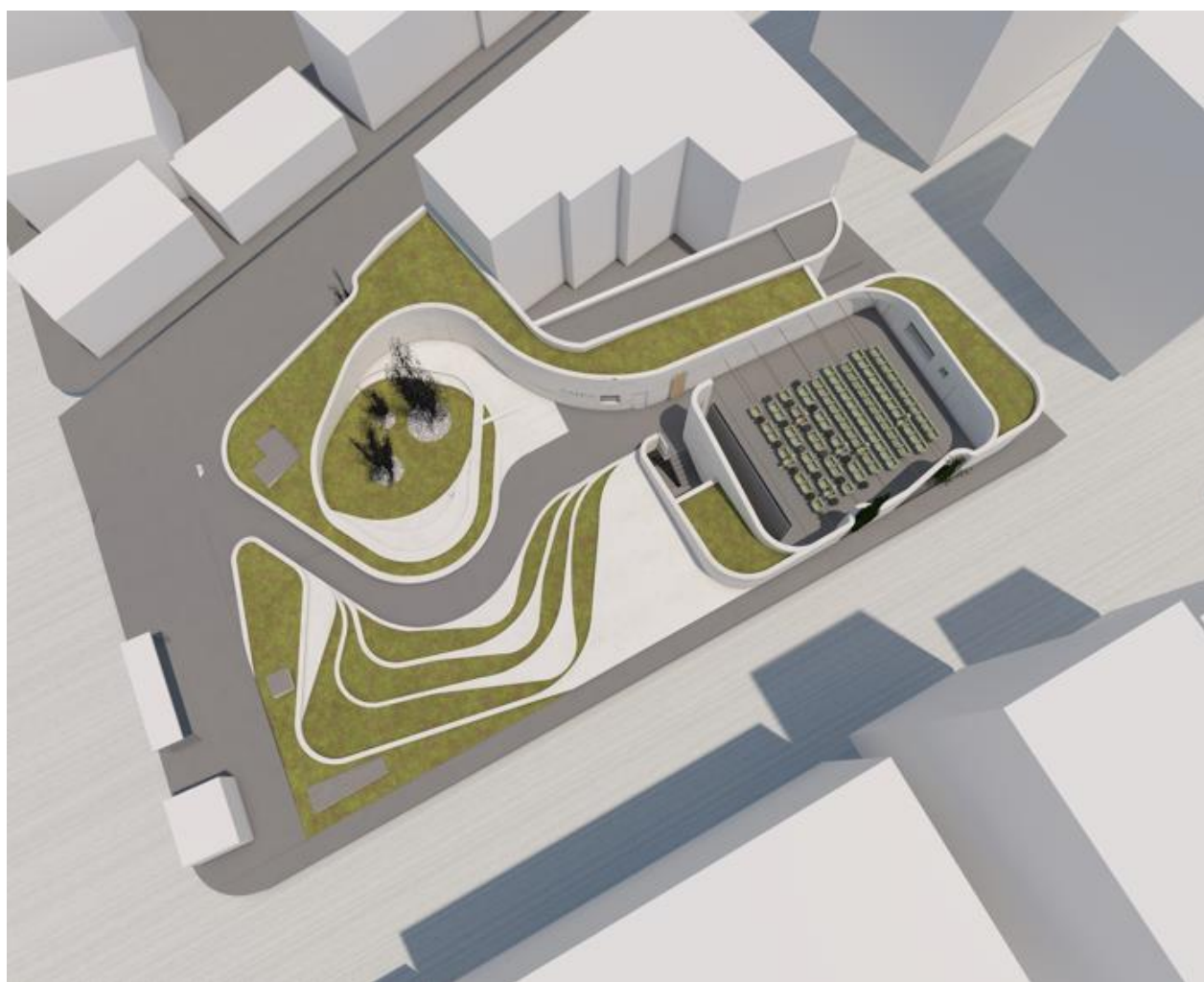


Λεωφόρος Βεΐκου 139, Γαλάτσι, ΤΚ: 11146

**«ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟΥ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΥ
ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ»**



1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή συντάχθηκε, προκειμένου να συνοδεύσει την εκπόνηση των μελετών για την δημιουργία χώρου πρασίνου και αναψυχής με την ανέγερση νέου υπαίθριου κινηματογράφου στην Λεωφόρο Γαλασίου, στο Γαλάτσι, με τίτλο **«Προμελέτη για την κατασκευή βιοκλιματικού κινηματογράφου (πρώην Ζαΐρα) και υπόγειου χώρου στάθμευσης στον Δήμο Γαλασίου».**

Αντικείμενο της υπόψη μελέτης είναι η εκπόνηση Αρχιτεκτονικής, Στατικής, Η/Μ Προμελέτης και Προμελέτης περιβάλλοντα χώρου, για την αξιοποίηση και την τελική διαμόρφωση του κτιρίου του νέου υπαίθριου κινηματογράφου, της διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου και της δημιουργίας των υπόγειων θέσεων στάθμευσης.

1.2. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Στα πλαίσια της μελέτης **«Προμελέτη για την κατασκευή βιοκλιματικού κινηματογράφου (πρώην Ζαΐρα) και υπόγειου χώρου στάθμευσης στον Δήμο Γαλασίου»**, έχουν συνταχθεί από τον ανάδοχο και τους συνεργάτες μελετητές, οι απαιτούμενες προμελέτες:

- **ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ (οικοδομικά)**

Η Αρχιτεκτονική προμελέτη αφορά στο σχεδιασμό για την ανέγερση του νέου υπαίθριου κινηματογράφου, σε οικόπεδο του Δήμου Γαλασίου. Επιπλέον, θα σχεδιαστεί υπόγειος χώρος στάθμευσης κάτω από τον χώρο του κινηματογράφου σε τρεις στάθμες. Ο χώρος στάθμευσης διαμορφώνεται σε τρεις υπόγειες στάθμες και καταλαμβάνει την έκταση του οικοπέδου του κινηματογράφου και της πλατείας προς την οδό Γαλασίου.

Η Αρχιτεκτονική Μελέτη έχει συνταχθεί, ώστε να πληρεί τις προδιαγραφές, οι οποίες έχουν τεθεί από το «Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων» και αντιστοιχεί στο στάδιο της Προμελέτης.

- **ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ**

- **ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ των κτιριακών έργων**

Αντικείμενο της Στατικής Προμελέτης είναι ο σχεδιασμός του υπαίθριου κινηματογράφου και τριών υπόγειων χώρων στάθμευσης καθώς και ράμπα προσπέλασης των αυτοκινήτων κάτω από τον χώρο του κινηματογράφου. Η Στατική μελέτη θα συνταχθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να πληροί τις προδιαγραφές, οι οποίες έχουν τεθεί από το «Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων» και θα αντιστοιχεί στο στάδιο της Προμελέτης.

- **Η/Μ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ των εγκαταστάσεων των κτιριακών έργων**

Πρόκειται να εκπονηθούν οι εξής μελέτες:

- Ύδρευση – άρδευση
- Αποχέτευση ακαθάρτων και ομβρίων
- Ενεργητική πυροπροστασία
- Θέρμανση – Κλιματισμός - Αερισμός
- Ισχυρά – Ασθενή ρεύματα
- Αντικεραυνική προστασία
- Ανελκυστήρας
- Γειώσεις

1.3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ – ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.

Για τη σύνταξη των μελετών, έχουν εξεταστεί και έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα διαθέσιμα στοιχεία. Πιο συγκεκριμένα, έχουν ληφθεί υπόψη τα στοιχεία τα οποία δόθηκαν από την αναθέτουσα αρχή και τα οποία περιλαμβάνονται :

- Στην Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την ανάθεση της σύμβασης μελετών
- Στο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων
- Στο Τεύχος προεκτιμώμενων αμοιβών

Πέρα από τα προηγούμενα στοιχεία, τα οποία δόθηκαν από την αναθέτουσα αρχή, έγινε προσπάθεια ώστε να διαμορφωθεί η σαφέστερη δυνατή εικόνα για την οικιστική και αρχιτεκτονική ιστορία του Δήμου Γαλατσίου και του συγκεκριμένου χώρου.

Για τον λόγο αυτό :

- Ερευνήθηκε κάθε διαθέσιμη βιβλιογραφική πηγή.
- Έγινε επίσκεψη στην περιοχή μελέτης, ώστε να υπάρξει άμεση εποπτεία των υπό διαμόρφωση χώρων.

1.4. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η εκπόνηση της Προμελέτης και τα παραδοτέα (σχέδια, τεύχη) βασίστηκαν στα στοιχεία που παραδόθηκαν από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου και είναι:

- Τοπογραφικό διάγραμμα
- Διαθέσιμη μελέτη γεωτεχνικής αξιολόγησης και θεμελίωσης της τεχνικής υπηρεσίας (αριθμός μελέτης 15/2022)

Επίσης κατά δεύτερον θα γίνουν αναφορές:

- σε κάθε διαθέσιμη βιβλιογραφική πηγή.
- Στην κείμενη νομοθεσία

Η εκπόνηση της μελέτης ακολούθησε τις τεχνικές προδιαγραφές που ισχύουν κατά τη σύναψη της σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των δεσμεύσεων του άρθρου 34 της Οδηγίας 2004/17/ΕΚ.

Νομοθεσία - Κανονισμοί

Το Θεσμικό πλαίσιο που καθορίζει τον σχεδιασμό, είναι το εξής:

- Νέος Οικοδομικός Κανονισμός, Νόμος 4067/9-4-2012 (ΦΕΚ 79Α'/9-4-2012), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.1577/85-ΦΕΚ 210Α'/18-12-1985) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Κτιριοδομικός Κανονισμός, ΥΑ 3046/304/30-01-89 (ΦΕΚ 59Δ'/3-2-89)
- Κανονισμός Πυροπροστασίας, Π.Δ. 41/4-4-2018 (ΦΕΚ 80 Α'/7-5-2018)

- ΑμεΑ: Διευκρινιστικές εγκύκλιοι Εγκ- 29467/9/13-6-2012 και Εγκ – 42382/16-7-2013 του γραφείου μελετών για ΑΜΕΑ του ΥΠΕΚΑ, σχετικά με την προσβασιμότητα των ΑμεΑ στα κτίρια.
- Σχετικά με την Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών Κατεδαφίσεων: α)ΚΥΑ 36259/1757/Ε.103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β/24-08-2010) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και β)Εγκύκλιος ΥΠΕΚΑ με αρ. πρωτ. 4834/25-01-2013
- Το Ηλεκτρολογικό Πρότυπο HD 384 για την κατασκευή Η-Μ Εγκαταστάσεων και τυχόν πρόσθετες οδηγίες που θα δοθούν
- ΕΛΟΤ EN 1990: Ευρωκώδικας 0 – Βάσεις σχεδιασμού φερουσών κατασκευών.
- ΕΛΟΤ EN 1991: Ευρωκώδικας 1 – Δράσεις στις Φέρουσες Κατασκευές.
- ΕΛΟΤ EN 1992: Ευρωκώδικας 2 – Σχεδιασμός φερουσών κατασκευών από σκυρόδεμα.
- ΕΛΟΤ EN 1993: Ευρωκώδικας 3 – Σχεδιασμός φερουσών κατασκευών από χάλυβα.
- ΕΛΟΤ EN 1995: Ευρωκώδικας 5 – Σχεδιασμός ξύλινων φερουσών κατασκευών.
- ΕΛΟΤ EN 1996: Ευρωκώδικας 6 – Σχεδιασμός φερουσών κατασκευών από τοιχοποιία.
- ΕΛΟΤ EN 1998: Ευρωκώδικας 8 Αντισεισμικός σχεδιασμός φερουσών κατασκευών

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

- Υ.Α. Δ17α/141/3/ΦΝ 275/1999 (ΦΕΚ 2184/Β`/20.12.1999) Έγκριση Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού.
- Υ.Α. Δ17α/67/1/ΦΝ 275/2003 (ΦΕΚ 781/Β`/18.6.2003) Τροποποίηση και συμπλήρωση της απόφασης έγκρισης του «Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού - ΕΑΚ – 2000»,
- Υ.Α. Δ17α/113/1/ΦΝ 275/2003 (ΦΕΚ 1153/Β`/12.8.2003) Τροποποίηση της απόφασης έγκρισης του «Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού – ΕΑΚ -2000», όπως ισχύει
- Υ.Α. Δ17α/115/9/ΦΝ275/2003 (ΦΕΚ 1154/Β`/12.8.2003) Τροποποίηση διατάξεων του «Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ-2000» λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας
- Υ.Α. Δ17α/10/44/ΦΝ 275/2010 (ΦΕΚ 270/Β`/16.3.2010) Τροποποίηση της απόφασης έγκρισης του «Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού – ΕΑΚ -2000», όπως ισχύει

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

- Υ.Α. Δ17α/116/4/ΦΝ 429/2000 (ΦΕΚ 1329/Β`/6.11.2000) Έγκριση Ελληνικού Κανονισμού για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Ωπλισμένο Σκυρόδεμα
- Υ.Α. Δ17α/78/4/ΦΝ429/2005 (ΦΕΚ 576/Β`/28.4.2005) Τροποποίηση της απόφασης έγκρισης του Ελληνικού Κανονισμού Ωπλισμένου Σκυροδέματος ΕΚΩΣ 2000
- Υ.Α. Δ17α/01/45/ΦΝ 429/2010 (ΦΕΚ 270/Β`/16.3.2010) Τροποποίηση της απόφασης έγκρισης του Ελληνικού Κανονισμού Ωπλισμένου Σκυροδέματος – ΕΚΩΣ 2000», όπως ισχύει
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος, Κανονισμός Φορτίσεων, Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π.), σύμφωνα με την Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ 2221/Β/30.07.2012), όπως ισχύει

μέχρι σήμερα. Για την σύνταξη της προμελέτης, ο Μελετητής θα πρέπει να λάβει υπόψη, τους πιο κάτω ειδικούς κανονισμούς και αποφάσεις για κτιριακά έργα :

- Την Υ.Α. ΔΝΣΒβ/1732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1047, 29/03/2019) Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και κατηγορία μελέτης σε ότι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτηριακά έργα.
- Τον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό (ΝΟΚ), και τους Κανονισμούς Ειδικών Κτιρίων.
- Τις Προδιαγραφές Οικοδομικών, Κτιριακών Μελετών του Π.Δ. 696/1974.
- Τον Κανονισμό ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- Τις Διατάξεις της Δ.Ε.Η.
- Τους Κανονισμούς Υδραυλικών Εγκαταστάσεων.
- Τους Κανονισμούς διαθέσεως λυμάτων ακαθάρτων, ομβρίων.
- Τους Κανονισμούς Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων.
- Τους Κανονισμούς Κλιματισμού-αερισμού και κεντρικής θέρμανσης.
- Τον Κανονισμό μελέτης, κατασκευής, ελέγχου και συντήρησης τηλεπικοινωνιακών δικτύων οικοδομών κλπ.
- Τον Κ.Ε.Ν.Α.Κ.
- Τις τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, γεινίασης με αγωγούς υψηλής τάσεως ΔΕΗ κλπ.
- Όλες τις ΤΟΤΕΕ τις σχετικές με τις Η/Μ Εγκαταστάσεις.

Για όλους τους ανωτέρους κανονισμούς, θα ληφθούν υπόψη οι τελευταίες ισχύουσες εκδόσεις κατά την χρονική περίοδο εκπόνησης των μελετών, καθώς και οι εγκύκλιοι και αποφάσεις που τους συμπληρώνουν. Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει σχετική πρόβλεψη στους ανωτέρω Ελληνικούς Κανονισμούς, θα ισχύουν οι Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

2.1 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

2.1.1 Θέση και ιδιοκτησιακό καθεστώς του οικοπέδου

Το έργο πρόκειται να κατασκευαστεί σε δημοτική έκταση, επιφάνειας 1.106,30 τ.μ. που περικλείεται από τις οδούς Λεωφόρος Γαλασίου, Κύκνων, Μεσολογίου και Τανάγρας του Δήμου Γαλασίου. Στο εν λόγω οικόπεδο προϋπήρχε ο θερινός κινηματογράφος ΖΑΪΡΑ του οποίου η χρήση έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέα, σύμφωνα με την απόφαση υπ' αριθ. 15765/3483, 16-6-1999 (ΦΕΚ 454/24-6-1999).

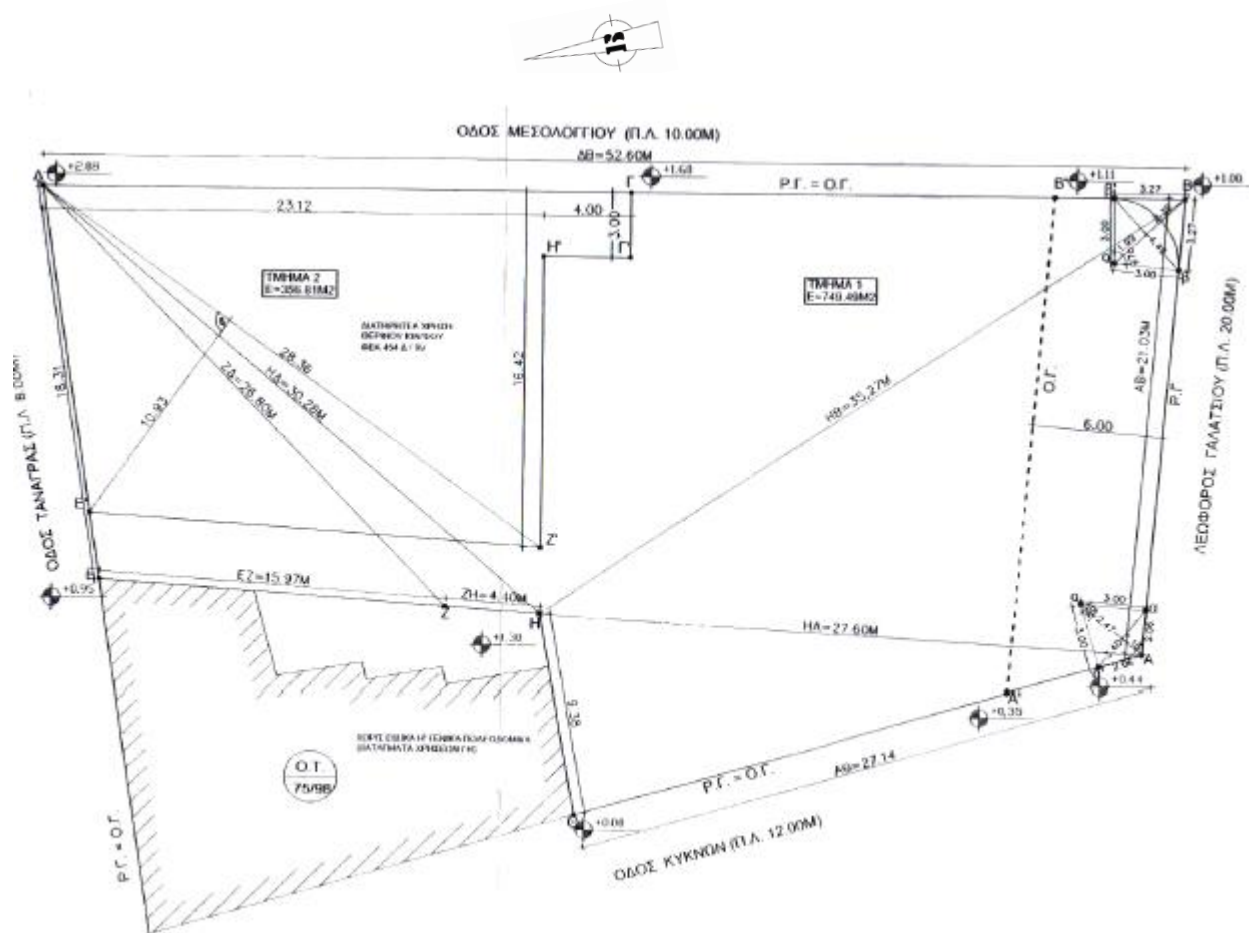
Το οικόπεδο βρίσκεται στον Δήμο Γαλασίου και συγκεκριμένα περικλείεται από τις οδούς: Λεωφόρος Γαλασίου, Κύκνων, Μεσολογίου και Τανάγρας.

Η προμελέτη αφορά στην εκπόνηση όλων των απαιτούμενων μελετών για την ανέγερση νέου υπαίθριου κινηματογράφου καθώς και τον σχεδιασμό χώρου πρασίνου στον περιβάλλοντα χώρο του οικοπέδου

βασισμένο στις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού (κτίριο και περιβάλλοντας χώρος). Επιπλέον σχεδιάζεται υπόγειος χώρος στάθμευσης σε τρεις στάθμες κάτω από τον χώρο του κινηματογράφου και της πλατείας προς την οδό Γαλατσίου.



