

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΗΣ

ΕΡΓΟ: Αναβάθμιση και Αποκατάσταση του  
Μητροπολιτικού Μεγάρου Ιεράς  
Μητροπόλεως Μαρωνείας και  
Κομοτηνής

ΥΠΟΕΡΓΟ : Αναβάθμιση και αποκατάσταση  
του Μητροπολιτικού Μεγάρου  
Ιεράς Μητρόπολης Μαρωνείας  
και Κομοτηνής (Ανακατασκευή  
και προσθήκη κατ' επέκταση)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΣΑΕΠ 031

ΚΑΕ : 2014ΕΠ03100004

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.350.000,00 ευρώ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

|   |    |
|---|----|
| 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....                       | 3  |
| 2. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....                                     | 3  |
| 3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΚΤΙΡΙΟ .....                                  | 3  |
| 4. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ .....                              | 3  |
| 5. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ, ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ..... | 5  |
| 6. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ .....                                       | 7  |
| 7. ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ .....                               | 7  |
| 8. ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ..... | 8  |
| 9. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΑΡΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΩΝ .....                 | 8  |
| 10. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ .....                         | 8  |
| 11. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ .....                                       | 10 |
| 12. ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΕΣ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ .....                          | 11 |
| 13. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ .....                           | 12 |
| 14. ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ .....                                | 13 |
| 15. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ .....                             | 15 |
| 16. ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ .....                                 | 16 |
| 17. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....             | 17 |
| 18. ΕΚΠΟΝΗΘΕΙΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ .....                              | 19 |
| 19. ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ .....   | 20 |

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

|  |    |
|--|----|
| ΓΕΝΙΚΑ .....   | 21 |
| 1. ΥΔΡΕΥΣΗ-ΑΡΔΕΥΣΗ .....                                       | 23 |
| 2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ .....                                  | 24 |
| 3. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ .....                                    | 26 |
| 4. ΘΕΡΜΑΝΣΗ -ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ –ΑΕΡΙΣΜΟΣ .....                       | 27 |
| 5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ..... | 30 |
| 6. ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ .....   | 35 |

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### 1. Αντικείμενο-Γενικά στοιχεία

- 1.1. Το τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής Οικοδομικών Εργασιών αφορά τους συμβατικούς όρους σχετικά με τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν στο έργο αυτό, σε συσχετισμό με τα αντίστοιχα σχέδια των μελετών αρχιτεκτονικών, στατικών και Η-Μ εγκαταστάσεων - γενικά και λεπτομερειών - και τους όρους των υπόλοιπων συμβατικών στοιχείων, για την εκτέλεση του έργου «**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ ΙΕΡΑΣ ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ**», Υποέργο: **Αναβάθμιση και αποκατάσταση του Μητροπολιτικού Μεγάρου Ιεράς Μητρόπολης Μαρωνείας και Κομοτηνής (Ανακατασκευή και προσθήκη κατ' επέκταση)**  
*Σημειώνεται ότι από το κονδύλιο των απολογιστικών θα καλυφθούν α) οι δαπάνες για εργαστηριακές δοκιμές (πέραν των συμβατικών) και ελέγχους για λήψη αποφάσεων για το βαθμό, την έκταση και το είδος ενίσχυσης και αποκατάστασης του φέροντος οργανισμού του υφιστάμενου κτιρίου, β) το κόστος υποδοχής των αποβλήτων από τις καθαιρέσεις σε κατάλληλους χώρους επεξεργασίας και ανακύκλωσης ΑΕΚΚ και γ) η δαπάνη για την αποζημίωση των ελεγκτών δόμησης.*  
Πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την υποβολή οικονομικής προσφοράς το άρθρο 38 της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων σχετικά με τη Διεύθυνση του έργου από τον Ανάδοχο.

Το έργο πρέπει να ολοκληρωθεί εντός είκοσι τριών (23) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

### 2. Θέση του Έργου

- 2.1. Το Μητροπολιτικό Μέγαρο της Ι. Μ. Μαρωνείας & Κομοτηνής είναι κτισμένο εντός του βυζαντινού κάστρου της Κομοτηνής, ενός σχεδόν τετράγωνου οχυρωματικού περιβόλου με πλευρές μήκους 120 m που είναι κηρυγμένο μνημείο με ζώνη προστασίας. Το οικοπέδο του Μητροπολιτικού Μεγάρου καταλαμβάνει την Β-Δ γωνία του κάστρου και έχει επιφάνεια 917,29 m<sup>2</sup>. Έχει ανατολικά πρόσωπο επί της Πλατείας Αυτοκράτορος Θεοδοσίου, ενώ κατά την βόρεια, δυτική και νότια πλευρά του οικοπέδου προβλέπονται πεζόδρομοι (για λόγους επισκεψιμότητας του βυζαντινού περιβόλου). Το έδαφος γενικώς δεν παρουσιάζει αξιόλογες υψομετρικές μεταβολές.

### 3. Υφιστάμενο κτίριο

- 3.1. Το Μητροπολιτικό Μέγαρο ανεγέρθη, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, μεταξύ των ετών 1959-62, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 3/1959 Άδεια Οικοδομής που εκδόθηκε από το Πολεοδομικό Γραφείο Αθηνών - Προαστείων. Το κτίριο είναι πανταχόθεν ελεύθερο στο νότιο τμήμα του οικοπέδου. Αποτελείται κυρίως από ένα συμπαγές, ορθογωνικό περίγραμμα επιφανείας περίπου 370 m<sup>2</sup> με κεραμοσκεπή στέγη. Τα ύψη των όψεων διαμορφώνονται περιμετρικά σε περίπου 9,60 m, ενώ τα ψηλά σημεία της στέγης βρίσκονται σε ύψος 11,60 m. Στη βόρεια πλευρά του βασικού όγκου εφάπτονται μικρότερα περιγράμματα με χαμηλότερα ύψη. Το βόρειο τμήμα του οικοπέδου αποτελεί έναν ενιαίο ακάλυπτο χώρο με τοπικά θαμνώδη βλάστηση και μεμονωμένα δέντρα. Επί του εδάφους υπάρχουν πρόχειρες διαμορφώσεις από σκυρόδεμα (μονοπάτια, παρτέρια, κράσπεδα κλπ.).
- 3.2. Το κτίριο γενικά είναι κατασκευασμένο με φέρουσες τοιχοποιίες (λιθοδομές και πλινθοδομές) και στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα (δοκοί, πλάκες). Οι εσωτερικές επιφάνειες είναι επιχρισμένες. Τα εσωτερικά δάπεδα είναι, κυρίως, από έγχρωμα μωσαϊκά, ξύλο και μάρμαρο. Τα κουφώματα είναι ξύλινα, βερνικοχρωματισμένα.
- 3.3. Μορφολογικά, οι όψεις του κτιρίου που έχουν αναφορά προς την πλατεία (ανατολική και νότια) είναι οι πλέον επεξεργασμένες και με έντονη διακοσμητική διάθεση. Οι άλλες όψεις, δυτική και βόρεια, αντιμετωπίζονται ως δευτερεύουσες (εσωτερικές) και επιλύονται αποσπασματικά και με σχετικά απλοποιημένο διάκοσμο. Ο διάκοσμος των κύριων όψεων είναι ιδιαίτερος, τόσο ογκοπλαστικά, όσο και χρωματικά.

### 4. Αρχιτεκτονική πρόταση

- 4.1. Οι βασικές επιδιώξεις της πρότασης είναι οι εξής:  
α) Ο από λειτουργικής άποψης εκσυγχρονισμός του κτιρίου μέσω εσωτερικής διαρρύθμισης των χώρων και της κατασκευής προσθήκης με στόχο την κάλυψη των σημερινών αναγκών.  
β) Η ενίσχυση και αποκατάσταση του φέροντος οργανισμού του κτιρίου.  
γ) Η διαμόρφωση των όψεων και του εξωτερικού χώρου που προκύπτει από την τροποποίηση της εσωτερικής διάταξης και την αναζήτηση πιο ήπιας ένταξης του κτιριακού όγκου στο περιβάλλον του.  
δ) Η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου. Οι επεμβάσεις των προηγούμενων παραγράφων γίνονται με υλικά και μεθόδους κατασκευής ώστε να επιτυγχάνεται μείωση των ενεργειακών απαιτήσεων.
- 4.2. Γενική διάταξη  
Η πρόταση αντιμετωπίζει με ενιαία λογική το σύνολο των δομημένων και ελεύθερων επιφανειών του οικοπέδου. Ο βασικός, ακάλυπτος χώρος της βόρειας πλευράς αξιοποιείται ως το υπαίθριο στάδιο μιας νέας, επίσημης πορείας εισόδου από τον δημόσιο χώρο στο εσωτερικό του κτιρίου και λογίζεται πλέον ως κήπος. Το εσωτερικό τμήμα της πορείας εισόδου γίνεται μέσω ισόγειας προσθήκης που κατασκευάζεται στη θέση των χαμηλών όγκων της βόρειας πλευράς του κτιρίου. Στην ανατολική όψη η υφιστάμενη είσοδος διατηρείται για τα γραφεία και κατασκευάζεται ράμπα πρόσβασης ΑμεΑ σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες. Στον προς νότο ακάλυπτο χώρο

αποκαθίσταται παλαιότερη είσοδος προς την κατοικία. Η εσωτερική κατακόρυφη επικοινωνία γίνεται μέσω κεντρικού κλιμακοστασίου και ανελκυστήρα.

#### 4.3. Περιγραφή πρότασης

##### 4.3.1. Ισόγειο

Οι χώροι του ισόγειου υλοποιούνται στις στάθμες +0,90 m και +1,35 m με τοπική υπερύψωση (γέμισμα) των υφιστάμενων δαπέδων.

Στο χαμηλό επίπεδο στεγάζονται τα γραφεία της Μητροπόλεως και οι επίσημοι χώροι υποδοχής. Τα γραφεία αναπτύσσονται κατά μήκος της νότιας και της ανατολικής όψης με πρόσβαση από την υφιστάμενη, κύρια είσοδο και χωρίζονται σε δύο πτέρυγες. Η νότια προορίζεται για τις υπηρεσίες με την μεγαλύτερη προσέλευση και η ανατολική για τα επίσημα γραφεία και την αίθουσα συσκέψεων.

Στο υπερυψωμένο επίπεδο βρίσκεται το κλιμακοστάσιο της κατοικίας και η αίθουσα του Θρόνου με βασική προσπέλαση από την επίσημη είσοδο. Ο παρακείμενος χώρος υποδοχής και ο χώρος αναμονής της χαμηλότερης στάθμης μπορούν να ενοποιηθούν με την απόσυρση του μεταξύ τους κινούμενου τοίχου.

Η κάτοψη του ισόγειου ολοκληρώνεται με τη νέα ισόγεια προσθήκη που περιέχει το γραφείο του Μητροπολίτου, σε προβολή από το σώμα του κυρίως κτιρίου. Όπως προαναφέρθηκε, συνδέεται με τα γραφεία και παράλληλα με την επίσημη είσοδο της κατοικίας. Το ύψος της προσθήκης συμβαδίζει με το υπόλοιπο κτίριο, δεν υπόκειται όμως στους ίδιους δομικούς-στατικούς περιορισμούς του υφιστάμενου κελύφους. Το προστέγασμα της εισόδου αποτελεί ένα στοιχείο που με τη χρήση του ξύλου και της ελεύθερης κάτοψης επιδιώκει να εκφράσει τη μετάβαση από τον κήπο στον εσωτερικό χώρο.

##### 4.3.2. Όροφος

Στον όροφο βρίσκεται η κατοικία του Μητροπολίτου. Στην σημερινή μορφή της η κατοικία αποτελείται από μια διδαλώςη αλληλουχία χώρων, πολλοί εκ των οποίων είναι εσωτερικοί και σκοτεινοί. Η πρόταση επιδιώκει μια πιο ελεύθερη κάτοψη με φυσικά φωτιζόμενους χώρους που να διατηρούν επαφή με το περιβάλλον. Οι προσωπικοί χώροι (υπνοδωμάτια κλπ.) αντιμετωπίζονται σε πνεύμα προστασίας της ιδιωτικότητας και οι κοινόχρηστοι χώροι (καθιστικό, τραπεζαρία) σε πιο ανοικτή διάθεση.

Η άνοδος στην κατοικία γίνεται μέσω κλίμακας και ανελκυστήρα. Πλησίον της εισόδου, στο δυτικό τμήμα του ορόφου οργανώνονται σε μια ενότητα οι χώροι φιλοξενίας. Στην ενότητα εντάσσεται και η κουζίνα και αναπτύσσεται μεταξύ των χώρων ένας εσωτερικός τρόπος κυκλοφορίας. Η χωροθέτηση αυτή αποβλέπει στην δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας των ξενώνων, με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση των βασικών χώρων υποδοχής.

Οι χώροι υποδοχής της κατοικίας (καθιστικό, τραπεζαρία) καταλαμβάνουν το βόρειο-ανατολικό τμήμα του ορόφου. Ο χώρος έχει ελεύθερη κάτοψη, χωρίς δεσμευτικά εσωτερικά χωρίσματα, με δυνατότητα προσαρμογής της κινητής επίπλωσης. Το περίγραμμα του χώρου βρίσκεται σε υποχώρηση από τη βόρεια όψη σε σχέση με το ισόγειο και δημιουργείται ένα επίμηκες αίθριο με ανοίγματα προς την πλευρά του κήπου.

Οι χώροι διαμονής του Επισκόπου διατηρούνται στη σημερινή τους θέση εξασφαλίζοντας σχετική απομόνωση και ιδιωτικότητα.

##### 4.3.3. Υπόγειο

Το υφιστάμενο υπόγειο διαιρείται σε δύο τμήματα. Η νότια πτέρυγα προορίζεται για βοηθητικούς χώρους των γραφείων (αρχεία, αποθήκες) οι οποίοι είναι προσβάσιμοι μέσω κλίμακας. Στη δυτική πτέρυγα προβλέπονται χώροι για ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, καθώς και αποθηκευτικός χώρος για την κατοικία. Οι δύο πτέρυγες επικοινωνούν εσωτερικά, ενώ διατηρείται και η υφιστάμενη εξωτερική πρόσβαση προς το λεβητοστάσιο.

#### 4.4. Πραγματοποιούμενα στοιχεία δόμησης

Ε ΥΠΟΓΕΙΟΥ= 210,78 m<sup>2</sup>

Ε ΙΣΟΓΕΙΟΥ= 436,26 m<sup>2</sup>

Ε ΟΡΟΦΟΥ= 361,66 m<sup>2</sup>

Συνολική επιφάνεια ορόφων= 1.008,70 m<sup>2</sup>

Κάλυψη= 449,21 m<sup>2</sup>

Δόμηση= 797,92 m<sup>2</sup>

Όγκος= 3.894,13 m<sup>3</sup>

#### 4.5. Κτιριολογικό πρόγραμμα

| α/α            | περιγραφή χώρου   |
|----------------|-------------------|
| <b>ΥΠΟΓΕΙΟ</b> |                   |
| 0.1            | χώρος Η-Μ         |
| 0.2            | αποθήκη χώρου Η-Μ |
| 0.3            | αποθήκη κατοικίας |
| 0.4            | χώρος Η-Μ         |
| 0.5            | ανελκυστήρας      |
| 0.6            | κλιμακοστάσιο     |
| 0.7            | w.c.              |
| 0.8            | w.c.              |
| 0.9            | αποθήκη           |
| 0.10           | αρχείο            |
| 0.11           | αρχείο            |

| α/α              | περιγραφή χώρου         |
|------------------|-------------------------|
| 0.12             | είσοδος αρχείου         |
| 0.13             | είσοδος χώρου Η-Μ       |
| <b>ΙΣΟΓΕΙΟ</b>   |                         |
| 1.1              | επίσημη είσοδος         |
| 1.2              | χώρος υποδοχής          |
| 1.3              | αίθουσα Θρόνου          |
| 1.4              | κουζίνα                 |
| 1.5              | ανελκυστήρας            |
| 1.6              | κλιμ/σιο κατοικίας      |
| 1.7              | w.c.                    |
| 1.8              | w.c.                    |
| 1.9              | w.c. ΑμεΑ               |
| 1.10             | χώρος αναμονής          |
| 1.11             | γραφείο Μητροπολίτου    |
| 1.12             | w.c.                    |
| 1.13             | αίθ. συσκέψεων          |
| 1.14             | γραφείο                 |
| 1.15             | γραφείο                 |
| 1.16             | είσοδος γραφείων        |
| 1.17             | γραφείο                 |
| 1.18             | γραφείο                 |
| 1.19             | γραφείο                 |
| <b>Α΄ ΟΡΟΦΟΣ</b> |                         |
| 2.1              | αίθριο                  |
| 2.2              | τραπεζαρία              |
| 2.3              | καθιστικό               |
| 2.4              | είσοδος κατοικίας       |
| 2.5              | ανελκυστήρας            |
| 2.6              | κλιμ/σιο                |
| 2.7              | πλυντήριο               |
| 2.8              | κουζίνα                 |
| 2.9              | αποθήκη                 |
| 2.10             | στεγασμένος εξωτ. χώρος |
| 2.11             | λουτρό                  |
| 2.12             | ξενώνας                 |
| 2.13             | ξενώνας                 |
| 2.14             | λουτρό                  |
| 2.15             | διάδρομος               |
| 2.16             | χωλ                     |
| 2.17             | καθιστικό               |
| 2.18             | w.c.                    |
| 2.19             | χώρος για Άμφια         |
| 2.20             | χωλ                     |
| 2.21             | παρεκκλήσιο             |
| 2.22             | καθιστικό Επισκόπου     |
| 2.23             | προθάλαμος              |
| 2.24             | κοιτώνας Επισκόπου      |
| 2.25             | λουτρό                  |
| 2.26             | δώμα                    |

## 5. Αντικείμενα προς υλοποίηση, υπολειπόμενες εργασίες

- 5.1. Το αντικείμενο του έργου είναι η μερική υλοποίηση της εγκεκριμένης μελέτης με τίτλο «Αναβάθμιση και αποκατάσταση του Μητροπολιτικού Μεγάρου Ιεράς Μητροπόλεως Μαρωνείας και Κομοτηνής», σύμφωνα με όσα

αναφέρονται στην αριθ.3767/20-12-2017 Προγραμματική Σύμβαση μεταξύ της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και της Ιεράς Μητροπόλεως Μαρωνείας και Κομοτηνής.

5.2. Οι περιλαμβανόμενες ενότητες εργασιών αποβλέπουν:

- 5.2.1. στην εκτέλεση του συνόλου των εργασιών αποκατάστασης, ενίσχυσης και διαμόρφωσης των στοιχείων του φέροντος οργανισμού του υφιστάμενου κτιρίου,
- 5.2.2. στην πλήρη αποπεράτωση του εξωτερικού κελύφους και του περιβάλλοντος χώρου ώστε να ολοκληρώνεται η ένταξη του κτιρίου στο χώρο του κάστρου,
- 5.2.3. στην πλήρη αποπεράτωση των χώρων δημόσιας χρήσης - εξυπηρέτησης του κοινού ώστε το τμήμα αυτό να είναι λειτουργικό και να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες της Ιεράς Μητροπόλεως.

5.3. Αναλυτικά, τα αντικείμενα προς υλοποίηση είναι:

α) Προεργασίες

Περιλαμβάνεται το σύνολο των εργασιών αποξηλώσεων, καθαιρέσεων, που περιλαμβάνει η ανωτέρω μελέτη σε σχέση με το υφιστάμενο κτίριο και τον περιβάλλοντα χώρο. Περιλαμβάνονται επίσης όλες οι χωματουργικές εργασίες (αφορούν το υφιστάμενο κτίριο, την νέα ισόγεια προσθήκη και τον περιβάλλοντα χώρο).

β) Εργασίες αποκατάστασης - ενίσχυσης του φέροντος οργανισμού του υφιστάμενου κτιρίου

Περιλαμβάνεται το σύνολο των εργασιών που προβλέπει η μελέτη (βλ. παρ. 17.2.5.) που αφορούν στην αποκατάσταση - ενίσχυση για τις φέρουσες τοιχοποιίες και τα στοιχεία οπλ. σκυροδέματος του υφιστάμενου κτιρίου.

γ) Εργασίες διαμορφώσεων σε υφιστάμενα στοιχεία του φέροντος οργανισμού και κατασκευή νέων

Περιλαμβάνεται το σύνολο των εργασιών που προβλέπει η μελέτη σε σχέση με πληρώσεις ανοιγμάτων, διανοίξεις, διαμορφώσεις σε στοιχεία τοιχοποιίας ή οπλ. σκυροδέματος, καθώς και η κατασκευή νέων στοιχείων (από λιθοδομή, οπλ. σκυρόδεμα ή μεταλλική κατασκευή), όπου καθορίζονται.

δ) Κατασκευή ισόγειας προσθήκης

Περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση της ισόγειας προσθήκης (χώροι 1.1, 1.11, 1.12), τόσο εσωτερικά, όσο και εξωτερικά, εκτός του ξύλινου προστεγασματος εισόδου.

ε) Αποπεράτωση κτιριακού κελύφους εξωτερικά

Περιλαμβάνεται στο έργο η πλήρης κατασκευή όλων των εξωτερικών στοιχείων των όψεων του κτιρίου – υφιστάμενου και προσθήκης - σύμφωνα με τη μελέτη. Αναλυτικά περιλαμβάνεται το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης, τα πάσης φύσεως εξωτερικά κουφώματα, τα μορφολογικά στοιχεία των όψεων, τα κιγκλιδώματα και λοιπά μεταλλικά στοιχεία, τα ξύλινα στοιχεία, η πλήρης κατασκευή των δωμάτων, οι εξωτερικές κλίμακες και η ράμπα ΑμεΑ, οι επιστρώσεις και επενδύσεις και όλα τα εξωτερικά τελειώματα.

στ) Εσωτερικοί χώροι Υπογείου

Αποπερατώνονται πλήρως, σύμφωνα με τη μελέτη, όλοι οι χώροι του υπογείου και η εσωτερική κλίμακα επικοινωνίας υπογείου – ισογείου.

ζ) Αποπεράτωση χώρων που αφορούν δημόσια χρήση - εξυπηρέτηση του κοινού

Στο ισόγειο του κτιρίου αποπερατώνονται πλήρως οι εξής χώροι:

- 1.16 είσοδος γραφείων
- 1.15 γραφείο
- 1.14 γραφείο
- 1.13 αιθ. συσκέψεων
- 1.10 χώρος αναμονής
- 1.11 γραφείο Μητροπολίτου
- 1.12 w.c.
- 1.1 επίσημη είσοδος
- 1.2 χώρος υποδοχής
- 1.7 w.c.
- 1.8 w.c.
- 1.9 w.c. ΑμεΑ
- 1.19 γραφείο
- 1.18 γραφείο
- 1.17 γραφείο
- 1.20 χώρος προσ/κου

η) Πλήρης αποπεράτωση εργασιών διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου

Περιλαμβάνονται στο έργο η κατασκευή των επιστρώσεων δαπέδων και πεζοδρομίων, τα κιγκλιδώματα και όλες οι λοιπές προβλεπόμενες από τη μελέτη εργασίες.

