



**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.)**

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ  
(Φ.Α.Υ.)**

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016**

Μελετητές: Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας κατά τη Μελέτη: Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: 5<sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ**

Διεύθυνση Κύριου του Έργου	
ΔΗΜΟΣ Ν. ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ	
Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 26	
63200 Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΑ	

**ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΟΥ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ**

Φάση Μελέτης	Φ.Α.Υ.
Προκαταρτική Μελέτη	
Προμελέτη	
Μελέτη Εφαρμογής	Χ

Αριθμός	Ημ/νία	Περιγραφή	Εκπονήθηκε
1	-	Φ.Α.Υ. Μελέτης Εφαρμογής	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### **ΤΜΗΜΑ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ**

1.1	Είδος και χρήση του έργου	4
1.1.1	Συνοπτική περιγραφή έργου	4
1.1.2	Χρόνος, αξία, είδος σύμβασης	5
1.2	Κύριος του Έργου	5
1.3	Στοιχεία προ της κατασκευής	5
1.4	Γενικές πληροφορίες του Μητρώου του Έργου	5

### **ΤΜΗΜΑ 2 – ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

2.1	Άλλοι συμμετέχοντες στο Έργο	6
2.1.1	Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας στο στάδιο της μελέτης	6
2.1.2	Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας στο στάδιο της κατασκευής	6
2.1.3	Ανάδοχοι κατασκευής	6
2.1.4	Μελετητές	6
2.1.5	Ο.Κ.Ω. (Εκτροπή υπηρεσιών)	6
2.1.6	Άλλες αλληλεπιδράσεις με τρίτους	7
2.2	Ειδικές πληροφορίες του Μητρώου του Έργου	7
2.2.1	Τεχνική περιγραφή του έργου	7
2.2.1.1	Θέση του έργου	7
2.2.1.2	Περιγραφή μελετητικής λύσης	7
2.2.1.3	Μελέτες που εφαρμόσθηκαν	16
2.2.1.4	Περιγραφή κατασκευής	16
2.2.2	Παραδοχές μελετών	17
2.2.2.1	Υλικά κατασκευής	17
2.2.2.2	Σεισμολογικά στοιχεία	17
2.2.2.3	Φορτία	17
2.2.3	Σχέδια Έργου	17
2.3	Χρήσιμες οδηγίες	18
2.4	Εκτίμηση επικινδυνότητας	19
2.5	Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων της κατασκευής	20
2.6	Ειδικές επισημάνσεις	23
2.7	Καθαίρεση	24

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

- A – Εκτίμηση επικινδυνότητας κατά τη συντήρηση – καθαρισμό – επισκευή του Έργου
- B – Πίνακας Νομοθετημάτων για την ασφάλεια

## ΤΜΗΜΑ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

### 1.1 Είδος και χρήση του έργου

#### Γενικά

Το έργο αφορά στην ανέγερση ενός ολοήμερου νηπιαγωγείου με δύο αίθουσες εργασίας, μία αίθουσα ανάπαυσης, έναν χώρο για τραπεζαρία και κουζίνα, ένα γραφείο νηπιαγωγών και μία αίθουσα πολλαπλών χρήσεων. Δημιουργείται λοιπόν ένα ισόγειο κτίριο στο οποίο αναπτύσσονται όλες οι παραπάνω χρήσεις σε ένα ενιαίο επίπεδο, εφ' όσον δεν υπάρχουν και ιδιαίτερες 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.

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.

Το κτίριο τοποθετήθηκε κεντρικά στο οικόπεδο, αφήνοντας 3μ πλευρικά και από τα δύο πλάγια όρια και αφήνει επαρκή ελεύθερο χώρο για την δημιουργία αύλειου χώρου τόσο προς τη νότο όσο και προς 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.

**1.1.2 Χρόνος (περίοδος κατασκευής), αξία, είδος σύμβασης:**

Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο.

**1.2 Κύριος του Έργου:**

**ΔΗΜΟΣ Ν. ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ**

**1.3 Στοιχεία προ της κατασκευής:** Συμπληρώνονται από τον Ανάδοχο

**1.4 Γενικές πληροφορίες του Μητρώου του Έργου:**

Συμπληρώνονται από τον Ανάδοχο

## ΤΜΗΜΑ 2 - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### 2.1 ΑΛΛΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

#### 2.1.1 Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας στο στάδιο της μελέτης

A/a	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Στοιχεία επικοινωνίας
1			

#### 2.1.2 Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας στο στάδιο της κατασκευής

Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο.

#### 2.1.3 Ανάδοχοι Κατασκευής

Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο.

#### 2.1.4 Μελετητές

A/a	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Στοιχεία επικοινωνίας
1	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ		
2			
3			
4			

#### 2.1.5 Ο.Κ.Ω. (Εκτροπή υπηρεσιών)

Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο.

#### 2.1.6 Άλλες αλληλεπιδράσεις με Τρίτους

Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

### 2.2.1 Τεχνική περιγραφή του έργου

#### 2.2.1.1 Θέση του έργου

Το οικοπέδο στο οποίο πρόκειται να πραγματοποιηθεί το έργο βρίσκεται εντός του οικισμού Νέων Μουδανιών, Δήμου Νέας Προποντίδας, και είναι το οικ. 755&758 του Ο.Τ. 123., έχει εμβαδόν 1.087,68τ.μ. και φέρει πρόσωπο σε δύο δημοτικές οδούς, νοτιοανατολικά στην οδό Ορφανίδου και βορειοδυτικά στην οδό Σιγής. Το ανατολικό και δυτικό όριο συνορεύει με άλλη ιδιοκτησία.

