



ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΣΤΗ ΣΥΓΚΑΤΟΙΚΗΣΗ



## “ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΣΥΓΚΑΤΟΙΚΗΣΗ”

Ομάδα: Αικατερίνη Καφέ, Ανδρονίκη Κοντούλη, Μιχαέλα Χριστοδούλου  
Επιβλέπων: Κωστής Πανηγύρης

Η διπλωματική αυτή αφορά περισσότερο μια λογική σύνθεσης παρά ένα κτηριακό οικοδόμημα. Επεμβαίνουμε σε παραμέτρους της αστικής κατοίκησης δημιουργώντας νέα μοντέλα καθημερινότητας. Σκοπός μας είναι να προτείνουμε μια στρατηγική την οποία ο καθένας φτάνει σε όποιο επίπεδο θέλει.

Η αφετηρία μας είναι η κλιμακοστασιακή μονάδα, ένας κεντρικός δημόσιος πυρήνας, σαν συνέχεια του δρόμου, που αποτελείται από δύο ανεξάρτητες σκάλες που εκτείνονται καθ' ύψος δίνοντας περιμετρικά δυνατότητες διαφυγής. Στα άκρα τους ανα όροφο κουμπώνουν κατοικίες είτε με τη μορφή εννιαίου κελύφους είτε ως διχασμένες, όπως τις ονομάζουμε. Πρόκειται για κατοικίες που αποτελούνται από δύο μέλη, εν δυνάμει ανεξάρτητα και συνδέονται μέσω του κεντρικού κλιμακοστασίου. Ο διαχωρισμός της κατοικίας ανταποκρίνεται σε ανάγκες ιδιωτικότητας μεταξύ των μελών ή στην αυτονόμηση μια διαδικασίας. Κάθε μια διχασμένη κατοικία διαθέτει τουλάχιστον μια ιδιωτική βεράντα και πρόσβαση σε δημόσιο χώρο. Έτσι, συνθέτουμε μια κατακόρυφη δομή σε κάρναβο 5x5 με τις μονάδες κατοίκησης να καταλαμβάνουν από 25 έως 100 τ.μ.

Συνολικά μπορούμε να πούμε πως η διπλωματική αυτή αφορά ένα κατάλογο εκδοχών. Ακολουθώντας αυτή την στρατηγική κατακόρυφης ανάπτυξης δημιουργούμε μια δομή κατοίκησης, η οποία προσαρμόζεται σε 4 πιθανά όρια. Με αυτό τον τρόπο προκύπτουν 4 δομές και αντίστοιχα 4 εκδοχές οικοδομικών τετραγώνων, συνδυάζοντας τις δομές αυτές. Οι κλιμακοστασιακές μονάδες περιγράφουν τα αίθρια και συνδέουν δημόσιους, ημιδημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Οι δημόσιες τράτσες είναι προσβάσιμες από το δρόμο και το μέγεθος τους προσαρμόζεται με την μετακίνηση μεταλλικών πάνελ, δημιουργώντας ποικιλία γειτνιάσεων.

## “ TO PRIVACY IN COHABITATION”

Team : Aikaterini Kafe, Androniki Kontouli, Michaela Christodoulou

Supervisor : Kostis Panigiris

Our thesis project is about more of a design practice than a building structure. Alternating parameters of urban habitation we create new living models, aiming at a strategy that someone can follow at any level, regarding his needs.

Our starting point is the circulation system, a central core for the structure designed as a continuity of the street, therefore an open public space. It is about two stairs with different orientation leading to different parallel alleyways forming a dna shaped staircase. Its two stairways are independent. There is visual contact but access is impossible. The apartments are attached to the staircase in pairs. Each apartment is typically partitioned in two, given the advantage of autonomy of a person or a procedure. The housing units range from 25m<sup>2</sup> to 100m<sup>2</sup> on a grid plan of 5m providing at least one private balcony and access to public spaces.

The project is in fact a catalogue of versions. This strategy of vertical development, with staircase units creating a residential building, is applied under 4 possible versions of boundaries. Therefore, 4 structures are produced and subsequently, 4 blocks as a combination of these structures. Staircase units, always used in the perimeter of free space, create an open circulation system, that in both axes links public, semi-public and private space. Public terraces are accessible from the street and their size is adjusted in any occasion with the retraction of perforated metal panels.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Κλιμακοστασιακή μονάδα \_ \_ \_ \_ \_σελ.5
- Διχασμένη Κατοικία \_ \_ \_ \_ \_σελ.9
  - Χαρακτηριστικά διχασμένων κατοικιών σελ.11
  - Τύποι διχασμένων κατοικιών σελ.12
- Δομή \_ \_ \_ \_ \_σελ.17
  - Εξέλιξη δομής σελ.18
  - Τοποθέτηση δομής σελ.18
  - Περιπτώσεις ορίων δομής σελ.19
  - Χαρακτηριστικά δομής σελ.37
  - Επίπεδα ιδιωτικότητας σελ.39
- Σύμπλεγμα \_ \_ \_ \_ \_σελ.41
  - Στατική επίλυση σελ.43
  - Εξέλιξη συμπλέγματος σελ.44
  - Τοποθέτηση συμπλέγματος σελ.44
  - Περιπτώσεις ορίων οικοπέδου σελ.46
  - Δημόσια κίνηση σελ.54

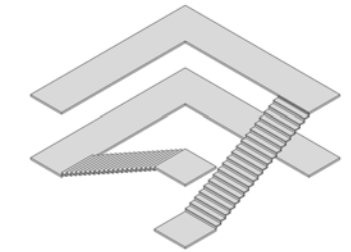


ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΑΚΗ  
ΜΟΝΑΔΑ

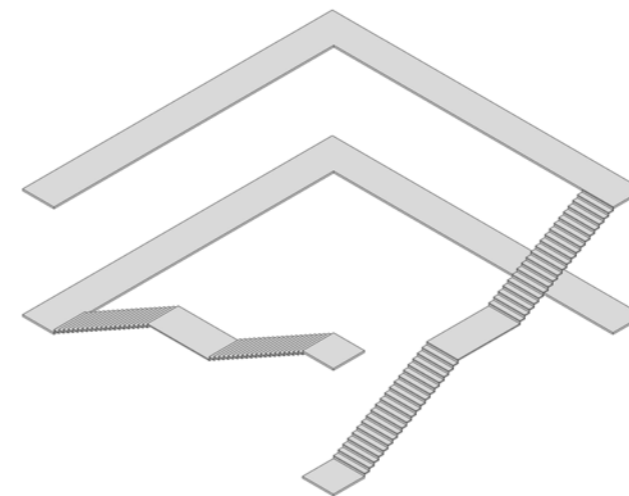
## ΤΥΠΟΙ ΔΙΧΑΣΜΕΝΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΑΔΑΣ

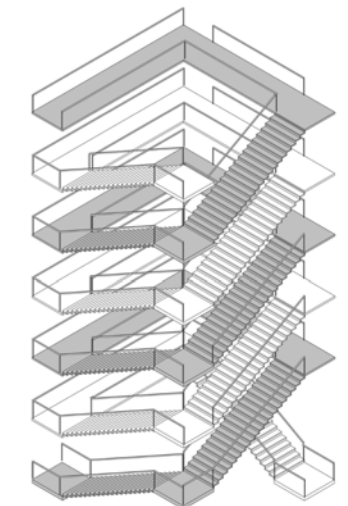
- Κάθε κλιμακοστασιακή μονάδα αποτελείται από δυο αυτόνομες κινήσεις που δε συνδέονται μεταξύ τους
- Οι διάδρομοι και σκάλες έχουν πλάτος 2m.
- Υπάρχει δυνατότητα επέκτασης καθ' ύψος όπως βλέπουμε στην εικόνα (κάτω δεξιά).
- Οι μονάδες αυτές δημιουργούν αίθριο στο εσωτερικό τους  $6 \times 6 \text{m}^2$  ( $10 - 2 - 2 = 6$ )



10x10 m

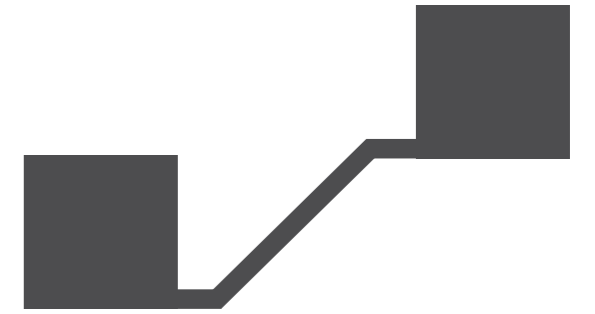


20x20 m



10x10 m

ΔΙΧΑΣΜΕΝΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ





### ΔΙΧΑΣΜΕΝΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

- Η δομή αποτελείται από έναν αριθμό κατοικιών. Οι κατοικίες αυτές είναι είτε αυτόνομες είτε συμπληρωματικές άλλων.
- Κατοικίες 5x5 (25m<sup>2</sup>), 10x5 (50m<sup>2</sup>), 10x10 (100m<sup>2</sup>) και 5x5x10 τύπου Γ (75m<sup>2</sup>), κουμπώνουν στην κλιμακοστασιακή μονάδα.

### ΤΥΠΟΙ ΔΙΧΑΣΜΕΝΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

- Κατηγοριοποιήσαμε τις κατοικίες αυτές σε τέσσερις τύπους ως προς τη θέση τους σε σχέση με την μονάδα του κλιμακοστασίου.
- Τους τέσσερις αυτούς τύπους τους αναλύουμε εκτενώς στις επόμενες σελίδες.



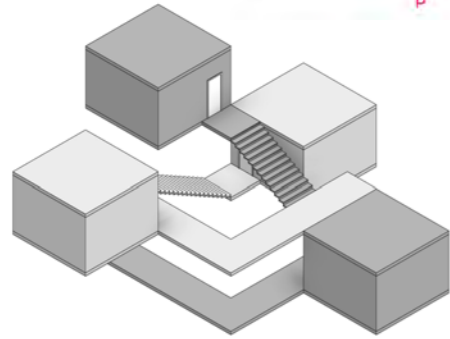
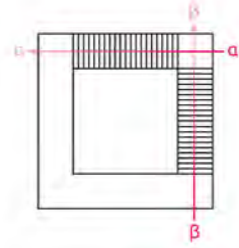
### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΧΑΣΜΕΝΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

- Το μοντέλο των συμπληρωματικών κατοικιών που στο εξής θα αποκαλούμε “διχασμένες” προκύπτει από τη σύνδεση δυο κατοικιών μέσω της “μονάδας” του κλιμακοστασίου.
- Έχουν **ξεχωριστή είσοδο** αλλά η κατοικία είναι μία. Η εσωτερική τους διαρρίθμηση μοιράζεται σε δυο διαφορετικούς χώρους με ότι τρόπο επιλεχθεί από τον ιδιοκτήτη
- Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνονται **πολλές ενδεχόμενες συγκατοικήσεις** αφού ο προσωπικός χώρος μπορεί να διαχωριστεί όχι μόνο σε ένα δωμάτιο αλλά σε ένα σπίτι.
- **Ενδεχόμενος πιθανός διαχωρισμός των κατοικιών** σε περίπτωση που το επιλέξει ο ιδιοκτήτης, ώστε να δημιουργηθούν δυο μικρότερες αυτόνομες, ξεχωριστές κατοικίες.

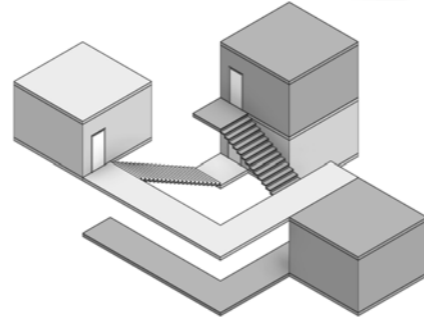
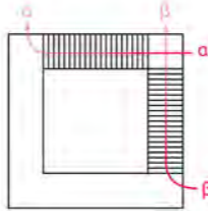


## ΤΥΠΟΙ ΔΙΧΑΣΜΕΝΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

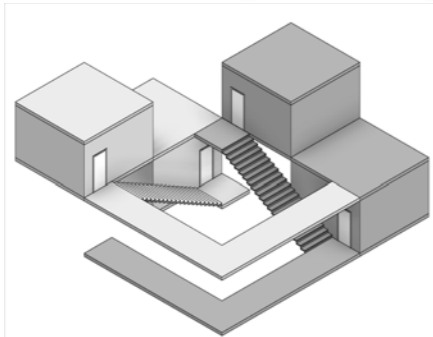
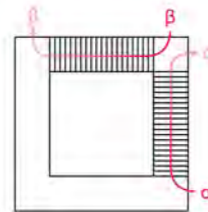
- Τύπος x1  
απέναντι πλευρά  
διαφορετικό επίπεδο



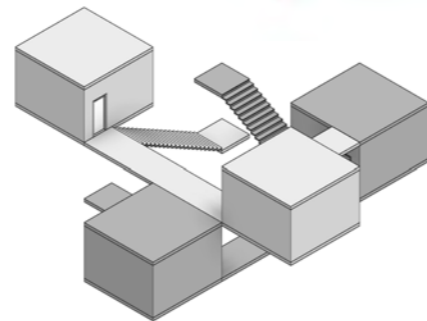
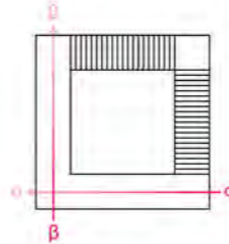
- Τύπος x2  
διπλή πλευρά  
διαφορετικό επίπεδο



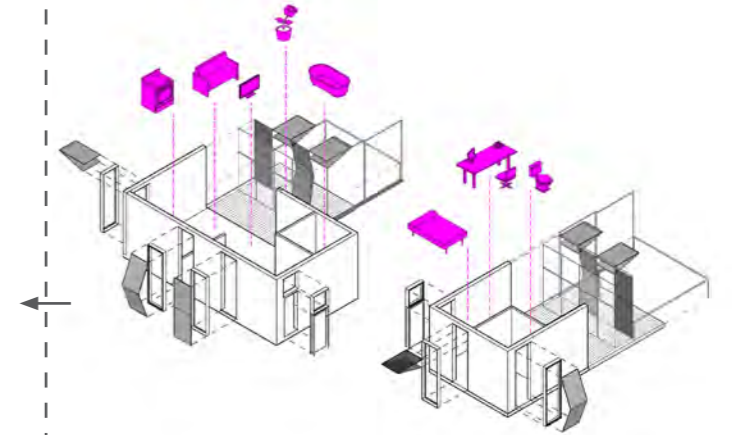
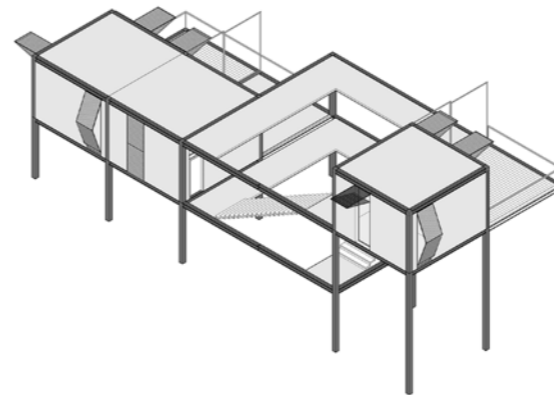
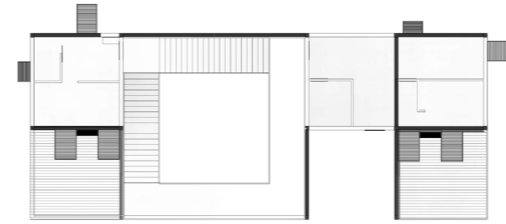
- Τύπος x3  
ίδια πλευρά  
διαφορετικό επίπεδο



- Τύπος x4  
διαφορετική πλευρά  
ίδιο επίπεδο

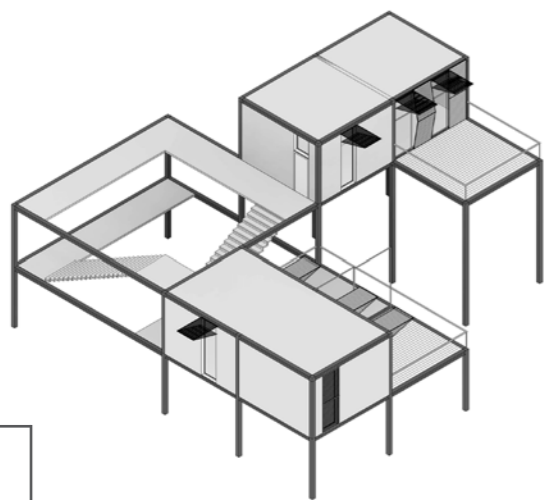
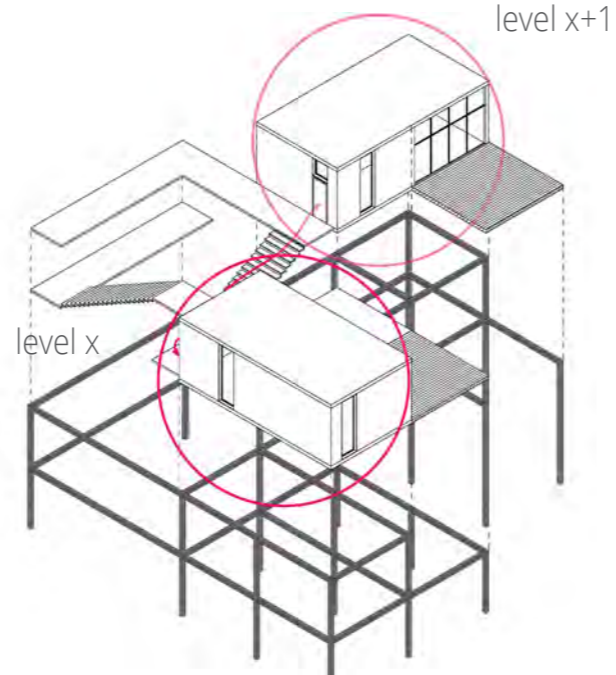
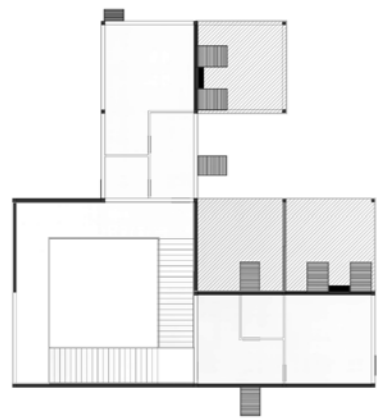


- Τύπος x1  
απέναντι πλευρά δια-  
φορετικό επίπεδο

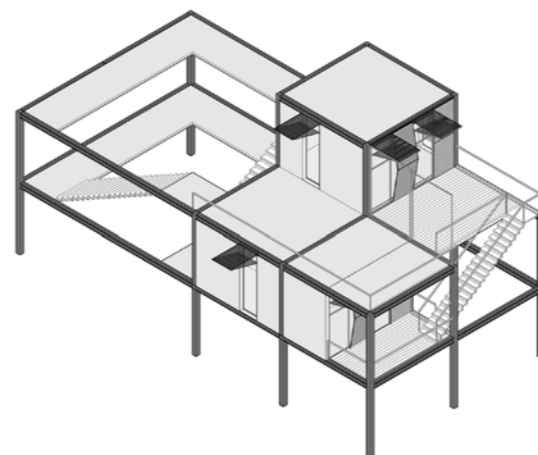
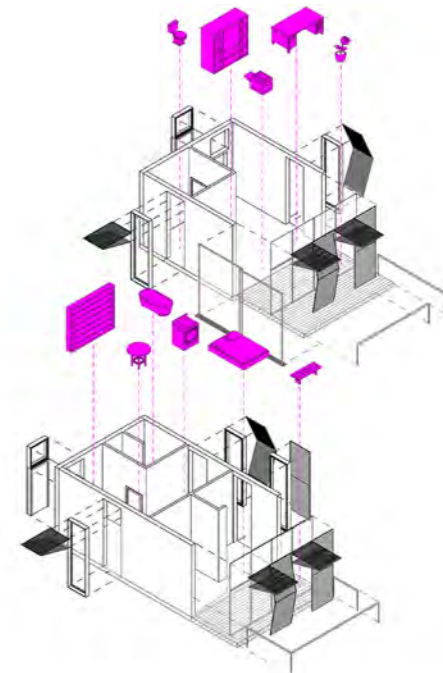
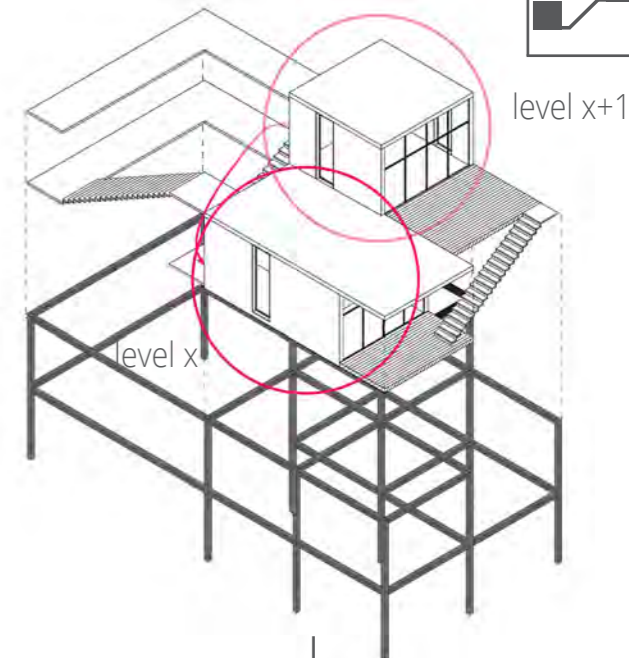




▫ Τύπος x2  
 διπλανή πλευρά  
 διαφορετικό επίπεδο

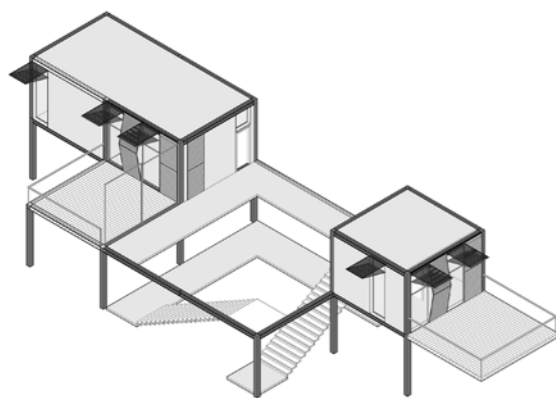
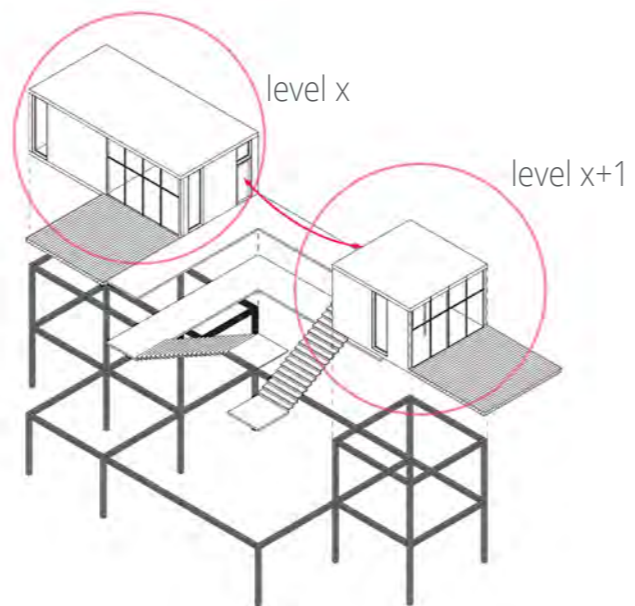
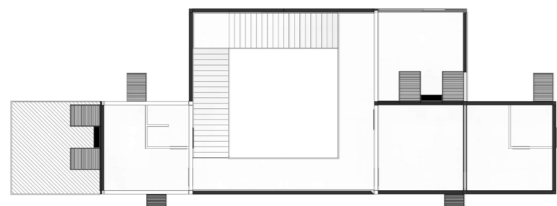


▫ Τύπος x3  
 ίδια πλευρά διαφορε-  
 τικό επίπεδο





▫ Τύπος x4  
διαφορετική πλευρά  
ίδιο επίπεδο



ΔΟΜΗ



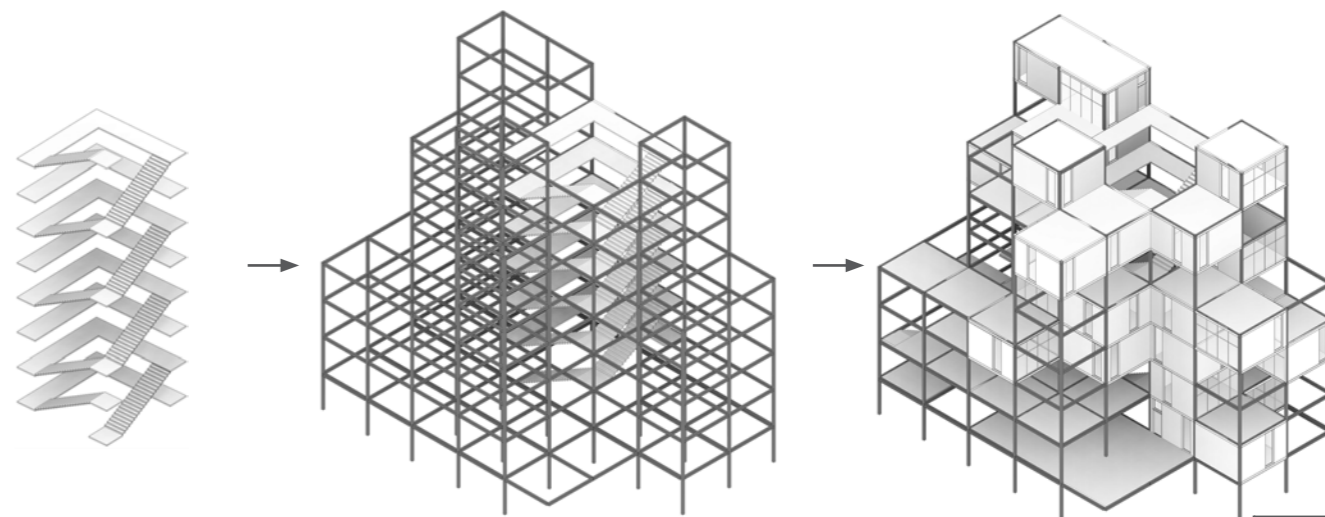


### ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΟΜΗΣ

- Το κλιμακοστάσιο είναι ο πυρήνας της δομής που θα κατασκευαστεί.
- Κολώνες και δοκάρια τοποθετούνται σε κάναβο ανά 5m.
- Στη συνέχεια κατοικίες κουμπώνουν γύρω από τη μονάδα και επεκτείνοντας καθ ύψος δημιουργείται η δομή.

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΔΟΜΗΣ

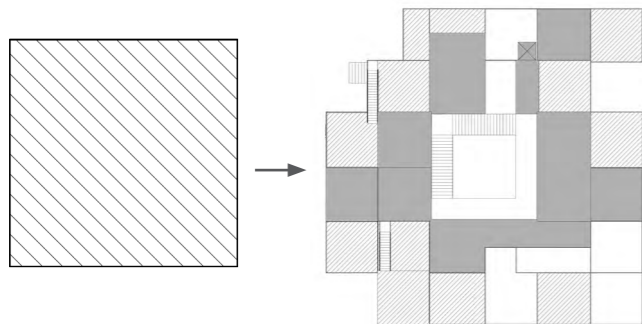
- Αποφύγαμε να τοποθετήσουμε τη δομή σε κάποιο συγκεκριμένο οικόπεδο και αντί αυτού διερευνήσαμε 4 πιθανά όρια που αντιπροσωπεύουν ένα νοητό εμπόδιο στο οποίο η δομή πρέπει να "προσαρμοστεί".
- Τα 4 αυτά όρια θα μπορούσαν να είναι πολυκατοικίες/κτιστά οικόπεδα ή οτιδήποτε δεν επιτρέπει την επέκταση της δομής προς αυτή την κατεύθυνση και την κατασκευή ανοιγμάτων.



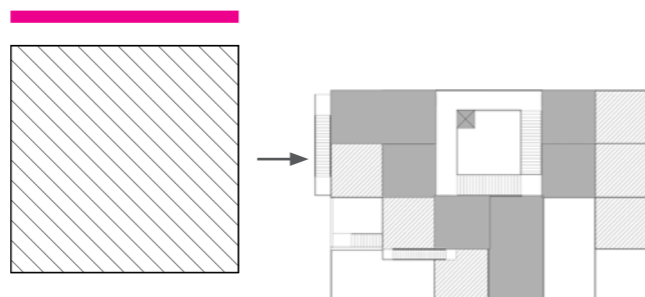


## ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΟΡΙΩΝ ΔΟΜΗΣ

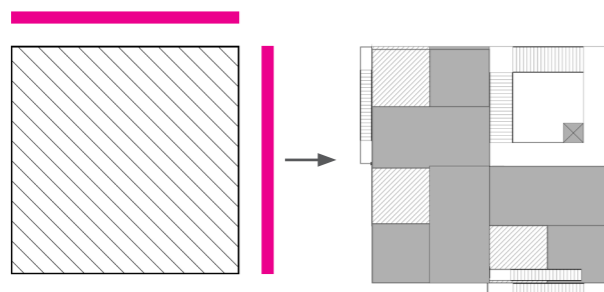
▫ Περίπτωση 1: Ελεύθερο οικόπεδο



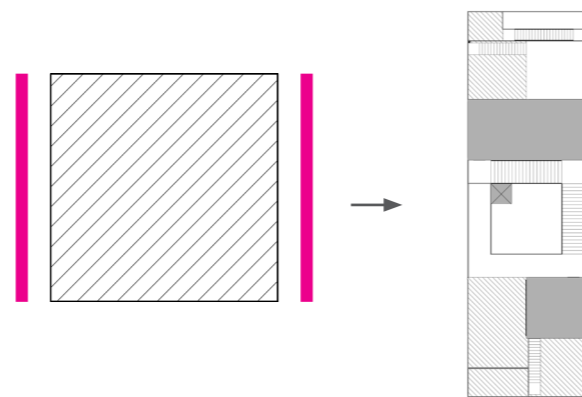
▫ Περίπτωση 2: Ένα όριο



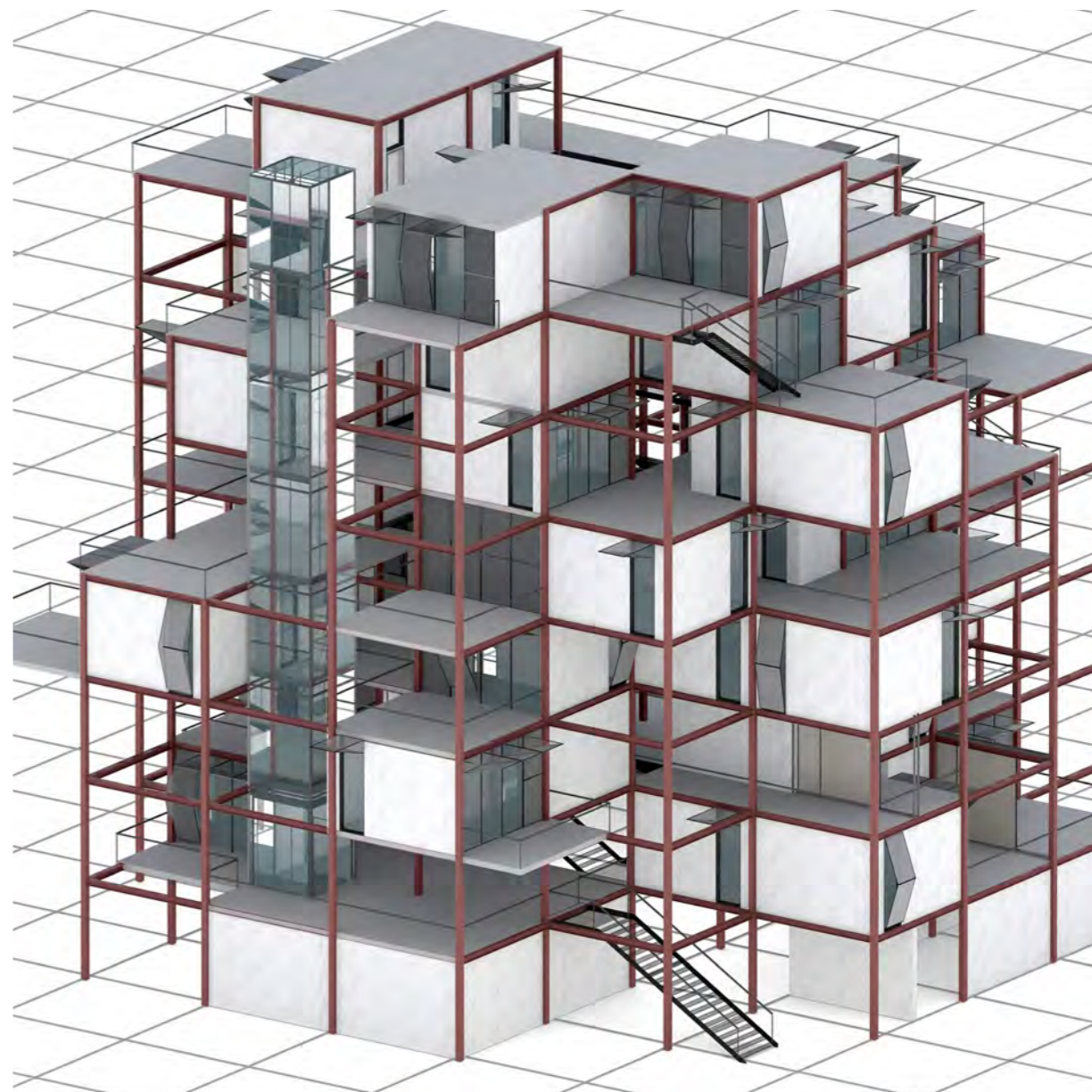
▫ Περίπτωση 3: Δύο όρια (τύπου Γ)

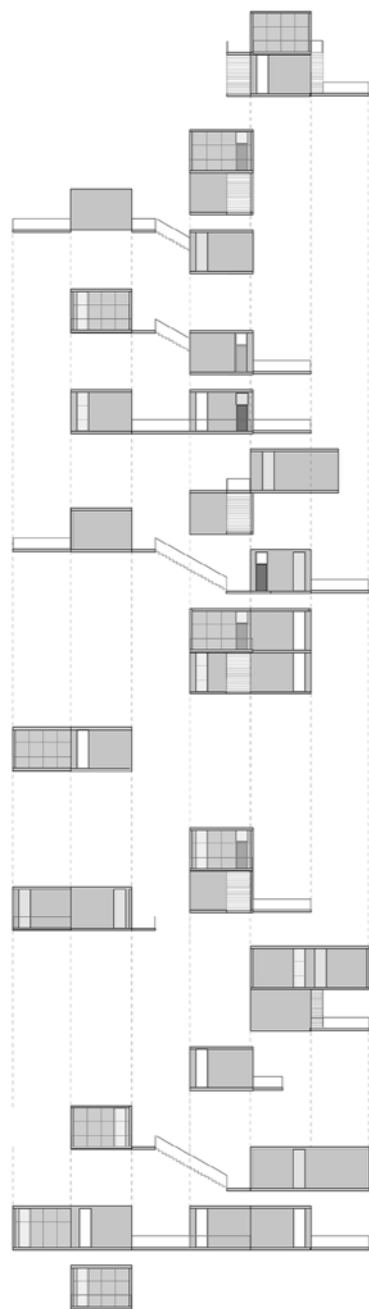


▫ Περίπτωση 4: Αντικριστά όρια



## ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1: ΔΟΜΗ <Δ1>



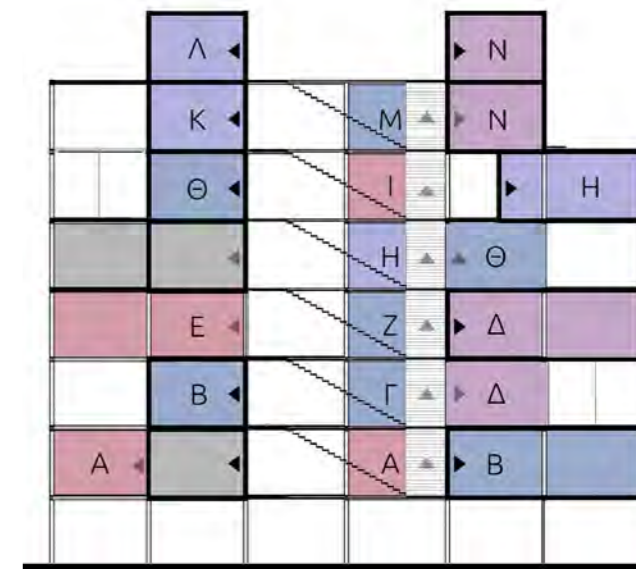
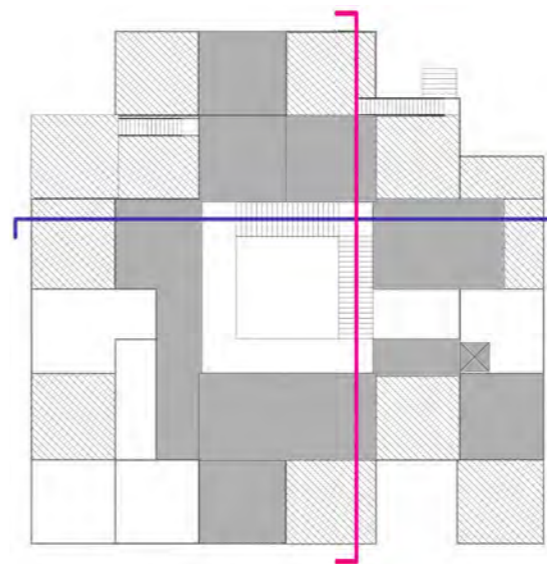


### ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΔΟΜΗΣ: Δ1

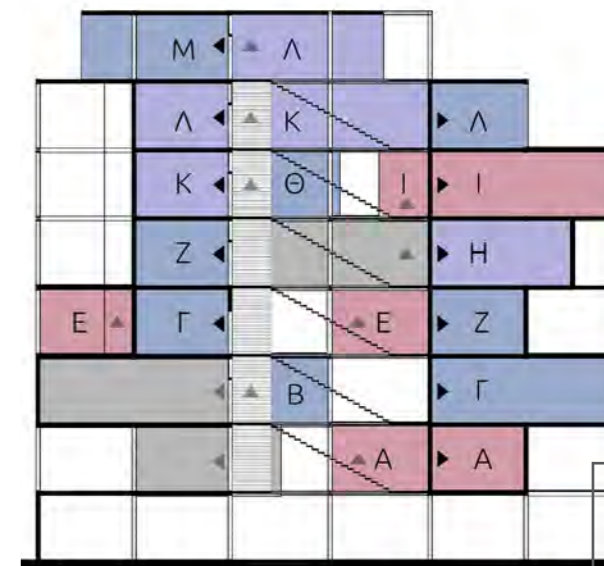
- Η δομή <Δ1> περιλαμβάνει **17** κατοικίες
- Οι **13** από αυτές είναι διχασμένες και κατατάσσονται σε έναν από τους 4 τύπους που περιγράψαμε στη σελίδα\_. Έτσι έχουμε 5 διχασμένες τύπου (x1), 3 τύπου (x2), 2 τύπου (x3) και 3 τύπου (x4),
- Οι υπόλοιπες 3 είναι <μονές> δηλαδή, χωρίς συμπληρωματική.
- Οι μονές κατοικίες μπορεί να είναι και σε δυο επίπεδα, με μια όμως είσοδο και σύνδεση μέσω της βεράντας.

### ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΜΩΝ

- Στη διπλανή σελίδα βλέπουμε δυο διαγραμματικές τομές που έχουμε κάνει στη δομή με σκοπό την επεξήγηση όλων των διχασμένων κατοικιών.
- Τα στοιχεία του πίνακα μπορούν να παραχθούν με την παρατήρηση των εισόδων (βελάκια: μαυρα=κόβεται η είσοδος, γκρι=η είσοδος φαίνεται στην όψη, βελάκι πάνω: μπαίνεις ευθεία, βελάκι στο πλάι: μπαίνεις από το πλάι).



ΔΙΧΑΣΜΕΝΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΛΕΥΡΑ	ΕΠΙΠΕΔΟ
A	x4	διαφορετική	ίδιο
B	x1	απέναντι	διαφορετικό
Γ	x1	απέναντι	διαφορετικό
Δ	x3	ίδια	διαφορετικό
Ε	x4	απέναντι	ίδιο
Ζ	x1	απέναντι	διαφορετικό
Η	x2	διπλανή	διαφορετικό
Θ	x1	απέναντι	διαφορετικό
Ι	x4	απέναντι	ίδιο
Κ	x2	διπλανή	διαφορετικό
Λ	x2	διπλανή	διαφορετικό
Μ	x1	απέναντι	διαφορετικό
Ν	x3	ίδια	διαφορετικό

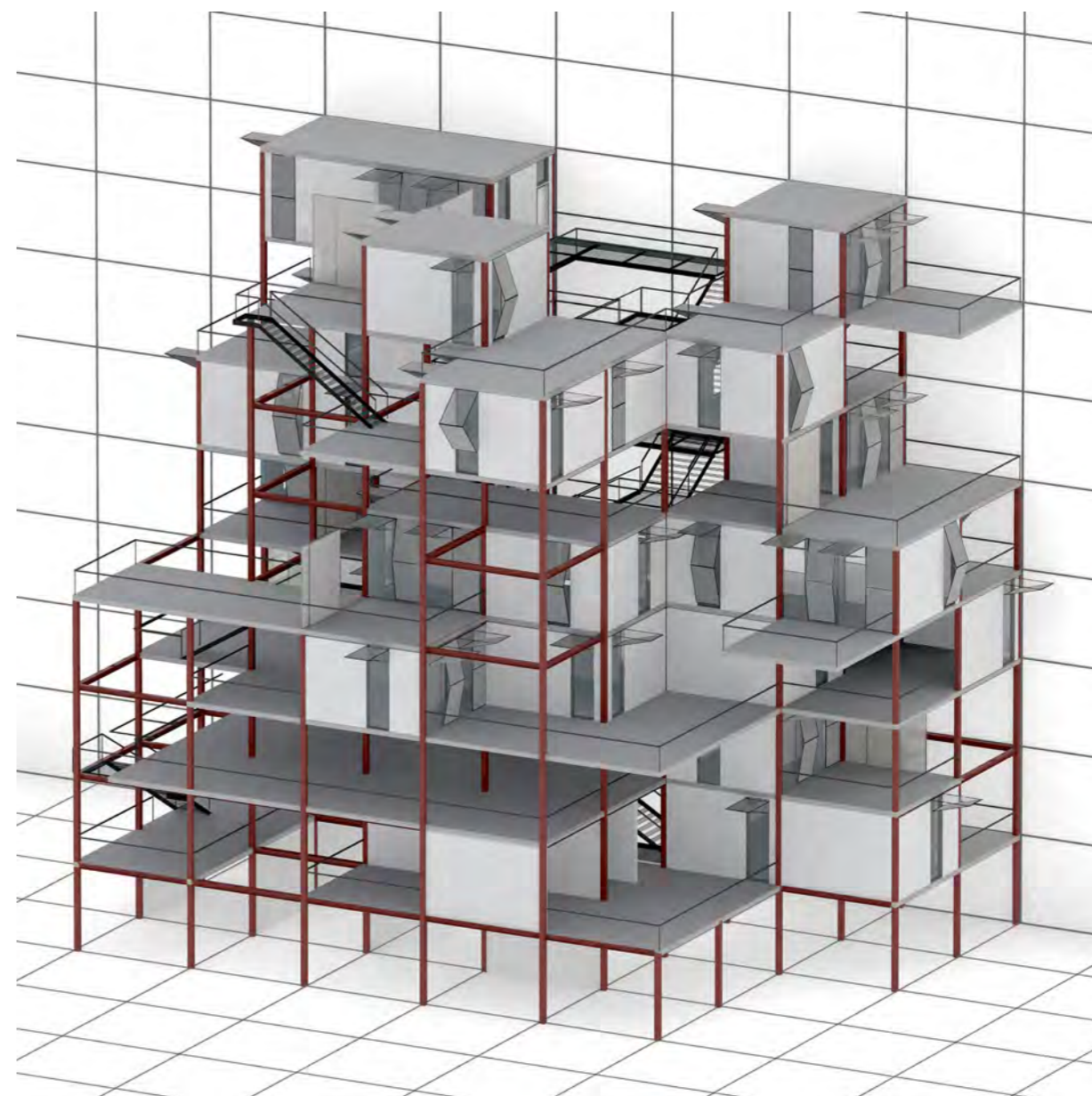


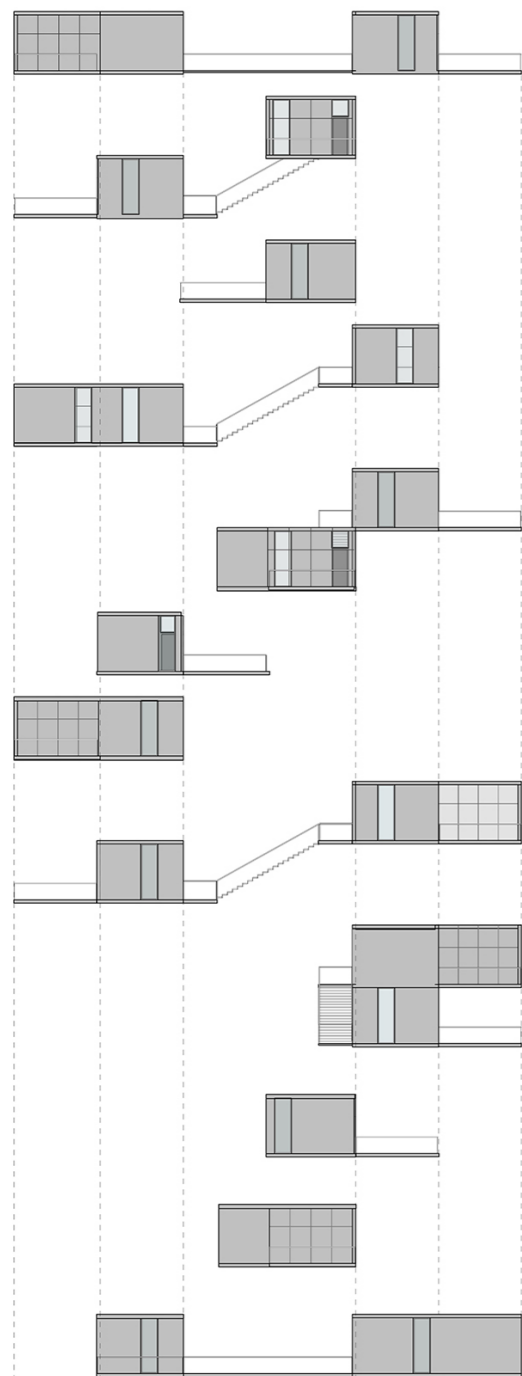


▫ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΗΣΗ ΔΟΜΗΣ <Δ1>



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2: ΔΟΜΗ <Δ2>



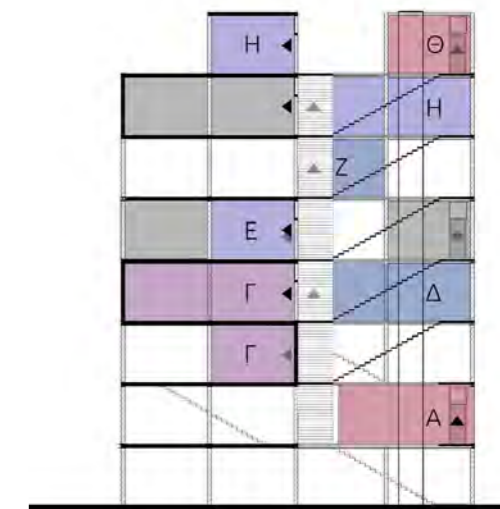
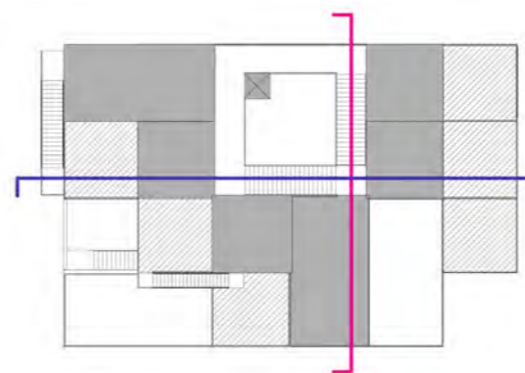


### ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΔΟΜΗΣ: Δ2

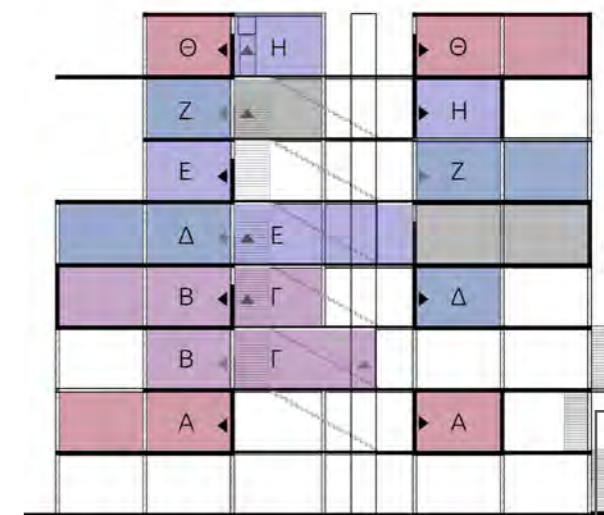
- Η δομή <Δ3> περιλαμβάνει 7 κατοικίες.
- Οι 8 από αυτές είναι διχασμένες και κατατάσσονται σε έναν από τους 4 τύπους που περιγράψαμε στη σελίδα\_. Έτσι έχουμε 2 διχασμένες τύπου (x1), 2 τύπου (x2), 2 τύπου (x3) και 2 τύπου (x4),
- Οι υπόλοιπες 3 είναι <μονές> δηλαδή, χωρίς συμπληρωματική.

### ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΜΩΝ

- Στη διπλανή σελίδα βλέπουμε δυο διαγραμματικές τομές που έχουμε κάνει στη δομή με σκοπό την επεξήγηση όλων των διχασμένων κατοικιών.
- Τα στοιχεία του πίνακα μπορούν να παραχθούν με την παρατήρηση των εισόδων (βελάκια: μαυρα=κόβεται η είσοδος, γκρι=η είσοδος φαίνεται στην όψη, βελάκι πάνω: μπαίνεις ευθεία, βελάκι στο πλάι: μπαίνεις από το πλάι).



ΔΙΧΑΣΜΕΝΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΛΕΥΡΑ	ΕΠΙΠΕΔΟ
A	x4	απέναντι	ίδιο
B	x3	διπλανή	διαφορετικό
Γ	x3	διπλανή	διαφορετικό
Δ	x1	απέναντι	διαφορετικό
E	x2	ίδια	διαφορετικό
Z	x1	απέναντι	διαφορετικό
H	x2	ίδια	διαφορετικό
Θ	x4	απέναντι	ίδιο



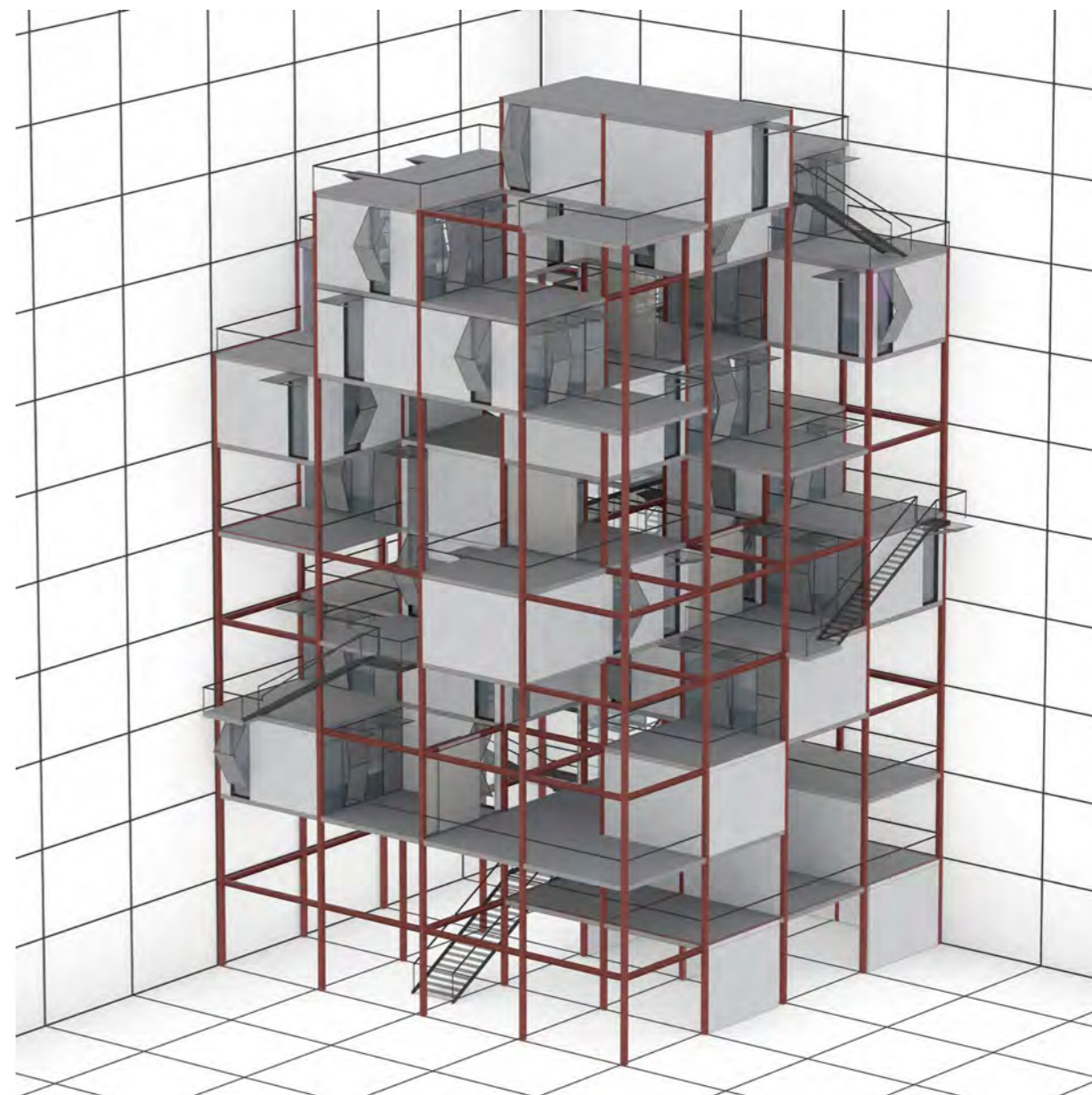


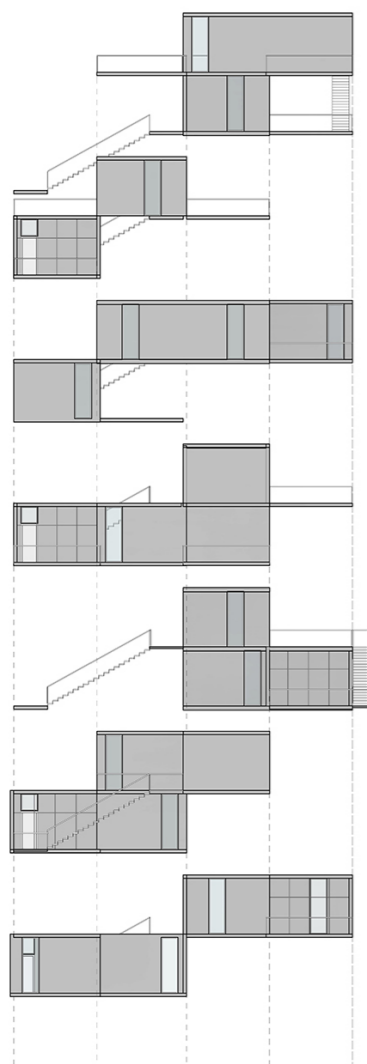


ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΗΣΗ ΔΟΜΗΣ <Δ2>



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3: ΔΟΜΗ <Δ3>



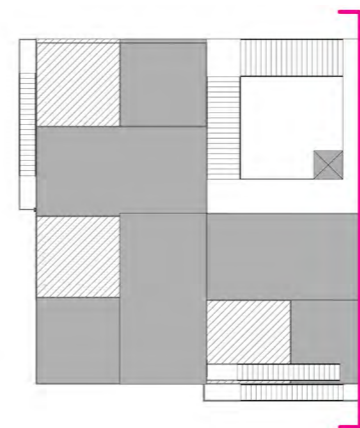


### ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΔΟΜΗΣ: Δ3

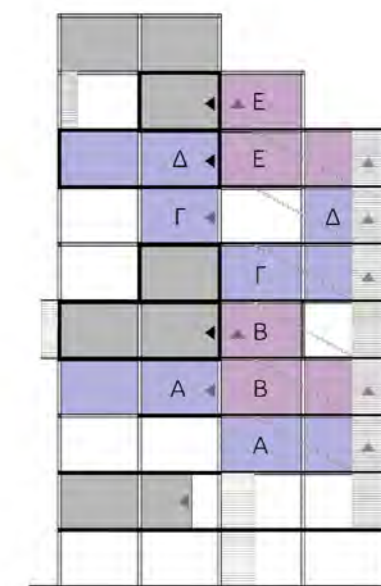
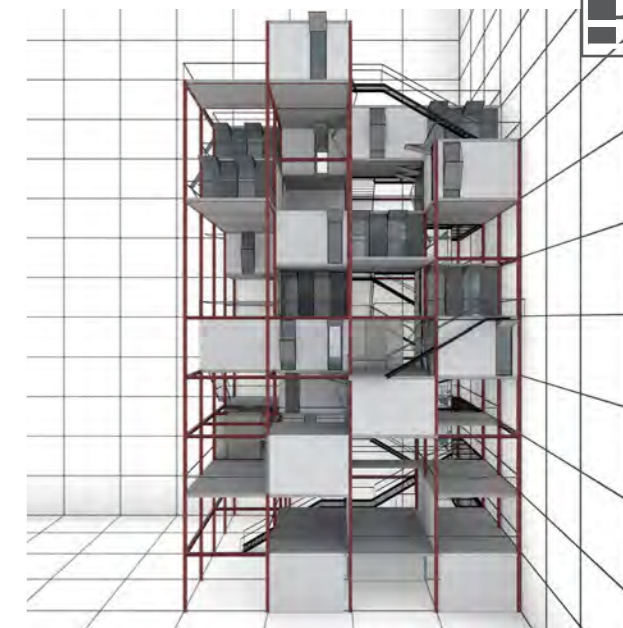
- Τα όρια στη δομή <Δ3> είναι σε δυο διπλανές πλευρές με αποτέλεσμα να περιορίζονται αρκετά οι τύποι διχασμένων κατοικιών που μπορούν να προσαρμοστούν σε αυτή. Έτσι επιτρέπονται μόνο οι x2 και x3.
- Η δομή <Δ3> περιλαμβάνει 7 κατοικίες.
- Οι 5 από αυτές είναι διχασμένες και κατατάσσονται σε έναν από τους 2 παραπάνω τύπους που περιγράψαμε στη σελίδα\_
- Οι υπόλοιπες 3 είναι <μονές> δηλαδή, χωρίς συμπληρωματική.

### ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΜΩΝ

- Στη διπλανή σελίδα βλέπουμε δυο διαγραμματικές τομές που έχουμε κάνει στη δομή με σκοπό την επεξήγηση όλων των διχασμένων κατοικιών.
- Τα στοιχεία του πίνακα μπορούν να παραχθούν με την παρατήρηση των εισόδων (βελάκια: μαυρα=κόβεται η είσοδος, γκρι=η είσοδος φαίνεται στην όψη, βελάκι πάνω: μπαίνεις ευθεία, βελάκι στο πλάι: μπαίνεις από το πλάι).

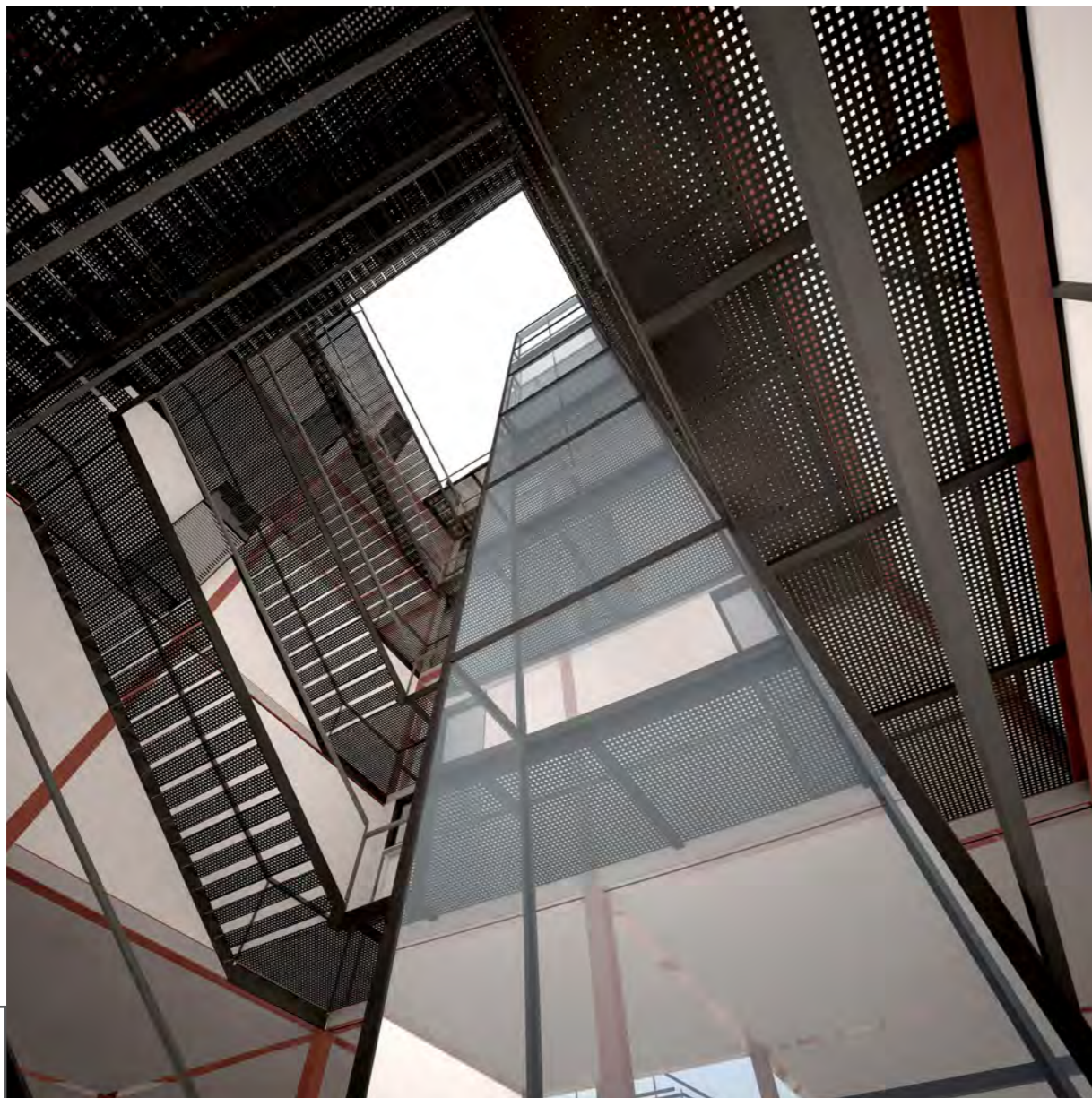


ΔΙΧΑΣΜΕΝΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΛΕΥΡΑ	ΕΠΙΠΕΔΟ
A	x2	διπλανή	διαφορετικό
B	x3	ίδια	διαφορετικό
Γ	x2	διπλανή	διαφορετικό
Δ	x2	διπλανή	διαφορετικό
E	x3	ίδια	διαφορετικό

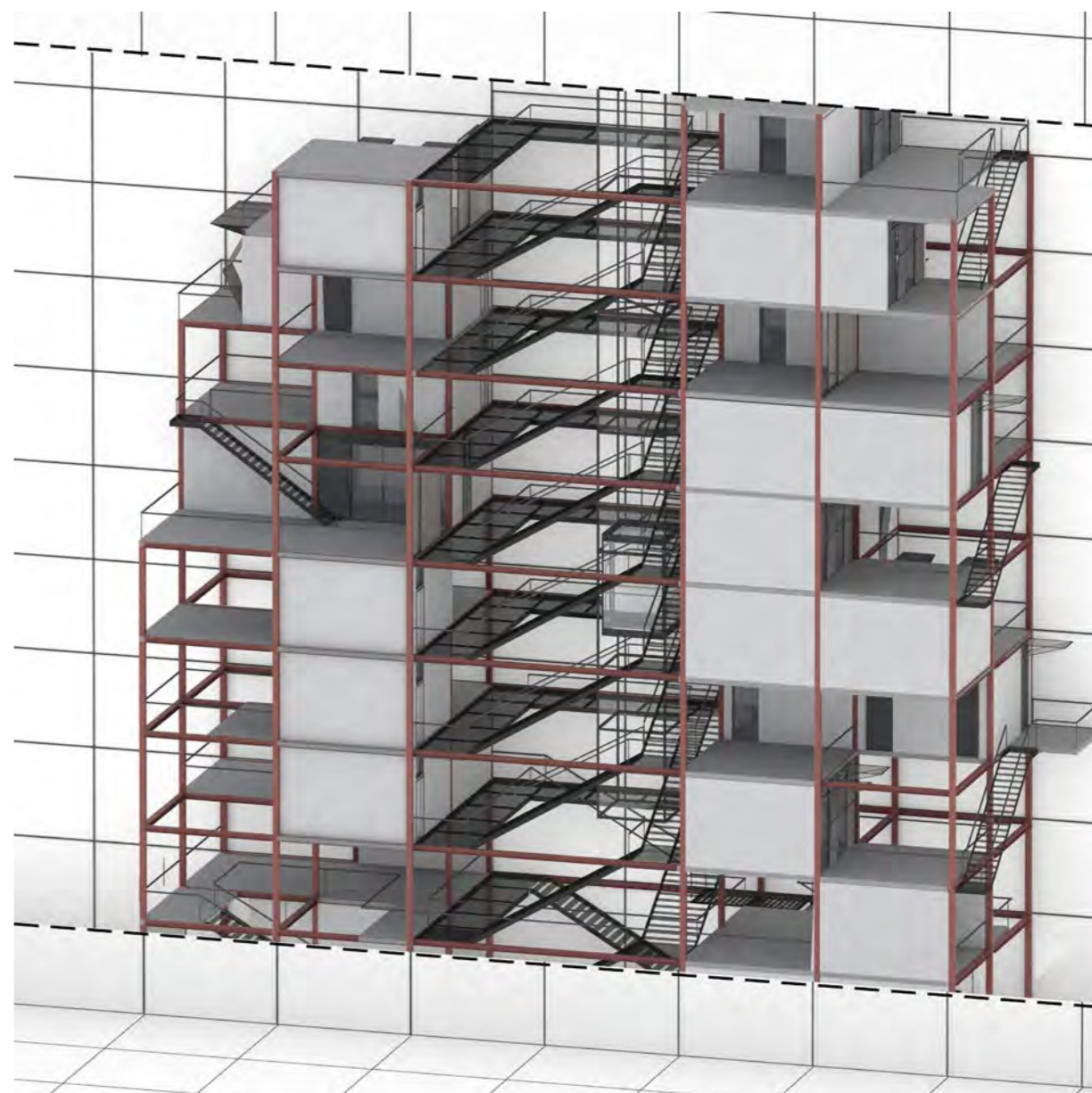


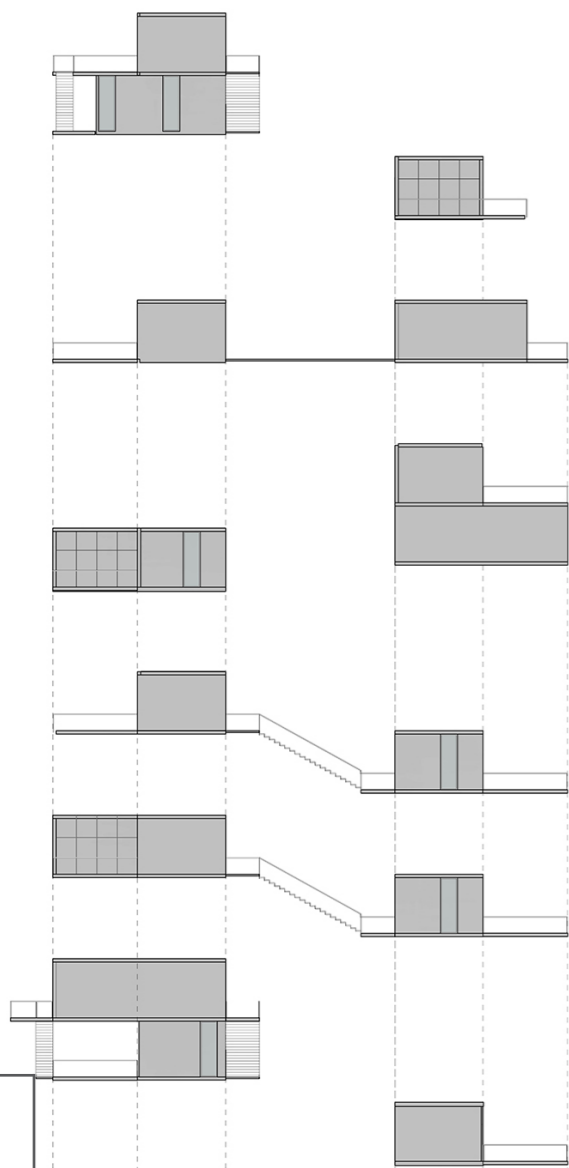


▫ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΗΣΗ ΔΟΜΗΣ <Δ3>



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4: ΔΟΜΗ <Δ4>





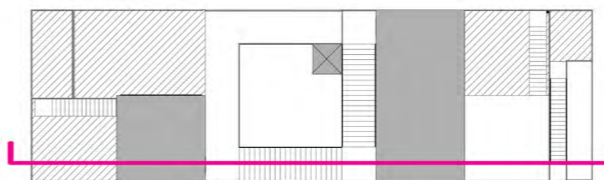
### ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΔΟΜΗΣ: Δ4

Τα όρια στη δομή <Δ4> είναι σε δυο απέναντι πλευρές με αποτέλεσμα να περιορίζονται αρκετά οι τύποι διχασμένων κατοικιών που μπορούν να προσαρμοστούν σε αυτή. Έτσι επιτρέπονται μόνο οι x1, x3 και x4.

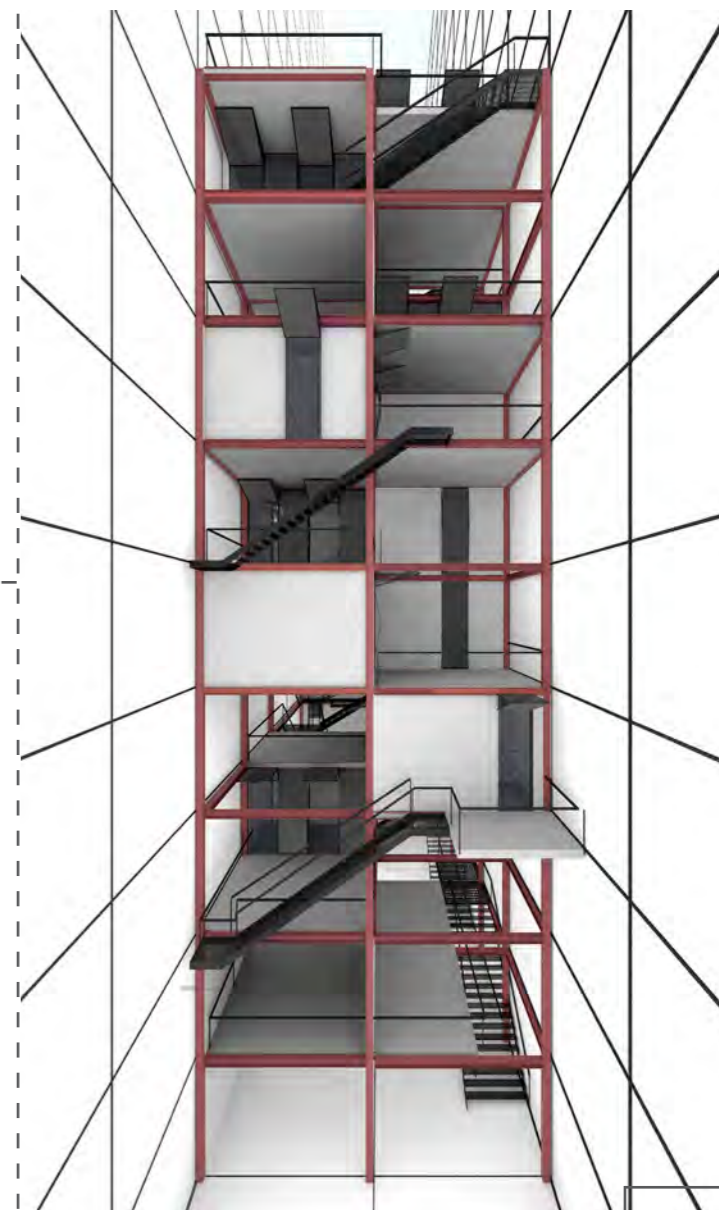
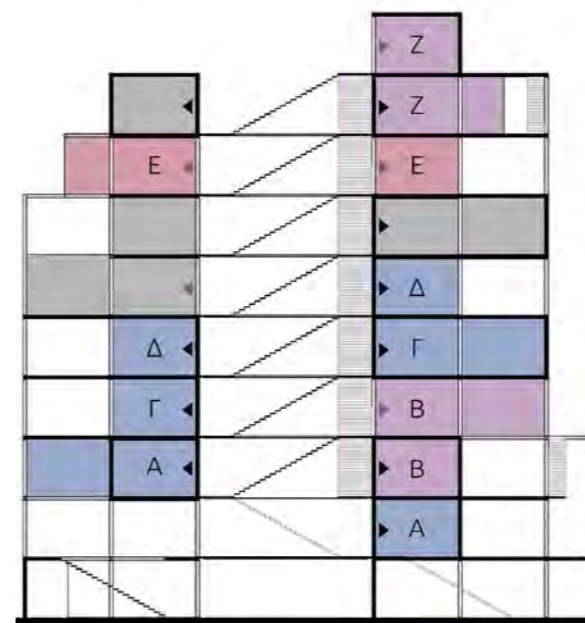
- Η δομή <Δ4> περιλαμβάνει 9 κατοικίες.
- Οι 6 από αυτές είναι διχασμένες και κατατάσσονται σε έναν από τους 3 παραπάνω τύπους που περιγράψαμε στη σελίδα\_
- Οι υπόλοιπες 3 είναι <μονές> δηλαδή, χωρίς συμπληρωματική.

### ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΜΩΝ

- Στη διπλανή σελίδα βλέπουμε δυο διαγραμματικές τομές που έχουμε κάνει στη δομή με σκοπό την επεξήγηση όλων των διχασμένων κατοικιών.
- Τα στοιχεία του πίνακα μπορούν να παραχθούν με την παρατήρηση των εισόδων (βελάκια: μαυρα=κόβεται η είσοδος, γκρι=η είσοδος φαίνεται στην όψη, βελάκι πάνω: μπαίνεις ευθεία, βελάκι στο πλάι: μπαίνεις από το πλάι).

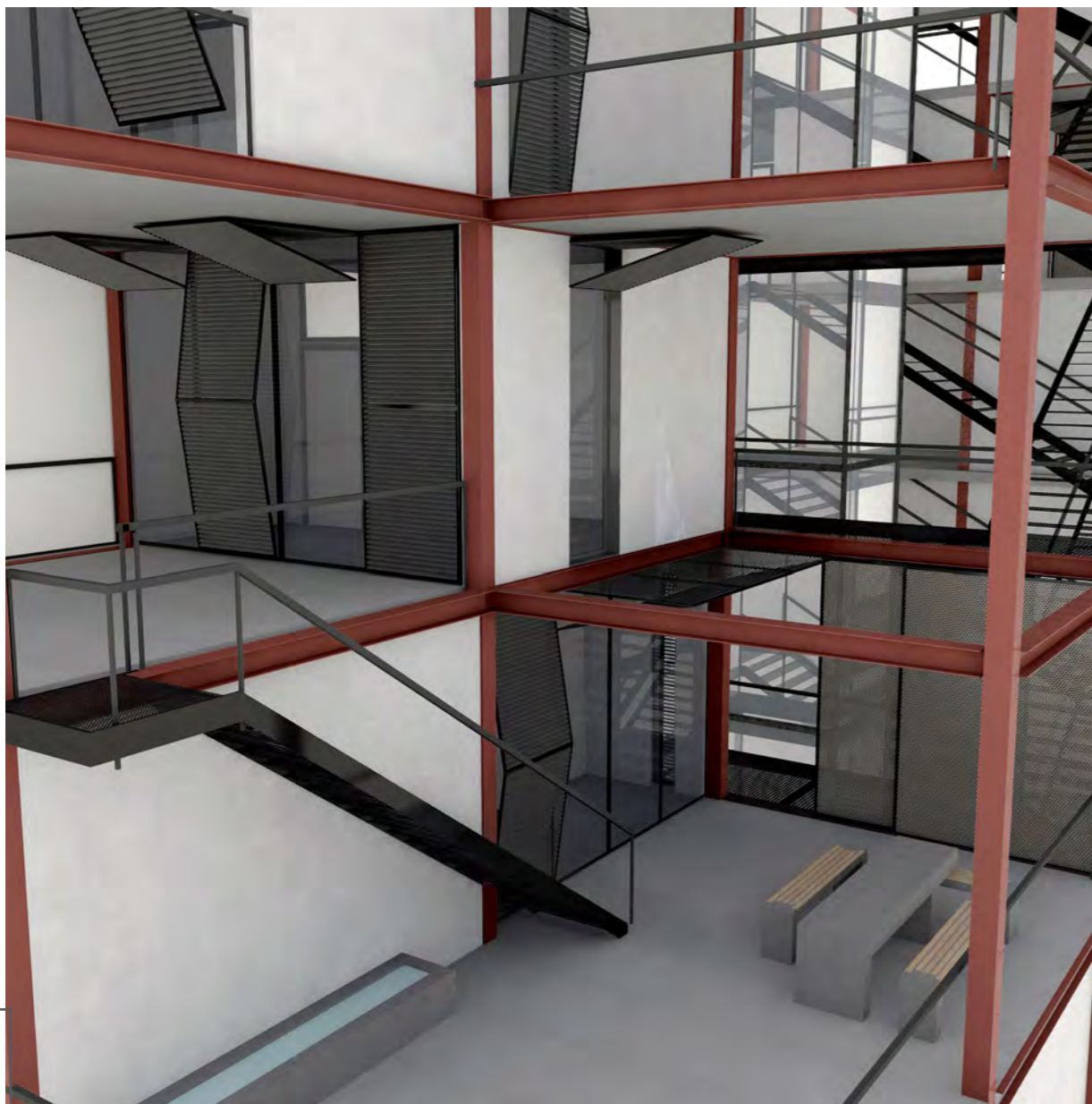


ΔΙΧΑΣΜΕΝΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΛΕΥΡΑ	ΕΠΙΠΕΔΟ
A	x1	απέναντι	διαφορετικό
B	x3	ίδια	διαφορετικό
Γ	x1	απέναντι	διαφορετικό
Δ	x1	απέναντι	διαφορετικό
E	x4	διαφορετική	ίδιο
Z	x3	ίδια	διαφορετικό





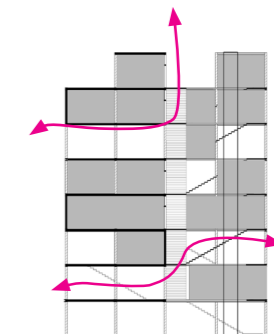
## ▫ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΗΣΗ ΔΟΜΗΣ <Δ3>



## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΟΜΩΝ

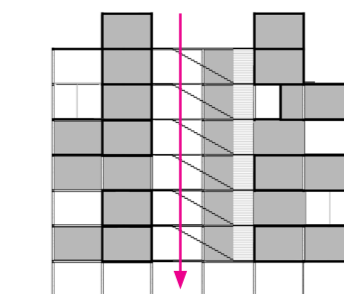
### 1) Διαμπερότητα-Αερισμός

- Δομών: Τα αίθρια της κλιμακοστασιακής μονάδας καθώς και τα οριζόντια κενά που δημιουργούνται (όπως βλέπουμε στην διπλανή τομή) επιτρέπουν ρεύματα αέρα να διαπερνούν τη δομή.
- Κατοικιών: κάθε κατοικία διαθέτει ανοίγματα σε αντικριστές πλευρές.



### 2) Φωτισμός

- Δομών: Μέσω των αιθρίων των κλιμακοστασιακών μονάδων.



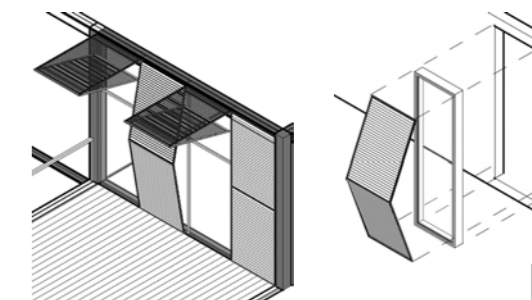
### 3) Μεσοτοιχία

- Καμία κατοικία της δομής δεν βρίσκεται σε μεσοτοιχία με κάποια άλλη, ούτε καν οι μεταξύ τους συμπληρωματικές.



### 4) Σκίαση

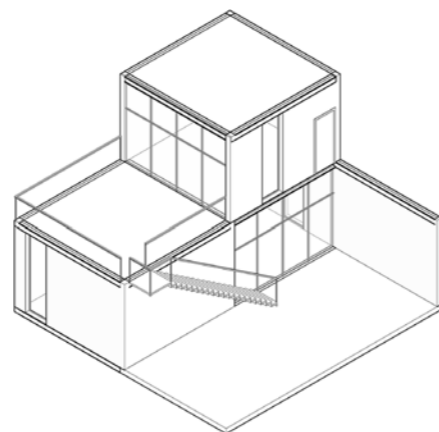
- Μεταλλικά πάνελ με οριζόντια στόρια τα οποία έχουν τη δυνατότητα σταθεροποίησης σε πολλές θέσεις, φροντίζουν για τη σκίαση των κατοικιών, παίρνοντας είτε θέση που δημιουργεί ένα μικρό σκίαστρο (ανεβασμένα) είτε κάποια ενδιάμεση, είτε κατεβασμένα για πλήρη σκίασμό, εντός της κατοικίας.





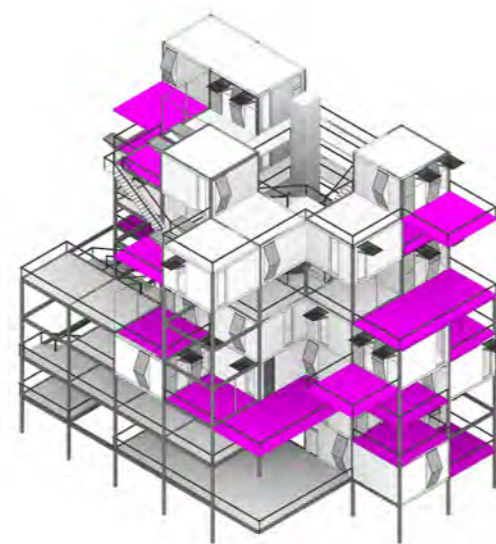
### 5) Κοινωνικότητα

- Η κλιμακοστασιακή μονάδα αποτελεί το δημόσιο πυρήνα της δομής. Μέσα στην ιδιωτικότητα των κατοικιών υπάρχει ένας σταθερός κεντρικός άξονας σαν κατακόρυφος δρόμος. Εκεί οι κάτοικοι συναντιούνται και μπορούν να συναστραφούν. Έτσι ενισχύεται μια μορφή κοινωνικότητα, όπως αυτή του διαδρόμου μιας πολυκατοικίας.



### 6) Συγκατοικήσεις

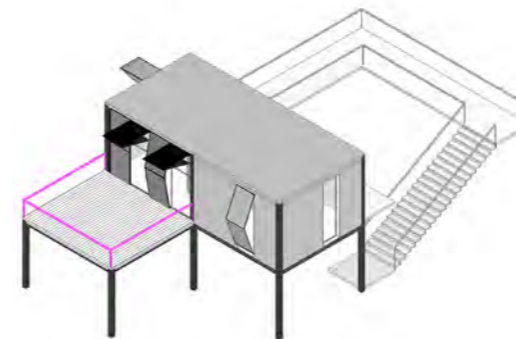
- Οι διχασμένες κατοικίες επιτρέπουν πολλών ειδών συγκατοικήσεις.
- Δυνατότητα επέκτασης δομών καθ' ύψος και κατά μήκος με δημιουργία συμπλέγματος.
- Κάθε κατοικία διαθέτει ιδιωτική βεράντα στην εξωτερική πλευρά της δομής.
- Σε περίπτωση που οι κατοικίες είναι τύπου x2 ή x3 μπορεί να επιτευχθεί και η **σύνδεσή τους μέσω της βεράντας.**
- Στη διπλανή σελίδα βλέπουμε τα επίπεδα ιδιωτικότητας των διχασμένων κατοικιών.



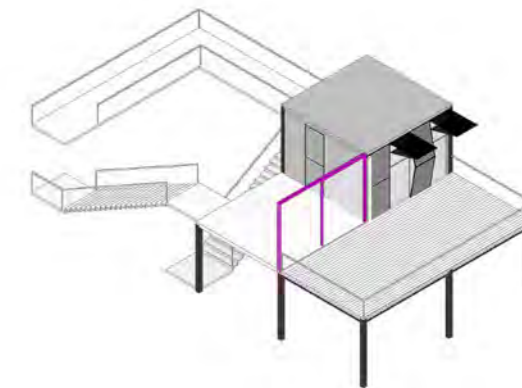
## ΕΠΙΠΕΔΑ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



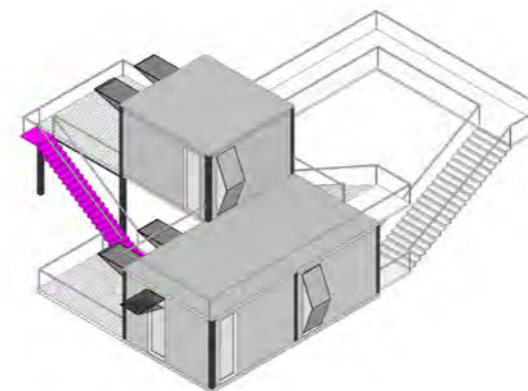
- ιδιωτικό (ατομική βεράντα)



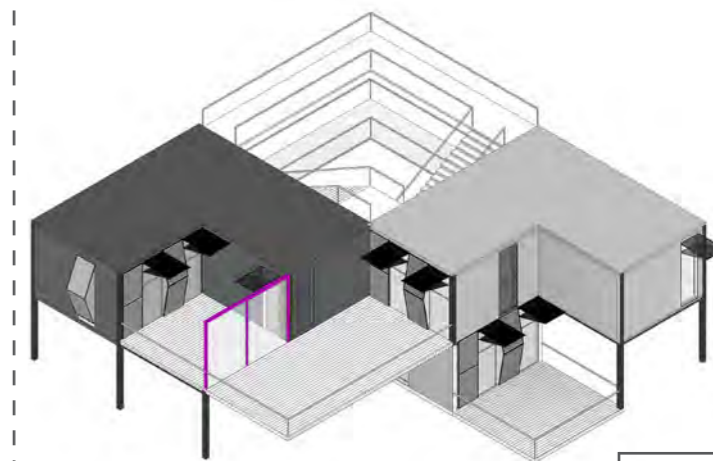
- ιδιωτικό-ιδιωτικό (χώρισμα πάνελ)



- κοινό ιδιωτικό (ένωση με σκάλα)



- ιδιωτικό-ιδιωτικό (χώρισμα πάνελ)





# ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ





## ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ



### Υπολογισμός φορτίου πλάκας

$$1,5q + 1,35g$$

$$\text{κινητό φορτίο } q = 1,35 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{έχουμε } 1,5 * 3,5 \text{ kN/m}^2 * 25 \text{ m}^2 * 8 = 1050 \text{ kN}$$

$$\text{μόνιμο φορτίο } g = 2,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{έχουμε } 1,35 * 2,8 \text{ kN/m}^2 * 25 \text{ m}^2 * 8 = 756 \text{ kN}$$

$$N_{\text{plasticrd}} = 1050 + 756 = 1806 \text{ kN}$$

### Διατομή υποστυλωμάτων

$$\gamma_{M0} = 1$$

$$N_{\text{plasticrd}} = A * f_y / \gamma_{M0} \Rightarrow A = N_{\text{plasticrd}} / f_y$$

$$= 1806 \text{ kN} / 27,5 \text{ kN/cm}^2 = 65,7 \text{ cm}^2$$

άρα από πίνακα έχουμε μεταλλική διατομή HEB 180, αλλά λόγω φαινομένων λυγισμού και δεύτερης τάξης (second order effects) επιλέγουμε: **HEB 280**.

### Υπολογισμός δοκών

$$P = N_{\text{plasticrd}} / 20\text{m} = 1806 \text{ kN} / 20\text{m} = 90,3 \text{ kN/m}$$

$$M = P * l^2 / 8 = 90,3 \text{ kN/m} * 52 \text{ m}^2 / 8 = 282,2 \text{ kN*m}$$

$$M_{\text{plasticrd}} = W_{\text{plasticrd}} * f_y / \gamma_{M0}$$

$$\Rightarrow W_{\text{plasticrd}} = M_{\text{plasticrd}} / f_y$$

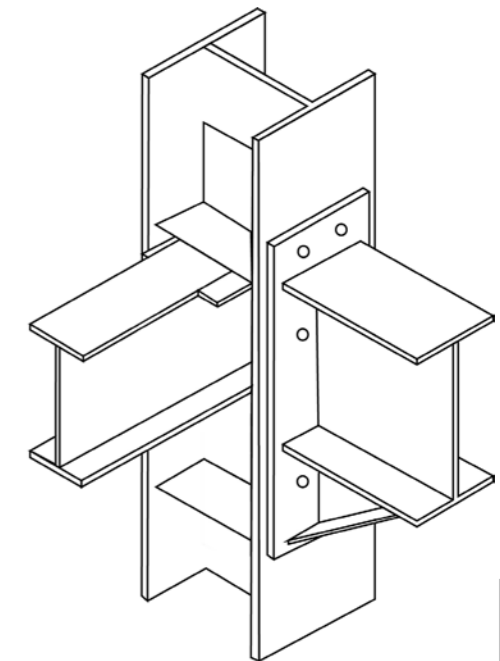
$$= 282,2 \text{ kN*m} / 27,5 \text{ kN/cm}^2$$

$$= 282,2 \text{ kN} * 100 \text{ cm} / 27,5 \text{ kN/cm}^2 = 1026 \text{ cm}^3, \text{ άρα}$$

από πίνακα έχουμε μεταλλική διατομή: **IPE 360**.

### Υλικά Κατασκευής

- Σύμμικτη κατασκευή
- Σκελετός ανοξείδωτου χάλυβα
- Πλάκες έγχυτου μπετό πάνω σε χαλυβδόφυλλα συνολικού πάχους 10cm
- Υποστυλώματα: HEB 280
- Δοκάρια: IPE 360

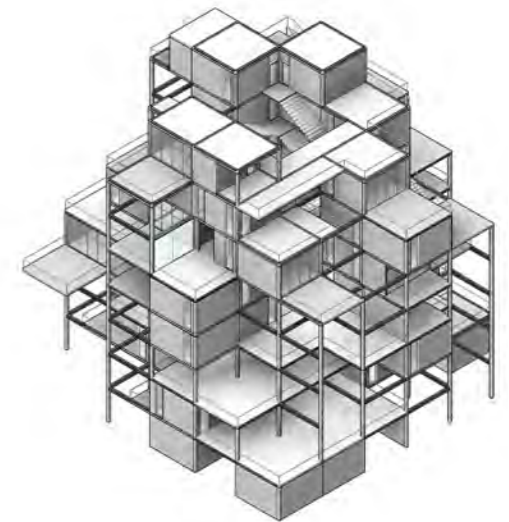
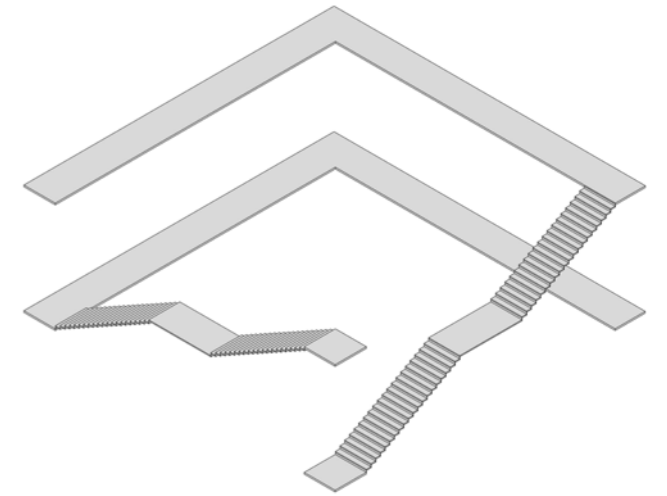
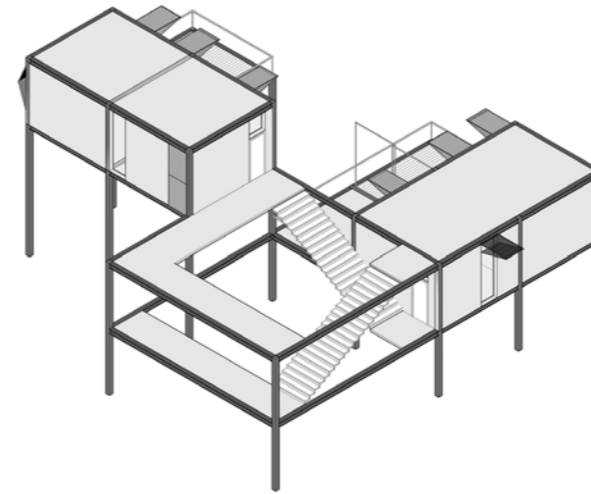
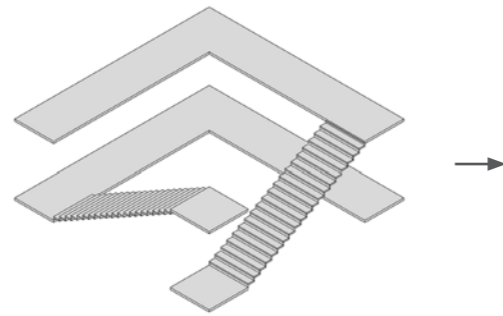






### ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ

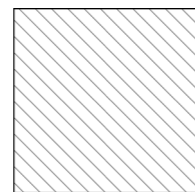
- Ξεκινώντας από την **κλιμακοστασιακή μονάδα**.
- Στη συνέχεια, κουμπώνουμε **κατοικίες** περιμετρικά.
- Έπειτα επεκτείνοντας καθ' ύψος δημιουργούμε τη **δομή**.
- Πολλές δομές μαζί δημιουργούν ένα **σύμπλεγμα**. Το σύμπλεγμα αποτελείται και από "διπλές κλιμακοστασιακές μονάδες



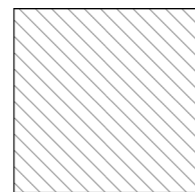
### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ

- Όσον αφορά την τοποθέτηση του συμπλέγματος, ακολουθούμε την ίδια λογική με αυτή των δομών.
- Έτσι θεωρούμε πάλι 4 περιπτώσεις νοητών ορίων και τις ανάγουμε σε ένα οικοδομικό τετράγωνο αυτή τη φορά.

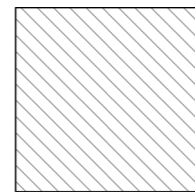
▫ Περίπτωση 1



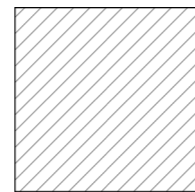
▫ Περίπτωση 2



▫ Περίπτωση 1

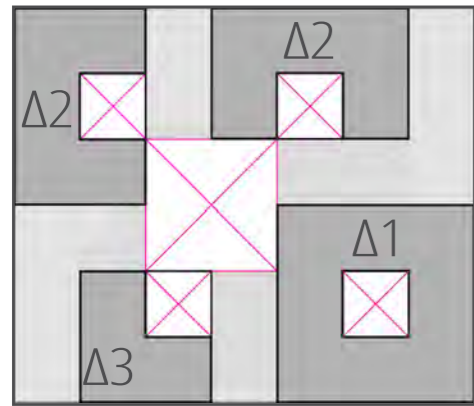


▫ Περίπτωση 2

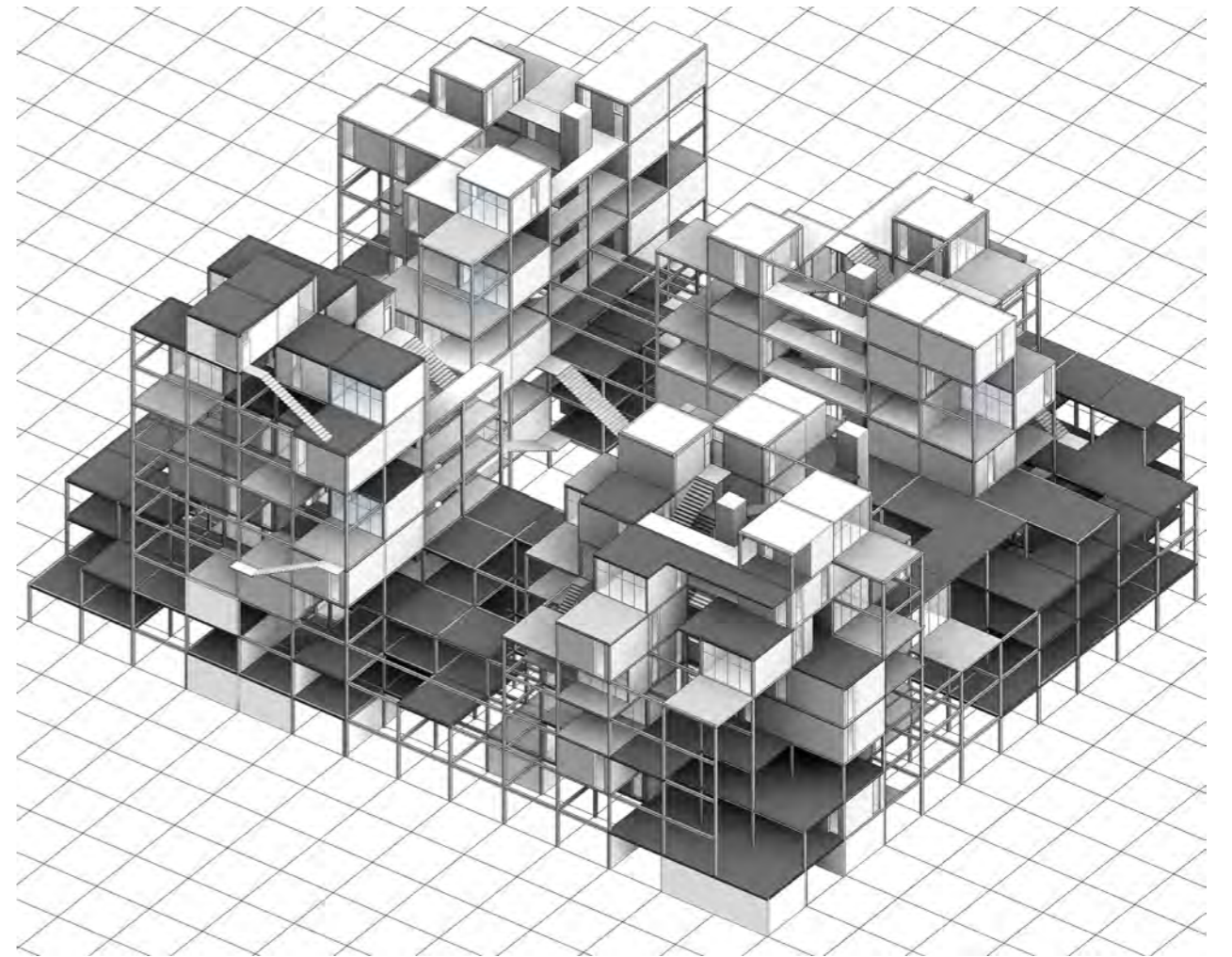
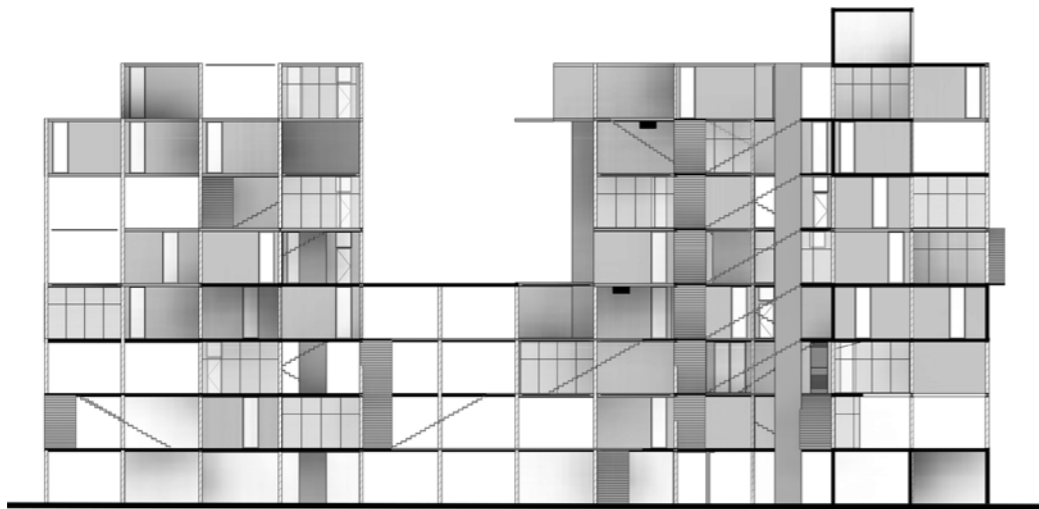
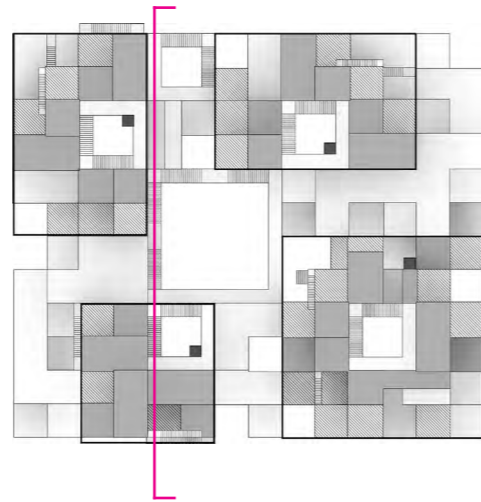




ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1: Σ1

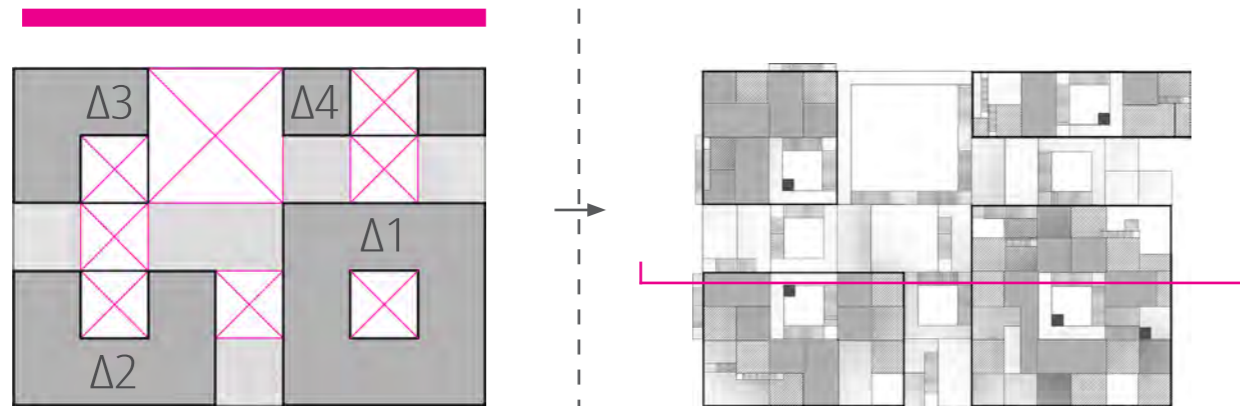


$$\Sigma 1 = \Delta 1 + 2 * \Delta 2 + \Delta 3$$

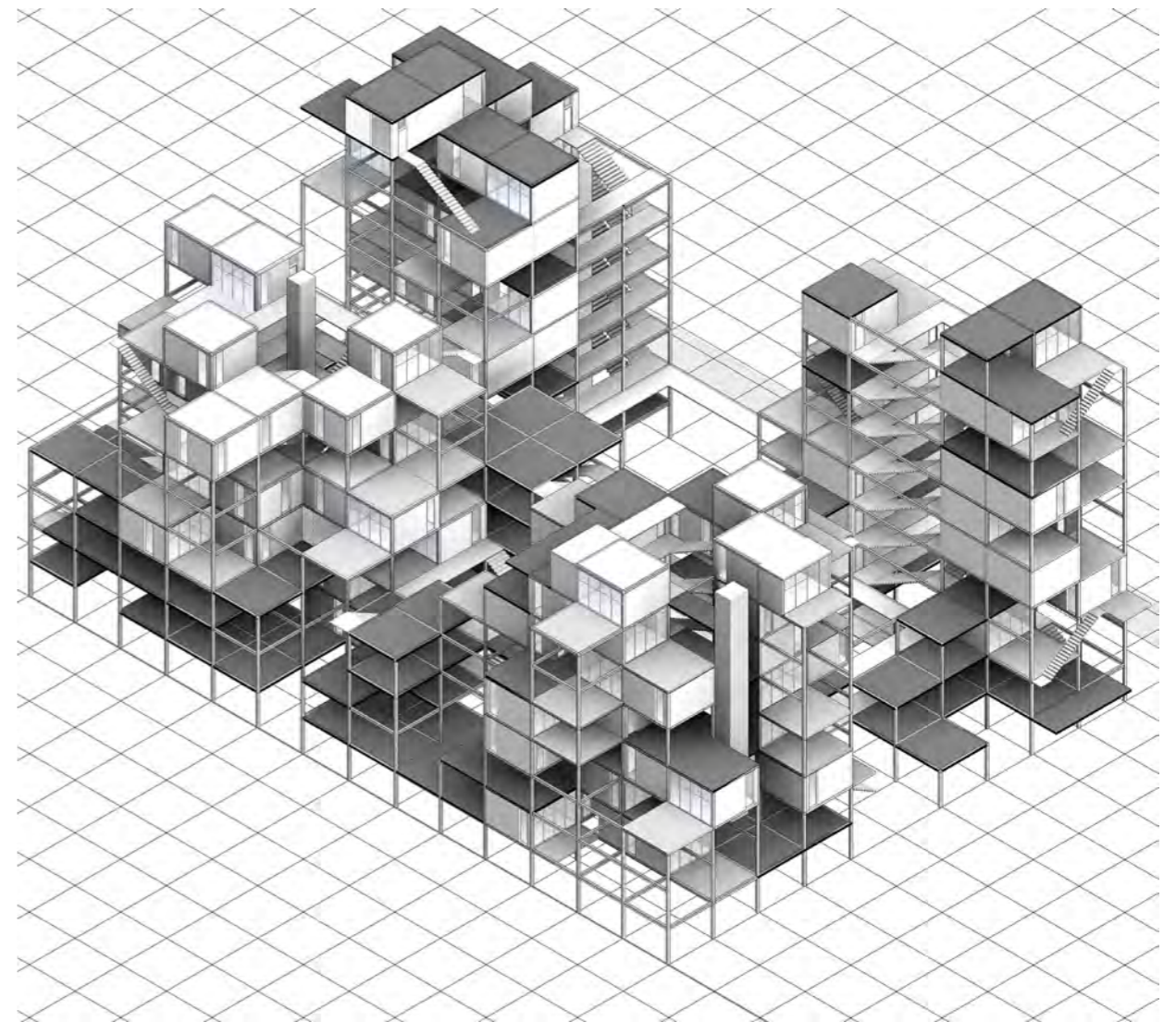
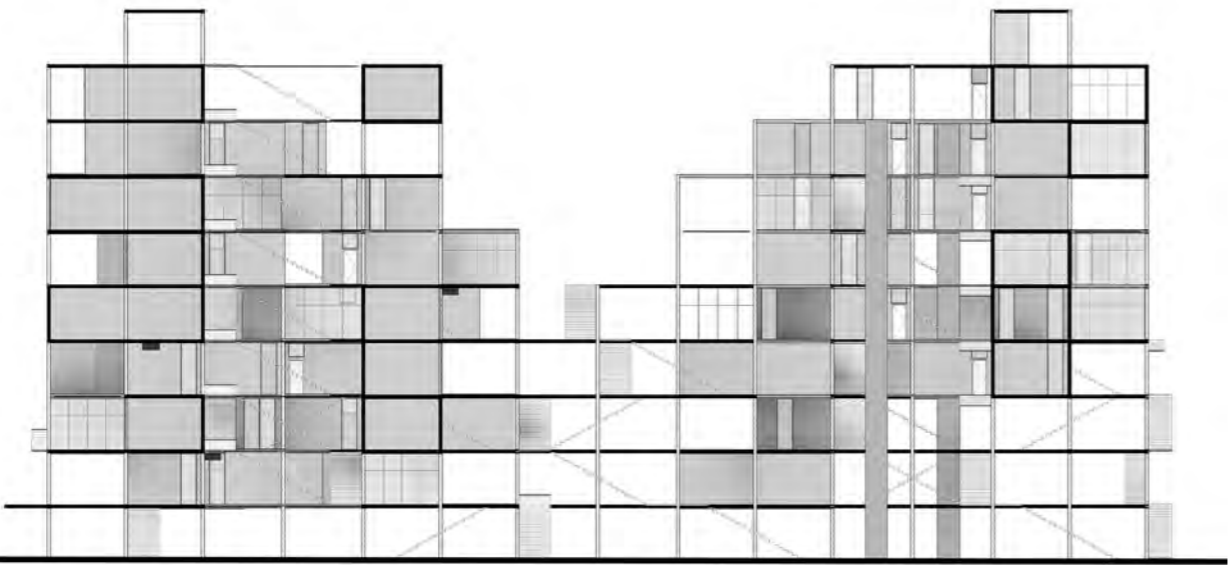




# ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2: Σ2

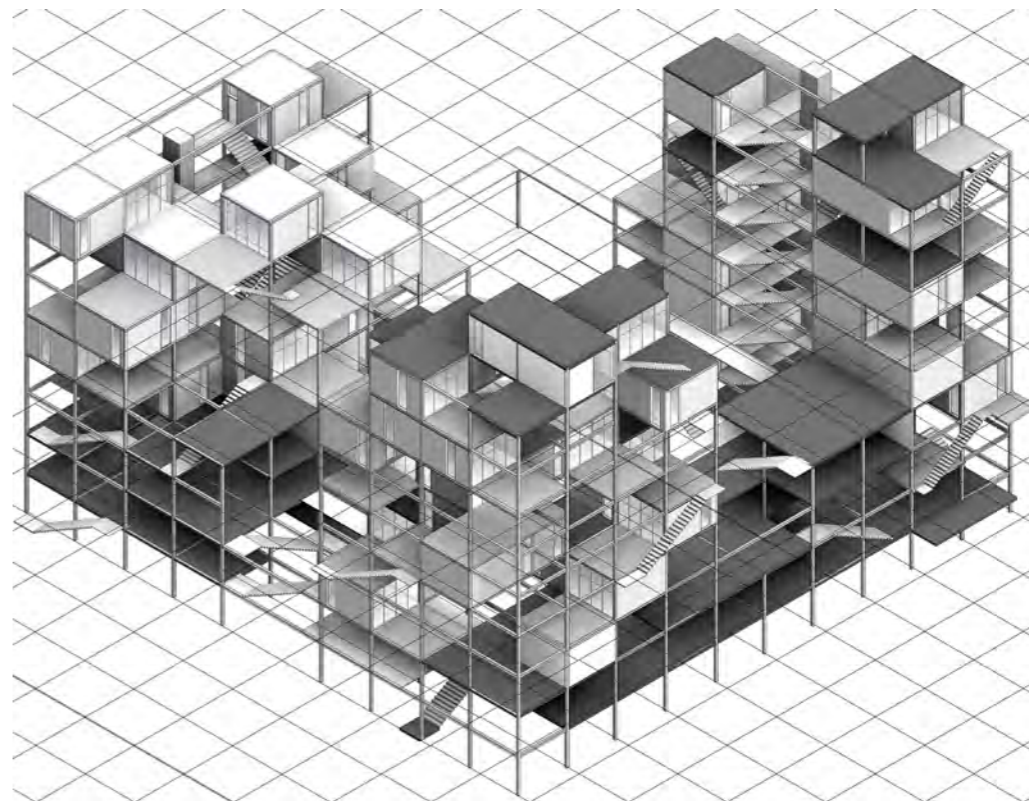
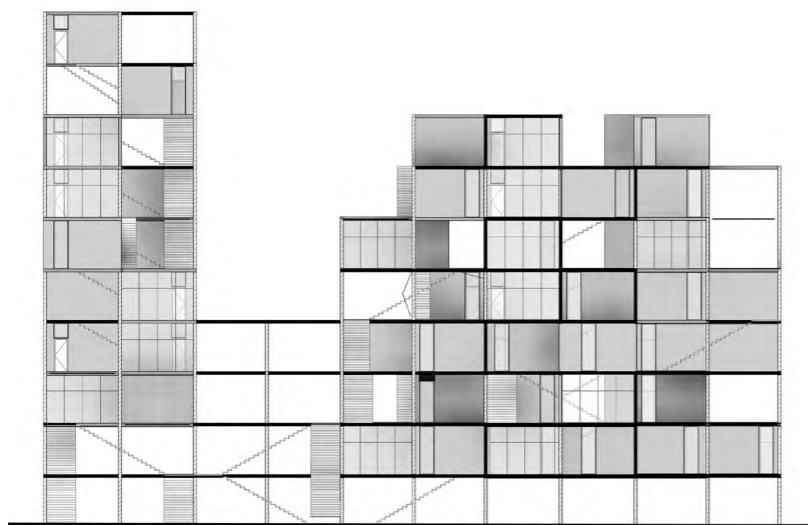
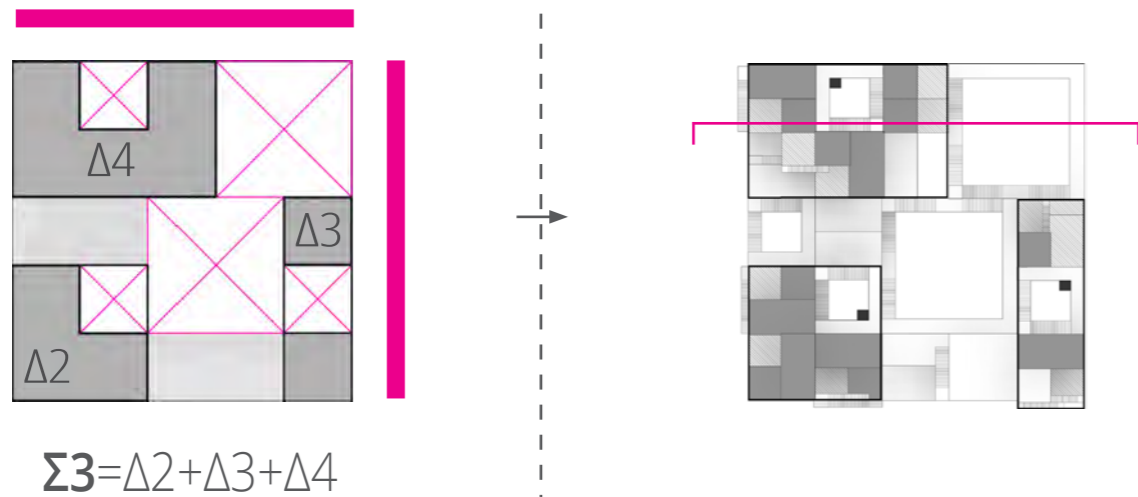


$$\Sigma 1 = \Delta 1 + 2 * \Delta 2 + \Delta 3$$



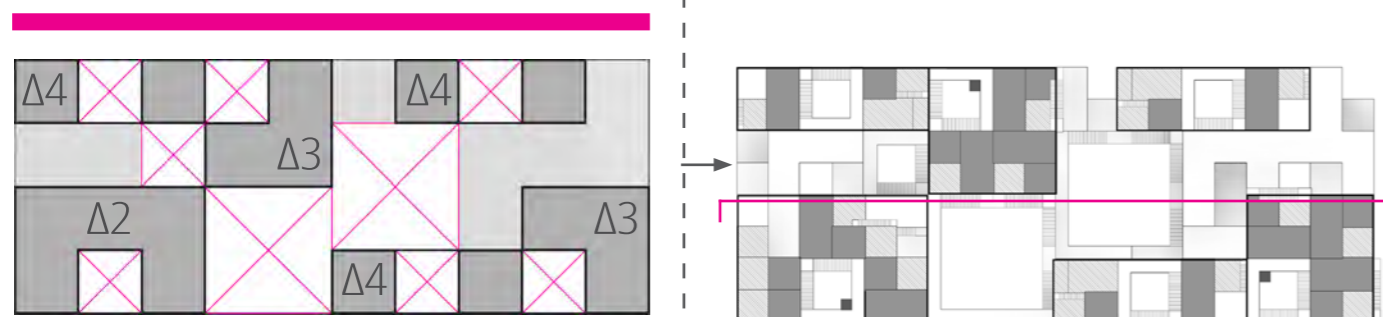


### ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3: Σ3

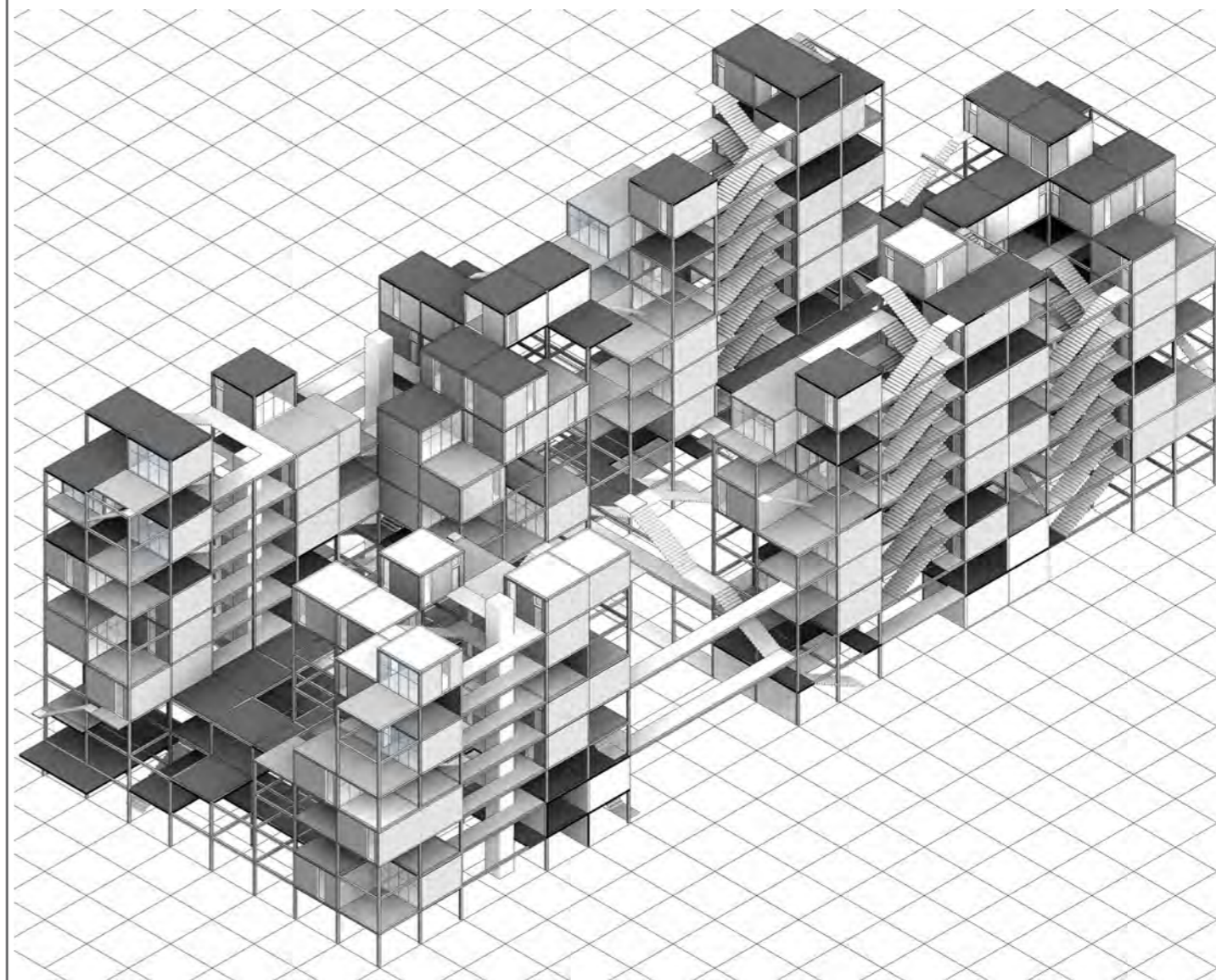
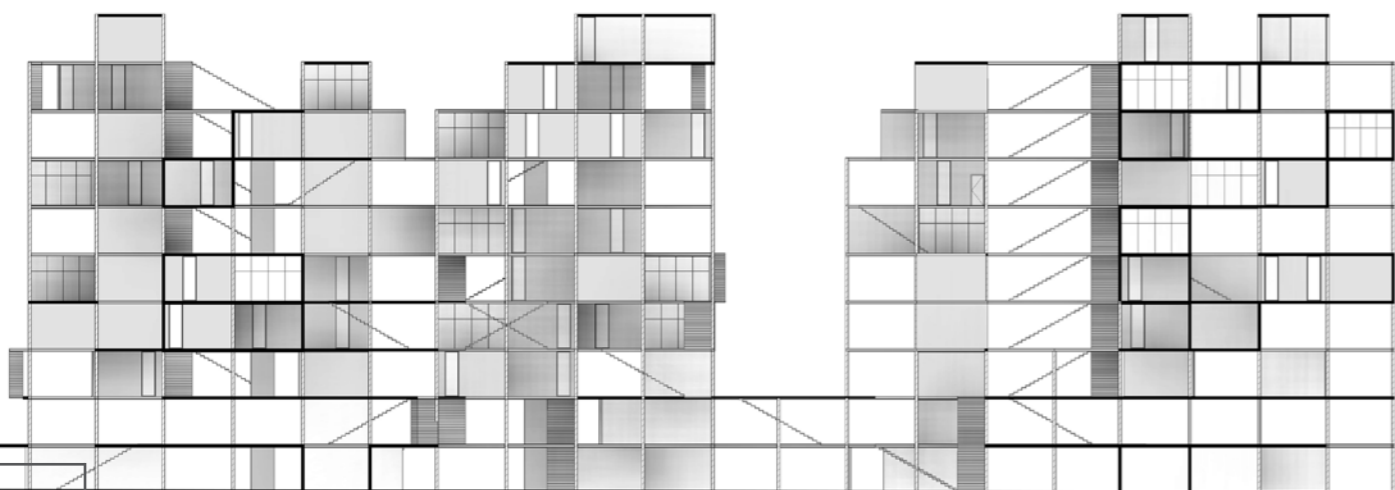




### ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4: Σ4



$$\Sigma 4 = \Delta 2 + 2 * \Delta 3 + 2 * \Delta 4$$





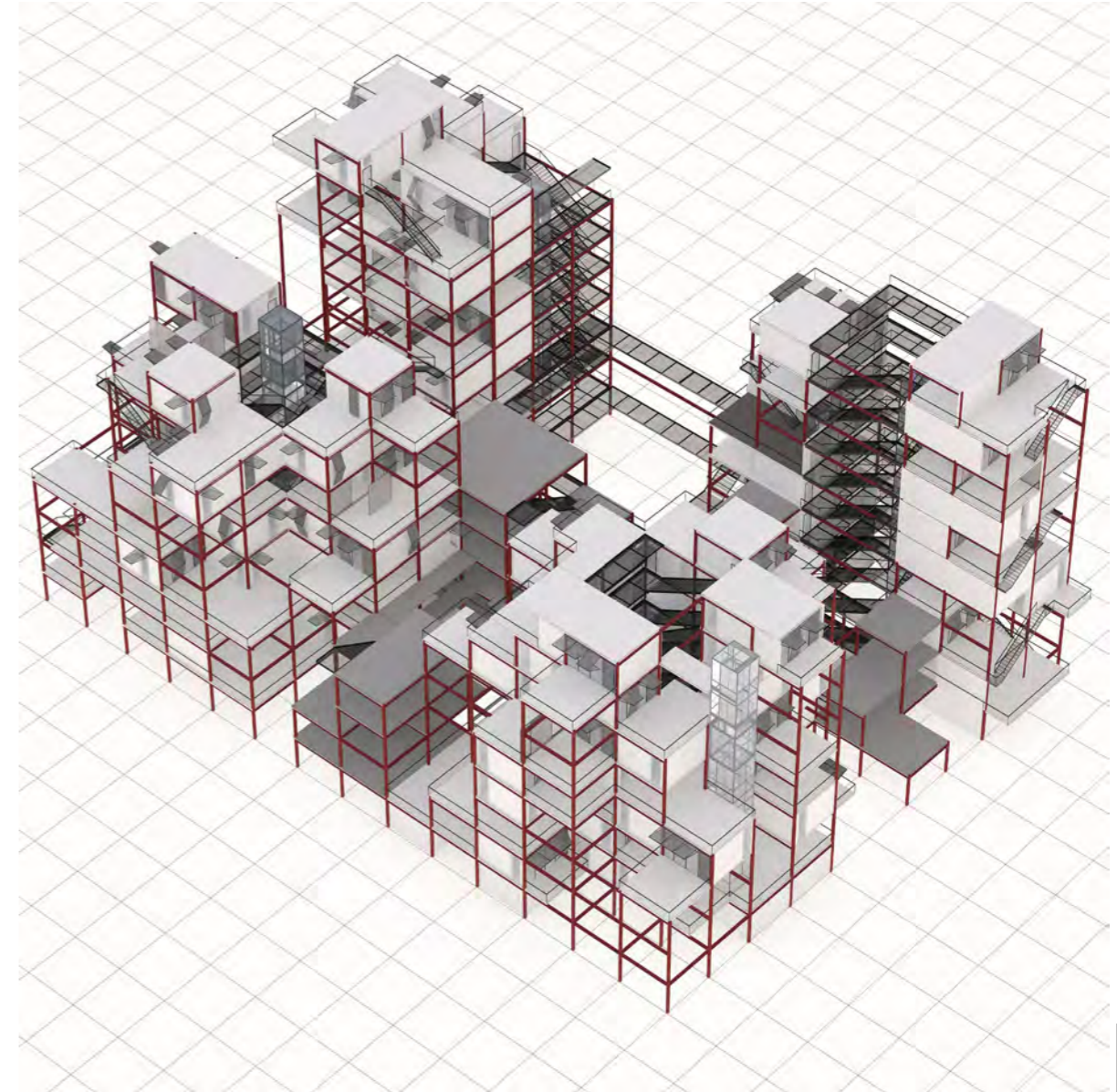
## ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ

▫ Η κλιμακοστασιακή μονάδα αποτελεί το δημόσιο πυρήνα κάθε δομής και συμπλέγματος. Μέσα στην ιδιωτικότητα των κατοικιών υπάρχει ένας σταθερός κεντρικός άξονας σαν κατακόρυφος δρόμος, που αποτελεί σημείο συνάντησης και δίοδο προσέγγισης των δημόσιων πατωμάτων.

- Ένας συνδυασμός δημόσιας ζωής και ιδιωτικής. Προσομοιάζοντας, την ζωή σε μια μονοκατοικία και τη σχέση με το δρόμο έξω από αυτή.
- Κτισμένα, υπαίθρια ή ημιυπαίθρια πατώματα δημόσιας πρόσβασης ή ημιδημόσιας (πρόσβαση σε κάτοικους της εκάστοτε δομής), βρίσκονται διάσπαρτα στα επίπεδα της δομής.

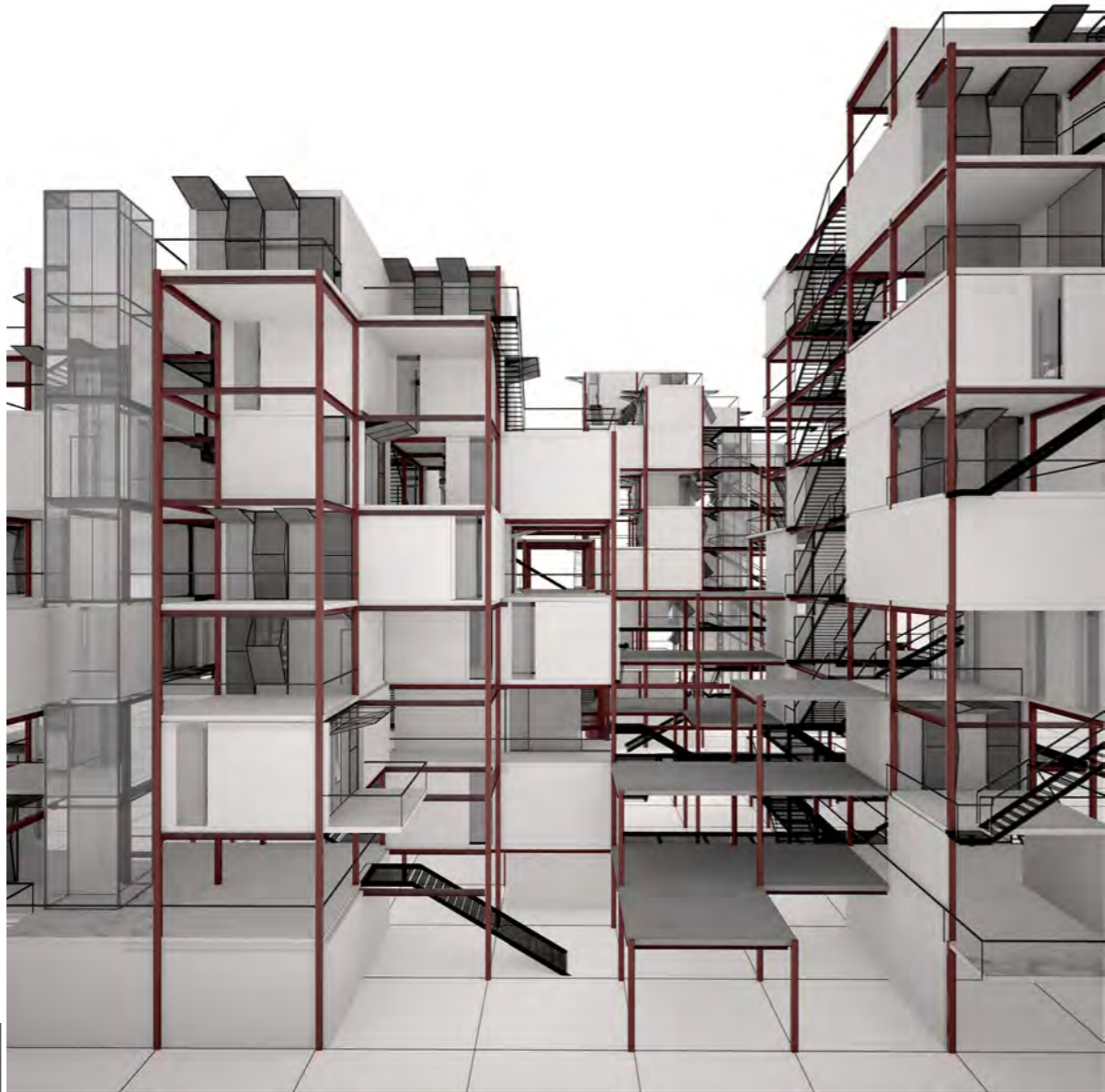


- Τρισδιάστατη απεικόνιση συμπλέγματος <Σ2>

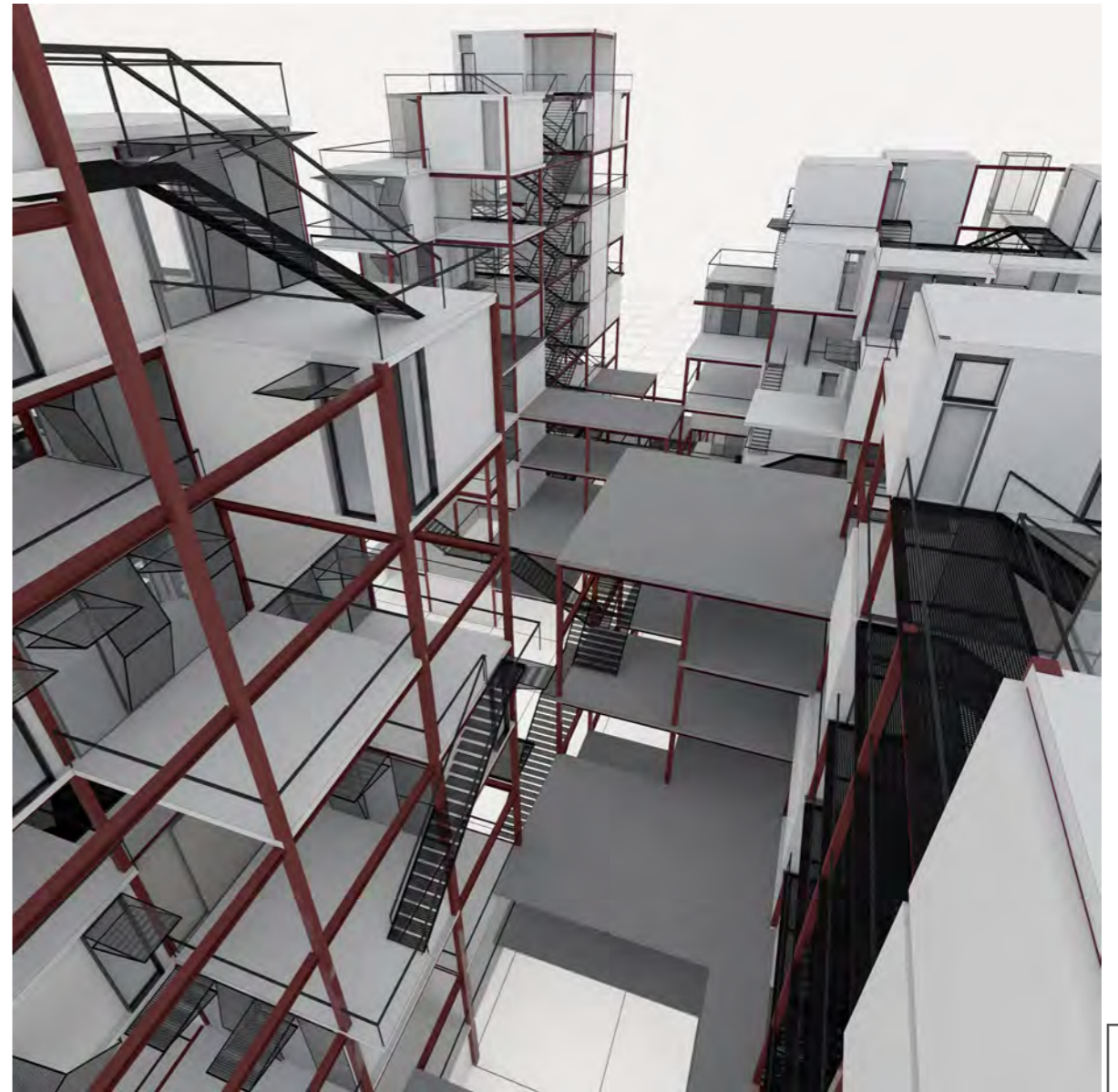




▫ Τρισδιάστατη απεικόνιση συμπλέγματος <Σ1>

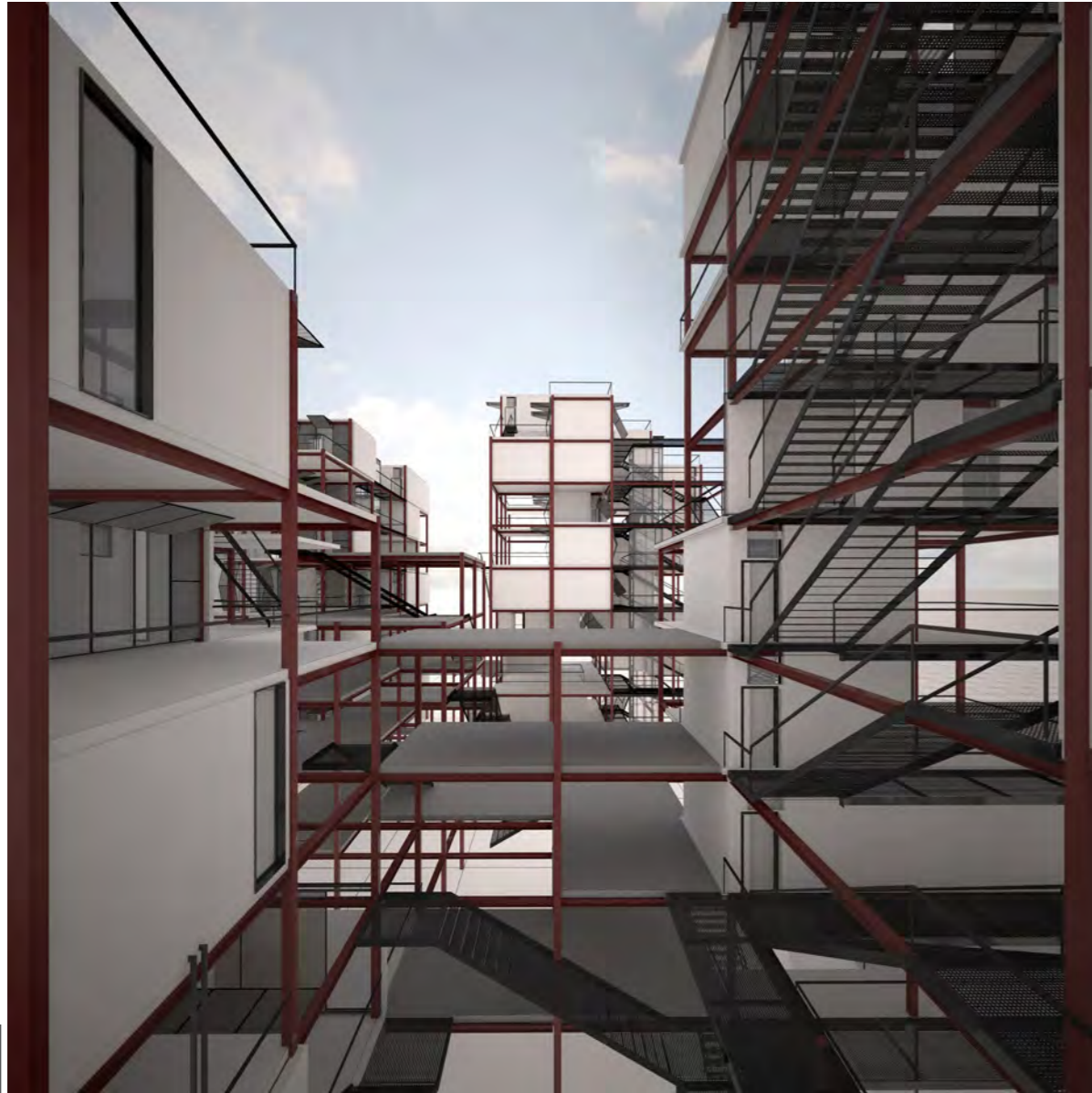


▫ Τρισδιάστατη απεικόνιση συμπλέγματος <Σ3>

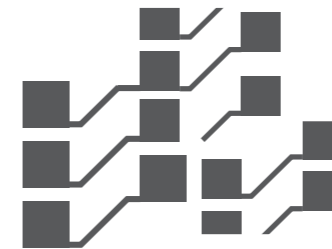




- Τρισδιάστατη απεικόνιση συμπλέγματος <Σ4>







Ευχαριστούμε τους:

- Καθηγητή μας Κωστή Πανηγύρη, για τη συνολική υποστήριξη και τις ευχάριστες ώρες διορθώσεων
- Αλκιβιάδη Πυλιώτη, για τις ωραίες ιδέες!
- Σοφιανόπουλο Δημήτρη (για τη βοήθεια στο στατικό ζήτημα)
- Και όλους τους (φίλους συγγενείς) που μας άκουγαν και έλεγε ο καθένας τις πρωτότυπες ιδέες του

Αριάδνη Καφέ  
Μιχαέλα Χριστοδούλου  
Νίκη Κοντούλη