει να συνοδεύονται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά για χρήση Φυσικού Αερίου. Η πίεση σχεδιασμού είναι τουλάχιστον 16 bar.

Τα γενικά αποφρακτικά όργανα που θα χρησιμοποιηθούν για το δίκτυο αγωγών από πολυαιθυλένιο, θα είναι PE90 PN10, HD SDR11 και σύμφωνα με GAS APPLIANCE DIRECTIVE 90/396/EEC και PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE PED/97/23/EC

7.13 ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

Πριν τις αποφρακτικές βαλβίδες τοποθετούνται βαλβίδες εξαερισμού - έκπλυσης του δικτύου διαμέτρου ¾".

7.14. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΙΩΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (GAS TRAIN)

Το εσωτερικό δίκτυο διαθέτει δύο τύπους Gas Train:

- Ένας τύπος Gas Train εγκαθίσταται μετά το βανοστάσιο στην είσοδο των κτιρίων για την ρύθμιση της πίεσης από 2 bar σε 250 mbar και
- Ένας τύπος Gas Train εγκαθίσταται πριν από την σύνδεση κάθε καυστήρα αερίου για την ρύθμιση της πίεσης από 250 mbar σε 50 mbar.

Όλος ο εξοπλισμός των Gas Train θα ακολουθεί τις κάτωθι Ευρωπαϊκές Οδηγίες: GAS APPLIANCE DIRECTIVE 90/396/EEC και PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE PED/97/23/EC.

Τα Gas Train αποτελούνται από τα εξής εξαρτήματα:

- Κρουνό τύπου Ball Valve 1/4" εξαερισμού
- Κρουνό τύπου Ball Valve αποκοπής
- Μανόμετρο με κομβίο 1/4"
- Φίλτρο
- Βαλβίδα ασφαλείας (βαλβίδα ακαριαίας αποκοπής - SAV)
- Ρυθμιστή - Μειωτή (Σταθεροποιητή πίεσης λειτουργίας)
- Ανακουφιστική βαλβίδα (SBV) διαμέτρου 3/4"
- Αντικραδασμικό σύνδεσμο

Τα Gas Train θα είναι τοποθετημένα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρεμποδίζεται ή πρόσβαση σε αυτά οποιαδήποτε στιγμή.

Μετά το Gas Train των καυστήρων θα τοποθετηθεί Multi Block αποτελούμενο από τα εξής:

- Πιεζοστάτη ελάχιστης πίεσης
- Σταθεροποιητή πίεσης
- Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ασφαλείας
- Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα λειτουργίας
- Συσκευή ελέγχου στεγανότητας βαλβίδων
- Πιεζοστάτη μέγιστης πίεσης
- Σύνδεσμο συναρμογής Gas Train με τον καυστήρα

7.14.1 Διαστασιολόγηση Gas Train 2 bar – 300 mbar

(Θέση: εντός του Σταθμού Ρύθμισης Πίεσης)

Ο υπολογισμός των διαμέτρων των GAS TRAIN, τόσο στους Σταθμούς Ρύθμισης Πίεσης όσο και στα Λεβητοστάσια, έγινε βάσει ενδεικτικών διαγραμμάτων κατασκευαστών ρυθμιστικών

συστημάτων, από τα οποία προκύπτει η ικανότητα των επιλεγμένων ρυθμιστών, όσον αφορά στη διάμετρο, να ανταποκριθούν στην απαιτούμενη φόρτιση του καυστήρα, τηρουμένων του επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας εξόδου του φυσικού αερίου.

Τα Gas Train στα βανοστάσια των Λεβητοστασίων θα έχουν διάμετρο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ GAS-TRAIN ΣΤΑΘΜΩΝ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

ΣΡΠ	ΚΤΙΡΙΟ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ GAS-TRAIN
8	ΚΤΙΡΙΟ ΝΕΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΙΑΤΡΕΙΩΝ	1"1/4
1	ΚΤΙΡΙΟ ΟΔΗΓΩΝ ΕΚΑΒ	1"
7	ΕΚΚΛΗΣΙΑ (ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ)	1"
3	ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	1"
4	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	1"1/2
5	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ Ψ.Τ	1"
6	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ψ.Τ	1"
2	ΚΤΙΡΙΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	1"

7.14.2 Διαστασιολόγηση Gas Train 300 mbar - 50 mbar

(Θέση: πριν από κάθε Λέβητα)

Για τον υπολογισμό των Gas Train (300 mbar – 50mbar) πριν τους καυστήρες των λεβήτων ακολουθείται η εξής διαδικασία:

Θεωρείται ως δεδομένη πίεση εισόδου 2 bar και πίεση εξόδου 300 mbar. Από πίνακες υπολογισμού διαφόρων κατασκευαστών ρυθμιστών πίεσης, επιλέγεται αρχικά το ελατήριο που ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες πιέσεις. Έπειτα από τους ίδιους πίνακες, ανάλογα με την παροχή της κάθε κατανάλωσης επιλέγεται η εσωτερική διάμετρος του ρυθμιστή. Σε επόμενο

βήμα η διάμετρος του ρυθμιστή επιλέγεται έτσι ώστε η ταχύτητα του αερίου να μην υπερβαίνει τα 15 m/sec.

Η διάμετρος της βαλβίδας ακαριαίας διακοπής επιλέγεται ίδια με αυτή του ρυθμιστή. Σε κάθε σύστημα μείωσης πίεσης (Gas Train) θα τοποθετηθεί βαλβίδα ακαριαίας διακοπής κατά DIN 3381 και CE. Η βαλβίδα αυτή θα μπορεί να είναι και ενσωματωμένη με τον αντίστοιχο ρυθμιστή. Τέλος, η διάμετρος της ασφαλιστικής βαλβίδας εκτόνωσης επιλέγεται ίση με 3/4", διατομή ικανή να εκτονώσει την υπερβολική πίεση που ενδέχεται να εμφανιστεί.

Το Gas Train ανάλογα με την ισχύ των λεβήτων θα έχουν διάμετρο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπολογίζεται μέγιστη πτώση πίεσης στην γραμμή αερίου 50 mbar).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ GAS-TRAIN ΛΕΒΗΤΩΝ

ΙΣΧΥΣ ΛΕΒΗΤΑ Kcal/h	ΙΣΧΥΣ ΛΕΒΗΤΑ kW	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (DN)
300.000	348,83	40
200.000	232,56	32
100.000	116,28	25
30.000	34,88	25

7.15 ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ

Οι βαλβίδες που χρησιμοποιούνται για τα όργανα πίεσης (μανόμετρα εισόδου - εξόδου) θα είναι με κομβίο (push button), κατά EN 837-1.

7.16 ΦΙΛΤΡΑ

Τα φίλτρα θα τοποθετηθούν έτσι ώστε τα στοιχεία τους να μπορούν εύκολα να καθαριστούν και να αντικατασταθούν. Η ονομαστική διάμετρος της εισόδου του φίλτρου πρέπει να είναι ίση με την ονομαστική διάμετρο του σωλήνα εισόδου της σωλήνωσης παροχέτευσης. Τα φίλτρα θα είναι κατά DIN 3386 και CE.