Άποψη του οικοπέδου από την Λεωφ. Γαλατσίου



600

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΡΥΦΩΝ ΟΡΙΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ

(Σύστημα Συντεταγμένων ΕΓΣΑ87)

Σημείο	X	Y
A	477547.3986	4207204.9321
B	477565.5435	4207194.2389
Γ	477588.4409	4207241.4408
Δ	477570.9197	4207246.8124
E	477562.8016	4207232.4428
Z	477560.8956	4207228.9827
H	477551.9235	4207231.5189

Η πρόσβαση στο οικόπεδο από την Λεωφόρο Γαλατσίου, μέσω κοινόχρηστου ελεύθερου χώρου (Τμήμα 1) είναι νοτιοδυτικού προσανατολισμού, ενώ η γωνία του οικοπέδου (οδοί Μεσολογγίου & Τανάγρας) είναι βορειοανατολική.

2.1.2 Τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες του έργου

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου δεν υπάρχουν εγκατεστημένες παρόμοιες χρήσεις πολιτιστικού χαρακτήρα.

Ο κύριος ιστός γύρω από το οικοπέδο απαρτίζεται από οικιστικές και εμπορικές χρήσεις. Το περιβάλλον είναι έντονα οικιστικό, με συγκροτήματα πολυκατοικιών ύψους περίπου επτά ορόφων. Το οικιστικό δομημένο περιβάλλον είναι πολύ πυκνό με ιδιαίτερη απουσία κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου.

Στα Ισόγεια των πολυκατοικιών πολλές φορές συναντούμε καταστήματα με πιο έντονη δραστηριότητα και εγκατάσταση επί της Λεωφόρου Γαλασίου.

Η υπό εξέταση θέση του οικοπέδου βρίσκεται σε σχεδόν επίπεδη περιοχή, σε υψόμετρο περίπου 200 μέτρων (μέσο υψόμετρο περιοχής Δ. Γαλασίου), με ήπιες διαμορφωμένες κλίσεις. Οι διαφορές των υψομέτρων στις κορυφές του οικοπέδου είναι περίπου 1,00μ-1,20μ..

Το οικοδομικό τετράγωνο εκτός από την πολυκατοικία που έχει ανεγερθεί στην γωνία των οδών Τανάγρας και Κύκνων, είναι αδιαμόρφωτο και στα δύο τμήματά του. Τα ελεύθερα αδόμητα οικοπέδα της περιοχής είναι πολύ λίγα και επισημαίνεται και η έλλειψη χώρων πρασίνου και αναψυχής των κατοίκων της περιοχής.

Η κυκλοφορία οχημάτων είναι πολύ έντονη ιδιαίτερα επί της Λεωφόρου Γαλασίου με αυξημένη κίνηση τις περισσότερες ώρες της ημέρας, καθώς η Λεωφόρος αποτελεί και σύνδεση με άλλες περιοχές της Αθήνας.

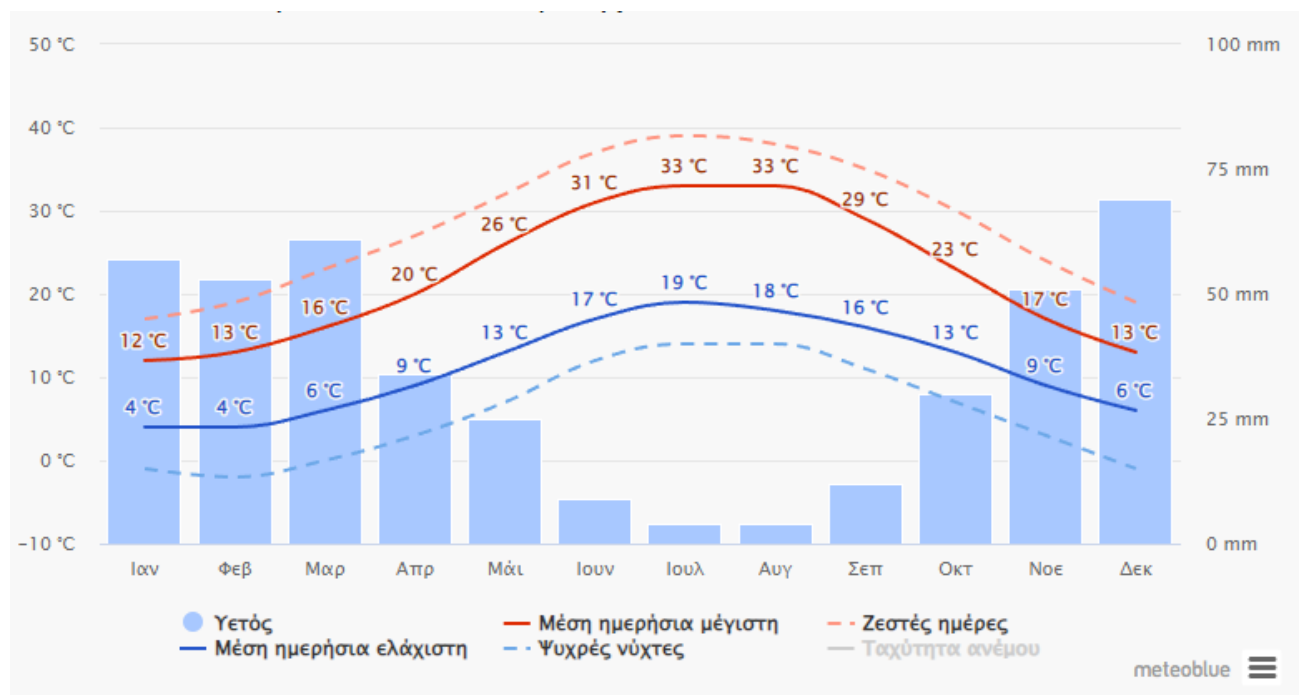
Η κυκλοφορία των πεζών γίνεται στα διευρυμένα πεζοδρόμια της Λεωφόρου Γαλασίου και στα μικρότερα πεζοδρόμια των γύρω δρόμων (μέσο πλάτος 1,20μ.)

Η στάθμευση των οχημάτων γίνεται παράλληλα στα πεζοδρόμια δεξιά και αριστερά των δρόμων, περιορίζοντας αρκετά το πλάτος τους.

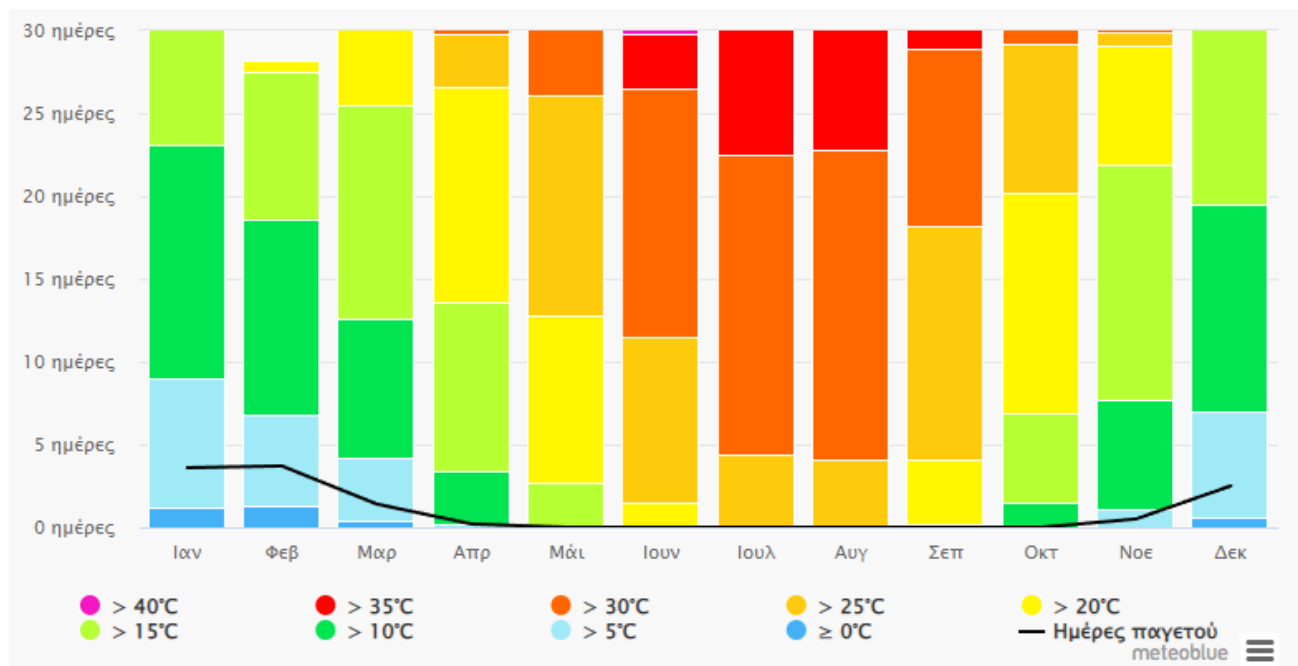
Οι νέες οικοδομές έχουν πρόσβαση και στάθμευση σε pilotis (χώρος στάθμευσης) ή υπόγειους χώρους στάθμευσης (σπανιότερα).

Το μικροκλίμα της περιοχής δεν διαφέρει από της υπόλοιπης συνεκτικής περιοχής της Αθήνας.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ο μέσος όρος θερμοκρασιών και βροχοπτώσεων της περιοχής



Με μέγιστες θερμοκρασίες στον παρακάτω πίνακα



Οι μέγιστες θερμοκρασίες παρουσιάζονται κατά τον Ιούλιο και Αύγουστο για περισσότερες από 20 ημέρες συνολικά.

Λόγω της έντονης οικιστικής ανάπτυξης της περιοχής η κυκλοφορία αέρα και γενικότερα ο δροσισμός και αερισμός στην περιοχή αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα, το οποίο εντείνεται λόγω της έλλειψης κοινόχρηστων πράσινων χώρων όπως προαναφέραμε.

2.1.3 Πληθυσμός & Δημογραφικά στοιχεία

Το Γαλάτσι ξεδιπλώνεται στους πρόποδες του λόφου Τουρκοβούνια που είναι ο υψηλότερος της Αθήνας. Διοικητικά υπάγεται στην νομαρχία Αθηνών.

Με πραγματικό πληθυσμό 58.042 κατοίκους (ΕΣΥΕ, Απογραφή 2001) βρίσκεται στην 16η θέση από πλευράς πληθυσμού μεταξύ των δήμων της Νομαρχίας Αθηνών, ενώ είναι ο 6ος πιο πυκνοκατοικημένος δήμος με 14.416,8 κατοίκους ανά τ.χλμ. Η συνολική έκταση του δήμου είναι 4.206 στρέμματα και αποτελείται από 8 Π.Ε., σύμφωνα με το παλαιό Γ.Π.Σ. Το νέο Γ.Π.Σ. αποτελείται από 7 Π.Ε. και είναι προς εφαρμογή κυρίως για τους ανοιχτούς χώρους και χώρους κοινής χρήσης, μιας και πολεοδομικά η πόλη του Γαλασίου έχει αγγίξει τα όρια της και δεν επεκτείνεται.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	58.042,00
ΕΚΤΑΣΗ (στρέμματα)	4.026,00
ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	1
ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΑΝΑ ΤΧΜ	14.416,79

Ο πραγματικός πληθυσμός του δήμου Γαλασίου σύμφωνα με στοιχεία της απογραφής πληθυσμού της ΕΣΥΕ το 2001 αντιστοιχεί στο 2,18% του πληθυσμού του Νομού (2.664.776 κάτοικοι). Για την σύγκριση του πληθυσμού σε σχέση με τους γεινιάζοντες δήμους ο δήμος Γαλασίου εμφανίζεται τρίτος σε επίπεδο έκτασης, πληθυσμού και πυκνότητα.

2.1.4 Οι αρχές της επέμβασης

Η Αρχιτεκτονική προμελέτη αλλά και οι υπόλοιπες υποστηρικτικές μελέτες, Στατική και Η/Μ προμελέτη, οι οποίες πρόκειται να εκπονηθούν καλούνται να καλύψουν τα ακόλουθα κύρια αιτήματα:

- (α) Τη δημιουργία υποδομής αναψυχής, για τους κατοίκους και τους επισκέπτες της περιοχής, με την δημιουργία του υπαίθριου κινηματογράφου και την τοπιοτέχνηση του περιβάλλοντος χώρου.
- (β) Την αναβάθμιση του κοινόχρηστου πράσινου και την παροχή λειτουργικών χώρων με σύγχρονη αισθητική.
- (γ) Την αύξηση της ελκυστικότητας της περιοχής και την αναζωογόνηση του συγκεκριμένου οικιστικού τμήματος της πόλης
- (δ) Τη βελτίωση της λειτουργικότητας και της αισθητικής των κοινόχρηστων χώρων
- (ε) Τη λειτουργική και περιβαλλοντική βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων
- (στ) να μετατραπεί η υπό μελέτη περιοχή σε ευχάριστο τόπο διαβίωσης για τους κατοίκους του Δήμου Γαλασίου
- ζ) την παροχή ασφάλειας των κτιριακών εγκαταστάσεων προς τους κατοίκους και τους επισκέπτες του Δήμου.
- η) την προβολή και ένταξη του έργου στην πόλη και στο ευρύτερο περιβάλλον
- θ) ανάδειξη του θερινού κινηματογράφου, ως σημαντικού πολιτιστικού στοιχείου αναφοράς για την περιοχή

Η παρούσα προμελέτη προτείνει την βιοκλιματική ανάπλαση της περιοχής ώστε να επιτύχει δυο κατ' αρχάς στόχους:

- (α) Να ολοκληρώσει το σχεδιασμό ενός 'πράσινου πόλου' σε κεντρικό σημείο του Δήμου
- (β) Να τονίσει με έμφαση τον ενιαίο λειτουργικό χαρακτήρα της παρέμβασης καθώς συνδέει τον πυκνοδομημένο πολεοδομικό ιστό του Δήμου με το νέο πάρκο γύρω από τον κινηματογράφο με σαφέστατη βιοκλιματική ποιότητα και συνολικό τοπιακό σχεδιασμό.

Η σύμπτυξη των προηγούμενων αιτημάτων, υποδεικνύει πως οι μελέτες οφείλουν να αντιμετωπίσουν τις υπό εξέταση κοινόχρηστες παραμέτρους με στόχο τη λειτουργική τους αξιοποίηση και την αισθητική τους αναβάθμιση, ώστε να βελτιωθεί συνολικότερα η λειτουργία και η αισθητική του χώρου της πόλης, με τελικό αποτέλεσμα τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και την παροχή ελκυστικότερης εικόνας στους επισκέπτες, αναδεικνύοντας τη δημόσια φυσιογνωμία των χώρων και την περιβαλλοντική τους σπουδαιότητα για την πόλη.

Επιπλέον, με αυτό τον τρόπο ενισχύουμε την περιβαλλοντική ταυτότητα του έργου και ενισχύουμε το επιβαρυνόμενο μικρόκlima της περιοχής.

2.1.5 Γενική περιγραφή του κτιρίου

Το έργο αφορά στην ανέγερση νέου υπαίθριου κινηματογράφου και την διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου του. Επιπλέον αφορά την κατασκευή υπόγειου χώρου στάθμευσης σε τρεις στάθμες, χωρητικότητας σαράντα εννέα (49) αυτοκινήτων.



Η πρόταση αναπτύσσεται σε γήπεδο έκτασης 1.106,30τ.μ..

Η πρόταση περιλαμβάνει την ανέγερση υπαίθριου θερινού κινηματογράφου 89 έως 103 θέσεων, τριών υπόγειων χώρων στάθμευσης με σαράντα εννέα (49) θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων και την δημιουργία χώρου πρασίνου.

Το σχήμα του οικοπέδου και ο προσανατολισμός του, καθορίζουν τις βασικές συνθετικές αποφάσεις για το συγκρότημα. Η πρόταση επιδιώκει την δημιουργία ενός περίβλεπτου κτηρίου, σε άμεση σχέση με το χώρο πρασίνου.



Διαμορφώνεται ελεγχόμενη είσοδος από την Λεωφόρο Γαλασίου, με την παράλληλη πρόταση τοποιοτέχνησης της ευρύτερης περιοχής ώστε να υπάρχει ένας διευρυμένος χώρος πλατείας μπροστά από τον κινηματογράφο και επιπλέον να κατασκευαστεί περιβλεπτο το κτίριο του κινηματογράφου.

Η έξοδος του κινηματογράφου διαμορφώνεται επί της οδού Μεσολογίου.

Η πρόσβαση (είσοδος – έξοδος) προς τους υπόγειους χώρους στάθμευσης προτείνεται από την οδό Τανάγρας, με στόχο να μην επιβαρύνεται η κυκλοφοριακή ροή των οχημάτων της περιοχής και ιδιαίτερα της Λεωφόρου Γαλασίου.

Χώροι πρασίνου – φυτεμένα δώματα, διαμορφώνονται στην οροφή της ράμπας του χώρου στάθμευσης καθώς και στην οροφή των κλειστών χώρων του κινηματογράφου.

2.1.6 Αναλυτική περιγραφή του συγκροτήματος

Στο **Γ' Υπόγειο**, διαμορφώνονται δεκαέξι (16) θέσεις στάθμευσης, εκ των οποίων η μία (1) για Α.Μ.Κ..

Στην ίδια στάθμη προβλέπεται αποθηκευτικός χώρος (14,28τ.μ.), αντλιοστάσιο πυρόσβεσης 29,30τ.μ., χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – ανεμιστήρας εξαερισμού 26,06τ.μ., χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – ανεμιστήρας νωπού αέρα 21,90τ.μ., ο προθάλαμος του ανελκυστήρα, ο ανελκυστήρας και το μηχανοστάσιό του 9,16τ.μ. και 5,77τ.μ. αντίστοιχα, τα δύο κλιμακοστάσια του συγκροτήματος επιφανείας 16,90τ.μ. και 18,67τ.μ.. Επίσης, κάτω από την ράμπα ανόδου – καθόδου των αυτοκινήτων θα εγκατασταθεί δεξαμενή πυρόσβεσης.

Η επιφάνεια του Γ' υπογείου καταλαμβάνει επιφάνεια 979,68τ.μ.. (εκτός Σ.Δ.)

Στο **Β' Υπόγειο**, διαμορφώνονται δεκαοκτώ (18) θέσεις στάθμευσης, εκ των οποίων η μία (1) για Α.Μ.Κ..

Στην ίδια στάθμη προβλέπεται αποθηκευτικός χώρος (14,28τ.μ.), χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – ανεμιστήρας εξαερισμού 26,06τ.μ., χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – ασθενών ρευμάτων 8,28τ.μ., χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – ανεμιστήρας νωπού αέρα 21,90τ.μ., ο προθάλαμος του ανελκυστήρα, ο ανελκυστήρας και το μηχανοστάσιό του 9,16τ.μ. και 5,77τ.μ. αντίστοιχα, τα δύο κλιμακοστάσια του συγκροτήματος επιφανείας 16,90τ.μ. και 18,67τ.μ..

Επίσης, κάτω από την ράμπα ανόδου – καθόδου των αυτοκινήτων θα εγκατασταθεί δεξαμενή πυρόσβεσης.

Η επιφάνεια του Β' υπογείου καταλαμβάνει επιφάνεια 979,68τ.μ.. (εκτός Σ.Δ.)

Στο **Α' Υπόγειο**, διαμορφώνονται δεκαπέντε (15) θέσεις στάθμευσης, εκ των οποίων η μία (1) για Α.Μ.Κ..

Στην ίδια στάθμη προβλέπεται αποθηκευτικός χώρος (14,28τ.μ.), χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – ΓΠΧΤ 9,46τ.μ., χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – Η/Ζ 31,99τ.μ., χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – ανεμιστήρας εξαερισμού 26,06τ.μ., χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων – ανεμιστήρας νωπού αέρα 21,90τ.μ., ο προθάλαμος του ανελκυστήρα, ο ανελκυστήρας και το μηχανοστάσιό του 9,16τ.μ. και 5,77τ.μ. αντίστοιχα, τα δύο κλιμακοστάσια του συγκροτήματος επιφανείας 16,90τ.μ. και 18,67τ.μ..

Επίσης, κάτω από την ράμπα ανόδου – καθόδου των αυτοκινήτων θα εγκατασταθεί δεξαμενή πυρόσβεσης.

Η επιφάνεια του Α' υπογείου καταλαμβάνει επιφάνεια 979,68τ.μ.. (εκτός Σ.Δ.)

Σε ενδιάμεσο επίπεδο, χωροθετούνται οι κοινόχρηστοι χώροι υγιεινής των επισκεπτών του κινηματογράφου.

Στο **Ισόγειο**, διαμορφώνεται ο υπαίθριος κινηματογράφος 89 έως 103 θέσεων με τον χώρο συνάθροισης και την οθόνη προβολής επιφανείας 157,60τ.μ., ο χώρος των εκδοτηρίων επιφανείας 10,21τ.μ., η αίθουσα

προβολής 5,29τ.μ., το παρασκευαστήριο - αναψυκτήριο επιφάνειας 7,52τ.μ., ο χώρος υγιεινής Α.Μ.Κ. 6,21τ.μ. και τα κοινόχρηστα κλιμακοστάσια που εξυπηρετούν τις στάθμες του κτιρίου.