Οι εργασίες Η-Μ εγκαταστάσεων της μελέτης των οποίων η εκτέλεση περιλαμβάνεται στο παρόν έργο περιγράφονται αναλυτικά στο δεύτερο μέρος τεχνικής περιγραφής.

5.4. Οι εργασίες της μελέτης που υπολείπονται και δεν περιλαμβάνονται στο παρόν έργο αφορούν στην εσωτερική διαμόρφωση μεμονωμένων χώρων του ισογείου, καθώς και συνολικά στην εσωτερική διαρρύθμιση των χώρων της κατοικίας του ορόφου. Αναλυτικά οι μη περιλαμβανόμενες εργασίες είναι εξής:

- 1.3 αίθουσα Θρόνου  
υπολείπονται εργασίες εσωτερικών διαμορφώσεων: επιστρώσεις δαπέδων, επενδύσεις τοίχων, ψευδοροφή, χρωματισμοί κλπ. τελειώματα
- 1.4 κουζίνα  
υπολείπονται επιστρώσεις δαπέδων, ψευδοροφή, χρωματισμοί κλπ. τελειώματα και κατασκευή ερμαρίων – εξοπλισμός κουζίνας
- 1.6 κλιμ/σιο κατοικίας  
υπολείπονται επιστρώσεις δαπέδων, επενδύσεις κλίμακας, διαμορφώσεις με γυψοσανίδες, ψευδοροφή, κιγκλιδώματα – κουπαστές, χρωματισμοί κλπ. τελειώματα
- χώροι κατοικίας (όροφος)  
υπολείπονται συνολικά για όλους τους χώρους οι εργασίες εσωτερικής διαρρύθμισης και τελειωμάτων: τοίχοι ξηράς δόμησης, επιστρώσεις δαπέδων, ψευδοροφές, εσωτερικά κουφώματα πάσης φύσεως, επενδύσεις τοίχων, εστίες τζακιών, ερμάρια κουζίνας και υ/δ, πάσης φύσεως εσωτερικά τελειώματα και χρωματισμοί

## 6. Γενικοί όροι

- 6.1. Η δομή της Τεχνικής Περιγραφής ακολουθεί την οργάνωση του Προϋπολογισμού, σε ομάδες ομοειδών εργασιών.
- 6.2. Σε κάθε ενότητα γίνεται μνεία των σχεδίων, πινάκων κλπ. στοιχείων της μελέτης εφαρμογής που περιέχουν την τεχνική πληροφορία τη σχετική με το συγκεκριμένο αντικείμενο. Σημειώνεται ότι οι αναφορές αυτές είναι μόνο ενδεικτικές και ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωσή του για πιστή εφαρμογή των μελετών στο σύνολό τους.
- 6.3. Οι εργασίες που αφορούν τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του έργου περιλαμβάνονται στο δεύτερο μέρος της Τεχνικής Περιγραφής.
- 6.4. Η πλειονότητα των προς εκτέλεση εργασιών ανά χώρο προσδιορίζονται αναλυτικά στον πίνακα τελειωμάτων S(4-)001 και στους πίνακες κουφωμάτων S(31)001, 002 που συνοδεύουν την παρούσα τεχνική περιγραφή.

## 7. Ισχύοντες κανονισμοί

- 7.1. Εκτός των όρων που περιλαμβάνονται στην Τεχνική Περιγραφή και στο τεύχος αυτό, ισχύουν και οι εξής Νόμοι, Διατάγματα, Κανονισμοί, Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ και Αναλύσεις Τιμών), εφόσον δεν είναι αντίθετοι στους όρους του παρόντος και για όσες περιπτώσεις το συμπληρώνουν:
  - Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν. 4067/2012), όπως ισχύει σήμερα
  - Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός (Απόφαση 3046/304/89 Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.), όπως ισχύει σήμερα
  - Ο Κανονισμός Θερμομόνωσης Κτιρίων (Π. Δ. 1-6-79), όπως ισχύει σήμερα
  - Ο Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) όπως ισχύει σήμερα
  - Οι ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί για τη μελέτη και εκτέλεση έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα, όπως θα ισχύουν την περίοδο της δημοσίευσης της Διακήρυξης του έργου
  - Ο ισχύων Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ)
  - Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Απόφαση Δ14/19164/28.3/17.4.97 ΦΕΚ315Β Υ.Δ.Ε.)
  - Το Β. Διάταγμα της 10-12-45, όπως ισχύει σήμερα
  - Το Π.Δ. 447/75, «περί ασφαλείας των σε οικοδομικές εργασίες ασχολουμένων μισθωτών»
  - Το Π.Δ. 798/80, «περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών έργων»
    - Το Π.Δ. 1073/81, περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και γενικώς ισχύουν όλα τα διατάγματα, εγκύκλιοι, Υπουργικές Αποφάσεις κλπ. που αφορούν τα μέτρα ασφαλείας των εργαζομένων σε οικοδομικές εργασίες
    - Ο Ν. 1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας σε οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά έργα» (ΦΕΚ 126/Α/15-9-1983)
    - Το Π.Δ. 16/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 10/Α/18-1-96)
  - Η Π.Τ.Π. 0-155 του Υ.Δ.Ε. (Εγκύκλιος Φ10/1996 ΦΕΚ)
  - Τα Ενιαία Τιμολόγια Έργων όπως ισχύουν σήμερα
  - Το Αναλυτικό Τιμολόγιο Οικοδομικών Εργασιών (ΑΤΟΕ)
  - Οι εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
  - Οι ισχύουσες πρότυπες προδιαγραφές περί ετοιμού σκυροδέματος
- 7.2. Απαραίτητη είναι επίσης η τήρηση των όρων της απόφασης έγκρισης της αρχιτεκτονικής μελέτης από το ΥΠ.ΠΟ. με αρ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ/ΤΒΜΑΧΜΑΕ/ 266408/157687/7697/2373 2-10-2015.
- 7.3. Σε περίπτωση που προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών που δεν καλύπτονται από τα άρθρα του παρόντος τεύχους, ούτε από τους ανωτέρω κανονισμούς κλπ, οι εργασίες αυτές θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους παραδεγεμένους κανόνες της τέχνης και τις έγγραφες οδηγίες και εντολές της Υπηρεσίας.

## **8. Προπαρασκευαστικές εργασίες, βοηθητικές κατασκευές**

- 8.1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εκτελεί και να συντηρεί όλες τις προπαρασκευαστικές εργασίες και βοηθητικές κατασκευές που απαιτούνται για την ολοκληρωμένη κατασκευή του έργου και να φροντίζει για οτιδήποτε που έχει σχέση με το εργοτάξιο και την λειτουργία του, μέχρι την παράδοση του έργου.
- 8.2. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται:
- περίφραξη του χώρου κατασκευής του έργου, διαμόρφωση θυρών εισόδου - εξόδου, σήμανση και φύλαξη από φύλακα όλο το 24ωρο.
  - λήψη των επιβεβλημένων από τους κανονισμούς μέτρων ασφαλείας για ανθρώπους, έργα και γειτονικές κατασκευές. Ειδικότερα, όσον αφορά στην παροχή εργοταξίου ρεύματος επιβάλλεται η εγκατάσταση των αναγκαίων ρελέ διαρροής.
  - λήψη των επιβεβλημένων από τους κανονισμούς μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος και της υγιεινής και περιορισμού των οχλήσεων σε ανθρώπους και γειτονικές κατασκευές.
  - εξασφάλιση και διατήρηση των απαραίτητων εργοταξιακών παροχών και εξυπηρετήσεων ύδρευσης, τηλεπικοινωνιών και ενέργειας μέχρι την παράδοση του έργου.
  - εγκατάσταση και συντήρηση των απαιτητών γραφείων, χώρων υγιεινής κλπ. για το προσωπικό του, μέχρι την παράδοση του έργου.
  - φωτισμό και σήμανση των έργων για αποφυγή ατυχημάτων και ζημιών εντός του εργοταξίου και γύρω απ' αυτό, μέχρι την παράδοση του έργου.
  - προσκόμιση και εγκατάσταση μηχανημάτων, ικριωμάτων και λοιπών βοηθητικών κατασκευών για όσο διάστημα απαιτήσει η κατασκευή του έργου. Αυτά θα είναι σε καλή κατάσταση, κατάλληλα για τη συγκεκριμένη χρήση, ασφαλή για τους χρήστες του έργου.
  - μέτρα πρόληψης και καταστολής πυρκαγιάς.
  - μέτρα προστασίας του εργοταξίου και των εργασιών από φυσικούς παράγοντες που είναι δυνατόν να προβλεφθούν (π.χ. καιρικές συνθήκες κλπ.).
  - αποσύνθεση και απομάκρυνση όλων των εργοταξιακών περιφράξεων, μηχανημάτων και βοηθητικών κατασκευών, διαμόρφωση ή αποκατάσταση των χώρων που καταλάμβαναν σύμφωνα με τη μελέτη, γενικούς καθαρισμούς κατά τη διάρκεια της κατασκευής και οπωσδήποτε πριν από την παράδοση του έργου.
  - πινακίδα για το έργο και τους συντελεστές του.
  - κάθε εργασία που ακόμη και αν δεν αναφέρεται ρητά είναι απαραίτητη για τη σωστή εργοταξιακή οργάνωση και εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης.
- 8.3. Κάθε εργασία θα εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής, ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι δομικά, λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.
- 8.4. Όλες οι αναφερόμενες εργασίες και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν καθορίζονται μονοσήμαντα στα σχέδια και την Τεχνική Περιγραφή, σε περίπτωση όμως τυχόν ασυμφωνίας μεταξύ τους, ισχύει ότι ορίζεται σε αυτή την Τεχνική Περιγραφή.
- 8.5. Στις περιπτώσεις που αναγράφεται δίπλα στην εργασία αριθμός άρθρου του ΑΤΟΕ αυτός ισχύει όσον αφορά τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και στον τρόπο κατασκευής της εργασίας αυτής.

## **9. Εργασίες χαράξεων και επιμετρήσεων**

- 9.1. Όλες οι εργασίες χαράξεων και επιμετρήσεων, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, θα γίνονται με φροντίδα και με δαπάνη του αναδόχου, ο οποίος θα διαθέτει για το σκοπό αυτό όλα τα απαραίτητα όργανα και μέσα καθώς και το αναγκαίο επιστημονικό προσωπικό, υπό την εποπτεία και τον έλεγχο της επίβλεψης.
- 9.2. Καμία εργασία δεν θα εκτελείται πριν γίνει ο έλεγχος των χαράξεων από τον επιβλέποντα. Για τον έλεγχο ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να διαθέτει στον επιβλέποντα τις πληροφορίες, το προσωπικό και τα μέσα που είναι απαραίτητα. Σε κάθε περίπτωση η χάραξη θα πρέπει να γίνεται με συνδυασμό της πληροφoρίας των επί μέρους μελετών (αρχιτεκτονικά, στατικά, Η-Μ εγκαταστάσεις) και όχι μεμονωμένα.
- 9.3. Καμία απόκλιση από τις αλφαδιές, τις γωνίες, τις κατακόρυφες και τις προβλεπόμενες στη μελέτη διαστάσεις και στάθμες δεν θα γίνεται δεκτή. Σφάλματα και αποκλίσεις θα διορθώνονται αμέσως από τον ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή.
- 9.4. Εκτελεσθείσες εργασίες που θα διαπιστώνεται ότι είναι εκτός των ορίων ανοχών που καθορίζονται στις προδιαγραφές αυτές θα αποκαθίστανται σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες.

## **10. Χωματουργικά, καθαιρέσεις**

- 10.1. Προβλεπόμενες εργασίες:
- 10.1.1. Αποξήλωση διακοσμητικών – καλλιτεχνικών – ιστορικών στοιχείων με ιδιαίτερη προσοχή
- 10.1.2. Αποξήλωση παντός τύπου υπαρχόντων εγκαταστάσεων (υδραυλικών, συστημάτων θέρμανσης, ηλεκτρολογικών κλπ.)
- 10.1.3. Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών κουφωμάτων

- 10.1.4. Αποξήλωση ξύλινων δαπέδων ή επενδύσεων
- 10.1.5. Αποξήλωση μεταλλικών κιγκλιωμάτων
- 10.1.6. Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης
- 10.1.7. Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή και διαλογή των χρησίμων λίθων
- 10.1.8. Καθαίρεση πλινθοδομών
- 10.1.9. Καθαίρεση θεμελίων από αργολιθοδομή ή λιθοδομή
- 10.1.10. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης
- 10.1.11. Καθαίρεση κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης
- 10.1.12. Καθαίρεση κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα όπως τμημάτων πλακών, τοιχωμάτων, προβόλων κλπ ή διανοίξεις οπών σε αυτά, με εφαρμογή τεχνικών μη διαταραγμένης κοπής
- 10.1.13. Καθαίρεση επικεραμώσεων και φέροντος οργανισμού ξύλινης στέγης
- 10.1.14. Καθαίρεση επιχρισμάτων από επιφάνειες λιθοδομής, πλινθοδομής κλπ.
- 10.1.15. Καθαίρεση επιχρισμάτων από στοιχεία οπλ. σκυροδέματος, καθαρισμός επιφανείας και προετοιμασία
- 10.1.16. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη
- 10.1.17. Διαμόρφωση ανοιγμάτων σε λιθοδομές (διαφόρων επιφανειών)
- 10.1.18. Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε λιθοδομή  
και οι λοιπές συνοδευτικές εργασίες όπως αναγράφονται στο τιμολόγιο της μελέτης.
- 10.2. Προ της έναρξης των εργασιών ο ανάδοχος υποχρεούται να περιφράξει τον χώρο του εργοταξίου σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην συγγραφή υποχρεώσεων και στην ΓΤΣΥ.
- 10.3. Στη συνέχεια θα πρέπει να χαραχθούν επακριβώς οι κορυφές του οικοπέδου και να γίνει χωροστάθμιση του οικοπέδου. Πρέπει επίσης να εξασφαλισθούν οι υφιστάμενες εσωτερικές στάθμες των δαπέδων (αλφαδιές) και οι προτεινόμενες από τη μελέτη τελικές με τρόπο που να διατηρηθούν και μετά το πέρας των εργασιών καθαιρέσεων και ενισχύσεων. Το ίδιο ισχύει και για τις στάθμες των εισόδων και λοιπών στοιχείων επί των όψεων.
- 10.4. Κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εκσκαφών απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και πιστή τήρηση των μέτρων ασφαλείας και όλων των σχετικών ισχυόντων κανονισμών, είτε γίνεται μνεία στην παρούσα είτε όχι.
- 10.5. Αποξηλώσεις
- 10.5.1. Σε αρχικό στάδιο θα γίνει η απομόνωση των Η-Μ εγκαταστάσεων (ηλεκτρολογική, υδραυλική κλπ.), παροχών ΟΚΩ από τους χώρους του υφιστάμενου κτιρίου και τον περιβάλλοντα χώρο ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος για τους εργαζόμενους στο έργο.
- 10.5.2. Πριν την έναρξη των εργασιών αποξηλώσεων και καθαιρέσεων, σε συνεργασία με εκπρόσωπο του Κυρίου του Έργου (ΚτΕ) θα πρέπει να αποξηλωθούν με ιδιαίτερη προσοχή και να απομακρυνθούν διακοσμητικά – ιστορικά στοιχεία που ενσωματώνονται στο υφιστάμενο κτίριο όπως:
  - επίτοιχες κτιπορικές επιγραφές (κεντρική είσοδος)
  - εγχάρακτοι υαλοπίνακες (θύρες παρεκκλησίου)
  - διακοσμητικά δαπέδων (δικέφαλος αετός εισόδου)
  - διακοσμητικές σιδεριές (παράθυρο κύριας κλίμακας)
  - μαρμάρινος σταυρός κόγχης παρεκκλησίου (ανατολική όψη)καθώς και κάθε άλλο αντίστοιχο στοιχείο κατά την κρίση του ΚτΕ. Τα αντικείμενα αυτά θα μεταφερθούν σε ασφαλή χώρο του εργοταξίου, θα συσκευασθούν και θα παραδοθούν στον ΚτΕ προς μεταφορά και φύλαξη. Σημειώνεται ότι από την αίθουσα του Θρόνου πρέπει να αποκολληθούν οι τοιχογραφίες με ευθύνη του ΚτΕ.
- 10.5.3. Ειδική μνεία πρέπει να γίνει για τον χώρο του παρεκκλησίου του Αγίου Τιμοθέου (όροφος) στο οποίο δεν προβλέπεται να εκτελεσθούν εργασίες. Ο χώρος και τα δομικά στοιχεία του (περιμετρικοί τοίχοι, οροφές κλπ.) πρέπει να προστατευθούν από φθορές καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.
- 10.5.4. Προβλέπεται η γενική αποξήλωση των ξύλινων και μεταλλικών κουφωμάτων. Δεδομένου ότι μερικά από τα μεταλλικά κουφώματα (πχ. θύρα κύριας εισόδου) παρουσιάζουν ενδιαφέρον, προβλέπεται να γίνει επιλογή σε συνεργασία με τον ΚτΕ προκειμένου αυτά να αποξηλωθούν με προσοχή προκειμένου να συντηρηθούν (η δαπάνη συντήρησης δεν περιλαμβάνεται στο παρόν έργο και βαρύνει τον ΚτΕ).
- 10.5.5. Στους χώρους που υπάρχουν ξύλινα δάπεδα προβλέπεται η αποξήλωσή τους μετά του σκελετού.
- 10.5.6. Προβλέπεται η αποξήλωση των ξύλινων κατασκευών και επενδύσεων της σκηνής της αίθουσας εκδηλώσεων.
- 10.5.7. Προβλέπεται η αποξήλωση των κιγκλιωμάτων κλιμάκων, εξωστών, σιδεριών ασφαλείας κλπ. μεταλλικών στοιχείων. Δεδομένου ότι κάποια από αυτά παρουσιάζουν ενδιαφέρον προτείνεται να γίνει επιλογή σε συνεργασία με τον ΚτΕ προκειμένου αυτά να αποξηλωθούν με προσοχή προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν αλλού.
- 10.5.8. Προβλέπεται αποξήλωση της μεταλλικής επιστέγασης (προθάλαμος κοίτωνα ορόφου).
- 10.6. Καθαιρέσεις
- 10.6.1. Οι θέσεις που προβλέπονται καθαιρέσεις στοιχείων περιγράφονται αναλυτικά στα σχέδια της κατηγορίας G(2-) στο σχεδιαστικό υπόβαθρο της υπάρχουσας κατάστασης. Συνοπτικά προβλέπεται να καθαίρεθούν:
  - η κεραμοσκεπής στέγη και ο σκελετός από ξυλεία
  - οι δευτερεύοντες όγκοι της βόρειας πλευράς (είσοδος αίθουσας εκδηλώσεων, χώρος στάθμευσης)
  - η εξωτερική κλίμακα ανόδου επί της δυτικής όψης
  - οι εξώστες της ανατολικής (κύριας) όψης

- το κεντρικό κλιμακοστάσιο του κτιρίου
  - το πατάρι της νότιας πτέρυγας (χώρος αρχείου) και η κλίμακα ανόδου που το εξυπηρετεί
  - ο εξώστης της αίθουσας εκδηλώσεων
  - μεγάλο τμήμα της εσωτερικής διαρρύθμισης του ορόφου
  - εξωτερικά δάπεδα περιβάλλοντος χώρου
- 10.6.2. Οι καθαιρέσεις προβλέπεται να γίνουν, τόσο με συμβατικές μεθόδους, όσο και με μεθόδους μη διαταραγμένης κοπής προκειμένου να μην δημιουργηθούν πρόσθετες φθορές, κυρίως στις τοιχοποιίες. Οι ακριβείς θέσεις και τα τμήματα του έργου στα οποία θα εκτελεσθούν εργασίες καθαιρέσεων με μεθόδους μη διαταραγμένης κοπής θα επιβεβαιωθούν επί τόπου του έργου σε συνεργασία αναδόχου και επιβλέψεως πριν την έναρξη των σχετικών εργασιών.
- 10.6.3. Προβλέπεται η διαλογή των χρήσιμων λίθων από τα προϊόντα καθαιρέσεων και η εναπόθεσή τους σε κατάλληλες θέσεις του εργοταξίου για λόγους επαναχρησιμοποίησης σε εργασίες νέων λιθοδομών, πληρώσεων και διαμορφώσεων.
- 10.6.4. Με εξαίρεση τον χώρο του παρεκκλησίου, προβλέπεται γενική καθαίρεση των επιχρισμάτων και οροφокονιαμάτων εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Στα δάπεδα προβλέπεται τοπικά διάνοιξη αυλάκων για τη διέλευση εγκαταστάσεων. Οι τελικές στάθμες των δαπέδων (και η τυχόν ανάγκη προσαρμογής τους στα δεδομένα που θα προκύψουν από τις καθαιρέσεις) θα καθορισθούν από την επίβλεψη.
- 10.6.5. Ο τρόπος επιμέτρησης των εργασιών καθαιρέσεων περιγράφεται στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.
- 10.7. Εκσκαφές
- 10.7.1. Οι εκσκαφές περιγράφονται στο σχέδιο G(1-)/001 και προβλέπονται κυρίως στις ακόλουθες θέσεις:
- στη θέση θεμελίωσης του νέου, εσωτερικού μεταλλικού κλιμακοστασίου
  - στον χώρο ανέγερσης της ισόγειας προσθήκης (τοπική εκσκαφή, σε μικρό βάθος)
  - περιμετρικά των τοιχείων υπογείου του υφισταμένου κτιρίου
  - σε θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων Η-Μ εγκαταστάσεων
  - στη θεμελίωση της ράμπας ΑμεΑ
- 10.7.2. Οι εργασίες εκσκαφών θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους όρους της απόφασης έγκρισης της αρχιτεκτονικής μελέτης από το ΥΠ.ΠΟ. με αρ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ/ΤΒΜΑΧΜΑΕ/ 266408/157687/7697/2373 2-10-2015.
- 10.7.3. Ιδιαίτερη προσοχή κατά την εκτέλεση εργασιών καθαιρέσεων, εκσκαφών, κατασκευής ικριωμάτων κλπ. απαιτείται σε σχέση με το βυζαντινό τείχος και τον περιβάλλοντα χώρο εν γένει (υπάρχουσα φύτευση) αναφορικά με την κίνηση μηχανημάτων, την μεταφορά, εναπόθεση, φόρτωση και απομάκρυνση προϊόντων καθαιρέσεων-εκσκαφών και τις λοιπές σχετικές εργασίες.
- 10.8. Εργασίες διανοίξεων, διευρύνσεων και λοιπών διαμορφώσεων
- 10.8.1. Περιγράφονται στα σχέδια της κατηγορίας G(21) στο σχεδιαστικό υπόβαθρο της υπάρχουσας κατάστασης όπως αυτή διαμορφώνεται μετά από τις εργασίες καθαιρέσεων.
- 10.8.2. Οι διανοίξεις οπών κλπ. σε πλάκες – τοιχοποιίες (διάστασης πλευράς > 30 εκ.) για τη διέλευση εγκαταστάσεων περιγράφονται στα σχέδια της στατικής μελέτης κατηγ. G(28) όπου αφορούν νέες κατασκευές και στα αρχιτεκτονικά σχέδια κατηγ. G(21). Οι οριστικές διαστάσεις και θέσεις θα καθορίζονται πάντοτε επί τόπου με συνεργασία κατασκευαστή και επιβλέποντος. Σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να προηγείται η χάραξη των εσωτερικών τοίχων ξηράς δόμησης δεδομένου ότι οι κατακόρυφες οδεύσεις εγκαταστάσεων και οι σχετιζόμενες οπές που απαιτείται να διανοιχθούν ενσωματώνονται σε αυτούς.

