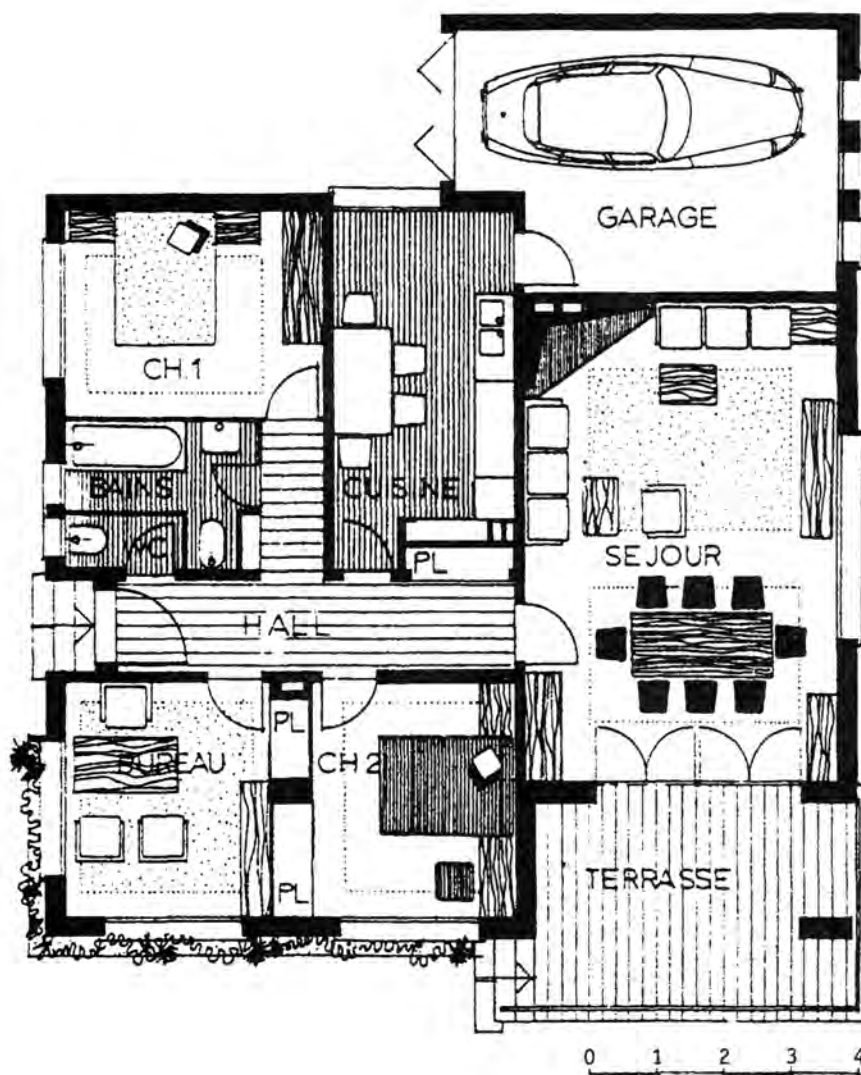


2.1 Γενικά

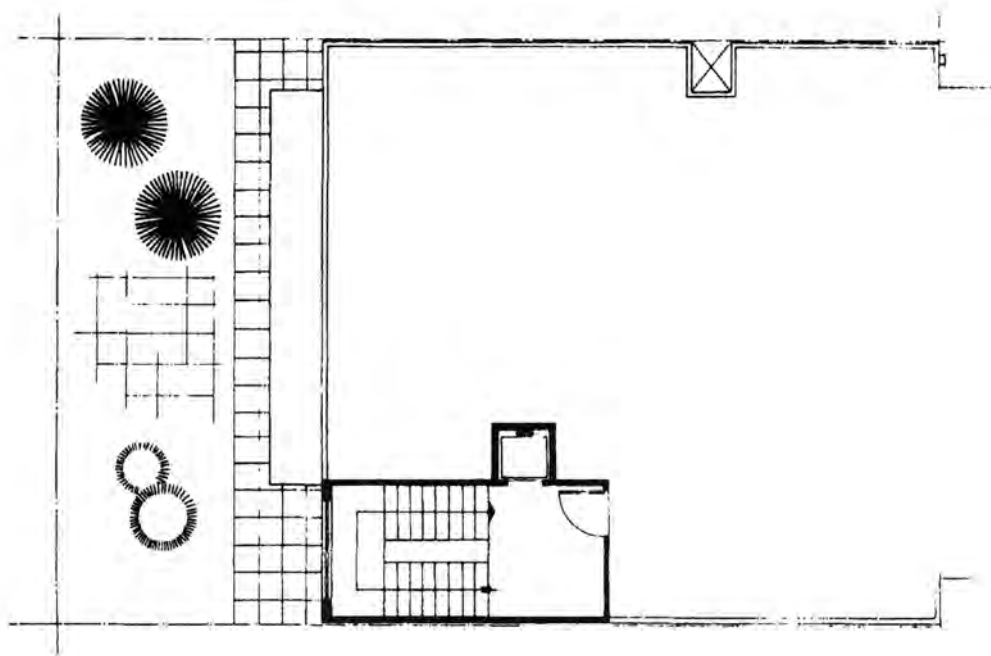
Σύμφωνα με όσα προαναφέραμε στο 1ο κεφάλαιο, **κάτοψη** είναι η εικόνα που βλέπουμε κοιτάζοντας ένα κτίριο από πάνω, θεωρώντας ότι ένα νοητό οριζόντιο επίπεδο το έχει τμήσει σε κάποιο ύψος (π.χ. στο μέσον περίπου του ύψους των παραθύρων), που δεν ορίζεται μεν, αλλά που μας επιτρέπει να βλέπουμε και να κατανοούμε την εσωτερική του διαρρύθμιση.

Στο παράδειγμα που βλέπουμε εδώ, έχει σχεδιασθεί μια κατοικία σε κάτοψη:

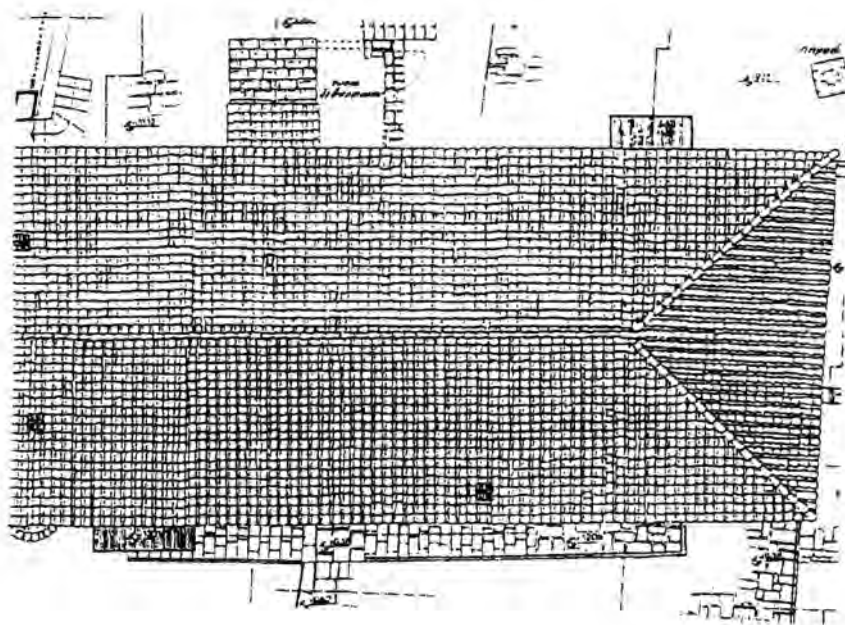


Εικ. 13 Σχέδιο κάτοψης κατοικίας.

Όταν πάλι βλέπουμε ένα κτίριο από ψηλά, χωρίς να το τέμνουμε πουθενά, έχουμε ένα σχέδιο κάτοψης του κτιρίου μας. Στην περίπτωση αυτή, βλέπουμε την κάτοψη του δώματος (ταράτσας) ή την κάτοψη της στέγης του κτιρίου.



Εικ. 14 Σχέδιο κάτοψης δώματος.



Εικ. 15 Σχέδιο κάτοψης στέγης.



