



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ Ν. ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Ταχ. Διεύθυνση: Μεγ. Αλεξάνδρου 26
Ταχ. Κώδικας: 632 00, Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΑ
ΤΗΛ: 23733- 50220
FAX: 23730-65792

ΕΡΓΟ:5° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ

ΑΡ.ΜΕΛ.: 57/2014

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:
1.100.000 € (με αναθεώρηση και Φ.Π.Α.)**

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 6

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΓΕΝΙΚΑ

Τα οικοπέδα 755 & 758 του Ο.Τ. 123, στα οποία πρόκειται να πραγματοποιηθεί το έργο βρίσκονται εντός του οικισμού Νέων Μουδανιών, Δήμου Νέας Προποντίδας, έχουν συνολικό εμβαδόν 1.087,68τ.μ. και φέρουν πρόσωπο σε δύο δημοτικές οδούς, νοτιοανατολικά στην οδό Ορφανίδου και βορειοδυτικά στην οδό Σιγής. Το ανατολικό και δυτικό όριο συνορεύει με άλλη ιδιοκτησία.

Πρόκειται να κατασκευαστεί νηπιαγωγείο, συνολικής κάλυψης 482,61 τ.μ., δόμησης 415,27τ.μ., και μέγιστου ύψους 5,45μ, σύμφωνα με τους επιτρεπόμενους όρους δόμησης της περιοχής αλλά και βάσει του εγκεκριμένου κτιριολογικού προγράμματος.

ΚΤΙΡΙΑΚΑ

Η απαίτηση του κτιριολογικού προγράμματος ήταν η διαμόρφωση ενός ολοήμερου νηπιαγωγείου με δύο αίθουσες εργασίας, αίθουσα ανάπαυσης, χώρο για τραπεζαρία και κουζίνα, γραφείο νηπιαγωγών και αίθουσα πολλαπλών χρήσεων. Δημιουργείται λοιπόν ένα ισόγειο κτίριο στο οποίο αναπτύσσονται όλες οι παραπάνω χρήσεις σε ένα ενιαίο επίπεδο, εφόσον δεν υπάρχουν και ιδιαίτερα μεγάλες κλίσεις όσον αφορά στην μορφολογία του εδάφους.

Το κτίριο έχει τρεις εισόδους, ανατολικά, δυτικά και βόρεια για την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών. Η κύρια είσοδος στο κτίριο γίνεται από την ανατολική του πλευρά για τους εισερχόμενους από την οδό Ορφανίδου στα νότια, με μια ράμπα η οποία με κλίση 4,5% γεφυρώνει την υψομετρική διαφορά 36εκ. του τελικού διαμορφωμένου δαπέδου του κτιρίου από το διαμορφωμένο έδαφος του περιβάλλοντος χώρου. Για τους εισερχόμενους από την οδό Σιγής η είσοδος γίνεται από το βόρειο τμήμα του κτιρίου. Τέλος υπάρχει και η βοηθητική είσοδος στα δυτικά η οποία θα εξυπηρετεί την τροφοδοσία ή τις προμήθειες υλικών για το νηπιαγωγείο καθώς έχει άμεση πρόσβαση στο δυτικό τμήμα του οικοπέδου από όπου θα επιτρέπεται η είσοδος των οχημάτων.

Από τα τρία σημεία εισόδου στο κτίριο δημιουργούνται δύο διάδρομοι οι οποίοι ουσιαστικά καθορίζουν και τις ζώνες με τις διαφορετικές χρήσεις. Στο νότιο τμήμα του κτιρίου βρίσκονται οι αίθουσες εργασίας και ανάπαυσης και στο βόρειο τμήμα του, όπου αναπτύσσεται το υπόλοιπο κτιριολογικό πρόγραμμα με τον χώρο των νηπιαγωγών να διαχωρίζεται σαφώς από τον υπόλοιπο.

Κύριο μέλημα του σχεδιασμού είναι η χωροθέτηση των αιθουσών εργασίας στο τμήμα του κτιρίου με τον νότιο προσανατολισμό. Οι δύο αίθουσες που δημιουργούνται έχουν διαστάσεις 6,25μ. μήκος και 8,30μ. βάθος. Στην νότια πλευρά και των δύο σχεδιάστηκαν μεγάλα ανοίγματα έτσι ώστε να υπάρχει αρκετή ωφέλιμη εισερχόμενη ακτινοβολία το χειμώνα και επαρκής φυσικός φωτισμός καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Οι ποδιές των παραθύρων βρίσκονται στο 0,40μ. από το διαμορφωμένο δάπεδο ώστε να επιτρέπουν στα παιδιά να βλέπουν έξω για να έχουν άμεση σχέση με τον αύλειο χώρο και το περιβάλλον, αλλά και για να προσαρμοστούν τα ανοίγματα στη δική τους κλίμακα. Οι ποδιές των παραθύρων ταυτόχρονα λειτουργούν και ως καθίσματα για τα παιδιά. Για λόγους ασφάλειας τα ανοιγόμενα τμήματα των κουφωμάτων αυτών βρίσκονται σε ύψος 1,30 από το δάπεδο. Ένας ακόμα λόγος για την τοποθέτηση των ανοιγμάτων σε χαμηλό ύψος είναι η αποφυγή της θάμβωσης των χρηστών κατά τους θερινούς μήνες. Για το λόγο αυτό και για την ύπαρξη μίας ακόμα έμμεσης πηγής φωτός σχεδιάστηκαν ανοίγματα στην οροφή της κάθε αίθουσας, διαστάσεων περίπου 4,10μx1,00μ.. Έτσι επιτυγχάνεται ο ομοιόμορφος φυσικός φωτισμός σε όλη την επιφάνεια της αίθουσας.

Η αίθουσα ανάπαυσης διαστάσεων 4,00μx8,50μ δίπλα στις αίθουσες εργασίας στερείται των μεγάλων ανοιγμάτων εφόσον πρέπει να παρέχει ένα ήρεμο και με χαμηλό φωτισμό περιβάλλον. Τα ανοίγματα αυτά έχουν δυτικό προσανατολισμό για να αποφεύγεται τυχόν ηχορύπανση που προέρχεται από τους δρόμους.

Η τραπεζαρία διαμορφώνεται στο κεντρικό σημείο του κτιρίου και σε άμεση σχέση με τις αίθουσες εργασίας καθώς αποτελεί συνέχεια των δραστηριοτήτων των παιδιών. Η κουζίνα μαζί με τον αποθηκευτικό της χώρο διαχωρίζονται από την τραπεζαρία ενώ υπάρχει και ένα πάσο εξυπηρέτησης κατά τη διάρκεια του φαγητού. Πάνω από τον χώρο της τραπεζαρίας διαμορφώνεται άνοιγμα στην οροφή του κτιρίου, ίδιων διαστάσεων και σε ανάλογη θέση όπως και στις αίθουσες εργασίας για τον ίδιο ακριβώς λόγο.