#### 2.2.1.2 Περιγραφή μελετητικής λύσης

##### ΚΤΙΡΙΑΚΑ

Η απαίτηση του κτιριολογικού προγράμματος ήταν η διαμόρφωση ενός ολοήμερου νηπιαγωγείου με δύο αίθουσες εργασίας, μία αίθουσα ανάπαυσης, έναν χώρο για τραπεζαρία και κουζίνα, ένα γραφείο νηπιαγωγών και μία αίθουσα πολλαπλών χρήσεων. Δημιουργείται λοιπόν ένα ισόγειο κτίριο στο οποίο αναπτύσσονται όλες οι παραπάνω χρήσεις σε ένα ενιαίο επίπεδο, εφ' όσον δεν υπάρχουν και ιδιαίτερες 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 η/μ 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 3.00μ. ενώ ο χώρος των η/μ εγκαταστάσεων έχει ύψος 3,45μ. και ελεύθερο εσωτερικό ύψος 3.00μ.

Για τη διαμόρφωση των όγκων και των όψεων, περιμετρικά του κτιρίου δημιουργείται αρχιτεκτονική προεξοχή που ξεκινάει από διάφορα ύψη, όπως φαίνεται και στα σχέδια των όψεων, και η οποία θα είναι ουσιαστικά το κέλυφος του κτιρίου που θα προεξέχει περίπου κατά 10 εκ. 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. 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 την δημιουργία αύλειου χώρου τόσο προς τη νότο όσο και προς 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 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. 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 βοτσαλού.

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 0,35μ.

Το σημείο του χώρου στάθμευσης των οχημάτων, όπως και δύο ακόμα σημεία στον αύλειο χώρο θα είναι διαμορφωμένα με διάτρητους κυβόλιθους διαστάσεων 60x40x10εκ γκρι χρώματος τα κενά των οποίων θα πληρωθούν με κηπευτικό χώμα. Επίσης με κηπευτικό χώμα βάθους 0,25μ κατάλληλο για δενδροφύτευση, θα πληρωθούν οι υπόλοιποι χώροι που διαμορφώνονται ως παρτέρια. Το πράσινο επικρατεί στο οικόπεδο και η δεντροφύτευση 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 μπετόν διαστάσεων 200x50x45εκ, δύο μεταλλικές βρύσες, μία στην νότια και μία στη βόρεια πλευρά του οικοπέδου και τρεις κάδους απορριμμάτων.

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. 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 ύψος 1,70μ σε κάθετη διάταξη. Στο ανατολικό όριο θα διατηρηθεί η υφιστάμενη περίφραξη του διπλανού νηπιαγωγείου.

Στο βόρειο τμήμα της περίφραξης δημιουργείται κυκλικό τοιχίο από εμφανές σκυρόδεμα έγχρωμο σε σκούρα κόκκινη απόχρωση ύψος 50εκ. που θα λειτουργεί ως καθιστικό, εξωτερικής διαμέτρου 1,55μ και εσωτερικής 1,20μ.

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.

## ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

Η κατασκευή του κτιρίου θα είναι συμβατική με φέρων οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα και τοίχους πληρώσεως 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 τελική επιφάνεια των όψεων θα διαμορφωθεί με τα έγχρωμα εξωτερικά επιχρίσματα σύμφωνα με τα σχέδια της χρωματικής πρότασης. 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 χρώματος με αυτό του συστήματος θερμοπρόσοψης.

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 δημιουργηθεί σενάζ, όπως μπροστά από τοίχια του φέροντος οργανισμού, στερεώνεται μεταλλικό πρέκι, για την στήριξη των δομικών στοιχείων που αποτελούν την αρχιτεκτονική προεξοχή. Όλες οι τοιχοποιίες των αρχιτεκτονικών προεξοχών στερώνονται κατάλληλα είτε στο φέροντα οργανισμό είτε στην εσωτερική τοιχοποιία.

Ορισμένα σημεία των όψεων θα επενδυθούν με διακοσμητικά πανέλα υψηλής συμπίεσης HPL τύπου EDF με πυρήνα συνθετικής ρυτίνης κυψελωτών ινών με τελικό φινίρισμα από φυσικό καπλαμά, 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.

#### ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Τα εξωτερικά κουφώματα θα είναι αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένα με σύστημα θερμοδιακοπής απόχρωσης, με διπλούς ενεργειακούς υαλοπίνακες πλάτους 27mm, εκτός από τους χώρους των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων όπου 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, ενώ 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 πόρτα με φεγγίτες και δείκτη πυραντίστασης 60min. Τελος 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.

Εξωτερικά σε όλες 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 πάχους 3,5εκ. και πλάτος μέχρι 35 εκ.

#### ΔΑΠΕΔΑ

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 προσομοιάζοντας έδαφος φυσικού περιβάλλοντος. Το δάπεδο στην αίθουσα ανάπαυσης θα είναι σε γαλάζια απόχρωση για να προωθεί την ηρεμία των παιδιών, ενώ στους υπόλοιπους χώρους κύριας χρήσης θα επικρατεί η κίτρινη απόχρωση σε συνδυασμό με γκρι σε ορισμένα σημεία. Το σοβατεπί του δαπέδου από Linoleum θα σηκώνεται στα 7εκ ύψος από την τελική επιφάνεια του δαπέδου. Τα δάπεδα των χώρων υγιεινής νηπίων και ενηλίκων θα επενδυθούν με κεραμικά αντιολισθητικά 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 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 0,20x0,20μ 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 χτιστός 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 ντουζ θα διαχωρίζονται μεταξύ τους με σταθερά χωρίσματα από πανέλα υψηλής συμπίεσης HPL με πυρήνα συνθετικής ρυτίνης κυψελωτών ινών με τελικό φινιρίσμα 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.

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 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 0,60εκ x 0,60 εκ. πλήρους διάτρησης με ακανόνιστη κυκλική διάτρηση PLUS 12/20/35R, 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. Στους χώρους των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων δεν θα υπάρχει ψευδοροφή και η οροφή τους θα βαφεί με υδρόχρωμα λευκού χρώματος. Η οροφή των δύο ημιυπαιθριων χώρων που δημιουργούνται στις δύο εισόδους του κτιρίου, ανατολικά και δυτικά, θα επενδυθεί με τσιμεντοσανίδα πάχους 9χιλ με τον ανάλογο σκελετό ανάρτησης, και θα βαφεί με ειδικό χρώμα.