## 11. Σκυροδέματα

- 11.1. Προβλεπόμενες εργασίες:
- 11.1.1. Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15
- 11.1.2. Σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25
- 11.1.3. Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών
- 11.1.4. Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών
- 11.1.5. Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος κατηγορίας B500C (S500s) και δομικά πλέγματα
- 11.1.6. Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων
- 11.1.7. Κατασκευή στρώσεων περλιτοδέματος των 200 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup>
- 11.1.8. Μανδύας εκτοξευομένου σκυροδέματος πάχους μέχρι 7 εκ.
- 11.1.9. Αντιδιαβρωτικός εμποτισμός επιφανειών σκυροδέματος με αναστολέα διάβρωσης, υγρής μορφής
- 11.1.10. Αποκατάσταση τοπικής βλάβης σκυροδέματος με σύστημα αντιδιαβρωτικών και επισκευαστικών κονιαμάτων
- 11.1.11. Επικόλληση Ελασμάτων. Επικόλληση ελασμάτων ινοπλισμένων πολυμερών πλάτους 50 mm
- 11.1.12. Κατασκευή στρώσεων από κυψελωτό κονιόδεμα για την μόνωση δωματίων.
- 11.2. Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα
- 11.2.1. Προβλέπονται για το σκελετό της νέας ισόγειας προσθήκης, την ράμπα πρόσβασης ΑμεΑ, καθώς και για εσωτερικές διαμορφώσεις (αλλαγές στάθμης δαπέδων, ενισχύσεις τοιχοποιίας, θεμελίωσης κλπ.).
- 11.2.2. Ο σκελετός από οπλισμένο σκυρόδεμα θα κατασκευαστεί σύμφωνα τα σχέδια της μελέτης (αρχιτεκτονικά και στατικά), τα όσα αναφέρονται στην ΓΤΣΥ και τους ισχύοντες εν γένει κανονισμούς για έργα από οπλισμένο

σκυρόδεμα. Πρέπει να τηρηθούν με ακρίβεια οι θέσεις και τα μεγέθη των προβλεπόμενων διελεύσεων για Η-Μ εγκαταστάσεις, όπως περιγράφονται στα σχέδια ξυλοτύπων.

11.2.3. Διάστρωση περιλιθοδέματος προβλέπεται για τα γεμίσματα δαπέδων.

11.2.4. Κυψελωτό κονιοδέμα προβλέπεται για τις στρώσεις ρύσεων στα δώματα.

11.2.5. Μανδύας εκτοξευόμενου σκυροδέματος προβλέπεται για ενίσχυση της φέρουσας τοιχοποιίας στο προς νότο τοίχωμα του φρεατίου ανελκυστήρα.

11.3. Ενισχύσεις – αποκαταστάσεις στοιχείων από οπλ. σκυρόδεμα

11.3.1. Οι θέσεις και η μεθοδολογία επέμβασης καθορίζεται αναλυτικά στα σχέδια της στατικής μελέτης και στα άρθρα του τιμολογίου. Μετά την καθαίρεση των επιχρίσμάτων και τον καθαρισμό των σκυροδεμάτων θα γίνει εκτίμηση από την επίβλεψη για την κατάσταση του σκυροδέματος, το βάθος της ενανθράκωσης και θα καθορισθεί η έκταση των επεμβάσεων.

11.3.2. Σαν μέτρο συντήρησης – αναστολής προτείνεται η εφαρμογή βαφών προστασίας και αναστολέων διάβρωσης σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου και τις σχετικές Προδιαγραφές.

11.3.3. Σε σημεία που το βάθος ενανθράκωσης είναι μεγαλύτερο της επικάλυψης και υπάρχει διάβρωση του οπλισμού προβλέπεται η απομάκρυνση του ενανθρακωμένου σκυροδέματος, ο καθαρισμός, η προστασία των οπλισμών με αντισειδωτική στρώση, η δημιουργία γέφυρας πρόσφυσης και αντικατάσταση του σκυροδέματος με επισκευαστικά κονιάματα.

11.3.4. Τέλος, όπου διαπιστώνεται ανάγκη ενίσχυσης των στοιχείων θα εφαρμόζεται επικόλληση ελασμάτων ινοπλισμένων πολυμερών πλάτους 50 mm, σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου και τις σχετικές Προδιαγραφές.

11.4. Σχετικά σχέδια: κωδ. (21) ΚΥΡΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ, G(23) ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΔΑΠΕΔΩΝ, A(24) ΚΛΙΜΑΚΕΣ, (28) ΣΤΑΤΙΚΑ

## 12. Τοιχοποιίες, επιχρίσματα

12.1. Προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:

12.1.1. Αργολιθοδομές με ασβεστοσιμεντοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου χωρίς ορατές όψεις

12.1.2. Μόρφωση εξέχουσας ακμής αργολιθοδομών

12.1.3. Μερική ή ολική πλήρωση και διαμόρφωση υφισταμένων ανοιγμάτων με αργολιθοδομή

12.1.4. Διαμόρφωση με αργολιθοδομή παρειών ανοιγμάτων (λαμπάδων) από διάνοιξη

12.1.5. Οπτοπλινθοδομές πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)

12.1.6. Οπτοπλινθοδομές πάχους 1 πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)

12.1.7. Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα δρομικών τοίχων

12.1.8. Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα μπατικών τοίχων

12.1.9. Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα υπερμπατικών τοίχων

12.1.10. Καπέλα καπνοδόχων από προκατασκευασμένα στοιχεία

12.1.11. Προετοιμασία επιφανείας τοιχοποιίας και πλήρωση αρμών (αρμολόγημα)

12.1.12. Αποκατάσταση - ενίσχυση τοιχοποιίας με εφαρμογή ενεμάτων

12.1.13. Επισκευές μεγάλων ρωγμών με λιθοσυρραφή

12.1.14. Ενισχυμένα επιχρίσματα πάχους 30 mm με ίνες πολυπροπυλενίου

12.1.15. Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα

12.2. Οι τύποι και η ακριβής χάραξη των τοιχοποιιών αναφέρονται αναλυτικά στα σχέδια της μελέτης.

12.3. Αργολιθοδομές

12.3.1. Νέα τοιχοποιία από αργολιθοδομή προβλέπεται στον όροφο (κοιτώνας Επισκόπου).

12.3.2. Διαμορφώσεις ανοιγμάτων με χτίσιμο αργολιθοδομής προβλέπονται σε διάφορα σημεία του κτιρίου. Η κατασκευή θα εκτελείται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στη στατική μελέτη και τα σχετικά άρθρα του τιμολογίου ως προς τον τρόπο και τα υλικά.

12.3.3. Οι νέες λιθοδομές θα κατασκευάζονται με λίθους ομοίων ιδιοτήτων με τις υφιστάμενες. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν επιλεγμένοι λίθοι εκ των καθαιρέσεων που προηγήθηκαν. Οι λιθοδομές θα κατασκευασθούν με κονίαμα υψηλής αντοχής ποιότητας τουλάχιστον M10.

12.4. Οπτοπλινθοδομές

12.4.1. Προβλέπονται δρομικοί και μπατικοί τοίχοι σε χώρους του υπογείου και της ισόγειας προσθήκης. Επίσης προβλέπονται διαμορφώσεις υφισταμένων ανοιγμάτων σε υφιστάμενους τοίχους πλινθοδομής με νέα πλινθοδομή.

12.4.2. Γενικά σε όλες τις οπτοπλινθοδομές προβλέπεται η κατασκευή δύο σενάζ καθ' ύψος, ένα στην στάθμη ποδιάς παραθύρων και ένα στη στάθμη των πρεκιών των θυρών εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά από τα σχέδια της μελέτης.

12.5. Ενισχύσεις τοιχοποιιών

12.5.1. Προβλέπεται η γενική ενίσχυση των λιθοδομών σύμφωνα με τη στατική μελέτη και τα σχετικά άρθρα του τιμολογίου. Η ενίσχυση αποτελείται από τα εξής στάδια:

12.5.2. Καθαρισμό της επιφανείας της φέρουσας τοιχοποιίας από επιστρώσεις, σαθρά ή προσκολλημένα υλικά και διεύρυνση των αρμών σε βάθος που να μην δημιουργεί χαλάρωση στη συνοχή της.

12.5.3. Βαθύ αρμολόγημα με κονίαμα θλιπτικής αντοχής κατηγορίας M10 ή μεγαλύτερη, σύμφωνα προς τη μελέτη.

- 12.5.4. Σε περιοχές όπου θα διαπιστωθεί μετά την καθαίρεση των επιχρισμάτων και τον καθαρισμό της λιθοδομής απώλεια δομικού ή συνδετικού υλικού, θα γίνει εφαρμογή ενεμάτων υψηλής αντοχής ποιότητας M10.
- 12.5.5. Τα ενέματα που θα εφαρμοστούν προτείνεται να είναι έτοιμο προϊόν από πλευράς σύνθεσης και να περιέχουν φυσική υδραυλική άσβεστο (NHL), φυσική ποζολάνη και φυσικά, ορυκτά, λεπτόκοκκα και ποιοτικά αδρανή. Η αναλογία πόσιμου νερού που θα προστεθεί στην στερεά φάση θα καθορισθεί ώστε να επιτυγχάνεται η προαναφερόμενη ποιότητα.
- Η καταλληλότητα - συμβατότητα της σύνθεσης και η επίτευξη των επιθυμητών αντοχών (σύμφωνα με τη στατική μελέτη) θα επιβεβαιωθούν επί τόπου σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στο σχετικό άρθρο του τιμολογίου.
- Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η εργασία των ενεμάτων προϋποθέτει έμπειρο και υπεύθυνο προσωπικό με πλήρη γνώση των υλικών για την επιτυχή εφαρμογή τους. Απαιτείται εξειδικευμένο συνεργείο που θα διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό και την τεχνογνωσία ώστε να μπορέσει να φέρει εις πέρας την εφαρμογή χωρίς να προξενήσει οποιαδήποτε βλάβη στην υπάρχουσα λιθοδομή.
- Σημειώνεται ότι σε περιοχές θεμελίωσης η εφαρμογή των ενεμάτων θα γίνει σε στάδια. Η αρχική εφαρμογή θα σφραγίσει τυχόν κενά στην τοιχοποιία σε βαθμό που να αποτραπεί η ανεξέλεγκτη διαφυγή ενέματος και στη συνέχεια θα ακολουθήσει το δεύτερο στάδιο πλήρωσης.
- 12.5.6. Για συμπληρώσεις σε κενά ή όπου έχουν αποκολληθεί λίθοι θα χρησιμοποιηθούν λαξευμένοι ή ημίεργοι λίθοι ομοίων ιδιοτήτων με τους υφιστάμενους. Δύνανται να επαναχρησιμοποιηθούν λίθοι εκ των καθαιρέσεων μετά από διαλογή. Το αυτό ισχύει και σε περιπτώσεις αντικατάστασης λίθων λόγω φθοράς.
- 12.5.7. Ρηγματώσεις ή αποκολλήσεις μεγάλου εύρους θα συρράφονται με χρήση «κλειδίων» από φυσικούς λίθους ή από χυτά κλειδιά από κονία σταθερού όγκου, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.
- 12.6. Επιχρίσματα
- 12.6.1. Στους εσωτερικούς χώρους του κτιρίου προβλέπονται οπλισμένα επιχρίσματα (με ίνες πολυπροπυλενίου) και τελική (3<sup>η</sup>) στρώση μαρμαροκονίας τριπτή τριβιδιστή.
- 12.6.2. Στις επιφάνειες των όψεων προβλέπονται οπλισμένα επιχρίσματα (με ίνες πολυπροπυλενίου) 2 στρώσεων για λόγους εξομάλυνσης των εξωτερικών επιφανειών.
- 12.6.3. Εξωτερικά, επί των τοιχείων υπόγειου και έως στάθμης +1,00 περίπου (αναλυτικά σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης) προβλέπονται στεγανά οπλισμένα επιχρίσματα (με ίνες πολυπροπυλενίου) σιμεντοκονίας με άμμο ποταμού.
- 12.6.4. Κοινά επιχρίσματα μαρμαροκονίας προβλέπονται στις εσωτερικές επιφάνειες της ισόγειας προσθήκης.
- 12.7. Σχετικά σχέδια: κωδ. G(21), C(21), A(21) ΚΥΡΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

### 13. Επενδύσεις, επιστρώσεις

- 13.1. Προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:
- 13.1.1. Ολοκληρωμένο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με πάχος θερμομονωτικού υλικού 10 cm
- 13.1.2. Ολοκληρωμένο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με πάχος θερμομονωτικού υλικού 3 cm
- 13.1.3. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: ζώνη στεγάνωσης (έδαφος, εξώστες, στηθαία δωματίων κλπ.)
- 13.1.4. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: προφίλ έναρξης
- 13.1.5. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: καπάκι στηθαίου με διογκωμένη πολυστερίνη πάχους 3εκ.
- 13.1.6. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις / κορνίζες από διογκωμένη πολυστερίνη (έως 10\*10cm)
- 13.1.7. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις / κορνίζες, ευθύγραμμες ή καμπύλες, από διογκωμένη πολυστερίνη (έως 20\*20cm)
- 13.1.8. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: λαμπάδες, πρέκια, ποδιές ανοιγμάτων πλάτους έως 40εκ.
- 13.1.9. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: εφαρμογή νεροσταλάκτη (πρέκια ανοιγμάτων, περιγράμματα εξωστών κλπ.)
- 13.1.10. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: αρμοί διαστολής κτιρίου
- 13.1.11. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης: τελικό οργανικό επίχρισμα
- 13.1.12. Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις πάχους 3,0 cm
- 13.1.13. Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου σκληρού έως εξαιρετικά σκληρού, πάχους 2 cm
- 13.1.14. Περιθώρια (σοβατεπιά) από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm
- 13.1.15. Μπαλκονοποδιές από μάρμαρο μήκους έως 2,00 m πάχους 3 cm
- 13.1.16. Επενδύσεις βαθμίδων μήκους έως 2,00 m με μάρμαρο πάχους 3 / 2 cm (βατήρων/μετώπων)
- 13.1.17. Σκαλομέρια από μάρμαρο σκληρό πάχους 2 cm
- 13.1.18. Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια κεραμικά ή πορσελάνης 10x10 cm, κολλητά
- 13.1.19. Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά
- 13.1.20. Επιστρώσεις στηθαίων με μάρμαρο πάχους 2 εκ.
- 13.1.21. Αυτοεπιπεδούμενο αντιολισθηρό δάπεδο
- 13.1.22. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίου με τσιμεντόπλακες
- 13.1.23. Επίστρωση λευκών ή εγχρώμων παλαιωμένων κυβολίθων από τσιμέντο
- 13.1.24. Διαμόρφωση πολυγωνικής στέγασης κόγχης παρεκκλησίου (ανατολική όψη)
- 13.1.25. Επενδύσεις με τετραγωνικές ημιλαξευτές μαρμαρόπλακες
- 13.2. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης

Εφαρμόζεται εξωτερικά σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με διογκωμένη πολυστερίνη με σήμανση CE για χρήση σε ETICS. Το προϊόν θα φέρει σήμανση CE συστήματος βάσει της τεχνικής έγκρισης ETA κατά ETAG004 από αρμόδιο κοινοποιημένο φορέα πιστοποίησης και θα έχει ελεγχθεί για την συμπεριφορά σε καύση σύμφωνα με το πρότυπο EN13501-1. Κάθε πιστοποίηση και προδιαγραφή που αφορά την εξωτερική θερμομόνωση ως ολοκληρωμένο σύστημα έχει εφαρμογή και επί των επί μέρους υλικών, στοιχείων και τρόπων εφαρμογής με τους οποίους κατασκευάζεται το σύστημα. Η ενσωμάτωση υλικών ή τρόπων κατασκευής άσχετων προς το πιστοποιημένο σύστημα δεν είναι αποδεκτή.

- 13.2.1. Το σύστημα εφαρμόζεται πάνω στην επιχρισμένη επιφάνεια των όψεων του υφισταμένου κτιρίου και στα ανεπίχριστα δομικά στοιχεία (σκελετό, τοίχους πλήρωσης) της ισόγειας προσθήκης σύμφωνα με τα σχέδια (γενικά και λεπτομερειών) της αρχιτεκτονικής μελέτης.
- 13.2.2. Η κατασκευή του συστήματος περιγράφεται στο Τιμολόγιο και λοιπά τεύχη με επί μέρους άρθρα τα οποία επιμετρώνται και αποζημιώνονται αυτοτελώς. Σύμφωνα με τα όσα προαναφέρθηκαν όλες οι επί μέρους εργασίες – άρθρα οφείλουν να εντάσσονται και να πληρούν τις προδιαγραφές του ίδιου πιστοποιημένου συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης. Αναλυτικά το σύστημα περιλαμβάνει:
- 13.2.3. Το σύστημα με πάχος θερμομονωτικού υλικού πάχους 10 cm με  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$  ή μικρότερο εφαρμόζεται γενικά στις επιφάνειες των όψεων.
- 13.2.4. Θερμομονωτικό υλικό πάχους 3 cm εφαρμόζεται σε θέσεις όπως λαμπάδες και ποδιές παραθύρων, στηθαία δωματίων κλπ. για αποφυγή θερμογεφυρών.
- 13.2.5. Η έναρξη του συστήματος από το έδαφος (πχ τμήμα όψης προσθήκης) ή σε ψηλότερη στάθμη (τυπική κατάσταση) γίνεται με ζώνη στεγάνωσης ή ειδικό προφίλ έναρξης αντίστοιχα.
- 13.2.6. Αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις, ευθύγραμμες ή καμπύλες (κορνιζώματα, προεξοχές κλπ.) κατασκευάζονται με διογκωμένη πολυστερίνη στις διαστάσεις που αναγράφονται στα σχετικά σχέδια της μελέτης.
- 13.2.7. Ειδικά τεμάχια του συστήματος θερμομόνωσης (νεροσταλάκτες, τεμάχια στερέωσης υδρορροών, αρμοί διαστολής κλπ.) εφαρμόζονται σύμφωνα με την μελέτη και πληρώνονται σύμφωνα με τα σχετικά άρθρα του τιμολογίου.
- 13.2.8. Σε επιφάνειες των όψεων όπου δεν προβλέπεται εξωτερική θερμομόνωση (αίθριο ορόφου) εφαρμόζεται η τελική στρώση του συστήματος θερμομόνωσης επί των επιχρισμάτων σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές, για επίτευξη ενιαίας εμφάνισης.
- 13.2.9. Για την επιλογή της υφής και του χρωματισμού της τελικής στρώσης επιχρίσματος θα γίνουν δείγματα από τον ανάδοχο τα οποία θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις εγκρίσεις της αρχιτεκτονικής μελέτης από το ΥΠ.ΠΟ. και το Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής και τα οποία θα λάβουν την έγκριση του Κυρίου του Έργου και της Επίβλεψης.
- 13.3. Επιστρώσεις δαπέδων και επενδύσεις
- 13.3.1. Στους χώρους του υπογείου προβλέπονται επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντοκονία και στη συνέχεια κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου.
- 13.3.2. Επιστρώσεις δαπέδων εσωτερικών χώρων και επενδύσεις κλιμάκων με μάρμαρο μπεζ προέλευσης Καρναζαϊκό προβλέπονται σε χώρους του ισόγειου όπως: στις εισόδους, τους χώρους γραφείων και τους χώρους κίνησης, όπως αναλυτικά αναγράφεται στους πίνακες τελειωμάτων. Οι στρώσεις συνοδεύονται από τα αντίστοιχα σοβατεπία και σκαλομέρια. Η τοποθέτηση των εσωτερικών στρώσεων θα γίνει κατά το δυνατόν χωρίς εμφανή αρμό. Ο ανάδοχος υποχρεούται στην προσκόμιση δειγμάτων πριν την έναρξη των εργασιών τα οποία θα πρέπει να εγκριθούν από την επίβλεψη.
- 13.3.3. Επιστρώσεις δαπέδων και επενδύσεις κλιμάκων με μάρμαρο γκρι προελεύσεως Καβάλας προβλέπονται στον περιβάλλοντα χώρο, την ράμπα εισόδου (κτενιστό) και τους εξωτερικούς χώρους του ορόφου (εξώστες, αίθριο κλπ.).
- 13.3.4. Οι ποδιές των παραθύρων θα επενδυθούν με μάρμαρο ημίλευκο προέλευσης Καβάλας πάχους 3 εκ.
- 13.3.5. Οι βατές επιφάνειες του περιβάλλοντος χώρου θα επιστρωθούν με παλαιωμένους κυβόλιθους πάνω σε στρώση άμμου και υπόστρωμα από ελαφρά οπλ. σκυρόδεμα.
- 13.3.6. Οι τοίχοι των χώρων υγιεινής (υπόγειο, ισόγειο) θα επενδυθούν με κεραμικά πλακίδια. Ο ανάδοχος θα προσκομίσει δείγματα για την τελική επιλογή του υλικού από την επίβλεψη.
- 13.3.7. Το δάπεδο του στεγαστρου της επίσημης εισόδου (βόρεια όψη) θα επιστρωθεί με τετραγωνικές ημιλαξευτές μαρμαρόπλακες.
- 13.4. Στις εξωτερικές, επιχρισμένες επιφάνειες των τοιχείων του υπογείου (λιθοδομές ή άλλο) θα γίνει υγρομονωτική στρώση με τσιμεντοειδή υλικά. Η στρώση προβλέπεται να ανέλθει σε στάθμη περίπου 1 m πάνω από το έδαφος σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
- 13.5. Σχετικά σχέδια: κωδ. Α(21) ΚΥΡΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ, SC(21) ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ, Α(24) ΚΛΙΜΑΚΕΣ, G(4-), S(4-) ΚΑΛΥΨΕΙΣ – ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ

#### 14. Ξύλινες κατασκευές

- 14.1. Προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:
- 14.1.1. Παράθυρα και εξωστόθυρες (εξωτερικά κουφώματα) κτιρίου, ανοιγο-ανακλινόμενα, σταθερά και ανασυρόμενα
- 14.1.2. Πρόσθετες διατάξεις κουφωμάτων όπως σιδεριές ασφαλείας, σίτες, εσωτερικά σκιάδια (σκούρα), εσωτερικές ποδιές παραθύρων
- 14.1.3. Ξύλινες ψευτόκασες δορικών τοίχων
- 14.1.4. Ρολλά παραθύρων από ξυλεία όρεγκον (Oregon pine) με ηλεκτρική κίνηση
- 14.1.5. Θωρακισμένες εξώθυρες ασφαλείας
- 14.1.6. Χειρολισθήρας ευθύγραμμος διατομής έως 9x9 cm από ξυλεία δρυός

