



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΟΥ ΠΡΟΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΠΕΔΙΑ 22, 25, 26

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και
Πολιτικής Προστασίας

Ανεπαρκή στοιχεία στο πεδίο 22

- Οι σχετικές διευκρινίσεις στο τεύχος των οδηγιών για την διαμόρφωση και εισαγωγή στο πεδίο 22 των απαραίτητων σκαριφημάτων, φωτογραφιών, πρόσθετων εξηγήσεων κτλ, είναι αναλυτικές και καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις είτε μεμονωμένων κτιρίων, είτε κτιρίων με προσθήκες, είτε κτιρίων σε κτιριακά συγκροτήματα.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 22

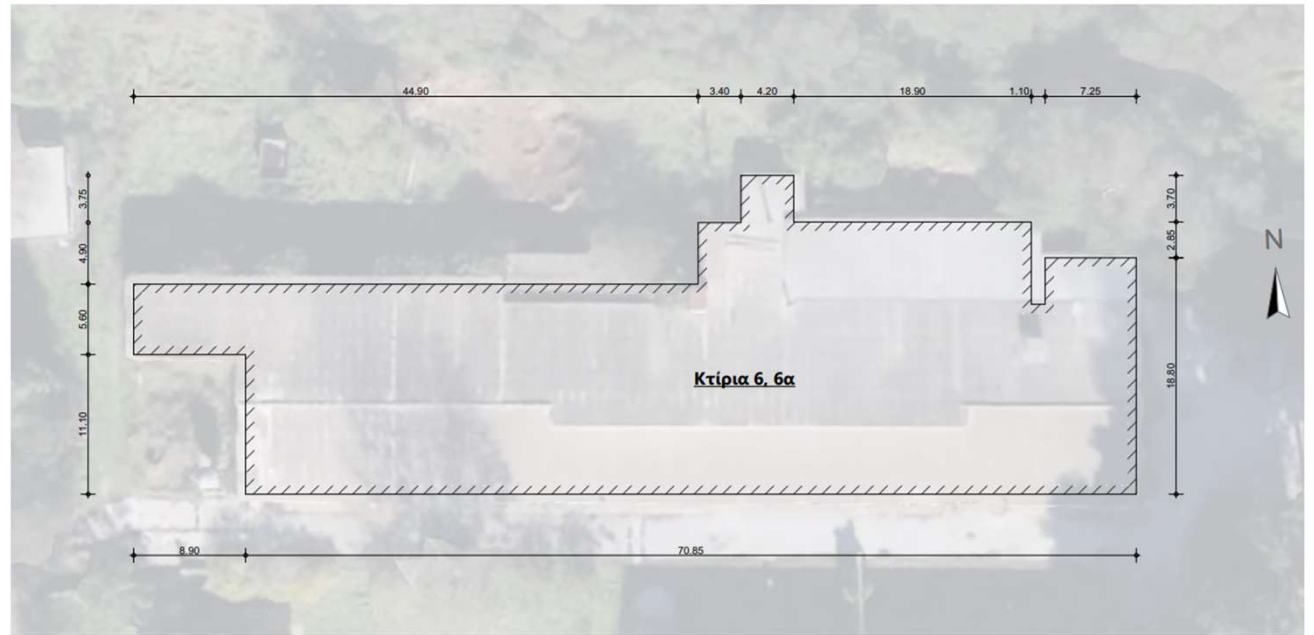
- Παρόλα αυτά σε αρκετά Δελτία τα σκαριφήματα παρουσιάζουν ελλείψεις ιδιαίτερα σε περιπτώσεις κτιρίων σε επαφή ή κτιρίων που ανήκουν σε ευρύτερα συγκροτήματα, όπου απουσιάζει σαφής επισήμανση-διαγράμμιση του υπόψη κτιρίου, απουσιάζουν ή είναι ελλιπείς οι διαστάσεις, κτλ. Πολλές φορές περιλαμβάνονται μόνον κάποια γενικά σχέδια κατόψεων που χορηγήθηκαν από τον φορέα χρήστη, χωρίς σαφή επισήμανση του κτιρίου αναφοράς.
- Όσον αφορά την φωτογραφική τεκμηρίωση, είναι ιδιαίτερα χρήσιμο να περιλαμβάνονται εξωτερικές φωτογραφίες του κτιρίου και να σημειώνονται οι θέσεις λήψεις στο σκαρίφημα της κάτοψης του κτιρίου.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 22

Παράδειγμα ασαφούς σκαριφήματος κτιριακού συγκροτήματος

**Συγκρότημα δύο κτισμάτων.
Στο πεδίο 22
περιλαμβάνεται μόνον ένα
σκαρίφημα του
περιγράμματος του
κτιριακού συγκροτήματος
χωρίς επισήμανση ή
διαγράμμιση των επί
μέρους κτιρίων.**



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

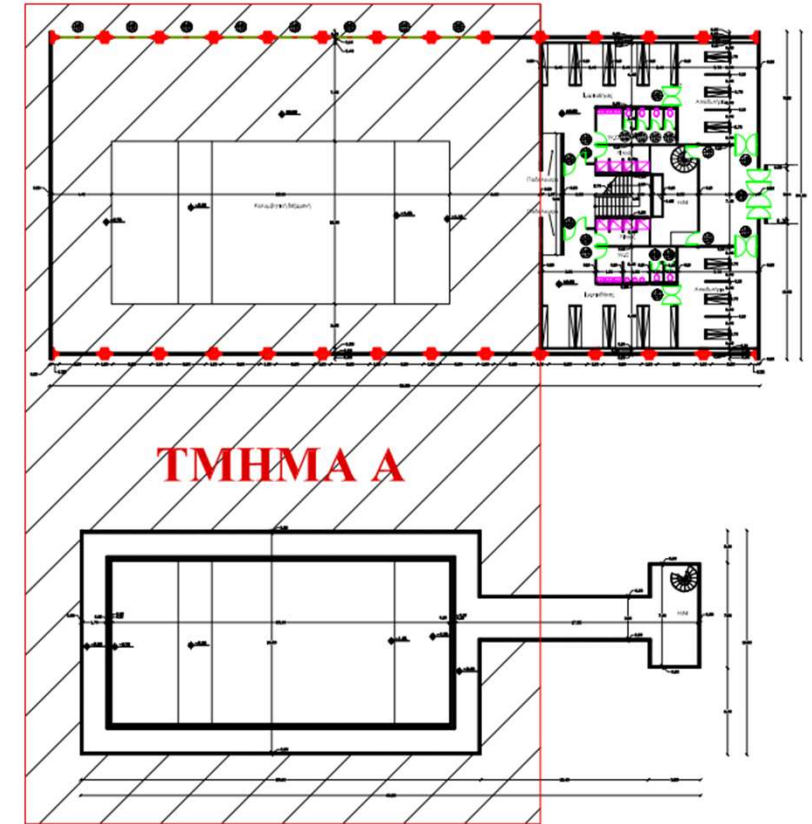


Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 22

Παράδειγμα σχεδίου με δυσδιάκριτες διαστάσεις :