Για να κατανοήσουμε το σχέδιο της κάτοψης, είναι αναγκαίο να αναλύσουμε και να εξηγήσουμε τα διάφορα στοιχεία της, καθώς επίσης και τους διάφορους συμβολισμούς που χρησιμοποιούμε.

Στο σχέδιο της κάτοψης, αναγράφονται όλες οι διαστάσεις (ή έστω οι σημαντικότερες) και η ονομασία των χώρων. Επίσης, συμβολίζονται πολλές φορές τα υλικά των επιφανειών που κόβονται, καθώς και ο προσανατολισμός (η κατεύθυνση του βορρά).

Τα στοιχεία που προβάλλονται κάτω από το επίπεδο που κόβει νοητά το κτίσμα (έπιπλα, πάγκοι, σκαλοπάτια κ.λπ.), συμβολίζονται με λεπτότερη γραμμή από αυτή των γραμμών τομής. Αντίθετα τα στοιχεία που βρίσκονται πάνω από το οριζόντιο επίπεδο συμβολίζονται με διακεκομμένη γραμμή (όριο στέγης, μπαλκόνια κ.λπ.).

Τέλος, σχεδιάζεται το υπόμνημα, το οποίο αναφέρει όλα τα στοιχεία του κτιρίου, όπως επίσης και η κλίμακα.

Είναι πολύ συνηθισμένο, κυρίως στις μεγάλες (αλλά και στις μικρές) πόλεις, οι κατοικίες (ή τα διαμερίσματα) να αναπτύσσονται καθ' ύψος (διπλοκατοικίες ή πολυκατοικίες). Στις περιπτώσεις αυτές υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί ως προς τη σχεδίαση και την κατασκευή του όλου κτιρίου:

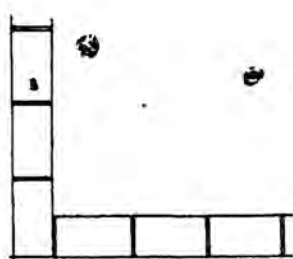
Τα φέροντα στοιχεία (σκελετός) του κτιρίου είναι στην ίδια θέση, για όλα τα διαμερίσματα. Τα υποστυλώματα (κολώνες) μπορεί να μειώνονται σε διαστάσεις όσο ανεβαίνουμε στα ψηλότερα διαμερίσματα (διότι φέρουν όλο και λιγότερα φορτία), αλλά δεν μπορούν να αλλάξουν θέση. Αυτό δημιουργεί περιορισμούς στη διαρρύθμιση των διαμερισμάτων.

Γι' αυτό σχεδιάζεται η κάτοψη του διαμερίσματος ή των διαμερισμάτων της μιας στάθμης (**τυπικός όροφος**) και επαναλαμβάνεται η ίδια διάταξη και στους υπόλοιπους ορόφους. Βέβαια, σε κάθε διαμέρισμα, μπορούν να γίνουν μικρές διαφοροποιήσεις, οι οποίες όμως δεν απαιτούν αλλαγή της θέσης των υποστυλωμάτων.

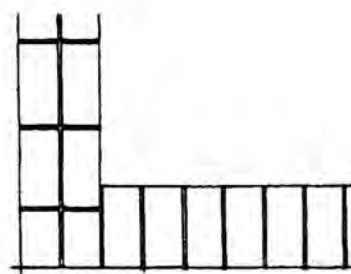
2.2 Τοίχοι

Οι τοίχοι μιας κατοικίας κτίζονταν στο παρελθόν με πέτρες (λιθοδομή). Σήμερα η πέτρα χρησιμοποιείται κυρίως για διακοσμητικούς λόγους, σε επενδύσεις των τοίχων. Η κατασκευή γίνεται από τούβλα (οπτοπλινθοδομή), διαστάσεων συνήθως 9x9x19 εκ ή 9x12x19 εκ. Από τον τρόπο τοποθέτησης των τούβλων στο πάχος της τοιχοποιίας, οι τοίχοι διακρίνονται σε **μπατικούς**, με πλάτος 20 εκ., σε **υπερμπατικούς** με πλάτος μεγαλύτερο (π.χ. 30 εκ.), και **δρομικούς** με πλάτος 10 εκ. Δρομικοί κατασκευάζονται συνήθως οι εσωτερικοί τοίχοι.

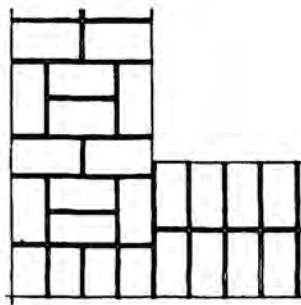
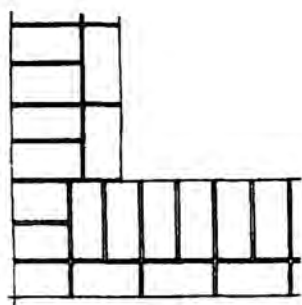
ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ



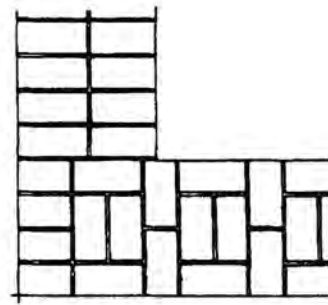
α. δρομική



β. μπατική

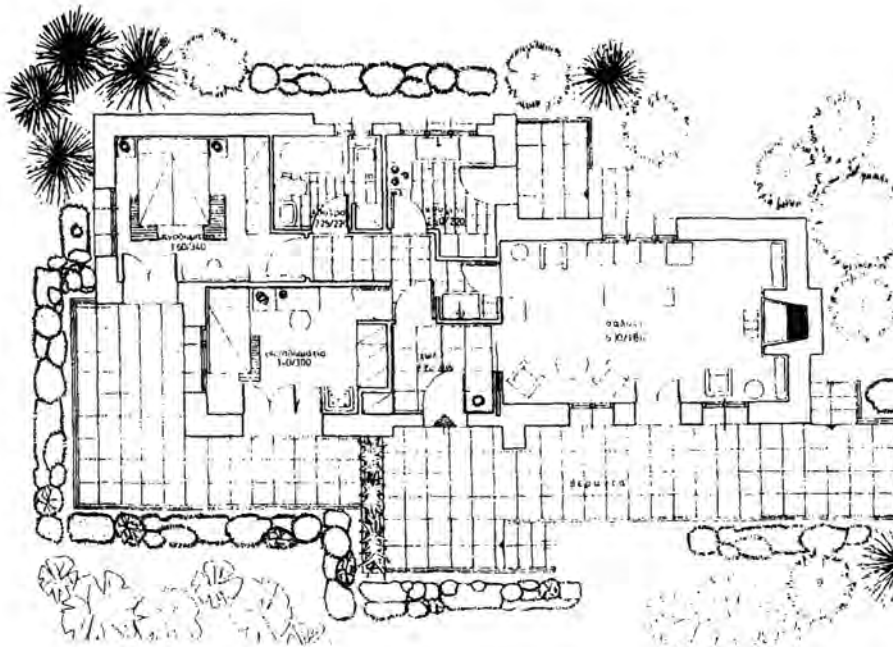
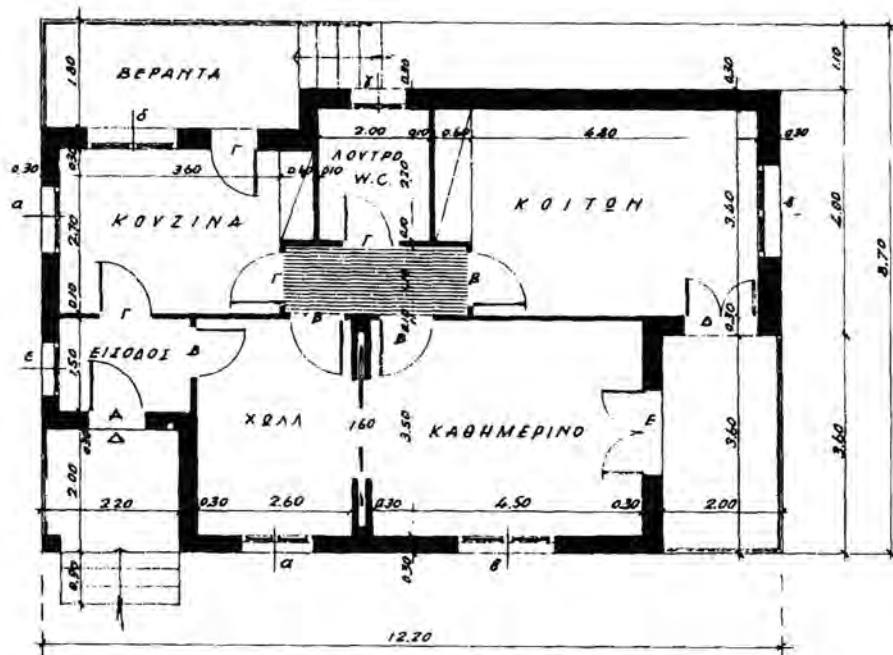


γ. υπερμπατική



Εικ. 16 Τοιχοποιίες από τούβλα (οπτοπλινθοδομές).

