



m

o



b

i

l



e

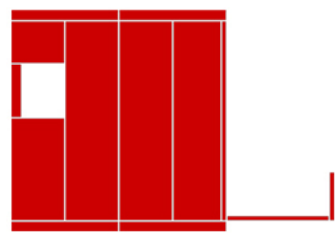


c

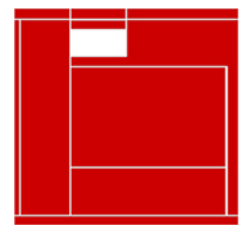
u

b

i



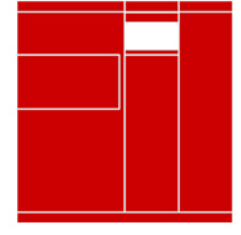
n



k

i

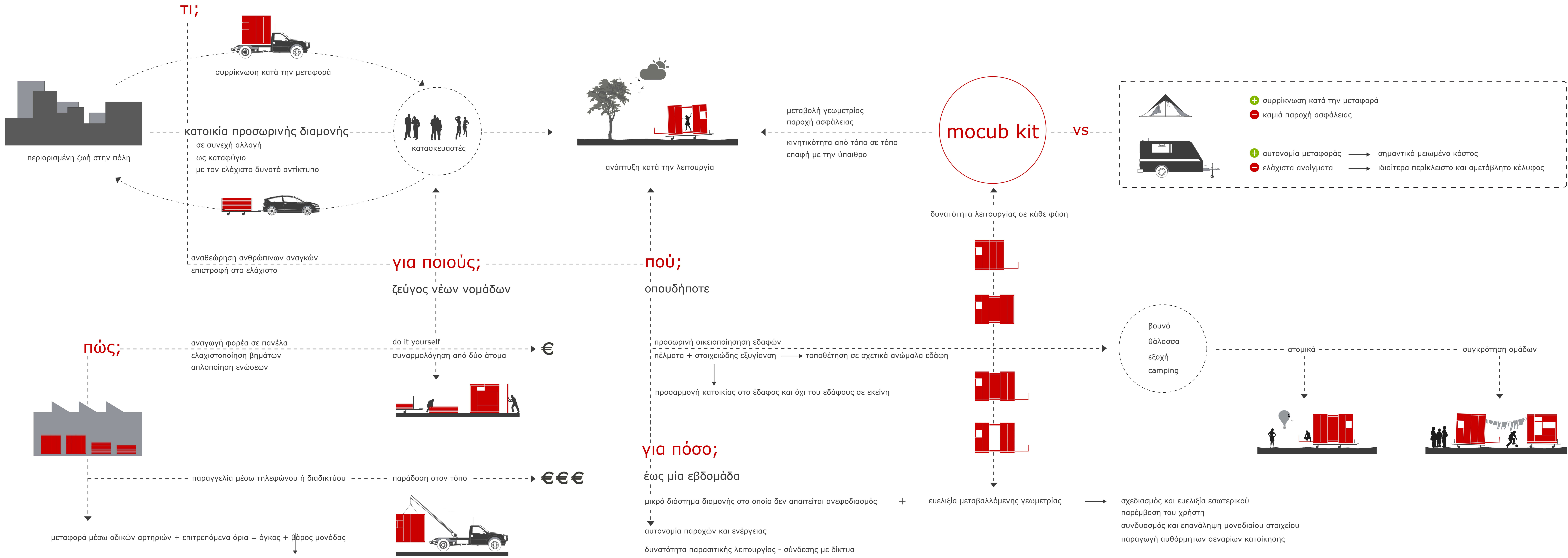
t

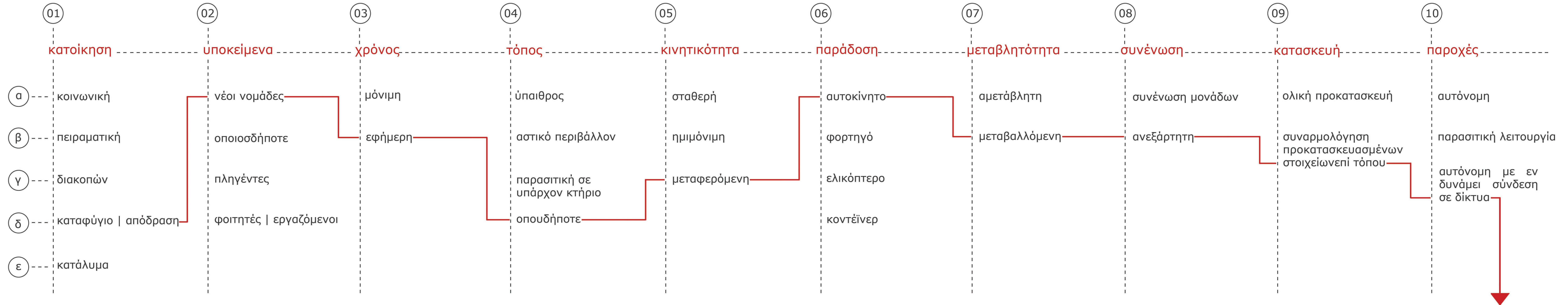


μεταφερόμενη και μεταβαλλόμενη
κατοικία προσωρινής διαμονής

μουστάκα γεωργία - σοφία

επιβλέποντες: σταύρος σταυρίδης | παναγιώτης βασιλάτος





micro compact home | r. horden
 01_ε | 02_δ | 03_β | 04_β | 05_β
 06_α | 07_α | 08_β | 09_α | 10_γ



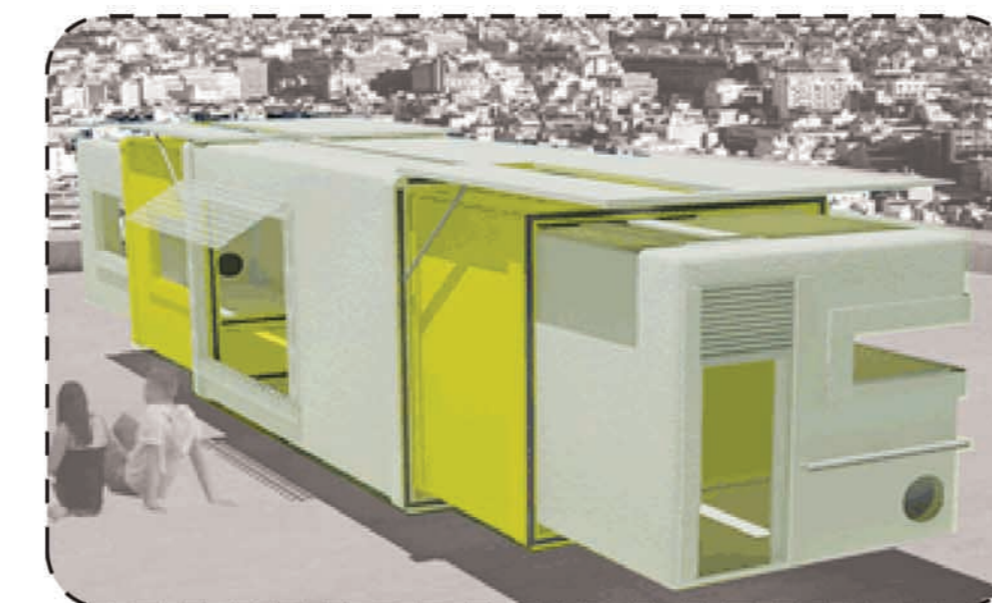
chu 200 | hagai nagar
 01_β | 02_β | 03_β | 04_α | 05_β
 06_β | 07_α | 08_β | 09_α | 10_γ



paco house | schemata architecture
 01_β | 02_β | 03_β | 04_δ | 05_β
 06_β | 07_α | 08_β | 09_α | 10_γ



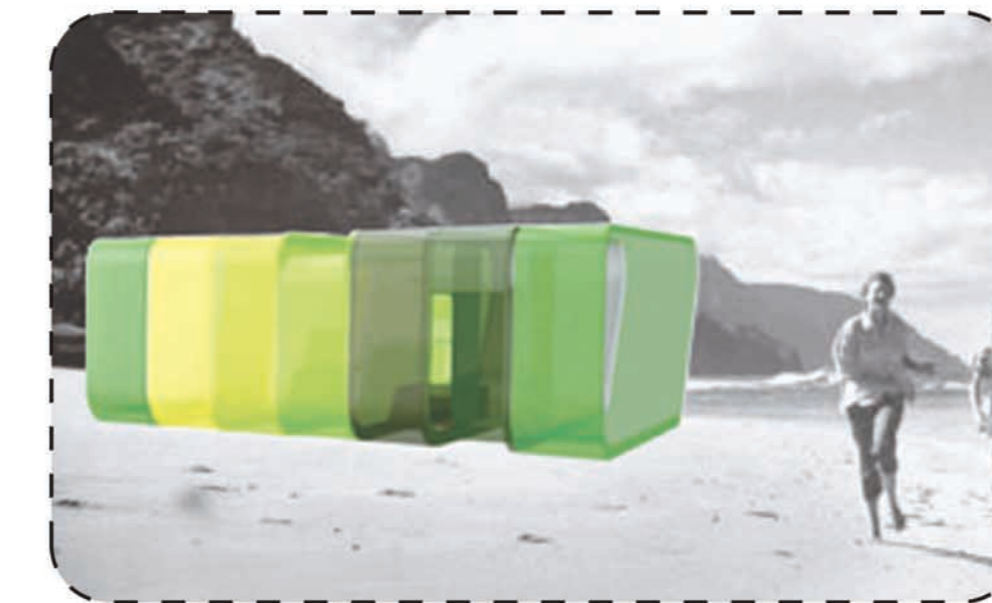
markies | eduard bohtingk
 01_γ | 02_α | 03_β | 04_α | 05_γ
 06_α | 07_β | 08_β | 09_α | 10_γ



μεταφερόμενη κατοικία | τ. γαλάτουλα
 01_β | 02_α | 03_β | 04_β | 05_β
 06_γ | 07_β | 08_β | 09_α | 10_β



room for a time | kalhofer architectur
 01_δ | 02_α | 03_β | 04_α | 05_γ
 06_α | 07_β | 08_β | 09_α | 10_β



the living box | architekturbuero
 01_β | 02_β | 03_β | 04_δ | 05_β
 06_β | 07_α | 08_α | 09_α | 10_β



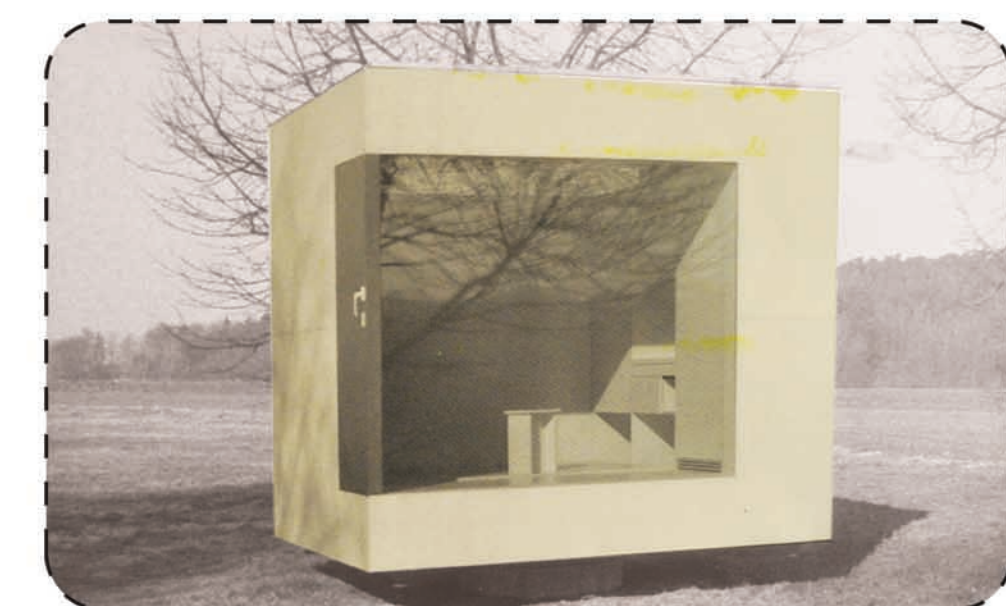
micro dwellings | n55
 01_β | 02_α | 03_β | 04_δ | 05_β
 06_β | 07_α | 08_α | 09_α | 10_β



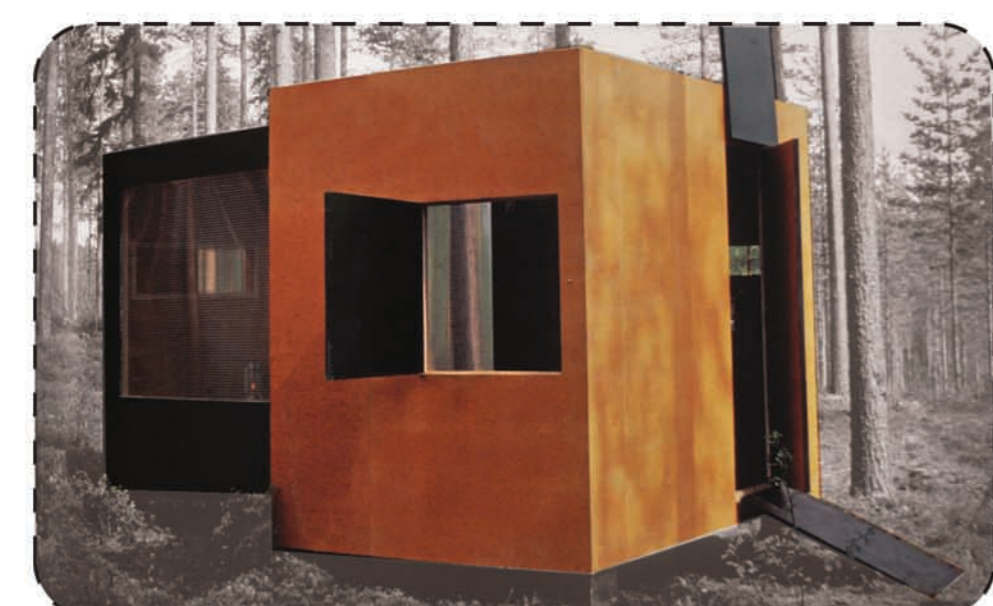
techno box | led architecture studio
 01_α | 02_γ | 03_α | 04_β | 05_β
 06_δ | 07_α | 08_α | 09_α | 10_α



mocub kit



kubus | sturm und wartzsch
 01_δ | 02_α | 03_β | 04_α | 05_β
 06_β | 07_α | 08_β | 09_α | 10_β



summer container | architects mh
 01_γ | 02_β | 03_β | 04_α | 05_γ
 06_α | 07_β | 08_β | 09_α | 10_γ



final wooden house | sou fujimoto
 01_β | 02_α | 03_β | 04_δ | 05_α
 06_β | 07_α | 08_β | 09_β | 10_β



read nest | dorte mandrup
 01_δ | 02_β | 03_β | 04_δ | 05_β
 06_β | 07_α | 08_β | 09_α | 10_β



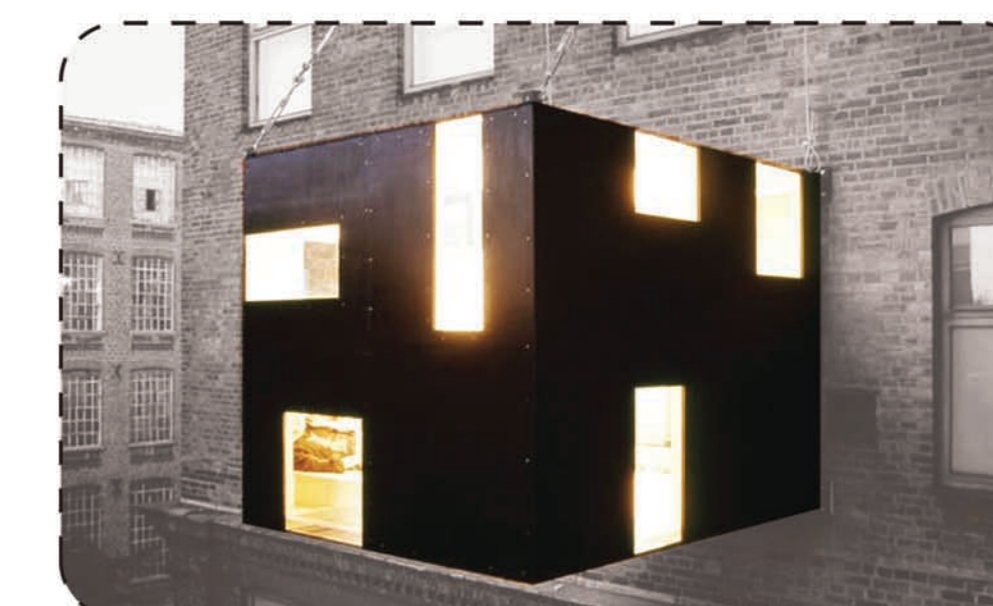
boxhome | rintala eggertsson
 01_γ | 02_α | 03_β | 04_α | 05_β
 06_β | 07_α | 08_β | 09_α | 10_β



le cabanon | le corbusier
 01_δ | 02_β | 03_α | 04_α | 05_α
 06_β | 07_α | 08_β | 09_β | 10_α



gucklhupf | hans peter worndl
 01_β | 02_α | 03_β | 04_δ | 05_β
 06_β | 07_β | 08_β | 09_α | 10_β



rucksack house | stefan eberstadt
 01_δ | 02_β | 03_α | 04_β | 05_α
 06_β | 07_α | 08_β | 09_α | 10_β



free spirit spheres | tom chudleigh
 01_δ | 02_α | 03_β | 04_α | 05_β
 06_β | 07_α | 08_β | 09_α | 10_γ



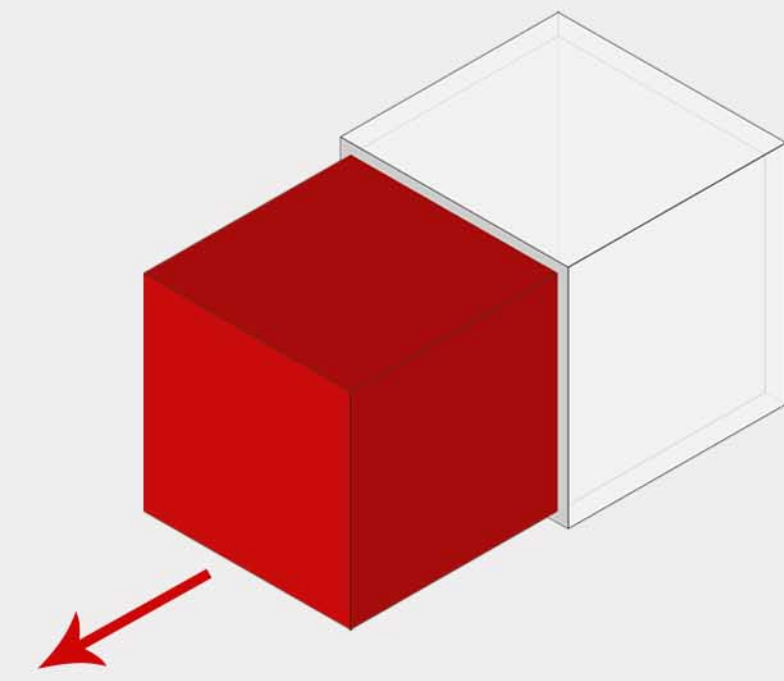
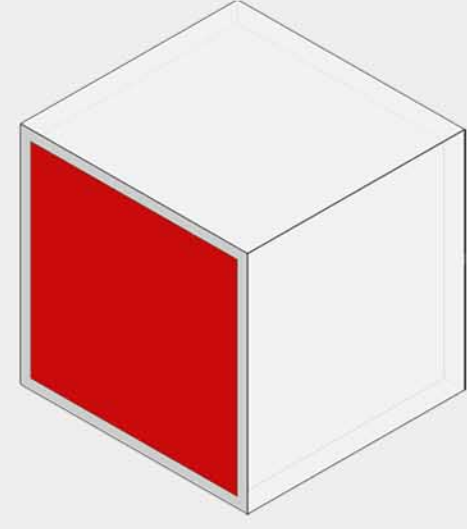
future shack | sean godsell
 01_α | 02_γ | 03_α | 04_β | 05_β
 06_δ | 07_α | 08_β | 09_α | 10_α