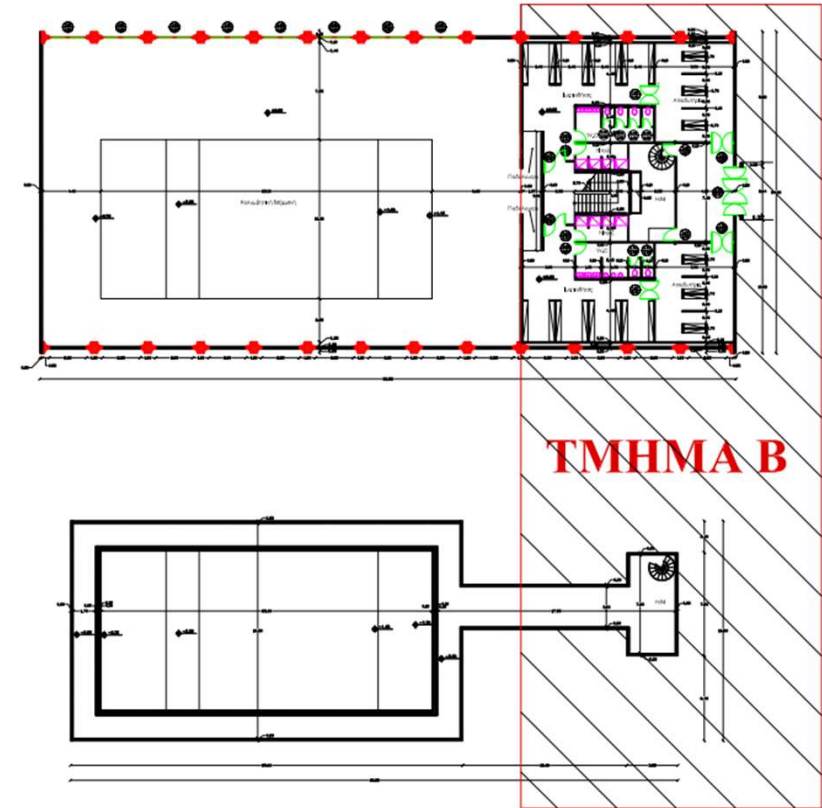
Πρόκειται για συγκρότημα κολυμβητηρίου αποτελείται από δύο στατικώς ανεξάρτητα κτίρια σε επαφή, για τα οποία ορθώς συμπληρώθηκαν δύο χωριστά Δελτία. Στο πεδίο 22 περιλαμβάνεται και στα δύο δελτία ένα και μοναδικό σχέδιο κάτοψης του κτιρίου που χορηγήθηκε από την Υπηρεσία στο οποίο ορθώς έχει διαγραμμασθεί το αντίστοιχο κτίριο αλλά, μετά την ενσωμάτωσή του στο δελτίο, οι διαστάσεις του δεν είναι πλέον αναγνώσιμες.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 22

Παράδειγμα σχεδίου με δυσδιάκριτες διαστάσεις :

Πρόκειται για συγκρότημα κολυμβητηρίου που αποτελείται από δύο στατικώς ανεξάρτητα κτίρια σε επαφή, για τα οποία ορθώς συμπληρώθηκαν δύο χωριστά Δελτία. Στο πεδίο 22 περιλαμβάνεται και στα δύο δελτία ένα και μοναδικό σχέδιο κάτοψης του κτιρίου που χορηγήθηκε από την Υπηρεσία στο οποίο ορθώς έχει διαγραμματισθεί το αντίστοιχο κτίριο αλλά, μετά την ενσωμάτωσή του στο δελτίο, οι διαστάσεις του δεν είναι πλέον αναγνώσιμες.



Κτίρια με προσθήκη κατ' επέκταση

- **Διαπιστώθηκαν συχνά σφάλματα σε περιπτώσεις κτιρίων με προσθήκη κατ' επέκταση. Τα σφάλματα εντοπίζονται κατ' αρχήν ως προς τον χαρακτηρισμό του κτίσματος είτε ως στατικώς ενιαίου είτε τον διαχωρισμό του σε εν επαφή στατικώς ανεξάρτητα κτίρια. Στη συνέχεια, εντοπίστηκαν σφάλματα όσον αφορά στην επιλογή του κατάλληλου δομικού τύπου, ιδιαίτερα στην περίπτωση στατικώς ενιαίου κτιρίου.**



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

- Τονίζεται ότι σε περίπτωση που διαπιστωθεί προσθήκη κατ' επέκταση απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και διερεύνηση ώστε να εξακριβωθεί κατά πόσον τα δύο τμήματα συνδέονται δομικά ή όχι. Σημειώνεται ότι προσθήκες από Ο/Σ σε κτίρια από Φ/Τ είναι συνήθως στατικά ανεξάρτητες, υπάρχουν όμως και περιπτώσεις δομικής σύνδεσης ιδιαίτερα σε μικρής έκτασης προσθήκες.
- **Εξυπακούεται ότι σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι το αρχικό κτίριο και η μεταγενέστερη εν επαφή προσθήκη είναι στατικώς ανεξάρτητα τμήματα, απαιτείται η συμπλήρωση χωριστών Δελτίων για το καθένα.**



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

- Αντίθετα, εφόσον τεκμηριωθεί δομική σύνδεση μεταξύ των δύο τμημάτων ανακύπτει το πρόβλημα της επιλογής του κατάλληλου δομικού τύπου για το στατικώς ενιαίο κτίσμα. Στην περίπτωση αυτή ο ελεγκτής πρέπει να εκτιμήσει τον βαθμό συμμετοχής του κατακόρυφου φέροντα οργανισμού κάθε τμήματος στην αντισεισμική απόκριση του συνόλου και να αιτιολογήσει την τελική του απόφαση στο πεδίο 22 των πρόσθετων πληροφοριών.
- Τονίζεται ότι η κατάταξη κάθε κτιρίου στον κατάλληλο δομικό τύπο είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς είναι καθοριστική και για την συμπλήρωση πολλών από τα στοιχεία τρωτότητας στην ΕΝΟΤΗΤΑ Ε του Δελτίου.

