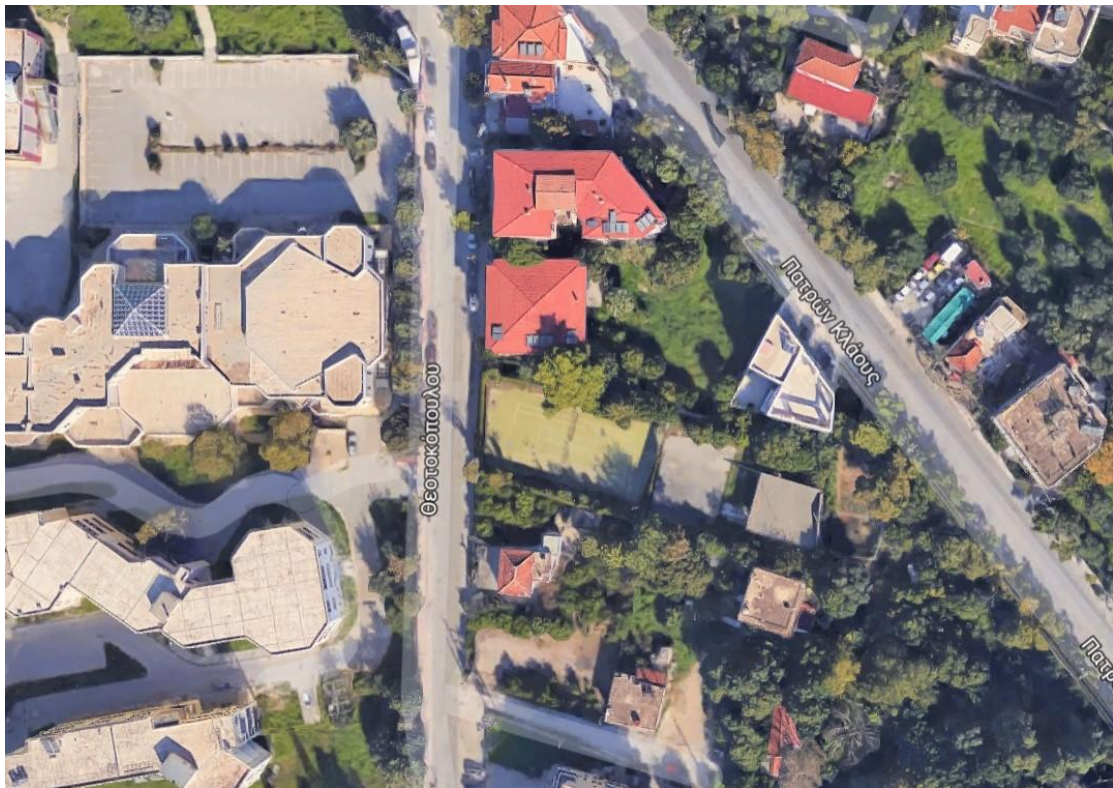


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΜΕ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ**



**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ – ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:**

**Δρ. Λυκουργιώτης Σωτήριος**

Πανεπ. Υπότροφος Τ.Ε.Ι.

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΕΣ:**

**ΝΙΤΣΑΣ ΦΩΤΙΟΣ**

**ΜΠΑΛΑΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΚΑΝΔΗΛΑΡΗ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ**

**ΠΑΤΡΑ, 2018**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ολοκληρώνοντας την Πτυχιακή Εργασία μας αισθανόμαστε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε τον Εισηγητή και Επιβλέπων καθηγητή της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, τον Δρ Λυκουργιώτη Σωτήριο , Πανεπιστημιακό Υπότροφο του Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδας, για την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε κατά την διάρκεια εκπόνησης της εργασίας, για τη συνεχή καθοδήγησή του και την υπομονή του.

*Πάτρα, 2018*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας είναι η μετατροπή ενός υφιστάμενου κτιρίου σε Νηπιαγωγείο. Για την συγκεκριμένη μετατροπή χρειάστηκε να ερευνήσουμε την κείμενη νομοθεσία που αφορά τους παιδικούς σταθμούς, τις προδιαγραφές που απαιτούνται και τις μελέτες που απαιτούνται για μια τέτοια αδειοδότηση.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι αρχικές πληροφορίες που είχαμε για το κτίσμα, δηλαδή η θέση του , η χρήση και η υφιστάμενη κατάσταση του.

Στη συνέχεια, το δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζουμε την υφιστάμενη κείμενη νομοθεσία που διέπει την συγκεκριμένη διαδικασία. Οι συγκεκριμένοι νόμοι είναι σε πλήρη ισχύ.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν και να κατατεθούν για την έγκριση και αδειοδότηση του Νηπιαγωγείου που επιθυμούμε.

Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο συνοψίζονται τα βασικά συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν από τη μελέτη που πραγματοποιήθηκε.

## **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ:**

Οι κάτωθι υπογεγραμμένοι σπουδαστές έχουμε επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνουμε υπεύθυνα ότι είμαστε συγγραφείς αυτής της Πτυχιακής Εργασίας, αναλαμβάνοντας την ευθύνη επί ολοκλήρου του κείμενου, έχουμε δε αναφέρει στη Βιβλιογραφία μας όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποιήσαμε και λάβαμε ιδέες ή δεδομένα.

Δηλώνουμε επίσης ότι, οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχουμε ενσωματώσει στην εργασία μας προερχόμενο από βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχουμε πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχουμε αναφέρει ανελλιπώς το όνομα του και την πηγή προέλευσης.

**Οι σπουδαστές:**

**ΝΙΤΣΑΣ ΦΩΤΙΟΣ**

**ΜΠΑΛΑΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΚΑΝΔΗΛΑΡΗ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ**

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

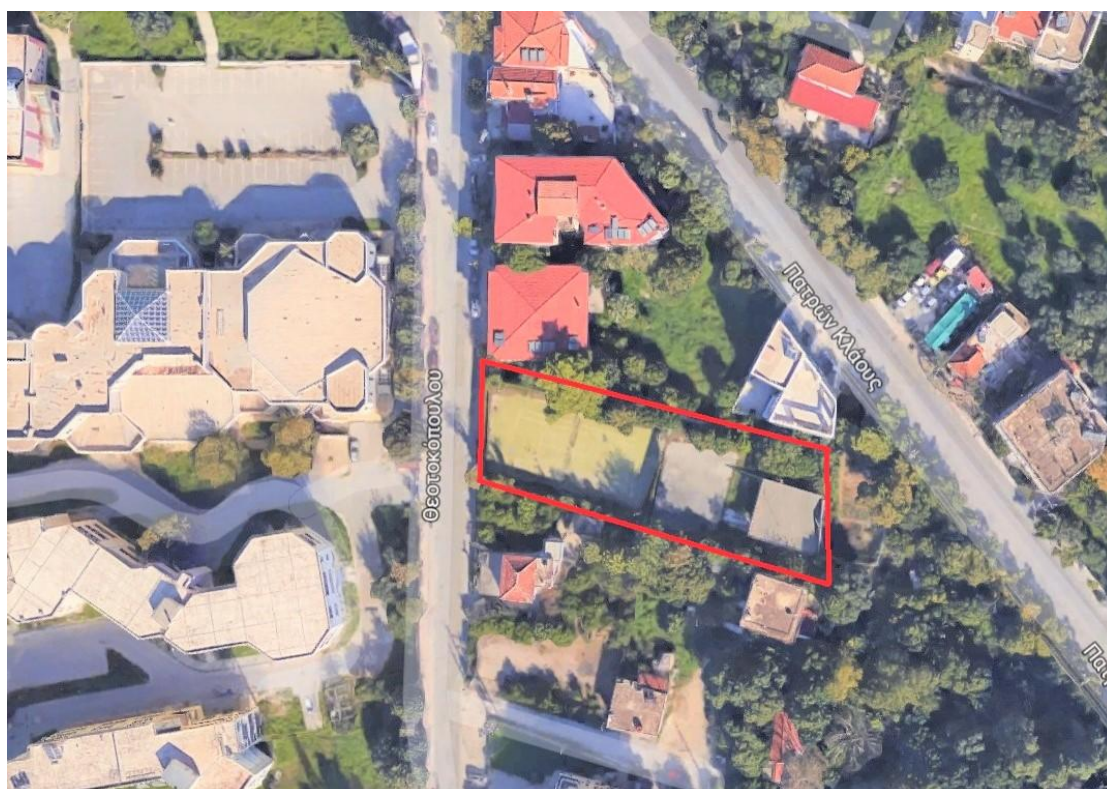
ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ: .....	4
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	7
1.1 ΘΕΣΗ ΑΚΙΝΗΤΟΥ .....	7
1.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ - ΚΤΙΣΜΑΤΑ .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ .....	14
2.1 ΓΕΝΙΚΑ .....	14
2.2 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΒΑΣΕΙ ΦΕΚ 1157/Β/4-4-2017 .....	15
2.2.1 ΟΡΙΣΜΟΙ .....	15
2.2.2 ΑΔΕΙΑ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ .....	16
2.2.3 ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΟΜΑΔΑΣ .....	19
2.2.4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ .....	28
2.3 ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΦΕΚ 3087/Β/4-12-2013 .....	31
2.4 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ .....	41
3.1 ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ .....	41
3.2 ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ .....	44
3.3 ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΡΘΡΟ 7 ΤΗΣ Π.Δ.71/1988. ....	45
3.4 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ .....	61

3.5 ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΓΗΣ .....	62
3.6 ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΚΤΙΡΪΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PESSOS ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΪΑΣ 3DR.....	63
<b>ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΪΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PESSOS ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΪΑΣ 3DR ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ .....</b>	<b>124</b>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	193
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	194
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ – ΠΙΝΑΚΩΝ - ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	195

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

## 1.1 ΘΕΣΗ ΑΚΙΝΗΤΟΥ

Το ακίνητο στο οποίο βρίσκεται το κτίριο που επιθυμούμε να μετατρέψουμε σε Νηπιαγωγείο βρίσκεται επί της οδού «Θεοδοκοπούλου». Είναι πλησίον του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Δυτικής Ελλάδος στη Πάτρα. Η ακριβή του θέση φαίνεται στη παρακάτω αεροφωτογραφία.



**Εικόνα 1. Θέση ακινήτου.**

Σύμφωνα με την Έγκριση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου της Δημοτικής Ενότητας του Δήμου Πατρέων του Νομού Αχαΐας, ΦΕΚ 358/30-12-2011 και το σχέδιο Π3α, το ακίνητο βρίσκεται στη θέση όπως φαίνεται στο παρακάτω απόσπασμα.

Σύμφωνα με το απόσπασμα σχεδίου Πόλεως Πατρών, έχουμε μέσο συντελεστή δόμησης 0,8 και μέση μικτή πυκνότητα 35.



Εικόνα 2. Απόσπασμα ΓΠΣ Δήμου Πατρέων.



## 1.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ - ΚΤΙΣΜΑΤΑ

Εντός του οικοπέδου υπάρχουν τα παρακάτω :

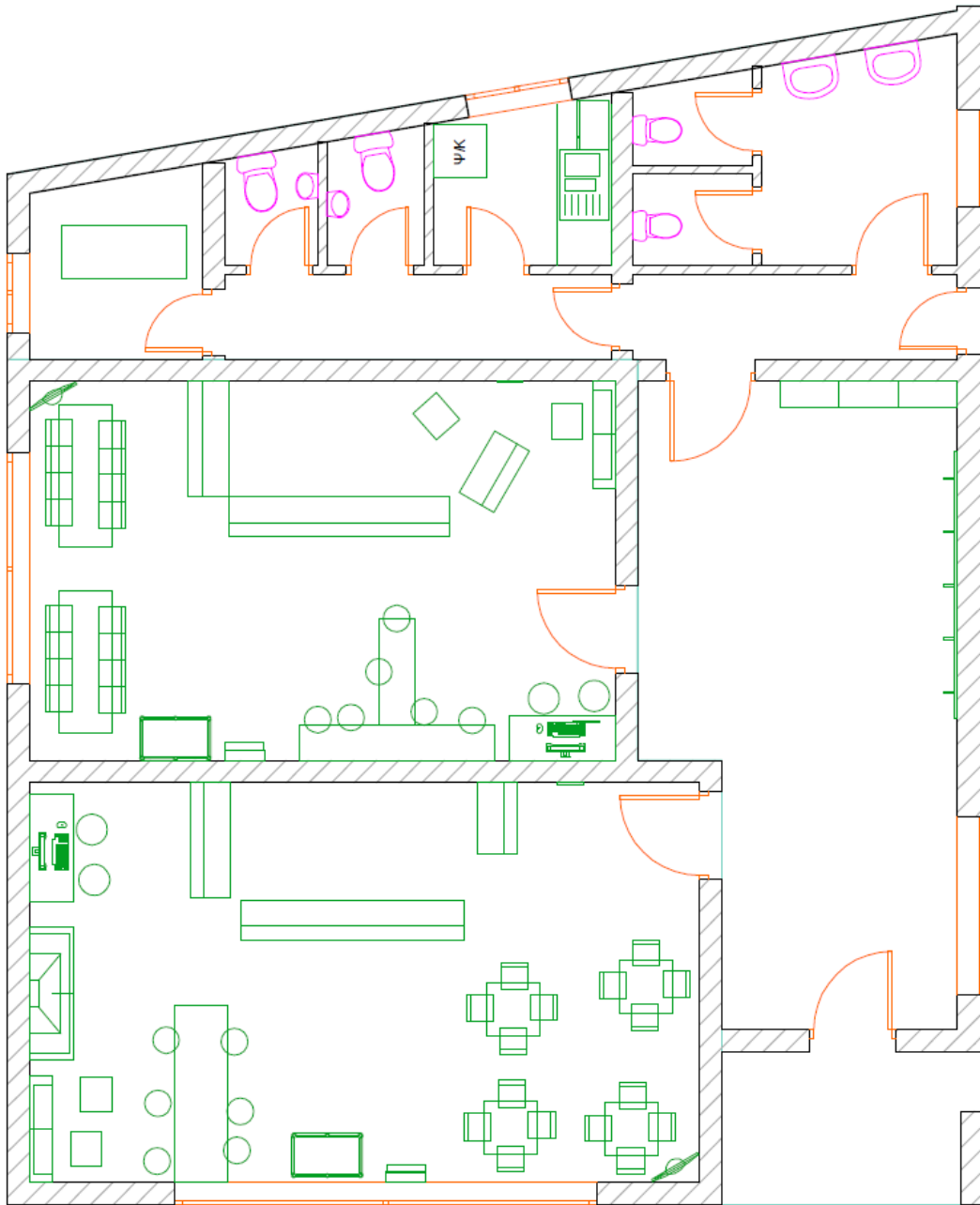


**Εικόνα 3. Ισόγειο κτίσμα, πρόσοψη.**

Ισόγειο κτίσμα, συνολικού εμβαδού  $E=138,05$  τ.μ. Παρακάτω σας παρουσιάζουμε την κάτοψη του ισογείου.



**Εικόνα 4. Αριστερή πλάγια όψη κτιρίου.**

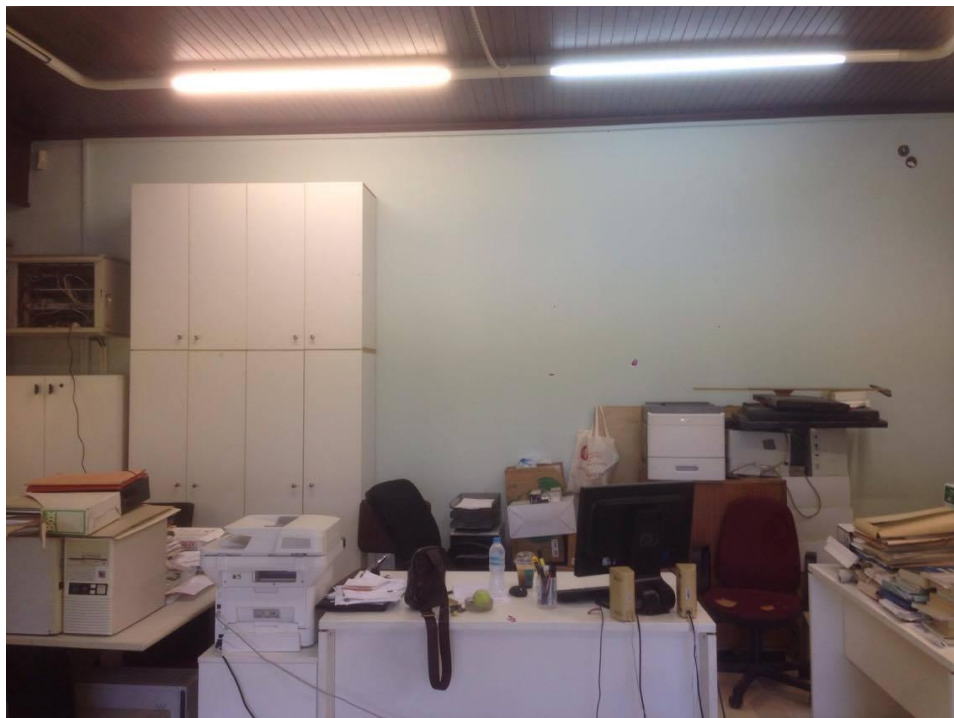


**Σχήμα 1. Υφιστάμενη κατάσταση, κάτοψη ισογείου.**

Η βασική χρήση του ισογείου ήταν ως γραφεία. Όπως φαίνεται και στην κάτοψη στο εσωτερικό του κτιρίου υπάρχουν διάσπαρτες θέσεις εργασίας, με ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ακόμα, υπάρχει κουζίνα και wc.



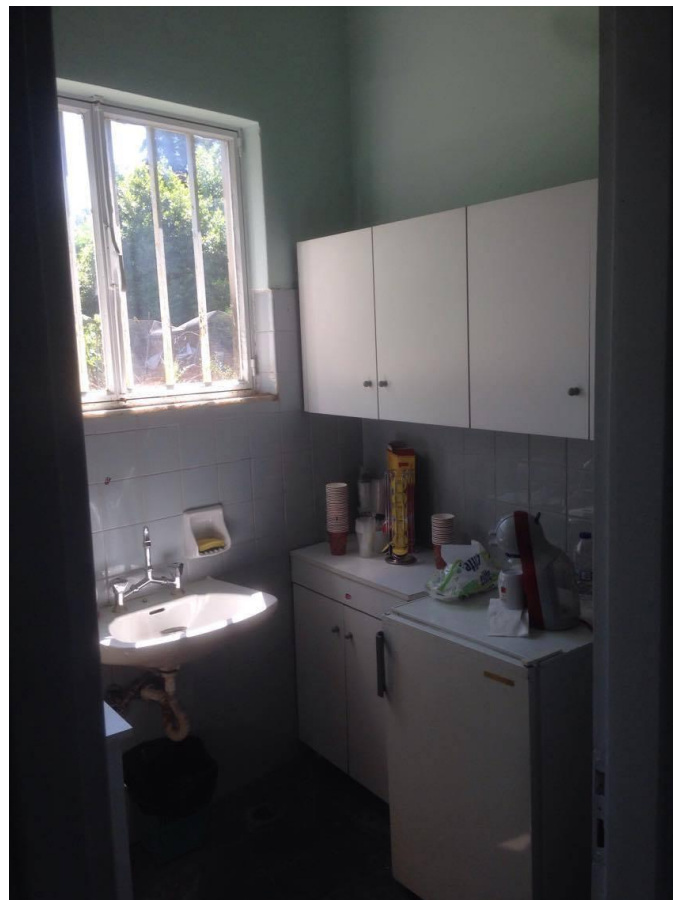
**Εικόνα 5. Εσωτερικός χώρος, γραφεία (α)**



**Εικόνα 6. Εσωτερικός χώρος, γραφεία (β)**



**Εικόνα 7. Εσωτερικός χώρος, γραφεία (γ)**



**Εικόνα 8. Εσωτερικός χώρος, κουζίνα**



**Εικόνα 9. Εσωτερικός χώρος, wc.**

Στον ακάλυπτο χώρο δεν υπάρχει κάτι. Πριν φτάσουμε στον ακάλυπτο χώρο, όπως εισερχόμαστε από την οδό «θεοτοκόπουλου» υπάρχει ένα γήπεδο τένις.



**Εικόνα 10. Ακάλυπτος χώρος.**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ**

### **2.1 ΓΕΝΙΚΑ**

Για την αλλαγή χρήσης των εγκαταστάσεων και την έκδοση άδειας λειτουργίας ως «νηπιαγωγείο», θα πρέπει να πληρούνται κάποια κριτήρια τόσο σε χώρους όσο και σε εξοπλισμό. Αναζητώντας στο διαδίκτυο και ρωτώντας στις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Πατρέων καταφέραμε να συλλέξουμε αντίστοιχη νομοθεσία που πρέπει να ακολουθηθεί.

Λόγω της συγκεκριμένης χρήσης, οι κανονισμοί είναι ιδιαίτερα αυστηροί και απαιτητικοί. Επίσης, λόγω συνάθροισης ατόμων, η Πυροσβεστική θέτει συγκεκριμένους και αυστηρούς κανόνες πυρασφάλειας.

## 2.2 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΒΑΣΕΙ ΦΕΚ 1157/Β/4-4-2017

### 2.2.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Ο τίτλος του ΦΕΚ 1157/Β/4-4-2017 είναι «Καθορισμός προϋποθέσεων για άδεια ίδρυσης και λειτουργίας Μονάδων Φροντίδας, Προσχολικής Αγωγής και Διαπαιδαγώγησης (Βρεφικών - Παιδικών - Βρεφονηπιακών Σταθμών, Μονάδων Απασχόλησης βρεφών και νηπίων) από φορείς Ιδιωτικού Δικαίου, κερδοσκοπικού και μη χαρακτήρα.»

Άρθρο 1 : Ορισμός, Σκοπός, και Είδη Μονάδων Φροντίδας, Προσχολικής Αγωγής και Διαπαιδαγώγησης

1. Μονάδα Φροντίδας Προσχολικής Αγωγής και Διαπαιδαγώγησης (Μονάδα Φ.Π.Α.Δ.) είναι η μονάδα που φροντίζει βρέφη ή/και παιδιά μέχρι την ηλικία εγγραφής τους στην υποχρεωτική εκπαίδευση για ορισμένο χρονικό διάστημα της ημέρας, παρέχοντάς τους συγκεκριμένες υπηρεσίες και εξασφαλίζει σε αυτά τα ακόλουθα:

- Υγιεινή και ασφαλή παραμονή, προσαρμοσμένη στις ανάγκες της ηλικιακής κατηγορίας των φιλοξενουμένων παιδιών, σε κτίριο κατασκευασμένο σύμφωνα με τις οριζόμενες στα άρθρα 5 και 6 της παρούσης, τεχνικές προδιαγραφές.
- Απασχόληση, διαπαιδαγώγηση, παιχνίδι, ψυχαγωγία, ανάπαυση, ψυχολογική βοήθεια ανάλογα με την ηλικία.
- Μέριμνα για την ομαλή ψυχοσυναισθηματική και υγιεινή ανάπτυξη των παιδιών και παροχή συμβουλευτικής ενημέρωσης και υποστήριξης στις οικογένειές τους.
- Υγιεινή και επαρκή διατροφή - όταν παρέχεται-με σωστή ποιοτική σύνθεση για κάθε παιδί.
- Φροντίδα για την ατομική καθαριότητά τους, καθώς και την καθαριότητα των χώρων της Μονάδας Φ. Π.Α.Δ.
- Τακτική ιατρική παρακολούθηση.

2. Οι Μονάδες Φ.Π.Α.Δ. ανάλογα με την ηλικία των παιδιών που θα φιλοξενούν και το είδος των υπηρεσιών που θα παρέχουν σ' αυτά, διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

α. Βρεφικός Σταθμός για βρέφη από 2 μηνών μέχρι 2,5 χρονών, με ή χωρίς παροχή φαγητού (θα παρασκευάζεται οπωσδήποτε γάλα).

β. Παιδικός Σταθμός για παιδιά από 2,5 χρονών μέχρι την ηλικία εγγραφής τους στην υποχρεωτική εκπαίδευση, με ή χωρίς παροχή φαγητού.

γ. Βρεφονηπιακός Σταθμός για βρέφη και παιδιά από 2 μηνών μέχρι την ηλικία εγγραφής τους στην υποχρεωτική εκπαίδευση, με ή χωρίς παροχή φαγητού. Για τα βρέφη θα παρασκευάζεται οπωσδήποτε γάλα.

δ. Μονάδα Απασχόλησης Βρεφών ή/και Παιδιών για λίγες ώρες (έως 4 ώρες), χωρίς παροχή φαγητού.

## 2.2.2 ΑΔΕΙΑ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Για τη λειτουργία κάθε Μονάδας Φ.Π.Α.Δ. είναι απαραίτητη η άδεια ίδρυσης και λειτουργίας.

A. Για την ίδρυση Μονάδας Φ.Π.Α.Δ. είναι αναγκαία η ύπαρξη καταλλήλου οικοπέδου για ανέγερση κτηρίου ή υφιστάμενου κτηρίου με την ανάλογη έκταση οικοπέδου.

1. Οι Μονάδες Φροντίδας Προσχολικής Αγωγής και Διαπαιδαγώγησης ιδρύονται μέσα σε αστικές - ημιαστικές - αγροτικές περιοχές. Απαγορεύεται η εγκατάσταση των Μονάδων Φ.Π.Α.Δ. σε κτήρια, όταν τμήματα των κτηρίων αυτών χρησιμοποιούνται για άλλο σκοπό, έχοντας κοινή με την Μονάδα Φ.Π.Α.Δ. είσοδο ή έξοδο.

2. Το οικόπεδο της Μονάδας Φ.Π.Α.Δ. θα πρέπει να είναι ομαλό με μικρές κλίσεις, να εκπληρώνει τους όρους χρήσης γης της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας, να απέχει 300 τουλάχιστον μέτρα από την περίμετρο εγκεκριμένης βιομηχανικής ζώνης, θορυβώδη εργαστήρια και εν γένει ανθυγιεινές και οχληρές εγκαταστάσεις, όπως αυτές χαρακτηρίζονται από την κατά νόμο αρμόδια Επιτροπή, σύμφωνα με τις ισχύουσες υγειονομικές διατάξεις και να εξυπηρετείται από τα δίκτυα παροχής πόσιμου νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου, καθώς και από οδικό δίκτυο.

Κατ' εξαίρεση μπορεί να ιδρυθεί Μονάδα Φ.Π.Α.Δ. σε χώρο μη ρυπαίνουσας βιομηχανίας/βιοτεχνίας, αποκλειστικά για τα παιδιά των εργαζομένων σ' αυτή, με την προϋπόθεση να μην υπάρχει σε απόσταση 300 τουλάχιστον μέτρων από αυτή, άλλη βιομηχανική ή βιοτεχνική εγκατάσταση ανθυγιεινή ή οχληρή, όπως ορίζεται πιο πάνω.

**B. Η άδεια ίδρυσης και λειτουργίας χορηγείται από την αρμόδια Διεύθυνση ή Τμήμα του οικείου Δήμου του τόπου εγκατάστασης της Μονάδας, μετά την υποβολή των παρακάτω δικαιολογητικών:**

1. Αίτηση του φυσικού ή νομικού προσώπου, που να αναγράφει τα στοιχεία του, (ή τα στοιχεία του κατά το νόμο υπεύθυνου του νομικού προσώπου), την επωνυμία, το είδος της Μονάδας (Βρεφικός, Παιδικός, ή Βρεφονηπιακός Σταθμός κ.λπ.), την έδρα, το μέγιστο αριθμό των βρεφών ή και νηπίων που θα εξυπηρετούνται και το συγκεκριμένο σκοπό της Μονάδας.

2. Περιγραφή του διακριτικού τίτλου της Μονάδας.

3. **Για τα υφιστάμενα κτήρια:**

*α. Σειρά των θεωρημένων από την αρμόδια πολεοδομία σχεδίων μελετών της σχετικής αδείας (έντυπα και αν αυτό είναι δυνατόν και ηλεκτρονικά).*

*β. Υποβολή της σχετικής αδείας ανέγερσής τους, και της σχετικής αδείας διαρρυθμίσεων ή επισκευών ή τακτοποίησης, σε περίπτωση που απαιτούνται, καθώς και της βεβαίωσης νομιμότητας και δυνατότητάς τους να χρησιμοποιηθούν για τον σκοπό αυτό, με απαίτηση έκδοσης από το αρμόδιο γραφείο πολεοδομίας άδειας νέας χρήσης, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.*

**Όλες οι αναφερόμενες άδειες και βεβαιώσεις εκδίδονται από την αρμόδια πολεοδομία, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.**

4. Για τα νεοαναγειρόμενα κτήρια:

α) Σχέδια μελετών της άδειας δόμησης (έντυπα και αν αυτό είναι δυνατόν και ηλεκτρονικά), θεωρημένα από την αρμόδια πολεοδομία. Τα υποβαλλόμενα σχέδια



και μελέτες εκπονούνται και συντάσσονται σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και διατάξεις.

β) Υποβολή της έγκρισης δόμησης και της άδειας δόμησης, εκδιδόμενες από την αρμόδια πολεοδομία, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

Τα ανωτέρω (α) και (β) υποβάλλονται και σε περίπτωση κατασκευής, προσθήκης ή επέκτασης σε υφιστάμενο κτήριο.

**5. Τεχνική έκθεση μηχανικού σε δύο αντίγραφα, που εκτός των άλλων να περιλαμβάνει:**

α) την περιγραφή της προσπελασιμότητας του οικοπέδου,

β) την κατάσταση των οδών προσπέλασης και το στάδιο προόδου εφαρμογής του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου,

γ) τη δυνατότητα και την επάρκεια ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης,

δ) πίνακα τελειωμάτων χώρων και περιγραφή του τρόπου κατασκευής του κτιρίου γενικότερα,

ε) τον αριθμό των παιδιών (βρεφών ή νηπίων) κατά ηλικία, που θα εξυπηρετεί η Μονάδα Φ.Π.Α.Δ., πλήρη περιγραφή των τμημάτων της και της λειτουργίας τους, (π.χ. ωράριο λειτουργίας, παρεχόμενες υπηρεσίες όπως φαγητό κ.λπ.)

Μετά την προέγκριση των σχεδίων από πλευράς λειτουργικότητας από την αρμόδια επιτροπή καταλληλότητας, αυτά υποβάλλονται στην αρμόδια Υπηρεσία Δόμησης ή Πολεοδομικό Γραφείο του οικείου Δήμου για την έκδοση της άδειας δόμησης.

Μετά την έκδοση της άδειας δόμησης και όταν ολοκληρωθεί η κατασκευή και ο εξοπλισμός του κτιρίου και του περιβάλλοντα χώρου και χορηγηθεί η **βεβαίωση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας** για τη Μονάδα Φ.Π.Α.Δ., πραγματοποιείται αυτοψία από την κατά νόμο αρμόδια επιτροπή καταλληλότητας του οικείου Δήμου, του τόπου εγκατάστασης της Μονάδας και στη συνέχεια υποβάλλεται στην αρμόδια Διεύθυνση ή Τμήμα του οικείου Δήμου, αντίγραφο της σχετικής άδειας, θεωρημένο από την αρμόδια πολεοδομία, για την βεβαιωμένη ολοκλήρωση των εργασιών.

6. Ιδιωτικό συμφωνητικό μίσθωσης, σε περίπτωση που το κτίριο είναι νοικιασμένο.

7. Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας της Μονάδας Φ.Π.Α.Δ.

8. Υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 του υπεύθυνου, στο όνομα του οποίου θα εκδοθεί η άδεια που θα δηλώνει ρητώς τη συμμόρφωσή του με τα αναφερόμενα στο παρόν άρθρο παρ. Α εδάφιο 2 καθώς και

9. Υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 του φυσικού προσώπου ή του νόμιμου εκπροσώπου ή όλων των μελών της Διοίκησης του νομικού προσώπου, στο όνομα του οποίου θα εκδοθεί η άδεια, στην οποία θα αναφέρεται ότι:

α) δεν έχει καταδικαστεί αμετάκλητα σε οποιαδήποτε ποινή για κακούργημα ή για πλημμελήματα σχετικά με την επαγγελματική δραστηριότητα του ιδιοκτήτη Μονάδας ΦΠΑΔ,

β) δεν έχει στερηθεί λόγω καταδίκης για οποιαδήποτε αξιόποινη πράξη των πολιτικών του δικαιωμάτων,

γ) δεν διώκεται για κάποιο από τα παραπάνω αδικήματα,

δ) δεν έχει τεθεί υπό απαγόρευση ή δικαστική συμπαράσταση και

ε) ότι θα προβεί στην πρόσληψη του προσωπικού που προβλέπεται στην παρούσα απόφαση, μετά την χορήγηση της άδειας ίδρυσης και λειτουργίας.

10. Πιστοποιητικό ποινικού μητρώου του προσώπου, στο όνομα του οποίου θα εκδοθεί η Άδεια ίδρυσης, και λειτουργίας που θα αναφέρει ότι δεν έχει καταδικασθεί

αμετάκλητα σε οποιαδήποτε ποινή για κακούργημα ή για ένα από τα πλημμελήματα της κλοπής, υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογράφησης, συκοφαντικής δυσφήμισης, παραχάραξης, σωματικής βλάβης και παράβασης των διατάξεων περί ναρκωτικών ή για έγκλημα που αναφέρεται στα ήθη και ότι δεν έχει στερηθεί λόγω καταδίκης για οποιαδήποτε αξιόποινη πράξη των πολιτικών του δικαιωμάτων.

11. Επικυρωμένο αντίγραφο του καταστατικού, σε περίπτωση που τη Μονάδα Φ.Π.Α.Δ. πρόκειται να ιδρύσει Εμπορική Εταιρεία. Τα δικαιολογητικά των υποπαραγράφων 9 και 10 της παραγράφου Β του παρόντος άρθρου πρέπει να υποβληθούν για όλα τα μέλη της διοίκησης της Εταιρίας και οπωσδήποτε για τα μέλη της τυχόν συνισταμένης διοίκησης της Μονάδας Φ.Π.Α.Δ.

12. Διπλότυπο είσπραξης 150,00 ευρώ υπέρ του οικείου Δήμου του τόπου εγκατάστασης της Μονάδας, που κατατίθεται ο φάκελος. Διπλότυπο είσπραξης ίδιου ύψους ποσού καταβάλλεται και στην περίπτωση αναθεώρησης που αφορά το ιδιοκτησιακό καθεστώς της Μονάδας Φ.Π.Α.Δ.

Όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά υποβάλλονται στην αρμόδια Διεύθυνση ή Τμήμα του οικείου Δήμου (τα σχέδια υποβάλλονται σε δύο αντίγραφα).

**Γ. Εκδίδεται η άδεια ίδρυσης και λειτουργίας με απόφαση του Δημάρχου, λαμβάνοντας υπόψη τη γνωμοδότηση της κατά νόμο αρμόδιας Επιτροπής Καταλληλότητας, ότι η Μονάδα πληροί τους όρους και τις προϋποθέσεις της παρούσας απόφασης. Στην επιτροπή αυτή συμμετέχει εκπρόσωπος του συλλογικού οργάνου των ιδιοκτητών Μονάδων Φ.Π.Α.Δ., εφόσον υπάρχει.**

## 2.2.3 ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΟΜΑΔΑΣ

1. Για την εύρυθμη και βιώσιμη λειτουργία μιας Μονάδας Φ.Π.Α.Δ. ο αριθμός των φιλοξενουμένων παιδιών δεν πρέπει να είναι μικρότερος από:

- α. 10 βρέφη σε περίπτωση Βρεφικού Σταθμού.
- β. 15 νήπια σε περίπτωση Παιδικού Σταθμού.
- γ. 6 βρέφη και 15 νήπια σε περίπτωση Βρεφονηπιακού Σταθμού.

**δ. 6 βρέφη και/ή 15 νήπια σε περίπτωση Μονάδας Απασχόλησης Βρεφών και/ή Νηπίων.**

2. Στη Μονάδα Φ.Π.Α.Δ. δύνανται να εγγράφονται παιδιά και καθ' υπέρβαση της δυναμικότητας της μέχρι ποσοστό 10% επ' αυτής.

Άρθρο 5

Κτιριολογικό Πρόγραμμα - Μετρικά στοιχεία Μονάδων Φ.Π.Α.Δ. - Τεχνικές και Λειτουργικές Προδιαγραφές

1. Οι Μονάδες Φ.Π.Α.Δ. υπάγονται στις διατάξεις:

- Του Κτιριοδομικού Κανονισμού στην κατηγορία χρήσης «Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια».
- Του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις που αφορούν την κατηγορία χρήσης κτιρίων Υγείας και Κοινωνικής Πρόνοιας.

2. Οι χώροι και οι καθαρές επιφάνειες, που απαιτούνται για τη λειτουργία Μονάδας Φ.Π.Α.Δ. παρατίθενται στους Πίνακες I, II, III και IV που ακολουθούν και που περιλαμβάνουν αντίστοιχα τα κτιριολογικά προγράμματα:

- α. Βρεφικού Σταθμού, δυναμικότητας 10 βρεφών,
- β. Παιδικού Σταθμού, δυναμικότητας 15 νηπίων,
- γ. Βρεφονηπιακού Σταθμού δυναμικότητας 6 βρεφών και 15 νηπίων και

**δ. Μονάδα Απασχόλησης Βρεφών και Νηπίων, δυναμικότητας 6 βρεφών και 15 νηπίων.**

Οι επιφάνειες των χώρων είναι οι ελάχιστες καθαρές επιτρεπόμενες.

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ Ι:</b>		<b>ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ 10 ΒΡΕΦΩΝ</b>		
<b>ΧΩΡΟΙ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (τ.μ.)</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΑ (Μ)</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>	
<b>A. ΥΠΟΔΟΧΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ</b>				
1. Είσοδος-Αναμονή (καροτσάκια)	12,00	2,40		
2. Γραφείο Δ/νσης	7,00	2,40		
3. Γραφείο πολλαπλών χρήσεων	9,00	2,40	Απαιτείται για ΒΣ με > 20 βρέφη.	
4. Χώρος προσωπικού	7,00	2,20	Απαιτείται για ΒΣ με > 6-7 άτομα προσωπικό.	
5. Μόνωση	6,00	1,80	Απαιτείται για Β.Σ > 25 βρέφη.	
6. WC/DS προσωπικού - κοινού	6,00	-		
7. Ιδιαίτερος χώρος για καροτσάκια	3,00	-	Απαιτείται για Β.Σ >25 βρέφη.	
<b>B. ΧΩΡΟΙ ΒΡΕΦΩΝ</b>				
1. Αίθουσα Ύπνου Βρεφών	2,50 τ.μ./βρέφος	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00 τ.μ.	
2. Αίθουσα Απασχόλησης Βρεφών	1,20 τ.μ./βρέφος	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ.	
3. Χώρος Αλλαγών-Λουτρού-Βρεφών	2,50 τ.μ. /θέση αλλαγής	1,50	1 θέση αλλαγής αντιστοιχεί σε 6 βρέφη Ελαχ. επιφάνεια χώρου (2/θέσεων) 5,00 τ.μ.	
4. Χώρος παρασκευής γάλακτος	4,00	1,50		
<b>Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>				
1. Κουζίνα	8,00	2,20	Ελαχ. επιφάνεια όταν δεν παρασκευάζεται φαγητό.	
2. Αποθήκη Τροφίμων	3,00	-	Απαιτείται όταν παρασκευάζεται φαγητό.	
3. Πλυντήριο (σιδερωτήριο)	7,00	2,00		
4. Ακάθαρτα και είδη καθαριότητας	3,00	-	Άμεση βοηθητική έξοδος.	
5. Γενική αποθήκη	5,00	-		
6. Λεβητοστάσιο	-	-	Ανάλογα με το σύστημα θέρμανσης.	

#### Επισημάνσεις :

1. Είσοδος - Αναμονή: Περιλαμβάνει χώρο για τα καροτσάκια όταν ο Βρεφικός Σταθμός (Β.Σ.) έχει λιγότερα από 25 βρέφη, ή όταν έχει αυτοκίνητα για την μεταφορά των παιδιών. Ιδιαίτερος χώρος για καροτσάκια (χώρος Α7) απαιτείται μόνο όταν ο Β.Σ. εξυπηρετεί περισσότερα από 25 βρέφη και δεν έχει αυτοκίνητα για τη μεταφορά.
2. Γραφείο Πολλαπλών Χρήσεων: Χρησιμοποιείται σαν εξεταστήριο από τον γιατρό ή σαν χώρος συνάντησης του ειδικού προσωπικού με τους γονείς.
3. Χώρος Προσωπικού: Απαιτείται όταν στον Β.Σ. εργάζονται περισσότερα από 6-7 άτομα προσωπικό. Περιλαμβάνει πάγκο για παρασκευή ροφήματος.
4. Μόνωση: Χώρος που παραμένει κάποιο παιδί όταν αρρωστήσει ξαφνικά μέχρι να το παραλάβουν οι γονείς του. Πρέπει να επιβλέπεται άνετα από το προσωπικό για την ασφάλεια και την υποστήριξη του παιδιού και να είναι σχεδιασμένο με τρόπο που να μην φοβίζει ή να κάνει το παιδί να αισθάνεται απομονωμένο.
5. Χώροι Υγιεινής Προσωπικού - Κοινού: Περιλαμβάνει ένα WC με νιπτήρα/8 άτομα προσωπικού, ένα DS/12 άτομα και αποδυτήρια (locker) για κάθε εργαζόμενο. Όταν ο Β.Σ. εξυπηρετεί περισσότερα από 50 βρέφη απαιτείται ιδιαίτερος χώρος υγιεινής (WC με νιπτήρα) για το κοινό. Οι χώροι υγιεινής που περιλαμβάνουν πάνω από δύο WC με νιπτήρες, δύναται να αναπτυχθούν και σε παραπάνω του ενός σημείου ή στάθμες του Β.Σ.

6. Αίθουσα Ύπνου Βρεφών: Περιλαμβάνει κρεβατάκια ύπνου, ράφια ή ερμάρια για προσωπικά είδη των παιδιών και χώρο για παιχνίδι στο πάτωμα. Κάθε αίθουσα σχεδιάζεται για 10-12 το πολύ βρέφη.
7. Αίθουσα Απασχόλησης Βρεφών: Χρησιμοποιείται από τα μεγαλύτερα βρέφη και περιλαμβάνει πάγκα, καθισματάκια, τραπεζάκια και ράφια. Ο χώρος μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν τραπεζαρία. Κάθε αίθουσα σχεδιάζεται για 12-14 το πολύ βρέφη. Μια αίθουσα απασχόλησης βρεφών μπορεί να εξυπηρετεί τα μεγαλύτερα βρέφη από δυο αίθουσες ύπνου.
8. Χώρος Αλλαγών-Λουτρού Βρεφών: Ο χώρος αυτός έχει άμεση σχέση με τις αίθουσες ύπνου και διημέρευσης βρεφών γι' αυτό και πρέπει να έχει οπτική επαφή με αυτές, ώστε να επιβλέπονται τα άλλα παιδιά κατά τη διάρκεια της αλλαγής. Περιλαμβάνει μεγάλους νιπτήρες ή παιδικά λουτρά, πάγκους για αλλαγή και ερμάρια για τη φύλαξη ρουχισμού και να υπάρχει πρόβλεψη για την εύκολη αποκομιδή απορριμμάτων, όχι όμως μέσω των χώρων παραμονής και σίτισης των παιδιών.
9. Χώρος Παρασκευής Γάλακτος: Πρέπει να βρίσκεται κοντά στους χώρους των βρεφών. Περιλαμβάνει πάγκο με νεροχύτη, ηλεκτρικές εστίες, ηλεκτρικό ψυγείο και ντουλάπια. Μπορεί να συνδυαστεί με την κουζίνα στον ίδιο χώρο σε διακεκριμένη όμως περιοχή χρήσης και με ανάλογη αύξηση της επιφάνειάς της.
10. Κουζίνα: Το εμβαδόν που αναφέρεται, αντιστοιχεί στην περίπτωση ελάχιστης εγκατάστασης για φύλαξη και ζέσταμα φαγητού που παίρνουν τα παιδιά από το σπίτι τους. Περιλαμβάνει πάγκο με νεροχύτη, ηλεκτρικές εστίες, ηλεκτρικό ψυγείο και ερμάρια. Στην περίπτωση που παρασκευάζεται φαγητό στον Β.Σ., η κουζίνα πρέπει να είναι ανάλογων διαστάσεων, να διαθέτει ανάλογη με τον αριθμό των μερίδων ηλεκτρική εστία, ένα τουλάχιστον ηλεκτρικό φούρνο, διπλές βαθιές λεκάνες πλύσης μαγειρικών σκευών από λείο αδιαπτότιστο υλικό, ηλεκτρικό ψυγείο, πάγκους προετοιμασίας και ερμάρια. Δύναται να διαθέτει και ηλεκτρικό πλυντήριο πιάτων. Οι χώροι της κουζίνας πρέπει να εξαερίζονται καλά με κατάλληλο σύστημα εξαερισμού και να υπάρχει χώρος συγκέντρωσης απορριμμάτων και δυνατότητα άμεσης αποκομιδής τους.
11. Αποθήκη Τροφίμων: Περιέχει ράφια και ερμάρια για την φύλαξη των τροφίμων. Μπορεί να συνδυαστεί με τον χώρο της κουζίνας με ανάλογη αύξηση της επιφάνειάς της. Πρέπει να είναι χώρος καλά αεριζόμενος χωρίς υγρασία.
12. Πλυντήριο-σιδερωτήριο: Περιλαμβάνει ηλεκτρικό πλυντήριο ρούχων, ηλεκτρικό στεγνωτήριο (προαιρετικό), νεροχύτη, ηλεκτρικό σιδερωτήριο (προαιρετικό) και ράφια-ερμάρια. Οι χώροι Πλυντήριο (σιδερωτήριο) και ακάθαρτα-είδη καθαριότητας μπορούν να αποτελούν ενιαίο χώρο. Για Β.Σ με λιγότερα από 25 βρέφη, ο ελάχιστος χώρος που απαιτείται είναι 6 τ.μ.