Τα ανοίγματα στην οροφή των αιθουσών διδασκαλίας, ανάπαυσης και στην τραπεζαρία δημιουργούνται με την ανασήκωση των πλαϊνών τμημάτων τους με τοίχια πάχους 15εκ από οπλισμένο 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 τοίχιο με ύψος 0,85εκ από την επιφάνεια της πλάκας οροφής ενώ το χαμηλότερο σημείο της είναι το βόρειο τοίχιο 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 κονιοδεμα ρύσεων με κατάλληλες κλίσεις 2% για την ομαλή απορροή των όμβριων υδάτων, στεγανοποιείται με διπλή στρώση ασφαλικών ελαστομερών μεμβρανών, η δεύτερη στρώση της οποίας σηκώνεται περιμετρικά στο στηθαίο του δώματος μέχρι 0,20μ. Ακολουθεί στρώση αποστραγγιστικής μεμβράνης και τέλος η θερμομόνωση του δώματος με σύνθετες πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 7εκ με επικάλυψη κονιάματος 7εκ.

Τα περιμετρικά στηθαία του δώματος καλύπτονται με το ίδιο σύστημα θερμομόνωσης του εξωτερικού κελύφους με διογκωμένη πολυστερίνης πάχους 2,5εκ.

Το περιμετρικό στηθαίο που δημιουργείται πάνω από τον χώρο των ηλεκτρολογικών

εγκαταστάσεων θα καλυφθεί με μάρμαρο 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 η/μ 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. Η οριζόντια πλάκα της πέργκολας διαστάσεων περίπου 6,20μ χ 9,90μ 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.

#### ΑΥΛΕΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Κυβολιθος: 12 θραυστο + 3 άμμος + 10 κυβολ

Βοτσαλωτο: 10 3Α+10 μπετον + 5 βοτσαλ.

Παρτερια 25 κηπ. Χώμα

Επίχωση στις τσουλήθρες

35εκ βότσαλο στο παιχνιδι παιδ. χαρας

Οι εξωτερικές όψεις της κατασκευής θα γίνουν σύμφωνα με τ' αρχιτεκτονικά σχέδια που θα υποβληθούν και θα εγκριθούν από την αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία. Ο περιβάλλον χώρος θα διαμορφωθεί σύμφωνα με τα σχέδια και την μελέτη του Μηχανικού.

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.

Η θεμελίωση θα γίνει σύμφωνα με την εγκεκριμένη στατική μελέτη από το αντίστοιχο πολεοδομικό γραφείο Ν.Μουδανιών. Οι σκελετοί όλου του κτιριακού συγκροτήματος θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τη συνταχθείσα στατική μελέτη, όπως θα έχουν ήδη εγκριθεί από το πολεοδομικό γραφείο.



### **2.2.1.3 Μελέτες που εφαρμόστηκαν**

Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο κατασκευής.

### **2.2.1.4 Περιγραφή κατασκευής**

Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο κατασκευής.

## 2.2.2 Παραδοχές Μελετών

### 2.2.2.1 Υλικά κατασκευής

α/α	Ονομασία Υλικού	Θέσεις χρήσης του υλικού	Προδιαγραφές
1.1	Σκυρόδεμα	Σκυρόδεμα καθαριότητας	C12/15
1.2	Σκυρόδεμα	Θεμελίωσης, δαπέδων, ανωδομής	C20/25
1.3	Σκυρόδεμα	Σενάζ τοιχοποιιών	C16/20
2	Χάλυβας οπλισμού	Σύνολο κατασκευής	S500s

### 2.2.2.2 Σεισμολογικά στοιχεία

α/α	Παράμετρος	Τιμή
2.1	Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας I	$a = 0.16g$
2.2	Συντελεστής σπουδαιότητας $\Sigma_3$	$\Gamma = 1.15$
2.3	Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς (οπλ. σκυρόδεμα)	$q = 3.50$
2.4	Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς (μετ. κατασκευές)	$q = 1.00$
2.5	Συντελεστής θεμελίωσης	$\theta = 1.00$
2.6	Κατηγορία εδάφους	B ( $T_2=0.60$ )
2.7	Συντελεστής συνδυασμού δράσεων	$\psi = 0.50$

### 2.2.3 Σχέδια έργου

Παρατίθεται πίνακας με τα γενικά σχέδια και τα σχέδια λεπτομερειών του τεχνικού.

#### A. ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗΣ (Αρ. κουτιού υποβολής )

A/α	Θέμα σχεδίου	Κωδικός σχεδίου
1	Τοπογραφικό διάγραμμα	
2	Διάγραμμα Κάλυψης	
3	Κατόψεις	
4	Όψεις	

5	Τομές	
6	Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου	
7	Κατασκευαστικές λεπτομέρειες	

## **B. ΣΧΕΔΙΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Αρ. κουτιού υποβολής )**

A/α	Θέμα σχεδίου	Αριθμός σχεδίων
8	Ξυλότυποι και λεπτομέρειες όπλισης (Κτίρια)	

### **2.3 ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ**

Κάθε εργασία συντήρησης στο έργο, πρέπει να γίνεται κάτω από την εποπτεία του τεχνικού ασφαλείας του φορέα, που θα αναλάβει τη συντήρηση του έργου και τον έλεγχο του υπεύθυνου λειτουργίας και συντήρησής του.

Για κάθε επιμέρους εργασία θα τηρούνται:

- Η ελληνική νομοθεσία για την ασφάλεια (βλέπε παράρτημα, όπως συμπληρώνεται).
- Οι οδηγίες των προμηθευτών εξοπλισμού.
- Οι οδηγίες των παρασκευαστών υλικών.

Για τις εργασίες συντήρησης του Η/Μ εξοπλισμού, θα εφαρμοσθούν οι οδηγίες των προμηθευτών .