Η επιφάνεια που προσμετράται στον ΣΔ είναι 61,00τ.μ. και συμμετέχουν οι κλειστοί χώροι του εκδοτηρίου, το WC ΑΜΚ, ο χώρος προβολής, το παρασκευαστήριο του αναψυκτηρίου, η περιτοίχιση του χώρου του κινηματογράφου και οι χώροι υγιεινής των επισκεπτών.

Τα κλιμακοστάσια που διαμορφώνονται προς τους υπόγειους χώρους στάθμευσης, καταλαμβάνουν επιφάνειες 36,00τ.μ. και 11,00τ.μ. αντίστοιχα και είναι εκτός ΣΔ σύμφωνα με τον Ν 4067/2012 (Νέος Οικοδομικός Κανονισμός).

Η επιφάνεια διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου του κινηματογράφου καταλαμβάνει επιφάνεια 571,00τ.μ..

Η οροφή του κινηματογράφου διαμορφώνεται από ένα σύστημα κινούμενων υφασμάτων στοιχείων που επιτρέπουν της προστασία του από τα έκτακτα καιρικά φαινόμενα. Εγκάρσια συρματοσκόινα τοποθετούνται στην οροφή του κτηρίου και αποτελούν την σταθερή υποδομή του συστήματος. Στο περιμετρικό δοκάρι αποθηκεύονται τα υφασμάτινα τμήματα της οροφής και όταν προκύπτει ανάγκη καλύπτουν το σύνολο του χώρου.



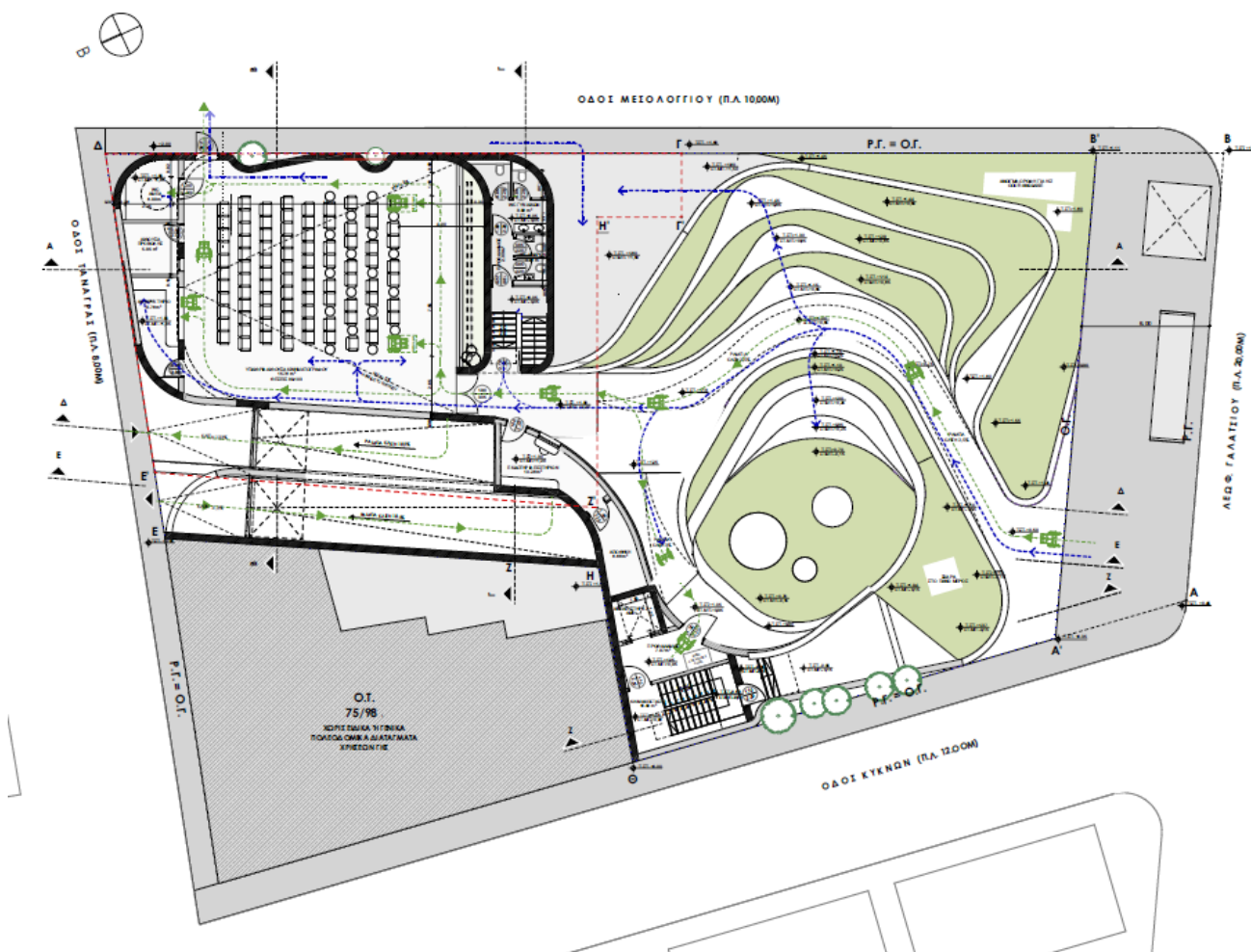


Συγκεντρωτικά στοιχεία δόμησης κτιρίου

ΕΠΙΠΕΔΑ / ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΔΟΜΗΣΗ	ΚΑΛΥΨΗ
Γ' ΥΠΟΓΕΙΟ	979,68τ.μ. (εκτός ΣΔ)	
Β' ΥΠΟΓΕΙΟ	979,68τ.μ. (εκτός ΣΔ)	
Α' ΥΠΟΓΕΙΟ	979,68τ.μ. (εκτός ΣΔ)	
ΙΣΟΓΕΙΟ	61,00 τ.μ.	97,00 τ.μ.
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	61,00 τ.μ.	97,00 τ.μ.
ΥΠΑΙΘΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΥ		157,60 τ.μ. (εκτός συντελεστών)

Το κτήριο έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο που να συμμορφώνεται πλήρως με τις υποδείξεις των Τεχνικών Οδηγιών του ΥΠΕΚΑ «Σχεδιάζοντας για όλους» και εξασφαλίζει την απρόσκοπτη κίνηση ατόμων με ειδικές ανάγκες καθώς και την παραμονή τους στον χώρο του κινηματογράφου.

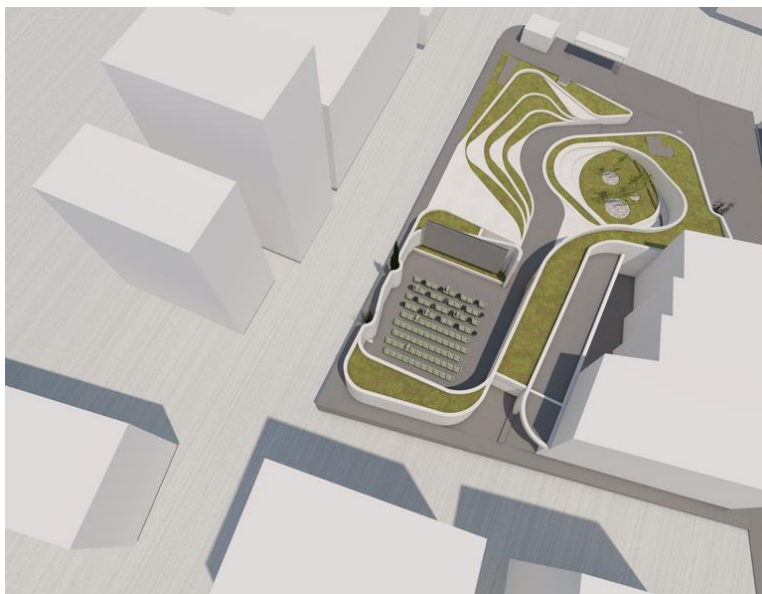
Στο σκαρίφημα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κίνηση των ΑΜΚ στον χώρο.



Το συγκρότημα αποτελείται από τρεις βασικές λειτουργικές ενότητες – Υπαίθριος κινηματογράφος, Υπόγειοι χώροι στάθμευσης και βοηθητικές λειτουργίες και η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου γύρω από τον κινηματογράφο, αλλά και την δημιουργία των φυτεμένων δωματίων, με στόχο την βελτίωση και την ενίσχυση του μικροκλίματος της περιοχής.

Παρόλη τη λειτουργική τους αυτοτέλεια, βασική επιδίωξη της πρότασης αποτελεί η συνθετική ενοποίηση τους και η δημιουργία ενός ενιαίου οπτικού συνόλου. Η επιλογή αυτή προκύπτει από την άμεση συνάφεια του οικοπέδου με τη Λεωφόρο Γαλατσίου. Η έντονοι ρυθμοί της κίνησης και το στιγμιαίο βλέμμα του οδηγού, αντιλαμβάνεται με μεγαλύτερη ευκολία ένα εύληπτο και καθαρό γεωμετρικά αντικείμενο με αποτέλεσμα την διαμόρφωση ενός τοπόσημου για τον Δήμο Γαλατσίου.

Επιπλέον με αυτό τον τρόπο ενισχύουμε την περιβαλλοντική ταυτότητα του έργου και ενισχύουμε το επιβαρυνόμενο μικρόκλιμα της περιοχής.



2.1.7 Περιγραφή φυτεύσεων και διαμορφώσεων

ΦΥΤΕΜΕΝΑ ΔΩΜΑΤΑ

Τα δώματα του κτιρίου προτείνεται να φυτευτούν με στόχο την ενίσχυση του μικροκλίματος της περιοχής καθώς μαζί με την τοπιοτέχνηση της ευρύτερης «πλατείας», συνδράμουν στην αύξηση της ποσότητας του αστικού πράσινου και ταυτόχρονα την αισθητική οπτική αναβάθμιση της γειτονιάς, καθώς οι περισσότερες πολυκατοικίες «βλέπουν» προς τον ανοικτό αυτό χώρο.

Ο σχεδιασμός των φυτεύσεων και η επιλογή του φυτικού υλικού έχουν ως στόχο την ένταξη του φυτεμένου δώματος στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και την επίτευξη μέγιστης εξοικονόμησης ενέργειας για το κτίριο αλλά και ευκολία στη συντήρηση του φυτικού υλικού. Για την φύτευση του πράσινου δώματος προτείνεται να χρησιμοποιηθούν είδη ενδημικά και είδη από την ευρύτερη μεσογειακή χλωρίδα, τα οποία προσαρμόζονται γρήγορα στις τοπικές κλιματικές συνθήκες και συνδυάζονται με το αστικό περιβάλλον και τις ιδιαίτερες συνθήκες που αναπτύσσονται σε αυτό, όπως οι υψηλές θερμοκρασίες και η ατμοσφαιρική

ρύπανση. Τα είδη που προτείνονται παρακάτω έχουν μικρές απαιτήσεις σε νερό, σε συντήρηση και μπορούν να αναπτυχθούν ικανοποιητικά σε πάχος υποστρώματος 10 εκατοστών.

Έτσι προτείνονται κατά το πλείστον ποώδη ξηροφυτικά είδη όπως: λεβάντα, δενδρολίβανο, αρτεμισία κ.α. Τα είδη και οι ποικιλίες των φυτών που προτείνονται θα τα χαρακτηρίζαμε φρύγανα, ενδημικά της Ελληνικής φύσης, πλήρως προσαρμοσμένα στις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν, τα οποία διαθέτουν επαρκές εμβαδό φυλλικής επιφάνειας και γεωμετρικά χαρακτηριστικά του φυλλώματος ικανά να δροσίσουν μέσω της εξατμισοδιαπνοής.

Τα εν λόγω φυτά λόγω της αυξημένης ανακλαστικής τους ικανότητας, αλλά και λόγω της απορρόφησης σημαντικού ποσοστού της ηλιακής ακτινοβολίας για τις βιολογικές τους λειτουργίες (φωτοσύνθεση, εξατμισοδιαπνοή) προστατεύουν το δώμα και βελτιώνουν την επιφανειακή του θερμοκρασία. Επισημαίνεται ότι τα περισσότερα εκ των επιλεγέντων φυτών διαθέτουν τρίχες στο φύλλωμά τους γεγονός που σημαίνει ότι αυξάνεται η ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία στην μπλε και κόκκινη φασματική περιοχή.

Κατά τη φάση της οριστικής μελέτης και της μελέτης εφαρμογής ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να δοθεί στην μελέτη του συστήματος άρδευσης και του συστήματος αποστράγγισης και απορροής των ομβρίων. Συγκεκριμένα θα πρέπει να σχεδιαστεί σε συντονισμό με το σύστημα στεγανοποίησης των δομικών στοιχείων και να περιλαμβάνει ενδεικτικά σύστημα στεγάνωσης με αντιριζικές και μηχανικές αντοχές κατάλληλες για προσδώσιμο χρόνο ζωής >20 ετών, μεμβράνες προστασίας, δίκτυο αποστράγγισης και παροχέτευσης των ομβρίων υδάτων και φρεάτια ελέγχου διαρροών.



Η ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

Η προτεινόμενη διαμόρφωση στοχεύει στην ανάδειξη του θερινού κινηματογράφου, ως σημαντικού πολιτιστικού στοιχείου αναφοράς για την περιοχή. Η περιοχή που πρόκειται να τοπιοτεχνηθεί αντιστοιχεί στο Τμήμα 1 του Τοπογραφικού διαγράμματος, επιφανείας 749,49τ.μ..

Δημιουργείται δηλαδή μία διευρυμένη περιοχή στάσης – αναψυχής ακριβώς μπροστά από τον κινηματογράφο, αποκαθιστώντας το διάλογο του κτιρίου με το δημόσιο χώρο και την πόλη.

Εξομαλύνονται οι πορείες μέσα στην πλατεία με ελαφρές κλίσεις και εξασφαλίζεται η εξυπηρέτηση της προσβασιμότητας ΑΜΚ με ράμπες κλίσης έως 5%.

Δημιουργούνται χώροι περιπάτου, στάσης και αναψυχής.

Πραγματοποιείται σημαντική αύξηση της φύτευσης με επιλογή φυτών που συνάδουν με τα κλιματολογικά και τοπικά κριτήρια και βελτιώνουν αισθητά το μικροκλίμα της περιοχής, ενισχύοντας τον δροσισμό.

Εξοικονόμηση ενέργειας με εγκατάσταση λαμπτήρων ή φωτιστικών με αντίστοιχα χαμηλής ενέργειας, σύμφωνα με την Η/Μ μελέτη.

2.1.8 Σύντομη περιγραφή υλικών κατασκευής

ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Ο φέρων οργανισμός των κτιρίων θα είναι συμβατική κατασκευή (πλάκες, δοκοί, υποστυλώματα) από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30. Για τα δάπεδα των εξωτερικών χώρων θα χρησιμοποιηθεί οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και για το σκυρόδεμα καθαριότητας θα είναι κατηγορίας C12/15.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

Οι εξωτερικές τοιχοποιίες, περιλαμβάνουν την κατασκευή μπατικών (διπλών δρομικών) οπτοπλινθοδομών. Στο ήμισυ περίπου του ύψους των τοιχοδομών, στο ύψος των πρεκιών και στο άνω πέρας των τοίχων διαστρώνεται ενιαίο chainage οπλισμένου σκυροδέματος ύψους 15εκ και πλάτους όσο το πάχος της πλινθοδομής.

Τοποθετείται θερμομόνωση όπου απαιτείται πάχους σύμφωνα με την μελέτη ΚΕΝΑΚ.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

Οι εσωτερικές τοιχοποιίες, είναι κατασκευή δρομικών οπτοπλινθοδομών στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια. Κι εδώ, στο ήμισυ περίπου του ύψους των τοιχοδομών, στο ύψος των πρεκιών και στο άνω πέρας των τοίχων διαστρώνεται ενιαίο chainage οπλισμένου σκυροδέματος ύψους 15εκ και πλάτους όσο το πάχος της πλινθοδομής.

ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Τα δάπεδα στους χώρους υγιεινής, βοηθητικούς χώρους, χώρο προβολής και παρασκευαστήριο προβλέπονται με την επίστρωση κεραμικών πλακιδίων.

Οι εξωτερικοί χώροι των διαδρόμων κίνησης, στον χώρο καθισμάτων του κινηματογράφου και στον χώρο του αναψυκτήριου, προτείνεται να επιστρωθούν με φυσικά μαλακά υδατοπερατά υλικά για την αισθητική ενσωμάτωση στον επεκτεινόμενο χώρο προς διαμόρφωση (πλατεία προς Γαλατίου).

ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Οι εξωτερικές θύρες και τα παράθυρα, προβλέπονται αλουμινίου, χρώματος RAL επιλογής του Κυρίου του Έργου και όπου απαιτείται οι υαλοπίνακες προβλέπονται διαφανείς ενεργειακοί.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Οι εσωτερικές θύρες, προβλέπονται ξύλινες πρεσσαριστές, βαμμένες με ριπολίνη, μονόφυλλες, με κάσα από γαλβανισμένη λαμαρίνα βαμμένη.

ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΑ - ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΑ

Στον χώρο του παρασκευαστηρίου, θα κατασκευαστούν ερμάρια δαπέδου και τοίχου κρεμαστά, από ινোসανίδες τύπου MDF, ελάχιστου πάχους 12 χιλ., μη τυποποιημένα, με επένδυση καπλαμά ή φορμάικα, από εταιρείες που έχουν γνώση του αντικειμένου, με επένδυση επιλογής του Κυρίου του έργου.

Στους χώρους υγιεινής, θα κατασκευαστούν με τον ίδιο τρόπο και τα ίδια υλικά, πάγκοι για την στήριξη των νιπτήρων.

Καθρέπτες τοποθετούνται στους υγρούς χώρους. Έχουν πάχους 5χλστ, με περιμετρικό πλαίσιο μεταλλικών διατομών, και τοποθετούνται πάνω σε κόντρα πλακέ θαλάσσης που στερεώνεται σε κατακόρυφη λεία επιφάνεια.

ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ

Τοποθετούνται ψευδοροφές κοινής ή ανθυγρής γυψοσανίδας πάχους 12,50χλστ αφανούς συστήματος ανάρτησης, σε όλους τους βοηθητικούς χώρους (WC, αποθήκη, χώρο εκδοτηρίων και παρασκευαστηρίου).

ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Οι τοίχοι και οι οροφές από οπτοπλινθοδομή καθώς και τα κατακόρυφα και οριζόντια στοιχεία (δοκοί και πλάκες) από οπλισμένο σκυρόδεμα σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και ύψος από το δάπεδο εργασίας, επιχρίονται με κονιάματα μαρμάρου-τσιμέντου, πάχους 2εκ τουλάχιστον, διαστρωμένα σε τρεις στρώσεις με ενδιάμεσο ικανό χρόνο για το «τράβηγμα» κάθε στρώσης.

Οι τοιχοποιίες του υπογείου επιχρίονται με παρόμοια επιχρίσματα.

Οι τοίχοι των υγρών χώρων επιχρίονται με τσιμεντοκονιάματα τριπτά με μονωτικά πρόσμικτα.

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Προβλέπεται ο χρωματισμός των εξωτερικών επιχρισμάτων με ακρυλικό χρώμα σε τρεις διαστρώσεις. Ο χρωματισμός των εσωτερικών επιχρισμάτων με σπατουλαριστά επί τοίχου. Χρωματισμοί σπατουλαριστοί σε επιφάνειες επιχρισμάτων με πλαστικό χρώμα σε δύο διαστρώσεις δηλαδή για προετοιμασία της επιφάνειας, σπατουλάρισμα και διάστρωση σε δύο στρώσεις πλαστικού χρώματος.

Χρωματισμοί απλοί με πλαστικό επί τοίχου στους εσωτερικούς βοηθητικούς χώρους του υπογείου.

Ματ βερνίκι ξύλινων επιφανειών.

Βερνίκωμα ξύλινων επιφανειών, όπου απαιτηθεί, δηλαδή προετοιμασία των επιφανειών, μία στρώση λινελαίου ωμού και μία στρώση βερνικίου ή άχρωμου συντηρητικού ξύλου.

ΜΟΝΩΣΕΙΣ

Υγρομονώσεις κατασκευάζονται στο υπόγειο, ενώ θερμομονώσεις στους ισόγειους χώρους από την εξωτερική πλευρά της τοιχοποιίας.

Οι τύποι μονώσεων και υγρομονώσεων, θα προταθούν στην οριστική μελέτη και θα οριστικοποιηθούν με την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του έργου.

ΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΓΑΣΗΣ

Εγκάρσια συρματόσχοινα και ύφασμα για την δημιουργία της κινητής στέγασης.

ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ

Χώμα κηπευτικό και φυτά διαφορετικών μεγεθών

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΥ

Στον εξοπλισμό του κινηματογράφου περιλαμβάνεται όλο το οπτικοακουστικό σύστημα λειτουργίας όπως:

- Οθόνη προβολής
- Μηχανήματα και εξοπλισμός προβολής
- Ηχοσυστήματα
- Ο εξοπλισμός του παρασκευαστηρίου του κυλικείου

Και γενικά ότι απαιτείται για την άρτια και εύρυθμη λειτουργία του κινηματογράφου

2.2 ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

Κατά τη σύνταξη της στατικής προμελέτης έχουν ληφθεί υπόψη τα εξής στοιχεία:

- Η συγχρόνως εκπονούμενη Αρχιτεκτονική προμελέτη.
- Η διαθέσιμη αξιολόγηση γεωτεχνικής έρευνας
- Οι ισχύοντες Αντισεισμικοί Κανονισμοί και ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016.



2.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το κτίριο του θερινού κινηματογράφου αναπτύσσεται κατά την έννοια του ύψους στις παρακάτω στάθμες:

- i. Τρεις στάθμες υπογείων που προβλέπονται χώροι στάθμευσης και μηχανολογικοί χώροι.
- ii. Τη στάθμη ισογείου που εδράζονται ο ανοιχτός κινηματογράφος, αναψυκτήριο, αίθουσα προβολής και WC.

Η κατακόρυφη επικοινωνία μεταξύ των ορόφων γίνεται με δύο κλιμακοστάσια οπλισμένου σκυροδέματος και έναν ανελκυστήρα.

Η πρόσβαση προς τους υπόγειους χώρους στάθμευσης, εξασφαλίζεται με την κατασκευή ράμπας από κεκλιμένη πλάκα Ω.Σ., η οποία στηρίζεται σε τοιχείο Ω.Σ. που βρίσκεται στο όριο του οικοπέδου και τοιχεία και υποστυλώματα που ακολουθούν την κλίση της ράμπας.

Οι πλάκες σχεδιάστηκαν γενικά συμπαγείς αλλά και δοκιδωτές εξαιτίας των μεγάλων ανοιγμάτων αλλά και των φορτίων που επιβάλλονται σ' αυτές κυρίως λόγω της φύτευσης στην στάθμη του ισογείου. Για την διαμόρφωση των καθισμάτων του κινηματογράφου θα τοποθετηθεί μεταλλικός σκελετός. Ο μεταλλικός σκελετός των καθισμάτων θα εδράζεται στην πλάκα οροφής Α υπογείου μέσω κατάλληλης διάταξης μεταλλικών ορθοστατών. Η πλάκα οροφής Α υπογείου θα ελεγχθεί έναντι κάμψης και διάτρησης, ώστε να παραλαμβάνονται με ασφάλεια τα αυξημένα κινητά φορτία της κατασκευής των καθισμάτων και των θεατών.

Ο φέρων οργανισμός του νέου κτιρίου αποτελείται από κατακόρυφα και οριζόντια στοιχεία ωπλισμένου σκυροδέματος. Πιο συγκεκριμένα, στις στάθμες των υπογείων διαμορφώνονται περιμετρικά τοιχεία ενώ στο εσωτερικό του κτιρίου διαμορφώνονται τοιχεία και υποστυλώματα. Οι πλάκες οροφής Β και Γ υπογείου είναι κυρίως συμπαγείς με εξαίρεση κάποιες δοκιδωτές λόγω των μεγάλων ανοιγμάτων. Στην οροφή του Β και Γ υπογείου διαμορφώνονται δοκοί Ω.Σ. Η στάθμη οροφής Β υπογείου είναι στο -6.60m ενώ του Β υπογείου στο -3.60m. Η στάθμη οροφής Α υπογείου όπου εδράζεται ο ανοιχτός χώρος κινηματογράφου είναι στο +1.20m ενώ η αίθουσα προβολής και το αναψυκτήριο εδράζονται στο +1.85m, όπου διαμορφώνονται συμπαγείς πλάκες. Οι πλάκες οροφής Α υπογείου όπου διαμορφώνονται χώροι πρασίνου έχουν θεωρηθεί δοκιδωτές και εδράζονται στις στάθμες -0.15m, +0.55m και +0.65m. Στην οροφή του Α υπογείου διαμορφώνονται δοκοί Ω.Σ.

Στην στάθμη του ισογείου διαμορφώνονται νέα τοιχεία που περιβάλλουν τον χώρο του ανοιχτού κινηματογράφου, τα οποία θεμελιώνονται στην στάθμη οροφής Α υπογείου σε περιμετρικό κεφαλόδεσμο. Στη στάθμη οροφής ισογείου διαμορφώνονται φυτεμένα δώματα σε συμπαγείς πλάκες και δοκούς Ω.Σ. Στην στάθμη οροφής ισογείου παρατηρούνται αρκετές ανισοσταθμίες στις πλάκες με στάθμες που κυμαίνονται από +2.90m έως +4.85m.

Στις πλάκες οροφής ισογείου θα πραγματοποιηθεί επίχωση ύψους από 40cm έως 110cm. Το ειδικό βάρος της επίχωσης θα ληφθεί ίσο με 20KN/m³ και θα εφαρμοσθεί ως μόνιμο ομοιόμορφο φορτίο ίσο με 10KN/m² για το φυτεμένο δώμα όπου απαιτείται.

Η θεμελίωση του κτιρίου θα διαμορφωθεί με πλάκα γενικής κοιτόστρωσης. Η στάθμη θεμελίωσης του κτιρίου είναι στο -9.60m με υποβίβαση στην περιοχή του ανελκυστήρα στη στάθμη -10.90m. Προτείνεται

επίσης να τοποθετηθεί εξυγιαντική στρώση από επίλεκτο υλικό λατομείου, και έπειτα κατασκευή σκυροδέματος καθαριότητας.

Θα γίνει προσωρινή αντιστήριξη, στα όρια του οικοπέδου με τον δημόσιο χώρο (πεζοδρόμια), πριν την έναρξη των εκσκαφών για την κατασκευή του υπογείου. Πιο συγκεκριμένα θα ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία:

Διάτρηση οπής κατάλληλης διαμέτρου με διατρητικό μηχάνημα πασσάλων και τοποθέτηση πασσάλων αποτελούμενων από δύο διατομές (προφίλ) μορφοχάλυβα UPN240 συγκολλημένες μεταξύ τους με χαλύβδινες πλάκες.

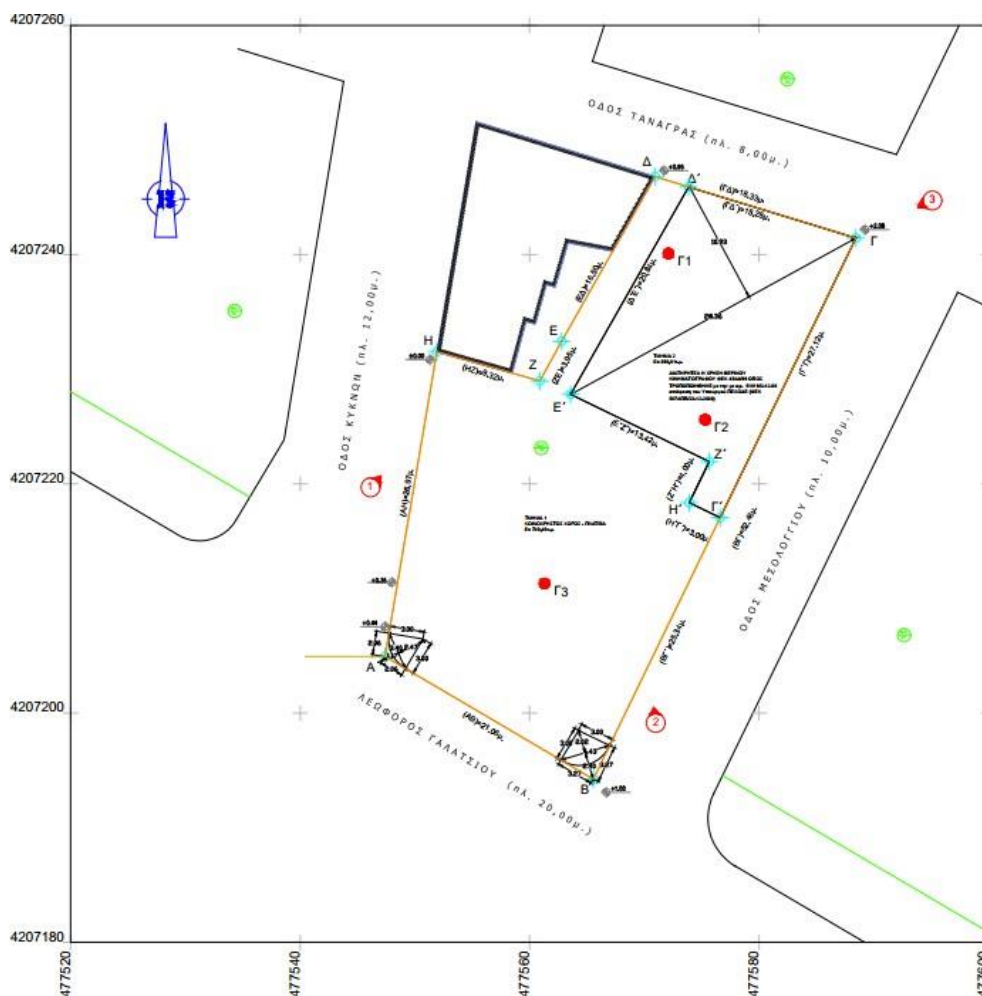
Κατασκευή κεφαλόδεσμου διαστάσεων 40/60 από σκυρόδεμα C20/25 με κατάλληλο οπλισμό κατηγορίας B500C. Επί του κεφαλόδεσμου θα στηριχθεί τμήμα του τοιχείου περιφράξης του κτιρίου και θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τοποθέτηση αναμονών οπλισμού. Ο κεφαλόδεσμος θα κατασκευαστεί μετά την τοποθέτηση των πασσάλων και μετά την ολοκλήρωση τοπικής εκσκαφής βάθους 60cm.

Ακολουθούν φάσεις εκσκαφής σε μέγιστο βάθος 3,00m έκαστη και μέχρι το απαιτούμενο βάθος. Σε κάθε φάση επί των κατακόρυφων πρανών της εκσκαφής, διαστρώνεται ωπλισμένο εκτοξευόμενο σκυρόδεμα ποιότητας C20/25, πάχους 10cm.

Το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα θα διαστρωθεί οπωσδήποτε σε τρεις (3) στρώσεις, ούτως ώστε να διαμορφωθεί όσο το δυνατόν πιο λεία επιφάνεια για την τοποθέτηση της κύριας μεμβράνης στεγανοποίησης. Το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα θα έχει κατάλληλο πλέγμα οπλισμού, ποιότητας B500C, που ηλεκτροσυγκλλάται στα μεταλλικά στοιχεία των πασσάλων και στις υπάρχουσες αναμονές, σύμφωνα με τη μελέτη αντιστήριξης που θα εκπονηθεί στο στάδιο της Οριστικής Στατικής Μελέτης, τις ισχύουσες προδιαγραφές και κανονισμούς.

2.2.2 ΕΔΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η Γεωτεχνική Έρευνα περιλαμβάνει την εκτέλεση τριών (3) δειγματοληπτικών γεωτρήσεων με περιστροφικό γεωτρύπανο βάθους 30m η καθεμία, όπως φαίνονται παρακάτω.



Σύμφωνα με τη σχετική τεχνική έκθεση της Γεωτεχνικής Έρευνας «Γεωτεχνική έρευνα σε οικοπέδο επί της οδού Λεωφόρου Γαλατσίου 75 (ΟΤ 75) στο Δήμο Γαλατσίου» (Εταιρεία Μελετών Γεωεφαρμογές, Δεκέμβριος 2021) οι εργασίες υπαίθρου περιλάμβαναν την εκτέλεση τριών (3) δειγματοληπτικών γεωτρήσεων με περιστροφικό γεωτρύπανο, τη συνεχή δειγματοληψία και τη μέτρηση της στάθμης του υπόγειου νερού κατά την εκτέλεση της διάτρησης. Οι εργασίες υπαίθρου άρχισαν στις 29/11/2021 και περατώθηκαν στις 9/12/2021. Η συνολική εργασία διάτρησης και δειγματοληψίας πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις «Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για Γεωτεχνικές Έρευνες» του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ.363/24.6.1983). Στον πίνακα που ακολουθεί αναγράφονται τα στοιχεία της κάθε γεώτρησης. Σε καμία από τις γεωτρήσεις δεν εγκαταστάθηκε πιεζομετρικός σωλήνας.

Πίνακας 5.
Βασικά
στοιχεία των
εκτελεσθέντων
γεωτρήσεων
στην υπό
μελέτη περιοχή.
Γεώτρηση

**Συντεταγμένες
ΕΓΣΑ '87***

**Βάθος
[μ]**

**Όργανα
παρακολούθησ ης**

	X	Y		
Γ1	478572.1	4207240.1	30.00	-

Γ2	477575.3	4207225.6	30.00	-
Γ3	477561.3	4207211.1	30.00	-

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, η περιοχή διαχωρίζεται σε δύο γεωτεχνικές ενότητες. Η πρώτη είναι επιφανειακή και αφορά τον αποσαθρωμένο μανδύα του βραχώδους υποβάθρου (Αθηναϊκός Σχιστόλιθος) που συναντάται τελείως αποσαθρωμένος. Η Γεωτεχνική ενότητα Ι συναντάται αμέσως κάτω από τις τεχνητές αποθέσεις στην επιφάνεια του εδάφους και για περίπου 2,00~2,60m, ήτοι μεταξύ 2.80-5.10m στη Γ1, μεταξύ 3.90-6.50m στη Γ2 και μεταξύ 3.90-5.90m στη Γ3. Στη Γεωτεχνική ενότητα ΙΙ των κατώτερων εδαφικών στρωμάτων συναντάται βραχώδες υπόβαθρο υπό μορφή συμπαγών πυρήνων χαμηλής αντοχής, κερματισμένου βράχου, μέτρια-ελαφρά αποσαθρωμένου.

Λαμβάνοντας υπόψιν τα πορίσματα της Γεωτεχνικής έρευνας, θα απαιτηθεί μελέτη αντιστήριξης, τα χαρακτηριστικά της οποίας (βάθος αντιστήριξης, καθορισμός του συστήματος αντιστήριξης κλπ.) θα οριστικοποιηθούν κατά τη φάση της Οριστικής μελέτης.

2.2.3 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Παραδοχές φορτίσεων

Οι παραδοχές φορτίσεων θα είναι σύμφωνες με τον Κανονισμό Φορτίσεων Δομικών Έργων:

- ΦΕΚ 325Α'/45 - ΦΕΚ 171Α'/46

Ως μόνιμα φορτία της κατασκευής, θα ληφθούν υπόψιν το ίδιο βάρος της κατασκευής και οι επιστρώσεις των δαπέδων.

Ως κινητά φορτία, θα ληφθούν υπόψιν τα φορτία για αίθουσες συγκέντρωσης, κινηματογράφοι.

Υλικά κατασκευής & Συνθήκες Περιβάλλοντος

Τα δομικά στοιχεία του κτιρίου θα είναι από Ωπλισμένο Σκυρόδεμα, ποιότητας C30/37 και χάλυβα οπλισμού κατηγορίας B500c. Το άοπλο σκυρόδεμα καθαριότητας θα είναι κατηγορίας C12/15.

Η επικάλυψη των ράβδων οπλισμού για τη θεμελίωση θα είναι 5.0cm, ενώ για την ανωδομή θα είναι 3.5cm, σύμφωνα με τις παραδοχές του Κ.Τ.Σ. 2016 για κατηγορία έκθεσης XC3 «Σκυρόδεμα εσωτερικών χώρων με μέτρια ή υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία. Εξωτερικό σκυρόδεμα προστατευμένο από τη βροχή.»

Καθορισμός ειδικών συντελεστών

Όσον αφορά τον καθορισμό των ειδικών συντελεστών που αφορούν τη στατική επίλυση του φορέα, θα ληφθούν υπόψιν οι εξής τιμές:

- Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας Ι
- Σεισμική επιτάχυνση εδάφους $a=0.16g$
- Σπουδαιότητα κατασκευής ΙΙΙ
- Συντελεστής σπουδαιότητας $\gamma=1.15$
- Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς για την κατασκευή Ω.Σ. $q=3.50$
- Συντελεστής θεμελίωσης $\theta=0.90$

- Κατηγορία εδάφους θεμελίωσης B
- Χαρακτηριστικές περίοδοι $T1=0.15\text{sec}$ και $T2=0.60\text{sec}$

Κανονισμοί μελέτης

Οι ισχύοντες κανονισμοί μελέτης που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι οι εξής:

- Ε.Α.Κ. – Ε.Κ.Ω.Σ.
- Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων 2008

2.3 ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η παρούσα Προμελέτη αναφέρεται στις Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την ασφαλή, άνετη και εύρυθμη λειτουργία του κτιριακού συγκροτήματος και του περιβάλλοντος χώρου, για το έργο "Προμελέτη για την κατασκευή βιοκλιματικού κινηματογράφου (πρώην Ζαΐρα) και υπόγειου χώρου στάθμευσης".

Οι εγκαταστάσεις που προβλέπονται είναι:

- Ύδρευση
- Άρδευση
- Αποχέτευση Ακαθάρτων
- Αποχέτευση Ομβρίων
- Κλιματισμός-Θέρμανση-Αερισμός
- Πυρόσβεση
- Πυρανίχνευση
- Αποκαπνισμός Εξαερισμός Ανίχνευση CO Υπογείων
- Ισχυρά Ρεύματα (κίνηση-φωτισμός)
- Τηλέφωνα – Data
- Ηλεκτρακουστικά Μέσα- Public Address
- Ασφάλεια Κλοπής
- Τηλεόραση - Ραδιόφωνο
- Γειώσεις
- Ανελκυστήρες

Οι εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης του κτιρίου θα είναι της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας και θα ικανοποιούν πλήρως τους Κανονισμούς.

Τα στοιχεία βάσει των οποίων έγινε η εκπόνηση της παρούσας είναι:

- Οι προδιαγραφές του Π.Δ. 696/1974 για την εκπόνηση μελετών εγκαταστάσεων.
- Η Αρχιτεκτονική προμελέτη

- Η Στατική προμελέτη

Οι προτεινόμενες εγκαταστάσεις και οι κατευθύνσεις τεχνικών επιλύσεων έχουν σαν γνώμονα επιλογής:

- Την ασφάλεια, εξυπηρέτηση και άνεση των χρηστών των εγκαταστάσεων.
- Την ευελιξία της χρήσης των εγκαταστάσεων, σε πιθανή μελλοντική ανάπτυξη – επέκταση
- Τη μεγάλη διάρκεια ζωής των εγκαταστάσεων σε συνδυασμό με το χαμηλό κατά το δυνατό αρχικό κόστος και με μικρή δαπάνη συντήρησης, εξασφαλιζομένης πάντοτε άρτιας τεχνικής λύσης και αξιοπιστίας λειτουργίας.
- Την ευελιξία διατάξεως των μηχανημάτων και την ευχέρεια διελεύσεως των πάσης φύσεως δικτύων προς εξασφάλιση ευχερούς συντήρησης καθώς και δυνατότητας για μελλοντικές επεκτάσεις ή αλλαγές.
- Την επίτευξη της χαμηλότερης δυνατής στάθμης θορύβου που παράγουν οι Η/Μ εγκαταστάσεις εντός και εκτός του κτιρίου και οπωσδήποτε μέσα στα όρια που ορίζουν οι σχετικοί κανονισμοί.
- Την αρμονική ένταξη των εγκαταστάσεων στις Αρχιτεκτονικές λύσεις , την ελαχιστοποίηση της αισθητικής όχλησης και τον σεβασμό του κτιρίου γενικότερα. Την επίτευξη ενεργειακής οικονομίας.
- Την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος.

1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

1.1 Γενικά

Στις επόμενες παραγράφους δίνονται τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα των τοπικών συνθηκών σε ότι αφορά:

- την παροχή νερού.
- την αποχέτευση.
- την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας.
- την τηλεφωνική παροχή.
- τα μετεωρολογικά στοιχεία.

Το Έργο θα κατασκευαστεί σε οικόπεδο ευρισκόμενο επί των οδών Μεσολογγίου και Τανάγρας στον Δήμο Γαλασίου. Όλες οι συνδέσεις με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας προορίζεται να γίνουν από την οδό Μεσολογγίου . Προβλέπονται ξεχωριστές συνδέσεις όπως περιγράφεται παρακάτω προκειμένου να είναι δυνατή η αυτόνομη λειτουργία κάθε χώρου – χρήσης.

1.2 Παροχή νερού

Η τροφοδοσία με κρύο νερό χρήσης θα γίνει από το τοπικό δίκτυο της Ε.ΥΔ.Α.Π μέσω τεσσάρων υδρομετρητών.

Συγκεκριμένα προβλέπονται ανεξάρτητοι υδρομετρητές ως εξής:

- M1: Υπόγειοι Χωροί Στάθμευσης
- M2: Υπαίθριος Κινηματογράφος και WC εξυπηρέτησης αυτού.
- M3: Αναψυκτήριο
- M4: Άρδευση Πλατείας και Δωμάτων

Για τις ανάγκες της πυρόσβεσης θα κατασκευαστεί δεξαμενή στο 3ο Υπόγειο του κτιρίου, η πλήρωση της οποίας θα γίνεται μέσω του υδρομετρητή Μ1

1.3 Αποχέτευση

Τα ακάθαρτα λύματα της ανωδομής θα οδηγούνται στο αποχετευτικό δίκτυο πόλης επί Μεσολογίου.