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ Π.</b>		<b>ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ: 15 ΝΗΠΙΩΝ</b>		
<b>ΧΩΡΟΙ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (τ.μ.)</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΑ (Μ)</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>	
<b>A. ΥΠΟΔΟΧΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ</b>				
1. Είσοδος-Αναμονή	12,00	2,40		
2. Γραφείο Δ/σης	7,00	2,40		
3. Γραφείο πολλαπλών χρήσεων	9,00	2,40	Απαιτείται για ΠΣ με > 30 νήπια.	
4. Χώρος προσωπικού	7,00	2,20	Απαιτείται για ΠΣ με > 6-7 άτομα προσωπικό.	
5. Μόνωση	6,00	1,80	Απαιτείται για Π.Σ με >35 νήπια.	
6. WC/DS προσωπικού - κοινού	6,00	-		
<b>B. ΧΩΡΟΙ ΝΗΠΙΩΝ</b>				
1. Αίθουσα Απασχόλησης Νηπίων	1,80 τ.μ./ νήπιο 2,00	3.60	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας ή όμορων χώρων 25,00 τ.μ.	
		3.60	όταν χρησιμοποιείται και σαν τραπεζαρία	
2. Αίθουσα Ύπνου Νηπίων	1,70 τ.μ /θέση ύπνου	3,00	1 θέση ύπνου / 4-5 νήπια.	
			Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 9,00 τ.μ.	
3. Τραπεζαρία	1,40τ.μ. / νήπιο	3,00	Χώρος προαιρετικός ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00 τ.μ.	
4. Χώρος WC/Λουτρού Νηπίων	12,00	-		
<b>Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>				
1. Κουζίνα	8,00	2,20	Ελαχ. επιφ. όταν δεν παρασκευάζεται φαγητό.	
2. Αποθήκη Τροφίμων	3,00	-	Απαιτείται όταν παρασκευάζεται φαγητό.	
3. Πλυντήριο (σιδερωτήριο)	7,00	2,20		
4. Ακάθαρτα και είδη καθαριότητας	3,00	-	Άμεση βοηθητική έξοδος.	
5. Γενική αποθήκη	5,00	-		
6. Λεβητοστάσιο	-	-	Ανάλογα με σύστημα θέρμανσης.	

#### Επισημάνσεις:

1. Γραφείο Πολλαπλών Χρήσεων: Χρησιμοποιείται σαν εξεταστήριο από τον γιατρό ή σαν χώρος συνάντησης του ειδικού προσωπικού με τους γονείς.
2. Χώρος Προσωπικού: Απαιτείται όταν στον Π.Σ. εργάζονται περισσότερα από 6-7 άτομα προσωπικό. Περιλαμβάνει πάγκο για παρασκευή ροφήματος.
3. Μόνωση: Χώρος που παραμένει κάποιιο παιδί όταν αρρωστήσει ξαφνικά μέχρι να το παραλάβουν οι γονείς του. Πρέπει να επιβλέπεται άνετα από το προσωπικό για την ασφάλεια και την υποστήριξη του παιδιού και να είναι σχεδιασμένο με τρόπο που να μην φοβίζει ή κάνει το παιδί να αισθάνεται απομονωμένο.
4. Χώροι Υγιεινής Προσωπικού - Κοινού: Περιλαμβάνει ένα WC με νιπτήρα /8 άτομα προσωπικού, ένα DS/12 άτομα και αποδυτήρια (Locker) για κάθε εργαζόμενο. Όταν ο Π.Σ. εξυπηρετεί περισσότερα από 50 νήπια απαιτείται ιδιαίτερος χώρος υγιεινής (WC με νιπτήρα) για το κοινό. Οι χώροι υγιεινής που περιλαμβάνουν πάνω από δύο WC με νιπτήρες, δύναται να αναπτυχθούν και σε παραπάνω του ενός σημείου ή στάθμες του Β.Σ.
5. Αίθουσα Απασχόλησης Νηπίων: Περιλαμβάνει τραπεζάκια, καθισματάκια, και ράφια-ερμάκια για παιχνίδια-υλικά. Ο χώρος μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν τραπεζαρία εφόσον δεν υπάρχει ιδιαίτερος χώρος για τη λειτουργία αυτή. Όταν ο Π.Σ. έχει περισσότερες από μια αίθουσες απασχόλησης νηπίων καλό είναι να υπάρχει η δυνατότητα να ενοποιούνται ανά δύο.

6. Αίθουσα Ύπνου Νηπίων: Περιλαμβάνει κρεβατάκια και ράφια ή ερμάρια ή κρεμάστρες με τη δυνατότητα άλλων παιδαγωγικών δραστηριοτήτων.
7. Χώρος WC /Λουτρού Νηπίων: Πρέπει να βρίσκεται κοντά στις αίθουσες των νηπίων που εξυπηρετεί με τις οποίες και αποτελεί ενότητα (χώροι B1, B2, B3). Περιλαμβάνει παιδικά είδη υγιεινής: ένα WC ανά 10 νήπια, ένα νιπτήρα ανά 6 νήπια και ένα DS ή παιδικό λουτρό ανά 20-25 νήπια. Σε Π.Σ. με περισσότερες από δύο αίθουσες απασχόλησης νηπίων, οι χώροι WC-λουτρού μπορούν να ομαδοποιούνται ώστε να είναι κοινοί το πολύ για δύο αίθουσες.
8. Τραπεζαρία: Όταν υπάρχει ιδιαίτερος χώρος φαγητού, αυτός θα πρέπει να περιλαμβάνει τραπεζάκια και καθισματάκια. Θα πρέπει να έχει καλή σύνδεση με την κουζίνα και αν είναι δυνατόν να μπορεί να ενοποιείται με την αίθουσα των νηπίων που εξυπηρετεί. Η τραπεζαρία μπορεί να εξυπηρετεί δύο αίθουσες νηπίων, το σερβίρισμα του φαγητού όμως σ' αυτή την περίπτωση θα γίνεται τμηματικά.
9. Κουζίνα: Το εμβαδόν που αναφέρεται αντιστοιχεί στην περίπτωση ελάχιστης εγκατάστασης που απαιτείται για φύλαξη και ζέσταμα φαγητού που παίρνουν στον Π.Σ. τα παιδιά από το σπίτι τους. Περιλαμβάνει πάγκο με νεροχύτη, ηλεκτρικές εστίες, ηλεκτρικό ψυγείο και ερμάρια. Στην περίπτωση που παρασκευάζεται φαγητό στον Π.Σ., η κουζίνα πρέπει να είναι ανάλογων διαστάσεων, να διαθέτει ανάλογη με τον αριθμό των μερίδων ηλεκτρική εστία, ένα τουλάχιστον ηλεκτρικό φούρνο, διπλές βαθιές λεκάνες πλύσης μαγειρικών σκευών από λείο αδιαπτότιστο υλικό, ηλεκτρικό ψυγείο, πάγκους προετοιμασίας και ερμάρια. Δύνανται να διαθέτει και ηλεκτρικό πλυντήριο πιάτων. Οι χώροι της κουζίνας θα πρέπει να εξαερίζονται καλά με κατάλληλο σύστημα εξαερισμού και να υπάρχει χώρος συγκέντρωσης απορριμμάτων και δυνατότητα άμεσης αποκομιδής τους.
10. Αποθήκη Τροφίμων: Περιέχει ράφια και ερμάρια για την φύλαξη των τροφίμων. Μπορεί να συνδυαστεί με τον χώρο της κουζίνας με ανάλογη αύξηση της επιφάνειάς της. Πρέπει να είναι χώρος καλά αεριζόμενος χωρίς υγρασία.
11. Πλυντήριο-σιδερωτήριο: Περιλαμβάνει ηλεκτρικό πλυντήριο ρούχων, ηλεκτρικό στεγνωτήριο (προαιρετικό), νεροχύτη, ηλεκτρικό σιδερωτήριο (προαιρετικό) και ράφια-ερμάρια. Οι χώροι πλυντήριο (σιδερωτήριο) και ακάθαρτα-είδη καθαριότητας μπορούν να αποτελούν ενιαίο χώρο. Για Π.Σ <35 νήπια ο ελάχιστος χώρος που απαιτείται είναι 6 τ.μ.

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙΙ.</b>			
<b>ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ:6 ΒΡΕΦΩΝ - 15 ΝΗΠΙΩΝ</b>			
<b>ΧΩΡΟΙ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (τ.μ.)</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΑ (Μ)</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
<b>Α. ΥΠΟΔΟΧΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ</b>			
1. Είσοδος-Αναμονή (καροτσάκια)	12,00	2,40	
2. Γραφείο Δ/νσης	7,00	2,40	
3. Γραφείο πολλαπλών χρήσεων	9,00	2,40	Απαιτείται για ΒΝΣ με > 30 παιδιά. *
4. Χώρος προσωπικού	7,00	2,20	Απαιτείται για ΒΝΣ με > 6-7 άτομα προσωπικό.
5. Μόνωση	6,00	1,80	Απαιτείται για ΒΝΣ με >35 παιδιά .
6. WC/DS προσωπικού - κοινού	6,00	-	
7. Ιδιαίτερος χώρος για καροτσάκια	3,00	-	Απαιτείται για Β.Σ >25 βρέφη.

<b>Β1. ΧΩΡΟΙ ΒΡΕΦΩΝ</b>			
1. Αίθουσα Ύπνου Βρεφών	2,50τ.μ./βρέφος	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ..
2. Αίθουσα Απασχόλησης Βρεφών	1,20τ.μ./ βρέφος	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ..
3. Χώρος Αλλαγών-Λουτρού-Βρεφών	2,50τ.μ./θέση αλλαγής	1,50	1 θέση αλλαγής αντιστοιχεί σε 6 βρέφη Ελαχ. επιφάνεια χώρου (2/θέσεων) 5,00τ.μ.
4. Χώρος παρασκευής γάλακτος	4,00	1,50	

<b>Β2. ΧΩΡΟΙ ΝΗΠΙΩΝ</b>			
1. Αίθουσα Απασχόλησης Νηπίων	1,80τ.μ./ νήπιο 2,00τ.μ./	3,60 3,60	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας ή όμορων χώρων 25,00τ.μ. όταν χρησιμοποιείται και σαν τραπεζαρία
2. Αίθουσα Ύπνου Νηπίων	1,70τ.μ./ θέση ύπνου	3,00	Μία θέση ύπνου / 4-5 νήπια Ελαχ. επιφάνεια αίθ. 9,00τ.μ..
3. Τραπεζαρία	1,40τ.μ./ Νήπιο	3,00	Χώρος προαιρετικός. Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ.
4. Χώρος WC/Λουτρού Νηπίων	12,00	-	-

<b>Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>			
1. Κουζίνα	8,00	2,20	Ελαχ. επιφάνεια όταν δεν παρασκευάζεται φαγητό.
2. Αποθήκη Τροφίμων	3,00	-	Απαιτείται όταν παρασκευάζεται φαγητό.
3. Πλυντήριο (σιδερωτήριο)	7,00	2,20	
4. Ακάθαρτα και είδη καθαριότητας	3,00	-	Άμεση βοηθητική έξοδος.
5. Γενική αποθήκη	5,00	-	
6. Λεβητοστάσιο	-	-	Ανάλογα με σύστημα θέρμανσης.

#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ:

1. Είσοδος - Αναμονή: Περιλαμβάνει χώρο για τα καροτσάκια όταν ο Βρεφονηπιακός Σταθμός (ΒΝΣ) έχει λιγότερα από 25 βρέφη, ή όταν έχει αυτοκίνητα για την μεταφορά των παιδιών.

Ιδιαίτερος χώρος για καροτσάκια (χώρος Α7) απαιτείται μόνο όταν ο σταθμός φιλοξενεί περισσότερα από 25 βρέφη και δεν έχει αυτοκίνητα για τη μεταφορά τους.

2. Γραφείο Πολλαπλών Χρήσεων: Χρησιμοποιείται σαν εξεταστήριο από τον γιατρό ή σαν χώρος συνάντησης του ειδικού προσωπικού με τους γονείς.

3. Χώρος Προσωπικού: Απαιτείται όταν στον ΒΝΣ εργάζονται περισσότερα από 6-7 άτομα προσωπικό. Περιλαμβάνει πάγκο για παρασκευή ροφήματος.



4. Μόνωση: Χώρος που παραμένει κάποιο παιδί όταν αρρωστήσει ξαφνικά μέχρι να το παραλάβουν οι γονείς του. Πρέπει να επιβλέπεται άνετα από το προσωπικό για την ασφάλεια και την υποστήριξη του παιδιού και να είναι σχεδιασμένο με τρόπο που να μην φοβίζει ή κάνει το παιδί να αισθάνεται απομονωμένο.
5. Χώροι Υγιεινής Προσωπικού - Κοινού: Περιλαμβάνει ένα WC με νιπτήρα /8 άτομα προσωπικού, ένα DS/12 άτομα και αποδυτήρια (Locker) για κάθε εργαζόμενο. Όταν ο ΒΝΣ εξυπηρετεί περισσότερα από 50 παιδιά απαιτείται ιδιαίτερος χώρος υγιεινής (WC με νιπτήρα) για το κοινό. Οι χώροι υγιεινής που περιλαμβάνουν πάνω από δύο WC με νιπτήρες, δύναται να αναπτυχθούν και σε παραπάνω του ενός σημείου ή στάθμες του Β.Σ.
6. Αίθουσα Ύπνου Βρεφών: Περιλαμβάνει κρεβατάκια ύπνου, ράφια ή ερμάρια για προσωπικά είδη των παιδιών και χώρο για παιχνίδι στο πάτωμα. Κάθε αίθουσα σχεδιάζεται για 10-12 το πολύ βρέφη.
7. Αίθουσα Απασχόλησης Βρεφών: Χρησιμοποιείται από τα μεγαλύτερα βρέφη και περιλαμβάνει πάγκα, καθισματάκια, τραπεζάκια και ράφια. Ο χώρος μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν τραπεζαρία. Κάθε αίθουσα σχεδιάζεται για 12-14 το πολύ βρέφη. Μια αίθουσα απασχόλησης βρεφών μπορεί να εξυπηρετεί τα μεγαλύτερα βρέφη από δυο αίθουσες ύπνου.
8. Χώρος Αλλαγών-Λουτρού Βρεφών: Ο χώρος αυτός έχει άμεση σχέση με τις αίθουσες ύπνου και διημέρευσης βρεφών γι' αυτό και πρέπει να έχει οπτική επαφή με αυτές, ώστε να επιβλέπονται τα άλλα παιδιά κατά τη διάρκεια της αλλαγής. Περιλαμβάνει μεγάλους νιπτήρες ή παιδικά λουτρά, πάγκους για άλλαγμα και ερμάρια για τη φύλαξη ρουχισμού. Θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για την εύκολη αποκομιδή απορριμμάτων, όχι όμως μέσω των χώρων παραμονής και σίτισης των παιδιών.
9. Χώρος Παρασκευής Γάλακτος: Πρέπει να βρίσκεται κοντά στους χώρους των βρεφών. Περιλαμβάνει πάγκο με νεροχύτη, ηλεκτρικές εστίες, ηλεκτρικό ψυγείο και ντουλάπια. Μπορεί να συνδυαστεί με την κουζίνα στον ίδιο χώρο σε διακεκριμένη όμως περιοχή χρήσης και με ανάλογη αύξηση της επιφάνειάς της.
10. Αίθουσα Απασχόλησης Νηπίων: Περιλαμβάνει τραπεζάκια, καθισματάκια και ράφια-ερμάρια για παιχνίδια-υλικά. Ο χώρος μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν τραπεζαρία εφόσον δεν υπάρχει ιδιαίτερος χώρος για τη λειτουργία αυτή. Όταν ο ΒΝΣ έχει περισσότερες από μία αίθουσες απασχόλησης νηπίων καλό είναι να υπάρχει η δυνατότητα να ενοποιούνται ανά δύο.
11. Αίθουσα Ύπνου Νηπίων: Περιλαμβάνει κρεβατάκια και ράφια ή ερμάρια ή κρεμάστρες με τη δυνατότητα άλλων παιδαγωγικών δραστηριοτήτων.
12. Χώρος WC / Λουτρού Νηπίων: Πρέπει να βρίσκεται κοντά στις αίθουσες των νηπίων που φιλοξενεί με τις οποίες και αποτελεί ενότητα (χώροι B2.1, B2.2, B2.3). Περιλαμβάνει παιδικά είδη υγιεινής: ένα WC ανά 10 νήπια, ένα νιπτήρα ανά 6 νήπια και ένα DS ή παιδικό λουτρό ανά 20-25 νήπια. Σε ΒΝΣ με περισσότερες από δύο αίθουσες απασχόλησης νηπίων, οι χώροι WC-λουτρού μπορούν να ομαδοποιούνται ώστε να είναι κοινοί το πολύ για δύο αίθουσες.
13. Τραπεζαρία: Όταν υπάρχει ιδιαίτερος χώρος φαγητού, θα πρέπει να περιλαμβάνει τραπεζάκια και καθισματάκια. Θα πρέπει να έχει καλή σύνδεση με την κουζίνα και αν είναι δυνατόν να μπορεί να ενοποιοίται με την αίθουσα των νηπίων που εξυπηρετεί. Η τραπεζαρία μπορεί να εξυπηρετεί δύο αίθουσες νηπίων, το σερβίρισμα του φαγητού όμως σ' αυτή την περίπτωση θα γίνεται τμηματικά.

14. Κουζίνα: Το εμβαδόν που αναφέρεται αντιστοιχεί στην περίπτωση ελάχιστης εγκατάστασης που απαιτείται για φύλαξη και ζέσταμα φαγητού που παίρνουν τα παιδιά από το σπίτι τους. Περιλαμβάνει πάγκο με νεροχύτη, ηλεκτρικές εστίες, ηλεκτρικό ψυγείο και ερμάρια. Στην περίπτωση που παρασκευάζεται φαγητό στον ΒΝΣ, η κουζίνα πρέπει να είναι ανάλογων διαστάσεων, να διαθέτει ανάλογη με τον αριθμό των μερίδων ηλεκτρική εστία, ένα τουλάχιστον ηλεκτρικό φούρνο, διπλές βαθιές λεκάνες πλύσης μαγειρικών σκευών από λείο αδιαπτόστιο υλικό, ηλεκτρικό ψυγείο, πάγκους προετοιμασίας και ερμάρια. Μπορεί να διαθέτει και ηλεκτρικό πλυντήριο πιάτων. Οι χώροι της κουζίνας θα εξαερίζονται καλά με κατάλληλο σύστημα εξαερισμού. Θα υπάρχει χώρος συγκέντρωσης απορριμμάτων και δυνατότητα άμεσης αποκομιδής τους.

15. Αποθήκη Τροφίμων: Περιέχει ράφια και ερμάρια για την φύλαξη των τροφίμων. Μπορεί να συνδυαστεί με τον χώρο της κουζίνας με ανάλογη αύξηση της επιφάνειάς της. Πρέπει να είναι χώρος καλά αεριζόμενος χωρίς υγρασία.

16. Πλυντήριο - σιδερωτήριο: Περιλαμβάνει ηλεκτρικό πλυντήριο ρούχων, ηλεκτρικό στεγνωτήριο (προαιρετικό), νεροχύτη, ηλεκτρικό σιδερωτήριο (προαιρετικό) και ράφια-ερμάρια. Οι χώροι πλυντήριο (σιδερωτήριο) και ακάθαρτα-είδη καθαριότητας μπορούν να αποτελούν ενιαίο χώρο. Για Β.Ν.Σ <35 νήπια ο ελάχιστος χώρος που απαιτείται είναι 6 τ.μ.

ΠΙΝΑΚΑΣ IV.		ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΒΡΕΦΩΝ/ΝΗΠΙΩΝ:6 ΒΡΕΦΩΝ-15 ΝΗΠΙΩΝ		
ΧΩΡΟΙ	ΚΑΘΑΡΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (τ.μ.)	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΑ(Μ)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
<b>A. ΥΠΟΔΟΧΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ</b>				
1 Είσοδος-Αναμονή (καροτσάκια)	12,00	2,40		
2. Γραφείο Δ/νσης	7,00	2,40		
4. Χώρος προσωπικού	7,00	2,20	Απαιτείται για Μονάδα Απασχ. Βρεφών/Νηπίων με > 6-7 άτομα προσωπικό.	
6. WC/DS προσωπικού - κοινού	6,00	-		
7. Ιδιαίτερος χώρος για καροτσάκια	3,00	-	Προαιρετικός	
<b>B1. ΧΩΡΟΙ ΒΡΕΦΩΝ</b>				
1. Αίθουσα Ύπνου Βρεφών	2,50τ.μ./ βρέφος	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ..	
2. Αίθουσα Απασχόλησης Βρεφών	1,20τ.μ./ βρέφος	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ..	
3. Χώρος Αλλαγών-Λουτρού-Βρεφών	2,50τ.μ./θέση αλλαγής	1,50	1 θέση αλλαγής αντιστοιχεί σε 6 βρέφη. Ελαχ. επιφάνεια χώρου (2/θέσεων) 5,00τ.μ.	
4. Χώρος παρασκευής γάλακτος	4,00	1,50		
<b>B2. ΧΩΡΟΙ ΝΗΠΙΩΝ</b>				
1. Αίθουσα Απασχόλησης Νηπίων	1,80τ.μ./ νήπιο	3,60	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 25,00τ.μ.	
4. Χώρος WC/Λουτρού Νηπίων	12,00	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ.	
<b>Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>				
1. Κουζίνα	6,00	2,00		
2. Πλυντήριο (σιδερ/τήριο)	6,00	2,20	Προαιρετικό	
3. Ακάθαρτα και είδη καθαριότητας	3,00	-	Άμεση βοηθητική έξοδος.	
4. Γενική αποθήκη	5,00	-		
6. Λεβητοστάσιο	-	-	Ανάλογα με σύστημα θέρμανσης.	

#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ:

1. Είσοδος -Αναμονή: Απαιτείται ιδιαίτερος χώρος για καρτσάκια όταν η Μονάδα φιλοξενεί περισσότερα από 20 βρέφη ταυτόχρονα.
2. Χώρος Προσωπικού: Απαιτείται όταν στην Μονάδα εργάζονται περισσότερα από 6-7 άτομα προσωπικό. Περιλαμβάνει πάγκο για παρασκευή ροφήματος.
3. Χώροι Υγιεινής Προσωπικού - Κοινού: Περιλαμβάνει ένα WC με νιπτήρα/8 άτομα προσωπικού, ένα DS/12 άτομα και αποδυτήρια (Locker) για κάθε εργαζόμενο. Όταν φιλοξενούνται περισσότερα από 50 παιδιά απαιτείται ιδιαίτερος χώρος υγιεινής (WC με νιπτήρα) για το κοινό. Οι χώροι υγιεινής που περιλαμβάνουν πάνω από δύο WC με νιπτήρες, δύναται να αναπτυχθούν και σε παραπάνω του ενός σημείου ή στάθμες της Μονάδας.
4. Αίθουσα Ύπνου Βρεφών: Περιλαμβάνει κρεβατάκια ύπνου, ράφια ή ερμάρια για προσωπικά είδη των παιδιών και χώρο για παιχνίδι στο πάτωμα. Κάθε αίθουσα σχεδιάζεται για 10-12 το πολύ βρέφη.
5. Αίθουσα Απασχόλησης Βρεφών: Χρησιμοποιείται από τα μεγαλύτερα βρέφη και περιλαμβάνει πάγκα, καθισματάκια, τραπεζάκια και ράφια. Ο χώρος μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν τραπεζαρία. Κάθε αίθουσα σχεδιάζεται για 12-14 το πολύ βρέφη.
6. Χώρος Αλλαγών - Λουτρού Βρεφών: Ο χώρος αυτός έχει άμεση σχέση με τις αίθουσες ύπνου και διημέρευσης βρεφών γι' αυτό και πρέπει να έχει οπτική επαφή με αυτές, ώστε να επιβλέπονται τα άλλα παιδιά κατά τη διάρκεια της αλλαγής. Περιλαμβάνει μεγάλους νιπτήρες ή παιδικά λουτρά, πάγκους για άλλαγμα και ερμάρια για τη φύλαξη ρουχισμού. Θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για την εύκολη αποκομιδή απορριμμάτων, όχι όμως μέσω των χώρων παραμονής των παιδιών.
7. Χώρος Παρασκευής Γάλακτος: Πρέπει να βρίσκεται κοντά στους χώρους των βρεφών. Περιλαμβάνει πάγκο με νεροχύτη, ηλεκτρικές εστίες, ηλεκτρικό ψυγείο και ντουλάπια.
8. Αίθουσα Απασχόλησης Νηπίων: Περιλαμβάνει τραπεζάκια, καθισματάκια, και ράφια-ερμάρια για παιχνίδια-υλικά. Όταν η Μονάδα έχει περισσότερες από μία αίθουσες απασχόλησης νηπίων καλό είναι να υπάρχει η δυνατότητα να ενοποιούνται ανά δύο.
9. Χώρος WC/Λουτρού Νηπίων: Πρέπει να βρίσκεται κοντά στην αίθουσα των νηπίων που φιλοξενεί, με την οποία και αποτελεί ενότητα. Περιλαμβάνει παιδικά είδη υγιεινής: ένα WC ανά 10 νήπια, ένα νιπτήρα ανά 6 νήπια και ένα DS ή παιδικό λουτρό ανά 20-25 νήπια. Σε Μονάδες με περισσότερες από δύο αίθουσες απασχόλησης νηπίων, οι χώροι WC-λουτρού μπορούν να είναι κοινοί το πολύ για δύο αίθουσες.
10. Πλυντήριο-σιδερωτήριο: Περιλαμβάνει ηλεκτρικό πλυντήριο ρούχων, ηλεκτρικό στεγνωτήριο (προαιρετικό), νεροχύτη, ηλεκτρικό σιδερωτήριο (προαιρετικό) και ράφια-ερμάρια. Οι χώροι πλυντήριο (σιδερωτήριο) και Ακάθαρτα-είδη καθαριότητας μπορούν να αποτελούν ενιαίο χώρο. Για Μονάδα Απασχόλησης <35 νήπια/Βρέφη, ο ελάχιστος χώρος που απαιτείται είναι 6 τ.μ.  
Η Μονάδα αυτή δύναται να φιλοξενεί και μόνο βρέφη ή μόνο νήπια. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να διαθέτει τους ανάλογους με την ηλικία των παιδιών χώρους .

## 2.2.4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

### A. Διάταξη χώρων Μονάδων Φ.Π.Α.Δ.

**Όλοι οι χώροι μιας Μονάδας Φ. Π.Α.Δ. αναπτύσσονται σε ένα επίπεδο κατά προτίμηση ισόγειο.**

Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν:

1. Στη Μονάδα που θα αναπτυχθεί σε δυο επίπεδα, οι λειτουργικές ενότητες των Βρεφών/Νηπίων θα πρέπει να μη διασπώνται.
2. Ο χώρος σερβιρίσματος φαγητού θα πρέπει να είναι συνεπίπεδος με την κουζίνα ή και σε άλλη στάθμη, αν υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης και χρήσης μικρού ανελκυστήρα.
3. Οι χώροι παραμονής Βρεφών/Νηπίων πρέπει να έχουν ασφαλή πρόσβαση με το χώρο αυλισμού τους.

### B. Διατάξεις ασφάλειας

**Η ασφαλής πρόσβαση και παραμονή των παιδιών στους χώρους μιας Μονάδας, πρέπει να εξασφαλίζεται με ειδικές κατασκευαστικές διατάξεις και λεπτομέρειες.**

1. Πρέπει να αποφεύγονται οι ανισοσταθμίες στους χώρους της Μονάδας που είναι προσπελάσιμοι στα παιδιά. Όπου είναι απαραίτητο να υπάρχουν σκάλες, αυτές θα πρέπει να έχουν ασφαλή κιγκλιδώματα, επίστρωση με αντιολισθητικά υλικά και στρογγυλεμένες γωνίες.
2. Κανένα κιγκλιδώμα ή άλλο προστατευτικό χώρισμα δεν πρέπει να έχει ανοίγματα μεγαλύτερα των 12 εκ. και σκαλωτή διάταξη που να επιτρέπει το σκαρφάλωμα των παιδιών. Το ύψος των κιγκλιδωμάτων ή στηθαίων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1.50 μ.
3. Πρέπει να αποφεύγονται οι μεγάλες τζαμαρίες και όπου αυτό δεν είναι δυνατόν πρέπει να προστατεύονται κατάλληλα με μπάρες ή κιγκλιδώματα μέχρι τουλάχιστον 1,50 μ. ύψος, με κενά μικρότερα των 12 εκ., ώστε να εμποδίζεται η προσέγγιση των παιδιών. Τα τζάμια θα πρέπει να είναι ασφαλείας ή οπλισμένα ή επενδυμένα με ειδική μεμβράνη και να φέρουν ανάλογη για κάθε περίπτωση σήμανση.
4. Τα παράθυρα των χώρων των παιδιών θα διαμορφώνονται χωρίς ανοιγόμενα φύλλα μέχρι το ύψος 1.50 μ.

Στο σταθερό τμήμα του ανοίγματος μέχρι το ύψος αυτό, θα κατασκευάζονται προστατευτικές διατάξεις- κατασκευές (μπάρες- κιγκλιδώματα κ.λπ.), οι οποίες δεν αφήνουν κενά με άνοιγμα μεγαλύτερο των 12 εκ.

5. Τα χωρίσματα μεταξύ των W.C. των νηπίων δεν είναι απαραίτητα. Στην περίπτωση όμως που κατασκευάζονται, δεν θα πρέπει να έχουν ύψος μεγαλύτερο του 1.30 μ.
6. Ειδική προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην ασφάλεια της ηλεκτρικής εγκατάστασης (θέση και είδος ρευματοδοτών, πίνακας ασφαλείας κ.λπ.).

## Γ. Τελειώματα χώρων

1. Τα δάπεδα των χώρων, απασχόλησης, ύπνου, φαγητού και κυκλοφορίας των παιδιών θα πρέπει να είναι επιστρωμένα με υλικά αντιολισθηρά, ζεστά στην αφή και στην όψη, που να μπορούν εύκολα να καθαρίζονται (αν είναι δυνατόν χωρίς αρμούς) και να είναι ηχοαπορροφητικά.
2. Οι τοίχοι των πιο πάνω χώρων θα βάφονται ή επενδύονται με υλικά που να έχουν χαρούμενους χρωματισμούς, να καθαρίζονται εύκολα και να είναι κατά το δυνατόν ηχοαπορροφητικά.
3. Οι τοίχοι των χώρων υγιεινής και ακαθάρτων θα επενδύονται από το δάπεδο μέχρι ύψος 1.60 μ τουλάχιστον, με πλακίδια πορσελάνης. Το ίδιο θα ισχύει και για τους τοίχους της κουζίνας και του πλυντηρίου.

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές και τα τελειώματα θα πρέπει να είναι μη τοξικά.

## Δ. Θέρμανση

Όλες οι Μονάδες Φ.Π.Α.Δ. θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα κεντρικής θέρμανσης που να εξασφαλίζει σε κάθε περίπτωση σε όλους τους χώρους της Μονάδας 18°C, όταν η εξωτερική είναι 0°C. Επίσης να εξασφαλίζεται η κατάλληλη θερμοκρασία με συστήματα ψύξης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

## Ε. Φωτισμός - αερισμός

Οι χώροι παραμονής των παιδιών θα πρέπει να έχουν κατάλληλο φυσικό φωτισμό (με προσανατολισμό-κατά προτίμηση-μεσημβρινό) απαγορευμένου του φωτισμού και του αερισμού διαμέσου φωταγωγών ή άλλου τεχνητού μέσου.

## Ζ. Επίπλωση

Οι Μονάδες Φ.Π.Α.Δ. θα πρέπει να διαθέτουν έπιπλα κατάλληλα για την βρεφική/νηπιακή ηλικία αντίστοιχα, (βρεφικά πάγκα και καθίσματα, κρεβατάκια, τραπεζάκια, με ανάλογο αριθμό καθισμάτων κ.λπ.). Τα τραπεζάκια και τα καθίσματα θα πρέπει να είναι ελαφρά και χωρίς οξείες γωνίες. Είναι απαραίτητο να υπάρχουν επίσης ράφια, συρτάρια και ερμάρια για την τοποθέτηση παιχνιδιών και λοιπών αντικειμένων απασχόλησης (π.χ. βιβλία, χρώματα κ.λπ.). Όλα τα έπιπλα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα και βαμμένα με υλικά μη τοξικά.

## Η. Περιβάλλον χώρος - υπαίθριοι και ημιυπαίθριοι χώροι.

**Κάθε Μονάδα Φ.Π.Α.Δ. πρέπει να διαθέτει διαμορφωμένο υπαίθριο χώρο ανάλογα με το είδος και το μέγεθός της.**

1. Οι Βρεφικοί Σταθμοί: 3,50 τ.μ./βρέφος.
2. Οι Νηπιακοί και Βρεφονηπιακοί Σταθμοί: 4,50 τ.μ./ παιδί.
3. Οι Μονάδες Απασχόλησης Βρεφών/Νηπίων: 3,50 τ.μ./ παιδί.  
Τμήμα του υπαίθριου χώρου μιας Μονάδας μπορεί να είναι και ημιυπαίθριο.

Ο υπαίθριος ή ημιυπαίθριος χώρος θα πρέπει να είναι διαμορφωμένος με γωνιά παιδικής χαράς και πράσινο. Η χρήση της Παιδικής χαράς πρέπει να γίνεται με την επίβλεψη του προσωπικού.

Ο εξοπλισμός της πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένος για ατομικό ή ομαδικό παιχνίδι.

Τα υλικά του εξοπλισμού πρέπει να έχουν ελεγχθεί, ώστε να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων ΕΛΟΤ EN 71(π.χ. οι γωνίες να είναι στρογγυλεμένες, να μη γίνεται χρήση αμιάντου, τοξικών χρωμάτων, εύφλεκτων υλικών κ.λπ.).

Τα όργανα και οι κατασκευές καθώς και οι επιφάνειες πτώσης θα πρέπει να πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές που προβλέπονται στη σειρά προτύπων ΕΛΟΤ.

Η τήρηση των απαιτήσεων των προαναφερομένων προτύπων ή προδιαγραφών ασφαλείας πιστοποιείται από τους αναγνωρισμένους φορείς του άρθρου 11 της υπ' αριθμ. 28492/2009 (Φ.Ε.Κ. 931/τ.Β'/2009) υπουργικής απόφασης.

Στη διαμόρφωσή του υπαίθριου /ημιυπαίθριου χώρου θα πρέπει να αποφεύγονται τα σκαλιά και να χρησιμοποιούνται κατά το δυνατόν ράμπες. Αν υπάρχουν σκαλιά ή μεγάλες ανισοσταθμίες θα πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα (παρ. Β του παρόντος).

Τμήμα τουλάχιστον του υπαίθριου χώρου θα πρέπει να μπορεί να σκιάζεται τους ζεστούς μήνες.

Ο υπαίθριος ή ημιυπαίθριος χώρος πρέπει να προστατεύεται από δυνατούς ανέμους ή δημιουργία ρευμάτων αέρα (π.χ. σε Πυλωτή).

Ο εξοπλισμός του υπαίθριου χώρου θα πρέπει να είναι ασφαλής και κατάλληλος για την ηλικία των παιδιών.

Ο διαχωρισμός των μικρών από τα μεγάλα παιδιά είναι απαραίτητος αν η Μονάδα είναι Βρεφονηπιακός Σταθμός.

## **2.3 ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΦΕΚ 3087/Β/4-12-2013**

Αριθμ. 182167/ΙΑ

Υπαγωγή των διαδικασιών αδειοδότησης ιδιωτικού σχολείου Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, Κολλεγίου, Ιδιωτικού Ινστιτούτου Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ι.Ε.Κ.), Κέντρου Δια Βίου Μάθησης Επιπέδου Ένα και Κέντρου Δια Βίου Μάθησης Επιπέδου Δύο, Φροντιστηρίου και Κέντρου Ξένων Γλωσσών, αναγγελίας διδασκαλίας σε φροντιστήρια/Κέντρα Ξένων Γλωσσών και αναγγελίας κατ' οίκον διδασκαλίας, για διεκπεραίωση και μέσω των Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών που λειτουργούν ως Ενιαία Κέντρα Εξυπηρέτησης.

Υπεύθυνες δηλώσεις

## 2.4 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σύμφωνα με το Άρθρο 7 της 71/1988, όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 58185/2474/1991 (ΦΕΚ 360 τ. Α'), έχουμε τα εξής :

Για τα εκπαιδευτήρια ισχύουν τα παρακάτω.

### 1.Γενικά.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα κτίρια όλων των βαθμίδων δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης, τα φροντιστήρια, τα νηπιαγωγεία και οι παιδικοί σταθμοί.

### 2.Οδεύσεις διαφυγής.

#### 2.1. Σχεδιασμός.

2.1.1. Ο θεωρητικός πληθυσμός των κτιρίων εκπαίδευσης υπολογίζεται ως εξής:

α) Για τις αίθουσες διδασκαλίας είναι ίσος με τον αριθμό των καθισμάτων χωρίς όμως να υπολείπεται την αναλογία 1 ατόμου / 2 τετρ. μέτρα καθαρού εμβαδού δαπέδου της αίθουσας.

β) Για τα εργαστήρια και παρόμοιους εκπαιδευτικούς χώρους είναι ίσος με τον αριθμό των θέσεων εργασίας και όχι μικρότερος από την αναλογία 1 ατόμου / 4,5 τετρ. μέτρα καθαρού εμβαδού δαπέδου.

γ) Για τους υπόλοιπους χώρους υπολογίζεται με αναλογία 1 ατόμου / 6 τετρ. μέτρα καθαρού εμβαδού δαπέδου.

Για ξεχωριστές μεγάλες αίθουσες γυμναστηρίων, εστιατορίων, διαλέξεων κλπ., όπου μπορούν να συγκεντρωθούν πάνω από 100 άτομα, ισχύουν για τις οδεύσεις διαφυγής οι αντίστοιχες διατάξεις του κεφαλαίου ΣΤ' για τους χώρους συνάθροισης κοινού.

2.1.2. Η παροχή της όδευσης διαφυγής ανά μονάδα πλάτους (0,60 μέτρου) καθορίζεται σε:

α) 100 άτομα για τις οριζόντιες οδεύσεις (διάδρομοι - πόρτες)

β) 60 άτομα για τις κατακόρυφες οδεύσεις (σκάλες - ράμπες).

2.1.3.Γενικά απαιτούνται δύο εναλλακτικές οδεύσεις διαφυγής με τις αντίστοιχες εξόδους κινδύνου, όπως φαίνεται στον πίνακα Γ.1.

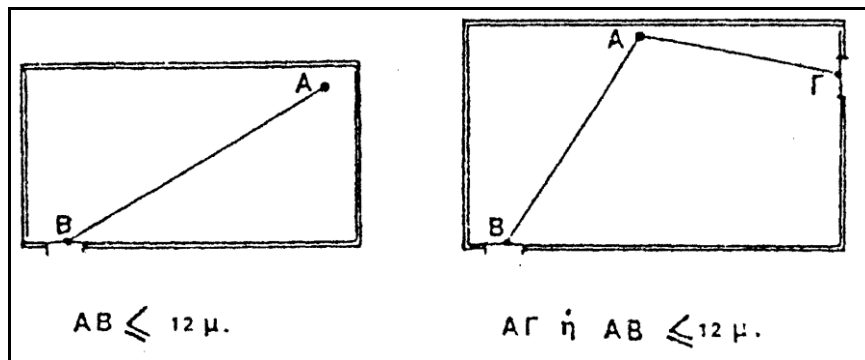


ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΠΛΑΤΗ ΕΞΟΔΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ		
Πληθυσμός	Ελάχιστος αριθμός εξόδων	Ελάχιστο πλάτος κάθε εξόδου
50 - 200 άτομα	2	1,10 μ.
201 - 500 άτομα	2	1,40 μ.
501 - 750 άτομα	3	1,60 μ.
751 - 1000 άτομα	4	1,80 μ.

Πίνακας 1. (Γ1) Αριθμός και πλάτη εξόδων κινδύνου.

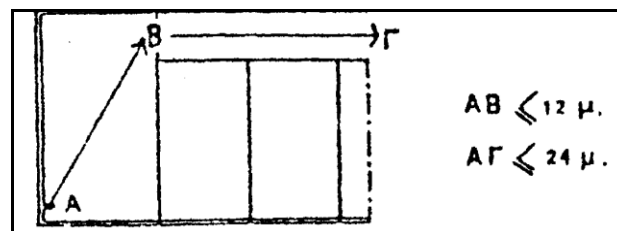
Για πληθυσμό μεγαλύτερο των 1000 ατόμων προστίθεται μία έξοδος πλάτους 1,80 του μέτρου ανά 250 άτομα.

\* Η άμεση απόσταση του πιο απομακρυσμένου σημείου από την πόρτα μιας αίθουσας διδασκαλίας δεν πρέπει να ξεπερνά τα 12 μέτρα. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να προστίθεται μια δεύτερη πόρτα (σχ. Γ.1).



Σχήμα 2. (\*Γ1) Οδεύσεις διαφυγής.

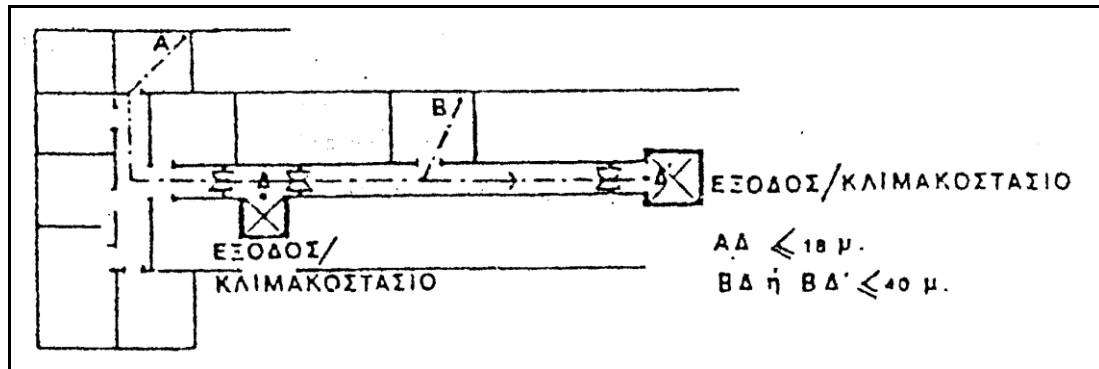
Σε σχολεία με ένα το πολύ όροφο πάνω από το ισόγειο και σύνολο μαθητών μικρότερο από 150, γίνεται δεκτή μία μόνο έξοδος κινδύνου. Η πραγματική απόσταση απροστάτευτης οδεύσης τότε δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη των 24 μέτρων (σχ. Γ.2).



Σχήμα 3. (Γ2)

\* Για όλες τις περιπτώσεις, όπου υπάρχουν τουλάχιστον δύο εξοδοι κινδύνου, το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο της πραγματικής απροστάτευτης όδευσης είναι 40 μέτρα.