Οι οδηγίες ασφαλείας θα προσαρτηθούν στον Φ.Α.Υ. με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας και του συντονιστή ασφαλείας του έργου.

Παρακάτω δίνονται οδηγίες ασφαλείας που αφορούν ενδεικτικά σε εργασίες / δραστηριότητες στην κανονική λειτουργία και προγραμματισμένη συντήρηση του έργου και περιλαμβάνουν:

- Εργασίες συντήρησης Ανελκυστήρα.
- Εργασίες συντήρησης των δικτύων Ύδρευσης και Αποχέτευσης.
- Εργασίες συντήρησης Λεβητοστασίου.
- Εργασίες συντήρησης των Ηλεκτρικών δικτύων.
- Εργασίες συντήρησης των συστημάτων ελέγχου και ασφαλείας.

Σημειώνεται ότι, σε κάθε δραστηριότητα κάθε φορά μπορεί να έχουν εφαρμογή περισσότερες από μία οδηγίες ασφαλείας.

Πρέπει κάθε φορά να λαμβάνονται υπόψη όλες οι οδηγίες ασφαλείας που έχουν εφαρμογή.

Σημειώνεται επίσης ότι, οι οδηγίες θα πρέπει να προκύψουν από την εκτίμηση της επικινδυνότητας της κάθε εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο με τον οποίο αυτή θα υλοποιείται κάθε φορά.

## **2.4 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ**

Βλ. Παράρτημα Α.

## **2.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ**

### **2.5.1**

#### **2.5.2 Καθαριότητα:**

Η καθαριότητα στους χώρους του έργου έχει ιδιαίτερη σημασία, δεδομένης της χρήσης του και της κατηγορίας του.

Ο χώρος θα αποτελέσει σημείο πολλών διερχομένων και επισκεπτών. Συνεπώς πρέπει να υπάρχει ένα καθορισμένο, ρεαλιστικό και πλήρες πρόγραμμα καθαρισμού. Το πρόγραμμα πρέπει να εφαρμόζεται πιστά.

Ο σωστός καθαρισμός δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί χωρίς καλή θέληση και συμμετοχή όλων. Συγκεκριμένα όλοι οι επισκέπτες πρέπει να συμμετέχουν μη ρυπαίνοντας τους χώρους.

Για τις εργασίες καθαρισμού πρέπει να διασφαλίζεται ότι:

- Ο καθαρισμός γίνεται σύμφωνα με το πρόγραμμα και περιλαμβάνει όλους τους χώρους.
- Το πρόγραμμα προβλέπει την μικρότερη ενόχληση σε τρίτους (επισκέπτες, συντηρητές κ.λ.π.).
- Χρησιμοποιούνται μέσα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.), όπως φόρμες εργασίας και προστατευτικά μέσα για τα χέρια και τα πόδια.
- Έχουν ληφθεί υπόψη όλες οι οδηγίες των προμηθευτών εξοπλισμού καθαριότητας.
- Έχουν ληφθεί υπόψη οι οδηγίες της επιβλέπουσας αρχής.

#### **2.5.3 Συντήρηση και επέμβαση σε υπάρχοντα δίκτυα**

Κατά τη λειτουργία του κτιρίου πρέπει να γίνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες συντήρησης των υπάρχοντων δικτύων. Αυτές οι εργασίες αφορούν όλα τα ηλεκτρομηχανολογικά δίκτυα.

Πρέπει να σημειωθούν τα παρακάτω:

- Ειδικά για ηλεκτρικές εργασίες απαιτείται αδειούχος ηλεκτροτεχνίτης/ ηλεκτρολόγος ανάλογα με τη ισχύ.
- Η πρόσβαση στο χώρο εργασίας είναι ασφαλής (δάπεδα, σκάλες).
- Διακόπτεται η παροχή (ηλεκτρικού ρεύματος, νερού).
- Όλες οι διατάξεις και εξοπλισμοί ασφαλείας (πχ. προστατευτικά κιγκλιδώματα, προφυλακτήρες, πυροσβεστήρες, σήματα, ΜΑΠ) υπάρχουν και διατηρούνται σε καλή κατάσταση. Επίσης δεν απομακρύνονται, τροποποιούνται, καταστρέφονται από το προσωπικό ή τρίτους, με κανένα τρόπο, εκτός αν δοθεί σχετική εντολή.
- Όλες οι άλλες δραστηριότητες στο χώρο εργασίας και στον περιβάλλοντα χώρο λαμβάνονται υπόψη.
- Μη έχοντες εργασία δεν προσεγγίζουν το χώρο (αν απαιτείται).
- Το προσωπικό είναι κατάλληλο από κάθε άποψη (εκπαίδευση, εμπειρία, σωματική και ψυχική κατάσταση) για την εργασία και είναι ενημερωμένο για τους κινδύνους της συγκεκριμένης εργασίας.
- Το προσωπικό χρησιμοποιεί υποχρεωτικά όλα τα αναγκαία ΜΑΠ για την ασφαλή εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας στο συγκεκριμένο χώρο.
- Τα εργαλεία χειρός που χρησιμοποιούνται είναι κατάλληλα για την εργασία, συντηρημένα και αντικαθίστανται, όταν απαιτείται.
- Η χειρωνακτική διακίνηση των φορτίων αποφεύγεται στο μέτρο του δυνατού.
- Σε περιπτώσεις χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων, χρησιμοποιείται το κατάλληλο προσωπικό, τηρούνται οι κανόνες ασφαλούς διακίνησης λαμβάνοντας υπόψη την εργονομία, το μέγεθος, το βάρος του φορτίου, την απόσταση και τον τρόπο μεταφοράς.
- Η χρήση των μηχανών είναι η προβλεπόμενη από τον κατασκευαστή τους.
- Οι μηχανές συντηρούνται όπως προβλέπεται και τα μηχανικά τους μέρη είναι προφυλαγμένα.
- Τα ηλεκτρικά εργαλεία και μηχανές είναι γειωμένα και διπλά μονωμένα.
- Τα καλώδια που χρησιμοποιούνται είναι σε καλή κατάσταση και σκεπάζονται, αν απαιτείται και δεν δημιουργούν προβλήματα στους διερχόμενους.
- Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά των υλικών είναι σε άριστη κατάσταση, χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις προβλέψεις του κατασκευαστή και εδράζονται ασφαλώς. Το ανυψούμενο βάρος δεν ξεπερνά ποτέ το προβλεπόμενο και λαμβάνονται μέτρα για την ασφαλή ανύψωση (κουμανταδόρος έμπειρος, οπτική επαφή φορτίου και χειριστή).
- Τα μηχανήματα και οι μηχανές που χρησιμοποιούνται είναι πιστοποιημένα και φέρουν την ένδειξη CE.
- Σε περίπτωση χρήσης επικίνδυνων υλικών, αναγνωρίζονται οι επιπλέον κίνδυνοι, το προσωπικό προστατεύεται από την έκθεση σε αυτά και λαμβάνονται μέτρα προστασίας από φωτιά (πυροσβεστήρες) και κάθε άλλο πιθανό αποτέλεσμα τους.