- 14.1.7. Εντοιχισμένες ντουλάπες
  - 14.1.8. Ερμάρια κουζίνας επί δαπέδου μη τυποποιημένα
  - 14.1.9. Πάγκοι από άκαυστη φορμάκια ενδεικτικού τύπου DUROPAL
  - 14.1.10. Συρτάρια για κουζινοντουλάπα επιφάνειας έως 0,20 m<sup>2</sup>
  - 14.1.11. Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές με κάσσα δρομική ή μπατική τύπου «Α» (Θ6, Θ7, Θ8, Θ9 της μελέτης)
  - 14.1.12. Θύρες ξύλινες ταμπλαδωτές με κάσσα δρομική ή μπατική τύπου «Β» (Θ11, Θ12 της μελέτης)
  - 14.1.13. Θύρα τύπου «Γ» (Θ10 της μελέτης - ταμπλαδωτή με σταθερό πλαϊνό και φεγγίτη)
  - 14.1.14. Υαλόθυρες ξύλινες ταμπλαδωτές τύπου «Ε» (Θ13, Θ14 της μελέτης)
  - 14.1.15. Σοβατεπιά πλάτους 5 έως 8 cm, πάχους τουλάχιστον 12 mm από ξυλεία τύπου Σουηδίας
  - 14.1.16. Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία δρυός
- 14.2. Ξύλινα εξωτερικά κουφώματα
- 14.2.1. Τα εξωτερικά κουφώματα του κτιρίου (πλην των βοηθητικών χώρων) θα είναι από ξυλεία Meranti πιστοποιημένη ως προς τα χαρακτηριστικά της και τη διαδικασία ξήρανσης και απομυκητοποίησης. Το βάρος (μετά την ξήρανση) θα είναι τουλάχιστον 500 Kg/m<sup>3</sup> και η σχετική υγρασία 11-13 βαθμοί. Τα κουφώματα θα έχουν σήμανση CE.
  - 14.2.2. Οι διατομές θα είναι μασίφ, τρικολλητές πάχους κατ' ελάχιστο 68 mm με δύο τουλάχιστον περιμετρικά λάστιχα στεγανοποίησης (ένα στο φύλλο και ένα στην κάσα). Οι τυπολογίες των κουφωμάτων (ανοιγόμενα, συρόμενα, σταθερά κλπ.) οι τυχόν πρόσθετες διατάξεις (σιδεριές, σίτες, σκούρα), οι μηχανισμοί ανοίγματος, η τοποθέτηση, κλπ. στοιχεία καθορίζονται στα σχέδια λεπτομερειών και στους πίνακες κουφωμάτων της μελέτης.
  - 14.2.3. Οι διαστάσεις για την κατασκευή θα λαμβάνονται πάντα επί τόπου και όχι από τα σχέδια. Την ευθύνη για τις διαστάσεις φέρει αποκλειστικά ο ανάδοχος.
  - 14.2.4. Το φινιρίσμα των κουφωμάτων θα είναι με υδατοδιαλυτά βερνίκια με τεχνική ηλεκτροστατικής βαφής (σε θάλαμο) σε ελεγχόμενες συνθήκες. Η όλη τεχνική περιλαμβάνει τον εμποτισμό του κουφώματος με μυκητοκτόνο, την επίστρωση προετοιμασίας (αστάρι), την 1<sup>η</sup> στρώση βερνικιού και την στρώση του τελικού στρώματος με χαρακτηριστικά προστασίας από υγρασία, UV ακτινοβολία κλπ. Η ακριβής απόχρωση των κουφωμάτων θα επιλεγεί από την επιβλεψη κατόπιν δειγμάτων που θα προσκομίσει ο ανάδοχος.
  - 14.2.5. Υαλώσεις
  - 14.2.6. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας πλαισίου θα είναι (Uf) < 2,20 W/(m<sup>2</sup>K). Θα αποτελούνται από διπλούς υαλοπίνακες 4-14-33.1 με συντελεστή θερμοπερατότητας (Ug) < 2,80 W/(m<sup>2</sup>K). Τα κουφώματα θα φέρουν όλα τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά σχετικά με την θερμοπερατότητα του συστήματος. Στα ανασυρόμενα κουφώματα ισογείου και ορόφου (βόρεια όψη) οι υαλώσεις προβλέπονται με πρόσθετη ενεργειακή επίστρωση τύπου Planitherm XN ή ισοδύναμης στη θέση 2. Η δαπάνη υλικών και τοποθέτησης των υαλώσεων περιλαμβάνεται στα αντίστοιχα άρθρα των κουφωμάτων.
  - 14.2.7. Προ της κατασκευής των επιχρισμάτων, θα τοποθετηθούν ξύλινες ψευτόκασσες, (δρομικές) στις θέσεις όπου καθορίζεται στο σχετικό πίνακα.
  - 14.2.8. Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την προστασία των κουφωμάτων μετά την τοποθέτησή τους στο έργο.
  - 14.2.9. Πρόσθετες διατάξεις επί των κουφωμάτων όπως σιδεριές ασφαλείας, σίτες, εσωτερικά σκιάδια (σκούρα), εξωτερικά ρολά τιμολογούνται χωριστά με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.
- 14.3. Ρολά παραθύρων από ξυλεία όρεγκον (Oregon pine) με ηλεκτρική κίνηση
- 14.3.1. Τα ρολά θα έχουν την απόχρωση και τελική επιφάνεια των υπολοίπων κουφωμάτων.
- 14.4. Θωρακισμένες εξώθυρες ασφαλείας
- 14.4.1. Προβλέπονται στα τρία σημεία εισόδου στο κτίριο (είσοδος γραφείων, επίσημη είσοδος και είσοδος κατοικίας). Θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης με διαστάσεις που θα ληφθούν επί τόπου του έργου με ευθύνη του κατασκευαστή. Οι θύρες είναι, κατά περίπτωση, μονόφυλλες ή δίφυλλες με ή χωρίς σταθερούς φεγγίτες. Αποτελούνται από μεταλλικό πυρήνα και αμφίπλευρη ταμπλαδωτή επένδυση με ξυλεία meranti με λούστρα αντίστοιχης ποιότητας, φινιρίσματος και χρωματισμού με των εξωτερικών κουφωμάτων.
  - 14.4.2. Γενικώς οι θύρες έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:
  - 14.4.3. Κάσσα από χαλυβδόφυλλα ειδικά διαμορφωμένη για να δέχεται διπλά περιμετρικά λάστιχα στεγανοποίησης. Η κάσα θα επενδυθεί με τεμάχια ξυλείας ώστε τα μεταλλικά τμήματα να είναι αφανή στην κλειστή θέση.
  - 14.4.4. Μεταλλικά θυρόφυλλα διαστάσεων ως εις τα σχέδια με:
    - περιμετρικό τελάρο πάχους 50 mm και ενδιάμεσες δοκούς – τραβέρσες ενίσχυσης (οριζόντια και κατακόρυφα)
    - ρυθμιζόμενους μεντεσέδες ασφαλείας ηλεκτροσυγκολλημένους
    - εξωτερική θωράκιση με χαλυβδόφυλλα
    - εσωτερική θωράκιση με χαλυβδόφυλλα
    - θερμο-ηχομονωτικό υλικό μεταξύ των χαλυβδόφυλλων
    - σταθερούς πείρους κλειδώματος
    - αεροφράκτες δαπέδου ρυθμιζόμενους
    - ξύλινο μπινί εσωτερικά / εξωτερικά (για τις δίφυλλες πόρτες)
  - 14.4.5. Σύστημα κλειδαριάς αποτελούμενο από:
    - κλειδαριά με υποδοχή για κύλινδρο ασφαλείας, ηλεκτρική (μπαταρίας) τύπου FIAM X1R ή ισοδύναμης με αυτόματο κλειδωμα και λήψη εντολής ανοίγματος από σύστημα θυροτηλεφώνου/TV, με εσωτερικό μπουτόν ανοίγματος

- δύο εκτροπείς πάνω-κάτω στο πρωτεύον φύλλο
- σύστημα με σύρτες δαπέδου/οροφής στο δευτερεύον φύλλο (για δίφυλλες πόρτες)
- προστασία κλειδαριάς και εκτροπέων εξωτερικά με πλάκες μαγανιού
- Defender κλειδαριάς επί της εξωτερικής θωράκισης που να μην αφαιρείται/ψύχεται
- Σταθερούς υαλοπίνακες πολυστρωματικούς (laminated) πάχους >15mm οι οποίοι τοποθετούνται στον μεταλλικό σκελετό του κουφώματος (όπου προβλέπεται) με τα εξής χαρακτηριστικά: α) κρούση κατά EN12600:1B1, β) παραβίαση κατά EN 356:P6B.

#### 14.5. Ερμάρια

- 14.5.1. Η μορφή και το σχέδιο των ερμαρίων καθώς και οι κατασκευαστικές τους λεπτομέρειες θα είναι σύμφωνα προς τους πίνακες ερμαρίων και τα σχέδια λεπτομερειών.
- 14.5.2. Όλα τα θυρόφυλλα θα φέρουν τα απαραίτητα εξαρτήματα για την καλή λειτουργία και ασφάλιση τους (μεντεσέδες, κλειδαριές, κλπ.) της έγκρισης της επίβλεψης.
- 14.5.3. Οι διαστάσεις για την κατασκευή θα λαμβάνονται πάντα επί τόπου και όχι από τα σχέδια. Την ευθύνη για τις διαστάσεις φέρει αποκλειστικά ο ανάδοχος.
- 14.5.4. Τα υλικά και η κατασκευή των διαφόρων τύπων ερμαρίων περιγράφονται στα άρθρα του τιμολογίου.
- 14.5.5. Ερμάρια και πάγκοι από άκαυστη φορμάικα τύπου DUROPAL ή ισοδύναμης με διάνοιξη οπών για την τοποθέτηση νεροχυτών και χωρίσματα πάχους 18 mm από MDF προβλέπονται στον χώρο προσωπικού του ισογείου.

#### 14.6. Ξύλινες θύρες (εσωτερικές)

- 14.6.1. Η κατασκευή ξύλινων θυρών, πρεσσαριστών με κάσα δρομική ή μπατική και ταμπλαδωτών από λευκή ξυλεία, θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών, τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου και την ΓΤΣΥ. Οι διαστάσεις για την κατασκευή των πάσης φύσεως κουφωμάτων θα λαμβάνονται επί τόπου του έργου και όχι από τα σχέδια. Την ευθύνη για τις διαστάσεις φέρει αποκλειστικά ο ανάδοχος. Γενικά ισχύουν όσα αναφέρονται στα άρθρα του τιμολογίου και στους πίνακες κουφωμάτων ως προς την κατασκευή, τους μηχανισμούς και τα εξαρτήματα και τις τυχόν υαλώσεις.

### 15. Μεταλλικές κατασκευές

#### 15.1. Προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:

- 15.1.1. Υαλοστάσια αλουμινίου μονόφυλλα, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο ή οριζόντιο άξονα
- 15.1.2. Οριζόντιες περσίδες ορθογωνικής μορφής με διατομές αλουμινίου
- 15.1.3. Θύρες μεταλλικές, ανοιγόμενες, μονόφυλλες, με ή χωρίς περσίδες
- 15.1.4. Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος
- 15.1.5. Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής
- 15.1.6. Κατασκευή διαβάθρων και δαπέδων με μεταλλικές εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης
- 15.1.7. Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών
- 15.1.8. Περιφράγματα δικτυωτού ελάσματος μετάλλ ντεπλουαγέ τύπου P110-50-5-7 (κατά DIN 791)
- 15.1.9. Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι Φ 45 mm
- 15.1.10. Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς <160 mm
- 15.1.11. Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm
- 15.1.12. Κατασκευή υπερθύρων, προβόλων κλπ. με πολλαπλές σιδηροδοκούς, ύψους ή πλευράς 8-16 cm
- 15.1.13. Φέροντα στοιχεία από σίδηρο ποιότητας S275
- 15.1.14. Ειδική τραπεζοειδής λαμαρίνα τύπου SYMDECK 73 ή ισοδύναμης

#### 15.2. Κουφώματα αλουμινίου

- 15.2.1. Προβλέπονται γενικώς για τους χώρους του υπογείου (εξωτερικά). Οι θέσεις, οι διαστάσεις, η μορφή και οι μηχανισμοί των κουφωμάτων περιγράφονται στους σχετικούς πίνακες και σχέδια. Γενικά τα κουφώματα είναι βιομηχανικής προέλευσης και ως εκ τούτου οφείλουν να πληρούν τις προδιαγραφές που καθορίζονται ανάλογα με τη θέση και τον τύπο τους. Η επιλογή του χρωματισμού (ηλεκτροστατική βαφή mat) θα γίνει σε συνεργασία με την επίβλεψη σε σχέση με τον χρωματισμό της βάσης του κτιρίου. Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την προστασία των κουφωμάτων μετά την τοποθέτησή τους στο έργο.
- 15.2.2. Οι περσίδες αλουμινίου προβλέπονται εξωτερικά των φεγγιτών του υπογείου, σύμφωνα με τα σχέδια.

#### 15.3. Μεταλλικοί σκελετοί τοιχοπετασμάτων και ψευδοροφών

- 15.3.1. Στα πλαίσια του παρόντος έργου, σκελετοί τοιχοπετασμάτων προβλέπονται για την κατασκευή των διαχωριστικών τοίχων του ισογείου και εξωτερικών τοίχων του ορόφου, σύμφωνα με τα σχέδια. Ψευδοροφές προβλέπονται σε χώρους του ισογείου και του υπογείου.
- 15.3.2. Οι σκελετοί των τοιχοπετασμάτων θα είναι σύμφωνα με τη ΓΤΣΥ, την ΕΤΣΥ και τα διεθνή πρότυπα και σχετικές προδιαγραφές σε σχέση με τα υλικά και την επεξεργασία τους. Οι σκελετοί προβλέπονται γενικά από το μη τελειωμένο (προ τελικής στρώσης) δάπεδο έως το δομικό στοιχείο της οροφής (πλάκα / δοκό όχι ψευδοροφή). Η διατομή συνεπώς καθορίζεται από τις προδιαγραφές του εργοστασίου κατασκευής σε σχέση με το ύψος του χώρου και τις τυπολογίες που περιγράφονται στα σχετικά σχέδια της μελέτης.

- 15.3.3. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται σε σχέση με τον εντοιχισμό εγκαταστάσεων (είδη υγιεινής κλπ. εξαρτήματα, αεραγωγοί κλπ.), την επισκεψιμότητα εγκαταστάσεων (θυρίδες επίσκεψης, χώροι κατακόρυφης διέλευσης) και την τοποθέτηση ηλεκτρολογικών (διακοπτικό υλικό, φωτιστικά κλπ.).
- 15.3.4. Το άρθρο του τιμολογίου έχει εφαρμογή για κάθε κατηγορία διατομών, ενισχυμένων ή μη, και επεξεργασίας επιφανείας, σύμφωνα με τη μελέτη (σχέδια, τεχνική περιγραφή και προδιαγραφές).
- 15.3.5. Σημειώνεται ότι η τοποθέτηση των οδηγών ανάρτησης και κίνησης του κινητού ηχομονωτικού τοίχου(ο οποίος δεν περιλαμβάνεται στο παρόν έργο) πρέπει να γίνει πριν ή κατά το στάδιο κατασκευής των ψευδοροφών του ισόγειου.
- 15.4. Δάπεδα από μεταλλικές εσχάρες προβλέπονται στις εξωτερικές κλίμακες του υπογείου. Θα είναι από περαστές ορθογωνικές διατομές με βροχίδα 11x33 m, γαλβανισμένες εν θερμώ, με περιμετρικό τελάρο διατομής Γ ή Τ. Θα υπάρχει δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης σε κομμάτια για καθαρισμό-συντήρηση του υποκείμενου φρεατίου.
- 15.4.1. Φέροντα στοιχεία από σίδηρο αφορούν σε ενισχύσεις – αποκαταστάσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος του υφιστάμενου κτιρίου, σύμφωνα προς τη στατική μελέτη. Έχουν εφαρμογή τα σχέδια, οι επί τούτων παρατηρήσεις και η τεχνική περιγραφή της στατικής μελέτης.
- 15.5. Σχετικά σχέδια: κωδ. G(22), C(22), SC(22) ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ, A(24) ΚΛΙΜΑΚΕΣ, A(27) ΣΤΕΓΑΣΕΙΣ, C(31), SC(31), S(31) ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ, A(34), C(34) ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ, G(35), SC(35) ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ

## 16. Λοιπά, τελειώματα

- 16.1.1. Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες
- 16.1.2. Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες
- 16.1.3. Τσιμεντοσανίδες επίπεδες
- 16.1.4. Ψευδοροφές ισόπεδες και ανισόπεδες από γυψοσανίδες.
- 16.1.5. Θέρμο-ηχομόνωση με πλάκες από οικολογικό ορυκτοβάμβακα
- 16.1.6. Χρωματισμοί επί εσωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (υπόγειο)
- 16.1.7. Χρωματισμοί επί εσωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων ή σκυροδέματος με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως με σπατουλάρισμα (ισόγειο)
- 16.1.8. Χρωματισμοί επί εσωτερικών επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού. Χωρίς σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας (ισόγειο)
- 16.1.9. Χρωματισμοί εσωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων και γυψοσανίδων σε χώρους αυξημένης υγρασίας, σπατουλαριστοί, με αντιμυαχτικό πλαστικό χρώμα βάσεως νερού (wc, λουτρά, κουζίνες)
- 16.1.10. Χρωματισμοί σπατουλαριστοί ξυλίνων επιφανειών εσωτερικού χώρου με βερνικόχρωμα βάσεως νερού ή διαλύτη
- 16.1.11. Βερνικοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών εσωτερικού - εξωτερικού χώρου με βερνικόχρωμα ακρυλικής – πολυουρεθανικής βάσης ενός ή δύο συστατικών (κιγκλιδώματα, όπου δεν περιλαμβάνεται ο χρωματισμός στην τιμή των άρθρων κατασκευής)
- 16.1.12. Χρωματισμοί εξωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων με ακρυλικό χρώμα βάσεως νερού (βάση κτιρίου)
- 16.1.13. Χρωματισμοί εξωτερικών επιφανειών τσιμεντοσανίδων με ακρυλικό χρώμα βάσεως νερού σπατουλαριστοί
- 16.1.14. Πλήρωση αρμών διαστολής πλάτους 50mm, κατακόρυφων και οριζόντιων (τοιχών και οροφών), με προφίλ αλουμινίου και ελαστομερές ένθετο, ύψους 25mm
- 16.1.15. Πλήρωση αρμών διαστολής πλάτους 50mm, οριζόντιων (δαπέδου), με προφίλ αλουμινίου και ελαστομερές ένθετο, ύψους 50 mm
- 16.1.16. Διπλοί υαλοπίνακες πάχους 25 mm
- 16.1.17. Στεγανοποίηση με ψεκασμό ελαστομερούς πολυουρεθανικής μεμβράνης
- 16.1.18. Θερμομόνωση στοιχείων σκυροδέματος με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη (δάπεδα υπογείου – προσθήκης) και πλάκες ξυλόμαλλου
- 16.1.19. Γεώφασμα διαχωρισμού βάρους 200 gr/m<sup>2</sup>
- 16.1.20. Μεμβράνη HDPE με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές (αυγουλιέρα).
- 16.1.21. Χαλίκι ως τελική στρώση δώματος
- 16.1.22. Σύστημα υπερυψωμένου δαπέδου
- 16.2. Γυψοσανίδες γενικά
- 16.2.1. Προβλέπονται γενικώς για την κατασκευή των εσωτερικών χωρισμάτων του κτιρίου. Οι ακριβείς θέσεις, οι τυπολογίες των τοίχων και οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες καθορίζονται στα σχέδια της μελέτης και τους πίνακες τελειωμάτων.
- 16.2.2. Οι γυψοσανίδες τοποθετούνται με μόνωση οικολογικού ορυκτοβάμβακα στο διάκενο από τη στάθμη δαπέδου έως τα δομικά στοιχεία της οροφής (πλάκες / δοκούς, όχι στάθμη ψευδοροφής) για λόγους ηχομόνωσης μεταξύ των χώρων.
- 16.2.3. Γυψοσανίδες κοινές τοποθετούνται σε μια ή δύο στρώσεις σύμφωνα με τη μελέτη σε χώρους χωρίς άλλες ιδιαίτερες απαιτήσεις.
- 16.2.4. Γυψοσανίδες ανθυγρές τοποθετούνται σε υγρούς χώρους (wc, λουτρά, κουζίνες κλπ.).
- 16.2.5. Οι πάσης φύσεως θυρίδες επίσκεψης για H-M εγκαταστάσεις περιλαμβάνονται στην αποζημίωση των αντίστοιχων άρθρων του τιμολογίου.