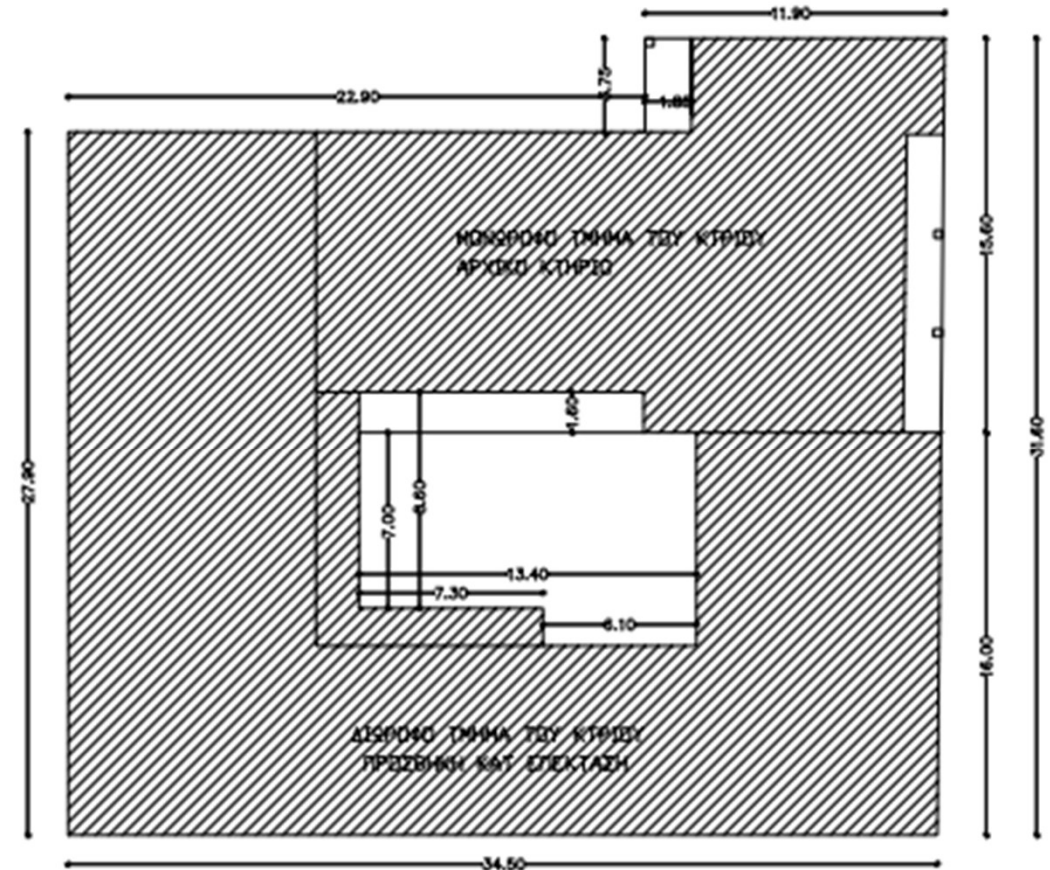


ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Παράδειγμα κατά τεκμήριο εσφαλμένης εκτίμησης

Αρχικό κτίριο : Μονώροφο από φέρουσα τοιχοποιία με οροφή από Ο/Σ και στενό προστώ (άγνωστος χρόνος μελέτης και κατασκευής).

Προσθήκη κατ' επέκταση : Μεταγενέστερο κτίριο με πλήρη σκελετό από Ο/Σ, διώροφο με υπόγειο (κατασκευάστηκε περί το 1970).



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



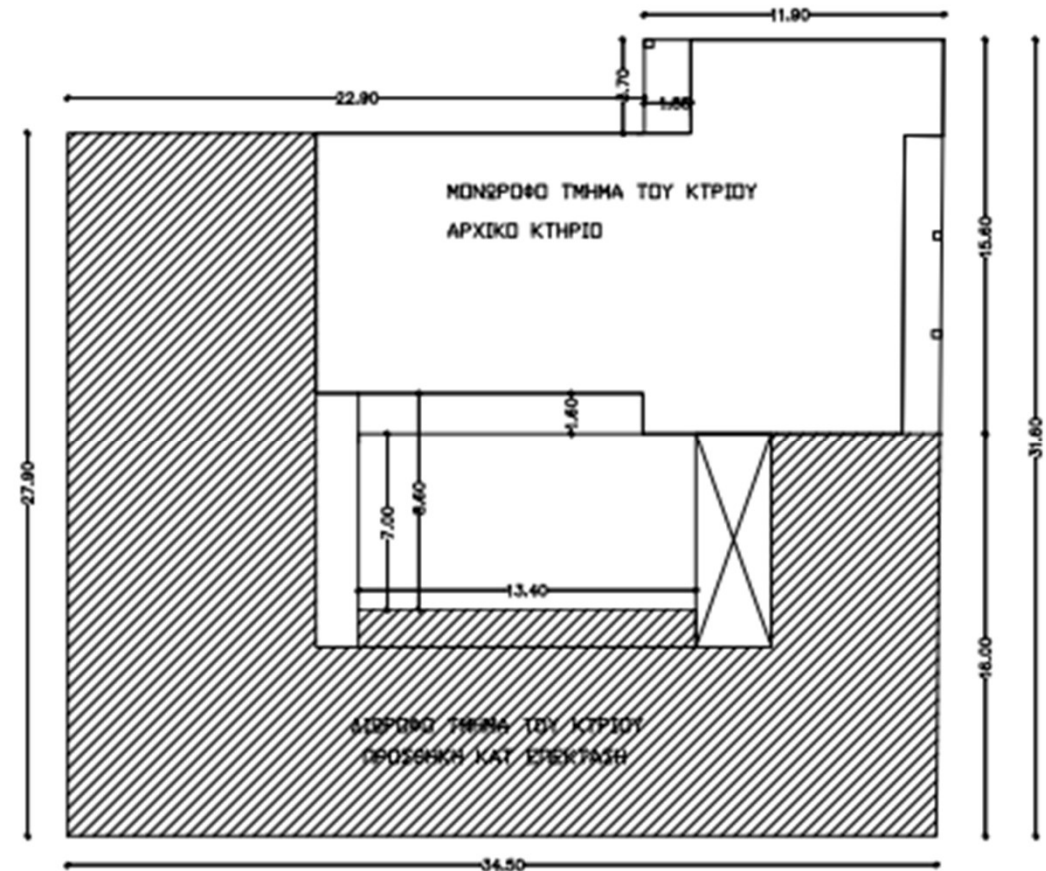
Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Παράδειγμα κατά τεκμήριο εσφαλμένης εκτίμησης

Αρχικό κτίριο : Μονώροφο από φέρουσα τοιχοποιία με οροφή από Ο/Σ και στενό προστώο (άγνωστος χρόνος μελέτης και κατασκευής).

Προσθήκη κατ' επέκταση : Μεταγενέστερο κτίριο με πλήρη σκελετό από Ο/Σ, διώροφο με υπόγειο (κατασκευάσθηκε περί το 1970).



Παράδειγμα κατά τεκμήριο εσφαλμένης εκτίμησης

Αρχικό κτίριο : Μονώροφο από φέρουσα τοιχοποιία με οροφή από Ο/Σ και στενό προστώο (άγνωστος χρόνος μελέτης και κατασκευής).

Προσθήκη κατ' επέκταση : Μεταγενέστερο κτίριο με πλήρη σκελετό από Ο/Σ, διώροφο με υπόγειο (κατασκευάσθηκε περί το 1970).