Το δίκτυο αποστράγγισης του περιβάλλοντα χώρου θα οδηγείται όσο είναι δυνατόν στο δημοτικό δίκτυο ομβρίων περιμετρικά του οικοπέδου. Στις περιπτώσεις που αυτό δεν είναι εφικτό τα όμβρια ύδατα οδηγούνται στο Γ Υπόγειο όπου κατασκευάζεται στεγανή δεξαμενή συλλογής.

Στο Γ Υπόγειο κατασκευάζεται επίσης δεξαμενή που συλλέγει τις αποστραγγίσεις των δαπέδων των υπόγειων χώρων στάθμευσης.

1.4 Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας

Προβλέπονται τέσσερις συνδέσεις στο δίκτυο χαμηλής Τάσης του ΔΕΔΔΗΕ ως εξής:

- Μ1: Υπόγειοι Χώροι Στάθμευσης
- Μ2: Υπαίθριος Κινηματογράφος
- Μ3: Αναψυκτήριο
- Μ4: Πλατεία

Επίσης στο Α Υπόγειο προβλέπεται η εγκατάσταση Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους για την εξυπηρέτηση του υπόγειου Χώρου Στάθμευσης.

1.5 Τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες (σταθερή και κινητή τηλεφωνία, διαδίκτυο)

Οι συνδέσεις στο δίκτυο του ΟΤΕ ή οποιοδήποτε άλλου παρόχου τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών θα γίνει μέσω καλωδίων χαλκού και οπτικών ινών που θα συνδέονται σε κεντρικούς καταναμητές.

Προβλέπονται τρεις συνδέσεις ως εξής:

- Μ1: Υπόγειοι Χώροι Στάθμευσης
- Μ2: Υπαίθριος Κινηματογράφος
- Μ3: Αναψυκτήριο

1.6 Μετεωρολογικά στοιχεία

Τα κλιματικά στοιχεία της περιοχής θα ληφθούν από τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς ήτοι την ΤΟΤΕΕ 20701-3/2010 για την τοποθεσία Αθήνα – Νέα Φιλαδέλφεια. Η κλιματική ζώνη που ανήκει το έργο είναι η Β.

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση μηνιαία θερμοκρασία 24ώρου (°C)	8,7	9,3	11,2	15,4	20,7	25,7	28,1	27,5	23,4	18,2	13,8	10,3
Μέση μηνιαία θερμοκρασία κατά τη διάρκεια της ημέρας (°C)	9,8	10,6	12,6	16,9	22,3	27,4	29,8	29,2	25,1	19,8	15,1	11,5
Μέση μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία (°C)	12,5	13,6	15,7	20,4	26,1	31,2	33,6	33,3	29,2	23,5	18,2	14,2
Μέση ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία (°C)	5,2	5,4	6,7	9,7	14,0	18,3	20,9	20,8	17,4	13,5	9,9	6,8
Μέση απόλυτως μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία (°C)	17,9	19,6	22,1	25,9	32,4	36,9	38,9	38,0	34,5	29,6	23,4	19,5
Μέση απόλυτως ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία (°C)	-1,1	-0,3	0,7	4,4	9,0	13,6	16,7	16,5	12,6	7,9	3,6	1,1
Βαθμομέρες θέρμανσης DD με θερμοκρασία αναφοράς 18°C	288	244	211	78	-	-	-	-	-	-	128	239
Βαθμοώρες ψύξης CHD με θερμοκρασία αναφοράς 26°C*	-	-	-	-	13	1209	2162	1787	363	-	-	-
Μέση μηνιαία σχετική υγρασία (%)	74,4	71,9	68,6	61,6	53,9	45,8	43,0	45,2	53,9	66,0	74,1	76,0
Μέση μηνιαία ειδική υγρασία (gr/kg)	5,7	5,7	6,0	6,9	8,1	9,2	10,1	10,5	10,1	9,3	8,0	6,6
Μέση ταχύτητα του ανέμου (m/s)	2,9	3,1	3,1	2,7	2,6	2,8	3,4	3,4	3,0	2,9	2,4	2,5

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ, ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ, ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

2.1 Γενικά

Κατά την εκπόνηση των μελετών των μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων θα ληφθούν υπόψη οι κάτωθι γενικής εφαρμογής Ελληνικοί Κανονισμοί, Διατάγματα κλπ όπως ισχύουν σήμερα:

- Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ.) Ν. 4067/2012 (ΦΕΚ 79Α/09-04-2012)
- Κτιριοδομικός κανονισμός (ΦΕΚ 59Δ"/03.02.1989)
- Τεχνικές οδηγίες ΤΕΕ (ΤΟΤΕΕ)
- Οδηγίες και Κανονισμοί των Οργανισμών κοινής Ωφέλειας
- Τεχνικές Προδιαγραφές σειράς ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-XX-XX-XX-XX όπως εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. 41 ΠΑΔ/ΟΙΚ/273 απόφαση (ΦΕΚ 2221/30-7-2012)

Στις Η/Μ μελέτες θα λαμβάνονται γενικά υπόψη και οι διεθνείς κανονισμοί (Ευρωπαϊκοί και Αμερικάνικοι) όταν δεν έρχονται σε σύγκρουση με αντίστοιχες διατάξεις των Ελληνικών κανονισμών και εφόσον απαιτούνται για την άρτια εκπόνηση των μελετών.

- Για τα πρότυπα, κανονισμούς, τεχνικές οδηγίες ισχύει η νεότερη έκδοσή τους.

2.2 Ενεργειακή Απόδοση κτιρίων

- Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης κτιρίων (Κ.Ε.Ν.Α.Κ.) με τις ισχύουσες αναθεωρήσεις όπως ισχύει σήμερα.
- ΤΟΤΕΕ 20701-1/17– Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της Ενεργειακής απόδοσης κτηρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης.
- ΤΟΤΕΕ 20701-2/17 – Θερμοφυσικές ιδιότητες υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτηρίων
- ΤΟΤΕΕ 20701-3/10 – Κλιματικά δεδομένα Ελληνικών Περιοχών

2.3 Ύδρευση – Αποχέτευση

- ΤΟΤΕΕ 2411/86 - Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα. Διανομή κρύου, ζεστού νερού
- ΤΟΤΕΕ 2412/86 - Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα. Αποχετεύσεις
- ΕΛΟΤ EN 806 - Προδιαγραφές εγκαταστάσεων μεταφοράς πόσιμου νερού εντός των κτιρίων. Παραδοχές
- Ο καθορισμός των διαμέτρων του δικτύου αποχετεύσεως θα γίνει με βάση τις τιμές σύνδεσης ΑW των υδραυλικών υποδοχέων όπως αυτές καθορίζονται στην ΤΟΤΕΕ 2412/86.
- Η μέγιστη ταχύτητα στις σωληνώσεις ύδρευσης θα είναι της τάξεως των 2.0 m/s και η πίεση στον τελευταίο υδραυλικό υποδοχέα δεν θα είναι μικρότερη από 1.2 atm.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

2.4 Κλιματισμός – Θέρμανση – Αερισμός

- ΤΟΤΕΕ 2425/86 - Εγκαταστάσεις σε κτίρια. Στοιχεία υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων.
- ΤΟΤΕΕ 2423/86 - Εγκαταστάσεις σε κτίρια. Κλιματισμός κτιριακών χώρων
- ΤΟΤΕΕ 2421/86 μέρος 1 -: Εγκαταστάσεις σε κτίρια. Δίκτυα Διανομής Ζεστού Νερού για Θέρμανση Κτιριακών Χώρων
- ΤΟΤΕΕ 2421/86 μέρος 2 -: Εγκαταστάσεις σε κτίρια. Λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών έργων
- Υ.Α. οικ. 40589/2138/2004 (ΦΕΚ 1102/Β` 20.7.2004)

2.5 Πυροπροστασία

- ΠΔ 41/2018
- ΤΟΤΕΕ 2451/86 - Εγκαταστάσεις σε κτίρια. Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό.
- ΕΛΟΤ EN 12845 Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Αυτόματα συστήματα καταιονισμού – Σχεδιασμός, εγκατάσταση και συντήρηση
- EN 12259 Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού
- ΕΛΟΤ EN 13565.02 - Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα αφρού - Μέρος 2: Σχεδιασμός, εγκατάσταση και συντήρηση
- ΕΛΟΤ EN 671-1- Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα με εύκαμπτους σωλήνες - Μέρος 1 : Πυροσβεστικές φωλιές με ημιάκαμπτο σωλήνα
- ΕΛΟΤ EN 15004.01 Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 1: Σχεδιασμός, εγκατάσταση και συντήρηση
- ΕΛΟΤ EN 15004.02 Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 2: Φυσικές ιδιότητες και σχεδιασμός των συστημάτων με κατασβεστικό υλικό FK-5-1-12
- ΕΛΟΤ EN 12094 - Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης. Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο
- ΕΛΟΤ EN 54 – Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού
- ΕΛΟΤ EN 1838 Εφαρμογές φωτισμού - Φωτισμός ασφαλείας | Lighting applications - Emergency lighting
- Σειρά προτύπων ΕΛΟΤ EN 12101 και EN 13501 •
- ΕΛΟΤ EN ISO 7010 Γραφικά σύμβολα χρώματα και ενδείξεις ασφάλειας καταχωρημένες ενδείξεις ασφάλειας
- ΠΔ-105/95 (ΦΕΚ-67/Α/10-4-95) Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ ΕΟΚ
- ISO 23601 Safety identification escape and evacuation plan signs
- Υ.Α. οικ. 40589/2138/2004 (ΦΕΚ 1102/Β` 20.7.2004)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

2.6 Ισχυρά Ρεύματα

- ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΛΟΤ HD 60364/2021
- ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΛΟΤ HD 384
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-(01, 02, 03, 06), ΤΠ 1501-04-20-02-01
- ΚΥΑ ΦΑ50/12081/642/2006 - ΦΕΚ Β'/1222/5.9.2006 - Θέματα Ασφάλειας των Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.). Καθιέρωση υποχρέωσης εγκατάστασης διατάξεων διαφορικού ρεύματος και κατασκευής θεμελιακής γείωσης.
- ΠΔ 41/2018
- ΥΑ Δ6/Β/14826/2008 - ΦΕΚ 1122/Β'/17.6.2008 Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση ενέργειας στο δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα.
- ΕΛΟΤ EN 12464- 1: Φωτισμός Εσωτερικών χώρων Εργασίας.
- ΕΛΟΤ EN 1838 Φωτισμός Ασφαλείας
- IEC 60439-1, Πίνακες Χαμηλής Τάσης
- IEC 62 271200, Πίνακες Μέσης Τάσης
- VDE 0102(01.90) υπολογισμός ρεύματος βραχυκυκλώσεως
- DIN 4102 διέλευση καλωδίου από Πυροδιαμέρισμα
- VDE 0295, IEC 60228, HD 383 ωμικές αντιστάσεις και επαγωγικές αντιδράσεις για καλώδια χαλκού.
- DIN 43670, DIN 43671, EN 60865-1 Υπολογισμοί και Διαστασιολόγηση μπαρών χαλκού.

2.7 Αλεξικέραυνο – γειώσεις

- Κτιριοδομικός κανονισμός (ΦΕΚ 59Δ"/03.02.1989), άρθρο 31
- ΚΥΑ ΦΑ50/12081/642/2006 - ΦΕΚ Β'/1222/5.9.2006 - Θέματα Ασφάλειας των Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.). Καθιέρωση υποχρέωσης εγκατάστασης διατάξεων διαφορικού ρεύματος και κατασκευής θεμελιακής γείωσης.
- ΕΛΟΤ EN 62305.01 – Αντικεραυνική προστασίας, Μέρος 1: Γενικές Αρχές
- ΕΛΟΤ EN 62305.02 – Αντικεραυνική προστασίας, Μέρος 2: Διαχείριση διακινδύνευσης
- ΕΛΟΤ EN 62305.03 – Αντικεραυνική προστασίας, Μέρος 3 : Φυσική βλάβη σε δομές και κίνδυνος για την ζωή.
- ΕΛΟΤ EN 62305.04 – Αντικεραυνική προστασίας, Μέρος 4: Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά συστήματα εντός δομών.
- ΕΘΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-50-01-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-50-02-00

2.8 Ασθενή ρεύματα

- Απόφαση ΟΤΕ 2280/92 (ΦΕΚ 773/Β/31-12-93) - Κανονισμός εσωτερικών τηλεφωνικών δικτύων
- ΕΛΟΤ EN 50174- Τεχνολογία πληροφοριών – Εγκατάσταση καλωδίωσης
- ΕΛΟΤ EN 50346- Τεχνολογία πληροφοριών – Εγκατάσταση καλωδίωσης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

- ΕΛΟΤ EN 50083 - Δίκτυα καλωδιακής διανομής για σήματα τηλεόρασης, ήχου και διαλογικές υπηρεσίες
- ΕΛΟΤ EN 50117 - Ομοαξονικά καλώδια
- ΕΛΟΤ EN 60728 - Καλωδιακά δίκτυα για τηλεοπτικά σήματα, ηχητικά σήματα και διαδραστικές υπηρεσίες
- ΕΛΟΤ EN 50310 - Εφαρμογή ισοδυναμικών δεσμών και γειώσεων σε κτίρια με εξοπλισμό τεχνολογίας πληροφοριών
- ΕΛΟΤ EN 60332 - Δοκιμές ηλεκτρικών και ινσοπτικών καλωδίων σε συνθήκες πυρκαγιάς
- ΕΛΟΤ EN 50288 - Μεταλλικά καλώδια πολλαπλών καλωδιακών στοιχείων χρησιμοποιούμενα σε ψηφιακή και αναλογική επικοινωνία και έλεγχο

- ΕΛΟΤ EN 60793-2 - Οπτικές ίνες - Μέρος 2: Προδιαγραφές προϊόντος
- ΕΛΟΤ EN 60794-2 - Ινσοπτικά καλώδια - Μέρος 2: Καλώδια εσωτερικής χρήσης
- ΕΛΟΤ EN 50086 - Συστήματα σωλήνων για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- ΕΛΟΤ EN 50085 - Συστήματα καναλιών καλωδίων και συστήματα σωληνώσεων καλωδίων για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- EN 60849 Συστήματα ήχου εκκενώσεως χώρων συνάθροισης κοινού.
- ΕΙΑ / ΤΙΑ – 568, 569, 606, 607
- ISO / IEC 11801
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01- (01, 02, 03, 06)

2.9 Ανελκυστήρες

- ΕΛΟΤ EN 81-20
- ΕΛΟΤ EN 81-50
- ΕΛΟΤ EN 81-70
- EN 81-28
- EN 81-58
- EN 81-73:
- Αποφ-39507/167/Φ9.2/16 (ΦΕΚ-1047/Β/13-4-16)
- ΕΛΟΤ EN ISO 25745-1: Ενεργειακή απόδοση σε ανελκυστήρες, κυλιόμενες κλίμακες και κυλιόμενους πεζόδρομους - Μέρος 1: Μέτρηση ενέργειας και επαλήθευση
- ΕΛΟΤ EN ISO 25745-2 : Ενεργειακή απόδοση σε ανελκυστήρες, κυλιόμενες κλίμακες και κυλιόμενους πεζόδρομους - Μέρος 2: Υπολογισμός ενέργειας και ταξινόμηση ανελκυστήρων επαλήθευση

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

Η εγκατάσταση ύδρευσης σκοπό έχει την παροχή στην κατάλληλη πίεση των αναγκαίων ποσοτήτων νερού για τις ανάγκες νερού χρήσης, την άρδευση και την πυρόσβεση. Η υδροδότηση θα γίνει από το κεντρικό δίκτυο ύδρευσης της Ε.Υ.Δ.Α.Π. μέσω τεσσάρων ανεξάρτητων υδρομετρητών.

Συγκεκριμένα προβλέπονται ανεξάρτητοι υδρομετρητές ως εξής:

- M1: Υπόγειοι Χώροι Στάθμευσης
- M2: Υπαιθριος Κινηματογράφος και WC εξυπηρέτησης αυτού.
- M3: Αναψυκτήριο
- M4: Άρδευση Πλατείας και Δωμάτων

Ο σχεδιασμός προϋποθέτει τη παραδοχή ότι η πίεση του δικτύου επαρκεί για να καλύψει τις ανάγκες της εγκατάστασης. Σε περίπτωση που κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, θα υπάρξει πρόβλεψη για εγκατάσταση δεξαμενής νερού και πιεστικού συγκροτήματος ύδρευσης.

Οι μετρητές του δικτύου Ύδρευσης και οι γενικοί διακόπτες της παροχής συνδυασμένοι με βαλβίδα αντεπιστροφής θα βρίσκονται εντός φρεατίου με χυτοσίδηρό κάλυμμα που ασφαλίζει σε κλειστή θέση, και τροφοδοτεί το δίκτυο ύδρευσης του κτιρίου.

Τα δίκτυα σωληνώσεων κρύου νερού χρήσης και ζεστού νερού χρήσης, θα κατασκευασθούν από σωλήνες πολυπροπυλενίου (PP-R) ή πολυστρωματικούς σωλήνες (Pex-Al)

Οι κεντρικές σωληνώσεις μέχρι τους τοπικούς συλλέκτες οδεύουν ορατά επί των οροφών των υπογείων (σωλήνες PPR). Στη συνέχεια η διανομή του νερού θα γίνεται με κλάδους που ξεκινούν από τους συλλέκτες και εξυπηρετούν τους υποδοχείς μέσω εύκαμπτων πολυστρωματικών σωληνώσεων που οδεύουν εντός του δαπέδου.

Στους υπόγειους χώρους στάθμευσης το δίκτυο κατασκευάζεται εξ ολοκλήρου από σωλήνες PPR και οδεύει οριζόντια επί της οροφής και κατακόρυφα εντός shaft.

Για την παρασκευή ζεστού νερού χρήσεως προβλέπονται ταχυθερμαντήρες για τους χώρους WC και ηλιακός θερμοσίφωνας για τον χώρο του αναψυκτηρίου.

Τα δίκτυα θερμού νερού θα μονωθούν σε όλο το μήκος τους. Το πάχος της θερμομόνωσης θα είναι 9mm για διέλευση σε εσωτερικούς χώρους και 13mm για διέλευση σε εξωτερικούς χώρους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κ.Εν.Α.Κ.

Στην τροφοδοσία κρύου και ζεστού νερού του κάθε υδραυλικού υποδοχέα θα εγκατασταθεί γωνιακός διακόπτης ορειχάλκινος επιχρωμιωμένος για τη διακοπή της παροχής. Θα είναι σφαιρικός, πίεσης 10 atm, κοινής οικιακής χρήσης, με σπείρωμα στα χείλη εκροής. Θα φέρει μοχλό χειρισμού στροφής κατά ¼ της περιφέρειας, τύπου πεταλούδας επιχρωμιωμένο.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Κατά την διάρκεια εκπόνησης της Οριστικής μελέτης θα εκπονηθεί και η μελέτη άρδευσης.

4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στις εγκαταστάσεις αποχετεύσεως των υδραυλικών υποδοχέων ομβρίων και ακαθάρτων του κτιρίου. Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν τα δίκτυα σωληνώσεων, τους υδραυλικούς υποδοχείς και την τελική διάθεση των ομβρίων και ακαθάρτων προς τα αντίστοιχα δημοτικά δίκτυα.

Τα ακάθαρτα από τα WC και το αναψυκτήριο συλλέγονται μέσω δικτύου που οδεύει βαρυτικά στην οροφή του Α Υπογείου και καταλήγουν στο δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης. Πριν την τελική σύνδεση με το δίκτυο αποχέτευσης εγκαθίσταται μηχανοσίφωνας και αντεπίστροφο.

Το δίκτυο αποστράγγισης του περιβάλλοντα χώρου θα οδηγείται όσο είναι δυνατόν στο δημοτικό δίκτυο ομβρίων περιμετρικά του οικοπέδου. Στις περιπτώσεις που αυτό δεν είναι εφικτό τα όμβρια ύδατα οδηγούνται στο Γ Υπόγειο όπου κατασκευάζεται στεγανή δεξαμενή συλλογής. Εντός της δεξαμενής εγκαθίσταται δίδυμο αντλητικό συγκρότημα που οδηγεί τα νερά στο δίκτυο ομβρίων.

Τα όμβρια ύδατα των δωματίων θα οδηγούνται κατάλληλα μέσω δικτύου ώστε να συνδεθούν στις κατακόρυφες στήλες που απορρέουν ελεύθερα στο ρείθρο των πεζοδρομίων

Οι αποστραγγίσεις των δαπέδων των υπογείων είτε λόγω λειτουργίας του συστήματος καταιονισμού, είτε λόγω πλύσης των δαπέδων οδηγούνται σε στεγανή δεξαμενή στο επίπεδο του Γ Υπογείου. Εντός της δεξαμενής εγκαθίσταται δίδυμο αντλητικό συγκρότημα που οδηγεί τα νερά στο δίκτυο ακαθάρτων.