7.17 ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΑΚΑΡΙΑΙΑΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ (SAV)

Σε κάθε σύστημα μείωσης πίεσης (Gas Train) θα τοποθετηθεί βαλβίδα ακαριαίας διακοπής, χειροκίνητης επαναφοράς, κατά DIN 3381 και CE. Η βαλβίδα αυτή θα μπορεί να είναι ενσωματωμένη με τον αντίστοιχο ρυθμιστή.

Χαρακτηριστικά :

$P =$ πίεση εξόδου του σταθμού M/R

$P_0 =$ ονομαστική πίεση εξόδου του ρυθμιστή

Η διακοπή πρέπει να γίνεται και για τις δύο περιπτώσεις:

- Όταν $P > P_1$, όπου:

$P_1 =$ πίεση της οποίας η τιμή μπορεί να είναι μεταξύ $1,1P_0$ και $1,5P_0$

- Όταν $P < P_2$, όπου:

$P_2 =$ πίεση της οποίας η τιμή μπορεί να είναι μεταξύ $0,7P_0$ και $0,8 P_0$

7.18 ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ

Οι ρυθμιστές που θα εγκατασταθούν, θα έχουν ενδεικτικά του σημείου λειτουργίας του ρυθμιστή. Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή του ελατηρίου, θα είναι τέτοια ώστε σε πλήρες άνοιγμα να μην υπερβαίνει το 75% της προδιαγραφόμενης τάσης διαρροής του υλικού του ελατηρίου. Ο ρυθμιστής θα πρέπει να λειτουργεί χωρίς φαινόμενα rumping σε όλο το εύρος της ροής. Η πίεση εξόδου θα πρέπει να ρυθμίζεται για όλο το εύρος πίεσης εξόδου χωρίς να χρειάζεται αλλαγή εξοπλισμού (π.χ. ελατήρια). Οι ρυθμιστές θα πρέπει να είναι απόλυτα στεγανοί σε κατάσταση μηδενικής ροής και να είναι κατά EN 334 και CE.

7.19 ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (SBV)

Το σύστημα μείωσης πίεσης (Gas Train) θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση ασφαλιστικής βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης (Relief valve) κατά DIN 3381 και CE που θα εγκατασταθεί στο τμήμα μετά το ρυθμιστή πίεσης. Η μέγιστη πίεση λειτουργίας της θα είναι 6bar. Η λειτουργία της πρέπει να διατηρείται σε μια πίεση $1,1P_0$ όπου P_0 είναι η ονομαστική πίεση εξόδου του ρυθμιστή. Η έξοδος της ανακουφιστικής βάνας οδηγείται με σωλήνα αποβολής αερίου έξω από το λεβητοστάσιο σε απόσταση τουλάχιστον 2m από κάθε άνοιγμα κτιρίου και τερματίζει σε ύψος 2,50m τουλάχιστον από το έδαφος. Η διάμετρος του σωλήνα αποβολής είναι ίδια με τη διάμετρο εξόδου της ανακουφιστικής βαλβίδας.

8. ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΑ

8.1 ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

Ο καταναλωτής οφείλει να διατηρεί τα εν'ενεργεία λεβητοστάσια ως προβλέπονται από τις διατάξεις του ΓΟΚ και του Κτιριοδομικού Κανονισμού.

Σε όλα τα Λεβητοστάσια είναι τοποθετημένοι Λέβητες κεντρικής θέρμανσης, ενώ σε κάποια από αυτά γίνεται επιπροσθέτως και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Οι συγκεκριμένοι Λέβητες είναι τύπου B₂₃.

Κάθε καυστήρας θα είναι σύμφωνος με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 676 και το αυτόματο σύστημα ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 298. Η αυτόματη βαλβίδα του καυστήρα είναι κατηγορίας Α σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 161.

Για ισχείς μεγαλύτερες από 200kW είναι υποχρεωτική η τοποθέτηση συσκευής ελέγχου στεγανότητας των βαλβίδων.

Επιπλέον, εκτός των ανωτέρω για κάθε καυστήρα θα πρέπει να περιλαμβάνεται ηλεκτρολογικός πίνακας με γενικό διακόπτη ON / OFF, βιδωτή καμπύλη, θερμομαγνητικά, ασφαλειοδιακόπτες, λυχνίες λειτουργίας και βλάβης, καθώς και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την ορθή λειτουργία του καυστήρα. Η εγκατάσταση των παραπάνω καυστήρων θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 4.4 του Κανονισμού - ΦΕΚ 963/Β/15-7-2003.

8.2 ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΛΕΒΗΤΩΝ:

- Οι καυστήρες θα επιλεγούν ως εξής: Μονοβάθμιος μικτής καύσης για ισχύ έως 200Mcal/h, Διβάθμιος μικτής καύσης από ισχύ 200Mcal/h έως 700Mcal/h και αναλογικός από ισχύ 700Mcal/h και πάνω. Το συγκρότημα του ζεύγους των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων θα περιλαμβάνει, ρυθμιστική διάταξη με δύο (2) ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες (DMW), πιεσοστάτη ελάχιστου αερίου (GPS) και βιδωτή καμπύλη και έλεγχο στεγανότητας του ζεύγους των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων (VPS) (για καυστήρες ισχύος πάνω από 200 kW). Επιπλέον θα πρέπει να περιλαμβάνει ηλεκτρολογικό πίνακα με γενικό διακόπτη ON/OFF, θερμομαγνητικά, ασφαλειοδιακόπτες, λυχνίες λειτουργίας και βλάβης, καθώς και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την ορθή λειτουργία του καυστήρα.

8.3 ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ – ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ:

- Μετατροπές σε υφιστάμενους λέβητες ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση των μονάδων καύσης σε αυτούς, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται, κατάλληλες μετατροπές στις πόρτες των λεβήτων.
- Μετατροπές στους καπναγωγούς (κλαπέτο ρύθμισης ελκυσμού), ώστε να τοποθετηθούν και να λειτουργούν οι νέοι καυστήρες, οι οποίοι θα παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία με φυσικό αέριο.
- Κατασκευή ανοιγμάτων, ώστε να εξασφαλίζεται ο επαρκής αερισμός του λεβητοστασίου σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Εγκατάσταση ανεμιστήρων και καναλιών προσαγωγής και απαγωγής αέρα στο χώρο του λεβητοστασίου, όπου ο φυσικός αερισμός είναι αδύνατος ή / και απαιτείται η εγκατάσταση συστήματος μηχανισμού αερισμού.
- Αντικατάσταση φωτιστικών με νέα στεγανού τύπου, όπου τα υφιστάμενα είναι σε κακή κατάσταση (εφόσον απαιτείται).
- Αντικατάσταση ηλεκτρολογικών πινάκων, εντός του χώρου των λεβητοστασίων, με νέους στεγανού τύπου, όπου οι υφιστάμενοι ηλεκτρολογικοί πίνακες βρίσκονται σε κακή κατάσταση (εφόσον απαιτείται).
- Τακτοποίηση καλωδίων εντός του χώρου του λεβητοστασίου, όπου απαιτείται.
- Εγκατάσταση λειτουργίας για καυστήρες διπλού καυσίμου (φυσικού αερίου και πετρελαίου).

9. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

9.1 ΓΕΝΙΚΑ

Στο κλειστό χώρο εγκατάστασης των Λεβήτων, από όπου τα καυσαέρια με σύστημα απαγωγής οδηγούνται στο εξωτερικό περιβάλλον, απαιτείται επαρκής αερισμός για :

- Την καύση
- Τον εξαερισμό του χώρου (εναλλαγή αέρα στο χώρο) και την αποφυγή δημιουργίας υψηλών θερμοκρασιών σε αυτόν.

Η συνολικά προσαγόμενη ποσότητα αέρα στο χώρο εγκατάστασης καυστήρα, βάσει του Κανονισμού (ΦΕΚ 236/Β/26-3-1997), πρέπει να εξασφαλίζει:

- Την απαιτούμενη παροχή αέρα καύσης στον καυστήρα (τουλάχιστον $1 \text{ m}^3/\text{h}$ ανά kW θερμικής ισχύος). Η ισχύς υπολογίζεται από το θερμικό φορτίο του καυστήρα βάση της κατώτερης θερμογόνου δύναμης του αερίου.
- Τον απαιτούμενο εξαερισμό του χώρου (την εναλλαγή αέρα στον χώρο ακόμα και στην περίπτωση που ο καυστήρας είναι εκτός λειτουργίας) με περίπου 4 αλλαγές αέρα ανά ώρα για τους συνήθεις χώρους. Οι τιμές του πίνακα 4.1 του Κανονισμού - ΦΕΚ 236/Β/26-3-1997, για τον εξαερισμό του χώρου σε m^3/h σαν συνάρτηση της συνολικής ισχύος σε kW, εξασφαλίζουν την απαιτούμενη εναλλαγή αέρα για τον εξαερισμό του χώρου.

Όπου ο αέρας καύσης προσάγεται μέσω αεραγωγών ή σωλήνων από το εξωτερικό περιβάλλον, θα πρέπει το σύστημα αναρρόφησης του καυστήρα να έχει τη δυνατότητα να υπερνικήσει πιθανή πτώση πίεσης, ή να κατασκευαστούν αεραγωγοί με την μικρότερη δυνατόν πτώση πίεσης.

Η τοποθέτηση των ανοιγμάτων στον χώρο θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η κατά το δυνατόν καλύτερη σάρωση του χώρου γύρω από τον καυστήρα.

Προσαγωγή Αέρα Καύσης

Πρέπει, σε κάθε περίπτωση λεβητοστασίου, να υπάρχει τουλάχιστον μία διάταξη προσαγωγής αέρα καύσης, μέσω της οποίας θα προσάγεται στο λεβητοστάσιο αέρας καύσης από το ύπαιθρο. Η επιφάνεια του ανοίγματος λήψης αέρα θεωρείται επαρκής όταν τα ανοίγματα υπολογίζονται βάση της θερμικής ισχύος σύμφωνα με την σχέση $1,0 \times B_{\pi}$ για πιεστικούς καυστήρες. Η τοποθέτηση του θα γίνεται δε υποχρεωτικά χαμηλότερα από το πάνω τρίτο του ύψους του χώρου.

Εξαερισμός

Για την εκπλήρωση των απαιτήσεων για εξαερισμό του χώρου πρέπει να εξασφαλισθούν τουλάχιστον δύο ανοίγματα, τα οποία να εξασφαλίζουν τη σάρωση του χώρου με ροή αέρα καθώς και την αποφυγή πιθανής υπερθέρμανσης του χώρου κατά την κανονική λειτουργία.

Το ελάχιστο μέγεθος ανοιγμάτων δίνεται στον Πίνακα 4.3 του Κανονισμού - ΦΕΚ 236/Β/26-3-1997. Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει επάρκεια (ή άνοιγμα αμέσως προς το ύπαιθρο) μελετάται ο τρόπος τροφοδοσίας

9.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ

Για τον υπολογισμό της ελάχιστης απαιτούμενης επιφάνειας των ανοιγμάτων αερισμού εφαρμόζονται, για μεγαλύτερη ασφάλεια, τα προβλεπόμενα του Κανονισμού ΦΕΚ963/15-7-2003. (παράγραφος 8.5.4.1 και 8.5.4.2)

Είναι $A_{\alpha\lambda} = [150 + 2(\Sigma P_n - 50)] + 2x \{F \cdot a [2,5(\Sigma P_n + 70)]\}$

10. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Τα καυσαέρια απάγονται στο εξωτερικό περιβάλλον μέσω της υπάρχουσας διαμορφωμένης καπνοδόχου κάθε λεβητοστασίου.

Στο κτίριο των Νέων Εξωτερικών Ιατρείων, όπως προαναφέρθηκε, θα αντικατασταθεί η υφιστάμενη καπνοδόχος με νέα αποξήλωση διπλών τοιχωμάτων Φ20/25 cm,

Σε όσες καπνοδόχους υπάρχει υπερδιαστασιολόγηση θα πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να μην υπάρχουν υγροποιήσεις των καυσαερίων ($T_g > 160\text{ }^{\circ}\text{C}$)

11. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προβλέπεται η εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας ολικής διατομής και χειροκίνητης επαναφοράς (τύπου Normally Closed) σύμφωνα με PED 97/23/EC, GAD 90/396/EEC για το κλείσιμο της παροχής αυτόματα με την ανίχνευση διαρροής φυσικού αερίου στον εσωτερικό χώρο του λεβητοστασίου, η οποία θα τοποθετηθεί έξω από το λεβητοστάσιο μετά την Κ.Α.Δ., ώστε να περιορίσει την ποσότητα αερίου που θα διαφύγει. Η εν λόγω βάνα θα τοποθετηθεί υπέργεια σε σύστημα by-pass, θα είναι αντιστοίχου διατομής με το δίκτυο, η πίεση λειτουργίας της θα είναι τουλάχιστον PN 6 και θα απομονώνεται με δυο σφαιρικές βάνες ολικής διατομής και by pass με βάνα ίδιας διατομής.

Μεταξύ των χειροκίνητων βανών θα υπάρχουν τοπικά εξαεριστικά (σημεία εξαέρωσης και έκπλυσης του δικτύου) διαμέτρου ½", τα οποία θα είναι ταπωμένα.

Η συστοιχία του By-pass θα είναι τοποθετημένη εντός μεταλλικού ερμαρίου. Το μεταλλικό ερμάριο θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,5 mm και με περσίδες αερισμού στην πρόσοψη. Το ερμάριο θα κλειδώνει με ειδικό κλειδί.

Στον χώρο συσκευών αερίου (Λεβητοστάσιο) προβλέπεται η τοποθέτηση συστήματος ανίχνευσης αερίου. Θα τοποθετηθεί ένας ανιχνευτής αερίου πάνω από κάθε λήψη με τέτοιο τρόπο και σε τέτοια απόσταση που θα καθορίζεται από τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Ένας αισθητήρας θα τοποθετηθεί στο ερμάριο που θα περιέχει την Κ.Α.Δ και την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στον εξωτερικό χώρο του λεβητοστασίου.