\* Επιτρέπεται τα πρώτα 18 μέτρα της όδευσης να συμπίπτουν, εφόσον οι αίθουσες που εξυπηρετούνται από τους αδιεξόδους διαδρόμους δεν έχουν περισσότερους από 150 μαθητές, όταν βρίσκονται σε ισόγειο όροφο ή από 120 μαθητές, σε κάποιον άλλον όροφο (σχ. Γ.3).

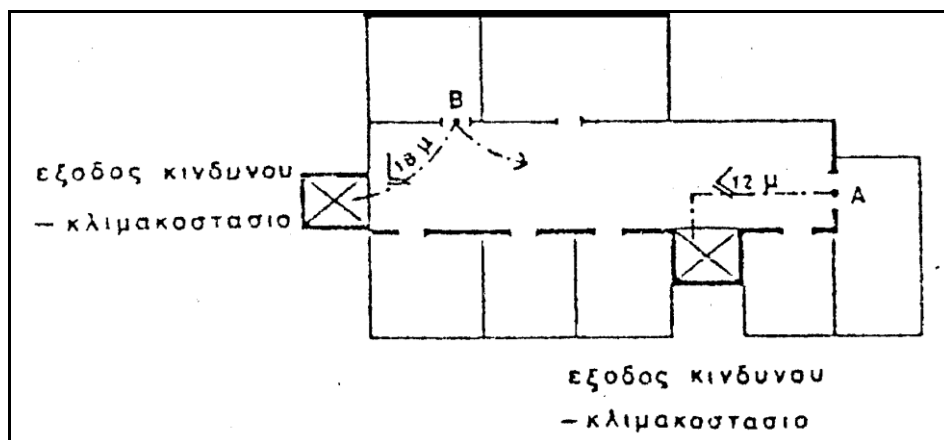


Σχήμα 4. (Γ3)

Στην παραπάνω περίπτωση πρέπει να κατασκευάζεται πυράντοχη αυτοκλειόμενη πόρτα (Δ) με δείκτη πυραντίστασης 30 λεπτών που να απομονώνει την περιοχή του αδιεξόδου.

Παρόμοιες πυράντοχες αυτοκλειόμενες πόρτες 30 λεπτών τοποθετούνται σε επιμήκεις διαδρόμους, ώστε τα τμήματα ανάμεσα σε δύο πόρτες να μην έχουν μήκος μεγαλύτερο από 35 μέτρα.

Οι πόρτες αιθουσών που ανοίγουν σε κοινόχρηστο χώρο με χρήση και για άλλους σκοπούς εκτός από την κυκλοφορία (σχ. Γ.4), πρέπει να απέχουν το πολύ 12 μέτρα από την έξοδο κινδύνου στην περίπτωση αδιεξόδου, και 18 μέτρα στην περίπτωση δύο τουλάχιστον εξόδων.



Σχήμα 5. (Γ4)

\* Οι διάδρομοι μέσα σε αίθουσες με πληθυσμό μεγαλύτερο από 50 μαθητές διαμορφώνονται σύμφωνα με τις αντίστοιχες απαιτήσεις για τις αίθουσες συνάθροισης κοινού (παράγραφος 2.13 Κεφαλαίου ΣΤ') Οι πόρτες στις αίθουσες αυτές δεν επιτρέπεται να έχουν ελεύθερο πλάτος μικρότερο από 1 μέτρο.

Κάθε πόρτα που ανήκει στις οδεύσεις διαφυγής και προέρχεται από αίθουσα με πληθυσμό μεγαλύτερο των 30 ατόμων, πρέπει ν' ανοίγει προς την κατεύθυνση διαφυγής και να είναι πυράντοχη, με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 20 λεπτών.

Όταν η πόρτα εξυπηρετεί περισσότερα από 50 άτομα, απαγορεύεται να έχει οποιοδήποτε σύστημα κλειδώματος, εκτός από ειδικό εξοπλισμό κατάλληλο για συνθήκες πανικού.

Κάθε αίθουσα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστο μία πόρτα ή ένα παράθυρο με εμβαδό τουλάχιστο 0,50 τ. μέτρου σε εξωτερικό τοίχο. Το ύψος της ποδιάς του παραθύρου δεν πρέπει να ξεπερνά τα 1,20 μέτρα.

**2.1.4.** Το πλάτος της ή των τελικών εξόδων διαφυγής πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με το άθροισμα των απαιτούμενων μονάδων πλάτους για όλους τους ορόφους, επάνω από τον όροφο εκκένωσης. Το μήκος του διαδρόμου της τελικής εξόδου δεν πρέπει να ξεπερνά τα 12 μέτρα.

## **2.2. Πυροπροστασία.**

Τα δομικά στοιχεία των πυροπροστατευμένων οδεύσεων διαφυγής (προθάλαμοι, κλιμακοστάσια, διάδρομοι), οι οποίες απαιτούνται, όταν εξαντλείται το όριο της απόστασης της απροστάτευτης όδευσης, πρέπει να έχουν δείκτη πυραντίστασης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Πίνακα Γ.2 (βλ. παράγραφο 3.1. αυτού του κεφαλαίου).

Σε κτίρια εκπαίδευσης με 3 ή περισσότερους ορόφους τα ανοίγματα των πατωμάτων πυροδιαμερίσματος πρέπει να περικλείονται από πυροπροστατευμένα φρέατα (παράγραφος 3.2.9 των Γεν. Διατάξεων).

Σε κτίρια εκπαίδευσης υψηλότερα των 15 μέτρων πρέπει να προβλέπεται κλιμακοστάσιο (παράγραφος 2.3.4. των Γεν. Διατάξεων) ή ανελκυστήρας (παράγραφος 3.2.18 των Γεν. Διατάξεων) για την πρόσβαση των πυροσβεστών.

## **2.3. Φωτισμός - Σήμανση.**

Σε κάθε κτίριο εκπαίδευσης πρέπει να υπάρχει **φωτισμός των οδεύσεων** διαφυγής σύμφωνα με την παράγραφο 2.6. των Γεν. Διατάξεων.

**Φωτισμός ασφαλείας** πρέπει να υπάρχει, όταν το κτίριο λειτουργεί και μετά την δύση του ηλίου (παράγραφος 2.6.3. των Γεν. Διατάξεων).

Επίσης πρέπει να γίνεται **σήμανση** όλων των οδεύσεων διαφυγής σύμφωνα με την παράγραφο 2.7. των Γεν. Διατάξεων.

### 3. ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.

3.1. Τα φέροντα δομικά στοιχεία, καθώς και τα στοιχεία του περιβλήματος των πυροδιαμερισμάτων δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν δείκτη πυραντίστασης μικρότερο από τον αναφερόμενο στον πίνακα Γ.2.

ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΥΡΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ		
Τύπος κτιρίου	Ισόγειο και όροφοι	Υπόγειο
Μονόροφα	30 λεπτά	60 λεπτά *
Ύψους 7,5 - 15 μ.	60 λεπτά	60 λεπτά
Ύψους > 15 μ.	60 λεπτά	90 λεπτά

Πίνακας 2. (Γ2) Ελάχιστοι επιτρεπόμενοι δείκτες πυραντίστασης.

\* Μειώνεται σε 30 λεπτά για υπόγεια μέχρι 150 τ. μέτρα.

3.2. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα εμβαδά για τη δημιουργία πυροδιαμερίσματος δίνονται στον Πίνακα Γ.3.

ΜΕΓΙΣΤΑ ΕΜΒΑΔΑ ΠΥΡΟΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ			
Τύπος κτιρίου	Εμβαδόν πυροδιαμερίσματος	Υπόγειο	Εγκατάσταση καταιονητήρων (συντελεστής)*
Μονόροφα	2.000 τ. μέτρα	1.000 τ. μέτρα	απεριόριστο
Ύψους 7,5 - 15 μ.	1.500 τ. μέτρα	750 τ. μέτρα	3,0
Ύψους > 15 μ.	1.000 τ. μέτρα	750 τ. μέτρα	3,0

Πίνακας 3. (Γ3) Μέγιστα εμβαδά πυροδιαμερίσματος.

\* Συντελεστής επαύξησης μέγιστου εμβαδού πυροδιαμερίσματος.

3.3. **Επικίνδυνοι χώροι** σύμφωνα με την παράγραφο 3.2.5. των Γεν. Διατάξεων συμπεριλαμβανομένων και των μαγειρείων, πλυντηρίων, χώρων συγκέντρωσης απορριμάτων κ.λ.π., πρέπει ν' αποτελούν αυτοτελή πυροδιαμερίσματα ανεξαρτήτως εμβαδού, να διαθέτουν ανοίγματα εξαερισμού και να μην τοποθετούνται κάτω ή δίπλα από τις τελικές εξόδους.

3.4. Για τα **εσωτερικά τελειώματα** ισχύει ο Πίνακας II της παραγράφου 3.2.16. των Γεν. Διατάξεων με την διαφοροποίηση ότι, επιτρέπονται μέχρι και κατηγορίας 3 για αίθουσες μικρότερες των 40 τ. μέτρων.

**3.5.** Απαλλάσσεται από την απαίτηση **πυροπροστατευμένου φρέατος** το άνοιγμα πατώματος σκάλας (παράγραφος 3.2.9. των Γεν. Διατάξεων), που συνδέει τον όροφο εκκένωσης με τον υπερκείμενό του, εφόσον η σκάλα δεν εξυπηρετεί άλλον όροφο.

#### **4. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.**

**4.1.** Σε όλα τα κτίρια εκπαίδευσης είναι υποχρεωτική η εγκατάσταση **χειροκίνητου συστήματος συναγερμού**, σύμφωνα με την παράγραφο 4.2. των Γεν. Διατάξεων.

**4.2.** Είναι υποχρεωτική επίσης η τοποθέτηση **φορητών πυροσβεστήρων**, τουλάχιστον δύο για κάθε όροφο σε τέτοιες θέσεις ώστε κάθε σημείο του ορόφου να μην απέχει περισσότερο από 15 μέτρα από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα. Η διεύθυνση του ιδρύματος είναι υπεύθυνη για την εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση όλων των πυροσβεστικών μέσων άμεσης βοήθειας, καθώς και για την κατάλληλη συντήρησή τους.

**4.3.** Σε κάθε κτίριο εκπαίδευσης με 4 ή περισσότερους ορόφους πρέπει να εγκαθίσταται **μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο** σύμφωνα με την παράγραφο 4.3.2. των Γεν. Διατάξεων.

**4.4. Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης** σύμφωνα με την παράγραφο 4.1. των Γεν. Διατάξεων πρέπει να τοποθετείται στις παρακάτω περιπτώσεις:

**α)** Σε κτίρια εκπαίδευσης όπου στεγάζονται παιδιά ηλικίας κάτω των 6 ετών ή άτομα με ειδικές ανάγκες (νηπιαγωγεία, παιδικοί σταθμοί, σχολές τυφλών κ.λ.π.), σε όλες τις οδεύσεις διαφυγής, στις αίθουσες και στους επικίνδυνους χώρους.

**β)** Σε κτίρια εκπαίδευσης με περισσότερους από 3 ορόφους, στις οδεύσεις διαφυγής και στους επικίνδυνους χώρους.

**γ)** Σε όλα τα κτίρια εκπαίδευσης, σε χώρους ειδικής σημασίας ανεξαρτήτως εμβαδού και πυροθερμικού φορτίου όπως, εγκαταστάσεις ηλεκτρονικών υπολογιστών, αρχεία, βιβλιοθήκες, εργαστήρια Φυσικής - Χημείας, κ.λ.π.

**4.5. Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης** σύμφωνα με την παράγραφο 4.3.1. των Γεν. Διατάξεων εγκαθίσταται:

**α)** Σε υπόγεια κτιρίων εκπαίδευσης με εμβαδό μεγαλύτερο των 250 τ. μέτρων.

**β)** Σε επικίνδυνους χώρους και σε οδεύσεις διαφυγής αντικαθιστώντας το σύστημα πυρανίχνευσης (εκτός των χώρων όπου μπορεί να προκληθεί ανεπανόρθωτη καταστροφή από το νερό κατάσβεσης).

Για το δίκτυο που περιέχει το πολύ 6 κεφαλές καταιονητήρων η παροχή νερού επιτρέπεται να γίνεται κατευθείαν από το εσωτερικό υδραυλικό δίκτυο με την προϋπόθεση δυνατότητας παροχής τουλάχιστον 6 λίτρων / λεπτό / τ. μέτρο επιφανείας.

## **5. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ - ΕΞΑΣΚΗΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.**

**5.1.** Με την ευθύνη της διοίκησης του εκπαιδευτικού ιδρύματος πρέπει να ορίζεται **προσωπικό πυρασφαλείας** από το μόνιμο προσωπικό, που θα εκπαιδεύεται και θα εξασκείται στη χρήση των πυροσβεστικών μέσων καθώς και στον τρόπο σήμανσης συναγερμού και εκκένωσης του κτιρίου, σε περίπτωση πυρκαγιάς. Η διεύθυνση και το προσωπικό πυρασφαλείας θα μεριμνούν για την κατάλληλη συντήρηση των πυροσβεστικών μέσων άμεσης βοήθειας.

**5.2.** Τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο πρέπει να γίνεται άσκηση εκκένωσης των κτιρίων από το σύνολο των μαθητών και του προσωπικού.

### **Υπ. Αρθ. 39112 Φ701.2/12-10-98 Κωδικοποίηση ερμηνευτικών - διευκρινιστικών Διαταγών επί εφαρμογής του Π.Δ. 71/88**

#### **7. Εκπαιδευτήρια (άρθρο 7)**

7.1 Τα νεοανεγειρόμενα εξ ολοκλήρου εκπαιδευτήρια κατά την έννοια τόσο του άρθρου 3 παραγρ. 1 Δ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ περί ταξινόμησης των κτιρίων και δομικών κατασκευών σύμφωνα με την χρήση τους, όσο και του άρθρου 2 παράγρ. 1 περί δομικών έργων του κτιριοδομικού κανονισμού, αποτελούν δομικά έργα κατά την σαφή έννοια των κτιρίων, ανεξάρτητα από τα υλικά και τον τρόπο κατασκευής τους. Κατά συνέπεια δεν δύνανται να αποτελέσουν κριτήριο για την ένταξη και ταξινόμηση ή όχι στο Π.Δ. 71/88, το υλικό και ο τρόπος κατασκευής των εκπαιδευτηρίων.

7.2 Συνεκτιμώντας τόσο τις Γενικές όσο και τις Ειδικές Διατάξεις του κανονισμού πυροπροστασίας των κτιρίων, σε άμεσο συσχετισμό των προαναφερομένων και συμπεριλαμβανομένων στις γενικές ρυθμίσεις 1 και 2 του παραρτήματος Α του άρθρου 14 του Π.Δ. 71/88 περί καταφανούς απόκλισης εκ της περιγραφής των δομικών ξύλινων στοιχείων ως προς τις τιμές των δεικτών πυραντίστασης, τα νεοανεγειρόμενα εξ ολοκλήρου από ξύλινα δομικά υλικά εκπαιδευτήρια, σαφώς εμπίπτουν στις διατάξεις του άρθρου 7 του Π.Δ. 71/88, καθ' όσον αποτελούν κτίρια κατά την έννοια εφαρμογής των δομικών έργων, ανεξάρτητα από τα χρησιμοποιούμενα υλικά και τον τρόπο κατασκευής τους, ακολουθούμενης κατ' επέκταση της διαδικασίας των προβλεπόμενων γενικών διατάξεων αλλά και των ειδικών ομοίων των άρθρων 7, 14 και 15 του κανονισμού πυροπροστασίας κτιρίων.

7.3 Στην παράγρ. 4 “Ενεργητική πυροπροστασία” του άρθρου 7, όπου αναφέρονται οδεύσεις διαφυγής, νοούνται οι απροστατέυτες οδεύσεις διαφυγής του κτιρίου που είναι κλειστές σ’ όλες τις πλευρές τους. Οι πυροπροστατευόμενες δομικά οδεύσεις δεν απαιτούν πρόσθετη ενεργητική πυροπροστασία και θεωρητικά έχουν απεριόριστο μήκος.

7.4 Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης επιβάλλεται σε εκπαιδευτήρια που πληρούν τουλάχιστον μία εκ των προϋποθέσεων των περιπτώσεων (α), (β) ή (γ) της παραγρ. 4.4 του άρθρου 7.

7.5 Το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης επιβάλλεται στους επικίνδυνους χώρους και στις οδεύσεις διαφυγής εκπαιδευτηρίων που πληρούν τουλάχιστον μία εκ των προϋποθέσεων των περιπτώσεων (α) ή (β) της παραγρ. 4.4 του άρθρου 7, οπότε και αντικαθιστά το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης στους εν λόγω χώρους.

7.6 Η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης στα υπόγεια των κτιρίων εκπαίδευσης, απαιτείται, όταν το εμβαδόν τους είναι μεγαλύτερο των 250 τ.μ και η χρήση τους πραγματικά ή συμβατικά δεν μπορεί να εξετασθεί χωριστά από την κυριαρχούσα χρήση της εκπαίδευσης (υπάρχει λειτουργική εξάρτηση).

7.7 Όταν όμως η χρήση του υπογείου, τηρουμένων των διατάξεων της παραγρ. 1.2.2 του άρθρου 1 του Π.Δ 71/88, αποτελεί δευτερεύουσα χρήση του κτιρίου, η οποία εξετάζεται χωριστά από άποψη πυροπροστασίας σε σχέση με την κύρια χρήση, αυτό σημαίνει ότι :

α. Το υπόγειο πυροδιαχωρίζεται από το υπόλοιπο κτίριο (ή πυροδιαμερισματοποιείται κατά περίπτωση).

β. Εφαρμόζονται σ’ αυτό οι διατάξεις πυροπροστασίας της δευτερεύουσας χρήσης.

γ. Στα τυχόν κοινά υπάρχοντα στοιχεία των δύο χωριστά εξεταζομένων χρήσεων (π.χ. φέρων οργανισμός ή κοινόχρηστες οδεύσεις διαφυγής) εφαρμόζονται οι διατάξεις της δυσμενέστερης χρήσης, και

δ. Η πυροδιαμερισματοποίηση του όλου κτιρίου ακολουθεί τις διατάξεις της κύριας χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη το τυχόν πυροδιαμέρισμα της δευτερεύουσας χρήσης). Στην περίπτωση αυτή και σύμφωνα με τις παραπάνω προϋποθέσεις, η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης επιβάλλεται στις τυχόν κοινές απροστατέυτες οδεύσεις διαφυγής των δύο χρήσεων, είτε στις τυχόν απροστατέυτες οδεύσεις διαφυγής της δευτερεύουσας χρήσης, εφόσον δεν αποτελεί ανεξάρτητο πυροδιαμέρισμα, παρά μόνο πυροδιαχωρίζεται από την κύρια χρήση σύμφωνα με την παράγρ. 3.2.2 του άρθρου 3 του Π.Δ 71/88 (πυράντοχοι μόνο οι τοίχοι που διαχωρίζουν τις δύο χρήσεις)

7.8 Στον Πίνακα Ι της παραγρ. 1.2.1. του άρθρου 1 του Π.Δ. 71/88, στον οποίο ταξινομούνται τα κτίρια ανάλογα με τη χρήση τους, στην κατηγορία Η “Νοσηλευτικές εγκαταστάσεις” μεταξύ των άλλων κατατάσσονται οι Βρεφονηπιακοί σταθμοί που χρησιμοποιούνται και για ύπνο. Επίσης στο άρθρο 12Α του ίδιου Διατάγματος,

στην κατηγορία “Κτίρια υγείας και κοινωνικής πρόνοιας” κατατάσσονται και τα κτίρια ή τμήματα αυτών που προορίζονται για ύπνο και σωματική υγιεινή βρεφών και παιδιών ηλικίας μικρότερης των έξι ετών.

Σύμφωνα δε με το άρθρο 7 του Π.Δ. 71/88, στην κατηγορία “Εκπαιδευτήρια” μεταξύ των άλλων, κατατάσσονται τα νηπιαγωγεία και οι παιδικοί σταθμοί.

Από τα προαναφερόμενα συνάγεται ό,τι βασικό κριτήριο για την κατάταξη ενός κτιρίου ή τμήματος αυτού με χρήση βρεφονηπιακού σταθμού στο άρθρο 7 “Εκπαιδευτήρια” ή στο άρθρο 12Α “Νοσηλευτικές εγκαταστάσεις” του Π.Δ. 71/88, είναι αν αυτός χρησιμοποιείται και για διανυκτέρευση των παιδιών.

Ύστερα από τα παραπάνω, οι Βρεφονηπιακοί Σταθμοί που χρησιμοποιούνται μόνο για φύλαξη και εκπαίδευση παιδιών ηλικίας μικρότερης των έξι ετών και λειτουργούν μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας κατατάσσονται στο άρθρο 7 “Εκπαιδευτήρια”, ενώ αυτοί που λειτουργούν ολόκληρο το 24ωρο και χρησιμοποιούνται και για ύπνο κατατάσσονται στο άρθρο 12Α του Π.Δ. 71/88.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

### 3.1 ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Προϋποθέσεις που θα πρέπει να τηρηθούν :

ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΒΡΕΦΩΝ/ΝΗΠΙΩΝ:6 ΒΡΕΦΩΝ-15 ΝΗΠΙΩΝ			
ΧΩΡΟΙ	ΚΑΘΑΡΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (τ.μ.)	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΑ(Μ)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<b>Α. ΥΠΟΔΟΧΗ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ</b>			
1 Είσοδος-Αναμονή (καροτσάκια)	12,00	2,40	Δεν λαμβάνεται υπόψη
2. Γραφείο Δ/σης	7,00	2,40	
4. Χώρος προσωπικού	7,00	2,20	Δεν λαμβάνεται υπόψη
6. WC/DS προσωπικού - κοινού	6,00	-	
7. Ιδιαίτερος χώρος για καροτσάκια	3,00	-	Δεν λαμβάνεται υπόψη
<b>Β1. ΧΩΡΟΙ ΒΡΕΦΩΝ</b>			
1. Αίθουσα Ύπνου Βρεφών	2,50τ.μ./ βρέφος	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ..
2. Αίθουσα Απασχόλησης Βρεφών	1,20τ.μ./ βρέφος	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ..
3. Χώρος Αλλαγών-Λουτρού-Βρεφών	2,50τ.μ./θέση αλλαγής	1,50	1 θέση αλλαγής αντιστοιχεί σε 6 βρέφη. Ελαχ. επιφάνεια χώρου (2/θέσεων) 5,00τ.μ.
4. Χώρος παρασκευής γάλακτος	4,00	1,50	
<b>Β2. ΧΩΡΟΙ ΝΗΠΙΩΝ</b>			
1. Αίθουσα Απασχόλησης Νηπίων	1,80τ.μ./ νήπιο	3,60	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 25,00τ.μ.
4. Χώρος WC/Λουτρού Νηπίων	12,00	3,00	Ελαχ. επιφάνεια αίθουσας 15,00τ.μ.
<b>Γ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>			
1. Κουζίνα	6,00	2,00	
2. Πλυντήριο (σιδερ/τήριο)	6,00	2,20	Προαιρετικό (Δεν λαμβάνεται υπόψη)
3. Ακάθαρτα και είδη καθαριότητας	3,00	-	Άμεση βοηθητική έξοδος.
4. Γενική αποθήκη	5,00	-	
6. Λεβητοστάσιο	-	-	Ανάλογα με σύστημα θέρμανσης.

#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ:

1. Είσοδος -Αναμονή: Απαιτείται ιδιαίτερος χώρος για καροτσάκια όταν η Μονάδα φιλοξενεί περισσότερα από 20 βρέφη ταυτόχρονα.(Δεν θα έχουμε πάνω από 20 βρέφη)
2. Χώρος Προσωπικού: Απαιτείται όταν στην Μονάδα εργάζονται περισσότερα από 6-7 άτομα προσωπικό. Περιλαμβάνει πάγκο για παρασκευή ροφήματος. Δεν θα υπάρχει προσωπικό πάνω από 6 άτομα.
3. Χώροι Υγιεινής Προσωπικού - Κοινού: Περιλαμβάνει ένα WC με νιπτήρα/8 άτομα προσωπικού, ένα DS/12 άτομα και αποδυτήρια (Locker) για κάθε εργαζόμενο.

Όταν φιλοξενούνται περισσότερα από 50 παιδιά απαιτείται ιδιαίτερος χώρος υγιεινής (WC με νιπτήρα) για το κοινό. Οι χώροι υγιεινής που περιλαμβάνουν πάνω από δύο WC με νιπτήρες, δύναται να αναπτυχθούν και σε παραπάνω του ενός σημείου ή στάθμες της Μονάδας.

4. Αίθουσα Ύπνου Βρεφών: Περιλαμβάνει κρεβατάκια ύπνου, ράφια ή ερμάρια για προσωπικά είδη των παιδιών και χώρο για παιχνίδι στο πάτωμα. Κάθε αίθουσα σχεδιάζεται για 10-12 το πολύ βρέφη.

5. Αίθουσα Απασχόλησης Βρεφών: Χρησιμοποιείται από τα μεγαλύτερα βρέφη και περιλαμβάνει πάρκα, καθισματάκια, τραπεζάκια και ράφια. Ο χώρος μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν τραπεζαρία. Κάθε αίθουσα σχεδιάζεται για 12-14 το πολύ βρέφη.

6. Χώρος Αλλαγών - Λουτρού Βρεφών: Ο χώρος αυτός έχει άμεση σχέση με τις αίθουσες ύπνου και διημέρευσης βρεφών γι' αυτό και πρέπει να έχει οπτική επαφή με αυτές, ώστε να επιβλέπονται τα άλλα παιδιά κατά τη διάρκεια της αλλαγής. Περιλαμβάνει μεγάλους νιπτήρες ή παιδικά λουτρά, πάγκους για άλλαγμα και ερμάρια για τη φύλαξη ρουχισμού. Θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για την εύκολη αποκομιδή απορριμμάτων, όχι όμως μέσω των χώρων παραμονής των παιδιών.

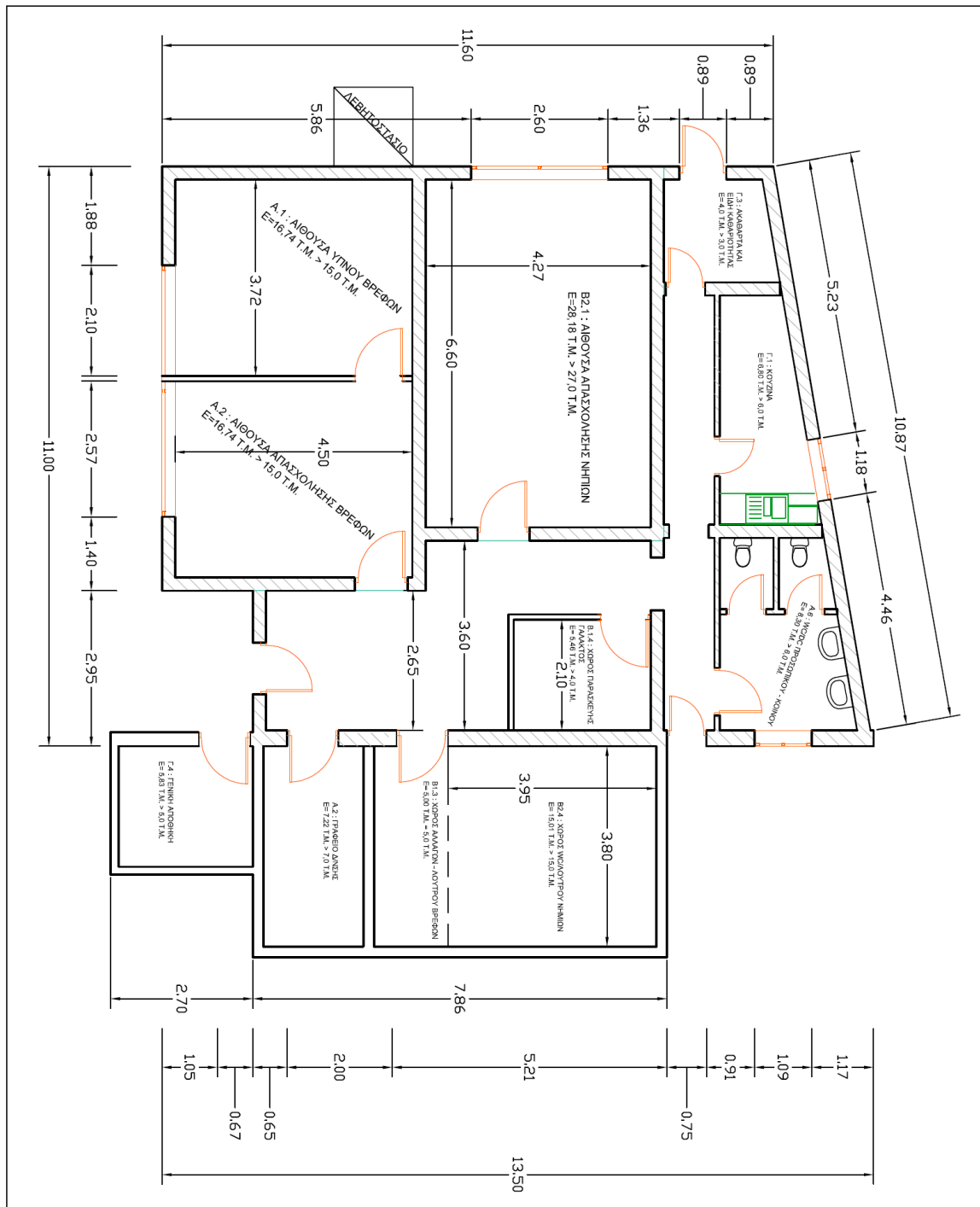
7. Χώρος Παρασκευής Γάλακτος: Πρέπει να βρίσκεται κοντά στους χώρους των βρεφών. Περιλαμβάνει πάγκο με νεροχύτη, ηλεκτρικές εστίες, ηλεκτρικό ψυγείο και ντουλάπια.

8. Αίθουσα Απασχόλησης Νηπίων: Περιλαμβάνει τραπεζάκια, καθισματάκια, και ράφια-ερμάρια για παιχνίδια-υλικά. Όταν η Μονάδα έχει περισσότερες από μία αίθουσες απασχόλησης νηπίων καλό είναι να υπάρχει η δυνατότητα να ενοποιούνται ανά δύο.

9. Χώρος WC/Λουτρού Νηπίων: Πρέπει να βρίσκεται κοντά στην αίθουσα των νηπίων που φιλοξενεί, με την οποία και αποτελεί ενότητα. Περιλαμβάνει παιδικά είδη υγιεινής: ένα WC ανά 10 νήπια, ένα νιπτήρα ανά 6 νήπια και ένα DS ή παιδικό λουτρό ανά 20-25 νήπια. Σε Μονάδες με περισσότερες από δύο αίθουσες απασχόλησης νηπίων, οι χώροι WC-λουτρού μπορούν να είναι κοινοί το πολύ για δύο αίθουσες.

10. Πλυντήριο-σιδερωτήριο: Περιλαμβάνει ηλεκτρικό πλυντήριο ρούχων, ηλεκτρικό στεγνωτήριο (**προαιρετικό**), νεροχύτη, ηλεκτρικό σιδερωτήριο (προαιρετικό) και ράφια-ερμάρια. Οι χώροι πλυντήριο (σιδερωτήριο) και Ακάθαρτα-είδη καθαριότητας μπορούν να αποτελούν ενιαίο χώρο. Για Μονάδα Απασχόλησης <35 νήπια/Βρέφη, ο ελάχιστος χώρος που απαιτείται είναι 6 τ.μ.

**Η τελική διαρρύθμιση για την κάλυψη των ανωτέρω σύμφωνα με τις απαιτήσεις για την αδειοδότηση του αλλά και τις ανωτέρω επισημάνσεις είναι ως εξής :**



Όπως βλέπετε στην ανωτέρω κάτοψη, καλύπτονται όλες οι απαιτήσεις σε χώρους και διαστάσεις τόσο για την ορθή λειτουργία της μονάδας όσο και για την αδειοδότηση της. Για να μπορέσουμε να τηρήσουμε όλες τις προδιαγραφές είναι απαραίτητο να γίνει μια επέκταση στο κτίριο, διότι οι υφιστάμενοι χώροι δεν επαρκούν.

Στη κάτοψη, περιγράφουμε τον κάθε χώρο και αναφέρουμε τα τετραγωνικά του και τα συγκρίνουμε με τα ελάχιστα που πρέπει να τηρηθούν.

## 3.2 ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Σύμφωνα με την «Αριθμ. Δ22/οικ. 11828/293 Καθορισμός προϋποθέσεων για άδεια ίδρυσης και λειτουργίας Μονάδων Φροντίδας, Προσχολικής Αγωγής και Διαπαιδαγώγησης (Βρεφικών - Παιδικών - Βρεφονηπιακών Σταθμών, Μονάδων Απασχόλησης βρεφών και νηπίων) από φορείς Ιδιωτικού Δικαίου, κερδοσκοπικού και μη χαρακτήρα.», ΦΕΚ 1157/Β/2017, **κάθε Μονάδα Φ.Π.Α.Δ. πρέπει να διαθέτει διαμορφωμένο υπαίθριο χώρο ανάλογα με το είδος και το μέγεθός της.**

1. Οι Βρεφικοί Σταθμοί: 3,50 τ.μ./βρέφος.
2. Οι Νηπιακοί και Βρεφονηπιακοί Σταθμοί: 4,50 τ.μ./ παιδί.
3. Οι Μονάδες Απασχόλησης Βρεφών/Νηπίων: 3,50 τ.μ./ παιδί. =>  $(15+6)*3,5 = 73,5$  τ.μ. προαύλιος χώρος, καλύπτεται.

Τμήμα του υπαίθριου χώρου μιας Μονάδας μπορεί να είναι και ημιυπαίθριο.

Ο υπαίθριος ή ημιυπαίθριος χώρος θα πρέπει να είναι διαμορφωμένος με γωνιά παιδικής χαράς και πράσινο. Η χρήση της Παιδικής χαράς πρέπει να γίνεται με την επίβλεψη του προσωπικού.

Ο εξοπλισμός της πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένος για ατομικό ή ομαδικό παιχνίδι.

Τα υλικά του εξοπλισμού πρέπει να έχουν ελεγχθεί, ώστε να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων ΕΛΟΤ EN 71(π.χ. οι γωνίες να είναι στρογγυλεμένες, να μη γίνεται χρήση αμιάντου, τοξικών χρωμάτων, εύφλεκτων υλικών κ.λπ.).

Τα όργανα και οι κατασκευές καθώς και οι επιφάνειες πτώσης θα πρέπει να πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές που προβλέπονται στη σειρά προτύπων ΕΛΟΤ.

Η τήρηση των απαιτήσεων των προαναφερομένων προτύπων ή προδιαγραφών ασφαλείας πιστοποιείται από τους αναγνωρισμένους φορείς του άρθρου 11 της υπ' αριθμ. 28492/2009 (Φ.Ε.Κ. 931/τ.Β'/2009) υπουργικής απόφασης.

Στη διαμόρφωσή του υπαίθριου /ημιυπαίθριου χώρου θα πρέπει να αποφεύγονται τα σκαλιά και να χρησιμοποιούνται κατά το δυνατόν ράμπες. Αν υπάρχουν σκαλιά ή μεγάλες ανισοσταθμίες θα πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα (παρ. Β του παρόντος).

Τμήμα τουλάχιστον του υπαίθριου χώρου θα πρέπει να μπορεί να σκιάζεται τους ζεστούς μήνες.

Ο υπαίθριος ή ημιυπαίθριος χώρος πρέπει να προστατεύεται από δυνατούς ανέμους ή δημιουργία ρευμάτων αέρα (π.χ. σε Πυλωτή).

Ο εξοπλισμός του υπαίθριου χώρου θα πρέπει να είναι ασφαλής και κατάλληλος για την ηλικία των παιδιών.

Ο διαχωρισμός των μικρών από τα μεγάλα παιδιά είναι απαραίτητος αν η Μονάδα είναι Βρεφονηπιακός Σταθμός.

### 3.3 ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΡΘΡΟ 7 ΤΗΣ Π.Δ.71/1988.

_____	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ Π.Υ.</b>	
_____	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ	
ΜΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΔΥΝΑΜΗΚΟΤΗΤΑΣ 6 ΒΡΕΦΗ ΚΑΙ 15 ΝΗΠΙΑ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	
<i>ΕΠΩΝΥΜΙΑ - ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ</i>		

#### ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Συντάχθηκε σύμφωνα με το Άρθρο 7 [Όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 58185/2474/1991 (ΦΕΚ 360 τ. Α΄)]

Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	
1. Είδος επιχείρησης	<u>ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ</u>
2. Κατηγορία επιχείρησης	_____
Δευτερεύουσα κατηγορία	<u>-</u>
3. Έδρα επιχείρησης	Νομός <u>ΑΧΑΙΑΣ</u>
Δήμος <u>ΠΑΤΡΕΩΝ</u>	Περιοχή <u>ΚΟΥΚΟΥΛΙ</u>
Οδός -	
Αριθμός <u>ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ</u>	TK <u>26332</u>
Τηλ. _____	Τηλ. Ανάγκης _____
4. Τόπος επιχείρησης	Νομός <u>ΑΧΑΙΑΣ</u>
Δήμος <u>ΠΑΤΡΕΩΝ</u>	Περιοχή <u>ΚΟΥΚΟΥΛΙ</u>
Οδός -	
Αριθμός <u>ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ</u>	TK <u>26332</u>
Τηλ. _____	Τηλ. Ανάγκης _____
Αριθ. Φύλλου Χάρτη _____	Οικοδομικό τετράγωνο _____
5. Ιδιοκτησία επιχείρησης	<u>Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ</u>
6. Ιδιοκτησία ακινήτου	<u>Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ</u>
Υπεύθυνος Διευθυντής	
7. επιχείρησης	<u>Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ</u>
Υπεύθυνος Διευθυντής	
8. εργοστασίου	<u>-</u>
Απασχολούμενο	
9. προσωπικό	_____ Άνδρες _____ Γυναίκες <u>0</u>
10. Ωράριο εργασίας	από <u>7:00</u> έως <u>16:00</u>
11. Υπεύθυνος αρχηγός πυροπροστασίας	<u>Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ</u>



7. Αριθμός εξόδων κινδύνου	ΔΥΟ (2)	
	Όνομασία Οδού & Αριθμός	
Έξοδος 1 <sup>η</sup>	ΣΤΟΝ ΑΚΑΛΥΠΤΟ ΤΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΟ ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ	
Έξοδος 2 <sup>η</sup>	ΣΤΟΝ ΑΚΑΛΥΠΤΟ ΤΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ (ΔΕΞΙΑ ΠΛΕΥΡΑ)	
Έξοδος 3 <sup>η</sup>	-	
Έξοδος 4 <sup>η</sup>	-	
8. Φωτισμός ασφαλείας	(Ναι / Όχι)	ΝΑΙ
	Αριθμός φωτιστικών ασφαλείας	ΕΠΤΑ (7)
9. Γεινίαση	Γειτονικός Χώρος της επιχείρησης	
Ανατολικά	ΟΔΟΣ ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ	
Δυτικά	ΑΔΟΜΗΤΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟ	
Βόρεια	ΤΡΙΟΡΟΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΗ	
Νότια	ΤΡΙΟΡΟΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΗ	
Υπερκείμενος Όροφος	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ	
Υποκείμενος Όροφος	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ	
10. Οδός προσπέλασης πυροσβεστικών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης	ΟΔΟΣ ΘΕΟΤΟΚΟΠΟΥΛΟΥ	
11. Υδροστόμια	Οδός	Αριθμός
α.		
β.		
γ.		
δ.		

<b>Γ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ

- Συνολική ισχύς (HP) \_\_\_\_\_ (0)
- 1. Ηλεκτρισμός
- Υπάρχει Υποσταθμός (Ναι/Όχι) \_\_\_\_\_ Τάση Υποσταθμού (Volts) \_\_\_\_\_
- Παροχή Βιομηχανικού ρεύματος (Ναι/Όχι) \_\_\_\_\_ ΟΧΙ
- Θέση ηλεκτρικού πίνακα : ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΣΤΗ ΚΑΤΟΨΗ ΠΟΥ ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΕΤΑΙ

Δ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΖΟΜΕΝΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	
1. Πρώτες ύλες	ΤΙΠΟΤΑ
2. Δευτερεύουσες ύλες	ΤΙΠΟΤΑ
3. Παραγόμενα προϊόντα	ΤΙΠΟΤΑ
4. Υποπροϊόντα	ΤΙΠΟΤΑ

Ε. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΥΛΕΣ			
Περιγραφή	Χώρος αποθήκευσης	Ποσότητα	Μον. Μετρ.
-	-	-	-
• Χρήση Υγραερίου (Ναι/Όχι) _____ ΟΧΙ		Ποσότητα (lt) _____ (0)	
• Χρήση Φυσικ. Αερίου (Ναι/Όχι) _____ ΟΧΙ			

ΣΤ. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΥΛΩΝ - ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ

Ζ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ
1. Εκ βραχυκυκλώματος.
2. Εξ απορρίψεως υπολείμματος καπνίσματος.
3. Εκ δευτερογενών ή ετερογενών απροβλέπτων αιτιών.
_____

Η. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΕΩΣ - ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΣ - ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΟΥ
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ



## **Θ. ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

### **1. Γενικά προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας**

- Ανάρτηση πινακίδων σε εμφανή σημεία της εγκατάστασης με οδηγίες πρόληψης πυρκαγιάς και τρόπους ενέργειας του προσωπικού της επιχείρησης σε περίπτωση έναρξης πυρκαγιάς.
- Σήμανση θέσης πυροσβεστικών υλικών και μέσων, οδών διαφυγής και εξόδων κινδύνου.
- Σήμανση επικίνδυνων υλικών και χώρων.
- Απαγόρευση καπνίσματος και χρήσης γυμνής φλόγας (σπίρτα, αναπτήρας κ.λ.π.) σε επικίνδυνους χώρους.
- Απομάκρυνση από τις αποθήκες, διαδρόμους, ταράτσες, προαυλία κ.λ.π. όλων των άχρηστων υλικών, που μπορούν να αναφλεγούν και τοποθέτηση σε ασφαλή μέρη για αποφυγή μετάδοσης πυρκαγιάς σ' αυτά.
- Τήρηση διόδων μεταξύ των αποθηκευόμενων υλικών για την διευκόλυνση επέμβασης σε περίπτωση έναρξης πυρκαγιάς.
- Απομάκρυνση των εύφλεκτων υλών από θέσεις όπου γίνεται χρήση γυμνής φλόγας, από όπου προκαλούνται σπινθήρες και γενικά από πηγές εκπομπής θερμότητας.
- Συνεχής καθαρισμός όλων των διαμερισμάτων, γραφείων διαδρόμων, προαυλίων, αποθηκών κ.λ.π. της επιχείρησης και άμεση απομάκρυνση των υλών που μπορούν να αναφλεγούν.
- Δημιουργία προϋποθέσεων για την αποφυγή τυχαίας ανάμιξης υλικών που μπορούν να προκαλέσουν εξώθερμη αντίδραση.
- Επιμελής συντήρηση και τακτική επιθεώρηση και έλεγχος των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς.
- Θέση εκτός λειτουργίας εγκαταστάσεων κατά τις μη εργάσιμες ημέρες και ώρες, εκτός από τις εγκαταστάσεις εκείνες των οποίων η λειτουργία είναι απαραίτητη και κατά τις μη εργάσιμες ημέρες και ώρες.
- Επαρκής και συχνός αερισμός (φυσικός ή τεχνητός) των χώρων παραγωγής και αποθήκευσης πρώτων υλών και τελικών προϊόντων.
- Επιθεώρηση από υπεύθυνο υπάλληλο της επιχείρησης όλων των διαμερισμάτων, αποθηκών κ.λ.π. μετά τη διακοπή της εργασίας καθώς και κατά τις εργάσιμες ώρες για επισήμανση και εξάλειψη τυχόν υφισταμένων προϋποθέσεων εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- Λήψη και κάθε άλλου κατά περίπτωση μέτρου που αποβλέπει στην αποφυγή αιτιών και τη μείωση του κινδύνου από πυρκαγιά.