Τα δίκτυα σωληνώσεων κατασκευάζονται ως εξής :

- Δίκτυα εντός δαπέδου & εντός εδάφους:
Σκληρό πολυβινυλοχλωρίδιο PVC-u κατά ΕΛΟΤ 476 ΣΕΙΡΑ 41
- Δίκτυο ακαθάρτων εντός κτιρίου: Ηχομονωτικό πολυπροπυλενιο κατά EN 1451
- Κατακόρυφες στήλες ομβρίων:
Σκληρό πολυβινυλοχλωρίδιο PVC-u 6 Atm κατά ΕΛΟΤ EN 1329
- Δίκτυα αποστράγγισης:
διάτρητος σωλήνας διπλού δομημένου τοιχώματος από πολυαιθυλαίνιο HDPE κατά EN ISO 9969 και DIN 4262-1.

Οι κατακόρυφες στήλες τοποθετούνται κοντά στις λεκάνες των αποχωρητηρίων, που ενώνονται με τις στήλες με σωλήνα, ευθύγραμμο ή ανοικτής καμπύλης και ειδικό εξάρτημα (ημιταύ). Κοντά στην κατακόρυφη στήλη αποχέτευσης σε κάθε WC εγκαθίσταται ειδικό πλαστικό σιφόνι δαπέδου. Στο σιφόνι αυτό καταλήγουν οι αποχετεύσεις των νιπτήρων. Στις βάσεις των κατακόρυφων στηλών και στο άκρο των οριζοντίων συλλεκτριών θα υπάρχει τάπα καθαρισμού ή φρεάτιο.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ο αερισμός του δικτύου γίνεται με σύστημα κυρίου αερισμού σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2412 / 86 Για την κατασκευή του δικτύου αερισμού χρησιμοποιούνται επίσης σωλήνες και εξαρτήματα όπως για το εσωτερικό δίκτυο.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

5.1 Γενικά

Για την πυροπροστασία των χώρων προβλέπονται τα κάτωθι συστήματα πυροπροστασίας.

- Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικές φωλιές) στους Υπόγειους χώρους στάθμευσης.
- Αυτόματο σύστημα καταιονιστήρων (SPRINKLERS) στους Υπόγειους χώρους στάθμευσης.
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαγιάς στους Υπόγειους χώρους στάθμευσης.
- Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού και αναγγελίας πυρκαγιάς στους Υπόγειους χώρους στάθμευσης.
- Σταθμοί ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων στους Υπόγειους χώρους στάθμευσης.
- Απλό πυροσβεστικό δίκτυο στον χώρο του υπαίθριου κινηματογράφου
- Σύστημα ολικής κατάκλυσης στους επικίνδυνους χώρους.
- Φορητά μέσα πυρόσβεσης σε όλους τους χώρους
- Φωτισμός ασφαλείας
- Σύστημα τοπικής εφαρμογής στο αναψυκτήριο εφόσον υπάρχουν θερμές επιφάνειες

5.2 Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικές φωλιές) Αυτόματο Σύστημα Καταιονιστήρων (SPRINKLER)

Ο σχεδιασμός του μόνιμου υδροδοτικού δικτύου θα είναι σύμφωνη με το παράρτημα Β' της πυροσβεστικής διάταξης 3/1981 "Βασικά στοιχεία υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου".

Η διαστασιολόγηση του δικτύου σωληνώσεων εξασφαλίζει παροχή 380 lt/min. και πίεση 4.5 bar στην δυσμενέστερη πυροσβεστική φωλιά κάθε κλάδου (κατηγορία II).

Η εγκατάσταση των πυροσβεστικών φωλιών θα είναι σε κατάλληλα επιλεγμένες θέσεις ούτως ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 30 m από αυτές (20 m το μήκος του αυλού και 10 m η εκτόξευση του νερού).

Οι πυροσβεστικές φωλιές θα συνδέονται μέσω δικτύου σωληνώσεων με τον συλλέκτη πυρόσβεσης. Από τον συλλέκτη αναχωρήσεων πυρόσβεσης αναχωρούν ένας κλάδος για το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, ένας για το αυτόματο σύστημα καταιονιστήρων (SPRINKLERS) και κλάδος για το στόμιο σύνδεσης των πυροσβεστικών οχημάτων.

Το δίκτυο θα είναι υγρό. Οι απαραίτητες ποσότητες νερού θα εξασφαλίζονται από το

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

πυροσβεστικό συγκρότημα. Οι πυροσβεστικές φωλιές θα εγκατασταθούν σε τέτοιο ύψος ώστε οι βάνες χειρισμού τους καθώς και των λήψεων για την σύνδεση της πυροσβεστικής υπηρεσίας να είναι σε απόσταση 0.80 έως 1.50m από το δάπεδο.

Στην αναχώρηση του κλάδου του δικτύου των πυροσβεστικών φωλιών από τον συλλέκτη θα τοποθετηθεί ανιχνευτής ροής (FLOW SWITCH) για να δίδεται σήμα στον κεντρικό πίνακα πυρασφάλειας ότι γίνεται χρήση του συστήματος πυρόσβεσης.

Στην δυσμενέστερη πυροσβεστική φωλιά θα εγκατασταθεί μανόμετρο.

Κάθε πυροσβεστική φωλιά θα αποτελείται από το μεταλλικό ντουλάπι μέσα στο οποίο θα περιέχονται:

- Η βάνα ορθογωνικής κατασκευής Φ 2".
- Ένας κορμός με τον ημισύνδεσμο Φ 2" και Φ 1 3/4". Η απόληξη Φ 1 3/4" θα είναι κατάλληλη για να δέχεται ταχυσύνδεσμο τύπου STORTZ Φ 1 3/4".
- Τυλκτήρας για να δέχεται τυλιγμένο τον ημιάκαμπτο πυροσβεστικό σωλήνα
- Ο ημιάκαμπτος σωλήνας με εσωτερική επίστρωση ελαστικού Φ 1" και μήκους 20 m.
- Η σύνδεση του σωλήνα θα είναι μόνιμη στο δίκτυο μέσω βάνας 1".
- Ο αυλός (ακροφύσιο) με διάταξη διακοπής της εκτόξευσης, του οποίου η διάμετρος του προστομίου θα αυξομειώνεται και θα δίνει την δυνατότητα εκτόξευσης ευθείας δέσμης και προπέτασμα νερού "FOG".

Ο σχεδιασμός του δικτύου Sprinkler θα γίνει σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12845

Οι κεφαλές καταιονισμού θα είναι 1/2" Upright , standard response & coverage, 68°C σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN 12259-1 "Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης

Οι κεφαλές καταιονισμού είναι έτσι διατεταγμένες ώστε η μεταξύ τους απόσταση να μην ξεπερνά τα 4 m ενώ η απόσταση από κατακόρυφα δομικά στοιχεία (τοιχούς) να μην ξεπερνά τα 2 m ούτως ώστε κάθε μία κεφαλή να προστατεύει επιφάνεια μέχρι 12 m².

Η τοποθέτησή τους θα γίνει έτσι ώστε να μην παρεμποδίζεται ο κώνος του νερού από τα διάφορα υπάρχοντα οικοδομικά στοιχεία (όπως δοκάρια, αεραγωγοί, σωληνώσεις κλπ.).

Οι κεφαλές θα τοποθετηθούν, σε απόσταση όχι μεγαλύτερη από 450 mm κάτω από οροφές. Οι καταιονιστήρες τροφοδοτούνται με ξεχωριστό κλάδο από το συλλέκτη πυρόσβεσης στον χώρο του πυροσβεστικού συγκροτήματος.

Στην αρχή του κλάδου των SPRINKLERS θα εγκατασταθεί ανιχνευτής ροής (FLOW SWITCH).

Προβλέπεται ένα υδραυλικό κουδούνι συναγερμού σύμφωνα με το EN 12259-4 Στο άκρο του κλάδου θα τοποθετηθεί σύνδεση δοκιμής του συστήματος με μανόμετρο, η

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

οποία θα καταλήγουν σε σωλήνα διαμέτρου 25 mm, μέσω βάνας και σε ακροφύσιο ίδιας διαμέτρου.

Για την σύνδεση των βυτιοφόρων αυτοκινήτων της πυροσβεστικής υπηρεσίας προς το δίκτυο σωληνώσεων πυροσβέσεως με νερό, προβλέπεται η εγκατάσταση ενός δίστομου πυροσβεστικού κρουνού Φ 2 1/2" X 2 1/2" X 4", δηλαδή με δύο εξόδους Φ 2 1/2", με τάπες ορειχάλκινες, επιχρωμιωμένες που συγκρατούνται με αλυσίδες και με στόμιο διαμέτρου 4" για σύνδεση προς το δίκτυο και βαλβίδα αντεπιστροφής σε κάθε έξοδο. Το όλο εξάρτημα θα είναι ορειχάλκινο, επιχρωμιωμένο. Ο δίστομος πυροσβεστικός κρουνός θα συνδέεται με τον συλλέκτη του

πυροσβεστικού συγκροτήματος μέσω βάνας και βαλβίδας αντεπιστροφής στον συλλέκτη. Οι βαλβίδες αντεπιστροφής θα επιτρέπουν την ροή του νερού μόνο από το πυροσβεστικό αυτοκίνητο προς το δίκτυο πυρόσβεσης του κτιρίου.

5.3 Σωληνώσεις και στηρίξεις αυτών

Το δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευασθεί από γαλβανισμένες εν θερμώ σιδηροσωλήνες.

- Διάμετροι σωληνώσεων έως και 2" με ραφή, κατά EN 10255 (παλιά DIN 2440) υπερβαρέως τύπου, με πάχη τοιχωμάτων DIN ISO 65 MEDIUM (πράσινη ετικέτα)'
- Διάμετροι σωληνώσεων από DN65 (2½") και πάνω χωρίς ραφή, κατά EN 10220:2002 (παλιά DIN 2448) με πάχη τοιχωμάτων DIN ISO 4200 (SCH 40).

Οι στηρίξεις σωληνώσεων θα είναι σύμφωνες με την παράγραφο 3.6.7 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2451/76 και την παράγραφο 17.2 του EN 12845. Όπου υπάρχει ασυμφωνία μεταξύ των τριών παραπάνω αναφερομένων, ισχύει το δυσμενέστερο.

5.4 Πυροσβεστικό Συγκρότημα – Δεξαμενή Νερού

Προβλέπεται η εγκατάσταση ενός πυροσβεστικού συγκροτήματος, το οποίο θα εξασφαλίζει την απαιτούμενη επάρκεια πίεσης στο δίκτυο, καθώς και η εγκατάσταση δεξαμενής πυρόσβεσης.

Το πυροσβεστικό συγκρότημα θα είναι εργοστασιακά προσυναρμολογημένο και κατά EN 12845. Το πιεστικό συγκρότημα θα περιλαμβάνει μία ηλεκτροκίνητη αντλία (κύρια) μία πετρελαιοκίνητη (εφεδρική) και μία αντλία Jockey.

Η δεξαμενή πυρόσβεσης θα βρίσκεται στο επίπεδο του Γ Υπογείου κάτω από την ράμπα κίνησης οχημάτων

5.5 Σύστημα πυρανίχνευσης και χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς

Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης σκοπό έχει την ανίχνευση, την χειροκίνητη ενεργοποίηση συναγερμού, την αναγγελία πυρκαγιάς, την ενεργοποίηση των συστημάτων πυροπροστασίας (smoke / fire dampers, smoke outlets, AOV, ανεμιστήρες αποκαπνισμού, πυροκουρτίνες, ηλεκτρομαγνήτες θυρών πυρασφάλειας κ.λπ.), την ειδοποίηση για το

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

κλείσιμο των διαφραγμάτων πυρασφάλειας, την ειδοποίηση για την ενεργοποίηση του δικτύου πυροσβεστικών φωλιών και sprinkler και την ειδοποίηση για συναγερμό ή βλάβη των τοπικών πινάκων κατάσβεσης.

Το σύστημα πυρανίχνευσης είναι σύμφωνο του προτύπου ΕΛΟΤ EN 54 'Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού'

Το εγκατεστημένο σύστημα χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς είναι σύμφωνο του προτύπου ΕΛΟΤ EN 54-11 «Εκκινητές συναγερμού χειρός» και ΕΛΟΤ EN 54-23: «Διατάξεις συναγερμού – Οπτικές διατάξεις συναγερμού»

Η αρχή λειτουργίας του συστήματος πυρανίχνευσης θα είναι αναλογικής σημειακής αναγνώρισης (ANALOGUE ADDRESSABLE). Σύμφωνα με την αρχή αυτή, ο κεντρικός πίνακας πυρασφάλειας (ΚΠΠ) αναγνωρίζει όλα τα περιφερειακά στοιχεία του συστήματος ως ξεχωριστά σημεία.

Οι ανιχνευτές καπνού θα εγκατασταθούν έτσι ώστε να καλύπτουν επιφάνεια μικρότερη από 50 m², η μέγιστη απόσταση μεταξύ των ανιχνευτών να είναι 10 m και η μέγιστη απόσταση ανιχνευτή από τοίχο 3,5 m.

Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές θα εγκατασταθούν έτσι ώστε να καλύπτουν επιφάνεια μικρότερη από 35 m² και να απέχουν από τοίχο απόσταση μικρότερη από 6 m.

Στους χώρους στάθμευσης οχημάτων εγκαθίστανται θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές προς αποφυγή ψευδών συναγερμών

Για την χειροκίνητη ενεργοποίηση του συστήματος συναγερμού θα εγκατασταθούν κατευθυντικοί σταθμοί αναγγελίας (μπουτόν) σημειακής αναγνώρισης κοντά σε κάθε έξοδο διαφυγής σε απόσταση μικρότερη του 1,50 m από κάθε έξοδο, σε εμφανή σημεία, ένα τουλάχιστον σε κάθε όροφο, έτσι ώστε κανένα σημείο του ορόφου να μην απέχει περισσότερο από 30 m.

Για την αναγγελία συναγερμού θα εγκατασταθούν σειρήνες συναγερμού με ενσωματωμένο φλας σε θέσεις τέτοιες ώστε να καλύπτεται όλη η έκταση του κτιρίου.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα διαθέτει αυτόματο τηλεφωνητή για την ειδοποίηση της πυροσβεστικής υπηρεσίας. Επίσης θα συνδεθεί με το κεντρικό ενισχυτικό συγκρότημα (Public Address) για την μετάδοση οδηγιών εκκένωσης. Ο πίνακας πυρανίχνευσης καθώς και όλες οι περιφερειακές συσκευές θα είναι πιστοποιημένες σύμφωνα με το πρότυπο EN 54

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Όλοι οι ανιχνευτές, τα κομβία και τα στοιχεία ταυτότητας και εντολών συνδέονται με τον ΚΠΠ με ένα διπολικό καλώδιο (βρόχος). Το καλώδιο του βρόγχου θα είναι πυράντοχο.

5.6 Σταθμοί Πυροσβεστικών Εργαλείων και Μέσων

Προβλέπεται η εγκατάσταση Σταθμών Πυροσβεστικών Εργαλείων και Μέσων οι οποίοι περιλαμβάνουν:

- Ένα λοστό διάρρηξης
- Ένα φτυάρι
- Ένα σκεπάρνι
- Ένα μεγάλο τσεκούρι
- Μία αξίνα
- Μία αντιπυρική κουβέρτα διαστ. 2.0m x 1.6m κατά DIN 14155
- Δύο προστατευτικά κράνη σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 397
- Δύο φορητοί φανοί
- Δύο ατομικές προσωπίδες με φίλτρο κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 136.

5.7 Αυτόματα συστήματα ολικής κατάκλυσης

Προβλέπεται η εγκατάσταση αυτόματων συστημάτων ολικής κατάκλυσης στους κάτωθι χώρους:

- Χώρος Η/Ζ
- Χώρος ΓΠΧΤ
- Χώρος Ασθενών ρευμάτων

5.8 Απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο)

Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο) συνδέεται στο δίκτυο ύδρευσης και θα πληρεί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

- α) Είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση.
- β) Διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 – Φ19 mm (χιλιοστά), με ακροφύσιο μήκους 20 μέτρων.
- γ) Τοποθετείται σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο.

5.9 Φορητοί πυροσβεστήρες

Οι φορητοί πυροσβεστήρες θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52): «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

(ΦΕΚ Β' 1218). Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα από το δάπεδο, στις οδεύσεις διαφυγής, πλησίον κλιμακοστασίων, επικίνδυνων χώρων, εξόδων κινδύνου, ενώ απαγορεύεται η τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους, κάτω από κλιμακοστάσια ή σε χώρους που καλύπτονται από υλικά.

5.10 Φωτισμός Ασφαλείας

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού - Φωτιστικά Ασφαλείας» και αναφέρεται στον εξοπλισμό φωτισμού ασφαλείας.

Κάθε φορά που παρουσιάζεται απώλεια τάσης της κύριας παροχής θα πρέπει τα φωτιστικά ασφαλείας να είναι ικανά:

- (α) να καταδεικνύουν απρόσκοπτα και με σαφήνεια τις οδούς διαφυγής.
- (β) να παρέχουν άπλετο φωτισμό κατά μήκος των οδών διαφυγής ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής μετακίνηση μέσα σε αυτούς.
- (γ) να επιτρέπουν τον εύκολο εντοπισμό των σημείων ύπαρξης μέσων πυρόσβεσης ή κομβίων σήμανσης πυρκαγιάς.
- (δ) να επιτρέπουν κάθε ενέργεια που σχετίζεται με τα μέτρα ασφαλείας.

Σύμφωνα με το EN1838 απαιτείται το ελάχιστο 1 lux σε κάθε σημείο της κεντρικής γραμμής της οδού διαφυγής. Αυτή η φωτεινότητα θα πρέπει να είναι σταθερή για όλη τη διάρκεια αυτονομίας και ζωής του φωτιστικού. Το 50% της φωτεινότητας θα πρέπει να είναι διαθέσιμο μέσα σε 5 δευτερόλεπτα και ολόκληρη η ονομαστική τιμή φωτεινότητας μέσα σε 60 δευτερόλεπτα στην περίπτωση απώλειας της κύριας τάσης του δικτύου.

Για την κάλυψη των ανοιχτών ενιαίων χώρων των χώρων στάθμευσης, όπου απαιτείται στάθμη φωτισμού 0.5lux (παραλείποντας 0.5m στην περίμετρο,) πέρα από τα απλά φωτιστικά ασφαλείας θα τοποθετηθούν και φωτιστικά ασφαλείας υψηλής ισχύος με προβολείς.

Ο φωτισμός ασφαλείας με προβολείς παρέχει υψηλή απόδοση φωτεινότητας και μεγάλη αυτονομία σε συγκεκριμένες περιοχές, όταν οι προβολείς στραφούν σε γωνία 90° ο ένας προς τον άλλον (χώροι ανοικτού τύπου).

Είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς EN 60 598-2-22 και EN 60598-1

6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΚΑΠΝΙΣΜΟΥ – ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ – ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ CO ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Για τον εξαερισμό των υπόγειων χώρων προβλέπονται ανεξάρτητα συστήματα αερισμού - εξαερισμού για κάθε πυροδιαμέρισμα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Βάσει του Π.Δ 41/18 το εμβαδόν κάθε πυροδιαμερίσματος είναι κατά μέγιστου 1.000m² (500m² x 2 = 1.000m² λόγω της εγκατάστασης δικτύου Sprinklers).

Ο εξαερισμός των υπόγειων χώρων στάθμευσης – Garage θα είναι μηχανικός και θα καλύπτει τον αερισμό των χώρων υπογείου με απόρριψη του ρυπαρού αέρα και τον αποκαπνισμό των χώρων

Ο μηχανικός εξαερισμός των υπόγειων χώρων στάθμευσης θα λειτουργεί με έξι εναλλαγές (6ACH) ανά ώρα για την απόρριψη του ρυπαρού αέρα και με δέκα 10 εναλλαγές (10ACH) ανά ώρα για την απόρριψη του καπνού από το επίπεδο φωτιάς.

Το σύστημα θα λειτουργεί σε θερμοκρασίες μέχρι και 400 oC για 120min.

Σε κάθε πυροδιαμέρισμα προβλέπεται ένας χώρος - μηχανοστάσιο για ανεμιστήρα/ες προσαγωγής και ένας χώρος – μηχανοστάσιο για ανεμιστήρα/ες απόρριψης.

Όλοι οι ανεμιστήρες θα διαθέτουν έλεγχο στροφών – INVERTER.

Για τον εξαερισμό των Garage οι ανεμιστήρες θα λειτουργούν σε χαμηλότερες στροφές έτσι ώστε να επιτυγχάνονται έως 6 εναλλαγές του αέρα.

Οι ίδιοι ανεμιστήρες σε περίπτωση φωτιάς θα λειτουργούν στο 100% για την απομάκρυνση του καπνού.

