

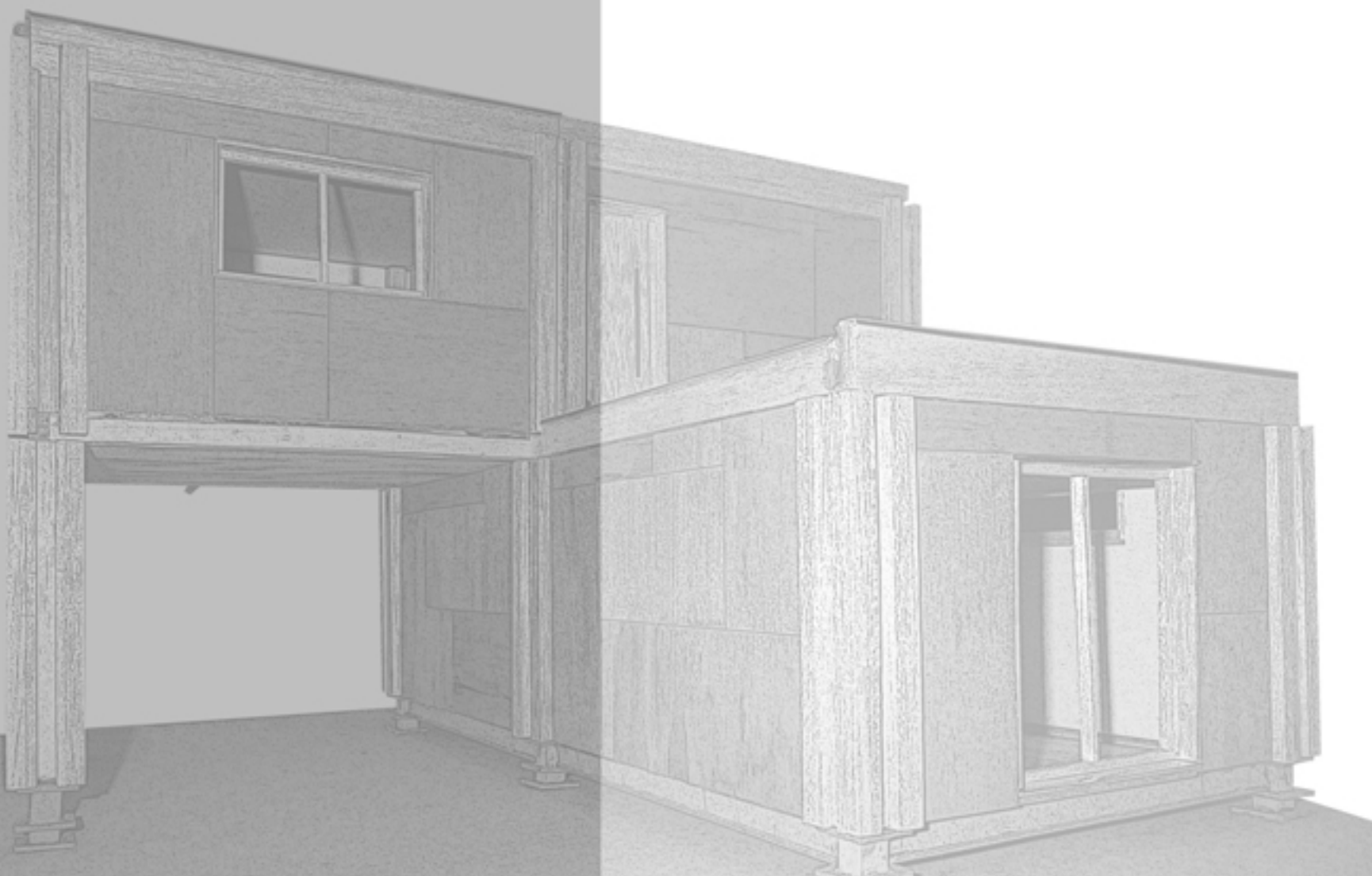


Ξύλινες κατοικίες με ελαφρύ και πυκνό σκελετό για αστεγους πολίτες

Σπουδάστριες: Διαμαντή Ελενα , Κοφινά Ευγενία

Επιβλέποντες καθηγητές: Μάρδα Νέλλη Καραδήμας Κωνσταντίνος

Σύμβουλος: Κλαμπατσέα Ειρήνη



Διπλωματική εργασία
Περίοδος Οκτωβρίου 2014
Ημερομηνία παράδοσης: 07/11/2014



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΕΩΡΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Σχολή
Αρχιτεκτόνων
Μηχανικών



ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

ΕΙΔΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΕΛΑΦΡΙΑ

ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ



ΞΥΛΙΝΗ



ΒΑΡΙΑ

ΜΠΕΤΟΝ



ΕΙΔΗ ΞΥΛΙΝΩΝ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Ελαφρύ και πυκνό σκελετό (light timber frame)



Δοκού επι στύλου (post and beam)



Σταυρωτή και επικολλητή ξυλεια (CLT)

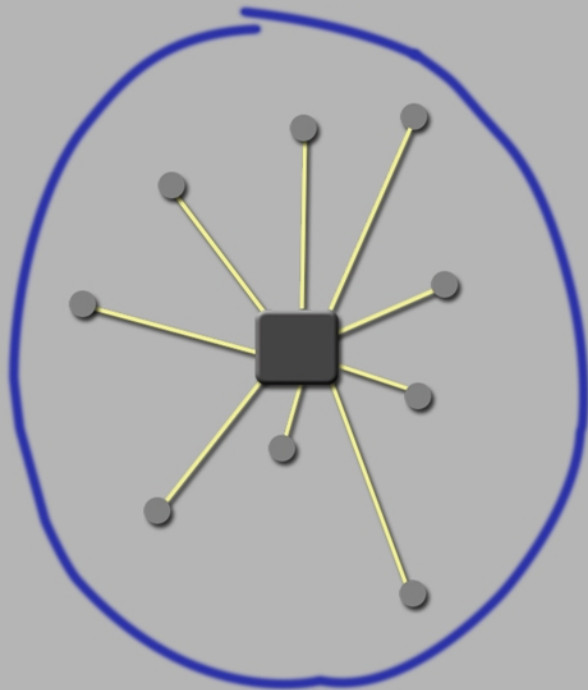


ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΜΕ ΕΛΑΦΛΥ ΚΑΙ ΠΥΚΝΟ ΣΚΕΛΕΤΟ



ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΙΔΕΑ



- Ξύλινες κατοικίες με πυκνό και ελαφρύ σκελετό, προοριζόμενες για πολίτες οι οποίοι μένουν άστεγοι λόγω της οικονομικής κρίσης.

- Προσφορά του Δήμου στον οποίον ανήκουν τα συγκεκριμένα άτομα.

- Αναζήτηση οικοπέδων εντός ενός Δήμου, κατάλληλων για την τοποθέτηση προσωρινών κατοικιών για αυτόν τον σκοπό.

- Δημιουργία δικτύου κατοικιών με κύριο κόμβο τον εκάστοτε Δήμο.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΗΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ

Κριτήρια επιλογής:

1. Εντός του νομού Αττικής και σε κοντινή απόσταση από το κέντρο της Αθήνας.
2. Διαθέτει αρκετούς αδόμητους χώρους / οικόπεδα.
3. Διατρέχεται και περιβάλλεται από κύριες οδικές αρτηρίες που συνδέουν τον Δήμο με το κέντρο της Αθήνας αλλά και το λιμάνι του Πειραιά.
4. Υπάρχουν 2 σταθμοί μετρό εντός του Δήμου.
5. Υψηλό ποσοστό ανεργίας και μεγάλο ποσοστό κατοίκων με χαμηλό εισόδημα.
6. Δήμος που ήδη προσφέρει αρκετές κοινωνικές υπηρεσίες προς του δημότες του.
7. Όχι πολύ μεγάλη κλίμακα κατοικιών συγκριτικά με τους γειτονικούς Δήμους.



ΣΤΟΙΧΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΗΜΟ

Έκταση: 6,45 km²

Πληθυσμός: 69.660 (απογραφή 2011)

Πυκνότητα πληθυσμού ανά m²: 10.800

Σύνολο νοικοκυριών: 28.503 με 68.880 μέλη

Νοικοκυριά με ένα μέλος: 8.238

Νοικοκυριά με δύο μέλη: 8.160

Νοικοκυριά με τρία μέλη: 5.804

Νοικοκυριά με τέσσερα μέλη: 4.998

Νοικοκυριά με πέντε μέλη και άνω: 1.303



ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

- Συγκέντρωση εμπορίου και υπηρεσίες γύρω από σταθμό Μετρό Αιγάλεω.
- ΤΕΙ Αθήνας
- Άλσος Αιγάλεω

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΗΜΟΥ

- Δημοτικά ιατρεία (λειτουργούν από το 1998 χωρίς καμία κρατική χρηματοδότηση).
- Συμβουλευτικό Κέντρο (προσφέρει ενημέρωση και ψυχολογική υποστήριξη σε οικογένειες και άτομα όλων των ηλικιών που αντιμετωπίζουν προσωπικά ή οικογενειακά, ψυχολογικά ή κοινωνικά προβλήματα).
- ΚΑΠΗ (6)
- Βρεφονηπιακοί Σταθμοί (11)
- Κέντρο Πρόληψης Εξάρτησης & Αγωγής Υγείας «Άρηξ»
- Κοινωνικό Παντοπωλείο (ξεκίνησε να λειτουργεί τον Οκτώβριο του 2012 / προσφέρει συστηματικά στήριξη σε πλήθος δημοτών του Αιγάλεω που δοκιμάζονται από την οικονομική κρίση).
- Αλληλέγγυο Φροντιστήριο (λειτουργεί από το Νοέμβριο 2012)

ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Άλσος Αιγάλεω (Μπαρουτάδικο) - χώρος πρασίνου υπερτοπικής σημασίας

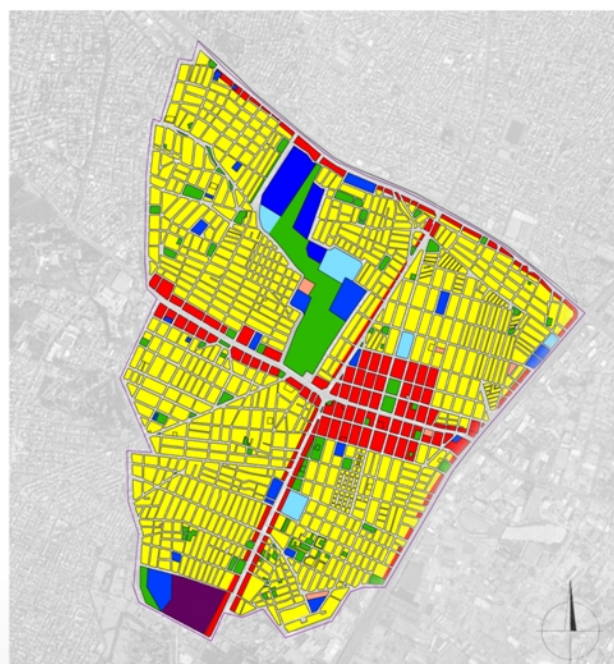
ΑΞΟΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Μεγάλοι οδικοί άξονες του Δήμου: Λεωφόρο Κηφισού, Λεωφόρος Αθηνών, Ιερά Οδός και Θηβών.

ΓΡΑΜΜΕΣ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

- Δύο σταθμοί της κόκκινης γραμμής του Μετρό (Αιγάλεω και Αγία Μαρίνα).
- 32 γραμμές λεωφορείων

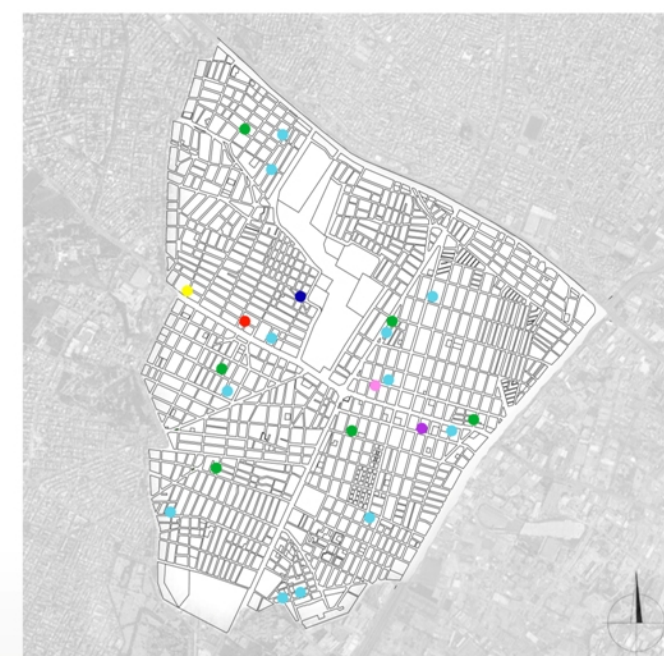
ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ



κλίμακα 1:20.000

- ΥΠΟΜΝΗΜΑ**
- Κατοικία
 - Εμπόριο - Υπηρεσίες
 - Εκπαίδευση
 - Πρόνοια
 - Χώροι πρασίνου
 - Αθλητισμός
 - ΒΙΠΑ (προς εξυγίανση)

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΗΜΟΥ



κλίμακα 1:20.000

- ΥΠΟΜΝΗΜΑ**
- Δημοτικά Ιατρεία
 - Συμβουλευτικό κέντρο
 - Κ.Α.Π.Η.
 - Βρεφονηπιακοί σταθμοί
 - Κέντρο πρόληψης "ΑΡΗΞΙΣ"
 - Κοινωνικό παντοπωλείο
 - Αλληλέγγυο φροντιστήριο

ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ



κλίμακα 1:20.000

- ΥΠΟΜΝΗΜΑ**
- Χώροι πρασίνου υπερτοπικής σημασίας
 - Χώροι πρασίνου τοπικής σημασίας
 - Λοιποί δημόσιοι χώροι (νησίδες, πλατώματα,...)

ΑΞΟΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ



κλίμακα 1:20.000

- ΥΠΟΜΝΗΜΑ**
- Κύρια οδική αρτηρία
 - Συλλεκτήρια οδός
 - Τοπική οδός
 - Πεζόδρομος

ΓΡΑΜΜΕΣ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



κλίμακα 1:20.000

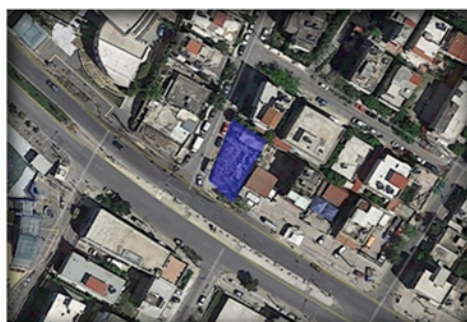
- ΥΠΟΜΝΗΜΑ**
- Γραμμή Λεωφορείου
 - Γραμμή Μετρό
 - Στάση Μετρό

ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ

Α' ΦΑΣΗ

- Εντοπισμός ορισμένων οικοπέδων, κατάλληλων για τη δημιουργία δικτύου κατοικιών στον Δήμο Αιγάλεω.
- Επιλογή 9 οικοπέδων που τηρούσαν τις εξής προϋποθέσεις:
 - Μέγεθος: 200 - 2.000 m²
 - Τοποθεσία: σε διαφορετικές περιοχές του Δήμου Αιγάλεω
 - Ποικιλία χαρακτηριστικών, ως προς την ιδιοκτησία, θέση σε σχέση με δημόσιους χώρους, μεγάλους άξονες κυκλοφορίας, χώρους εκπαίδευσης, μέσα μεταφορά κτλ.