<b>2. Ειδικά προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας</b>		
• <b>Αυτόματο σύστημα Πυρανίχνευσης</b> Περιοχή που καλύπτει	(Ναι/Όχι)	<u>OXI</u>
• <b>Αυτόματο σύστημα Ανίχνευσης Εκρηκτικών Μειγμάτων</b>	(Ναι/Όχι)	<u>OXI</u>
• <b>Απλός Ανιχνευτής Εκρηκτικών Μειγμάτων</b>	(Ναι/Όχι)	<u>OXI</u>
• <b>Αυτόματη - Χειροκίνητη Ψύξη</b>	(Ναι/Όχι)	<u>OXI</u>
• <b>Σύστημα Χειροκίνητης Αναγγελίας πυρκαγιάς</b>	(Ναι/Όχι)	<u>NAI</u>
<b>3. Κατασταλτικά μέσα πυροπροστασίας</b>		
• <b>Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού</b>	(Ναι/Όχι)	<u>OXI</u>
Τύπος καταιονισμού {	ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ	<u>OXI</u>
	ΞΗΡΟΥ ΤΥΠΟΥ	<u>OXI</u>
• <b>Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού με παροχή από το δίκτυο πόλης</b> Περιοχή που καλύπτει	(Ναι/Όχι)	<u>OXI</u>
• <b>Μόνιμο Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο</b>	(Ναι/Όχι)	<u>OXI</u>
Κατηγορία	I / II / III	
Παροχή Ύδατος {	ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ	<u>NAI</u>
	ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ	<u>OXI</u>
	Αριθμός πυρ/κών φωλεών	<u>(2)</u>
• <b>Απλό Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο</b>	(Ναι/Όχι)	<u>NAI</u>
	Αριθμός πυρ/κών ερμαρίων	<u>(2)</u>
• <b>Αυτόματο - Χειροκίνητο Σύστημα Κατάσβεσης Τοπικής Εφαρμογής</b>	(Ναι/Όχι)	<u>OXI</u>

<b>I. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</b>	

**ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΜΕΣΑ**

A/A	Είδος Πυροσβεστήρα ή μέσου	Διεθνές Σύμβολο	Ποσότητα	Τρόπος Λειτουργίας	Χρόνος Επιθεώρησης	Παρατηρήσεις
1	Ξηρής σκόνης φορητός 6 χλγ.	P6	6	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μηνo	-
2	Ξηρής σκόνης φορητός 12 χλγ.	P12	-	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μηνo	-
3	Ξηρής σκόνης τροχήλατος 25 χλγ.	P25	-	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μηνo	-
4	Ξηρής σκόνης τροχήλατος 50 χλγ.	P50	-	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μηνo	-
5	Ξηρής σκόνης οροφής 6 χλγ.	P	-	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μηνo	-
6	Ξηρής σκόνης οροφής 12 χλγ.	P	-	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μηνo	-
7	Διοξειδίου άνθρακα φορητός 6 χλγ.	C6	-	Εκτόξευση, εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6/μηνo	-
8	Διοξειδίου άνθρακα φορητός 12 χλγ.	C12	-	Εκτόξευση, εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6/μηνo	-
9	Διοξειδίου άνθρακα οροφής 6 χλγ.	C	-	Εκτόξευση, εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6/μηνo	-
10	Διοξειδίου άνθρακα οροφής 12 χλγ.	C	-	Εκτόξευση, εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6/μηνo	-
11	Αφρού μηχανικού φορητός 10 λίτρων	WF	-	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 6/μηνo	-
12	Όχημα σκόνης χωρητικότητας .... χλγ.		-			
13	Όχημα Πυροσβεστικό		-			
14	Αναπνευστικές συσκευές κλειστού κυκλώματος οξυγόνου		-			
15	Αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος πεπιεσμένου αέρα		-			
16	Ατομικές προσωπίδες με φίλτρο		--			
17	Στολές αμιάντου προσέγγισης					
18	Στολές αμιάντου διέλευσης		-			
19	Στολές αμμωνίας		-			
20	Φτυάρια					
21	Σκαπάνες					
22	Τσεκούρια					
23	Σκεπάρνια					
24	Λοστοί διάρρηξης					
25	Προστατευτικά κράνη					
26	Κουβέρτες διάσωσης δύσπλεκτες					
27	Ηλεκτρικοί φανοί χειρός					

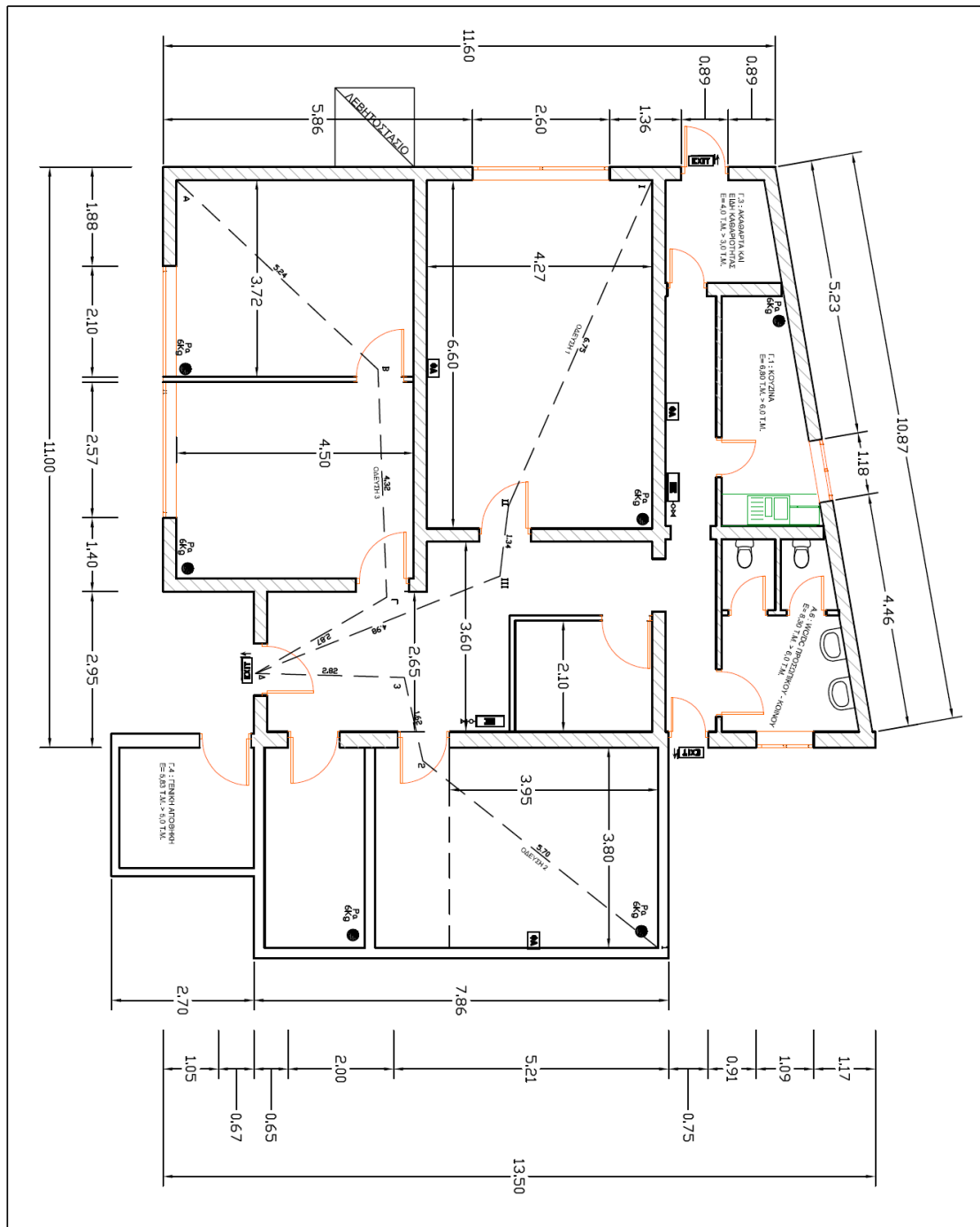
Συμπληρώνεται και από τυχόν επιπλέον υλικά που δεν αναφέρονται στον πίνακα

**ΙΑ. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Είναι αναγκαία η προμήθεια των απαραίτητων μέσων προστασίας του προσωπικού πυροπροστασίας από τους κινδύνους της πυρκαγιάς, δηλητηρίασης, διαφυγής αμμωνίας κλπ. ήτοι ειδικών στολών προσέγγισης, στολών αμμωνίας, προσωπίδων, αναπνευστικών συσκευών, κρανών, ηλεκτρικών φανών κλπ. ανάλογα με τις υφιστάμενες συνθήκες.
- Σε περίπτωση επέκτασης ή αλλαγής στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης πρέπει να ειδοποιείται η Π.Υ. για υπόδειξη τυχόν συμπληρωματικών μέσων πυροπροστασίας.
- Οι προσλαμβανόμενοι νυχτοφύλακες πρέπει υποχρεωτικά να εκπαιδεύονται στην χρήση των μέσων πυροπροστασίας σε περίπτωση δε πυρκαγιάς υποχρεούνται να ειδοποιούν αμέσως την Π.Υ.
- Στο φυλάκιο πρέπει να υπάρχει τηλεφωνική σύνδεση καθώς και πίνακες των τηλεφώνων της Π.Υ., των υπευθύνων της επιχείρησης και Αρχηγού και Υπαρχηγού πυροπροστασίας, ώστε σε περίπτωση ανάγκης να καθίσταται δυνατή η άμεση ειδοποίησή τους.
- Τα πυροσβεστικά μέσα που είναι τοποθετημένα σε υπαίθριο χώρο να προφυλάσσονται από τις καιρικές συνθήκες με στέγαστρα κόκκινου χρώματος.

	10/03/2018
	Οι Συντάκτες
	Σπουδαστές ΤΕΙ
	Υπογραφή
	Ονοματεπώνυμο

<b>Ε Γ Κ Ρ Ι Ν Ε Τ Α Ι</b>	
..... 2018	
Ο Διοικητής Π.Υ. _____	
(Σφραγίδα – Υπογραφή)	
Ονοματεπώνυμο	
Βαθμός	



Κάτοψη με τα μέτρα πυρασφάλειας.

---

---

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ “Α”**

Συνημμένο στη μελέτη πυροπροστασίας

---

*Τίτλος Επιχείρησης*

**ΠΙΝΑΚΑΣ  
ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΟΜΑΔΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Αρχηγός Πυροπροστασίας _____			
Υπαρχηγός Πυροπροστασίας _____			
Προσωπικό Ομάδας Πυροπροστασίας			
<b>1η ΥΠΟΟΜΑΔΑ Τμήμα(τα):</b>			
	<b>Α' δωρο</b>	<b>Β' δωρο</b>	<b>Γ' δωρο</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
<b>2η ΥΠΟΟΜΑΔΑ Τμήμα(τα):</b>			
	<b>Α' δωρο</b>	<b>Β' δωρο</b>	<b>Γ' δωρο</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
<b>3η ΥΠΟΟΜΑΔΑ Τμήμα(τα):</b>			
	<b>Α' δωρο</b>	<b>Β' δωρο</b>	<b>Γ' δωρο</b>
1.			
2.			
3.			
4.			

**Καθήκοντα και υποχρεώσεις μελών ομάδας πυροπροστασίας.**

**α) Αρχηγού ομάδας πυροπροστασίας.**

Είναι υπεύθυνος για την καλή και απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος πυροπροστασίας και γενικά της οργάνωσης του προσωπικού, των μέσων πυροπροστασίας κλπ. (Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ “Β” – Οδηγίες συγκρότησης ομάδας πυροπροστασίας).

**β) Υπαρχηγού ομάδας πυροπροστασίας.**

Είναι άμεσος συνεργάτης του Αρχηγού πυροπροστασίας (Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ “Β”).

γ) **Προσωπικού ομάδας πυροπροστασίας.**

Είναι υπεύθυνο για την ακριβή εκτέλεση των υποχρεώσεων που αναγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ “Β” και στις αναρτημένες στο χώρο εργασίας γενικές και ατομικές οδηγίες (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ “Δ”).

---

---

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ “Β”**

Συνημμένο στη μελέτη πυροπροστασίας

---

*Τίτλος Επιχείρησης*

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ  
ΟΜΑΔΑΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

**A. Ομάδα πυροπροστασίας**

1. Ανάλογα με την έκταση της επιχείρησης και τις ειδικές συνθήκες αυτής καθορίζεται το προσωπικό πυροπροστασίας.
2. Στην ομάδα πυροπροστασίας καλείται να συμμετέχει οποιοσδήποτε εργαζόμενος στην επιχείρηση.
3. Η σύνθεση της ομάδας πυροπροστασίας αποτελείται από υποομάδες κάθε μία από τις οποίες περιλαμβάνει 3 – 10 άνδρες και εξαρτάται κυρίως από σταθερούς συντελεστές όπως:
  - Το μέγεθος της επιχείρησης.
  - Τους κινδύνους πυρκαγιάς λόγω της φύσης των κατεργασιών – εργασιών της επιχείρησης.
  - Τον κίνδυνο πυρκαγιάς από έξω.
  - Την αναμενόμενη από έξω βοήθεια π.χ. άλλο συγκρότημα της επιχείρησης ή την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
4. Η ομάδα πυροπροστασίας πρέπει να περιλαμβάνει:
  - Άνδρες αρτιμελείς άριστης σωματικής και πνευματικής κατάστασης.
  - Διαθέσιμους για την πυροπροστασία σύμφωνα με το πρόγραμμα εργασίας και κυρίως την απασχόλησή τους.
  - Πειθαρχικούς και δυνάμενους να ενστερνισθούν το απαραίτητο ομαδικό πνεύμα.
5. Στην επιχείρηση όπου εργάζονται περισσότερες της μιας βάρδιες η ομάδα πυροπροστασίας πρέπει να καλύπτει όλες τις βάρδιες.
6. Αρχηγός της ομάδας πυροπροστασίας ορίζεται ο πλέον κατάλληλος από το προσωπικό (προϋπηρετήσας αξιωματικός στο Πυροσβεστικό Σώμα, Μηχανικός ή Υπομηχανικός ή Χημικός). Όλα τα μέλη πρέπει να έχουν πλήρη γνώση των εγκαταστάσεων και επί πλέον των υφισταμένων κινδύνων σ’ αυτές.
7. Η επιλογή των μελών της ομάδας πυροπροστασίας ενεργείται από τον Αρχηγό πυροπροστασίας με την έγκριση του Διευθυντή της επιχείρησης.

**B. Εκπαίδευση ομάδας πυροπροστασίας**

1. Στελέχη και λοιπά μέλη της ομάδας πυροπροστασίας εκπαιδεύονται στην πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών και συναφών καταστάσεων, αρχικά από την οικεία Πυροσβεστική Υπηρεσία.
2. Η εκπαίδευση αφορά:
  - Στη χρήση των διατιθέμενων πυροσβεστικών μέσων.

- Στην πρόληψη της πυρκαγιάς ή άλλων συναφών κινδύνων.
  - Στην έγκαιρη σήμανση συναγερμού και αντιμετώπιση της πυρκαγιάς.
  - Στην τεχνική αντιμετώπισης των πυρκαγιών ή την πρόληψη αυτών.
3. Πέρα από την αρχική εκπαίδευση ενεργούνται συμπληρωματικές αυτοδύναμες εκπαιδεύσεις και ασκήσεις στη χρήση των διατιθέμενων πυροσβεστικών μέσων, τουλάχιστο ανά τρίμηνο. Σε αυτές συνιστάται να συμμετέχουν εκ περιτροπής και εργαζόμενοι που δεν είναι μέλη της ομάδας πυροπροστασίας.
  4. Όλοι οι εργαζόμενοι να εκπαιδεύονται στη χρήση των πυροσβεστήρων, υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου ή αφρού, συστημάτων κατάσβεσης με σκόνη ή διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και γενικά των μέσων πυροπροστασίας και να διδάσκονται πως πρέπει να ενεργήσουν σε περίπτωση πυρκαγιάς ή άλλης συναφούς κατάστασης ανάγκης. Με επιλογή κατάλληλων προσώπων μεταξύ των ασχολουμένων σε κάθε τμήμα ανατίθεται σ' αυτούς η πραγματοποίηση εργασιών ή χειρισμών που απαιτούνται για την μείωση των κινδύνων και των ζημιών σε περίπτωση ανάγκης, όπως π.χ. η απομάκρυνση πολύτιμων ή επικίνδυνων στοιχείων, η διακοπή κατεργασιών, κίνησης μηχανημάτων, ρεύματος, πινάκων και άλλων.
  5. Τόσο η εκπαίδευση, όσο και οι ασκήσεις ενεργούνται βάσει προγράμματος. Η πιστή εφαρμογή του προγράμματος είναι στοιχείο βασικό. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση πρόληψης και καταστολής πυρκαγιών (βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "Δ").
  6. Συνιστώνται έκτακτοι συναγερμοί για την διατήρηση – δοκιμασία της ετοιμότητας, σε διάστημα όχι μεγαλύτερο του 3μήνου. Ειδικώς σε επιχειρήσεις που λειτουργούν σε 24ωρη βάση, οι οποίες απασχολούν περισσότερες της μιας φυλακές, οι ασκήσεις πρέπει να γίνονται σε όλες τις συνθήκες (νυκτερινές, παγετοί κ.λ.π.).
  7. Η ομάδα πυροπροστασίας μιας επιχείρησης για να αποδώσει αποτελεσματικά πρέπει κατ' αρχήν να έχει την υποστήριξη της Διεύθυνσης της Επιχείρησης η οποία πρέπει να αναγνωρίζει και έμπρακτα την ζωική θέση της στην καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης. Για την λειτουργία της ομάδας απαιτείται κατάλληλος εξοπλισμός, επίσης για την εκπαίδευση και την πραγματοποίηση άσκησης χρειάζεται χρόνος, ο οποίος προφανώς θα πρέπει να αφαιρεθεί από τον προγραμματισμένο, για παραγωγή - συντήρηση ή άλλη κύρια απασχόληση των μελών της ομάδας χρόνο.

Όλα τα παραπάνω υπόκεινται σε έγκριση η οποία πρέπει και να παραχωρείται με προθυμία. Σχετικά υπενθυμίζεται ότι η Διεύθυνση είναι η πρώτη υπεύθυνη για την πυροπροστασία της επιχείρησης. Συνεπώς η ανάπτυξη της παραπάνω ομάδας είναι ένα καλό βήμα για την επίτευξη της επιθυμητής πυροπροστασίας. Η Διεύθυνση επίσης συνήθως έχει τη δυνατότητα να επηρεάζει αποτελεσματικά τα μέλη της ομάδας πυροπροστασίας προς την κατεύθυνση της δραστηριοποίησης της για την πυροπροστασία των εγκαταστάσεων.

### **Γ. Καθήκοντα και υποχρεώσεις του Αρχηγού πυροπροστασίας**

1. Είναι συνυπεύθυνος μαζί με το Διευθυντή της επιχείρησης για κάθε παράλειψη, αμέλεια ή αδιαφορία για τη λήψη και εφαρμογή όλων των προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων και μέσων πυροπροστασίας που αναφέρονται στη μελέτη καθώς και των λοιπών υποχρεώσεών τους.
2. Τηρεί πλήρη φάκελο πυροπροστασίας.
3. Ορίζει τα όρια δράσης της κάθε υποομάδας πυροπροστασίας καθώς και τα τυχόν ειδικά καθήκοντα μελών της ομάδας ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς ή άλλου συναφούς συμβάντος ν' αποφευχθεί η σύγχυση και αταξία μεταξύ των μελών.



4. Καταρτίζει τα προγράμματα εκπαίδευσης και ασκήσεων και σημαίνει τους έκτακτους συναγερμούς ύστερα από προηγούμενη συνεργασία με τον Διευθυντή της επιχείρησης.
5. Μεριμνά για την καλή συντήρηση των μέσων πυροπροστασίας, επιθεωρώντας αυτά ώστε να είναι πάντοτε κατάλληλα για χρησιμοποίηση σύμφωνα με τις εθνικές ή ξένες προδιαγραφές.
6. Προέρχεται τακτικά στην επιθεώρηση των χώρων για την ευταξία και καθαριότητα αυτών και δίνει τις απαραίτητες οδηγίες
7. Σε περίπτωση ανάγκης συμβουλευεται την οικεία Π.Υ. σε θέματα πυροπροστασίας, εκπαίδευσης κ.λ.π.
8. Σε περίπτωση άσκησης προσκαλεί να παρίσταται και αξιωματικός της οικείας Π.Υ.
9. Προέρχεται στη θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση του προσωπικού πυροπροστασίας και των λοιπών εργαζομένων στην επιχείρηση.
10. Σε περίπτωση απουσίας ή κωλύματος του αναπληρώνεται από τον Υπαρχηγό.
11. Εισηγείται έγκαιρα στη Διεύθυνση της επιχείρησης την αντικατάσταση των ακατάλληλων πυροσβεστικών μέσων ή τη συμπλήρωσή τους.
12. Παίρνει κάθε άλλο προληπτικό μέτρο κατά της πυρκαγιάς, ανάλογα με τις συνθήκες που δημιουργούνται κάθε φορά, για εξάλειψη ή μείωση των προϋποθέσεων δημιουργίας πυρκαγιάς ή συναφούς κατάστασης.
13. Αναρτά διάγραμμα σύνθεσης της ομάδας πυροπροστασίας.
14. Τηρεί υποχρεωτικά βιβλίο επιθεωρήσεων στο οποίο καταχωρούνται οι διαπιστούμενες απ' αυτόν ελλείψεις, παραλήψεις ή άλλες συνθήκες που μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιές ή άλλες δυσμενείς καταστάσεις και ενημερώνει τον Διευθυντή της επιχείρησης, ο οποίος λαμβάνει γνώση ενυπόγραφα.
15. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ανεξάρτητα από το μέγεθός της, υποχρεούται στην κλήση της οικείας Π.Υ.

#### **Δ. Καθήκοντα και υποχρεώσεις του Υπαρχηγού πυροπροστασίας.**

1. Είναι άμεσος συνεργάτης του Αρχηγού πυροπροστασίας και βοηθά αυτόν σύμφωνα με τις εντολές του.
2. Αναπληρώνει τον Αρχηγό πυροπροστασίας σε περίπτωση απουσίας ή κωλύματος αυτού και περιβάλλεται με τα ίδια καθήκοντα και υποχρεώσεις.

#### **Ε. Καθήκοντα μελών ομάδας πυροπροστασίας**

##### **α) Γενικά**

1. Στελέχη και προσωπικό κάθε επιχείρησης παράλληλα με τα λοιπά καθήκοντά τους, πρέπει να μεριμνούν και για τις ανάγκες πυροπροστασίας της επιχείρησης, να ανταποκρίνονται στις ανάγκες συντήρησης των συστημάτων πυροπροστασίας και να εξασφαλίζουν τις βασικές ανάγκες από πλευράς καταπολέμησης πυρκαγιάς.
2. Εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις η πυρκαγιά δεν είναι τυχαίο γεγονός που μπορεί να συγχωρεθεί. Ο νόμος προβλέπει αυστηρές κυρώσεις για περιπτώσεις πυρκαγιών, παραλείψεων κ.λ.π. Οι περισσότερες περιπτώσεις πυρκαγιών προκαλούνται γιατί παραμελούμε ή παραγνωρίζουμε γνωστά αίτια αναφλέξεων και τις ζημιές που πρόκειται να δημιουργηθούν από αυτές.
3. Σε κάθε επιχείρηση υπάρχουν ενέργειες που επιβάλλεται να γίνονται είτε για την πρόληψη είτε για την αντιμετώπιση πυρκαγιών και συναφών κινδύνων όπως π.χ.
  - Ο σωστός χειρισμός των φορητών και μονίμων μέσων πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες, συστήματα κατάσβεσης, συστήματα πυρανίχνευσης κ.λ.π.)
  - Η τακτική περιοδική συντήρηση θερμικών ή ηλεκτρικών δικτύων, συσκευών ή μηχανημάτων.

- Η κατασκευή πυροφραγμών κατά μήκος οδεύσεων καλωδίων και σωληνώσεων και γενικά μεταξύ χώρων.
  - Η διατήρηση ελεύθερων διαδρόμων διαφυγής προς εξόδους κινδύνου καθώς και προσπέλασης για παραλαβή των μέσων πυρόσβεσης.
  - Η κατάσταση σχεδίου και δοκιμής εκκένωσης των χώρων.
  - Η κυκλοφορία μέσα στην επιχείρηση και γύρω από αυτή σε κατά την διάρκεια καταστάσεων ανάγκης.
  - Η εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις ανάγκης.
4. Άσχετα με την θέση εργασίας και τον βαθμό κάθε εργαζόμενος πρέπει να μεριμνά για την πρόληψη – αντιμετώπιση πυρκαγιών στην περιοχή αρμοδιότητάς του, δηλαδή στην θέση εργασίας του και γύρω από αυτή. Ο ποινικός κώδικας προβλέπει ότι η πρόληψη και η αντιμετώπιση των πυρκαγιών είναι μέριμνα όλων ανεξάρτητα από την θέση, τον βαθμό κ.λ.π.
  5. Την ατομική προσπάθεια πυρόσβεσης των εργαζομένων στο τμήμα που κινδυνεύει σπεύδει και ενισχύει η υποομάδα πυροπροστασίας του οικείου τμήματος, η οποία θα ενισχύεται εφόσον υπάρχει ανάγκη και από υποομάδες άλλων τμημάτων. Οι υποομάδες πυροπροστασίας κατά την αντιμετώπιση πυρκαγιών υποχρεούνται κατ' αρχάς στην παράλληλη ενέργεια της διάσωσης ατόμων που κινδυνεύουν και μεριμνούν για την πρόληψη ή την μείωση των ζημιών από την πυρκαγιά. Κατά τον τρόπο αυτό διατηρείται η παραγωγικότητα, αλλά και η ζωή της επιχείρησης, η οποία όπως συνέχεια διαπιστώνεται κινδυνεύει σοβαρά από την πυρκαγιά, τους καπνούς και τα νερά, που σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα τείνουν να καταστρέψουν τεράστιες επενδύσεις, να αφήσουν χωρίς εργασία το προσωπικό, αλλά και να προκαλέσουν σημαντικές επιβαρύνσεις στο κοινωνικό σύνολο.

#### β) Ειδικά

1. Παρακολουθούν την εκπαίδευση που προβλέπεται από το πρόγραμμα και συμμετέχουν στις ασκήσεις.
2. Σε περίπτωση πυρκαγιάς επεμβαίνουν αμέσως για καταστολή της σύμφωνα με τα καθορισμένα ειδικά καθήκοντα καθενός.
3. Οφείλουν να γνωρίζουν τις θέσεις των πυροσβεστικών μέσων, τη χρήση τους, τη θέση των πινάκων ηλεκτρικού ρεύματος, τη θέση του κομβίου συναγερμού και τους αριθμούς τηλεφώνων της οικείας Π.Υ.
4. Εκτελούν με προθυμία τις εντολές του Αρχηγού και Υπαρχηγού πυροπροστασίας.
5. Υποχρεούνται να γνωρίζουν τους χώρους από άποψη κινδύνου πυρκαγιάς καθώς και τα πιθανά αίτια έκρηξης ή συναφών καταστάσεων.
6. Σε περίπτωση πυρκαγιάς ή άλλου συμβάντος υποχρεούται στην άμεση σήμανση συναγερμού και ειδοποίηση της Π.Υ.
7. Αναφέρουν στον Αρχηγό ή Υπαρχηγό Πυροπροστασίας οποιαδήποτε βλάβη ή ανωμαλία στην λειτουργία των μέσων πυρόσβεσης ή δημιουργία συνθηκών πρόκλησης πυρκαγιών.
8. Γνωρίζουν καλά όλους τους χώρους του τομέα τους και τις εξόδους κινδύνου και προβαίνουν στην διάσωση ατόμων που κινδυνεύουν, σε συντρέχουσες περιπτώσεις.

---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ “Γ”

Συνημμένο στη μελέτη πυροπροστασίας

---

*Τίτλος Επιχείρησης*

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. Πως εκδηλώνεται και συντηρείται η πυρκαγιά.
2. Αίτια πυρκαγιών .
3. Αυτανάφλεξη.
4. Μετάδοση της πυρκαγιάς.
5. Κατηγορίες πυρκαγιών.
6. Τρόπος και μέσα κατάσβεσης πυρκαγιών.
7. Περί πυροσβεστήρων γενικά, χρήση αυτών, όπως οι Εθνικές προδιαγραφές.
8. Εγκαταστάσεις προσβολής της πυρκαγιάς με νερό ή αφρό - χρήση αυτών, κατάλληλα υδροστόμια κ.λ.π.
9. Εκρήξεις.
10. Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας επιχείρησης.
11. Κατασταλτικά μέσα πυροπροστασίας επιχείρησης - χρήση αυτών.
12. Άσκηση κατάσβεσης εικονικής πυρκαγιάς.
13. Άσκηση κατάσβεσης πραγματικής πυρκαγιάς

#### **Σημείωση:**

1. Όλα τα παραπάνω μαθήματα θα διδαχθούν αρχικά από αξιωματικό της Π.Υ.
2. Τα ίδια μαθήματα θα διδάσκονται επί ένα χρόνο μια φορά το μήνα από τον αρχηγό πυροπροστασίας βάσει καταρτιζομένου απ' αυτόν προγράμματος, ανάλογα των στην επιχείρηση κρατουσών συνθηκών.
3. Από τον δεύτερο χρόνο ανά τρίμηνο.
4. Οι ασκήσεις θα πραγματοποιούνται ανά τρίμηνο τουλάχιστο.

---

---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ “Δ”

Συνημμένο στη μελέτη πυροπροστασίας

---

Τίτλος Επιχείρησης

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΟΜΑΔΑΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

#### A. Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας

1. ΕΛΕΓΞΑΤΕ ώστε ο χώρος του εργοστασίου να είναι συνεχώς καθαρός.
2. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΑΤΕ τις εύφλεκτες ύλες και εύφλεκτα υγρά από φλόγες, σπινθήρες και γενικά εστίες θέρμανσης.
3. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΑΤΕ ή ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΑΤΕ κατάλληλα τις ύλες τις υποκείμενες σε ανάφλεξη.
4. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΑΤΕ από τις αποθήκες, διαδρόμους κ.λ.π. χώρους όλα τα άχρηστα εύφλεκτα υλικά.
5. ΔΙΑΤΗΡΗΣΑΤΕ ελεύθερους τους διαδρόμους διαφυγής προς εξόδους κινδύνου και προσπέλασης για παραλαβή των μέσων πυρόσβεσης.
6. ΔΙΑΚΟΨΑΤΕ το ηλεκτρικό ρεύμα κατά τις μη εργάσιμες ώρες.
7. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΑΤΕ μετά την παύση της εργασίας όλους τούς χώρους ευθύνης σας για ανακάλυψη και εξουδετέρωση τυχόν προϋποθέσεων εκδήλωσης πυρκαγιάς.

#### B. Κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας

Σε περίπτωση πυρκαγιάς ενεργήσατε ως ακολούθως:

1. ΣΗΜΑΝΑΤΕ αμέσως συναγερμό.
2. ΔΙΑΚΟΨΑΤΕ το ηλεκτρικό ρεύμα από τον ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ή τον Υποσταθμό εφόσον υπάρχει ανάγκη.
3. ΣΠΕΥΣΑΤΕ στην πλησιέστερη πυροσβεστική φωλιά, παραλάβετε το κατάλληλο πυροσβεστικό μέσο και ενεργήσατε κατάσβεση της φωτιάς.
4. ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΑΤΕ την Πυροσβεστική Υπηρεσία στον αριθμό Τηλ. 199.
5. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΑΤΕ από τον χώρο πυρκαγιάς τα εύφλεκτα υλικά.

Σημείωση: Οι παραπάνω οδηγίες αναγράφονται στους πίνακες, με στοιχεία ευανάγνωστα από απόσταση 4-5 μέτρων και αναρτώνται σε εμφανή σημεία των χώρων εργασίας.

### 3.4 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

Η Τεχνική έκθεση του μηχανικού κατατίθεται σε δύο αντίγραφα και θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- α) την περιγραφή της προσπελασιμότητας του οικοπέδου
- β) την κατάσταση των οδών προσπέλασης και το στάδιο προόδου εφαρμογής του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου,
- γ) τη δυνατότητα και την επάρκεια ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης,
- δ) πίνακα τελειωμάτων χώρων και περιγραφή του τρόπου κατασκευής του κτιρίου γενικότερα,
- ε) τον αριθμό των παιδιών (βρεφών ή νηπίων) κατά ηλικία, που θα εξυπηρετεί η Μονάδα Φ.Π.Α.Δ., πλήρη περιγραφή των τμημάτων της και της λειτουργίας τους, (π.χ. ωράριο λειτουργίας, παρεχόμενες υπηρεσίες όπως φαγητό κ.λπ.)

### **3.5 ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΓΗΣ**

Η βεβαίωση χρήσης Γης εκδίδεται από το αρμόδιο τμήμα του Δήμου κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερομένου. Τα δικαιολογητικά που υποβάλλονται είναι τα εξής :

1. Αεροφωτογραφία με σημειωμένη την θέση του ακινήτου (google earth)
2. Απόσπασμα του σχεδίου Πόλεως Πατρών με σημειωμένη την θέση του ακινήτου.
3. Τεχνική περιγραφή των εγκαταστάσεων και την χρήσης που επιθυμούμε.
4. Φωτογραφίες του χώρου.

### 3.6 ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PESSOS ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ 3DR

Η μελέτη έγινε με το πρόγραμμα 3DR.PESSOS της 3DR Προγράμματα ΒΑΔΑΛΟΥΚΑ ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΙΔΗ το οποίο λύνει εξ' ολοκλήρου δομήματα από φέρουσα διαζωματική τοιχοποιία.

Το πρόγραμμα 3DR.PESSOS χρησιμοποιεί για την επίλυση επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία. Το στοιχείο κελύφους που χρησιμοποιείται είναι τετρακομβικό (ή τετραπλευρικό, quadrilateral), διαθέτει δυνατότητα καμπτικής λειτουργίας και λειτουργίας μεμβράνης.

Δέχεται φορτίσεις στο επίπεδό του (in plane), και φορτίσεις κάθετα σε αυτό. Το πάχος του κελύφους λαμβάνεται σταθερό και θεωρείται αμελητέο σε σχέση με την επιφάνεια του στοιχείου.

Το μέλος μπορεί να φορτιστεί με θερμοκρασία ή πίεση ή με συνδυασμό τους. Η πίεση μπορεί να ασκείται στους κόμβους, είτε να είναι ομοιόμορφα κατανεμημένη. Η ισοδύναμη επί των κόμβων ασκούμενη πίεση δίνει λιγότερο ακριβή αποτελέσματα σε καμπύλα κελύφη διότι αγνοούνται διάφορες εντατικές καταστάσεις όπως πχ τάσεις από κάμψη. Η θερμική διαβάθμιση θεωρείται γραμμική ως προς το πάχος και ομοιόμορφη ως προς την επιφάνεια.

Η ομοιόμορφα κατανεμημένη πίεση, επιτρέπεται να εφαρμοστεί και στις τέσσερις πλευρές του μέλους και η δράση της θα είναι στο επίπεδο.

#### Αποτελέσματα ελέγχου ΚΑΝΕΠΕ

Στοχευμένη μετατόπιση ΠΦ2=.0025m ΠΦ3=.0004m

Σχετική ορόφου ΠΦ2=.0025m ΠΦ3=.0004m

ΠΦ2 Απαιτήση < Ικανότητα .0025m < .0058m OK

ΠΦ3 Απαιτήση < Ικανότητα .0004m < .0041m OK

Σταθμη 1

T01	δχεπ=1.22cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 384 Vrd= 529 OK
T02	δχεπ=1.22cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 264 Vrd= 392 OK
T03	δχεπ=1.22cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 247 Vrd= 361 OK
T03	δχεπ=2.404cm OK .017	(Κάμψη) Vsd= 47 Vrd= 47 OK
T04	δχεπ=.563cm OK .071	(Κάμψη) Vsd= 372 Vrd= 506 OK
T05	δγεπ=6.968cm OK .04	(Κάμψη) Vsd= 4 Vrd= 4 OK
T05	δγεπ=1.08cm OK .23	(Κάμψη) Vsd= 175 Vrd= 175 OK
T05	δγεπ=4.56cm OK .05	(Κάμψη) Vsd= 9 Vrd= 9 OK
T06	δγεπ=3.352cm OK .07	(Κάμψη) Vsd= 22 Vrd= 22 OK
T07	δγεπ=5.042cm OK .05	(Κάμψη) Vsd= 10 Vrd= 10 OK
T07	δγεπ=2.521cm OK .1	(Κάμψη) Vsd= 42 Vrd= 42 OK
T07	δγεπ=2.349cm OK .11	(Κάμψη) Vsd= 48 Vrd= 48 OK
T08	δγεπ=5.301cm OK .05	(Κάμψη) Vsd= 6 Vrd= 6 OK
T08	δγεπ=6.891cm OK .04	(Κάμψη) Vsd= 3 Vrd= 3 OK
T08	δγεπ=.802cm OK .31	(Κάμψη) Vsd= 292 Vrd= 292 OK
T10	δγεπ=1.969cm OK .13	(Κάμψη) Vsd= 68 Vrd= 68 OK
T11	δγεπ=3.352cm OK .07	(Κάμψη) Vsd= 16 Vrd= 16 OK
T12	δχεπ=5.587cm OK .007	(Κάμψη) Vsd= 9 Vrd= 9 OK
T12	δχεπ=6.264cm OK .006	(Κάμψη) Vsd= 7 Vrd= 7 OK

## Παραδοχές

### 1. Υλικά

- Ιδιότητες: Άοπλη ή διαζωματική τοιχοποιία, μη κοίλος τοίχος
- Αντοχές
  - Καμπτική αντοχή τοιχοποιίας παράλληλα στους αρμούς  $F_{xk1}=0.35$
  - Καμπτική αντοχή τοιχοποιίας κάθετα στους αρμούς  $F_{xk2}=0.7$
  - Συντελεστής ασφαλείας  $\gamma_m=2.7$
- Κονιάμματα
  - Τύπος Κονιάμματος Γενικής Εφαρμογής
  - Θλιπτική αντοχή κονιάματος 3Μρα
  - Πυκνότητα κονιάματος 1600
  - Δοκιμές με πρότυπο EN 1052-3 ναι
- Λιθοσώματα
  - Τύπος λιθοσωμάτων Οπτόπλινθοι
  - Διαστάσεις λιθοσώματος(mm) Μήκος 190
  - Υψος 60
  - Πλάτος 240
  - Ομάδα λιθοσωμάτων 2Α
  - Μέση θλιπτική αντοχή λιθοσώματος 5
  - Σκαφοειδή λιθοσώματα όχι
- Αρμοί
  - Πάχος οριζόντιων αρμών 3mm
  - Πάχος κατακόρυφων αρμών 2mm
  - Πλήρωση κατακόρυφων αρμών ναι
  - Διαμήκης αρμός ναι
  - Οι αρμοί είναι παράλληλοι στο μήκος
- Πειραματικά στοιχεία
  - Αντοχές τοιχοποιίας για κάθετες δράσεις (Μρα)  $f_k=3$   
 $f_{vk}=2$
  - Αντοχές τοιχοποιίας για παράλληλες δράσεις (Μρα)  $f_k=3$   
 $f_{vk}=2$

### 2. Φορτία

- Κινητό φορτίο πλακών 2 KN/m<sup>2</sup>
- Επικάλυψη πλακών 1.5 KN/m<sup>2</sup>

### 3. Σεισμολογικά Στοιχεία

- Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II / III
- Συντελεστής εδαφικής επιτάχυνσης  $\alpha=0.24$
- Σπουδαιότητα κτιρίου Σ3
- Συντελεστής σπουδαιότητας  $\gamma_1=1.2$
- Κατηγορία εδάφους Α
- Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς  $q=2$
- Συντελεστής θεμελιώσης  $\theta=1$
- Συντελεστής φασμ. ενίσχυσης  $\beta_0=2.622022$
- Συντελεστής συνδυασμού δράσεων  $\psi_2=0.3$



- Χαρακτηριστικές περιόδους  $T_1=0.1, T_2=0.4$
- Θεμελιώδεις περιόδους κτιρίου  $T_x=0.15, T_y=0.15$
- Ποσοστό κρίσιμης απόσβεσης 6%
- Τεταγμένες επιταχύνσεων σχεδιασμού αντίστοιχες των θεμελιωδών περιόδων του κτιρίου  $Rd_x(T)=3.5316, Rd(T)_y=3.5316$

#### 4. Μονάδες

- $L^x, L^y, H^{\text{τοίχου}}, d^{\text{δοκού}}, d^{\text{πλακών}}$  διαστάσεις ανοιγμάτων, πλάτος ξύλινων δοκών cm
- Συντεταγμένες m
- Μέτρο Ελαστικότητας  $\text{KN/m}^2$
- Ίδιο βάρος  $\text{KN/m}^3$
- Φορτία συγκεντρωμένα KN
- Φορτία γραμμικά κατανεμημένα  $\text{KN/m}$
- Φορτία επιφανειακά κατανεμημένα  $\text{KN/m}^2$
- Εντατικά μεγέθη KN
- Τάσεις Mpa

#### Βάσεις σχεδιασμού (Κεφ.2 του EC6)

- Καταστάσεις σχεδιασμού (παρ. 2.2.1.2 του EC6)
- Δράσεις (παρ. 2.2.2 του EC6)
- Απαιτήσεις σχεδιασμού (παρ. 2.3 του EC6)
- Οριακές καταστάσεις αστοχίας (παρ. 2.3.3.2 του EC6))
- Επιμέρους συντελεστές ασφαλείας για τα υλικά (παρ. 2.3.3.2 του EC6)
- Οριακές καταστάσεις λειτουργικότητας (παρ. 2.3.4 του EC6)
- Συνδυασμοί δράσεων (παρ. 2.3.2.2 του EC6)
- Επιμέρους συντελεστές ασφάλειας για οριακές καταστάσεις αστοχίας (παρ. 2.3.3 του EC6)
- Επιμέρους συντελεστές ασφάλειας για τα υλικά (παρ. 2.3.3.2 του EC6)

#### Σχεδιασμός στοιχείων φέρουσας τοιχοποιίας με τον EC6

1. Εύρεση χαρακτηριστικής θλιπτικής αντοχής τοιχοποιίας  $f_k$  βάσει κεφ. 3.6 του EC6.
  - Τοιχοποιία κατασκευασμένη από κονίαμα γενικής εφαρμογής
  - Τοιχοποιία κατασκευασμένη από κονίαμα λεπτής στρώσης
  - Τοιχοποιία κατασκευασμένη από ελαφροκονίαμα
  - Τοιχοποιία με μη πληρωμένους κατακόρυφους αρμούς
  - Τοιχοποιία κατασκευασμένη από σκαφοειδή λιθοσώματα
2. Εύρεση χαρακτηριστικής διατμητικής αντοχής τοιχοποιίας  $f_{vk}$  βάσει της παραγράφου 3.6.3 του EC6.
3. Χαρακτηριστική καμπτική αντοχή άοπλης τοιχοποιίας (παρ. 3.6.4 του EC6)
4. Μέτρο ελαστικότητας τοιχοποιίας (παρ. 3.8.2 του EC6)
5. Αρμοί κονιάματος (παρ. 5.1.5 του EC6)
6. Λυγρότητα τοίχων (παρ. 4.4.6 του EC6)
7. Συγκεντρωμένα φορτία (παρ. 4.4.8 του EC6)
8. Άοπλοι τοίχοι υποβαλλόμενοι σε κατακόρυφα φορτία (παρ. 4.4 του EC6)
9. Ενεργό πάχος τοίχου (παρ. 4.4.5 του EC6)
10. Έλεγχος άοπλων τοίχων (παρ. 4.4.2 του EC6 πλήν των 4.4.2(3) και 4.4.2(4) )

11. Εύρεση μειωτικού συντελεστή λαμβάνων υπ' όψη την εκκεντρότητα (παρ. 4.4.3 του EC6)
12. Μήκος λυγισμού τοίχων (παρ. 4.4.4 του EC6)
13. Υπολογισμός της μέσης τιμής του μειωτικού συντελεστή λόγω λυγηρότητας και εκκεντρότητας περί το μέσο του ύψους του τοίχου (Παράρτημα Α του EC6)
14. Ανάλυση και έλεγχος διατμητικών τοιχωμάτων (παρ. 4.5.2 και 4.5.3 του EC6)

#### Κανονικότητα σε κάτοψη

Αντοχή σε οριζόντια φορτία και κατανομή της μάζας § 4.2.3.2(2)	**
Διαμόρφωση κάτοψης § 4.2.3.2(3)	OK
Λυγηρότητα κτιρίου σε κάτοψη § 4.2.3.2 (5)	OK
<b>Έλεγχος στατικής εκκεντρότητας και ακτίνας δυστροπείας §4.2.3.2(6)</b>	<b>OK</b>