Το γραφείο των νηπιαγωγών χωροθετείται κοντά στην είσοδο του κτιρίου έτσι ώστε με την δημιουργία κατάλληλου ανοίγματος που προσφέρει οπτική επαφή προς την κύρια είσοδο να επιτυγχάνεται και ο έλεγχος αυτής.

Η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, διαστάσεων 7,6μx6,8μ, αντιμετωπίστηκε ως ένας χώρος που θα μπορούσε να λειτουργήσει και ανεξάρτητα από την καθημερινή λειτουργία του νηπιαγωγείου και για αυτόν το λόγο τοποθετήθηκε στο βόρειο τμήμα του κτιρίου με την δυνατότητα ανεξάρτητης εσοδού. Μπροστά από την αίθουσα πολλαπλών δημιουργείται ένας μεγάλος ημιυπαίθριος χώρος επιφάνειας περίπου 60τ.μ., ώστε να παίζουν τα παιδιά σε περίπτωση που το επιβάλλουν οι καιρικές συνθήκες αλλά θα λειτουργεί και ως χώρος εκτόνωσης – προθάλαμος της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων σε περίπτωση μιας πολυπληθούς εκδήλωσης. Το μεγάλο άνοιγμα με συρόμενα κουφώματα στην αίθουσα σχεδιάστηκε για να προσφέρει την ενοποίηση των δύο χώρων όποτε θεωρείται απαραίτητο. Η οροφή του ημιυπαίθριου χώρου θα διαθέτει σύστημα με ανοιγοκλεινόμενες περσίδες, το οποίο επιτρέπει την είσοδο φυσικού φωτός στον υποκείμενο χώρο αλλά και στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων.

Ο χώρος των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων τοποθετήθηκε σε απομονωμένο σημείο στο βορειοδυτικό τμήμα του κτιρίου με την πρόσβασή του να γίνεται εξωτερικά από τη δυτική πλευρά του οικοπέδου, ώστε να μην αποτελεί κίνδυνο για τα παιδιά. Κάτω από το χώρο αυτό δημιουργείται η υπόγεια δεξαμενή πυρόσβεσης διαστάσεων 2,60μx4,10μ.

Η διαφοροποίηση της αίθουσας πολλαπλών αλλά και του χώρου των ΗΜ εγκαταστάσεων οδήγησε στην διάσπαση του ενιαίου κτιρίου σε τρεις όγκους με διαφορετικά ύψη.

Οι αίθουσες, με την τραπεζαρία και το γραφείο των νηπιαγωγών αποτελούν τον κύριο όγκο του κτιρίου με συνολικό εξωτερικό ύψος 4,45μ. και ελεύθερο εσωτερικό ύψος 3.00μ. Η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων αποτελεί ξεχωριστό όγκο με εξωτερικό ύψος 5,45μ και ελεύθερο εσωτερικό ύψος 4.00μ. ενώ ο χώρος των ΗΜ εγκαταστάσεων έχει ύψος 3,60μ. και ελεύθερο εσωτερικό ύψος 2,90μ.

Για τη διαμόρφωση των όγκων και των όψεων, περιμετρικά του κτιρίου δημιουργείται αρχιτεκτονική προεξοχή που ξεκινάει από διάφορα ύψη, όπως φαίνεται στα σχέδια των όψεων και η οποία θα είναι ουσιαστικά το κέλυφος του κτιρίου που θα προεξέχει περίπου κατά 10εκ. από το υπόλοιπο χαμηλότερο τμήμα των όψεων το οποίο αποφασίστηκε να επενδυθεί με διακοσμητικά πολύχρωμα πανέλα. Η εναλλαγή των πολύχρωμων πανέλων δημιουργεί ένα ενδιαφέρον παιχνίδι στις όψεις του κτιρίου, θα προκαλεί το ενδιαφέρον των παιδιών προς εξερεύνηση κάθε πτυχής του, ενώ αυτόματα παραπέμπει στη χρήση για την οποία προορίζεται.

Οι εξωτερικές όψεις της κατασκευής θα γίνουν σύμφωνα με τα εγκεκριμένα από την αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία αρχιτεκτονικά σχέδια. Ο περιβάλλον χώρος θα διαμορφωθεί σύμφωνα με τα σχέδια και τη μελέτη του Μηχανικού.

Η απόληξη και των δύο κτιριακών όγκων θα γίνει με τη διαμόρφωση βατού δώματος το οποίο θα είναι προσβάσιμο από μια πτυσσόμενη μεταλλική σκάλα μέσα από τον χώρο των Η/Μ εγκαταστάσεων.

ΑΥΛΕΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Το κτίριο τοποθετήθηκε κεντρικά στο οικόπεδο, αφήνοντας 3μ πλευρικά και από τα δύο πλάγια όρια και αφήνει επαρκή ελεύθερο χώρο για τη δημιουργία αύλειου χώρου τόσο προς το νότο όσο και προς το βορρά. Παρ' όλα αυτά το μεγαλύτερο τμήμα της αυλής βρίσκεται συγκεντρωμένο προς τη νότια πλευρά του οικοπέδου, μπροστά από τις αίθουσες εργασίας, με διαστάσεις περίπου 11,00μ μήκος και 24,70μ πλάτος, ενώ το στεγασμένο τμήμα της αυλής βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του.

Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου έγινε με γνώμονα την εναλλαγή των υλικών των επιφανειών, την επικράτηση των καμπυλωτών και ακανόνιστων σχημάτων στα δάπεδα τα οποία δημιουργούν ένα ενδιαφέρον οπτικό παιχνίδι επί εδάφους για τα παιδιά.

Η περίφραξη στο νότιο, βόρειο και δυτικό τμήμα του οικοπέδου θα γίνει με τοιχία από εμφανές σκυρόδεμα ύψους 1,00μ. πάνω στα οποία και μέχρι ύψος 1,70 θα τοποθετηθεί μεταλλική περίφραξη απο κοιλοδοκούς διαφόρων διατομών σε χρώμα γκρι και λαμαρίνα πάχους 3χιλ βαμμένη σε χρώμα κιτρινοπράσινο σύμφωνα με τη μελέτη. Σε ορισμένα τμήματα της περίφραξης το συμπαγές τμήμα της φτάνει σε ύψος το 1,30μ και μέχρι το τελικό ύψος των 1,70μ τοποθετείται μεταλλική κουπαστή. Στο νότιο τμήμα το τοιχίο της περίφραξης θα διακόπτεται σε τρία σημεία, εκεί που βρίσκονται τρία υφιστάμενα δέντρα τα οποία και θα διατηρηθούν. Το ημικυκλικό τμήμα της περίφραξης που κατασκευάζεται πίσω από τους κορμούς των δέντρων θα γίνει με χρωματιστές, μεταλλικές κοιλοδοκούς κυκλικής διατομής Φ60 ύψους 1,70μ σε κάθετη διάταξη. Στο ανατολικό όριο θα διατηρηθεί η υφιστάμενη περίφραξη του διπλανού νηπιαγωγείου. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες της περίφραξης φαίνονται αναλυτικά στα σχέδια Α16-17-18 της αρχιτεκτονικής μελέτης

Οι είσοδοι στο οικόπεδο γίνονται σε υποχώρηση σε σχέση με το υπόλοιπο τμήμα της περίφραξης δημιουργώντας ένα πλάτωμα για την εκτόνωση των εξερχομένων, μιας και το πολύ μικρό πλάτος του υφιστάμενου πεζοδρομίου δεν προσφέρεται για αυτό. Στο βόρειο τμήμα του οικοπέδου προβλέπεται χώρος στάθμευσης τριών οχημάτων, εκ των οποίων ο ένας είναι για ΑΜΕΑ.