7. Οικόπεδο (περίπου 300 m²)



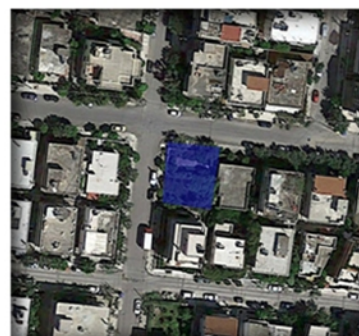
Χαρακτηριστικά οικοπέδου: Βρίσκεται πάνω σε κεντρικό άξονα κυκλοφορίας (Ιερά Οδό) και κοντά σε σούπερ μάρκετ, καταστήματα, Γυμνάσιο, Νηπιαγωγείο και μέσα μαζικής μεταφοράς.
Χρήσεις γης: Κέντρο δήμου
Μεταφορές: Το οικόπεδο βρίσκεται πολύ κοντά σε σταθμούς μετρό (Αγία Μαρίνα) και στάσεις λεωφορείου.
Τοποθεσία: Ιερά Οδό και Αγγέλου Σικελιανού

6. Οικόπεδο (περίπου 450m²)



Χαρακτηριστικά οικοπέδου: Βρίσκεται κοντά σε άλσος, κεντρικό δρόμο και νηπιαγωγείο.
Χρήσεις γης: Αμιγής κατοικία
Μεταφορές: Το οικόπεδο βρίσκεται πολύ κοντά σε αφετηρία λεωφορείου και αρκετά κοντά στο σταθμό Αγίας Μαρίνας του Μετρό.
Τοποθεσία: Οδός Γιαννιτών (περιοχή Ιεράπολη)

5. Οικόπεδο (περίπου 320m²)



Χαρακτηριστικά οικοπέδου: Βρίσκεται κοντά κεντρικό δρόμο (Λεωφ. Μεγάλου Αλεξάνδρου) και στάσεις λεωφορείου.
Χρήσεις γης: Κέντρο δήμου
Μεταφορές: Το οικόπεδο βρίσκεται κοντά σε στάσεις λεωφορείου.
Τοποθεσία: Οδός Παπούλα και Διοβουνιώτη

1. Οικόπεδο (περίπου 280 m²)



Χαρακτηριστικά οικοπέδου: Βρίσκεται κοντά σε κεντρικό δρόμο (Λεωφόρο Αθηνών), στο ΤΕΙ Αθήνας, χώρους αναψυχής, και χώρους πρασίνου.
Χρήσεις γης: Κέντρο δήμου
Μεταφορές: Το οικόπεδο βρίσκεται πολύ κοντά σε στάσεις λεωφορείου και κεντρική Λεωφόρο.
Τοποθεσία: Οδός Αγίου Σπυρίδωνος - μεταξύ Αγ. Νεκταρίου και Αγ. Γεράσιμου (περιοχή Αναγέννηση)

2. Σύμπλεγμα 3 οικοπέδων (600- 800m²)



Χαρακτηριστικά οικοπέδων: Βρίσκονται κοντά σε σούπερ μάρκετ, Δημοτικό Σχολείο, Νηπιαγωγείο και το ΤΕΙ Αθήνας
Χρήσεις γης: Κέντρο γειτονιάς
Μεταφορές: Τα οικόπεδα βρίσκονται αρκετά κοντά σε στάσεις λεωφορείου.
Τοποθεσία: Οδός Ευρυτανίας και Αγίου Γεωργίου

3. Οικόπεδο (περίπου 250 m²)



Χαρακτηριστικά οικοπέδου: Βρίσκεται κοντά σε χώρους εκπαίδευση, αθλητικές εγκαταστάσεις, κεντρική Λεωφόρο (Ιερά Οδό), σταθμό μετρό, στάσεις λεωφορείου και καταστήματα.
Χρήσεις γης: Γενική κατοικία
Μεταφορές: Πολύ κοντά σε στάσεις λεωφορείου και σταθμό Αιγάλεω του Μετρό.
Τοποθεσία: Οδός Κουντουριώτου, μεταξύ των οδών Δημαρχείου και Περγάμου

4. Οικόπεδο (περίπου 2.000m²)



Χαρακτηριστικά οικοπέδου: Βρίσκεται επί της Λεωφόρου Κηφισού και κοντά σε σχολεία και καταστήματα.
Χρήσεις γης: Κέντρο δήμου
Μεταφορές: Το οικόπεδο βρίσκεται πολύ κοντά σε στάσεις λεωφορείου και αρκετά κοντά στον σταθμό Αιγάλεω του Μετρό.
Τοποθεσία: Λεωφόρος Κηφισού, μεταξύ Αλατσάτων και Ρήγα Φεραίου

ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ

Β' ΦΑΣΗ

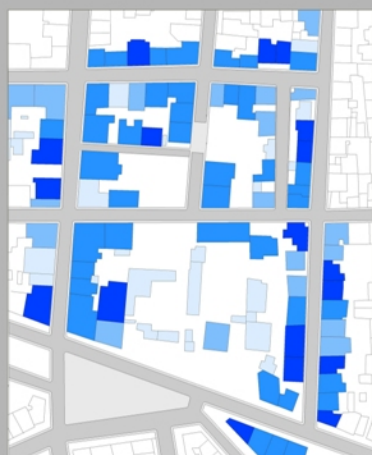
ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Κατοικίες
- Εμπόριο
- Υπηρεσίες
- Εκπαίδευση
- Πράσινο
- Ερείπια

ΥΨΗ ΚΤΙΡΙΩΝ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- 1 όροφος
- 2 όροφοι
- 3 όροφοι
- 4 όροφοι και άνω



Οικόπεδο 1: 590 m²

Οικόπεδο 2: 700 m²

Οικόπεδο 3: 770 m²



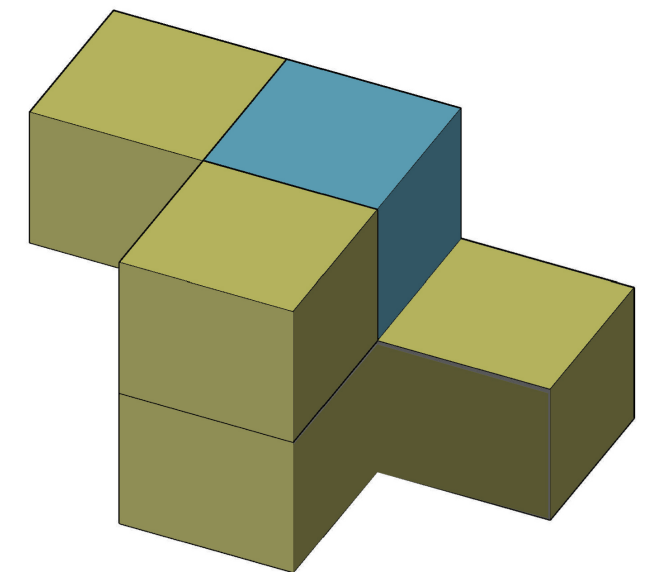
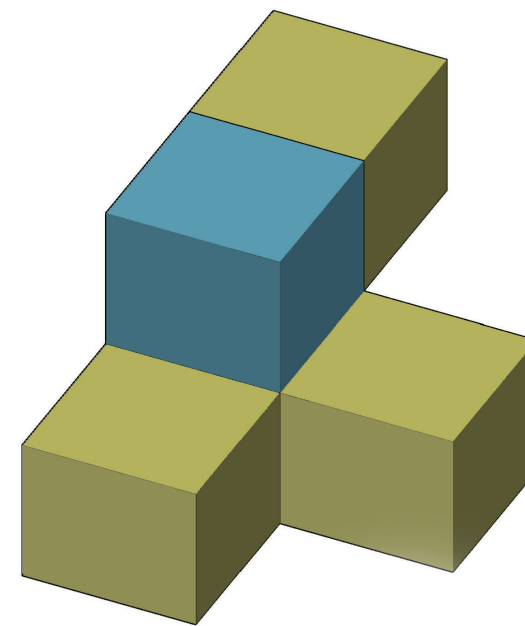
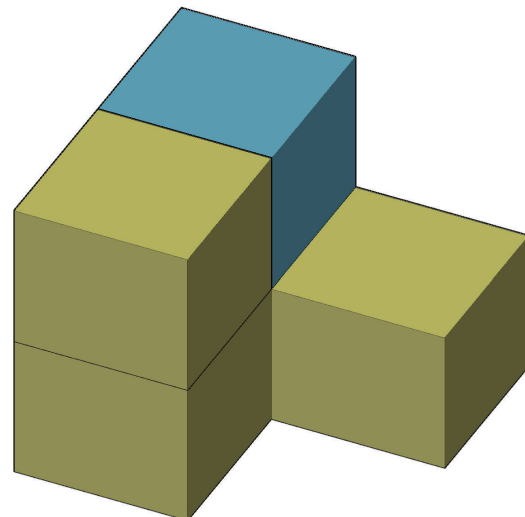
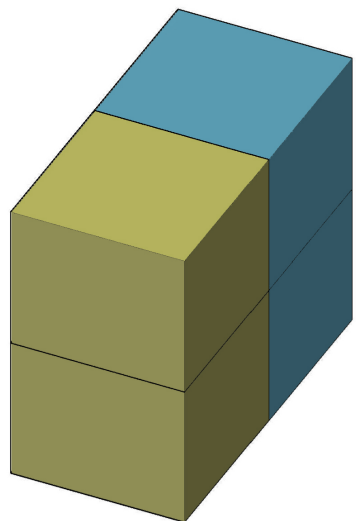
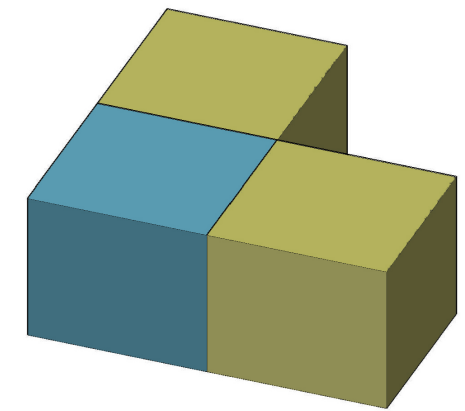
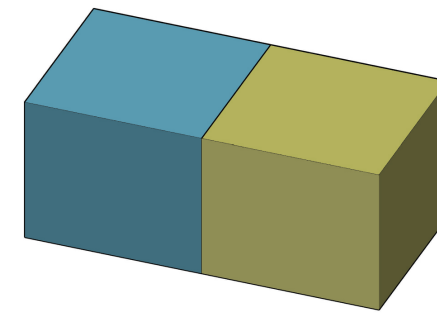
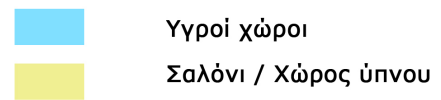
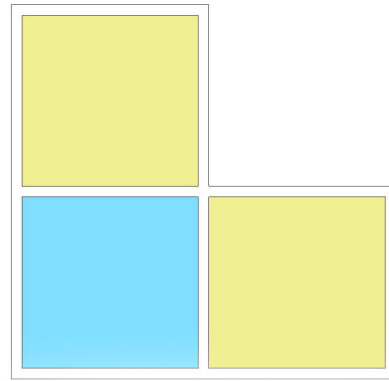
ΧΩΡΟΙ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ

Κατοικία 1-2 ατόμων



Κατοικία 3-5 ατόμων

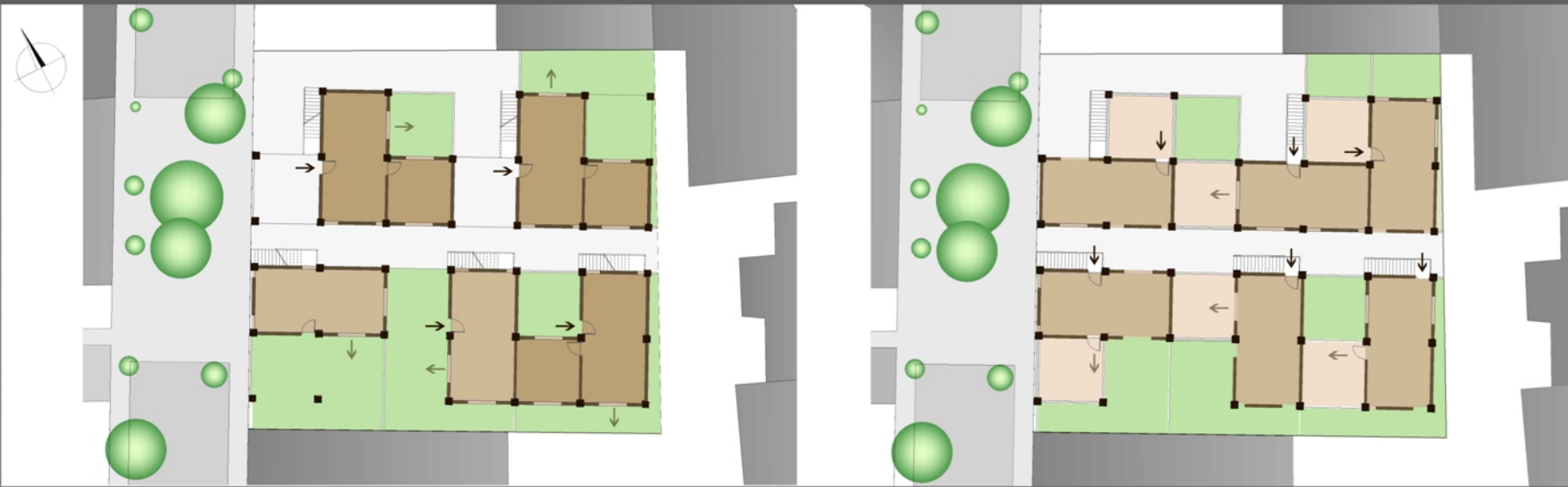


ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ

ΟΙΚΟΠΕΔΟ 1



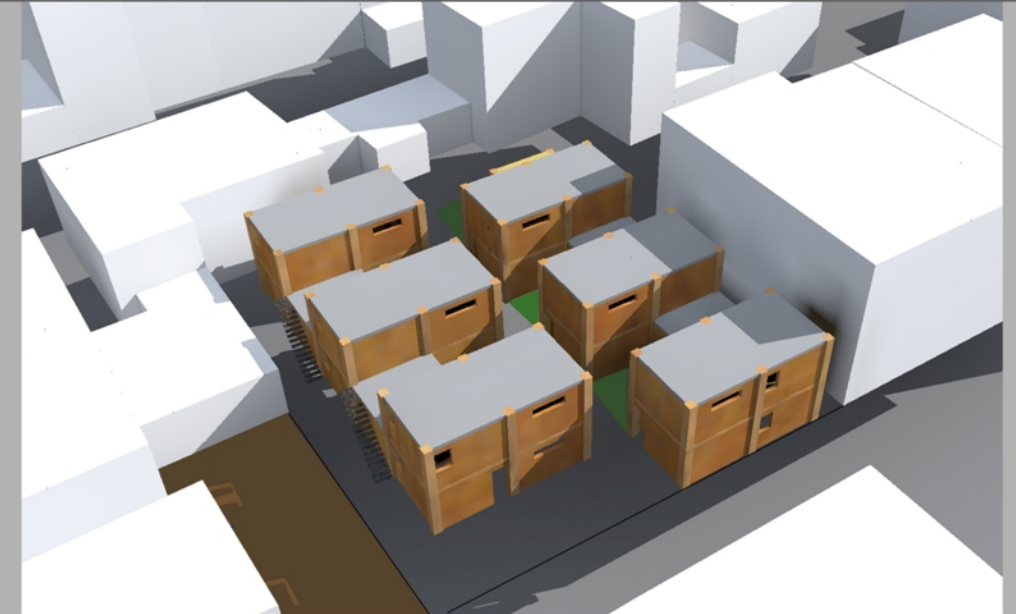
Α' ΕΠΙΛΟΓΗ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:200

ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:200

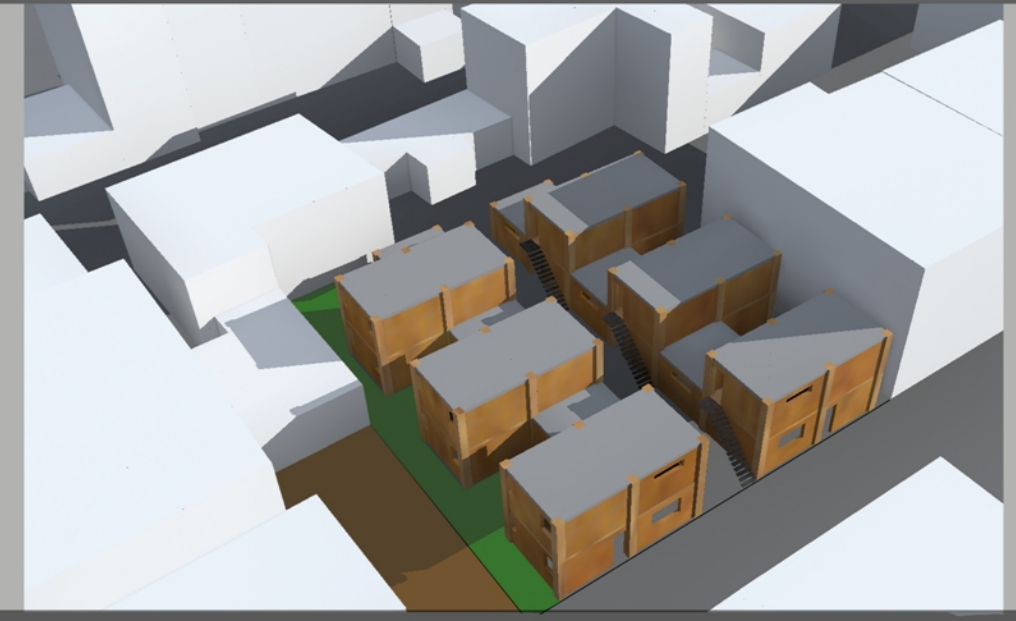
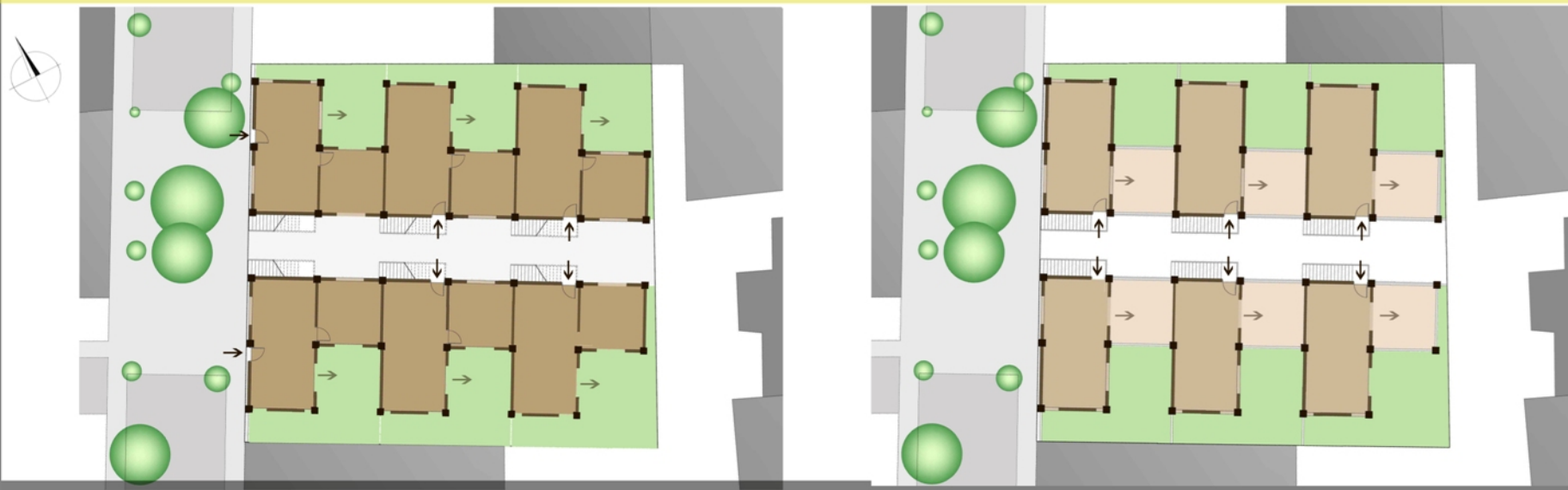
Β' ΕΠΙΛΟΓΗ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:200

ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:200

Γ' ΕΠΙΛΟΓΗ



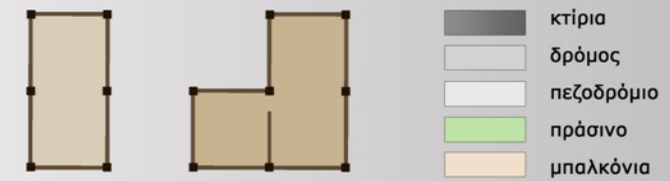
ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:200

ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:200

3D Μοντέλα

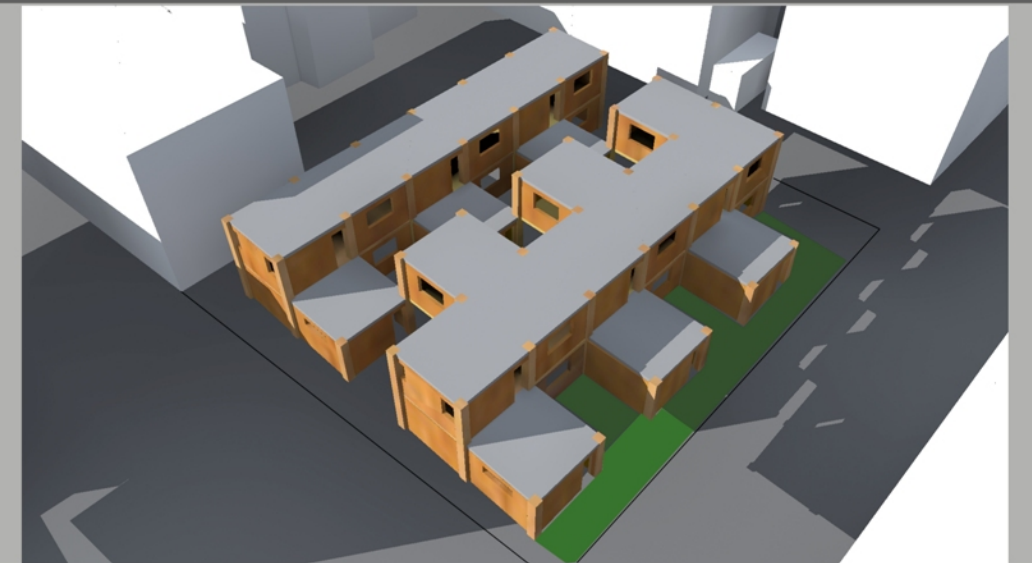
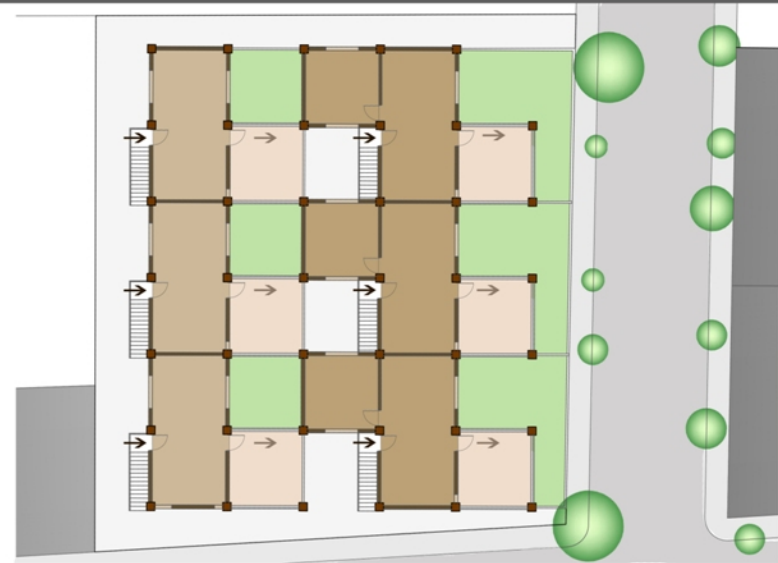
ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ

ΟΙΚΟΠΕΔΟ 2



Κατοικία 1-2 ατόμων Κατοικία 3-5 ατόμων

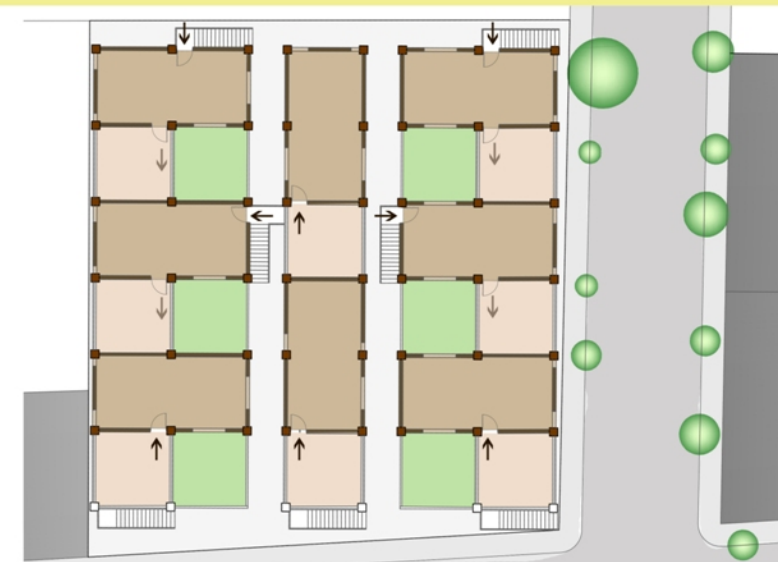
Α' ΕΠΙΛΟΓΗ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:200

ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:200

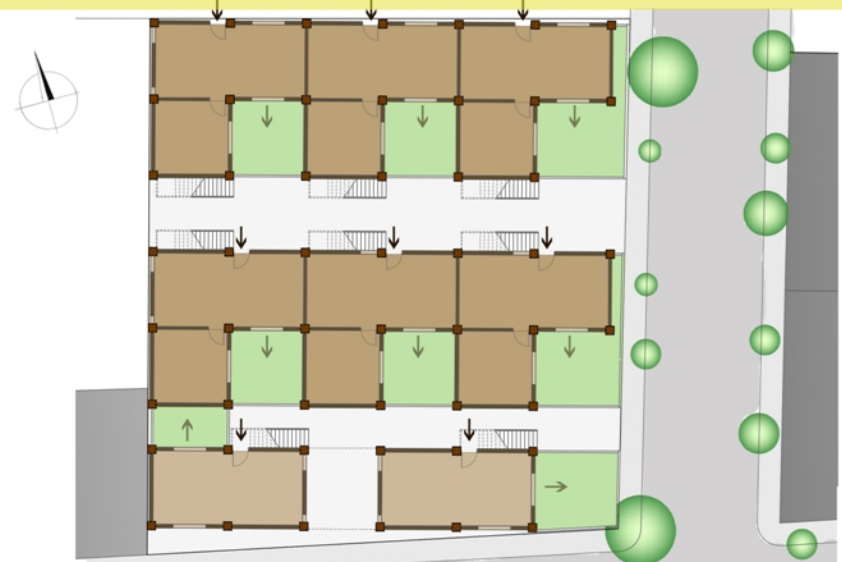
Β' ΕΠΙΛΟΓΗ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:200

ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:200

Γ' ΕΠΙΛΟΓΗ

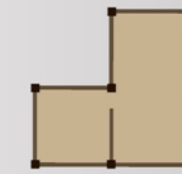


ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:200

ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:200

ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ

ΟΙΚΟΠΕΔΟ 3



- κτίρια
- δρόμος
- πεζοδρόμιο
- πράσινο
- μπαλκόνια

Κατοικία 1-2 ατόμων

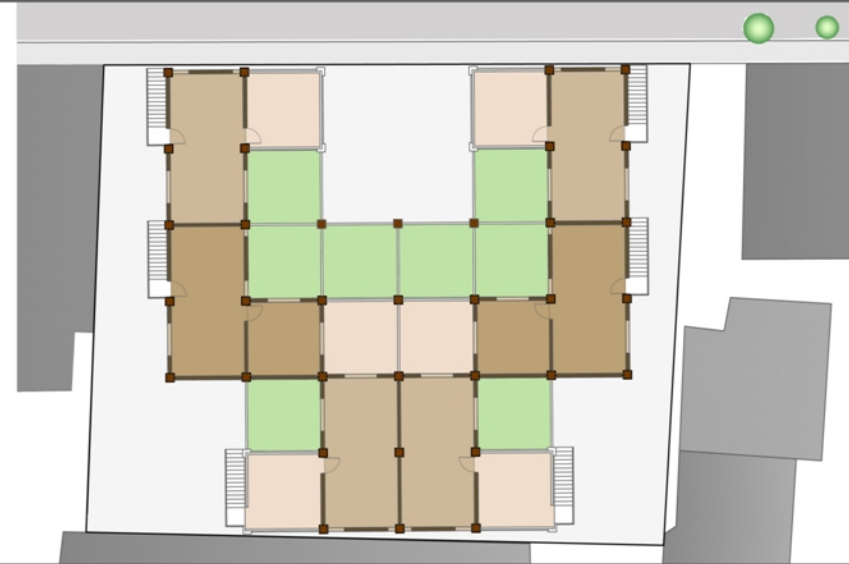
Κατοικία 3-5 ατόμων



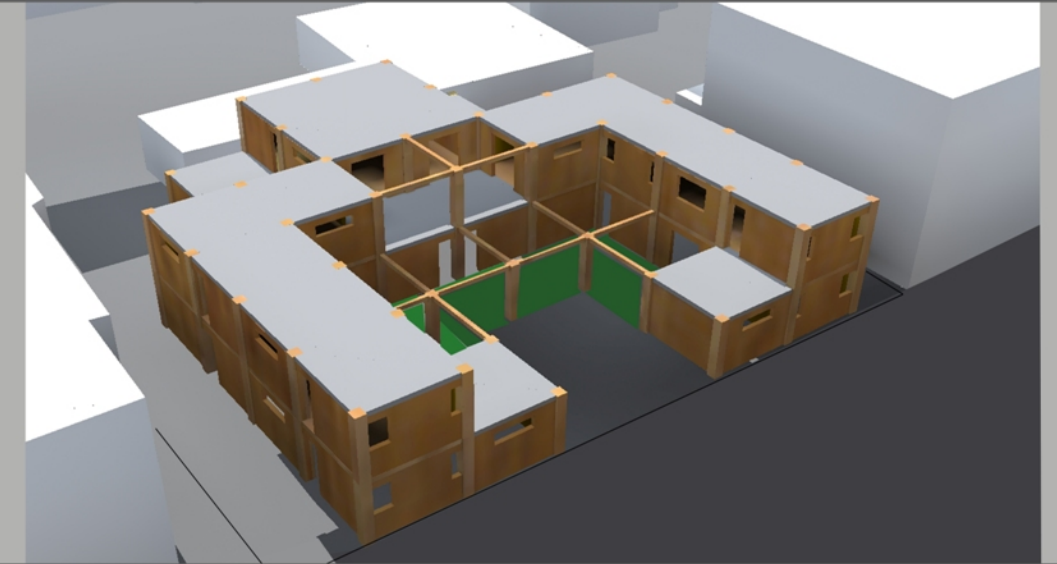
Α' ΕΠΙΛΟΓΗ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:200



ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:200



Β' ΕΠΙΛΟΓΗ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:200



ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:200



Γ' ΕΠΙΛΟΓΗ

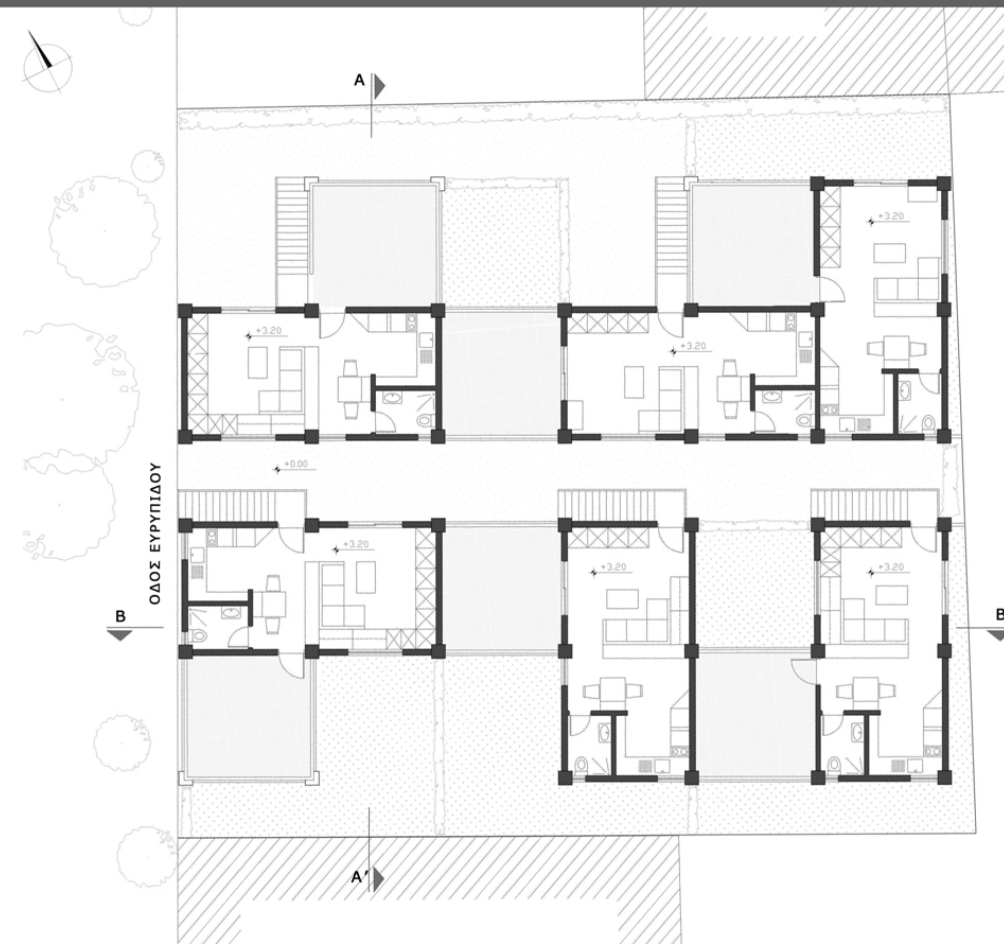
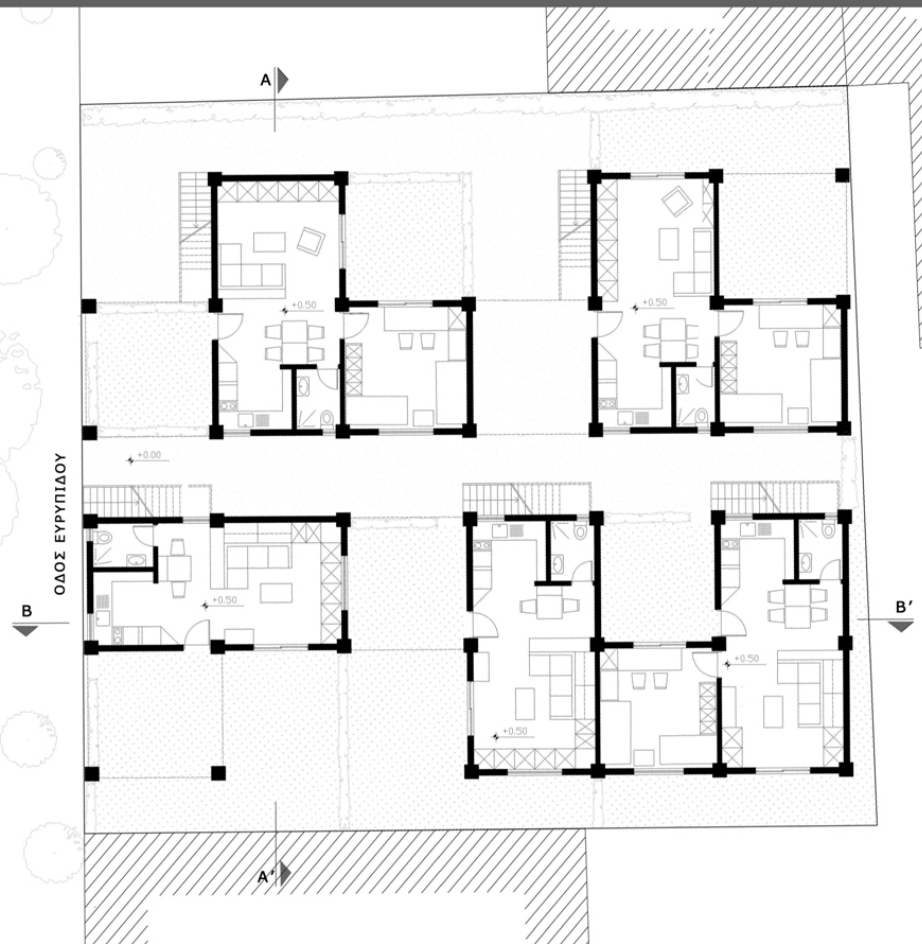
ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ

ΟΙΚΟΠΕΔΟ 1



ΚΑΤΟΨΕΙΣ

ΟΨΕΙΣ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:100

ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:100



Νότιοδυτική όψη κλίμακα 1:100



Βοριοδυτική όψη κλίμακα 1:100



Βοριοανατολική όψη κλίμακα 1:100



Νότιοανατολική όψη κλίμακα 1:100

ΤΟΜΕΣ



ΤΟΜΗ ΑΑ' κλίμακα 1:100



ΤΟΜΗ ΒΒ' κλίμακα 1:100

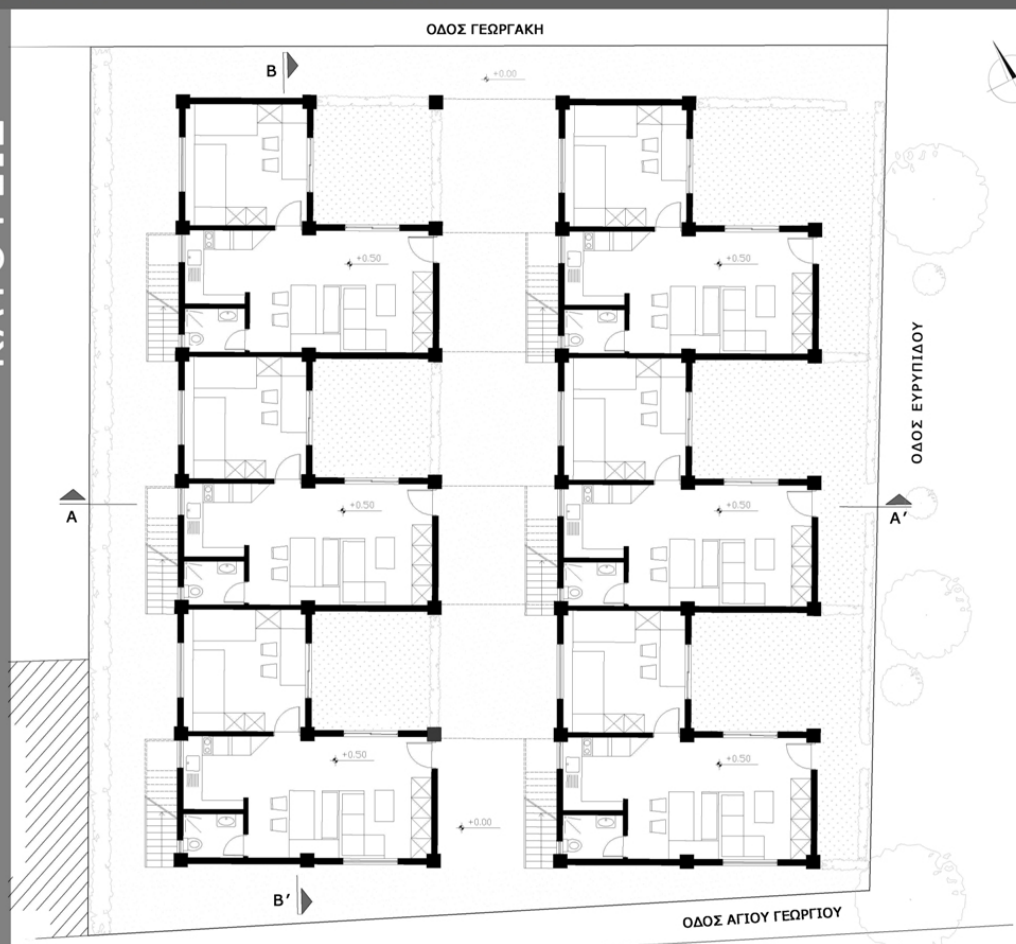


ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ

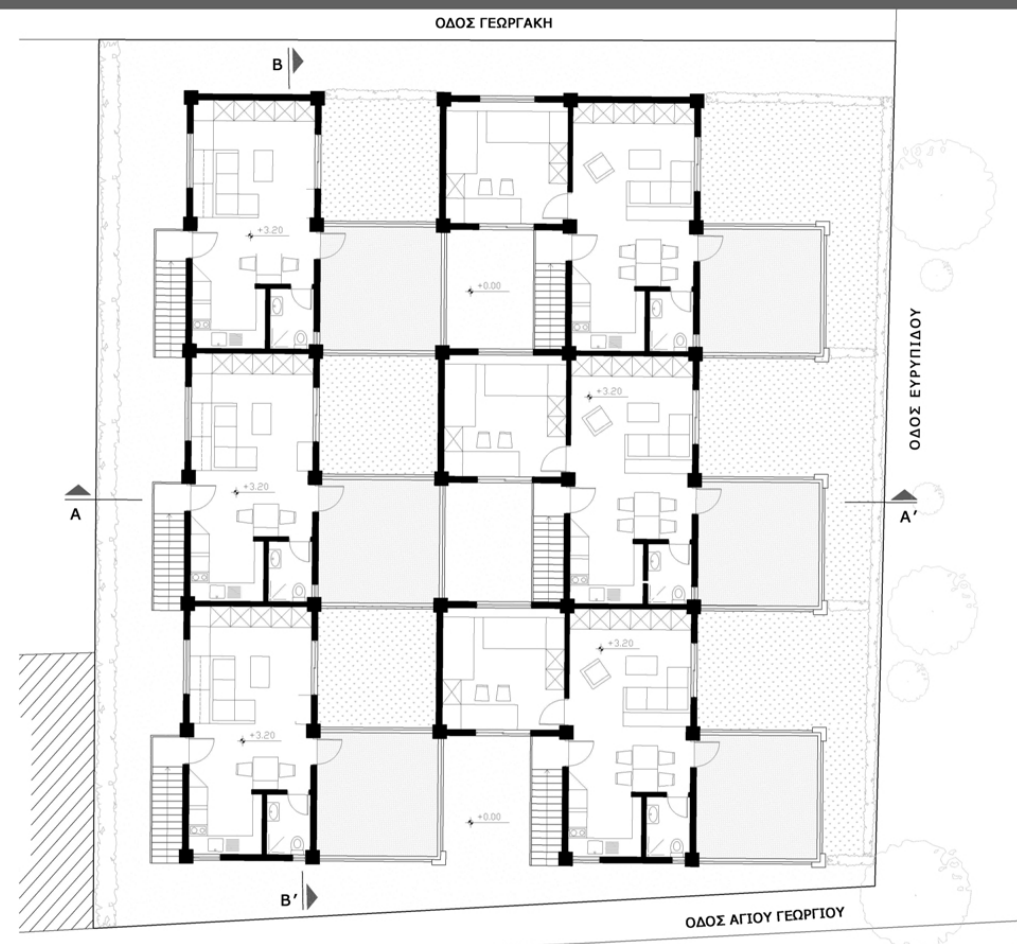
ΟΙΚΟΠΕΔΟ 2



ΚΑΤΟΨΕΙΣ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:100



ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:100

ΟΨΕΙΣ



Νότιοδυτική όψη κλίμακα 1:100



Βοριοδυτική όψη κλίμακα 1:100

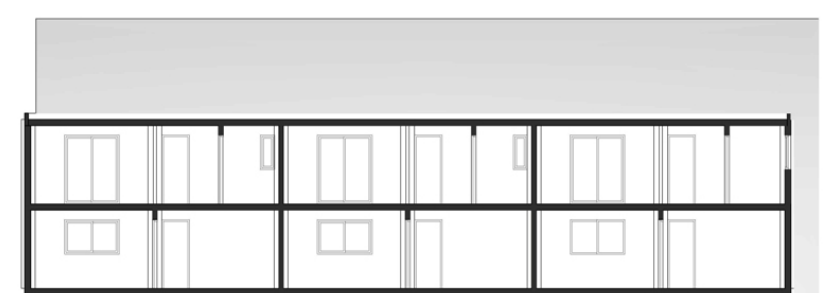


Βοριοανατολική όψη κλίμακα 1:100

ΤΟΜΕΣ



ΤΟΜΗ ΑΑ' κλίμακα 1:100



ΤΟΜΗ ΒΒ' κλίμακα 1:100

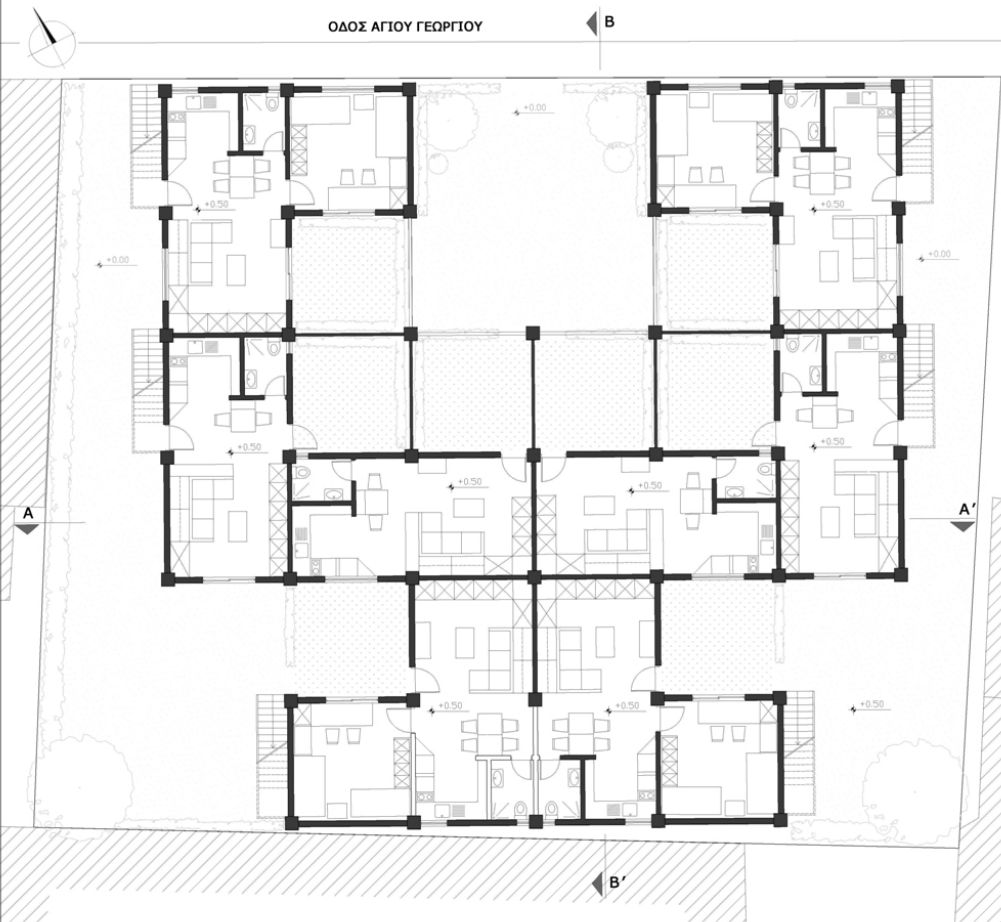




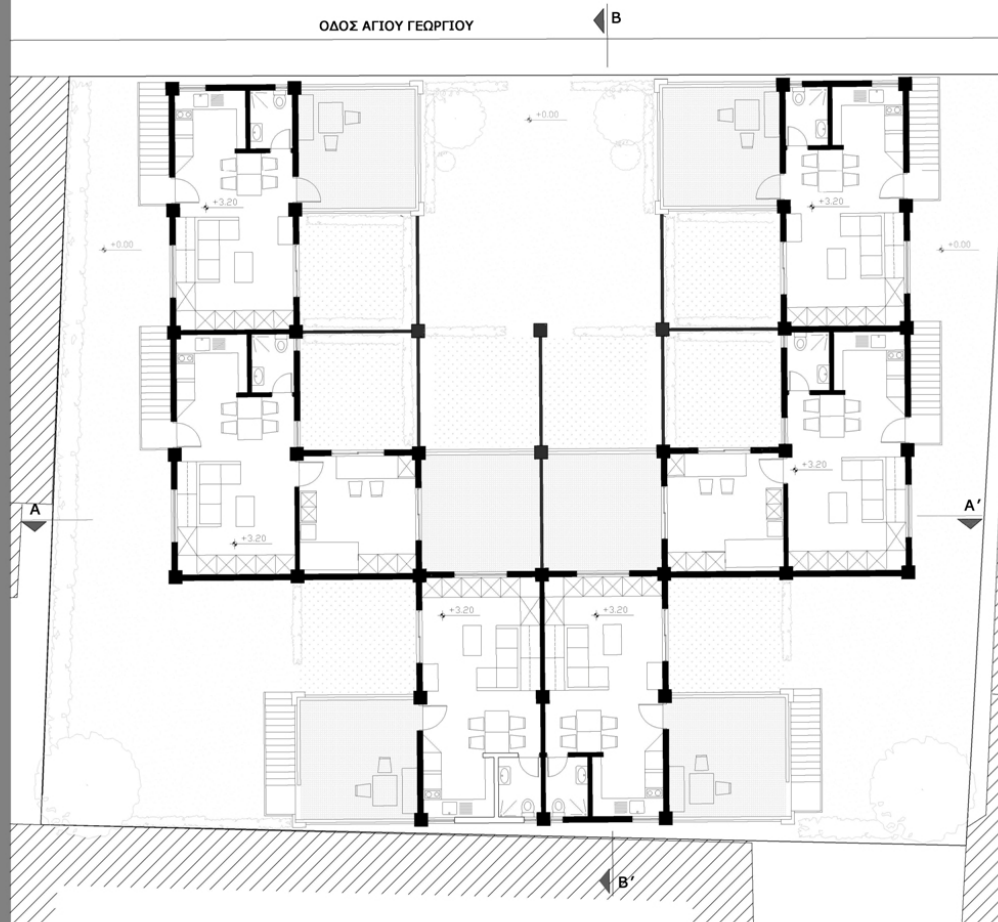
ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ

ΟΙΚΟΠΕΔΟ 3

ΚΑΤΟΨΕΙΣ



ΚΑΤΩΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ κλίμακα 1:100



ΚΑΤΩΨΗ ΟΡΟΦΟΥ κλίμακα 1:100

ΤΟΜΕΣ



ΤΟΜΗ ΑΑ' κλίμακα 1:100



ΤΟΜΗ ΒΒ' κλίμακα 1:100

ΟΨΕΙΣ



Νότιοδυτική όψη κλίμακα 1:100



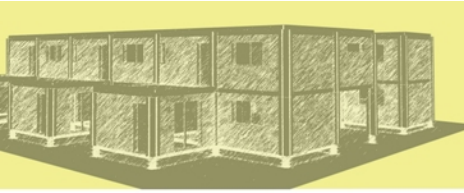
Βοριοδυτική όψη κλίμακα 1:100



Βοριοανατολική όψη κλίμακα 1:100



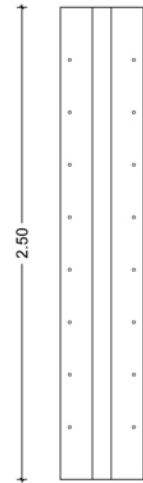
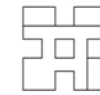
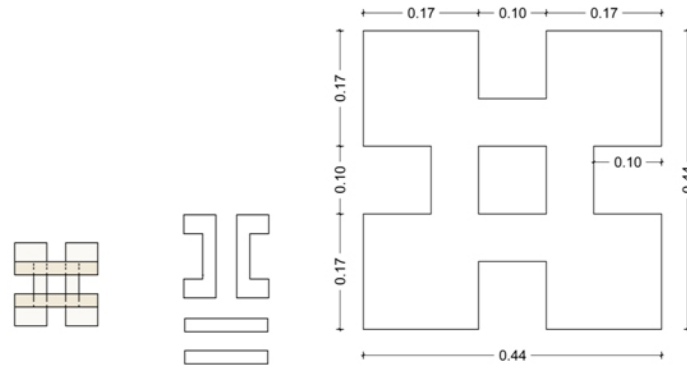
Νότιοανατολική όψη κλίμακα 1:100



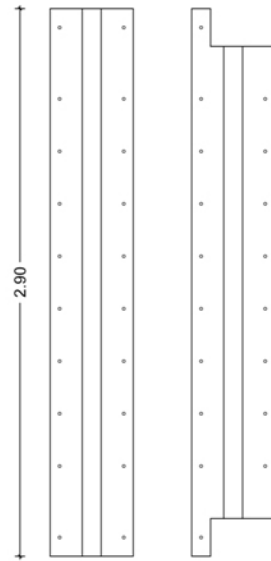
ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ-ΔΟΜΗ

ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ - ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑ - ΠΑΤΩΜΑΤΑ

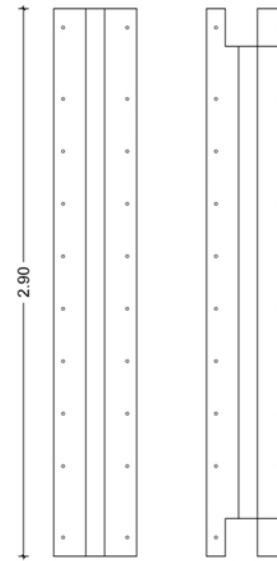
ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ



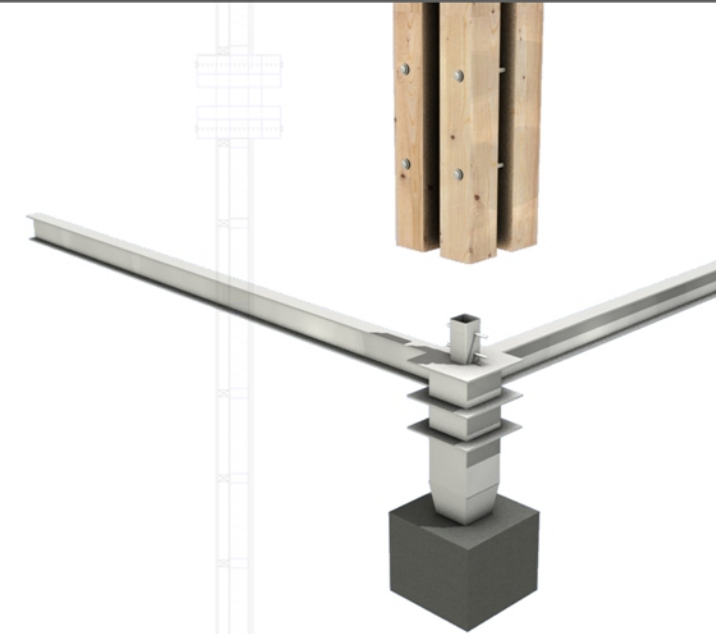
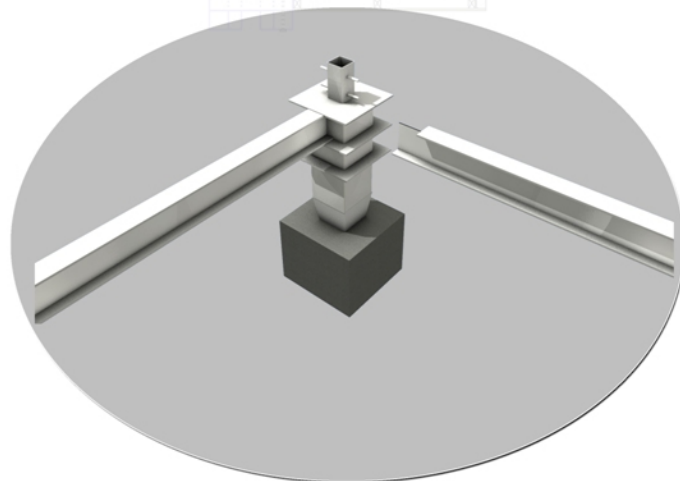
υποστυλώμα ισογείου ύψους 2,50m



υποστυλώμα ορόφου ύψους 2,90m που τοποθετείται στην οριζόντια ένωση των τοίχων

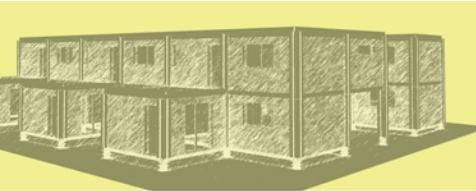


υποστυλώμα ορόφου ύψους 2,90m που τοποθετείται στις γωνίες του κτιρίου



Όλα τα υποστυλώματα των ισόγειων κατοικιών προσαρμόζονται στις μεταλλικές αναμονές που προεκτείνονται από τα μεταλλικά υποστυλώματα οι οποίες έχουν πακτωθεί προκατασκευασμένους κύβους από ακυρόδεμα. Η ένωση τους πραγματοποιείται με ντίζες. Τα υποστυλώματα των ισόγειων κατοικιών έχουν ύψος 2,50m. Στον όροφο τα υποστυλώματα διαφοροποιούνται, ανάλογα με την γωνία ή πλευρά στην οποία βρίσκονται. Τα σημεία που δεν εφάπτονται με το μεσοπάτωμα ή το δώμα προεκτείνονται προς τα πάνω ή προς τα κάτω αντίστοιχα και τα σημεία αυτά βιδώνονται με μεταλλικές ντίζες πάνω στα ξύλινα δοκάρια.