#### Κανονικότητα σε όψη

Συνεχή συστήματα ανάληψης οριζόντιων φορτίων § 4.2.3.3(2)	OK
Σταθερότητα μεταφορικής δυσκαμψίας και μάζας επιμέρους ορόφων § 4.2.3.3(3)	OK
Λόγος πραγματικής αντοχής ορόφων προς αντοχή ανάλυσης § 4.2.3.3 (4)	OK
Έλεγχος κανονικότητας για κτίρια με εσοχές §4.2.3.3(5)	OK
<b>Κανονικότητα σε όψη Χ §4.2.3.3</b>	<b>OK</b>
<b>Κανονικότητα σε όψη Υ §4.2.3.3</b>	<b>OK</b>

#### Γεωμετρικές απαιτήσεις για διατμητικούς τοίχους Πίνακας 9.2 (EC8 §9.5.1)

##### Στάθμη 1

A/A	Πάχος τοίχου (§9.5.1.5.a)	ΕΛ	Μήκος λυγισμού τοίχου / Πάχος τοίχου (§9.5.1.5.b) (hef/t)	ΕΛ	Καθαρό ύψος του ψηλότερου από τα ανοίγματα που βρίσκονται εκατέρωθεν του τοίχου / Μήκος τοίχου (§9.5.1.5.c)	ΕΛ
T 1	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 2	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 3	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.36/ 3.05= .7737705	**
T 4	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 5	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	1.56/ 3.05= .5114754	**
T 6	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 7	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.36/ 3.05= .7737705	**
T 8	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.36/ 3.05= .7737705	**
T 10	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 11	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 12	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.36/ 3.05= .7737705	**

#### Κανόνες για απλά κτίρια (EC8 §9.7.2)

##### Στάθμη 1

Κριτήριο 1:9.7.2(1) Ποσοστό εμβαδού διατμητικών τοίχων  
 $P_{mx}= 7.414583E-02$   $P_{my}= 6.412156E-02$  \*\*

Κριτήριο 2: §9.7.2 (2) Διαμόρφωση σε κάτοψη  $L_x= 11$   $L_y= 13.49$

β) Λόγος μικρότερης προς μεγαλύτερης πλευράς  $\lambda= .8154188$  OK

Κριτήριο 3: §9.7.2 (3) Συνθήκες που πρέπει να πληρούν οι διατμητικοί τοίχοι

α) Εξασφάλιση ακαμψίας κτιρίου μέσω διατμητικών τοίχων \*\*

β) Έλεγχος παράλληλων τοίχων

Διεύθυνση X-X

A/A τοίχου	Μήκος τοίχου
T 4	11.01
T 4	10.87

Διεύθυνση Y-Y

A/A τοίχου	Μήκος τοίχου
T 4	11.65
T 4	8.08

**Έλεγχος OK**

γ) Έλεγχος απόστασης παράλληλων τοίχων

Διεύθυνση X-X

$\Delta Y= 13.47$   $L Y= 13.49$  \*\*

Διεύθυνση Y-Y

$\Delta X= 3.9$   $L X= 11$  OK

δ) Ανάληψη κατακόρυφων φορτίων από διατμητικούς τοίχους OK

ε) Έλεγχος συνέχειας διατμητικών τοίχων καθ' ύψος του κτιρίου OK

Κριτήριο 4: §9.7.2 (4) Μήκος τοίχων σε ζώνες μικρής σεισμικότητας:

Χωρίς Εφαρμογή

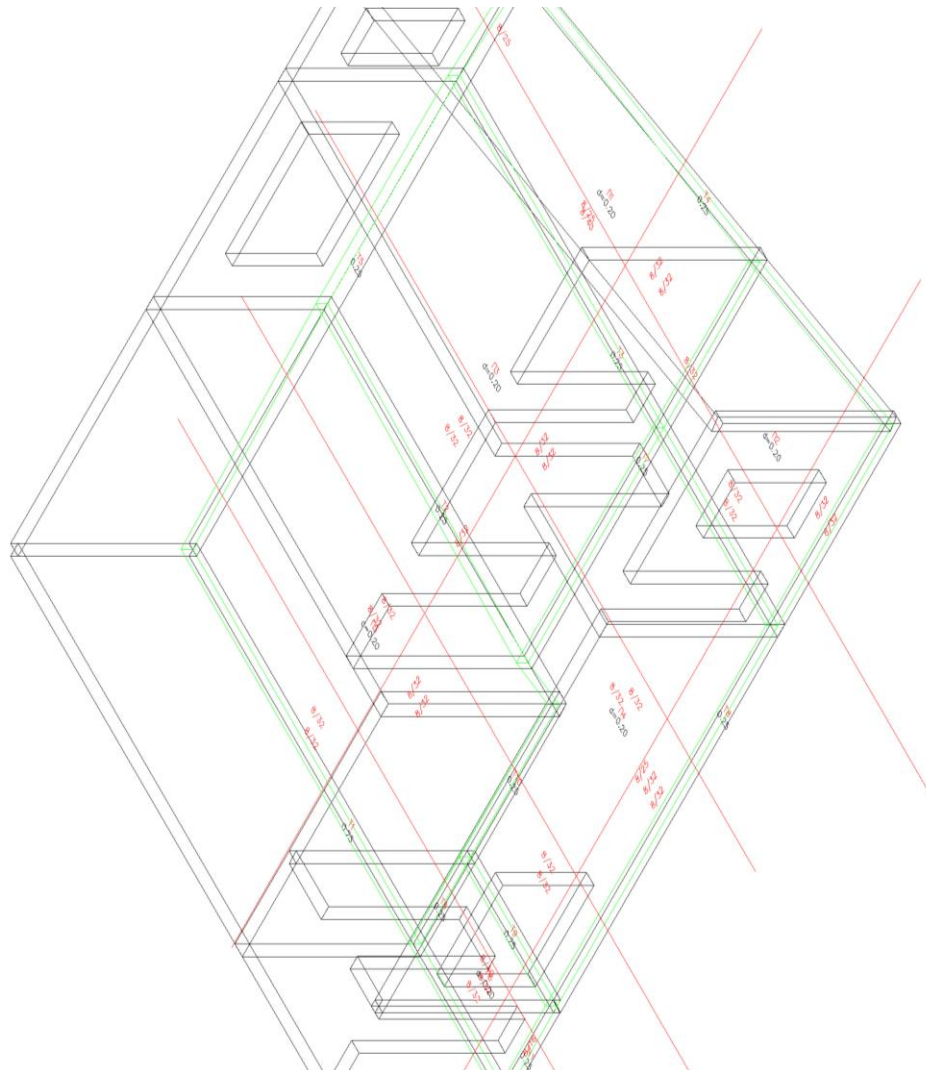
Κριτήριο 5: §9.7.2 (5)

Κριτήριο 6: §9.7.2 (6) Απόσταση μεταξύ εγκάρσιων τοίχων

**Απαλλαγή από ελέγχους ασφάλειας**

§9.5.1	**
§9.5.2	OK
§9.7.2	**

**Χωρίς Απαλλαγή**



Σχήμα 6. Προσομοίωση κτίσματος.

## Δεδομένα

### Δεδομένα Πεσσών

#### Δεδομένα Πεσσών Στάθμης: 1

Αρ.Τ	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μ.Ελαστ.	Πάχ.Εν	Πλατ.Εδρ.Πεδ.	Συντ.Πακτ.	Ειδ.Βαρ.	Κωδ.Υλικ
	cm	cm	cm	kN/m <sup>2</sup>	cm	cm		kg/m <sup>3</sup>	
1	1087	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
2	805	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
3	1100	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
4	1101	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
5	1148	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
6	185	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
7	808	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
8	1165	25	305	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
10	315	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
11	185	25	304	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0

Εμβαδόν τοίχων 211.73 m<sup>2</sup>

### Πλάκες

### Φορτία

#### Στάθμη 1: Συμπαγείς πλάκες και πρόβολοι

	d(cm)	περιβάλλουσες	ίδιο	μόνιμο	κινητό	ακραίο	ολικό
α/α	d1	δοκοί	N/m <sup>2</sup>	N/m <sup>2</sup>	N/m <sup>2</sup>	N/m	φορτίο
Π1	20	T3-T4-T5-T7	5000	1500	2000		8500
Π2	20	T3-T4-T7-T8	5000	1500	2000		8500
Π3	20	T2-T3-T5-T7	5000	1500	2000		8500
Π4	20	T10-T12-T2-T3-T7-T8	5000	1500	2000		8500
Π5	20	T1-T10-T2-T5-T6-T7	5000	1500	2000		8500
Π6	20	T1-T10-T11-T12-T2-T6-T8	5000	1500	2000		8500

#### Στάθμη 1: Φορτία δοκών

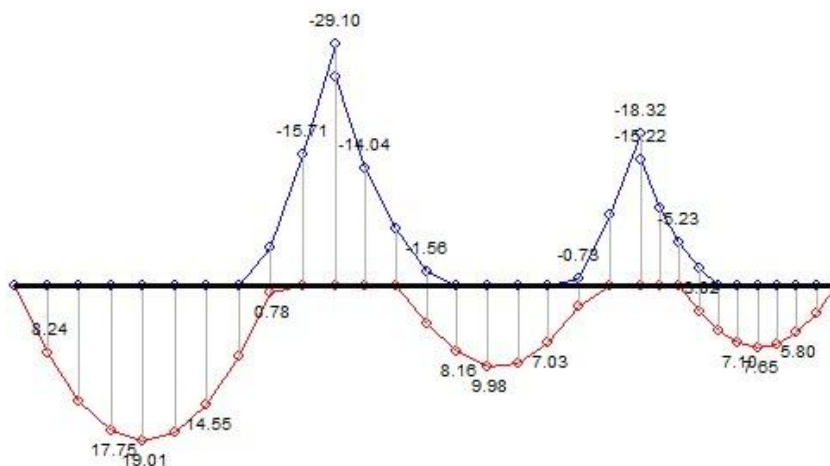
	b x d	πλάκα	πλάκα	ίδιο	G(Π1-Π2)	Q(Π1-Π2)	τοιχοπ.	ολικό
α/α	(cm)	Π1	Π2	N/m	N/m	N/m	N/m	φορτίο
T1	25x284	5		17040	10660	3280	0	30980
T2	25x284	3	5	17040	13000	4000	0	34040
T3	25x284	1	3	17040	13000	4000	0	34040
T4	25x284	2		17040	4794	1475	0	23309
T5	25x284	1		17040	6500	2000	0	25540
T6	25x284	5	6	17040	13000	4000	0	34040
T7	25x284	3	4	17040	13000	4000	0	34040

T8	25x305	2		18300	4930	1517	0	24747
T10	25x284	5	6	17750	14184	4364	0	36299
T11	25x304	6		18240	6326	1947	0	26513
T12	25x304	4	6	18240	10011	3080	0	31331
T5	25x284	5		17040	6500	2000	0	25540
T1	25x284	6		17040	1209	372	0	18621
T6	25x284	5	6	17040	14184	4364	0	35589
T1	25x284	6		17040	6500	2000	0	25540
T11	25x304	6		18240	6500	2000	0	26740
T2	25x284	3	5	17040	31207	9602	0	57850
T5	25x284	5		17040	2274	700	0	20014
T2	25x284	4	5	17040	13000	4000	0	34040
T7	25x284	3	4	17040	9628	2962	0	29630
T2	25x284	4	5	17040	13000	4000	0	34040
T10	25x284	4	5	17750	13000	4000	0	34750
T3	25x284	1	3	17040	24172	7438	0	48650
T5	25x284	3		17040	1305	402	0	18747
T3	25x284	2	4	17040	13000	4000	0	34040
T8	25x305	4		18300	4930	1517	0	24747
T3	25x284	2	4	17040	16507	5079	0	38626
T7	25x284	1	2	17040	6190	1904	0	25134
T4	25x284	1		17040	6500	2000	0	25540
T5	25x284	1		17040	279	86	0	17405
T4	25x284	2		17040	6500	2000	0	25540
T8	25x305	2		18300	6500	2000	0	26800
T4	25x284	1		17040	6748	2076	0	25865
T7	25x284	1	2	17040	13000	4000	0	34040
T12	25x304	4	6	18240	13000	4000	0	35240
T8	25x305	6		18300	6326	1947	0	26573

## Ζώνες Επίλυσης

### Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 1: ανοίγματα 3 κατά Υ

#### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



#### Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



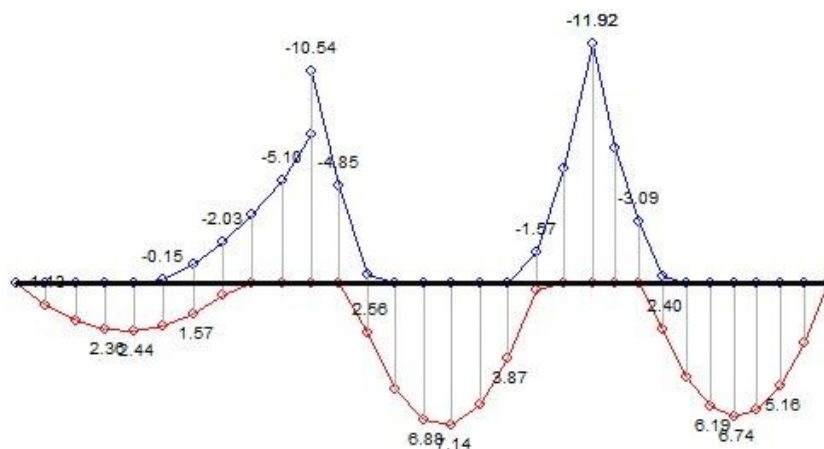
#### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π5		Π3		Π1	
	Δ		Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		4.74		4.52		2.90	
Δοκός	T1		T2		T3		T4
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		0.61		0.66		0.42	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.880		0.914		1.000	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.848		0.890		1.000	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-29.10		-18.32		0.00

Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		0.00		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		16.58		9.43		7.10	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		4.04		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)			Φ8/32				
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)							
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		10.70		9.16		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Αρνητικές Ροπές [MPa]		0.00		0.00		0.00	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Θετικές Ροπές [MPa]		9.01		6.94		6.31	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00		0.00

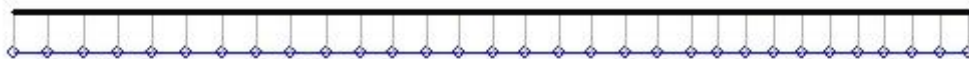
**Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 2: ανοίγματα 3 κατά Y**

### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας





## Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



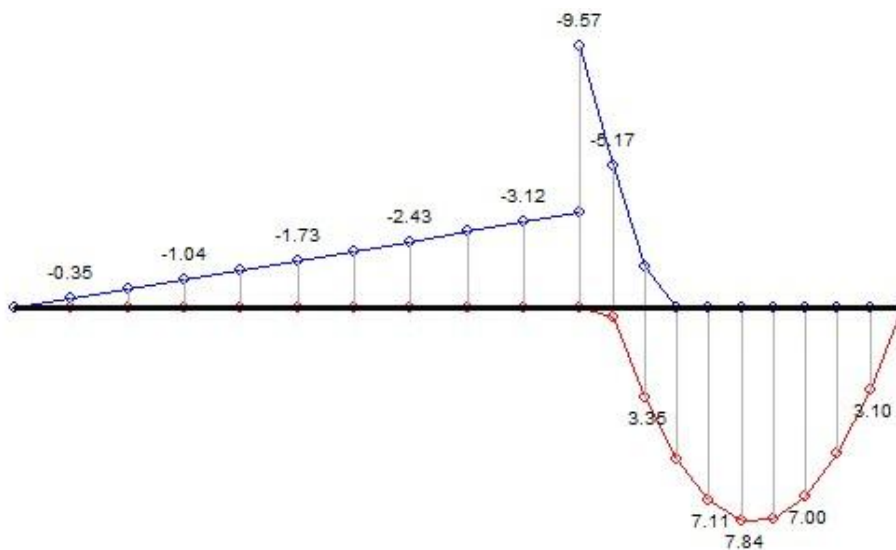
### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π6		Π4		Π2	
	Δ		Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		4.74		4.52		3.79	
Δοκός	T1		T12		T3		T4
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		1.60		1.16		0.97	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.132		0.526		0.527	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.841		0.804		0.766	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-10.54		-11.92		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		-0.14		0.00		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		2.01		6.44		5.46	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		3.00		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)							
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)							
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		7.30		7.69		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Αρνητικές		0.00		0.00		0.00	

Ροπές [MPa]							
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα απο Θετικές Ροπές [MPa]		3.56		5.84		5.63	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη απο Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00		0.00

### Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 3: ανοίγματα 2 κατά Χ

#### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



#### Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



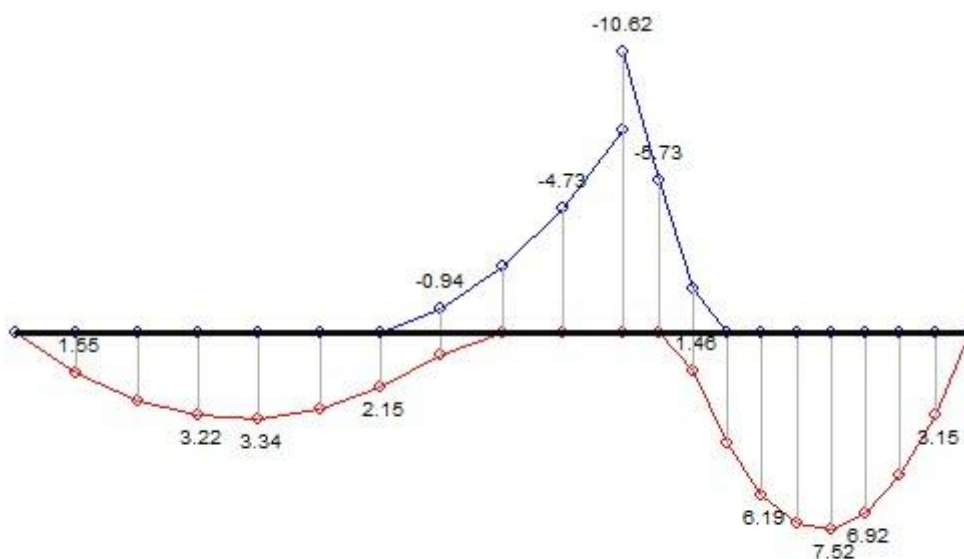
#### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

	Δ	Π1	Δ	Π2	Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		6.86		3.90	
Δοκός	T5		T7		T8
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		2.55		1.08	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000	

Συντελεστής Κατανομής Φορίων K		0.000		0.428	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		1.000		0.768	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-9.57		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		-1.73		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		6.93	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.00		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.14		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)			Φ8/32		
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/40			
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)				Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)				Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη απο Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		6.99		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα απο Αρνητικές Ροπές [MPa]		2.44		0.00	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα απο Θετικές Ροπές [MPa]		0.00		6.04	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη απο Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00

**Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 4: ανοίγματα 2 κατά X**

## Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



## Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



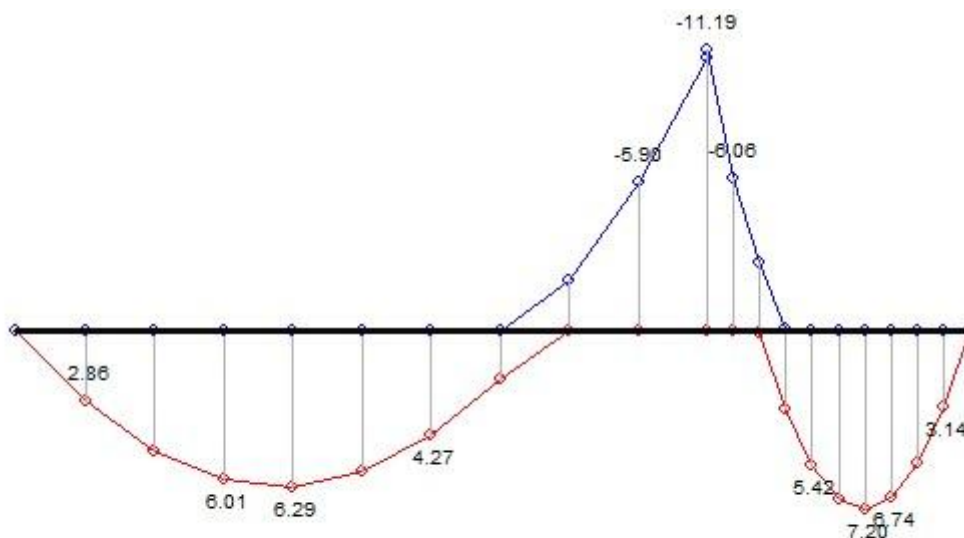
## Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π3		Π4	
	Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		6.86		3.90	
Δοκός	T5		T7		T8
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		1.52		0.86	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.086		0.474	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.907		0.834	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-10.62		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων		2.84		6.68	

[kNm]					
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)					
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)					
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		7.32		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Αρνητικές Ροπές [MPa]		0.00		0.00	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Θετικές Ροπές [MPa]		4.20		6.03	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00

### Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 5: ανοίγματα 2 κατά Χ

#### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



## Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



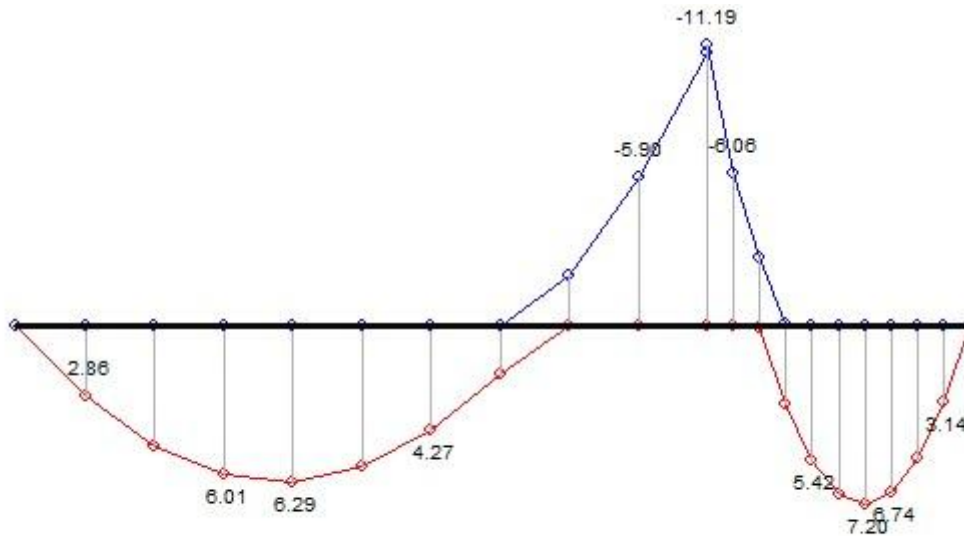
### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π5		Π6	
	Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		7.80		2.96	
Δοκός	T5		T10		T8
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		1.65		0.62	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.120		0.868	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.848		0.841	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-11.19		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		5.28		6.22	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)					
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)					
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		7.49		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Αρνητικές Ροπές [MPa]		0.00		0.00	

Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα απο Θετικές Ροπές [MPa]		5.57		5.92	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη απο Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00

### Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 6: ανοίγματα 2 κατά X

#### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



#### Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



#### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π5		Π6	
	Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		7.80		2.96	
Δοκός	T5		T6		T11
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		1.65		0.62	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000	

Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορίων K		0.120		0.868	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.848		0.841	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-11.19		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		5.28		6.22	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)					
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)					
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη απο Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		7.49		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα απο Αρνητικές Ροπές [MPa]		0.00		0.00	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα απο Θετικές Ροπές [MPa]		5.57		5.92	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη απο Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00



## Οπλισμοί

### Στάθμη 1: Πλάκες - συνοπτικά

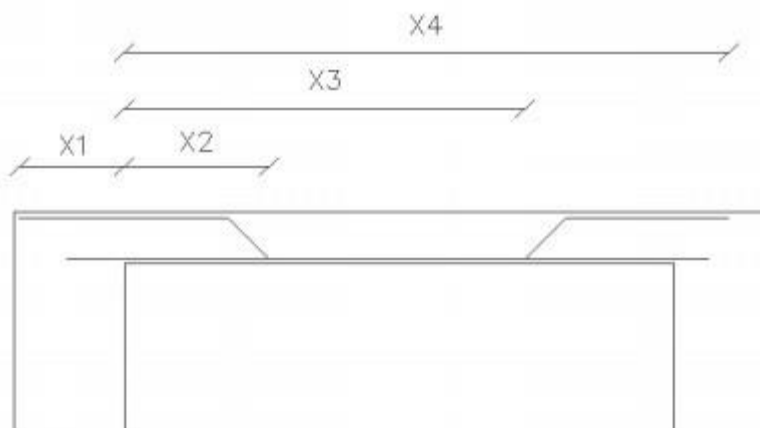
α/α	Πάχος Πλάκας d [cm]	Ζώνη Επίλυσης	Στήριξη 1	Στήριξη 2	Ροπές M [kNm]	Τάσεις Beton σ [MPa]	Οπλισμός As [cm <sup>2</sup> ]	Ράβδοι Διάμετροι και Αποστάσεις
Π 1	20	1ΥΥ	T3	T4	7.10	6.31	3.00	Φ8/32(6) Φ8/32(7)
					0.00	0.00	0.00	
Π 1	20	3ΧΧ	T5	T7	0.00	0.00	0.00	
					-1.73	2.44	0.14	
								Φ8/40(15)
Π 2	20	2ΥΥ	T3	T4	5.46	5.63	3.00	Φ8/32(13) Φ8/32(14)
					0.00	0.00	0.00	
Π 2	20	3ΧΧ	T7	T8	6.93	6.04	3.00	Φ8/32(16) Φ8/32(17)
					0.00	0.00	0.00	
Π 3	20	1ΥΥ	T2	T3	9.43	6.94	3.00	Φ8/32(3) Φ8/32(4)
					0.00	0.00	0.00	
Π 3	20	4ΧΧ	T5	T7	2.84	4.20	3.00	Φ8/32(19) Φ8/32(20)
					0.00	0.00	0.00	
Π 4	20	2ΥΥ	T12	T3	6.44	5.84	3.00	Φ8/32(11) Φ8/32(12)
					0.00	0.00	0.00	
Π 4	20	4ΧΧ	T7	T8	6.68	6.03	3.00	Φ8/32(21) Φ8/32(22)
					0.00	0.00	0.00	
Π 5	20	1ΥΥ	T1	T2	16.58	9.01	3.00	Φ8/32(1) Φ8/32(2)
					0.00	0.00	0.00	
Π 5	20	5ΧΧ	T5	T10	5.28	5.57	3.00	Φ8/32(23) Φ8/32(24)
					0.00	0.00	0.00	
Π 5	20	6ΧΧ	T5	T6	5.28	5.57	3.00	Φ8/32(27) Φ8/32(28)
					0.00	0.00	0.00	
Π 6	20	2ΥΥ	T1	T12	2.01	3.56	3.00	Φ8/32(9) Φ8/32(10)
					-0.14	0.00	0.00	
Π 6	20	5ΧΧ	T10	T8	6.22	5.92	3.00	Φ8/32(25) Φ8/32(26)
					0.00	0.00	0.00	
Π 6	20	6ΧΧ	T6	T11	6.22	5.92	3.00	Φ8/32(29)

								Φ8/32(30)
					0.00	0.00	0.00	

### Στάθμη 1: Στηρίξεις - συνοπτικά

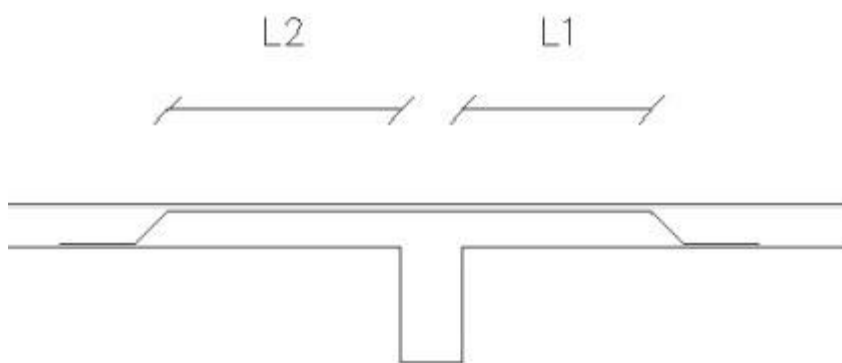
α/α	Διαστάσεις Στήριξης (Δοκού)	Πλάκα	Πλάκα	Ροπή Στήριξης M (Δοκού)	Τάσεις Beton σ	Απαραίτητο ς Οπλισμός Στήριξης (Ανω)	Πρόσθετο ς Οπλισμό ς Στήριξης (Ανω)
	[cm]	1	2	[kNm]	[MPa]	[cm <sup>2</sup> ]	
T1			Π5	0.00	0.00	0.79	
T4		Π2		0.00	0.00	0.79	
T8		Π2		0.00	0.00	0.79	
T10		Π5	Π6	-11.19	7.49	3.00	
T11		Π6		0.00	0.00	0.79	
T12		Π6	Π4	-10.54	7.30	3.00	
T1			Π6	0.00	0.00	0.79	
T6		Π5	Π6	-11.19	7.49	3.00	
T2		Π5	Π3	-29.10	10.70	4.04	Φ8/32(8)
T5			Π5	0.00	0.00	0.79	
T5			Π5	0.00	0.00	0.79	
T7		Π3	Π4	-10.62	7.32	3.00	
T3		Π3	Π1	-18.32	9.16	3.00	
T5			Π3	0.00	0.00	0.79	
T8		Π4		0.00	0.00	0.79	
T3		Π4	Π2	-11.92	7.69	3.00	
T7		Π1	Π2	-9.57	6.99	3.00	Φ8/32(18)
T5			Π1	0.00	0.00	0.00	
T4		Π1		0.00	0.00	0.79	
T8		Π6		0.00	0.00	0.79	

### Στάθμη 1: Θέσεις ράβδων ανοιγμάτων



α/α	Ράβδοι	X1	X2	X3	X4	Πλάκα	Ζώνη Επίλυσης
1	Φ8/32	-0.10			4.60	Π5	1ΥΥ
2	Φ8/32	-0.20	1.70	2.90	6.55	Π5	1ΥΥ
3	Φ8/32	-0.10			4.35	Π3	1ΥΥ
4	Φ8/32	-1.70	1.05	3.25	5.70	Π3	1ΥΥ
6	Φ8/32	-0.10			2.75	Π1	1ΥΥ
7	Φ8/32	-1.65	0.70	1.95	2.85	Π1	1ΥΥ
9	Φ8/32	-0.10			4.60	Π6	2ΥΥ
10	Φ8/32	-0.20	1.10	3.45	6.15	Π6	2ΥΥ
11	Φ8/32	-0.10			4.35	Π4	2ΥΥ
12	Φ8/32	-3.05	1.05	3.25	6.05	Π4	2ΥΥ
13	Φ8/32	-0.10			3.65	Π2	2ΥΥ
14	Φ8/32	-1.65	0.90	2.70	3.74	Π2	2ΥΥ
15	Φ8/40	-0.10			7.05	Π1	3ΧΧ
16	Φ8/32	-0.10			3.75	Π2	3ΧΧ
17	Φ8/32	-0.70	0.95	2.75	3.85	Π2	3ΧΧ
19	Φ8/32	-0.10			6.70	Π3	4ΧΧ
20	Φ8/32	-0.20	1.50	5.15	8.10	Π3	4ΧΧ
21	Φ8/32	-0.10			3.75	Π4	4ΧΧ
22	Φ8/32	-3.00	0.95	2.75	3.85	Π4	4ΧΧ
23	Φ8/32	-0.10			7.65	Π5	5ΧΧ
24	Φ8/32	-0.20	1.70	5.90	9.00	Π5	5ΧΧ
25	Φ8/32	-0.10			2.85	Π6	5ΧΧ
26	Φ8/32	-2.65	0.75	2.00	2.91	Π6	5ΧΧ
27	Φ8/32	-0.10			7.65	Π5	6ΧΧ
28	Φ8/32	-0.20	1.70	5.90	9.00	Π5	6ΧΧ
29	Φ8/32	-0.10			2.85	Π6	6ΧΧ
30	Φ8/32	-2.65	0.75	2.00	2.91	Π6	6ΧΧ

Στάθμη 1: Θέσεις ράβδων στηρίξεων



α/α	Ράβδοι	L1	L2	Πλάκα 1	Δοκό ς	Πλάκα 2
8	Φ8/32	0.45	0.45	Δ17	Π5	Π3
18	Φ8/32	0.70	0.45	Δ28	Π1	Π2

Στάθμη 1: Έλεγχος σε λυγηρότητα (ανάγκη ελέγχου παραμόρφωσης)

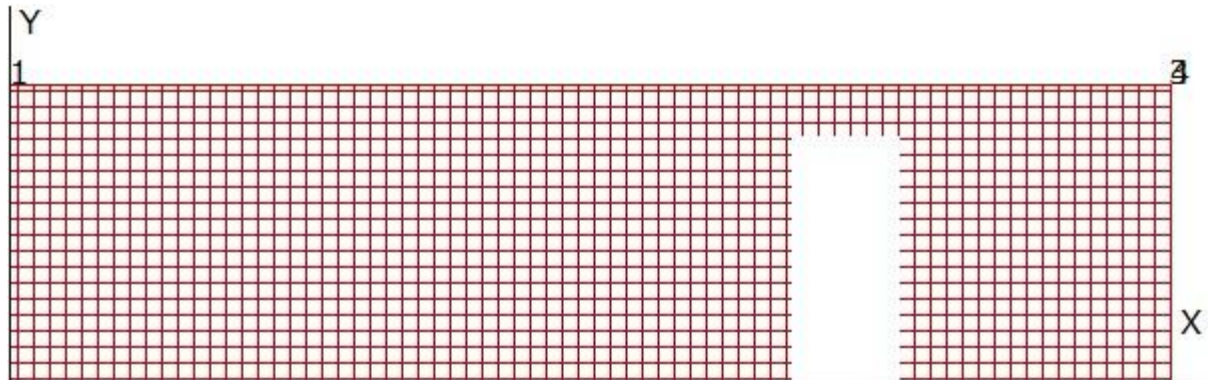
Πλάκα	Μήκος	Συντελεστής α	Χωρίς Διαχωριστικά	Μήκος	Συντελεστής α	Με Διαχωριστικά
	[m]		Απαιτούμενο Πάχος Πλάκας για Απαλλαγή Ελέγχου [cm]	[m]		Απαιτούμενο Πάχος Πλάκας για Απαλλαγή Ελέγχου [cm]
1	2.9	0.8	6 < 20	2.9	0.8	6 < 20
2	3.8	0.8	7 < 20	3.8	0.8	7 < 20
3	4.5	0.6	7 < 20	4.5	0.6	7 < 20
4	3.9	0.8	7 < 20	3.9	0.8	7 < 20
5	4.7	0.8	8 < 20	4.7	0.8	8 < 20
6	3.0	0.8	6 < 20	3.0	0.8	6 < 20

**Στάθμη 1: Έλεγχος σε παραμόρφωση:  $P = 1.00 \times G + 1.00 \times Q$**

Πλάκα	L	P	a	Ζώνη Επίλυσης	L/250	L/500	Ελάχιστο Βέλος Κάμψης αε	Στιγμαίο Βέλος Κάμψης αθ	As-Cr	Mr	Md	Συντελεστής Ερπυσμού Φ
	[m]	[kN/m]					mm	mm	mm	KNm	KNm	
1	2.9	8.5	0.8	Y-Y	11.6	5.8	0.2	0.2	0.0	14.4	5.0	3.1
2	3.8	4.5	0.8	Y-Y	15.2	7.6	0.2	0.2	0.0	14.4	4.0	3.1
3	4.5	7.8	0.6	Y-Y	18.1	9.0	0.4	0.4	0.0	14.4	6.2	3.1
4	3.9	4.0	0.8	X-X	15.6	7.8	0.2	0.2	0.0	14.4	4.0	3.1
5	4.7	7.5	0.8	Y-Y	19.0	9.5	1.0	1.0	0.0	14.4	10.9	3.1
6	3.0	7.4	0.8	X-X	11.8	5.9	0.1	0.1	0.0	14.4	4.2	3.1
6	3.0	7.4	0.8	X-X	11.8	5.9	0.1	0.1	0.0	14.4	4.2	3.1

Σκαρίφημα  
Σκαριφήματα Στάθμης 1

Πεσσός: 3



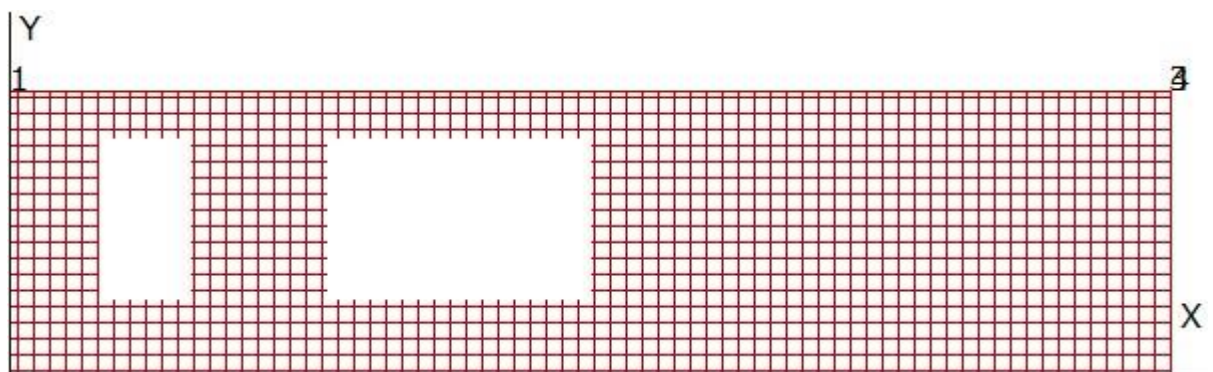
Διαστάσεις

Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	284
2	0	284
3	1099	284
4	1100	284

Ανοίγματα

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	742	0	100	236

Πεσσός: 5



Διαστάσεις

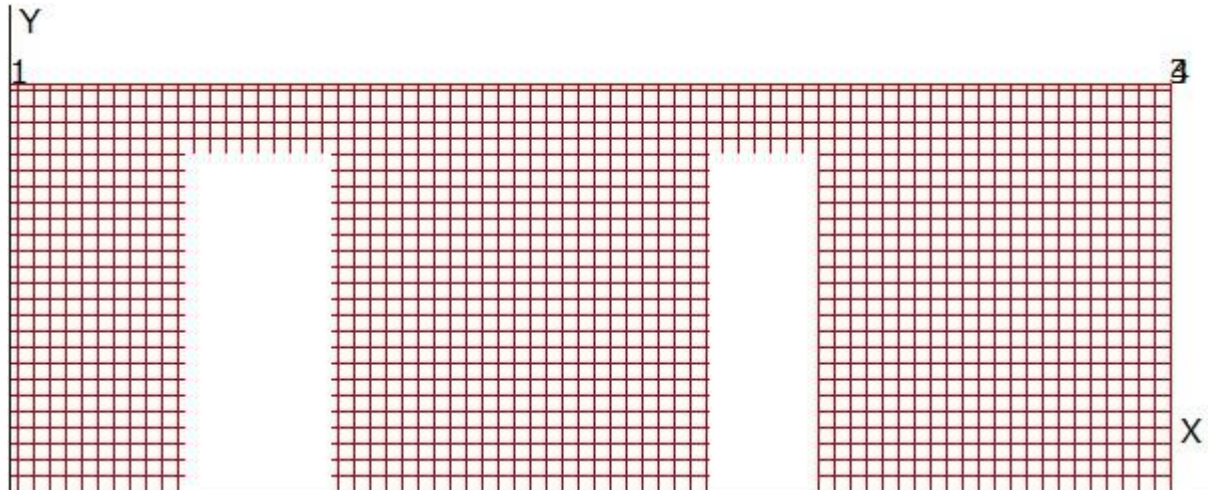
Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	284
2	0	284
3	1147	284

4	1148	284
---	------	-----

### Ανοίγματα

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	314	80	260	156
2	89	80	89	156

### Πεσσός: 7



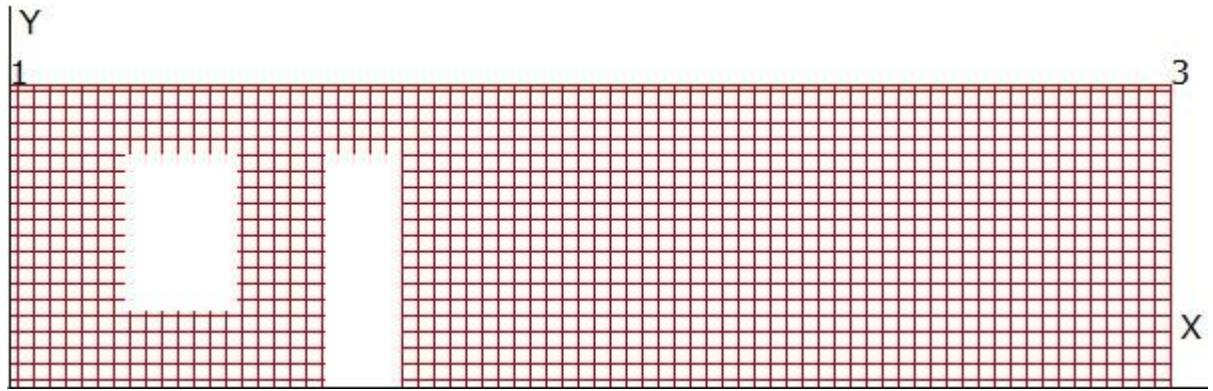
### Διαστάσεις

Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	284
2	0	284
3	807	284
4	808	284

### Ανοίγματα

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	487	0	75	236
2	123	0	100	236

### Πεσσός: 8



**Διαστάσεις**

Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	305
2	0	305
3	1164	305
4	1165	305

**Ανοίγματα**

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	117	80	110	156
2	317	0	75	236

## Αποτελέσματα

### Αποτελέσματα Τοίχων

#### Έλεγχοι Φορέα

Στ.	ΣVX	ΣVY	ΣN	ΔX	ΔY	ΘX	ΘY	Σq	Χκβ	Υκβ	Χκε σ	Υκε σ	Γωνία ο
				mm	mm				m	m	m	m	ο
1	821. 3	821. 3	2281	0.24 0	0.40 5	0.00 04	0.00 07	269	22.2	10.4	22.5 8	10.8 2	6.44

#### Στάθμη 1

#### Τοίχος 1

#### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	tισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	EK	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	10.8 7	10. 87	0.2 5	2.8 4	0.2 5	11. 36	280 0	.42	0.11 3	4.92 3	0.0 0	0.00	0. 0 0	0.0 0	

#### Τμήμα 1

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνι μα	Κινη τά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	258	22	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	19	2	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	19	2	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.10	0.00

#### Έλεγχος DL



Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Διάτμηση	529.91	OK

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
258.00	22.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.090	3.000	19.300	-19.300	3.900	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	257.900	105.5300	222.1300	
2	0.140	3.000	28.600	-28.600	5.700	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	381.300	105.5300	222.1300	
3	0.100	3.000	19.800	-19.800	4.000	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	264.500	105.5300	222.1300	
4	0.100	3.000	19.800	-19.800	4.000	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	264.500	105.5300	222.1300	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	10.870	2.000	0.000	0.000	0.000	2013.000	.
2	0.000	10.870	2.000	0.000	0.000	0.000	2013.000	.
3	0.000	10.870	2.000	0.000	0.000	0.000	2013.000	.
4	0.000	10.870	2.000	0.000	0.000	0.000	2013.000	.

### Έλεγχος σε κάμψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
1	0.700	0.740	29.400	1357.100	19.300	0.000	0.000	.66	.
2	0.700	1.080	29.400	1975.300	28.600	0.000	0.000	.97	.
3	0.700	0.760	29.400	1390.900	19.800	0.000	0.000	.68	.
4	0.700	0.760	29.400	1390.900	19.800	0.000	0.000	.68	.