Οι τοίχοι στην κάτοψη μπορούν να διαγραμματισθούν ή να μαυρισθούν (παράδειγμα 1) ή όπως συνηθίζεται, να σχεδιασθεί το περίγραμμά τους με χονδρή γραμμή (παράδειγμα 2). Χρησιμοποιούνται ραπιντογράφοι 0.6 ή 0.8 ανάλογα με την κλίμακα του σχεδίου (Στην κλίμακα 1.50, χρησιμοποιείται συνήθως ο ραπιντογράφος 0.6).



Εικ. 17 Σχέδια κατόψεων κατοικιών.

2.3 Κουφώματα (πόρτες – παράθυρα)

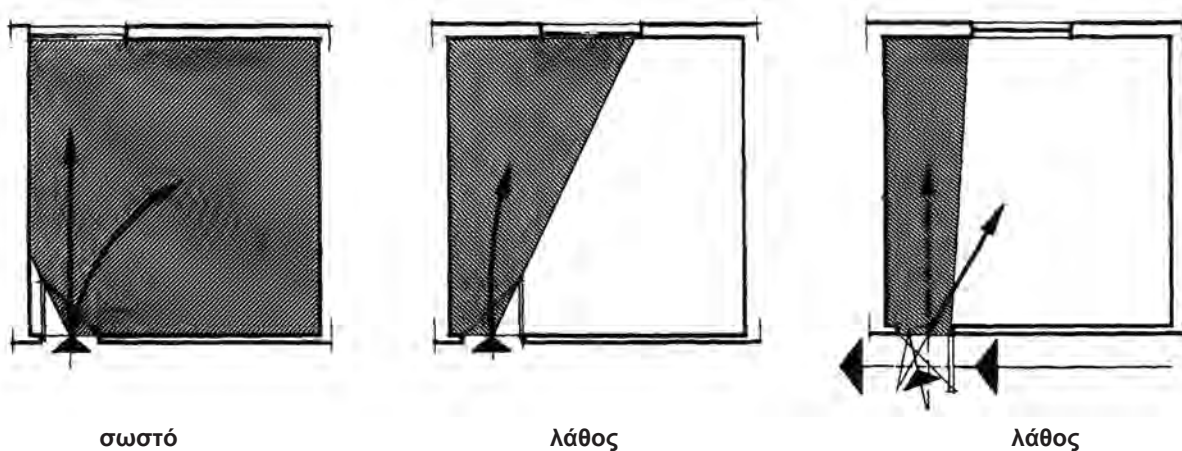
Σε κάθε κατοικία υπάρχουν ανοίγματα (πόρτες και παράθυρα) για το φωτισμό και τον αερισμό των χώρων, και την άνετη επικοινωνία μεταξύ τους. Αυτά μπορεί να είναι ξύλινα, μεταλλικά ή από P.V.C. (συνθετικό υλικό).

Κατά τη σχεδίαση των θυρών, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη φορά κατά την οποία ανοίγουν: πρέπει να ανοίγουν πάντα προς το εσωτερικό των χώρων (δωματίων, κουζίνας, λουτρών, σαλονιών, γραφείων κ.λπ.).

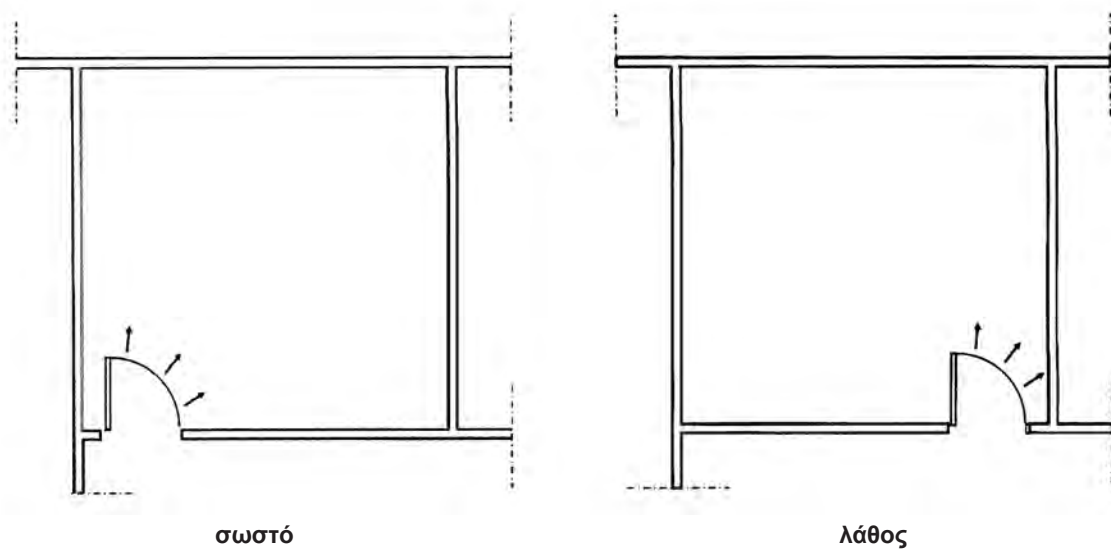
Εξαίρεση αποτελούν οι πόρτες των σχολικών αιθουσών, των δωματίων στα νοσοκομεία και άλλων εξειδικευμένων κτιρίων όπου, για λόγους ασφαλείας, πρέπει να ανοίγουν προς το εξωτερικό των χώρων.

Οι πόρτες στην κάτοψη συμβολίζονται με δύο λεπτές παράλληλες γραμμές και νοητό τεταρτοκύκλιο (ή ευθεία γραμμή), το οποίο μας δείχνει το χώρο που καταλαμβάνει η πόρτα όταν ανοίγει.

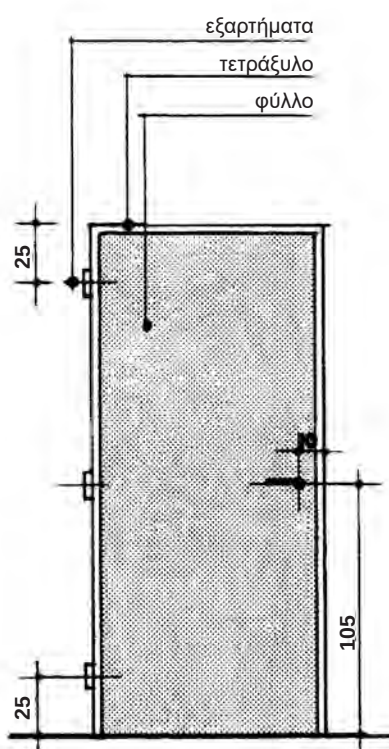
Οι πόρτες πρέπει ακόμη από τη θέση όπου ευρίσκονται, καθώς ανοίγουν, να επιτρέπουν την οπτική επαφή προς το ελεύθερο τμήμα του χώρου και όχι προς τον τοίχο.



Εικ. 18 Θέση πόρτας και παραθύρου στην κάτοψη.