Η διατήρηση ενός επιθυμητού επιπέδου λειτουργικότητας και ασφάλειας του τεχνικού, προϋποθέτει τακτικές επιθεωρήσεις, συστηματική καταγραφή και αξιολόγηση της κατάστασης των στοιχείων τους, εντοπισμό των αιτίων φθορών ή ζημιών και καθορισμό των απαιτούμενων επεμβάσεων (συντήρηση, ενίσχυση, επιδιόρθωση ή αντικατάσταση στοιχείων). Η επιθεώρηση και συντήρηση των τεχνικού μπορεί να γίνει από το κατάστρωμα με χρήση καλαθοφόρου οχήματος (snooper). Τα στοιχεία του τεχνικού που επιθεωρούνται και τα είδη των ελέγχων κατά περίπτωση παρατίθενται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

Στοιχείο τεχνικού	Είδος ελέγχου
1. Επιφάνεια κυκλοφορίας	Ρηγματώσεις ασφαλτικού, κοιλότητες, ρυτιδώσεις, υποχωρήσεις, επιφανειακή φθορά.
2. Φορέας ανωδομής	Ρηγμάτωση σκυροδέματος (θέση, διεύθυνση, πυκνότητα, μήκος, εύρος ρωγμών), τοπική σύνθλιψη, αποφλοίωση και αποκάλυψη οπλισμών, υγρασία, παρουσία αλάτων. Παραμορφώσεις φορέα, έντονες ταλαντώσεις κατά τη διέλευση οχημάτων.
3. Βάθρα, πτερυγότοιχοι, θεμέλια	Όπως στο (2). Επιπλέον, καθιζήσεις και στροφές θεμελίων, αποκάλυψη άνω επιφάνειας θεμελίων, διάβρωση εδάφους, καθιζήσεις μεταβατικών επιχωμάτων, λειτουργία συστήματος αποστράγγισης πίσω από τα ακρόβαθρα.
4. Πεζοδρόμια	Φθορές από πιθανές προσκρούσεις οχημάτων, ρηγμάτωση σκυροδέματος, ολισθηρότητα, διαφορικές μετακινήσεις στην περιοχή των αρμών, αποκάλυψη οπλισμών που εξέχουν στην επιφάνεια κυκλοφορίας, αγωγοί Ο.Κ.Ω.
5. Στηθαία ασφαλείας	Ζημιές από πιθανές προσκρούσεις οχημάτων, φθορά βαφής μεταλλικών στοιχείων, στέρεη σύνδεση σωλήνων-ορθοστατών, έλεγχος αγκύρωσης στο πεζοδρόμιο (αγκυρόβιδες, βάση από σκυρόδεμα).

Προτείνονται τέσσερις (4) κατηγορίες επιθεωρήσεων του τεχνικού, ανάλογα με τη συχνότητα εκτέλεσής τους και την έκταση και διεξοδικότητα των πραγματοποιούμενων ελέγχων:

- α. **Τακτικές τριμηνιαίες επιθεωρήσεις.** Πρόκειται για οπτικές επιθεωρήσεις, οι οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν από Μηχανικούς του Κυρίου του Έργου, χωρίς ιδιαίτερη ειδικευση σε θέματα γεφυροποιίας και οι οποίες αποσκοπούν στην επισήμανση σχετικά εμφανών προβλημάτων στη λειτουργία του τεχνικού.
- β. **Γενικές ετήσιες επιθεωρήσεις,** οι οποίες εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό και καλύπτουν το σύνολο των ελέγχων του πίνακα ανωτέρω.
- γ. **Γενικές επιθεωρήσεις τριετίας.** Πρόκειται για λεπτομερή έλεγχο του συνόλου των στοιχείων του τεχνικού, με τη βοήθεια ειδικού διαγνωστικού εξοπλισμού (χημικά αντιδραστήρια, δοκιμές εξόλκευσης, συσκευές υπερήχων, πυρηνοληψίες κ.λ.π.)
- δ. **Ειδικές επιθεωρήσεις,** οι οποίες πραγματοποιούνται σε περιπτώσεις σοβαρών τυχηματικών επιπλοκήσεων του τεχνικού (π.χ. σεισμός μεγάλης έντασης).

**2.5.3** Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με μέριμνα και δαπάνη του να παραδώσει στην Π.Κ.Μ./Δ.Δ.Ε. ένα λεπτομερές και πλήρες ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ του Έργου (των πάσης φύσεως κατασκευών, περιλαμβανομένων του εξοπλισμού κινητού και μη κ.λ.π.).