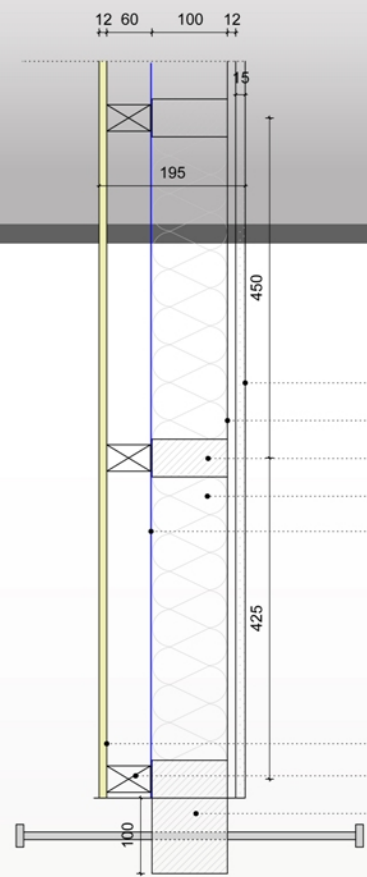
Όλοκληρη η κατασκευή μιας κατοικίας στηρίζεται πάνω σε μεταλλικά δοκάρια τα οποία εφαρμόζονται στα μεταλλικά υποστυλώματα και η σύνδεσή τους γίνεται με ηλεκτροσυγκόλληση και μεταλλικές γωνιές. Τα μεταλλικά δοκάρια έχουν διατομή H ενώ στις άκρες τους έχουν διατομή ανάποδο T για την καλύτερη εφαρμογή του με το μεταλλικό υποστυλώμα.



ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ-ΔΟΜΗ

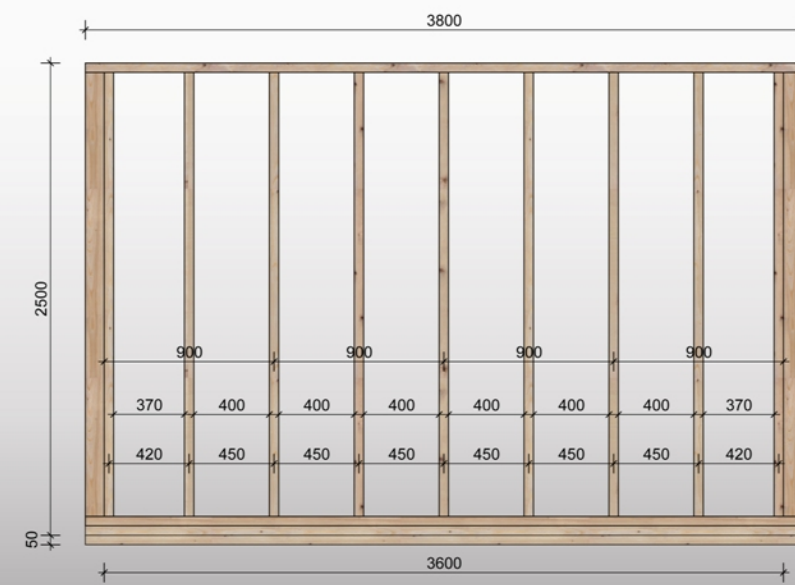
ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ-ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑ-ΠΑΤΩΜΑΤΑ

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

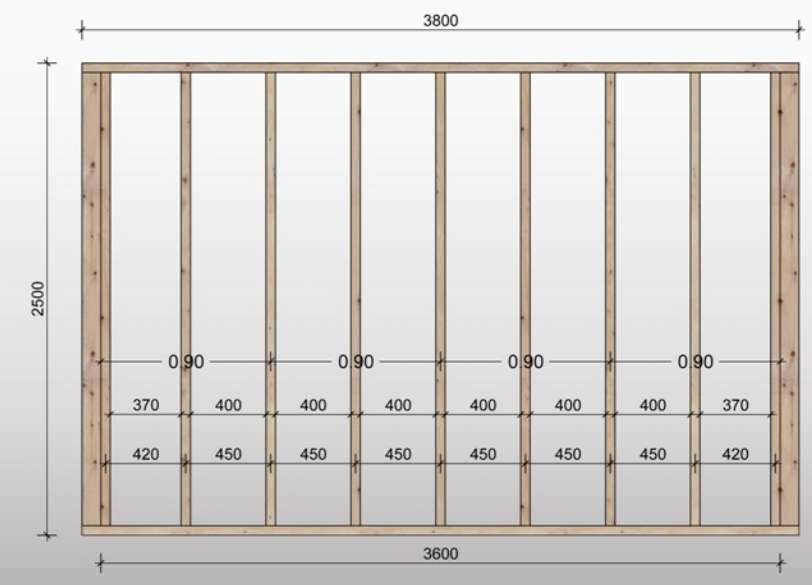


- γυψοσανίδα 12,5mm
- κόντρα πλακέ 12mm
- ξύλινος σκελετός 50mm x 100mm
- μόνωση ορυκτοβάμβακα 100mm
- ανθυγρή μεμβράνη

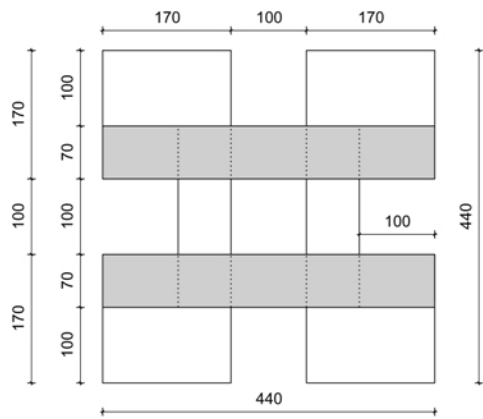
- ξύλινη επένδυση 12mm
- ξύλινοι αποστάτες 40mm x 60mm
- ξύλινη κολώνα 100mm x 100mm



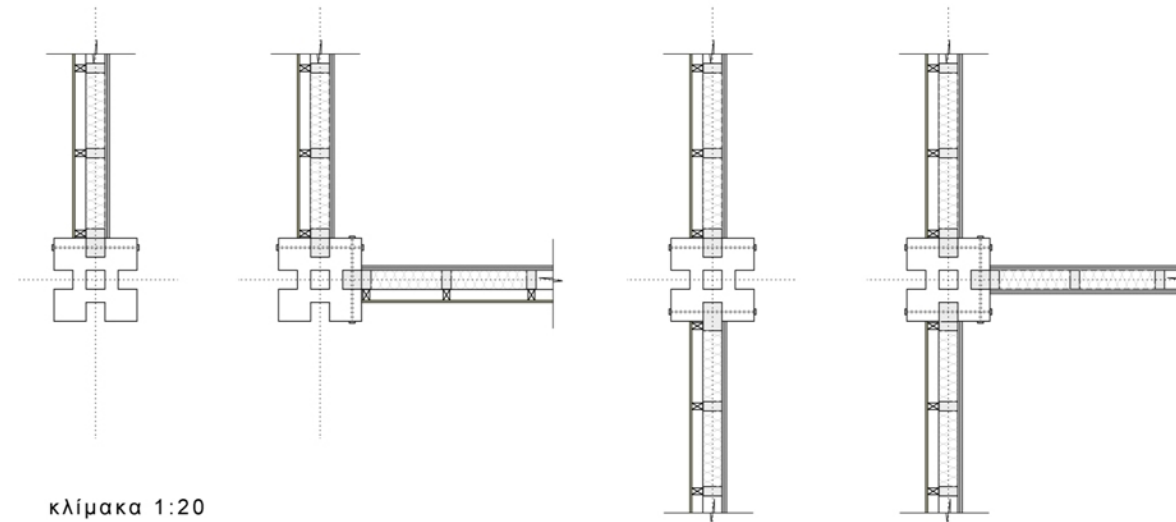
Δομή τοιχοποιίας 1ου ορόφου κλίμακα 1:20



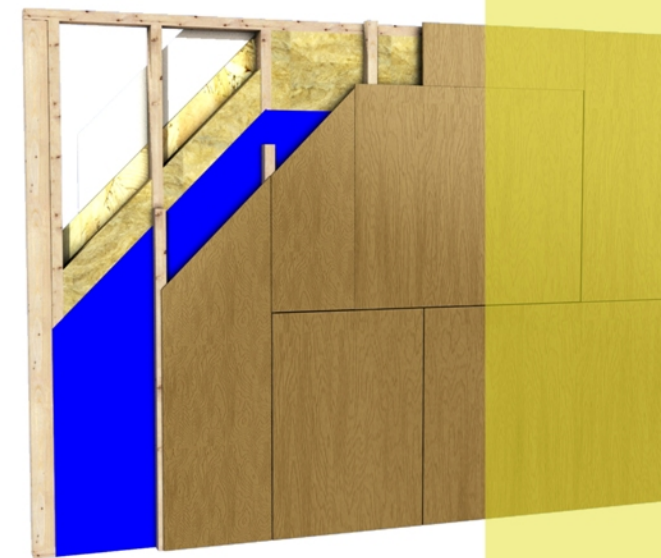
Δομή τοιχοποιίας ισογείου κλίμακα 1:20



Λεπτομέρεια ένωσης κλίμακα 1:5



κλίμακα 1:20



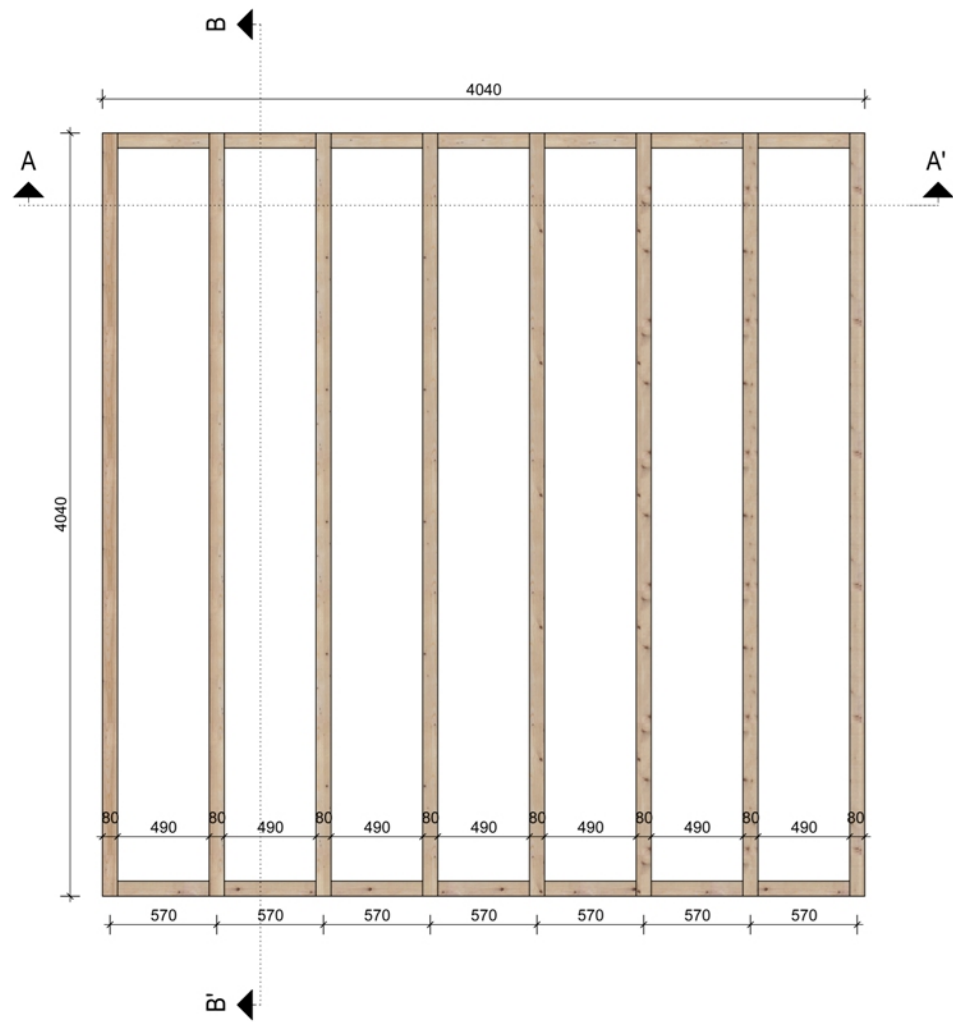


ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ-ΔΟΜΗ

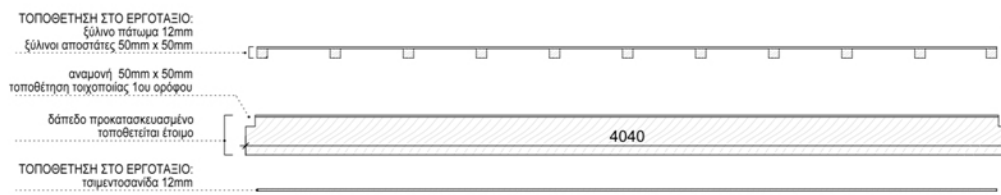
ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ-ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑ-ΠΑΤΩΜΑΤΑ



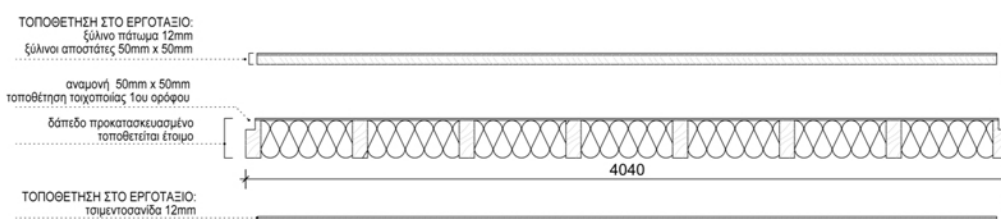
ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΠΑΤΩΜΑΤΩΝ



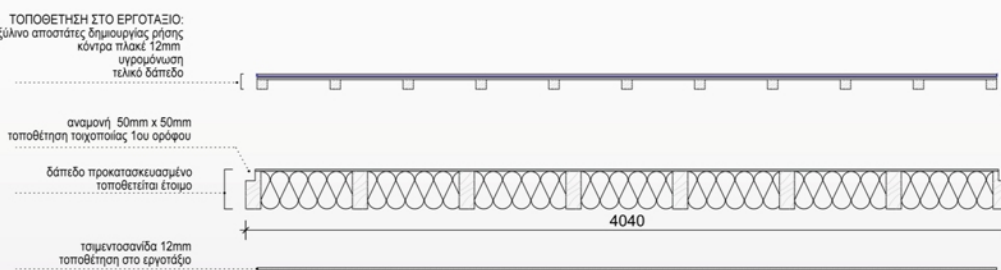
Κάτοψη δομής δαπέδων κλ. 1:20



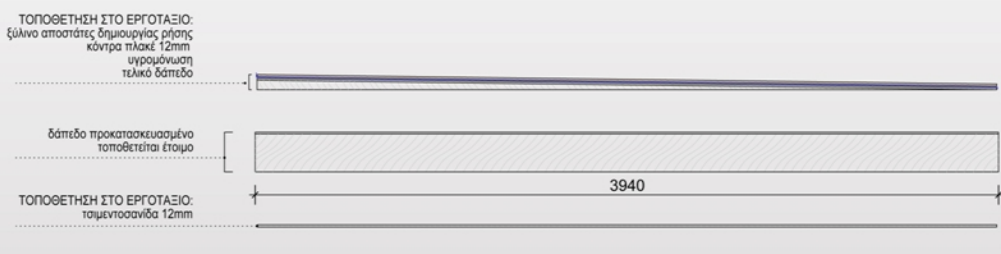
ΤΟΜΗ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ ΒΒ'
κλ. 1:20



ΤΟΜΗ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ ΑΑ'
κλ. 1:20

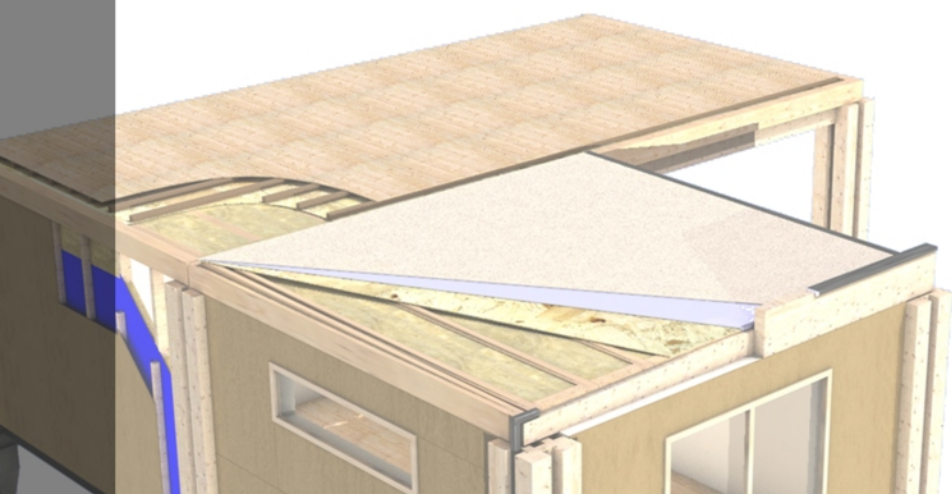
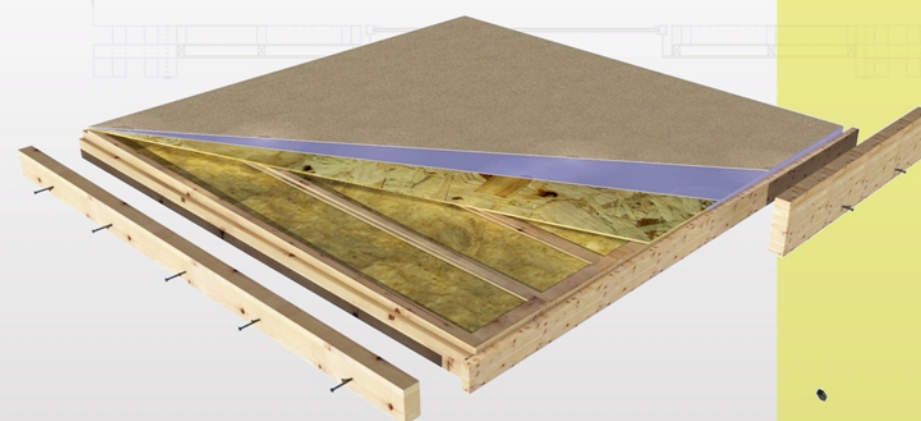


ΤΟΜΗ ΜΠΑΛΚΟΝΙΟΥ ΑΑ'
κλ. 1:20



ΤΟΜΗ ΜΠΑΛΚΟΝΙΟΥ ΒΒ'
κλ. 1:20

κλ. 1:20

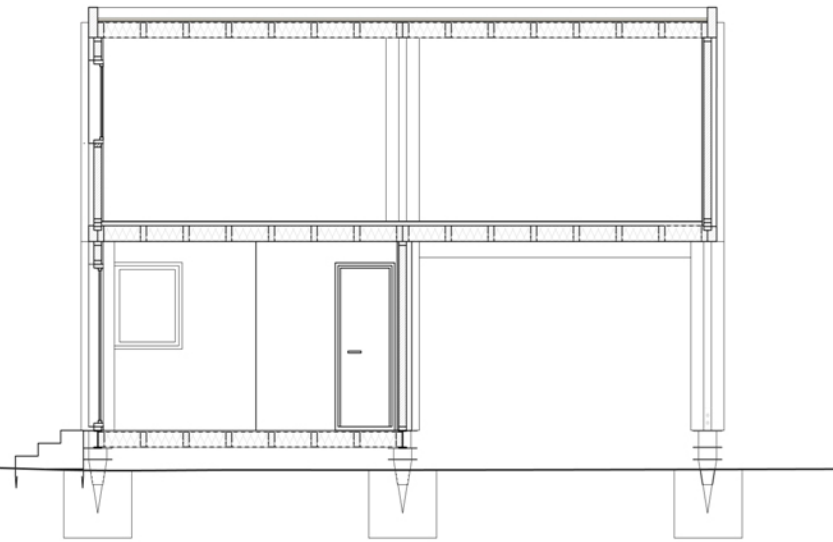




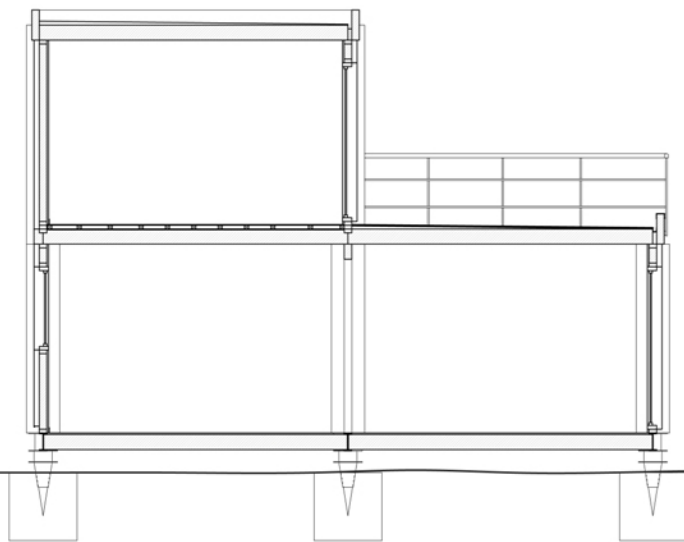
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ



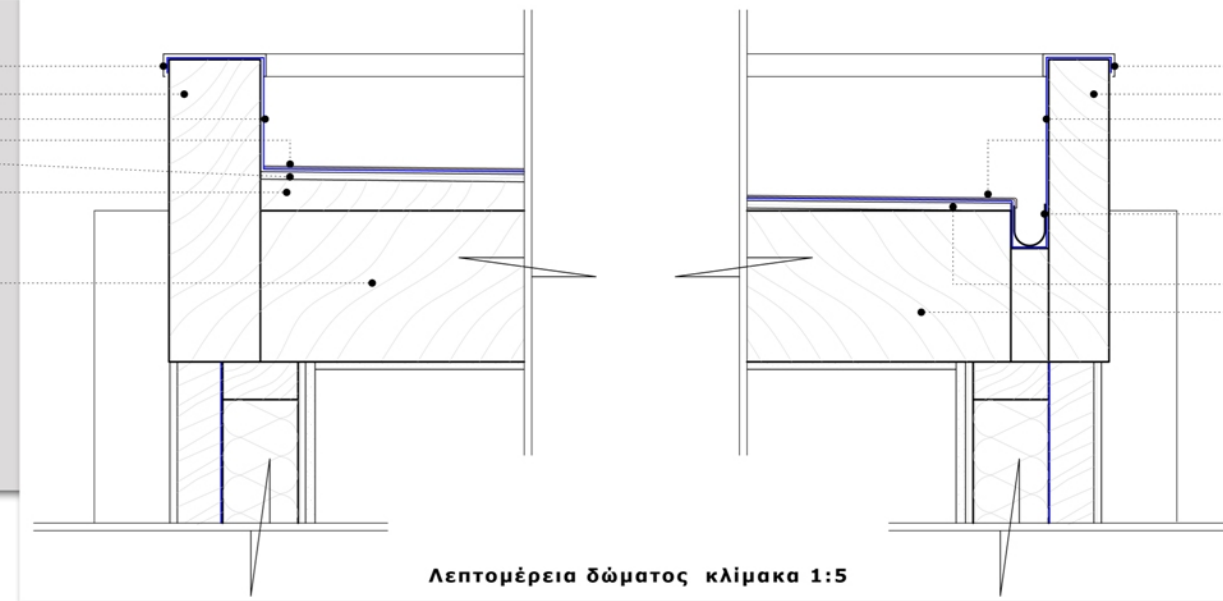
ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΤΟΜΗ κλίμακα 1:100



ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ κλίμακα 1:100

μεταλλικό προστατευτικό περιμετρική ξύλινη δοκός 120mm x 400mm υγραμόνωση(ασφαλτόπανο) αντιολισθητικό λαστιχένιο δάπεδο κόντρα πλακέ 12 mm ξύλινοι αποστάτες για δημιουργία ρύσης

ξύλινη δοκός 80mm x 200mm

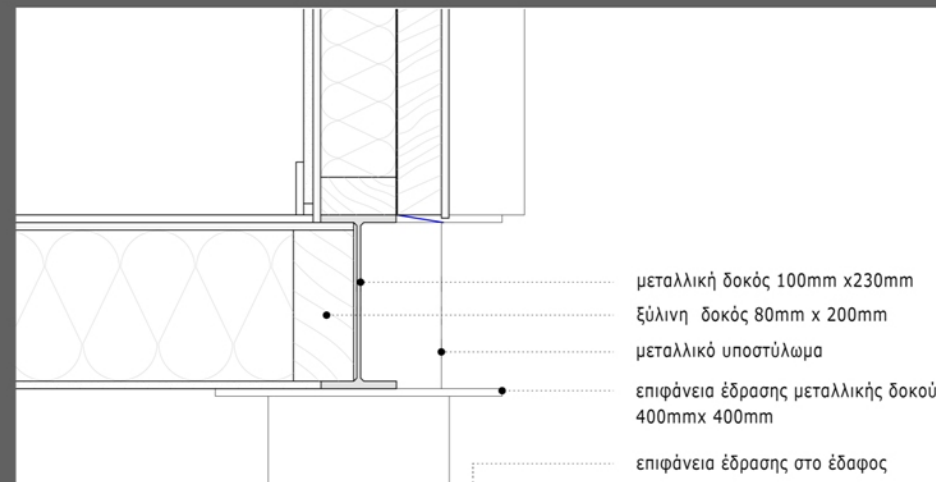


Λεπτομέρεια δώματος κλίμακα 1:5

μεταλλικό προστατευτικό ξύλινη δοκός 80mm x 400mm υγραμόνωση(ασφαλτόπανο) αντιολισθητικό λαστιχένιο δάπεδο

υδρορροή

κόντρα πλακέ 12mm ξύλινη δοκός 80mm x 200mm



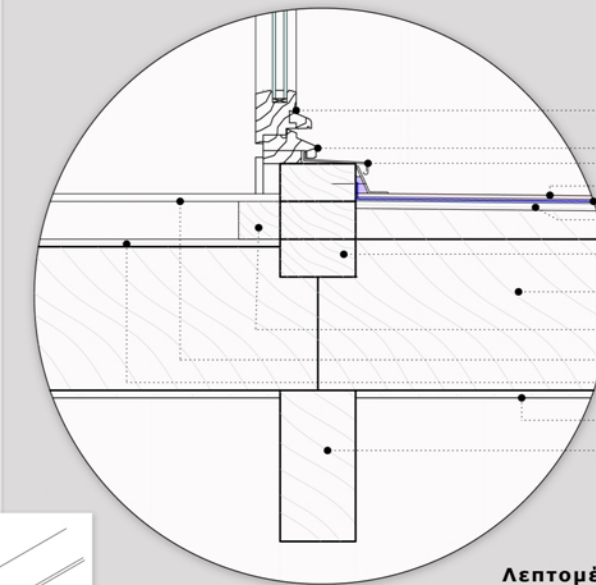
μεταλλική δοκός 100mm x 230mm

ξύλινη δοκός 80mm x 200mm

μεταλλικό υποστυλώμα

επιφάνεια έδρασης μεταλλικής δοκού 400mm x 400mm

επιφάνεια έδρασης στο έδαφος



Λεπτομέρεια εσωτερικού-εξωτερικού πατώματος κλίμακα 1:5

νεροχύτης φύλλου

κατοκάσι

μεταλλική ποδιά με κλίση

τελικό δάπεδο

υγραμόνωση

κόντρα πλακέ 12mm

ξύλινοι αποστάτες δημιουργία ρύσης κάτω ξύλινος στρωτήρας τοιχοποιίας 50mm x 100mm

