



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

e-ΕΦΚΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΘΝΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ,
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ - Δ/ΝΣΗ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ - ΥΠΟΔ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 10/09/2025

ΘΕΜΑ:

«ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΕΛΥΦΟΥΣ,
ΝΕΕΣ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ e-ΕΦΚΑ ΕΠΙ ΤΗΣ
ΟΔΟΥ ΠΡΙΓΚ. ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ, ΣΤΙΣ ΣΕΡΡΕΣ»

Ταχ. Δ/νση : Ι. Κωλέττη 23-25Γ
Ταχ. Κώδικας : 546 27 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Πληροφορίες : Στ. Γεωργιάδου, Α. Λάζου
Στ. Ταλούμης, Κ. Θεοδωράκη
Τηλέφωνο : 231 0373 410 /411/446
e-mail : tm.meleton.thess@efka.gov.gr

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ & Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A.ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΑ

Το κτίριο, ιδιοκτησίας **e-ΕΦΚΑ**, που βρίσκεται επί των οδών Πρ. Χριστοφόρου 25 & Γενναδίου, κατασκευάστηκε προς τα τέλη της 10ετίας του '50 σύμφωνα με την αρ. 225/31-05-1956 Οικοδομική Άδεια, ως ημιτριώροφη οικοδομή με στέγη, για να στεγάσει τις διοικητικές και υγειονομικές υπηρεσίες του τότε ΙΚΑ. Πρόκειται για ένα ενδιαφέρον δείγμα αρχιτεκτονικής του μοντέρνου κινήματος με αναφορές στην παράδοση, το οποίο διατηρεί σε σημαντικό βαθμό την αρχική του φόρμα. Στη διάρκεια του χρόνου και με βάση τις εξελισσόμενες ανάγκες του φορέα, υπέστη ανακαινίσεις και προσαρμογές στο εσωτερικό του με σημαντικότερη αυτήν στην δεκαετία του 2000 όπου έγινε συνολική ανακαίνιση του 2^{ου} ορόφου, στο πλαίσιο της υλοποίησης προγράμματος ένταξης των Διοικητικών Υπηρεσιών του Ι.Κ.Α-ΕΤΑΜ στο Ο.Π.Σ (Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα). Σήμερα τόσο το κέλυφος όσο και πολλοί χώροι στου ισογείου & του 1^{ου} ορόφου, παρουσιάζουν εικόνα υποβάθμισης λόγω μακροχρόνιας έλλειψης εργασιών συντήρησής τους.

Η παρούσα μελέτη εκπονείται κατόπιν εντολής της Διοίκησης για την προσαρμογή των Τοπικών Δ/νσεων στα πρότυπα της εταιρικής ταυτότητας του e-ΕΦΚΑ. Στο πλαίσιο αυτό διενεργήσαμε πρόσφατη αυτοψία και καταγράψαμε αναλυτικά τις εργασίες που απαιτούνται, ώστε η Τ.Δ. Σερρών να αποτελέσει μια σύγχρονη Τοπική Διεύθυνση, ενεργειακά αναβαθμισμένη, με εταιρική ταυτότητα. Η μελέτη αφορά: **α)** σε εργασίες ανακαίνισης και αναδιαρρυθμίσεων σε τμήμα του 1^{ου} ορόφου, (πρώην ακτινολογικό εργαστήριο) καθώς και σποραδικές εργασίες στο σύνολο των χώρων της

Τοπικής Διεύθυνσης, **β)** εργασίες ενεργειακής αναβάθμισης με την αντικατάσταση των αρχικών ξύλινων κουφωμάτων με νέα θερμομονωτικά, καθώς και των δικτύων θέρμανσης ψύξης και **γ)** εργασίες συντήρησης στο σύνολο του κελύφους και της περιφράξης του.

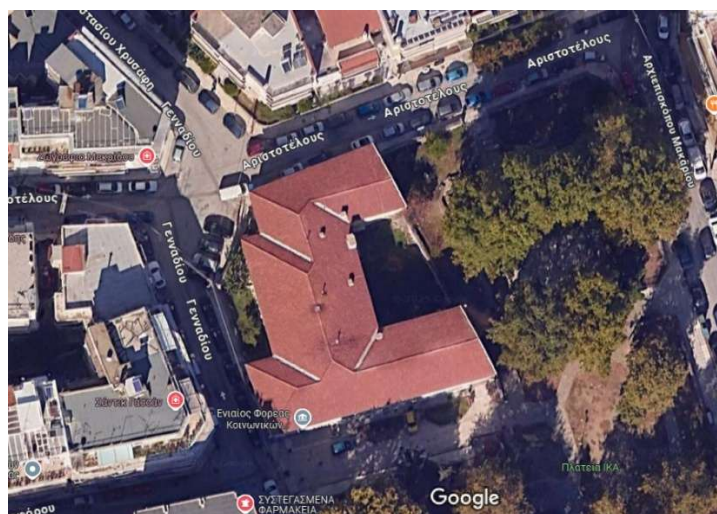
Αναλυτικότερα:

Την δεκαετία του 2000 υλοποιήθηκε εσωτερική ανακαίνιση των χώρων του 2^{ου} ορόφου, στο πλαίσιο της υλοποίησης προγράμματος ένταξης των Διοικητικών Υπηρεσιών του τότε Ι.Κ.Α-ΕΤΑΜ στο Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα και το 2021 πραγματοποιήθηκαν εργασίες χωροθέτησης - ανακαίνισης χώρων, σε χώρους του 1^{ου} ορόφου για τις ανάγκες ίδρυσης της νέας Τ.Δ. του e- ΕΦΚΑ Σερρών ύστερα από χώρο που παραχωρήθηκε στο Τοπικό Υποκ/μα λόγω της μεταστέγασης των ιατρείων των υγειονομικών υπηρεσιών στο παλαιό νοσοκομείο Σερρών. Η ανακαίνιση του Ο.Π.Σ. περιελάμβανε ποικίλες οικοδομικές και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, εκ των οποίων οι περισσότερες σημαντικές από αυτές ήταν η κατασκευή νέων πάγκων γκισέ, η επιστροφή νέων δαπέδων, η τοποθέτηση εξωτερικών κουφωμάτων αλουμινίου διπλής υάλωσης, η κατασκευή WC-WC ΑμεΑ, η προμήθεια και κατασκευή επίπλων με νέες προδιαγραφές και η εγκατάσταση μηχανολογικού εξοπλισμού data.

Σε γενικές γραμμές οι εργασίες που προτείνονται με την παρούσα μελέτη περιλαμβάνουν, την αντικατάσταση των εναπομεινάντων ξύλινων κουφωμάτων με νέα θερμομονωτικά αλουμινίου, την αποκατάσταση των φθορών των επιχρισμάτων και τον χρωματισμό του κτιρίου & περιφράξης, τον χρωματισμό των εσωτερικών τοιχοποιιών και θυρών, επιστρώσεις δαπέδων, ανακατασκευή των παλαιών W.C. του ακτινολογικού, κατασκευή νέων βοηθητικών χώρων, τον χρωματισμό των ξύλινων στοιχείων του στεγάστρου, την αντικατάσταση του οριζόντιου και κατακόρυφου δικτύου υδρορροών καθώς και τον χρωματισμό των υφιστάμενων μεταλλικών υαλοστασίων των κλιμακοστασίων και κιγκλιδωμάτων του τοιχίου περιφράξης.

Τέλος θα πραγματοποιηθούν μικροεργασίες συντήρησης καθώς και εργασίες για την λειτουργική αναβάθμιση του WC ΑμεΑ έτσι ώστε να εναρμονιστεί με τις τεχνικές προδιαγραφές για υφιστάμενα κτίρια του διατάγματος (ΦΕΚ) (Ν. 2831/2000 και τις προδιαγραφές του αρ. 4 της Υ.Α. 52487 του ΥΠΕΧΩΔΕ (αρ. ΦΕΚ 18/τΒ/15-01-02).

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΚΙΝΗΤΟΥ



Εικόνα 1: Δορυφορική λήψη του ακινήτου, Τ.Δ. Σερρών του e-ΕΦΚΑ (πηγή google maps)

Το κτίριο, είναι μικτής χρήσης καθώς στεγάζει την Τ.Δ. του e-ΕΦΚΑ Σερρών, το Κέντρο Υγείας Σερρών της 3^{ης} Υ.Π.Ε. καθώς και το φαρμακείο του ΕΟΠΥΥ, με δωρεάν παραχώρηση χρήσης στις Υ.Π.Ε. και στον ΕΟΠΥΥ, είναι ιδιόκτητο του e – ΕΦΚΑ, και είναι κατασκευασμένο σε μεγάλο γωνιακό οικόπεδο (πανταχόθεν ελεύθερο) στον αστικό ιστό που γειτνιάζει με την πλατεία Ι.Κ.Α. του Δήμου Σερρών.



Εικόνα 2:Πρόσοψη του κτιρίου της Τ.Δ. του e-ΕΦΚΑ Σερρών. Διακρίνεται η κεντρική είσοδος στο βάθος του ημιυπαίθριου χώρου

Κατασκευάστηκε με την υπ' αρ. 225/949-31-5-1956 Οικ. Άδεια ανέγερσης 3όροφου (ισόγειο + δύο όροφοι με κεραμοσκεπή), συνολικής επιφάνειας ανωδομής εμβαδού 1.570,00 m² και υπόγειο 785,00m² σύμφωνα με τον ισχύοντα κτιριολογικό κανονισμό και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Το κτίριο είναι κατασκευασμένο από φέροντα οργανισμό οπλισμένου σκυροδέματος με στοιχεία πλήρωσης από οπτοπλινθοδομή, χωρίς την εφαρμογή αντισεισμικού κανονισμού και θερμομόνωσης (εφαρμογή μελέτης το 1959). Στις κύριες όψεις, φέρει ακανόνιστους αρμολογημένους λίθους στην στάθμη του Ισογείου (ημιυπόγειο από την πίσω πλευρά). Η κάτοψη του κτιρίου είναι σχήματος Π με κανονικό μήκος πτερύγων, και αύλειο χώρο ανάμεσά τους. Η κατακόρυφη εσωτερική επικοινωνία γίνεται με την χρήση των τριών κλιμακοστασίων κι ενός ανελκυστήρα, ο οποίος τοποθετήθηκε στο φανάρι του κεντρικού κλιμακοστασίου σε επόμενη φάση.

Παραθέτουμε συνοπτικά στοιχεία της οικ. άδειας 225/949-31-5-1956 του ακινήτου:

Στάθμες	Επιφάνεια (m ²)
Υπόγειο/Υπερυψωμένο Ισόγειο	785,00
1ος	785,00
2ος	785,00

Η διάρθρωση της Τ.Δ. σύμφωνα με τον οργανισμό του φορέα αποτελείται από τα τμήματα Διοικητικού & Πληροφόρησης Πολιτών, Ασφάλισης, & Εισφορών, Συντάξεων, Παροχών, Μητρώων &

Ασφαλιστικού Βίου και ΚΕΠΑ τα οποία κατανέμονται στον 1^ο, 2^ο όροφο με το τμήμα παροχών να στεγάζεται στο ιδιόκτητο κτίριο επί της Ρωμανού 3 (ιδιοκτησία τ. ΟΑΕΕ).

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΛΥΦΟΥΣ & ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Είναι κατασκευασμένο με φέροντα οργανισμό οπλισμένου σκυροδέματος και στοιχεία πλήρωσης με οπτοπλινθοδομές, υπερμπατικές στις εξωτερικές τοιχοποιίες (d:45cm) και δρομικές στο εσωτερικό (d:15cm). Το ισόγειο, (ημιυπόγειο από την πίσω όψη), έχει επένδυση λιθοδομής, από λαξευτό πωρόλιθο. Η περίφραξη επίσης είναι από λιθοδομή έως το ύψος του 1,0m περίπου και μασίφ σιδηρά κιγκλιδώματα στη συνέχεια. Παρότι στην κατασκευή δεν έγινε εφαρμογή του Κανονισμού Θερμομόνωσης (1979), καθώς το κτίριο κατασκευάστηκε το 1956, παρουσιάζονται θερμικές απώλειες, κυρίως από τα παλαιά ξύλινα και μεταλλικά κουφώματα. Όλοι οι χώροι του κτιρίου είναι θερμαινόμενοι, με συμβατικά καλοριφέρ πετρελαίου, εκτός από τις εισόδους, το κλιμακοστάσιο και το υπόγειο που θεωρούνται μη θερμαινόμενοι χώροι. Τα ανοίγματα σε όλο το κτίριο προσφέρουν επαρκή φυσικό φωτισμό και διαμπερή φυσικό αερισμό. Η συνολική επιφάνεια των ανοιγμάτων (παράθυρα, φεγγίτες, πόρτες εξωστών) είναι περίπου **~272,00 m²**

Τα αρχικά ξύλινα κουφώματα στο μεγαλύτερο τμήμα του 2^{ου} ορόφου, πλην του μικροβιολογικού εργαστηρίου, έχουν αντικατασταθεί και τη θέση τους έχουν πάρει κουφώματα αλουμινίου διπλής υάλωσης ανοιγοανακλινόμενα (ανακαίνιση ΟΠΣ/ΙΚΑ 2003). Δεν τοποθετήθηκαν εξώφυλλα (παντζούρια) και για σκίαση φέρουν εσωτερικές ρυθμιζόμενες περσίδες αλουμινίου. Η κεντρική εξώθυρα του ισογείου, αυθεντική της κατασκευής του, είναι μεταλλική από ελατό σίδηρο με υαλοστάσιο, και βρίσκεται σε καλή κατάσταση διατήρησης. Ομοίως και τα μεγάλα υαλοστάσια των κλιμακοστασίων. Επίσης μεταλλικές είναι και οι εξώθυρες ισογείου όλων των όψεων καθώς και η γκαραζόπορτα στην κύρια όψη. Τα υπόλοιπα εξωτερικά κουφώματα του ισογείου, 1^{ου} και 2^{ου} ορόφου είναι στην πλειοψηφία τους τους **ξύλινα**, μονόφυλλα, ανοιγόμενα με φεγγίτη, απλού σχεδίου και δίφυλλα εξώφυλλα γαλλικού τύπου, γενικών διαστάσεων (0,96x1,70m), ελαιοχρωματισμένα και φέρουν απλούς υαλοπίνακες.

Σε ότι αφορά στα εξωτερικά κουφώματα, διαπιστώσαμε ότι υπάρχουν εκτεταμένες φθορές απολέπισης ελαιοχρωματισμών εξωτερικά, κυρίως στις πτέρυγες που λειτουργεί το τέως ακτινολογικό και το μικροβιολογικό εργαστήριο. Οι φθορές αφορούν στο ξεθώριασμα, θάμπωμα και συχνά ξεφλούδισμα του ελαιοχρώματος, προϊόν της παρόδου του χρόνου, και των μεταβαλλόμενων καιρικών συνθηκών. Παρόμοιες φθορές παρατηρήθηκαν και στο σύνολο των εξωφύλλων (παντζούρια) των κουφωμάτων.

Για την ασφάλεια του κτιρίου, το ισόγειο φέρει εξωτερικά σταθερά κιγκλιδώματα από μασίφ σιδερόβεργες. Η περίφραξη του οικοπέδου στο μεγαλύτερο μέρος αποτελείται από τοίχιο λιθοδομής με μασίφ κιγκλιδώματα κλασσικού σχεδίου χρώματος μαύρο.

Τα στέγαστρα από φύλλα λαμαρίνας, τα οποία προστατεύουν τις εξωτερικές μονάδες κλιματισμού που βρίσκονται τοποθετημένα στις όψεις του κτιρίου στη στάθμη του Ισογείου / ημιυπόγειου στον ακάλυπτο χώρο, χρήζουν αντικατάστασης λόγω φθορών.

Λόγω παλαιότητας και φθορών των υδρορροών του οριζόντιου και κατακόρυφου δικτύου, θα γίνει αντικατάστασή αυτών με πανομοιότυπες γαλβανισμένες ηλεκτροστατικής βαφής, ορθογωνικής διατομής, βαμμένες στο χρώμα της τοιχοποιίας.

Το κέλυφος του κτιρίου παρουσιάζει τοπικές αποσαθρώσεις επιχρισμάτων και αποφλοιώσεις χρωματισμών κυρίως περιμετρικά του υπερυψωμένου υπογείου και στα σημεία επαφής της

κεραμοσκεπής στέγης με την τοιχοποιία. Επίσης φέρει επιχρίσματα τριπτά, τριβιδιστά και είναι χρωματισμένο με ακρυλικά χρώματα, παρουσιάζει αποφλοιώσεις στους χρωματισμούς ξεφλουδίσματα, φουσκώματα και σποραδικές αποσαθρώσεις επιχρισμάτων στο ισόγειο. Η επένδυση πέτρας στη στάθμη ισόγειου των κύριων όψεων του κτιρίου, φέρει φθορές που οφείλονται σε ανθρώπινες επεμβάσεις (graffiti) και χρήζουν καθαρισμού & αποκατάστασης των φθορών τους. Σε γενικές γραμμές το κτίριο χρειάζεται συνολική ανακαίνιση στους χρωματισμούς του, αφού συντηρηθούν τοπικά τα επιχρίσματα. Η κεραμοσκεπή βρίσκεται σε καλή κατάσταση διατήρησης χωρίς να έχουν εντοπισθεί προβλήματα. Η πρόσβαση των ΑΜΕΑ γίνεται ανεμπόδιστα με τη διαμορφωμένη σκάφη πεζοδρομίου. Το ακίνητο βρίσκεται σε μέτρια κατάσταση διατήρησης.



Εικόνα 3: Άποψη της νοτιοανατολικής όψης του κτιρίου (πρόσοψη)

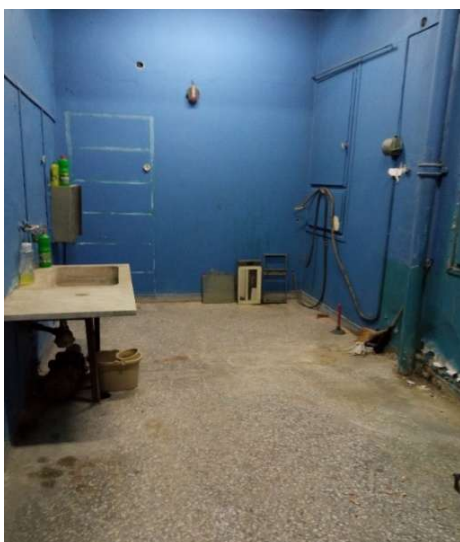


Εικόνα 4,5: Άποψη της βορειοανατολικής και δυτικής όψης του κτιρίου (εσωτερική αυλή).

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Η κατάσταση διατήρησης των χώρων που καταλαμβάνει η Τ.Δ Σερρών είναι αρκετά καλή. Λόγω των συγχωνεύσεων των ασφαλιστικών ταμείων όμως, ο χώρος ασφυκτιά από γραφειακό εξοπλισμό (ερμάρια, γραφεία, κ.λ.π.) ακόμη και στους διαδρόμους με αποτέλεσμα να δυσκολεύεται η απρόσκοπτη και εύρυθμη λειτουργία της υπηρεσίας. Επίσης για τον ίδιο λόγο είχαν μεταφερθεί τα δύο τμήματα παροχών της ΤΔ σε άλλο κτίριο προκειμένου να λειτουργούν κάπως ευρύχωρα κατακερματίζοντας όμως την υπηρεσία και δημιουργώντας δυσκολίες στους ασφαλισμένους. Έτσι αποφασίστηκε να γίνει χωρική επέκταση της υπηρεσίας, στον μοναδικό διαθέσιμο κενό χώρο, σε τμήμα του 1^{ου} ορόφου όπου κατά το παρελθόν στεγάζονταν υπηρεσίες υγείας και συγκεκριμένα το ακτινολογικό εργαστήριο της Μ.Υ. Σερρών (3^η ΥΠΕ).

Ο χώρος του ακτινολογικού εργαστηρίου εξακολουθεί να είναι γεμάτος με τα ακτινοδιαγνωστικά μηχανήματα και φέρει ειδικές προδιαγραφές λόγω της υγειονομικής χρήσης και των τεχνικών προδιαγραφών των ιατρικών εργαστηρίων (θωράκιση τοιχοποιιών, θυρών, εξ. κουφωμάτων με επένδυση μολυβδόφυλλου, κ.λ.π.), με αποτέλεσμα να χρειάζονται σημαντικές παρεμβάσεις για την αναδιαμόρφωσή του και την μετατροπή του για χρήση γραφείων. Ο χώρος φέρει ψευδοροφή γυψοσανίδας σε τμήμα της οροφής και το δάπεδο αποτελείται από μωσαϊκό, με επιστρώσεις πλαστικών πλακιδίων πάνω από το μωσαϊκό σε ορισμένους χώρους και με φθορές σε πολλά σημεία. Οι δύο χώροι υγιεινής (w.c), βρίσκονται σε κακή κατάσταση διατήρησης και χρήζουν πλήρους ανακαίνισης. Τα εσωτερικά κουφώματα, ξύλινες θύρες είναι σε κακή κατάσταση και δεν εξυπηρετούν την προτεινόμενη χρήση. Τα εξωτερικά κουφώματα είναι ξύλινα απλής υάλωσης και χρήζουν αντικατάστασης λόγω παλαιότητας και φθορών μεγάλης έκτασης (είναι τοποθετημένα από κατασκευής του κτιρίου/οικ. άδεια 1959). Οι τοιχοποιίες στους ελαιοχρωματισμούς παρουσιάζουν έντονες αποφλοιώσεις /ξεφλουδίσματα καθώς και μικρής έκτασης ρωγμών σε ορισμένα σημεία.