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ – ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Γεωλογικά στοιχεία

Όπως προκύπτει από το γεωλογικό χάρτη η θέση του έργου βρίσκεται εντός αμμοαργιλωδών σχηματισμών του νεογενούς της άνω μειοκαινικής – κάτω πλειοκαινικής γεωλογικής ηλικίας. Πρόκειται δηλαδή για τη «σειρά ερυθρών αργίλων» που συνίσταται κυρίως από ερυθρές καστανέρυθρες αργίλους, αμμώδεις αργίλους έως και ιλυοαργιλώδεις άμμους ή και αργιλώδη αμμοχάλικα. Τα ιζήματα αυτά παρουσιάζουν μεγάλο πάχος στην περιοχή. Το υπόβαθρο δεν αναδύεται στην περιοχή. Τα παραπάνω γεωυλικά είναι κατά κανόνα συνεκτικά, πυκνά και γενικώς κατάλληλα για τη θεμελίωση τεχνικών έργων.

Από τα ευρήματα της γεωτεχνικής έρευνας στο συγκεκριμένο οικόπεδο προκύπτει ότι το υπέδαφος στην περιοχή του έργου έως το 1.00m περίπου αποτελείται από φυσικές & τεχνητές επιχώσεις καστανής αμμώδους αργίλου. Στη συνέχεια έως τα 4.00m υπάρχει από στιφρή, καστανή παχιά αμμώδη άργιλο, μέσης προς υψηλής πλαστικότητας. Από τα 4.00m έως τα 6.50m συναντάται μέσης πυκνότητας καστανή αργιλώδης άμμος, ενώ στη συνέχεια έως τα 15.00m το υπέδαφος αποτελείται από πολύ στιφρή έως σκληρή καστανή αμμώδη ισχνή άργιλο, χαμηλής πλαστικότητας.

Η στάθμη του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα δεν συναντήθηκε κατά τη διάρκεια της γεωτεχνικής έρευνας ως το βάθος των 15,00m από την αφετηρία της γεώτρησης.

Κατηγορία εδάφους – τρόπος θεμελίωσης

Η περιοχή του έργου σύμφωνα με τον αναθεωρημένο Πιν. 2.1 του ΕΑΚ 2000, κατατάσσεται στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας Ι.

Η σεισμική επιτάχυνση του εδάφους είναι ίση με $A=\alpha \cdot g$, όπου $\alpha=0.16$ όπως προκύπτει από τον αναθεωρημένο Πιν. 2.2 του ΕΑΚ 2000.

Δεν υπάρχουν στην περιοχή ενεργά σεισμικά ρήγματα.

Το έδαφος στη στάθμη θεμελίωσης, σύμφωνα με τον Πιν.2.5 του ΕΑΚ 2000, κατατάσσεται στην κατηγορία «B» ως συνιστάμενο από “στρώσεις κοκκώδους υλικού μέσης πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 5,0m ή μεγάλης πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 70,0m” ή “στρώσεις σκληρής προσυμπιεσμένης αργίλου πάχους μεγαλύτερου των 70m”, ενώ σύμφωνα με τον EC7, κατατάσσεται στην κατηγορία «C» ως συνιστάμενο από “πυκνή άμμο ή αμμοχάλικο ή σκληρή άργιλο αρκετών δεκάδων μέτρων” (με χαρακτηριστικά $v_s=180-360\text{m/sec}$, $NSPT=15-50$ και $C_u=70-250\text{KPa}$).

Το έδαφος δεν χαρακτηρίζεται ως “σεισμικά ευπαθές”, ενώ δεν συντρέχει κίνδυνος ρευστοποίησης λόγω ύπαρξης ιδιαιτέρων χαλαρών εδαφών.

Λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες του υπεδάφους, τη στάθμη των υπόγειων νερών και το είδος του έργου προτείνεται η επιφανειακή θεμελίωση με εσχάρα πεδιλοδοκών.

Η προτεινόμενη στάθμη θεμελίωσης, με βάση το σχεδιασμό των εγκαταστάσεων που προβλέπονται, θα είναι στο -1,75m (+7,50m) εφόσον προηγηθεί η τοποθέτηση εξυγιαντικής στρώσης πάχους 30cm από σκύρα οδοστρωσίας, κατά προτίμηση ασβεστολιθικά, με μέτρο συμπίεστικότητας $E_s > 100,00 \text{ MPa}$, τα οποία θα συμπυκνωθούν κατάλληλα σε βαθμό τουλάχιστον 95% κατά AASHTO-T180D.

Για την ασφαλή διατήρηση μετώπου εκσκαφής άνω του 1,50m, θα πρέπει να δοθεί κλίση τουλάχιστον 1:3 (π:υ) στα πρανή της εκσκαφής ή να ληφθούν άλλα μέτρα προσωρινής αντιστήριξης, για αποφυγή κινδύνου πτώσης των πρανών.

Οι κάθε φύσεως εκσκαφές θα εκτελούνται σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια, τα εγκεκριμένα και τις οδηγίες του επιβλέποντος μηχανικού. Τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής θα απομακρυνθούν, πλην τυχόν χωμάτων που θα κριθούν κατάλληλα για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου όπως επίσης και το μπάζωμα στα θεμέλια αυτής.

Οι εκσκαφές στον αύλειο χώρο θα πραγματοποιηθούν σε βάθος 25εκ εκτός από τα σημεία που θα τοποθετηθεί βότσαλο που θα είναι 35εκ (βλ. αύλειος χώρος).

Διαστασιολόγηση - φορτία

Πλάκες

Οι Πλάκες επιλύονται κατά Czerny. Στη στήριξη προβόλου γίνεται διαστασιολόγηση με τη μέγιστη αρνητική ροπή. Η κατανομή του φορτίου στις Δοκούς γίνεται κατά DIN 1045.