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Χαρακτηρισμός κατά το Δελτίο:
Το σύνολο του συγκροτήματος θεωρήθηκε ως «ενιαίο κτίριο με μικτό φέροντα οργανισμό» και κατατάχθηκε στον δομικό τύπο ΔΤ. Επίσης, παρά το γεγονός ότι ως περίοδος κατασκευής σημειώθηκε «1959-1984», στο πεδίο 26 χαρακτηρίστηκε «χωρίς αντισεισμικό κανονισμό» με το αιτιολογικό ότι «δεν χορηγήθηκε καμία μελέτη».



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Σχολιασμός:

Με βάση τα χαρακτηριστικά των δύο τμημάτων του συγκροτήματος εκτιμάται ότι πρόκειται για δύο στατικώς ανεξάρτητα κτίρια. Το αρχικό, ισόγειο από φέρουσα τοιχοποιία, δομικού τύπου ΔΤ και η προσθήκη, μεγάλο δώροφο με σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος, δομικού τύπου ΟΣα.



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Σχολιασμός:

Κατά συνέπεια θα έπρεπε να συμπληρωθούν δύο χωριστά Δελτία. Τέλος κρίνεται σκόπιμο να σημειωθεί ότι, αφενός η μη χορήγηση μελέτης δεν σημαίνει ότι δεν είχε συνταχθεί μελέτη και αφετέρου ένα μεγάλο δώροφο κτίριο που «κατασκευάσθηκε περί το 1970» κατά πάσα πιθανότητα μελετήθηκε σύμφωνα με τον αντισεισμικό κανονισμό του 1959.



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



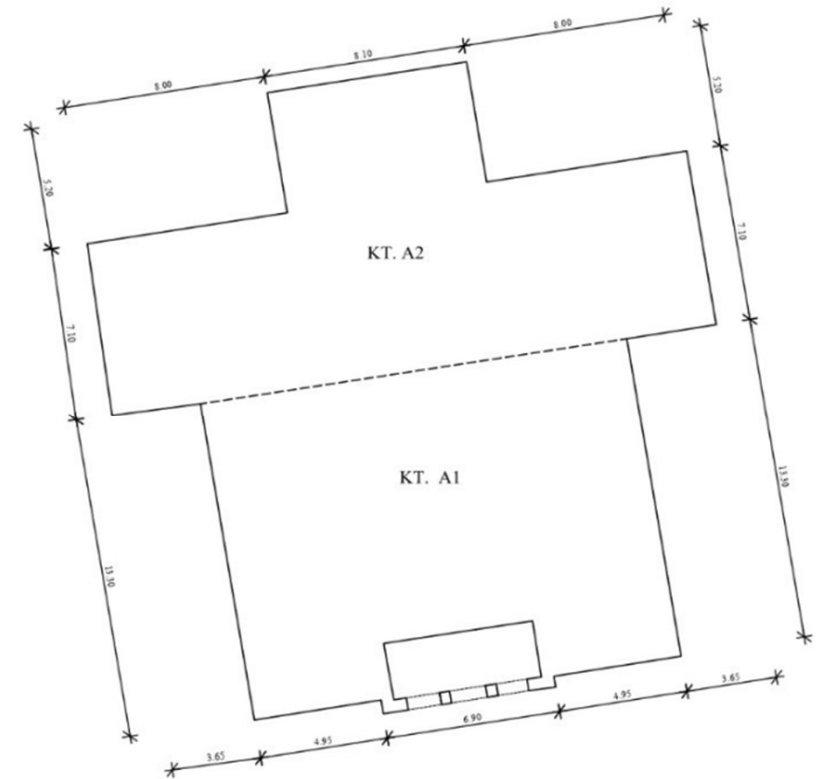
Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Παράδειγμα κατά τεκμήριο ορθής εκτίμησης

Αρχικό κτίριο : Μονώροφο κτίριο (έτος κατασκευής 1914) από φέρουσα λιθοδομή με ξύλινη στέγη (ΑΤ).

Προσθήκη κατ' επέκταση : Μονώροφο κτίριο (κατασκευάσθηκε λίγο αργότερα) από φέρουσα λιθοδομή με μικρό υπόγειο και οροφή από πλάκα και ενδιάμεσες δοκούς Ο/Σ (ΔΤ). Διαπιστώθηκε έδραση πλακών και δοκών Ο/Σ στην κοινή μεσοτοιχία.

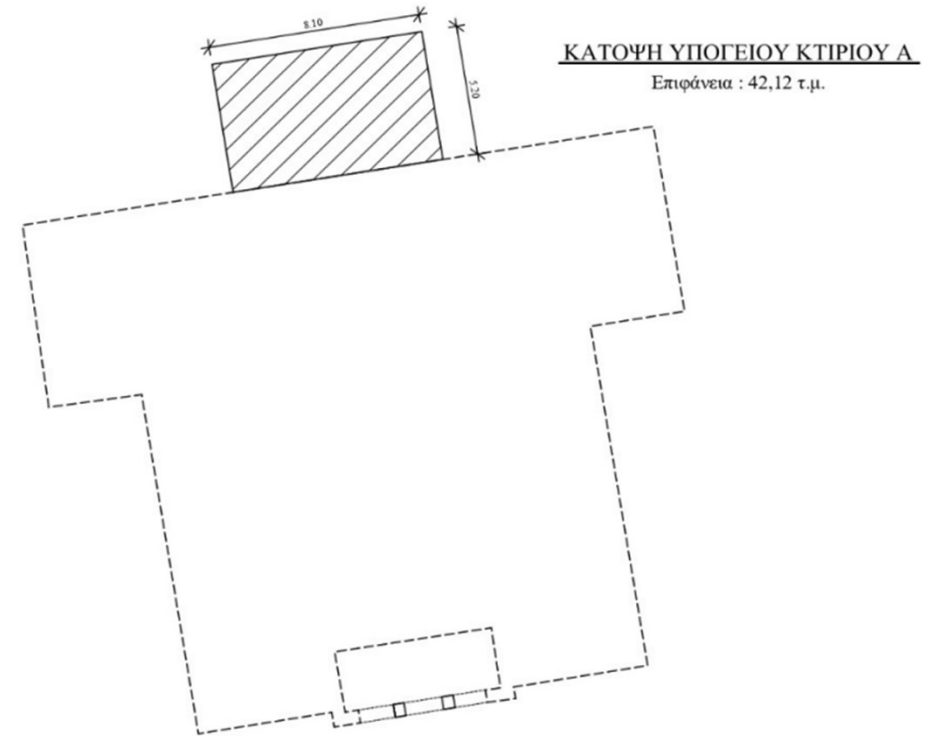


ΚΑΤΟΨΗ ΚΤΙΡΙΟΥ Α
Επιφάνεια : 422,00 τ.μ.

Παράδειγμα κατά τεκμήριο ορθής εκτίμησης

Αρχικό κτίριο : Μονώροφο κτίριο (έτος κατασκευής 1914) από φέρουσα λιθοδομή με ξύλινη στέγη (ΑΤ).