Εικόνα 6,7: Άποψη χώρων του ακτινολογικού εργαστηρίου στον 1ο όροφο του κτιρίου



Εικόνα 5 - 6: Άποψη χώρων υγιεινής του ακτινολογικού εργαστηρίου στον 1ο όροφο.

ΠΡΟΤΑΣΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά σε εργασίες που στόχο έχουν: την εξάπλωση της Τοπικής Δ/νσης στον 1^ο όροφο με την μετατροπή του χώρου του παλιού ακτινολογικού εργαστηρίου, σε χώρους γραφείων των τμημάτων συντάξεων και αναδιάταξη των υπόλοιπων τμημάτων στον 2^ο όροφο, καθώς και την ανακαίνιση των όψεων του κτιρίου ταυτόχρονα με την ενεργειακή του αναβάθμιση με νέα ενεργειακά κουφώματα αλουμινίου και νέα δίκτυα θέρμανσης ψύξης.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή της παρούσας μελέτης αποτελεί η συγκέντρωση, μεταφορά και αποθήκευση των ακτινοδιαγνωστικών μηχανημάτων και κάθε άλλης χρήσιμης συσκευής σε χώρους που θα υποδειχθούν από την Τοπική Δ/νση Σερρών, συνοδευόμενη από την συνημμένη έκθεση αξιολόγησης των μηχανημάτων/εξοπλισμού. Η αποξήλωση, αποσυναρμολόγηση και μεταφορά στο νέο χώρο θα αποζημιωθεί από τα απολογιστικά έξοδα της μελέτης.

Για την αξιοποίηση όλου του χώρου του ακτινολογικού προτείνεται επίσης η κατάργηση της μεταλλικής εξώθυρας της βορινής πλευράς, η οποία βρίσκεται σε χαμηλότερο επίπεδο από τον εσωτερικό χώρο, και η μετατροπή της σε παράθυρο, ενώ ταυτόχρονα θα ανυψωθεί εσωτερικά η στάθμη σε περίπου 2,00m² μέχρι το δάπεδο του υπόλοιπου χώρου (περίπου 45cm), με μικτή μεταλλική κατασκευή.

Αναλυτικότερα:

A. Χωροθέτηση των Τμημάτων

Στον 1^ο όροφο, σύμφωνα με την νέα χωροθέτηση, για την μετακίνηση των τμημάτων Α' & Β' συντάξεων από τον 2^ο όροφο, δημιουργήθηκαν είκοσι μία (21) θέσεις εργασίας εκ των οποίων οι πέντε (05) είναι θέσεις εργασίας σε γκισέ, συμπεριλαμβανόμενων και των χώρων που ήδη χρησιμοποιούνται από το τμήμα συντάξεων. Η νέα επιφάνεια που προσαρτάται είναι περίπου **195,00m²**. Το κάθε γκισέ θα αποτελείται από επιφάνεια συναλλαγής με το κοινό, επιφάνεια εργασίας του υπαλλήλου, προέκταση για την τοποθέτηση του εκτυπωτή, γυάλινο διάφραγμα προστασίας των

υπαλλήλων (SECURIT10mm), περσιδωτά προπετάσματα από οριζόντια φύλλα αλουμινίου και τελείωμα σοβατεπί. Οι διαστάσεις των γκισέ και των νέων χωρισμάτων θα γίνουν σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια, που αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της μελέτης.

Στον 2^ο όροφο, σύμφωνα με την νέα χωροθέτηση, προκύπτουν τριάντα τέσσερις (34) θέσεις εργασίας εκ των οποίων οι δεκαεπτά (17) είναι θέσεις εργασίας σε γκισέ. (δύο από τα υφιστάμενα γκισέ του παλιού ταμείου καθαιρούνται). Τα υπόλοιπα τμήματα της Τοπικής Δ/σης αναδιατάσσονται ως εξής: Στη νοτιοανατολική πτέρυγα μεταφέρεται το τμήμα εσόδων με συνολικά 15 θέσεις εργασίας. Ο χώρος του παλιού ταμείου διευρύνεται και δημιουργείται ένας κλειστός χώρος δύο θέσεων εργασίας. Από τα πέντε υφιστάμενα γκισέ τα τρία θα εξυπηρετούν τις ανάγκες του τμήματος, το ένα θα λειτουργεί ως back office και ένα θα παραμείνει κενό.

Στην βορειοδυτική πτέρυγα, με συνολικά 19 θέσεις εργασίας οι 12 σε γκισέ, χωροθετούνται: το τμήμα μητρώων (04 Θ.Ε.), το διοικητικό (11 Θ.Ε.), και τα Α & Β' τμήματα Παροχών (06 Θ.Ε.), που σήμερα στεγάζονται σε ιδιόκτητο κτίριο του τ. ΟΑΕΕ επί της οδού Ρωμανού.

Β. Ανακαίνιση του παλαιού ακτινολογικού εργαστηρίου στον 1^ο όροφο

- **Εργασίες καθαίρεσης, αποξήλωσης παντός τύπου επενδύσεων και επιστρώσεων τοίχων-δαπέδου, θυρών, μαρμάρινων πάγκων, ειδών κρουνοποιίας, ειδών υγιεινής και του λοιπού εξοπλισμού των W.C , καθαίρεσης τοιχοποιιών, κ.λ.π.**
 1. Αποξήλωση των εξωτερικών ξύλινων κουφωμάτων μαζί με τα εξώφυλλά τους (παντζούρια) συμπεριλαμβανομένων και των επενδύσεων μόλυβδου (ακτινοπροστασία), που είναι ενσωματωμένες στα κουφώματα.
 2. Αποξήλωση ξύλινων πρεσσαριστών θυρών με ή χωρίς θωράκιση μαζί με τις κάσες τους, στα σημεία που υποδεικνύονται στα συνημμένα σχέδια.
 3. Καθαίρεση πλακιδίων τοίχου/ δαπέδου στους χώρους των εργαστηρίων καθώς και στα W.C.
 4. Αποξήλωση των ειδών υγιεινής και του λοιπού εξοπλισμού των W.C., των νιπτήρων και ειδών κρουνοποιίας των εργαστηρίων, των σωληνώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων, των υδραυλικών εγκαταστάσεων και αποχέτευσης. Αποξήλωση κάθε είδους σωληνώσεων υδραυλικών εγκαταστάσεων και η απομόνωση αυτών.
 5. Αποξήλωση της επίστρωσης πλαστικών πλακιδίων δαπέδου στους χώρους των απεικονιστικών μηχανημάτων και χειριστηρίων.
 6. Αποξήλωση μαρμάρινων πάγκων και νιπτήρων των εργαστηρίων στο τμήμα οστεοπόρωσης, στο χώρο γραφείων ιατρών – τεχνολόγων του ακτινολογικού εργαστηρίου και στους λοιπούς χώρους όπου είναι τοποθετημένοι. Θα γίνει καθαίρεση και απομάκρυνση των μαρμάρινων πάγκων νοούμενη ως σύνολο (δηλ. ένα τεμάχιο αντιστοιχεί στο σύνολο των υπό καθαίρεση πάγκων), με τα στηρίγματα σύνδεσης αυτών άνευ προσοχής που εδράζονται στο ύψος της ποδιάς των εξωτερικών κουφωμάτων, καθώς και στους λοιπούς χώρους των εργαστηρίων, με αποκατάσταση των ιχνών τοίχου κατόπιν της καθαίρεσης των μαρμάρων.
 7. Αποξήλωση της μεταλλικής εξώθυρας στην βορεινή πλευρά του κτιρίου λόγω διάβρωσης. Επίσης θα αποξηλωθούν και οι υπόλοιπες εξωτερικές θύρες του ισογείου εκτός των εξωτερικών θυρών κλιμακοστασίων.
 8. Αποξήλωση παντός τύπου ψευδοροφών/κατασκευών οροφής που είναι αναρτημένες στα αποδυτήρια καθώς και της μεταλλικής ιδιοκατασκευής δαπέδου στα σημεία που απεικονίζονται στα σχέδια.

9. Αποξήλωση όλων των φωτιστικών σωμάτων οροφής.

Η συγκέντρωση των προϊόντων καθαιρέσεων & αποξηλώσεων και η αποκομιδή τους θα γίνει εξωτερικά του κτιρίου με τη χρήση ανοιχτών κάδων, τύπου container, των οποίων η τοποθέτηση στο πεζοδρόμιο θα γίνει κατόπιν σχετικής άδειας από τις δημοτικές αρχές. Τα προϊόντα αυτά θα συλλεγούν και θα μεταφερθούν σε τόπο που επιτρέπεται από τις Αρχές.

- **Πλήρωση ανοιγμάτων θυρών με δρομική/ μπατική τοιχοποιία** (π.χ. χώροι αποδυτηρίων, κ.λ.π.) και καθαίρεση ορισμένων τοιχοποιιών οπτοπλινθοδομής στα σημεία που απεικονίζονται στα σχέδια με γνώμονα την δημιουργία γραφείων για τα τμήματα α' και β' συντάξεων. Στην ΒΑ γωνία του α' ορ. το άνοιγμα της θύρας, που θα μετατραπεί σε παράθυρο, θα συμπληρωθεί με μπατική οπτοπλινθοδομή πάχους 20cm έως το ύψος της ποδιάς. Σε όλες τις συμπληρώσεις θα χρησιμοποιηθούν τυποποιημένοι διάτρητοι οπτόπλινθοι 9x12x19cm, όπως φαίνεται στο σημείο που απεικονίζεται στο συνημμένο σχέδιο κάτοψης, καθώς και πλήρωση με δρομικές οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x12x19 cm, πάχους 1/2 πλίνθου, στα κενά που θα προκύψουν από τις αποξηλώσεις θυρών, κάθε είδους μηχανημάτων ή κατασκευών εξαερισμού (περσίδες, κλπ.). Στο νέο άνοιγμα θα προσαρμοστεί ποδιά παραθύρου από μαλακό μάρμαρο πάχους 2,5cm, έτοιμο λειασμένο με νεροσταλάκτη. Ακολουθως, αυτές οι επιφάνειες θα επιχριστούν, θα σπατουλαριστούν και θα χρωματιστούν.
- **Τοποθέτηση ψευδοροφής από πλάκες ορυκτών ινών**, σε όλους τους χώρους του ακτινολογικού, συμπεριλαμβανομένων και των W.C, πάχους 15 έως 20mm, διαστάσεων 600x600mm (ή 625x625mm), τύπου Prima Dune plus, microlook της Armstrong ή άλλου τύπου ανάλογης αξίας, της έγκρισης της υπηρεσίας, κατάλληλη για χωνευτά φωτιστικά πάνελ τεχνολογίας Led, σύμφωνα με την Η/Μ μελέτη. Η ψευδοροφή θα αποτελείται από πλάκες ορυκτών ινών λευκού χρώματος με ή χωρίς πατούρα στις ακμές, ανάλογα με την επιλογή της υπηρεσίας, από εμφανή σκελετό αλουμινίου για την ανάρτηση των πλακών (κύριοι και εγκάρσιοι οδηγοί) και από περιμετρική διατομή (γωνιά) αλουμινίου που τοποθετείται καρφωτή στον τοίχο. Στους υπόλοιπους χώρους, όπου ήδη υπάρχουν ψευδοροφές, θα **αντικατασταθούν οι πλάκες ορυκτής ίνας** στα σημεία όπου είναι κατεστραμμένες ή διαβρωμένες από την υγρασία με νέες όμοιες.
- **Επίστρωση δαπέδου με κεραμικά πλακίδια**. Θα γίνει επίστρωση στο σύνολο του δαπέδου του ανακαινιζόμενου χώρου πάνω από το υφιστάμενο δάπεδο, με κεραμικά πλακίδια κατηγορίας Group 4 και διαστάσεων 40x40cm, χρώματος και σχεδίου σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Θα τοποθετηθούν επίσης περιθώρια από κεραμικά πλακίδια (ειδικά τεμάχια) με καμπυλωμένο το άνω άκρο τους. Πριν την επίστρωση το δάπεδο θα ελεγχθεί και θα ξυθεί κάθε ανωμαλία, ώστε το δάπεδο να γίνει τελείως λείο. Η προμήθεια των υλικών και η τοποθέτηση των πλακιδίων θα συμφωνεί απαραίτητα με τις τεχνικές προδιαγραφές του οικείου άρθρου του τιμολογίου.
- **Προμήθεια και τοποθέτηση νέων εσωτερικών θυρών** (ξύλινων πρεσσαριστών) με ξύλινη κάσα στερεωμένες σε δρομικές τοιχοποιίες, (06 τεμάχια) στις θέσεις που αποτυπώνονται στα συνημμένα σχέδια.
- **Ανακατασκευή των W.C. στο νέο χώρο των τμημάτων α' & β' συντάξεων**
Τα W.C προτείνεται να ανακαινιστούν στο σύνολό τους, διότι, λόγω παλαιότητας και μη χρήσης τους, τα δίκτυα ύδρευσης & αποχέτευσης όπως και τα είδη υγιεινής είναι σε κακή κατάσταση. Η ανακαίνιση - ανακατασκευή των χώρων υγιεινής WC στο σύνολό τους, πέρα από τις αποξηλώσεις που περιγράφονται ανωτέρω, περιλαμβάνει:
 - Νέες υδραυλικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις αποχέτευσης.

- Νέες εγκαταστάσεις φωτισμού και εξαερισμού και θέρμανσης.
- Προμήθεια και τοποθέτηση **νέων πλακιδίων τοίχου και δαπέδου**. Οι επιστρώσεις δαπέδων θα γίνουν με κεραμικά πλακίδια, 1ης ποιότητας αντλιοσθητικά, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη GROUP 4, διαστάσεων 40X40cm και οι επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 20X20cm, εφυσωμένα, έγχρωμα, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1".
- Προμήθεια και τοποθέτηση **νέων ειδών υγιεινής** (νιπτήρες, λεκάνες, καζανάκια), καθώς και των αναμεικτήρων ψυχρού - θερμού ύδατος (μπαταριών). Τα είδη υγιεινής τύπου IDEAL STANDARD μοντέλο SIMPLICITY, ή άλλα παρόμοια ισοδύναμης ποιότητας, μετά των εξαρτημάτων τους, θα είναι πλήρως συνδεδεμένα και έτοιμα για λειτουργία.
- **Ο νιπτήρας πορσελάνης** διαστάσεων 50X60cm περίπου χωρίς πόδι ,πλήρης, με όλα τα είδη κρουνοποιίας (μπαταρία τύπου GROHE, βαλβίδα χρωμέ, σιφόνι χρωμέ Φ1+1/4ins στηρίγματα, χαλκοσωλήνες, ρακόρ και λοιπά γενικά εξαρτήματα), καθρέφτη με όλα τα είδη εξοπλισμού (εταζέρα, σαπυνοθήκη, χαρτοθήκη, στεγνωτήρας χεριών κλπ.) επίτοιχα βιδωτά, τουλάχιστον ένα άγκιστρο δίπλα σε κάθε νιπτήρα. Υλικά και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως παραδοτέος σε λειτουργία.
- **Η λεκάνη καθήμενου τύπου**, και το **καζανάκι χαμηλής πίεσεως** πορσελάνης πατητό, περιεκτικότητας 10lt, με δύο κουμπιά για την εκκένωση (μερική ή ολική), πλήρες με τον πλαστικό πλωτήρα, τα ρακόρ στομιών τροφοδοτήσεως και εκροής, τον σωλήνα συνδέσεως και τους γάντζους στηρίξεως, όλα τα είδη κρουνοποιίας, χαρτοθήκη, κάθε υλικό στερέωσης, συγκόλλησης και σύνδεσης με τους σωλήνες πλύσεως και αποχέτευσης.
Περιλαμβάνονται επίσης όλα τα μικροϋλικά (μολυβδόκολλα, τσιμέντο κλπ.) κάθε υλικό στερέωσης, συγκόλλησης, σύνδεσης με τους σωλήνες πλύσεως και αποχέτευσης καθώς και κάθε άλλο που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητο για την πλήρη λειτουργία κάθε νιπτήρα χωριστά αλλά και όλου του συγκροτήματος και η εργασία αποξήλωσης των παλαιών ειδών που αντικαθίστανται.
Όλα τα υλικά θα είναι κατασκευής από επώνυμη βιομηχανία, πιστοποιημένα. Η επιλογή όλων των υλικών θα γίνει κατόπιν προσκόμισης δειγμάτων στην Υπηρεσία σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές καθώς και το χρώμα θα είναι επιλογής της Υπηρεσίας.
- **Κατασκευή νέων βοηθητικών χώρων προσωπικού**
Στον 1^ο και 2^ο όροφο, θα δημιουργηθούν βοηθητικοί χώροι (κουζινάκια), σύμφωνα με τα γενικά σχέδια και τα σχέδια λεπτομερειών. Σε καθένα από αυτά θα τοποθετηθεί μία σειρά ερμαρίων δαπέδου με μία στήλη από συρτάρια και πάγκο από άκαυστη φορμάικα τύπου Dugorai με ενσωματωμένη ανοξείδωτη (διπλή γούρνα), όπως επίσης και μια σειρά ερμαρίων τοίχου (κρεμαστά, ύψους έως 70cm). Στην τοιχοποιία πάνω από τον πάγκο θα γίνει επένδυση με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 20 X 20 cm σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Επίσης θα κατασκευαστούν νέες υποδομές για εγκαταστάσεις των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης και θα τοποθετηθούν οι μπαταρίες ανάμιξης θερμού – ψυχρού ύδατος και θα αποζημιωθούν με το οικείο άρθρο του τιμολογίου.
- **Χρωματισμοί νέων επιφανειών πλινθοδομών/ γυψοσανίδας με σπατουλάρισμα**
Χρωματισμοί επί των νέων επιφανειών πλινθοδομών με σπατουλάρισμα και γυψοσανίδας (με σπατουλάρισμα στα σημεία ραφής αστάρωμα κλπ.) και διάστρωση τελικού χρώματος σε δύο τουλάχιστον στρώσεις.

- **Για την ανακαίνιση των εσωτερικών χρωματισμών επιφανειών τοιχοποιιών ή οροφών** θα γίνεται προετοιμασία των επιφανειών, που περιλαμβάνει την απαιτούμενη προπαρασκευή και απόξεση της επιφανείας των παλαιών χρωμάτων όπου εμφανίζουν φουσκώματα ή αποφλοιώσεις. Όλες οι επιφάνειες θα ασταρωθούν και θα γίνει εφαρμογή του τελικού χρώματος με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσης σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα. Οι χρωματικές αποχρώσεις θα είναι επιλογή της επίβλεψης. Θα πραγματοποιηθούν βαφές των εσωτερικών χώρων με πλαστικά χρώματα σε δύο διαστρώσεις σε όλες τις υφιστάμενες επιφάνειες των τοιχοποιιών καθώς και στα διαχωριστικά που αποτελούνται από γυψοσανίδες ή πάνελ που επιδέχονται χρωματισμού. Οι οροφές θα χρωματιστούν με υδροχρώματα σε λευκό χρώμα εκτός αν επί τόπου διαπιστωθεί ότι είναι χρωματισμένες με πλαστικά.

Θα γίνει πλήρης αφαίρεση παλαιών χρωμάτων οποποιονδήποτε ελαιοχρωματισμένων επιφανειών (π.χ. ριπολίνες σε ύψος 1,80 μ. από την τελική στάθμη δαπέδου) και απόξεση αυτών με σπάτουλα ή καμινέτο(υλικά, ικρίσματα και εργασία).

Στις τοιχοποιίες, σε όσα σημεία υφίστανται διαγώνιες ρωγμές με βάθος που δεν ξεπερνάει το πάχος των επιχρισμάτων, για την αποκατάσταση των επιχρισμάτων θα γίνει καθαίρεσή τους σε έκταση μέχρι να βρεθεί υγιές υλικό, καθαρισμός με σκληρή συρμάτινη βούρτσα και ανακατασκευή τους. Ανάλογη εργασία θα εκτελεστεί και σε όποια άλλη θέση κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη.

Όλα τα χρώματα θα πρέπει να είναι επώνυμα, βιομηχανίας χρωμάτων πιστοποιημένης κατά ISO, τύπου BIBEXPOM ή άλλης αντίστοιχης. Η τελική επιλογή θα γίνει από την Υπηρεσία και την επίβλεψη, επί τόπου του έργου, αφού εφαρμοστεί δείγμα όλων των χρωματικών τόνων σε επιφάνεια τουλάχιστον 2,0m².

Πριν από τους χρωματισμούς με ευθύνη του αναδόχου θα πρέπει να μετακινηθούν και να προστατευτούν με κάλυψη τα κινητά έπιπλα (γραφεία, ερμάρια, φωριαμοί κλπ.), εργασία που θα αποζημιωθεί με το οικείο άρθρο του τιμολογίου.

- **Κατασκευή δαπέδου από κοιλοδοκούς με επικάλυψη από φύλλα ανάγλυφης λαμαρίνας με μοτίβο κριθαράκι**

Στο σημείο που αποτυπώνεται στο συνημμένο σχέδιο κάτοψης, θα τοποθετηθεί κατασκευή από ορθογωνικούς κοιλοδοκούς και επίστρωση δαπέδου από φύλλα ανάγλυφης λαμαρίνας με μοτίβο κριθαράκι συνολικών διαστάσεων καλυπτόμενης οριζόντιας επιφάνειας περίπου τεσσάρων (2,0m²), η οποία θα είναι πακτωμένη στην τοιχοποιία ή σε δοκούς με χρήση μεταλλικών συνδέσμων (π.χ. γωνίες σύνδεσης). Στην τελική στάθμη δαπέδου θα επιστρωθεί κονίαμα τσιμεντοκονίας (π.χ. παρουσιάζει μεγάλη ελαστικότητα και παραμένει ανεπηρέαστη από μικροδομήσεις και κυρίως από τις συστολοδιαστολές) με κεραμικά πλακίδια δημιουργώντας αρμούς διαστολής με το υφιστάμενο δάπεδο.