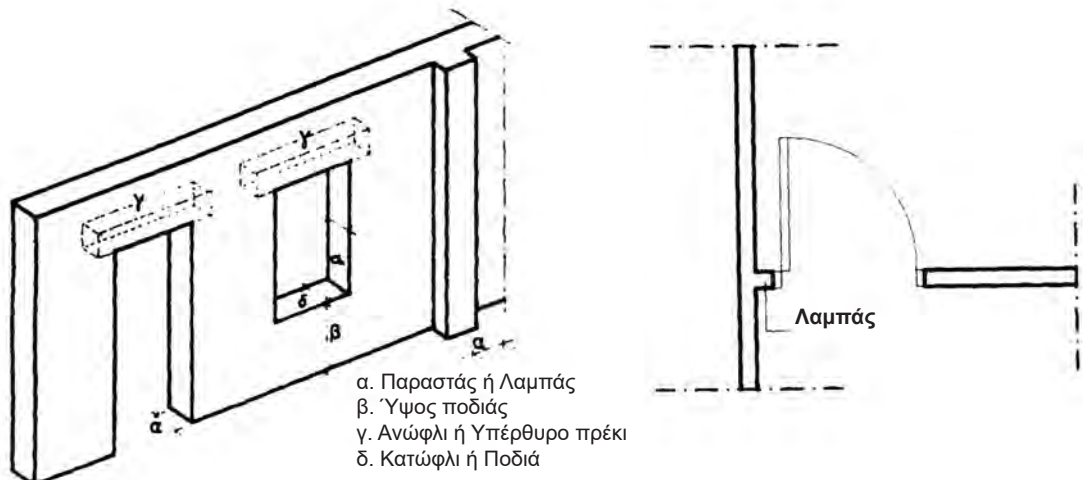


Εικ. 19 Θέση πόρτας σε δωμάτιο.



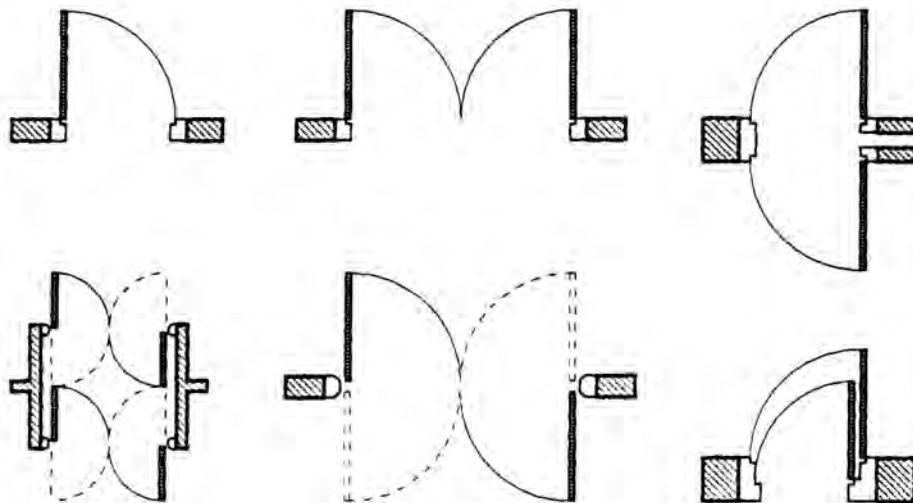
Εικ. 20 Τα λειτουργικά στοιχεία της πόρτας.

Οι πόρτες πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπάρχει ελεύθερο ένα μικρό, κάθετο τμήμα τοίχου, μήκους 10-30 εκ., μέχρι τον πιο κοντινό τοίχο, πάνω στο οποίο προσαρμόζονται. Το μικρό αυτό τμήμα του τοίχου ονομάζεται **λαμπάς**. Το πάνω μέρος των θυρών και παραθύρων ονομάζεται **πρέκι**. Το κάτω μέρος των θυρών ονομάζεται **κατώφλι**, ενώ το κάτω μέρος των παραθύρων ονομάζεται **ποδιά**.



Εικ. 21 Κατασκευαστικά στοιχεία πόρτας και παραθύρου.

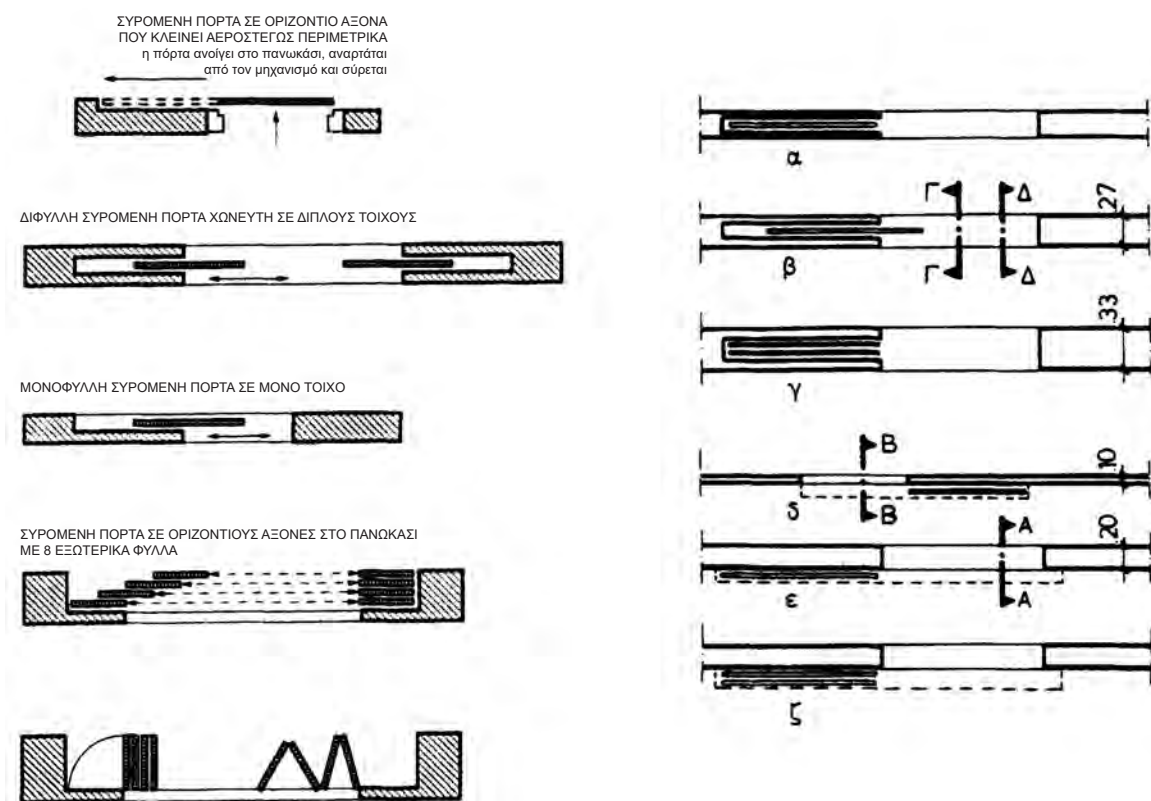
Οι πόρτες εισόδου, κατά κανόνα, έχουν πλάτος 1.00 μ. οι κύριες εσωτερικές (π.χ. υπνοδωματίων) 0.90 μ., ενώ οι πόρτες στους βοηθητικούς χώρους (κουζίνα, λουτρό, W.C. αποθήκη) από 0.70 έως 0.80 μ.



Εικ. 22 Διάφοροι τύποι θυρών.

Όταν οι πόρτες είναι συρόμενες, ο τοίχος πρέπει να έχει πλάτος τουλάχιστον 20 εκ. Το κενό μέσα στο οποίο σύρεται η πόρτα είναι 8 εκ., ενώ οι τοίχοι που περικλείουν το κενό έχουν πλάτος 6 εκ. ο καθένας. Πολλές φορές στα συρόμενα κουφώματα, ο τοίχος κατασκευάζεται με συνολικό πλάτος 25 ή 30 εκ., οπότε αντίστοιχα αυξάνουν οι επιμέρους διαστάσεις, π.χ. όταν το συνολικό πλάτος είναι 30 εκ., κατασκευάζεται 10 εκ. το κενό και από 10 εκ. οι εκατέρωθεν τοίχοι.

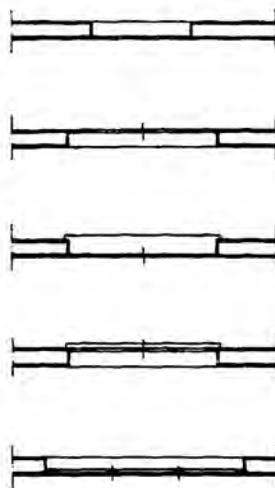
Τα ίδια ισχύουν και για τα συρόμενα παράθυρα, ενώ όταν αυτά είναι ανοιγόμενα σχεδιάζονται όπως στο παρακάτω υπόδειγμα:



Εικ. 23 Συρόμενα και επάλληλα κουφώματα.