- 16.3. Τσιμεντοσανίδες εξωτερικού χώρου χρησιμοποιούνται για την κατασκευή εξωτερικών τοίχων. Προβλέπονται στις νέες εξωτερικές τοιχοποιίες που ορίζουν το αίθριο της κατοικίας (όροφος). Η τυπολογία κλπ. κατασκευαστικά στοιχεία καθορίζονται στα σχέδια της μελέτης.
- 16.4. Ψευδοροφές από γυψοσανίδες
- 16.4.1. Ακολουθούν αντίστοιχη λογική με τα χωρίσματα γυψοσανίδας. Ψευδοροφές από γυψοσανίδες κοινές προβλέπονται στους χώρους του ισόγειου και σε επιλεγμένους χώρους του υπογείου. Ψευδοροφές από γυψοσανίδες ανθυγρές προβλέπονται στους χώρους υγιεινής. Τα είδη, τα ύψη, οι διαστάσεις και η διάταξη των ψευδοροφών περιγράφονται στα σχετικά σχέδια και τους πίνακες τελειωμάτων.
- 16.4.2. Οι θυρίδες επίσκεψης τοποθετούνται στις προσδιοριζόμενες θέσεις, αλλά με επί τόπου προσαρμογή προκειμένου να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη πρόσβαση στις Η-Μ εγκαταστάσεις. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για την χάραξη των ενσωματούμενων φωτιστικών σωμάτων κλπ. μηχανισμών.
- 16.5. Χρωματισμοί γενικά
- 16.5.1. Όλα τα χρώματα, οι προεργασίες, τα αστάρια, τα πρώτα στρώματα, και τα τελικά για οποιαδήποτε επιφάνεια θα χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου και τις υποδείξεις του εργοστασίου κατασκευής. Τεχνικές μη συμβατές μεταξύ τους, αναμίξεις κλπ. δεν επιτρέπονται.
- 16.5.2. Οι ακριβείς αποχρώσεις θα προσδιορίζονται κατόπιν δειγμάτων πλήρως περαιωμένων σε θέσεις του έργου της επιλογής της επίβλεψης.
- 16.6. Αρμοί διαστολής
- 16.6.1. Προβλέπονται στα σημεία επικοινωνίας του υφιστάμενου κτιρίου με την ισόγεια προσθήκη. Αποτελούνται από προφίλ αλουμινίου με ελαστικό ένθετο (σε χρώμα που θα επιλεγεί από την επίβλεψη) σε διαφορετικά πάχη, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την τοποθέτηση στο έργο να προσκομίσει δείγματα για έγκριση από την επίβλεψη.
- 16.7. Υαλοπίνακες
- 16.7.1. Οι διπλοί υαλοπίνακες πάχους 25 mm προβλέπονται για τα κουφώματα αλουμινίου του υπογείου.
- 16.8. Στεγανοποίηση με ψεκασμό ελαστομερούς πολυουρεθανικής μεμβράνης
- 16.8.1. Προβλέπεται στα δώματα, εξώστες και συνορεύουσες επιφάνειες (πχ. στηθαία) που απαιτούν στεγανοποίηση.
- 16.8.2. Η εργασία προβλέπεται στα πλαίσια κατασκευής της αντεστραμμένης μόνωσης του δώματος και του συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης. Θα εφαρμοσθεί μετά την στρώση των ρύσεων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του συστήματος που θα επιλεγεί. Σημειώνεται ότι εφ' όσον το επιλεγέν σύστημα κατασκευής της μεμβράνης στεγανοποίησης πληρεί προδιαγραφές στεγανολεκάνης, δύνανται, κατόπιν σχετικής συνεννόησης και με την έγκριση της επίβλεψης, να μειωθούν οι ρύσεις του δώματος κάτω από το σύνθημα 2-2,5% που εφαρμόζεται σε επίπεδα δώματα.
- 16.8.3. Στην τιμή της στεγανοποίησης περιλαμβάνεται η τυχόν απαραίτητη προετοιμασία του υποστρώματος για την επίτευξη της προβλεπόμενης πρόσφυσης, καθώς και η επεξεργασία της τελικής επιφάνειας της μεμβράνης (πιθανώς με επίταση χαλαζία) όπου εν συνεχεία προβλέπεται συγκόλληση του συστήματος θερμομόνωσης.
- 16.8.4. Ο τερματισμός της μεμβράνης με τις εν επαφή κατασκευές θα γίνεται κατά τρόπο που εξασφαλίζεται η στεγανότητα και μακροβιότητα της. Επίσης η μεμβράνη πρέπει να είναι ενιαία έως τα σημεία απορροής δωματίων, υδρορροές κλπ.
- 16.8.5. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στην επίβλεψη τη σχετική εγγύηση του κατασκευαστή για τα υλικά και την εφαρμογή.
- 16.8.6. Επί της επιφάνειας της μεμβράνης θα διαστρωθεί η θερμομόνωση με σημειακή επικόλληση των πλακών. Στη συνέχεια θα διαστρωθεί γεωύφασμα διαχωρισμού με αλληλεπικάλυψη μεταξύ των φύλλων και τέλος θα διαστρωθεί χαλίκι ως τελική στρώση. Η επιλογή της απόχρωσης του χαλικιού θα γίνει από την επίβλεψη.
- 16.9. Σύστημα υπερωψωμένου δαπέδου
- 16.9.1. Τοποθετείται στο χώρο WC (1.8) και στον προθάλαμο του.
- 16.9.2. Το δαπέδο έχει ύψος 30 - 80 cm, φέρουσα ικανότητα 5,0 - 7,5 kN/m<sup>2</sup>, επιτρέπει την ευχερή αφαίρεση των πλακών για την επίσκεψη των υποδαπεδίων εγκαταστάσεων και περιλαμβάνει:
- α) Τον μεταλλικό σκελετό από γαλβανισμένες διατομές χάλυβα, ρυθμιζόμενου ύψους με τις απαιτούμενες βάσεις στήριξης, διαδοκίδες κλπ. τεμάχια
- β) Την τοποθέτηση πλακών θειούχου ασβεστίου υψηλής πυκνότητας, διαστάσεων 600x600 mm, με επικάλυψη με ενιαίο φύλλο από ασβεστοβυνιλικό πλαστικό ή μεμονωμένων κεραμικών πλακιδίων επιλογής της επίβλεψης.
- 16.10. Σχετικά σχέδια: κωδ. G(22), C(22), SC(22) ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ, A(33) ΔΑΠΕΔΟ ΧΩΡΟΥ WC, G(35), SC(35) ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ, G(4-), S(4-) ΚΑΛΥΨΕΙΣ – ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ, C(38), SC(38) ΑΡΜΟΙ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ, A(74) ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

## 17. Προτεινόμενη σειρά εκτέλεσης εργασιών

- 17.1. Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφεται η σειρά εκτέλεσης των εργασιών, κατά την εκτίμηση της ομάδας των μελετητών, με έμφαση σε σημεία που παρουσιάζουν κάποια ιδιαιτερότητα.
- 17.2. Στη σειρά εκτέλεσης εργασιών που ακολουθεί γίνεται μνεία μόνο στις βασικές εργασίες, θεωρείται ότι οι συνοδευτικές εργασίες εντάσσονται στα αντίστοιχα στάδια.
- 17.2.1. Αρχικά πρέπει να εκτελεστούν προπαρασκευαστικές εργασίες που σχετίζονται με την περίφραξη και την οργάνωση του εργοταξίου και την ασφάλεια των εργαζομένων. Είναι σημαντικό να εξασφαλισθούν οι υφιστάμενες στάθμες των διαφόρων επιπέδων του κτιρίου (παρ. 10.3).

- 17.2.2. Αποξηλώσεις. Προτείνεται, για λόγους ασφαλείας, να γίνει η αποξήλωση των πάσης φύσεως εγκαταστάσεων (ηλεκτρολογική, υδραυλική, θέρμανσης κλπ) και να ακολουθήσει η αποξήλωση με προσοχή των στοιχείων που αναφέρονται στις παρ. 10.5.1. έως 10.5.4. Στη συνέχεια μπορούν να εκτελεσθούν οι υπολοίπες αποξηλώσεις (κουφώματα, κιγκλιδώματα, δάπεδα, επενδύσεις κλπ.).
- 17.2.3. Καθαιρέσεις. Οι καθαιρέσεις της παρ. 10.6. αφορούν στοιχεία της κατασκευής τόσο εσωτερικά, όσο και εξωτερικά. Πριν την έναρξη των καθαιρέσεων πρέπει να διαπιστώνεται ο βαθμός σύνδεσης των προς καθαίρεση τμημάτων με τα διατηρούμενα τμήματα (μέσω καθαιρέσεων επιχρισμάτων, καθαρισμών κλπ.) και να οριστικοποιείται η μέθοδος καθαίρεσης (με συμβατικές μεθόδους ή με μεθόδους μη διαταραγμένης κοπής). Είναι πιθανό κατά το στάδιο καθαίρεσης τοίχων να απαιτηθούν προσωρινές υποστηλώσεις στοιχείων (πχ δοκών) ώστε να διατηρείται ο πρότερος τρόπος λειτουργίας του φορέα.
- Στην περίπτωση της καθαιρέσης της στέγης πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την προσωρινή απορροή των ομβρίων μέχρι την οριστική κατασκευή και στεγανοποίηση του προτεινόμενου δώματος. Καλό είναι στον προγραμματισμό του χρόνου καθαιρέσης της στέγης να ληφθούν υπ' όψιν οι εποχικές καιρικές συνθήκες. Η ανάγκη απορροής των ομβρίων ισχύει και ως προς τα καθαιρούμενα τμήματα πλακών για τη δημιουργία του αιθρίου της κατοικίας (χώρος 2.1).
- 17.2.4. Περιμετρικές εκσκαφές. Προβλέπονται για την αποκάλυψη εξωτερικά των τοιχείων του υπογείου και της θεμελίωσης και την εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών αποκατάστασης- ενίσχυσης και στεγανοποίησης. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την απομάκρυνση των ομβρίων (πιθανώς με μηχανικά μέσα) για όσο χρόνο παραμένει ανοικτή η εκσκαφή. Σημειώνεται ότι στην ζώνη εκσκαφών προβλέπονται δίκτυα Η-Μ εγκαταστάσεων (όμβρια, αποχέτευση κλπ.), η κατασκευή των οποίων μπορεί να εκτελεσθεί κατά τον χρόνο επίχωσης ή μεταγενέστερα.
- 17.2.5. Καθαιρέσεις επιχρισμάτων, οροφокονιαμάτων και καθαρισμός επιφανείας σκυροδέματος. Συνδυάζονται με τις εργασίες των παραγράφων 17.2.2. και 17.2.3. Στο στάδιο αυτό μπορεί να γίνει μια συνολική αποτίμηση της κατάστασης των στοιχείων του φορέα και να καθορισθούν και εκτελεσθούν τυχόν πρόσθετες δοκιμές και έλεγχοι προκειμένου να οριστικοποιηθεί η έκταση εφαρμογής των μέτρων ενίσχυσης και αποκατάστασης που προβλέπει η μελέτη. Κατά τόπους έλεγχοι καθορίζονται στα σχέδια της στατικής μελέτης. Σημειώνεται ότι εφ' όσον κατά την καθαίρεση επιχρισμάτων, καθαρισμών κλπ. αποκαλύπτονται φθορές, αυτές θα πρέπει να αξιολογούνται σε σχέση με την εξέλιξη και τον προγραμματισμό των καθαιρέσεων της παρ. 10.6. Πιθανώς να χρειαστεί η υιοθέτηση μιας λογικής συνδυαστικής εκτέλεσης καθαιρέσεων και ενισχύσεων.
- 17.2.6. Εργασίες διαμορφώσεων σε τοιχοποιίες (διανοίξεις, διευρύνσεις, πληρώσεις κλπ). Οι διαμορφώσεις στις φέρουσες τοιχοποιίες υλοποιούνται μέσω μερικών ή ολικών πληρώσεων, διανοίξεων, διευρύνσεων και κατασκευής λιθοδομών ή – σε αρκετές περιπτώσεις – μέσω συνδυασμού των ανωτέρω. Οι εργασίες εκτελούνται σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τα βήματα που περιγράφονται στη στατική μελέτη με απαραίτητη προϋπόθεση τη διατήρηση σε όλα τα στάδια κατασκευής της στατικής λειτουργίας της τοιχοποιίας. Αν κριθεί απαραίτητο οι εργασίες διαμορφώσεων μπορούν να συνδυάζονται με εργασίες ενισχύσεων της επόμενης παραγράφου.
- 17.2.7. Εργασίες αποκατάστασης και ενίσχυσης φέροντος οργανισμού υφιστάμενου κτιρίου (τοιχοποιιών και οπλ. σκυροδέματος). Στο στάδιο αυτό μετά τους ελέγχους και τον καθορισμό των μέτρων που έχει προηγηθεί (παρ. 17.2.5.) προτείνεται η εκτέλεση εργασιών όπως αρμολογήματα και ενέματα (για τις τοιχοποιίες) και η εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης, τοπικών αποκαταστάσεων και ελασμάτων με δομικό χάλυβα ή ινοπλισμένα πολυμερή (για το οπλ. σκυρόδεμα).
- 17.2.8. Εργασίες οπλ. σκυροδέματος και μεταλλικές κατασκευές στο υφιστάμενο κτίριο (Α' φάση). Κατασκευάζεται η θεμελίωση του νέου, μεταλλικού κλιμακοστασίου, ο μανδύας εκτοξευόμενου σκυροδέματος στη θέση του ανελκυστήρα, ο περιμετρικός χαλινός, οι κατασκευές που αφορούν τις εξωτερικές κλίμακες (δυτικής και νότιας όψης) και τη ράμπα για ΑμεΑ. Στις κατασκευές αυτές ενσωματώνονται και οι προβλεπόμενες Η-Μ εγκαταστάσεις. Επίσης κατασκευάζονται οι μεταλλικές κατασκευές που αφορούν τις νέες σύμμικτες πλάκες και την πλήρωση οπών.
- 17.2.9. Επιχρίσματα υφιστάμενου κτιρίου. Εκτέλεση εργασιών επιχρισμάτων, επί των εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών. Πρέπει να έχουν προηγηθεί οι διαμορφώσεις των δωματίων (στηθαία, πεζούλια, καπνοδόχοι κλπ.), η κατασκευή των τμημάτων των Η-Μ εγκαταστάσεων (πχ σωληνώσεις) που ενσωματώνονται στις επιφάνειες που θα επιχρισθούν, η τοποθέτηση ψευδοκασών κλπ. Προτείνεται να ακολουθήσει η κατασκευή της εξωτερικής τοιχοποιίας του αιθρίου κατοικίας (χωρ. 2.1) με τσιμεντοσανίδα. Στην φάση αυτή εντάσσονται και οι εργασίες υγρομονώσεων των τοιχείων υπογείου και των δωματίων. Σημειώνεται ότι εξωτερικές επιφάνειες που βρίσκονται στην περιοχή των κατασκευών της προηγούμενης παραγράφου πρέπει πιθανώς να αποπερατωθούν κατά το χρόνο εκτέλεσης των εργασιών σκυροδέματος.
- 17.2.10. Εργασίες οπλ. σκυροδέματος και μεταλλικές κατασκευές στο υφιστάμενο κτίριο (Β' φάση). Υπερύψωση εσωτερικών δαπέδων με ελαφρά υλικά (χώροι 1.17, 1.18, 1.19) και κατασκευή κλιμακωτού δαπέδου χώρων 1.2, 1.10 κλπ. Η νέα πλάκα κατασκευάζεται σε στρώση επίχωσης σύμφωνα με τη μελέτη. Στην υπερύψωση του δαπέδου ενσωματώνεται η κατασκευή οριζόντιου καναλιού διέλευσης εγκαταστάσεων (ύδρευση, αποχέτευση, ψύξη – θέρμανση κλπ.) που συνδέει το λεβητοστάσιο με την θέση των χώρων υγιεινής. Το κανάλι προβλέπεται με πλάγια τοιχώματα από τσιμεντόλιθους που χτίζονται επί του υφιστάμενου δαπέδου της αίθουσας εκδηλώσεων. Η οροφή του καναλιού διαμορφώνεται με την οπλισμένη πλάκα σκυροδέματος του νέου υπερυψωμένου δαπέδου. Προτείνεται η κατασκευή και στερέωση των οριζόντιων δικτύων επί των πλάγιων τοιχωμάτων του καναλιού να γίνει πριν την σκυροδέτηση της νέας πλάκας, ενδεχομένως με χρήση παραμένου ξυλότυπου ή μεταλλότυπου. Κατασκευή νέου, μεταλλικού κλιμακοστασίου.
- 17.2.11. Κατασκευή ισόγειας προσθήκης. Η θεμελίωση της ισόγειας προσθήκης γίνεται επί υγιούς εδάφους η στάθμη του οποίου θα προκύψει μετά την καθαίρεση της θεμελίωσης των υφιστάμενων κατασκευών που καταλαμβάνουν σήμερα το χώρο της προσθήκης (δηλ. τον χώρο εισόδου της αίθουσας και τον χώρο στάθμευσης). Το πάχος της θεμελίωσης ενδεχομένως να αυξηθεί διατηρώντας σταθερή την άνω αφαδιά, σύμφωνα με τις σημειώσεις που υπάρχουν στα στατικά σχέδια. Σε επίπεδο προγραμματισμού η κατασκευή της ανωδομής της προσθήκης

προϋποθέτει την αποπεράτωση των εργασιών διαμορφώσεων, αποκατάστασης – ενίσχυσης και επιχρισμάτων του ισογείου τουλάχιστον τμήματος της βόρειας όψης. Η σειρά των εργασιών ακολουθεί τα τυπικά στάδια κατασκευής κτιρίου με σκελετό από οπλ. σκυρόδεμα και τοίχους πλήρωσης. Θα φθάσει μέχρι το στάδιο που θα αναμένει την κατασκευή του εξωτερικού συστήματος θερμομόνωσης.

17.2.12. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης. Προτείνεται η κατασκευή ενιαία για όλο το κέλυφος του κτιρίου (υφιστάμενου και προσθήκης). Τα επί μέρους χαρακτηριστικά και λεπτομέρειες περιγράφονται στα σχέδια, στις τεχνικές προδιαγραφές, την παρούσα περιγραφή και τα άρθρα του τιμολογίου. Σημειώνεται ότι πρέπει να έχουν προηγηθεί οι εργασίες των Η-Μ εγκαταστάσεων και αναμονών που ενσωματώνονται στις όψεις (πχ σημεία φωτισμού, CCTV κλπ.) και να υπάρχει πρόβλεψη για τη στήριξη μελλοντικών εξωτερικών κατασκευών (πχ υδρορροές, πέργκολες κλπ.).

17.2.13. Εξωτερικά κουφώματα. Προηγείται η τοποθέτηση των μαρμαρίνων ποδιών. Με την τοποθέτηση των εξωτερικών κουφωμάτων (ξύλινα, μεταλλικά και θύρες ασφαλείας) απομονώνεται πλέον ο εσωτερικός χώρος. Οι εργασίες που απομένουν διαχωρίζονται σαφώς σε εσωτερικές και εξωτερικές και περιγράφονται κατά σειρά πιο κάτω, η εξέλιξη τους όμως μπορεί να είναι ανεξάρτητη και παράλληλη.

17.2.14. Εσωτερικές εργασίες.

Αρχικά προτείνεται η κατασκευή των τοίχων ξηράς δόμησης. Η χάραξη θα ακολουθήσει τις οδηγίες που αναγράφονται στα αντίστοιχα σχέδια. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην χωροθέτηση των κατακόρυφων φρεατίων διέλευσης εγκαταστάσεων και του ανελκυστήρα. Καίτοι η κατασκευή των χωρισμάτων του ορόφου (κατοικία) δεν περιλαμβάνεται στο παρόν έργο, απαιτείται η επιβεβαίωση και ο έλεγχος των θέσεων των φρεατίων σε σχέση με τη διάταξη του ορόφου. Σε αυτό το στάδιο θα οριστικοποιηθούν οι καθαρές διαστάσεις των φρεατίων και θα γίνουν οι απαραίτητες διανοίξεις. Παράλληλα με την τοποθέτηση των σκελετών πρέπει να γίνει ακριβής χάραξη των οδεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων (αφορά κυρίως αεραγωγούς, αποχέτευση και ύδρευση) και να τοποθετηθούν τα ενσωματούμενα στους τοίχους τμήματα.

Επιστρώσεις δαπέδων και κλιμάκων.

Ψευδοροφές. Προσοχή απαιτείται για την τοποθέτηση των οδηγών κίνησης του κινητού τοίχου μεταξύ των χώρων υποδοχής (1.2) και αναμονής (1.10) σύμφωνα με τις προδιαγραφές του υλικού που θα έχει επιλεγεί. Επίσης πρέπει να τοποθετηθούν οι θυρίδες επίσκεψης των εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων ψευδοροφής.

Εσωτερικά κουφώματα σύμφωνα με τη μελέτη.

Εσωτερικά τελειώματα. Περιλαμβάνονται εργασίες όπως επενδύσεις τοίχων, χρωματισμοί, τοποθέτηση Η-Μ εξοπλισμού, ηλεκτρολογικό υλικό, είδη υγιεινής, σταθερή επίπλωση).

17.2.15. Εξωτερικές εργασίες.

Επιστρώσεις δαπέδων, ράμπας, κλιμάκων.

Διάφορες μαρμαρινικές εργασίες όπως στηθαία, πεζούλια.

Κιγκλιδώματα κλπ. μεταλλικές κατασκευές.

Ξύλινες κατασκευές (πέργκολες)

Αποπεράτωση δώματος (διάστρωση θερμομόνωσης, τελικής στρώσης κλπ.)

Εξωτερικά τελειώματα. Περιλαμβάνονται εργασίες όπως χρωματισμοί, τοποθέτηση Η-Μ εξοπλισμού (αντλίες θερμότητας, ηλεκτρολογικό υλικό κλπ). Μετά από την ολοκλήρωση των Η-Μ εγκαταστάσεων πρέπει να γίνουν οι απαιτούμενες ρυθμίσεις και δοκιμές για κάθε τύπο εγκατάστασης.

17.2.16. Περιβάλλον χώρος.

Αποπεράτωση υπόγειων δικτύων Η-Μ εγκαταστάσεων (όμβρια, αποχέτευση, φωτισμός, άρδευση περ. χώρου κλπ.)

Κατασκευή τμήματος περίφραξης σύμφωνα με τη μελέτη.

Επιστρώσεις δαπέδων και πεζοδρομίων.

## 18. Εκπονηθείσες μελέτες

Για την εκτέλεση του έργου έχουν συνταχθεί οι μελέτες του πιο κάτω πίνακα:

| α/α | περιγραφή μελέτης         |
|-----|---------------------------|
| 1   | Αρχιτεκτονική             |
| 2   | Περιβάλλοντος χώρου       |
| 3   | Στατική                   |
| 4   | Ύδρευση                   |
| 5   | Αποχέτευση                |
| 6   | Κλιματισμός               |
| 7   | Ισχυρά ρεύματα - κίνηση   |
| 8   | Ισχυρά ρεύματα - φωτισμός |
| 9   | Ασθενή ρεύματα            |
| 10  | Συστήματα μεταφοράς       |

#### 19. Εγκρίσεις

Για το έργο «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ ΙΕΡΑΣ ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ», Υποέργο: **Αναβάθμιση και αποκατάσταση του Μητροπολιτικού Μεγάρου Ιεράς Μητρόπολης Μαρωνείας και Κομοτηνής (Ανακατασκευή και προσθήκη κατ' επέκταση)** έχουν ληφθεί οι εξής εγκρίσεις:

| α/α | περιγραφή έγκρισης  |
|-----|---|
| 1   | Απόφαση έγκρισης αρχιτεκτονικής μελέτης:<br>αρ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ/ΤΒΜΑΧΜΑΕ/266408/157687/7697/2373 2-10-2015 |
| 2   | Γνωμοδότηση Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής (Σ.Α.) Π. Ε. Ροδόπης:<br>Πράξη 1, 03/03/2016                                |
| 3   | Έγκριση Δόμησης Υ.ΔΟΜ. Δήμου Κομοτηνής: αρ. 46/2016, 05.07.2016   |
| 4   | Άδεια Δόμησης Υ.ΔΟΜ. Δήμου Κομοτηνής: αρ. 54/2016, 27.07.2016   |

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

### ΓΕΝΙΚΑ

Η τεχνική αυτή περιγραφή αφορά τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις για το έργο «**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ ΙΕΡΑΣ ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ**» στην **ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΟΣ ΘΕΟΔΟΣΙΟΥ 7, ΚΟΜΟΤΗΝΗ**.

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του κτιρίου και του περιβάλλοντα χώρου περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

1. Υδραυλικές εγκαταστάσεις (ύδρευση-άρδευση).
2. Εγκαταστάσεις αποχετεύσεως ακαθάρτων, λυμάτων .
3. Εγκατάσταση αποχέτευσης όμβριων .
4. Εγκαταστάσεις θέρμανσης -ψύξης –αερισμού.
5. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων.
6. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων.
7. Εγκατάσταση Πυρόσβεσης

Η συγκρότηση των εγκαταστάσεων περιγράφεται αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια.

### ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι Κανονισμοί που θα εφαρμοστούν ανά εγκατάσταση είναι οι κάτωθι

#### Υδρευση

- 1) Τεχνικές οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας (ΤΟΤΕΕ).
- 2) Προδιαγραφές ΕΛΟΤ
- 3) Προδιαγραφές VDE,DIN,BS

#### Αποχέτευση

- 1) Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΟΤΕΕ)
- 2) Προδιαγραφές ΕΛΟΤ
- 3) Προδιαγραφές VDE,DIN,BS.
- 4) Υπ.Αποφ. ΕΙβ/221/24.2.65 "περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων".