Προσθήκη κατ' επέκταση : Μονώροφο κτίριο (κατασκευάσθηκε λίγο αργότερα) από φέρουσα λιθοδομή με μικρό υπόγειο και οροφή από πλάκα και ενδιάμεσες δοκούς Ο/Σ (ΔΤ). Διαπιστώθηκε έδραση πλακών και δοκών Ο/Σ στην κοινή μεσοτοιχία.

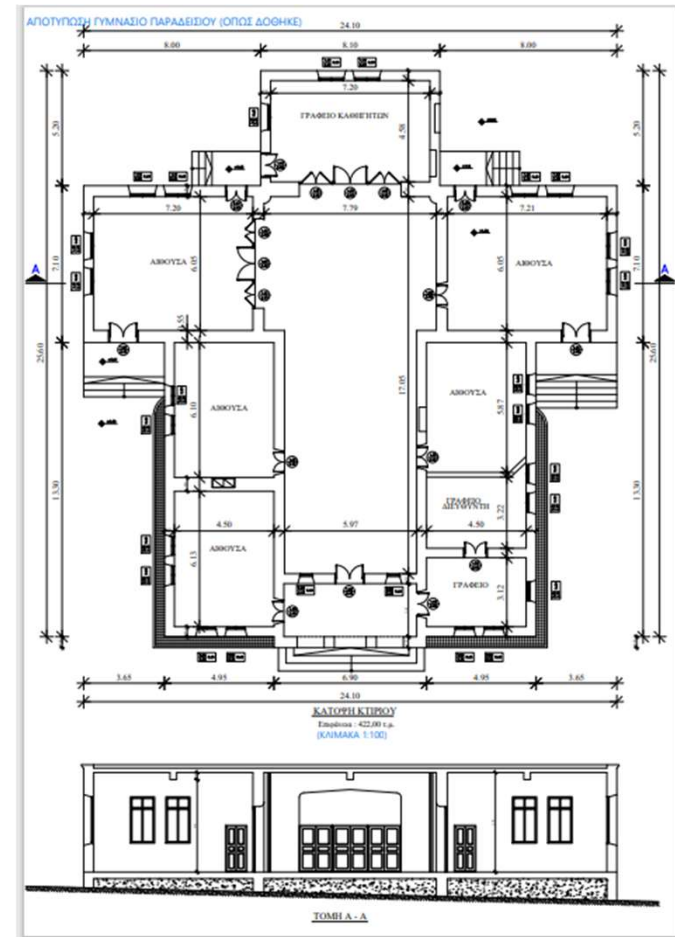


ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Παράδειγμα κατά τεκμήριο ορθής εκτίμησης

Αρχικό κτίριο : Μονώροφο κτίριο (έτος κατασκευής 1914) από φέρουσα λιθοδομή με ξύλινη στέγη (ΑΤ).

Προσθήκη κατ' επέκταση : Μονώροφο κτίριο (κατασκευάστηκε λίγο αργότερα) από φέρουσα λιθοδομή με μικρό υπόγειο και οροφή από πλάκα και ενδιάμεσες δοκούς Ο/Σ (ΔΤ). Διαπιστώθηκε έδραση πλακών και δοκών Ο/Σ στην κοινή μεσοτοιχία.



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Παράδειγμα κατά τεκμήριο ορθής εκτίμησης

**Αρχικό κτίριο : Μονώροφο
κτίριο (έτος κατασκευής
1914) από φέρουσα
λιθοδομή με ξύλινη στέγη
(ΑΤ).**



**Προσθήκη κατ' επέκταση : Μονώροφο κτίριο (κατασκευάσθηκε λίγο
αργότερα) από φέρουσα λιθοδομή με μικρό υπόγειο και οροφή από πλάκα
και ενδιάμεσες δοκούς Ο/Σ (ΔΤ). Διαπιστώθηκε έδραση πλακών και δοκών
Ο/Σ στην κοινή μεσοτοιχία.**



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

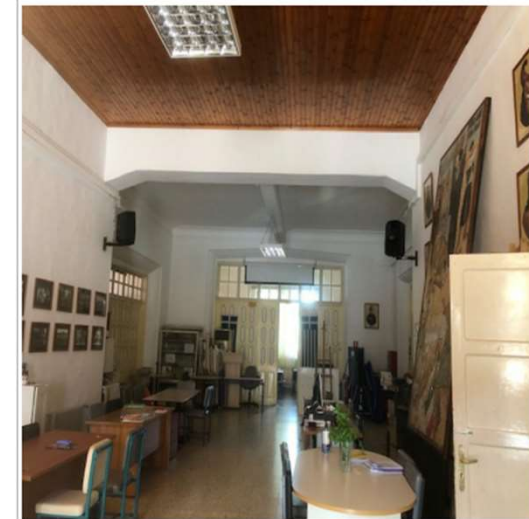


Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Χαρακτηρισμός κατά το Δελτίο:

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις το συγκρότημα θεωρήθηκε ως ενιαίο κτίσμα. Εκτιμήθηκε ότι ο φέρων οργανισμός της προσθήκης καθορίζει την αντισεισμική απόκριση της κατασκευής με συνέπεια τον χαρακτηρισμό του ενιαίου κτίσματος ως «ΔΤ».



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Σχολιασμός:

Τα παραπάνω στοιχεία και ιδιαίτερα το γεγονός ότι πλάκες και δοκοί Ο/Σ της οροφής της προσθήκης εδράσθησαν στην κοινή μεσοτοιχία, συνηγορούν στη βάσιμη εκτίμηση ότι πρόκειται για στατικώς ενιαίο κτιριακό συγκρότημα.



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Σχολιασμός:

Το ζήτημα του κατά πόσον το ενιαίο κτίσμα θα χαρακτηριστεί ως ΑΤ ή ΔΤ εναπόκειται στην κρίση των ελεγκτών δεδομένου ότι τα δύο μονώροφα τμήματα είναι του ίδιου περίπου εμβαδού.



Παράδειγμα κατά τεκμήριο εσφαλμένης εκτίμησης

Αρχικό κτίριο : Μονώροφο από φέρουσα τοιχοποιία με ξύλινη στέγη που στεγάζει γραφεία και εργαστήριο, εμβαδού 130m² περίπου (άγνωστος χρόνος μελέτης και κατασκευής).



Φωτο 1: ανατολική όψη με την είσοδο των γραφείων του κτιρίου

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Παράδειγμα κατά τεκμήριο εσφαλμένης εκτίμησης

Προσθήκη κατ' επέκταση : Μεταγενέστερο επίμηκες κτίριο με πλαισιακό περιμετρικό σκελετό από στύλους και δοκούς Ο/Σ και στέγη από μεταλλικά δικτυώματα με επικάλυψη από λαμαρίνες, εμβαδού 1200m² περίπου (ποιμνιοστάσιο).