Αναλυτική μελέτη σχετικά με τις λεπτομέρειες του τρόπου κατασκευής (υπολογισμός φορτίων, διαστάσεις κοιλοδοκών κλπ.) θα κατατεθεί στην Υποδ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών του ε-ΕΦΚΑ προκειμένου να ελεγχθεί από αρμόδιο Πολιτικό Μηχανικό. Η εν λόγω μελέτη θα είναι υπογεγραμμένη από διπλωματούχο Πολιτικό Μηχανικό που θα ορίσει ο Ανάδοχος.

Γ. Οι επιπλέον οικοδομικές φύσεως παρεμβάσεις που θα πραγματοποιηθούν στο κτίριο, αφορούν στα εξής:

- **Καθαρισμός της επιφάνειας της λιθοδομής**, από ρύπους και graffiti κυρίως στην πρόσοψη του κτιρίου, αλλά και περιμετρικά, με την μέθοδο της υδροβολής ή υδροαμμοβολής. Για τον καθαρισμό θα χρησιμοποιηθεί μηχάνημα βενζινοκίνητο ή ηλεκτροκίνητο υδροβολής υπό πίεση μέχρι 500Atm με προσοχή, ώστε να μην προκληθεί βλάβη σε επιμέρους τμήματα ή αρμούς τα οποία ενδεχομένως παρουσιάζουν μεγαλύτερες φθορές, μέχρι τον πλήρη καθαρισμό, κατά την υπόδειξη του επιβλέποντα. (Για την υδροαμμοβολή, εάν χρειαστεί, θα χρησιμοποιηθεί άμμος ποταμού καθαρή, η οποία κοσκινίζεται σε λεπτό κόσκινο).
- **Εργασίες εξωτερικών χρωματισμών με σποραδική αποκατάσταση των σαθρών επιχρισμάτων** στο κέλυφος του κτιρίου λόγω φυσιολογικής φθοράς καθώς και στην περίφραξη του οικοπέδου που βρίσκεται στον ακάλυπτο χώρο, κατασκευασμένη από λιθοδομή. Όπου στις εξωτερικές τοιχοποιίες παρατηρηθούν τριχοειδής ρηγματώσεις ή μικρού εύρους αποσαθρώσεις θα γίνει τοπική καθαίρεση των επιχρισμάτων και αποκατάσταση τους με τεχνικά ορθό τρόπο (π.χ. τοποθέτηση συνθετικού πλέγματος, επίχρισμα όμοιας σύστασης με το υφιστάμενο κλπ.). Θα γίνει προσεκτική απόξεση των σαθρών τμημάτων, τρίψιμο με συρμάτινη βούρτσα για καθαρισμό της επιφάνειας και αποκατάστασή τους έτσι ώστε να ακολουθήσει ο χρωματισμός. Η παραπάνω διαδικασία θα εφαρμοστεί σποραδικά, εκτιμάται ότι το ποσοστό δεν ξεπερνά το 15% της συνολικής επιφάνειας, και μόνον όπου θεωρηθεί από την επίβλεψη ότι απαιτείται. Οι χρωματισμοί θα γίνουν με τσιμεντόχρωμα απόχρωσης επιλογής της υπηρεσίας. Όλες οι επιφάνειες θα ασταρωθούν και θα γίνει εφαρμογή του τελικού χρώματος με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις. Τα χρώματα θα πρέπει να είναι επώνυμα, βιομηχανίας χρωμάτων πιστοποιημένης κατά ISO, τύπου BIBEXΡΩΜ ή άλλης αντίστοιχης. Η τελική επιλογή θα γίνει από την Υπηρεσία και την επίβλεψη, επί τόπου του έργου, αφού εφαρμοστεί δείγμα όλων των χρωματικών τόνων σε επιφάνεια τουλάχιστον 2,0m².

Για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών απαιτείται τοποθέτηση συμβατικών σωληνωτών ικριωμάτων.

Θα πραγματοποιηθεί **αντιγραφιστική επάλειψη** περιμετρικά του κτιρίου, στις επιφάνειες επιχρισμάτων, σκυροδέματος, κεραμικών, μαρμάρων και λιθοδομών, έως το ύψος τω 2,50m, από την εξωτερική στάθμη, μη θυσιαζόμενη (καθαρισμός επιφανειών με πλύση, χωρίς ανάγκη επανάληψης της προστατευτικής επίστρωσης), με υδρόφοβα υλικά, διαφανή, μόνιμης προστασίας, μετά από κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη, την ΕΤΕΠ 05-02-03-00 "Αντιρρυπαντική επάλειψη" και τις οδηγίες του προμηθευτή του υλικού

Σημείωση: Κάθε είδους αδειοδότηση που τυχόν θα προκύψει, ή έγκριση πάσης φύσεως εργασιών, από τους αρμόδιους φορείς, αποτελούν υποχρέωση του αναδόχου του έργου.

Η φόρτωση, μεταφορά η απόθεση των υλικών και η Διαχείριση προϊόντων εκσκαφής **Α.Ε.Κ.Κ.** κατασκευών και κατεδαφίσεων γίνεται από Εταιρεία ανακύκλωσης σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010), αποζημιώνεται δε απολογιστικά η διαχείριση πάσης φύσεως υλικών εκσκαφών και κατεδαφίσεων (γιάωδη σκυροδέματα, ασφαλικά κ.τ.λ.) που θα προκύψουν κατά την κατασκευή του έργου.

- **Αντικατάσταση των εξωτερικών ξύλινων κουφωμάτων με νέα ενεργειακά κουφώματα αλουμινίου, ανοιγοανακλινόμενα ηλεκτροστατικής βαφής με θερμοδιακοπή**

Όλα τα υφιστάμενα ξύλινα κουφώματα (μονόφυλλα ή δίφυλλα,) θα αποξηλωθούν και θα αντικατασταθούν με νέα θερμομονωτικά κουφώματα αλουμινίου ανοιγοανακλινόμενα, υψηλής ενεργειακής απόδοσης, τα οποία θα είναι στεγανά με δυνατότητα υποδοχής διπλών υαλοπινάκων, σύμφωνα με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕνΑΚ), ώστε να αποκτήσει το κτίριο καλύτερη ενεργειακή συμπεριφορά και να επιτευχθεί εξοικονόμηση ενέργειας. Τα νέα κουφώματα θα είναι ενδεικτικού τύπου Alumil, ενδεικτική σειρά Smartia M9660, ή άλλης αντίστοιχης, ηλεκτροστατικής βαφής σε λευκό χρώμα, με δυνατότητα υποδοχής διπλών υαλοπινάκων συνολικού πάχους 25mm, (κρύσταλλο 4mm + κενό 12mm + κρύσταλλο laminate 4+4mm), με σύστημα θερμοδιακοπής προερχόμενο από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία.

Θα εκτελεστούν όλες οι απαιτούμενες εργασίες πλήρωσης των κενών που τυχόν θα δημιουργηθούν μετά από την τοποθέτηση των νέων κουφωμάτων και κάθε είδους εργασία αποκατάστασης τυχόν φθορών στην περιμετρική τοιχοποιία. **Οι μαρμάρινες ποδιές** των ανοιγμάτων θα καθαριστούν και θα λειανθούν, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Θα γίνει συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση, και μεταφορά του σε χώρους όπου επιτρέπονται από τις δημόσιες αρχές.

- Η σκίαση στους υπό διαμόρφωση χώρους θα επιτυγχάνεται εσωτερικά με **πετάσματα ηλιοπροστασίας τύπου ρόλλερ με ύφασμα**. Αυτά θα τοποθετηθούν στα εξωτερικά κουφώματα του 1^{ου} ορόφου, όπου θα λειτουργήσουν τα τμήματα α' και β' συντάξεων της Τ.Δ. Σερρών, και θα είναι σε ανοιχτή απόχρωση του γκρίζου ή μπεζ, ή επιλογής της επίβλεψης, με χειροκίνητο μηχανισμό λειτουργίας. Ο οδηγός θα στερεωθεί στην τοιχοποιία με γωνίες γαλβανισμένης λαμαρίνας, τουλάχιστον 7-10cm πάνω από κάθε κούφωμα, και σε τέτοια απόσταση από τον τοίχο ώστε να μπορεί να λειτουργεί η ανάκληση με το ρολό κατεβασμένο.
- Επιπλέον στους υφιστάμενους χώρους που λειτουργεί η Τ.Δ. Σερρών, θα γίνει **αντικατάσταση περσιδών** στα εξωτερικά κουφώματα ή υαλοπετάσματα με φθορές (μηχανισμοί, φύλλα αλουμινίου, κ.λ.π.) με αντίστοιχα **περσιδωτά προπετάσματα** από οριζόντια φύλλα αλουμινίου.
- **Αντικατάσταση μεταλλικής εξώθυρας με νέα θερμομονωτική θύρα αλουμινίου, ηλεκτροστατικής βαφής, με φορά προς τα έξω.**

Η νέα θερμομονωτική θύρα θα τοποθετηθεί στην βορειοδυτική πλευρά του 1^{ου} ορόφου όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο, θα είναι απλού σχεδίου με υαλοπίνακα και φεγγίτη, για τοποθέτηση σε ήδη διαμορφωμένο, άνοιγμα, εξοπλισμένη με μεντεσέδες βαρέως τύπου, με θερμοδιακοπή σε φύλλο και κάσα, επιλογής προφίλ του αλουμινίου και βαφής σε συνεννόηση με την Υπηρεσία και σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

- **Εργασίες συντήρησης μαρμαροποδιών στα κουφώματα.**

Αφού γίνει ο έλεγχος για αποκολλημένα τμήματα μαρμάρων, οι μαρμάρινες ποδιές των παραθύρων και θυρών θα καθαριστούν με λείανση επί ξηρού. Αρχικά με χονδρό γυαλόχαρτο Νο60, για ρύπους και λεκέδες που δημιουργήθηκαν από το πέρασμα του χρόνου και κατόπιν με γυαλόχαρτο Νο120 για την τελική στίλβωση.

- **Αντικατάσταση οριζόντιου και κατακόρυφου δικτύου υδρορροών**

Θα αντικατασταθεί το οριζόντιο δίκτυο υδρορροών καθώς και οι κατακόρυφες λόγω παλαιότητας και φθορών. Οι κατακόρυφοι αγωγοί θα είναι πανομοιότυποι με τους υφιστάμενους, σχεδίου, διαστάσεων και χρώματος (εξωτερικά με ηλεκτροστατικά βαφή), θα είναι κατασκευασμένοι από

γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,6 έως 0,8 mm. Επίσης οι αγωγοί του οριζόντιου δικτύου θα είναι πανομοιότυποι με τους υφιστάμενους, σχεδίου, διαστάσεων και χρώματος (εξωτερικά με ηλεκτροστατικά βαφή), θα είναι κατασκευασμένοι από γαλβανισμένη λαμαρίνα, ημικυκλικής διατομής, διαστάσεων εσωτερικά 12,5cm, εξωτερικά 15,5cm και πάχους 0,50mm.

- **Ανακαίνιση βερνικοχρωματισμών του εξωτερικού στεγάστρου κεραμοσκεπής στον 1^ο όροφο του κτιρίου**

Θα γίνουν βερνικοχρωματισμοί σε όλα τα φέροντα και μη στοιχεία (δοκοί, υποστυλώματα, εμφανές σανίδωμα) των στεγάστρου κεραμοσκεπής. Θα προηγηθεί η εργασία απόξεσης των παλαιών χρωμάτων με ιδιαίτερη προσοχή στα σημεία που παρατηρήθηκαν έντονες φθορές διάβρωσης, όπως σε τμήματα των φερόντων στοιχείων και στα σημεία έδρασης των μεταλλικών στηρίξεων, λόγω υγρασίας. Η ανακαίνιση των χρωματισμών θα πραγματοποιηθεί με απόξεση του παλαιού βερνικοχρώματος όλων των επιφανειών από όλες τις εμφανείς πλευρές, με αστάρι συντηρητικό ξύλου, στοκαρίσματα, ψιλοστοκαρίσματα, γυαλοχαρτάρισμα και διάστρωση δύο στρώσεων βερνικοχρώματος δύο συστατικών, κατάλληλου για εξωτερικό χώρο. Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-10-05-00. Θα προσκομισθούν δείγματα στην επίβλεψη και τα υλικά θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά αναγνωρισμένου εργαστηρίου από τα οποία θα προκύπτει η συμμόρφωσή τους με τα ισχύοντα πρότυπα (EN ή ISO) καθώς και τα βασικά χαρακτηριστικά τους.

- **Ελαιοχρωματισμός των εσωτερικών ξύλινων θυρών και βερνικοχρωματισμός της κουपाστής των κλιμακοστασίων**

Τα εσωτερικά ξύλινα κουφώματα (εσωτερικές θύρες και κάσες), η ξύλινη κουπαστή (εσωτερικός χειρολισθήρας της κλίμακας των κλιμακοστασίων) θα τριφτούν, θα ασταρωθούν και θα ελαιοχρωματιστούν με πιστοποιημένα υλικά βιομηχανικού ή βιοτεχνικού τύπου. Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-10-05-00. Θα προσκομισθούν δείγματα στην επίβλεψη και τα υλικά θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά αναγνωρισμένου εργαστηρίου από τα οποία θα προκύπτει η συμμόρφωσή τους με τα ισχύοντα πρότυπα (EN ή ISO) καθώς και τα βασικά χαρακτηριστικά τους. Η επιλογή θα γίνει από την Υπηρεσία και την επίβλεψη, επί τόπου του έργου, αφού εφαρμοστεί δείγμα σε ένα κούφωμα των χρωματικών τόνων που θα επιλεγούν.

- **Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών όλων των μεταλλικών στοιχείων**

Τα εξωτερικά κιγκλιδώματα της περίφραξης, σιδηρές εξώθυρες υπογείου/ημιυπογείου, τα σταθερά κιγκλιδώματα ασφαλείας των κουφωμάτων, οι χειρολισθήρες των κλιμακοστασίων, τα μεταλλικά υαλοστάσια κλιμακοστασίων και οποιαδήποτε άλλες μεταλλικές επιφάνειες που επιδέχονται χρωματισμό, θα ελαιοχρωματιστούν με ειδικά χρώματα μεταλλικών επιφανειών. Αρχικά θα γίνει καθαρισμός του παλαιού χρώματος με διαβρωτικά υλικά, τρίψιμο με φυσικά ή μηχανικά μέσα για την απομάκρυνση της σκουριάς και υπολειμμάτων χρώματος, και επάλειψη δύο στρώσεων αντισκωριακού πριν το τελικό ελαιοχρώμα. Τα ελαιοχρώματα θα εφαρμοστούν σε δύο τουλάχιστον στρώσεις ή ωσότου επιτευχθεί ομοιόμορφο αποτέλεσμα.

- **Αντικατάσταση φύλλων λαμαρίνας κυματοειδούς μορφής**

Θα γίνει αντικατάσταση των φύλλων λαμαρίνας που προστατεύουν τις κλιματιστικές μονάδες από τις καιρικές συνθήκες, διαστάσεων όμοιων των υφιστάμενων, με φύλλα κυματοειδούς γαλβανισμένης λαμαρίνας ηλεκτροστατικής βαφής. Επίσης θα πραγματοποιηθούν βαφές σε όλα τα μεταλλικά στοιχεία στηρίξεων των κλιματιστικών μονάδων.

- **Άλλες εργασίες συντήρησης**

Θα αποκατασταθούν όλα τα εξωτερικά επιχρίσματα του κελύφους του κτιρίου που παρουσιάζουν αποσθρωσεις, καθώς και των επιχρισμάτων της λιθοδομής της περιφράξης.

Τα υφιστάμενα **ασφαλτόπανα** στην βάση της τοιχοποιίας του ισογείου της εσωτερικής αυλής, (ύψους 1,0m περίπου από την επιφάνεια του εδάφους και 0,50m οριζόντια) κατά μήκος του κτιρίου στον ακάλυπτο χώρο, φαίνονται φθαρμένα και φουσκωμένα από τις υγρασίες. **Θα αποξηλωθούν και θα αντικατασταθούν με παρόμοια βάρους 2,5kg/m²** Οι λωρίδες του ασφαλτόπανου θα επικαλύπτονται κατά τουλάχιστον 15cm και θα καλύπτουν τις ίδιες επιφάνειες εφόσον προηγηθούν εργασίες εξυγίανσης και αποκατάστασης των επιχρισμάτων. Για την ορθή και έντεχνη τοποθέτηση του ασφαλτόπανου, κρίνεται απαραίτητη η προσεκτική τοποθέτηση του νέου ασφαλτόπανου, διότι η μετακίνηση των κλιματιστικών μονάδων τα οποία είναι στηριγμένα στην τοιχοποιία με σιδηρές γωνίες/λάμες δεν είναι εφικτή. Επίσης θα αντικατασταθούν τα μάρμαρα των στηθαίων (πεζουλιών) που είναι σπασμένα.

Θα αντικατασταθούν όσοι από τους σπλισμένους υαλοπίνακες του κλιμακοστασίου είναι κατεστραμμένοι ή ρηγματωμένοι με νέους παρόμοιους.

Στο W.C ΑμεΑ του 2^{ου} ορόφου, προκειμένου να εναρμονιστεί με τις ισχύουσες διατάξεις του ΥΠΕΧΩΔΕ για ΑμεΑ, χρειάζεται να γίνει **αντικατάσταση του υφιστάμενου καθρέπτη, της λεκάνης αποχωρητηρίου** με το δοχείο πλύσεως, διότι δεν πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές.

Επίσης θα **τοποθετηθεί μπάρα πανικού στο εσωτερικό της θύρας** μήκους τουλάχιστον 1,00 μ. και **ειδική χειρολαβή L για ΑμεΑ**, τοποθετημένη επί της θύρας του WC ΑμεΑ από την εξωτερική πλευρά, δηλ τα υλικά, μικροϋλικά στερέωσης και εργασία πλήρους εγκατάστασης και παράδοση σε πλήρη και κανονική χρήση, η οποία αποζημιώνεται απολογιστικά (υλικά, μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης) κατόπιν προσκόμισης δειγμάτων και εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Τέλος θα τοποθετηθεί σύστημα κλήσης έκτακτης ανάγκης ΑμεΑ, αποτελούμενο από κόκκινο ενσύρματο κορδόνι μήκους 10m, διαμέτρου 3mm, ορειβατικού τύπου, τοποθετημένο περιμετρικά της τοιχοποιίας του WC ΑμεΑ, σε ύψος έως 0,15÷0,20cm από το δάπεδο, στηρίγματα καταλήγοντα σε κρίκο, συνδεδεμένο με μπουτόν κλήσης τραβηχτό, σειρήνα με φωτεινό επαναλήπτη με ηχητικό σήμα, τις απαραίτητες καλωδιώσεις και αυτοματισμούς, συνδεδεμένο ηλεκτρικά με το δίκτυο ή τον Πίνακα Πυρανίχνευσης, ανάλογα των προδιαγραφών του κατασκευαστή. Επίσης χρειάζεται να γίνει επίστρωση με επίτοιχα πλακίδια πορσελάνης διαστάσεων 20X20 cm ιδίου τύπου και χρώματος με τα υφιστάμενα, σε τμήματα που υπάρχουν σποραδικές αποκολλήσεις.

- **Αντικατάσταση εσωτερικής και εξωτερικής σήμανσης του κτιρίου**

Προκειμένου η Τ.Δ. του **e- ΕΦΚΑ Σερρών** να διαμορφωθεί ως Πρότυπη Τοπική Μονάδα του e-ΕΦΚΑ σύμφωνα με τις εντολές της Διοίκησης, εκτός των εργασιών οικοδομικής φύσεως κρίνεται απαραίτητη και η αντικατάσταση της υφιστάμενης εσωτερικής και εξωτερικής σήμανσης. Η υφιστάμενη σήμανση είναι προδιαγραφών ΟΠΣ/ΙΚΑ-ETAM και θα αντικατασταθεί με νέα σήμανση σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές της **Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του e- ΕΦΚΑ (υπ' αριθμ. πρωτ. 589178/13-12-22 έγγραφο προδιαγραφών σήμανσης Τ.Δ. του e- ΕΦΚΑ), οι οποίες και επισυνάπτονται.** Το κόστος περιλαμβάνει την ορθή, στερεή και έντεχνη τοποθέτηση των πινακίδων με τις προδιαγραφές της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, με την αφαίρεση και απομάκρυνση από το χώρο των υφιστάμενων με τις παλαιές ενδείξεις-ονομασίες των Τμημάτων

της Μονάδας. Επίσης περιλαμβάνεται η δαπάνη της εργασίας, των ασφαλιστικών εισφορών, των μέτρων ασφαλείας για την εκτέλεση των εργασιών, το κόστος όλων των υλικών και μικροϋλικών και κάθε άλλη εργασία ή υλικό απαιτηθεί που δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών. Οι πινακίδες θα γίνουν από εξειδικευμένο γραφείο σχεδίασης και κατασκευής επιγραφών και η **αποζημίωση των ανωτέρω υλικών και εργασιών θα γίνει απολογιστικά.**

- **Αντικατάσταση των επίπλων (καθίσματα χώρων αναμονής, κ.λ.π), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του e- ΕΦΚΑ.**

Προτείνεται να γίνει προμήθεια **επίπλων** (καθίσματα χώρων αναμονής, υπαλλήλων και επισκεπτών), **σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του e- ΕΦΚΑ** στο νέο διαμορφωμένο χώρο. Στους υπόλοιπους χώρους αναμονής παρατηρήθηκαν έπιπλα προδιαγραφών παλαιότερης προμήθειας επίπλων (από διαγωνισμό προμήθειας επίπλων προδιαγραφών ΟΠΣ/ΙΚΑ-ΕΤΑΜ). Προκειμένου να υπάρξει ομοιομορφία στον τύπο και χρώμα των επίπλων, προτείνεται η Τ.Δ. να απευθυνθεί στην ΠΥΣΥ Κ.Μ. και με αίτημά της να προμηθευτεί τα απαραίτητα έπιπλα σύμφωνα με το έγγραφο 589169-13/12/2022 της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών (Προδιαγραφές Επίπλων – Χρώμα για τις καρέκλες).