Το ύψος των εξωτερικών θυρών και παραθύρων είναι συνήθως 2.30 έως 2.40 μ., ενώ το ύψος των εσωτερικών θυρών είναι συνήθως 2.20 μ.

Στα παράθυρα γενικά, η ποδιά γίνεται σε ύψος 0.90 μ.-1.00 μ. από το δάπεδο, ενώ στο λουτρό, στο W.C. και στην κουζίνα γίνεται ψηλότερα, περίπου στο 1.30-1.40 μ. Αυτό συμβαίνει διότι στην κουζίνα, κάτω από το παράθυρο, κατά κανόνα τοποθετείται ο νεροχύτης ή ο πάγκος εργασίας, οπότε, εάν η ποδιά του παραθύρου ήταν χαμηλότερα, θα εμπόδιζε τη λειτουργία του. Στα λουτρά και W.C., η ποδιά του παραθύρου κατασκευάζεται ψηλότερα, για να μην υπάρχει οπτική επαφή απ' έξω προς τα μέσα.



Εικ. 24 Παράθυρα σε κάτοψη.

Όταν σχεδιάζουμε στην **κάτοψη** τα ανοίγματα, γράφουμε και τις διαστάσεις τους, ως εξής:

α) πόρτες:

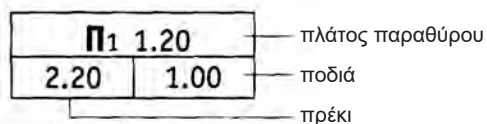
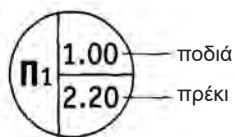
1.00 / 2.20



Ο αριθμός στον αριθμητή του κλάσματος δηλώνει το πλάτος της πόρτας, ενώ στον παρονομαστή δηλώνει το ύψος της.

β) παράθυρα:

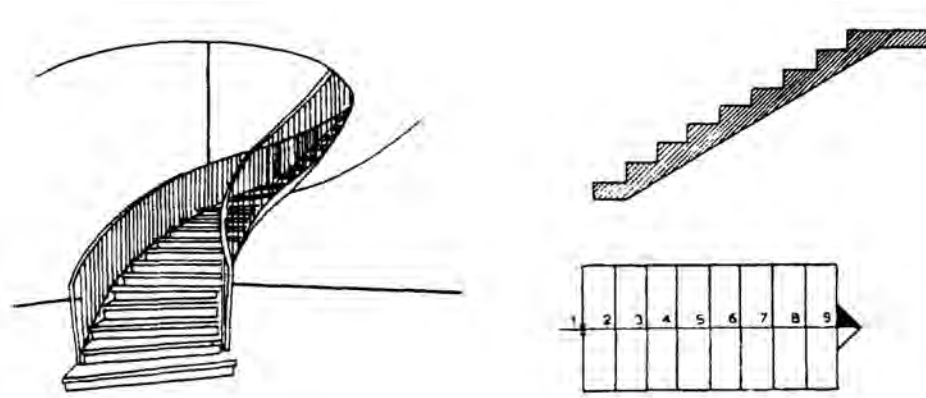
1.20 / 2.20
1.00



Ο πρώτος αριθμός στον αριθμητή του κλάσματος (1.20) δηλώνει το πλάτος του παραθύρου. Ο δεύτερος, επίσης στον αριθμητή, δηλώνει το ύψος (στάθμη) που είναι το πρέκι σε σχέση με το δάπεδο, ενώ ο αριθμός στον παρονομαστή δηλώνει τη στάθμη της ποδιάς του παραθύρου.

2.4 Σκάλες (κλίμακες)

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε στοιχειωδώς στις σκάλες, διότι θα εξεταστούν αναλυτικά σε ιδιαίτερο κεφάλαιο.



Η σκάλα είναι στοιχείο κατακόρυφης επικοινωνίας μεταξύ δύο επιπέδων που βρίσκονται σε διαφορετικές στάθμες. Αποτελείται από ένα σύνολο επιμέρους στοιχείων, των σκαλοπατιών (ή βαθμίδων).

Το οριζόντιο τμήμα του σκαλοπατιού λέγεται **πάτημα** και το κατακόρυφο, **ρίχτι**.

Το ύψος του ριχτιού, στις εξωτερικές σκάλες, γίνεται 15-16 εκ., ενώ στις εσωτερικές μπορεί να γίνει και ψηλότερο (έως 18 εκ.). Εξαίρεση αποτελούν οι κυκλικές (βοηθητικές κυρίως σκάλες), όπου το πλάτος του πατήματος μειώνεται και το ύψος του ριχτιού αυξάνεται.

Όταν σχεδιάζουμε μια σκάλα σε κάτοψη, απαραίτητα σχεδιάζουμε και τη **γραμμή ανάβασης**, που είναι μία νοητή γραμμή, στο μέσον πάντα του πλάτους της κλίμακας και δείχνει, εκτός από την πορεία που ακολουθούμε ανεβαίνοντας τη σκάλα, την αρχή (κατώτερο σημείο) και το τέρμα της (ανώτερο σημείο).

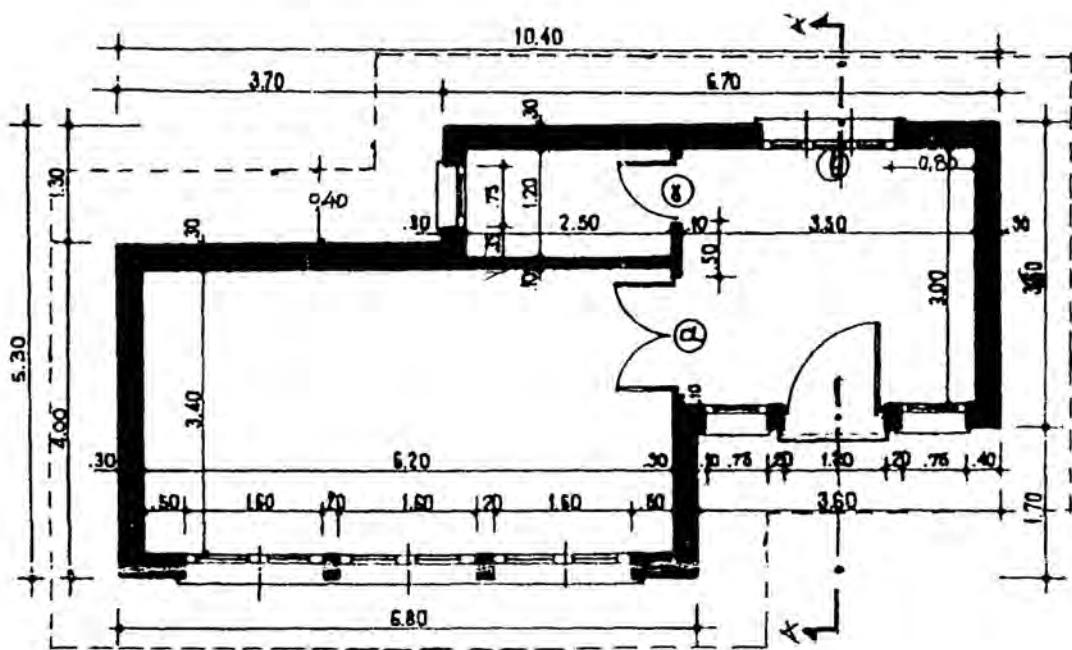
Το κατώτερο σημείο συμβολίζεται με δύο μικρές γραμμές, παράλληλες μεταξύ τους, ενώ το ανώτερο σημείο με ένα μικρό βέλος.

Παρατηρήσεις:

- Η γραμμή ανάβασης είναι βοηθητική γραμμή και σχεδιάζεται πάντα με πενάκι 0.1.
- Στην κάτοψη, κάθε οριζόντια γραμμή συμβολίζει ένα ρίχτι.
- Τα πατήματα μιας σκάλας, σε κάτοψη, είναι σε αριθμό, κατά ένα λιγότερα από τα ρίχτια της. Έτσι αν σε μία κάτοψη έχουμε n ρίχτια, θα έχουμε $n-1$ πατήματα (εκτός από το πλατύσκαλο απόληξης της σκάλας), π.χ. εάν $n=5$, τότε θα έχουμε 4 πατήματα.
- Τα πατήματα, καθώς και τα ρίχτια, είναι πάντα ίσα μεταξύ τους.