6.1 Περιγραφή συστήματος

Το σύστημα θα αποτελείται από ανεμιστήρες προσαγωγής και απόρριψης αέρα με κινητήρες inverter, δίκτυο αεραγωγών, ηλεκτροκίνητα smoke dampers, ανιχνευτές μονοξειδίου CO καθώς και πίνακα ελέγχου με δυνατότητα σύνδεσης στον πίνακα πυρανίχνευσης

Η καθημερινή λειτουργία του συστήματος υπογείων, θα ελέγχεται από τα επίπεδα CO (ppm) εντός των χώρων στάθμευσης για εξοικονόμηση ενέργειας. Στην περίπτωση που τα επίπεδα CO είναι χαμηλά, οι ανεμιστήρες απόρριψης και προσαγωγής νωπού θα λειτουργούν σε χαμηλή ταχύτητα με δυνατότητα εξαερισμού 3 εναλλαγών ανά ώρα (3 ACH).

Για μέσα επίπεδα CO, οι ανεμιστήρες θα λειτουργούν στην μεσαία ταχύτητα εξασφαλίζοντας 4 εναλλαγές αέρα (4 ACH). Οι ανεμιστήρες θα λειτουργούν σε ταχύτητα με έξι εναλλαγές ανά ώρα (6ACH) όταν τα επίπεδα CO είναι υψηλά και ταυτόχρονα θα ενεργοποιείται η πρώτη στάθμη συναγερμού μέσω αυτοματισμού.

Σε περίπτωση φωτιάς σε κάποιο από τα επίπεδα υπογείων, το σύστημα θα λειτουργεί σε υψηλή ταχύτητα (10 ACH) και θα ενεργοποιείται από το σύστημα πυρανίχνευσης του κτιρίου, απορρίπτοντας τον καπνό από το επίπεδο φωτιάς. Επίσης θα απενεργοποιούνται όλα τα

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

υπόλοιπα συστήματα αερισμού,. Το σενάριο αυτό θα ενεργοποιεί την δεύτερη στάθμη συναγερμού

Προβλέπεται η εγκατάσταση controller smoke management για την διαχείριση της εγκατάστασης αποκαπνισμού (ανεμιστήρες, smoke dampers, fire dampers, ανοίγματα αποκαπνισμού, πυρανίχνευση, αυτόματη κατάσβεση, ανίχνευση co)

Εντός των υπογείων και σε κατάλληλους διαμορφωμένους χώρους, θα εγκατασταθούν inverter ανεμιστήρες. Οι ανεμιστήρες θα πληρούν όλες τις προδιαγραφές σύμφωνα με το EN 12101-3. Οι ανεμιστήρες θα είναι κατάλληλοι για ροή αέρα θερμοκρασίας 55C σε συνεχή λειτουργία. Σε περίπτωση φωτιάς οι ανεμιστήρες απόρριψης θα μπορούν να λειτουργήσουν με ροή αέρα θερμοκρασίας 400C για 120min. Οι ανεμιστήρες θα φέρουν όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά σύμφωνα με DIN ISO 5801, DIN 24163 and AMCA 210-99.

Οι ανεμιστήρες θα συνοδεύονται από φλάντζες σύνδεσης – πόδια στήριξης – και σίτα προστασίας.

Το δίκτυο αεραγωγών και εξαρτημάτων θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένη λαμαρίνα ελάχιστου πάχους 1mm και θα ικανοποιούν το πρότυπο EN 12101-7:2011. Ο δείκτης πυραντίστασης θα είναι , E600 120(h0) S1500 single, σύμφωνα με το πρότυπο EN 13501

Τα εξαρτήματα, όπως dampers και στόμια, θα συμμορφώνονται με τα πρότυπα 1366-8 ή 1366-9, εξασφαλίζοντας την σωστή λειτουργία του συστήματος εξαερισμού αποκαπνισμού.

Εναλλακτικά του δικτύου αεραγωγών δύναται να εγκατασταθούν ανεμιστήρες JET FANS κατά EN 12101-3 (120' @ 400°C) επί της οροφής των υπογείων χώρων στάθμευσης.

6.2 Ανίχνευση CO

Προβλέπεται εγκατάσταση συστήματος ανίχνευσης μονοξειδίου του άνθρακα, στο χώρο στάθμευσης του κτιρίου με αυτόματη μέτρηση και προειδοποίηση της συγκέντρωσης του CO.

Ο πίνακας ελέγχου ενεργοποιεί αυτομάτως την εγκατάσταση μηχανικού αερισμού του χώρου στάθμευσης σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου συγκέντρωσης CO όπως περιγράφηκε. Το σύστημα ανίχνευσης περιλαμβάνει:

- Τον πίνακα ελέγχου.
- Τους ανιχνευτές CO

Από τον Πίνακα του συστήματος ξεκινά το δίκτυο καλωδίωσης της εγκατάστασης, στις οποίες συνδέονται κεφαλές ανίχνευσης αερίου CO. Επίσης στον πίνακα συνδέονται ψηφιακές μονάδες σημάτων εξόδου που ελέγχουν το σύστημα εξαερισμού και τις συσκευές οπτικής και ηχητικής αναγγελίας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Προβλέπεται η τοποθέτηση κεφαλών ανίχνευσης CO στους που καλύπτουν εμβαδό ~ 300 m² max. Η ανίχνευση CO στον χώρο στάθμευσης θα γίνεται μέσω των αναλογικών αισθητηρίων CO εξόδου 4-20mA ειδικά εγκεκριμένων για το σκοπό αυτό. Η αναλογική πληροφορία συγκέντρωσης CO θα μεταφέρεται στον πίνακα του συστήματος. Οι ανιχνευτές θα τοποθετηθούν σε ύψος περίπου 1.50 m από το δάπεδο.

7. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

Το κεφάλαιο αυτό αφορά την εγκατάσταση ψύξης – θέρμανσης καθώς και την εγκατάσταση αερισμού - εξαερισμού του κτιρίου. Το προτεινόμενο σύστημα ψύξης - θέρμανσης έχει στόχο να δώσει άριστες συνθήκες άνεσης, δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας ανά ενότητα και δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας ανά ανεξάρτητη λειτουργική ενότητα. Η θέρμανση και η ψύξη των κλειστών χώρων του κτιρίου θα γίνει έσω αυτόνομων κλιματιστικών συσκευών διαιρούμενου τύπου (split units) inverter ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον A+++ στην ψύξη και A++ στην θέρμανση. Οι εξωτερικές μονάδες τοποθετούνται στο δώμα του κτιρίου επί αντικραδασμικών βάσεων.

Συγκεκριμένα προβλέπεται σύστημα ψύξης – θέρμανσης στους χώρους

- Αναψυκτήριο
- Αίθουσα προβολής
- Εκδοτήριο
- Αποθήκη (Ψύξη)
- Χώρος Ασθενών ρευμάτων (Ψύξη)

Για τους ανωτέρω χώρους κρίνεται πως δεν απαιτείται η εγκατάσταση συστήματος αερισμού – εξαερισμού αφού κατά την λειτουργία τους θα υπάρχουν μόνιμα ανοίγματα για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας τους.

Σύστημα τεχνητού εξαερισμού προβλέπεται για τους τυφλούς χώρους των WC. Το δίκτυο εξαερισμού περιλαμβάνει ανεμιστήρες απόρριψης, αεραγωγούς και στόμια απόρριψης.

Στο αναψυκτήριο προβλέπεται η τοποθέτηση συστήματος απαγωγής καπναερίων σε περίπτωση που υπάρχουν μαγειρικές εστίες.

8. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Η εγκατάσταση Ισχυρών Ρευμάτων σκοπό έχει να εξασφαλίσει την απαιτούμενη ηλεκτρική ενέργεια για να καλύψει τις ανάγκες τροφοδοτήσεως φωτισμού και κίνησης όλων των χώρων του έργου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η εγκατάσταση Ηλεκτροφωτισμού - Κίνησης περιλαμβάνει:

- την εγκατάσταση φωτισμού (εσωτερικών χώρων και περιβάλλοντος χώρου)
- την εγκατάσταση ρευματοδοτών
- την εγκατάσταση τροφοδοσίας των πινάκων και τις καλωδιώσεις ισχύος και ελέγχου των κυκλωμάτων
- την εγκατάσταση των ηλεκτρικών πινάκων διανομής
- την εγκατάσταση συστημάτων γειώσεων προστασίας - ισοδυναμικών συνδέσεων
- Όλα τα απαραίτητα συστήματα και υλικά σύνδεσης, προστασίας, ζεύξης απόζευξης, όδευσης και στήριξης που απαιτούνται για μία πλήρη, ασφαλή και λειτουργική εγκατάσταση.

Προβλέπονται τέσσερις συνδέσεις στο δίκτυο χαμηλής Τάσης του ΔΕΔΔΗΕ ως εξής:

- M1: Υπόγειοι Χώροι Στάθμευσης (Γενικός Πίνακας στον χώρο ΓΠΧΤ)
- M2: Υπαιθριος Κινηματογράφος (Γενικός Πίνακας στον χώρο αποθήκης)
- M3: Αναψυκτήριο (Γενικός Πίνακας στον χώρο αναψυκτηρίου)
- M4: Πλατεία (Γενικός Πίνακας στον χώρο αποθήκης)

Τα δίκτυα διανομής θα έχουν ακτινική μορφή και θα εξασφαλίζουν την ηλεκτρική τροφοδότηση αφ' ενός των τελικών καταναλώσεων από τους τοπικούς υποπίνακες και αφ' ετέρου την τροφοδότηση των υποπινάκων από τον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης).

Η διαστασιολόγηση του δικτύου (διατομή καλωδίων, μεγέθη εσχάρων κλπ.) θα επιτρέπει 25% αύξηση του ηλεκτρικού φορτίου δια του καλωδίου και του αριθμού των τοποθετημένων επί των σχαρών καλωδίων.

Από το χώρο χαμηλής τάσης αναχωρούν τα τροφοδοτικά καλώδια των τοπικών ηλεκτρικών πινάκων του κτιρίου και του περιβάλλοντος χώρου. Από τους τοπικούς πίνακες αναχωρούν τα καλώδια προς τις τελικές καταναλώσεις

Για όλα τα μεγάλα φορτία κίνησης (αντλιοστάσια, μηχανοστάσια), προβλέπονται ανεξάρτητοι πίνακες κίνησης για την τροφοδοσία τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις που ο εξοπλισμός κάποιας εγκατάστασης είναι σημαντικής ισχύος και διαθέτει ενσωματωμένους πίνακες τροφοδοσίας και ελέγχου (πχ ανελκυστήρες, ανεμιστήρες αποκαπνισμού, κ.α.), τότε αυτοί θα τροφοδοτούνται απευθείας από τους Γενικούς Πίνακες.

8.1 Κατηγορίες φορτίων

Οι καταναλώσεις φωτισμού και κινήσεως από απόψεως σπουδαιότητας χρήσης χωρίζονται στις παρακάτω τρεις κατηγορίες φορτίων :

Κοινά φορτία:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Τροφοδοτούνται μόνο από την παροχή του ΔΕΔΔΗΕ και σε περιπτώσεις διακοπής ή βλάβης του δικτύου του ΔΕΔΔΗΕ τίθενται εκτός λειτουργίας.

Εφεδρικά φορτία:

Τροφοδοτούνται από τον ΔΕΔΔΗΕ και το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος και σε περίπτωση διακοπής ή βλάβης του δικτύου του ΔΕΔΔΗΕ συνεχίζεται κανονικά η λειτουργία τους πέραν του χρόνου που απαιτείται για την εκκίνηση και παραλαβή των φορτίων από το ζεύγος.

Προβλέπεται να εγκατασταθεί ένα Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο στο Ά Υπόγειο του κτιρίου για την κάλυψη κατ ελάχιστον των εξής φορτίων του υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων.

- Σύστημα αποκαπνισμού
- Ανελκυστήρα
- Φωτισμός οδεύσεων διαφυγής
- Αδιάλειπτα φορτία
- Αντλίες υπόγειων δεξαμενών

Στη θέση του Η/Ζ προβλέπεται να εγκατασταθεί ο πίνακας ελέγχου του Η/Ζ από τον οποίο θα αναχωρεί το δίκτυο εφεδρικών φορτίων προς το σύστημα αυτόματης μεταγωγής στον ΓΠΧΤ.

Αδιάλειπτα φορτία:

Τροφοδοτούνται από τον ΔΕΔΔΗΕ, το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος και το τοπικό σύστημα αδιάλειπτου παροχής, για την ομαλή και αδιάκοπη λειτουργία των φορτίων (γεφύρωση του χρονικού διαστήματος από την διακοπή της παροχής ΔΕΔΔΗΕ μέχρι την ενεργοποίηση και ανάληψη του φορτίου από το ζεύγος ή ακαταλληλότητα της παροχής αυτού).

Προβλέπεται η τοποθέτηση επιμέρους UPS ισχύος για την τροφοδοσία κατ' ελάχιστον

- Του σύνολο του εξοπλισμού στο Computer Room και την αποθήκη (Εξοπλισμό Ασθενών Ρευμάτων, Ασφάλεια Κλοπής, Πίνακα Πυρανίχνευσης, Τηλεφωνικό Κέντρο, ενεργά στοιχεία δικτύου Data, Ηλεκτροακουστικά κλπ).
- Μέρος των ρευματοδοτών
- Ευαίσθητο εξοπλισμό προβολής

8.2 Καλωδιώσεις

Για την κατασκευή των δικτύων ισχυρών ρευμάτων, θα χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση τα ακόλουθα υλικά:

- Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες PVC ευθείς ή σπирάλ ελαφρού τύπου σε ξηρούς χώρους σε όλες τις χωνευτές διαδρομές εντός επιχρίσματος, καθώς και για τις οδεύσεις των καλωδίων μέσα στα χωρίσματα γυψοσανίδας.
- Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες PVC ευθείς ή σπирάλ μεσαίου τύπου σε ξηρούς χώρους

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

για τις οδεύσεις των καλωδίων μέσα στα πατάρια, στο ψευδοδάπεδο και τα τμήματα με ψευδοροφή, καθώς και σε τοίχους από τούβλα.

- Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες PVC ευθείς ή σπирάλ βαρέως τύπου σε όλα τα τμήματα του δικτύου που είναι εγκαθιστημένα σε μπετόν ή άλλα κονιάματα, καθώς και σε ορατές διαδρομές στα υπόγεια .
 - Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες διπλού τοιχώματος αντοχής 750Nt, ευθείς ή σπирάλ βαρέως τύπου σε όλα τελικά τμήματα υπόγειου δικτύου στον περ. χώρο και στο δώμα
 - Σωλήνες πολυαιθυλενίου για τις κεντρικές οδεύσεις ηλεκτροφωτισμού στο έδαφος
- Όλοι οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι αυτοσβενδόμενοι και θα έχουν συμπεριφορά στην φωτιά σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στους ισχύοντες κανονισμούς.

Για την όδευση των ομάδων καλωδίων θα εγκατασταθούν γαλβανισμένες διάτρητες εσχάρες. Για τμήματα οδεύσεων σε εξωτερικό χώρο, καθώς και στις υπόγειες στάθμες θα χρησιμοποιηθούν σχάρες γαλβανισμένες εν θερμώ με κάλυμμα. Αντιθέτως, οι σχάρες που εγκαθίστανται εντός ψευδοροφών ή ψευδοδαπέδου στους ξηρούς χώρους θα είναι ανοικτού τύπου χωρίς (χωρίς κάλυμμα) με ψυχρό γαλβάνισμα.

Εσχάρες με ψυχρό γαλβάνισμα χωρίς κάλυμμα θα εγκατασταθούν επίσης στις κατακόρυφες οδεύσεις εντός των shafts. Όλες οι σχάρες θα διαθέτουν ελάχιστη εφεδρεία χώρου 25%. Όπου τα καλώδια εξέρχονται των σχαρών και μέχρι το τελικό σημείο σύνδεσής τους, θα οδεύουν σε σωλήνες σύμφωνα με τα ανωτέρω.

Όλα τα καλώδια των τελικών κυκλωμάτων διανομής φωτισμού – ρευματοδοτών – μικρής κίνησης θα είναι τύπου NHXMH κατηγορίας Dca (απλές οδεύσεις) ή B2ca (πυροπροστατευμένες οδεύσεις). Όλα τα τροφοδοτικά καλώδια των πινάκων, αλλά και των μηχανημάτων μεγάλης ισχύος θα φέρουν μονωμένους αγωγούς χαλκού, θα διαθέτουν ξεχωριστό αγωγό γείωσης (για διατομές >25mm²) και τάση λειτουργίας 0,6/1kV. Θα είναι θα είναι τύπου J1VV κατηγορίας E ή N2XH κατηγορίας Dca.

Για καλώδια που τροφοδοτούν non fail-safe εξοπλισμό συστημάτων αποκαπνισμού θα χρησιμοποιούνται πυράντοχα καλώδια.

Όλα τα καλώδια -πλην των πυράντοχων- θα διαθέτουν πιστοποίηση κατά CPR με αντίδραση σε πυρκαγιά σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΔ 41/18.

8.3 Ηλεκτρικοί Πίνακες

Ανάλογα με το είδος των τροφοδοτούμενων ηλεκτρικών φορτίων οι πίνακες χωρίζονται σε: πίνακες ηλεκτροφωτισμού και κίνησης μικρής ισχύος.

Είναι μεταλλικοί από χαλυβδόελασμα, χωνευτοί ή επίτοιχοι, στεγανοί ή μη, ανάλογα με τον χώρο και σύμφωνα με τους κανονισμούς

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

πίνακες κίνησης μεγάλης ισχύος

Είναι μεταλλικοί τύπου ερμαρίου επίτοιχοι ή τύπου πεδίου (ελεύθερης έδρασης στο δάπεδο) στεγανοί ή μη ανάλογα με το μέγεθος τους και τον χώρο που θα τοποθετηθούν.

Οι πίνακες θα διαθέτουν ελεύθερο χώρο για μελλοντική προσαύξηση των παροχών κατά 25%. Οι θέσεις των πινάκων επιλέγεται έτσι ώστε και ο χειρισμός τους να γίνεται εύκολα από το προσωπικό και να βρίσκονται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο κέντρο βάρους των καταναλώσεων που τροφοδοτούν. Ο αριθμός των πινάκων καθορίζεται με βάση τις ανάγκες, τους κανονισμούς, την ασφάλεια και τεchnοοικονομικά κριτήρια.

Οι πίνακες θα φέρουν όλα τα όργανα διακοπής, χειρισμού, ασφαλίσεως, ενδείξεων κ.τ.λ., που απαιτούνται για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης όπως μικροαυτόματοι, αυτόματοι προστατευτικοί διακόπτες διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες κυκλωμάτων φωτισμού, ασφάλειες ενδεικτικών λυχνιών, ενδεικτικές λυχνίες, μεταγωγικοί διακόπτες κλπ. Όλοι οι πίνακες διανομής θα φέρουν απαγωγό κρουστικών υπερτάσεων.

Στους πίνακες φωτισμού οι αναχωρήσεις προς τις καταναλώσεις φωτισμού και ρευματοδοτών θα προστατεύονται από διαφορετικά ρελαί διαφυγής.

Γενικά ανεξάρτητα κυκλώματα θα χρησιμοποιηθούν για την τροφοδότηση των εξής καταναλώσεων :

- Φωτισμού (μέγιστο φορτίο γραμμής 1KW)
- Ρευματοδοτών (6 το πολύ ρευματοδότες ανά κύκλωμα)
- Συσκευών ισχύος μεγαλύτερης από 1,5KW
- Ηλεκτροκινητήρων
- Μηχανημάτων κλιματισμού

8.4 Ρευματοδότες

Προβλέπεται η εγκατάσταση ρευματοδοτών τύπου SCHUKO απλών ή στεγανών με πλευρικές επαφές γειώσεως 16 A - 250 V για όλες τις γενικές χρήσεις. Για τους ρευματοδότες ανάλογα με το σύστημα παροχής θα ισχύσουν οι εξής χρωματισμοί:

- ρευματοδότες UPS – κόκκινο
- ρευματοδότες ΔΕΔΔΗΕ – Λευκό

8.5 Φωτισμός

Γενικά οι διάφοροι χώροι του κτιρίου κατατάσσονται από πλευράς στάθμης φωτισμού στις παρακάτω κατηγορίες :

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Κατηγορία 1^η (500 LUX): Αίθουσα προβολής

Κατηγορία 2^η (300 LUX): Εκδοτήρια,
αναψυκτήριο

Κατηγορία 3^η (200-300 LUX): Μηχανοστάσια, ηλεκτροστάσια, κλιμακοστάσια, κύριοι
διάδρομοι. Κατηγορία 4^η, 100-150 LUX: Χώροι στάθμευσης, αποθήκες, χώροι υγιεινής, WC
κλπ

Ο φωτισμός όλων των χώρων προβλέπεται με φωτιστικά σώματα λαμπτήρων τύπου LED.