Β. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά απαραίτητες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες για το ιδιόκτητο ακίνητο που στεγάζεται η Τοπική Διεύθυνση του e- ΕΦΚΑ ΣΕΡΡΩΝ με έδρα τις Σέρρες, επί της οδού Πρ. Χριστοφόρου 25, προκειμένου να αποτελέσει Πρότυπη Τοπική Διεύθυνση με εταιρική ταυτότητα.

Οι εργασίες που έχουν επιλεγεί αποτυπώνουν απαραίτητες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες των εσωτερικών χώρων καθώς και σημαντικές εργασίες για την απομάκρυνση των παλαιών και μη χρησιμοποιούμενων ακτινολογικών μηχανημάτων του Κέντρου Υγείας Σερρών που βρίσκονται ακόμη στον 1ο Όροφο του ΕΦΚΑ Σερρών.

Κατόπιν αυτοψίας διαπιστώθηκε ότι οι εγκαταστάσεις θέρμανσης και κλιματισμού του κτιρίου χρήζουν αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού.

Α. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ Θ.Ψ.Κ. (HVAC) ΚΑΙ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

• ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ο **κλιματισμός** του κτιρίου ο οποίος χρονολογείται από το 1998, επιτυγχάνεται με έντεκα (11) μονάδες Toshiba ισχύος 12,5kW (ψύξη)/13,8kW (θέρμανση) έκαστην, διαιρούμενου τύπου οι οποίες βρίσκονται τοποθετημένες στον αύλειο χώρο. Η κάθε εξωτερική μονάδα συνδέεται με μια αντίστοιχα εσωτερική καναλάτη μονάδα ψευδοροφής. Οι μονάδες αυτές εξυπηρετούν και τους χώρους των υγειονομικών. Από το σύνολο των έντεκα (11) μονάδων, οι έξι (6) είναι αυτές που ψύχουν τους χώρους των διοικητικών υπηρεσιών. Τρεις (3) μονάδες δεν λειτουργούν, οι δύο (2) αφορούν τις υγειονομικές υπηρεσίες και η μια (1) τις διοικητικές υπηρεσίες. Το σύστημα κλιματισμού έχει κλείσει 27 έτη συνεχούς λειτουργίας από το 1998 και πλέον η τεχνολογία του θεωρείται ξεπερασμένη. Ο βαθμός απόδοσης του συστήματος (ενεργειακή κλάση) σε σύγκριση με μια σύγχρονη μονάδα έχει μεγάλη διαφορά καθώς έχει μεγάλη κατανάλωση σε σύγκριση με την κατανάλωση ενός συστήματος νέας τεχνολογίας. Υπάρχουν τοποθετημένα και μεμονωμένα κλιματιστικά διαιρούμενου τύπου είτε κασέτες είτε τοίχου μερικά από αυτά παλαιάς τεχνολογίας. (Midea 3.5kW, Gree 3.5kW, FUJITSU 2.5kW, Haier 5 Kw, Midea 3.5kW, Midea 5.0 kW , Haier 2.5 Kw, Midea 3.5kW στον 2° όροφο)

• ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η **θέρμανση** του κτιρίου επιτυγχάνεται από ένα λέβητα πετρελαίου δυναμικότητας 200.000 Kcal/h, έτους κατασκευής 1988 με τον αντίστοιχο καυστήρα πετρελαίου. Στο χώρο του λεβητοστασίου υπάρχει και δεύτερος λέβητας έτους κατασκευής 1986 ο οποίος είναι παροπλισμένος καθώς έχει τρυπήσει. Οι λέβητες έχουν ολοκληρώσει τον αναμενόμενο κύκλο ζωής τους. Το δίκτυο διανομής αναχωρεί από τους κεντρικούς συλλέκτες, που βρίσκονται στο λεβητοστάσιο, εκτείνεται στους ισόγειους χώρους του κτιρίου και με κεντρικές στήλες διανέμει το θερμό νερό στο σύνολο των θερμαντικών σωμάτων των ορόφων (τύπου πάνελ και ΑΚΑΝ). Σε γειτνιάζοντα χώρο του λεβητοστασίου υπάρχουν δεξαμενές πετρελαίου οι οποίες θα απομακρυνθούν και ο χώρος θα παραδοθεί καθαρός.

• ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Τα υφιστάμενα **φωτιστικά σώματα**, παραβολικά, φθορίου, χωνευτά είναι σε αρκετά κακή κατάσταση και παρουσιάζουν προβλήματα στην λειτουργία τους. Τα φωτιστικά στους χώρους των WC παρουσιάζουν φθορές και κάποια δεν λειτουργούν. Όσον αφορά τον φωτισμό προτείνουμε την αποξήλωση και αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων με νέα σύγχρονα τύπου LED.

- **ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ**

Στον Α' όροφο του κτιρίου βρίσκεται ακόμη ο εργοστασιακός εξοπλισμός του Ακτινολογικού. Στον ίδιο χώρο υπάρχουν **ηλεκτρολογικοί πίνακες** οι οποίοι θα αντικατασταθούν και οι αντίστοιχοι πίνακες τροφοδοσίας των παλαιών ακτινολογικών μηχανημάτων θα αφαιρεθούν.

Για τον **χώρο του ακτινολογικού** προτείνεται η αποξήλωση και απομάκρυνση των παλαιών και μη χρησιμοποιούμενων ακτινολογικών μηχανημάτων του Κέντρου Υγείας Σερρών που βρίσκονται ακόμη στον Α' όροφο του e-ΕΦΚΑ Σερρών.

- **ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ**

Υπάρχουν δύο (2) **συστήματα εξαερισμού**. Το ένα είναι εγκατεστημένο στον παλαιό χώρο του Ακτινολογικού και το άλλο στον Α' όροφο στην πτέρυγα των ΚΕΠΑ. Οι αεραγωγοί είναι από γαλβανισμένη στραντζαριστή λαμαρίνα και είναι σε καλή κατάσταση. Οι κινητήρες τους αν και λειτουργούν είναι παλαιάς τεχνολογίας και θα αντικατασταθούν. Επιπλέον υπάρχουν αξονικοί εξαεριστήρες τοίχου 400mm 1736m³/h οι οποίοι υπολειτουργούν .

Β. ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Θ.Ψ.Κ. (HVAC) ΚΑΙ Η/Μ

Β. 1. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ –ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Με βάση τα ανωτέρω κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση ενός νέου σύγχρονου συστήματος κλιματισμού μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης, μειωμένου ενεργειακού αποτυπώματος , και με χαμηλά επίπεδα θορύβου ώστε να καλύπτει τις ανάγκες της Τοπικής Διεύθυνσης Σερρών σε κλιματισμό. Προτείνουμε την εγκατάσταση νέων συστημάτων κλιματισμού VRF για την Τοπική Διεύθυνση Σερρών.

Για την ψύξη των χώρων της Τ.Δ. θα εγκατασταθεί πολυδιαιρούμενο σύστημα VRF -INVERTER το οποίο θα περιλαμβάνει τρεις (3) εξωτερικές μονάδες και δεκαοχτώ (18) εσωτερικές μονάδες (θα συνεργάζεται με εσωτερικές μονάδες τύπου κασέτα, τοίχου και καναλάτα, κατάλληλες για ψύξη και θέρμανση ισχύος συνολικά (120kW) ± 5%).

Τα υφιστάμενα κλιματιστικά που βρίσκονται στους χώρους θα ελεγχθούν και σε περίπτωση καλής λειτουργίας θα παραμείνουν στον χώρο. Τα υπόλοιπα κλιματιστικά αφού ελεγχθούν για την λειτουργικότητά τους ή όχι, θα αποξηλωθούν και θα αποθηκευτούν σε χώρους του Υποκαταστήματος.

Επιπλέον θα γίνει και αναβάθμιση της ηλεκτρολογικής ισχύος του κεντρικού ηλεκτρολογικού πίνακα ώστε να υποστηρίξει την τοποθέτηση των νέων μονάδων ακολουθώντας τις προδιαγραφές των επιλεγμένων μηχανημάτων.

B.2 ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Η Εγκατάσταση αφορά τρεις (3) εξωτερικές μονάδες πολυζωνικού πολυδιαιρούμενου συστήματος θέρμανσης – ψύξης, VRV, απ' ευθείας εκτόνωσης, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών, τύπου VRF (Variable Refrigerant Flow Inverter Type), τεχνολογίας μεταβλητής συχνότητας (Inverter), μεταβλητού ψυκτικού όγκου, ψυκτικού μέσου R410 A, τελευταίας τεχνολογίας, υψηλής απόδοσης τόσο στην ψύξη $EER^{RATED} \geq 3,0$ όσο και στη θέρμανση $COP^{RATED} \geq 3,8$ πιστοποιημένες σύμφωνα με το πρότυπο Eurovent συνδεδεμένη μέσω δικτύου σωληνώσεων με τις αντίστοιχες εσωτερικές μονάδες καναλάτες. Όλα τα μηχανικά ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά μέρη των μονάδων θα βρίσκονται εντός ενισχυμένου περιβλήματος κατασκευασμένου από χαλυβδοελάσματα βαμμένα με ειδική συνθετική βαφή φούρνου ώστε να παρέχουν υψηλή αντιδιαβρωτική προστασία. Η πρόσβαση προς τα ηλεκτρονικά και μηχανικά μέρη των μονάδων θα γίνεται μέσω αφαιρούμενων καλυμμάτων εξασφαλίζοντας την σωστή και εύκολη συντήρηση. Οι μονάδες θα διαθέτουν ερμητικού τύπου σπειροειδείς συμπιεστές υψηλού βαθμού απόδοσης και τεχνολογίας κατασκευής. Οι συμπιεστές θα είναι υψηλής πίεσης (High pressure scroll) ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή λίπανσή τους ακόμη και στα δύσκολα σημεία, αυξάνοντας έτσι τη διάρκεια ζωής τους.

Ο ένας τουλάχιστον από τους συμπιεστές της μονάδας θα καθοδηγείται μέσω συστήματος Inverter ώστε να ρυθμίζονται τα βήματα λειτουργίας του ενώ οι υπόλοιποι θα λειτουργούν με ON/OFF CONTROL. Ο συμπιεστής Inverter θα ρυθμίζει συνεχώς τις στροφές του μεταβάλλοντας τη συχνότητα και την τάση λειτουργίας του. Λόγω της συνεχούς μεταβολής συχνότητας και τάσης τα τυλίγματα του κινητήρα θα είναι ειδικά κατασκευασμένα ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής και ομαλή λειτουργία. Επιπρόσθετα θα υπάρχει ειδικό έλασμα συγκράτησης των ελατηρίων του συμπιεστή για απόλυτη ασφάλεια σε υψηλές ταχύτητες περιστροφές. Η συχνότητα θα μεταβάλλεται από 20 έως 115 Hz σε απεριόριστα βήματα λειτουργίας, εξασφαλίζοντας γραμμικό έλεγχο της λειτουργίας του συμπιεστή. Οι συμπιεστές θα διαθέτουν ειδική ηλεκτρική αντίσταση για την αποφυγή συμπύκνωσης του λαδιού σε χαμηλές θερμοκρασίες. Οι μονάδες θα διαθέτουν ανεμιστήρες μεταβαλλόμενων στροφών που μπορούν να αντιμετωπίσουν εξωτερική στατική πίεση 60Pa . Η μεταβολή των στροφών θα είναι συνεχής μέσω DC inverter κινητήρα ανεμιστήρα. Ο έλεγχος των στροφών θα βασίζεται στην πίεση κατάθλιψης του ψυκτικού μέσου εξασφαλίζοντας σωστή ασφαλή και αποδοτική λειτουργία ακόμα και κάτω από ακραίες θερμοκρασίες.

Οι μονάδες πρέπει να έχουν δυνατότητα ελέγχου της απόδοσης από 8 - 100%, ώστε ακόμη και μια μικρή εσωτερική μονάδα να μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα χωρίς συνεχή ON/OFF του συμπιεστή γεγονός που θα προκαλούσε τόσο το πάγωμα του στοιχείου, όσο και τη γρήγορη φθορά του συμπιεστή. Οι μονάδες πρέπει να είναι εφοδιασμένες με πλήθος ασφαλιστικών διατάξεων όπως διακόπτη υψηλής πίεσης, θερμικό προστασίας συμπιεστή, θερμικό προστασίας ανεμιστήρα, προστασία έναντι υπερεντάσεως για τον Inverter, ασφάλειες, χρονικό καθυστέρησης 3min έναντι συχνών εκκινήσεων κλπ. Επίσης να διαθέτουν σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών και σύστημα παροχής πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος .

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η μεταφορά και τοποθέτηση με ανυψωτικό μηχάνημα, η διαδικασία της εφαρμογής του πρώτου εδάφιου της παραγράφου 3 του άρθρου 4 του Ν. 4067/2012, όπως αυτό αντικαταστάθηκε από την παρ. 5 του άρθρου 20 του Ν. 4258/2014. Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, η μεταφορά, η εγκατάσταση και σύνδεση με τα δίκτυα ψυκτικού υγρού, τα δίκτυα ασθενών και ισχυρών ρευμάτων, τα αντικραδασμικά στηρίγματα, οι κοιλοδοκοί στήριξης, οι

νέοι αγωγοί, οι νέες καλωδιώσεις και λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η σύνδεση με τον πλησιέστερο ηλεκτρικό πίνακα με ανεξάρτητες ασφάλειες, οι μονώσεις όλων των αγωγών που βρίσκονται στο δώμα, με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεσης από εξειδικευμένο συνεργείο, καθώς και κάθε εργασία σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 2423/86 για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία κατόπιν της διαδικασίας ελέγχου και δοκιμών ακόμη και αν δεν αναγράφεται ρητά στο παρόν, η προσκόμιση στην Υποδ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών Θεσσαλονίκης, των πιστοποιητικών διетуός εγγύησης ποιότητας κατασκευής κατά ISO 9001 και πιστοποιητικό συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001, πιστοποιημένες από τον ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης Eurovent, τουλάχιστον διετή εγγύηση, βεβαίωση δεκαετούς διαθεσιμότητας ανταλλακτικών, προσφορά τριετούς συντήρησης, τα τεχνικά εγχειρίδια και η εκπαίδευση του Προσωπικού, όπως αυτά επακριβώς περιγράφονται στην αντίστοιχη παράγραφο αυτής της Τεχνικής Περιγραφής από εξειδικευμένο συνεργείο της προμηθεύτριας εταιρείας με έδρα την Κεντρική Μακεδονία.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν τα μηχανήματα και οι συσκευές περιγράφονται παρακάτω:

1	Όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών του παρόντος πίνακα είναι απαραίτητοι επί ποινή αποκλεισμού και πρέπει να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες υποχρεωτικές παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια (prospectus, manuals κτλ.) στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή αλλιώς στην Αγγλική, τα οποία θα συνυποβάλλονται με την τεχνική προσφορά. Στην περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση θα γίνεται με παραπομπή σε σχετικές βεβαιώσεις της κατασκευάστριας εταιρείας.
2	Τα κλιματιστικά μηχανήματα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη και όχι προϊόντα ανακατασκευής. Επί πλέον κάθε προσφερόμενος τύπος κλιματιστικού θα πρέπει να είναι κυκλοφορούν μοντέλο το πολύ πενταετίας από το πρώτο έτος κυκλοφορίας του και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης / απόσυρσής του. Μαζί με την τεχνική προσφορά να υποβληθεί δήλωση του κατασκευαστή, όπου θα βεβαιώνεται ότι το προσφερόμενο μοντέλο κυκλοφορεί στην αγορά, καθώς και το έτος πρώτης κυκλοφορίας του.
3	Τα κλιματιστικά μηχανήματα πρέπει να είναι κατάλληλα για το σημείο τοποθέτησής τους. Επομένως θα αποτελούνται από τις εσωτερικές μονάδες, τις εξωτερικές μονάδες και θα συνοδεύονται από όλα τα απαραίτητα στοιχεία εγκατάστασης, σύνδεσης και λειτουργίας.
4	Οι εξωτερικές μονάδα πρέπει να είναι κατάλληλες για υπαίθρια εγκατάσταση με αντισκωριακή προστασία και κατάλληλες για δυσμενείς καιρικές συνθήκες.
5	Ο προμηθευτής για κάθε τύπο προσφερόμενου κλιματιστικού μηχανήματος θα πρέπει να δηλώσει το εργοστάσιο κατασκευής τους, τη χώρα προέλευσης, την εμπορική ονομασία των προσφερόμενων ειδών και το μοντέλο αυτών.
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
1	Διαιρούμενα κλιματιστικά μηχανήματα τοίχου, κασέτα και καναλάτα ψευδοροφής με δυνατότητα εξόδου για στόμια

2	Ονομαστική ψυκτική ισχύς συστοιχίας εξωτερικών μονάδων: Εξωτερική μονάδα 1 (1 τεμ) (Ψύξη / Θέρμανση): 43 kW ± 5% Εξωτερική μονάδα 2 (1 τεμ) (Ψύξη / Θέρμανση): 46 kW ± 5% Εξωτερική μονάδα 3 (1 τεμ) (Ψύξη / Θέρμανση): 31,5 kW ± 5%
3	Ενεργειακή κλάση A τουλάχιστον στην ψύξη (μεσαία ζώνη) Ενεργειακή κλάση A τουλάχιστον στη θέρμανση (μεσαία ζώνη).
4	Σύγχρονου ψυκτικού μέσου R410A ή R32. Τεχνολογίας INVERTER.
5	Οι εσωτερικές μονάδες να διαθέτουν φίλτρα καθαρισμού του αέρα για τη συγκράτηση σκόνης, μικροσωματιδίων, με προστασία ενάντια στη μούχλα και της ανάπτυξης μικροοργανισμών τα οποία να είναι αφαιρούμενα και πλενόμενα. Επίσης θα διαθέτει πρόβλεψη για παροχή νωπού αέρα μέσω μιας προχαραγμένης αναμονής και θα τον προκλιματίζουν.
6	Αυτόματης επανεκκίνησης ύστερα από διακοπή και ανατροφοδότηση της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
7	Η επιθυμητή θερμοκρασία για κάθε χώρο θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αέριου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα- κλείσιμο εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) θα γίνονται αναλογικά με τη μέθοδο ολοκληρωτικής - διαφορικής ρύθμισης (P.I.D.C : Proportional Integral-Derivative Control).
8	24-ωρος προγραμματισμός λειτουργίας.
9	Αυτοδιάγνωση βλαβών με εμφάνιση κατάλληλων μηνυμάτων (error codes) που θα εμφανίζονται στο τηλεχειριστήριο ή σε display του εσωτερικού μηχανήματος. Η κάθε εσωτερική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με πρόγραμμα αυτοδιάγνωσης για εύκολη και γρήγορη συντήρηση ή επισκευή σε περίπτωση βλάβης, με την εμφάνιση του αντίστοιχου κωδικού στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου.
10	Λειτουργία σε θέρμανση και με χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία (μικρότερη των -10°C).
11	Χαμηλής στάθμης θορύβου (στάθμη ηχητικής ισχύος) $\leq 67\text{dB(A)}$ για το εσωτερικό και $\leq 92\text{dB(A)}$ για το εξωτερικό μηχάνημα.
12	Βαθμός ενεργειακής απόδοσης κάθε Μονάδας (EER) ≥ 3.0
13	Βαθμός ενεργειακής απόδοσης κάθε Μονάδας (COP) ≥ 3.8
14	Τηλεχειριστήριο με βάση επιτοίχιας στήριξης (ένα για κάθε εσωτερική μονάδα). Δυνατότητα απομακρυσμένου χειρισμού και ελέγχου μέσω WiFi. Επίσης θα παραδοθούν στον επιβλέποντα του έργου το λογισμικό- λειτουργικό πρόγραμμα σε cd, dvd ή usb. Οι δυνατότητες του remote controller θα είναι τουλάχιστον οι ακόλουθες: Δυνατότητα εναλλαγής της λειτουργίας του εξωτερικού μηχανήματος (ψύξη/ θέρμανση), σε περίπτωση που αποφασιστεί το χειριστήριο αυτό να είναι χειριστήριο πλύτος. Επιλογή λειτουργίας ψύξης / θέρμανσης, αφύγρανσης, ανεμιστήρα και ένδειξη απόψυξης.

	<p>Ρύθμιση-ένδειξη ταχύτητας ανεμιστήρα (υψηλή-μεσαία-χαμηλή).</p> <p>Ρύθμιση-ένδειξη θερμοκρασίας ανά 1° C</p> <p>Ένδειξη ρύπανσης φίλτρου.</p> <p>Διακόπτης ελέγχου – δοκιμών.</p> <p>Ένδειξη βλάβης με κωδικό αριθμό για εύκολο και γρήγορο προσδιορισμό της.</p> <p>Το χειριστήριο θα πρέπει να διαθέτει αισθητήριο θερμοκρασίας του χώρου για καλύτερη αίσθηση και παρακολούθηση από την μονάδα, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης του σε περίπτωση που το χειριστήριο τοποθετηθεί σε χώρο διαφορετικό από αυτόν που βρίσκεται η μονάδα.</p>
15	<p>Να διαθέτει σύστημα ελέγχου και προστασίας του εσωτερικού στοιχείου (κατά τη λειτουργία της ψύξης) και του εξωτερικού στοιχείου (κατά τη λειτουργία της θέρμανσης) από τη δημιουργία παγετού.</p>
16	<p>Να διαθέτει σύστημα προστασίας του συμπιεστή έναντι της υπερθέρμανσης, των συχνών διακοπών του ρεύματος και της απροσδόκητης αύξησης της τάσης του ρεύματος.</p>
17	<p>Το εργοστάσιο κατασκευής των κλιματιστικών μηχανημάτων πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας σύμφωνα με το ISO 9001:2015. Το αναφερόμενο πιστοποιητικό θα πρέπει να έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης και να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά.</p>
18	<p>Ο προμηθευτής των κλιματιστικών μηχανημάτων πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το ISO 14001 ή ισοδύναμο. Το αναφερόμενο πιστοποιητικό θα πρέπει να έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης και να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά.</p>
19	<p>Τα προσφερόμενα μηχανήματα πρέπει να φέρουν σήμανση CE. Απαιτείται η υποβολή της δήλωσης συμμόρφωσης CE με την τεχνική προσφορά.</p>
20	<p>Η ψυκτική ισχύς των προσφερόμενων κλιματιστικών μηχανημάτων θα πιστοποιείται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Πιστοποίησης EUROVENT. (EUROPEAN INDUSTRY ASSOCIATION).</p>
21	<p>Λαμβάνοντας υπόψη ότι ως χρόνος έναρξης των εγγυήσεων ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής και ότι η εγγύηση είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και καλύπτει χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλομένης σε κακό χειρισμό, ο υποψήφιος προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει τις παρακάτω εγγυήσεις:</p>
22	<p>Εγγύηση καλής λειτουργίας εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας: ≥ 2 έτη. Η εγγύηση θα περιλαμβάνει την άριστη ποιότητα και την σωστή λειτουργία όλων των εξαρτημάτων.</p>
23	<p>Εγγύηση παροχής ανταλλακτικών: ≥ 10 έτη. Να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή.</p>
24	<p>Στο διάστημα της εγγύησης καλής λειτουργίας και τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο, θα παρέχονται από τον ανάδοχο δωρεάν συντηρήσεις του μηχανήματος (εργασία, αναλώσιμα, ανταλλακτικά, ψυκτικό υγρό, κλπ).</p>

25	Η τοποθέτηση και εγκατάσταση των κλιματιστικών μηχανημάτων θα πρέπει να γίνεται από πιστοποιημένους επαγγελματίες ψυκτικούς. Ο προμηθευτής θα πρέπει με την τεχνική του προσφορά να υποβάλει σχετική υπεύθυνη δήλωση.
26	Η τοποθέτηση και εγκατάσταση μονάδων θα γίνει σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή σε σημεία που θα υποδείξει η κατά περίπτωση αρμόδια οργανική μονάδα της Υπηρεσίας (Υποδιεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών σε συνεργασία με την Τοπική Διεύθυνση Σερρών κλπ.) έτσι ώστε να διασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή ασφάλεια και απόδοση του μηχανήματος και όπως φαίνεται στα επισυναπτόμενα σχέδια. Επίσης οι εξωτερικές μονάδες πρέπει να στερεώνονται με τον σταθερότερο και ασφαλέστερο τρόπο στο εξωτερικό του κτιρίου και σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης του κατασκευαστή. Ο ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει τυχόν ζημιές που θα προκληθούν κατά την εγκατάσταση των μηχανημάτων.
27	Οι εξωτερικές μονάδες θα τοποθετηθούν στον αύλειο χώρο του κτιρίου, με σταθερό τρόπο σε μεταλλική βάση, βαμμένη με αντισκωριακή βαφή. Οι απαραίτητοι σωλήνες θα πρέπει να είναι κατάλληλα προστατευμένοι και μονωμένοι με κατάλληλο συνθετικό υλικό.
28	Ο ανάδοχος, κατά την εγκατάσταση των μηχανημάτων, θα μεριμνά ώστε η εγκατάσταση του μηχανήματος να έχει το καλύτερο δυνατό αισθητικό αποτέλεσμα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην αποκατάσταση των οπών εξωτερικά και εσωτερικά.
29	<p>Στο κόστος εγκατάστασης συμπεριλαμβάνονται:</p> <p>Η απαραίτητη ποσότητα ψυκτικού υγρού για τη λειτουργία του κλιματιστικού μηχανήματος.</p> <p>Τα υλικά που απαιτούνται για τη σύνδεση των εσωτερικών με τις εξωτερικές μονάδες (όπως χαλκοσωλήνες, μονώσεις, ψυκτικό υγρό, καλώδια ρεύματος για την ηλεκτρολογική σύνδεση των δύο μερών του μηχανήματος και τη σύνδεση με ρευματολήπτη 230 VAC, μονωτική ταινία επικάλυψης αυτών, σωλήνα αποχέτευσης συμπυκνωμάτων, στερέωση βάσης τηλεχειριστηρίου στον τοίχο κ.α.) ή ότι άλλο περιγράφεται στην παρούσα τεχνική έκθεση.</p> <p>Οδηγίες χρήσης του μηχανήματος στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά, σε έντυπη μορφή, που θα περιλαμβάνουν και πίνακα με όλους τους πιθανούς κωδικούς σφαλμάτων (Error Codes) και οδηγίες για τις ενέργειες προς αποκατάσταση της βλάβης.</p> <p>Εργατικά (εγκατάσταση κλιματιστικού μηχανήματος και παράδοση σε πλήρη λειτουργία). Επίδειξη λειτουργίας και δυνατοτήτων του μηχανήματος σε δύο (2) υπαλλήλους της Υπηρεσίας.</p>
30	Οι εργασίες μεταφοράς, παράδοσης και εγκατάστασης των κλιματιστικών μηχανημάτων, καθώς και οι εργασίες απεγκατάστασης των αποσυρόμενων μηχανημάτων που αντικαθίστανται, η μεταφορά τους είτε σε χώρους που θα υποδείξει η επίβλεψη, είτε σε πιστοποιημένη εταιρεία διαχείρισης ψυκτικών μηχανημάτων, καθώς και τα υλικά που απαιτούνται για τις εργασίες αυτές θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΥΠΟΥ ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ ΚΑΝΑΛΑΤΕΣ

Όλες οι μονάδες τύπου ψευδοροφής θα περιλαμβάνουν σώμα με περίβλημα από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα, εναλλάκτη θερμότητας, ανεμιστήρα, αντλία συμπυκνωμάτων με μανομετρικό ύψος

0.5m τουλάχιστον και θα είναι έτοιμες για σύνδεση με τα δίκτυα ψυκτικού μέσου, αποχέτευσης συμπυκνωμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος.

Οι τύποι των μονάδων τύπου κασέτας φαίνονται στα σχέδια της μελέτης και θα έχουν τις παρακάτω αποδόσεις:

A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1	Καναλάτη	Απόδοση (kW)	Ψύξη	12,3
			Θέρμανση	13,8
3	Ανεμιστήρας			Διπλής αναρρόφησης, πολλαπλών πτερυγίων, στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένος, με χαμηλή στάθμη θορύβου και λειτουργία χωρίς ταλάντωση
4	Φίλτρο αέρα μονάδων			Μεγάλη διάρκεια ζωής, με προστασία ενάντια στην μούχλα για να μην χρειάζεται συντήρηση πάνω από μια φορά ετησίως
5	Καναλάτη	Παροχή m ³ /min Υψ/Μεσ/χαμ		40.0/34.0/28.0
		Στατική πίεση (Pa) Υψ/Μεσ/χαμ		6(59)
		Στατική πίεση (Pa) Υψ/Μεσ/χαμ		22(216)

Β.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΝΑ ΧΩΡΟ και ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Τα εσωτερικά μηχανήματα που θα απαιτηθούν ανά όροφο αναφέρονται παρακάτω:

	Μονάδα 1 - 2ος όροφος			
	Ονομασία Χώρου	Τύπος Εσωτερικού Μηχανήματος	Ισχύς Ονομαστική Ψύξη / Θερμ (kW)	Τεμάχια
1	Γραφείο Συντάξεων Α	Καναλάτη	12,5 / 13 kW	1
2	Γραφείο Διευθυντή	Κασέτα	4,5	1
3	Αναμονή	Κασέτα	7 kW	2
4	Έσοδα	Καναλάτη	12,5 / 13 kW	1
	ΣΥΝΟΛΟ		43,5 kW	5

	Μονάδα 2 - 1ος και 2ος όροφος			
	Ονομασία Χώρου	Τύπος Εσωτερικού Μηχανήματος	Ισχύς Ονομαστική Ψύξη / Θερμ (kW)	Τεμάχια
1	Οικοδομικά 2 ^ο ορ	Καναλάτη	12,5 / 13 kW	1
2	Ελεγχος επιχ. 2 ^ο ορ	Καναλάτη	12,5 / 13 kW	1
3	Κεπα 1 ^ο όροφο διάδρομο	Κασέτα	7 kW	1
4	Κεπα 1 ^ο όροφο γρ1	Τοίχου	3,5 kW	1
5	Κεπα 1 ^ο όροφο γρ2	Τοίχου	3,5 kW	1
6	Κεπα 1 ^ο όροφο γρ3	Τοίχου	3,5 kW	1
7	Β συνάξεων 1 ^ο όροφο	Τοίχου	3,5 kW	1
	ΣΥΝΟΛΟ		46 kW	7

	Ονομασία Χώρου	Τύπος Εσωτερικού Μηχανήματος	Ισχύς Ονομαστική Ψύξη / Θερμ (kW)	Τεμάχια
1	Αναμονή	Κασέτα	7 kW	1
2	Διάδρομος	Τοίχου	3,5 kW	1
3	Α συντάξεων	Κασέτα	7 kW	1
4	Β Συντάξεων	Κασέτα	7 kW	1
5	Γρ προιστ.	Τοίχου	3,5 kW	1
6	Αρχείο συνταξεων γκισε	Κασέτα	3,5 kW	1
	ΣΥΝΟΛΟ		31,5 kW	6

Η εγκατάσταση των συστοιχιών εξωτερικών μονάδων θα γίνουν στον αύλειο χώρο του κτιρίου τοποθετημένες σε κατάλληλη μεταλλική βάση. Οι κεντρικές σωληνώσεις εξωτερικά του κτιρίου θα

διέρχονται εντός μεταλλικών καναλιών (βιομηχανικού τύπου) τόσο στα οριζόντια όσο και στα κάθετα τμήματα. Στους εσωτερικούς χώρους οι σωληνώσεις θα διέρχονται εντός κατάλληλης διατομής πλαστικών καναλιών ή όπου απαιτείται θα καλύπτονται με κατασκευές στοιχείων ξηράς δόμησης (γυψοσανίδες) ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο δυνατό αισθητικό αποτέλεσμα. Απαραίτητη θεωρείται η αποκατάσταση των τμημάτων των ψευδοροφών κατά την εγκατάσταση των εσωτερικών μονάδων τύπου καναλάτα ή οποιαδήποτε φθορά δημιουργηθεί κατά τη διάρκεια των εργασιών. Το σύνολο των σωληνώσεων θα πρέπει να είναι θερμομονωμένο με κατάλληλο χαρακτηριστικό υλικό. Τα εσωτερικά μηχανήματα θα είναι τύπου τοίχου, κασέτας και καναλάτα. Θα διαθέτουν φίλτρα καθαρισμού του αέρα για τη συγκράτηση σκόνης, μικροσωματιδίων, με προστασία ενάντια στη μούχλα και της ανάπτυξης μικροοργανισμών τα οποία να είναι αφαιρούμενα και πλενόμενα. Επίσης θα διαθέτουν πρόβλεψη για παροχή νωπού αέρα μέσω μιας προχαραγμένης αναμονής και θα τον προκλιματίζουν. Τέλος, εφόσον προκύψουν φθορές στις τοιχοποιίες θα χρωματιστούν με ίδιας ή παραπλήσιας απόχρωσης με αυτή των χώρων.

Η αποχέτευση των συμπυκνωμάτων των εσωτερικών μονάδων θα γίνεται με εξωτερικές κεντρικές στήλες πλαστικών σωληνώσεων, βαρέως τύπου, διατομής κατ' ελάχιστο Φ32 για τα μηχανήματα τύπου τοίχου και αντίστοιχα της προβλεπόμενης από τον κατασκευαστή διατομής για τα μηχανήματα τύπου κασέτα. Οι κεντρικές στήλες των συμπυκνωμάτων θα καταλήγουν στον εξωτερικό χώρο του κτιρίου εντός φρεατίων όμβριων του κτιρίου και θα συνδεθούν στις σωλήνες αποχέτευσης όμβριων που διέρχονται τις όψεις του.

Κατά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης των μηχανημάτων θα πρέπει να γίνει απαραίτητα έλεγχος στεγανότητας με χρήση πεπιεσμένου αζώτου για τουλάχιστον 24 ώρες σε πίεση κυκλώματος 35 bar. Μετά τον επιτυχή έλεγχο στεγανότητας και πριν την έναρξη λειτουργίας των μηχανημάτων θα πρέπει να γίνει πλήρωση με κατάλληλου τύπου ψυκτικών υγρών και σε ποσότητα που θα προκύπτει από αντίστοιχη μελέτη του δικτύου σωληνώσεων.

Η διέλευση των σωληνώσεων και των ηλεκτρικών αγωγών θα γίνει εντός των εσωτερικών ψευδοροφών και θα καλυφθούν με κατάλληλες κατασκευές ξηράς δόμησης (γυψοσανίδα) όπου απαιτείται ενώ η τοποθέτηση των κλιματιστικών μονάδων (εσωτερικών-εξωτερικών) θα γίνει καθ' υπόδειξη του επιβλέποντα μηχανικού της υπηρεσίας μας.

Επιπρόσθετα, ο ανάδοχος υποχρεούται να αποξηλώσει και να απομακρύνει τις έξι (6) κλιματιστικές μονάδες ημικεντρικού τύπου που βρίσκονται στον χώρο που θα τοποθετηθούν οι νέες εσωτερικές μονάδες κλιματισμού VRV και να παραδώσει αυτές που είναι σε λειτουργία σε χώρο που θα υποδείξει η επίβλεψη εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος. Οι μονάδες που έχουν προβλήματα λειτουργίας θα αχρηστευθούν και πρέπει με ευθύνη του εργολάβου να διαλυθούν και να παραδοθούν σε πιστοποιημένη εταιρεία διαχείρισης ψυκτικών μηχανημάτων. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στην υπηρεσία επίσημο παραστατικό από την πιστοποιημένη εταιρεία διαχείρισης ψυκτικών μηχανημάτων. Περιλαμβάνεται επίσης και η όλη διαδικασία απομάκρυνσης και διαχείρισης των αποξηλωμένων μηχανημάτων από πιστοποιημένο φορέα.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι γνωστού και εύφημου οίκου, να καλύπτουν τις ελληνικές και ευρωπαϊκές προδιαγραφές καθώς επίσης θα φέρουν την σήμανση C.E.

Ο ανάδοχος θα παρέχει εγγύηση καλής εκτέλεσης των εργασιών και καλής λειτουργίας των μηχανημάτων και της εγκατάστασης για ένα χρόνο. Η εγγύηση θα καλύπτει τυχόν απώλεια ψυκτικών υγρών, αστοχία ψυκτικών και ηλεκτρικών συνδέσεων, αστοχία στοιχείων ξηράς δόμησης.

Οι εργασίες θα ακολουθούν τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τις υποδείξεις των αρμόδιων υπαλλήλων της υποδιεύθυνσης τεχνικών υπηρεσιών Θεσσαλονίκης καθώς και όλες τις τεχνικές οδηγίες του κατασκευαστή.

Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για το προσωπικό που θα απασχοληθεί στις εργασίες και είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια του προσωπικού.

Τέλος, θα εγκατασταθεί κεντρικός ελεγκτής των συστημάτων κλιματισμού όπου θα παρέχει τη δυνατότητα του πλήρους και απομακρυσμένου ελέγχου.

B.3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Η ηλεκτροδότηση του νέου συστήματος θα γίνει από τους υπάρχοντες ηλεκτρικούς πίνακες που βρίσκονται σε κάθε όροφο αντίστοιχα αφού πρώτα ελεγχθεί η αρτιότητα και καταλληλότητα των ηλεκτρικών γραμμών. Η ηλεκτρική σύνδεση των μονάδων θα ακολουθούν τις οδηγίες του κατασκευαστή. Εάν απαιτηθεί μπορεί να διαμορφωθεί ένας νέος γενικός πίνακας. Η ηλεκτρική σύνδεση των μονάδων (εσωτερικών – εξωτερικής) θα ακολουθούν τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Από κάθε πίνακα θα ξεκινούν τόσα κυκλώματα όσες και οι εσωτερικές μονάδες της εγκατάστασης με καλώδιο ΑΟ5VV-U (NYY 3*1.5τ.χ. παλαιά τυποποίηση) το οποίο θα ασφαρίζεται με αυτόματη ασφάλεια 1P, 10^A, 230V. Οι διατομές των ηλεκτρικών αγωγών όπως και η δυναμική των ασφαλειών (μικροαυτόματοι) θα εναρμονίζονται με τις απαιτήσεις των κατασκευαστριών εταιριών.

Το σύνολο της όδευσης των καλωδίων που αναχωρούν από τους ηλεκτρικούς πίνακες θα γίνει μέσα από πλαστικά κανάλια DLP κατάλληλης διάστασης και όπου είναι εφικτό μέσα από τις ψευδοροφές με ιδιαίτερη προσοχή στα καλώδια UTP που υπάρχουν.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι γνωστού και αναγνωρισμένου οίκου, να καλύπτουν τις ελληνικές και ευρωπαϊκές προδιαγραφές καθώς επίσης θα φέρουν την σήμανση C.E..

Η ηλεκτρική εγκατάσταση των νέων μηχανημάτων θα ακολουθεί το ελληνικό πρότυπο 60364:2020. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία αφού πρώτα πραγματοποιηθούν όλες οι σχετικές δοκιμές.

B.4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΑΕΡΑ - ΑΕΡΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΜΕΝΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ (VAM)

Θα γίνει εγκατάσταση δύο (2) μονάδων εναλλάκτη αέρα-αέρα ανάκτησης απορριπτόμενης ενέργειας VAM (vapor absorption chiller machine) παροχής 1.000 m³/h (± 10%,) με ανάκτηση θερμότητας >50% και ανεμιστήρας εξαερισμού ενδιάμεσος (In Line) κυκλικής διατομής , 150m³/h (± 10%,). Η μια μονάδα θα τοποθετηθεί στον δεύτερο όροφο στο διάδρομο και η άλλη στον πρώτο όροφο στο χώρο αναμονής των ΚΕΠΑ.

Στην εγκατάσταση περιλαμβάνονται και όλα τα στόμια που θα απαιτηθούν όπως και αγωγοί σύνδεσης και τα τηλεχειριστήρια με βάση επιτοίχιας στήριξης (ένα για κάθε μονάδα).

B.5. ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η **θέρμανση** του κτιρίου επιτυγχάνεται από ένα λέβητα πετρελαίου δυναμικότητας 200.000 kcal/h έτους κατασκευής 1988 με τον αντίστοιχο καυστήρα πετρελαίου. Στο χώρο του λεβητοστασίου υπάρχει και δεύτερος λέβητας έτους κατασκευής 1986 ο οποίος είναι παροπλισμένος καθώς έχει τρυπήσει. Οι λέβητες έχουν ολοκληρώσει τον αναμενόμενο κύκλο ζωής τους. Το δίκτυο διανομής αναχωρεί από τους κεντρικούς συλλέκτες, που βρίσκονται στο λεβητοστάσιο, εκτείνεται στους ισόγειους χώρους του κτιρίου και με κεντρικές στήλες διανέμει το θερμό νερό στο σύνολο των θερμαντικών σωμάτων των ορόφων (τύπου πάνελ και ΑΚΑΝ). Το δίκτυο είναι παλαιό σε μέτρια κατάσταση και προτείνεται να εκσυγχρονιστεί. Ως εκ τούτου θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση του δικτύου που βρίσκεται εντός του λεβητοστασίου περιλαμβάνοντας σωληνώσεις

Θα αποξηλωθούν οι υφιστάμενοι λέβητες καθώς και οι δεξαμενές πετρελαίου. Η εγκατάσταση καυστήρα νέας τεχνολογίας και η καύση φυσικού αερίου θα μειώσει σημαντικά το κόστος θέρμανσης της Τοπικής Διεύθυνσης. Πρέπει να σημειωθεί ότι η αλλαγή του καυσίμου από πετρέλαιο θέρμανσης σε φυσικό αέριο για την θέρμανση της εγκατάστασης έχει μερικά επιπλέον οφέλη όπως:

- Ακόμη χαμηλότερο κόστος θέρμανσης με εγκατάσταση νέων τύπων συσκευών (λέβητες τεχνολογίας συμπύκνωσης)
- Καθαρότερη καύση που προσφέρει μεγάλη διάρκεια ζωής στις συσκευές αερίου και μικρότερο κόστος συντήρησης
- Καλύτερη διαχείριση γνωρίζοντας άμεσα και ακριβώς, μέσω του μετρητή, την ποσότητα που έχει καταναλωθεί
- Προστασία του περιβάλλοντος. Το φυσικό αέριο είναι το πιο φιλικό προς το περιβάλλον συμβατικό καύσιμο καθώς δεν αφήνει ίχνη και υπολείμματα, ούτε παράγει ενώσεις θείου, που συνιστούν μία από τις σημαντικότερες αιτίες της ρύπανσης.