**2.5.4** Το Εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μίας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου, ήτοι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω :

- (1) Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό, κ.λ.π. για κάθε στοιχείο της κατασκευής.
- (2) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.
- (3) Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία της γέφυρας και όλου του εξοπλισμού ακινήτου και κινητού.
- (4) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τις συντηρήσεις που θα γίνονται στα έργα αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης που θα κατασκευασθούν από τον Ανάδοχο, στα πλαίσια των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη Σύμβαση.
- (5) Αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιασθούν μελλοντικά.

**2.5.5** Ειδικότερα, για το τεύχος οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων τονίζεται ότι, στο τέλος κάθε κεφαλαίου των οδηγιών θα δίνεται πλήρης πίνακας των περιλαμβανομένων σε αυτά υλικών και μηχανημάτων (εάν υπάρχουν) με όλα τα χαρακτηριστικά τους, τα στοιχεία κατασκευής τους (κατασκευαστής/ προμηθευτής, τύπος, μοντέλο, μέγεθος, αριθμός σειράς κατασκευής, αποδόσεις, προτεινόμενα ανταλλακτικά κ.λ.π.) και θα επισυνάπτονται οι έντυπες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης των κατασκευαστών.

**2.5.6** Κατά την περίοδο της Β' φάσης επεξεργασίας του "Εγχειριδίου Επιθεώρησης και Συντήρησης" ("ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ") του Έργου, ο Ανάδοχος θα παραδώσει αυτό στην Υπηρεσία με την πλήρη ενσωμάτωση των παρατηρήσεων και οδηγιών σ' αυτό της Υπηρεσίας, των οποιωνδήποτε τυχόν Συμβούλων του αναδόχου [π.χ. Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου (Ο.Π.Ε), Γραφείου Ελέγχου Μελετών (Γ.Ε.Μ.) κ.λ.π. που τυχόν προβλέπονται από τη Σύμβαση] και των Ασφαλιστών. Τούτο θα υποβληθεί από τον ανάδοχο, σύμφωνα με όσα ορίζονται στους ειδικούς όρους δημοπράτησης (Ε.Σ.Υ. κ.λ.π.).

**2.5.7** Επιπλέον, κατά την Οριστική Παραλαβή του Έργου, ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Κ.τ.Ε. τα ακόλουθα, σχετικά με τη Συντήρηση του Έργου, στοιχεία :

(1) Τεύχος στατιστικών στοιχείων εργασιών συντήρησης (ποσότητες υλικών κατά κατηγορίες, προσωπικό κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης, μηχανήματα κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης κ.λ.π.) με μηνιαία ανάλυση (ανά ημερολογιακό μήνα), καθόλη τη διάρκεια της περιόδου συντήρησης των έργων.

Στο τεύχος στατιστικών στοιχείων, θα περιλαμβάνονται και οικονομικά στοιχεία των εργασιών συντήρησης (δαπάνες κατά κατηγορία υλικών, προσωπικού μηχανημάτων, ανταλλακτικών - αναλωσίμων κ.λ.π.), με χρονική ανάλυση κατά την περίοδο που χορηγούνται τα στατιστικά στοιχεία.

(2) Πρόταση οργάνωσης της συντήρησης κατά την περίοδο που θα αναλάβει ο Κ.τ.Ε. τη λειτουργία - συντήρηση των έργων, μετά την οριστική παραλαβή του Έργου από τον Ανάδοχο.

(3) Πρόταση άμεσων ενεργειών της συντήρησης και πρόταση των αναγκαίων προμηθειών υλικών - μηχανημάτων για τη συντήρηση που να καλύπτουν τις ανάγκες του πρώτου χρόνου ανάληψης της λειτουργίας - συντήρησης του Έργου από τον Κ.τ.Ε.

Τα παραπάνω στοιχεία θα είναι συντεταγμένα κατά τρόπον, ώστε να επιβοηθηθεί ο Κ.τ.Ε. στην περαιτέρω οργάνωση της συντήρησης του Έργου είτε με ανάληψη της λειτουργίας - συντήρησης από το Δημόσιο είτε –εναλλακτικά- με σύναψη “Σύμβασης Συντήρησης” του Έργου.

## **2.6 ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναγνωρίζονται και να προλαμβάνονται οι κίνδυνοι:

- Της εργασίας για το προσωπικό που θα τις αναλάβει.
- Της εργασίας για τους χρήστες του κτιρίου και τους διερχόμενους.
- οι κίνδυνοι που θα προκαλέσουν οι χρήστες του κτιρίου και οι διερχόμενοι στο προσωπικό που θα αναλάβει την εργασία.

Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε κάθε επέμβαση:

- Οτιδήποτε αντικαθίσταται να είναι συμβατό με την κατασκευή.
- Όταν τοποθετείται νέος εξοπλισμός να καταγράφεται.
- Όταν ενσωματώνονται νέα υλικά να δίνονται τα M.S.D.S. τους από τους προμηθευτές και να προσαρτώνται στον Φ.Α.Υ..
- Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία του χώρου.

Πριν από αποξήλωση ή κατεδάφιση μερική ή ολική να εκτιμούνται υλικά που μπορεί:

- να επαναχρησιμοποιηθούν,



- να ανακυκλωθούν,
- να θρυμματισθούν,
- να παράγουν σκόνη.

Επίσης, πρέπει να αξιολογηθούν τα υλικά που έχουν χρησιμοποιηθεί, με τη γνώση που θα υπάρχει τότε που θα γίνουν οι επεμβάσεις.