#### Κλιματισμός

- 1) Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΟΤΕΕ) 2423/86 Κλιματισμός κτιριακών χώρων.
- 2) Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΟΤΕΕ) 2425/86 Στοιχεία υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων.
- 3) Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΟΤΕΕ) 2421/86 Μέρος 1: Δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων.
- 4) Οι αντίστοιχοι Γερμανικοί (DIN) και Αμερικάνικοι (ASHRAE) Κανονισμούς.

#### Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

- 1) Οι ισχύουσες οδηγίες της Δ.Ε.Η.
- 2) Οι κανονισμοί του ΕΛΟΤ.
- 3) Οι Διεθνείς κανονισμούς DIN και IEC για όσα σημεία δεν καλύπτονται από τους αναφερόμενους παρακάτω Ελληνικούς κανονισμούς.
- 4) Οι οδηγίες του κατασκευαστή για την εγκατάσταση των διαφόρων συσκευών, μηχανημάτων και οργάνων.
- 5) Ο κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (Ε.Λ.Ο.Τ. HD 384)
- 6) Οι Ελληνικοί Κανονισμοί περί εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ΦΕΚ 59.ΤΕΥΧΟΣ Β/11-4-55,ΦΕΚ 293 /ΤΕΥΧΟΣ Β/11-5-66 και ΦΕΚ 1525/ΤΕΥΧΟΣ Β/31-12-73.
- 7) Οι Γερμανικοί Κανονισμοί VDE 0100 και 0101
- 8) Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την περιμετρική γείωση θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ 1197 , HD 384 και με τους κανονισμούς DIN 57185 , 48801 έως 48852 και VDE 0141 ,0185

#### Ασθενή ρεύματα

- 1) Οι Προδιαγραφές ΕΛΟΤ
- 2) Οι Προδιαγραφές DIN,BS
- 3) Οι Οδηγίες των προμηθευτών των ειδικών εγκαταστάσεων (τηλεφωνικό κέντρο, δομημένη καλωδίωση κλπ)

#### Γενικά για όλες τις εγκαταστάσεις ισχύουν οι κάτωθι Κανονισμοί:

- 1) Οι τεχνικές οδηγίες του ΤΕΕ για όλες εγκαταστάσεις υπάρχουν
- 2) Οι όροι της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και των υπολοίπων στοιχείων της Συμβάσεως εκτελέσεως του έργου. (Συμβατικών στοιχείων)

- 3) Οι ισχύοντες ελληνικοί κανονισμοί και διατάξεις για κάθε κατηγορία εγκαταστάσεων.
- 4) Οι ισχύοντες επίσημοι κανονισμοί της χώρας προελεύσεως των μηχανημάτων, συσκευών ή οργάνων για τα οποία δεν υπάρχουν επίσημοι κανονισμοί του Ελληνικού κράτους.
- 5) Οι κανονισμοί DIN, VDE για όσες περιπτώσεις αυτές δεν αναιρούνται από τους αντίστοιχους κανονισμούς ή διατάξεις του ελληνικού κράτους.
- 6) Οι κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας καθώς και οι οδηγίες της επίβλεψης.
- 7) Τα σχέδια και διαγράμματα συγκρότησης των εγκαταστάσεων.

## 1. ΥΔΡΕΥΣΗ-ΑΡΔΕΥΣΗ

### 1.1 ΟΡΙΑ

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα ξεκινάει από τον μετρητή της ύδρευσης επί της πλατείας ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΟΣ ΘΕΟΔΟΣΙΟΥ και θα καταλήγει στους διάφορους Υδραυλικούς υποδοχείς αφού πρώτα παρεμβληθεί κεντρικός συλλέκτης στον χώρο του λεβητοστασίου στο υπόγειο του κτιρίου .

### 1.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η εγκατάσταση ύδρευσης σκοπό έχει την παροχή στην κατάλληλη πίεση των αναγκαίων ποσοτήτων νερού για τις ανάγκες νερού χρήσης, την άρδευση και την τροφοδοσία των εγκαταστάσεων κλιματισμού . Το κτίριο προβλέπεται να υδροδοτηθεί από το δίκτυο πόλεως με μία παροχή.

Το δίκτυο ύδρευσης οδεύει εντός του εδάφους και καταλήγει μέσα στο μηχανοστάσιο στο υπόγειο όπου και θα εγκατασταθεί ο Κεντρικός διανομέας του συγκροτήματος.

Στον διανομέα θα υπάρχουν οι κάτωθι αναχωρήσεις:

- Αναχώρηση δικτύου κρύου νερού
- Αναχώρηση δικτύου άρδευσης περιβάλλοντα χώρου
- Αναχώρηση δικτύου για τον αυτόματο πλήρωσης λέβητα νερού θέρμανσης .
- Δυο εφεδρικές .

### Γενική διάταξη δικτύου διανομής κρύου νερού

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει το δίκτυο διανομής κρύου νερού σε όλους τους υδραυλικούς υποδοχείς του κτιρίου.

Η πορεία των βασικών δικτύων φαίνεται στα σχέδια της μελέτης και τα βασικά στοιχεία της είναι:

Ο κεντρικός κλάδος του κτιρίου οδεύει αρχικά στο δάπεδο και στην συνέχεια στην οροφή, μέχρι τον διανομέα στο λεβητοστάσιο.

Ο κλάδος του δικτύου ύδρευσης του κτιρίου ξεκινά από τον διανομέα κρύου νερού, και στην συνέχεια διακλαδίζεται σε δύο κλάδους. Ο ένας ανέρχεται δίπλα στην καμινάδα οδεύει κατακόρυφα και τροφοδοτεί το WC του γραφείου στο ισόγειο και στην συνέχεια την μικρή κουζίνα του ισόγειου .Στην συνέχεια ανεβαίνει στον Α όροφο όπου και ταπώνεται (εκτός παρούσας εργολαβίας η διανομή) . Ο δεύτερος κλάδος οδεύει στο κανάλι Η/Μ εγκαταστάσεων στο δάπεδο του ισόγειο και τροφοδοτεί τα WC του υπογείου .Ο ανώτερος κλάδος μέσα σε shaft ανέρχεται στο Ισόγειο όπου τροφοδοτεί τα WC κοινού και μια μικρή κουζίνα εξυπηρέτησης των γραφείων ,συνεχίζει στον Α όροφο όπου ταπώνεται (εκτός παρούσας εργολαβίας η διανομή). Αυτή η κατακόρυφη στήλη συνεχίζει μέχρι το δώμα όπου και τροφοδοτεί τον αυτόματο πλήρωσης των αντλιών θερμότητας και γενικά των καταναλώσεων του δώματος.

Ο κλάδος άρδευσης οδεύει στον περιβάλλοντα χώρο όπου τροφοδοτεί τρία φρεάτια ελέγχου άρδευσης (ΦΕΑ) .Το κάθε φρεάτιο αποτελείται από ένα συλλέκτη από όπου αναχωρούν οι σωλήνες για την στάγδην άρδευση των φυτών τις αντιστοιχούσες βάνες ,διακόπτες κλπ και ένα τοπικό προγραμματιστή άρδευση που τροφοδοτείται από συσσωρευτή.

Τέλος ο κλάδος για τον αυτόματο πλήρωσης τροφοδοτεί τον λέβητα στο υπόγειο

Προβλέπονται δύο πίνακες διανομής για κάθε χώρο (ζεστό- κρύο).

Από τους συλλέκτες διανομής και μετά από αποφρακτικό διακόπτη αναχωρούν οι σωληνώσεις τροφοδοσίας των υδραυλικών υποδοχέων από σωλήνες πολυστρωματικό 18Χ2.

Η διάταξη του δικτύου δίνει την δυνατότητα απομόνωσης ορισμένων τμημάτων του δικτύου για περίπτωση βλάβης ή συντήρησης με την πρόβλεψη διακοπών σε κατάλληλα σημεία του δικτύου.

Ολόκληρο το δίκτυο (κρύο ζεστό ) θα κατασκευασθεί από σωλήνες πολυστρωματικές σκληρές ή εύκαμπτες διατομών που φαίνονται στα σχέδια. Οι κεντρικές σωλήνες ζεστού νερού θα μονωθούν σε ολόκληρο το μήκος τους με μονωτικό τύπου ARMAFLEX 9 mm , ενώ οι εύκαμπτες θα είναι μονωμένες από την κατασκευή τους .Από χαλκοσωλήνα θα κατασκευαστούν οι σωλήνες από τους ηλιακούς συλλέκτες μέχρι τους θερμαντήρες του Α ορόφου (σε αυτή την φάση μόνο η αναμονή και το πέρασμα από την μόνωση του δώματος) .

### Παρασκευή ζεστού νερού / διάταξη διανομής ζεστού νερού

Το ζεστό νερό για το τμήμα των γραφείων και τα WC του υπογείου θα παρασκευάζεται από τοπικούς ηλεκτρικούς ταχυθερμοσίφωνες τοποθετημένους κάτω από τους νιπτήρες ή τους νεροχύτες.

Σε αυτή την φάση της κατασκευής θα γίνουν όλα εκείνα τα απαιτούμενα για τις εγκαταστάσεις του Ζεστού νερού χρήσης του Α ορόφου που άπτονται των εργασιών μόνωσης και στεγάνωσης του δώματος που θα γίνουν σε αυτή την φάση. Δηλαδή θα γίνουν οι στηρίξεις των ηλιακών συλλεκτών (πακτώσεις) οι οδεύσεις των σωληνώσεων και τα περάσματα τους προς τον Α όροφο.

### Κατασκευαστικά στοιχεία

Το δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευασθεί από πολυστρωματικές σωλήνες κατάλληλες για πόσιμο νερό . Όλες οι συνδέσεις σωληνών και εξαρτημάτων θα γίνονται με θερμική αυτοσυγκόλληση.

Οι αποστάσεις στηριγμάτων θα είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις του προμηθευτή ανάλογα με τη διάμετρο του δικτύου και τη θερμοκρασία του νερού. Στην παρούσα μελέτη θα τοποθετηθούν ανά 3 m εκτός αν κατά την φάση της κατασκευής προκύψουν νέα δεδομένα.

Τα στηρίγματα θα είναι τυποποιημένα.

Για μεν τα αμόνωτα δίκτυα χρησιμοποιούνται στηρίγματα διμερή με λάστιχο, για δε τα μονωμένα δίκτυα χρησιμοποιούνται διμερή στηρίγματα χωρίς λάστιχο. Μεταξύ του στηρίγματος και της μόνωσης θα παρεμβάλλεται κολλάρο από γαλβανισμένη λαμαρίνα ή PVC.

Το τοπικό δίκτυο στους υγρούς χώρους θα κατασκευασθεί από σωλήνα 18x2mm ..

Οι διανομείς είναι ορειχάλκινοι και θα τοποθετούνται μέσα σε εντοιχισμένα μεταλλικά κουτιά με μεταλλικό κάλυμμα με 4 βίδες ανοξείδωτες. Τα κουτιά θα είναι βαμμένα στο εργοστάσιο με αντισκωρική βαφή και τελικό χρώμα όπως θα υποδειχθεί από την επίβλεψη.

Οι διανομείς όλων των χώρων (λουτρά κλπ) θα είναι επισκέψιμοι.

Για την δυνατότητα διακοπής των δικτύων θα χρησιμοποιηθούν σφαιρικές βαλβίδες (ball valves) τύπου CIM.

Όλα τα όργανα διακοπής, ρυθμίσεως κλπ. Θα είναι κατάλληλα για συνθήκες λειτουργίας πίεσης 10 atm και θερμοκρασίας νερού 120° C.

Οι διακόπτες που τοποθετούνται πριν από κάθε νιπτήρα, νεροχύτη ή λεκάνη W.C. είναι «γωνιακοί» σφαιρικοί ορειχάλκινοι επιχρωμιωμένοι.

Ο ένας θερμαντήρας ζεστού νερού χρήσεως είναι κατακόρυφου τύπου και ο άλλος (150 ltr) οριζόντιος χαλύβδινος με δύο εναλλάκτες νερού και συμπληρωματικές ηλεκτρικές αντιστάσεις 4 KW και διαθέτει πλήρη μόνωση από το εργοστάσιο κατασκευής του.

### **Δοκιμές**

Οι εγκαταστάσεις θα δοκιμασθούν μετά το πέρας των εργασιών παρουσία του επιβλέποντα μηχανικού σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις σχετικές Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. Όλες οι δοκιμές θα εκτελεσθούν από τον ανάδοχο και το προσωπικό του ο οποίος διαθέτει όλα τα μέσα όργανα κλπ. Για την διεξαγωγή των δοκιμών αυτών. Σε περίπτωση που κάποια δοκιμή δεν ανταποκριθεί στις συνθήκες και τις απαιτήσεις των προδιαγραφών θα επαναληφθεί μέχρις ότου υπάρξουν λόγω βελτιώσεων ικανοποιητικά αποτελέσματα. Για όλες τις δοκιμές θα συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο που θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα μηχανικό.

## **2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ**

### **2.1 ΟΡΙΑ**

Η αποχέτευση του ανωτέρω κτιρίου θα ξεκινάει από τους διάφορους υδραυλικούς υποδοχείς και θα καταλήγει στον κεντρικό αποχετευτικό αγωγό της περιοχής αφού πρώτα παρεμβληθεί κεντρικός μηχανοσίφωνας.

### **2.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Όλα τα ακάθαρτα του συγκροτήματος θα οδηγούνται με βαρύτητα προς το δίκτυο αποχέτευσης της περιοχής, εκτός από αυτά στο δάπεδο του υπογείου (WC, λεβητοστάσιο) τα οποία αποχετεύονται με την βοήθεια αντλιών.

Οι υδραυλικοί υποδοχείς αποχετεύονται μέσω οριζοντίων συλλεκτηρίων αγωγών στην πλησιέστερη κατακόρυφη στήλη αποχέτευσης. Οι στήλες οδεύουν με κατακόρυφα δίκτυα και καταλήγουν από το ένα τμήμα στην οροφή του υπογείου, όπου υπάρχει οριζόντιο συλλεκτήριο δίκτυο αποχέτευσης και από το άλλο (λουτρό κύριου υπνοδωματίου, WC κοινού κλπ) οι κατακόρυφες στήλες οδεύουν στο κανάλι των Η/Μ εγκαταστάσεων στο δάπεδο του ισόγειου, όπου υπάρχει οριζόντιο συλλεκτήριο δίκτυο αποχέτευσης που οδηγεί τα λύματα (και αυτά του άλλου οριζόντιου δικτύου) με βαρύτητα προς τον περιβάλλοντα χώρο και από εκεί στο δίκτυο της περιοχής.

Στις βάσεις των κατακόρυφων στηλών και στο άκρο των οριζοντίων συλλεκτηρίων θα υπάρχει τάπα καθαρισμού ή φρεάτιο.

Μέσα στους χώρους υγιεινής δημιουργείται οριζόντιο δίκτυο από πλαστική σωλήνα. Συγκεκριμένα οι λεκάνες αποχετεύονται με δίκτυο rnc100 προς τις πλησιέστερες κατακόρυφες στήλες. Οι νιπτήρες θα αποχετεύονται μέσω σιφονιού δαπέδου στην κατακόρυφη στήλη.

Γενικά υπάρχουν δύο δίκτυα. Το ένα δίκτυο οδεύει στην οροφή του υπογείου, ενώ ένα δεύτερο δίκτυο οδεύει στο δάπεδο του ισόγειου στο κανάλι Η/Μ εγκαταστάσεων και στην συνέχεια στον περιβάλλοντα χώρο όπου μέσω μηχανοσίφωνα τα λύματα θα οδηγούνται στον κεντρικό αποχετευτικό αγωγό.

### **Κατασκευαστικά στοιχεία**

Το δίκτυο σωληνώσεων αποχέτευσης και εξαερισμού τους θα κατασκευασθεί εξ ολοκλήρου από πλαστικούς σωλήνες PVC – 6atm κατά DIN 8061/8062 (ΕΛΟΤ 9) για τα εσωτερικά και τα εξωτερικά δίκτυα αντίστοιχα. Ειδικά τα δίκτυα που οδεύουν κάτω από τα δάπεδα θα εγκιβωτίζονται μέσα σε σκυρόδεμα, για να προστατευθούν από ρωγμές που μπορεί να πάθουν από πιθανή μελλοντική καθίζηση του μπαζώματος.

Οι εγκαταστάσεις αποχέτευσης ακαθάρτων θα είναι σε όλη τους την έκταση στεγανές για τις αναπτυσσόμενες πιέσεις υγρών καθώς επίσης στεγανές στα αέρια που αναπτύσσονται μέσα στις εγκαταστάσεις.

Οι οριζόντιες σωληνώσεις θα τοποθετούνται με ενιαία κλίση, μεταξύ διαδοχικών σημείων επισκέψεως. Η κλίση των σωληνώσεων σε οριζόντια δίκτυα δεν θα ξεπερνάει το 2%. Σε περιπτώσεις με κλίση μεγαλύτερη από 2% θα κατασκευάζονται φρεάτια πτώσεως.

Αλλαγές διεύθυνσεως σε οριζόντια δίκτυα θα γίνονται μόνο με ειδικά τεμάχια 15°, 30°, 45°. Όλες οι συνδέσεις και διακλαδώσεις θα γίνονται με ειδικά τεμάχια. Όλες οι σωληνώσεις θα τοποθετούνται με κλίση ώστε να αδειάζουν τελείως με την βοήθεια της βαρύτητας. Υδραυλικοί υποδοχείς των οποίων οι βαλβίδες απορροής φέρουν διατάξεις σφραγίσεως (π.χ. νιπτήρες, νεροχύτες) θα έχουν ασφαλείς διατάξεις υπερχειλίσεως. Σε περιπτώσεις που η σωλήνωση διέρχεται από δάπεδα θα εξασφαλίζεται η στεγανότητα του ενός χώρου από τον άλλο με την βοήθεια ενός άλλου σωλήνα μεγαλύτερης διαμέτρου, σωλήνα που θα τοποθετείται στο πάχος του δαπέδου μέσα από τον οποίο διέρχεται η σωλήνωση.

Μεταξύ των δύο σωλήνων θα τοποθετείται στεγανωτικό υλικό (ίδια κατασκευή θα γίνεται και στις περιπτώσεις διατρήσεως εξωτερικών τοίχων ή οροφών).

Τα σιφώνια δαπέδου θα είναι εξ ολοκλήρου πλαστικά τριών εισόδων και μιας εξόδου με ανοξείδωτη σχάρα.

Το δίκτυο εξαερισμού θα οδεύει προς το δώμα του κτιρίου. Το σύστημα εξαερισμού που θα γίνει είναι ο κεντρικός εξαερισμός. Όπου κρίθηκε αναγκαίο εξαερίζονται οι τάπες δαπέδου FCO.

Το δίκτυο αποχέτευσης των μονάδων κλιματισμού θα γίνεται με δίκτυο από πλαστική σωλήνα. Τα συμπυκνώματα θα οδηγούνται δικές τους ανεξάρτητες στήλες έξω από το κτίριο δίπλα ή μέσα στις στήλες όμβριων.

Τα φρεάτια θα είναι όλα κατασκευασμένα από σκυρόδεμα και θα φέρουν καλύμματα.

Μέσα στο κτίριο δεν θα τοποθετηθούν πουθενά ανοικτά φρεάτια λυμάτων ή ακαθάρτων. Για τον καθαρισμό των δικτύων θα τοποθετηθούν τάπες καθαρισμού επιδαπέδιες fco ή αγωγού.

Τα φρεάτια εκτός κτιρίου θα είναι από προκατασκευασμένο σκυρόδεμα.

Το τελικό φρεάτιο θα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα με οσμοπαγίδα.

Οι μέσα και έξω από το κτίριο υπόγειοι πλαστικοί σωλήνες θα εδράζονται σε ισχνό σκυρόδεμα 200 Kg τσιμέντου, πάχους 10 cm και πλάτους 10 cm.

Ο γενικός αποχετευτικός αγωγός (συλλεκτήριος αγωγός) υπό το έδαφος, θα απέχει τουλάχιστον ένα (1) μέτρο από τους φέροντες τοίχους του κτιρίου.

### **Δοκιμές**

Οι εγκαταστάσεις θα δοκιμασθούν μετά το πέρας των εργασιών παρουσία του επιβλέποντα μηχανικού σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις σχετικές Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. Όλες οι δοκιμές θα εκτελεσθούν από τον ανάδοχο και το προσωπικό του ο οποίος υποχρεούται να διαθέτει όλα τα μέσα όργανα κλπ. για την διεξαγωγή των δοκιμών αυτών. Σε περίπτωση που κάποια δοκιμή δεν ανταποκριθεί στις συνθήκες και τις απαιτήσεις των προδιαγραφών θα επαναληφθεί μέχρις ότου υπάρξουν λόγω βελτιώσεων ικανοποιητικά αποτελέσματα. Για όλες τις δοκιμές θα συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο που θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα μηχανικό.

### **3. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ**

#### **3.1 ΟΡΙΑ**

Τα όμβρια του κτιρίου θα συλλέγονται από τα δώματα και μπαλκόνια και με κατακόρυφες μεταλλικές 4'' θα οδηγούνται στο επίπεδο του ισογείου και από εκεί με οριζόντιο δίκτυο στην πλατεία Αυτοκράτορα Θεοδοσίου .

#### **3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Το δίκτυο αποχέτευσης οβριών υδάτων του κτιρίου συλλέγει τα όμβρια ύδατα των δωματίων του κτιρίου.

Τα όμβρια ύδατα, θα απορρέουν ελεύθερα στο ρείθρο του πεζοδρομίου μέσω ενός οριζόντιου δικτύου από πλαστική σωλήνα .

Τα όμβρια των δωματίων συλλέγονται στις διατάξεις συλλογής και στην συνέχεια οδηγούνται στις κατακόρυφες υδρορροές.

Στην βάση των υδρορροών υπάρχουν φρεάτια ποδός.

Οι κατακόρυφοι σωλήνες θα στηρίζονται ανα 2 m με κολάρα.

Όλες οι κατακόρυφες υδρορροές και τα μικρά οριζόντια τμήματα αυτών μέχρι τα φρεάτια ποδός θα είναι από σιδηροσωλήνες (μεταλλικές κατασκευές ) . Αν κάπου απαιτηθεί σύνδεση (μούφα) αυτή θα τοποθετηθεί σε θέση που θα υποδείξει η επίβλεψη. Τα στηρίγματα των υδρορροών θα είναι μονομερή τύπου Ω.

Τα κατακόρυφα χωνευτά τμήματα των υδρορροών (αν απαιτηθούν) όπως και τα οριζόντια δίκτυα σωληνώσεων που κινούνται μέσα στο έδαφος θα κατασκευασθούν από σωλήνες PVC – 6atm και φρεάτια επίσκεψης όπως ακριβώς στην περίπτωση του δικτύου της αποχέτευσης των ακαθάρτων.

Ολόκληρο το δίκτυο ομβρίων θα κατασκευασθεί σε αυτή την φάση.