Στους χώρους του κτιρίου της ΤΔ του e-ΕΦΚΑ υπάρχουν πολλά θερμαντικά σώματα τύπου ΑΚΑΝ (φέτες) του δικτύου θέρμανσης τα οποία είναι παλαιά και πολλά έχουν οξειδώσεις. Θα πρέπει να αντικατασταθούν καθώς μια ενδεχόμενη διαρροή τους μπορεί να προκαλέσει ζημιές στις υποδομές του κτιρίου. Επιπλέον όπου το διακοπτικό υλικό τους είναι φθαρμένο θα αντικατασταθεί.

B.5.1. ΘΕΡΜΑΝΣΗ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΩΝ – ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Τα σώματα που θα τοποθετηθούν θα είναι τύπου panel με τους αντίστοιχους διακόπτες τους. Αυτά τα θερμαντικά σώματα θα είναι κατασκευασμένα από χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 1,25mm κατά DIN 4722, με πλευρικά καλύμματα και προστατευτικό πλέγμα, με σειρά συγκολλημένων μαιάνδρων αγωγής βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή στους 200°C, με βαλβίδα εξαερισμού, τάπα, δύο γωνιακούς διακόπτες 1/2" ορειχάλκινο επινικελωμένο. Το κάθε σώμα θα έχει πιστοποίηση CE, πιστοποίηση απόδοσης κατά EN442 και 10ετή εργοστασιακή εγγύηση. Στο επισυναπτόμενο σχέδιο προσδιορίζονται οι θέσεις κάθε σώματος που θα αντικαταστήσει τα παλαιά. Οι διαστάσεις των σωμάτων θα είναι τέτοιες ώστε να προσαρμόζονται στο υπάρχον δίκτυο θέρμανσης με την κατάλληλη υδραυλική τροποποίηση από αναμονές τύπου ΑΚΑΝ σε αναμονές και διακόπτες σε σώματα panel

όλων των μεγεθών. Ανάλογα με τις οδηγίες της επίβλεψης μπορεί να χρειαστεί μια μικρής έκτασης τροποποίηση του δικτύου θέρμανσης.

Τεχνικά χαρακτηριστικά θερμαντικών σωμάτων

Ισχύς kcal/h	Τεμάχια
500 – 1000	3
1001 – 2000	18
2001 – 2500	10
2501 – 3000	9
3001 – 3500	8
3501 – 4500	14

B.5.2. ΘΕΡΜΑΝΣΗ –ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ –ZNX

Στο λεβητοστάσιο του κτηρίου λειτουργεί ένας (1) λέβητας υγρού καυσίμου πετρελαίου θερμικής ισχύος 200.000 kcal/h, σύμφωνα με την αρχική μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων. Στον ίδιο χώρο βρίσκεται και δεύτερος λέβητας ο οποίος πλέον δεν λειτουργεί. Οι λέβητες πετρελαίου, ο καυστήρας και η δεξαμενή πετρελαίου θα αποξηλωθούν, θα απομακρυνθούν από το κτίριο και θα παραδοθούν με ευθύνη του εργολάβου σε χώρο ειδικό για την απόρριψη τέτοιων συσκευών, με βάση τις οδηγίες της επίβλεψης.

Θα εγκατασταθεί καινούριος, νέας τεχνολογίας επιδαπέδιος χαλύβδινος λέβητας φυσικού αερίου τύπου B₂₃, σε συνδυασμό με τον καυστήρα. Θα τοποθετηθεί στο λεβητοστάσιο δοχείο αδράνειας ZNX χωρητικότητας 800lt και θα συνδεθεί με το **δίκτυο ZNX** του κτιρίου.

Στον χώρο του λεβητοστασίου υπάρχουν καλωδιώσεις και ηλεκτρικά κυκλώματα. Για αυτό τον λόγο θα πρέπει να εξετασθεί με βάση της μελέτης που θα κατατεθεί στην **enaon EDA** να απομονωθεί από τους παρακείμενους χώρους με πυράντοχη γυψοσανίδα και με πόρτα πυράντοχη αυτόματης επαναφοράς. Η πόρτα εισόδου του λεβητοστασίου θα είναι πυράντοχη κατά REI 60. Τα ελαφρά εσωτερικά χωρίσματα, θα έχουν μεταλλικό σκελετό από στραντζαριστή λαμαρίνα γαλβανισμένη εν θερμώ και αμφίπλευρη επένδυση με **διπλές γυψοσανίδες πυράντοχες (GKF)** πάχους 12,5 mm, με πυραντίσταση 60min (κλάσης F60 κατά DIN 18180). Μεταξύ των γυψοσανίδων τοποθετείται μονωτικό υλικό από πετροβάμβακα πάχους 5 εκ.

Συγκεκριμένα όπως αναφέρεται στον Γ.Ο.Κ.:

A. Η οριζόντια απόσταση μεταξύ της πλευράς του λέβητα που είναι το άνοιγμα της εστίας και του απέναντι τοίχου του λεβητοστασίου πρέπει να είναι ίση με το μήκος του λέβητα +1m (αλλά τουλάχιστον 1,5m στο σύνολο για λέβητες μέχρι 300kW και τουλάχιστον 2m για λέβητες πάνω από 300kW).

B. Η οριζόντια απόσταση μεταξύ της πλευράς του λέβητα που βρίσκεται η έξοδος των καυσαερίων και του απέναντι τοίχου του λεβητοστασίου ή της απέναντι πλευράς της καπνοδόχου

πρέπει να είναι ίση με το μισό της απόστασης, όπως αυτή ορίζεται προηγουμένως στο εδάφιο (α) της παραγράφου αυτής.

Γ. Εφόσον υπάρχουν δύο ή περισσότεροι αγωγοί καυσαερίων, η απόσταση αυτή αυξάνει ανάλογα με τον αριθμό τους. Σε περίπτωση που παρεμβάλλεται κάποια συσκευή μεταξύ της εξόδου καυσαερίων από το λέβητα και της καπνοδόχου (π.χ. καπνοσυλλέκτης), θα πρέπει να υπάρχει ελεύθερη απόσταση γύρω από αυτήν τουλάχιστον 0,6m).

Δ. Η οριζόντια απόσταση μεταξύ των άλλων πλευρών του λέβητα και των τοίχων του λεβητοστασίου πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,6m.

Στο λεβητοστάσιο θα γίνουν και οι απαραίτητες αντικαταστάσεις σωληνώσεων συλλεκτών βανών και όσων στοιχείων παρουσιάζουν σοβαρές φθορές. Η τροποποίηση του λεβητοστασίου θα πραγματοποιηθεί με την τοποθέτηση πλαστικών σωλήνων πολυπροπυλενίου 4ης γενιάς PPRCT με ενδιάμεση στρώση από ενισχυτικό υαλόνημα, σύμφωνα με EN ISO DIN 15874 και DIN 8077 ως προς τις διαστάσεις τους και DIN 8078 ως προς τις διαδικασίες ποιότητας και τις δοκιμές. Οι βάνες θα αντικατασταθούν με σφαιρικές (BALL VALVE) ορειχάλκινες κοχλιωτές ανάλογης διαμέτρου.

Θα αναβαθμιστεί η διάταξη ελέγχου της θέρμανσης –ZNX με

- Την τροποποίηση του συλλέκτη του λεβητοστασίου προσθήκη ψηφιακού θερμοστάτη χώρου και ελεγκτή θέρμανσης με επικοινωνία KNX, με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου.
- Την αποξήλωση των παλιών συλλεκτών, των σωληνώσεων και όλων των εξαρτημάτων και μικρουλικών.
- Την εγκατάσταση νέου ανάλογου συλλέκτη από μαύρη σιδηροσωλήνα ή από σωλήνα πολυπροπυλενίου εξωτ. διαμέτρου 50 - 63mm και πάχους 5,6- 7,1mm 4ης γενιάς με τις απαραίτητες βάνες για απομόνωση των κλάδων καθώς και τις βάνες αντεπιστροφής, με επιπλέον κλάδους όπου είναι απαραίτητο 2" ή Φ63mm.
- Την τοποθέτηση νέου κυκλοφορητή υψηλής απόδοσης ενδεικτικού μανομετρικού ύψους παροχής από 0-29,45 m³/h και μανομετρικό 2,0-10,76 ΜΥΣ ή άλλου ισοδύναμου τύπου και τοποθέτηση των κατάλληλων οργάνων αυτοματισμού.
- Την μόνωση των σωληνώσεων με τοποθέτηση σωλήνων από συνθετικό καουτσούκ.
- Την τοποθέτησή νέου δοχείου διαστολής εάν απαιτείται με βάση την εγκατάσταση.

Οι κυκλοφορητές που είναι σε καλή κατάσταση σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης μπορούν να επανατοποθετηθούν στο νέου κύκλωμα

Β.6. ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΣΤΟ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ

Η παρούσα περιγραφή συντάχθηκε σύμφωνα με τον ισχύοντα τεχνικό κανονισμό, όπως αυτός καθορίζεται με την Υπουργική Απόφαση Δ3/Α'/οικ. 6598, ΦΕΚ 976/τ'Β/28-03-2012 την Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/66006/2360/2023 (ΦΕΚ 3985/Β/22-6-2023) και τις κείμενες διατάξεις για τη μελέτη, τα υλικά, την ασφάλεια και την λειτουργία εσωτερικών δικτύων και εγκαταστάσεων καταναλωτών Φυσικού Αερίου για πίεση έως 500mbar. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αναλάβει την διαδικασία αδειοδότησης της εγκατάστασης φυσικού αερίου από την **enaon EDA** Θεσσαλονίκης συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων διαδικασιών και ενεργειών για την τελική σύνδεση

του κτιρίου με το δίκτυο φυσικού αερίου. Αυτό περιλαμβάνει την εκπόνηση, την υποβολή και μελέτη της εγκατάστασης, διακίνηση στην **enaon EDA** Θεσσαλονίκης, την έκδοση και υποβολή πιστοποιητικών των δοκιμών και ελέγχων, την δοκιμαστική έναυση και ρύθμιση του καυστήρα, την υποβολή των φύλλων ελέγχου και οποιαδήποτε ενέργεια απαιτηθεί, καθώς επίσης και η έκδοση άδειας χρήσης φυσικού αερίου από την **enaon EDA**, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και τις Προδιαγραφές της μελέτης.

Θα πραγματοποιηθεί με ευθύνη του αναδόχου και της Τ.Δ, αυτοψία από την **enaon EDA** Θεσσαλονίκης της Τοπικής Διεύθυνσης Σερρών ιδιοκτησίας e-ΕΦΚΑ με σκοπό την έκδοση του Τεχνικού Διαγράμματος της σύνδεσης με το δίκτυο του Φυσικού αερίου και την οικονομική προσφορά των τελών σύνδεσης. Η **enaon EDA** θα υποδείξει σημείο ως καταλληλότερο σημείο για την τοποθέτηση μετρητή φυσικού αερίου.

Για την σύναψη συμβολαίου με την **enaon EDA** Θεσσαλονίκης απαιτείται η κάτωθι σειρά ενεργειών:

1. Υποβολή φακέλου στην **enaon EDA**
2. Θεσσαλονίκης με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, δηλαδή μελέτη, σχέδια κ.λπ. προς έγκριση.
3. Κατασκευή του δικτύου σωληνώσεων από τον μετρητή μέχρι το σημείο εισόδου στον χώρο του Λεβητοστασίου.
4. Διαμόρφωση του χώρου του λεβητοστασίου.
5. Προμήθεια και εγκατάσταση χαλύβδινου λέβητα και καυστήρα φυσικού αερίου στο λεβητοστάσιο.
6. Σύνδεση της εσωτερικής εγκατάστασης φυσικού αερίου με το δίκτυο σωληνώσεων και τον μετρητή.
7. Ηλεκτρολογικές εργασίες και γείωση της εγκατάστασης.
8. Εφαρμογή μέτρων πυροπροστασίας στο λεβητοστάσιο.
9. Δοκιμές της εγκατάστασης και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

B.6.1 .ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η υπό εξέταση εγκατάσταση θα τροφοδοτηθεί από το δίκτυο με φυσικό αέριο πίεσης **έως 500 mbar**. Θα εγκατασταθεί εντός του λεβητοστασίου καυστήρας υπερπιέσεως με ανεμιστήρα για κεντρική θέρμανση και λέβητα φυσικού αερίου, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης που διέπουν την κατασκευή δικτύων φυσικού αερίου.

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει:

- 1) τον μετρητή αερίου της **enaon EDA** Θεσσαλονίκης. Ο μετρητής θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα υποδείξει η **enaon EDA** (πιθανή θέση εξωτερικά του κτιρίου επί της οδού Αριστοτέλους) .
- 2) το δίκτυο των σωληνώσεων από τον μετρητή έως τα σημεία λήψης των συσκευών αερίου.
- 3) τον λέβητα και τον καυστήρα φυσικού αερίου ισχύος $290\text{kW} \pm 10\%$.
- 4) τις διατάξεις αερισμού του λεβητοστασίου.
- 5) το σύστημα απαγωγής των καυσαερίων.
- 6) τους αυτοματισμούς και τις διατάξεις ασφαλείας.
- 7) υπολογισμούς και σχέδια.

B.6.2. ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ-ΘΕΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ/ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ

Ο σταθμός μέτρησης της κατανάλωσης και ρύθμισης της παροχής φυσικού αερίου για το κτίριο που στεγάζεται η Τ.Δ. του e-ΕΦΚΑ Σερρών, το Κέντρο Υγείας Σερρών της 3^{ης} Υ.Π.Ε. καθώς και το φαρμακείο του ΕΟΠΥΥ θα είναι **τύπου G25 μέγιστης παροχής 40 Nm³/h και πίεση παροχής στα 0,5 bar**. Η εγκατάσταση αποτελεί ιδιοκτησία της **enaon EDA** και υπόκειται σε δική της ευθύνη. Η ακριβής θέση θα υποδειχτεί από την **enaon EDA**. Με βάση την θέση του ακινήτου και την αυτοψία που πραγματοποίησε η **enaon EDA** Θεσσαλονίκης, σύνδεση μπορεί να γίνει εξωτερικά του κτιρίου επί της οδού Αριστοτέλους.

B.6.3. ΔΙΚΤΥΟ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

Για την περίπτωση κατασκευή του δικτύου σωληνώσεων **με σύνδεση επί της οδού Αριστοτέλους** θα χρησιμοποιηθούν υλικά σύμφωνα με την Ελληνική και Διεθνή τυποποίηση, τα πρότυπα και τον ισχύοντα κανονισμό.

Το δίκτυο εντός κτηρίου εκτός εδάφους μήκους 10,00 m θα κατασκευαστεί σύμφωνα με την παράγραφο Π9.2.3 του κανονισμού, από χαλυβδοσωλήνες ροής, βαρέως τύπου με ραφή, πράσινου χρώματος DN 40 με τιμή τραχύτητας για τους υπολογισμούς $K = 0,5 \text{ mm}$, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλιωτές συνδέσεις (Π9.3.1.1), ενώ τα εξαρτήματα των συνδέσεων θα είναι είτε από μαλακτικοποιημένο χυτοσίδηρο κατά ΕΛΟΤ EN 10242, είτε χαλύβδινα με σπείρωμα κατά ΕΛΟΤ 10241 σύμφωνα με την παράγραφο Π9.2.1.7 του κανονισμού.

Η είσοδος της μεταλλικής σωλήνωσης αερίου στο κτήριο θα γίνει κάθετα στον τοίχο, διαμέσου της τοιχοποιίας, εντός προστατευτικού περιβλήματος PVC (χιτώνιο) μεγαλύτερης διατομής, προεξέχοντα κατά 5cm από την τοιχοποιία, ευκρινώς ορατού και ανθεκτικού στη διάβρωση, ενώ το διάκενο μεταξύ αγωγού αερίου και προστατευτικού περιβλήματος θα στεγανοποιηθεί, σύμφωνα με την παράγραφο Π9.5.5.4 του κανονισμού. Εναλλακτικά εφόσον υπάρξει η έγκριση από τον Δήμο Σερρών από τον μετρητή για να προσεγγίσουμε το λεβητοστάσιο θα χρειαστεί να περάσει ο αγωγός φυσικού αερίου υπέργεια κατά μήκος της ανατολικής όψης, όμορης με το πάρκο ΙΚΑ, μήκους δέκα (10) μέτρων και σε ύψος τουλάχιστον τεσσάρων (4) μέτρων κάθετα της οδού Αριστοτέλους. Η τοποθέτηση του αγωγού σε αυτό το ύψος είναι απαραίτητη ώστε να μην υπάρχει δυνατότητα σε τρίτους να τον προσεγγίσουν και να υπάρχει ασφάλεια.

Στη συνέχεια η σωλήνωση στην περιοχή του ακάλυπτου ιδιοκτησίας e-ΕΦΚΑ θα πραγματοποιηθεί υπέργεια κατά μήκος του τοίχου μέχρι να εισέλθει εντός του λεβητοστασίου. Η όδευση των σωληνώσεων αποτυπώνεται στα συνημμένα σχέδια των κατόψεων, του κατακόρυφου και του αξονομετρικού σχεδίου, σύμφωνα με το άρθρο Π9.5.6.21÷6 του κανονισμού. Η σωλήνωση θα οδεύει ορατή, ακάλυπτη, παράλληλη προς την οροφή, στηριζόμενη επαρκώς με κατάλληλα στηρίγματα. Η όδευση της σωλήνωσης του φυσικού αερίου θα απέχει από το δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης άνω των 25 cm και από τα ηλεκτρικά δίκτυα άνω των 50 cm.

Ειδική αντιδιαβρωτική προστασία δεν θα απαιτηθεί, διότι η σωλήνωση που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι επιψευδαργυρωμένη σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 10240, ενώ στο σημείο διάτρησης του τοίχου θα χρησιμοποιηθεί μανδύας PVC μεγαλύτερης διατομής.

Όλες οι σωληνώσεις, καθώς και οι συσκευές φυσικού αερίου θα γειωθούν.

Στην αρχή κάθε δικτύου θα εγκατασταθούν διακόπτες, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 331. Οι σωληνώσεις θα φράσσονται στεγανά σε όλα τα ανοίγματα των αγωγών με τάπες, καλύπτρες, ένθετους δίσκους ή τυφλές φλάντζες από μεταλλικά υλικά. Κλειστές αποφρακτικές διατάξεις δεν θεωρούνται στεγανά κλεισίματα. Οι σωληνώσεις και τα εξαρτήματά τους θεωρούνται ασφαλή εάν μπορούν να αντέξουν σε θερμοκρασία 650 °C για τουλάχιστον 35 λεπτά.

Οι τιμές των αντιστάσεων των αποφρακτικών διατάξεων, καθώς και των υπολοίπων εξαρτημάτων (γωνίες, ταυ, κ.λπ.) φαίνονται στα γενικά στοιχεία της μελέτης και έχουν ληφθεί υπ' όψη στον υπολογισμό της πτώσης πίεσης. Οι σωληνώσεις φυσικού αερίου θα στηριχθούν χρησιμοποιώντας ανοξείδωτα στηρίγματα σωληνώσεων τύπου Ω, ανάλογης διατομής.

Η σύνδεση των σωληνώσεων φυσικού αερίου θα γίνεται με σπείρωμα κατά ΕΛΟΤ 267.1, όπου θα τοποθετείται ως υλικό στεγανοποίησης είτε υγρό τεφλόν (EN 751-1), είτε πάστα καννάβι (EN 751-2), είτε νήμα τεφλόν (EN 751-3).

B.6.3.1. ΔΙΚΤΥΟ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΓΕΝΝΑΔΙΟΥ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΔΟ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ)

Για την περίπτωση κατασκευής του δικτύου σωληνώσεων **με σύνδεση επί της οδού Γενναδίου** θα χρησιμοποιηθούν υλικά σύμφωνα με την Ελληνική και Διεθνή τυποποίηση, τα πρότυπα και τον ισχύοντα κανονισμό. Από τον μετρητή το δίκτυο θα οδεύσει εντός εδάφους σε μήκος 6,5m, έως την είσοδο διαμέσου της τοιχοποιίας του υπογείου και στην συνέχεια εντός του λεβητοστασίου, όπως φαίνεται στα συνημμένα σχέδια.

Το δίκτυο εκτός κτηρίου εντός εδάφους, μήκους 5,00m, βάθους 0,60m, πλάτους 0,40m, θα κατασκευαστεί σύμφωνα με την παράγραφο Π9.5.2.1.1 του κανονισμού, από σωλήνες πολυαιθυλενίου Φ32 (DN 40), με τιμή τραχύτητας για τους υπολογισμούς $K=0,02$ mm, κατά prEN 1555-1, prEN 1555-2, prEN 1555-3, prEN 1555-4 και prEN 1555-5. Η σύνδεση τους με τους μεταλλικούς σωλήνες θα γίνει μέσω μεταλλοπλαστικού συνδέσμου (PE-ST), ενώ η σύνδεση μεταξύ τους θα γίνει με συγκόλληση μέσω ηλεκτροσύντηξης. Η εκτροπή κάθε σωλήνα από τον επόμενο δεν θα υπερβαίνει τις γωνίες που συνιστά ο κατασκευαστής για το είδος των συνδέσμων που θα χρησιμοποιηθούν. Η εργασία της συγκόλλησης θα εκτελεστεί εκτός της τάφρου και θα επιτευχθεί με χρήση ειδικού τεμαχίου από PE με ενσωματωμένη διάταξη ηλεκτρικής αντίστασης (ηλεκτρομούφα), σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 08-06-03-00.