Δοκοί - Στύλοι - Τοιχία

Ο Φορέας επιλύεται σαν πλαίσιο στο χώρο (Μέθ. Χωρικού Πλαισίου), η ανάλυση του οποίου γίνεται με τη μέθοδο Πεπερασμένων Στοιχείων. Το πρόγραμμα κατασκευάζει το γενικό μητρώο ακαμψίας και το μητρώο φορτίων της κατασκευής. Δημιουργείται ένα σύστημα γραμμικών εξισώσεων (εξισώσεις ισορροπίας) από την επίλυση του οποίου προκύπτουν οι μετακινήσεις και στροφές των ελευθέρων κόμβων (6 βαθμοί ελευθερίας ανά ελεύθερο κόμβο). Από τις μετακινήσεις των κόμβων και τα φορτία μελών υπολογίζονται τα εντατικά μεγέθη (3 δυνάμεις και 3 ροπές) στα άκρα κάθε Μέλους.

Η ανάλυση βασίζεται στις παρακάτω παραδοχές:

1. Ο φορέας αποτελείται από γραμμικά μέλη.
2. Το υλικό κατασκευής είναι ελαστικό.
3. Η ανάλυση ισχύει μόνο για μικρές μετακινήσεις – στροφές ώστε να μην εμφανίζονται φαινόμενα 2ας τάξεως.
4. Οι συντελεστές ακαμψίας υπολογίζονται στην απαραμόρφωτη κατασκευή ενώ οι εξισώσεις ισορροπίας ισχύουν για την παραμορφωμένη κατασκευή.

Θεμέλια

Η ροπή που ασκείται στο έδαφος (θεωρούμενο ως ακλόνητη στήριξη) λόγω κατασκευαστικής εκκεντρότητας και σεισμικής ροπής, προκαλεί στροφή στο θεμέλιο και μοιράζεται στα στοιχεία ακαμψίας (Στύλο, Συνδ. Δοκό και Έδαφος) βάσει του Δείκτη Αντιστάσεως του καθενός.

Επιπρόσθετα γίνεται έλεγχος στη βάση του υποστυλώματος για τη ροπή που προέρχεται από τη στροφή του πέδιλου.

Η επίλυση των Πεδιλοδοκών γίνεται με την μέθοδο του ελαστικού εδάφους.

Διαστασιολόγηση

Η διαστασιολόγηση γίνεται με τη μέθοδο των επιτρεπομένων τάσεων. Γίνονται όλοι οι απαιτούμενοι έλεγχοι σε κάμψη, διάτμηση, στρέψη, θλίψη και λυγισμό σύμφωνα με τους ισχύοντες Ελληνικούς κανονισμούς. Ακόμα γίνονται όλοι οι ειδικό έλεγχοι που επιβάλλονται από τις νέες διατάξεις του Ε.Α.Κ. για Δοκούς, Στύλους και Τοιχία.

Φορτία Υπολογισμού - Κανονισμοί

ΜΟΝΙΜΑ ΦΟΡΤΙΑ

Σκυρόδεμα	: 25.00 KN/m ³
Τοιχοποιία	: 2.10 KN/m ² - 3.60 KN/m ²
Δάπεδο	: 1.50 KN/m ²
Μόνωση Δώματος	: 1.50 KN/m ²
ΚΙΝΗΤΑ ΦΟΡΤΙΑ	
Γενικά	: 2.00 KN/m ²
Αίθουσες - Διάδρομοι	: 5.00 KN/m ²
Κλίμακες - Πλατύσκαλα	: 5.00 KN/m ²
Εξώστες	: 5.00 KN/m ²
Δώμα	: 2.00 KN/m ²

ΣΕΙΣΜΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας	: I
Επιτάχυνση του εδάφους	: 0.16
Σπουδαιότητα κτιρίου	: Σ3
Συντελεστής σπουδαιότητας	: 1.15
Συντελ. σεισμικής συμπεριφοράς	: 3.5
Συντελεστής θεμελίωσης	: 1.0

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Κατηγορία	: B
Επιτρεπόμενη τάση	: 150.00 KN/m ²

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

Στην επίλυση του κτιρίου λαμβάνεται υπόψη η προσθήκη ενός (1) μελλοντικού ορόφου.

ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος (Ε.Κ.Ω.Σ.)
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός 2000 (Ε.Α.Κ. 2000)
- Κανονισμός Φορτίσεων Δομικών Έργων
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος

ΥΛΙΚΑ

ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου θα κατασκευασθεί από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 με χάλυβα B500c και θα αποτελείται από υποστυλώματα διαστάσεων 45X45, 45X65, 25X80 και τοιχία πάχους 25εκ. με επαρκές μήκος σε κατάλληλες θέσεις.

Οι δοκοί είναι κατά βάση διαστάσεων 25X60 ενώ στις θέσεις των ανισοσταθμιών τοποθετούνται δοκοί διαστάσεων 25X100, 25X120 & 25X130.

Οι πλάκες είναι συμπαγείς πάχους συνήθως 20cm, εκτός των μεγάλων ανοιγμάτων όπου υπάρχουν πλάκες πλάκες zoellner (τσέλνερ) με πάχη 25 & 30cm.

Η θεμελίωσή του γίνεται με πεδιλοδοκούς διαστάσεων 30X80 με πλάτος πτερυγίων 50cm και πάχος 40cm.

Τα υλικά κατασκευής είναι τα εξής:

Ποιότητα σκυροδέματος : C 20/25

Χάλυβας κυρίων οπλισμών : B 500c

Χάλυβας συνδετήρων : B 500c

Δομικός Χάλυβας S235 (Fe360)

ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ

Οι τοίχοι πληρώσεως θα είναι από δομικά στοιχεία τύπου YTONG ή ισοδύναμα. Οι εσωτερικές τοιχοποιίες είναι πάχους κυρίως 12,50εκ., ενώ στις αίθουσες διδασκαλίας και σημειακά όπου χρειαστεί κατασκευάζονται πάχους 20εκ και 25εκ, με απαιτήσεις ηχομόνωσης (ποιότητα PP4). Οι εξωτερικές τοιχοποιίες είναι πάχους 25cm με απαιτήσεις θερμομόνωσης (ποιότητα PP2) και χρησιμοποιούνται δομικά στοιχεία πάχους 10 και 35cm για την κατασκευή αρχιτεκτονικών προεξοχών.

Όλες οι τοιχοποιίες επαλείφονται και στις δύο όψεις τους με αστάρι σοβάδων - φράγμα αφυδάτωσης. Επίσης στη βάση της πρώτης στρώσης γίνεται επάλειψη με τσιμεντοειδές υλικό σε δύο στρώσεις, όπως επίσης και περιμετρικά του κτιρίου σε ύψος 1m από τη βάση της τοιχοποιίας. Με το ίδιο υλικό γίνεται επάλειψη και στα εσωτερικά τοιχώματα της υπόγειας δεξαμενής πυρόσβεσης η οποία βρίσκεται κάτω από τον χώρο των Η/Μ εγκαταστάσεων. Περιμετρικά του κτιρίου σε ύψος 0,60εκ τοποθετείται αποστραγγιστική μεμβράνη.