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



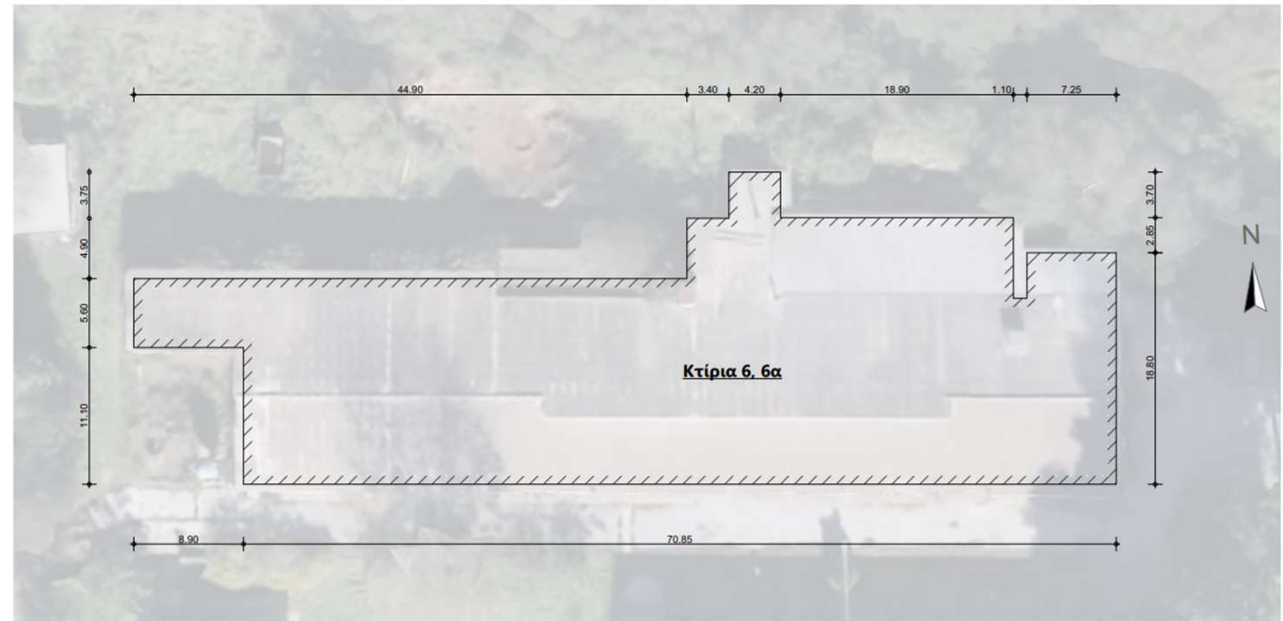
Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Χαρακτηρισμός κατά το Δελτίο

:

Το σύνολο του συγκροτήματος θεωρήθηκε ως «ενιαίο κτίριο με μικτό φέροντα οργανισμό» και κατατάχθηκε στον δομικό τύπο ΔΤ. Επίσης, στο πεδίο 26 σημειώθηκε «χωρίς αντισεισμικό κανονισμό» με το αιτιολογικό ότι «δεν χορηγήθηκε καμία μελέτη».



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας



ΤΕΕ
ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Σχολιασμός : Τα παραπάνω στοιχεία συνηγορούν στην βάσιμη εκτίμηση ότι πρόκειται για δύο στατικώς ανεξάρτητα κτίρια. Κατά συνέπεια θα έπρεπε να συμπληρωθούν δύο χωριστά Δελτία.

Το αρχικό, ισόγειο από φέρουσα τοιχοποιία με ξύλινη στέγη θα πρέπει να χαρακτηριστεί ΑΤ. Όσο για την προσθήκη εκτιμάται ότι, καθώς η ελαφρά μεταλλική στέγη εδράζεται σε περιμετρικό σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος, θα πρέπει μάλλον να καταταγεί στον δομικό τύπο ΟΣα. **Τέλος κρίνεται σκόπιμο να σημειωθεί ότι, αφενός η μη χορήγηση μελέτης δεν σημαίνει ότι δεν είχε συνταχθεί μελέτη και αφετέρου ένα μονώροφο μεν αλλά μεγάλης έκτασης κτίσμα με περιμετρικό σκελετό Ο/Σ και μεταλλικά ζευκτά ανοίγματος (17m περίπου) εκτιμάται ότι κατά πάσα πιθανότητα μελετήθηκε σύμφωνα με τον αντισεισμικό κανονισμό του 1959.**



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Επιλογή δομικού τύπου κτιρίων από τοιχοποιία

- Στο κείμενο των οδηγιών η περιγραφή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των εναλλακτικών δομικών τύπων κτιρίων από φέρουσα τοιχοποιία (ΑΤ, ΔΤ, ΟΤ, ΕΤ) είναι εκτενής και αναλυτική, περιλαμβάνει μάλιστα και σχετική σημείωση με διευκρινήσεις των όρων «Διάζωμα» και «Διάφραγμα».

ΦΕΡΟΥΣΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ	ΑΤ	Κτίρια με φέρουσα άοπλη τοιχοποιία, κυρίως λιθοδομή (αργοί ή ημιλάξευτοι λίθοι), χωρίς διαφράγματα και χωρίς διαζώματα ή με ασθενή διαζώματα
	ΔΤ	Κτίρια με φέρουσα άοπλη τοιχοποιία, κυρίως λιθοδομή (αργοί ή ημιλάξευτοι λίθοι), με διαζώματα και διαφράγματα από ΟΣ οπλισμένο σκυρόδεμα καθώς και κτίρια με μικτό φέροντα οργανισμό (φέρουσα τοιχοποιία και οπλισμένο σκυρόδεμα). Κτίρια με φέρουσα άοπλη τοιχοποιία με πυκνούς τοίχους (ενδεικτικώς με ελεύθερο μήκος τοίχου μικρότερο από περίπου 6m) κατά δύο διευθύνσεις καλά συνδεδεμένους μεταξύ τους και με ισχυρά διαζώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα κατ' ελάχιστο στη στάθμη της στέγης, χωρίς διαφράγματα. Σε διαφορετική περίπτωση το κτίριο χαρακτηρίζεται ΑΤ
	ΟΤ	Κτίρια με φέρουσα οπλισμένη τοιχοποιία, κυρίως από σύγχρονου τύπου τοιχοσώματα, με διάσπαρτο οπλισμό (οριζοντίως και κατακορύφως), με διαφράγματα και ίσως και πρόσθετα διαζώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα
	ΕΤ	Κτίρια με φέρουσα άοπλη τοιχοποιία, επισκευασμένα και ενισχυμένα με διαζώματα, διαφράγματα και κατάλληλα συνδεδεμένους και θεμελιωμένους ελαφρούς μανδύες από οπλισμένο σκυρόδεμα, μονόπλευρους και αμφίπλευρους
	Σημείωση:	<ol style="list-style-type: none">1. Ως διαζώματα νοούνται οριζόντια ή/και κατακόρυφα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ισχυρές συνδέσεις με τους τοίχους και με ισχυρούς κόμβους στις συναντήσεις τους, σύμφωνα με τις σύγχρονες αντιλήψεις και κανονιστικές απαιτήσεις/διατάξεις για διαζωματική/περισφιγμένη τοιχοποιία.2. Ως διαφράγματα νοούνται ελαφρές συνεχείς πλάκες από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ισχυρές συνδέσεις με τους τοίχους και με το πλέγμα των οριζοντίων και κατακορύφων διαζωμάτων, χωρίς μεγάλες οπές.