Η διαδρομή των σωληνώσεων εντός εδάφους εντός τάφρου βάθους 0,60 m και πλάτους 0,40 m, έχει σχεδιασθεί έτσι ώστε να μην υπάρχει ενδεχόμενος κίνδυνος καταπονήσεων και να διασφαλίζεται η ελάχιστη απόσταση 0,2m από παράλληλες διελεύσεις καλωδίων και διασταυρούμενων ή παράλληλων αγωγών των ήδη υφιστάμενων δικτύων τηλεφώνου, ύδρευσης και αποχέτευσης (Π9.5.4.2).

Ο πυθμένας της τάφρου θα κατασκευαστεί ούτως ώστε η σωλήνωση να εδράζεται σε όλο της το μήκος στην κλίση της τάφρου χωρίς κενά, σύμφωνα με την Π9.5.4.3, ενώ ιδιαίτερη μέριμνα θα δοθεί στις υποχωρήσεις εδαφών. Η επίχωση της τάφρου πρέπει να γίνεται το συντομότερο δυνατό μετά την τοποθέτηση του αγωγού. Οι σωλήνες θα περιβληθούν με στρώση τουλάχιστον 10÷20cm από υλικά επίχωσης κατάλληλης κοκκομετρίας για τη μηχανική αντοχή της επιφάνειας των σωλήνων ή της μόνωσης (π.χ. άμμος λατομείου) σύμφωνα με την Π9.5.4.4÷6). Τα υλικά αυτά θα συμπιεστούν

κατάλληλα, ώστε να γεμίσει η περιοχή γύρω από το σωλήνα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην πλήρωση του χώρου μεταξύ σωλήνα και πλευρικών τοιχωμάτων της τάφρου. Στο υπόλοιπο τμήμα η τάφρος μπορεί να επιχωθεί με τα υλικά της εκσκαφής. Ο αγωγός πρέπει κατά κανόνα να τοποθετείται με υπερκάλυψη μεταξύ 0,5 και 1,0 m για πίεση λειτουργίας μέχρι 100mbar.

Κατά την τοποθέτηση των σωλήνων δίπλα στην τάφρο πρέπει να λαμβάνεται κατάλληλη μέριμνα ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός της εξωτερικής επιφάνειας (για τους σωλήνες πολυαιθυλενίου) ή της επιφανειακής προστασίας. Πριν το κατέβασμα των σωλήνων ελέγχεται η επιφανειακή προστασία και διορθώνονται τυχόν σφάλματα ή βλάβες. Ο σωλήνας διατηρείται καθαρός κατά τη διαδικασία της τοποθέτησής του με προσεκτικές κινήσεις και διατηρώντας τις απολήξεις του κλειστές ούτως ώστε να μην εισχωρούν ξένα σώματα. Ιδιαίτερη μέριμνα θα δοθεί στην ευθυγράμμιση και την κλίση των σωληνώσεων. Οι σωληνώσεις εντός εδάφους θα επισημανθούν καθ' όλο το μήκος τους με πλαστικό πλέγμα κίτρινου χρώματος, το οποίο τοποθετείται περίπου 30cm επάνω από τους σωλήνες και θα αποτυπωθούν σε κατάλληλα φυλασσόμενα σχέδια.

Σε περίπτωση μικρότερης ελάχιστης απόστασης με άλλα δίκτυα, θα πρέπει να αποκλεισθεί η επαφή με χρήση κατάλληλων μέτρων, π.χ. με ενδιάμεση τοποθέτηση μονωτικών περιβλημάτων ή πλακών.

Στην συνέχεια για το δίκτυο εντός κτηρίου εκτός εδάφους ισχύουν τα ίδια με την περίπτωση με σύνδεση επί της οδού Αριστοτέλους.

Πίνακας Β.1:Πρότυπα Σωληνώσεων

ΤΕΜΑΧΙΟ	ΥΛΙΚΟ	ΠΡΟΤΥΠΟ
Σωλήνας	Χαλυβδοσωλήνας βαρέως τύπου	EN 10255
Σωλήνας	Σωλήνας πολυαιθυλενίου	pr EN 1555-1 -5
Εξαρτήματα	Εξαρτήματα από μαλακτικοποιημένο χυτοσίδηρο με σπείρωμα (γωνίες, νίπελ, ταυ, συστολές, μούφες)	EN 10242
Βάνες	Κίτρινες αερίου	EN 331
Συνδέσεις χαλυβδοσωλήνων	Κοχλιωτές συνδέσεις	ΕΛΟΤ 267.1
Συνδέσεις σωλήνων πολυαιθυλενίου	Ηλεκτροσυγκόλληση	ΠΕΤΕΠ 08-06-03-00
Υλικό συνδέσεων χαλυβδοσωλήνων	Υγρό τεφλόν ή πάστα με κανάβι ή ταινία τεφλόν	EN 751-1/EN 751-2/EN 751-3
Υλικό συνδέσεων σωλήνων πολυαιθυλενίου	Ηλεκτρομούφα	ΠΕΤΕΠ 08-06-03-00
Αντικραδασμικό	Εύκαμπτο με επένδυση από ισχυρό πλαστικό	ΕΛΟΤ EN 14800

B.6.4. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΕΡΙΟΥ- ΤΥΠΟΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Στο λεβητοστάσιο του κτηρίου λειτουργεί ένας (1) λέβητας υγρού καυσίμου πετρελαίου, θερμικής ισχύος 200.000 kcal/h, σύμφωνα με την αρχική μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων. Οι υφιστάμενοι λέβητες πετρελαίου και οι καυστήρες θα αποξηλωθούν, θα απομακρυνθούν από το κτίριο και θα παραδοθούν με ευθύνη του εργολάβου σε χώρο ειδικό για την απόρριψη τέτοιων συσκευών. Σε γειτνιάζοντα χώρο υπάρχουν και οι δεξαμενές πετρελαίου οι οποίες θα απομακρυνθούν και ο χώρος θα παραδοθεί καθαρός

Θα εγκατασταθεί καινούριος, νέας τεχνολογίας επιδαπέδιος χαλύβδινος λέβητας φυσικού αερίου τύπου B₂₃, συμπίκνωσης, με σήμανση CE. Η ονομαστική ισχύς του λέβητα θα είναι 250.000 kcal/h ή περί τα 290 KW \pm 10% . Ο καινούργιος καυστήρας υπερπίεσης θα είναι συσκευή αερίου τύπου B₂₃ χωρίς ασφάλεια ροής, με ανεμιστήρα μετά τον εναλλάκτη θερμότητας, εξαρτώμενη από τον αέρα του χώρου, απολύτως συμβατός με τον λέβητα ως προς τις παραμέτρους της αντίθλιψης και θα διαθέτει διάταξη multiblock.

Ο καυστήρας θα συνδεθεί με το δίκτυο μέσω συστήματος τροφοδοσίας αερίου το οποίο θα περιλαμβάνει:

- Κεντρική βάνα διακοπής σφαιρικού τύπου με μανόμετρο,
- Φίλτρο αερίου,
- Ρυθμιστή πίεσης, με σύστημα ασφάλειας του ρυθμιστή από υπερπίεσεις,
- Multiblock γραμμής αερίου (με πιεσοστάτη αερίου).

Πίνακας Β.2: Συσκευές κατανάλωσης αερίου

α/α	Συσκευή	Τύπος	Ισχύς [kW]	Παροχή [m ³ /h]
1	Συσκευή αερίου κεντρικής θέρμανσης /ζεστών νερών χρήσης	B ₂₃	290	31.20

B.6.5. ΔΙΑΣΤΑΣΟΛΟΓΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ ΚΑΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΕΡΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ

Ο χώρος του λεβητοστασίου θα αποτελεί ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα εντός του χώρου του ισογείου και θα διαμορφωθεί έτσι ώστε να διαχωριστούν με θύρα, βαθμού πυραντοχής 60' οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα σχέδια. Το διαμορφωμένο πλέον νέο λεβητοστάσιο είναι όγκου περί των 30 m³.

B.6.5.1 ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ

Το υφιστάμενο λεβητοστάσιο είναι όγκου περί των 30 m³ > 6 m³ συνεπώς υπερπληροί τις απαιτήσεις του κανονισμού, σύμφωνα με την παράγραφο 8.5.2.1.2. Θα απομακρυνθούν όλα τα εύφλεκτα υλικά καθώς και ο υφιστάμενος λέβητας πετρελαίου και ο καυστήρας.

Ο χώρος του λεβητοστασίου θα πρέπει να είναι ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα, εντός του ισόγειου χώρου και να πληροί τις απαιτήσεις του κανονισμού της πυροπροστασίας.

B.6.5.2. ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Ο χώρος του υφιστάμενου λεβητοστασίου έχει δύο ανοίγματα με πλέγμα προς το αίθριο, διαστάσεων 60x80cm, και 60x200cm εμβαδού = 16.800cm². Το διαμορφωμένο πλέον νέο λεβητοστάσιο θα διαθέτει ανοίγματα συνολικά 60x80cm x 2 = 9.600 cm²

Ελέγχεται η επάρκεια: (§ 8.5. 3.2.)

Τα ανοίγματα προσαγωγής και απαγωγής αέρα πρέπει να έχουν διατομή Α σε cm²

$$A = F \cdot a \cdot [2,5 \cdot (\Sigma P_n + 70)]$$

Όπου:

F= 1,0 για ορθογώνια ανοίγματα, με λόγω πλευρών < 1,5

a= 1,2 για άνοιγμα με πλέγμα

$\Sigma P_n = 290 \text{ kW}$

$$A = 1 \times 1,2 \times [2,5 \cdot (250 + 70)] = 1 \times 1,2 \times [2,5 \cdot (320)] = 1 \times 1,2 \times (900) = 1.080 \text{ cm}^2.$$

Το υφιστάμενο άνοιγμα επαρκεί για τον αερισμό του λεβητοστασίου. Θα αντικατασταθεί το πεπαλαιωμένο πλαίσιο και η σίτα.

B.6.5.3. ΔΙΑΣΤΑΣΟΛΟΓΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Η απαγωγή καυσαερίων θα γίνεται από την υφιστάμενη καπνοδόχο με την τοποθέτηση εντός αυτής, εφόσον το απαιτήσει η εγκεκριμένη μελέτη που θα κατατεθεί στην **enaon EDA**, ανοξείδωτης διπλών τοιχωμάτων με ενδιάμεση μόνωση.

Ύψος καπνοδόχου ~17,5 m.

Υπερύψωση από του δώματος: ~2,00 m

Διαστάσεις: 27*40 =1080 cm², ελευθέρως διατομής > των απαιτούμενων σύμφωνα με τον υπολογισμό, επαρκεί σύμφωνα με την παράγραφο 9 του κανονισμού και την Εικόνα 1. του παραρτήματος 8 για συσκευή 290 kW..

Υπολογισμός κατά EN 13384-1

$$\text{Όπου: } \dot{m} = \frac{100}{\eta_w} \left(\frac{3,73}{\sigma(\text{CO}_2)} + 0,053 \right) Q$$

\dot{m} ροή μάζας καυσαερίων [gr/sec]

$\sigma(\text{CO}_2)$ περιεκτικότητα των ξηρών καυσαερίων σε CO₂ [%]

Για λέβητες ισχύος άνω των 100 kW $\sigma(\text{CO}_2) = 10,2\%$

Q η ονομαστική θερμική ισχύς [kW]

η_w βαθμός απόδοσης = 85+log Q [%]

\dot{m} [gr/sec] = **499,76 kg/h**

Τυποποιημένος υπολογισμός από EXCEL w για λέβητες συμπύκνωσης θα υποβληθεί στην μελέτη της εγκατάστασης, που θα καταθέσει ο ανάδοχος στην **επαση EDA** Θεσσαλονίκης.

Δίδεται ένα ενδεικτικό τυποποιημένο φύλλο υπολογισμού καπνοδόχου

Οι απαιτούμενες διαστάσεις για την απαγωγή καυσαερίων καθορίζονται από τις διαστάσεις του περιστομίου απαγωγής καυσαερίων και δίδονται από τον κατασκευαστή. Από την έξοδο των καυσαερίων μέχρι την καπνοδόχο η απαγωγή καυσαερίων θα γίνει από τον αγωγό της συσκευής, μέσω εύκαμπτου αγωγού ασφαλείας αντιστοιχίας διαμέτρου, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 14800, κατασκευασμένου από ανοξείδωτο ωστενιτικό αντιμαγνητικό χάλυβα διπλού τοιχώματος με ενδιάμεση μόνωση, μήκους 3,00 m.

B.6.5.4 . ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Οι υπολογισμοί βασίζονται σε ελάχιστη καθαρή θερμογόνο δύναμη

$$8.950 \text{ kcal/Nm}^3 = 37.471,44 \text{ kJ/Nm}^3 = 10,3 \text{ kWh/Nm}^3$$

Ο όγκος του καυσίμου V που απαιτείται υπολογίζεται από

$$\text{Μέγιστη παροχή αερίου} = 290 \text{ kw} / 10,3 \text{ kWh/Nm}^3 / 90\% = 31.20 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

$$V = \frac{Q}{Hu * \eta} = \frac{290}{10,4 * 0,9} = 31,20 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Q η ισχύς του λέβητα 290 kW

Hu η θερμογόνος δύναμη

η ο προβλεπόμενος βαθμός απόδοσης (~90%)

Σύμφωνα με την § 6.3. του κανονισμού

$$V_a (\text{αιχμής}) = V \times F = 31,2 \times 0,9 = 28,08$$

$$\text{Παροχή όγκου αιχμής } V_a = 28,08 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Όπου F συντελεστής ταυτοχρονισμού

B.6.5.5 . ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**ΠΙΝΑΚΑΣ Β.3: Στοιχεία Δικτύου**

Οικογένεια Αερίου (1:Οικογ.Α -2:Οικογ.Β)	2=η Οικογένεια
Τύπος Σωλήνων	Χαλυβδοσωλήνας
Τραχύτητα Σωλήνων (μm)	500
Παροχή Αερίου (m ³ /h)	32.500
Δυσμενέστερος Κλάδος	1..12
Απαιτούμενη Πίεση (mbar)	1.832

ΠΙΝΑΚΑΣ Β.4: Υπολογισμοί Σωληνώσεων Δικτύου Καυσίμων Αερίων

Διατομή Καπν.	Ολική Τριβή	Τριβές Σωλήνων	Τριβές	Εξαρτημάτων-Τύποι	Εξαρτημάτων Ταχύτητα Αερίου	Διάμετρος Σωλήνα	Παροχή Αιχμής	Παροχή	Σταθευτής	Είδος	Μήκος	Σωλήνα Τμήμα	Δικτύου
	0.031	0.003	0.028	E-	2.428	2.5"	32.50	32.50				0.2	1.2
		0.013	-0.02	4	2.428	2.5"	32.50	32.50				1	2.3
		0.053	-0.14	4	2.428	2.5"	32.50	32.50				4	3.4
	0.146	0.120	0.026	E-	2.428	2.5"	32.50	32.50				9	4.5
	0.507	0.460	0.047	4	4.092	2"	32.50	32.50				9	5.6
	0.365	0.179	0.186	4	4.092	2"	32.50	32.50				3.5	6.7
	0.225	0.179	0.047	4	4.092	2"	32.50	32.50				3.5	7.8
	0.210	0.097	0.113	E-	4.092	2"	32.50	32.50				1.9	8.9
	0.229	0.102	0.127	4	4.092	2"	32.50	32.50				2	9.10
	0.072	0.026	0.047	4	4.092	2"	32.50	32.50				0.5	10.11
	0.047	0.000	0.047	4	4.092	2"	32.50	32.50				10	11.12

Προεκτίμηση εσωτερικών διαμέτρων DN 50 (2") κ' Φ 50 Δp=2,28>2,00 mbar

Εκτίμηση εσωτερικών διαμέτρων DN 65 (2" ½) κ' Φ 63mm Δp=0,875<2,00 mbar

B.6.6. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Φ.Α.

Όλες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις θα είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις της **enaon EDA** και της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και τον ισχύοντα κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (EN 60529, EN 60335-1). Η εγκατάσταση θα γίνει από αδειούχο ηλεκτρολόγο. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι βαθμού προστασίας IP 40 και IP 44.

Θα ελεγχθεί ο ηλεκτρικός υποπίνακας του λεβητοστασίου ο οποίος πρέπει να είναι υδατοστεγής ενώ οι καλωδιώσεις θα οδεύουν εντός στεγανών εύκαμπτων προστατευτικών σωλήνων βαρέως τύπου.

Ο καυστήρας θα τροφοδοτηθεί από τον υφιστάμενο υποπίνακα του λεβητοστασίου. Από τον υφιστάμενο υποπίνακα θα τροφοδοτηθεί ηλεκτρικά το σύστημα ανίχνευσης διαρροών Φυσικού Αερίου και το ρελέ της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας πλησίον του μετρητή φυσικού αερίου, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο άρθρο της Πυροπροστασίας.

Το καλώδιο κύριας μονοφασικής τροφοδοσίας του καυστήρα θα ασφαλιστεί με ασφάλεια 10Α και θα ελεγχθεί η αυτονομία του κυκλώματος φωτισμού. Από τον ηλεκτρικό υποπίνακα του λεβητοστασίου θα τροφοδοτηθεί το σύστημα ανίχνευσης φυσικού αερίου, η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, η φαροσειρήνα και το ηλεκτρικό κύκλωμα του καυστήρα.

Λόγω της θέσης του λεβητοστασίου εντός του χώρου του ισογείου ο πίνακας ανίχνευσης διαρροής φυσικού αερίου θα πρέπει να συνδεθεί με τον Πίνακα Πυρανίχνευσης του κτηρίου.

B.6.7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ

Όλα τα υλικά της εγκατάστασης θα φέρουν σήμανση CE και θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά καταλληλότητας και συμμόρφωσης με τις διατάξεις του κανονισμού.

Ο λέβητας, ο καυστήρας και όλα τα υλικά του δικτύου σωληνώσεων οφείλουν να φέρουν σήμανση συμμόρφωσης CE, πιστοποίηση του κατασκευαστή ότι τα υλικά κατασκευής τους δεν περιέχουν επιβλαβείς ουσίες για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ 234-235 ή EN 303 και θα είναι πλήρως εναρμονισμένα με την κείμενη νομοθεσία όπως αυτή διατυπώνεται στην Κ.Υ.Α. 43/Α 11346/30/6/2003 ΦΕΚ 963/β/15-7-2003 και συμπληρώθηκε με την Υ.Α. Δ3/Α22560/2005 και την Υ.Α. Δ3/Α' /οικ 6598, ΦΕΚ 976/Τεύχος Β/28-03-2012. Θα συνοδεύονται και από τα σχετικά έγγραφα Πιστοποίησης CE, από τον ΕΛΟΤ, ή από Πιστοποιητικά Καταλληλότητας από εγκεκριμένο Φορέα Πιστοποίησης χώρας της Ε.Ε. Οι λέβητες θα συνοδεύονται από όλα τα πρωτότυπα τεύχη των τεχνικών προδιαγραφών της κατασκευάστριας εταιρείας και τεύχη οδηγιών χειρισμού και βλαβών (manual).

Όλα τα ως άνω σχετικά εγχειρίδια θα είναι μεταφρασμένα στην Ελληνική Γλώσσα. Στο τεύχος των Τεχνικών προδιαγραφών θα συμπεριλαμβάνεται πλήρης 10ετής εγγύηση επισκευής και ανταλλακτικών σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευάστριας εταιρείας, καθώς και βεβαίωση διαθεσιμότητας ανταλλακτικών από την προμηθεύτρια εταιρία για διάστημα τουλάχιστον 10 ετών από την ημερομηνία προμήθειας του λέβητα και του καυστήρα.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει τον φάκελο στην **enaon EDA** για έγκριση και κατόπιν θα προσκομίσει τον φάκελο στην Πυροσβεστική Υπηρεσία. Αντίγραφα και των δύο φακέλων θα παραδοθούν στην Υποδ/ση Τεχνικής Θεσσαλονίκης.

B.6.8. ΔΟΚΙΜΕΣ –ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Θα διενεργηθούν όλες οι δοκιμές αντοχής και στεγανότητας των αγωγών και εξαρτημάτων σύμφωνα με τις § 10.1 κ' 10.2 του κανονισμού. Θα εκδοθούν πιστοποιητικά για την αντοχή, στεγανότητα και ορθή ρύθμιση των συσκευών και θα παραδοθούν στον επιβλέποντα του έργου.

Η εγκατάσταση θα τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με το άρθρο 11 του κανονισμού.

Γ. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ –ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΣΧΝΕΥΣΗΣ

Στο κτίριο του e-ΕΦΚΑ Σερρών και συγκεκριμένα στους χώρους που στεγάζεται η Τοπική Διεύθυνση του e-ΕΦΚΑ ΣΕΡΡΩΝ υπάρχει Σύστημα Πυρανίχνευσης με παλιούς και νέους πυρανιχνευτές. Καθώς όμως θα προστεθούν στην χρήση της Διεύθυνσης του e-ΕΦΚΑ ΣΕΡΡΩΝ οι χώροι του παλαιού **ακτινολογικού** προτείνεται η επέκταση και παράλληλα ο εκσυγχρονισμός του συστήματος πυρανίχνευσης.