διερεύνηση τρόπων ανοίγματος

βαθμός εξωστρέφειας

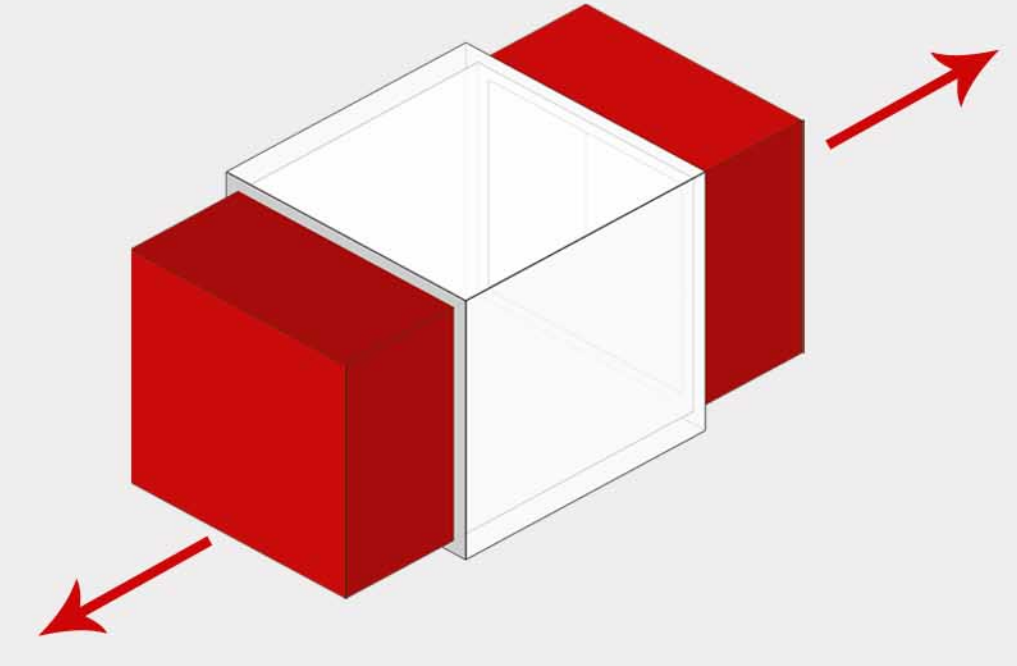
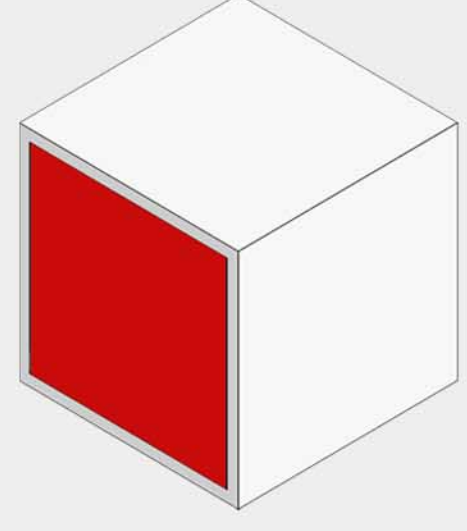
1

matchbox



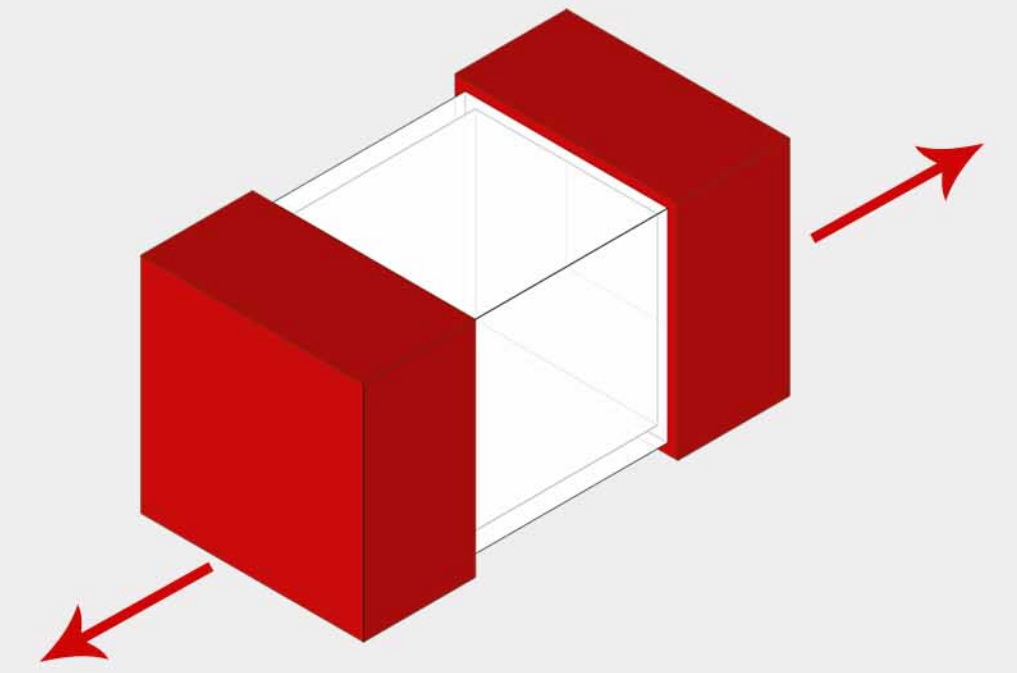
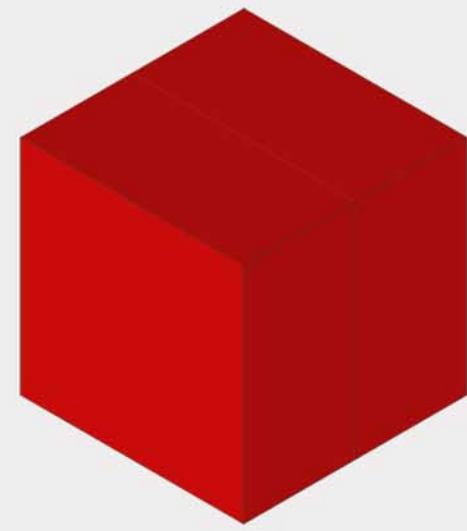
2

double matchbox



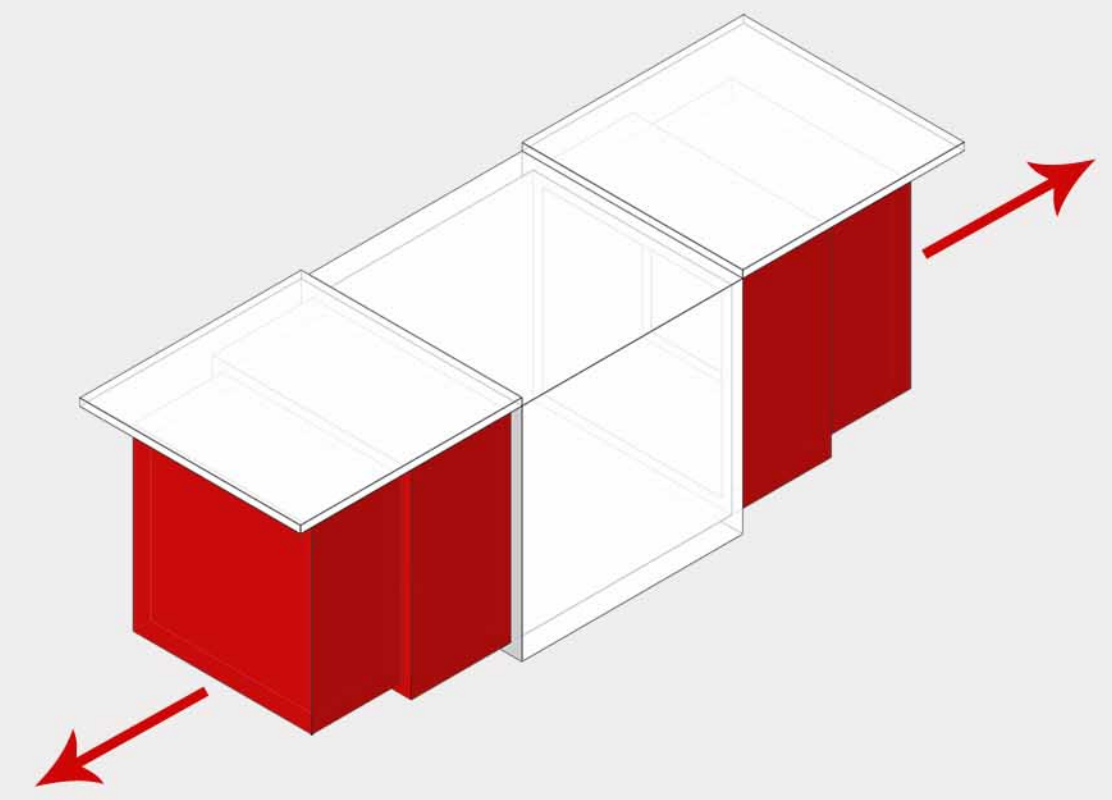
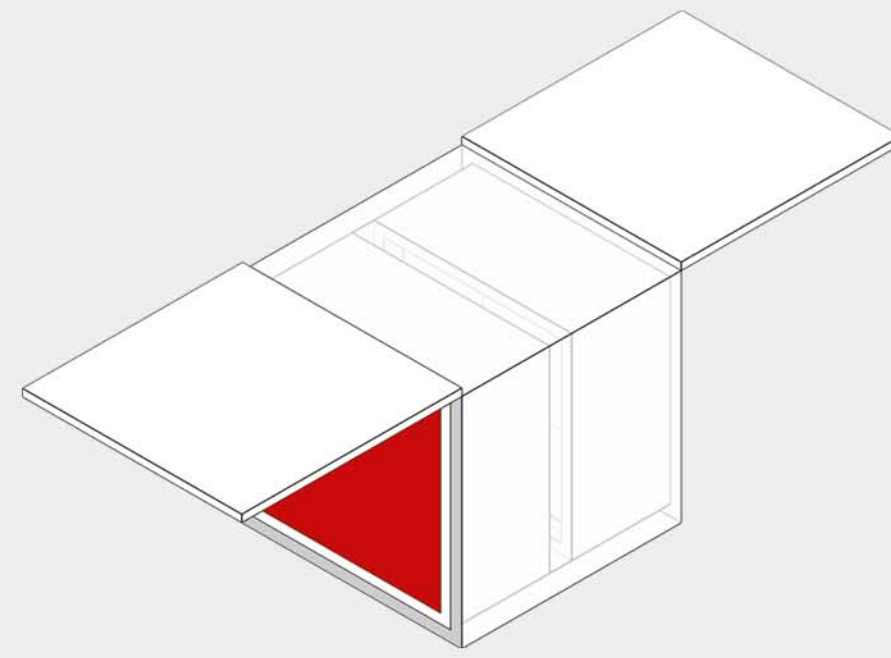
3

boxes out of a box



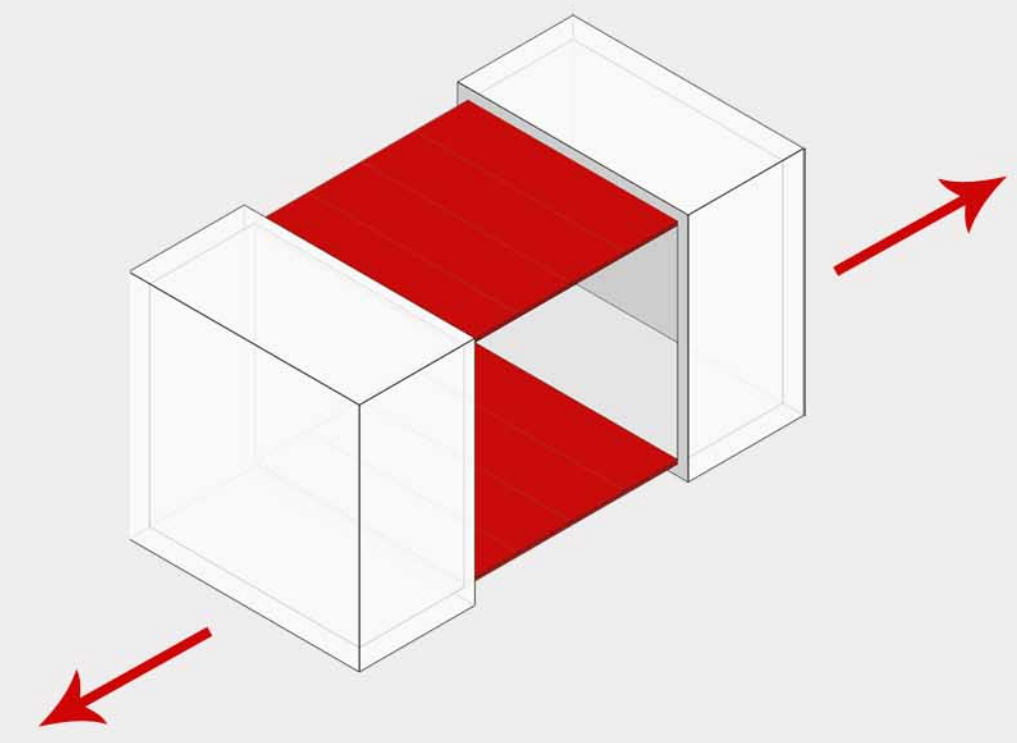
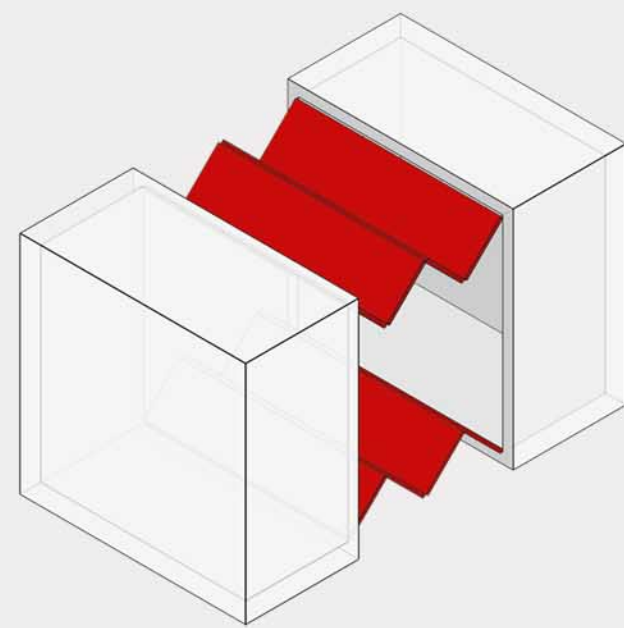
4

boxes in a box



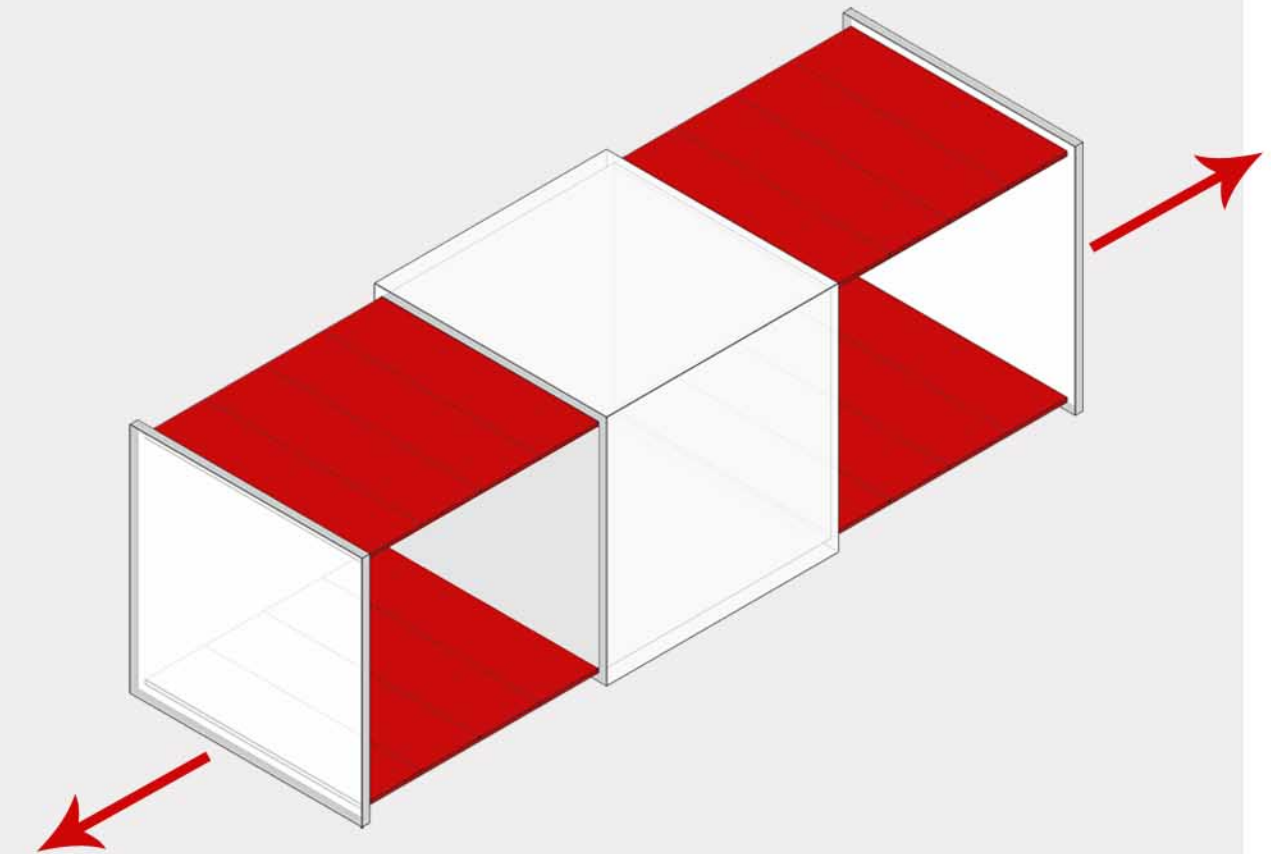
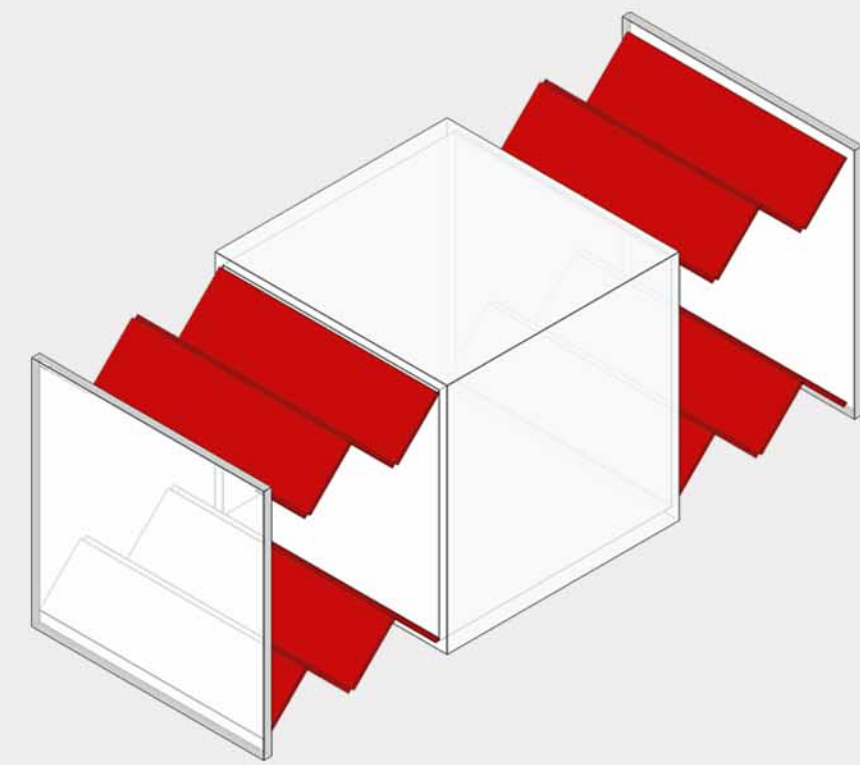
5