1. Θέσεις Δικτύων		Κωδικός Σχεδίου	Τμήμα του Έργου	Παρατηρήσεις
1.1	Δίκτυα Ο.Κ.Ω. εντός των δομικών στοιχείων της γέφυρας (χαμηλή τάση, ηλεκτροφωτι-σμός)	4	Πεζοδρόμιο φορέα	
2. Θέσεις κεντρικών διακοπών		Κωδικός Σχεδίου	Τμήμα του Έργου	Παρατηρήσεις
2.1	Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο			
3. Ιδιαιτερότητες στη Στατική Δομή – Ευστάθεια – Αντοχή		Τμήμα του Έργου	Αναφορά μελέτης	Παρατηρήσεις
4.1	Προεντεταμένος φορέας ανωδομής	Φορέας ανωδομής		
4.2	Εφέδρανα ελαστομεταλλικά	Ακρόβαθρα, μεσόβαθρα		
4.3	Αρμοί συστολοδιαστολής	Ακρόβαθρα, μεσόβαθρα		
4. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία		Τμήμα του Έργου	Περιοχή	Παρατηρήσεις
4.1	Συμπληρώνεται από τον Ανάδοχο	Πεζοδρόμια φορέα		

## 2.7 ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ

Σε περίπτωση μελλοντικής καθαίρεσης του τεχνικού, θα απαιτηθεί η εκπόνηση ειδικής μελέτης, η οποία είναι εκτός των πλαισίων του παρόντος Φ.Α.Υ. Ενδεικτικά επισημαίνονται τα παρακάτω:

- Προεντεταμένος φορέας ανωδομής.
- Ενδεχόμενη διέλευση αγωγών δικτύων Ο.Κ.Ω. από τα πεζοδρόμια της γέφυρας.

**Παράρτημα Α**

**ΕΡΓΟ: 5<sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ**

**Εκτίμηση Επικινδυνότητας κατά τη  
συντήρηση – καθαρισμό – επισκευή του έργου**


### Οδηγίες για την εκτίμηση κινδύνων

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων, χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου, ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους, καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα Χαμηλού – Μέσου – Υψηλού κινδύνου με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

		Πιθανότητα			
		Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σ ο β α ρ π ό τ η τ α	Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Μέτριος	Μέτριος	Μέτριος	Μέτριος
	Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός
	Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός

Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΑ, 1-11-2016

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

  
Φώτης Γραβαλάς  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

  
Ι. 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.

Παράρτημα Β

**ΕΡΓΟ: 5<sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ**

**Πίνακας Νομοθετημάτων για την ασφάλεια**

ΕΤΟΣ	ΦΕΚ	ΝΟΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ
1933	406/A	Π.Δ. 22/12/33	Περί ασφάλειας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων.
1950	82/A	Β.Δ. 16/17.3.50	Επίβλεψη μηχανολογικών εγκαταστάσεων.
1969	1B/69	ΥΑ στ/116464/69	Περί όρων ασφαλείας κατά την μεταφορά προσώπων δια φορητών ιδιωτικής χρήσεως.
1974	1266/ B	Υ.Α .Γ1γ/9900/74	Περί Υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητήριων [ΤΡ με τις Γ1/2400/75 (371/B/75) και Αιβ/2055/80 (338/B/80)].
1975	371B	ΥΑ Γ1/2400/75	Περί Υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητήριων [ΤΡ με την Αιβ/2055/80 (338/B/80)].
1975	189/A	Ν. 158/75	Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκομένων υπό τάση.
1978	3/A	Π.Δ. 17/78	Περί συμπληρώσεως του από 22/29.12.33 Π. δ/τος περί ασφάλειας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων.
1978	20/A	Π.Δ.95/78	Περί μέτρων Υγιεινής και Ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων.
1980	338/B	ΥΑ Αιβ/2055	Περί Υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητήριων.
1980	193/A	Π.Δ. 778/80	Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών.
1981	195/A	Ν. 1181/81	Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εις Γενεύη το έτος 1960 υπ' αρ.115 συμβάσεως "περί προστασίας των εργαζομένων από τας ιοντίζουσας ακτινοβολίας" (78/610/ΕΟΚ).
1981	260/A	Π.Δ. 1073/81	Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτελέσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος πολιτικού μηχανικού/ διορθώσεις σφαλμάτων.
1983	121/B	ΑΠ.ΒΜ5/30058/82	Έγκριση πρότυπης προδιαγραφής σημάσεως εκτελουμένων έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών.
1983	126/A	Ν. 1396/83	Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομικές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα.
1984	49/A	Ν. 1430/84	Κύρωση της αριθμ. 62 Διεθνούς Συμβάσεως Εργασίας " που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία" και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή.
1984	154/B	ΑΠ. 130646/84	Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας
1985	212A	Ν. 1568/85	Νόμος Πλαίσιο
1985	280/B	ΥΑ 2στ/1539/85	Βασικοί κανόνες προστασίας της υγείας του πληθυσμού & των εργαζόμενων από τους κινδύνους που προκύπτουν από ιοντίζουσες ακτινοβολίες.
1986	570/B	ΥΑ αρ. Οικ. 56206/1613	Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7ης Δεκεμβρίου 1981 και 11ης Ιουλίου 1985.
1987	149/A	Π.Δ. 315/87	Σύσταση επιτροπής Υ+Α της εργασίας (ΕΥΑΕ) σε εργοτάξια οικοδομών και εν γενεί τεχνικών έργων.