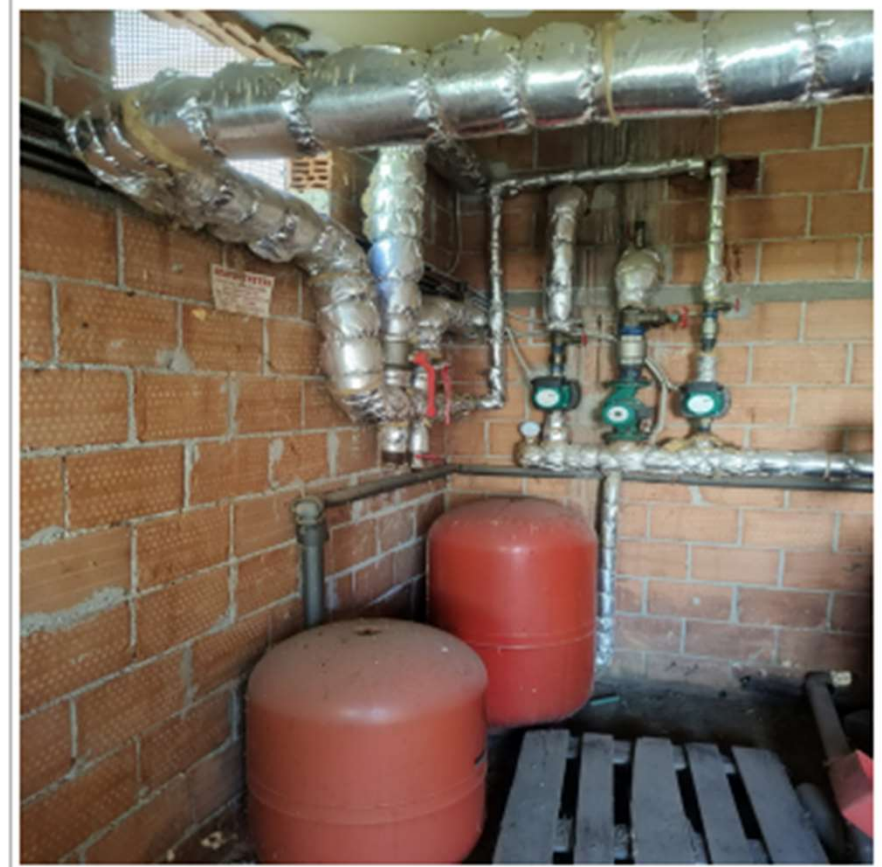
ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

- Τονίζεται ότι η κατάταξη κάθε κτιρίου στον κατάλληλο δομικό τύπο είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς είναι καθοριστική και για τη συμπλήρωση πολλών από τα στοιχεία τρωτότητας στην ΕΝΟΤΗΤΑ Ε του Δελτίου.
- Τονίζεται ακόμη ότι οι περιπτώσεις κτιρίων που θα μπορούσαν να ενταχθούν στους δομικούς τύπους ΟΤ (Οπλισμένη τοιχοποιία) και ΕΤ (Ενισχυμένη τοιχοποιία) είναι ιδιαίτερα σπάνιες. Οι σχετικές οδηγίες αναφέρουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φέροντα οργανισμού ώστε ένα κτίριο να ενταχθεί στους τύπους αυτούς.



Παράδειγμα εμφανώς εσφαλμένης εκτίμησης

Κτίριο κατά το Δελτίο: Μονώροφο κτίσμα με χρήση λεβητοστασίου, από φέρουσα πλινθοδομή με ξύλινη μονόρριχτη στέγη, εμβαδού 33m² περίπου. Διαπιστώθηκε από τους Ελεγκτές περιμετρικό διάζωμα Ο/Σ στο ύψος των ανωφλίων των ανοιγμάτων. Περίοδος κατασκευής 1959 -1984.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Χαρακτηρισμός κατά το Δελτίο:

Πεδίο 25 (Δομικός Τύπος) :

Χαρακτηρισμός «**ΟΤ**» (Οπλισμένη τοιχοποιία).

Πεδίο 26 : Χαρακτηρισμός «Χωρίς αντισεισμικό κανονισμό».

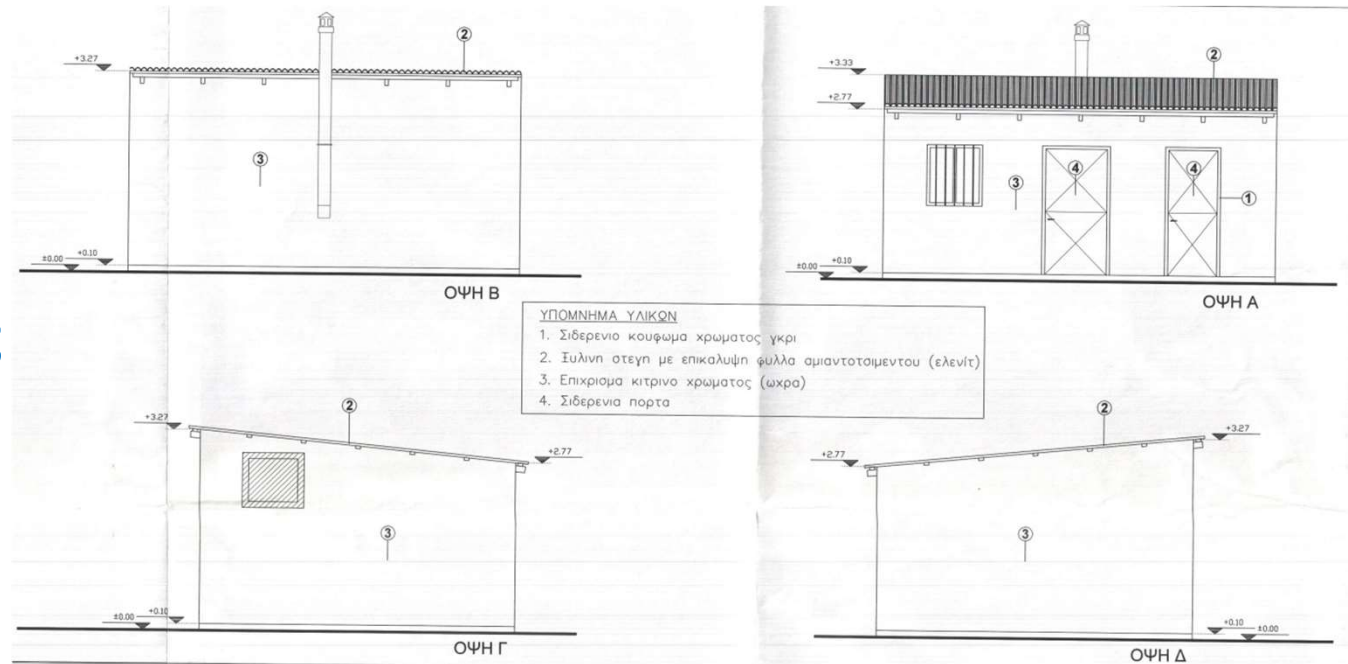
Πεδίο 29 (Βλάβες σε φέροντα στοιχεία) : **ΟΧΙ (0%)**.