2.5 Μπαλκόνια - Στέγαστρα

- Τα κάγκελα στα μπαλκόνια (εξώστες), στο σχέδιο της κάτοψης, συμβολίζονται με δύο παράλληλες ευθείες από συνεχή γραμμή (πενάκι 0.2 χλστ.). Με τις γραμμές αυτές συμβολίζουμε την κουपाστή τους (σε προβολή), η οποία έχει πλάτος που κυμαίνεται από 4-7 εκ.
- Όταν στο κτίριο υπάρχουν στέγαστρα ή μαρκίζες, αυτό το δείχνουμε απαραίτητα στην κάτοψη, σημειώνοντας το περιγράμμά τους με διακεκομμένη γραμμή (πενάκι 0.2 mm).



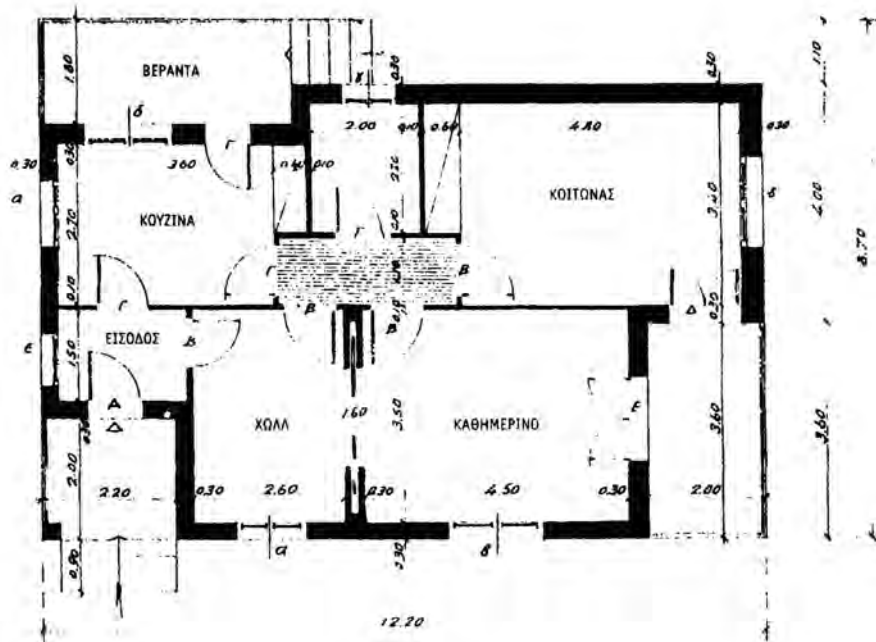
Εικ. 25 Προβολή μαρκίζας.

2.6 Διαστασιολόγηση

Τα σχέδια πρέπει πάντα να διαστασιολογούνται, δηλ. να αναγράφονται οι διαστάσεις τους, τόσο οι γενικές, όσο και οι επί μέρους. Όταν όμως στην κάτοψη σχεδιάζεται και η επίπλωση των χώρων, για να μην “φορτώνεται” πολύ το σχέδιο, συνήθως αναγράφονται μόνο οι εξωτερικές ή γενικές διαστάσεις.

Πόρτες
Α = 1.00
Β = 0.90
Γ = 0.80
Δ = 1.20
Ε = 1.40

Παράθυρα
α = 1.10
β = 1.60
γ = 0.90
δ = 1.50
ε = 1.00



Εικ. 26 Διαστασιολόγηση κάτοψης.

Όταν γράφουμε τις διαστάσεις σε μια κάτοψη, οι αριθμοί τοποθετούνται κατά το μήκος της διάστασης. Έτσι λοιπόν, οι οριζόντιες αποστάσεις γράφονται οριζόντια, ενώ οι κατακόρυφες, αντίστοιχα, κατακόρυφα.

Για τη διαστασιολόγηση χρησιμοποιούμε πάντα βοηθητικές γραμμές (πενάκια 0.1 ή 0.2). Για την αρίθμηση όμως χρησιμοποιούμε πενάκι 0.3.

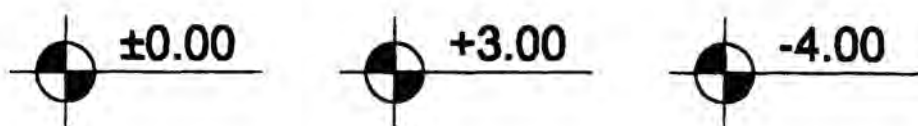
Παρατηρήσεις:

- Οι αναγραφόμενες στο σχέδιο διαστάσεις είναι πάντα οι πραγματικές και εκφράζονται σε μέτρα.
- Κατά τη διαστασιολόγηση χρησιμοποιείται πάντα η ίδια μονάδα μέτρησης.

2.7 Στάθμες

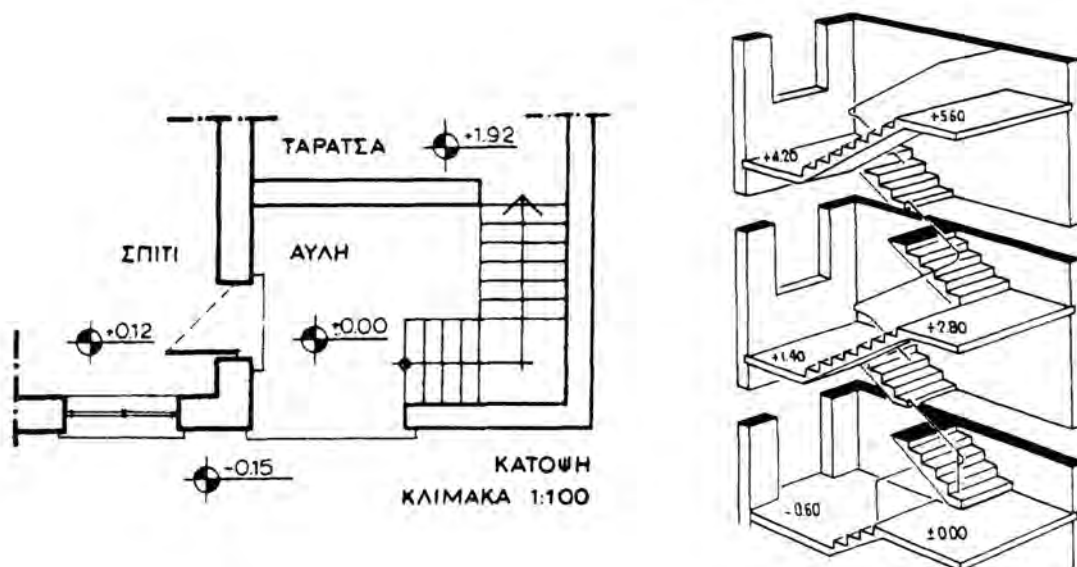
Σε κάθε επίπεδο μιας κάτοψης κατοικίας ή οποιουδήποτε κτίσματος, είναι απαραίτητο να αναγράφεται η στάθμη του, σε σχέση με ένα σταθερό επίπεδο αναφοράς (συνήθως το έδαφος).

Οι στάθμες στην κάτοψη συμβολίζονται όπως στο σχήμα που ακολουθεί. Στο επίπεδο αναφοράς (δηλαδή την αφετηρία μέτρησης των υψών) βάζουμε πάντα τη στάθμη $\pm 0,00$.



Εικ. 27 Συμβολισμός στάθμης.