Το σύστημα ανίχνευσης θα αποτελείται ακόμα από τον πίνακα, την φαροσειρήνα συναγερμού διαρροής φυσικού αερίου και το κομβίο χειροκίνητης εντολής διακοπής στην είσοδο του λεβητοστασίου.

Σε περίπτωση ανιχνεύσεως διαρροής αερίου ή χειροκίνητης εντολής, από τον πίνακα δίνονται εντολές:

- ηχητικής ειδοποίησης
- διακοπής της παροχής αερίου με εντολή στην ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα τύπου Normally Closed (εντός του ερμαρίου By-pass) η οποία είναι τοποθετημένη σε θέση που φαίνεται στα σχέδια
- διακοπής της ηλεκτροδότησης του κεντρικού πίνακα του λεβητοστασίου με εντολή σε ηλεκτρονόμους που θα τοποθετηθεί σε αυτόν

Ο πίνακας θα είναι τόσων ζωνών ώστε να καλύπτονται οι θέσεις ανίχνευσης, θα έχει σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας και θα έχει δυνατότητα σύνδεσης με συσκευές alarm όπως είναι οι φαροσειρήνες.

Οι ανιχνευτές θα είναι συμβατικού τύπου και θα συνδέονται με πίνακα ανίχνευσης αερίου ανεξάρτητων ζωνών, θα τοποθετηθεί ένας πίνακας σε κάθε λεβητοστάσιο. Θα ρυθμιστούν για ενεργοποίηση σε μετρημένη συγκέντρωση 10% του κατώτερου ορίου εκρηξιμότητας του αερίου. Ο κάθε πίνακας ελέγχου θα παρέχει ενδείξεις λειτουργίας ελέγχου σφαλμάτων, θα σηματοδοτεί δε την ενδεχόμενη διαρροή ηχητικά και οπτικά (με μία εσωτερική σειρήνα και μία εξωτερική σειρήνα με φάρο) και θα εντολοδοτεί το κλείσιμο της ηλεκτροβάνας. Επιπρόσθετα θα δίνει σήμα σε ηλεκτρονόμους (ρελαί) οι οποίοι θα διακόπτουν την παροχή ρεύματος στο λεβητοστάσιο. Οι ηλεκτρονόμοι θα διαθέτουν μπουτόν εκκίνησης (START) ώστε μετά την αποκατάσταση της αιτίας που ενεργοποίησε το συναγερμό, το ρεύμα στο λεβητοστάσιο να μην επανέρχεται σε λειτουργία αυτόματα αλλά χειροκίνητα.

Για την περίπτωση χειροκίνητου συναγερμού θα υπάρχει μπουτόν συναγερμού με προστατευτικό γυάλινο κάλυμμα έξω από το λεβητοστάσιο, με την ενεργοποίηση του οποίου ο πίνακας θα κάνει τις ίδιες ενέργειες όπως στην περίπτωση ενεργοποίησης ανιχνευτή. Ο πίνακας θα έχει και βοηθητική πηγή ηλεκτρικής τροφοδοσίας για να μην επηρεάζεται η λειτουργία του από μικροδιακοπές.

12. ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

12.1. ΔΟΚΙΜΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Πριν την τροφοδότηση με φυσικό αέριο, το δίκτυο πρέπει να υποστεί δοκιμή πίεσης σε όλη του την έκταση. Η δοκιμή πίεσης πρέπει να εκτελεστεί έτσι ώστε να μην υπάρξει κίνδυνος για άτομα και υλικά.

Οι δοκιμές πρέπει να γίνουν με ορατές τις συνδέσεις (σε περίπτωση υπογείων χαλύβδινων δικτύων πριν καλυφθούν με κάποιο περίβλημα αντιδιαβρωτικής προστασίας) και πριν ο αγωγός επικαλυφθεί με επίχωση.

Οι δοκιμές μπορούν να γίνουν και τμηματικά.

Η δοκιμή εκτελείται σε δύο φάσεις. Αναλυτικά:

12.2.1. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ

Το δίκτυο θα υποστεί δοκιμή αντοχής με αέρα, αναφερόμενη στους κανονισμούς DVGW-Φύλλο εργασίας G 600, αναφερόμενη ως οπτική μέθοδος με αέρα A2.

Η πίεση δοκιμής αντοχής πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,5 φορά υψηλότερη από την πίεση λειτουργίας. Επιλέγουμε πίεση δοκιμής αντοχής:

- 6 bar για τα δίκτυα (με πίεση λειτουργίας 2bar).
- 1 bar για τα δίκτυα με πίεση λειτουργίας 300mbar.

Κατά την εκτέλεση της δοκιμής οι βαλβίδες βρίσκονται σε ανοικτή θέση με ταπωμένα τα ελεύθερα άκρα τους. Τα τυχόν ευαίσθητα όργανα του δικτύου (μετρητές κλπ.) μπορούν να εξαιρεθούν από την δοκιμή.

Για την ρύθμιση και μέτρηση των πιέσεων πρέπει να χρησιμοποιηθούν μανόμετρα ελέγχου κλάσης τουλάχιστον 0,6.

Η δοκιμή διαρκεί τουλάχιστον 2 ώρες και κατά το διάστημα αυτό γίνεται καταγραφή των πιέσεων σε κατάλληλο καταγραφικό.

Σε κάθε περίπτωση, η άνοδος της πίεσης πρέπει να γίνει με maximum ρυθμό 2bar/min.

12.2.2 ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΟΣ

Το δίκτυο θα υποστεί δοκιμή στεγανότητας με αέρα, αναφερόμενη στους κανονισμούς DVGW-Φύλλο εργασίας G 600, αναφερόμενη ως οπτική μέθοδος με αέρα A2.

Η πίεση δοκιμής στεγανότητας πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,3 φορά υψηλότερη από την πίεση λειτουργίας. Επιλέγουμε πίεση δοκιμής στεγανότητας:

- 3 bar για τα δίκτυα με πίεση λειτουργίας 2bar.
- 0,5 bar για τα δίκτυα με πίεση λειτουργίας 300mbar.

Οι υπόγειοι αγωγοί ΡΕ πρέπει να είναι επιχωμένοι εκτός των συνδέσεων που ελέγχονται για διαρροές.

Η πίεση δοκιμής για στεγανότητα διαρκεί 24 ώρες. Κατά την διάρκεια της δοκιμής γίνονται έλεγχοι των συνδέσεων με αφρίζον μέσο. Στο τέλος της δοκιμής οι απαλειμμένες με αφρίζον μέσο συνδέσεις ξεπλένονται καλά με το νερό.

13. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Στις κτιριακές εγκαταστάσεις, στις οποίες καταναλώνεται φυσικό αέριο για κάλυψη των λειτουργικών τους αναγκών, θα λαμβάνονται τα μέτρα και μέσα πυροπροστασίας που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας για τη συγκεκριμένη χρήση του κτιρίου ή τμήματος αυτού. Συγκεκριμένα προβλέπεται η τοποθέτηση δύο (2) φορητών πυροσβεστήρων, ενός (1) ξηράς κόνεως και ενός (1) διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) καθώς και αυτόματος πυροσβεστήρας οροφής PA12kg πάνω από κάθε καυστήρα.

14. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Οι εγκαταστάσεις του αερίου (σωληνώσεις, εξοπλισμός, συσκευές, καπναγωγοί, καπνοδόχοι) πρέπει να ελέγχονται και να συντηρούνται από τα αρμόδια πρόσωπα που ορίζονται από τον Κανονισμό - ΦΕΚ 976/Β/28-3-2012 τουλάχιστον μία φορά το έτος. Κάθε τέσσερα (4) χρόνια απαιτείται δοκιμή στεγανότητας του δικτύου.

2. ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ – Κ.Υ. ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑΣ

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως προέκυψε από την διενεργηθείσα Ενεργειακή Επιθεώρηση οι επεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης αφορούν στα εξής:

- 2. Αντικατάσταση κουφωμάτων**
- 3. Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους**
- 4. Κατασκευή νέας στέγης στην πτέρυγα του Κέντρου Υγείας**
- 5. Θερμοϋγρομόνωση οροφής (θυρωρείο)**

B. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για όλες τις κατηγορίες εργασιών θα εφαρμοστούν ή θα ληφθούν υπ' όψη, οι ισχύοντες Νόμοι, Οδηγίες, Προεδρικά Διατάγματα, Αποφάσεις και Εγκύκλιοι, όπως:

- Ν.4782/2021 (ΦΕΚ 36/Α'9-3-2021) Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των Δημοσίων Συμβάσεων
- Ν.4412/2016 (ΦΕΚ Α 147/8.8.2016) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)
- Οι ισχύουσες προδιαγραφές για τις κατηγορίες των εργασιών
- Η λοιπή ισχύουσα εγχώρια και κοινοτική νομοθεσία που αφορά τον τομέα των κτιριακών έργων εν γένει (Ευρωκώδικες, Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ.), Οδηγία 2010/31/ΕΕ) κλπ.

Ειδικά για τις οικοδομικές εργασίες ισχύουν τα εξής:

- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-03-00: Κουφώματα αλουμινίου
- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02: Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων
- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-04: Συστήματα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη
- Πρότυπο ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-05: Θερμομονώσεις δωματίων με ελαφροβαρή σκυροδέματα διογκωμένης πολυστερίνης
- Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΦΕΚ 79/Α/9-4-2012)
- Ο Ν.4495/2017 (ΦΕΚ 167/Α'3-11-2017)
- Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Ο Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων
- Ο Κανονισμός Ηχοπροστασίας Κτιρίων
- «Οδηγίες Σχεδιασμού για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες» του ΥΠΕΧΩΔΕ
- Οι Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί και τα Πρότυπα που έχουν καταστεί υποχρεωτικά, καθώς και οι αντίστοιχες Ευρωπαϊκές Οδηγίες

- Ελληνικός Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός
- Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ.) (ΦΕΚ 2367/Β/12-7-2017)

Γ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ

Προβλέπεται η αντικατάσταση των πετपालιωμένων κουφωμάτων (πλαίσιο αλουμινίου και διπλοί υαλοπίνακες), με νέα, «ενεργειακά».

Οι υφιστάμενοι υαλοπίνακες και τα πλαίσια έχουν υψηλό συντελεστή θερμοπερατότητας με αποτέλεσμα τις σημαντικές απώλειες στη θέρμανση και ψύξη των χώρων. Η αντικατάσταση των υφισταμένων κουφωμάτων (θυρών και παραθύρων) με πιστοποιημένα κουφώματα αλουμινίου (αεροστεγή πλαίσια με θερμοδιακοπή) χρώματος λευκού και διπλούς ενεργειακούς (Low-e), υαλοπίνακες χαμηλού συντελεστή θερμοπερατότητας, αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντική μείωση των θερμικών απωλειών και των ψυκτικών φορτίων.

Οι υαλοπίνακες καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος του εξωτερικού κελύφους του κτιρίου. Προβλέπεται η τοποθέτηση πιστοποιημένων κατά EN14351-1 πλαισίων αλουμινίου με μηχανισμούς υψηλής αντοχής και ακρίβειας, με θερμοδιακοπή 24mm, με διπλό θερμομονωτικό υαλοπίνακα με ενδιάμεσο κενό 16mm, με πλήρωση Argon 90%, ο οποίος περιλαμβάνει εξωτερικό ενεργειακό υαλοπίνακα πάχους 5mm με εσωτερική επίστρωση χαμηλής εκπομπής (Low-e) και εσωτερικό υαλοπίνακα laminated 3+3mm με ενδιάμεση μεμβράνη PVB, με λάστιχα σφράγισης αρμών για μείωση της διείσδυσης αέρα. Η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης προκύπτει από την μείωση των απωλειών θερμοπερατότητας και την μείωση των απωλειών αερισμού (διείσδυση αέρα από τις χαραμάδες).

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας του ανοίγματος U_w θα είναι $U_w \leq 2,3 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{K}$, με τον αντίστοιχο συντελεστή θερμοπερατότητας των υαλοπινάκων U_g να είναι $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{K}$.

Τα νέα κουφώματα θα είναι συρόμενα ή ανοιγόμενα/ανακλινόμενα (κατά περίπτωση).

Τα προϊόντα (πλαίσια αλουμινίου, υαλοπίνακες) θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τον Κανονισμό 305/2011/ΕΕ για τα Δομικά προϊόντα (Construction Products Regulation – CRP) και θα διαθέτουν Σήμανση CE και Δήλωση Επιδόσεων, σύμφωνα με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 14351, ΕΛΟΤ EN 12 211, ΕΛΟΤ EN 1027, ΕΛΟΤ EN 1026, ΕΛΟΤ EN 12412.02 κλπ. Θα διαθέτουν Πιστοποίηση βαφής βάσει των Τεχνικών Προδιαγραφών QUALICOAT. Πιστοποίηση CE θα πρέπει να διαθέτει και ο κατασκευαστής – εγκαταστάτης των κουφωμάτων.

Προβλέπεται η τοποθέτηση στα παράθυρα σιτών κάθετης κίνησης, με περιμετρικό οδηγό προφίλ αλουμινίου.

Η κατασκευή θα είναι από κατάλληλα προφίλ αλουμινίου, ηλεκτροστατικής βαφής, με κατάλληλες διαστάσεις των διατομών σύμφωνα με τα σχέδια και σε σχέση με τις απαιτήσεις στις μηχανικές καταπονήσεις που δέχονται όπως π.χ. βάρος υαλοπινάκων, ανεμοπιέσεις, καθώς επίσης και με την αρχιτεκτονική του κτιρίου.

Θα τοποθετηθούν ψευτόκασσες από κλειστές γαλβανισμένες ορθογωνικές διατομές με ελάχιστο πάχος όπως προδιαγράφεται στα αντίστοιχα πρότυπα και στηρίγματα από γαλβανισμένες λάμες συγκολλημένες με ραφή στα πλαίσια.

Στα κουφώματα, οι εργασίες κατασκευής θα γίνονται με τα κατάλληλα μηχανικά εργαλεία έτσι ώστε να προκύπτουν οι μορφές που προβλέπονται από την αρχιτεκτονική μελέτη ή τα εγχειρίδια του κατασκευαστή. Οι συνδέσεις θα κατασκευάζονται όπως ακριβώς περιγράφονται στα εγχειρίδια του κατασκευαστή, οι βίδες και τα μεταλλικά στοιχεία σύνδεσης και λειτουργίας θα είναι χωνευτά και αφανή, ενώ οι τελικές επιφάνειες θα είναι λείες και δεν θα παρουσιάζουν κανένα ελάττωμα, που μπορεί να βλάψει την εμφάνισή τους.

Κατά την τοποθέτηση, οι κάσες θα στερεώνονται σταθερά στις ψευτόκασσες σε αποστάσεις από τα οριζόντια και κατακόρυφα άκρα τους σύμφωνα με τα όσα ισχύουν για την κάθε διακεκριμένη σειρά διατομών, ώστε να παραλαμβάνουν τα φορτία και να επιτυγχάνεται η σφράγιση μεταξύ τοίχων και κασσών.

Όλες οι κατασκευές θα στερεώνονται στο κτίριο κατά τρόπο αφανή, ενώ τα στοιχεία των κουφωμάτων θα τοποθετούνται σε καθαρά και στερεά υπόβαθρα και θα ενσωματώνονται με τρόπο που να αποκλείει την σκουριά και την διάβρωση των μεταλλικών στηριγμάτων.

Τα συστήματα των προφίλ και των εξαρτημάτων αλουμινίου θα είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς, με όλα τα υπάρχοντα standards, κανόνες και πιστοποιητικά αποδοχής στην Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα προϊόντα κτιρίων.

Όλα τα εξαρτήματα λειτουργίας, όπως πχ μηχανισμοί περιμετρικής στεγανοποίησης και μονής ή διπλής ενέργειας, οι χειρολαβές, οι μεντεσέδες, οι σύρτες, οι κλειδαριές (απλές ή ασφαλείας) κλπ θα είναι οι απαιτούμενες από τη μελέτη και του προμηθευτικού οίκου των κουφωμάτων. Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση των διατομών μεταξύ τους θα είναι από αλουμίνιο κράματος 6005A F26, ώστε να αποφεύγονται τοπικά γαλβανικά στοιχεία που οδηγούν σε καταστρεπτικές διαβρώσεις, αλλά και για να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες αντοχές. Όλα τα εξαρτήματα των κουφωμάτων θα υποστηρίζουν επαρκώς τον υαλοπίνακα και τα πλαίσια, τόσο κατά τη λειτουργία τους όσο και στην ανοικτή θέση, χωρίς να προκαλούνται παραμορφώσεις ή

ζημιές κάτω από το καθορισμένο φορτίο ανέμου, ή θόρυβοι, όπως επίσης και θα ικανοποιούν όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις ασφαλείας.

Όλα τα κουφώματα θα κατασκευαστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να δέχονται τους προβλεπόμενους από τη μελέτη υαλοπίνακες και να εξασφαλίζουν το απαιτούμενο ελεύθερο διάκενο προς αποφυγή θραύσης, κάτω από την επίδραση των καιρικών μεταβολών. Επίσης θα απαιτηθεί αντικατάσταση των μαρμαροποδιών των παραθύρων με νέα μαρμαροποδιά ικανού πλάτους, έτσι ώστε αυτή να εξέχει από την θερμομόνωση. Οι μαρμαροποδιές θα τοποθετηθούν μετά την τοποθέτηση της εξωτερικής θερμομόνωσης.

Όσον αφορά στους συντελεστές θερμοπερατότητας ισχύουν τα εξής:

Πριν τις παρεμβάσεις:

Μονοί υαλοπίνακες: $U_w = 4,5$ έως $6,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Διπλοί υαλοπίνακες: $U_w = 2,9$ έως $4,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

(ανάλογα με την ύπαρξη ρολών και το ποσοστό πλαισίου)

Μετά τις παρεμβάσεις:

$U_w \cong 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g_w = 0,48$

Η συνολική επιφάνεια των αντικαθιστωμένων κουφωμάτων είναι $229,40 \text{ m}^2$.

Δ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΤΟΙΧΩΝ

Προβλέπεται η εφαρμογή πιστοποιημένου Συστήματος Εξωτερικής Θερμομόνωσης, με σήμανση CE και έγκριση κατά EAD 040083-00-0404 του ΕΟΤΑ, συνολικού πάχους 9 cm, με σκοπό τη μείωση των θερμικών απωλειών και των ψυκτικών φορτίων, τη βελτίωση των συνθηκών άνεσης και την βελτίωση της εξωτερικής εμφάνισης του κτιρίου. Η εφαρμογή θερμομόνωσης στην εξωτερική τοιχοποιία αφορά σε επιφάνεια **$1.694,30 \text{ m}^2$** .

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας είναι:

Πριν τις παρεμβάσεις:

$U = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Μετά τις παρεμβάσεις:

$U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

(Μείωση συντελεστή U κατά 73%)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ ΤΟΙΧΩΝ

- **Κατάσταση υποστρώματος.** Το υπόστρωμα πρέπει να είναι καθαρό, σχετικά ομαλό και ικανό να φέρει φορτία. Σε περίπτωση που αμφισβητείται η φέρουσα ικανότητα θα απαιτηθεί μηχανική στερέωση, ενώ θα πρέπει να ελεγχθεί και η επιπεδότητα των υποστρωμάτων.