Για το φωτισμό των χώρων κύριας χρήσης του κτιρίου προβλέπεται η εγκατάσταση
φωτιστικών σωμάτων οροφής και spot.

Η αφή και σβέση των φωτιστικών σωμάτων προβλέπεται να γίνεται από τους υποπίνακες
φωτισμού, ή τοπικά με διακόπτες (στεγανούς στους υγρούς και βοηθητικούς χώρους).

Κατά την διάρκεια της Οριστικής μελέτης θα εκπονηθεί αναλυτική μελέτη φωτισμού και για
τον ευρύτερο περιβάλλοντα χώρο με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας.

8.6 Σταθμοί φόρτισης οχημάτων

Σε συγκεκριμένες θέσεις στάθμευσης των υπογείων θα προβλεφθούν συνολικά 12 φορτιστές
ηλεκτρικών οχημάτων για τις ανάγκες φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων.

Λόγω της υψηλής εγκατεστημένης ισχύος, το επίπεδο λειτουργίας κάθε φορτιστή θα
κυμαίνεται αναλόγως της διατιθέμενης ισχύος από τον δίκτυο χαμηλής τάσης μέσω
κατάλληλου συστήματος ελέγχου, έτσι ώστε να μην υπάρχει υπερφόρτωση του δικτύου.

9. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΙΩΣΕΩΝ

Η θεμελιακή γείωση σύμφωνα με το ΦΕΚ 1222/05-09-2006 τεύχος Β' αριθ. Φ. Α' 50/12081/642
άρθρο 2, καθίσταται υποχρεωτική σε όλες τις νεοαναγειρόμενες εκ θεμελίων οικοδομές.

Σκοπός της κατασκευής της γείωσης είναι η προστασία των ανθρώπων από ηλεκτροπληξία
εξ επαφής. Ως γειωτής εγκαθίσταται ταινία χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn)
διαστάσεων 30x3,5 mm με πάχος επιψευδαργύρωσης 500gr/m² εντός των θεμελίων του
κτιρίου (θεμελιακή γείωση) προκειμένου να επιτευχθούν:

- Χαμηλή τιμή αντίστασης γείωσης.
- Αντοχή στο χρόνο από πλευρά διάβρωσης του γειωτή.
- Ευκολία στη δημιουργία κύριων και συμπληρωματικών ισοδυναμικών συνδέσεων.
Χαμηλό κόστος έναντι άλλων συμβατικών γειωτών.
- Μελλοντική χρήση του θεμελιακού γειωτή και ως γείωση αντικεραυνικής προστασίας.

Η αντίσταση της θεμελιακής γείωσης θα πρέπει να είναι μικρότερη του 1,0 ΩΗΜ. Η μέτρηση
θα γίνεται με διακριβωμένο όργανο από επίσημο φορέα διακρίβωσης και θα εκδίδεται σχετική

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

βεβαίωση μέτρησης από αρμόδιο Μηχανικό ή Ηλεκτρολόγο, η οποία θα χρησιμοποιείται στις αρμόδιες Δημόσιες Υπηρεσίες (ΔΕΗ, κλπ.).

Σε περίπτωση μη επίτευξης της επιθυμητής γείωσης, τότε προστίθενται ηλεκτρόδια γείωσης χαλύβδινα επιχαλκωμένα διατομής 14mm και μήκος $L=1500\text{mm}$ με πάχος επιχάλκωσης 250μm με σφικτήρα ηλεκτροδίου από χυτό ορείχαλκο και με ορειχάλκινο κοχλία σε σύζευξη μέσω χάλκινου αγωγού 70mm² με την θεμελιακή γείωση.

Συγκεκριμένα προβλέπεται εγκατάσταση χαλύβδινης ταινίας διαστάσεων 30x3,5mm θερμά επιψευδαργυρωμένης (St/tZn) με πάχος επιψευδαργύρωσης 500gr/m² στο σιδηρό οπλισμό, εντός κατ' αρχάς στα εξωτερικά περιμετρικά συνδετήρια δοκάρια των πεδίων του κτιρίου ή στα τοιχεία των θεμελίων σε μορφή κλειστού δακτυλίου (περιμετρικά του κτιρίου, εντός των θεμελίων του).

Θα πρέπει να εγκατασταθεί χαλύβδινη ταινία και σε συνδετήρια δοκάρια ή τοιχεία που υπάρχουν σε εγκάρσιους ή σε διαμήκης άξονες, έτσι ώστε οποιοδήποτε σημείο στο εσωτερικό της κάτοψης της θεμελίωσης να μην απέχει περισσότερο από 10μ. από τον γειωτή, κατά προτίμηση δε σε εκείνα τα σημεία όπου εξυπηρετεί η εγκατάσταση αγωγού χαλύβδινου θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn) διαμέτρου 10mm με πάχος επιψευδαργύρωσης 350gr/m², ως αναμονή, είτε στο εσωτερικό του κτιρίου για κύριες ισοδυναμικές συνδέσεις, είτε στο εξωτερικό του κτιρίου για συνδέσεις π.χ. με το μετρητή της ΔΕΗ.

Η χαλύβδινη ταινία (St/tZn) συνδέεται με τον σιδηρό οπλισμό σε ευθεία όδευση έως το μέγιστο 2 μέτρα με ειδικούς συνδέσμους οπλισμού χαλύβδινους θερμά επιψευδαργυρωμένους (St/tZn) και κατά προτίμηση 0,5 μ πριν και μετά την αλλαγή κατεύθυνσής της.

Η χαλύβδινη ταινία (St/tZn) όταν διακόπτεται, συνεχίζει και επιμηκύνεται με την παρεμβολή συνδέσμου 3ων πλακιδίων χαλύβδινου θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn) Βαρέως Τύπου (B.T.) ταινίας 30 / ταινίας 30.

Συνιστώνται μεγάλα μήκη ταινίας χωρίς διακοπή, ήτοι λίγοι σύνδεσμοι επιμήκυνσης της ταινίας. Η τιμή της αντίστασης της γείωσης μειώνεται όσο μεγαλώνει η επιφάνεια που καλύπτει η ταινία, ήτοι το μήκος αυτής στα θεμέλια.

Στη περίπτωση όπου το κτίριο έχει αρμούς συστολο-διαστολής, θα πρέπει να διακόπτεται η ταινία κατά τη διέλευσή της κάθετα από τον αρμό. Η ηλεκτρική συνέχεια αυτής θα πραγματοποιείται με παρεμβολή ζεύγους συνδέσμων από ανοξείδωτο χάλυβα (SS) - Υποδοχέας INOX γεφυρωμένοι με εύκαμπτο χάλκινο αγωγό διατομής 70 mm² γυμνό ή προτιμητέο επενδεδυμένο, ως συνημμένη απεικόνιση. Η σύζευξη του αρμού διαστολής δύναται να επιτευχθεί και με συνδυασμό άλλων συνδέσμων.

Τοποθετούνται αναμονές με χαλύβδινο αγωγό, διαστάσεων 10mm θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn) με πάχος επιψευδαργύρωσης 350gr/m² σε σύνδεση με την

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

χαλύβδινη ταινία (St/tZn) γείωσης 30 x 3,5mm μέσω συνδέσμου 3ων πλακιδίων χαλύβδινου θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn) βαρέως τύπου (B.T.) αγωγού 10 / ταινίας 30.

Ο χαλύβδινος αγωγός (St/tZn) 10 mm οδηγείται στις γωνίες του κτιρίου μέσα στις μπετοκολώνες και όπου ενδιάμεσα απαιτείται, συνδέεται δε με τον σιδηρό οπλισμό σε ευθεία όδευση έως το μέγιστο 2 μέτρα με τους ειδικούς συνδέσμους οπλισμού (St/tZn) και κατά προτίμηση 0,5μ. πριν και μετά την αλλαγή της κατεύθυνσής του και όταν διακόπτεται συνεχίζει και επιμηκύνεται με την παρεμβολή συνδέσμου 3ων πλακιδίων χαλύβδινου θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn) βαρέως τύπου (B.T.) αγωγού 10 / αγωγού 10.

Ο χαλύβδινος αγωγός εντός του κτιρίου θα καταλήγει είτε σε εξισωτικό ζυγό (ισοδυναμική γέφυρα), είτε σε διμεταλλικό σύνδεσμο, είτε σε υποδοχέα από ανοξείδωτο χάλυβα (SS).

Για την αποφυγή της διάβρωσής του, θα τυλίγεται με αντιδιαβρωτική ταινία, πλάτος 50mm - μήκος 10m, περίπου 35cm πριν την έξοδό του από το σκυρόδεμα (εντός αυτού) και περίπου 35cm μετά την έξοδό του (στον αέρα).

Αναμονές εντός κτιρίου προβλέπονται :

- Στους Γενικούς Πίνακες Χαμηλής Τάσης
- Στα Η/Μ Μηχανοστάσια
- Στα Computer Room
- Στο φρεάτιο ανελκυστήρα

Αναμονές για κύριες ισοδυναμικές συνδέσεις εκτός του κτιρίου προβλέπονται.

- Για τη σύνδεση της θεμελιακής γείωσης με τον ΔΕΔΔΗΕ.
- Για τη περίπτωση επέκτασης του συστήματος γείωσης με σκοπό τη μείωση της τιμής της αντίστασης γείωσης.

Οι μεταλλικές εγκαταστάσεις (π.χ. σωληνώσεις) που θα εισέρχονται στους εσωτερικούς χώρους (πχ μέσω shafts), θα συνδεθούν με το σύστημα γείωσης, στο σημείο εισόδου τους στην κατασκευή μέσω αναμονής που οδηγείται στη θεμελιακή γείωση.

Η σύνδεση θα πραγματοποιηθεί:

- Για μεταλλικές επιφάνειες οι οποίες οδεύουν στον αέρα (π.χ. σχάρες καλωδίων, αεραγωγοί), μέσω χάλκινου επικασσιτερωμένου γωνιακού ακροδέκτη.
- Για σωλήνες οι οποίες οδεύουν στον αέρα, μέσω χάλκινου επικασσιτερωμένου ρυθμιζόμενου περιλαίμιου.
- Για χαλύβδινους σωλήνες οι οποίοι οδεύουν στο έδαφος, μέσω σπινθηριστή απομόνωσης.

Σε όλους τους Γενικούς Πίνακες θα τοποθετηθούν απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων τύπου T1+T2 μεταξύ φάσεων και ουδετέρου αγωγού (L – N), οι οποίοι θα πρέπει να έχουν τη

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

δυνατότητα να παρέχουν πρωτεύουσα και δευτερεύουσα προστασία και ένας απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων τύπου T1 μεταξύ ουδετέρου και αγωγού προστασίας (N – PE), ο οποίος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρέχει πρωτεύουσα προστασία

Οι απαγωγοί θα τοποθετηθούν στο πεδίο άφιξης, αμέσως μετά τους αυτόματος διακόπτες ισχύος. Η γείωση των απαγωγών θα πρέπει να είναι κοινή με τη γείωση του πίνακα, δίχως να δημιουργούνται βρόχοι, προτιμώντας την συντομότερη όδευση.

Για τους πίνακες διανομής, θα τοποθετηθούν απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων τύπου T2 μεταξύ φάσεων και ουδετέρου αγωγού (L – N), οι οποίοι θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν δευτερεύουσα προστασία και ένας απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων τύπου T2 μεταξύ ουδετέρου και αγωγού προστασίας (N – PE), ο οποίος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρέχει πρωτεύουσα προστασία

Ειδικά για τους πίνακες των data rooms, οι απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων στην είσοδό του θα είναι τύπου T2+T3 (στάθμη προστασίας $U_p < 1,5kV$).

Η σύνδεση των απαγωγών θα πρέπει να εκτελεστεί με αγωγό ίδιας διατομής με το παροχικό καλώδιο, παράλληλα προς την τροφοδοσία και μετά την διάταξη προστασίας του πίνακα εφόσον αυτές ικανοποιούν τις απαιτήσεις του απαγωγού. Οι απαγωγοί θα πρέπει να έχουν αντοχή σε υπερτάσεις μεγάλης διάρκειας (TOV) τουλάχιστον 1450V.

Για το συγκρότημα θα πρέπει να γίνει εκτίμηση κινδύνου σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305-2, και να καθορισθεί αν απαιτείται Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας (ΣΑΠ) καθώς και η στάθμη προστασίας αυτού

Το ΣΑΠ αν απαιτείται θα περιλαμβάνει το συλλεκτήριο σύστημα, τους αγωγούς καθόδου και το σύστημα γείωσης

10. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Για κάθε ξεχωριστή σύνδεση προβλέπονται ξεχωριστοί χώροι εγκατάστασης εξοπλισμού ασθενών ρευμάτων.

Ειδικά για τους υπόγειους χώρους στάθμευσης Α, προβλέπεται ιδιαίτερος χώρος στο Β Υπόγειο.

10.1 Μετάδοση φωνής / δεδομένων

Προβλέπονται τρεις συνδέσεις ως εξής:

- M1: Υπόγειοι Χώροι Στάθμευσης
- M2: Υπαιθριος Κινηματογράφος
- M3: Αναψυκτήριο

Η σύνδεση των ανεξάρτητων χώρων με τις ευρυζωνικές υπηρεσίες του τηλεπικοινωνιακού παρόχου θα γίνει μέσω κεντρικού κατανεμητή εισαγωγής

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με τον κεντρικό καταναμητή συνδέονται τα αντίστοιχα κεντρικά racks

Η εγκατάσταση σκοπό έχει την εξασφάλιση διανομής φωνής και δεδομένων σε όλους τους χώρους μέσω ανεξάρτητου δικτύου δομημένης καλωδίωσης. Η εγκατάσταση περιλαμβάνει όλο τον παθητικό εξοπλισμό ήτοι καλωδιώσεις, σωληνώσεις, κεντρικά και τοπικά rack, λήψεις φωνής και δεδομένων κ.λπ. Η εγκατάσταση θα σχεδιαστεί ώστε να επιτυγχάνονται πολύ υψηλές ταχύτητες μετάδοσης (10gb) και θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του προτύπου για category 6 A.

Το δίκτυο δομημένης καλωδίωσης υλοποιείται ως ακολούθως:

- Σε κάθε ανεξάρτητο χώρο τοποθετείται rack ή καταναμητής για τον τερματισμό της οριζόντιας καλωδίωσης .
- Στα υπόγεια, λόγω του περιορισμένου πλήθους λήψεων, εγκαθίσταται ένα (1) τοπικό rack στον χώρο των ασθενών του 2ου υπογείου.
- Στο ανώτερω rack του 2ου υπογείου δύναται να τερματίσει και το καλώδιο του παρόχου, ενώ μέσω αυτού γίνεται και η σύνδεση των λοιπών συστημάτων ασθενών
- Όλο το οριζόντιο δίκτυο υλοποιείται με χρήση καλωδίων χαλκού τύπου S/UTP 4'' cat6A, το οποίο τερματίζει στο αντίστοιχο τοπικό rack σε κατάλληλο patch panel

Το οριζόντιο δίκτυο χαλκού, όπως περιγράφεται παραπάνω προορίζεται για τις ακόλουθες τερματικές λήψεις:

- Διπλές λήψεις δικτύου τύπου 2xRJ-45 cat6A για τις ανάγκες μετάδοσης φωνής/δεδομένων. Οι λήψεις προβλέπονται επίτοιχες ή εντός των ενδοδαπέδων κουτιών.
- Μονές λήψεις τύπου 1xRJ-45 cat6A για τις ανάγκες ασύρματης μετάδοσης δεδομένων WiFi. Οι λήψεις στηρίζονται επί της οροφής για τη σύνδεση των κεραιών WAP, τεχνολογίας PoE.

Ολόκληρο το οριζόντιο δίκτυο θα τερματιστεί και στα δύο άκρα του και θα πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα δομημένης καλωδίωσης

Στα τοπικά racks –εκτός των ανωτέρω- θα εγκατασταθεί και ο εξοπλισμός άλλων συστημάτων (πχ smoke management, συστήματα ασφαλείας κ.λπ.),

10.2 Εγκατάσταση Συστήματος Τηλεόρασης Ραδιοφώνου

Για την λήψη σήματος τηλεόρασης επίγειων και ραδιοφώνου στους χώρους προβλέπεται να εγκατασταθεί κεραία και καλωδιακό δίκτυο διανομής τηλεοπτικού σήματος.

Η λήψη των τηλεοπτικών προγραμμάτων των επιγείων αναλογικών και ψηφιακών, θα γίνεται με κεντρική κεραία, η οποία θα τοποθετηθεί στο δώμα του κτιρίου.

Σε κάθε πρίζα θα λαμβάνεται σήμα μεταξύ 65-80 dB και εικόνα με λόγο σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερο από 42 dB

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η κεραία θα συνδεθεί με της λήψεις μέσω πολυδιακόπτη με ενσωματωμένο ενισχυτή που προβλέπεται να εγκατασταθεί πλησίον των κεραιών σε στεγασμένο χώρο. Όλοι οι κεραιοδότες συνδέονται ακτινικά με τον πολυδιακόπτη (splitter), ενισχυτή

Οι λήψεις τηλεόρασης θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένα σημεία, σύμφωνα με την οριστική μελέτη.

10.3 Σύστημα μουσικής και μετάδοσης έκτακτων αναγγελιών (Public Address)

Για την μετάδοση μηνυμάτων μουσικής και οδηγιών εκκένωσης προβλέπεται στον χώρο έκδοσης εισιτηρίων η εγκατάσταση τοπικού ενισχυτικού συγκροτήματος (μεγαφωνικό και μικροφωνικό σύστημα).

Προβλέπεται η εγκατάσταση μεγαφώνων ψευδοροφής ή οροφής σε όλους τους χώρους

Τα μεγάφωνα θα χωρισθούν σε ζώνες ανά τμήμα, για να υπάρχει η δυνατότητα γενικής ή μερικής εκπομπής μηνυμάτων. Το κέντρο θα συνδέεται με το σύστημα πυρασφάλειας

Όλος ο εξοπλισμός του συστήματος θα είναι πιστοποιημένος κατά EN-54, ενώ το καλώδιο των ηχείων που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι πυράντοχο με διατήρηση ακεραιότητας κυκλώματος τουλάχιστον 30min.

10.4 Αντικλεπτικό σύστημα

Για την ειδοποίηση σε περίπτωση παραβίασης κάποιου χώρου, θα υπάρξει δυνατότητα εγκατάστασης, χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες υποδομές (σχάρες, σωλήνες), ενός συστήματος αντικλεπτικής προστασίας. Το σύστημα ενδεικτικά θα αποτελείται από ανιχνευτές θραύσης κρυστάλλων, μαγνητικές επαφές, ανιχνευτές παρουσίας και κίνησης, πληκτρολόγια και σειρήνες .

Λόγω της ενδεχόμενης λειτουργίας του συγκροτήματος σε 24ωρη βάση, καθώς και του (άγνωστου προς το παρόν) τρόπου λειτουργίας κάθε ιδιοκτησίας, ο βαθμός αναγκαιότητας και ο τρόπος υλοποίησης του συγκεκριμένου συστήματος θα καθοριστούν σε μεταγενέστερη φάση.

10.5 Σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης οχημάτων

Για την είσοδο – έξοδο των οχημάτων στους υπόγειους χώρους στάθμευσης, προβλέπεται η εγκατάσταση ενός συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης, το οποίο θα προσφέρει τη δυνατότητα για την ελεγχόμενη είσοδο και έξοδο των αυτοκινήτων. Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει όλα τα επιμέρους τμήματα του εξοπλισμού, καθώς και τις απαραίτητες σωληνώσεις και καλωδιώσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

11. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

Για την κατακόρυφη επικοινωνία των υπόγειων χώρων στάθμευσης, προβλέπεται η κατασκευή ενός ανελκυστήρα προδιαγραφών ΑΜΕΑ. Ο ανελκυστήρας θα είναι υδραυλικός με κινητήριο μηχανισμό εντός μηχανοστασίου.

Σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος και λειτουργίας του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους θα εξακολουθεί η λειτουργία του ανελκυστήρα τροφοδοτούμενου από το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος.

Ο φωτισμός της καμπίνας (efficacy) θα είναι τουλάχιστον 35 lumens/Watt και θα απενεργοποιείται σε περίπτωση που ο ανελκυστήρας παραμένει ανενεργός και με κλειστές πόρτες

Οι ανελκυστήρες θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα πρότυπα και τους κανονισμούς που αναφέρονται στην παρούσα και θα συνοδεύονται ο καθένας ανελκυστήρας από πιστοποιητικά

Γαλάτσι, 22-08-2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΘΕΟΔΟΣΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος

Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών Αναπτυξιακής
Προοπτικής Μ.Α.Ε. Γαλατσίου Α.Ο.Τ.Α.

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝ. ΑΕ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΔΡΑ: Λ. ΒΕΙΚΟΥ 139 - ΓΑΛΑΤΣΙ
ΑΦΜ: 801624119 - ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ. ΓΕΜΗ: 150343001000
ΤΗΛ: 210 2130135

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΘΕΟΔΟΣΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