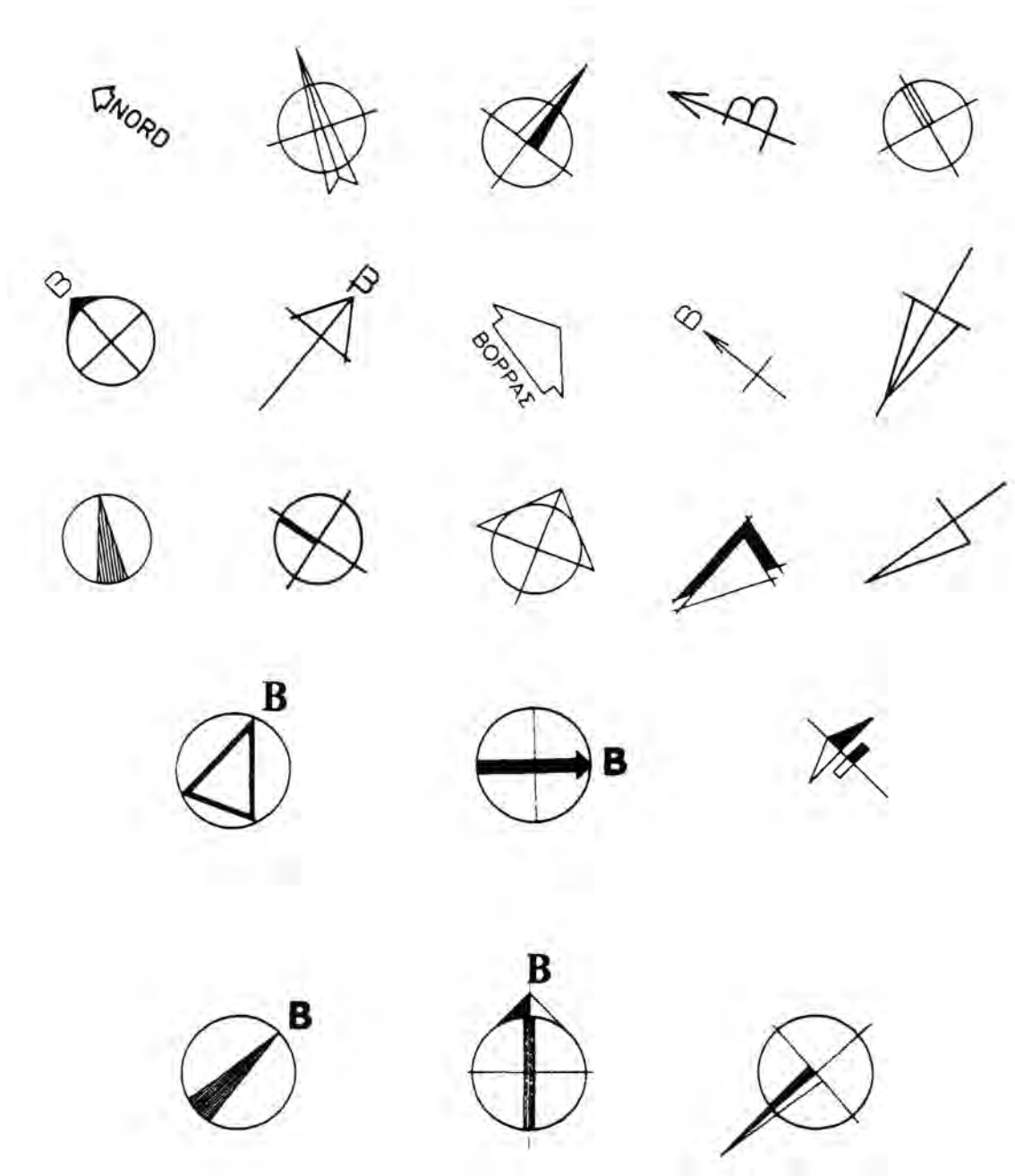
Έτσι σε σχέση με επίπεδο αναφοράς το έδαφος, μία βεράντα στην οποία ανεβαίνουμε με 4 σκαλοπάτια (δηλ. 4 ρίχτια), τα οποία έχουν ύψος 15εκ. το καθένα, έχει στάθμη $+0.60$ μ.. Εάν δε υποθέσουμε ότι το χτίσμα έχει υπόγειο, του οποίου το δάπεδό του βρίσκεται 3 μ. κάτω από το έδαφος, δηλ. 3 μ. κάτω από το επίπεδο αναφοράς μας, τότε το δάπεδο του υπογείου έχει στάθμη -3.00 μ.



Εικ. 28 Στάθμες σε κάτοψη και αξονομετρικό (τρισδιάστατο σχέδιο) κατοικίας.

2.8 Προσανατολισμός (Βορράς)

Στην κάτοψη ενός κτιρίου πρέπει να δείχνουμε πάντα τον προσανατολισμό του. Για τον σκοπό αυτό σχεδιάζουμε σχηματικά τον βορρά. Το σχεδιαστικό σύμβολο τοποθετείται στο σχέδιο της κάτοψης και συνήθως σε κάποια γωνία του σχεδίου. Ο συμβολισμός του βορρά γίνεται με διάφορους τρόπους, όπως φαίνεται στα παραδείγματα που ακολουθούν, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι ο απλός και διακριτικός συμβολισμός είναι προτιμητέος.



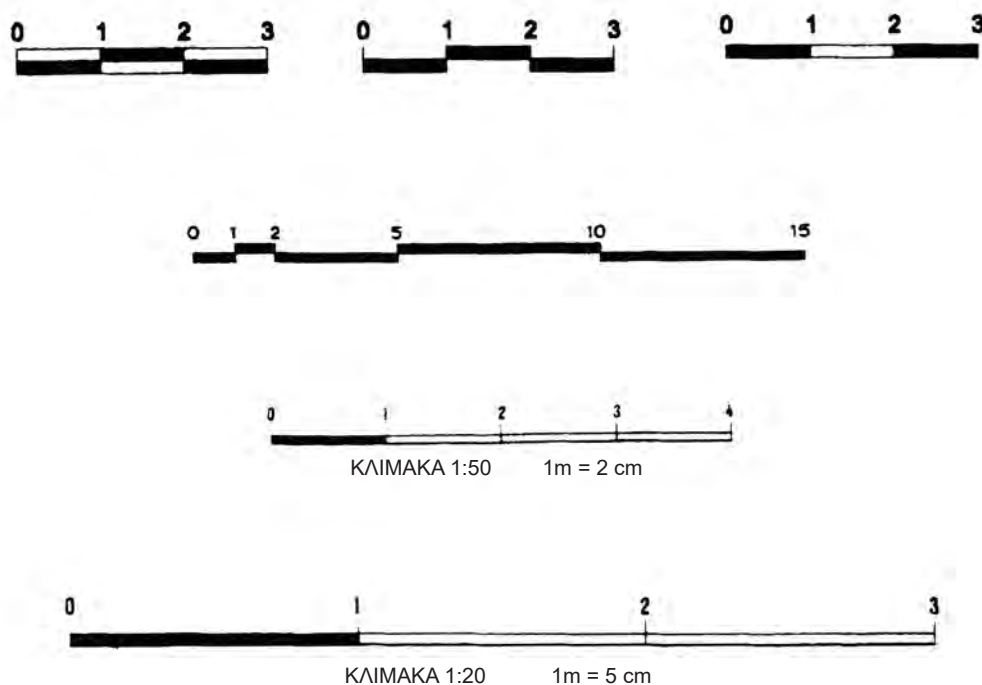
Εικ. 29 Διάφοροι συμβολισμοί βορρά.

2.9 Γραφική κλίμακα (κλιμακόμετρο)

Εκτός από την αριθμητική κλίμακα (που αναφέρθηκε στο κεφ. 1), προαιρετικός τρόπος απόδοσης της κλίμακας των σχεδίων (κάτοψη - όψη - τομή) είναι η γραφική σχεδίαση της (κοινώς κλιμακόμετρο), ιδιαίτερα όταν δεν αναγράφουμε όλες τις διαστάσεις στο σχέδιο.

Σε περίπτωση που θέλουμε να σμικρύνουμε ή να μεγεθύνουμε κάποιο σχέδιο, η κλίμακα είναι απαραίτητη.

Συνήθως σχεδιάζεται στο κάτω μέρος της κόλλας σχεδίασης και συμβολίζεται με διάφορους τρόπους:



Εικ. 30 Διάφοροι τύποι γραφικής παράστασης κλίμακας.