Το κτίριο εξωτερικά θα επενδυθεί με πιστοποιημένο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης με διογκωμένη πολυστερίνη EPS200 έως ύψος 1,20μ και EPS100 από ύψος 1,20μ έως το τελικό ύψος του κτιρίου και συνθετικά επιχρίσματα. Η θερμοπρόσοψη θα πραγματοποιηθεί μετά την τοποθέτηση των κουφωμάτων έτσι ώστε να μη δημιουργούνται θερμογέφυρες.

Η στεγάνωση και προστασία του κτιρίου και της θερμομόνωσης παρουσιάζονται αναλυτικά στο σχέδιο λεπτομερειών A22 της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Η τελική επιφάνεια των όψεων θα διαμορφωθεί με τα έγχρωμα εξωτερικά επιχρίσματα της θερμοπρόσοψης σύμφωνα με τα σχέδια της χρωματικής πρότασης σε αποχρώσεις RAL 9002 Grey White και GB-220. Εξωτερικοί τοίχοι οι οποίοι δε θα επενδυθούν με το σύστημα θερμοπρόσοψης, θα επιχριστούν με έτοιμο σοβά δύο στρώσεων με χρήση υαλοπλεγμάτων και έγχρωμο ακρυλικό επίχρισμα όμοιου με αυτό του συστήματος θερμοπρόσοψης.

Χρωματισμοί εξωτερικά πραγματοποιούνται μόνο στα εμφανή σκυροδέματα της περιφράξης και της πέργκολας στέγασης του ημιυπαίθριου χώρου με ελαστομερές, ινοπλισμένο, μονωτικό, ακρυλικό χρώμα εξωτερικών επιφανειών.

Οι εσωτερικές τοιχοποιίες πάχους έως 15 εκ. ενισχύονται με διαζώματα (σενάζ) ελαφρώς οπλισμένου σκυροδέματος σε ύψος περίπου 1,10μ από την επιφάνεια του δαπέδου αλλά και σε ύψος 2,30 ώστε να αποτελεί και πρέκι για τα εσωτερικά ανοίγματα. Πάνω από τα τρία κουφώματα Κ.01 στην ανατολική και δυτική είσοδο του κτιρίου, αλλά και πάνω από το εσωτερικό κούφωμα Θ.04 που διαχωρίζει το γραφείο από

τον χώρο υποδοχής γονέων θα τοποθετηθεί μεταλλική κοιλοδοκός διατομής 100x100x3χιλ για την στήριξη των υποκείμενων κουφωμάτων.

Οι εξωτερικές τοιχοποιίες πάχους 25εκ και 35 εκ. ενισχύονται με διαζώματα (σενάζ) τα οποία βρίσκονται πάνω από τα εξωτερικά κουφώματα ή στα σημεία όπου ξεκινάει η αρχιτεκτονική προεξοχή και έχουν πάχος 35 εκ. σύμφωνα και με τη στατική μελέτη. Τα σενάζ που χρησιμοποιούνται ως στήριξη των αρχιτεκτονικών προεξοχών αγκυρώνονται στο φέροντα οργανισμό. Στα σημεία εκείνα όπου ξεκινάει αρχιτεκτονική προεξοχή και δεν μπορεί να κατασκευασθεί σενάζ, όπως μπροστά από τοιχία του φέροντος οργανισμού, τοποθετείται μεταλλικό πρέκι τύπου catnic, για την στήριξη των δομικών στοιχείων που αποτελούν την αρχιτεκτονική προεξοχή. Όλες οι τοιχοποιίες των αρχιτεκτονικών προεξοχών στερεώνονται κατάλληλα είτε στο φέροντα οργανισμό είτε στην εσωτερική τοιχοποιία.

Ορισμένα σημεία των όψεων θα επενδυθούν με πολύχρωμα διακοσμητικά πανέλα υψηλής συμπίεσης HPL, τα οποία θα στερεωθούν σε μεταλλικό σκελετό με μηχανικό τρόπο με εμφανείς βίδες βαμμένες με ηλεκτροστατική βαφή. Τα πανέλα θα είναι διαφόρων διαστάσεων όπως φαίνεται αναλυτικά σε σχέδιο κατασκευαστικής λεπτομέρειας σε 9 βασικές αποχρώσεις: 0076 Concrete Grey, 0674 Mars Red, 0725 Yellowish Green, 1210Ivory, 2510 Purple Red, 6010 Electric, 6030Candy, 3410S Ultramarine Blue, 6020 Satsuma, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη.

ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Τα εξωτερικά κουφώματα ως επί το πλείστον θα είναι αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένα με σύστημα θερμοδιακοπής απόχρωσης RAL 1037, με διπλούς ενεργειακούς υαλοπίνακες συνολικού πάχους 30mm, εκτός από δύο στους χώρους ΗΜ εγκαταστάσεων που έχουν περσίδες και φυλλαράκι παντζουριού. Επίσης στους χώρους των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων τοποθετείται μια μεταλλική πυράντοχη μονόφυλλη πόρτα με οριζόντιες περσίδες αλλά και μία μεταλλική πυράντοχη δίφυλλη πόρτα χωρίς φεγγίτη και δείκτη πυραντίστασης 60min.

Οι εσωτερικές πόρτες θα είναι με μεταλλική κάσα και θυρόφυλλο ξύλινο με επένδυση φορμάικας και τέσσερις φάσες προστασίας από αλουμίνιο. Η πόρτα του WC που προορίζεται για ΑΜΕΑ θα είναι εξοπλισμένη με μπάρα πανικού. Η εσωτερική πόρτα που διαχωρίζει την αίθουσα πολλαπλών χρήσεων από το υπόλοιπο κτίριο θα είναι μεταλλική, πυράντοχη, δίφυλλη, με φεγγίτες και δείκτη πυραντίστασης 60min. Τέλος, το εσωτερικό κούφωμα μεταξύ του γραφείου νηπιαγωγών και χώρου υποδοχής γονέων θα είναι αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο, με διπλούς υαλοπίνακες (ο εξωτερικός laminated κρύσταλλο 3χιλ+μεμβράνη+κρύσταλλο 3χιλ) συνολικού πάχους 20mm. Όλα τα εσωτερικά κουφώματα θα είναι απόχρωσης RAL 5018 turquoise.