## 4. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ-ΑΕΡΙΣΜΟΣ

### 4.1 ΟΡΙΑ

Το κτίριο λειτουργικά χωρίζεται σε δύο τμήματα (βάσει του KENAK) .Το ένα τμήμα είναι το ισόγειο στο οποίο υπάρχουν γραφειακοί χώροι και το δεύτερο τμήμα είναι ο Α όροφος στον οποίο υπάρχει κατοικία.

Βάσει του ανωτέρω Κανονισμού ο μεν γραφειακός χώρος απαιτεί θέρμανση, ψύξη και προκλιματισμένο αέρα (παροχή νωπό-απόρριψη) η δε κατοικία απαιτεί θέρμανση και ψύξη στο 50% της επιφανείας. Σε αυτή την φάση θα υλοποιηθούν όλες οι απαιτήσεις για τους γραφειακούς χώρους και οι απαραίτητες αναμονές για την κατοικία.

Το δίκτυο της θέρμανσης για τους χώρους του κτιρίου (και για τις δύο χρήσεις) θα ξεκινάει από τον λέβητα θέρμανσης στο υπόγειο του κτιρίου και θα καταλήγει στα θερμαντικά σώματα (FCU ισογείου ) ή τις αναμονές για τα panel και τα FCU του Α ορόφου των επιπέδων .

Η ψύξη για τους χώρους του κτιρίου θα επιτυγχάνεται από τρεις αερόψυκτες αντλίες θερμότητας συνδεδεμένες σε σειρά που θα τοποθετηθούν στο δώμα του κτιρίου και θα χρησιμοποιεί το ίδιο δίκτυο και τα FCU του δικτύου θέρμανσης.

Η παροχή του νωπού αέρα για το ισόγειο θα γίνεται από φυγοκεντρικούς ανεμιστήρες (fan section) απευθείας στις μονάδες μέσω αεραγωγών ενώ η απόρριψη του αέρα θα γίνεται στο ύπαιθρο μέσω του δικτύου επιστροφής αέρα (με την βοήθεια φυγοκεντρικών ανεμιστήρων και αεραγωγών) .

Ο αερισμός για τους χώρους των WC κουζινών κλπ θα ξεκινάει από εσωτερικά στόμια και θα καταλήγει στο εξωτερικό περιβάλλον αφού παρεμβληθούν ανεμιστήρες είτε με κατακόρυφο είτε με οριζόντιο δίκτυο.

### 4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

#### 4.2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Από το λεβητοστάσιο του υπογείου θα αναχωρούν τέσσερα κατακόρυφα ζεύγη στηλών για την τροφοδοσία των σωμάτων (FCU) και θερμαντικών σωμάτων με ζεστό νερό.

Η μια στήλη (Σ1) οδεύει κατακόρυφα και στην συνέχεια στην οροφή του Ισογείου οριζόντια (επάνω από την αίθουσα του θρόνου) και τροφοδοτεί δύο συλλέκτες (έναν στην οροφή (ΣΥΛ1) και έναν στο δάπεδο (ΣΥΛ2) για την τροφοδοσία των FCU (οροφής και δαπέδου) του τμήματος του ξενώνα της κατοικίας του Α ορόφου (ANAMONH) .Μια δεύτερη στήλη (Σ2) ακολουθεί παράλληλη πορεία με αυτήν της στήλης Σ1 και τροφοδοτεί συλλέκτη δαπέδου(ΣΥΛ6) στον Α όροφο από όπου τροφοδοτούνται τα κοινά θερμαντικά σώματα για τους κοιτώνες και τα λουτρά του τμήματος των ξενώνων της κατοικίας του Α ορόφου (ANAMONH) .

Μια Τρίτη στήλη (Σ3) αναχωρεί από τον συλλέκτη στο λεβητοστάσιο και αφού οδεύσει οριζόντια στο κανάλι των Η/Μ εγκαταστάσεων και στην συνέχεια μέσα σε shaf οδεύει κατακόρυφα και τροφοδοτεί ζεύγος συλλεκτών στην οροφή του Ισογείου από όπου τροφοδοτούνται τα FCU οροφής του ισογείου (το ισόγειο έχει μόνο FCU οροφής) (ΣΥΛ3) .Στην συνέχεια ανέρχεται στον Α όροφο όπου και στο μέλλον θα τροφοδοτήσει τα fcu οροφής και δαπέδου του επιπέδου.Σε αυτή την φάση θα ταπωθούν.

Τέλος μια στήλη η Σ4 οδεύει παράλληλα με την στήλη Σ3 και τροφοδοτεί ζεύγος συλλεκτών (ΣΥΛ7) δαπέδου για την τροφοδοσία των θερμαντικών σωμάτων του τμήματος του κυρίως υπνοδωματίου στην κατοικία του Α ορόφου.Στο επίπεδο του υπογείου η στήλη Σ4 τροφοδοτεί τον συλλέκτη (ΣΥΛ8) απ'όπου τροφοδοτούνται τα θερμαντικά σώματα του υπογείου (αποθήκης).

Για την επίτευξη των ανωτέρω τοποθετούνται τέσσερις αντλίες τύπου κυκλοφορητή στη αρχή κάθε στήλης στον συλλέκτη προσαγωγής στο λεβητοστάσιο.

Από τις αντλίες θερμότητας στο δώμα αναχωρεί ένα ζεύγος σωληνώσεων το οποίο τροφοδοτεί τους συλλέκτες (ΣΥΛ1) και (ΣΥΛ 2) με κατακόρυφες στήλες και ένα δεύτερο ζεύγος σωληνώσεων το οποίο τροφοδοτεί τους συλλέκτες (ΣΥΛ4) και (ΣΥΛ5) στον Α όροφο και τον (ΣΥΛ 3) στην οροφή του ισογείου. Κάθε στήλη έχει δικιά της αντλία τύπου κυκλοφορητή.

Από τους συλλέκτες προς τα FCU τα δίκτυα είναι κοινά για ψύξη θέρμανση. Η μεταγωγή ανά εποχή θα γίνεται με χειροκίνητες βάνες στους συλλέκτες (στο λεβητοστάσιο και στο δώμα).

Εξαερισμός προβλέπεται σε όλους τους τυφλούς χώρους του κτιρίου (τουαλέτες, WC, κλπ.) .

Στην αρχή των δικτύων θα τοποθετηθεί μια τετράοδη βάνα (συνδεδεμένη με εξωτερικό αισθητήριο –σύστημα αντιστάθμισης).

Για τον εξαερισμό των W.C. προβλέπονται δίκτυα στομίων, αεραγωγών και ανεμιστήρων.

Ο αερισμός των αποθηκών και λοιπών χώρων του υπογείου θα γίνει με στόμια στις πόρτες αυτών των χώρων.

#### 4.2.2 Γραφειακοί χώροι

Σε όλους τους χώρους γραφείων, αίθουσας συνεδρίασης ,αναμονής κλπ που υπάρχουν στο Ισόγειο (εκτός από τα WC) θα τοποθετηθούν FCU οροφής για σύνδεση με αεραγωγούς και στόμια (προσαγωγής-επιστροφής) .

Από τον συλλέκτη (ΣΥΛ3) αναχωρούν ανεξάρτητα δίκτυα προσαγωγής και επιστροφής μονωμένα τα οποία οδεύουν κατά προτίμηση οριζόντια κάτω από τα δοκάρια για αποφυγή σιφωνισμών κλπ και τροφοδοτούν τα FCU τόσο με θερμό όσο και με ψυχρό νερό.

Από plenum που έχουν κατασκευασθεί τόσο στο τμήμα προσαγωγής όσο και στο τμήμα επιστροφής των μονάδων (FCU) αναχωρούν εύκαμπτοι αεραγωγοί οι οποίοι συνδέονται με τα στόμια προσαγωγής (ψηλά στην ψευδοροφή) και τα στόμια επιστροφής (χαμηλά) .

Για την παροχή νωπού αέρα και απόρριψης αέρα των χώρων του Ισογείου έχουν τοποθετηθεί τρία ζευγάρια ανεμιστήρων fan section .Αναλυτικά ένας ανεμιστήρας μέσω κυκλικών αεραγωγών προσάγει αέρα στην επιστροφή της μονάδας των γραφείων αριστερά της εισόδου ενώ ένας δεύτερος ανεμιστήρας απορρίπτει αέρα από το δίκτυο επιστροφής μέσω ταμπερ .Ένας τρίτος ανεμιστήρας προσάγει νωπό αέρα στα FCU της αίθουσας του θρόνου, χώρο υποδοχής και στο γραφείο του Μητροπολίτη. Ένας τέταρτος ανεμιστήρας απορρίπτει αέρα από τους ανωτέρω χώρους. Ένας πέμπτος ανεμιστήρας προσάγει αέρα στους χώρους των γραφείων της όψης του κτιρίου στην αίθουσα συνεδριάσεων και στην αίθουσα αναμονής ενώ ένας έκτος ανεμιστήρας απορρίπτει αέρα από τους ανωτέρω χώρους μέσω του δικτύου επιστροφής μέσω ταμπερ.

Οι ανεμιστήρες αναρτώνται από την οροφή ενώ τα στόμια θα είναι τύπου βροχής για την αποφυγή εισόδου νερού, εντόμων κλπ.

Τα δίκτυα προς τα στόμια θα γίνουν με εύκαμπτους αεραγωγούς (μονωμένους) ενώ τα δίκτυα του εξαερισμού θα γίνουν με αεραγωγούς κυκλικούς μεταλλικούς διατομής που φαίνεται στα σχέδια (αμόνωτους). Μπορεί να χρησιμοποιηθούν και αεραγωγοί ορθογωνικής διατομής

#### **Κατασκευαστικά στοιχεία**

Τα δίκτυα σωληνώσεων προσαγωγής και επιστροφής θερμού και ψυχρού νερού καθώς και τα βοηθητικά δίκτυα (προς δοχεία διαστολής, κλπ.) θα κατασκευασθούν από μαύρες σιδηροσωλήνες .

Σε όλο το δίκτυο σωληνώσεων, όπου υπάρχει σύνδεση με βάνες, διακόπτη, φίλτρο, συσκευή, μηχανήμα, αντλία, όργανο κλπ. θα εγκατασταθούν φλάντζες ή ρακόρ ώστε να είναι δυνατή η αποσύνδεσή τους.

Σε όλα τα ψηλά σημεία του δικτύου, που είναι δυνατό να συγκεντρωθεί αέρας και να εμποδίσει την ροή, θα εγκατασταθούν αυτόματα εξαερίστηκα διαμέτρου  $\Phi \frac{1}{2}$ ", τύπου δοχείου φλοτέρ.

Οι βάνες θα είναι τύπου σφαιρικού κρουνού (BALL VALVES), ολικής διατομής ροής, ορειχάλκινες με έδρα TEFLON τύπου CIM. Οι βάνες αυτές θα χρησιμοποιούνται για διακοπή.

Για ρυθμίσεις του δικτύου έχουν προβλεφθούν ειδικές ρυθμιστικές βάνες (με κωνική έδραση).

Όλα τα όργανα διακοπής, ρυθμίσεως, κλπ. θα είναι κατάλληλα για πίεση λειτουργίας 10 atm και θερμοκρασία 0° C μέχρι 100° C.

Οι σωληνώσεις θα μονωθούν με σωλήνες από αφρώδες πλαστικό τύπου ARMAFLEX AF πάχους 13 mm.

Θα μονωθούν επίσης και όλα τα όργανα διακοπής, ρυθμίσεις κλπ. Η μόνωσή τους θα επιτευχθεί με πλάκες του ίδιου υλικού πάχους 19 mm.

Η μόνωση των σωληνώσεων θα είναι συνεχής δηλαδή δεν θα διακόπτεται ούτε σε θέσεις που τα δίκτυα διέρχονται μέσω τοίχων, οροφών κλπ.

Όλα τα μονωμένα δίκτυα σωληνώσεων που οδεύουν στο ύπαιθρο θα προστατεύονται με δύο φύλλα αλουμινίου πάχους 0,6 mm.

Οι αεραγωγοί χαμηλής πίεσεως (χαμηλής ταχύτητας) θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα άριστης ποιότητας, ώστε καμία βλάβη ή αποκόλληση του στρώματος του γαλβανίσματος να μην εμφανίζεται κατά την εκτέλεση της αναδίπλωσης. Το πάχος των χαλυβδόφυλλων που θα χρησιμοποιηθούν θα καθορίζεται από τη μεγαλύτερη διάσταση της διατομής κάθε τμήματος αεραγωγού, ως εξής :

#### **Μεγαλύτερη διάσταση αεραγωγού**

|              |          |
|--------------|----------|
| Μέχρι        | 300 mm   |
| 301 mm μέχρι | 750 mm   |
| 751 mm μέχρι | 1.250 mm |

#### **Πάχος λαμαρίνας**

|         |
|---------|
| 0,60 mm |
| 0,80 mm |
| 1,00 mm |

Σε διάφορες θέσεις του δικτύου αεραγωγών και συγκεκριμένα πριν από τα κουτιά των στομιών θα γίνει εγκατάσταση διαφραγμάτων ρύθμισης ποσότητας αέρα. Αυτά θα κατασκευασθούν από φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας και θα έχουν μοχλό χειρισμού από έξω, με διάταξη ακινητοποίησης.

Τμήματα στροφής «γωνίες» των αεραγωγών θα κατασκευασθούν με ακτίνα καμπυλότητας της εσωτερικής επιφάνειας της καμπύλης ίση προς τη διάσταση του αεραγωγού κατά τη φορά της στροφής. Όπου για λόγους αρχιτεκτονικούς αυτό δεν είναι δυνατόν, επιτρέπεται η εφαρμογή μικρότερης ή και μηδενικής ακτίνας καμπυλότητας. Τότε θα τοποθετούνται πτερύγια στροφής διπλής ακτίνας καμπυλότητας (με μεταβαλλόμενο πάχος).

Η ανάρτηση των οριζοντίων τμημάτων των αεραγωγών θα γίνεται από την οροφή μέσω ράβδων ή ελασμάτων ανάρτησης τα οποία θα στερεώνονται μέσα στο σκυρόδεμα της πλάκας με τη βοήθεια βυσμάτων εκτονώσεως και κοχλίων. Τα στηρίγματα αυτά δεν θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από 2,50 m.

Οι εύκαμπτοι αεραγωγοί θα αποτελούνται, από εύκαμπτο σκελετό, κατασκευασμένο με χαλύβδινο σύρμα ή ταινία, καλυμμένο με πλαστικοποιημένο ύφασμα ή υαλούφασμα. Θα έχουν μόνωση από πάπλωμα υαλοβάμβακα με φράγμα υδρατμών από κατάλληλο υλικό που θα αποτελεί και την τελική επικάλυψη.

Το υλικό κατασκευής των στομιών θα είναι αλουμίνιο βαμμένο, με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας χρώματος της εκλογής της επίβλεψης, ώστε να προσαρμόζονται στο «τελείωμα» της ψευδοροφής. Σε όλα τα στόμια είναι απαραίτητη η δυνατότητα ρύθμισης της κατεύθυνσης της ροής αλλά και της ποσότητας του αέρα γι' αυτό και θα είναι εφοδιασμένα με μία ή δύο σειρές ρυθμιστικών πτερυγίων και διάφραγμα ρύθμισης της ποσότητας του αέρα, ανάλογου σχήματος με φύλλα κινούμενα αντίθετα (OPPOSED BLADE DAMPER).

Τα στόμια θα είναι εφοδιασμένα με περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής του αέρα σε όλη την επιφάνεια του λαιμού του στομιού (EQUALIZING DEFLECTOR). Η θέση των περσιδων της σχάρας θα ρυθμίζεται κατά την τοποθέτηση του στομιού και το άνοιγμα του διαφράγματος θα ρυθμίζεται από εμπρός με τη βοήθεια περιστρεπτού άξονα που προεξέχει. Κάθε στόμιο θα φέρει παρέμβυσμα από αφρώδες ελαστικό για την στεγανή προσαρμογή του στην ψευδοροφή ή στην οροφή.

Τα δίκτυα των αεραγωγών προσαγωγής θα μονωθούν σε όλο το μήκος τους με πάπλωμα υαλοβάμβακα πάχους 3 cm με εξωτερική επένδυση αλουμινοφύλλα.

Οι κλιματιστικές μονάδες θα είναι βιομηχανοποιημένες χαμηλού ύψους .

Οι φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες θα είναι διπλής αναρρόφησης μέσα κιβώτια τύπου FAN SECTION πλην του ανεμιστήρα της χοάνης της κουζίνας που θα είναι απλής αναρρόφησης.

#### **ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ**

Το άνοιγμα και κλείσιμο της εγκατάστασης ( τόσο για την θέρμανση όσο και για την ψύξη ) ρυθμίζεται από χρονοδιακόπτη ,ο οποίος θέτει το σύστημα σε λειτουργία σύμφωνα με προκαθορισμένο χρονοπρόγραμμα.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι οι κυκλοφορήτες του συστήματος των αντλιών θερμότητας ελέγχεται από τον πίνακα των αντλιών θερμότητας (δώματος) .

Η έναρξη και η παύση των FCU εφόσον ο χρονοδιακόπτης το επιτρέπει θα γίνεται με την βοήθεια τοπικών θερμοστατών και κεντρικού θερμοστάτη χώρου τοποθετημένου σε θέση που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη .

#### **Δοκιμές**

Οι εγκαταστάσεις θα δοκιμασθούν μετά το τέλος των εργασιών για τις αποδόσεις τους. Ειδικά οι δοκιμές στεγανότητας θα γίνουν πριν από τις σχετικές μονώσεις. Όλες οι δοκιμές θα γίνονται παρουσία του επιβλέποντος μηχανικού και κατά τρόπο που προβλέπεται στις σχετικές Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. Όλες οι δοκιμές θα εκτελεσθούν από τον ανάδοχο και το προσωπικό του που υποχρεούται να διαθέτει με όλα τα μέσα όργανα κλπ. για την διεξαγωγή των δοκιμών αυτών. Σε περίπτωση που κάποια δοκιμή δεν ανταποκριθεί στις συνθήκες και τις απαιτήσεις των προδιαγραφών θα επαναληφθεί μέχρις ότου υπάρξουν λόγω βελτιώσεων ικανοποιητικά αποτελέσματα. Για όλες τις δοκιμές θα συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο που θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα μηχανικό.

## 5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

### ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

#### 5.1 ΟΡΙΑ

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων ξεκινάνε από τον Μετρητή της ΔΕΗ και καταλήγουν στα διάφορα φωτιστικά σημεία και τις λοιπές καταναλώσεις του κτιρίου

#### 5.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού-κίνησης, σκοπό έχει να εξασφαλίσει την απαιτούμενη ηλεκτρική ενέργεια για πλήρη φωτισμό των χώρων και κίνηση των μηχανημάτων του κτιρίου. Στην εγκατάσταση αυτή περιλαμβάνονται οι σωληνώσεις, οι καλωδιώσεις φωτισμού και κίνησης, τα τροφοδοτικά καλώδια, οι διακόπτες, οι ρευματοδότες, τα φωτιστικά σώματα, τα φωτιστικά σημεία, οι ηλεκτρικοί πίνακες φωτισμού και κίνησης, οι γειώσεις και η σύνδεση με κάθε ηλεκτρική συσκευή ή μηχανήμα για την κανονική λειτουργία του κτιρίου.

#### Γενική Διάταξη

Από τον χώρο του μετρητή ηλεκτρικής ενέργειας ο οποίος θα τοποθετηθεί σε θέση που φαίνεται στα σχέδια ή σε θέση που θα προταθεί από την ΔΕΗ θα αναχωρεί μια κεντρική παροχή προς τον Γενικό Ηλεκτρικό Πίνακα του κτιρίου που θα τοποθετηθεί στον χώρο του ισογείου στο τέλος του διαδρόμου.

Από τον Γενικό Ηλεκτρικό Πίνακα αυτό θα αναχωρούν τα τροφοδοτικά καλώδια για τους υποπίνακες. Αναλυτικά θα τροφοδοτηθούν οι κάτωθι πίνακες :

- 1.πίνακας υπογείου 1
- 2.πίνακας υπογείου 2
- 3.πίνακας λεβητοστασίου
- 4.πίνακας ανελκυστήρα.
- 5.πίνακας χώρου Η/Μ
- 6.πίνακας ισογείου1
- 7.πίνακας ισογείου2
- 8.πίνακας Α1 ορόφου (μελλοντικά)
- 9.πίνακας Α2 ορόφου (μελλοντικά)
- 10.πίνακας (pillar) δώματος

Από τους Πίνακες αυτούς θα αναχωρούν τα τροφοδοτικά καλώδια προς τα φωτιστικά, ρευματοδότες ,μηχανήματα κλπ των ορόφων.

#### Φωτισμός

Τα φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν (είδος τύπος κλπ) φαίνονται στα αρχιτεκτονικά σχέδια γενικά θα τοποθετηθούν :

- 1.Στα γραφεία και στις αίθουσες προβλέπεται η εγκατάσταση φωτιστικών τύπου ψευδοροφής downlight με λαμπτήρες φθορισμού 2x18/26 W.
  - 2.Στα γραφεία και στις αίθουσες προβλέπεται η εγκατάσταση φωτιστικών τύπου ψευδοροφής με λαμπτήρες φθορισμού 2x36 W ή 2x54 W
  - 3.Στα λουτρά προβλέπεται η εγκατάσταση στεγανών φωτιστικών τύπου ψευδοροφής downlight με λαμπτήρες φθορισμού 1x18/26 W.
  - 4.Στις κουζίνες θα εγκατασταθούν φωτιστικά στεγανά με λαμπτήρες φθορισμού 2x36 W προστασίας IP 44.
  - 5.Στις αποθήκες και στους λοιπούς χώρους του υπογείου θα εγκατασταθούν φωτιστικά τύπου στεγανά με λαμπτήρες φθορισμού 2x36W .
  - 6.Στα μηχανοστάσια θα εγκατασταθούν φωτιστικά τύπου χελώνας στεγανά .
  - 7.Σε όλους τους χώρους θα προβλεφθούν φωτιστικά ασφαλείας.
  - 8.Φωτιστικά εξωτερικού χώρου με κάλυμμα και λαμπτήρα 1x14W καρφωτά που τοποθετούνται στον περιβάλλοντα χώρο για το φωτισμό περιοχών διακίνησης.
- Ο έλεγχος των φωτιστικών κάθε χώρου θα γίνεται από τοπικούς διακόπτες.

Τα φωτιστικά του περιβάλλοντα χώρου θα τροφοδοτούνται από τον πίνακα 1 του ισογείου .Ο πίνακας θα εξοπλιστεί με ηλεκτρονόμους για την αφή και σβέση των κυκλωμάτων από κάποια κεντρική θέση του κτιρίου.