Πεδίο 30 (Κακή κατάσταση κακοτεχνίες) : **ΝΑΙ (100%)**.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

Σχολιασμός: Έλλειψη κατανόησης των οδηγιών στα πεδία 25 και 30. Το κτίσμα ανήκει προφανώς στον δομικό τύπο ΑΤ και, κατά τεκμήριο, δεν φέρει εμφανείς βλάβες, κακοτεχνίες ή ελλιπή συντήρηση στον φέροντα οργανισμό με εξαίρεση την απουσία εσωτερικού επιχρίσματος.



Οργανισμός Αντισεισμικού
Σχεδιασμού & Προστασίας

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



Υπουργείο Κλιματικής
Κρίσης και Πολιτικής
Προστασίας

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

- Οι συνήθεις περιπτώσεις είναι κτίρια με δομικό τύπο ΑΤ (Άοπλη τοιχοποιία) ή ΔΤ (Διαζωματική τοιχοποιία). Έχει επικρατήσει η άποψη ότι αναγκαία και ικανή συνθήκη για τον χαρακτηρισμό ενός κτιρίου ως ΔΤ είναι η ύπαρξη πλάκας οροφής από Ο/Σ. Σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες, η πλάκα Ο/Σ θα πρέπει να εδράζεται σε κορυφαίο διάζωμα Ο/Σ στη στέψη των τοίχων το οποίο συνήθως υπάρχει αλλά δεν είναι εύκολο να διαπιστωθεί. Κατά συνέπεια, όταν το κτίριο καλύπτεται με πλάκα οροφής από Ο/Σ, ο χαρακτηρισμός ΔΤ θα πρέπει να επιλέγεται μετά από σχετικό έλεγχο.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

- Αναφέρεται ακόμη και η ιδιαίτερη περίπτωση κτιρίων από φέρουσα τοιχοποιία, το ισόγειο των οποίων καλύπτεται από πλάκα Ο/Σ και φέρει όροφο ο οποίος καλύπτεται από ξύλινη στέγη. Εκτιμάται ότι σε τέτοιες περιπτώσεις, αφενός ο όροφος δεν επηρεάζεται θετικά από την ύπαρξη της υποκείμενης πλάκας Ο/Σ και αφετέρου η αντισεισμική ικανότητα του ισογείου επιβαρύνεται σημαντικά από τον επικαθήμενο όροφο. Κατά συνέπεια συνιστάται η επιλογή του δομικού τύπου ΑΤ. Κρίνεται σκόπιμο να σημειωθεί ότι, σε τέτοιες περιπτώσεις, είναι πολύ πιθανό ο όροφος να είναι μεταγενέστερη προσθήκη χωρίς να έχει ληφθεί κάποια μέριμνα ενίσχυσης του υφισταμένου.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

- Μερικές φορές είναι επίσης ενδεχόμενο, με μικρή πάντως πιθανότητα, ιδιαίτερα σε κτίρια με προσθήκη καθύψους, να διαπιστωθεί μικτό δομικό σύστημα όπως π.χ. ολόσωμος σκελετός οπλισμένου σκυροδέματος στο ισόγειο, προκατασκευασμένα τοιχώματα οπλισμένου σκυροδέματος στον 1^ο όροφο και μεταλλικός πλαισιακός φορέας στον 2^ο όροφο.
- Σε μια τέτοια περίπτωση ο ελεγκτής μηχανικός σε πρώτη φάση καλείται να εκτιμήσει ποιος είναι ο κρίσιμος όροφος του κτιρίου, εξετάζοντας το κτίριο σε καθεμιά από τις δύο κύριες διευθύνσεις του. Κρίσιμος όροφος νοείται εκείνος στον οποίο αναμένεται η δυσμενέστερη καταπόνηση λόγω σεισμού.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 25

- Στις συνήθεις περιπτώσεις κρίσιμος όροφος είναι ο κατώτερος (ισόγειο), ιδίως σε περιπτώσεις **pilotis**. Στις περιπτώσεις όμως που ο ισόγειος όροφος είναι εξαιρετικά στιβαρός, κρίσιμος όροφος ενδέχεται να είναι ένας υπερκείμενος όροφος, συνήθως ο πρώτος πάνω από το ισόγειο. Έτσι στην παραπάνω περίπτωση, εάν κρίσιμος όροφος είναι το ισόγειο, το κτίριο κατατάσσεται στον δομικό τύπο ΟΣ. Εάν κρίσιμος όροφος είναι ο 1^{ος} όροφος το κτίριο κατατάσσεται στον τύπο προκατασκευής ΠΟΣ2.
- **Τονίζεται ότι σε τέτοιες περιπτώσεις, ο προβληματισμός που οδήγησε στην όποια τελική απόφαση είναι σκόπιμο να κατατεθεί στο Πεδίο 22 των πρόσθετων πληροφοριών.**



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 26

Σύγκυση στο πεδίο 26 «Χωρίς αντισεισμικό κανονισμό»

- Οι σχετικές επεξηγήσεις στο τεύχος των οδηγιών είναι σαφείς και αναλυτικές.
- Διαπιστώθηκε παρόλα αυτά, σε αρκετά Δελτία, σύγκυση των ελεγκτών με χαρακτηριστικές περιπτώσεις:
 - ❖ Σημειώνεται «ΝΑΙ», δηλαδή μελέτη χωρίς αντισεισμικό κανονισμό, σε κτίρια Ο/Σ που κατασκευάσθηκαν μετά το 1959.
 - ❖ Σημειώνεται «ΟΧΙ», δηλαδή μελέτη με αντισεισμικό κανονισμό, σε παλιά κτίρια ΑΤ από άοπλη φέρουσα τοιχοποιία.



ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ: 26

- Εκτιμάται ότι τα λάθη οφείλονται, αφενός στην «αρνητική» διατύπωση του ερωτήματος του πεδίου 26 (ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ) και αφετέρου στην πεποίθηση ότι το «ΝΑΙ» είναι καταφατικό και το «ΟΧΙ» αρνητικό.
- Αντίθετα, στην προκείμενη περίπτωση διευκρινίζεται ότι:
 - ❖ «ΝΑΙ» σημαίνει ΧΩΡΙΣ εφαρμογή αντισεισμικού κανονισμού.
 - ❖ «ΟΧΙ» σημαίνει ΜΕ εφαρμογή αντισεισμικού κανονισμού.
- Συμπέρασμα: Απαιτείται αυξημένη προσοχή στην συμπλήρωση του πεδίου 26.





ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σας ευχαριστούμε!



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και
Πολιτικής Προστασίας