## Τοίχος 2

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκεπ	σ	σεπ	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	8.05	8.05	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.084	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	

## Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	333	60	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	25	4	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	25	4	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.10	0.10	0.20	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Διάτμηση	392.44	OK

### Φορτία

<b>N- Μόνιμα</b>	<b>N- Κινητά</b>	<b>Q- Σεισμό Σ</b>
<b>KN</b>	<b>KN</b>	<b>KN</b>
333.00	60.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ .	σd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1 70	3.0 00	25. 000	- 25. 000	5.0 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	332 .80 0	781 .50 0	164 5.0 00	
2	0.2 70	3.0 00	40. 400	- 40. 400	8.1 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	539 .20 0	781 .50 0	164 5.0 00	
3	0.1 70	3.0 00	26. 300	- 26. 300	5.3 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	350 .80 0	781 .50 0	164 5.0 00	
4	0.1 70	3.0 00	26. 300	- 26. 300	5.3 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	350 .80 0	781 .50 0	164 5.0 00	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ
1	0.000	8.050	2.000	0.000	0.000	0.000	1490.700	.
2	0.000	8.050	2.000	0.000	0.000	0.000	1490.700	.
3	0.000	8.050	2.000	0.000	0.000	0.000	1490.700	.
4	0.000	8.050	2.000	0.000	0.000	0.000	1490.700	.

### Έλεγχος σε κάμψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
1	0.700	1.270	21.700	1265.700	25.000	0.000	***1.15	.
2	0.700	1.980	21.700	1976.500	40.400	0.000	***1.86	.
3	0.700	1.330	21.700	1329.900	26.300	0.000	***1.21	.
4	0.700	1.330	21.700	1329.900	26.300	0.000	***1.21	.

### Τοίχος 3

#### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	EK	Εκεπ	σ	σεπ	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	7.42	7.42	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.077	2.294	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	8.42	11.00	2.58	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.027	0.277	0.00	0.00	0.00	0.00	

#### Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	275	45	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	21	3	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	21	3	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.17	0.00

Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Διάτμηση	361.73	OK

Τμήμα 2

Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	96	16	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.17	0.00

Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	47.88	OK

Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
----------	----------	----------

		Σ
KN	KN	KN
371.00	61.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1 50	3.0 00	20. 600	- 20. 600	4.1 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	275 .00 0	720 .40 0	151 6.3 00	
2	0.2 40	3.0 00	32. 900	- 32. 900	6.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	438 .70 0	720 .40 0	151 6.3 00	
3	0.1 60	3.0 00	21. 600	- 21. 600	4.3 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	288 .50 0	720 .40 0	151 6.3 00	
4	0.1 60	3.0 00	21. 600	- 21. 600	4.3 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	288 .50 0	720 .40 0	151 6.3 00	

#### Τμήμα 2

Σ.Φ	σd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1 50	3.0 00	7.2 00	- 7.2 00	1.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	95. 600	250 .50 0	527 .20 0	
2	0.2 40	3.0 00	11. 400	- 11. 400	2.3 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	152 .50 0	250 .50 0	527 .20 0	
3	0.1 60	3.0 00	7.5 00	- 7.5 00	1.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	100 .30 0	250 .50 0	527 .20 0	
4	0.1 60	3.0 00	7.5 00	- 7.5 00	1.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	100 .30 0	250 .50 0	527 .20 0	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	7.420	2.000	0.000	0.000	0.000	1374.1 00	.
2	0.000	7.420	2.000	0.000	0.000	0.000	1374.1 00	.
3	0.000	7.420	2.000	0.000	0.000	0.000	1374.1 00	.

4	0.000	7.420	2.000	0.000	0.000	0.000	1374.100	.
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	---

## Τμήμα 2

Σ.Φ	εκ	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	2.580	2.000	0.000	0.000	0.000	477.800	.
2	0.000	2.580	2.000	0.000	0.000	0.000	477.800	.
3	0.000	2.580	2.000	0.000	0.000	0.000	477.800	.
4	0.000	2.580	2.000	0.000	0.000	0.000	477.800	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.								
1	0.700	1.140	20.000	970.000	20.600	0.000	***1.03	.
2	0.700	1.760	20.000	1499.100	32.900	0.000	***1.64	.
3	0.700	1.190	20.000	1014.900	21.600	0.000	***1.08	.
4	0.700	1.190	20.000	1014.900	21.600	0.000	***1.08	.

## Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
1	0.700	1.140	7.000	117.300	7.200	0.000	0.000	***1.03	.
2	0.700	1.760	7.000	181.200	11.400	0.000	0.000	***1.64	.
3	0.700	1.190	7.000	122.700	7.500	0.000	0.000	***1.08	.
4	0.700	1.190	7.000	122.700	7.500	0.000	0.000	***1.08	.

## Τοίχος 4

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	tισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκεπ	σ	σεπ	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	11.01	11.01	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.115	5.051	0.00	0.00	0.00	0.00	

## Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	237	16	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	18	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	18	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.09	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	506.48	OK



## Φορτία

<b>N- Μόνιμα</b>	<b>N- Κινητά</b>	<b>Q- Σεισμό ς</b>
<b>KN</b>	<b>KN</b>	<b>KN</b>
237.00	16.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	sd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.0 90	3.0 00	17. 800	- 17. 800	3.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	237 .30 0	106 8.9 00	224 9.9 00	
2	0.1 20	3.0 00	25. 800	- 25. 800	5.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	344 .00 0	106 8.9 00	224 9.9 00	
3	0.0 90	3.0 00	18. 100	- 18. 100	3.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	242 .00 0	106 8.9 00	224 9.9 00	
4	0.0 90	3.0 00	18. 100	- 18. 100	3.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	242 .00 0	106 8.9 00	224 9.9 00	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	11.010	2.000	0.000	0.000	0.000	2038.9 00	.
2	0.000	11.010	2.000	0.000	0.000	0.000	2038.9 00	.
3	0.000	11.010	2.000	0.000	0.000	0.000	2038.9 00	.
4	0.000	11.010	2.000	0.000	0.000	0.000	2038.9 00	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
1	0.700	0.680	29.700	1268.6 00	17.800	0.000	0.000	.6	.
2	0.700	0.970	29.700	1814.7 00	25.800	0.000	0.000	.87	.
3	0.700	0.690	29.700	1293.1 00	18.100	0.000	0.000	.61	.
4	0.700	0.690	29.700	1293.1 00	18.100	0.000	0.000	.61	.

## Τοίχος 5

## Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Μρα								
1	0.00	0.89	0.89	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.009	0.033	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	5.74	11.48	5.74	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.060	1.373	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	1.78	3.14	1.36	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.014	0.077	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	25	2	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Μρα	Μρα	Μρα	Μρα
0.06	0.06	0.12	0.00

#### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	4.21	OK

### Τμήμα 2

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	159	12	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	12	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	12	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>
0.06	0.06	0.12	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	<b>V</b>	Έλεγχος
Κάμψη	175.24	<b>OK</b>

### Τμήμα 3

### Εντατικά Μεγέθη

	<b>Μόνιμα</b>	<b>Κινητά</b>	<b>Ex</b>	<b>Ey</b>	<b>Ex1</b>	<b>Ex2</b>	<b>Ey1</b>	<b>Ey2</b>
N (KN)	38	3	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>
0.06	0.06	0.12	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	<b>V</b>	Έλεγχος
Κάμψη	9.84	<b>OK</b>

### Φορτία

<b>N-Μόνιμα</b>	<b>N-Κινητά</b>	<b>Q-Σεισμός</b>
<b>KN</b>	<b>KN</b>	<b>KN</b>
222.00	17.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	1.8 00	- 1.8 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	24. 600	86. 400	181 .90 0	
2	0.1 60	3.0 00	2.7 00	- 2.7 00	0.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	35. 900	86. 400	181 .90 0	
3	0.1 10	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	25. 200	86. 400	181 .90 0	
4	0.1 10	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	25. 200	86. 400	181 .90 0	

### Τμήμα 2

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	11. 900	- 11. 900	2.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	158 .70 0	557 .30 0	117 3.0 00	
2	0.1 60	3.0 00	17. 400	- 17. 400	3.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	231 .80 0	557 .30 0	117 3.0 00	
3	0.1 10	3.0 00	12. 200	- 12. 200	2.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	162 .20 0	557 .30 0	117 3.0 00	
4	0.1 10	3.0 00	12. 200	- 12. 200	2.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	162 .20 0	557 .30 0	117 3.0 00	

### Τμήμα 3

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	2.8 00	- 2.8 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	37. 600	132 .00 0	277 .90 0	
2	0.1 60	3.0 00	4.1 00	- 4.1 00	0.8 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	54. 900	132 .00 0	277 .90 0	
3	0.1 10	3.0 00	2.9 00	- 2.9 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	38. 400	132 .00 0	277 .90 0	
4	0.1 10	3.0 00	2.9 00	- 2.9 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	38. 400	132 .00 0	277 .90 0	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	0.890	2.000	0.000	0.000	0.000	164.80 0	.
2	0.000	0.890	2.000	0.000	0.000	0.000	164.80 0	.
3	0.000	0.890	2.000	0.000	0.000	0.000	164.80 0	.
4	0.000	0.890	2.000	0.000	0.000	0.000	164.80 0	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	5.740	2.000	0.000	0.000	0.000	1063.0 00	.
2	0.000	5.740	2.000	0.000	0.000	0.000	1063.0 00	.
3	0.000	5.740	2.000	0.000	0.000	0.000	1063.0 00	.
4	0.000	5.740	2.000	0.000	0.000	0.000	1063.0 00	.

### Τμήμα 3

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	1.360	2.000	0.000	0.000	0.000	251.90 0	.
2	0.000	1.360	2.000	0.000	0.000	0.000	251.90 0	.
3	0.000	1.360	2.000	0.000	0.000	0.000	251.90 0	.
4	0.000	1.360	2.000	0.000	0.000	0.000	251.90 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
.									
1	0.700	0.860	2.400	10.500	1.800	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.240	2.400	15.100	2.700	0.000	0.000	***1.12	.
3	0.700	0.880	2.400	10.800	1.900	0.000	0.000	.78	.
4	0.700	0.880	2.400	10.800	1.900	0.000	0.000	.78	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
.									
1	0.700	0.860	15.500	438.70 0	11.900	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.240	15.500	629.50 0	17.400	0.000	0.000	***1.12	.
3	0.700	0.880	15.500	448.00 0	12.200	0.000	0.000	.78	.
4	0.700	0.880	15.500	448.00 0	12.200	0.000	0.000	.78	.

### Τμήμα 3

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
.									
1	0.700	0.860	3.700	24.600	2.800	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.240	3.700	35.300	4.100	0.000	0.000	***1.12	.
3	0.700	0.880	3.700	25.200	2.900	0.000	0.000	.78	.
4	0.700	0.880	3.700	25.200	2.900	0.000	0.000	.78	.

## Τοίχος 6

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	EK	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	1.85	1.85	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.019	0.143	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

## Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	64	10	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	5	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	5	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

## Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.08	0.08	0.16	0.00

## Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	22.93	OK

## Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
64.00	10.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	$\sigma_d$	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.140	3.000	4.800	-4.800	1.000	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	63.600	179.600	378.100	
2	0.220	3.000	7.600	-7.600	1.500	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	101.400	179.600	378.100	
3	0.140	3.000	5.000	-5.000	1.000	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	66.700	179.600	378.100	
4	0.1	3.0	5.0	-	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	66.	179	378	



	40	00	00	5.0 00	00	00	02	21	00	21	50	40	700	.60 0	.10 0	
--	----	----	----	-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	----------	----------	--

**Έλεγχος σε διάτμηση**

**Τμήμα 1**

<b>Σ.Φ</b>	<b>ek</b>	<b>Lθλι</b>	<b>Fvk</b>	<b>V</b>	<b>ΔV</b>	<b>Vsd</b>	<b>Vrd</b>	<b>ΕΛ.</b>
.								
1	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
2	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
3	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
4	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
1	0.700	1.060	5.000	56.100	4.800	0.000	0.000	.95	.
2	0.700	1.650	5.000	86.900	7.600	0.000	0.000	***1.52	.
3	0.700	1.110	5.000	58.700	5.000	0.000	0.000	1.	.
4	0.700	1.110	5.000	58.700	5.000	0.000	0.000	1.	.

### Τοίχος 7

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	1.23	1.23	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.013	0.063	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	5.62	8.08	2.46	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.026	0.252	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	2.23	4.87	2.64	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.028	0.290	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	44	7	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	3	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	3	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.08	0.08	0.17	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	10.55	OK

## Τμήμα 2

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	88	14	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.08	0.08	0.17	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	42.18	OK

## Τμήμα 3

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	95	15	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.08	0.08	0.17	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	48.58	OK

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
227.00	36.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	sd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.140	3.000	3.300	-3.300	0.700	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	44.200	119.400	251.400	
2	0.230	3.000	5.200	-5.200	1.000	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	69.900	119.400	251.400	
3	0.150	3.000	3.500	-3.500	0.700	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	46.200	119.400	251.400	
4	0.150	3.000	3.500	-3.500	0.700	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	46.200	119.400	251.400	

#### Τμήμα 2

Σ.Φ	sd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.140	3.000	6.600	-6.600	1.300	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	88.400	238.800	502.700	
2	0.230	3.000	10.500	-10.500	2.100	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	139.700	238.800	502.700	
3	0.150	3.000	6.900	-6.900	1.400	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	92.500	238.800	502.700	
4	0.150	3.000	6.900	-6.900	1.400	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	92.500	238.800	502.700	

				00										0	0	
--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--

**Τμήμα 3**

<b>Σ.Φ</b>	<b>σδ</b>	<b>Fk</b>	<b>Μα ρχ</b>	<b>Μτε λ</b>	<b>M/5</b>	<b>f</b>	<b>ek</b>	<b>em</b>	<b>ek( λ)</b>	<b>em k</b>	<b>fi</b>	<b>fm</b>	<b>nsd</b>	<b>nrd 1</b>	<b>nrd 2</b>	<b>ΕΛ</b>
1	0.1 40	3.0 00	7.1 00	- 7.1 00	1.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	94. 900	256 .30 0	539 .50 0	
2	0.2 30	3.0 00	11. 200	- 11. 200	2.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	150 .00 0	256 .30 0	539 .50 0	
3	0.1 50	3.0 00	7.4 00	- 7.4 00	1.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	99. 300	256 .30 0	539 .50 0	
4	0.1 50	3.0 00	7.4 00	- 7.4 00	1.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	99. 300	256 .30 0	539 .50 0	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	1.230	2.000	0.000	0.000	0.000	227.80 0	.
2	0.000	1.230	2.000	0.000	0.000	0.000	227.80 0	.
3	0.000	1.230	2.000	0.000	0.000	0.000	227.80 0	.
4	0.000	1.230	2.000	0.000	0.000	0.000	227.80 0	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	2.460	2.000	0.000	0.000	0.000	455.60 0	.
2	0.000	2.460	2.000	0.000	0.000	0.000	455.60 0	.
3	0.000	2.460	2.000	0.000	0.000	0.000	455.60 0	.
4	0.000	2.460	2.000	0.000	0.000	0.000	455.60 0	.

### Τμήμα 3

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	2.640	2.000	0.000	0.000	0.000	488.90 0	.
2	0.000	2.640	2.000	0.000	0.000	0.000	488.90 0	.
3	0.000	2.640	2.000	0.000	0.000	0.000	488.90 0	.
4	0.000	2.640	2.000	0.000	0.000	0.000	488.90 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.									
1	0.700	1.110	3.300	25.900	3.300	0.000	0.000	1.	.
2	0.700	1.700	3.300	39.700	5.200	0.000	0.000	***1.58	.
3	0.700	1.160	3.300	27.000	3.500	0.000	0.000	***1.04	.
4	0.700	1.160	3.300	27.000	3.500	0.000	0.000	***1.04	.

## Τμήμα 2

Σ.Φ .	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdT	MsdL	ΔM	ΕΛτ	ΕΛ
1	0.700	1.110	6.600	103.50 0	6.600	0.000	0.000	1.	.
2	0.700	1.700	6.600	158.90 0	10.500	0.000	0.000	***1.58	.
3	0.700	1.160	6.600	108.10 0	6.900	0.000	0.000	***1.04	.
4	0.700	1.160	6.600	108.10 0	6.900	0.000	0.000	***1.04	.

## Τμήμα 3

Σ.Φ .	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdT	MsdL	ΔM	ΕΛτ	ΕΛ
1	0.700	1.110	7.100	119.30 0	7.100	0.000	0.000	1.	.
2	0.700	1.700	7.100	183.00 0	11.200	0.000	0.000	***1.58	.
3	0.700	1.160	7.100	124.50 0	7.400	0.000	0.000	***1.04	.
4	0.700	1.160	7.100	124.50 0	7.400	0.000	0.000	***1.04	.

## Τοίχος 8

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκεπ	σ	σεπ	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	1.17	1.17	0.25	3.05	0.25	12.20	2800	.45	0.012	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	2.27	3.17	0.90	0.25	3.05	0.25	12.20	2800	.45	0.009	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	
3	3.92	11.65	7.73	0.25	3.05	0.25	12.20	2800	.45	0.081	2.490	0.000	0.000	0.000	0.000	

### Τμήμα 1 Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	30	2	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.11	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	6.71	OK

### Τμήμα 2 Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	23	1	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0



Mz2 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.11	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	3.97	OK

### Τμήμα 3

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	197	12	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	15	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	15	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.11	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	292.68	OK

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό $\zeta$
KN	KN	KN
250.00	15.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.100	3.000	2.200	-2.200	0.400	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	29.800	112.400	232.500	
2	0.150	3.000	3.200	-3.200	0.600	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	43.000	112.400	232.500	
3	0.100	3.000	2.300	-2.300	0.500	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	30.300	112.400	232.500	
4	0.100	3.000	2.300	-2.300	0.500	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	30.300	112.400	232.500	

### Τμήμα 2

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.100	3.000	1.700	-1.700	0.300	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	22.900	86.400	178.900	
2	0.150	3.000	2.500	-2.500	0.500	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	33.100	86.400	178.900	
3	0.100	3.000	1.800	-1.800	0.400	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	23.300	86.400	178.900	
4	0.100	3.000	1.800	-1.800	0.400	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	23.300	86.400	178.900	

### Τμήμα 3

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.100	3.000	14.800	-14.800	3.000	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	196.700	742.500	153.6300	
2	0.150	3.000	21.300	-21.300	4.300	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	284.200	742.500	153.6300	
3	0.100	3.000	15.000	-15.000	3.000	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	200.400	742.500	153.6300	
4	0.100	3.000	15.000	-15.000	3.000	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	200.400	742.500	153.6300	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	1.170	2.000	0.000	0.000	0.000	216.70 0	.
2	0.000	1.170	2.000	0.000	0.000	0.000	216.70 0	.
3	0.000	1.170	2.000	0.000	0.000	0.000	216.70 0	.
4	0.000	1.170	2.000	0.000	0.000	0.000	216.70 0	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	0.900	2.000	0.000	0.000	0.000	166.70 0	.
2	0.000	0.900	2.000	0.000	0.000	0.000	166.70 0	.
3	0.000	0.900	2.000	0.000	0.000	0.000	166.70 0	.
4	0.000	0.900	2.000	0.000	0.000	0.000	166.70 0	.

### Τμήμα 3

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	7.730	2.000	0.000	0.000	0.000	1431.5 00	.
2	0.000	7.730	2.000	0.000	0.000	0.000	1431.5 00	.
3	0.000	7.730	2.000	0.000	0.000	0.000	1431.5 00	.
4	0.000	7.730	2.000	0.000	0.000	0.000	1431.5 00	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdT	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.									
1	0.700	0.800	3.200	16.800	2.200	0.000	0.000	.71	.
2	0.700	1.130	3.200	23.900	3.200	0.000	0.000	***1.02	.
3	0.700	0.810	3.200	17.100	2.300	0.000	0.000	.72	.
4	0.700	0.810	3.200	17.100	2.300	0.000	0.000	.72	.

## Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	Msdτ	MsdL	ΔM	ΕΛτ	ΕΛL
.									
1	0.700	0.800	2.400	10.000	1.700	0.000	0.000	.71	.
2	0.700	1.130	2.400	14.200	2.500	0.000	0.000	***1.02	.
3	0.700	0.810	2.400	10.100	1.800	0.000	0.000	.72	.
4	0.700	0.810	2.400	10.100	1.800	0.000	0.000	.72	.

## Τμήμα 3

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	Msdτ	MsdL	ΔM	ΕΛτ	ΕΛL
.									
1	0.700	0.800	20.900	734.40 0	14.800	0.000	0.000	.71	.
2	0.700	1.130	20.900	1044.7 00	21.300	0.000	0.000	***1.02	.
3	0.700	0.810	20.900	747.90 0	15.000	0.000	0.000	.72	.
4	0.700	0.810	20.900	747.90 0	15.000	0.000	0.000	.72	.

## Τοίχος 10

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	1.85	1.85	0.25	3.04	0.25	12.16	2800	.45	0.019	0.143	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	45	3	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.10	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	16.02	<b>OK</b>

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
45.00	3.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	sd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1 00	3.0 00	3.4 00	- 3.4 00	0.7 00	1.0 00	0.0 02	0.0 22	0.0 00	0.0 22	0.3 50	0.7 20	44. 900	177 .80 0	368 .20 0	
2	0.1 40	3.0 00	4.9 00	- 4.9 00	1.0 00	1.0 00	0.0 02	0.0 22	0.0 00	0.0 22	0.3 50	0.7 20	64. 800	177 .80 0	368 .20 0	
3	0.1 00	3.0 00	3.4 00	- 3.4 00	0.7 00	1.0 00	0.0 02	0.0 22	0.0 00	0.0 22	0.3 50	0.7 20	45. 700	177 .80 0	368 .20 0	
4	0.1 00	3.0 00	3.4 00	- 3.4 00	0.7 00	1.0 00	0.0 02	0.0 22	0.0 00	0.0 22	0.3 50	0.7 20	45. 700	177 .80 0	368 .20 0	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
2	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
3	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
4	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
1	0.700	0.760	5.000	40.200	3.400	0.000	0.000	.67	.
2	0.700	1.080	5.000	57.100	4.900	0.000	0.000	.97	.
3	0.700	0.770	5.000	40.900	3.400	0.000	0.000	.69	.
4	0.700	0.770	5.000	40.900	3.400	0.000	0.000	.69	.

## Τοίχος 11

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε	σ	σε	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	1.11	1.11	0.25	3.04	0.25	12.16	2800	.45	0.012	0.051	0.000	0.000	0.000	0.000	
2	2.09	3.08	0.99	0.25	3.04	0.25	12.16	2800	.45	0.010	0.041	0.000	0.000	0.000	0.000	

### Τμήμα 1

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	44	7	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	3	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	3	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.18	0.00

#### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	9.44	OK

### Τμήμα 2

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	39	6	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>
0.09	0.09	0.18	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	7.51	<b>OK</b>

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
<b>KN</b>	<b>KN</b>	<b>KN</b>
83.00	13.00	0.00



## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.160	3.000	3.300	-3.300	0.700	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	44.200	106.700	220.900	
2	0.250	3.000	5.200	-5.200	1.000	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	69.700	106.700	220.900	
3	0.170	3.000	3.500	-3.500	0.700	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	46.200	106.700	220.900	
4	0.170	3.000	3.500	-3.500	0.700	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	46.200	106.700	220.900	

### Τμήμα 2

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.160	3.000	3.000	-3.000	0.600	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	39.400	95.100	197.000	
2	0.250	3.000	4.700	-4.700	0.900	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	62.200	95.100	197.000	
3	0.170	3.000	3.100	-3.100	0.600	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	41.200	95.100	197.000	
4	0.170	3.000	3.100	-3.100	0.600	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	41.200	95.100	197.000	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	1.110	2.000	0.000	0.000	0.000	205.600	.
2	0.000	1.110	2.000	0.000	0.000	0.000	205.600	.
3	0.000	1.110	2.000	0.000	0.000	0.000	205.600	.
4	0.000	1.110	2.000	0.000	0.000	0.000	205.600	.

### Τμήμα 2

<b>Σ.Φ</b>	<b>ek</b>	<b>Lθλι</b>	<b>Fvk</b>	<b>V</b>	<b>ΔV</b>	<b>Vsd</b>	<b>Vrd</b>	<b>ΕΛ.</b>
.								
1	0.000	0.990	2.000	0.000	0.000	0.000	183.30 0	.
2	0.000	0.990	2.000	0.000	0.000	0.000	183.30 0	.
3	0.000	0.990	2.000	0.000	0.000	0.000	183.30 0	.
4	0.000	0.990	2.000	0.000	0.000	0.000	183.30 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.									
1	0.700	1.220	3.000	23.200	3.300	0.000	0.000	***1.1	.
2	0.700	1.870	3.000	35.500	5.200	0.000	0.000	***1.74	.
3	0.700	1.270	3.000	24.200	3.500	0.000	0.000	***1.16	.
4	0.700	1.270	3.000	24.200	3.500	0.000	0.000	***1.16	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.									
1	0.700	1.220	2.700	18.500	3.000	0.000	0.000	***1.1	.
2	0.700	1.870	2.700	28.200	4.700	0.000	0.000	***1.74	.
3	0.700	1.270	2.700	19.300	3.100	0.000	0.000	***1.16	.
4	0.700	1.270	2.700	19.300	3.100	0.000	0.000	***1.16	.

### Αποτελέσματα ελέγχου ΚΑΝΕΠΕ

Στοχευμένη μετατόπιση ΠΦ2=.0025m ΠΦ3=.0004m

Σχετική ορόφου ΠΦ2=.0025m ΠΦ3=.0004m

ΠΦ2 Απαιτήση < Ικανότητα .0025m < .0058m OK

ΠΦ3 Απαιτήση < Ικανότητα .0004m < .0041m OK

Σταθμη 1

T01	δχεπ=1.22cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 384 Vrd= 529 OK
T02	δχεπ=1.22cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 264 Vrd= 392 OK
T03	δχεπ=1.22cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 247 Vrd= 361 OK
T03	δχεπ=2.404cm OK .017	(Κάμψη) Vsd= 47 Vrd= 47 OK
T04	δχεπ=.563cm OK .071	(Κάμψη) Vsd= 372 Vrd= 506 OK
T05	δγεπ=6.968cm OK .04	(Κάμψη) Vsd= 4 Vrd= 4 OK
T05	δγεπ=1.08cm OK .23	(Κάμψη) Vsd= 175 Vrd= 175 OK
T05	δγεπ=4.56cm OK .05	(Κάμψη) Vsd= 9 Vrd= 9 OK
T06	δγεπ=3.352cm OK .07	(Κάμψη) Vsd= 22 Vrd= 22 OK
T07	δγεπ=5.042cm OK .05	(Κάμψη) Vsd= 10 Vrd= 10 OK
T07	δγεπ=2.521cm OK .1	(Κάμψη) Vsd= 42 Vrd= 42 OK
T07	δγεπ=2.349cm OK .11	(Κάμψη) Vsd= 48 Vrd= 48 OK
T08	δγεπ=5.301cm OK .05	(Κάμψη) Vsd= 6 Vrd= 6 OK
T08	δγεπ=6.891cm OK .04	(Κάμψη) Vsd= 3 Vrd= 3 OK
T08	δγεπ=.802cm OK .31	(Κάμψη) Vsd= 292 Vrd= 292 OK
T10	δγεπ=1.969cm OK .13	(Κάμψη) Vsd= 68 Vrd= 68 OK
T11	δγεπ=3.352cm OK .07	(Κάμψη) Vsd= 16 Vrd= 16 OK
T12	δχεπ=5.587cm OK .007	(Κάμψη) Vsd= 9 Vrd= 9 OK
T12	δχεπ=6.264cm OK .006	(Κάμψη) Vsd= 7 Vrd= 7 OK

## Στατική Επίλυση του κτιρίου με το πρόγραμμα PESSOS της εταιρίας 3DR μετά την προτεινόμενη επέμβαση

Η μελέτη έγινε με το πρόγραμμα 3DR.PESSOS της 3DR Προγράμματα ΒΑΔΑΛΟΥΚΑ ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΙΔΗ το οποίο λύνει εξ' ολοκλήρου δομήματα από φέρουσα διαζωματική τοιχοποιία.

Το πρόγραμμα 3DR.PESSOS χρησιμοποιεί για την επίλυση επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία. Το στοιχείο κελύφους που χρησιμοποιείται είναι τετρακομβικό (ή τετραπλευρικό, quadrilateral), διαθέτει δυνατότητα καμπτικής λειτουργίας και λειτουργίας μεμβράνης.

Δέχεται φορτίσεις στο επίπεδό του (in plane), και φορτίσεις κάθετα σε αυτό. Το πάχος του κελύφους λαμβάνεται σταθερό και θεωρείται αμελητέο σε σχέση με την επιφάνεια του στοιχείου.

Το μέλος μπορεί να φορτιστεί με θερμοκρασία ή πίεση ή με συνδυασμό τους. Η πίεση μπορεί να ασκείται στους κόμβους, είτε να είναι ομοιόμορφα κατανεμημένη. Η ισοδύναμη επί των κόμβων ασκούμενη πίεση δίνει λιγότερο ακριβή αποτελέσματα σε καμπύλα κελύφη διότι αγνοούνται διάφορες εντατικές καταστάσεις όπως πχ τάσεις από κάμψη. Η θερμική διαβάθμιση θεωρείται γραμμική ως προς το πάχος και ομοιόμορφη ως προς την επιφάνεια.

Η ομοιόμορφα κατανεμημένη πίεση, επιτρέπεται να εφαρμοστεί και στις τέσσερις πλευρές του μέλους και η δράση της θα είναι στο επίπεδο.

### Αποτελέσματα ελέγχου ΚΑΝΕΠΕ

Στοχευμένη μετατόπιση ΠΦ2=.0031m ΠΦ3=.0004m

Σχετική ορόφου ΠΦ2=.0031m ΠΦ3=.0004m

ΠΦ2 Απαιτήση < Ικανότητα .0031m < .0078m OK

ΠΦ3 Απαιτήση < Ικανότητα .0004m < .0042m OK

Σταθμη 1

T01	δχεπ=1.216cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 385 Vrd= 529 OK
T02	δχεπ=1.216cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 265 Vrd= 392 OK
T03	δχεπ=1.216cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 248 Vrd= 361 OK
T03	δχεπ=2.388cm OK .017	(Κάμψη) Vsd= 47 Vrd= 47 OK
T04	δχεπ=.56cm OK .071	(Κάμψη) Vsd= 372 Vrd= 508 OK
T05	δγεπ=6.923cm OK .04	(Κάμψη) Vsd= 4 Vrd= 4 OK
T05	δγεπ=1.073cm OK .29	(Κάμψη) Vsd= 175 Vrd= 175 OK
T05	δγεπ=4.53cm OK .07	(Κάμψη) Vsd= 9 Vrd= 9 OK
T06	δγεπ=3.33cm OK .09	(Κάμψη) Vsd= 19 Vrd= 19 OK
T07	δγεπ=5.009cm OK .06	(Κάμψη) Vsd= 11 Vrd= 11 OK
T07	δγεπ=2.504cm OK .12	(Κάμψη) Vsd= 44 Vrd= 44 OK
T07	δγεπ=2.334cm OK .13	(Κάμψη) Vsd= 51 Vrd= 51 OK
T08	δγεπ=5.266cm OK .06	(Κάμψη) Vsd= 7 Vrd= 7 OK
T08	δγεπ=11.848cm OK .03	(Κάμψη) Vsd= 1 Vrd= 1 OK
T08	δγεπ=6.846cm OK .05	(Κάμψη) Vsd= 4 Vrd= 4 OK
T08	δγεπ=1.183cm OK .26	(Κάμψη) Vsd= 145 Vrd= 145 OK
T09	δχεπ=7.164cm OK .006	(Κάμψη) Vsd= 5 Vrd= 5 OK
T09	δχεπ=5.551cm OK .007	(Κάμψη) Vsd= 8 Vrd= 8 OK
T10	δγεπ=1.956cm OK .16	(Κάμψη) Vsd= 70 Vrd= 70 OK
T11	δγεπ=24.644cm OK .01	(Κάμψη) Vsd= 0 Vrd= 0 OK
T11	δγεπ=5.868cm OK .05	(Κάμψη) Vsd= 5 Vrd= 5 OK

## Παραδοχές

### 1. Υλικά

- Ιδιότητες: Άοπλη ή διαζωματική τοιχοποιία, μη κοίλος τοίχος
- Αντοχές
  - Καμπτική αντοχή τοιχοποιίας παράλληλα στους αρμούς  $F_{xk1}=0.35$
  - Καμπτική αντοχή τοιχοποιίας κάθετα στους αρμούς  $F_{xk2}=0.7$
  - Συντελεστής ασφαλείας  $\gamma_m=2.7$
- Κονιάμματα
  - Τύπος Κονιάμματος Γενικής Εφαρμογής
  - Θλιπτική αντοχή κονιάματος 3Μρα
  - Πυκνότητα κονιάματος 1600
  - Δοκιμές με πρότυπο EN 1052-3 ναι
- Λιθοσώματα
  - Τύπος λιθοσωμάτων Οπτόπλινθοι
  - Διαστάσεις λιθοσώματος(mm) Μήκος 190
  - Υψος 60
  - Πλάτος 240
  - Ομάδα λιθοσωμάτων 2Α
  - Μέση θλιπτική αντοχή λιθοσώματος 5
  - Σκαφοειδή λιθοσώματα όχι
- Αρμοί
  - Πάχος οριζόντιων αρμών 3mm
  - Πάχος κατακόρυφων αρμών 2mm
  - Πλήρωση κατακόρυφων αρμών ναι
  - Διαμήκης αρμός ναι
  - Οι αρμοί είναι παράλληλοι στο μήκος
- Πειραματικά στοιχεία
  - Αντοχές τοιχοποιίας για κάθετες δράσεις (Μρα)  $f_k=3$   
 $f_{vk}=2$
  - Αντοχές τοιχοποιίας για παράλληλες δράσεις (Μρα)  $f_k=3$   
 $f_{vk}=2$

### 2. Φορτία

- Κινητό φορτίο πλακών 2 KN/m<sup>2</sup>
- Επικάλυψη πλακών 1.5 KN/m<sup>2</sup>

### 3. Σεισμολογικά Στοιχεία

- Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II / III
- Συντελεστής εδαφικής επιτάχυνσης  $\alpha=0.24$
- Σπουδαιότητα κτιρίου Σ3
- Συντελεστής σπουδαιότητας  $\gamma_1=1.2$
- Κατηγορία εδάφους Α
- Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς  $q=2$
- Συντελεστής θεμελιώσης  $\theta=1$
- Συντελεστής φασμ. ενίσχυσης  $\beta_0=2.622022$
- Συντελεστής συνδυασμού δράσεων  $\psi_2=0.3$

- Χαρακτηριστικές περιόδους  $T_1=0.1, T_2=0.4$
- Θεμελιώδεις περιόδους κτιρίου  $T_x=0.15, T_y=0.15$
- Ποσοστό κρίσιμης απόσβεσης 6%
- Τεταγμένες επιταχύνσεων σχεδιασμού αντίστοιχες των θεμελιωδών περιόδων του κτιρίου  $Rd_x(T)=3.5316, Rd(T)_y=3.5316$

#### 4. Μονάδες

- $L^x, L^y, H^{\text{τοίχου}}, d^{\text{δοκού}}, d^{\text{πλακών}}$  διαστάσεις ανοιγμάτων, πλάτος ξύλινων δοκών cm
- Συντεταγμένες m
- Μέτρο Ελαστικότητας  $\text{KN/m}^2$
- Ίδιο βάρος  $\text{KN/m}^3$
- Φορτία συγκεντρωμένα KN
- Φορτία γραμμικά κατανεμημένα  $\text{KN/m}$
- Φορτία επιφανειακά κατανεμημένα  $\text{KN/m}^2$
- Εντατικά μεγέθη KN
- Τάσεις Mpa

#### Βάσεις σχεδιασμού (Κεφ.2 του EC6)

- Καταστάσεις σχεδιασμού (παρ. 2.2.1.2 του EC6)
- Δράσεις (παρ. 2.2.2 του EC6)
- Απαιτήσεις σχεδιασμού (παρ. 2.3 του EC6)
- Οριακές καταστάσεις αστοχίας (παρ. 2.3.3.2 του EC6))
- Επιμέρους συντελεστές ασφαλείας για τα υλικά (παρ. 2.3.3.2 του EC6)
- Οριακές καταστάσεις λειτουργικότητας (παρ. 2.3.4 του EC6)
- Συνδυασμοί δράσεων (παρ. 2.3.2.2 του EC6)
- Επιμέρους συντελεστές ασφάλειας για οριακές καταστάσεις αστοχίας (παρ. 2.3.3 του EC6)
- Επιμέρους συντελεστές ασφάλειας για τα υλικά (παρ. 2.3.3.2 του EC6)

#### Σχεδιασμός στοιχείων φέρουσας τοιχοποιίας με τον EC6

1. Εύρεση χαρακτηριστικής θλιπτικής αντοχής τοιχοποιίας  $f_k$  βάσει κεφ. 3.6 του EC6.
  - Τοιχοποιία κατασκευασμένη από κονίαμα γενικής εφαρμογής
  - Τοιχοποιία κατασκευασμένη από κονίαμα λεπτής στρώσης
  - Τοιχοποιία κατασκευασμένη από ελαφροκονίαμα
  - Τοιχοποιία με μη πληρωμένους κατακόρυφους αρμούς
  - Τοιχοποιία κατασκευασμένη από σκαφοειδή λιθοσώματα
2. Εύρεση χαρακτηριστικής διατμητικής αντοχής τοιχοποιίας  $f_{vk}$  βάσει της παραγράφου 3.6.3 του EC6.
3. Χαρακτηριστική καμπτική αντοχή άοπλης τοιχοποιίας (παρ. 3.6.4 του EC6)
4. Μέτρο ελαστικότητας τοιχοποιίας (παρ. 3.8.2 του EC6)
5. Αρμοί κονιάματος (παρ. 5.1.5 του EC6)
6. Λυγρότητα τοίχων (παρ. 4.4.6 του EC6)
7. Συγκεντρωμένα φορτία (παρ. 4.4.8 του EC6)
8. Άοπλοι τοίχοι υποβαλλόμενοι σε κατακόρυφα φορτία (παρ. 4.4 του EC6)
9. Ενεργό πάχος τοίχου (παρ. 4.4.5 του EC6)
10. Έλεγχος άοπλων τοίχων (παρ. 4.4.2 του EC6 πλήν των 4.4.2(3) και 4.4.2(4) )

11. Εύρεση μειωτικού συντελεστή λαμβάνων υπ' όψη την εκκεντρότητα (παρ. 4.4.3 του EC6)
12. Μήκος λυγισμού τοίχων (παρ. 4.4.4 του EC6)
13. Υπολογισμός της μέσης τιμής του μειωτικού συντελεστή λόγω λυγηρότητας και εκκεντρότητας περί το μέσο του ύψους του τοίχου (Παράρτημα Α του EC6)
14. Ανάλυση και έλεγχος διατμητικών τοιχωμάτων (παρ. 4.5.2 και 4.5.3 του EC6)

#### Κανονικότητα σε κάτοψη

Αντοχή σε οριζόντια φορτία και κατανομή της μάζας § 4.2.3.2(2)	**
Διαμόρφωση κάτοψης § 4.2.3.2(3)	OK
Λυγηρότητα κτιρίου σε κάτοψη § 4.2.3.2 (5)	OK
<b>Έλεγχος στατικής εκκεντρότητας και ακτίνας δυστροπίας §4.2.3.2(6)</b>	<b>OK</b>

#### Κανονικότητα σε όψη

Συνεχή συστήματα ανάληψης οριζόντιων φορτίων § 4.2.3.3(2)	OK
Σταθερότητα μεταφορικής δυσκαμψίας και μάζας επιμέρους ορόφων § 4.2.3.3(3)	OK
Λόγος πραγματικής αντοχής ορόφων προς αντοχή ανάλυσης § 4.2.3.3 (4)	OK
Έλεγχος κανονικότητας για κτίρια με εσοχές §4.2.3.3(5)	OK
<b>Κανονικότητα σε όψη Χ §4.2.3.3</b>	<b>OK</b>
<b>Κανονικότητα σε όψη Υ §4.2.3.3</b>	<b>OK</b>

#### Γεωμετρικές απαιτήσεις για διατμητικούς τοίχους Πίνακας 9.2 (EC8 §9.5.1)

##### Στάθμη 1

A/A	Πάχος τοίχου (§9.5.1.5.a)	ΕΛ	Μήκος λυγισμού τοίχου / Πάχος τοίχου (§9.5.1.5.b) (hef/t)	ΕΛ	Καθαρό ύψος του ψηλότερου από τα ανοίγματα που βρίσκονται εκατέρωθεν του τοίχου / Μήκος τοίχου (§9.5.1.5.c)	ΕΛ
T 1	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 2	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 3	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.36/ 3.05= .7737705	**
T 4	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 5	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	1.56/ 3.05= .5114754	**
T 6	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 7	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.36/ 3.05= .7737705	**
T 8	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.36/ 3.05= .7737705	**
T 9	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.36/ 3.05= .7737705	**
T 10	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	0/ 3.05= 0	OK
T 11	t= .25	OK	3.05/ .25= 12.2	OK	2.5/ 3.05= .8196722	**

#### Κανόνες για απλά κτίρια (EC8 §9.7.2)

##### Στάθμη 1

Κριτήριο 1:9.7.2(1) Ποσοστό εμβαδού διατμητικών τοίχων

$P_{mx}= 7.392681E-02$   $P_{my}= 6.412156E-02$  \*\*

Κριτήριο 2: §9.7.2 (2) Διαμόρφωση σε κάτοψη  $L_x= 11$   $L_y= 13.49$

β) Λόγος μικρότερης προς μεγαλύτερης πλευράς  $\lambda = .8154188$  OK

**Κριτήριο 3: §9.7.2 (3) Συνθήκες που πρέπει να πληρούν οι διατμητικοί τοίχοι**

α) Εξασφάλιση ακαμψίας κτιρίου μέσω διατμητικών τοίχων \*\*

β) Έλεγχος παράλληλων τοίχων

Διεύθυνση X-X

A/A τοίχου	Μήκος τοίχου
T 4	11.01
T 4	10.87

Διεύθυνση Y-Y

A/A τοίχου	Μήκος τοίχου
T 4	11.65
T 4	11.48

**Έλεγχος OK**

γ) Έλεγχος απόστασης παράλληλων τοίχων

Διεύθυνση X-X

$\Delta Y = 13.47$   $L Y = 13.49$  OK

Διεύθυνση Y-Y

$\Delta X = 10.75$   $L X = 11$  OK

δ) Ανάληψη κατακόρυφων φορτίων από διατμητικούς τοίχους OK

ε) Έλεγχος συνέχειας διατμητικών τοίχων καθ' ύψος του κτιρίου OK

**Κριτήριο 4: §9.7.2 (4) Μήκος τοίχων σε ζώνες μικρής σεισμικότητας:**

Χωρίς Εφαρμογή

**Κριτήριο 5: §9.7.2 (5)**

**Κριτήριο 6: §9.7.2 (6) Απόσταση μεταξύ εγκάρσιων τοίχων**

**Απαλλαγή από ελέγχους ασφάλειας**

§9.5.1	**
§9.5.2	OK
§9.7.2	**

Χωρίς Απαλλαγή

**Δεδομένα**

**Δεδομένα Πεσσών**

**Δεδομένα Πεσσών Στάθμης: 1**

Αρ.Τ	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μ.Ελαστ.	Πάχ.Εν	Πλατ. Εδρ. Πεδ.	Συντ. Πακτ.	Ειδ. Βαρ.	Κωδ . Υλικ
	cm	cm	cm	kN/m <sup>2</sup>	cm	cm		kg/m <sup>3</sup>	
1	1087	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
2	805	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
3	1100	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0



4	1101	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
5	1148	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
6	185	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
7	808	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
8	1165	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
9	295	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
10	315	25	284	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0
11	185	25	304	2.80e+006	0	0	3	2400.00	0

Εμβαδόν τοίχων 210.55 m<sup>2</sup>

**Πλάκες**

**Φορτία**

**Στάθμη 1: Συμπαγείς πλάκες και πρόβολοι**

	d(cm)	περιβάλλουσες	ίδιο	μόνιμο	κινητό	ακραίο	ολικό
α/α	d1	δοκοί	N/m <sup>2</sup>	N/m <sup>2</sup>	N/m <sup>2</sup>	N/m	φορτίο
Π1	20	T3-T4-T5-T7	5000	1500	2000		8500
Π2	20	T3-T4-T7-T8	5000	1500	2000		8500
Π3	20	T2-T3-T5-T7	5000	1500	2000		8500
Π4	20	T10-T2-T3-T7-T8-T9	5000	1500	2000		8500
Π5	20	T1-T10-T2-T5-T6-T7	5000	1500	2000		8500
Π6	20	T1-T11-T6-T9	5000	1500	2000		8500