Εξωτερικά σε όλες τις ποδιές των παραθύρων θα τοποθετηθούν αρμοκάλυπτρα αλουμινίου γκρι απόχρωσης τα οποία θα έχουν πλάτος 15εκ. και 20εκ. και θα καλύπτουν, όπου υπάρχει, και το σύστημα εξωτερικής επένδυσης με τα διακοσμητικά πανέλα.

Εσωτερικά οι ποδιές των παραθύρων θα είναι επιχρισμένες και σπατουλαρισμένες όπως και οι επιφάνειες των εσωτερικών τοίχων, εκτός από τις ποδιές των παραθύρων που έχουν ύψος 0,50 εκ στις δύο αίθουσες διδασκαλίας, στην αίθουσα ανάπαυσης και στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων. Οι ποδιές αυτές θα επενδυθούν με ξυλεία τύπου unsorted πάχους 3,5εκ. και πλάτος μέχρι 35 εκ.

ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ

Εσωτερικά πάνω στην πλάκα σκυροδέματος εφαρμόζεται θερμομόνωση του δαπέδου με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 5εκ., και έπειτα τσιμεντοκονίαμα μέσου πάχους 5cm. Τα δάπεδα σε όλες τις επιφάνειες εκτός από τους χώρους υγιεινής θα είναι από linoleum σε διάφορους χρωματισμούς, το οποίο εφαρμόζεται σε απόλυτα λείο υπόστρωμα που επιτυγχάνεται με τη χρήση αυτοεπιπεδούμενου υλικού. Το δάπεδο στις αίθουσες θα έχει κυκλικούς σχηματισμούς σε διάφορες αποχρώσεις του πράσινου αλλά και του γαλάζιου, Colorette 131-132 και Colorette 131-006 αντίστοιχα, προσομοιάζοντας έδαφος φυσικού περιβάλλοντος. Το δάπεδο στην αίθουσα ανάπαυσης θα είναι σε γαλάζια απόχρωση Lino Art Star

144-001 για να προωθεί την ηρεμία των παιδιών, ενώ στους υπόλοιπους χώρους κύριας χρήσης θα επικρατεί η κίτρινη απόχρωση Colorette 131-001 σε συνδυασμό με γκρι Colorette 131-080 σε ορισμένα σημεία. Το σοβατεπί του δαπέδου από Linoleum θα σηκώνεται στα 7εκ ύψος από την τελική επιφάνεια του δαπέδου με κατάλληλη διαμόρφωση (υγιεινολογικό σοβατεπί). Τα δάπεδα των χώρων υγιεινής νηπίων και ενηλίκων θα επενδυθούν με κεραμικά αντλιοσθητικά πλακίδια διαστάσεων 0,40μx0,40μ σε απόχρωση του κίτρινου. Στα σημεία όπου υπάρχει αλλαγή υλικού από linoleum σε πλακάκι θα τοποθετηθούν ειδικά προφίλ μετάβασης δαπέδων. Κάτω από τις θύρες που οδηγούν σε εξωτερικό χώρο θα υπάρχουν κατώφλια μαρμάρινα πάχους 0,32 εκ.

Στους χώρους των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων θα κατασκευαστεί βιομηχανικό δάπεδο με υστερόχυτο σκυρόδεμα πάχους περίπου 8-10εκ. το οποίο θα εκτείνεται και κάτω από τις εξωτερικές θύρες του συγκεκριμένου χώρου.

Όλες οι εσωτερικές επιφάνειες θα είναι επιχρισμένες και σπατουλαριστές μέχρι ύψος 3,15μ από την τελική επιφάνεια της πλάκας δαπέδου με εξαίρεση τον χώρο της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων που θα φτάνει τα 4,15μ. Στους χώρους της κουζίνας και των W.C. το επίχρισμα θα φτάνει τα 2,65μ, οι τοίχοι τους θα επενδυθούν με κεραμικά πλακίδια 0,20μx0,20μ κίτρινης απόχρωσης μέχρι ύψος 2,20μ. της τελικής επιφάνειας δαπέδου ενώ από τα 2,20μ έως τα 2,50μ θα είναι απλά βαμμένοι με οικολογική βαφή λευκού χρώματος. Η εσωτερική επιφάνεια του χώρου των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων θα είναι επιχρισμένη και βαμμένη με οικολογική βαφή λευκού χρώματος μέχρι την οροφή στα 3,00μ.

Σε κάθε αίθουσα διδασκαλίας υπάρχει και ένας νιπτήρας, που θα τοποθετηθεί σε ύψος 0,60μ από το τελικό δάπεδο χτιστός σε πάγκο ανοίγματος 1,80μ., ο οποίος θα γίνει από δομικά στοιχεία τύπου YTONG ή ισοδύναμα πάχους 12,5εκ. Η οριζόντια αλλά και η μπροστινή κάθετη επιφάνεια του πάγκου, ο τοίχος που βρίσκεται πίσω από αυτόν καθώς και οι δύο πλαϊνοί του θα επενδυθούν με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 0,20x0,20μ κίτρινου χρώματος μέχρι ύψος 1,20μ από την τελική επιφάνεια του δαπέδου και στη συνέχεια μέχρι το ύψος της γυψοσανίδας της οροφής θα είναι σπατουλαριστοί και βαμμένοι όπως οι υπόλοιποι τοίχοι των αιθουσών. Ίδια κατασκευή με δύο νιπτήρες θα γίνει και σε τμήμα της τραπεζαρίας με τον πάγκο εκεί να έχει άνοιγμα 1,35μ.

Στο μπάνιο των νηπίων δημιουργείται παρόμοιος κτιστός πάγκος για την τοποθέτηση τεσσάρων νιπτήρων, ο οποίος θα έχει ύψος 0,60μ από το τελικό δάπεδο και θα είναι επενδυμένος με τα ίδια κεραμικά πλακίδια που θα χρησιμοποιηθούν για το εσωτερικό του μπάνιου. Οι έξι παιδικές λεκάνες στο μπάνιο και ο χώρος για το ντους θα διαχωρίζονται μεταξύ τους με σταθερά χωρίσματα από πανέλα υψηλής συμπίεσης HPL τύπου EDF με πυρήνα συνθετικής ρητίνης κυψελωτών ινών με τελικό φινίρισμα από φυσικό καπλαμά, τα οποία θα στερεωθούν στον τοίχο με προφίλ αλουμινίου. Θα έχουν 0,95μ μήκος και 1,10μ ύψος, ενώ στο τελικό δάπεδο θα στηρίζονται με μεταλλικά πόδια αφήνοντας κενό 0,10μ.

Ο χώρος υγιεινής των ΑμΕΑ θα περιλαμβάνει τον απαραίτητο εξοπλισμό, όπως μπάρες κλπ σύμφωνα με τις προδιαγραφές για ΑμΕΑ

Στις αίθουσες διδασκαλίας και στην αίθουσα ανάπαυσης θα τοποθετηθούν εντοιχισμένες ντουλάπες και στον χώρο υποδοχής γονέων θα τοποθετηθούν ερμάρια, διαστάσεων και χρωματισμών όπως φαίνονται λεπτομερώς στο σχέδιο A19 της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Ξύλινες κρεμάστρες θα υπάρχουν στους χώρους που χρειάζονται, όπως υποδεικνύεται και στο σχέδιο της κάτοψης του νηπιαγωγείου.