internal accordion



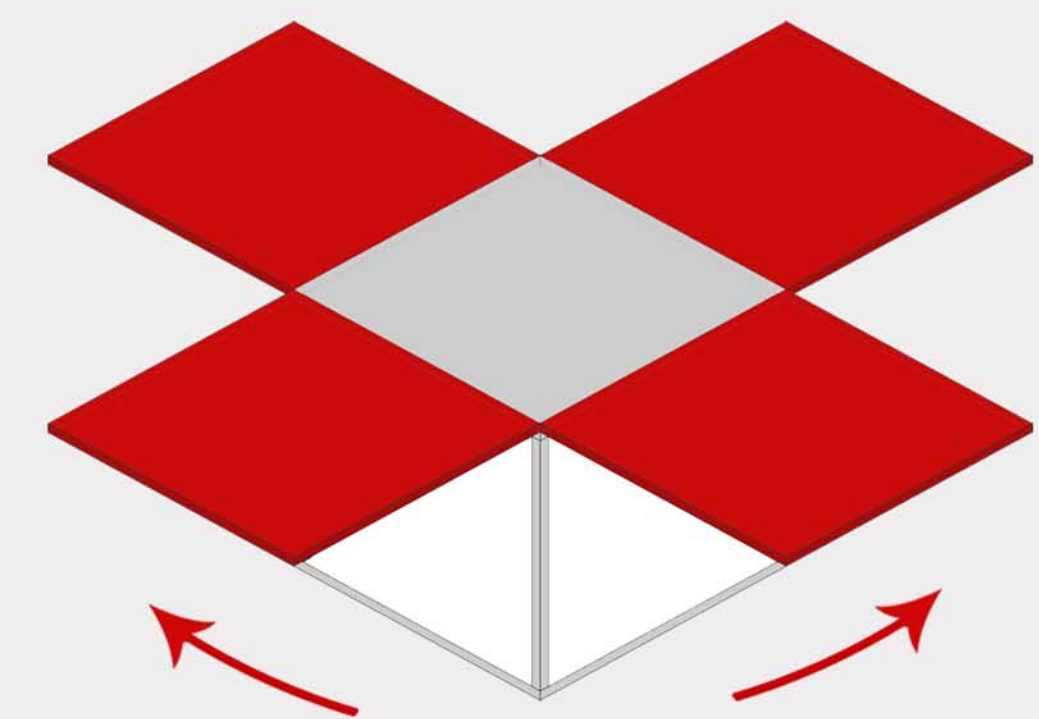
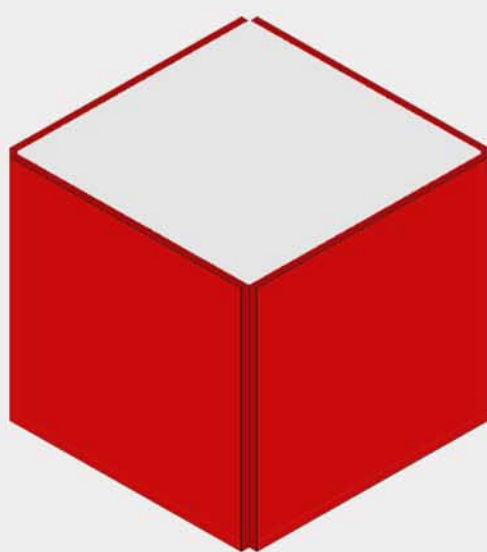
6

external accordion



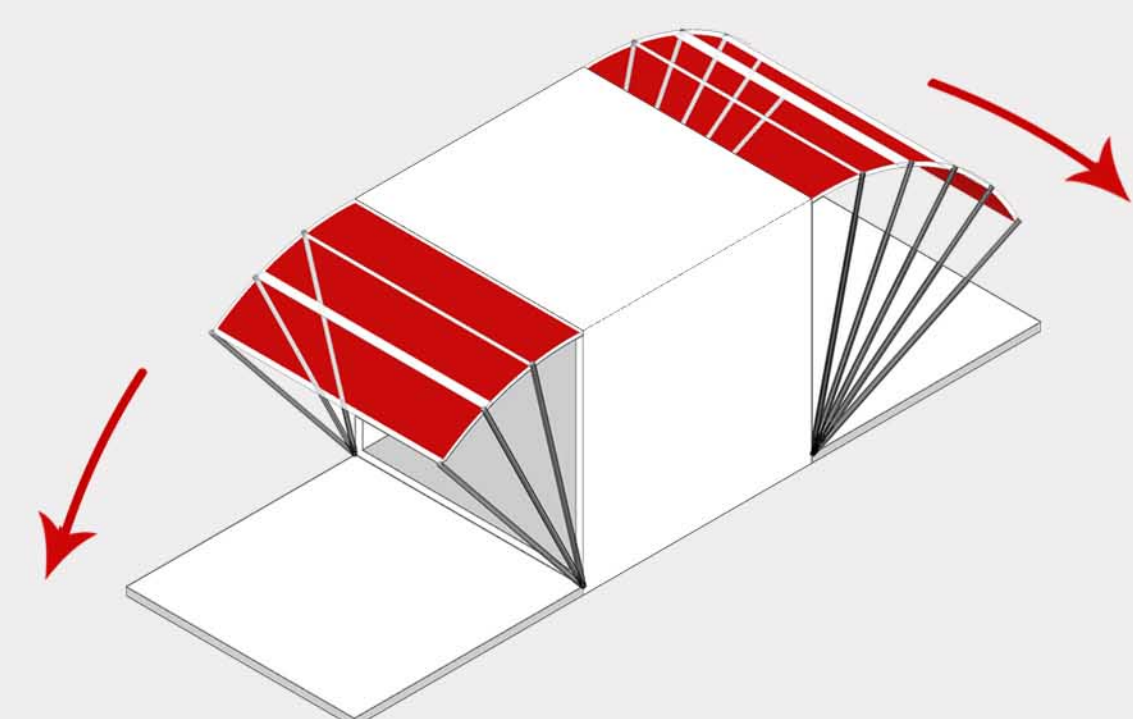
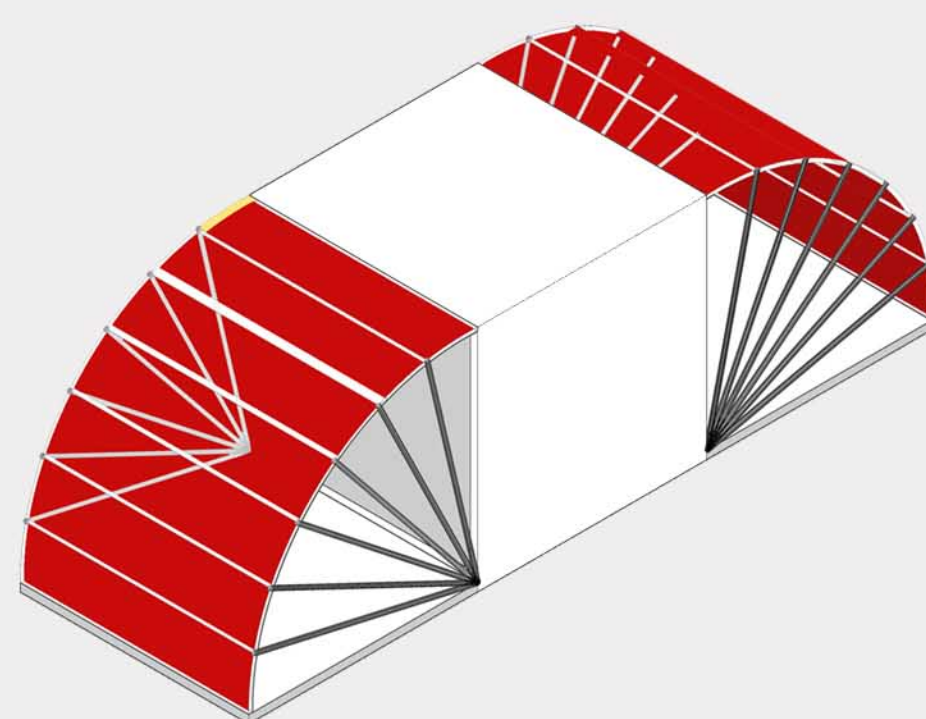
7

tent

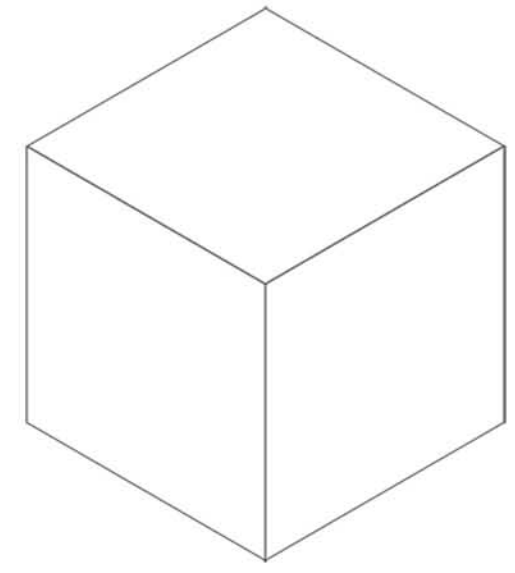


8

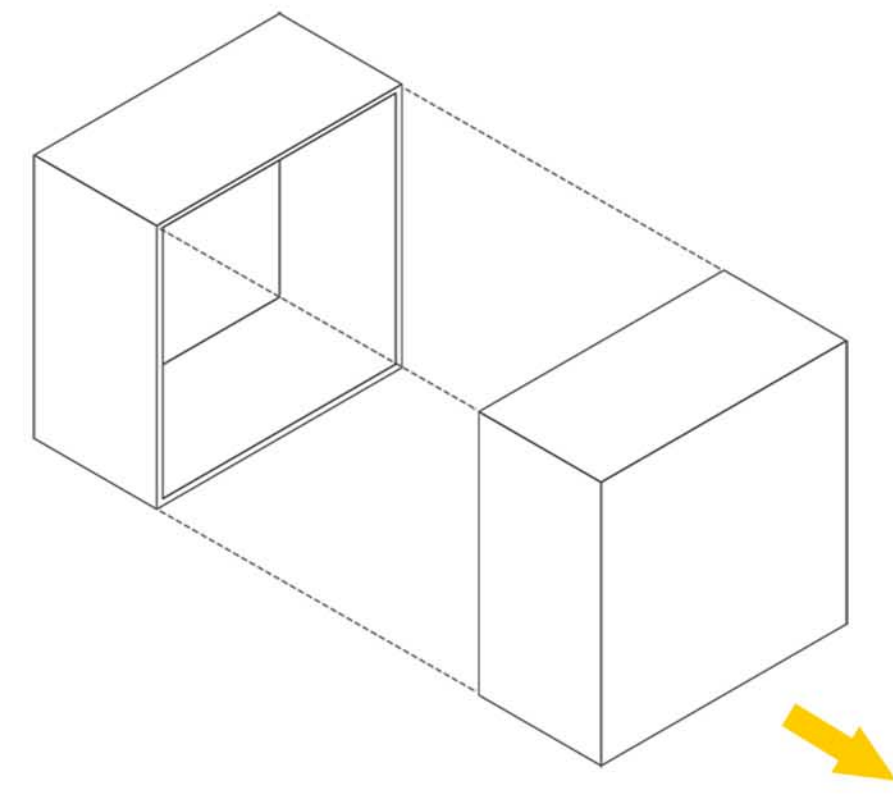
umbrella



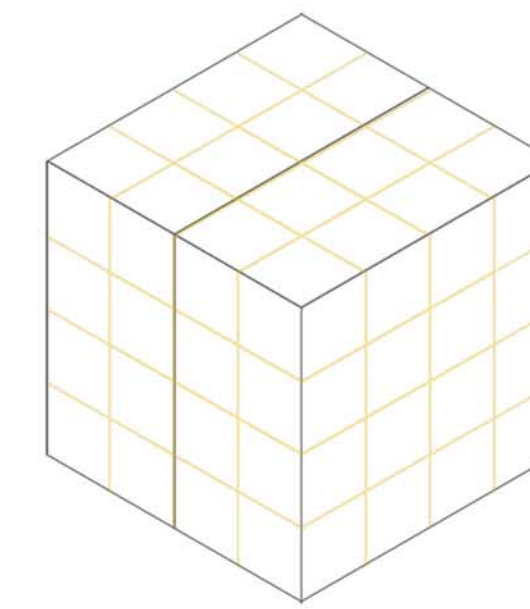
διάγραμμα συνθετικής ιδέας



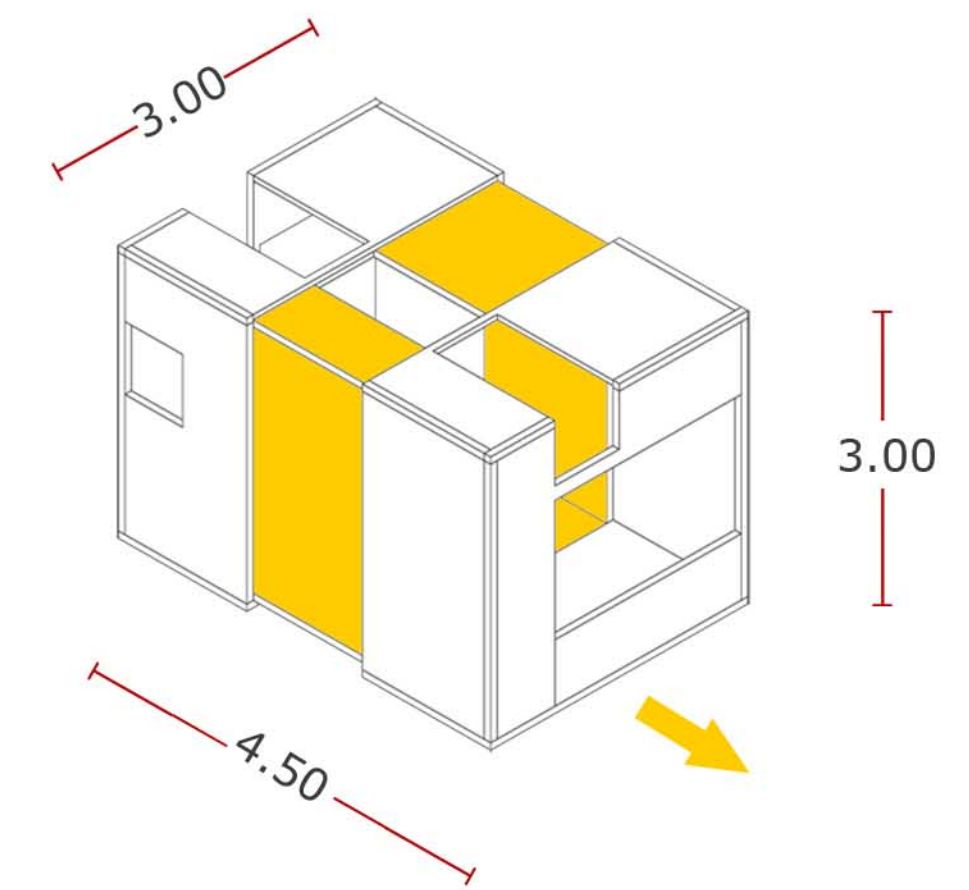
1 κύβος 3.00 x 3.00 x 3.00 μ.