ξύλινη δοκός μεσόπατώματος 80mm x 200mm

ξύλινος αποστάτης 50mm x 50mm

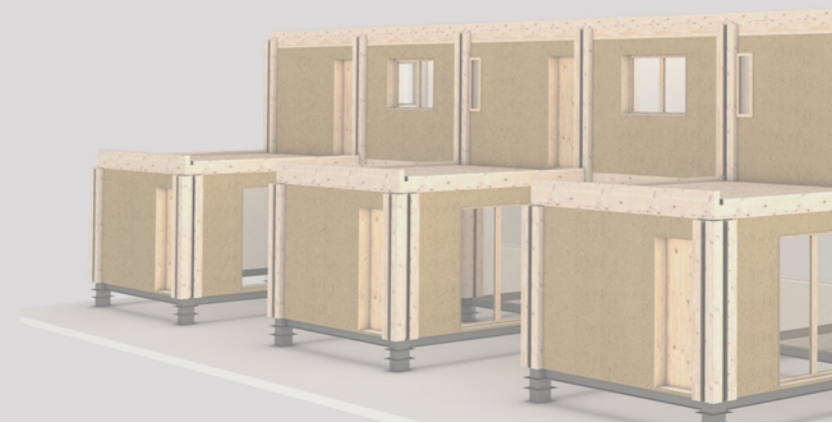
ξύλινο πάτωμα 12mm

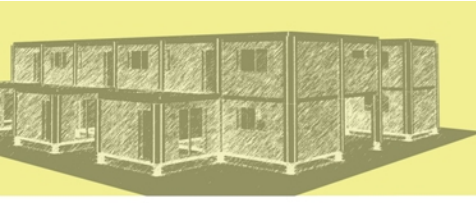
κόντρα πλακέ 12mm

γυψοσανίδα 12,5mm

ξύλινη δοκός 100mm x 200mm

Λεπτομέρεια μεταλλικού υποστυλώματος κλίμακα 1:5



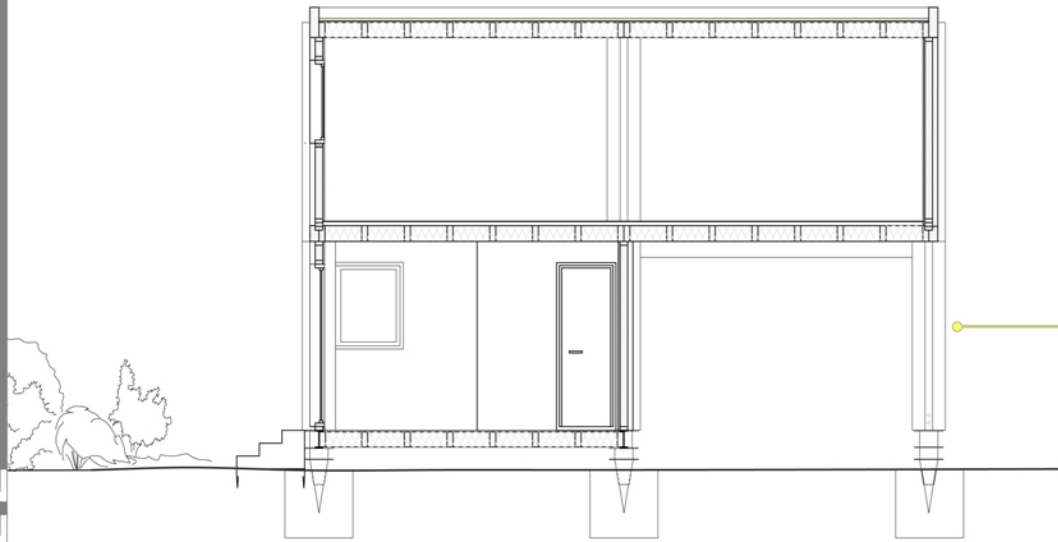


ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

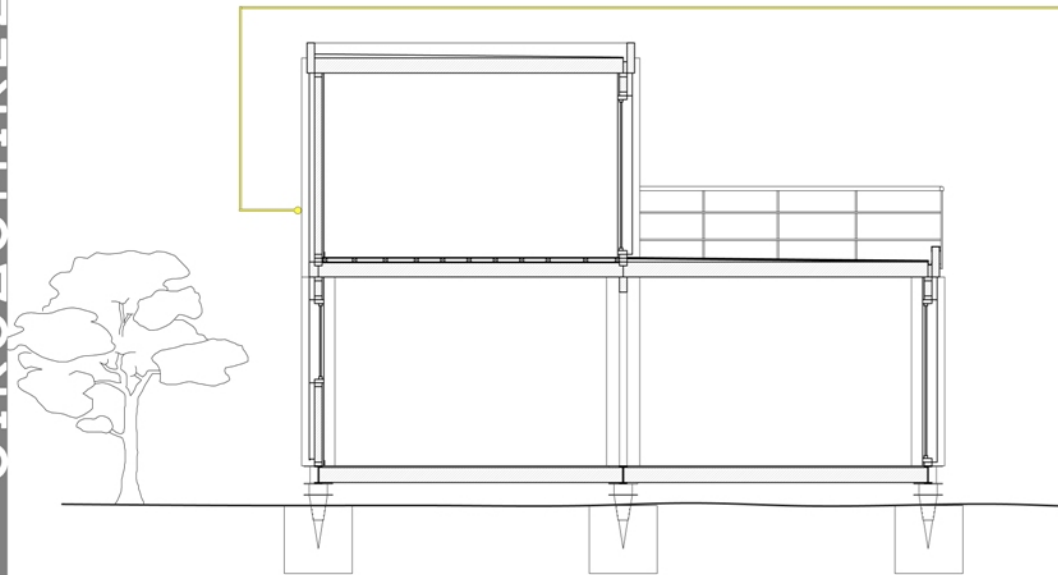
ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ



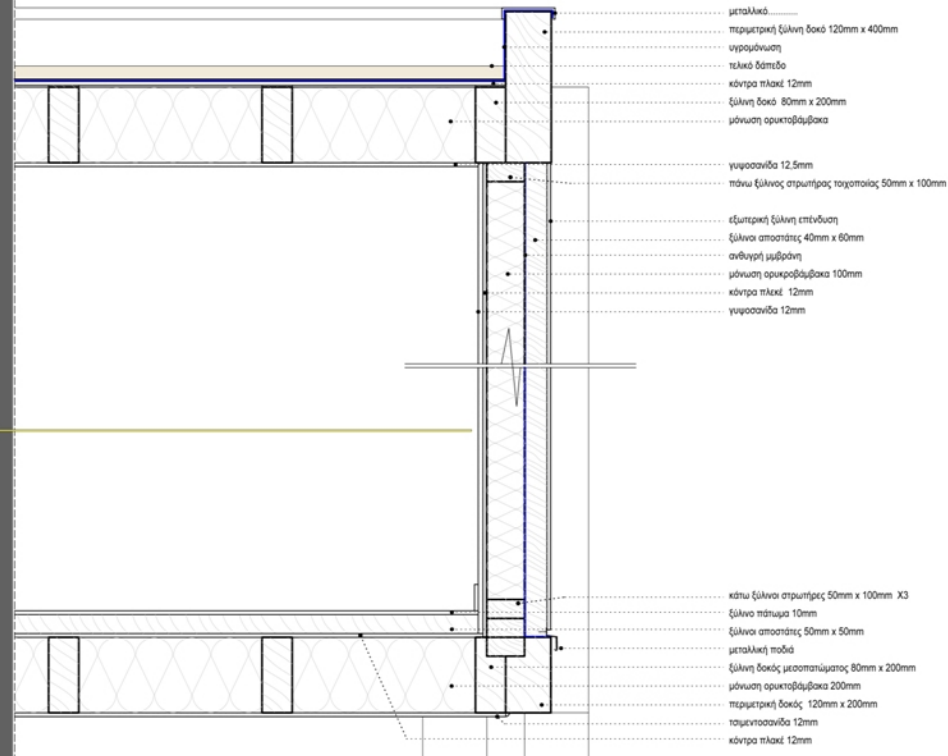
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ



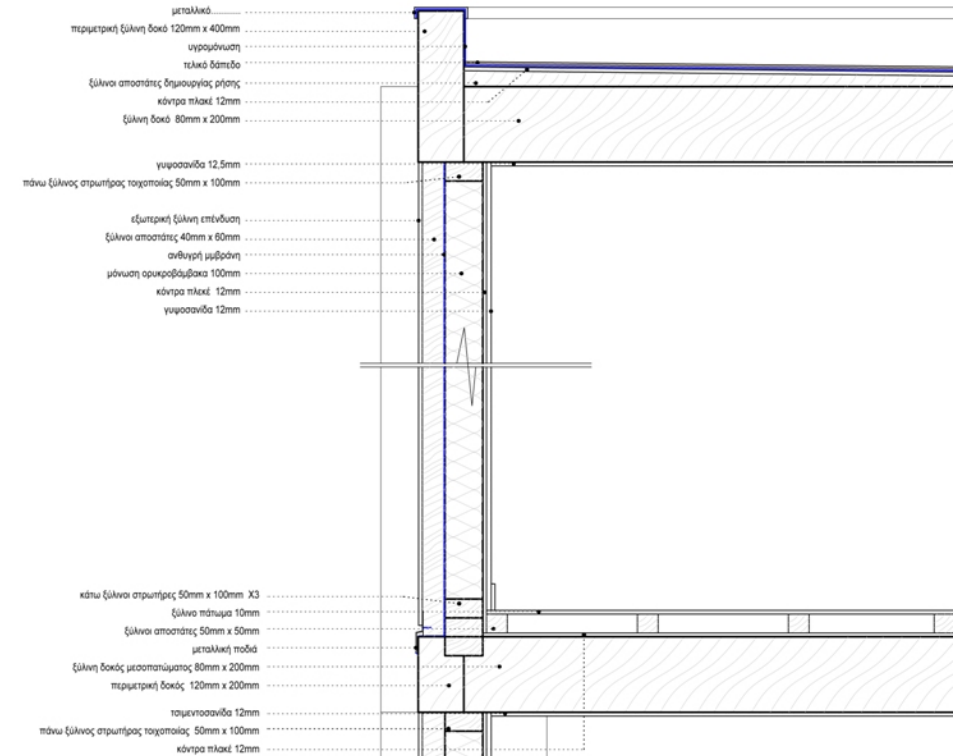
ΤΟΜΗ ΒΒ' κλίμακα 1:100



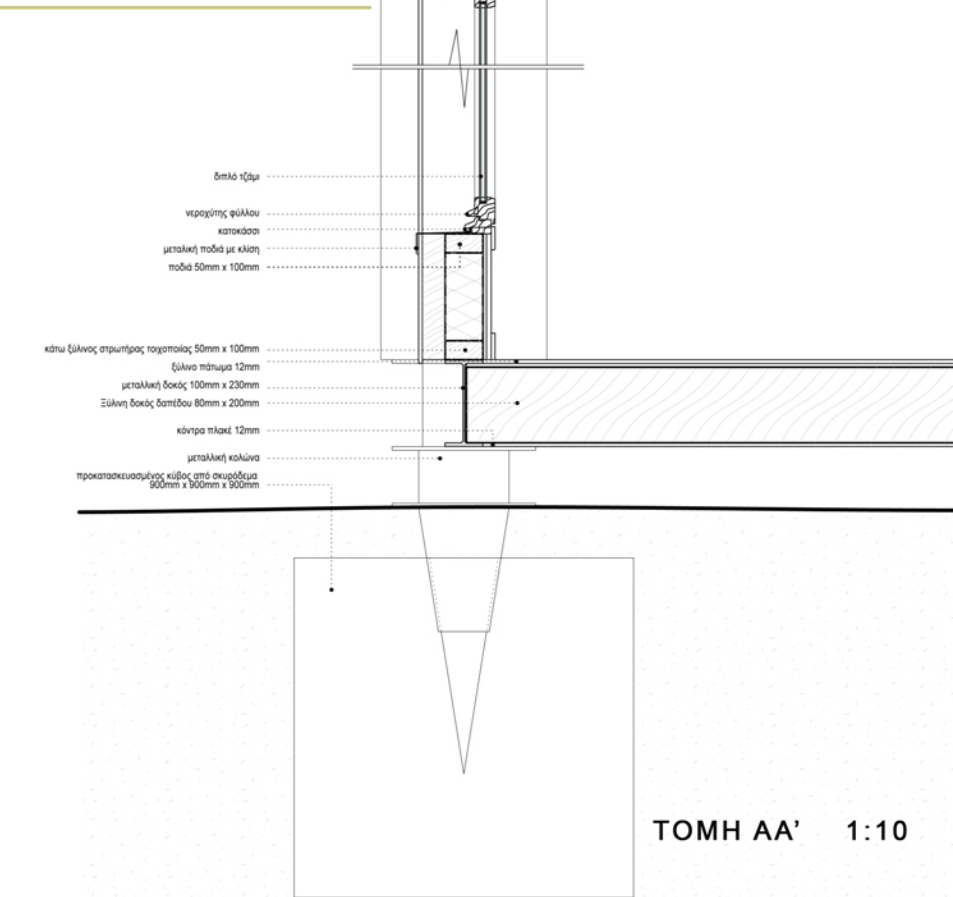
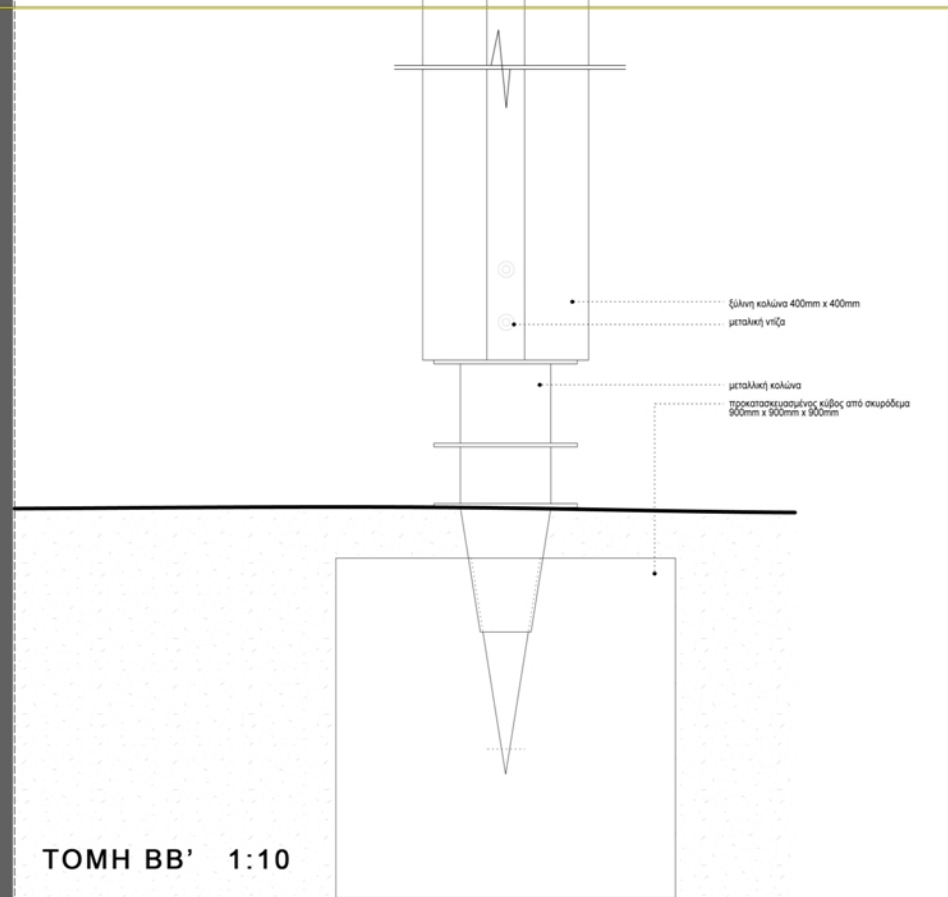
ΤΟΜΗ ΑΑ' κλίμακα 1:100



ΤΟΜΗ ΒΒ' 1:10



ΤΟΜΗ ΑΑ' 1:10



ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ
ΔΙΩΡΟΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