Στον χώρο της κουζίνας και της αποθήκης θα γίνει έπιπλο με ερμάρια από νοβοπάν βάθους 60εκ και πάγκος από άκαυστη φορμάικα τύπου digorai πάχους 32χιλ και βάθους 60εκ.. Πάνω από τον πάγκο θα τοποθετηθούν κρεμαστά ερμάρια βάθους 35 εκ και ύψους 75εκ.

ΟΡΟΦΕΣ

Σε όλους τους χώρους θα υπάρχει επισκέψιμη ψευδοροφή από διάτρητες πλάκες γυψοσανίδας πάχους 12χιλ. διαστάσεων 0,60x0,60 εκ. πλήρους διάτρησης με ακανόνιστη κυκλική διάτρηση, οι οποίες θα είναι στερεωμένες σε κρυφό μεταλλικό σκελετό ανάρτησης. Στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων η οροφή θα βρίσκεται στα 4,00μ από την τελική επιφάνεια του δαπέδου με κρέμαση από την οροφή στα 0,59μ., στους χώρους υγιεινής και στην κουζίνα στα 2,50μ, με κρέμαση στα 1,09μ και 1,19μ., ενώ στους υπόλοιπους χώρους του κτιρίου θα βρίσκεται στα 3,00μ. με κρέμαση τα 0,59μ, 0,64μ και 0,69μ. Η τελική επιφάνεια της οροφής θα είναι βαμμένη σε λευκή απόχρωση. Στους χώρους των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων δεν θα υπάρχει ψευδοροφή και η οροφή τους θα βαφεί με υδρόχρωμα λευκού χρώματος. Η οροφή των δύο ημιυπαίθριων χώρων που δημιουργούνται στις δύο εισόδους του κτιρίου, ανατολικά και δυτικά, θα επενδυθεί με τιμεντοσανίδα πάχους 9χιλ με τον ανάλογο σκελετό ανάρτησης, και θα βαφτεί με ειδικό χρώμα σε απόχρωση RAL 9002 Grey White

Τα ανοίγματα στην οροφή των αιθουσών διδασκαλίας, ανάπαυσης και στην τραπεζαρία δημιουργούνται με την ανασήκωση των παλινών τμημάτων τους με τοιχία πάχους 15εκ από σπλισμένο σκυρόδεμα. Η τελική επιφάνεια πάνω στην οποία θα τοποθετηθεί κούφωμα αλουμινίου ειδικά σχεδιασμένο για την σωστή στεγάνωση της οροφής, θα έχει κλίση περίπου 17% με το ψηλότερο σημείο της να είναι το νότιο τοιχίο με ύψος 0,85εκ από την επιφάνεια της πλάκας οροφής ενώ το χαμηλότερο σημείο της είναι το βόρειο τοιχίο με ύψος 0,55 εκ. Εσωτερικά τα σημεία των ανοιγμάτων αυτών όπου σταματάει η ψευδοροφή θα κλείσουν με γυψοσανίδα πάχους 12,5εκ η οποία θα σπατουλαριστεί και θα βαφεί με όμοιο χρώμα με αυτό των υπόλοιπων οροφών.

ΔΩΜΑ

Εξωτερικά πάνω από την πλάκα οροφής του κτιρίου εφαρμόζεται κονιόδεμα ρύσεων με κατάλληλες κλίσεις 2% για την ομαλή απορροή των όμβριων υδάτων, στεγανοποιείται με διπλή στρώση ασφαλτικών ελαστομερών μεμβρανών, που σφραγίζονται περιμετρικά στο στηθαίο του δώματος μέχρι 0,20μ σύμφωνα με τη μελέτη. Ακολουθεί στρώση αποστραγγιστικής μεμβράνης και τέλος η θερμομόνωση του δώματος με σύνθετα πλακίδια εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 7εκ με επικάλυψη κονιάματος 2εκ.

Τα περιμετρικά στηθαία του δώματος καλύπτονται με το ίδιο σύστημα θερμομόνωσης του εξωτερικού κελύφους με διογκωμένη πολυστερίνης πάχους 3εκ. διαμορφωμένη (με κόλλα-πλέγμα) με τέτοια κλίση ώστε τα όμβρια ύδατα να κατευθύνονται προς το εσωτερικό του δώματος.

Περιμετρικά στη βάση του στηθαίου διαμορφώνονται περιθώρια από τιμεντοκονίαμα για να μην “σπάει” το ασφαλιτόπανο.

Το περιμετρικό στηθαίο που δημιουργείται πάνω από τον χώρο των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων θα καλυφθεί με σκληρό μάρμαρο υποκίτρινο πάχους 2εκ. και συνολικού πλάτους 40εκ για την προστασία των διακοσμητικών πανέλων που στις συγκεκριμένες όψεις φτάνουν μέχρι το ύψος του στηθαίου.

Η επισκεψιμότητα του δώματος εξασφαλίζεται μέσα από τον χώρο των ΗΜ εγκαταστάσεων στην οροφή του οποίου υπάρχει μεταλλική πτυσσόμενη σκάλα.

ΠΕΡΓΚΟΛΑ

Η πέργκολα που θα στεγάζει τον ημιυπαίθριο χώρο, όπως και το τοιχίο που την στηρίζει θα κατασκευαστούν από εμφανές σκυρόδεμα, βαμμένο με ειδική βαφή επιφανειών σκυροδέματος σε απόχρωση RAL 7023 concrete γκρι. Η οριζόντια πλάκα της πέργκολας διαστάσεων περίπου 6,20μx9,90μ θα διακόπτεται σε τρία σημεία όπως φαίνεται στις κατόψεις, από ένα οριζόντιο σύστημα κινούμενων περσίδων, με χρήση ειδικού κρυφού μηχανισμού κίνησης για ρύθμιση της σκίασης και της στεγανότητας του υποκείμενου χώρου. Το σύστημα αυτό θα είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε απόχρωση RAL 1018 zing yellow.

ΑΥΛΕΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Η μεγαλύτερη επιφάνεια της αυλής είναι διαμορφωμένη με διαδρομές, σε ακανόνιστο, καμπύλο σχήμα από χυτό βοτσαλωτό δάπεδο πάχους 5 εκ. το οποίο εφαρμόζεται πάνω σε ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 10εκ με υπόβαση 3Α επίσης 10εκ. Το υλικό στις ράμπες εισόδου θα είναι κόκκινης απόχρωσης ενώ αυτό που θα τοποθετηθεί στον υπόλοιπο αύλειο χώρο θα είναι υποκίτρινης και με διαφορετική κοκκομετρία βότσαλου.