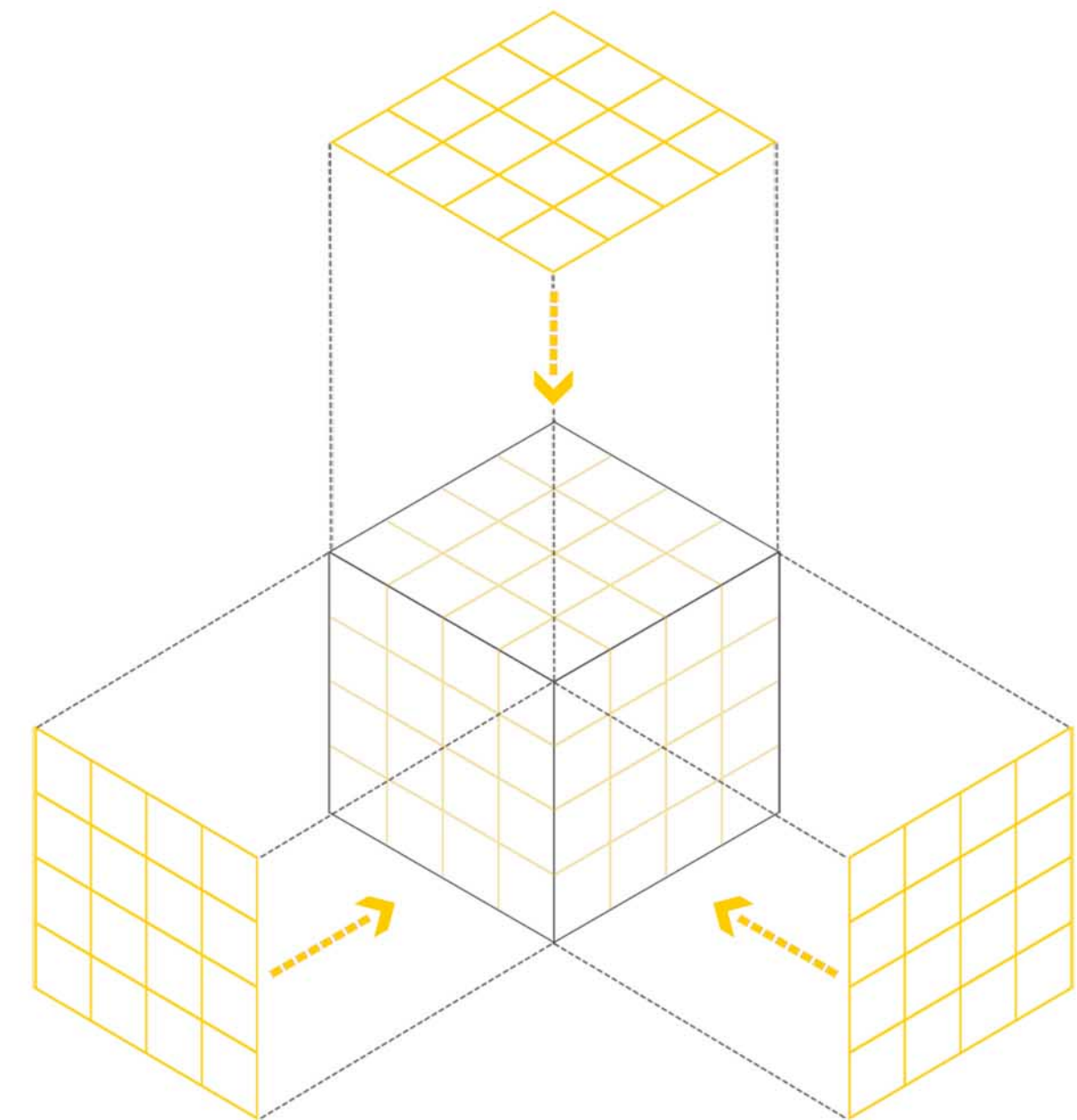
4 αποκόλληση τμημάτων



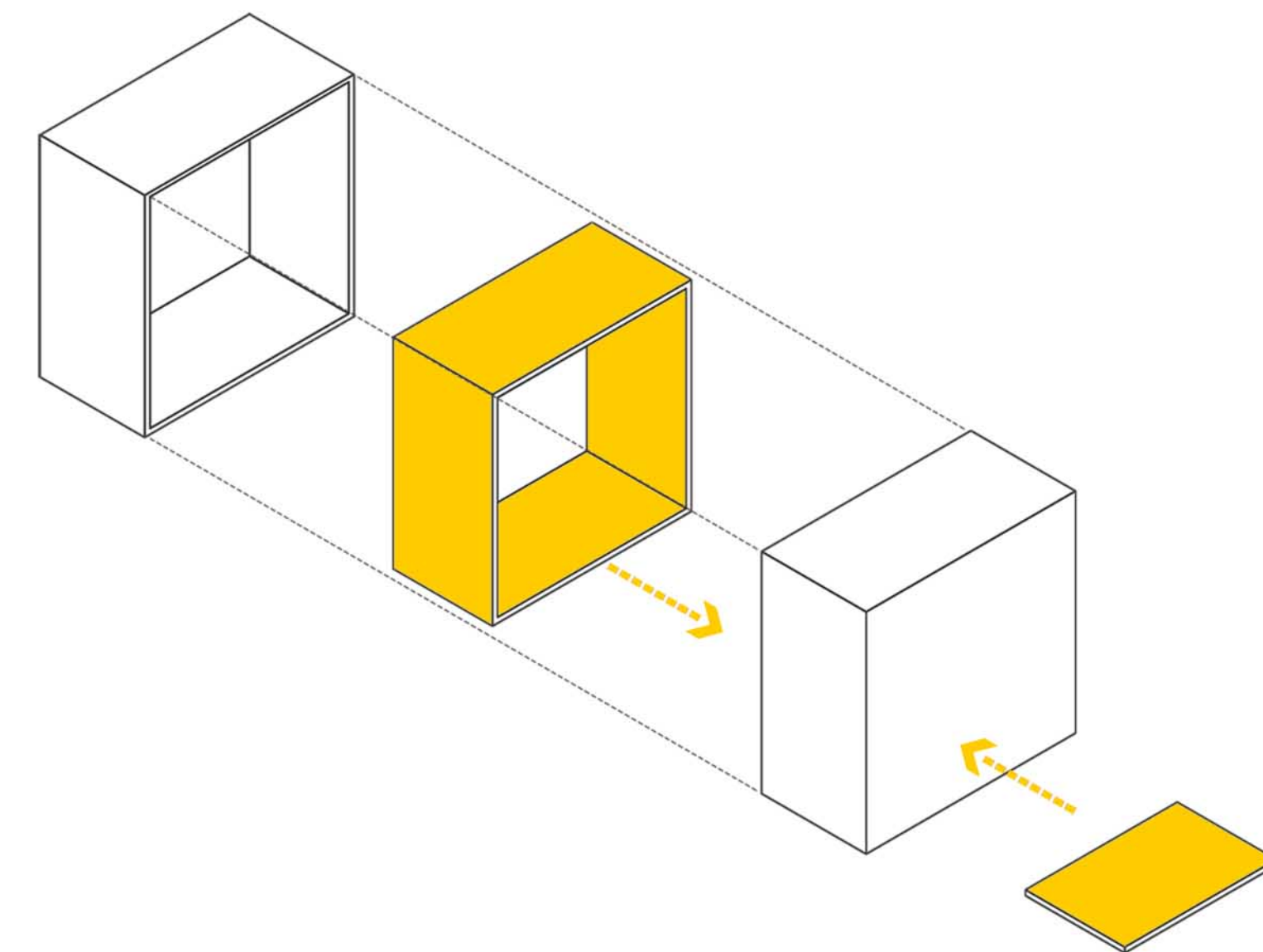
7 κλείσιμο κύβου



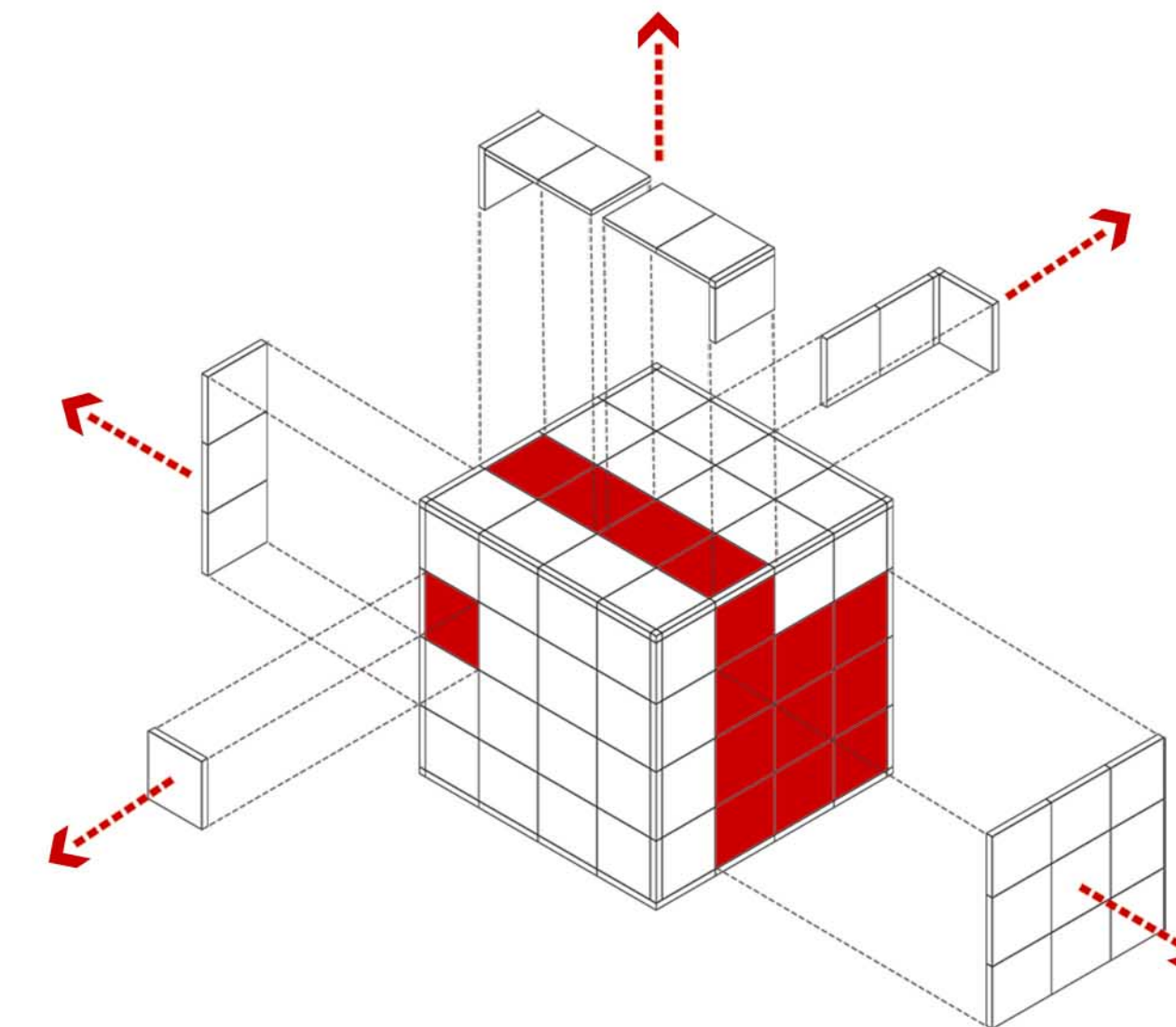
10 πρώτη επέκταση - άνοιγμα συρταριού



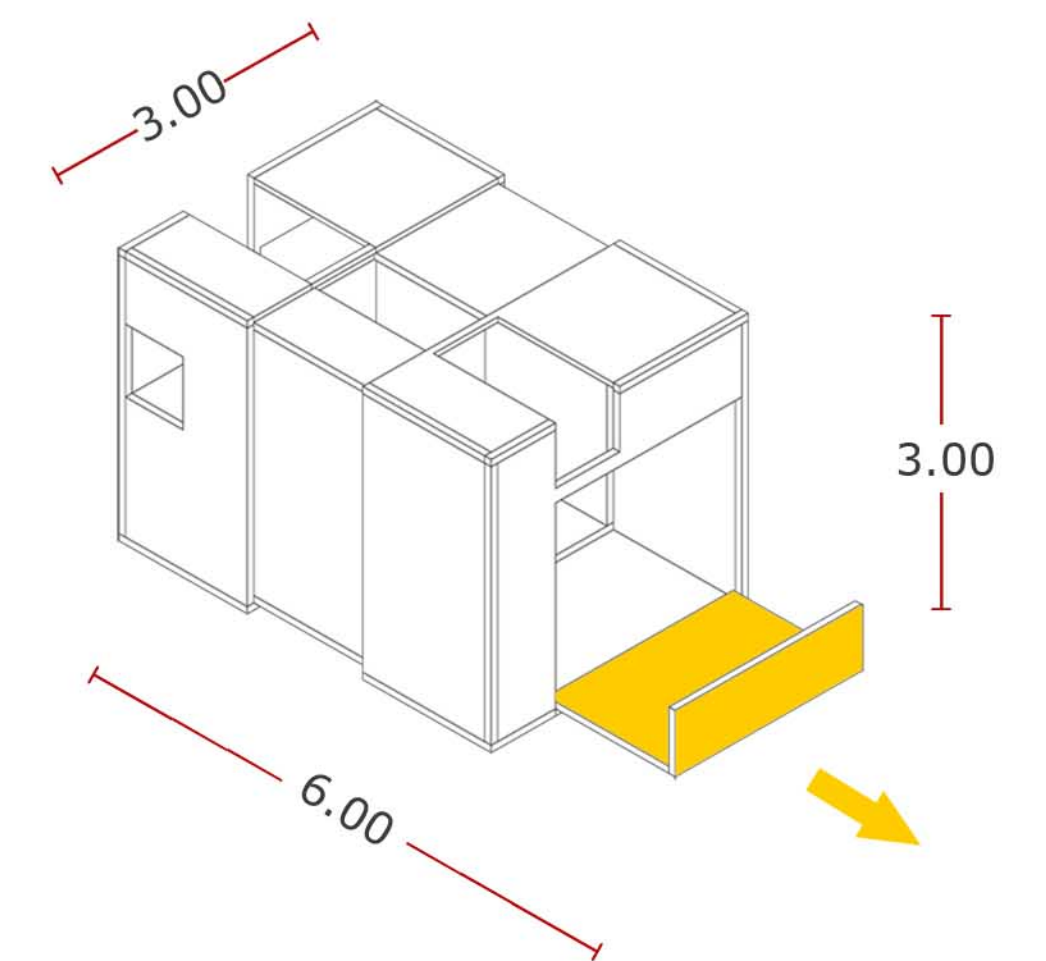
2 προσθήκη καννάβου



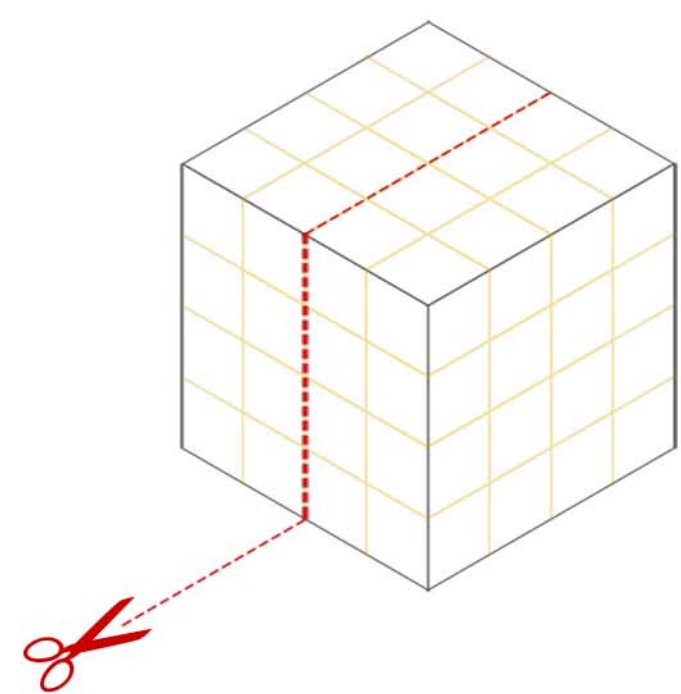
5 προσθήκη συρταριού και προβόλου



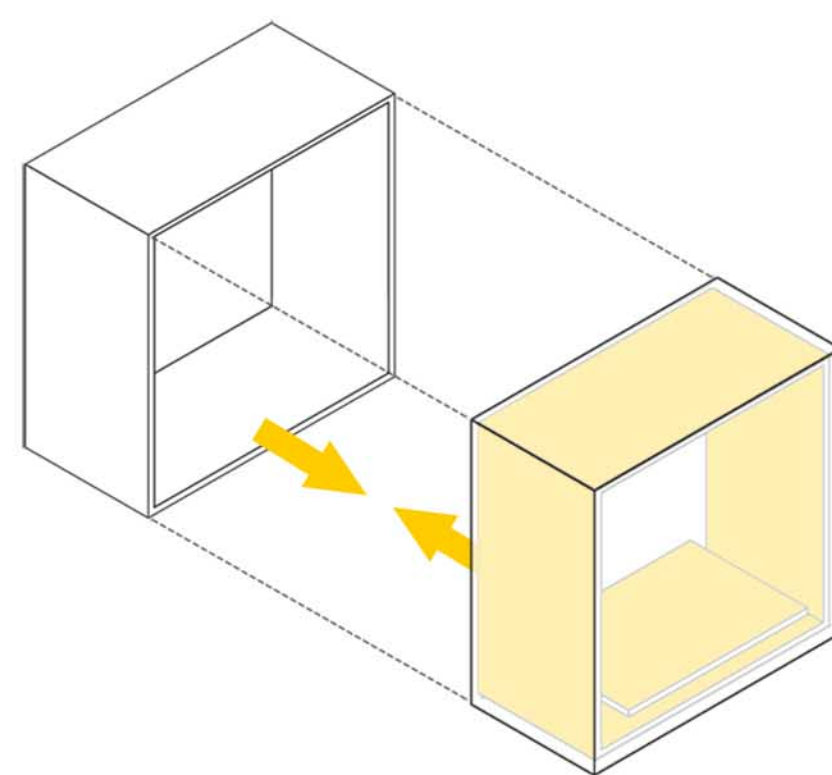
8 αφαίρεση ανοιγμάτων



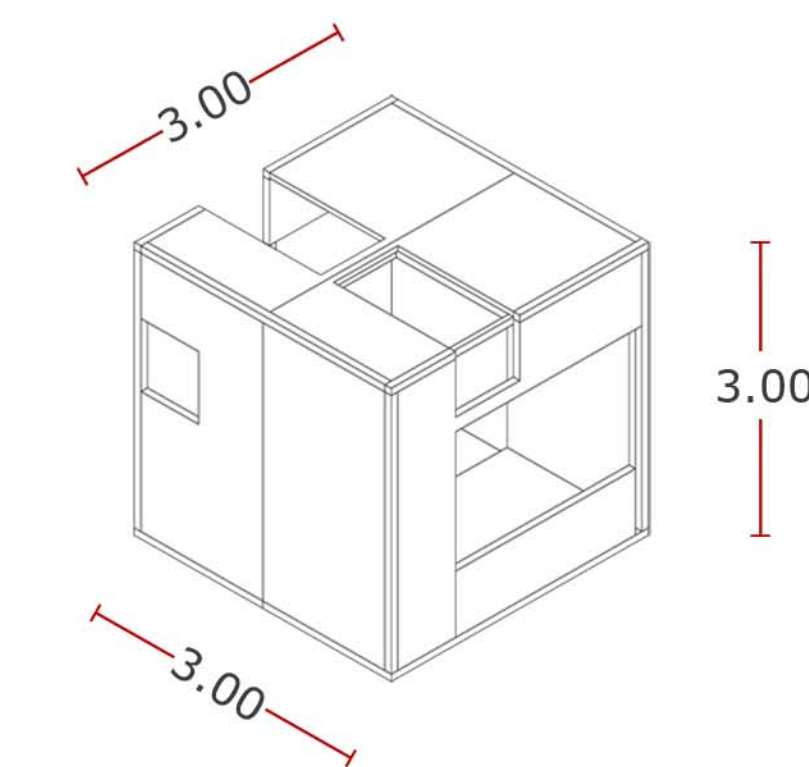
11 δεύτερη επέκταση - άνοιγμα προβόλου



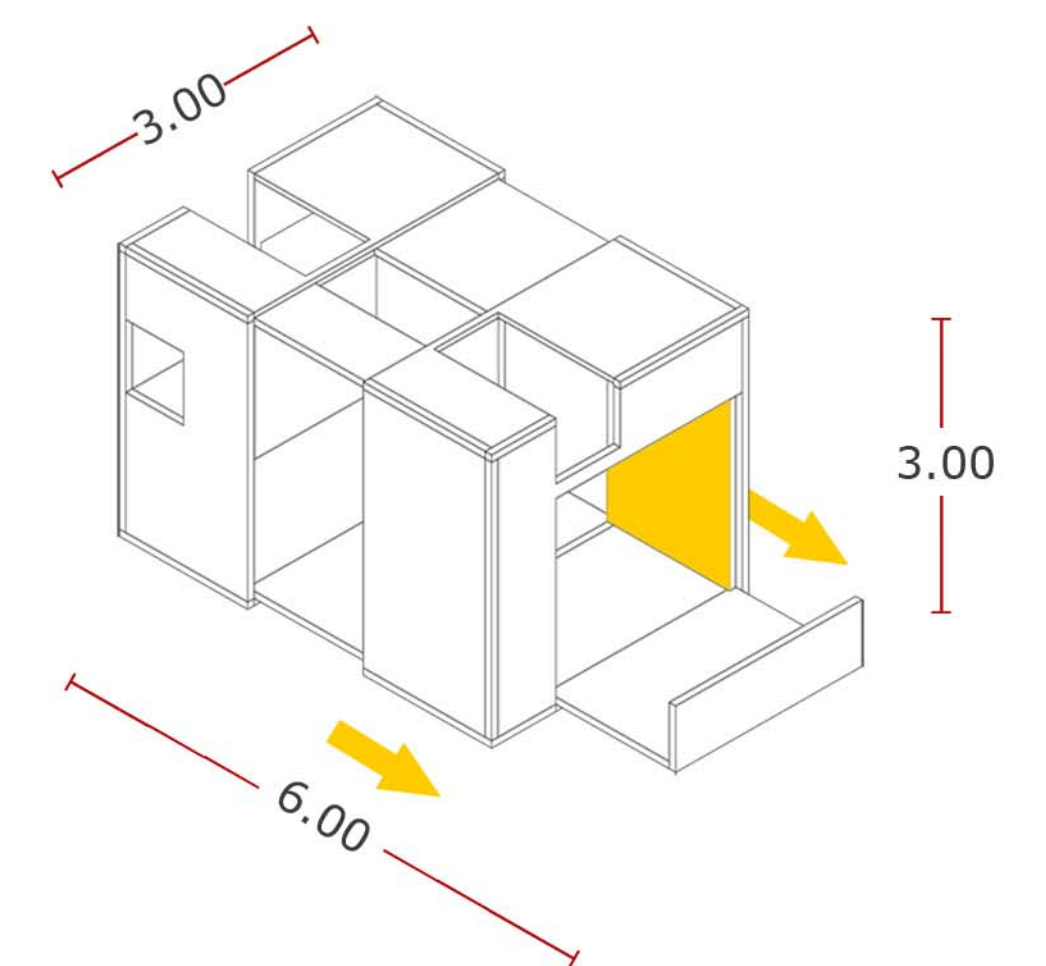
3 διχοτόμηση κύβου