Η επέκταση θα περιλαμβάνει έναν Κεντρικό Πίνακα πυρανίχνευσης τύπου μεταλλικού ερμαρίου, χωρητικότητας 10 ζωνών συμβατικός, είτε για σε αντικατάσταση παλαιού είτε σε τοποθέτηση στους νέους υπό διαμόρφωση χώρους. Παράλληλα στο υπάρχων σύστημα πυρανίχνευσης με πίνακα και με πυρανιχνευτές οροφής στους χώρους θα γίνει έλεγχος και συντήρηση. Ο εκσυγχρονισμός θα αφορά στην τοποθέτηση νέων, φωτιστικών ασφαλείας LED, ανιχνευτών καπνού φωτοηλεκτρικού στοιχείου, χειροκίνητων ηλεκτρικών αγγελτήρων πυρκαϊάς, φαροσειρήνα συναγερμού, καλώδια πυρίμαχα καθώς και πυροσβεστήρας CO₂, 5kg φορητοί και πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως Ρα 6kg, φορητοί.

Στο ακίνητο υπάρχουν εγκατεστημένα υδραυλικά δίκτυα πυρασφάλειας (πυροσβεστικές φωλιές) τα οποία και θα συντηρηθούν ώστε να είναι λειτουργικά με την αλλαγή των στοιχείων της φωλιάς όπου χρειάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Παραμένει το σταθερό δίκτυο πυροσβεστικών φωλεών το οποίο είναι συνδεδεμένο με το δίκτυο ύδρευσης του κτιρίου.

- **Πυροδιαμερισματοποίηση**

Το **λεβητοστάσιο** σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και τον Κανονισμό Ενεργητικής και Παθητικής Πυροπροστασίας Π.Δ. 71/1988, όπως αυτό συμπληρώθηκε με την Υ.Α. 58125/2474/1991/(ΦΕΚ 360 τ.Α΄ και την Υ.Α. 81813/5428/1993 (ΦΕΚ 647 τ. Α΄) αλλά και αυτές της **enaon EDA** πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα. Διαθέτει ήδη μία πυράντοχη θύρα, βαθμού πυραντοχής 60΄ και έχει διαχωρισθεί πλήρως από τον χώρο του ισογείου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της **enaon EDA** και της Πυροσβεστική Υπηρεσίας. Ο χώρος του λεβητοστασίου θα αποτελεί ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα εντός του χώρου του ισογείου και θα διαμορφωθεί έτσι ώστε να διαχωριστούν με θύρα, βαθμού πυραντοχής 60΄ οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα σχέδια

Θα διατηρηθεί ο υπάρχων πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως οροφής, άνωθεν του λέβητα, 6 kg και σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις θα τοποθετηθούν πλησίον της συσκευής φυσικού αερίου δύο επιδαπέδιοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως των 6 kg, ή ένας των 12 kg.

- **Σύστημα Ανίχνευσης διαρροών Φυσικού Αερίου**

Θα εγκατασταθεί εντός του Λεβητοστασίου σύστημα ανίχνευσης διαρροών φυσικού αερίου, αποτελούμενο από:

- Πίνακα διαφυγής αερίου για μία ζώνη ανίχνευσης.
- Αισθητήρα ανίχνευσης Φυσικού αερίου εντός του λεβητοστασίου.
- Φαροσειρήνα συναγερμού έξωθεν του λεβητοστασίου.

Ο πίνακας θα διαθέτει σύστημα αυτοελέγχου τόσο για τον αισθητήρα ανίχνευσης και τις βάνες, δυνατότητα εντολής On/Off σε κανονικά ανοικτές ή κανονικά κλειστές ηλεκτροβάνες, έξοδο για οπτικοακουστική σήμανση συναγερμού, μπαταρία για την απρόσκοπτη λειτουργία του σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτροδότησης και ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας. Θα τοποθετηθεί σε ύψος 1,70 m από το τελειωμένο δάπεδο. Θα συνδεθεί με καλωδιώσεις NYM 3x1,5 mm² με τον ηλεκτρικό υποπίνακα του λεβητοστασίου. Οι ηλεκτρικοί αγωγοί και τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση του αισθητήρα θα είναι τύπου LiYCY, ενώ τα καλώδια της φαροσειρήνας και της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας θα είναι τύπου NYLHY. Οι διατομές των καλωδιώσεων θα είναι 2x1,5mm² ή περισσότερων κλώνων και μεγαλύτερης διατομής, όπου αυτό απαιτηθεί. Θα αποτελούν ένα ανεξάρτητο δίκτυο. Οι προστατευτικές σωληνώσεις των καλωδίων θα είναι στεγανοί εύκαμπτοι αγωγοί βαρέως τύπου.

Ο ανιχνευτής φυσικού αερίου θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα πρότυπα EN 50194, EN 60335, και θα ενεργοποιείται όταν η περιεκτικότητα σε φυσικό αέριο έχει ξεπεράσει το 5÷15% του ορίου εκρηκτικότητας (LEL). Θα τοποθετηθεί σε απόσταση το πολύ δύο μέτρων από τις συσκευές κατανάλωσης, όχι πλησίον των ανοιγμάτων αερισμού και των θυρών, σε ύψος 0,30cm από την οροφή. Θα διαθέτει ειδικό αντεκρηκτικό κεραμικό περίβλημα, βαθμού προστασίας IP 40, εύκολα αποσυναρμολογούμενο, που θα επιτρέπει τον έλεγχο των κυκλωμάτων και θα παρέχει πλήρη μηχανική προστασία, καθώς και πλέγμα κάλυψης από ανοξείδωτο χάλυβα. Η ανίχνευση των εκρηκτικών αερίων θα γίνεται από ρυθμιζόμενο αισθητήρα με θερμαινόμενο νήμα σταθερής ευαισθησίας. Ενσωματωμένα κυκλώματα βοηθητικών εντολών θα συνδέουν τον ανιχνευτή με τον πίνακα πυρανίχνευσης του κτηρίου, που βρίσκεται στο ισόγειο των Υγειονομικών Υπηρεσιών. Θα τροφοδοτηθεί μέσω αγωγών LiYCY 2x1,5mm² μέσα σε χαλυβδοσωλήνα προστασίας καλωδίων Φ13,5mm.

Δ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ –ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ

Τα εκατό σαράντα (140) υφιστάμενα φωτιστικά σώματα παρουσιάζουν προβλήματα στην λειτουργία τους ενώ οι λαμπτήρες είναι καμένοι κατά 50% περίπου. Προτείνουμε την αποξήλωση και αντικατάστασή τους με νέα σύγχρονης τεχνολογίας τύπου LED. Αφού αποξηλωθούν, όσα από αυτά είναι λειτουργικά θα καθαριστούν και θα αποθηκευτούν στο κτίριο για μελλοντική χρήση σε βοηθητικούς χώρους των υπόλοιπων ορόφων (αποθήκες, διάδρομο κτλ.) .

Στους χώρους των γραφείων θα τοποθετηθούν νέα φωτιστικά σώματα. Τα φωτιστικά σώματα νέας τεχνολογίας LED τα οποία θα εγκατασταθούν ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες φωτισμού των γραφείων. Θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε οροφή, σχήματος τετραγώνου, λαμπτήρες LED με δυνατότητα ελέγχου και ρυθμιστή φωτισμού. Θα είναι κατασκευασμένα από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο οίκο, με εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στις Σέρρες. Η κατανομή και η θέση τους στους χώρους των γραφείων θα ορισθεί κατόπιν αντίστοιχης φωτοτεχνικής μελέτης που θα πραγματοποιήσει ο ανάδοχος, προκειμένου η εγκατάστασή τους να αποδώσει υψηλά επίπεδα φωτισμού στις απαιτούμενες θερμοκρασίες χρώματος σε συνάρτηση με τους συντελεστές θάμβωσης, καθώς και την μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας.

Όλα τα παλαιά φωτιστικά θα αφαιρεθούν. Όσα είναι λειτουργικά θα καθαριστούν. Στην συνέχεια θα επαναγκατασταθούν σε χώρους βοηθητικούς σύμφωνα με την υπόδειξη της επίβλεψης. Το παρόν

ηλεκτρολογικό δίκτυο εντός των οικοδομικών στοιχείων θα χρησιμοποιηθεί όπως έχει, με τους υπάρχοντες διακόπτες.

Στο χώρο του παλιού ακτινολογικού εργαστηρίου που θα γίνει μετατροπή του σε χώρους γραφείων, της Τοπικής Δ/σης στον 1^ο όροφο θα εγκατασταθούν δεκαέξι (16) θέσεις εργασίας. Επιπλέον θα δημιουργηθεί μια υποδομή για την εγκατάσταση φωτοτυπικού μηχανήματος.

Ηλεκτρική παροχή θέσης εργασίας Η ηλεκτρική παροχή θα αποτελείται από την διπλή πρίζα σούκο προσαρμοσμένη στο κανάλι DLP με τα κατάλληλα εξαρτήματα το καλώδιο τροφοδοσίας τύπου H05VV-U 3G2.5 (NYM 3*2,5τ.χ.) και τις αυτόματες ασφάλειες στον ηλεκτρικό πίνακα. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι ρευματοδότες, τα καλώδια, οι αυτόματες ασφάλειες, όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά καθώς και η εργασία εγκατάστασης πλήρους σύνδεσης, δοκιμής για την παράδοση του σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Κάθε γραμμή ρευματοδοτών θα περιλαμβάνει έως 4 διπλούς το ανώτερο, ρευματοδότες (4 Θ.Ε) και θα ασφαρίζεται με ασφάλεια 16Α από τον πίνακα που θα εγκατασταθεί στον χώρο του παλιού ακτινολογικού εργαστηρίου που θα γίνει μετατροπή του σε χώρους γραφείων.

Δίκτυο data θέσεις εργασίας. Το δίκτυο θέσεων εργασίας data των νέων θέσεων εργασίας στον χώρο του παλιού ακτινολογικού εργαστηρίου θα αποτελείται από την παροχή της θέσης εργασίας με τετραπλό ανεξάρτητο καλώδιο UTP cat.6 τεσσάρων ζευγών. Κάθε πρίζα θέσης εργασίας θα περιλαμβάνει τέσσερις ανεξάρτητες λήψεις με πρίζες RJ45 cat.6. Προτείνεται να χρησιμοποιηθούν πρίζες RJ45 mosaic της Legrand. Η προσαρμογή των πριζών RJ45 θα γίνει στα κανάλια της Legrand με τα ανάλογα εξαρτήματα (βάσεις, πλαίσια) για την προσαρμογή των λήψεων RJ45. Η όδευση των καλωδίων θα γίνει μέσα από πλαστικά κανάλια DLP όπου υπάρχουν από το δίκτυο ασθενών ρευμάτων του κτηρίου και όπου δεν υπάρχουν θα τοποθετηθούν καινούργια με ιδιαίτερη προσοχή έτσι ώστε να μην επηρεάζονται από πηγές ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας.

Σαν πλήρες δίκτυο data μίας θέσης εργασίας νοείται η εγκατάσταση του τετραπλού καλωδίου UTP cat. 6, 4", της διπλής η τετραπλής πρίζας καθώς και ο τερματισμός των καλωδίων και στα δύο άκρα τους.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και στήριξης ενός πλήρους δικτύου Data μίας θέσεως εργασίας καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης, σύνδεσης, σηματοδότησης και ελέγχου για παράδοση σε κανονική λειτουργία. Η αποξήλωση των υφιστάμενων γραμμών DATA και τηλεφώνων θα γίνει με επιμέλεια και προσοχή ώστε να μην πειραχτούν τα υπόλοιπα δίκτυα ασθενών και ισχυρών ρευμάτων.

RACK και PATCH PANEL Στο server room πλησίον του χώρου αναμονής στον 2^ο όροφο είναι εγκατεστημένο ένα επιδάπεδιο RACK πλησίον του κυρίως RACK. Μέσα στο RACK θα εγκατασταθούν τρία (3) patch panel 19", είκοσι τεσσάρων θέσεων (οκτώ επαφών για κάθε θέση) κατηγορίας 6 στα οποία θα τερματίσουν τα καλώδια UTP από κάθε θέση data των νέων θέσεων εργασίας στον χώρο του παλιού ακτινολογικού εργαστηρίου. Επίσης θα εγκατασταθεί ένα τηλεφωνικό patch panel 19" είκοσι πέντε θέσεων κατηγορίας. Ενδιάμεσα των patch panel θα εγκατασταθούν οργανωτές καλωδίων 19" (συνολικά τρείς) για την καλύτερη όδευση των patch cord της μεικτονόμησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα patch panel, οι οργανωτές των καλωδίων, τα αντίστοιχα patch cord, το πολύπριζο και όλα τα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και στήριξης εκτός του RACK καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης, σύνδεσης, σηματοδότησης και ελέγχου για παράδοση σε κανονική λειτουργία. Σύμφωνα με τι οδηγίες της επίβλεψης θα μπορούσε να τοποθετηθεί σε βοηθητικό χώρο

πλησίον του χώρου του παλιού ακτινολογικού εργαστηρίου στον 1^ο όροφο. Στην περίπτωση αυτή το νέο RACK θα συνδεθεί με το RACK του server room με 4 καλωδίου UTP cat. 6, 4" υψηλής προστασίας.

Σήμανση νέου δικτύου data. Ο ανάδοχος θα έχει την υποχρέωση σήμανσης των νέων πριζών data στις λήψεις και στα patch panel του RACK.

Ε. ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να βεβαιώσει εγγράφως ότι έχει λάβει γνώση της κατάστασης του Ακτινολογικού εξοπλισμού, του χώρου όπου είναι εγκαταστημένος και του χώρου που θα γίνει η απόθεση, καθώς στο συγκεκριμένο κτίριο θα υλοποιούνται ταυτόχρονα έργα ενεργειακής αναβάθμισης.

Επίσης υποχρεούται να παραδώσει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των εργασιών, το οποίο για το στάδιο της απεγκατάστασης και απόθεσης των μηχανημάτων σε συγκεκριμένο χώρο δεν θα ξεπερνά τις δύο (2) μέρες.

Για όλες τις εργασίες ο ανάδοχος οφείλει να χρησιμοποιεί δικό της προσωπικό και μέσα (οχήματα, εργαλεία κλπ.) , χωρίς να απασχολεί προσωπικό της Τοπικής Διεύθυνσης (πχ. εσωτερικές μεταφορές εξοπλισμού κλπ.).

Ο ανάδοχος οφείλει να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας – ασφαλείας του τεχνικού προσωπικού που απασχολεί. Η Τοπική Διεύθυνση ουδεμία ευθύνη φέρει σε περίπτωση ατυχήματος του προσωπικού ή οποιουδήποτε άλλου ατόμου, που οφείλεται σε αμέλεια, λάθος πρακτική ή λάθος ενέργεια του προσωπικού του αναδόχου σύμφωνα με την κείμενη Νομοθεσία.

Οι εργασίες αποξήλωσης θα πραγματοποιούνται με την χρήση εξειδικευμένων εργαλείων και οργάνων από κατάλληλα εκπαιδευμένους και πιστοποιημένους μηχανικούς.

Ο ανάδοχος να διαθέτει προσωπικό με σχετικές νόμιμες άδειες, αποδεδειγμένη εμπειρία και εκπαίδευση από τον κατασκευαστικό οίκο στα συγκεκριμένα μηχανήματα. Απαιτείται επί ποινή απόρριψης, η κατάθεση των πιστοποιητικών εκπαίδευσης που παρέχει ο Κατασκευαστικός Οίκος σε τεχνικούς που παρακολουθούν τις εκπαιδεύσεις.

Ο ανάδοχος να διαθέτει τα κάτωθι πιστοποιητικά, τα οποία πρέπει να κατατεθούν επί ποινή απόρριψης:

- ✓ Πιστοποίηση Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015
- ✓ Πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015
- ✓ Πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 45001 <<συστήματα διαχείρισης για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία>>.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στην προσφορά που θα κάνει να συμπεριλάβει αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης για όλους τους όρους, επί ποινή αποκλεισμού.

Οι εργασίες που θα εκτελέσει ο ανάδοχος θα περιλαμβάνουν όλες τις ηλεκτρολογικές/ μηχανολογικές αποξηλώσεις, την ορθή αποσυναρμολόγηση, μεταφορά και απόθεση αυτών καθώς και την αποκομιδή υλικών.

Ο ανάδοχος θα επιβαρύνεται με το κόστος όλων των εργαλείων και μηχανημάτων μεταφοράς που θα απαιτηθούν (ανυψωτικά, κομπρεσέρ για την αποξήλωση τυχόν βάσης ακτινολογικού, παλετοφόρο,

αποκομιδής άχρηστων υλικών) και του απαραίτητου εξοπλισμού για την ολοκλήρωση των εργασιών απεγκατάστασης και απόθεσης.

ΣΤ. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ο ανάδοχος θα παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων για δύο (2) έτη. (Η εγγύηση αναφέρεται σε αστοχία της ηλεκτρικής εγκατάστασης, διαρροή και απώλεια ψυκτικών υγρών, θραύση ή/ και δυσλειτουργία εσωτερικών ή εξωτερικών μονάδων, διαρροή συμπυκνωμάτων, θραύση δομικών στοιχείων και οτιδήποτε σχετίζεται με τα μηχανήματα ή την εγκατάστασή τους).

Οι εργασίες θα ακολουθούν τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τις υποδείξεις των αρμόδιων υπαλλήλων της Υποδιεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών Θεσσαλονίκης, τις οδηγίες – διατάξεις της ΤΟΤΕΕ καθώς και όλες τις τεχνικές οδηγίες του κατασκευαστή και οφείλει να έχει ενήμερο ασφαλιστικά όλο το προσωπικό που θα απασχοληθεί στο έργο.

Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για το προσωπικό που θα απασχοληθεί στις εργασίες και είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια του προσωπικού.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα, υλικά και εξοπλισμός που είναι απαραίτητα για την καλή λειτουργία και την τήρηση των απαιτήσεων και των κανονισμών και προδιαγραφών και δεν απαριθμούνται ονομαστικά.

Η τυχόν έκδοση απαιτούμενων αδειών και η λήψη μετρήσεων ή πιστοποιήσεων που απαιτούνται για το έργο θα επιβαρύνουν τον ανάδοχο.

Θεσσαλονίκη, 10 Σεπτεμβρίου 2025

Συνημμένα: (04) φύλλα: Κάτοψη α' & β' ορόφου

Κάτοψη ισογείου, Α & Β ορόφου Η/Μ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Στυλιανή Γεωργιάδου

MSc Αρχιτέκτων Μηχανικός

Αθανασία Λάζου

MSc Πολιτικός Μηχανικός

Στέφανος Ταλούμης

MSc Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Καλλιόπη Θεοδωράκη

Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤ. ΤΟΥ
ΤΜ.ΠΡΟΓΡ.&ΜΕΛΕΤΩΝ

Αθανασία Λάζου

MSc Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΥΠΟΔ/ΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΘΕΣ/ΚΗΣ

Κοϊνάκης Χρυσόστομος

Δρ. Πολιτικός Μηχανικός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Υπολογισμός πτώσης πίεσης

Οι υπολογισμοί πτώσης πίεσης γίνονται με τις ακόλουθες παραδοχές:

1. ροή ασυμπίεστου αερίου για τα τμήματα με πίεση 25/100 mbar
2. τραχείς σωλήνες με απόλυτη τραχύτητα $k=0,5\text{mm}$ κ $0,02$ για σωλήνες PE
3. μέγιστη συνολική πτώση πίεσης 5 mbar ($0,05 \times 0,1$ bar) για τα τμήματα με πίεση 100 mbar, μέγιστη συνολική πτώση πίεσης 2 mbar για τμήματα με πίεση 25 mbar.
4. συντελεστές τοπικών απωλειών σύμφωνα με τον Τεχνικό Κανονισμό
5. επίδραση της άνωσης στην χαμηλή πίεση $\Delta p_H = \Delta H(-0,04)$ σε mbar
6. μέγιστη ταχύτητα αερίου 6m/s για τμήματα με πίεση 23 mbar
7. καν. πυκνότητα φυσικού αερίου $\rho_n=0,79\text{kg/m}^3$, κιν. ιξώδες $\nu=14 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

Οι διαστάσεις των σωλήνων DN 65, $d_a=76,1 \text{ mm}$, PE Φ63

Η ροή μέσα σε σωλήνωση είναι στρωτή όταν

$$Re = \frac{u d_i}{\nu} = \frac{u d_i \rho}{\eta} \leq 2300 \text{ (2320)}$$

Όπου

u η ταχύτητα του ρευστού

d_i η εσωτερική διάμετρος του σωλήνα

ν το κινηματικό ιξώδες

ρ η πυκνότητα και

η το δυναμικό ιξώδες του ρευστού

Η πτώση πίεσης σε σωλήνες υπολογίζεται

$$\Delta p_{\text{τρ}} = p_1 - p_2 = \xi \times \frac{l}{d_i} \times \frac{\rho_1}{2}$$

Όπου

$\Delta p_{\text{τρ}}$ η πτώση πίεσης [Pa]

ξ συντελεστής αντίστασης ροής

d_i η εσωτερική διάμετρος του σωλήνα [m]

l το μήκος του σωλήνα [m]

ρ η πυκνότητα του αερίου [$\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$]

u η ταχύτητα ροής του αερίου [$\frac{\text{m}}{\text{s}}$]

Για συμπιεστή ροή μεταξύ δύο σημείων 1 και 2

$$\frac{p_1^2 - p_2^2}{2p_1} = \xi \times \frac{l}{d_i} \times \frac{\rho_1}{2} \times u_1^2$$

Όπου

ρ_1 η πυκνότητα του αερίου στο σημείο 1 $[\frac{kg}{m^3}]$

u_1 η ταχύτητα ροής του αερίου στο σημείο 1 $[\frac{m}{s}]$
με τιμή του ξ

για στρωτή ροή $\xi = \frac{64}{Re}$

για τυρβώδη ροή από το διάγραμμα Moody ή την εξίσωση:

$$\xi = \frac{0,25}{\left[\log \left(\frac{K}{3,7 * d_i} + \frac{5,74}{Re^{0,9}} \right) \right]^2}$$