Στο βόρειο τμήμα της αυλής -γύρω από την ελιά- δημιουργείται κυκλικό τοιχίο από εμφανές σκυρόδεμα έγχρωμο σε σκούρα κόκκινη απόχρωση ύψους 50εκ. που θα λειτουργεί ως καθιστικό, εξωτερικής διαμέτρου 3,10μ και εσωτερικής 2,40μ.

Σε τμήμα της νότιας αυλής διαμορφώνεται ένας λοφίσκος με υψομετρική διαφορά περίπου 1,50μ από την κορυφή του οποίου θα ξεκινούν δύο τσουλήθρες ενώ παράλληλα σε μικρή απόσταση θα βρίσκεται και ένα σύνθετο παιχνίδι εξερεύνησης για τα παιδιά. Η επιφάνεια αυτών των δύο χώρων παιχνιδιού θα είναι στρωμένη με βότσαλο σε συνολικό βάθος 0,35-0,40μ.

Το σημείο του χώρου στάθμευσης των οχημάτων, όπως και δύο ακόμα σημεία στον αύλειο χώρο θα είναι διαμορφωμένα με διάτρητους κυβόλιθους διαστάσεων περίπου 50x50x10εκ μπεζ-καφέ χρώματος τα κενά των οποίων θα πληρωθούν με κηπευτικό χώμα. Η υπόβαση των κυβόλιθων θα είναι 12εκ θραυστό υλικό λατομείου και θα τοποθετηθούν σε στρώση άμμου πάχους 3εκ.

Επίσης με κηπευτικό χώμα βάθους 25εκ κατάλληλο για φύτευση, θα πληρωθούν οι υπόλοιποι χώροι που διαμορφώνονται ως παρτέρια. Το πράσινο επικρατεί στο οικοπέδο και η денτροφύτευση της αυλής γίνεται με διάφορα φυτά, αναρριχώμενα, θάμνους, και δέντρα διαφόρων μεγεθών όπως η ελιά, η ακακία ο κέδρος και ο προύνος, διασκορπισμένα σχεδόν σε όλα τα σημεία όπως η ακριβώς φαίνεται στο σχέδιο διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου, για να προσφέρουν καλλωπισμό, σκίαση και δροσισμό όπου και όταν χρειάζεται.

Ο αύλειος χώρος συμπληρώνεται με τέσσερα παγκάκια από εμφανές σκυρόδεμα, διαστάσεων 200x50x45εκ, δύο μεταλλικές βρύσες, μία στην νότια και μία στη βόρεια πλευρά του οικοπέδου και τρεις κάδους απορριμμάτων.

Όλες οι ακμές των εμφανών σκυροδεμάτων και των χυτών δαπέδων διαμορφώνονται κατάλληλα, με ειδικούς πλαστικούς πηχίσκους, ώστε να είναι ομαλές και να μην υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των παιδιών.

ΗΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης θα περιλαμβάνει τις εγκαταστάσεις στο κτίριο σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Ειδικότερα θα περιλαμβάνει το δίκτυο σωληνώσεων, τα θερμαντικά σώματα (τύπου panels, τις αντλίες θερμότητας με τις εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες, κρυφής τοποθέτησης του συστήματος VRF, δοχεία διαστολής, ταμιευτήρες νερού, κυκλοφορητές, συνδέσεων, βάνες, κλπ.)

Η θέρμανση του κτιρίου επιλέχθηκε να γίνει με αερόψυκτες αντλίες θερμότητας μεταβλητού ψυκτικού μέσου και αερόψυκτες αντλίες αέρα νερού. Ζητούμενο είναι η πλήρης κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του κτιρίου για θέρμανση και ψύξη.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ

Η εγκατάσταση ισχυρών και ασθενών ρευμάτων θα περιλαμβάνει τις εγκαταστάσεις, που θα λάβουν χώρα στο κτίριο. Ειδικότερα θα περιλαμβάνει το δίκτυο ηλεκτρικών αγωγών, τα φωτιστικά σώματα, ηλεκτρικούς πίνακες, διακόπτες, ρευματοδότες, δίκτυο ΟΤΕ ,TV δομημένη καλωδίωση DATA όπου απαιτείται κλπ. Επίσης περιλαμβάνει την τοποθέτηση νέας γραμμής ηλεκτρικού ρεύματος στο κεντρικό πίνακα που θα τροφοδοτεί το δίκτυο του κτιρίου.

Τέλος, περιλαμβάνεται η εγκατάσταση πλήρους Συστήματος Αντικεραυνικής Προστασίας (κλωβού Faraday, ελάχιστης κατηγορίας IV) – Θεμελιακής γείωσης – Ισοδυναμικών Συνδέσεων του κτιρίου. Τα παραπάνω θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ – ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

Η εγκατάσταση πυροπροστασίας θα περιλαμβάνει της εγκαταστάσεις πυρασφάλειας του κτιρίου. Ειδικότερα θα περιλαμβάνει μόνιμα μέσα πυρασφάλειας, πυροσβεστήρες, συστήματα πυρανίχνευσης, πυρόσβεσης κλπ. Τα παραπάνω θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, στήριξη, σύνδεση, δοκιμή, θέση σε λειτουργία και τελική ρύθμιση όλων των απαραίτητων συσκευών για την λειτουργία της εγκατάστασης.

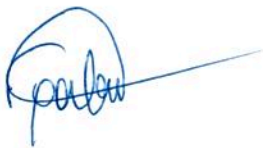
ΥΔΡΕΥΣΗ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Η εγκατάσταση υδραυλικών και αποχέτευσης θα περιλαμβάνει το δίκτυο αγωγών κρύου και θερμού νερού, επίσης το δίκτυο αποχέτευσης, είδη υγιεινής καθώς και όλα τα βοηθητικά εξαρτήματα των δικτύων. Περιλαμβάνεται η αποχέτευση ομβρίων υδάτων με τις οριζόντιες και κατακόρυφες υδρορροές σύμφωνα με το σχέδιο. Τα παραπάνω θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Θα γίνει προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, στήριξη, σύνδεση, δοκιμή, θέση σε λειτουργία και τελική ρύθμιση όλων των απαραίτητων συσκευών για την λειτουργία της εγκατάστασης.

N. ΜΟΥΔΑΝΙΑ, 1-11-2016

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



Φώτης Γραβαλάς
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο επιβλέπων



Ιωάννης Μπεκιάρης
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Η Προϊσταμένη του
Τμήματος Σ.Κ.Η.Ε.



Ελένη Σίμου
Μηχ/γος Μηχ/κός Π.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος της ΔΤΥ



Ιωάννης Ελευθερούδης
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.