6 ενσωμάτωση συρταριού και προβόλου

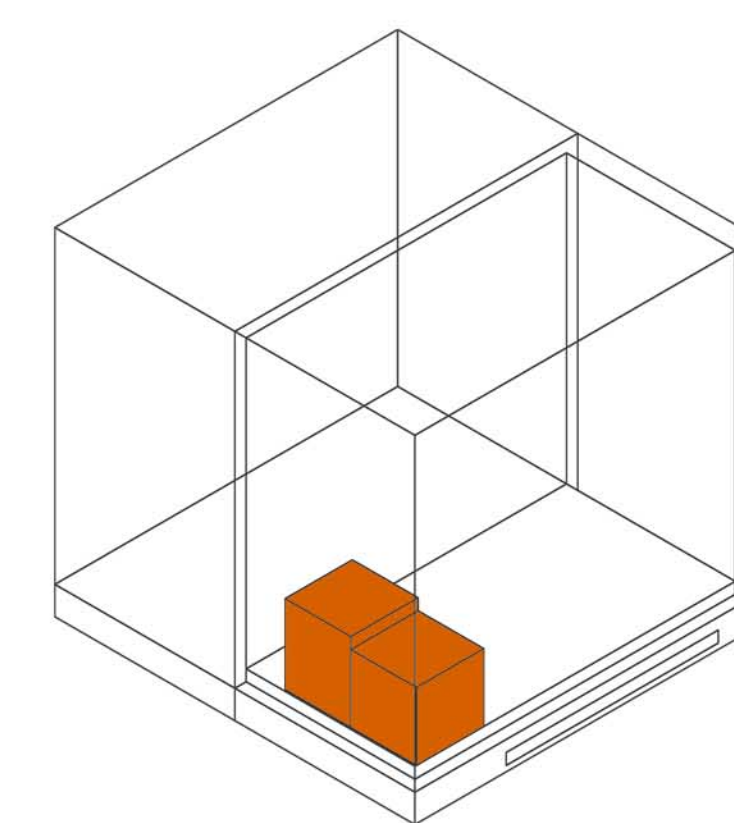
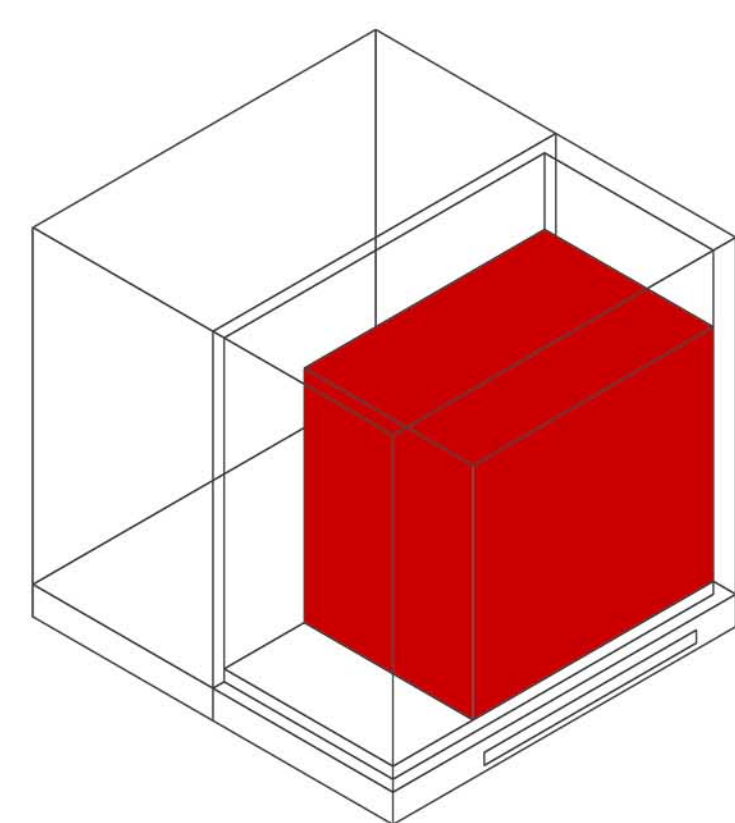
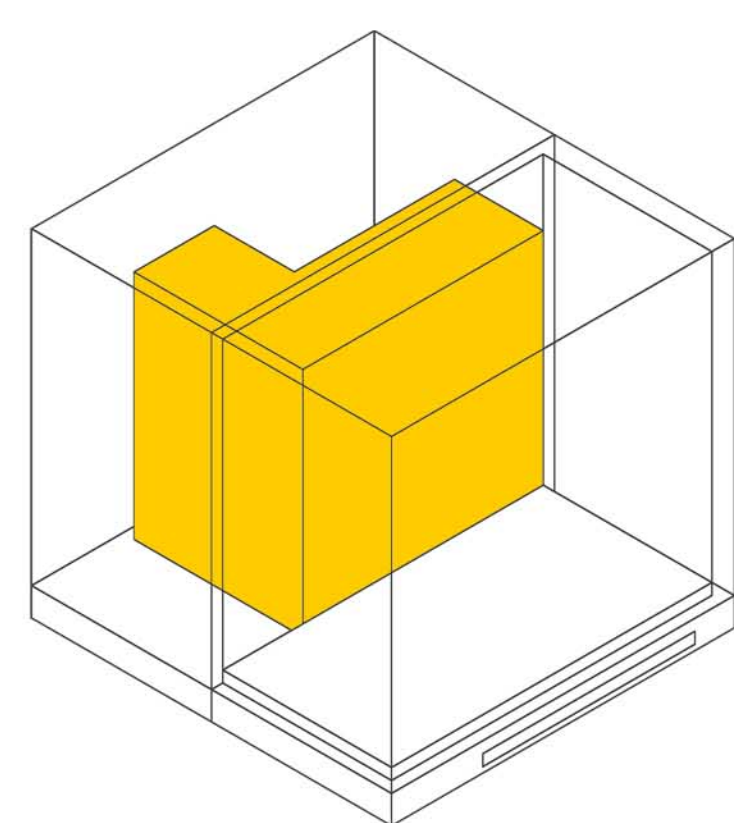
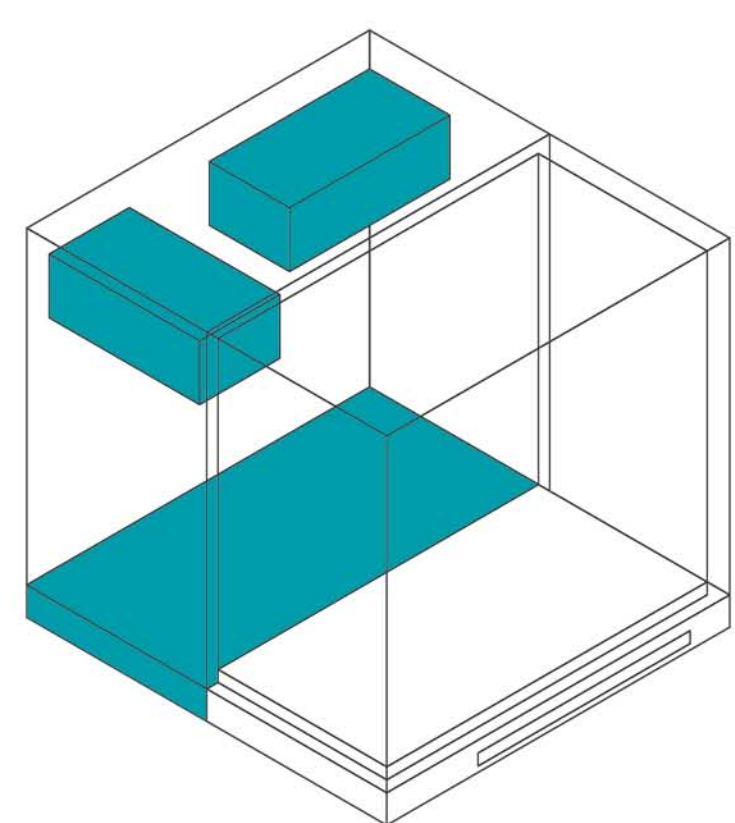
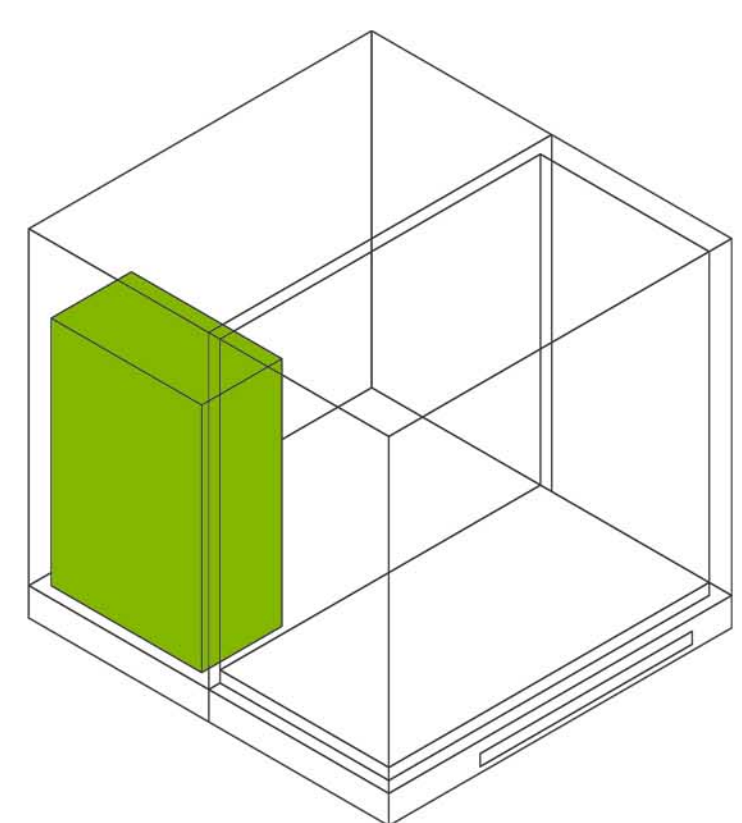
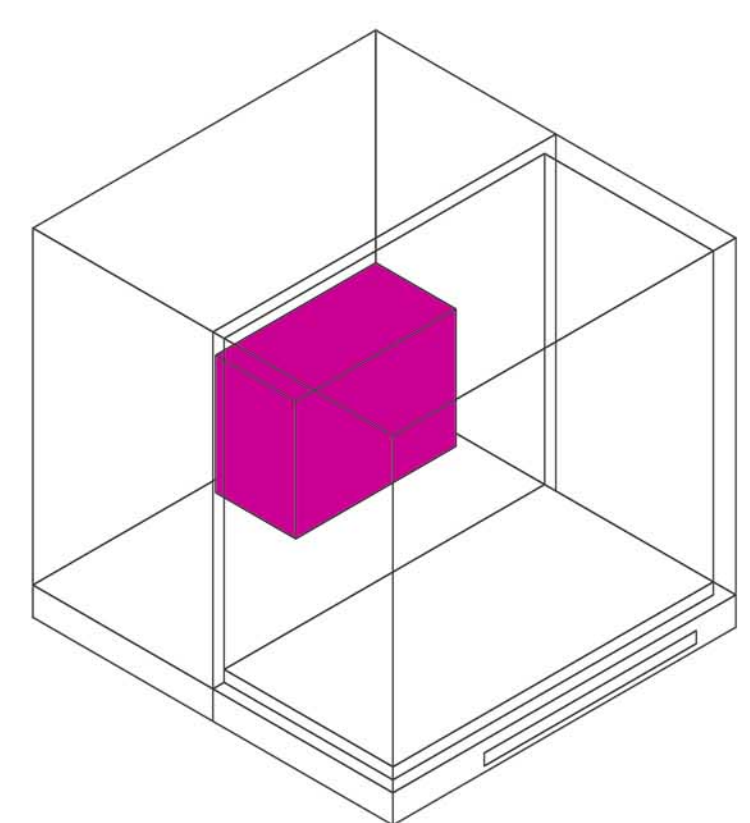


9 περικλειστη μορφή κατά την μεταφορά

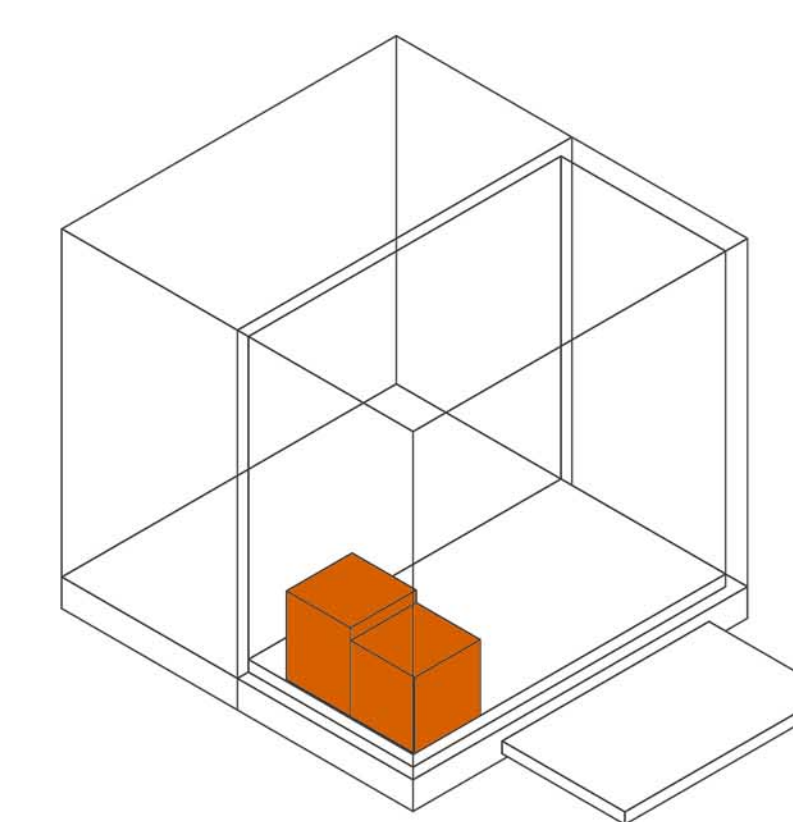
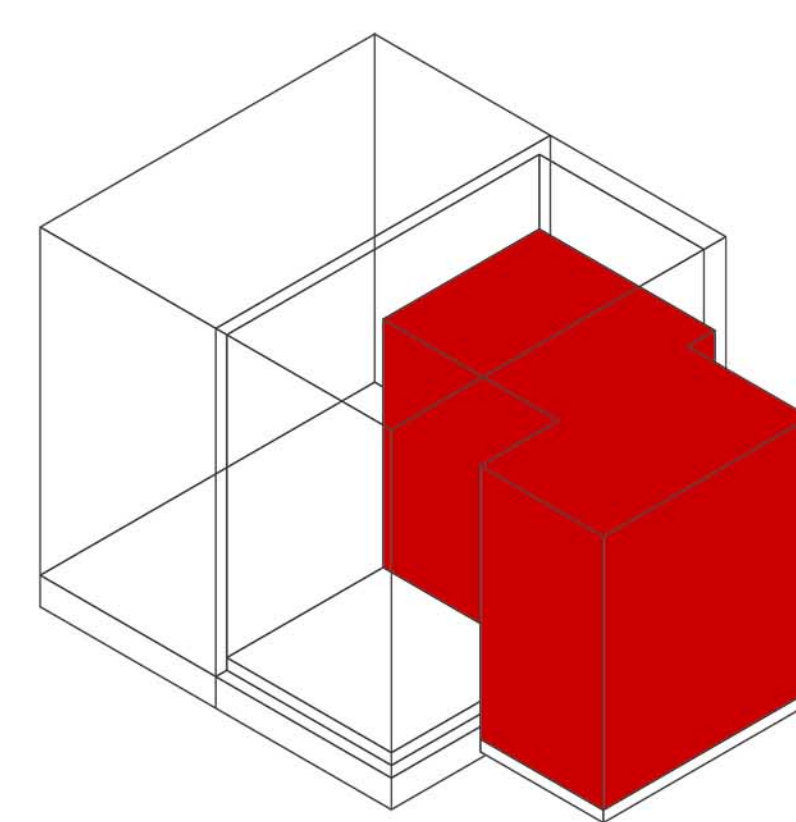
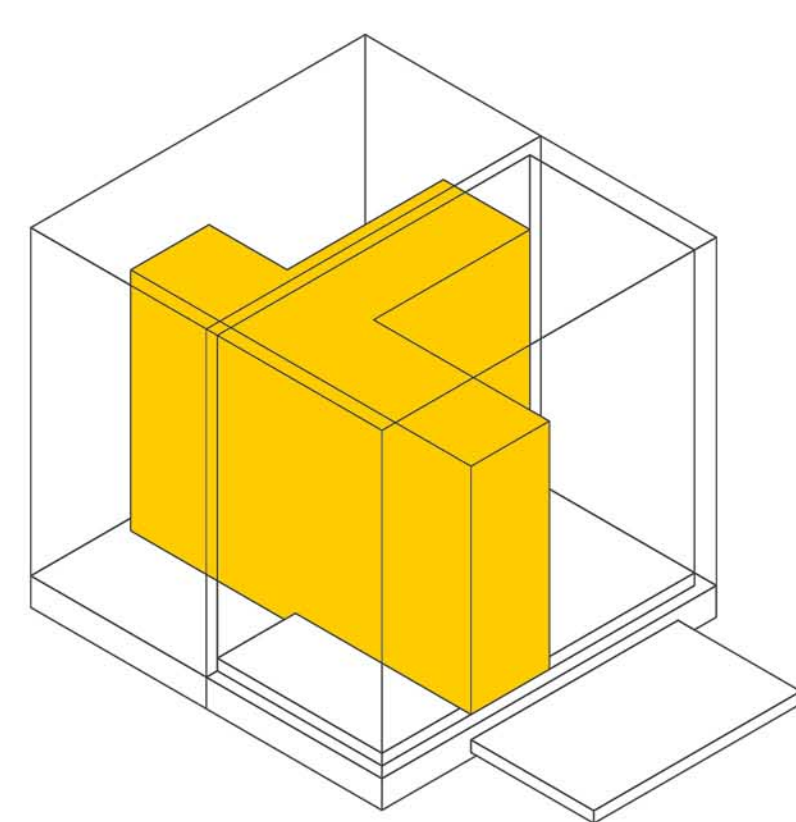
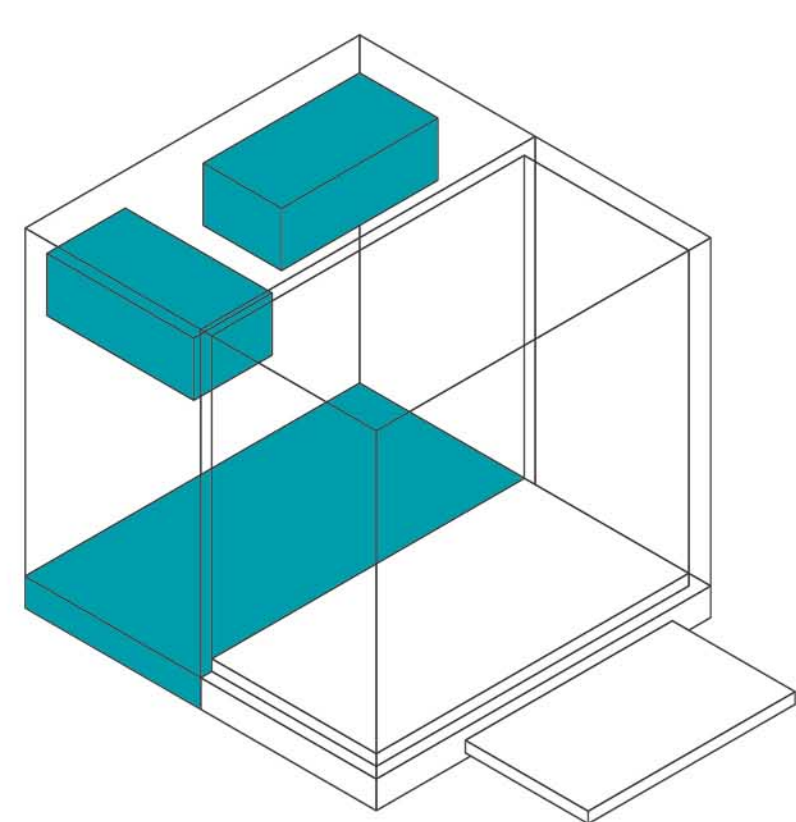
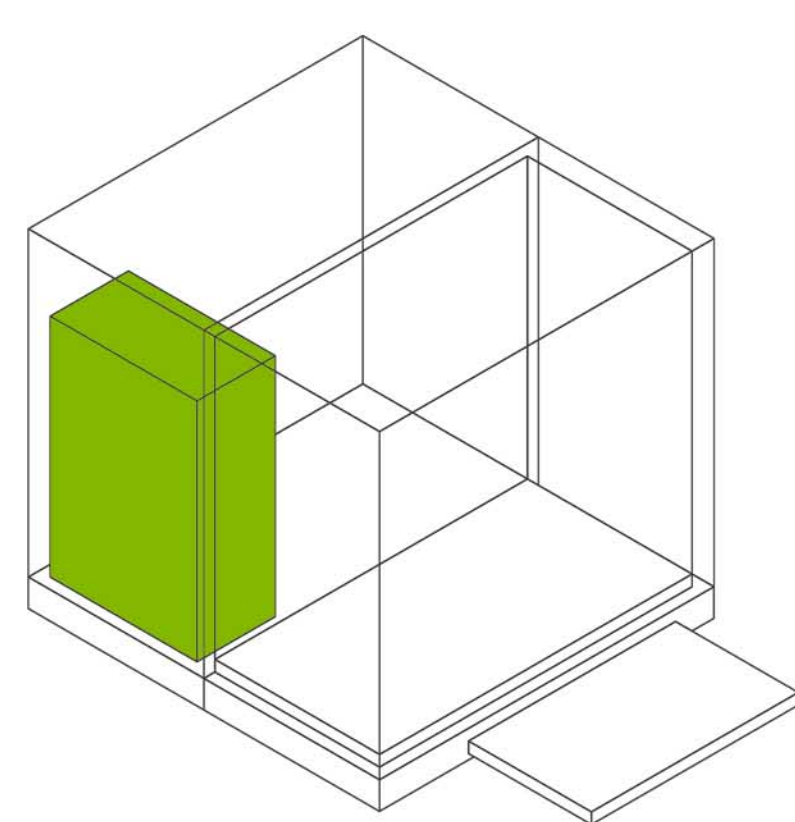
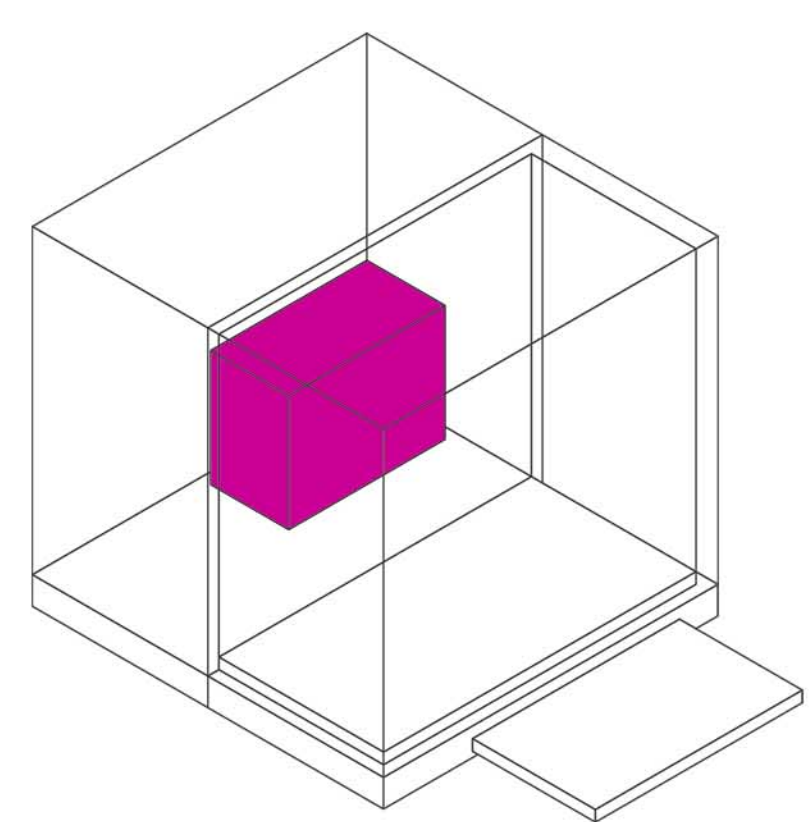