Για την κατασκευή των δικτύων σωληνώσεων θα χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση τα ακόλουθα υλικά :

- Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες PVC ευθείς ή σπирάλ (του βαρύτερου τύπου που κυκλοφορεί στην Ελληνική αγορά) σε ξηρούς χώρους σε όλες τις χωνευτές διαδρομές σε τοίχους από τούβλα.
- Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες εύκαμπτοι (μαλακό PVC με σπείρα από σκληρό PVC) σε όλα τα τμήματα του δικτύου που είναι εγκιβωτισμένα σε μπετόν ή άλλα κονιάματα ή όπου αλλού αναφέρεται στα σχέδια.
- Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες από σκληρό πλαστικό στις ορατές διαδρομές σε ξηρούς χώρους.
- Σωλήνες πολυαιθυλενίου 6 atm για τις υπόγειες και υπαίθριες οδεύσεις καλωδίων. Οι σωλήνες αυτοί θα είναι εξ ολοκλήρου εγκιβωτισμένοι σε μπετόν στα τμήματα διελεύσεως κάτω από οδοποιία ενώ στα υπόλοιπα τμήματα θα επιχύνονται σε βάθος 70 εκατοστών.
- Χαλύβδινοι ηλεκτρολογικοί σωλήνες ευθείς ή σπирάλ στις υπόλοιπες διαδρομές.
- Εσχάρες καλωδίων για τις ομαδικές διελεύσεις καλωδίων εντός ψευδοροφών ή μηχανολογικών χώρων κλπ.

Οι παροχές προς τους ηλεκτρικούς πίνακες θα γίνουν αποκλειστικά με καλώδια NYΥ.  
Οι παροχές προς τα μηχανήματα και συσκευές θα γίνουν αποκλειστικά με καλώδια NYΥ.  
Τέλος όλες οι υπαίθριες εγκαταστάσεις (φωτισμού και κίνησης) θα γίνουν αποκλειστικά με καλώδια NYΥ.

Οι καλωδιώσεις (φωτισμού ή ρευματοδοτών) εντός ψευδοροφών είτε οδεύουν επίτοιχα ή μέσα σε εσχάρα θα γίνουν από καλώδια NYM μέχρι και το πρώτο ηλεκτρολογικό κουτί από όπου αρχίζει η εντοιχισμένη εγκατάσταση.  
Τα καλώδια NYM θα οδεύουν πάνω σε μεταλλική διάτρητη σχάρα καλωδίων ανοικτού τύπου .  
Οι καλωδιώσεις (φωτισμού ή ρευματοδοτών) που οδεύουν εντός καταλλήλων σωλήνων εντοιχισμένα μπορούν να είναι από καλώδια NYA.

Οι καλωδιώσεις (φωτισμού ή ρευματοδοτών) που οδεύουν επίτοιχα μέσα σε χαλυβδοσωλήνες ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες σε υγρούς χώρους και μηχανοστάσια θα είναι από καλώδια NYM.

#### **Ηλεκτρικοί πίνακες**

Είναι μεταλλικοί από χαλυβδοέλασμα τύπου STAB, χωνευτοί ή επίτοιχοι, στεγανοί ή μή, ανάλογα με τον χώρο και σύμφωνα με τους κανονισμούς.

#### **Υλικά πινάκων**

Οι μικροαυτόματοι (αυτόματες ασφάλειες) προστασίας των διαφόρων ηλεκτρικών γραμμών ή κινητήρων της εγκατάστασης, θα είναι κατά VDE 0641/3.64 από ισχυρό ειδικό πλαστικό, κατάλληλοι, γι'απευθείας ενσφίνωση (κούμπωμα, snap on) σε μεταλλική υποδοχή (ράγα) 35 mm κατά DIN 46277/3

Οι αυτόματοι προστασίας διαρροής προς γη θα είναι κατά VDE 0664, ρεύματος βραχυκύκλωσης τουλάχιστον 1,5 ΚΑ μέχρις ονομαστικής έντασης 40Α και 2.0ΚΑ για μεγαλύτερες ονομαστικές εντάσεις.

Οι κοχλιωτές συντηκτικές ασφάλειες θα είναι τάσης 500 V.A.C. διαστάσεων κατά DIN 49515 και θα πληρούν γενικά τους κανονισμούς VDE 0635. Κοχλιωτές συντηκτικές ασφάλειες δεν θα χρησιμοποιούνται για ονομαστικές εντάσεις μεγαλύτερες από 63Α.

Οι βάσεις και τα βιδωτά πώματα των ασφαλειών θα είναι από πορσελάνη τάσης 500V, κατά DIN 49360 και 49514, θα πληρούν τους κανονισμούς VDE 0635 και 0636. Οι βάσεις για ασφάλειες μέχρι 63Α θα είναι κατάλληλες για ενσφίνωση σε ράγα πλάτους 35 mm.

Οι μαχαιρωτές συντηκτικές ασφάλειες θα είναι τάσης 500 V.A.C. κατά DIN 43653 και οι μεν προοριζόμενοι για προστασία γραμμών θα είναι κατά VDE 0636 και 0660, οι δε προοριζόμενοι για προστασία κινητήρων και τηλεχειριζόμενων διακοπών θα είναι κατά VDE 0660, με ρεύμα βραχυκύκλωσης μεγαλύτερου των 100ΚΑ σε 660 V.A.C.

Οι ενδεικτικές λυχνίες θα είναι τύπου λαμπτήρων αίγλης (όπου τούτο είναι δυνατό) βάσης E10 με κρυστάλλινο κάλυμμα διαφανές, κατάλληλου χρωματισμού, με επιχρωμιωμένο πλαίσιο-δακτύλιο και κατάλληλες για ενσφίνωση (κούμπωμα snap on) σε ράγα 35 mm.

Οι διακόπτες χειρισμού των κυκλωμάτων φωτισμού και κίνησης που θα είναι εγκατεστημένοι στους πίνακες διανομής θα είναι διαστάσεων και μορφής όπως οι μικροαυτόματοι.

Οι διακόπτες αυτοί θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με το VDE 0632 και το CEE Pubb.14 για τις εντάσεις μέχρι 63Α και με το VDE 0660, Teil 1/8-69 για τις εντάσεις 80 και 100Α και θα είναι τάσης λειτουργίας 250V (οι μονοπολικοί) και 415 V (οι υπόλοιποι).

#### **ΓΕΙΩΣΕΙΣ**

##### **ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗ ΓΕΙΩΣΗ**

Η περιμετρική γείωση θα κατασκευαστεί από ταινία χαλύβδινη 30x3.5 mm , ισχυρά επιψευδαργυρωμένη κατά DIN 48801. Συμπεριλαμβάνονται και τα ειδικής μορφής στηρίγματα εδάφους.

##### **ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ Κ.Τ.Λ.**

Για την σύνδεση αγωγών με ταινία , αγωγών μεταξύ τους , ταινιών μεταξύ τους κ.λπ.θα χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα σύνδεσης , που περιγράφονται παρακάτω:

Για την σύνδεση ευθύγραμμων τμημάτων εντός του εδάφους κυκλικών αγωγών θα χρησιμοποιηθούν ευθείς σύνδεσμοι κατά DIN 17100.

Για την σύνδεση κυκλικών αγωγών σε διασταύρωση ή ταυ θα χρησιμοποιηθούν ευθείς σύνδεσμοι σταυροί κατά DIN 48843.

Για την σύνδεση κυκλικών αγωγών με μεταλλικές γειωμένες εγκαταστάσεις (π.χ. κλιματιστικές συσκευές , στόμια , πλαίσια παραθύρων κ.λπ.) θα χρησιμοποιηθούν σύνδεσμοι κατά DIN 48837.

Για την σύνδεση κυκλικού αγωγού με ταινία θα χρησιμοποιηθούν σύνδεσμοι-σφιγκτήρες κατά DIN 48845.

Για την σύνδεση ταινίας με ταινία θα χρησιμοποιηθούν σύνδεσμοι-σφιγκτήρες κατά DIN 48845.

Στα σημεία σύνδεσης των αγωγών καθόδου με την περιμετρική ταινία (σε ύψος περίπου 1.5 – 2.0m) θα χρησιμοποιηθούν λυόμενοι σύνδεσμοι κατά DIN 48837 & 48835.

Για την σύνδεση κυκλικών αγωγών με μεταλλικές υδρορροές ή κουπαστές θα χρησιμοποιηθούν σφιγκτήρες (κολάρα) κατά DIN 48818 διαστάσεων αναλόγου της διάστασης των σωλήνων..

Για την απορρόφηση των διαστολών κάθε περίπου 20 m θα τοποθετηθούν διαστολικά εξαρτήματα κατά DIN 48842.Η σύνδεση των διαστολικών με τους κυκλικούς αγωγούς θα γίνεται με σφιγκτήρες κατά DIN 48837.

Για τη στήριξη κυκλικών αγωγών στην οροφή θα χρησιμοποιηθούν στηρίγματα κατά DIN 48829, ειδικά για μονωμένα δώματα και σε απόσταση 1 m.

Για τη στήριξη κυκλικών αγωγών στη στέγη θα χρησιμοποιηθούν στηρίγματα κατά DIN 48829P, ειδικά για κεραμίδια και σε απόσταση 1 m.

Για τη στήριξη γαλβανισμένης ταινίας στο έδαφος θα χρησιμοποιηθούν στηρίγματα κατά DIN 48833 σε απόσταση 2m περίπου

Για τη στήριξη γαλβανισμένης ταινίας σε τοίχο θα χρησιμοποιηθούν στηρίγματα κατά DIN 48804 & 48805

Οι γέφυρες εξίσωσης δυναμικού θα είναι σύμφωνα με το VDE 0190 & 0100

Για την προστασία χαλύβδινων ταινιών ή αγωγών που τοποθετούνται στο έδαφος από διάβρωση θα χρησιμοποιηθεί αντιδιαβρωτική ταινία από PVC κατά BS 3924.

Υπογραμμίζεται ότι όλα τα παραπάνω εξαρτήματα νοούνται ότι συμπεριλαμβάνουν και τα μικρουλικά σύνδεσής τους όπως κοχλίες, περικόχλια, ροδέλες κλπ. από το ίδιο υλικό και γαλβανισμένα εν θερμώ.

#### **Δοκιμές**

Οι εγκαταστάσεις θα δοκιμασθούν μετά το τέλος των εργασιών παρουσία του επιβλέποντα μηχανικού σύμφωνα με ένα καθορισμένο πρόγραμμα δοκιμών κατά τις απαιτήσεις της ΔΕΗ και του κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων. Όλες οι δοκιμές θα εκτελεσθούν από τον ανάδοχο και το προσωπικό του που υποχρεούται να διαθέτει όλα τα μέσα όργανα κλπ. για την διεξαγωγή των δοκιμών αυτών. Σε περίπτωση που κάποια δοκιμή δεν ανταποκριθεί στις συνθήκες και τις απαιτήσεις των προδιαγραφών θα επαναληφθεί μέχρις ότου υπάρξουν λόγω βελτιώσεων ικανοποιητικά αποτελέσματα. Για όλες τις δοκιμές θα συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο που θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα μηχανικό.

## ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

### 5.3 ΟΡΙΑ

Τα ασθενή ρεύματα ξεκινάνε από τους πίνακες ελέγχου τους και καταλήγουν στα διάφορα σημεία στα οποία υπάρχουν οι εγκαταστάσεις (radar , ρευματοδότες κλπ).  
Σαν ασθενή ρεύματα θεωρούνται οι εγκαταστάσεις voice-data οι εγκαταστάσεις R-TV , οι εγκαταστάσεις συναγερμού , η θυροτηλεόραση και τέλος η CCTV.

### 5.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

#### 5.4.1 ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ DATA

Προβλέπεται η κατασκευή ενιαίου δικτύου τηλεφώνων και DATA κατηγορίας 5 σύμφωνα με τα πρότυπα EIA/TIA 568 για την δομημένη καλωδίωση ικανό να καλύψει και απαιτήσεις για ταχύτητες δεδομένων μέχρι 100 Mbites/sec

Το τηλεφωνικό δίκτυο θα είναι ικανό να μεταδώσει:

Αναλογική και ψηφιακή φωνή.

Υψηλή και χαμηλή ταχύτητα δεδομένων

Σε κάθε θέση εργασίας (γραφεία ) θα τοποθετηθεί μια διπλή πρίζα (φωνής δεδομένων) με καλώδιο 2UTP4" .

Στους Η/Μ χώρους καθώς και στους λοιπούς χώρους (κουζίνα κλπ) θα τοποθετηθεί μόνο πρίζα φωνής με καλώδιο UTP 4" .

Στον χώρο Η/Μ στο υπόγειο θα τοποθετηθεί το τηλεφωνικό κέντρο .Ο τηλεφωνικός καταμετρητής του κτιρίου θα τοποθετηθεί κοντά στην είσοδο του κτιρίου και θα είναι 10" .

Σε θέση δίπλα στο τηλεφωνικό κέντρο θα υπάρχει πρόβλεψη για τοποθέτηση κεντρικού υπολογιστή (server) .

Ο καταμετρητής είναι τύπου μεταλικού ικριώματος 19 " και είναι κατάλληλος για επίτοιχη τοποθέτηση . Είναι τύπου πεδίου συνδέσεως patch panel και φέρει λήψεις RJ45 τόσο για τις εισερχόμενες όσο και για τις εξερχόμενες γραμμές. Οι διάφορες συνδέσεις γίνονται με κατάλληλα καλώδια συνδέσεων patch cord με κατάλληλα βύσματα. και στις δυο άκρες. Στον καταμετρητή θα προβλεφθεί τόσο για τα τηλέφωνα όσο και τα data κατάλληλος χώρος για τα ενεργητικά στοιχεία (HUB, ROUTERS κλπ).

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει :

Την εγκατάσταση του εσωτερικού τηλεφωνικού δικτύου από το τηλεφωνικό κέντρο στον κεντρικό καταμετρητή και από εκεί στις τηλεφωνικές λήψεις. Τμήμα του δικτύου αυτού είναι κοινό με το δίκτυο data, όπως ήδη έχει αναφερθεί .

Την εγκατάσταση του σωλήνα εισαγωγής του καλωδίου ΟΤΕ.

Στους χώρους θα οδεύουν τα καλώδια (UTP 4 Cat 5 ) μέσα σε σχάρες οδευσης καλωδίων, καταλλήλων διαστάσεων όπως αναγράφεται στις προδιαγραφές εντός της ψευδοροφής και στη συνέχεια σε κατάλληλες θέσεις, θα κατέρχονται εντός σωλήνα μέχρι ύψους 0.6 μ. όπου θα τερματίζονται σε χωνευτή πρίζα RJ 45.

#### 5.4.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Για την προστασία του κτιρίου από κλοπή ή δολιοφθορά προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος ασφαλείας έναντι κλοπής σε όλους τους χώρους .Η εγκατάσταση περιλαμβάνει πίνακα ασφαλείας, ηλεκτρολόγια, ανιχνευτές υπερύθρων , σωληνώσεις και καλωδιώσεις. Το σύστημα θα είναι απλό (ζωνών) .

Για την προστασία του κτιρίου έχουν τοποθετηθεί :

Πίνακας ασφαλείας στο υπόγειο.

Ανιχνευτές παθητικών υπερύθρων (radar) και θραύσης κρυστάλλων με τους οποίους θα καλύπτονται οι χώροι που φαίνονται στα σχέδια .

Επαφές στα παράθυρα, κουφώματα κλπ

Σειρήνες συναγερμού

Καλωδιώσεις.

#### 5.4.3 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΕΡΑΙΑ

Για την λήψη των συμβατικών και δορυφορικών προγραμμάτων τηλεόρασης και σταθμών ραδιοφώνου θα εγκατασταθεί μια κεραία στο δώμα του κτιρίου.Η διανομή σήματος στις πρίζες θα γίνει με ομοαξονικό καλώδιο 75Ω που θα οδεύει όπου απαιτηθεί σε σχάρες καλωδίων ασθενών ρευμάτων μέσα στις ψευδοροφές.

Στο δώμα προβλέπεται η εγκατάσταση της κεντρικής κεραίας του κτιρίου. Από την θέση αυτή όπου και θα τοποθετηθεί ο ενισχυτής σήματος θα αναχωρεί ο κατακόρυφος κλάδος προς τον όροφο και το ισόγειο. Σε κάθε επίπεδο θα εγκατασταθεί μονάδα η οποία θα περιλαμβάνει διακλαδωτήρα, ενισχυτή και διανεμητή από τον οποίο θα τροφοδοτούνται οι κεραιοδότες. Το δίκτυο θα είναι ακτινικό.

Το κατακόρυφο δίκτυο καλωδιώσεων θα κατασκευασθεί με καλώδιο ομοαξονικό χαμηλών απωλειών 12 db /100m στα 860MHZ. Το οριζόντιο δίκτυο θα κατασκευασθεί με καλώδιο 18 db /100m στα 860MHZ.

Οι κεραιοδότες θα είναι ιδίου τύπου με το υπόλοιπο πριζοδιακοπτικό υλικό αλλά θα έχουν απώλειες 2 db στην διέλευση και μέχρι 8 db στην έξοδο.

Η κεντρική κεραία θα περιλαμβάνει κεραία UHF , κεραία VHF και κεραία FM .Επίσης θα υπάρχει πρόβλεψη μελλοντικής εγκατάστασης δορυφορικής κεραίας στο δώμα.

Λήψεις θα τοποθετηθούν όπως δείχνουν τα σχέδια (γραφεία κλπ).

#### 5.4.4 ΘΥΡΟΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

Και στις τρεις εισόδους θα τοποθετηθεί μπουτονιέρα με δύο θέσεις κουδουνιού σε θέση που φαίνεται στα σχέδια.

#### 5.4.5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (cctv)

Για τον έλεγχο διάφορων χώρων μέσα στο κτίριο αλλά και περιοχών στον περιβάλλοντα χώρο θα εγκατασταθεί κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης που θα περιλαμβάνει

- την κεντρική μονάδα ελέγχου και λειτουργίας του συστήματος

-τους εμφανείς και κρυφούς εικονολήπτες

- τις οθόνες παρακολούθησης με τον απαραίτητο μεταγωγικό διακόπτη για χειροκίνητη επιλογή ή με αυτόματη εναλλαγή
- Το video εγγραφής
- το χειριστήριο τηλεχειρισμών
- τα καλώδια τους σωλήνες και τις εσχάρες

Η εγκατάσταση κλειστού κυκλώματος θα αρχίζει από την κεντρική μονάδα ελέγχου και λειτουργίας που θα εγκατασταθεί στον χώρο ασφαλείας Η/Μ στο υπόγειο . Η λειτουργία του συστήματος προβλέπεται να είναι πλήρως αυτοματοποιημένη ώστε να αποτελεί εργαλείο πλήρους επόπτευσης των χώρων του κτιρίου χωρίς να απαιτούνται ειδικές γνώσεις χειρισμού.

Οι εικονολήπτες θα είναι έγχρωμοι μικρού μεγέθους και φέρουν διάταξη ZOOM. Είναι υψηλής ανάλυσης 1080p και λειτουργούν σε πολύ χαμηλό φωτισμό ως έγχρωμες 0,2 lux και ως ασπρόμαυροι σε επίπεδα χαμηλότερου επιπέδου για να έχουμε υψηλή ποιότητα εικόνας. Όλοι οι εικονολήπτες καταγράφονται μέσω συστήματος πολυπλεξίας σε ειδικό καταγραφικό .

Στο κέντρο θα συνδέονται οι εικονολήπτες και οι οθόνες παρακολούθησης με ειδικό χειριστήριο.

Εικονολήπτες προβλέπονται σε χώρους εσωτερικούς και εξωτερικούς, ειδικά δε

- Στις εισόδους και στο κλιμακοστάσιο του κτιρίου.
- Στους εξωτερικούς χώρους και στους χώρους πρόσβασης όπου θα τοποθετηθούν εντός περιβλήματος προστασίας το οποίο θα διαθέτει και κύκλωμα αντιθαμβωτικής προστασίας.
- Στους χώρους αναμονής .

Οι εικόνες από το σύνολο των καμερών θα οδηγηθούν στην κεντρική μονάδα ελέγχου κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης 16 εισόδων και θα προβάλλονται σε ένα monitor 15" που βρίσκονται στον ίδιο χώρο καθώς επίσης και ένα Monitor διαχωριστή εικόνας 21". Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η εποπτεία από το γραφείο εισόδου.

Η κεντρική μονάδα θα συνοδεύεται από το αντίστοιχο πληκτρολόγιο και θα προβάλλει εικόνα σε μια ακόλουθη μορφή

- ταυτόχρονα στο σύνολο ή μέρος του συνόλου των καμερών υπό μορφή σύνθεσης εικονιδίων.
- διαδοχικά μια -μια κάμερα

Επίσης θα εγκατασταθεί τερματική μονάδα τηλεχειριστών για εντολές προς μηχανισμό στρέψης/κλίσης και φακό ZOOM. Κάθε εικονολήπτης θα τροφοδοτείται επι πλέον με 220 v μέσω ανεξάρτητου καλωδίου ΝΥΥ .Για λόγους συγχρονισμού προβλέπεται η τροφοδότηση από την ίδια φάση του ηλεκτρικού δικτύου.

## 6. ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

### 6.1 ΟΡΙΑ

Η πυρόσβεση αφορά τους φορητούς πυροσβεστήρες που θα τοποθετηθούν σε διάφορους χώρους του κτιρίου . Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι στους επικίνδυνους χώρους (λεβητοστάσιο ,κουζίνες κλπ).

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ ΜΕ ΞΗΡΑ ΣΚΟΝΗ

Για τον καυστήρα του λέβητα έχει τοποθετηθεί τοπική κατάκλιση με ξηρά σκόνη που προέρχεται από φιάλες με αυτόματες κεφαλές, ανηρτημένες σε χαμηλό ύψος πάνω από τον καυστήρα.

Σχετικά αναφέρεται ότι σε περίπτωση πυρκαϊάς θα γίνεται διακοπή της παροχής καυσίμου προς τον λέβητα.

### ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Προβλέπεται η τοποθέτηση φορητών πυροσβεστικών μέσων για την τοπική αντιμετώπιση φωτιάς όταν εμφανισθεί.

Οι φορητοί πυροσβεστήρες θα είναι κόνεως 6 kg. και θα τοποθετηθούν στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.

Οι πυροσβεστήρες αυτοί θα τοποθετηθούν μέσα στους χώρους με την λογική κανένα σημείο να μην απέχει από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα απόσταση μεγαλύτερη από 15μ.

Φορητοί πυροσβεστήρες θα τοποθετηθούν και μέσα στους αποθηκευτικούς χώρους.

Φορητοί πυροσβεστήρες θα τοποθετηθούν και μέσα στους επικίνδυνους χώρους ήτοι λεβητοστάσιο, μηχανοστάσιο κλπ

Κομοτηνή 28-03-2018

Οι Συντάξασες

Ιφιγένεια Θάνου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Σοφία Πίτατση  
Πολιτικός Μηχανικός

Χρύσα Τσιλιγγίρη  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

### ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Κομοτηνή 28- 03- 2018

Ο Προϊστάμενος  
Δ/σης Τεχνικών Έργων  
ΠΕ Ροδόπης

Κων/νος Δερνεκτής  
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

Κομοτηνή 28-03-2018

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη  
Τμήματος Δομών Περιβάλλοντος

Σοφία Πίτατση  
Πολιτικός Μηχανικός

### ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

με την αρ.765/28-03-2018 Απόφαση της  
Δ/σης Τεχνικών Έργων ΠΕ Ροδόπης

Κομοτηνή 28 - 03 - 2018  
Ο Προϊστάμενος  
Δ/σης Τεχνικών Έργων  
ΠΕ Ροδόπης

Κων/νος Δερνεκτής  
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός