



Μάθημα:

Γενική Οικοδομική & Σχέδιο

Συμβολισμοί στα σχέδια

Το Εξωτερικό Περιβάλημα

Παρουσίαση:

Ευαγγελία Φραγγεδάκη, Αρχιτ. Μηχ., ΕΔΙΠ

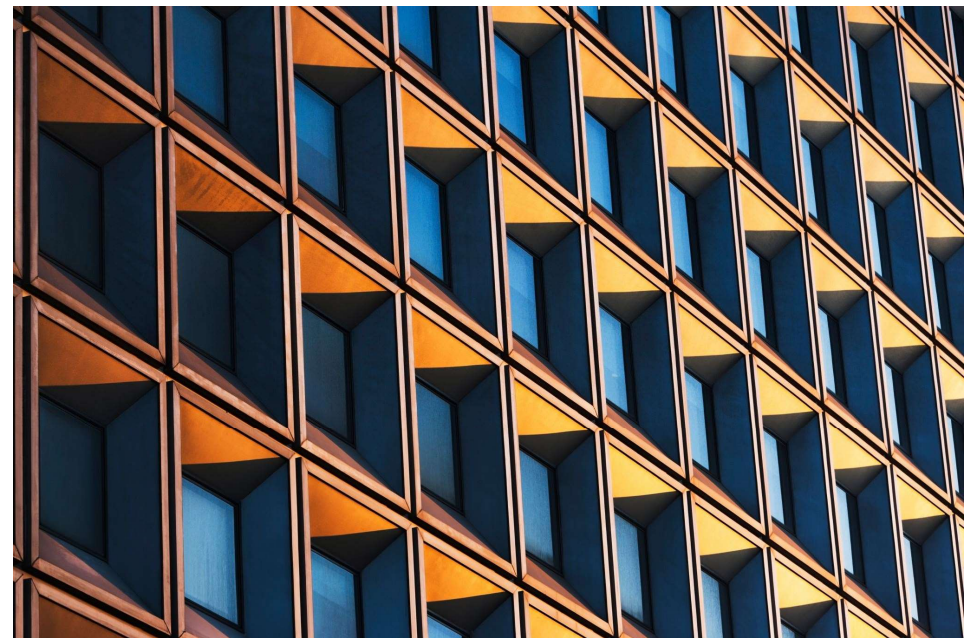
Μπουγιατιώτη Φλώρα – Μαρία, Αρχιτ. Μηχ. Επίκουρη Καθηγήτρια

Διδακτική ομάδα:

Ν. Λαγαρός, Καθηγητής

Α. Στάμος, ΕΔΙΠ

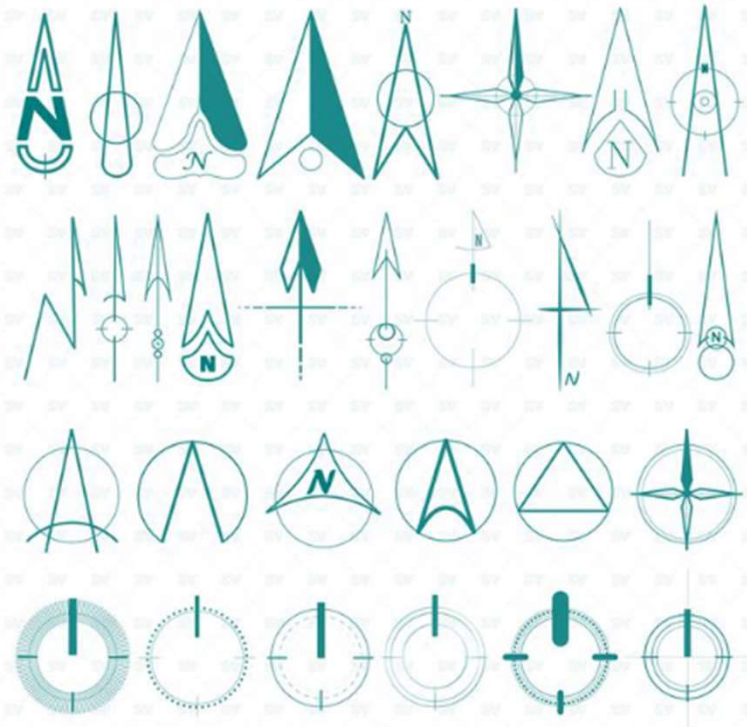
Δ. Γονιδάκης, Υπ. Διδ.



Βορράς

Σε όλα τα σχέδια κατόψεων πρέπει να αναγράφεται το σύμβολο του Βορρά.

- Έχει μεγάλη σημασία για τον προσανατολισμό των χώρων και των όψεων.
- Υπάρχουν διαφορετικές απεικονίσεις, καλό είναι να προτιμώνται οι πιο απλές.



<https://studioalternativi.com/products/north-signs-1>

ΣΥΜΒΟΛΟ ΒΟΡΡΑ	
---------------	--

Συμβολισμός τομής / τομών

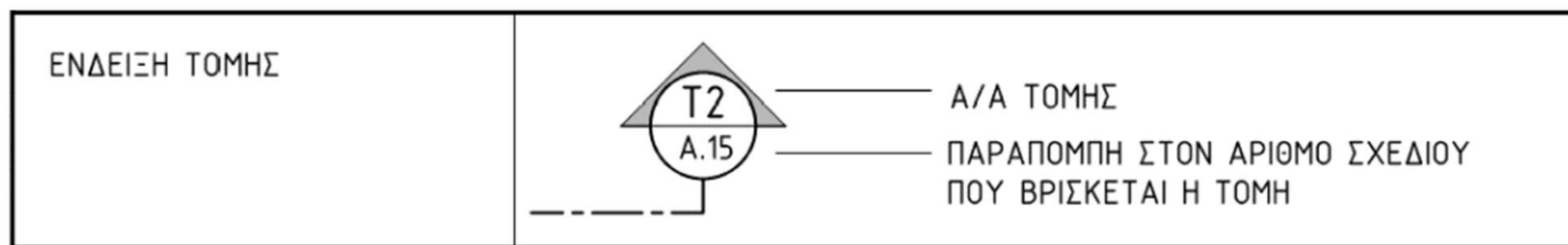
Στο σχέδιο της κάτοψης, πρέπει να αναγράφεται/ονται η/οι θέση/εις της/των κατακόρυφης/ων τομής/τομών του κτιρίου.

Γραμμή: Μεγάλου πάχους (0,6 ή 0,8) και μικτή (— — — — —).

Σχεδιασμός: Αρχή, τέλος και πιθανή αλλαγή διεύθυνσης.

Στα 2 άκρα, υπάρχει βέλος που δείχνει τη μεριά που φαίνεται / προβάλλεται όταν το κατακόρυφο επίπεδο τέμνει τα δομικά στοιχεία.



(Μπουλαμάκη-Θωμοπούλου, Α. & Γούναλη, Χ. (χ.ε.). Αρχιτεκτονικό Σχέδιο. Β' ΕΠΑΛ.)

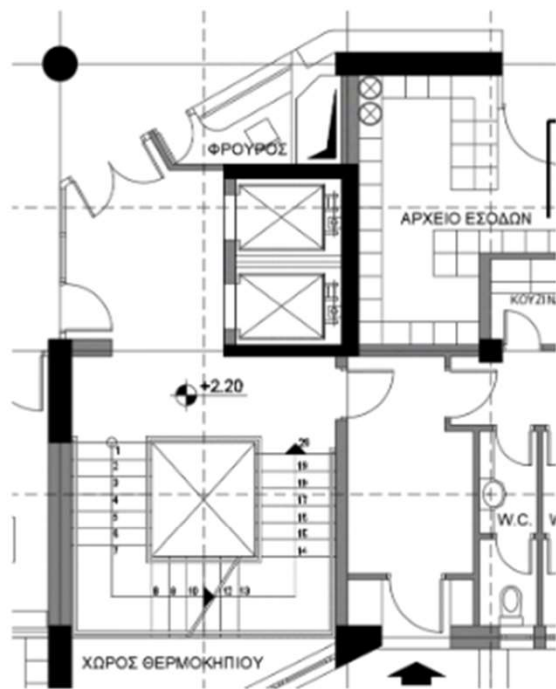


Στάθμες / Υψόμετρα

Σε όλα τα σχέδια κατόψεων πρέπει να αναγράφεται η στάθμη ή οι στάθμες των απεικονιζόμενων χώρων.

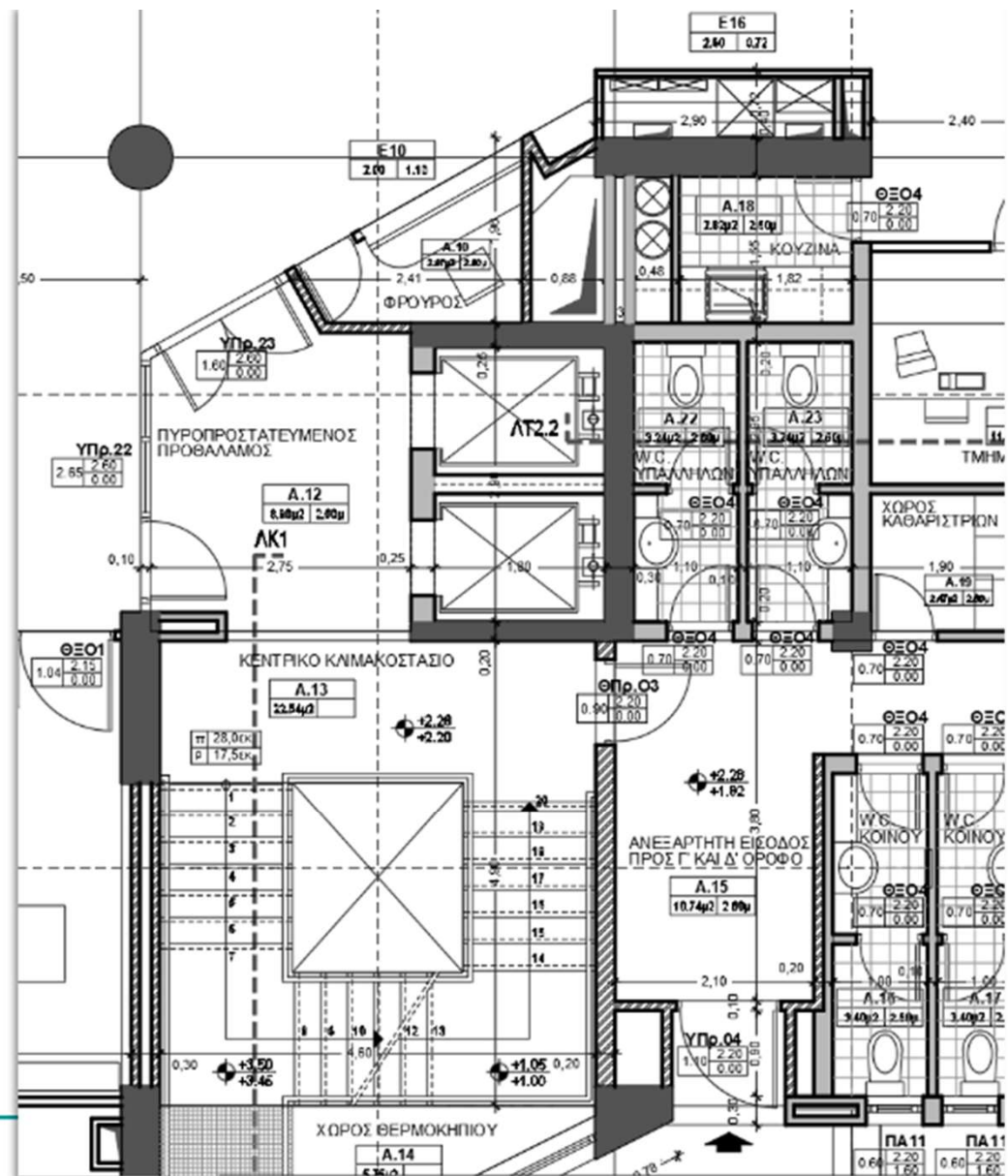
- Στα αρχιτεκτονικά / κατασκευαστικά σχέδια η στάθμη είναι διπλή:
 - Κάτω αναγράφεται η στάθμη της πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος, δηλ. του φέροντα οργανισμού
 - Πάνω αναγράφεται τη στάθμη του τελικού δαπέδου (π.χ. από κεραμικά πλακίδια, ξύλινες σανίδες, κ.λπ.)

ΣΤΑΘΜΕΣ ΧΩΡΩΝ (ΣΕ ΚΑΤΟΨΗ)	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"> $+0,12$ ————— ΣΤΑΘΜΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ $\pm 0,00$ ————— ΣΤΑΘΜΗ ΦΕΡΟΝΤΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ± ΣΤΟ CAD ΓΡΑΦΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ: % % p) </p>
	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"> ΤΔ $+141.50 (+0.50)$ ΣΜ $+141.35 (+0.35)$ — ΣΧΕΤΙΚΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ _____ ΑΠΟΛΥΤΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ </p>



ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

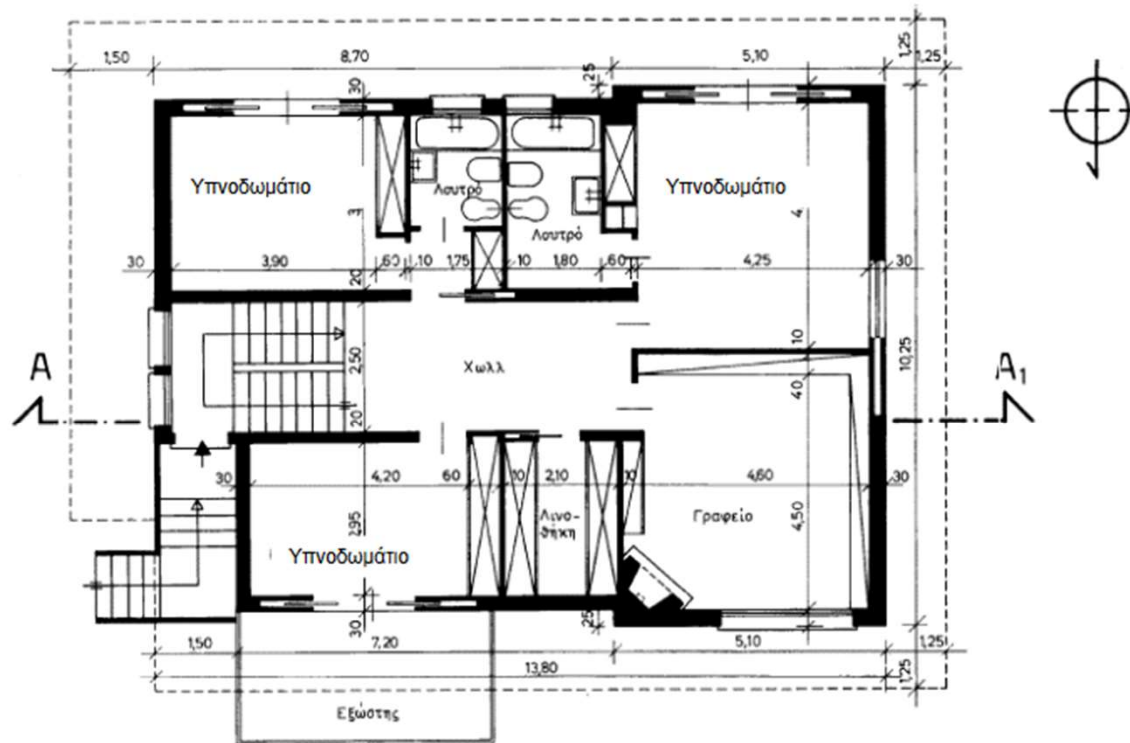
ΚΛΙΜΚΑ 1:100 & 1:50



Ονόματα χώρων

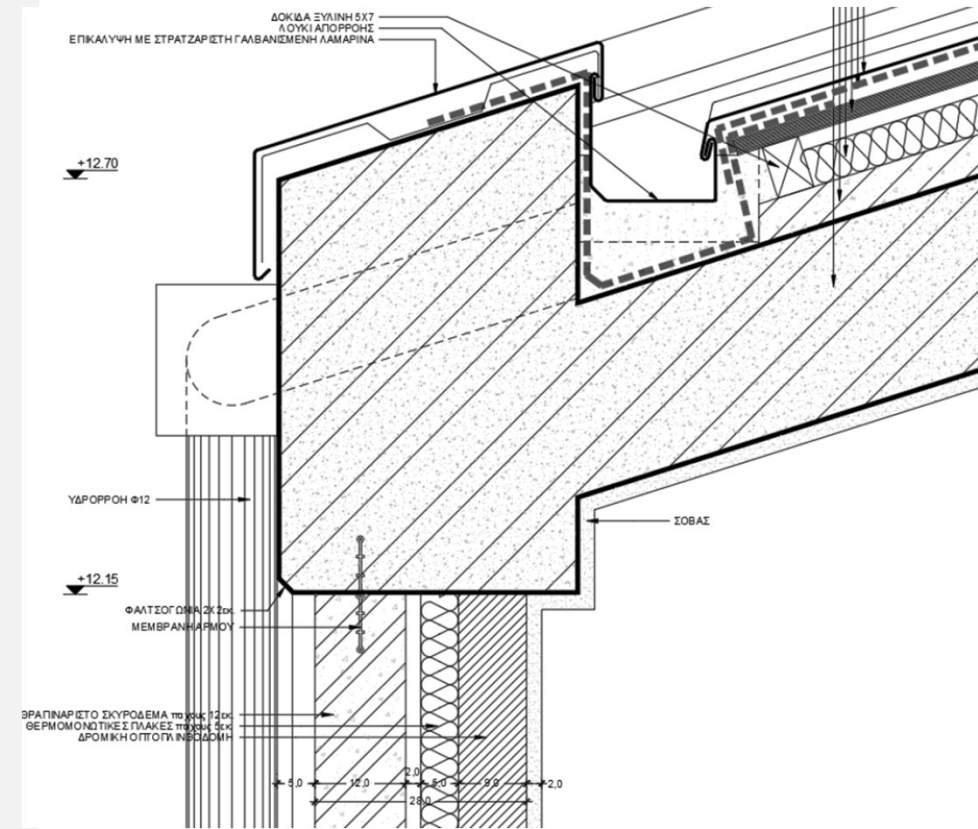
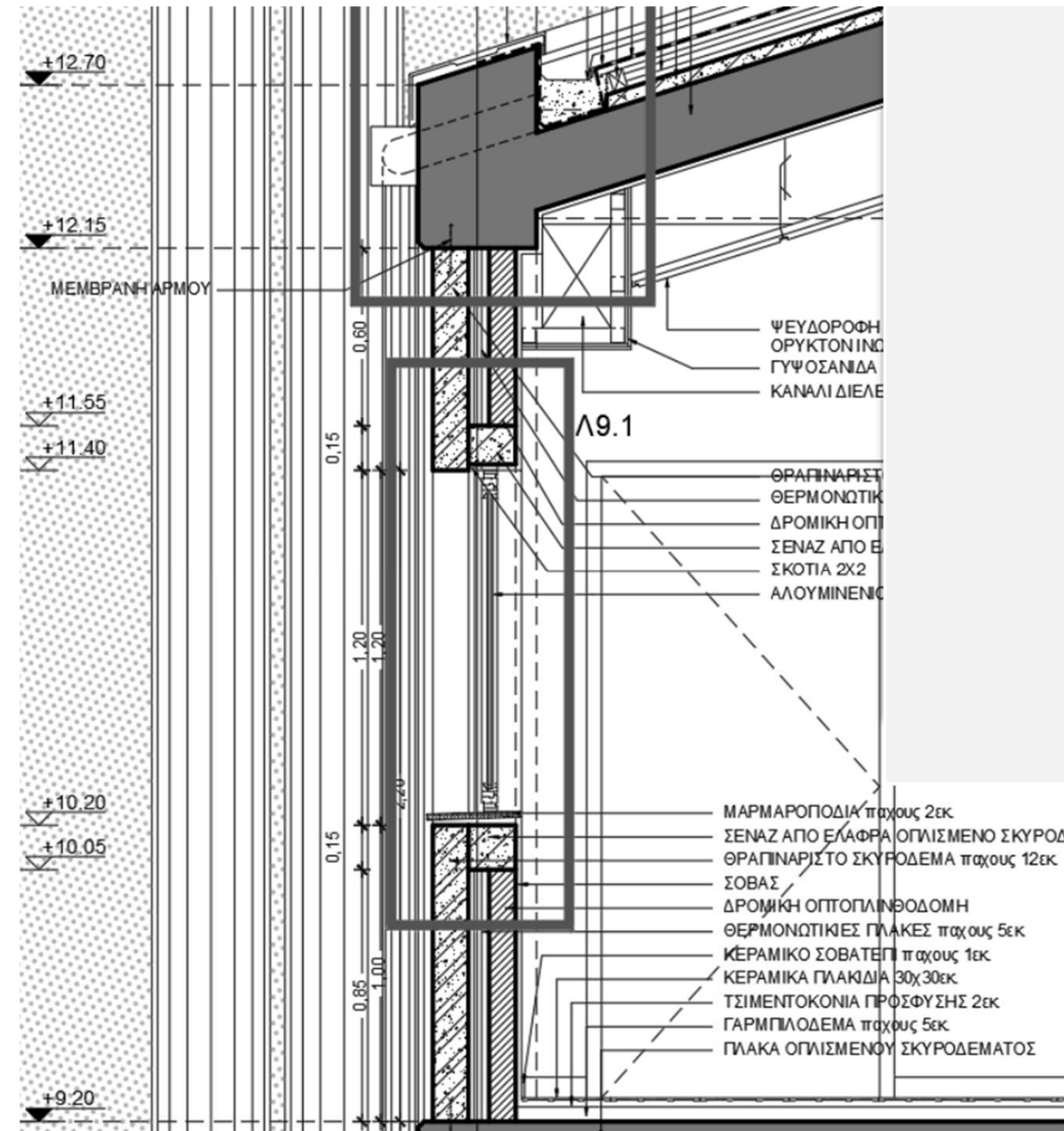
Στο σχέδιο της κάτοψης πρέπει να αναγράφονται πάντα οι χρήσεις των χώρων, ακόμα και όταν υπάρχουν τα στοιχεία εξοπλισμού ή/και εγκαταστάσεων ή/και η επίπλωση.

Γραμμή: Λεπτή. (Μπουλαμάκη-Θωμοπούλου, Α. & Γούναλη, Χ. (χ.ε.)



ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ

Δούκας, Σ.Λ. (1998). *Αρχιτεκτονικό Σχέδιο*. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου

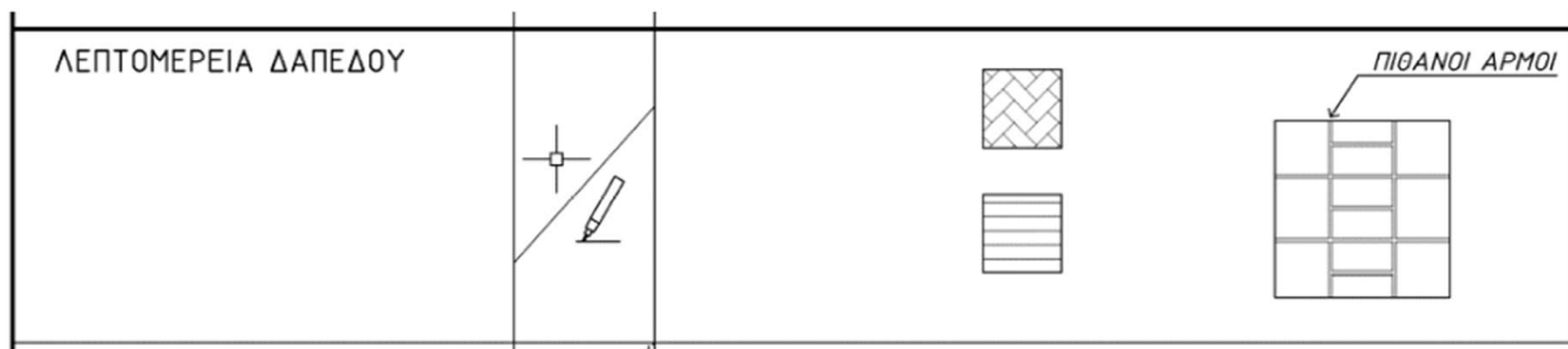


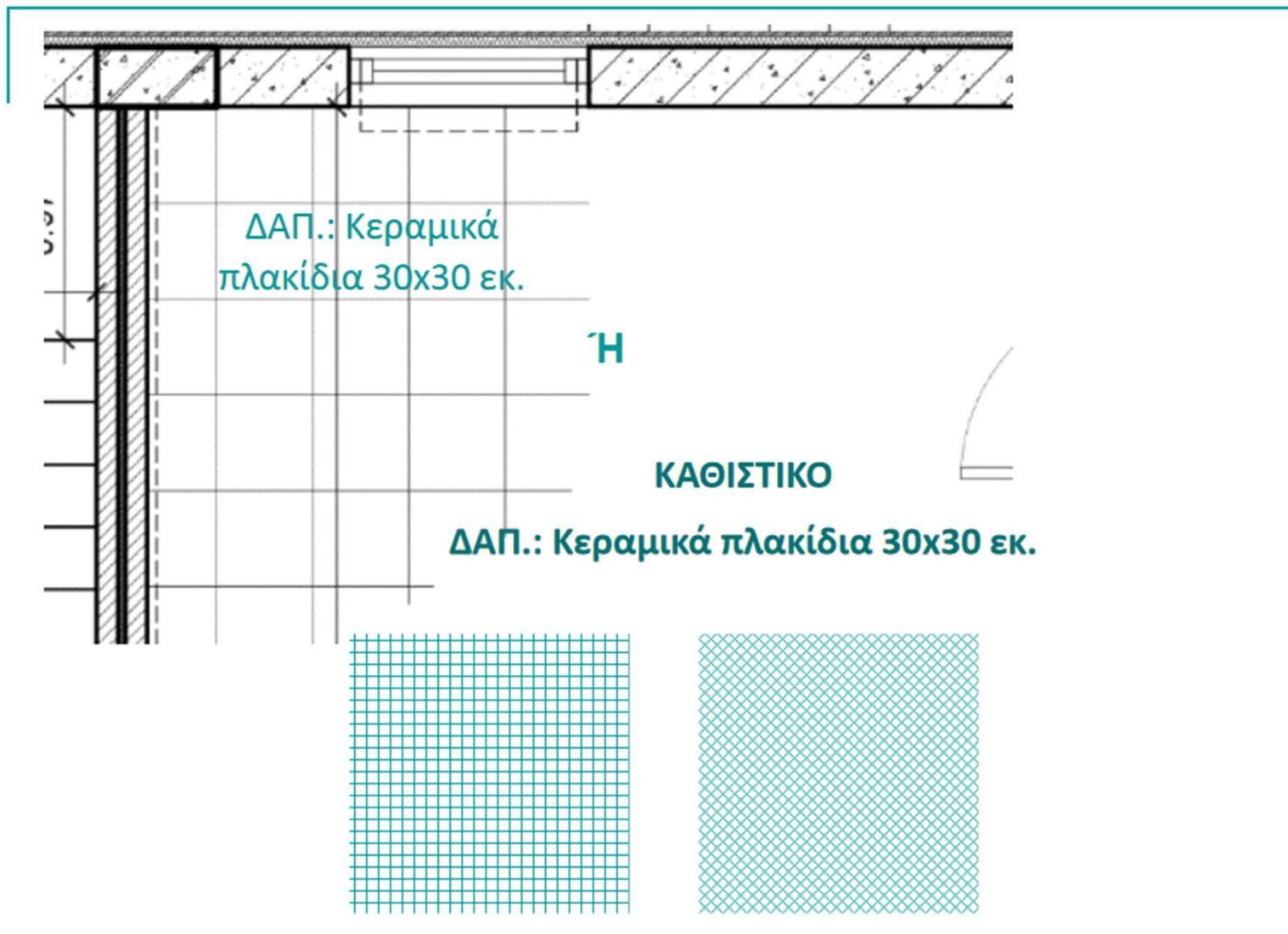
• Λεπτομέρεια Λ9.2

Δάπεδα χώρων

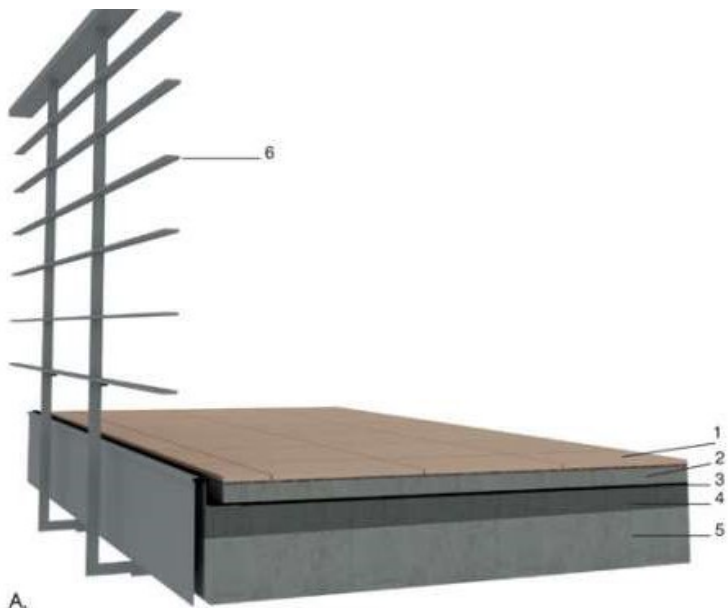
Στο σχέδιο της κάτοψης καλό είναι να υπάρχει το υλικό του τελικού δαπέδου κάθε χώρου:

- Περιγραφή: Υλικό & Διαστάσεις
(π.χ. ΔΑΠ.: Κεραμικά πλακίδια 30x30 cm)
- Σχεδίαση σε τμήμα του χώρου: Μέγεθος στοιχείων (πλακιδίων, πλακών, σανίδων, κ.λπ.) υπό κλίμακα & Διάταξη (π.χ. ορθοκανονικά ή διαγώνια)
- Και με τους 2 τρόπους.
- Γραμμή: Λεπτή

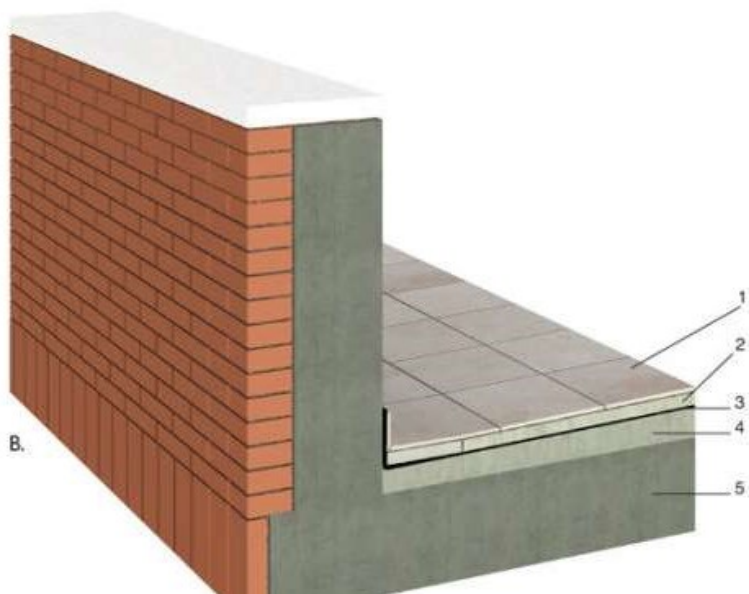
















(π.χ. ορθοκανονικά ή διαγώνια)



- A. Διαμόρφωση εξώστη με μεταλλικό κιγκλίδωμα.
1. Κεραμικά πλακίδια.
 2. Τσιμεντοκονίαμα ακρυλικής βάσης.
 3. Στεγανοποιητική στρώση.
 4. Στρώση κλίσεων.
 5. Πλάκα σκυροδέματος.
 6. Μεταλλικό κιγκλίδωμα.



- B. Στηθαίο επενδυμένο με διακοσμητικά τούβλα.
Το στηθαίο αποτελεί συνέχεια της φέρουσας πλάκας του εξώστη.
1. Κεραμικά πλακίδια.
 2. Τσιμεντοκονίαμα.
 3. Στεγανοποιητική στρώση.
 4. Στρώση κλίσεων.
 5. Πλάκα σκυροδέματος

11 ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΣΕ ΚΑΤΨΗ 1:50
ΑΠΛΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ PVC	
ΑΝΤΙΣΤΑΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ PVC	
ΑΓΩΓΙΜΟ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟ ΔΑΠΕΔΟ PVC	
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ PVC	
ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ 30Χ30	
ΕΠΟΣΕΙΔΙΚΟ ΑΥΤΟΕΠΙΠΕΔΟΥΜΕΝΟ ΧΥΤΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΔΑΠΕΔΟ ΜΕ ΣΚΛΗΡΥΝΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΓΧΡΩΜΗ ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	
ΕΠΟΣΕΙΔΙΚΟ ΑΥΤΟΕΠΙΠΕΔΟΥΜΕΝΟ ΧΥΤΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΔΑΠΕΔΟ ΜΕ ΣΚΛΗΡΥΝΤΙΚΟ	
ΧΥΤΟ ΔΑΠΕΔΟ ΜΕ ΒΟΤΣΑΛΑΚΙ	
ΔΑΠΕΔΟ ΤΥΠΟΥ RINOL	
ΠΛΑΚΕΣ ΜΑΡΜΑΡΟΥ	
ΑΝΥΨΩΜΕΝΟ ΔΑΠΕΔΟ PVC	
ΔΑΠΕΔΟ ΜΕ ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΞΥΛΙΝΩΝ ΤΑΒΛΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΞΥΛΕΙΑΣ	

Κουφώματα: Παράθυρα και πόρτες

- Το **παράθυρο** είναι ένα άνοιγμα στην τοιχοποιία ενός κτιρίου.
- Τα σύγχρονα παράθυρα συνήθως περιλαμβάνουν ένα πλαίσιο (από ξύλο, μέταλλο ή πλαστικό) και τζάμια ώστε να επιτρέπουν το πέρασμα του φωτός.
- Τα παράθυρα ενώνουν υπαίθριους ή ημιυπαίθριους χώρους στάσης με εσωτερικούς χώρους. Διαχωρίζονται από τις πόρτες -οι οποίες μπορεί επίσης να έχουν τζάμια- βάσει της χρήσης τους, αφού οι πόρτες συνήθως τοποθετούνται σε **χώρους κίνησης και εισόδους**.
- Ο οικοδομικός κώδικας καθορίζει τους τύπους κατασκευών που επιτρέπονται σε διάφορες κατασκευές. Ορισμένες περιοχές στη δυτική ακτή Β. Αμερικής, επιτρέπουν πενταώροφα κτίρια με ξύλινο σκελετό (εκτός από τους κατώτερους ορόφους) με μέγιστο ύψος 22,86 m.



Πηγή: Brock, L. (2005). *Designing the exterior wall: An architectural guide to the vertical envelope*. John Wiley & Sons., Φωτογραφία του G. Russell Heliker.

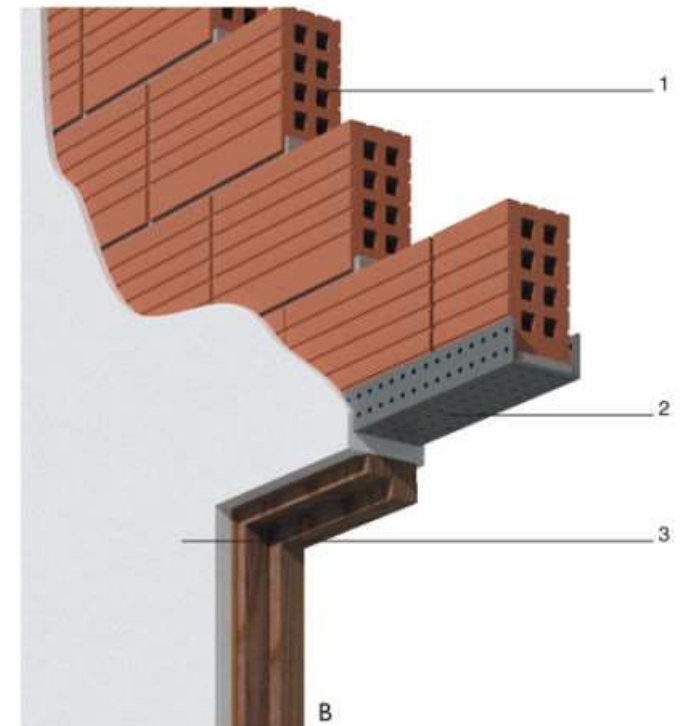
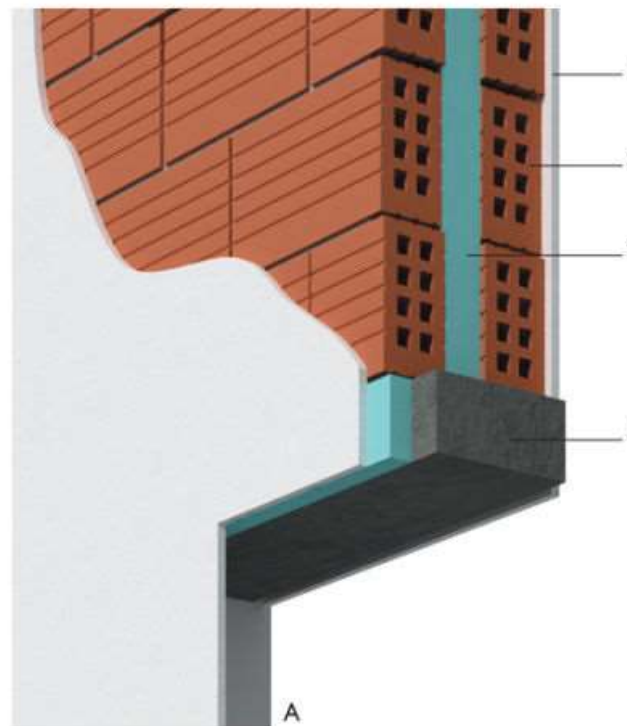
Πρέκια

Λειτουργούν ως αμφίπακτες δοκοί που δέχονται ομοιόμορφα διανεμημένο φορτίο σ' όλο τους το μήκος.

Το ύψος της διατομής του πρεκιού κατασκευάζεται ως ακέραιο πολλαπλάσιο του ύψους των τούβλων, έτσι ώστε να διευκολύνει το χτίσιμο του τοίχου, ενώ το πάχος της διατομής πρέπει να ισούται τουλάχιστον με το πλάτος του τοίχου. Στην περίπτωση δικέλυφης τοιχοποιίας με θερμομόνωση στον πυρήνα κατασκευάζεται ένα ολόσωμο πρέκι που καταλαμβάνει το πάχος των δύο κελυφών και της θερμομονωτικής στρώσης. Για να γίνει ομοιόμορφη επίχριση του τοίχου στην περιοχή του πρεκιού, καλό είναι να τοποθετηθεί ένα λεπτό μεταλλικό ή συνθετικό πλέγμα που να καλύπτει όχι μόνο την όψη του πρεκιού αλλά και τη μέση επιφάνεια του τοίχου.

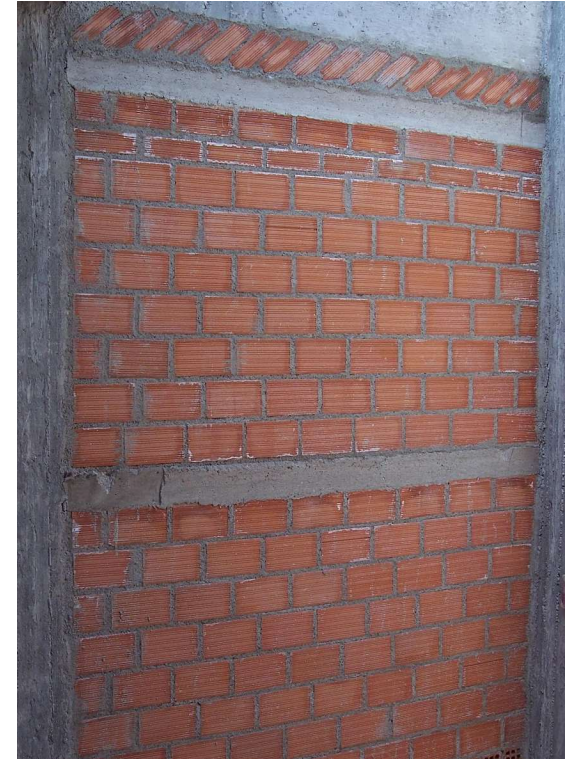
Κατασκευάζονται από διάφορα υλικά:

- Σκυρόδεμα
- Χάλυβα
- Τούβλα
- Συνθετικά πρέκια.



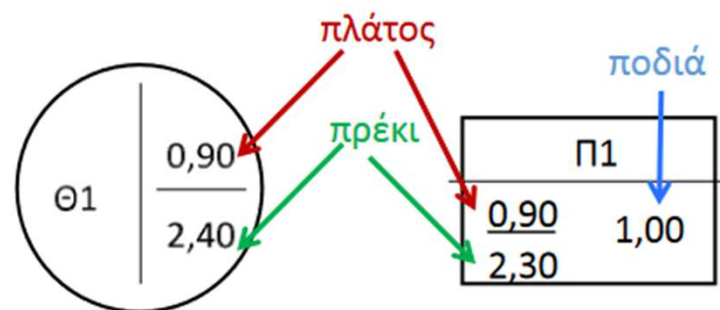
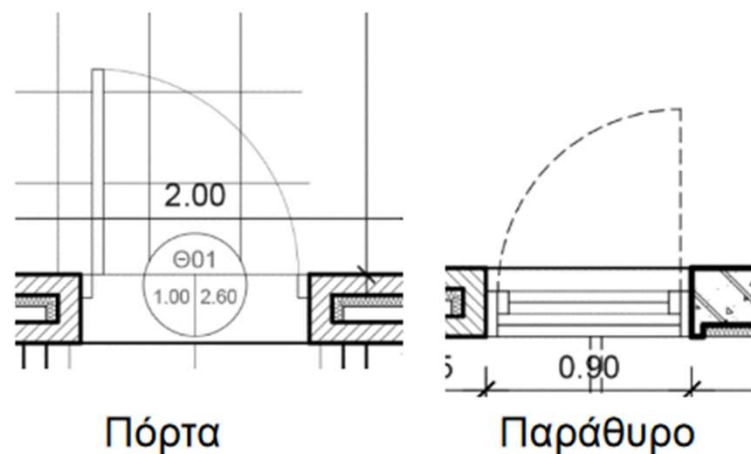
Σενάζ (chainage)

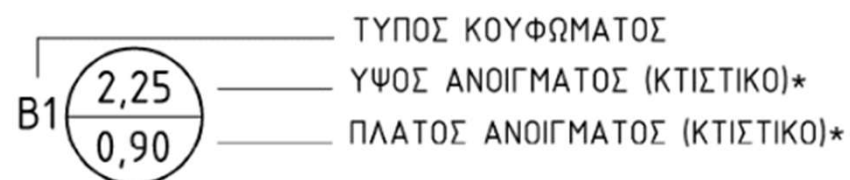
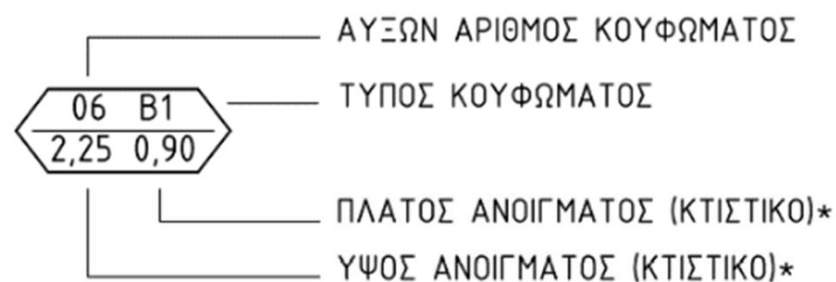
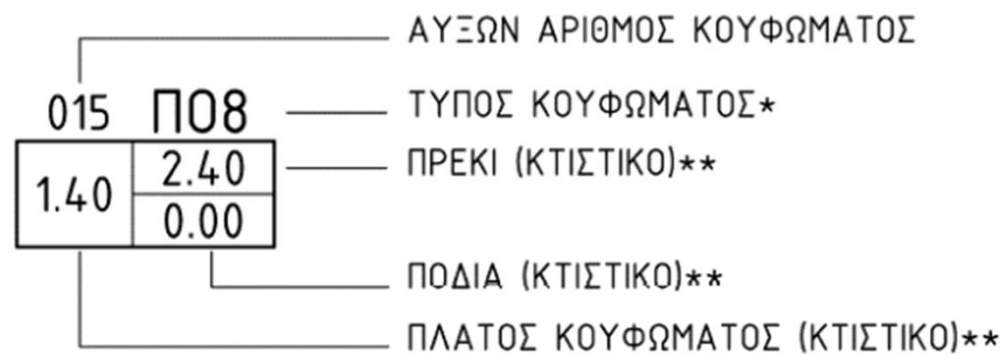
- Σενάζ (chainage) είναι οριζόντιο δοκάρι από σπλισμένο σκυρόδεμα χυτευμένο πάνω σε ένα τοίχο από τούβλα ή που βρίσκεται πάνω από μια πόρτα ή ένα παράθυρο.



Κουφώματα: Παράθυρα και πόρτες

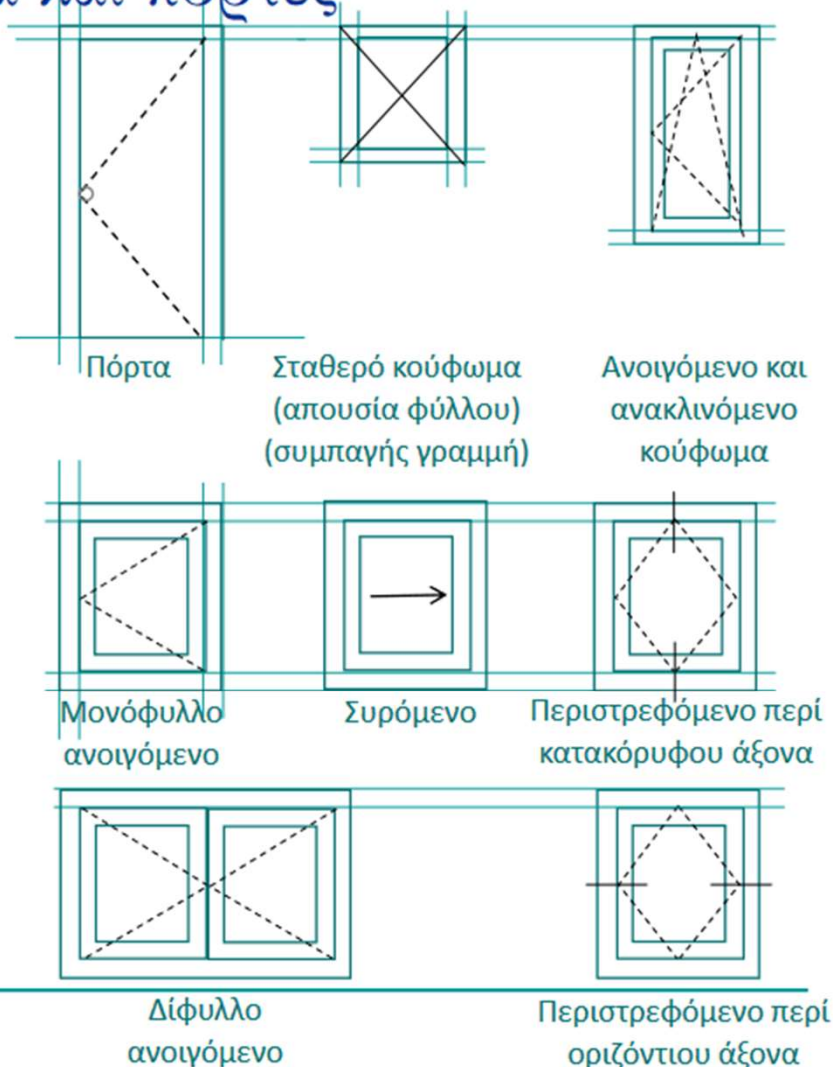
- Κάσα (=σταθερό τμήμα)
 - Φύλλο (=κινητό τμήμα)
 - Πόρτες: το φύλλο σε ανοιχτή θέση & τροχιά ανοίγματος με διακεκομμένη γραμμή / τόξο
 - Παράθυρα: τα φύλλα σε κλειστή θέση & τροχιά ανοίγματος με διακεκομμένη γραμμή / τόξο
 - Ειδικός συμβολισμός και διαστασιολόγηση
- *Π: Παράθυρο, Θ: Πόρτα, Υ: Υαλοστάσιο
- **Το πρέκι (ύψος), η ποδιά και το άνοιγμα των εξωτερικών ανοιγμάτων υπολογίζονται από τη στάθμη της πλάκας ο.σ.

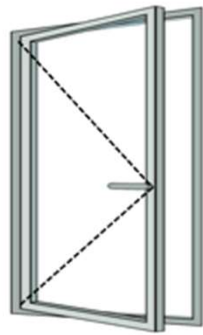




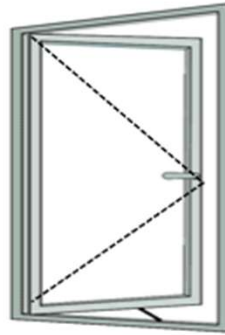
Κουφώματα: Παράθυρα και πόρτες

- Απεικονίζονται:
 - Το σταθερό τμήμα (=κάσα)
 - Το κινητό τμήμα (=φύλλο)
 - Ο τρόπος ανοίγματος (διακεκομμένη γραμμή)
- Οι διατομές αυτές θα διαφέρουν ανάλογα με το υλικό.
- Όλα τα κουφώματα ανοίγουν προς τα μέσα (κυρίως για προστασία από τις καιρικές συνθήκες)

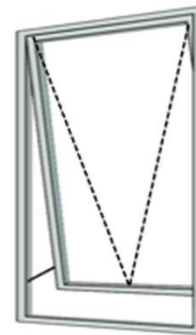




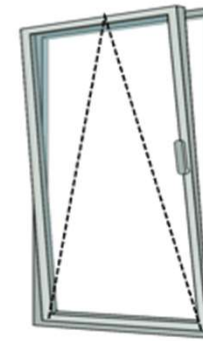
**Side-Hung
Inward**



**Side-Hung
Outward**



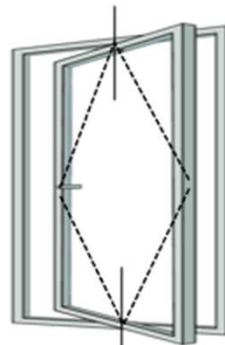
**Top-Hung
Outward**



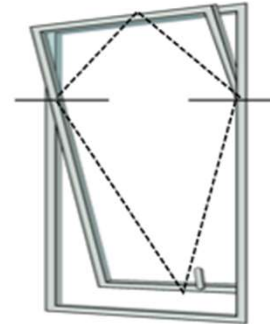
Tilt and Turn



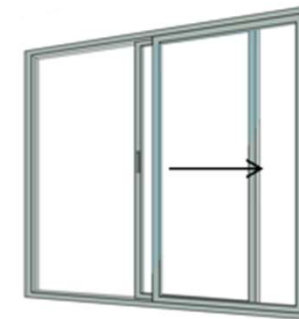
**Top-Hung
Outward Projecting**



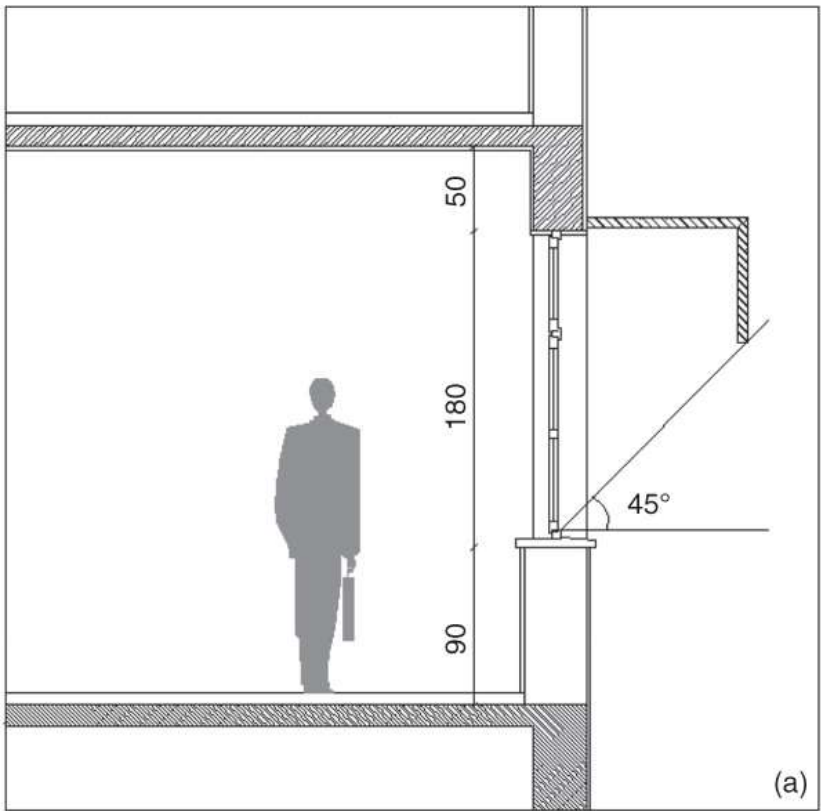
Pivot Vertical



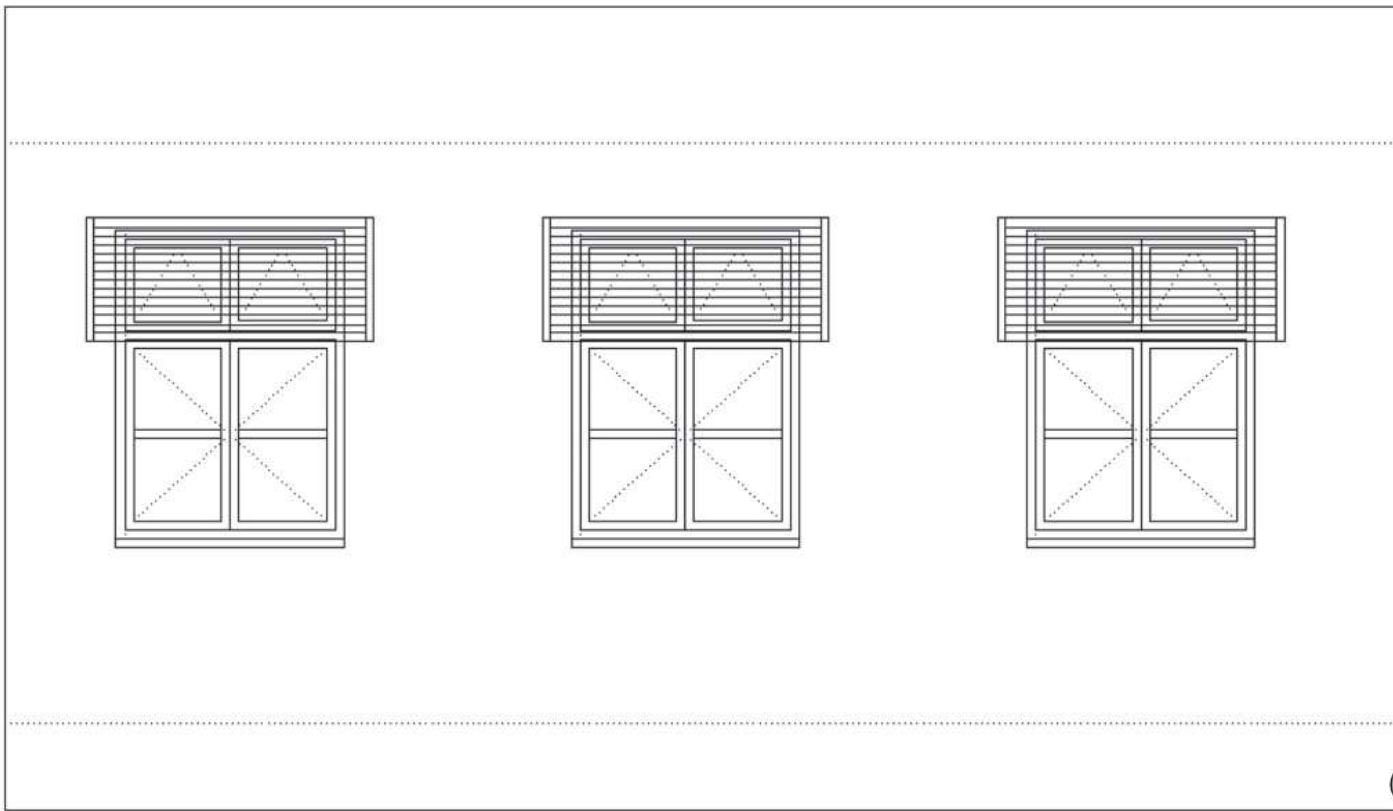
**Pivot
Horizontal**



Sliding



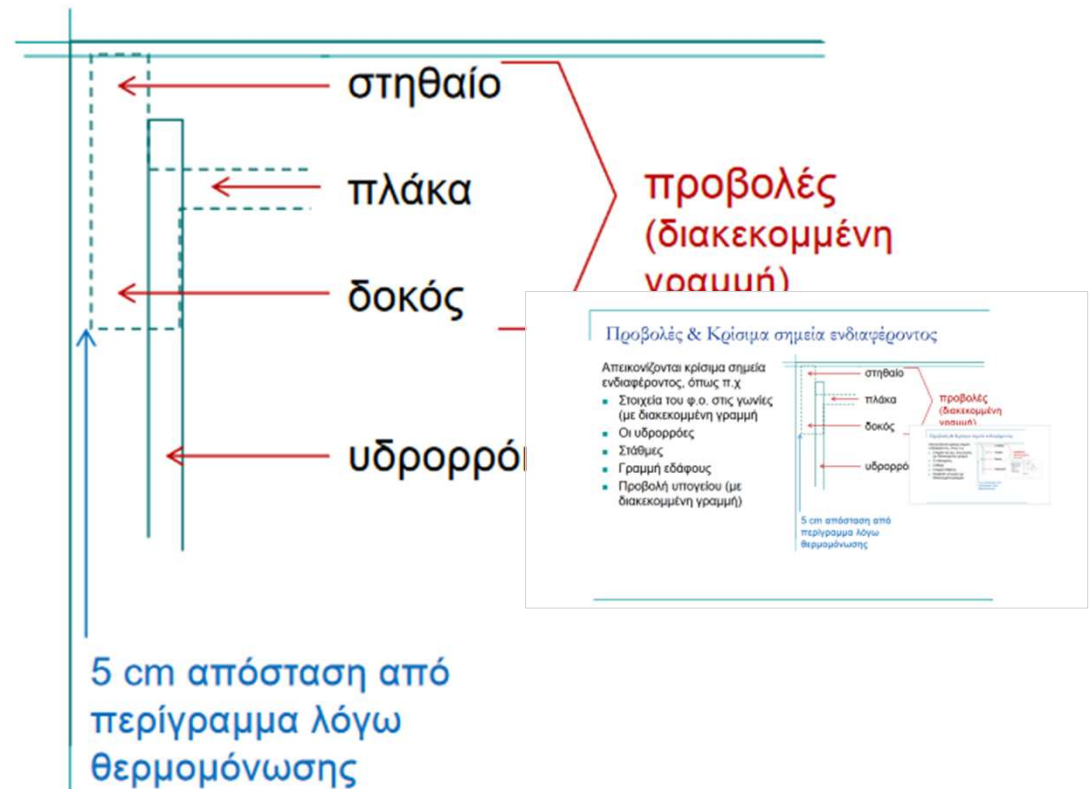
(a)

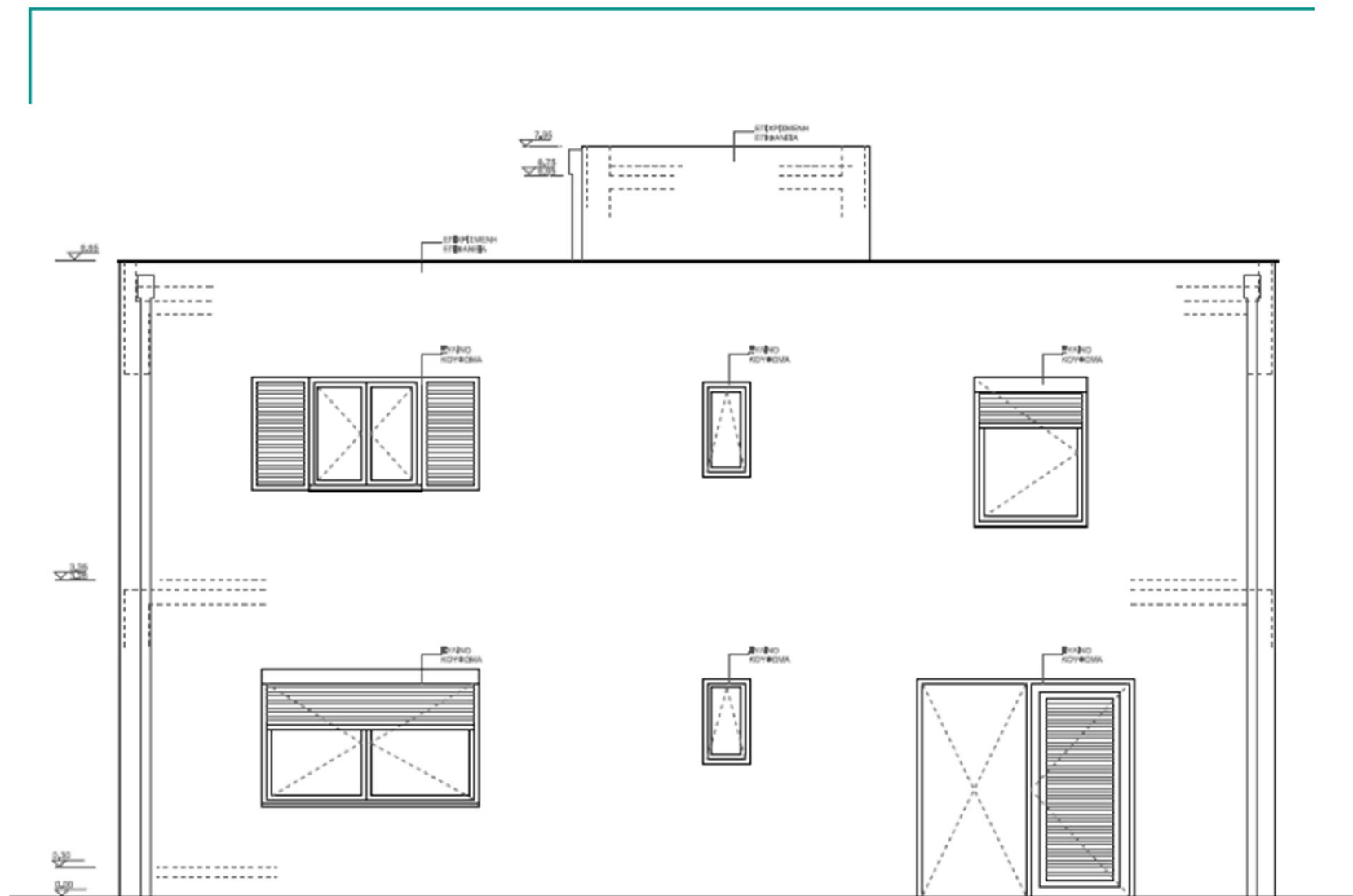


Προβολές & Κρίσιμα σημεία ενδιαφέροντος

Απεικονίζονται κρίσιμα σημεία ενδιαφέροντος, όπως π.χ

- Στοιχεία του φ.ο. στις γωνίες (με διακεκομμένη γραμμή)
- Οι υδρορρόες
- Στάθμες
- Γραμμή εδάφους
- Προβολή υπογείου (με διακεκομμένη γραμμή)





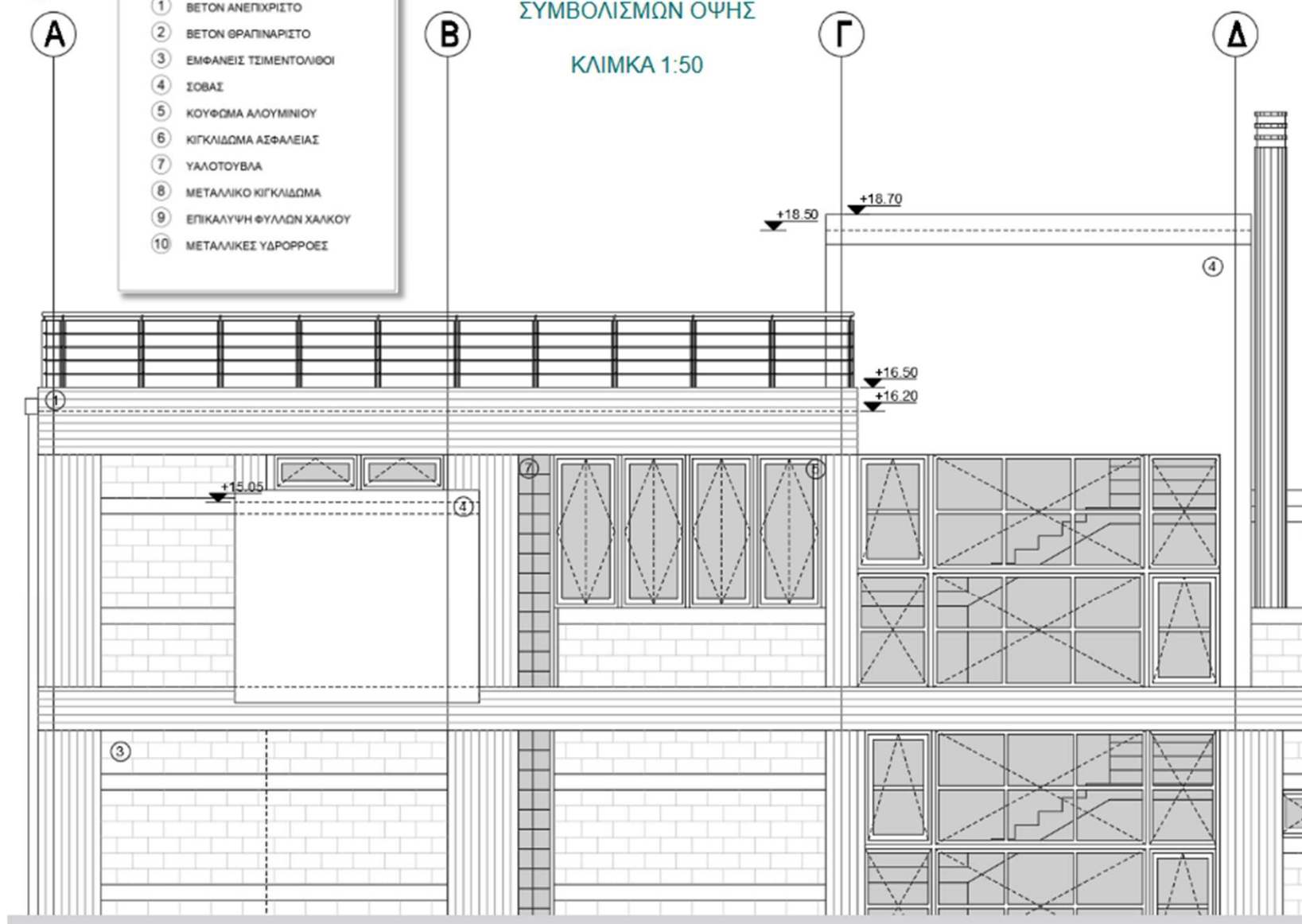
[πηγή: Παλαιό Θέμα Οικοδομικής1, Μαρία Τσούμαρη, 2020]

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

- 1 ΒΕΤΟΝ ΑΝΕΠΕΧΡΙΣΤΟ
- 2 ΒΕΤΟΝ ΘΡΑΓΙΝΑΡΙΣΤΟ
- 3 ΕΜΦΑΝΕΙΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΛΙΘΟΙ
- 4 ΣΟΒΑΣ
- 5 ΚΟΥΦΩΜΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ
- 6 ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- 7 ΥΑΛΟΤΟΥΒΛΑ
- 8 ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ
- 9 ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΦΥΛΛΩΝ ΧΑΛΚΟΥ
- 10 ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΥΔΡΟΡΡΟΕΣ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΩΝ ΟΨΗΣ

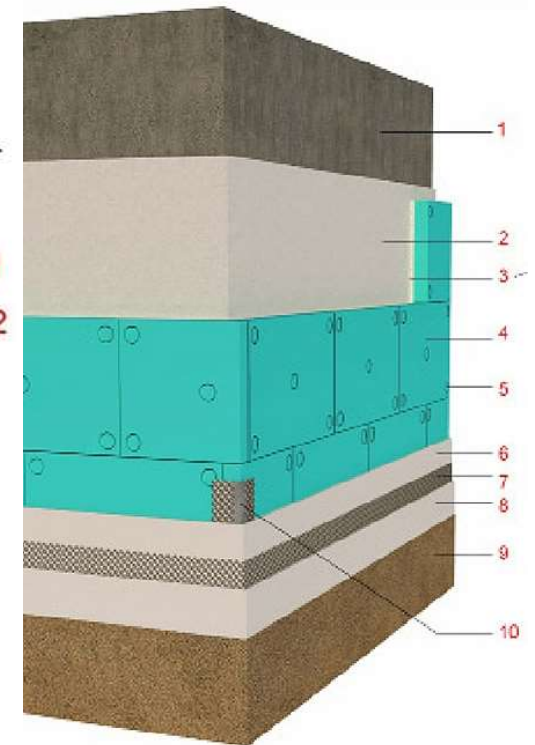
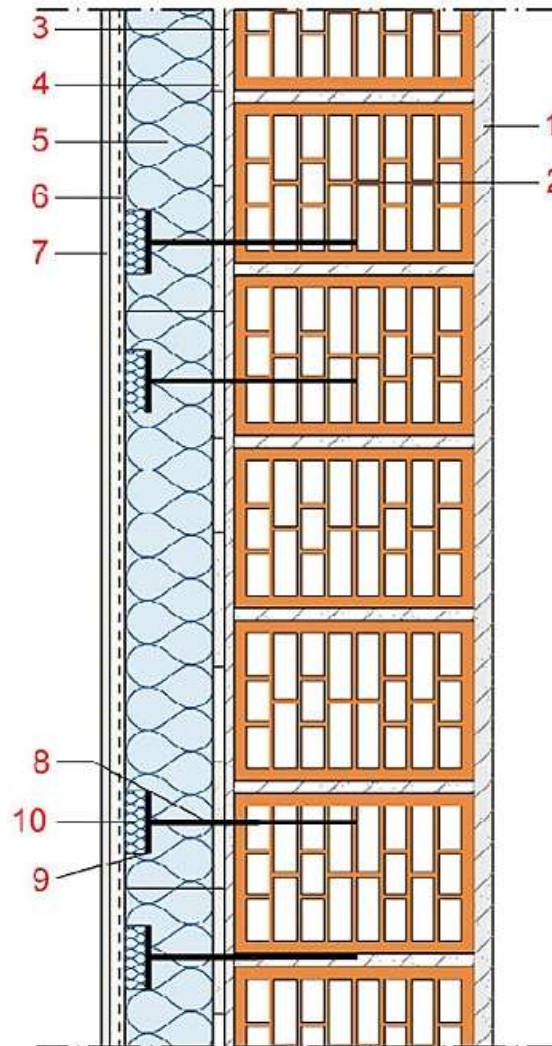
ΚΛΙΜΚΑ 1:50



Εξωτερική θερμομόνωση σε τοιχοποιία

Η τοποθέτηση των **θερμομονωτικών πλακών** γίνεται με ειδική κόλλα και η στερέωσή τους με βύσματα, τα οποία εισάγονται σε προδιανοιγμένες οπές. Τα στερεωτικά βύσματα εισέρχονται ελαφρώς βαθύτερα μέσα στο θερμομονωτικό υλικό και επικαλύπτονται με ροδέλες από το ίδιο θερμομονωτικό υλικό, ώστε να αποφεύγονται οι σημειακές θερμογέφυρες.

Κατόπιν γίνεται εφαρμογή διπλής στρώσης οργανικού επιχρίσματος ακρυλικής βάσης, το οποίο έχει την ιδιότητα να παραλαμβάνει τις συστολοδιαστολές χωρίς να ρηγματώνεται, με ενσωμάτωση ενισχυτικού υαλοπλέγματος και προαιρετικά ενός τελικού διακοσμητικού επιχρίσματος.



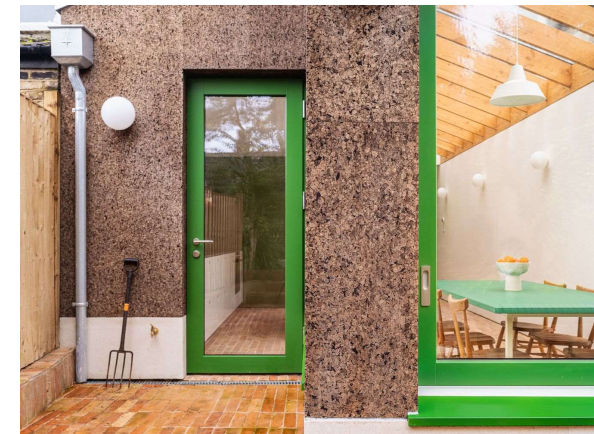
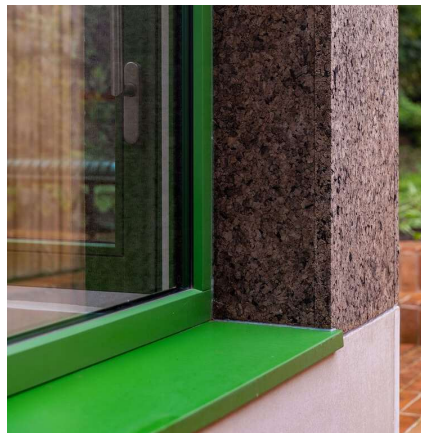
Τοιχοποιία.

2. Εξομαλυντική στρώση τσιμεντοκονιάματος.
3. Κονίαμα επικόλλησης.
4. Θερμομονωτικές πλάκες.
5. Θερμομονωτική ροδέλα που καλύπτει την κεφαλή του βύσματος στερέωσης.
6. Πρώτη στρώση οργανικού επιχρίσματος ακρυλικής βάσης.
7. Υαλόπλεγμα ενσωματωμένο στην πρώτη στρώση επιχρίσματος.
8. Δεύτερη στρώση οργανικού επιχρίσματος ακρυλικής βάσης.
9. Τελικό διακοσμητικό επίχρισμα.
10. Γωνιόκρανο με ενσωματωμένο υαλόπλεγμα.

Μόνωση από φελλό

Ο φελλός χρησιμοποιείται ως εξωτερική επένδυση όσο και ως μόνωση.

Alex Raher, Delve Architects: «*To Camberwell Cork House* αποδεικνύει πώς μπορούμε να ανταποκριθείτε δημιουργικά στις ανησυχίες για την κλιματική κρίση με σχεδιαστικές λύσεις που προσφέρουν ένα καλύτερο δομημένο περιβάλλον».





A



B

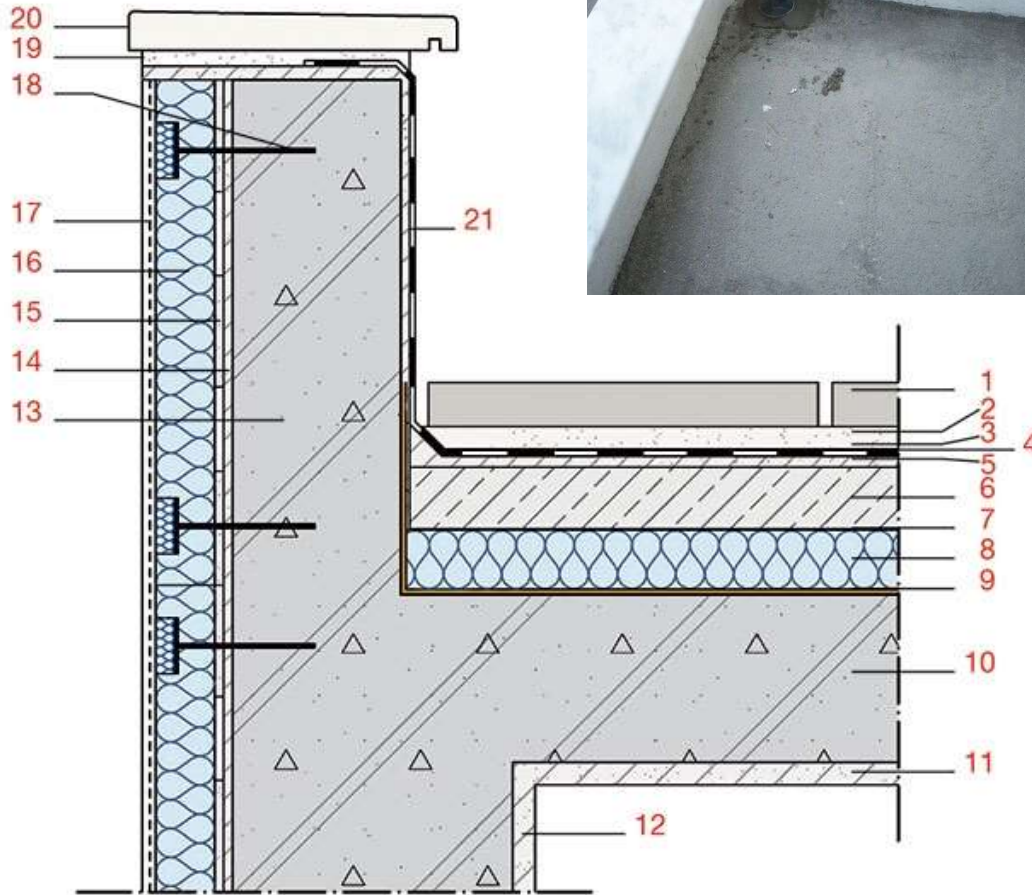


Γ

A Πηγή: <https://compraco.com.br/en/blogs/construcao-civil/paredes-de-parapeito-tipos-usos-e-construcao>, επίσκ. 20.10.2024

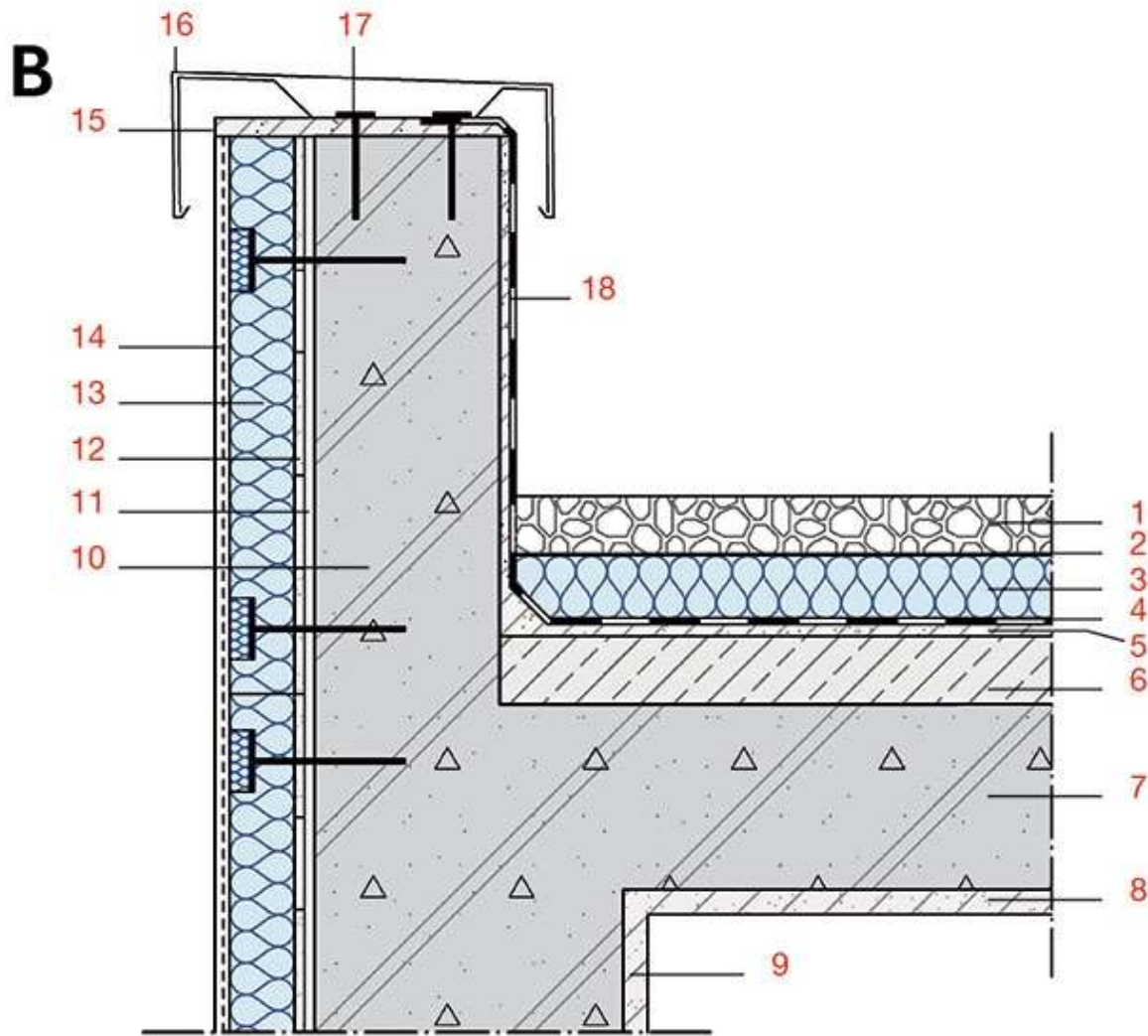
B Πηγή: <https://compraco.com.br/en/blogs/construcao-civil/paredes-de-parapeito-tipos-usos-e-construcao>, επίσκ. 20.10.2024

Γ Πηγή: <https://caisafety.com/product/aluminum-fixed-side-mounted-guardrails/>, επίσκ. 20.10.2024

A

A. Θερμομόνωση βατού, συμβατικού δώματος

1. Πλάκες πεζοδρομίου.
2. Συνδετικό κονίαμα.
3. Γεώφασμα.
4. Ασφαλτόπανο σε δύο στρώσεις.
5. Εξομαλυντική στρώση τσιμεντοκονιάματος.
6. Ελαφροσκυρόδεμα κλίσεων.
7. Προστατευτικό φύλλο πολυαιθυλενίου (τοποθετείται μόνον αν η θερμομονωτική στρώση είναι ευπρόσβλητη στην υγρασία).
8. Θερμομόνωση.
9. Φράγμα υδρατμών (π.χ. φύλλο πολυαιθυλενίου).
10. Πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος με επικάλυψη εξομαλυντικής στρώσης τσιμεντοκονιάματος.
11. Οροφокονίαμα.
12. Εσωτερικό επίχρισμα.
13. Στηθαίο σκυροδέματος.
14. Εξομαλυντική στρώση τσιμεντοκονιάματος.
15. Κονίαμα επικόλλησης θερμομονωτικών πλακών.
16. Θερμομονωτικές πλάκες.
17. Οργανικό επίχρισμα ακρυλικής βάσης σε δύο στρώσεις με ενσωματωμένο υαλόπλεγμα.
18. Βύσμα στερέωσης.
19. Τσιμεντοκονίαμα επικόλλησης μαρμάρου στέψης.
20. Μάρμαρο στέψης με κλίση προς το δώμα.
21. Διπλό ασφαλτόπανο με ψηφίδα στο ελεύθερο τμήμα του.

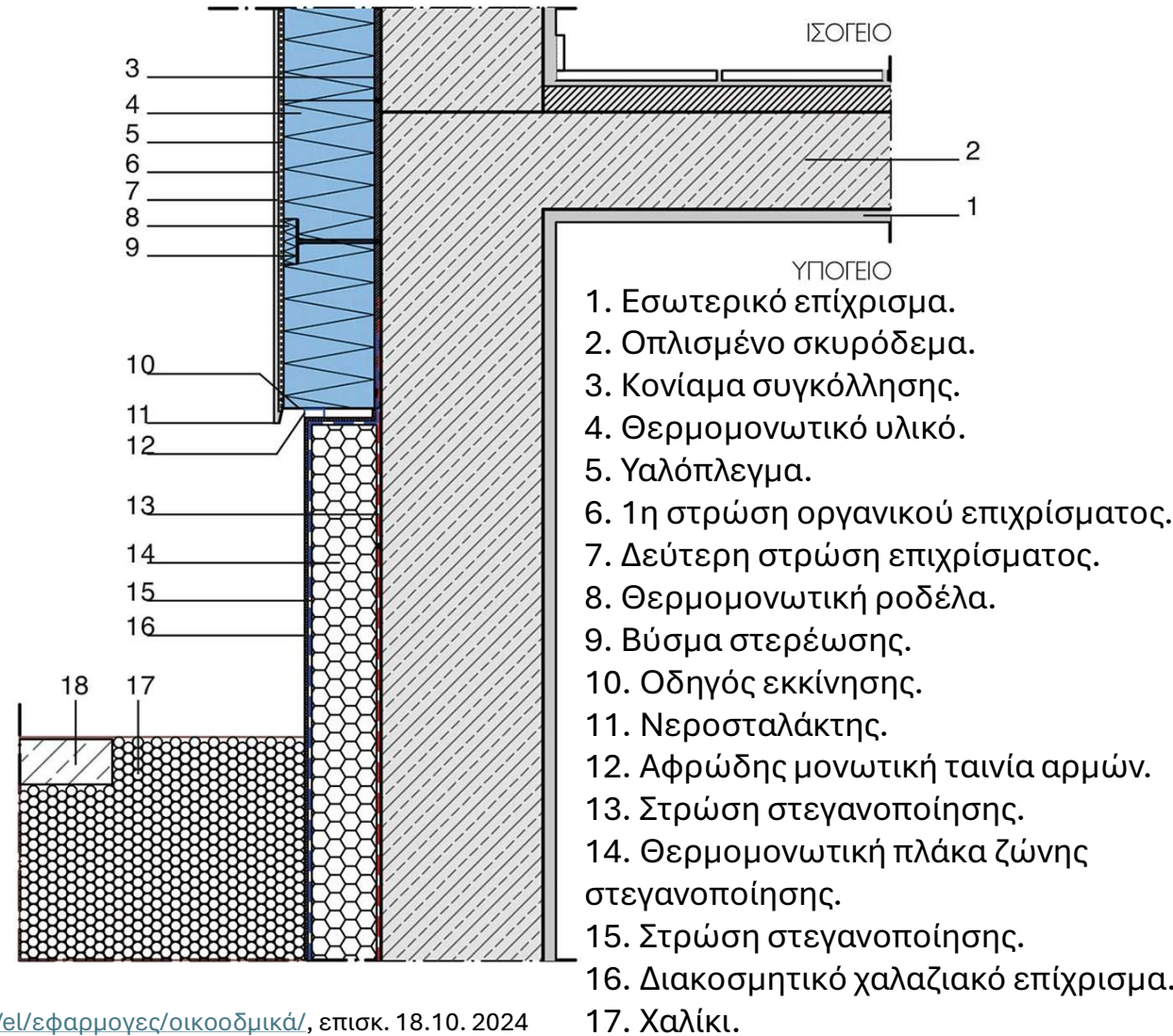


•B. Θερμομόνωση επισκέψιμου, αντεστραμμένου δώματος

1. Κροκάλες 40 mm <math>\Phi < 80\text{ mm}</math>.
2. Γεωύφασμα.
3. Θερμομόνωση.
4. Ασφαλτόπανο σε δύο στρώσεις.
5. Εξομαλυντική στρώση τσιμεντοκονιάματος.
6. Ελαφροσκυρόδεμα κλίσεων.
7. Πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος.
8. Οροφокονίαμα.
9. Εσωτερικό επίχρισμα.
10. Στηθαίο σκυροδέματος.
11. Εξομαλυντική στρώση τσιμεντοκονιάματος.
12. Κονίαμα επικόλλησης θερμομονωτικών πλακών.
13. Θερμομονωτικές πλάκες.
14. Οργανικό επίχρισμα ακρυλικής βάσης σε δύο στρώσεις με ενσωματωμένο υαλόπλεγμα.
15. Εξομαλυντική στρώση τσιμεντοκονιάματος.
16. Κάλυμμα από γαλβανισμένη, στραντζαριστή λαμαρίνα, στερεωμένη περιμετρικά του στηθαίου.
17. Βύσμα στερέωσης.
18. Διπλό ασφαλτόπανο με ψηφίδα στο ελεύθερο τμήμα του.

Προστασία εξωτερικής τοιχοποιίας έναντι υγρασίας στη στάθμη του εδάφους

- Αναπήδηση των νερών της βροχής δημιουργείται στις περιοχές επαφής των κατακόρυφων στοιχείων των όψεων με τα οριζόντια στοιχεία του εδάφους ή των διαμορφώσεων που τις περιβάλλουν. Η δράση της αναπήδησης θεωρείται ότι επιβαρύνει ζώνη ύψους περί τα 30cm στη βάση των κτιρίων και προστίθεται στις επιβαρύνσεις που προκαλεί η βροχόπτωση και η ελεύθερη απορροή των νερών.
- Ειδικότερα, για την προστασία των **ξύλινων στοιχείων** που εκτίθενται σε νερά αναπήδησης και καταλαμβάνουν κατακόρυφες επιφάνειες των όψεων, είτε ως επενδύσεις είτε ως κατασκευές του τύπου των ξυλόπηκτων τοιχοπετασμάτων, θα πρέπει η έδρασή τους να γίνεται πάντοτε επάνω σε βάση ή σε θεμέλιο.

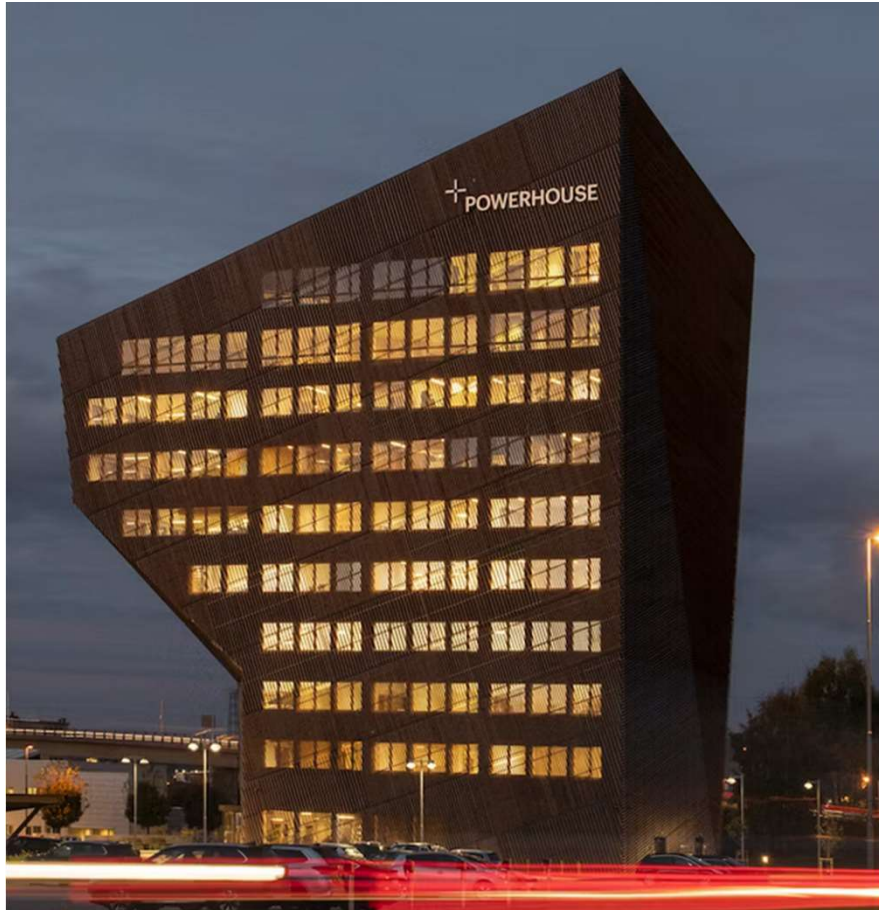


Ξύλινη τοιχοποιία & Φ.Ο.

- Tamedia Office Building / Shigeru Ban Architects
- Κτίριο Γραφείων, Ζυρίχη, 2013,

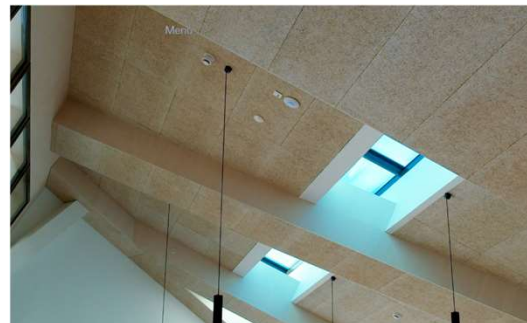
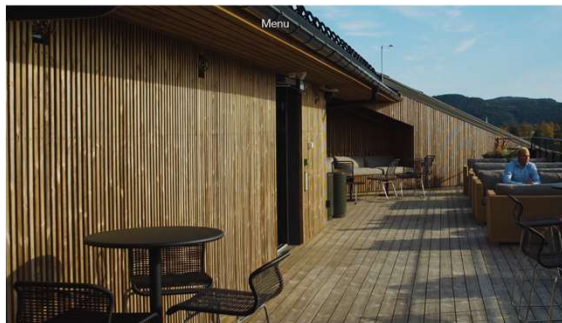


Πηγή: Περιοδικό Κτίριο, <https://www.archdaily.com/478633/tamedia-office-building-shigeru-ban-architects> , επισκ. 18.10. 2024



**Ξύλινες προσόψεις με πηχάκια, Sparkasse Bank / Dietger
Wissounig Architects. Εικόνα © Dermaurer**

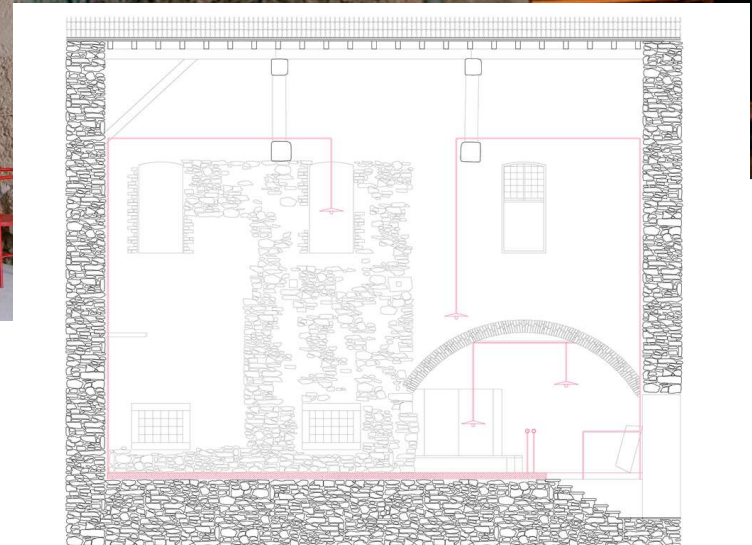
Πηγή: ArchDaily, https://www.archdaily.com/951348/wooden-slat-facades-rhythm-and-translucency/5fac2ca563c01746bd0000d7-wooden-slat-facades-rhythm-and-translucency-photo?next_project=no, επισκ. 18.10. 2024



Στο **Core Agora Shops**(2015-2020), από τους **Not a Number Architects**, προσόψεις από κόντρα πλακέ σε πλεκτό μοτίβο. Αυτή η ξύλινη πρόσοψη λειτουργεί ως συνδετικό μοτίβο ολόκληρου του συγκροτήματος, αλλά και ως κάθετη συσκευή ηλιοπροστασίας. Ως μέρος της **σειράς Powerhouse, το Powerhouse Telemark** θέτει νέα πρότυπα για την κατασκευή περιβαλλοντικά βιώσιμων κτιρίων, μειώνοντας την ετήσια καθαρή κατανάλωση ενέργειας κατά 70% σε σύγκριση με παρόμοια γραφεία νέας κατασκευής.

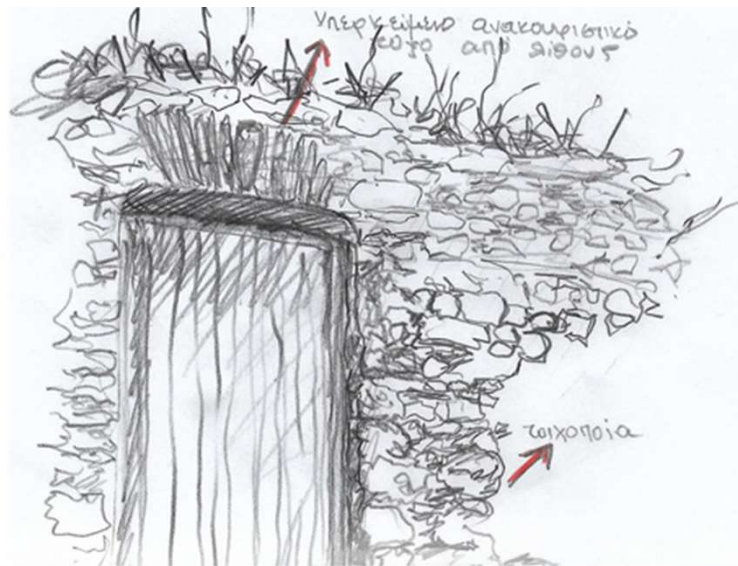
Πηγή: <https://www.snohetta.com/projects/powerhouse-telemark>

Λίθινη τοιχοποιία



Πολιτιστική Αρχιτεκτονική, Ανακαίνιση πέτρινου κτιρίου, Montevécchia, Ιταλία
150 m², 2024

Πηγή: <https://www.archdaily.com/1022496/the-old-wine-press-a25architetti>, episk. 18.10.2024



Πηγή: Αρχιτεκτονική ανάλυση παραδοσιακών κτηρίων και συνόλων, ΣΑΜ, ΕΜΠ., <http://5a.arch.ntua.gr/project/20725/21221>, επισκ. 17.10.2024

Τοιχοποιία από άψητη γη (πηλό)



Πηγή: Πλιθιά, Πελοπόννησος, Ε. Φραγγεδάκη

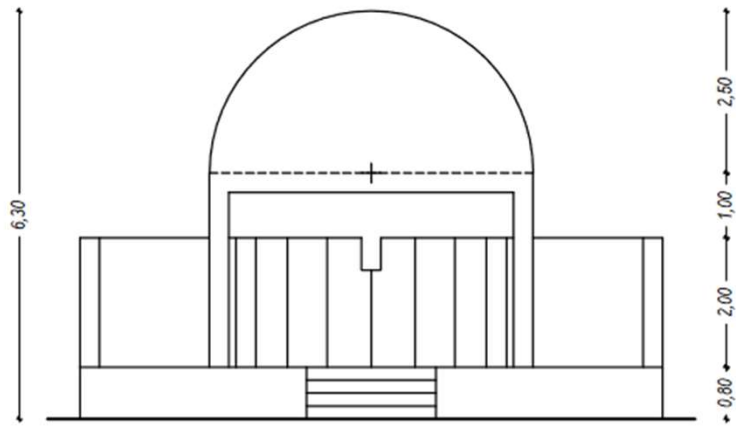


Συμπιεσμένη γη (rammed earth), Windhover κέντρο Περισυλλογής, Palto Alto, California, Stanford university.

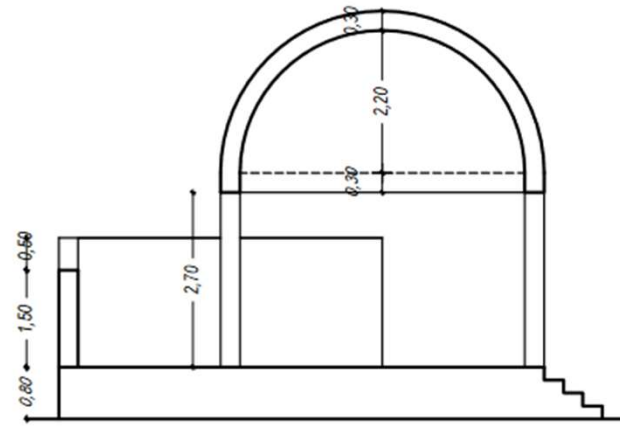
Ωμόπλινθοι (adobe bricks), παραδοσιακός οικισμός στο Άργος.



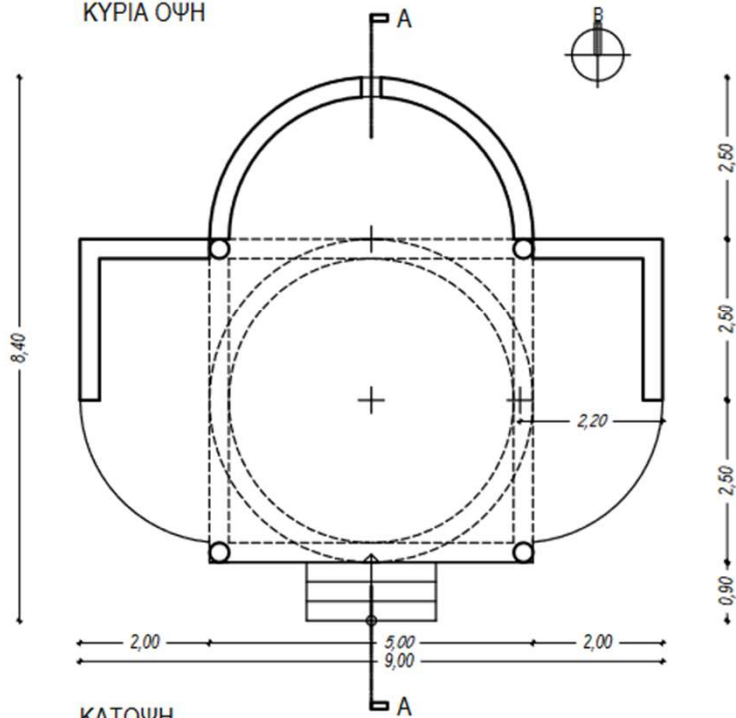
Πηγή: **David Easton**, <https://thearchitectstake.com/interviews/david-easton-45-years-of-rammed-earth-construction/>



ΚΥΡΙΑ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ



ΚΑΤΟΨΗ



ΕΠΩΝΥΜΟ, ΟΝΟΜΑ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ, ΕΞΑΜΗΝΟ:

Σας ευχαριστώ πολύ
για την προσοχή σας!