**Στάθμη 1: Φορτία δοκών**

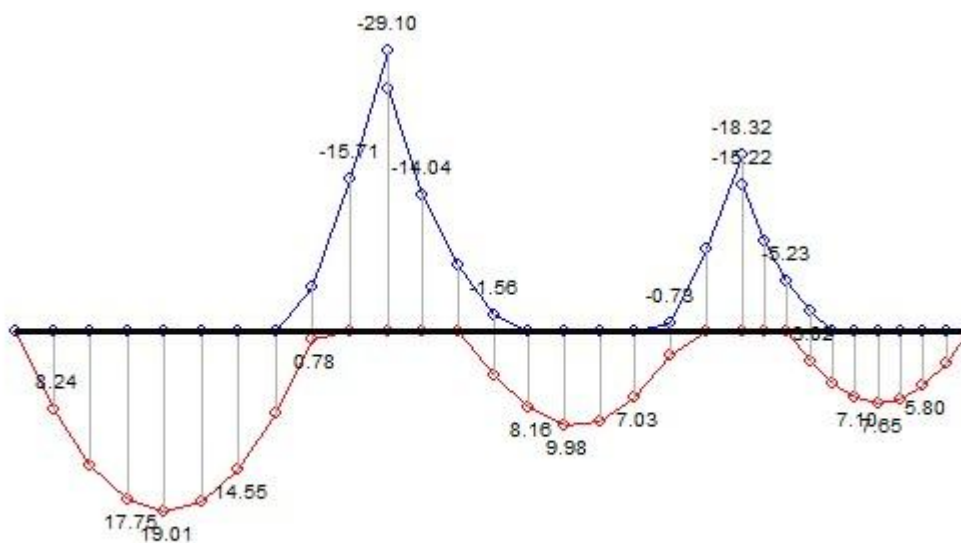
	b x d	πλάκα	πλάκα	ίδιο	G(Π1-Π2)	Q(Π1-Π2)	τοιχοπ.	ολικό
α/α	(cm)	Π1	Π2	N/m	N/m	N/m	N/m	φορτίο
T1	25x284	5		17040	10660	3280	0	30980
T2	25x284	3	5	17040	13000	4000	0	34040
T3	25x284	1	3	17040	13000	4000	0	34040
T4	25x284	2		17040	5220	1606	0	23866
T5	25x284	1		17040	6500	2000	0	25540
T6	25x284	5	6	17040	13000	4000	0	34040
T7	25x284	3	4	17040	13000	4000	0	34040
T8	25x284	2		17040	4930	1517	0	23487
T9	25x284	4	6	17040	9670	2975	0	29685
T10	25x284	4	5	17040	15575	4792	0	37407
T11	25x304	6		18240	534	164	0	18938
T5	25x284	5		17040	6500	2000	0	25540
T1	25x284	6		17040	3203	986	0	21228
T6	25x284	5	6	17040	6121	1883	0	25045
T1	25x284	6		17040	6500	2000	0	25540
T11	25x304	6		18240	6500	2000	0	26740
T2	25x284	3	5	17040	31207	9602	0	57850
T5	25x284	5		17040	2466	759	0	20265
T2	25x284	4	5	17040	13000	4000	0	34040
T7	25x284	3	4	17040	15425	4746	0	37211

T2	25x284	4	5	17040	13000	4000	0	34040
T10	25x284	4	5	17040	13000	4000	0	34040
T3	25x284	1	3	17040	24172	7438	0	48650
T5	25x284	3		17040	1044	321	0	18405
T3	25x284	2	4	17040	13000	4000	0	34040
T8	25x284	4		17040	9547	2937	0	29524
T3	25x284	2	4	17040	11088	3412	0	31539
T7	25x284	1	2	17040	6190	1904	0	25134
T4	25x284	1		17040	6500	2000	0	25540
T5	25x284	1		17040	279	86	0	17405
T4	25x284	2		17040	6500	2000	0	25540
T8	25x284	2		17040	6500	2000	0	25540
T4	25x284	1		17040	6748	2076	0	25865
T7	25x284	1	2	17040	13000	4000	0	34040
T9	25x284	4	6	17040	13000	4000	0	34040

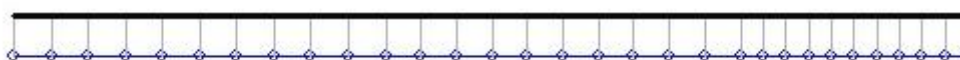
### Ζώνες Επίλυσης

Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 1: ανοίγματα 3 κατά Υ

### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



### Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας

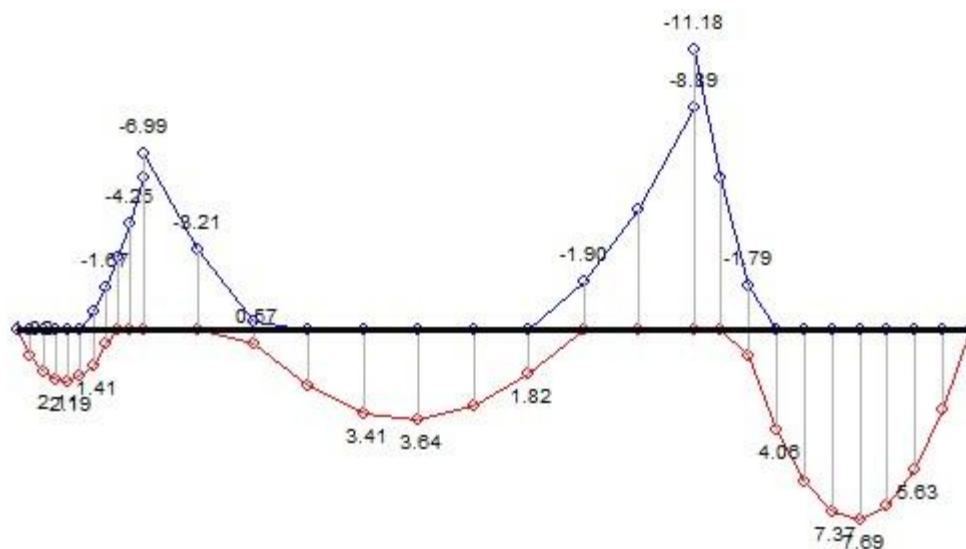


### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π5		Π3		Π1	
	Δ		Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		4.74		4.52		2.90	
Δοκός	T1		T2		T3		T4
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		0.61		0.66		0.42	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.880		0.914		1.000	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.848		0.890		1.000	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-29.10		-18.32		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		0.00		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		16.58		9.43		7.10	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		4.04		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)			Φ8/32				
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)							
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		10.70		9.16		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Αρνητικές Ροπές [MPa]		0.00		0.00		0.00	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Θετικές Ροπές [MPa]		9.01		6.94		6.31	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00		0.00

**Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 2: ανοίγματα 3 κατά Y**

## Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



## Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



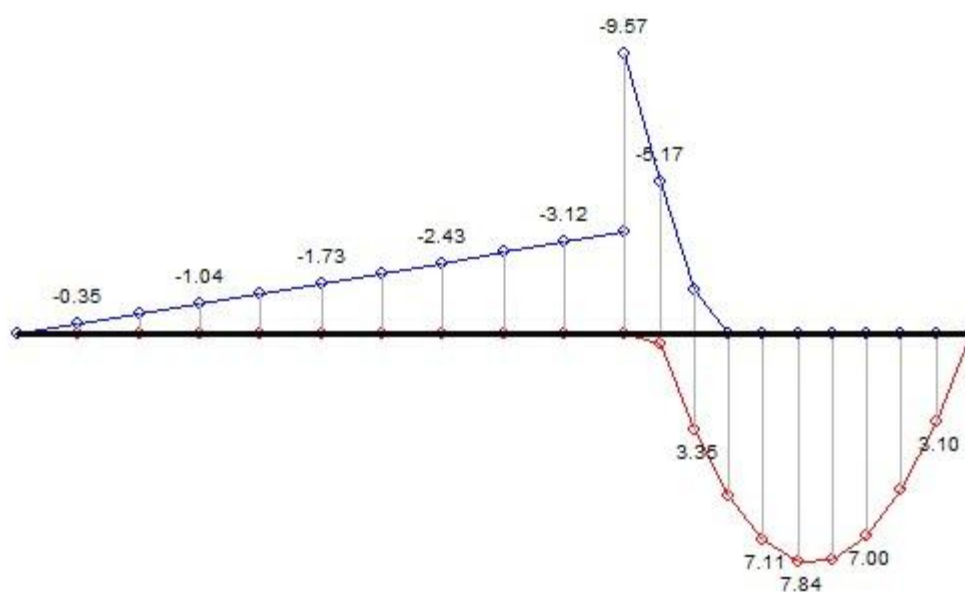
## Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π6		Π4		Π2	
	Δ		Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		1.72		7.54		3.79	
Δοκός	T1		T9		T3		T4
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		0.58		1.93		0.97	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.898		0.125		0.527	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.858		0.870		0.766	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων	0.00		-6.99		-11.18		0.00

[kNm]							
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		-0.03		0.00		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		1.82		3.40		6.51	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		3.00		3.00		0.79
Ανω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)							
Ανω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)							
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/16		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)				Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		6.06		7.49		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Αρνητικές Ροπές [MPa]		0.00		0.00		0.00	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Θετικές Ροπές [MPa]		3.39		4.33		5.98	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00		0.00

**Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 3: ανοίγματα 2 κατά X**

## Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



## Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



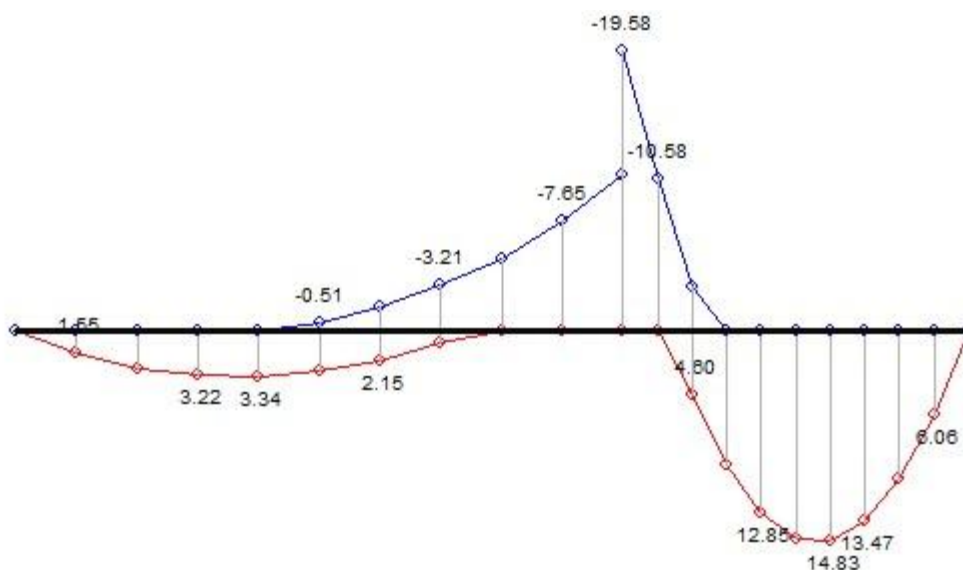
## Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π1		Π2	
	Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		6.86		3.90	
Δοκός	T5		T7		T8
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		2.55		1.08	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.000		0.428	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		1.000		0.768	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-9.57		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		-1.73		0.00	

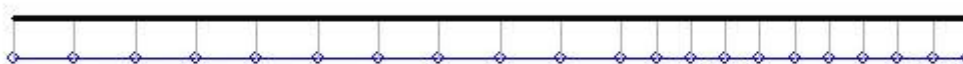
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		6.93	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.00		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.14		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)				Φ8/32	
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/40			
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)				Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)				Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		6.99		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Αρνητικές Ροπές [MPa]		2.44		0.00	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Θετικές Ροπές [MPa]		0.00		6.04	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00

### Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 4: ανοίγματα 2 κατά Χ

#### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



## Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

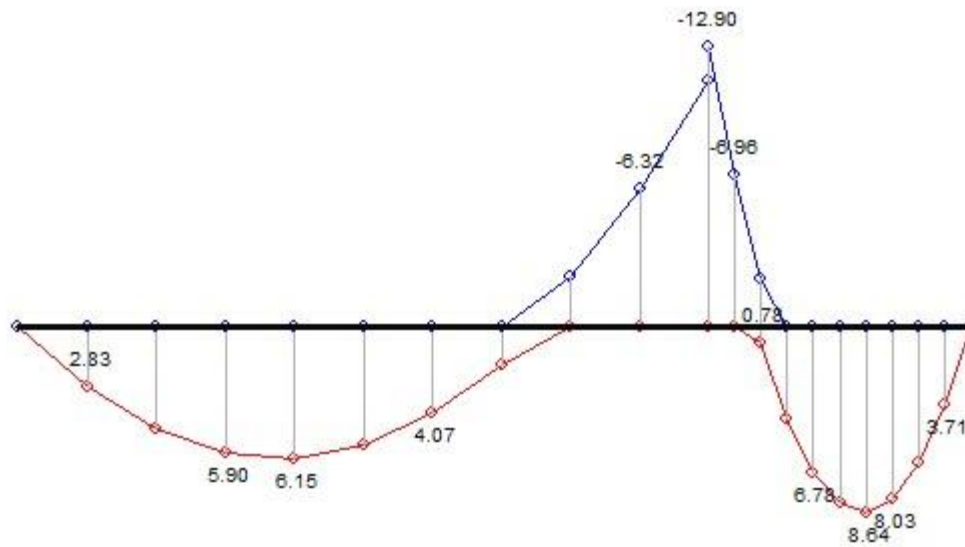
		Π3		Π4	
	Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		6.86		3.90	
Δοκός	T5		T7		T8
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		1.52		0.52	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.086		0.875	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.907		0.890	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-19.58		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		-0.49		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		2.84		13.82	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)					
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)					
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		9.39		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο		0.00		0.00	



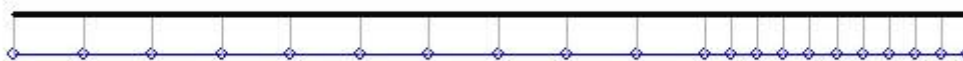
άνοιγμα από Αρνητικές Ροπές [MPa]					
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Θετικές Ροπές [MPa]		4.20		8.21	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00

### Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 5: ανοίγματα 2 κατά Χ

#### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



#### Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



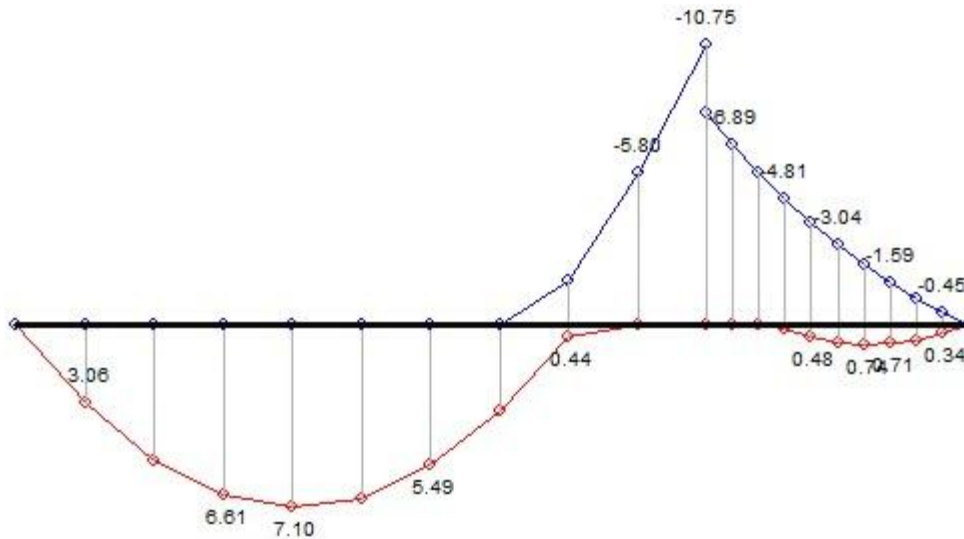
#### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

	Δ	Π5	Δ	Π4	Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		7.80		2.96	
Δοκός	T5		T10		T8
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		1.65		0.39	

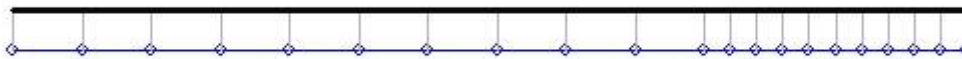
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.120		1.000	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.848		1.000	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-12.90		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		0.00	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		5.12		8.23	
Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.00	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)					
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)					
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη απο Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		7.94		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα απο Αρνητικές Ροπές [MPa]		0.00		0.00	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα απο Θετικές Ροπές [MPa]		5.51		6.66	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη απο Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00

### Στάθμη 1: Ζώνη Επίλυσης 6: ανοίγματα 2 κατά X

#### Οριακή Κατάσταση Αστοχίας



### Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας



### Στοιχεία Ζώνης Επίλυσης

		Π5		Π6	
	Δ		Δ		Δ
Μήκος Πλάκας L [m]		7.80		2.96	
Δοκός	T5		T6		T11
Πάχος Πλάκας D [cm]		20		20	
Λόγος Πλευρών L1/L2		1.65		1.72	
Μόνιμο Φορτίο Πλάκας G [N/m]		1500		1500	
Κινητό Φορτίο Πλάκας Q [N/m]		2000		2000	
Ίδιο Βάρος Πλάκας [N/m]		5000		5000	
Συντελεστής Κατανομής Φορτίων K		0.120		0.102	
Συντελεστής Μείωσης Ροπών Ανοιγμάτων ν		0.848		0.858	
Αρνητική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		-10.75		0.00
Αρνητική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		0.00		-2.82	
Θετική Ροπή Ανοιγμάτων [kNm]		6.21		0.61	

Θετική Ροπή Στηρίξεων [kNm]	0.00		0.00		0.00
Οπλισμός Στηρίξεων [cm <sup>2</sup> ]	0.79		3.00		0.79
Άνω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		0.00		0.20	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας [cm <sup>2</sup> ]		3.00		3.00	
Οπλισμός Στηρίξεων (Διατομή/Απόσταση)					
Άνω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)				Φ8/40	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Κάτω Οπλισμός Πλάκας (Διατομή/Απόσταση)		Φ8/32		Φ8/32	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Αρνητικές Ροπές [MPa]	0.00		7.36		0.00
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Αρνητικές Ροπές [MPa]		0.00		2.90	
Τάση Σκυροδέματος στο άνοιγμα από Θετικές Ροπές [MPa]		5.89		1.99	
Τάση Σκυροδέματος στη Στήριξη από Θετικές Ροπές [MPa]	0.00		0.00		0.00

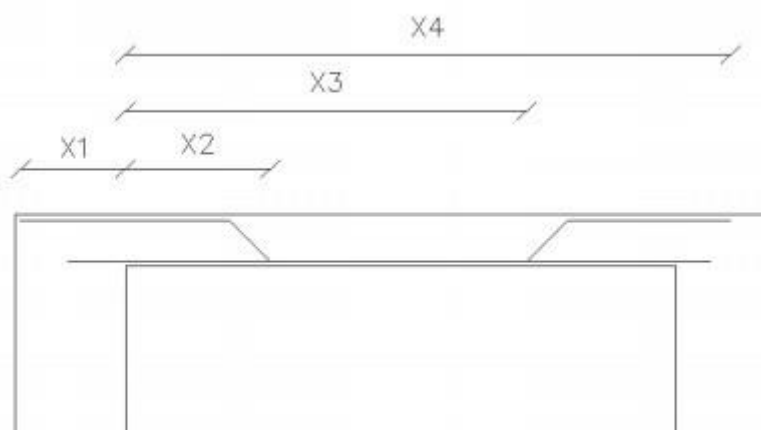
**Οπλισμοί**  
**Στάθμη 1: Πλάκες - συνοπτικά**

α/α	Πάχος Πλάκας d [cm]	Ζώνη Επίλυσης	Στήριξη 1	Στήριξη 2	Ροπές M [kNm]	Τάσεις Beton σ [MPa]	Οπλισμός As [cm <sup>2</sup> ]	Ράβδοι Διάμετροι και Αποστάσεις
Π 1	20	1ΥΥ	T3	T4	7.10	6.31	3.00	Φ8/32(6) Φ8/32(7)
					0.00	0.00	0.00	
Π 1	20	3ΧΧ	T5	T7	0.00	0.00	0.00	
					-1.73	2.44	0.14	
								Φ8/40(14)
Π 2	20	2ΥΥ	T3	T4	6.51	5.98	3.00	Φ8/32(12) Φ8/32(13)
					0.00	0.00	0.00	
Π 2	20	3ΧΧ	T7	T8	6.93	6.04	3.00	Φ8/32(15) Φ8/32(16)
					0.00	0.00	0.00	
Π 3	20	1ΥΥ	T2	T3	9.43	6.94	3.00	Φ8/32(3) Φ8/32(4)
					0.00	0.00	0.00	
Π 3	20	4ΧΧ	T5	T7	2.84	4.20	3.00	Φ8/32(18) Φ8/32(19)
					-0.49	0.00	0.00	
Π 4	20	2ΥΥ	T9	T3	3.40	4.33	3.00	Φ8/32(10) Φ8/32(11)
					0.00	0.00	0.00	
Π 4	20	4ΧΧ	T7	T8	13.82	8.21	3.00	Φ8/32(20) Φ8/32(21)
					0.00	0.00	0.00	
Π 4	20	5ΧΧ	T10	T8	8.23	6.66	3.00	Φ8/32(25) Φ8/32(26)
					0.00	0.00	0.00	
Π 5	20	1ΥΥ	T1	T2	16.58	9.01	3.00	Φ8/32(1) Φ8/32(2)
					0.00	0.00	0.00	
Π 5	20	5ΧΧ	T5	T10	5.12	5.51	3.00	Φ8/32(22) Φ8/32(23)
					0.00	0.00	0.00	
Π 5	20	6ΧΧ	T5	T6	6.21	5.89	3.00	Φ8/32(27) Φ8/32(28)
					0.00	0.00	0.00	
Π 6	20	2ΥΥ	T1	T9	1.82	3.39	3.00	Φ8/16(9)
					-0.03	0.00	0.00	
Π 6	20	6ΧΧ	T6	T11	0.61	1.99	3.00	Φ8/32(30) Φ8/32(31)
					-2.82	2.90	0.20	
								Φ8/40(29)

### Στάθμη 1: Στηρίξεις - συνοπτικά

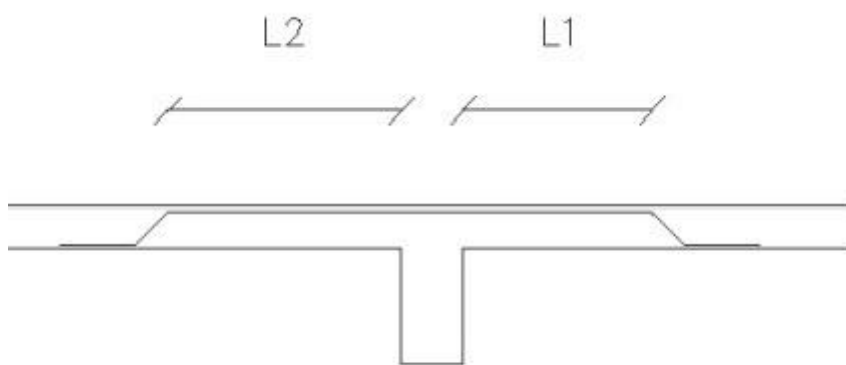
α/α	Διαστάσεις Στήριξης (Δοκού)	Πλάκα	Πλάκα	Ροπή Στήριξης M (Δοκού)	Τάσεις Βeton σ	Απαραίτητο ς Οπλισμός Στήριξης (Ανω)	Πρόσθετο ς Οπλισμό ς Στήριξης (Ανω)
	[cm]	1	2	[kNm]	[MPa]	[cm <sup>2</sup> ]	
T1			Π5	0.00	0.00	0.79	
T4		Π2		0.00	0.00	0.79	
T8		Π2		0.00	0.00	0.79	
T9		Π6	Π4	-6.99	6.06	3.00	
T10		Π5	Π4	-12.90	7.94	3.00	
T11		Π6		0.00	0.00	0.79	
T1			Π6	0.00	0.00	0.79	
T6		Π5	Π6	-10.75	7.36	3.00	
T2		Π5	Π3	-29.10	10.70	4.04	Φ8/32(8)
T5			Π5	0.00	0.00	0.79	
T5			Π5	0.00	0.00	0.79	
T7		Π3	Π4	-19.58	9.39	3.00	
T3		Π3	Π1	-18.32	9.16	3.00	
T5			Π3	0.00	0.00	0.79	
T8		Π4		0.00	0.00	0.79	
T8		Π4		0.00	0.00	0.79	
T3		Π4	Π2	-11.18	7.49	3.00	
T7		Π1	Π2	-9.57	6.99	3.00	Φ8/32(17)
T5			Π1	0.00	0.00	0.00	
T4		Π1		0.00	0.00	0.79	

### Στάθμη 1: Θέσεις ράβδων ανοιγμάτων



α/α	Ράβδοι	X1	X2	X3	X4	Πλάκα	Ζώνη Επίλυσης
1	Φ8/32	-0.10			4.60	Π5	1ΥΥ
2	Φ8/32	-0.20	1.70	2.90	6.55	Π5	1ΥΥ
3	Φ8/32	-0.10			4.35	Π3	1ΥΥ
4	Φ8/32	-1.70	1.05	3.25	5.70	Π3	1ΥΥ
6	Φ8/32	-0.10			2.75	Π1	1ΥΥ
7	Φ8/32	-1.65	0.70	1.95	2.85	Π1	1ΥΥ
9	Φ8/16	-0.10			1.55	Π6	2ΥΥ
10	Φ8/32	-0.10			7.40	Π4	2ΥΥ
11	Φ8/32	-1.25	1.65	5.70	8.70	Π4	2ΥΥ
12	Φ8/32	-0.10			3.65	Π2	2ΥΥ
13	Φ8/32	-2.55	0.90	2.70	3.74	Π2	2ΥΥ
14	Φ8/40	-0.10			7.05	Π1	3ΧΧ
15	Φ8/32	-0.10			3.75	Π2	3ΧΧ
16	Φ8/32	-0.70	0.95	2.75	3.85	Π2	3ΧΧ
18	Φ8/32	-0.10			6.70	Π3	4ΧΧ
19	Φ8/32	-0.20	1.50	5.15	8.10	Π3	4ΧΧ
20	Φ8/32	-0.10			3.75	Π4	4ΧΧ
21	Φ8/32	-4.35	1.40	2.75	3.85	Π4	4ΧΧ
22	Φ8/32	-0.10			7.65	Π5	5ΧΧ
23	Φ8/32	-0.20	1.70	5.90	8.75	Π5	5ΧΧ
25	Φ8/32	-0.10			2.85	Π4	5ΧΧ
26	Φ8/32	-2.65	0.75	2.00	2.91	Π4	5ΧΧ
27	Φ8/32	-0.10			7.65	Π5	6ΧΧ
28	Φ8/32	-0.20	1.70	5.90	8.25	Π5	6ΧΧ
29	Φ8/40	-0.40			2.85	Π6	6ΧΧ
30	Φ8/32	-0.10			2.85	Π6	6ΧΧ
31	Φ8/32	-2.65	0.75	2.00	2.85	Π6	6ΧΧ

Στάθμη 1: Θέσεις ράβδων στηρίξεων



α/α	Ράβδοι	L1	L2	Πλάκα 1	Δοκό ς	Πλάκα 2
8	Φ8/32	0.45	0.45	Δ17	Π5	Π3
17	Φ8/32	0.70	0.45	Δ28	Π1	Π2

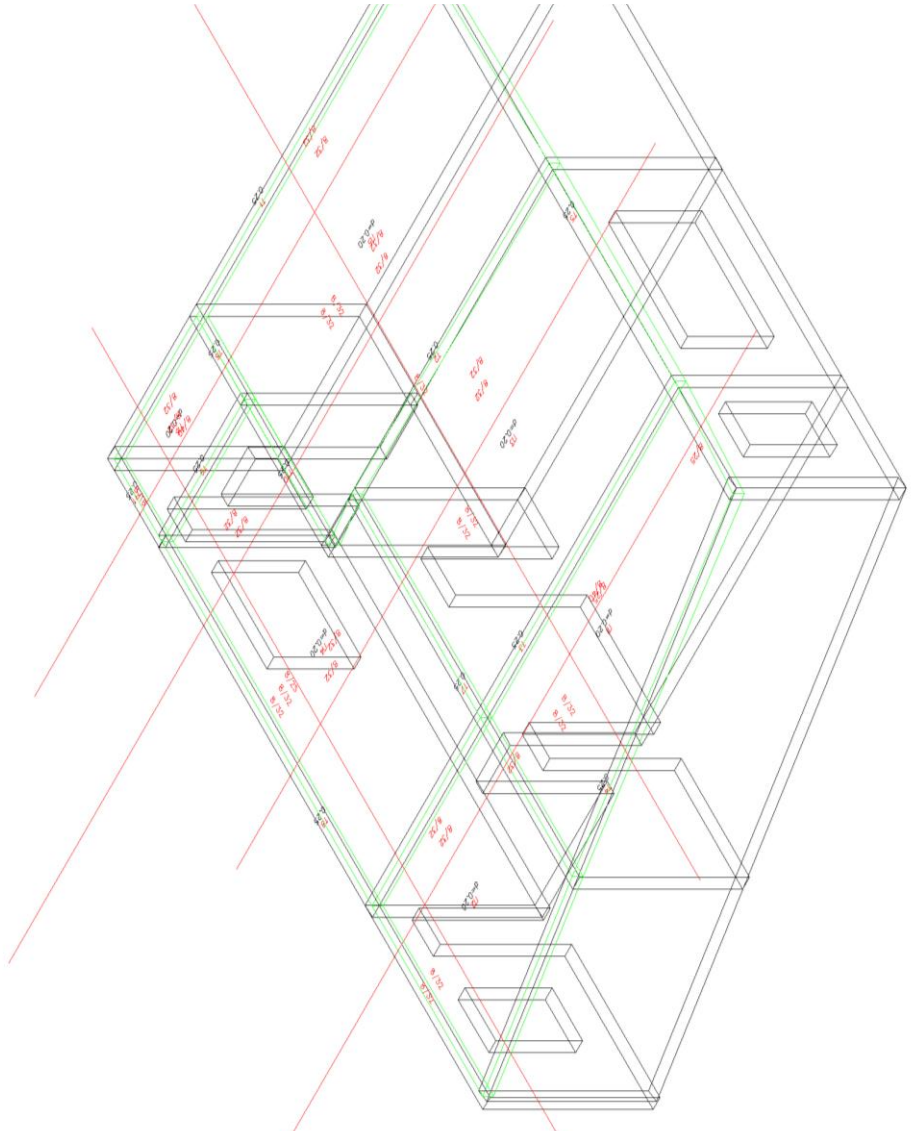
Στάθμη 1: Έλεγχος σε λυγηρότητα (ανάγκη ελέγχου παραμόρφωσης)

Πλάκα	Μήκος	Συντελεστή ς α	Χωρίς Διαχωριστικά	Μήκος	Συντελεστή ς α	Με Διαχωριστικά
	[m]		Απαιτούμενο Πάχος Πλάκας για Απαλλαγή Ελέγχου [cm]	[m]		Απαιτούμενο Πάχος Πλάκας για Απαλλαγή Ελέγχου [cm]
1	2.9	0.8	6 < 20	2.9	0.8	6 < 20
2	3.8	0.8	7 < 20	3.8	0.8	7 < 20
3	4.5	0.6	7 < 20	4.5	0.6	7 < 20
4	3.9	0.8	7 < 20	3.9	0.8	7 < 20
5	4.7	0.8	8 < 20	4.7	0.8	8 < 20
6	1.7	0.8	5 < 20	1.7	0.8	5 < 20

**Στάθμη 1: Έλεγχος σε παραμόρφωση:  $P = 1.00 \times G + 1.00 \times Q$**

Πλάκα	L	P	a	Ζώνη Επίλυσης	L/250	L/500	Ελάχιστο Βέλος Κάμψης ae	Στιγμιαίο Βέλος Κάμψης a0	As-Cr	Mr	Md	Συντελεστής Ερπυσμού Φ
	[m]	[kN/m]					mm	mm	mm	KNm	KNm	
1	2.9	8.5	0.8	Υ-Υ	11.6	5.8	0.2	0.2	0.0	14.4	5.0	3.1
2	3.8	4.5	0.8	Υ-Υ	15.2	7.6	0.2	0.2	0.0	14.4	4.0	3.1
3	4.5	7.8	0.6	Υ-Υ	18.1	9.0	0.4	0.4	0.0	14.4	6.2	3.1
4	3.9	7.4	0.8	Χ-Χ	15.6	7.8	0.5	0.5	0.0	14.4	7.5	3.1
4	3.0	8.5	0.8	Χ-Χ	11.8	5.9	0.2	0.2	0.0	14.4	5.2	3.1
5	4.7	7.5	0.8	Υ-Υ	19.0	9.5	1.0	1.0	0.0	14.4	10.9	3.1
6	1.7	7.6	0.8	Υ-Υ	6.9	3.4	0.0	0.0	0.0	14.4	1.5	3.1

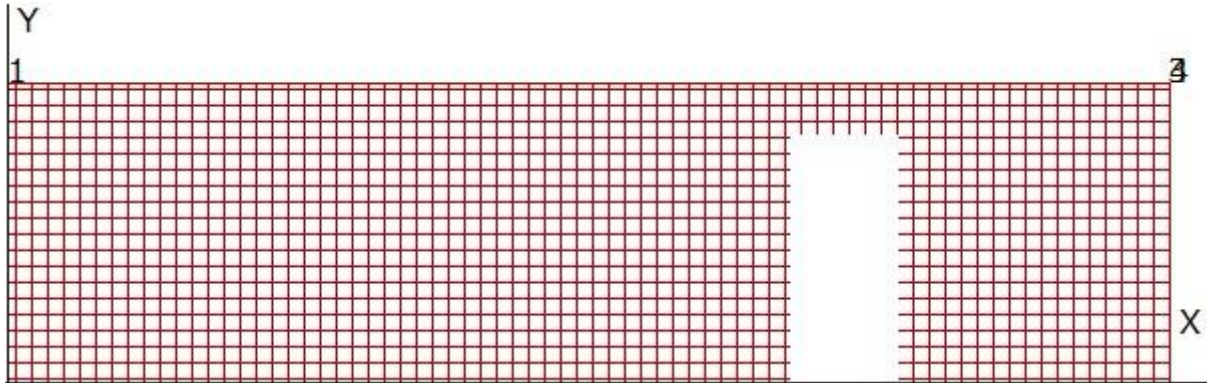




## Σκαρίφημα

### Σκαριφήματα Στάθμης 1

Πεσσός: 3



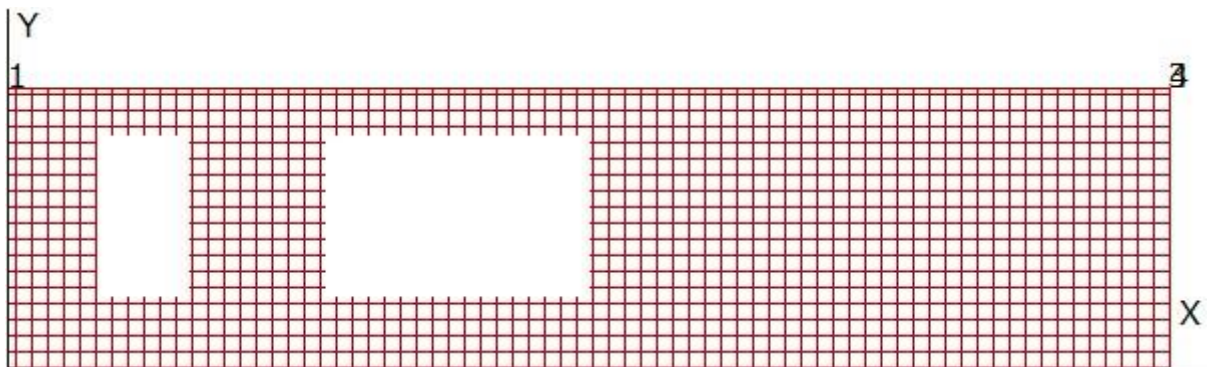
Διαστάσεις

Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	284
2	0	284
3	1099	284
4	1100	284

### Ανοίγματα

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	742	0	100	236

Πεσσός: 5



Διαστάσεις

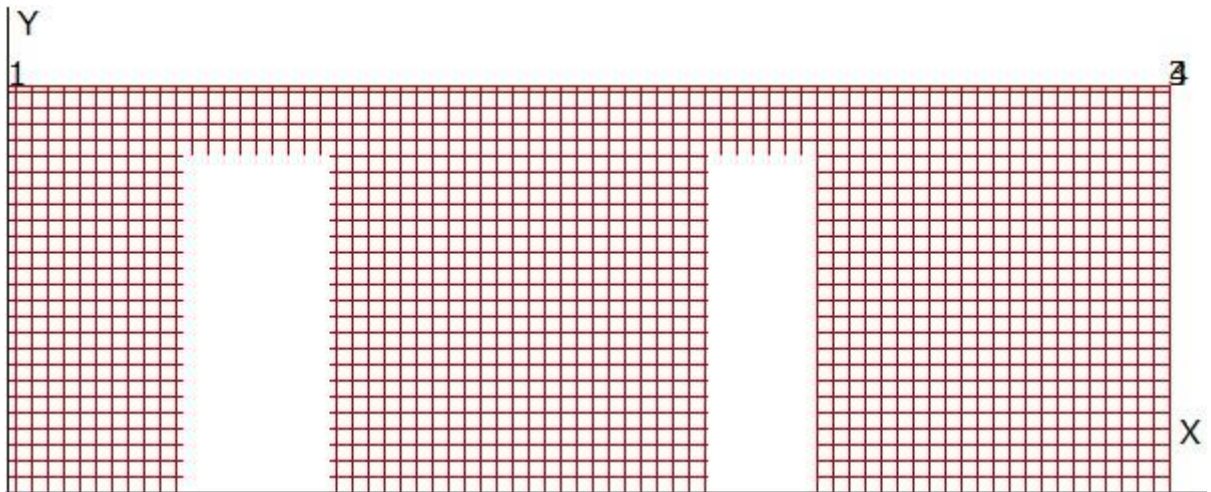
Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	284

2	0	284
3	1147	284
4	1148	284

### Ανοίγματα

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	314	80	260	156
2	89	80	89	156

### Πεσσός: 7



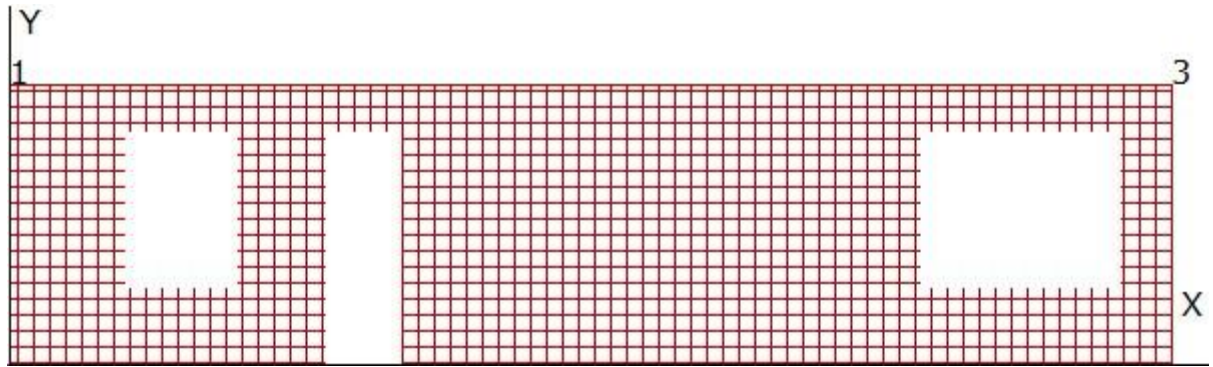
### Διαστάσεις

Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	284
2	0	284
3	807	284
4	808	284

### Ανοίγματα

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	487	0	75	236
2	123	0	100	236

### Πεσσός: 8



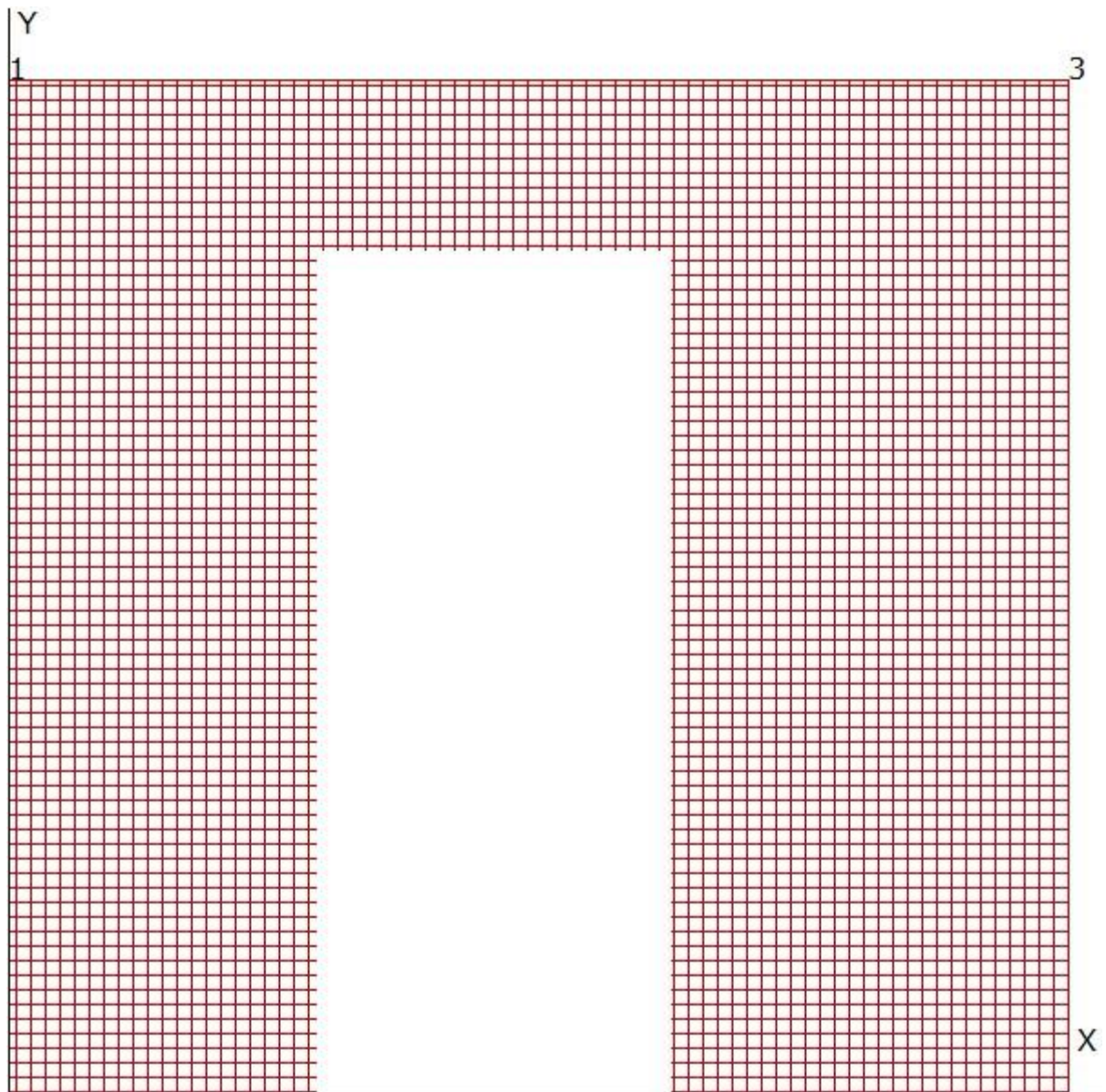
**Διαστάσεις**

Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	284
2	0	284
3	1164	284
4	1165	284

**Ανοίγματα**

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	913	80	200	156
2	117	80	110	156
3	317	0	75	236

**Πεσσός: 9**



**Διαστάσεις**

Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	284
2	0	284
3	295	284
4	295	284

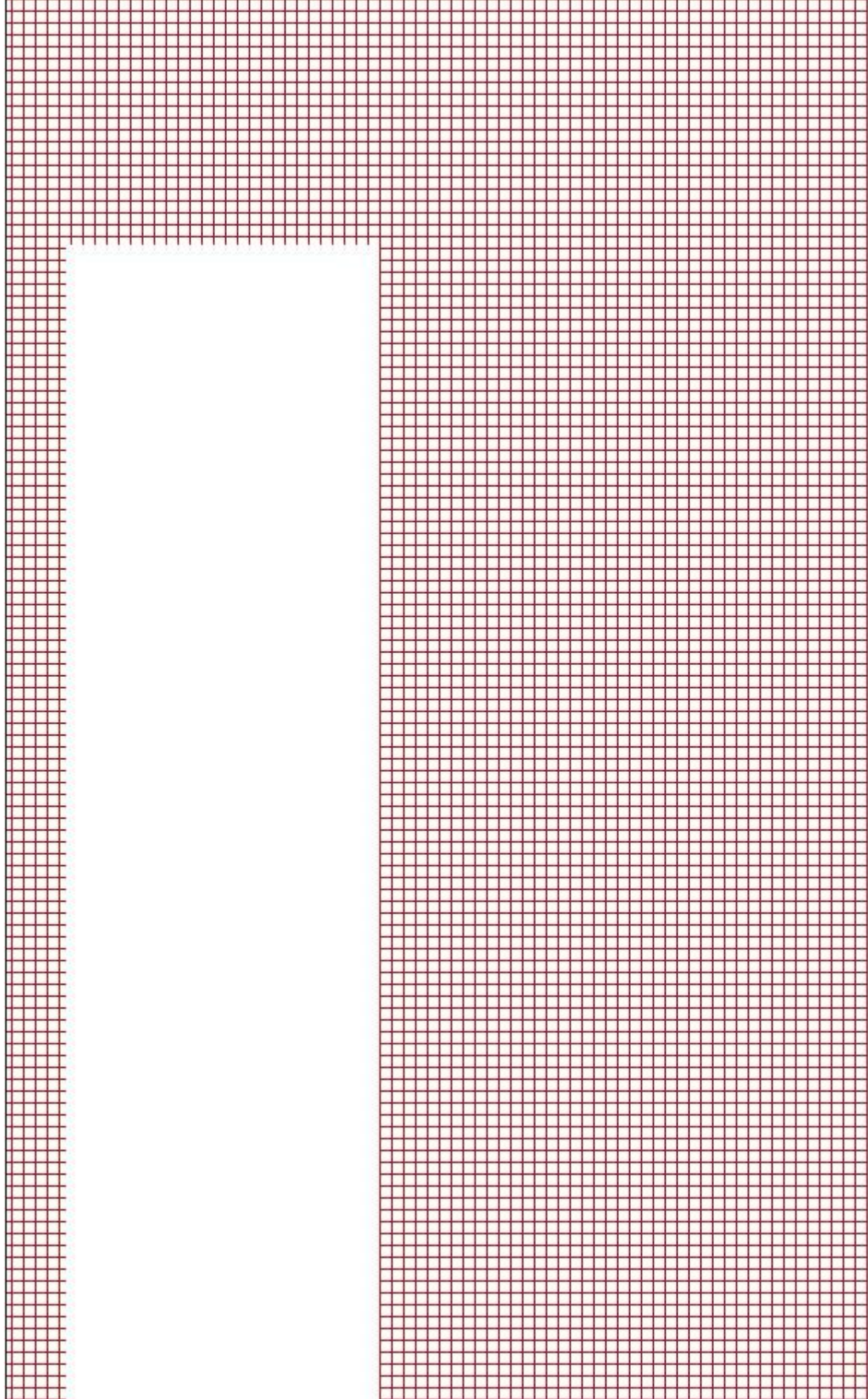
**Ανοίγματα**

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	86	0	98	236

**Πεσσός: 11**

Y  
1

3



X

## Διαστάσεις

Σημείο	X	Z
	cm	cm
1	0	304
2	0	304
3	184	304
4	185	304

## Ανοίγματα

Ανοίγμα	X	Z	Μήκος	Ύψος
	cm	cm	cm	cm
1	13	0	67	250

## Αποτελέσματα

### Αποτελέσματα Τοίχων

### Έλεγχοι Φορέα

Στ.	ΣVX	ΣVY	ΣN	ΔX	ΔY	ΘX	ΘY	Σq	Χκβ	Υκβ	Χκε σ	Υκε σ	Γωνία
				mm	mm				m	m	m	m	ο
1	798. 4	798. 4	2217	0.23 4	0.45 2	0.00 04	0.00 08	268	22.0	10.5	21.9 0	10.7 5	5.41

### Στάθμη 1

### Τοίχος 1

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	tισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Μρ a								
1	0.00	10.8 7	10. 87	0.2 5	2.8 4	0.2 5	11. 36	280 0	.42	0.11 3	4.92 3	0.0 0	0.00	0. 0 0	0.0 0	

### Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	256	21	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	19	2	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	19	2	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.10	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Διάτμηση	529.91	<b>OK</b>

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
256.00	21.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	sd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.090	3.000	19.200	-19.200	3.800	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	255.900	105.500	222.130	
2	0.140	3.000	28.300	-28.300	5.700	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	377.700	105.500	222.130	
3	0.100	3.000	19.700	-19.700	3.900	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	262.300	105.500	222.130	
4	0.100	3.000	19.700	-19.700	3.900	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	262.300	105.500	222.130	



### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	εκ	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	10.870	2.000	0.000	0.000	0.000	2013.000	.
2	0.000	10.870	2.000	0.000	0.000	0.000	2013.000	.
3	0.000	10.870	2.000	0.000	0.000	0.000	2013.000	.
4	0.000	10.870	2.000	0.000	0.000	0.000	2013.000	.