ΕΤΟΣ	ΦΕΚ	ΝΟΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ
1987	291/B	ΥΑ 281/B/87	Συσκευές πίεσης και μέθοδοι ελέγχου αυτών.
1987	467/B	ΑΠ. 131325/87	Σύσταση μικτών Επιτροπών Ελέγχου σε οικοδομές και εργοταξιακά έργα.
1987	624/B	ΥΑ Β/19338/1944/87	Χαλύβδινες φιάλες αερίου χωρίς συγκόλληση.
1987	624/B	ΥΑ Β/19339/1945/87	Χαλύβδινες φιάλες αερίου χωρίς συγκόλληση, κατασκευασμένες από κεκραμμένο ή μη αλουμίνιο.
1987	625/B	ΥΑ Β/1934/1946/87	Συγκολλητές φιάλες αερίου από μη κεκραμμένο χάλυβα.
1988	138/A	Π.Δ. 294/88	Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας (ΤΑ) και Γιατρού Εργασίας, Επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα ΤΑ για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του Ν 1568/85 "Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζόμενων"
1988	751/B	ΥΑ αρ.Οικ. 69001/1921	Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης και ισχύος
1989	567/B	ΚΥΑ 1197/89	Ταξινόμηση συσκευασίας και επισήμανση επικίνδυνων παρασκευασμάτων.
1989	85/A	Ν. 1837/89	Για την προστασία των ανήλικων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις.
1989	930/B	ΑΠ. 131099/89	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχει η υγεία τους με την απαγόρευση ορισμένων ειδικών παραγόντων και /ή ορισμένων δραστηριοτήτων (88/364/ΕΟΚ).
1990	11/A	Π.Δ 31/90	Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων.[ΤΡ.Π.Δ 49/91(180/A)].
1990	620/B	ΑΠ. 130627/90	Καθορισμός επικίνδυνων, βαριών, ή ανθυγιεινών εργασιών για την απασχόληση των ανήλικων.
1991	180/A	Π.Δ.49/91	Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ.31/90
1991	38/A	Π.Δ. 85/91	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188 ΕΟΚ.
1991	431/B	ΥΑ 12479/Φ17/414/91	Απλά δοχεία πίεσης
1991	487/B	ΥΑ Β./15233/3.7.91	Σχετικά με συσκευές αερίου.
1992	182/A	Ν. 2094	Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.
1992	370/B	ΑΠ. 1872/92	Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την τήρηση βιβλίου απασχολούμενου προσωπικού στα οικοδομικά και τεχνικά έργα.
1992	74/A	Π.Δ. 157/92	Επέκταση των διατάξεων των προεδρικών διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν 1568/85 Υγιεινή και Ασφάλεια

			Εργασίας στο δημόσιο ΝΠΔΔ και ΟΤΑ.
1993	34/A	Π.Δ. 77/93	Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση προς την οδηγία του συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.
1993	160/A	Π.Δ. 377/93	Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ σχετικά με τις μηχανές (συμπλ. Π.Δ. 18/1996)

ΕΤΟΣ	ΦΕΚ	ΝΟΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ
------	-----	-------	--------

1993	187/B	ΑΠ. Β4373/1205/93	Για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας.
1993	665/B	ΑΠ. 15177/Φ17.4/404/93	Αναγνώριση δυνατότητας ανάληψης Εργασιών ελέγχου δοχείων πίεσης και συσκευών αερίου.
1993	756/B	ΑΠ.16440/Φ.10.4/445 /93	Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.
1993	673/B	ΑΠ. 14165/Φ17.4/373/93	Κανονισμός για την ασφαλή κατασκευή και κυκλοφορία των δοχείων πίεσης και των συσκευών αερίου.
1994	220/A	Π.Δ. 395/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ
1994	220/A	Π.Δ. 396/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ
1994	221/A	Π.Δ. 397/94	Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για το χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ.
1994	221/A	Π.Δ. 398/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία για τη χρήση σε εξοπλισμό με οθόνη οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/70/ΕΟΚ
1994	221/A	Π.Δ. 399/94	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/394 ΕΟΚ.
1994	450/B	ΑΠ. 8881/94	Τροποποίηση της 4373/1205/11.3.1993 (187/B) κοινής απόφασης τω υπουργών Εθν. Οικονομίας, Εργασίας και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας για τα μέσα ατομικής προστασίας σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του συμβουλίου 93/95/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.
1994	705/B	ΑΠ. 378/94	Επικίνδυνες ουσίες, ταξινόμηση, συσκευασία κι επισήμανση αυτών σε συμμόρφωση προς την οδηγία του συμβουλίου των ευρωπαϊκών κοινοτήτων 67/548/ΕΟΚ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
1995	6/A		Διορθώσεις σφαλμάτων στα Π.Δ. 395/94 (220/A), 396/94 (220/A), 397/94 (221/A), 398/94 (221/A), 399/94 (221/A)

1995	67/A	Π.Δ. 105/95	Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ.
1995	97/A	Π.Δ. 186/95	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω έκθεσης τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις κοινοτικές οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ.
1996	10/A	Π.Δ. 16/96	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.
1996	11/A	Π.Δ. 17/96	Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.



ΕΤΟΣ	ΦΕΚ	ΝΟΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ
1996	12/A	Π.Δ. 18/96	Τροποποίηση του Π.Δ/ΤΟΣ 337/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.
1996	212/A	Π.Δ. 305/96	Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.
1997	150/A	Π.Δ 174/97	Τροποποίηση του Π.Δ 186/95
1997	150/A	Π.Δ 175/97	Τροποποίηση του Π.Δ 70α/ 88
1997	150/A	Π.Δ 176/97	Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων , σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ
1998	67/A	Π.Δ 62/98	Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ
1999	9/A	Π.Δ 15/99	Τροποποίηση του π.δ "Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ" (97/A) όπως τροποποιήθηκε με το π.δ 174/97 (150/A) σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 97/59/ΕΚ και 97/65/ΕΚ της Επιτροπής.
1999	94/A	Π.Δ 88/99	Ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΚ
1999	94/A	Π.Δ 89/99	Τροποποίηση του π.δ 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (220/A) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95.63/ΕΚ του Συμβουλίου
1999	102/A	Π.Δ 95/99	Όροι ίδρυσης και λειτουργίας Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης
1999	134/A	Π.Δ 136/99	Οργάνωση Υπηρεσιών Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας.
2000	111/A	Π.Δ 127/00	Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ 399/94 " Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΚ" ( 221/A) σε συμμόρφωση με την οδηγία 97/42-ΕΚ του Συμβουλίου.

2000	241/A	Π.Δ 304/00	Τροποποίηση του π.δ 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (ΦΕΚ 220/Α/19-12-94) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ 89/99 "Τροποποίηση του π.δ 395/94 σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου" (ΦΕΚ 94/Α/13-5-1999)
------	-------	------------	--