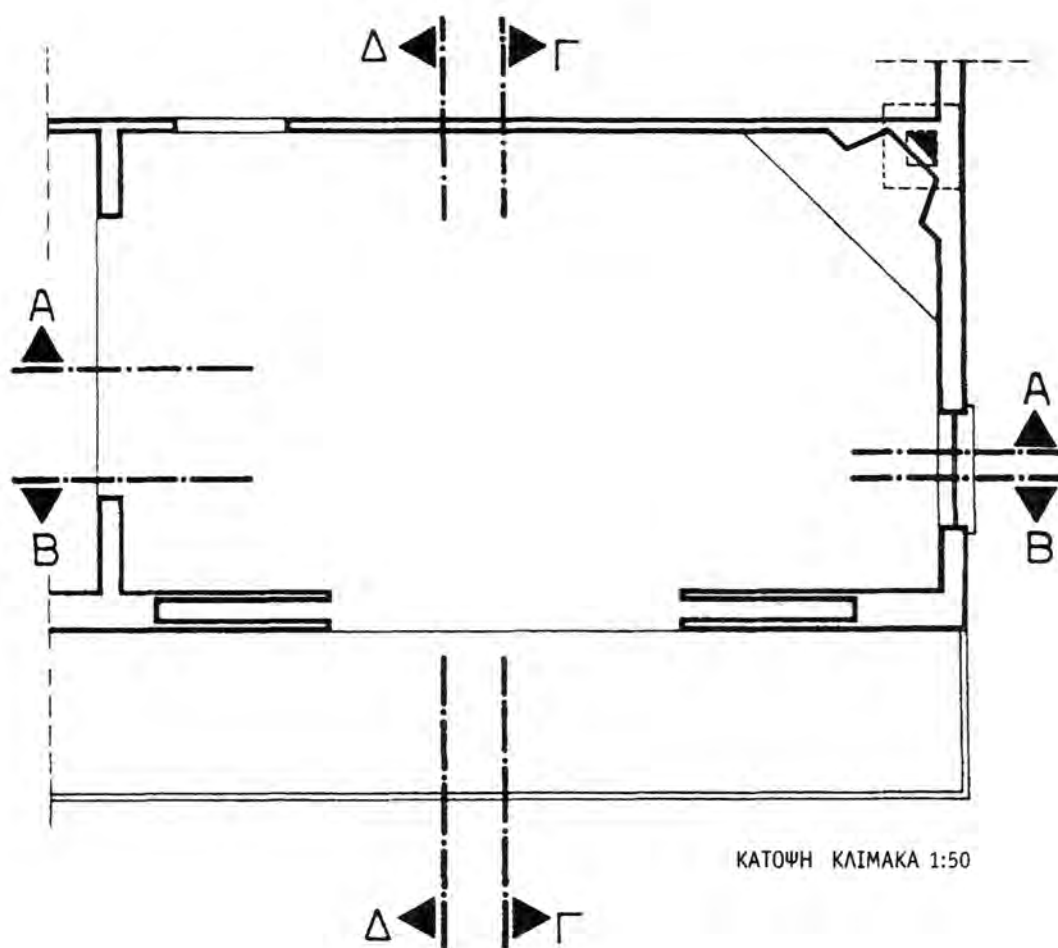
Σημείωση: Η υποδιαίρεση των μέτρων γίνεται πάντα στην κλίμακα στην οποία σχεδιάζουμε.

2.10 Συμβολισμός τομών

Στο σχέδιο της κάτοψης, πρέπει να αναγράφεται η ένδειξη της θέσης που γίνεται η κατακόρυφη τομή του κτιρίου. Η θέση όπου γίνεται η τομή, συμβολίζεται με μεικτή γραμμή. Παρόλο που τέμνει την κατοικία σε όλο το μήκος της (ή πλάτος), σχεδιάζουμε μόνο την αρχή και το τέλος της, για να μη γίνεται σύγχυση με τις υπόλοιπες γραμμές του σχεδίου.

Στο άκρο της γραμμής τοποθετούμε ένα βέλος για να δείξουμε προς ποια μεριά του κτιρίου κοιτάμε, όταν το κατακόρυφο επίπεδο τέμνει τα δομικά στοιχεία.

Σχεδιάζεται με γραμμή τομής και στο μελάνωμα χρησιμοποιούμε συνήθως πενάκι 0.6 (ή 0.8).

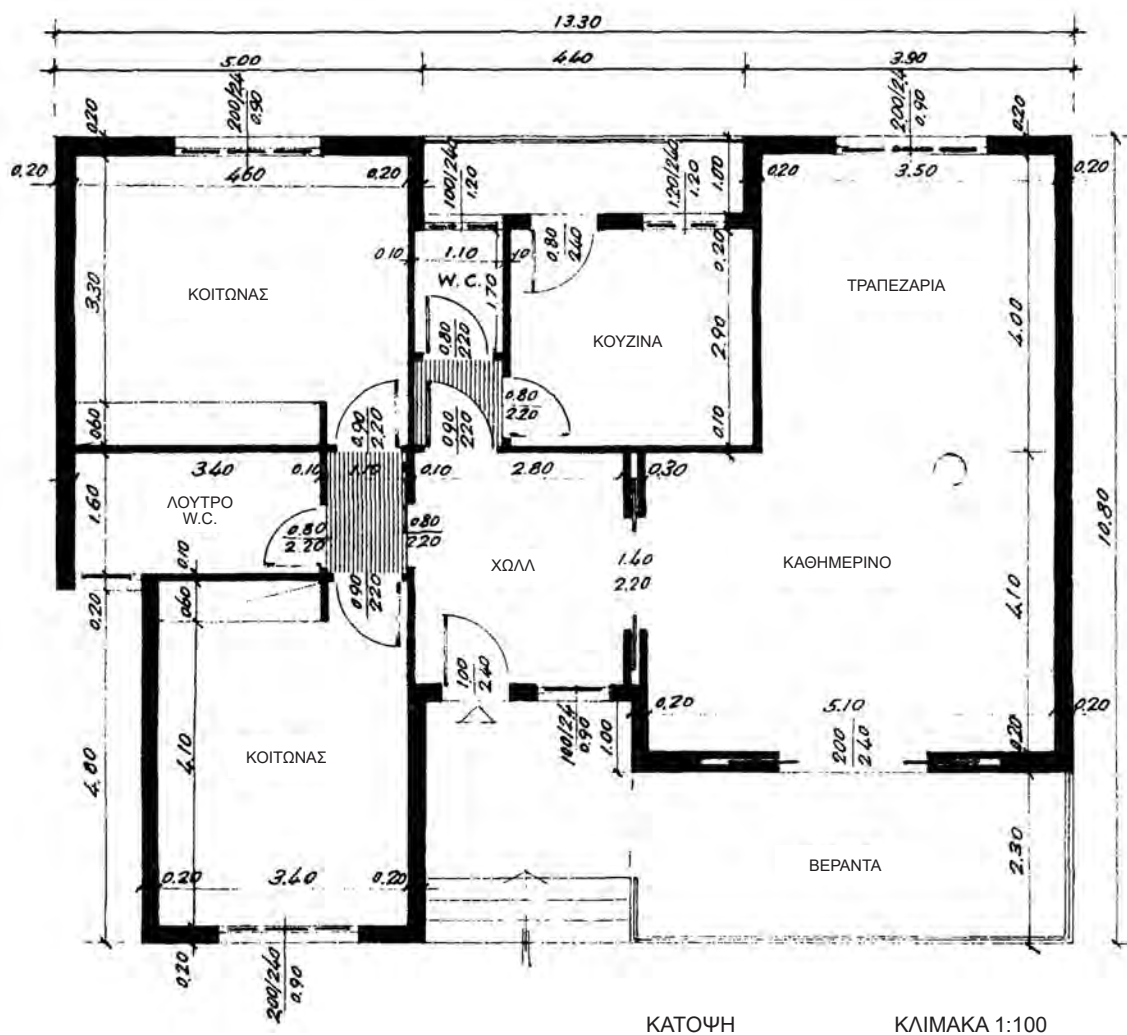


Εικ. 31 Ενδείξεις τομών σε κάτοψη.

2.11 Ονοματολογία

Στο σχέδιο της κάτοψης πρέπει να αναγράφουμε πάντα τη χρήση των χώρων, έστω και αν σχεδιάζουμε την επίπλωση του κάθε χώρου ή τον εξοπλισμό του.

Ειδικά όμως στους διαδρόμους ή office, μπορούμε να μην γράφουμε τίποτα διότι η χρήση τους είναι εμφανής, λόγω των διαστάσεων και της θέσης που έχουν ή να διαγραμμίσουμε τους χώρους αυτούς, παράλληλα πάντα προς τη μακρότερη πλευρά των τοίχων (η διαγράμμιση γίνεται με πενάκι 0.1).



Εικ. 32 Κάτοψη κατοικίας.