### Έλεγχος σε κάμψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	Msdt	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
.									
1	0.700	0.740	29.400	1347.000	19.200	0.000	0.000	.65	.
2	0.700	1.070	29.400	1957.500	28.300	0.000	0.000	.96	.
3	0.700	0.760	29.400	1379.800	19.700	0.000	0.000	.67	.
4	0.700	0.760	29.400	1379.800	19.700	0.000	0.000	.67	.

## Τοίχος 2

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	8.05	8.05	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.084	2.700	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	331	59	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	25	4	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	25	4	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.10	0.10	0.19	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Διάτμηση	392.44	OK

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
331.00	59.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.160	3.000	24.800	-24.800	5.000	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	331.200	781.500	164.500	
2	0.270	3.000	40.200	-40.200	8.000	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	536.300	781.500	164.500	
3	0.170	3.000	26.200	-26.200	5.200	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	349.000	781.500	164.500	
4	0.170	3.000	26.200	-26.200	5.200	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	349.000	781.500	164.500	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	8.050	2.000	0.000	0.000	0.000	1490.700	.
2	0.000	8.050	2.000	0.000	0.000	0.000	1490.700	.
3	0.000	8.050	2.000	0.000	0.000	0.000	1490.700	.
4	0.000	8.050	2.000	0.000	0.000	0.000	1490.700	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
1	0.700	1.260	21.700	1259.900	24.800	0.000	0.000	***1.14	.
2	0.700	1.970	21.700	1966.800	40.200	0.000	0.000	***1.85	.
3	0.700	1.320	21.700	1323.600	26.200	0.000	0.000	***1.2	.
4	0.700	1.320	21.700	1323.600	26.200	0.000	0.000	***1.2	.

### Τοίχος 3

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	EK	Εκεπ	σ	σεπ	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	7.42	7.42	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.077	2.294	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	8.42	11.00	2.58	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.027	0.277	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	273	44	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	20	3	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	20	3	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.17	0.00

## Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Διάτμηση	361.73	OK

## Τμήμα 2

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	95	15	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.17	0.00

## Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	47.64	OK

## Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
368.00	59.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.150	3.000	20.500	-20.500	4.100	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	272.700	720.400	151.6300	
2	0.230	3.000	32.600	-32.600	6.500	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	434.500	720.400	151.6300	
3	0.150	3.000	21.400	-21.400	4.300	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	286.000	720.400	151.6300	
4	0.150	3.000	21.400	-21.400	4.300	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	286.000	720.400	151.6300	

### Τμήμα 2

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.150	3.000	7.100	-7.100	1.400	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	94.800	250.500	527.200	
2	0.230	3.000	11.300	-11.300	2.300	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	151.000	250.500	527.200	
3	0.150	3.000	7.500	-7.500	1.500	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	99.400	250.500	527.200	
4	0.150	3.000	7.500	-7.500	1.500	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	99.400	250.500	527.200	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	7.420	2.000	0.000	0.000	0.000	1374.100	.
2	0.000	7.420	2.000	0.000	0.000	0.000	1374.100	.
3	0.000	7.420	2.000	0.000	0.000	0.000	1374.100	.
4	0.000	7.420	2.000	0.000	0.000	0.000	1374.100	.

### Τμήμα 2

<b>Σ.Φ</b>	<b>ek</b>	<b>Lθλι</b>	<b>Fvk</b>	<b>V</b>	<b>ΔV</b>	<b>Vsd</b>	<b>Vrd</b>	<b>ΕΛ.</b>
.								
1	0.000	2.580	2.000	0.000	0.000	0.000	477.80 0	.
2	0.000	2.580	2.000	0.000	0.000	0.000	477.80 0	.
3	0.000	2.580	2.000	0.000	0.000	0.000	477.80 0	.
4	0.000	2.580	2.000	0.000	0.000	0.000	477.80 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
1	0.700	1.130	20.000	962.200	20.500	0.000	***1.02	.
2	0.700	1.750	20.000	1486.000	32.600	0.000	***1.63	.
3	0.700	1.180	20.000	1006.500	21.400	0.000	***1.07	.
4	0.700	1.180	20.000	1006.500	21.400	0.000	***1.07	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	ΔM	Ελτ	ΕΛ
1	0.700	1.130	7.000	116.300	7.100	0.000	***1.02	.
2	0.700	1.750	7.000	179.700	11.300	0.000	***1.63	.
3	0.700	1.180	7.000	121.700	7.500	0.000	***1.07	.
4	0.700	1.180	7.000	121.700	7.500	0.000	***1.07	.

### Τοίχος 4

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκεπ	σ	σεπ	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	11.01	11.01	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.115	5.051	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	237	16	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	18	1	0	0	0	0	0	0



Mz2 (KNm)	18	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.09	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	508.14	OK

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
237.00	16.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.0 90	3.0 00	17. 800	- 17. 800	3.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	237 .30 0	106 8.9 00	224 9.9 00	
2	0.1 20	3.0 00	25. 800	- 25. 800	5.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	344 .00 0	106 8.9 00	224 9.9 00	
3	0.0 90	3.0 00	18. 100	- 18. 100	3.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	242 .00 0	106 8.9 00	224 9.9 00	
4	0.0 90	3.0 00	18. 100	- 18. 100	3.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	242 .00 0	106 8.9 00	224 9.9 00	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	11.010	2.000	0.000	0.000	0.000	2038.9 00	.

2	0.000	11.010	2.000	0.000	0.000	0.000	2038.9 00	.
3	0.000	11.010	2.000	0.000	0.000	0.000	2038.9 00	.
4	0.000	11.010	2.000	0.000	0.000	0.000	2038.9 00	.

### Έλεγχος σε κάμψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.								
1	0.700	0.680	29.700	1268.6 00	17.800	0.000	0.000	.6
2	0.700	0.970	29.700	1814.7 00	25.800	0.000	0.000	.87
3	0.700	0.690	29.700	1293.1 00	18.100	0.000	0.000	.61
4	0.700	0.690	29.700	1293.1 00	18.100	0.000	0.000	.61

## Τοίχος 5

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	0.89	0.89	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.009	0.033	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	5.74	11.48	5.74	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.060	1.373	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	1.78	3.14	1.36	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.014	0.077	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	25	2	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.06	0.06	0.12	0.00

#### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	4.23	OK

### Τμήμα 2

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	159	12	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	12	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	12	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>
0.06	0.06	0.12	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	<b>V</b>	Έλεγχος
Κάμψη	175.81	<b>OK</b>

### Τμήμα 3

### Εντατικά Μεγέθη

	<b>Μόνιμα</b>	<b>Κινητά</b>	<b>Ex</b>	<b>Ey</b>	<b>Ex1</b>	<b>Ex2</b>	<b>Ey1</b>	<b>Ey2</b>
N (KN)	38	3	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>
0.06	0.06	0.12	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	<b>V</b>	Έλεγχος
Κάμψη	9.87	<b>OK</b>

### Φορτία

<b>N-Μόνιμα</b>	<b>N-Κινητά</b>	<b>Q-Σεισμό <math>\zeta</math></b>
<b>KN</b>	<b>KN</b>	<b>KN</b>
222.00	17.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	1.8 00	- 1.8 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	24. 600	86. 400	181 .90 0	
2	0.1 60	3.0 00	2.7 00	- 2.7 00	0.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	35. 900	86. 400	181 .90 0	
3	0.1 10	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	25. 200	86. 400	181 .90 0	
4	0.1 10	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	25. 200	86. 400	181 .90 0	

### Τμήμα 2

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	11. 900	- 11. 900	2.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	158 .70 0	557 .30 0	117 3.0 00	
2	0.1 60	3.0 00	17. 400	- 17. 400	3.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	231 .80 0	557 .30 0	117 3.0 00	
3	0.1 10	3.0 00	12. 200	- 12. 200	2.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	162 .20 0	557 .30 0	117 3.0 00	
4	0.1 10	3.0 00	12. 200	- 12. 200	2.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	162 .20 0	557 .30 0	117 3.0 00	

### Τμήμα 3

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	2.8 00	- 2.8 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	37. 600	132 .00 0	277 .90 0	
2	0.1 60	3.0 00	4.1 00	- 4.1 00	0.8 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	54. 900	132 .00 0	277 .90 0	
3	0.1 10	3.0 00	2.9 00	- 2.9 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	38. 400	132 .00 0	277 .90 0	
4	0.1 10	3.0 00	2.9 00	- 2.9 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	38. 400	132 .00 0	277 .90 0	

## Έλεγχος σε διάτμηση

### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	0.890	2.000	0.000	0.000	0.000	164.80 0	.
2	0.000	0.890	2.000	0.000	0.000	0.000	164.80 0	.
3	0.000	0.890	2.000	0.000	0.000	0.000	164.80 0	.
4	0.000	0.890	2.000	0.000	0.000	0.000	164.80 0	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	5.740	2.000	0.000	0.000	0.000	1063.0 00	.
2	0.000	5.740	2.000	0.000	0.000	0.000	1063.0 00	.
3	0.000	5.740	2.000	0.000	0.000	0.000	1063.0 00	.
4	0.000	5.740	2.000	0.000	0.000	0.000	1063.0 00	.

### Τμήμα 3

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	1.360	2.000	0.000	0.000	0.000	251.90 0	.
2	0.000	1.360	2.000	0.000	0.000	0.000	251.90 0	.
3	0.000	1.360	2.000	0.000	0.000	0.000	251.90 0	.
4	0.000	1.360	2.000	0.000	0.000	0.000	251.90 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.									
1	0.700	0.860	2.400	10.500	1.800	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.240	2.400	15.100	2.700	0.000	0.000	***1.12	.
3	0.700	0.880	2.400	10.800	1.900	0.000	0.000	.78	.
4	0.700	0.880	2.400	10.800	1.900	0.000	0.000	.78	.

## Τμήμα 2

Σ.Φ .	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	Msdτ	MsdL	ΔM	ΕΛτ	ΕΛ
1	0.700	0.860	15.500	438.70 0	11.900	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.240	15.500	629.50 0	17.400	0.000	0.000	***1.12	.
3	0.700	0.880	15.500	448.00 0	12.200	0.000	0.000	.78	.
4	0.700	0.880	15.500	448.00 0	12.200	0.000	0.000	.78	.

## Τμήμα 3

Σ.Φ .	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	Msdτ	MsdL	ΔM	ΕΛτ	ΕΛ
1	0.700	0.860	3.700	24.600	2.800	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.240	3.700	35.300	4.100	0.000	0.000	***1.12	.
3	0.700	0.880	3.700	25.200	2.900	0.000	0.000	.78	.
4	0.700	0.880	3.700	25.200	2.900	0.000	0.000	.78	.

## Τοίχος 6

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.Λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	1.85	1.85	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.019	0.143	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	55	8	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	4	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	4	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.07	0.07	0.13	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	19.80	<b>OK</b>

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
55.00	8.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1



Σ.Φ	σd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1 20	3.0 00	4.1 00	- 4.1 00	0.8 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	54. 600	179 .60 0	378 .10 0	
2	0.1 80	3.0 00	6.4 00	- 6.4 00	1.3 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	85. 100	179 .60 0	378 .10 0	
3	0.1 20	3.0 00	4.3 00	- 4.3 00	0.9 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	56. 900	179 .60 0	378 .10 0	
4	0.1 20	3.0 00	4.3 00	- 4.3 00	0.9 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	56. 900	179 .60 0	378 .10 0	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
2	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
3	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.
4	0.000	1.850	2.000	0.000	0.000	0.000	342.60 0	.

### Έλεγχος σε κάμψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛ
1	0.700	0.920	5.000	48.500	4.100	0.000	0.000	.82	.
2	0.700	1.400	5.000	73.900	6.400	0.000	0.000	***1.28	.
3	0.700	0.960	5.000	50.500	4.300	0.000	0.000	.85	.
4	0.700	0.960	5.000	50.500	4.300	0.000	0.000	.85	.

### Τοίχος 7

#### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	EK	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mp a								
1	0.00	1.23	1.2	0.2	2.8	0.2	11.	280	.42	0.01	0.06	0.0	0.00	0.	0.0	

			3	5	4	5	36	0		3	3	0		0	0	
2	5.62	8.08	2.4 6	0.2 5	2.8 4	0.2 5	11. 36	280 0	.42	0.02 6	0.25 2	0.0 0	0.00	0. 0 0	0.0 0	
3	2.23	4.87	2.6 4	0.2 5	2.8 4	0.2 5	11. 36	280 0	.42	0.02 8	0.29 0	0.0 0	0.00	0. 0 0	0.0 0	

### Τμήμα 1

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνι μα	Κινη τά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	46	7	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	3	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	3	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.17	0.00

#### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	11.08	<b>OK</b>

### Τμήμα 2

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνι μα	Κινη τά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	93	15	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.17	0.00

Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	44.31	OK

Τμήμα 3

Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	99	16	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	7	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.17	0.00

Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	51.03	OK

Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό $\zeta$
KN	KN	KN
238.00	38.00	0.00

Έλεγχος σε θλίψη

Τμήμα 1

Σ.Φ	sd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1	3.0	3.5	-	0.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	46.	119	251	

	50	00	00	3.5 00	00	00	02	21	00	21	50	40	300	.40 0	.40 0	
2	0.2 40	3.0 00	5.5 00	- 5.5 00	1.1 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	73. 700	119 .40 0	251 .40 0	
3	0.1 60	3.0 00	3.6 00	- 3.6 00	0.7 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	48. 600	119 .40 0	251 .40 0	
4	0.1 60	3.0 00	3.6 00	- 3.6 00	0.7 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	48. 600	119 .40 0	251 .40 0	

## Τμήμα 2

Σ.Φ	σd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1 50	3.0 00	7.0 00	- 7.0 00	1.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	92. 700	238 .80 0	502 .70 0	
2	0.2 40	3.0 00	11. 100	- 11. 100	2.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	147 .40 0	238 .80 0	502 .70 0	
3	0.1 60	3.0 00	7.3 00	- 7.3 00	1.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	97. 100	238 .80 0	502 .70 0	
4	0.1 60	3.0 00	7.3 00	- 7.3 00	1.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	97. 100	238 .80 0	502 .70 0	

### Τμήμα 3

Σ.Φ	sd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1 50	3.0 00	7.5 00	- 7.5 00	1.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	99. 500	256 .30 0	539 .50 0	
2	0.2 40	3.0 00	11. 900	- 11. 900	2.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	158 .20 0	256 .30 0	539 .50 0	
3	0.1 60	3.0 00	7.8 00	- 7.8 00	1.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	104 .20 0	256 .30 0	539 .50 0	
4	0.1 60	3.0 00	7.8 00	- 7.8 00	1.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	104 .20 0	256 .30 0	539 .50 0	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	1.230	2.000	0.000	0.000	0.000	227.80 0	.
2	0.000	1.230	2.000	0.000	0.000	0.000	227.80 0	.
3	0.000	1.230	2.000	0.000	0.000	0.000	227.80 0	.
4	0.000	1.230	2.000	0.000	0.000	0.000	227.80 0	.

#### Τμήμα 2

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	2.460	2.000	0.000	0.000	0.000	455.60 0	.
2	0.000	2.460	2.000	0.000	0.000	0.000	455.60 0	.
3	0.000	2.460	2.000	0.000	0.000	0.000	455.60 0	.
4	0.000	2.460	2.000	0.000	0.000	0.000	455.60 0	.

#### Τμήμα 3

Σ.Φ	ek	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
1	0.000	2.640	2.000	0.000	0.000	0.000	488.90 0	.
2	0.000	2.640	2.000	0.000	0.000	0.000	488.90	.

							0	
3	0.000	2.640	2.000	0.000	0.000	0.000	488.90 0	.
4	0.000	2.640	2.000	0.000	0.000	0.000	488.90 0	.

### Έλεγχος σε κάμψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	ΔM	EΛt	EΛL
.								
1	0.700	1.160	3.300	27.100	3.500	0.000	0.000	***1.05
2	0.700	1.790	3.300	41.700	5.500	0.000	0.000	***1.66
3	0.700	1.210	3.300	28.300	3.600	0.000	0.000	***1.1
4	0.700	1.210	3.300	28.300	3.600	0.000	0.000	***1.1

### Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
1	0.700	1.160	6.600	108.30 0	7.000	0.000	0.000	***1.05	.
2	0.700	1.790	6.600	166.80 0	11.100	0.000	0.000	***1.66	.
3	0.700	1.210	6.600	113.20 0	7.300	0.000	0.000	***1.1	.
4	0.700	1.210	6.600	113.20 0	7.300	0.000	0.000	***1.1	.

### Τμήμα 3

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
1	0.700	1.160	7.100	124.70 0	7.500	0.000	0.000	***1.05	.
2	0.700	1.790	7.100	192.20 0	11.900	0.000	0.000	***1.66	.
3	0.700	1.210	7.100	130.40 0	7.800	0.000	0.000	***1.1	.
4	0.700	1.210	7.100	130.40 0	7.800	0.000	0.000	***1.1	.

### Τοίχος 8

#### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Μρ α								
1	0.00	1.17	1.1 7	0.2 5	2.8 4	0.2 5	11. 36	280 0	.42	0.01 2	0.05 7	0.0 0	0.00	0. 0 0	0.0 0	
2	11.1 3	11.6 5	0.5 2	0.2 5	2.8 4	0.2 5	11. 36	280 0	.42	0.00 5	0.01 1	0.0 0	0.00	0. 0 0	0.0 0	
3	2.27	3.17	0.9 0	0.2 5	2.8 4	0.2 5	11. 36	280 0	.42	0.00 9	0.03 4	0.0 0	0.00	0. 0 0	0.0 0	
4	3.92	9.13	5.2 1	0.2 5	2.8 4	0.2 5	11. 36	280 0	.42	0.05 4	1.13 1	0.0 0	0.00	0. 0 0	0.0 0	

**Τμήμα 1**  
**Εντατικά Μεγέθη**

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	32	3	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

**Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων**

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.06	0.06	0.12	0.00

**Έλεγχος DL**

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	7.34	<b>OK</b>

**Τμήμα 2**

**Εντατικά Μεγέθη**

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	14	1	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	1	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	1	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

**Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων**

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.06	0.06	0.12	0.00

**Έλεγχος DL**

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	1.45	<b>OK</b>

**Τμήμα 3**



### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	25	2	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.06	0.06	0.12	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	4.34	OK

### Τμήμα 4

### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	144	12	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	11	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	11	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.06	0.06	0.12	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	145.48	OK

## Φορτία

<b>N- Μόνιμα</b>	<b>N- Κινητά</b>	<b>Q- Σεισμός</b>
<b>KN</b>	<b>KN</b>	<b>KN</b>
215.00	18.00	0.00

## Έλεγχος σε θλίψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μα ρχ	Μτε λ	M/5	f	ek	em	ek( λ)	em k	fi	fm	nsd	nrd 1	nrd 2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	2.4 00	- 2.4 00	0.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	32. 400	113 .60 0	239 .10 0	
2	0.1 60	3.0 00	3.6 00	- 3.6 00	0.7 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	47. 900	113 .60 0	239 .10 0	
3	0.1 10	3.0 00	2.5 00	- 2.5 00	0.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	33. 200	113 .60 0	239 .10 0	
4	0.1 10	3.0 00	2.5 00	- 2.5 00	0.5 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	33. 200	113 .60 0	239 .10 0	

### Τμήμα 2

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	1.1 00	- 1.1 00	0.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	14. 400	50. 500	106 .30 0	
2	0.1 60	3.0 00	1.6 00	- 1.6 00	0.3 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	21. 300	50. 500	106 .30 0	
3	0.1 10	3.0 00	1.1 00	- 1.1 00	0.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	14. 800	50. 500	106 .30 0	
4	0.1 10	3.0 00	1.1 00	- 1.1 00	0.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	14. 800	50. 500	106 .30 0	

### Τμήμα 3

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	24. 900	87. 400	183 .90 0	
2	0.1 60	3.0 00	2.8 00	- 2.8 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	36. 800	87. 400	183 .90 0	
3	0.1 10	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	25. 600	87. 400	183 .90 0	
4	0.1 10	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	25. 600	87. 400	183 .90 0	

### Τμήμα 4

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.1 10	3.0 00	10. 800	- 10. 800	2.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	144 .20 0	505 .80 0	106 4.7 00	
2	0.1 60	3.0 00	16. 000	- 16. 000	3.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	213 .20 0	505 .80 0	106 4.7 00	
3	0.1 10	3.0 00	11. 100	- 11. 100	2.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	147 .90 0	505 .80 0	106 4.7 00	
4	0.1 10	3.0 00	11. 100	- 11. 100	2.2 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	147 .90 0	505 .80 0	106 4.7 00	

### Έλεγχος σε διάτμηση

**Τμήμα 1**

Σ.Φ	εκ	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	1.170	2.000	0.000	0.000	0.000	216.70 0	.
2	0.000	1.170	2.000	0.000	0.000	0.000	216.70 0	.
3	0.000	1.170	2.000	0.000	0.000	0.000	216.70 0	.
4	0.000	1.170	2.000	0.000	0.000	0.000	216.70 0	.

**Τμήμα 2**

Σ.Φ	εκ	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	0.520	2.000	0.000	0.000	0.000	96.300	.
2	0.000	0.520	2.000	0.000	0.000	0.000	96.300	.
3	0.000	0.520	2.000	0.000	0.000	0.000	96.300	.
4	0.000	0.520	2.000	0.000	0.000	0.000	96.300	.

**Τμήμα 3**

Σ.Φ	εκ	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	0.900	2.000	0.000	0.000	0.000	166.70 0	.
2	0.000	0.900	2.000	0.000	0.000	0.000	166.70 0	.
3	0.000	0.900	2.000	0.000	0.000	0.000	166.70 0	.
4	0.000	0.900	2.000	0.000	0.000	0.000	166.70 0	.

**Τμήμα 4**

Σ.Φ	εκ	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	5.210	2.000	0.000	0.000	0.000	964.80 0	.
2	0.000	5.210	2.000	0.000	0.000	0.000	964.80 0	.
3	0.000	5.210	2.000	0.000	0.000	0.000	964.80 0	.
4	0.000	5.210	2.000	0.000	0.000	0.000	964.80 0	.

**Έλεγχος σε κάμψη****Τμήμα 1**

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔΜ	ΕΛτ	ΕΛ
.									
1	0.700	0.860	3.200	18.200	2.400	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.250	3.200	26.500	3.600	0.000	0.000	***1.14	.
3	0.700	0.890	3.200	18.700	2.500	0.000	0.000	.79	.
4	0.700	0.890	3.200	18.700	2.500	0.000	0.000	.79	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔΜ	ΕΛτ	ΕΛ
.									
1	0.700	0.860	1.400	3.600	1.100	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.250	1.400	5.200	1.600	0.000	0.000	***1.14	.
3	0.700	0.890	1.400	3.700	1.100	0.000	0.000	.79	.
4	0.700	0.890	1.400	3.700	1.100	0.000	0.000	.79	.

### Τμήμα 3

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔΜ	ΕΛτ	ΕΛ
.									
1	0.700	0.860	2.400	10.800	1.900	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.250	2.400	15.700	2.800	0.000	0.000	***1.14	.
3	0.700	0.890	2.400	11.100	1.900	0.000	0.000	.79	.
4	0.700	0.890	2.400	11.100	1.900	0.000	0.000	.79	.

### Τμήμα 4

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔΜ	ΕΛτ	ΕΛ
.									
1	0.700	0.860	14.100	361.800	10.800	0.000	0.000	.77	.
2	0.700	1.250	14.100	525.000	16.000	0.000	0.000	***1.14	.
3	0.700	0.890	14.100	370.700	11.100	0.000	0.000	.79	.
4	0.700	0.890	14.100	370.700	11.100	0.000	0.000	.79	.

## Τοίχος 9

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	0.86	0.86	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.009	0.031	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	1.84	2.95	1.11	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.012	0.051	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	32	5	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.08	0.08	0.17	0.00

#### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	5.27	OK

### Τμήμα 2

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	41	6	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

Mz1 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	3	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>
0.08	0.08	0.17	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	8.78	<b>OK</b>

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
73.00	11.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	sd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.150	3.000	2.400	-2.400	0.500	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	31.500	83.500	175.700	
2	0.230	3.000	3.700	-3.700	0.700	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	49.900	83.500	175.700	
3	0.150	3.000	2.500	-2.500	0.500	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	33.000	83.500	175.700	
4	0.150	3.000	2.500	-2.500	0.500	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	33.000	83.500	175.700	

#### Τμήμα 2

Σ.Φ	sd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.150	3.000	3.100	-3.100	0.600	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	40.700	107.800	226.800	
2	0.230	3.000	4.800	-	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.350	0.740	64.000	107.000	226.000	

	30	00	00	4.8 00	00	00	02	21	00	21	50	40	400	.80 0	.80 0	
3	0.1 50	3.0 00	3.2 00	- 3.2 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	42. 600	107 .80 0	226 .80 0	
4	0.1 50	3.0 00	3.2 00	- 3.2 00	0.6 00	1.0 00	0.0 02	0.0 21	0.0 00	0.0 21	0.3 50	0.7 40	42. 600	107 .80 0	226 .80 0	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	0.860	2.000	0.000	0.000	0.000	159.30 0	.
2	0.000	0.860	2.000	0.000	0.000	0.000	159.30 0	.
3	0.000	0.860	2.000	0.000	0.000	0.000	159.30 0	.
4	0.000	0.860	2.000	0.000	0.000	0.000	159.30 0	.



## Τμήμα 2

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	1.110	2.000	0.000	0.000	0.000	205.60 0	.
2	0.000	1.110	2.000	0.000	0.000	0.000	205.60 0	.
3	0.000	1.110	2.000	0.000	0.000	0.000	205.60 0	.
4	0.000	1.110	2.000	0.000	0.000	0.000	205.60 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

## Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛ
.									
1	0.700	1.130	2.300	12.900	2.400	0.000	0.000	***1.02	.
2	0.700	1.730	2.300	19.800	3.700	0.000	0.000	***1.61	.
3	0.700	1.180	2.300	13.500	2.500	0.000	0.000	***1.07	.
4	0.700	1.180	2.300	13.500	2.500	0.000	0.000	***1.07	.

## Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛ
.									
1	0.700	1.130	3.000	21.500	3.100	0.000	0.000	***1.02	.
2	0.700	1.730	3.000	33.000	4.800	0.000	0.000	***1.61	.
3	0.700	1.180	3.000	22.400	3.200	0.000	0.000	***1.07	.
4	0.700	1.180	3.000	22.400	3.200	0.000	0.000	***1.07	.

## Τοίχος 10

## Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	EK	Εκε	σ	σε	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Μp a								
1	0.00	3.15	3.15	0.25	2.84	0.25	11.36	2800	.42	0.033	0.413	0.00	0.00	0.00	0.00	

## Τμήμα 1

## Εντατικά Μεγέθη

	Μόνι	Κινη	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
--	------	------	----	----	-----	-----	-----	-----

	μα	τά						
N (KN)	115	19	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	9	1	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	9	1	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.09	0.09	0.17	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	70.79	OK

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
KN	KN	KN
115.00	19.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	σd	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.150	3.000	8.600	-8.600	1.700	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	115.300	305.800	643.700	
2	0.230	3.000	13.800	-13.800	2.800	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	184.000	305.800	643.700	
3	0.150	3.000	9.100	-9.100	1.800	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	121.000	305.800	643.700	
4	0.150	3.000	9.100	-9.100	1.800	1.000	0.002	0.021	0.000	0.021	0.350	0.740	121.000	305.800	643.700	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	εκ	Λθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	3.150	2.000	0.000	0.000	0.000	583.30 0	.
2	0.000	3.150	2.000	0.000	0.000	0.000	583.30 0	.
3	0.000	3.150	2.000	0.000	0.000	0.000	583.30 0	.
4	0.000	3.150	2.000	0.000	0.000	0.000	583.30 0	.

### Έλεγχος σε κάμψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.									
1	0.700	1.130	8.500	172.80 0	8.600	0.000	0.000	***1.02	.
2	0.700	1.750	8.500	267.20 0	13.800	0.000	0.000	***1.62	.
3	0.700	1.180	8.500	180.80 0	9.100	0.000	0.000	***1.07	.
4	0.700	1.180	8.500	180.80 0	9.100	0.000	0.000	***1.07	.

## Τοίχος 11

### Λυγηρότητα

Τμ.	Από	Εως	L	t	H	τισ	λ	E	ΕΛ.λ	W1	W2	ΕΚ	Εκε π	σ	σε π	ΕΛ
	m	m	m	m	m	m		Mpa								
1	0.00	0.13	0.25	0.13	3.04	0.24	12.67	2800	.47	0.001	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	0.80	1.85	1.05	0.25	3.04	0.25	12.16	2800	.45	0.011	0.046	0.00	0.00	0.00	0.00	

### Τμήμα 1

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	3	0	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

σ0	σmin	σmax	τ
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa
0.05	0.05	0.10	0.00

#### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	0.15	OK

### Τμήμα 2

#### Εντατικά Μεγέθη

	Μόνιμα	Κινητά	Ex	Ey	Ex1	Ex2	Ey1	Ey2
N (KN)	25	1	0	0	0	0	0	0
My1 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
My2 (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

Mz1 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Mz2 (KNm)	2	0	0	0	0	0	0	0
Qy (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Qz (KNm)	0	0	0	0	0	0	0	0

### Έλεγχος με τη μέθοδο των επιτρεπόμενων Τάσεων

$\sigma_0$	$\sigma_{min}$	$\sigma_{max}$	$\tau$
<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>	<b>Mpa</b>
0.05	0.05	0.10	0.00

### Έλεγχος DL

Έλεγχος για:	V	Έλεγχος
Κάμψη	5.00	<b>OK</b>

### Φορτία

N-Μόνιμα	N-Κινητά	Q-Σεισμό
ΚΝ	ΚΝ	ΚΝ
28.00	1.00	0.00

### Έλεγχος σε θλίψη

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	$\sigma_d$	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.090	3.000	0.100	-0.100	0.000	1.000	0.001	0.015	0.000	0.015	0.300	0.650	3.100	10.700	23.600	
2	0.130	3.000	0.200	-0.200	0.000	1.000	0.001	0.015	0.000	0.015	0.300	0.650	4.300	10.700	23.600	
3	0.100	3.000	0.100	-0.100	0.000	1.000	0.001	0.015	0.000	0.015	0.300	0.650	3.100	10.700	23.600	
4	0.100	3.000	0.100	-0.100	0.000	1.000	0.001	0.015	0.000	0.015	0.300	0.650	3.100	10.700	23.600	

#### Τμήμα 2

Σ.Φ	$\sigma_d$	Fk	Μαρχ	Μτελ	M/5	f	ek	em	ek(λ)	emk	fi	fm	nsd	nrd1	nrd2	ΕΛ
1	0.090	3.000	1.900	-1.900	0.400	1.000	0.002	0.022	0.000	0.022	0.350	0.720	24.700	100.900	209.000	
2	0.100	3.000	2.600	-	0.500	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.700	35.000	100.000	209.000	

	30	00	00	2.6 00	00	00	02	22	00	22	50	20	000	.90 0	.00 0	
3	0.1 00	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 22	0.0 00	0.0 22	0.3 50	0.7 20	25. 100	100 .90 0	209 .00 0	
4	0.1 00	3.0 00	1.9 00	- 1.9 00	0.4 00	1.0 00	0.0 02	0.0 22	0.0 00	0.0 22	0.3 50	0.7 20	25. 100	100 .90 0	209 .00 0	

### Έλεγχος σε διάτμηση

#### Τμήμα 1

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	0.250	2.000	0.000	0.000	0.000	24.100	.
2	0.000	0.250	2.000	0.000	0.000	0.000	24.100	.
3	0.000	0.250	2.000	0.000	0.000	0.000	24.100	.
4	0.000	0.250	2.000	0.000	0.000	0.000	24.100	.

## Τμήμα 2

Σ.Φ	ek	Lθλι	Fvk	V	ΔV	Vsd	Vrd	ΕΛ.
.								
1	0.000	1.050	2.000	0.000	0.000	0.000	194.40 0	.
2	0.000	1.050	2.000	0.000	0.000	0.000	194.40 0	.
3	0.000	1.050	2.000	0.000	0.000	0.000	194.40 0	.
4	0.000	1.050	2.000	0.000	0.000	0.000	194.40 0	.

## Έλεγχος σε κάμψη

### Τμήμα 1

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.									
1	0.700	0.740	0.200	0.400	0.100	0.000	0.000	.65	.
2	0.700	1.030	0.200	0.500	0.200	0.000	0.000	.92	.
3	0.700	0.750	0.200	0.400	0.100	0.000	0.000	.66	.
4	0.700	0.750	0.200	0.400	0.100	0.000	0.000	.66	.

### Τμήμα 2

Σ.Φ	Fxkt	FxkL	Mrdt	MrdL	MsdL	MsdL	ΔM	ΕΛt	ΕΛL
.									
1	0.700	0.740	2.800	12.600	1.900	0.000	0.000	.65	.
2	0.700	1.030	2.800	17.500	2.600	0.000	0.000	.92	.
3	0.700	0.750	2.800	12.700	1.900	0.000	0.000	.66	.
4	0.700	0.750	2.800	12.700	1.900	0.000	0.000	.66	.

## Αποτελέσματα ελέγχου ΚΑΝΕΠΕ

Στοχευμένη μετατόπιση ΠΦ2=.0031m ΠΦ3=.0004m

Σχετική ορόφου ΠΦ2=.0031m ΠΦ3=.0004m

ΠΦ2 Απαιτήση < Ικανότητα .0031m < .0078m OK

ΠΦ3 Απαιτήση < Ικανότητα .0004m < .0042m OK

Σταθμη 1

T01	δχεπ=1.216cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 385 Vrd= 529 OK
T02	δχεπ=1.216cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 265 Vrd= 392 OK
T03	δχεπ=1.216cm OK .033	(Διάτμηση) Vsd= 248 Vrd= 361 OK
T03	δχεπ=2.388cm OK .017	(Κάμψη) Vsd= 47 Vrd= 47 OK
T04	δχεπ=.56cm OK .071	(Κάμψη) Vsd= 372 Vrd= 508 OK
T05	δγεπ=6.923cm OK .04	(Κάμψη) Vsd= 4 Vrd= 4 OK
T05	δγεπ=1.073cm OK .29	(Κάμψη) Vsd= 175 Vrd= 175 OK
T05	δγεπ=4.53cm OK .07	(Κάμψη) Vsd= 9 Vrd= 9 OK
T06	δγεπ=3.33cm OK .09	(Κάμψη) Vsd= 19 Vrd= 19 OK
T07	δγεπ=5.009cm OK .06	(Κάμψη) Vsd= 11 Vrd= 11 OK
T07	δγεπ=2.504cm OK .12	(Κάμψη) Vsd= 44 Vrd= 44 OK
T07	δγεπ=2.334cm OK .13	(Κάμψη) Vsd= 51 Vrd= 51 OK
T08	δγεπ=5.266cm OK .06	(Κάμψη) Vsd= 7 Vrd= 7 OK

T08	$\delta_{\gamma\epsilon\pi}=11.848\text{cm}$ OK .03	(Κάμψη) Vsd= 1 Vrd= 1 OK
T08	$\delta_{\gamma\epsilon\pi}=6.846\text{cm}$ OK .05	(Κάμψη) Vsd= 4 Vrd= 4 OK
T08	$\delta_{\gamma\epsilon\pi}=1.183\text{cm}$ OK .26	(Κάμψη) Vsd= 145 Vrd= 145 OK
T09	$\delta_{\chi\epsilon\pi}=7.164\text{cm}$ OK .006	(Κάμψη) Vsd= 5 Vrd= 5 OK
T09	$\delta_{\chi\epsilon\pi}=5.551\text{cm}$ OK .007	(Κάμψη) Vsd= 8 Vrd= 8 OK
T10	$\delta_{\gamma\epsilon\pi}=1.956\text{cm}$ OK .16	(Κάμψη) Vsd= 70 Vrd= 70 OK
T11	$\delta_{\gamma\epsilon\pi}=24.644\text{cm}$ OK .01	(Κάμψη) Vsd= 0 Vrd= 0 OK
T11	$\delta_{\gamma\epsilon\pi}=5.868\text{cm}$ OK .05	(Κάμψη) Vsd= 5 Vrd= 5 OK



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μας εργασίας έχουμε τα παρακάτω συμπεράσματα :

- Στις δημόσιες υπηρεσίες η γραφειοκρατία είναι δαιδαλώδεις αλλά γίνονται προσπάθειες μείωσης αυτού του φαινομένου μέσω της ψηφιοποίησης διαφόρων δεδομένων και υπηρεσιών.
- Η έκδοση μια άδειας λειτουργίας ανεξαρτήτου χρήσης απαιτεί αρκετά δικαιολογητικά που δεν αφορούν μόνο την ειδικότητα του Πολιτικού Μηχανικού.
- Λόγω της συνεχούς έκδοσης νέων νομοθετικών ρυθμίσεων, θα πρέπει ως Μηχανικοί να ενημερωνόμαστε τόσο για την διαδικασία όσο και για τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον επόπτη καθηγητή μας για την δυνατότητα ενασχόλησης μας με αυτό το θέμα ώστε να καταφέρουμε να αποκομίσουμε όλες αυτές τις γνώσεις.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΦΕΚ 1157/Β/2017, «Αριθμ. Δ22/οικ. 11828/293 Καθορισμός προϋποθέσεων για άδεια ίδρυσης και λειτουργίας Μονάδων Φροντίδας, Προσχολικής Αγωγής και Διαπαιδαγώγησης (Βρεφικών - Παιδικών - Βρεφονηπιακών Σταθμών, Μονάδων Απασχόλησης βρεφών και νηπίων) από φορείς Ιδιωτικού Δικαίου, κερδοσκοπικού και μη χαρακτήρα».
- ΚΑΝΟΝΕΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, Άρθρο 7 [Όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 58185/2474/1991 (ΦΕΚ 360 τ. Α΄)]

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ – ΠΙΝΑΚΩΝ - ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Εικόνα 1. Θέση ακινήτου.....	7
Εικόνα 2. Απόσπασμα ΓΠΣ Δήμου Πατρέων.....	8
Εικόνα 3. Ισόγειο κτίσμα, πρόσοψη. ....	9
Εικόνα 4. Αριστερή πλάγια όψη κτιρίου. ....	9
Εικόνα 5. Εσωτερικός χώρος, γραφεία (α) .....	11
Εικόνα 6. Εσωτερικός χώρος, γραφεία (β) .....	11
Εικόνα 7. Εσωτερικός χώρος, γραφεία (γ) .....	12
Εικόνα 8. Εσωτερικός χώρος, κουζίνα .....	12
Εικόνα 9. Εσωτερικός χώρος, wc. ....	13
Εικόνα 10. Ακάλυπτος χώρος. ....	13

Πίνακας 1. (Γ1) Αριθμός και πλάτη εξόδων κινδύνου. ....	33
Πίνακας 2. (Γ2) Ελάχιστοι επιτρεπόμενοι δείκτες πυραντίστασης. ....	36
Πίνακας 3. (Γ3) Μέγιστα εμβαδά πυροδιαμερίσματος.....	36

Σχήμα 1. Υφιστάμενη κατάσταση, κάτοψη ισογείου. ....	10
Σχήμα 2. (*Γ1) Οδεύσεις διαφυγής. ....	33
Σχήμα 3. (Γ2) .....	33
Σχήμα 4. (Γ3) .....	34
Σχήμα 5. (Γ4) .....	34
Σχήμα 6. Προσομοίωση κτίσματος.....	68