12 τελική μορφή - άνοιγμα πλαϊνών πανέλων

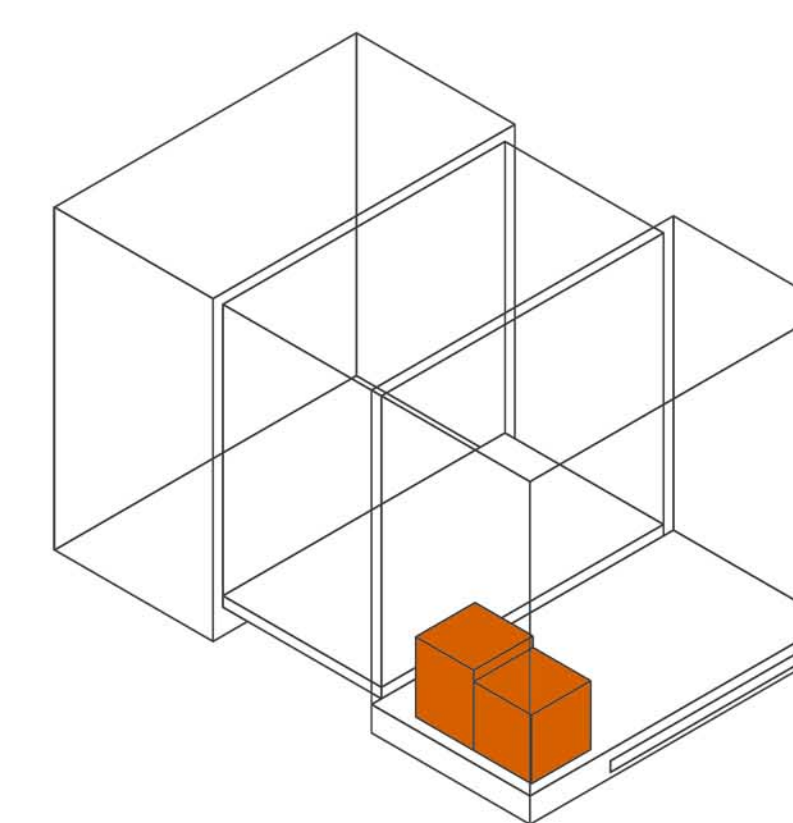
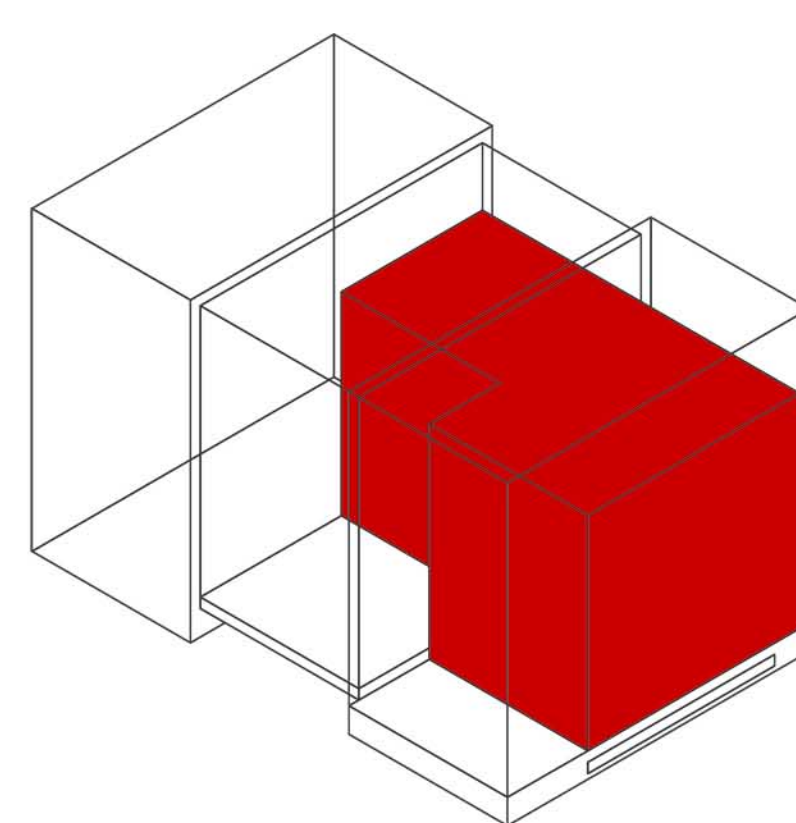
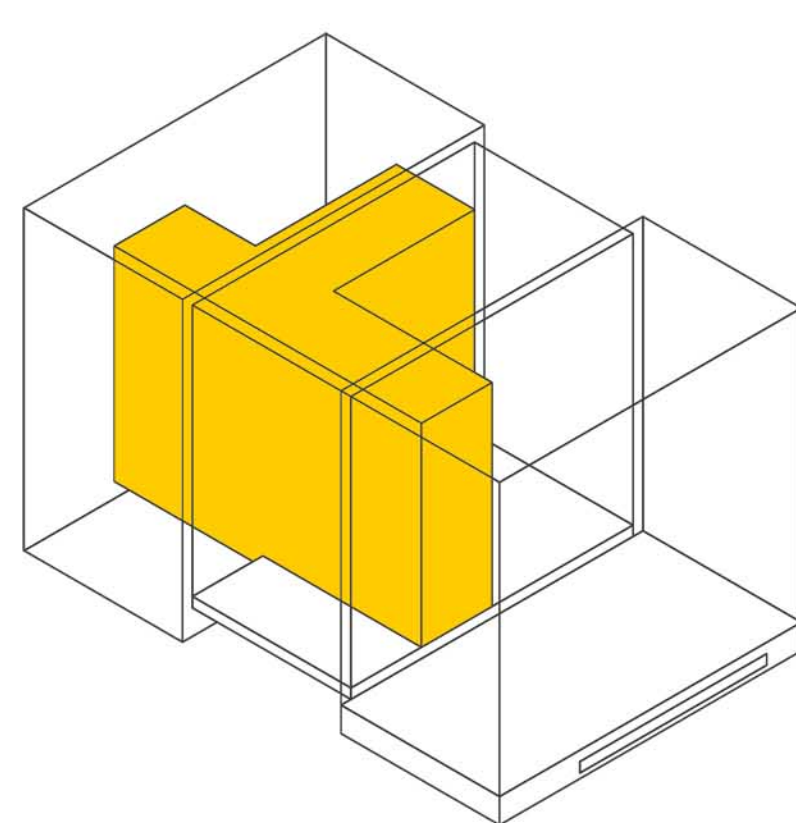
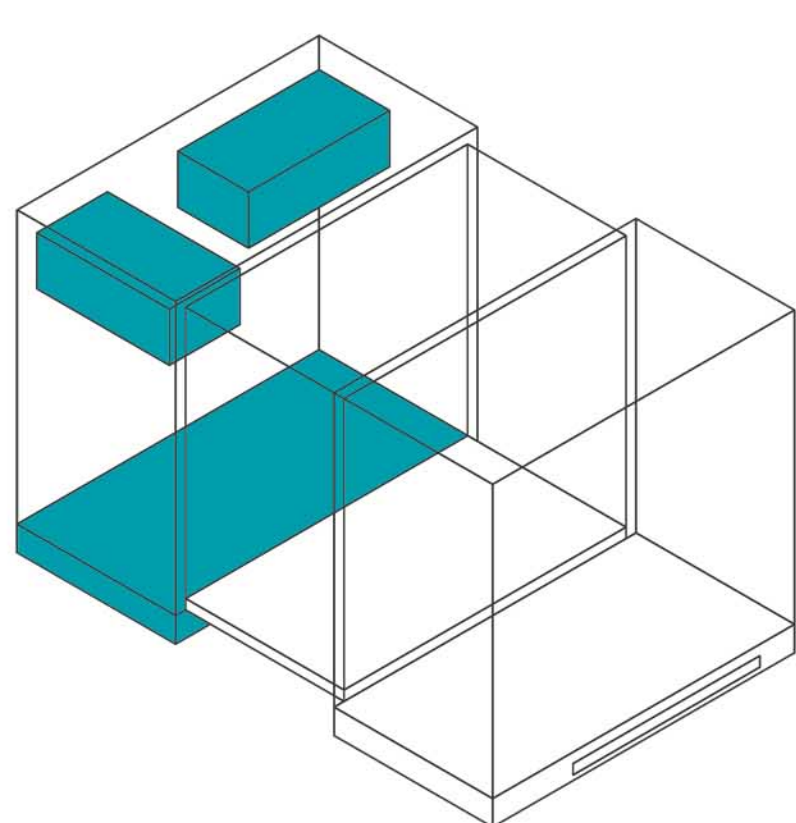
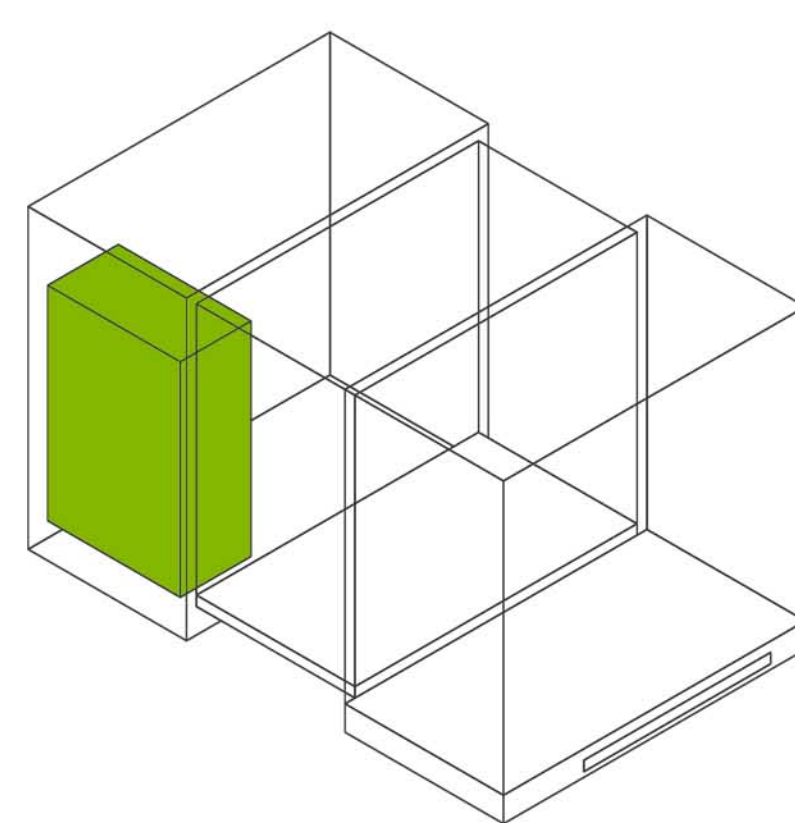
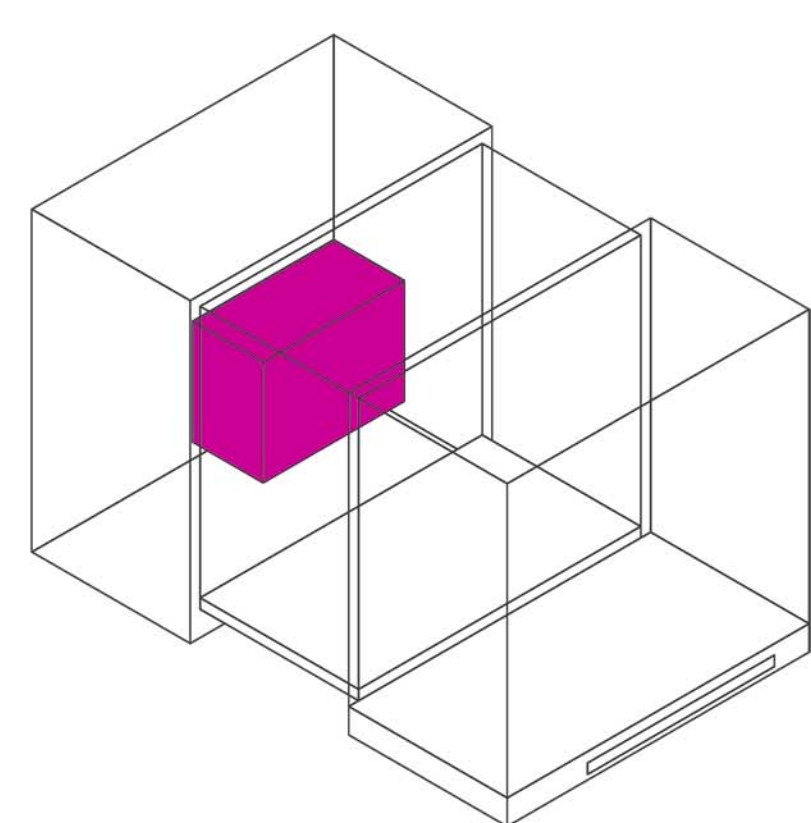
διάγραμμα χρήσεων



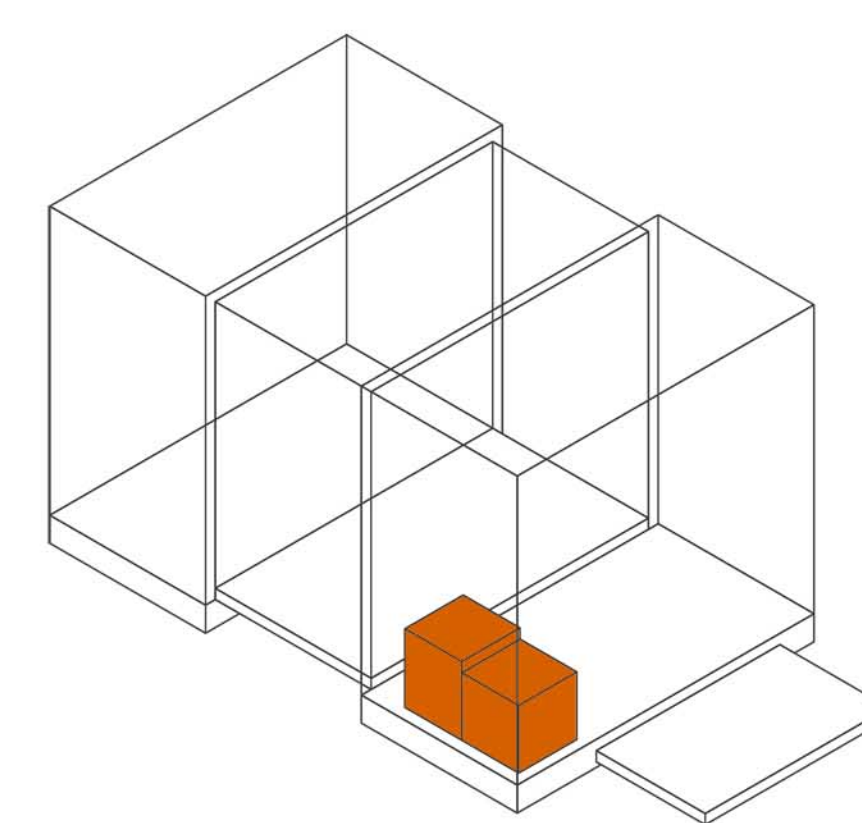
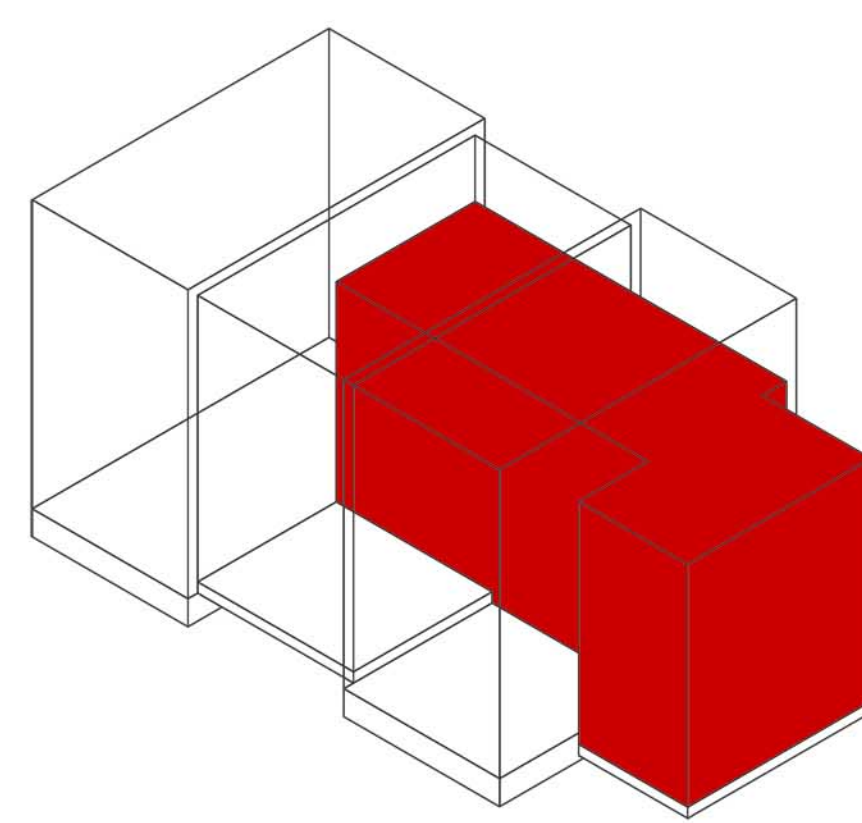
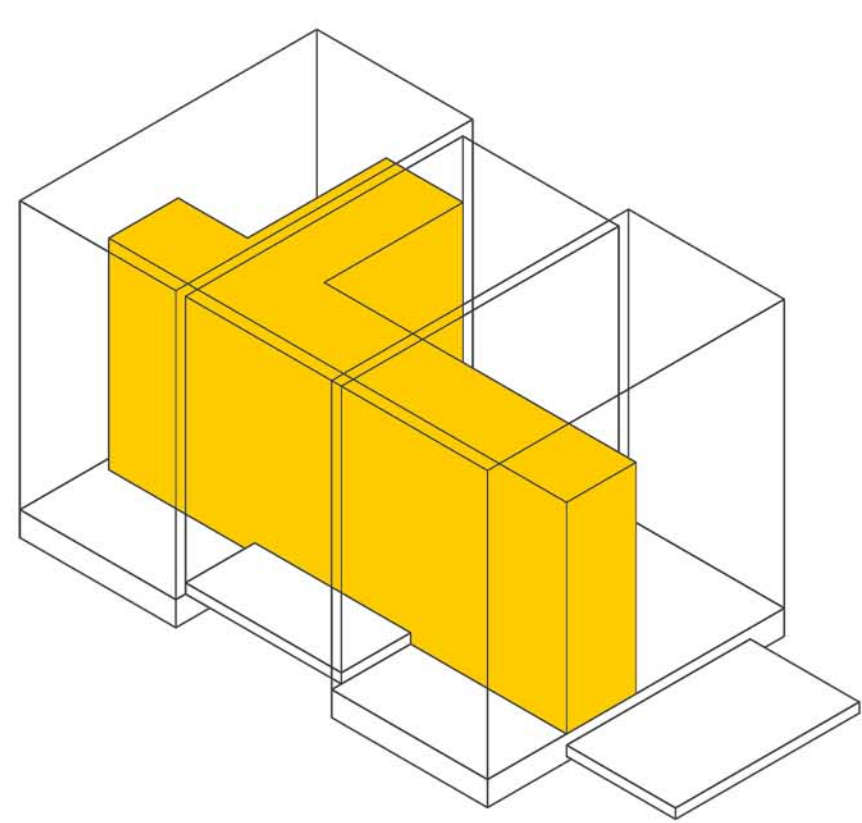
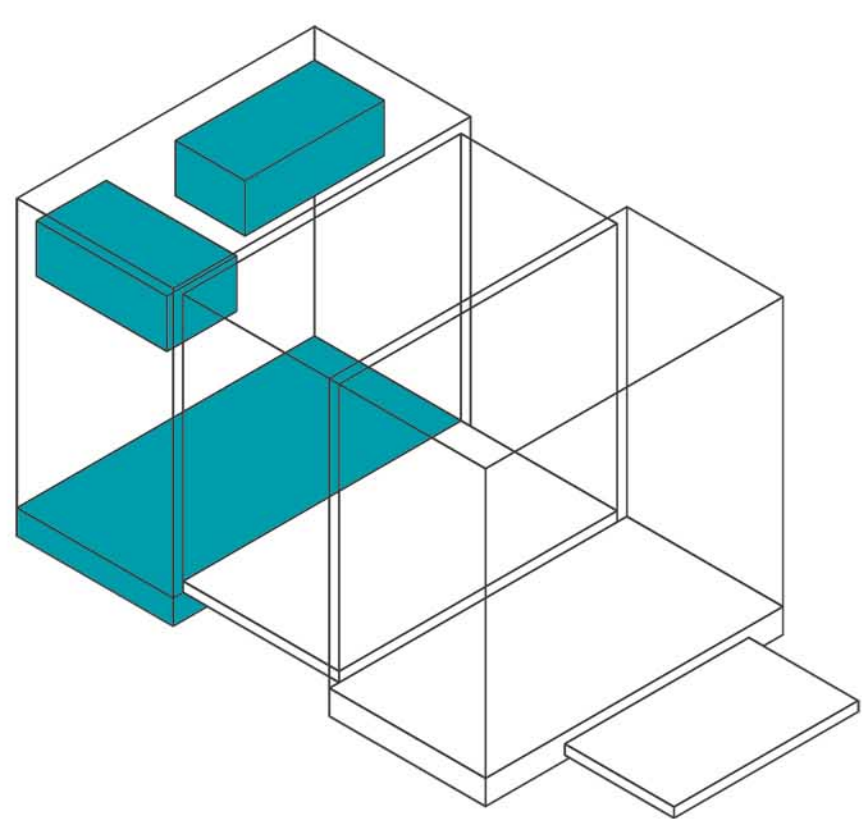
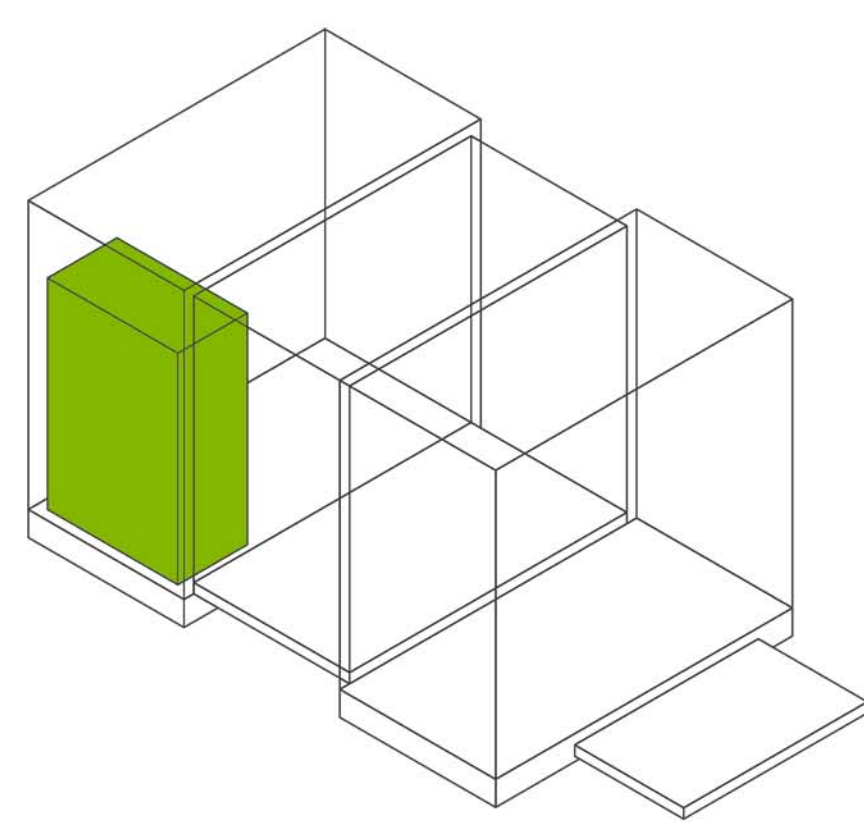
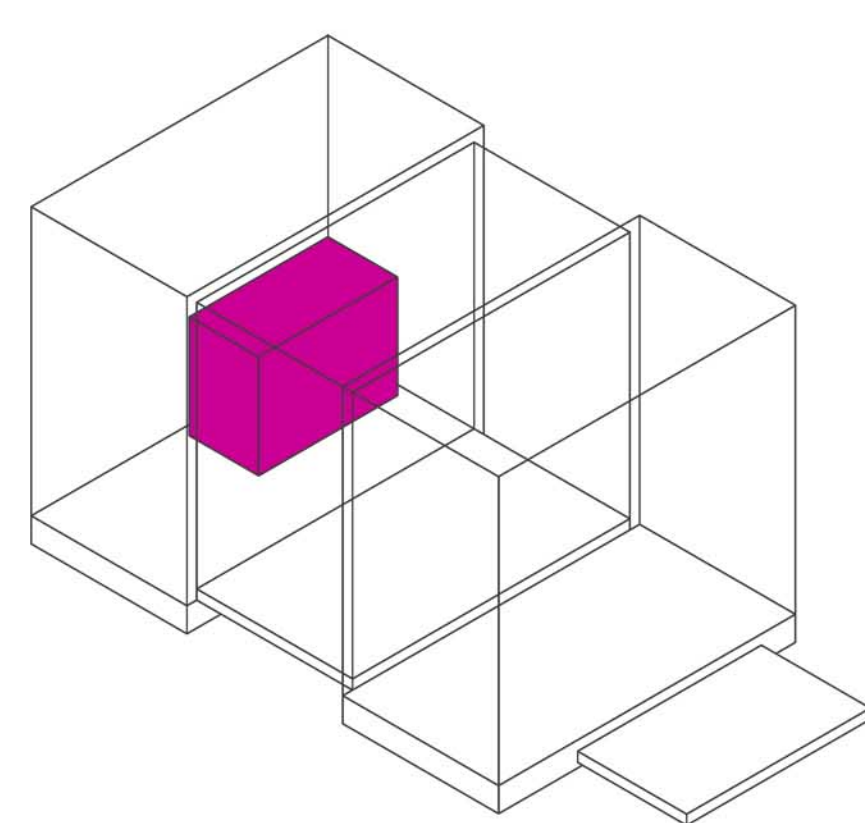
περίκλειστη μορφή