- **Εφαρμογή συγκολλητικού κονιάματος ανόργανης βάσης**
- **Τοποθέτηση μονωτικών πλακών γραφιτούχου εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 7 cm με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,031 \text{ W/m}^2\text{°K}$.** Οι πλάκες τοποθετούνται «σταυρωτά», φροντίζοντας να μην μένουν ανοικτοί αρμοί ή μεγάλες ανεπιπεδότητες. Το συγκολλητικό κονίαμα τοποθετείται επάνω στις πλάκες, συνήθως περιμετρικά και σημειακά στο κέντρο της πλάκας, ώστε να μπορεί να απορροφήσει ανωμαλίες του υποστρώματος. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στους χρόνους εργασιμότητας των μιγμάτων, ώστε να διασφαλίζεται η άριστη πρόσφυση των πλακών. Τυχόν κενά και αρμοί πρέπει να γεμίζονται είτε με κομμάτια του μονωτικού είτε με ειδικό μη αναφλέξιμο αφρό πολυουρεθάνης.
- **Μηχανική στερέωση μονωτικών πλακών.** Στα συστήματα με διογκωμένη πολυστερίνη, εξαιτίας του ιδιαίτερα χαμηλού βάρους του συστήματος, η συγκολλητική ικανότητα της κόλλας είναι επαρκής. Εάν απαιτείται, από την κατάσταση του υποστρώματος, μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά μέσο όρο 4-6 βύσματα/ m^2 επιφάνειας ανάλογα με το υπόστρωμα και το ύψος του κτιρίου.
- **Ενδιάμεση στρώση και τοποθέτηση πλέγματος ενίσχυσης.** Ο ενδιάμεσος οργανικός ελαστομερής ενισχυτικός σοβάς μπορεί να εφαρμοστεί είτε με μηχανές ψεκασμού είτε με ειδικές σπάτουλες. Οι οργανικοί σοβάδες επιταχύνουν το στέγνωμα του υλικού και τη δημιουργία υδατοστεγούς επιφάνειας, γεγονός που μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας και υψηλής υγρασίας ή βροχής. Αμέσως μετά την εφαρμογή του σοβά, το υαλόπλεγμα εμβαπτίζεται στον υγρό ακόμα σοβά, έτσι ώστε να καλυφθεί πλήρως. Οι στρώσεις του υαλοπλέγματος πρέπει να επικαλύπτονται στις πλευρές και στις άκρες ώστε να διασφαλίζεται η κατανομή των τάσεων των θερμομονωτικών πλακών και η συνέχεια της θωράκισης του συστήματος.
- **Τελική στρώση.** Η τελική στρώση προτείνεται να είναι οργανικής βάσης. Τα οργανικά επιχρίσματα είναι έτοιμες πάστες σε δοχεία και μπορούν να τοποθετηθούν με μηχανή ψεκασμού ή με σπάτουλες. Είναι έτοιμα στην επιθυμητή απόχρωση και προσφέρουν την μέγιστη αντίσταση στις συνθήκες του περιβάλλοντος καθώς και ιδιαίτερα αυξημένη ελαστικότητα. Εξαιτίας της σύνθεσης τους δεν δίνουν μεγάλο πάχος στρώσης, ενώ αναλογική με το μέγεθος κόκκου των αδρανών που περιέχουν είναι η ικανότητα να «γεμίζουν» ανωμαλίες του υποστρώματος.
Η σωστή εφαρμογή της θερμομόνωσης περιμετρικά των ανοιγμάτων του κτιρίου ή των ακμών (εξωτερικών ή εσωτερικών γωνιών) του κτιρίου, θα επιτευχθεί με την τοποθέτηση γωνιοκράνων από προφίλ διογκωμένης πολυστερίνης.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών και τις οδηγίες του προμηθευτή για το κάθε υλικό. Μετά το πέρας των εργασιών, η κατασκευή επανελέγχεται από την Υπηρεσία ή/και τον Ανάδοχο. Οποιαδήποτε κακοτεχνία διαπιστωθεί επιδιορθώνεται από τον Ανάδοχο χωρίς συμπληρωματική αμοιβή.

- Η σωστή εφαρμογή της θερμομόνωσης περιμετρικά των ανοιγμάτων του κτιρίου ή των ακμών (εξωτερικών ή εσωτερικών γωνιών) του κτιρίου, θα επιτευχθεί με την τοποθέτηση γωνιοκράνων από προφίλ διογκωμένης πολυστερίνης.
- Προκειμένου περί εξωτερικής θερμομόνωσης σε ισόγειους χώρους θα προβλέπεται ειδική ενίσχυση για μηχανική προστασία, σε ύψος 1,50m.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί, κατά την εκτέλεση των εργασιών, όσον αφορά στις υφιστάμενες υδρορρόες (αντικατάσταση φθαρμένων υδρορροών).
- Επίσης θα απαιτηθεί αντικατάσταση μαρμαροποδιών των κουφωμάτων τόσο λόγω φθοράς όσο και λόγω γεωμετρικής προσαρμογής στο νέο πάχος της τοιχοποιίας. Οι μαρμαροποδιές θα πρέπει να τοποθετηθούν πριν την τοποθέτηση τα εξωτερικής θερμομόνωσης.
- Προβλέπεται η αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού λόγω ενανθράκωσης του σκυροδέματος σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1504. Θα γίνεται τοπική αποκατάσταση του σκυροδέματος σε βάθος μέχρι 50mm, μέσω ολοκληρωμένου συστήματος αναστολέων διάβρωσης.
- Τέλος είναι επιβεβλημένη η προσαρμογή της όδευσης, συμπεριλαμβανομένης και αντικατάστασης όπου αυτό κρίνεται επιβεβλημένο, των ηλεκτρικών καλωδίων ή σωλήνων που εφάπτονται της εξωτερικής τοιχοποιίας.
- Όλες οι εργασίες θα γίνουν από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών και τις οδηγίες του προμηθευτή για το κάθε υλικό. Μετά το πέρας των εργασιών, η κατασκευή επανελέγχεται από την Υπηρεσία ή/και τον Ανάδοχο. Οποιαδήποτε κακοτεχνία διαπιστωθεί επιδιορθώνεται από τον Ανάδοχο χωρίς συμπληρωματική αμοιβή.

Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου για την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας, περιλαμβάνονται και τα ικρίσματα, ανυψωτικά μέσα, εργοδοτικές εισφορές κλπ.

Τα υλικά και το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης πρέπει να συνοδεύονται από Πιστοποιητικά CE.

Η απόχρωση της τελικής επιφάνειας θα είναι της επιλογής της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου.

Ε. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΑΣ ΣΤΕΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΤΕΡΥΓΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

Λόγω μεγάλων προβλημάτων εισροής υγρασίας από τη στέγη του κτιρίου του Κέντρου Υγείας, που οφείλονται στην μικρή κλίση της, προβλέπεται η κατασκευή νέας πλήρως θερμοϋγρομονωμένης στέγης, με μονωτικό υλικό από εξηλασμένη πολυστερίνη και διαπνέουσα στεγανοποιητική μεμβράνη βάρους 6kg/m^2 .

Συνοπτικά, οι εργασίες κατασκευής της στέγης έχουν ως εξής:

- Αποξήλωση κεραμιδιών
- Αποξήλωση της στέγης
- Κατασκευή νέου ξύλινου σκελετού
- Τοποθέτηση νέου στεγανοποιητικής μεμβράνης βάρους 6kg/m^2
- Τοποθέτηση διαμήκων καδρονιών διατομής $6\times 4\text{cm}$ με απόσταση ίση με το πλάτος της μόνωσης
- Τοποθέτηση πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους $10,0\text{cm}$
- Τοποθέτηση πετσώματος
- Τοποθέτηση νεροσταλακτών ανά 50cm
- Τοποθέτηση ξύλινης κορνίζας περιμετρικά
- Τοποθέτηση λαμαρίνας πάγου περιμετρικά διατομής Γ
- Τοποθέτηση νέας στεγανοποιητικής διαπνέουσας μεμβράνης βάρους 6kg/m^2
- Τοποθέτηση υδρορροών περιμετρικά πλάτους 39cm , ανοικτής τραπεζοειδούς διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους $0,8\text{mm}$ βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή
- Τοποθέτηση διαμήκων καδρονιών $6\times 10\text{cm}$
- Επανατοποθέτηση κεραμιδιών και τοποθέτηση νέων όπου απαιτείται.