άνοιγμα προβόλου



άνοιγμα συρταριού



πλήρες άνοιγμα

 προετοιμασία φαγητού

 χώρος υγιεινής

 υποδομές

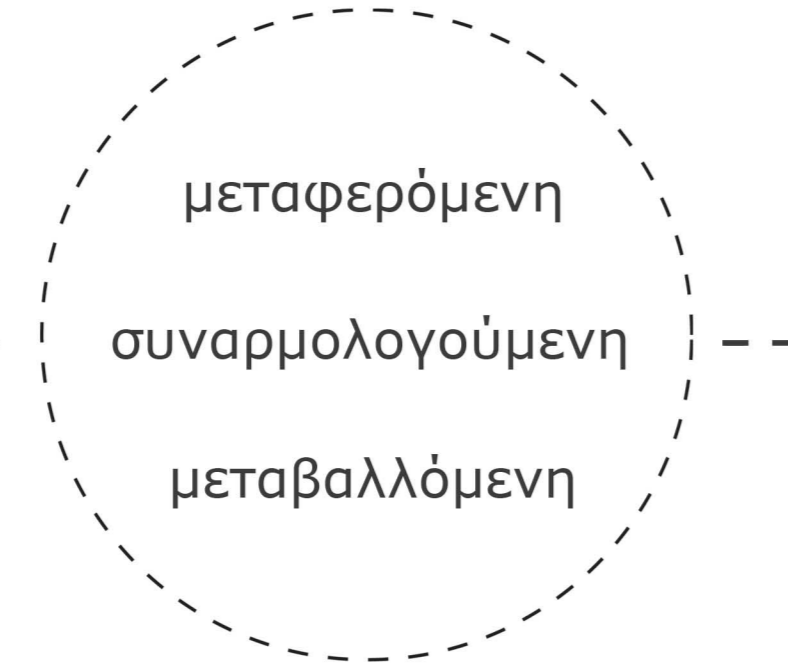
 κίνηση

 καθιστικός χώρος

 αποθήκευση

ΤΙ;

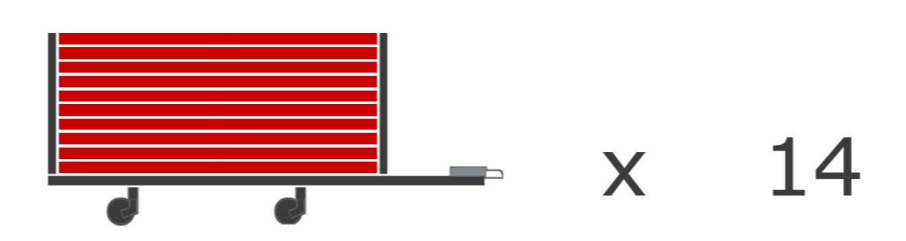
κατοικία προσωρινής διαμονής



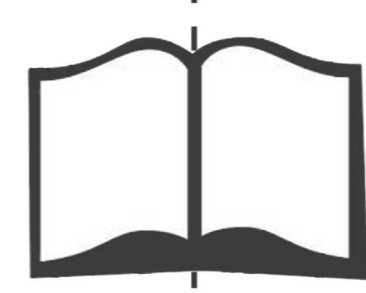
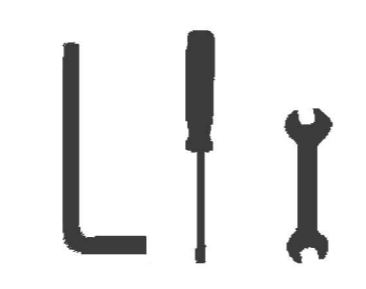
αναγωγή φορέα σε προκατασκευασμένα στοιχεία

σημαντική μείωση πιθανών αστοχιών

mocub kit



+



-vs-



< 50 kg.



- + συναρμολόγηση πεπερασμένου αριθμού πανέλων
- μικρός αριθμός απλών εργαλείων
- μικρή πιθανότητα αστοχίας
- καμιά απαίτηση εξειδίκευσης
- μικρός χρόνος συναρμολόγησης

από ποια υλικά;

ξύλινες διατομές

+

διατομές αλουμινίου

- σύνθετη ξυλεία + φύλλα κόντρα πλακέ
- φύλλα καπλαμά
- ↓
- γραμμικά στοιχεία
- ↓
- επιφανειακά στοιχεία

σωληνωτές διατομές

- + σημαντικά μικρό συνολικό βάρος → ευκολία και ταχύτητα μεταφοράς και συναρμολόγησης
- ευρεία βιομηχανική παραγωγή → μειωμένο κόστος
- μεγάλη μηχανική αντοχή συναρτήσει του σχετικά μικρού βάρους
- σημαντική εξασφάλιση ακαμψίας

- ελαφρύς σκελετός: ξύλινες διατομές
 - + σχετικά μικρό βάρος → ευκολία μεταφοράς | σχετικά εύκολη συναρμολόγηση
 - αδυναμία πλήρους εξασφάλισης ακαμψίας
- σύμμεικτος φορέας: ξύλινες διατομές + χαλύβδινες κοιλοδοκοί
 - + μεγαλύτερη εξασφάλιση ακαμψίας
 - σχετικά μεγάλο βάρος → σχετικά δύσκολη μεταφορά και συναρμολόγηση
- πολυεστέρες (kenlar)
 - + σημαντικά μικρό βάρος → ευκολία και ταχύτητα μεταφοράς και συναρμολόγησης
 - ιδιαίτερα μεγάλο κόστος | καταγραφή αστοχιών στον χρόνο

αυξημένες μη συμβατικές κατασκευαστικές απαιτήσεις

- εξασφάλιση αντοχής σε καταπονήσεις
- εξασφάλιση μικρού βάρους και κόστους
- απλοποίηση φορέα και συνδέσεων
- απλοποίηση διαδικασίας συναρμολόγησης
- ελαχιστοποίηση εξαρτημάτων και εργαλείων
- εξεύρεση απλών και οικονομικών λύσεων
- ευκολία αντικατάστασης φθαρμένων στοιχείων

ποιοις ο στόχος;

εξασφάλιση επάρκειας

ακαμψία

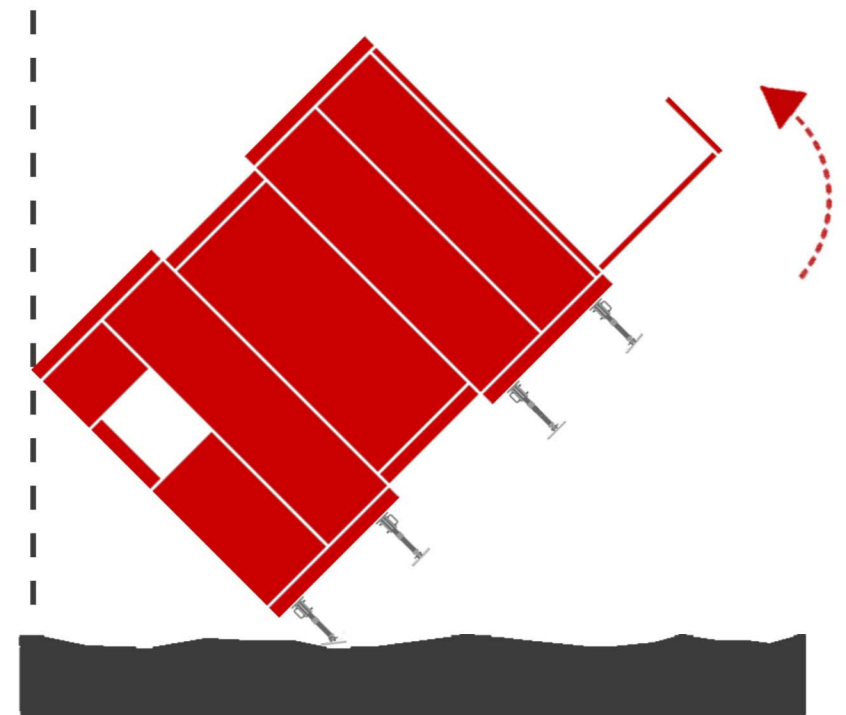
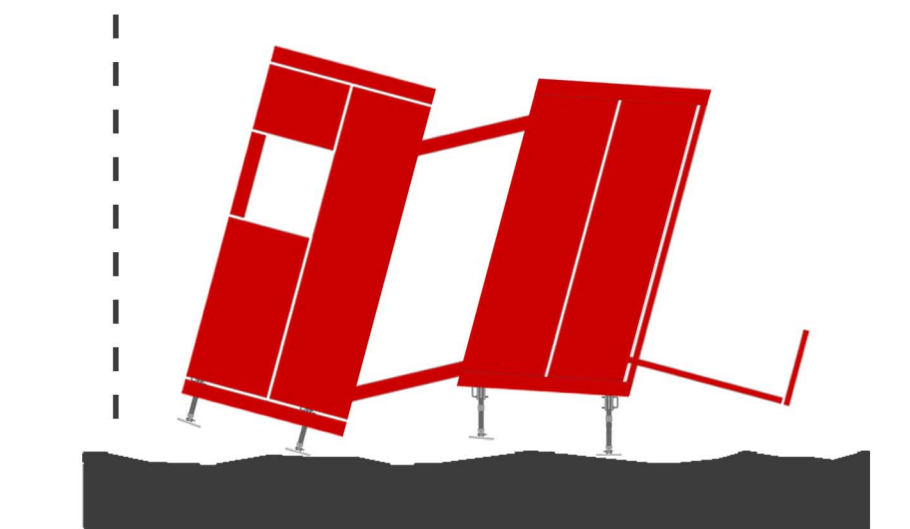
ευστάθεια

αντοχή

διατήρηση απαραμόρφωτου γεωμετρίας

αποτροπή μετακινήσεων και ανατροπών

αποτροπή κατάρρευσης



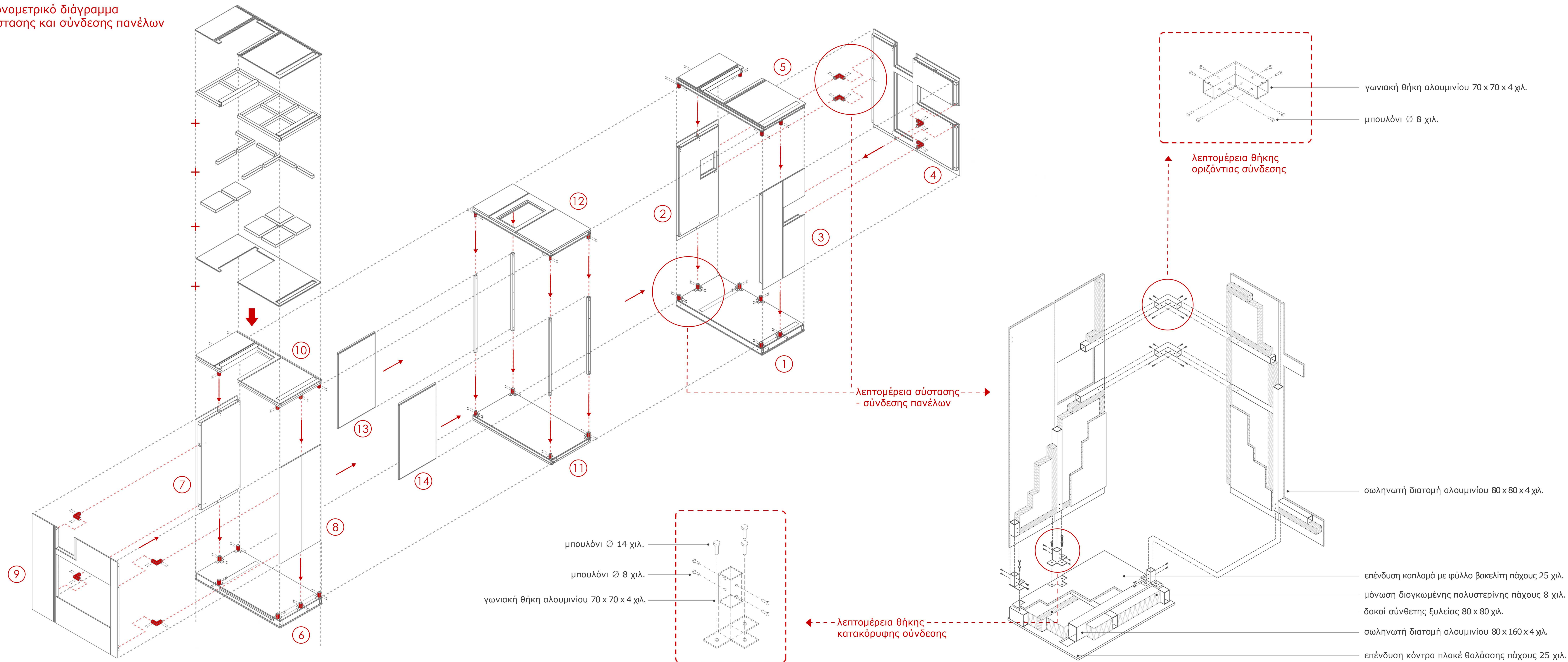
τριγωνισμός
διαφραγματοποίηση
ενίσχυση γωνιών