Ο επιτυγχανόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας θα είναι $U < 0,40\text{W/m}^2\text{ }^\circ\text{K}$.

Ειδική μέριμνα θα δοθεί στις θέσεις των φεγγιτών της στέγης όπου στη υφιστάμενη κατάσταση υπάρχει εισροή ομβρίων υδάτων.

Η τοποθέτηση των νέων φεγγιτών και το τελείωμα της στέγης στην συγκεκριμένη περιοχή θα πρέπει να διασφαλίζουν την πλήρη στεγανοποίηση.

Η επιφάνεια της νέας στέγης είναι m^2 .

ΣΤ. ΘΕΡΜΟΪΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ

Προβλέπεται η πλήρης θερμοϋγρομόνωση του δώματος του Θυρωρείου.

Το πάχος του θερμομονωτικού υλικού (εξηλασμένη πολυστερίνη, με $\lambda = 0,031\text{W/m}^\circ\text{K}$) θα είναι **7cm**, ώστε να ικανοποιούνται οι προβλέψεις του νέου ΚΕΝΑΚ.

- Συντελεστής θερμοπερατότητας υφισταμένου δώματος: **$U = 3,05\text{W/m}^2\text{ }^\circ\text{K}$**
- Συντελεστής θερμοπερατότητας μετά την επέμβαση: **$U = 0,40\text{W/m}^2\text{ }^\circ\text{K}$**

Η συνολική επιφάνεια των δωματίων, στα οποία θα κατασκευαστεί πλήρης θερμοϋγραμονώση, ανέρχεται σε **1.748,14 m²**. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στις περιοχές των αρμών διαστολής, στις θέσεις των μηχανημάτων κλιματισμού και στα σημεία των υδρορροών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ-ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗΣ ΔΩΜΑΤΩΝ

Η θερμοϋγραμονώση του δώματος θα κατασκευαστεί εξ' αρχής και περιλαμβάνει τις εξής εργασίες και υλικά:

- Πλήρη, προσεκτική, απομάκρυνση της υπάρχουσας επικάλυψης
- Καθαρισμό της επιφανείας πλάκας του δώματος, αποκατάσταση τυχόν ρωγμών και εξομάλυνσή της.
- Επάλειψη με δύο στρώσεις ελαστομερούς γαλακτώματος, ενδεικτικού τύπου π.χ. ΕΣΧΑΚΟΤ Νο 6-S ή BITUPLAST. Η πρώτη στρώση αραιωμένη 3/1 (αστάρωμα). Η δεύτερη στρώση σε αναλογία 10/1 μέρη νερού, μετά παρέλευση 24 ωρών.
- Ακολουθεί διάστρωση πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης (ενδεικτικού τύπου XPS X της RAVATHERM), πάχους 7 εκ., με συντελεστή αγωγιμότητας $\lambda=0,031\text{W/m}^\circ\text{K}$.
- Πάνω από το μονωτικό υλικό θα τοποθετηθεί για προστασία φύλλο πολυαιθυλαινίου.
- Διάστρωση στρώματος ρύσεων, ελάχιστου πάχους μεγαλύτερου ίσου με πέντε (5) cm από κυψελωτό κονιοδέμα περλιτομπετόν ή αφρομπετόν σε δύο (2) στρώσεις. Η πρώτη στρώση των 400 kg τσιμέντου ανά m³ μίγματος διαστρώνεται στα δύο τρίτα (2/3) του συνολικού ύψους με κλίση 2%-1,5%. Η δεύτερη στρώση του κυψελωτού κονιοδέματος ρύσεων, διαστρώνεται στο υπόλοιπο 1/3 του συνολικού ύψους του στρώματος ρύσεων. Η δεύτερη στρώση του περλιτομπετόν ή αφρομπετόν ρύσεων διαστρώνεται μετά παρέλευση τουλάχιστον 48 ωρών από την πρώτη στρώση και αφού διαβραχεί κανονικά η επιφάνεια του, αφήνεται να στεγνώσει καλά.
- Κατασκευή λουκιών τσιμεντοκονίας των 450 kg πάχους 2 cm τσιμέντου ανά m³ μίγματος, με χονδρόκοκη άμμο στην αρχή και άμμο θαλάσσης τελικά και προσθήκη στεγανοποιητικού μάζας 1/10, επί του αφρομπετόν. Τα λούκια κατασκευάζονται περιμετρικά και κατά μήκος όλων των κατακόρυφων στοιχείων του δώματος. Πλάτος και ύψος λουκιών τουλάχιστον 10 cm και ακτίνα καμπυλότητας, περίπου 5 cm. Τα λούκια διακόπτονται κατά το μήκος τους, ανά 8 m με αρμούς, πλάτους 2 cm σ' όλο το πάχος τους. Οι αρμοί σφραγίζονται με ειδική ασφατική μαστίχη, αφού προηγουμένως έχουν καθαριστεί πολύ επιμελημένα. Επάλειψη του αφρομπετόν με ασφατικό βερνίκι, προδιαγραφών ASTM D-41, ενδεικτικού τύπου ESXALAC 50-S, σαν αστάρωμα της ασφαλτόκολλας. Διάστρωση ασφαλτόκολλας από θερμή οξειδωμένη άσφαλτο, προδιαγραφών ASTM D-312 τύπου 85/25.
- Διάστρωση διάτρητης ασφατικής μεμβράνης ενδεικτικού τύπου Aquastoper AQPG1W.
- Διάστρωση δύο (2) στρώσεων ασφατικής μεμβράνης στεγανότητας με κατάλληλες επικαλύψεις, ενδεικτικού τύπου ESHADIEN SP που αποτελείται από ειδικό ελαστομερές

ενισχυμένο ασφαλτόπανο των 6.00 kg/m² έκαστο, πάχους min 3mm οπλισμένο με σταυρωτό πολυεστερικό ύφασμα.

- Η πιο πάνω μεμβράνη γυρίζει στα στηθαία και γενικά στις κατακόρυφες επιφάνειες ανέρχεται κατά 20 έως 30 εκ. στερεούμενη μηχανικά με ανοξειδωτη λάμα (πάχους 1,5 mm), βίδες και βύσματα. Η λάμα σφραγίζεται με ελαστομερή μαστίχη πολυουρεθανικής βάσης τύπου SIKAFLEX 221. Το ασφαλτόπανο στις κατακόρυφες επιφάνειες είναι με έγχρωμες ψηφίδες.
- Επίστρωση της τελικής επιφάνειας με τσιμεντόπλακες, δια τσιμεντοκονιάματος των 350kg τσιμέντου. Οι πλάκες τελικής επιφάνειας έχουν πατούρα περιμετρικά που επιτρέπει στην σύνδεση τους, αφήνοντας παράλληλα αρμούς για την ελεύθερη διακίνηση υδρατμών και νερών της βροχής, ενώ δυσκολεύει την ανάρπαση από τον αέρα. Οι πλάκες συνοδεύονται από πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου και εγγύηση της εταιρείας.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