κατάλληλη στερέωση φορέα
επιφανειακή επαφή με το έδαφος

επάρκεια διατομών
σχήμα και μορφή φορέα
επιμέρους φυσικές ιδιότητες υλικών

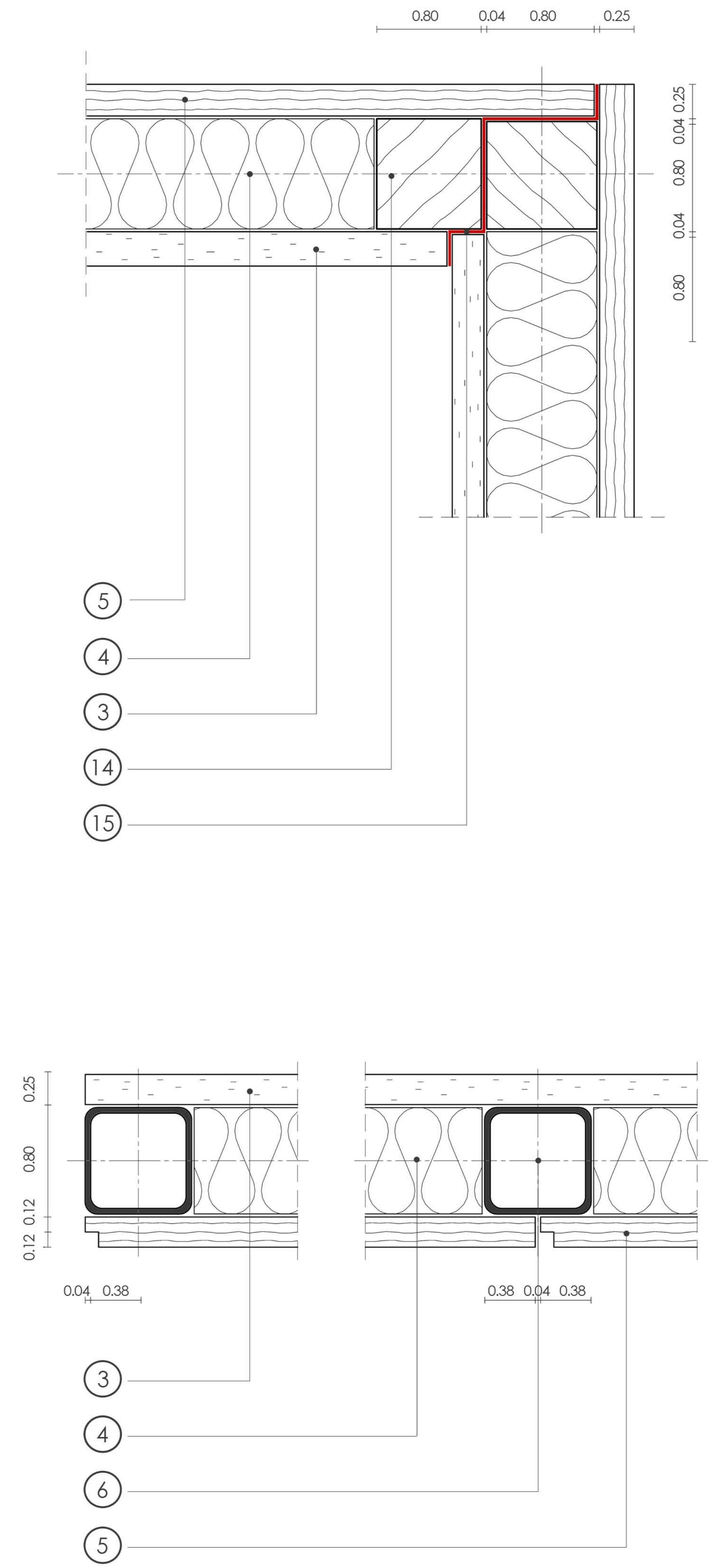
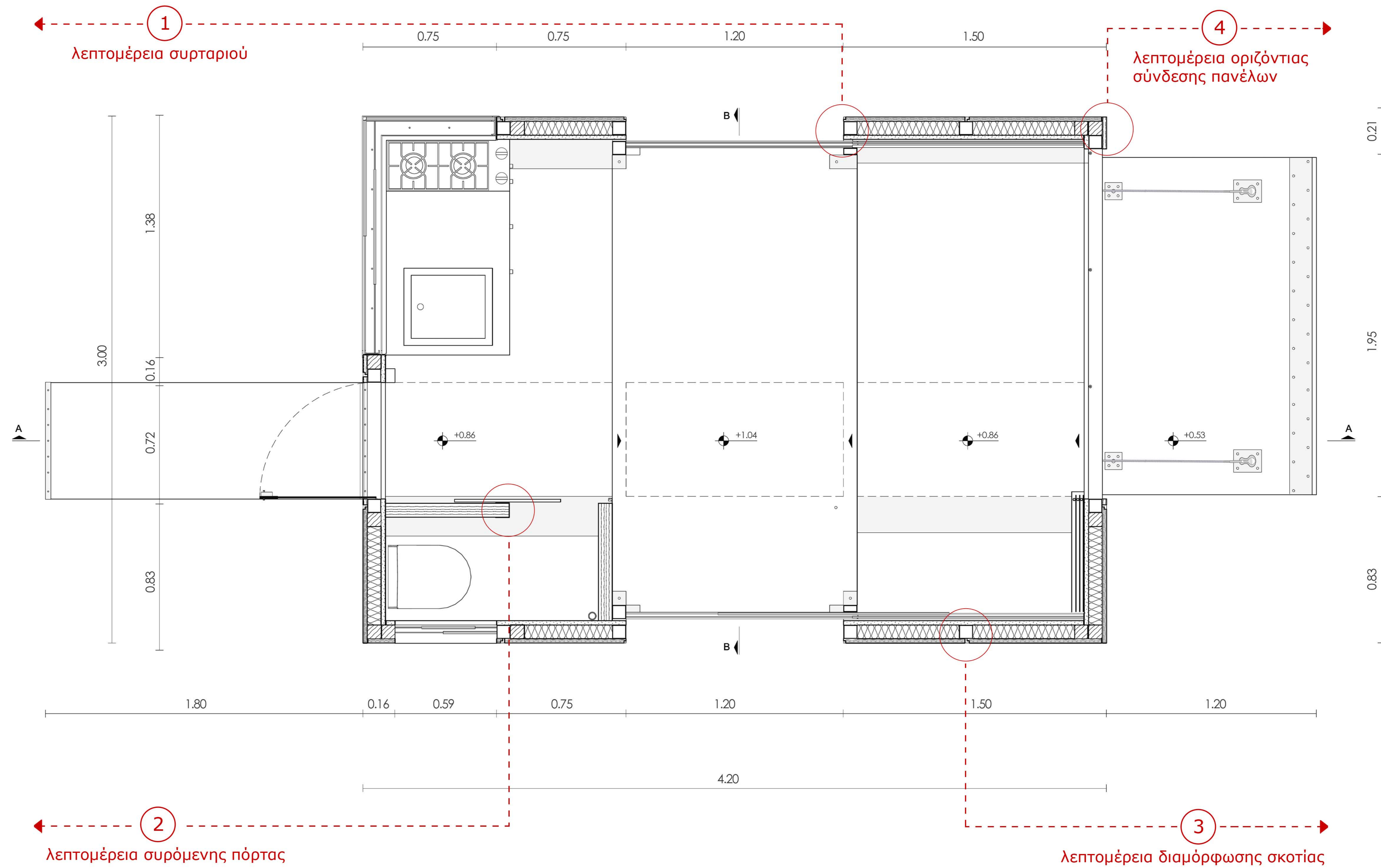
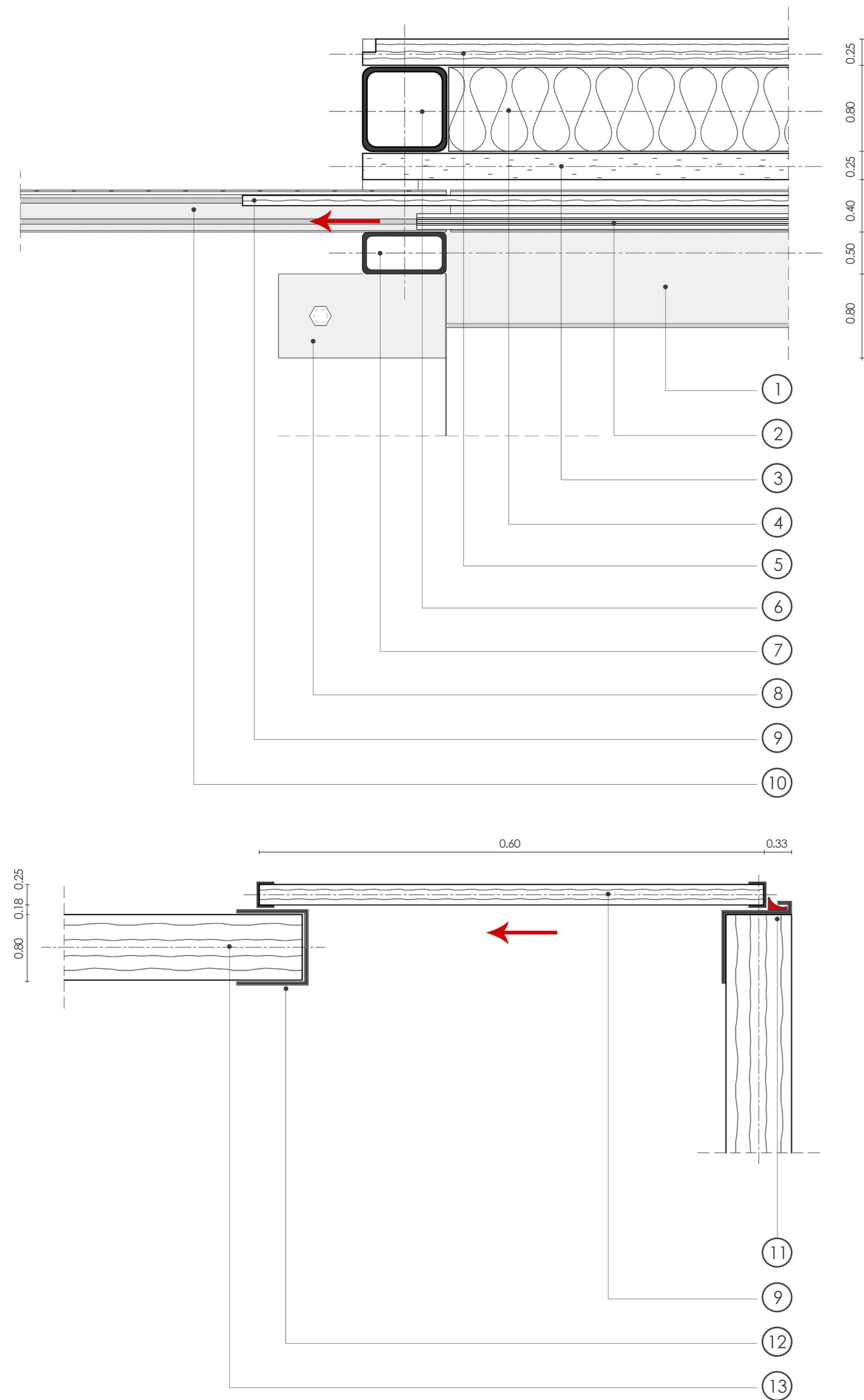
vs

αξονομετρικό διάγραμμα
σύστασης και σύνδεσης πανέλων



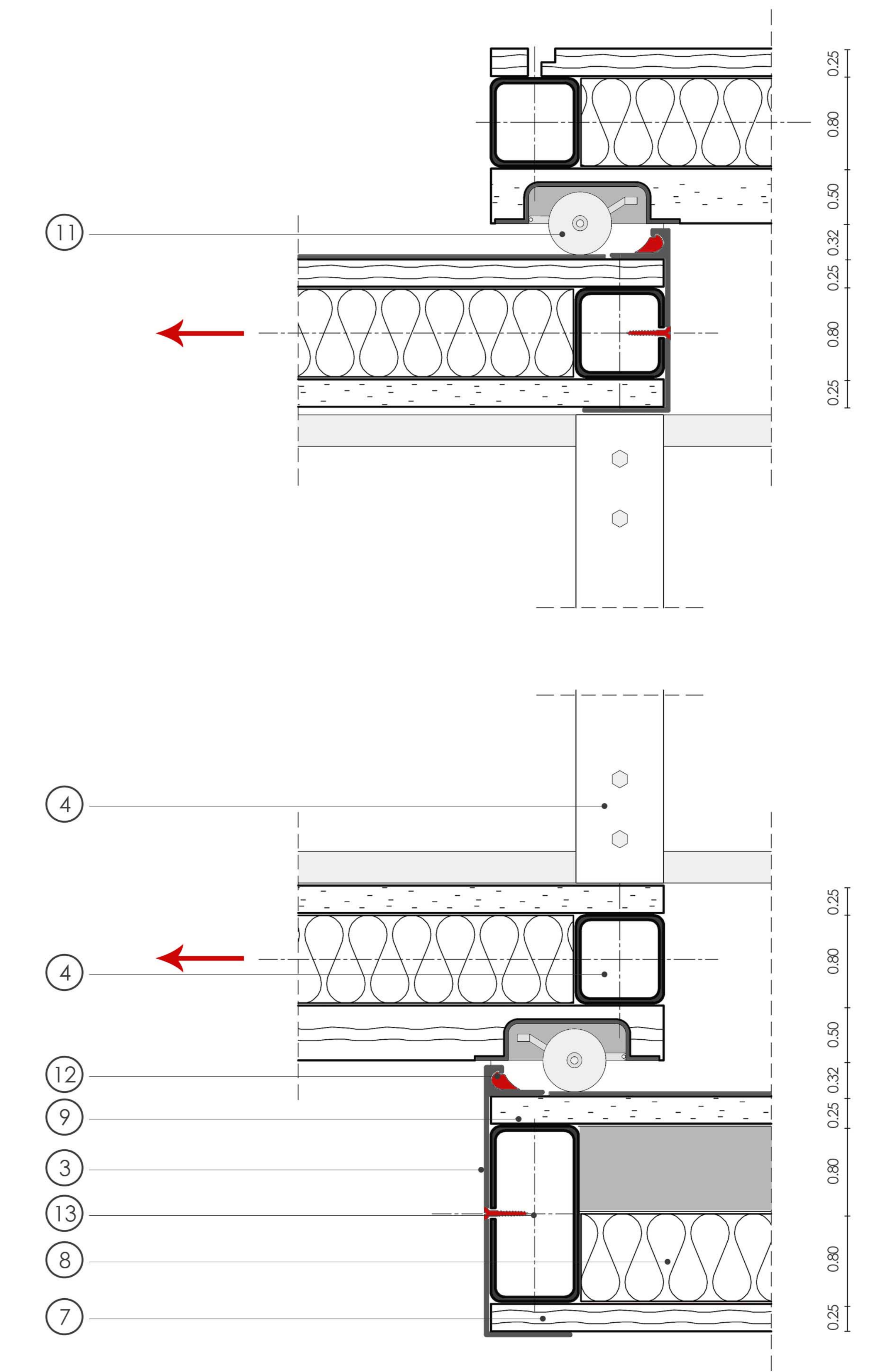
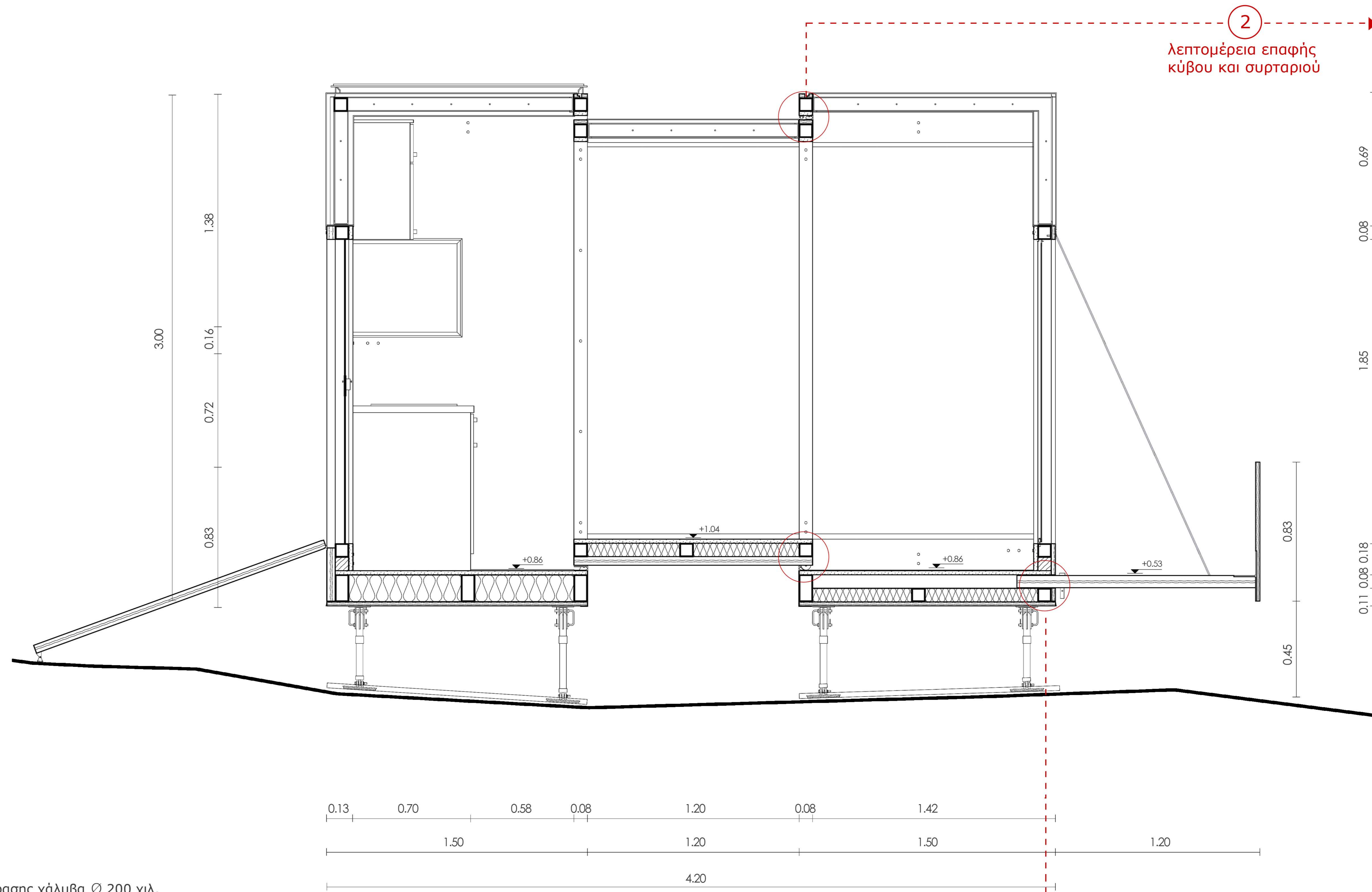
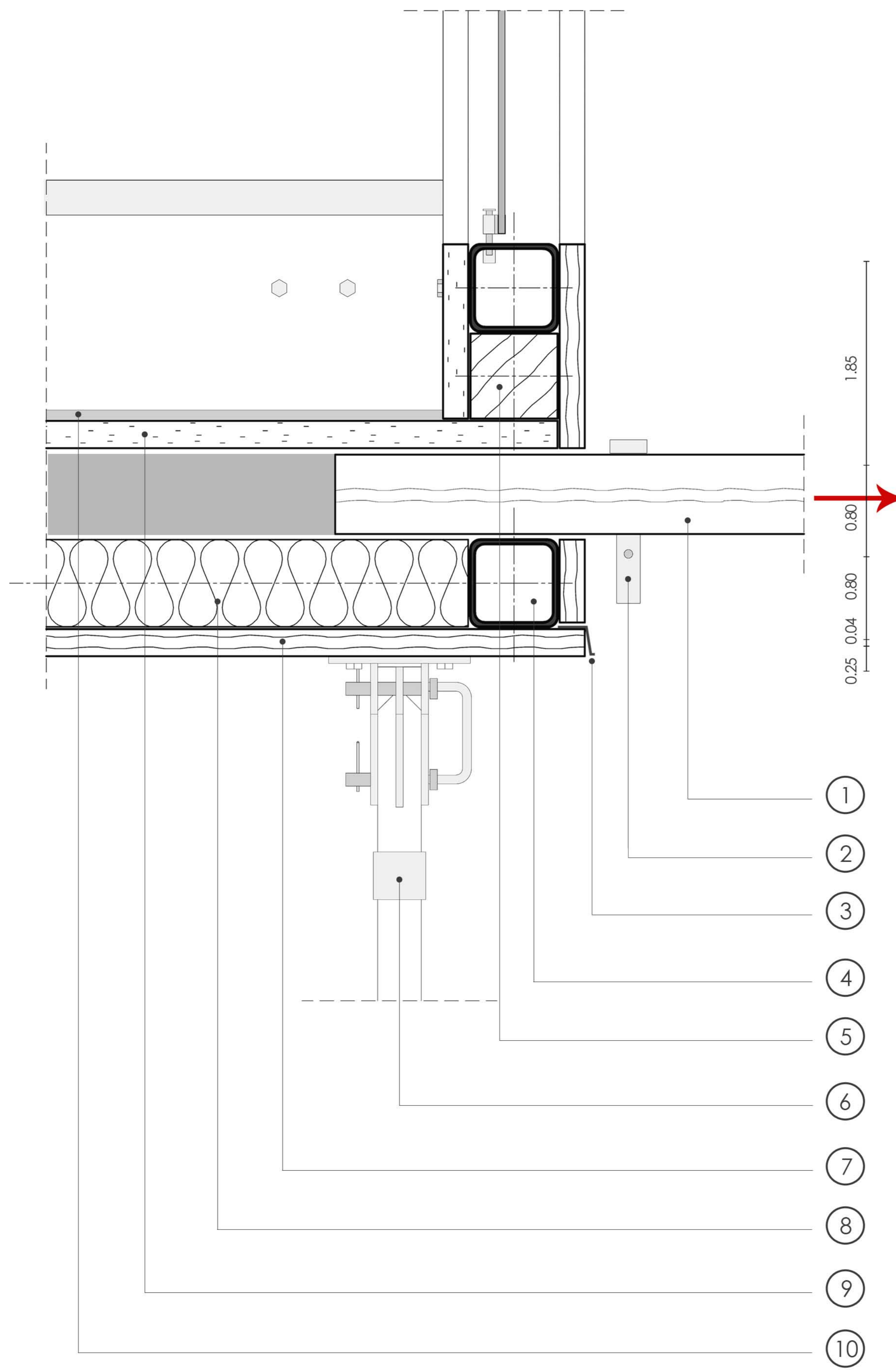
υπολογισμός βάρους

πανέλο	01	02	03	04	05	06	07 ≡ 08	09	10	11	12	13 ≡ 14		
l x h x w (m.)	3.00x1.50x0.21	1.50x3.00x0.13	1.50x3.00x0.13	3.00x3.00x0.13	3.00x1.50x0.13	3.00x1.50x0.21	1.50x3.00x0.13	3.00x3.00x0.13	3.00x1.50x0.13	2.77x1.42x0.13	2.77x1.42x0.13	1.34x2.35x0.054		
υλικό													σύνολο	
φορέας													(kgr.)	
σωληνωτή διατομή αλουμινίου	16.38 m. x 1.700 = 24.84	7.77 m. x 1.242 = 9.65	7.77 m. x 1.242 = 9.65	11.43 m. x 1.242 = 10.19	15.18 m. x 1.242 = 18.85	9.87 x 1.700 + 6.43 x 1.242 = 16.66	7.88 m. x 1.242 = 9.68	13.66 m. x 1.242 = 16.96	15.18 m. x 1.242 = 18.85	9.29 m. x 1.242 = 11.53	12.14 m. x 1.242 = 15.07	7.00 m. x 1.242 = 8.69		(38%) 177.30
τετραγωνική διατομή ξυλείας	0.064 m ³ x 270 = 10.41	0.053 m ³ x 270 = 14.47	0.053 m ³ x 270 = 14.47	0.124 m ³ x 270 = 29.48	0.025 m ³ x 270 = 6.93	0.042 m ³ x 270 = 11.56	0.040 m ³ x 270 = 10.88	0.096 m ³ x 270 = 25.92	0.025 m ³ x 270 = 6.93	0.031 m ³ x 270 = 8.61	0.032 m ³ x 270 = 8.72	-		(35%) 160.26
μόνωση														
διογκωμένη πολυστερίνη	0.423 m ³ x 15 = 6.34	0.165 m ³ x 15 = 2.40	0.165 m ³ x 15 = 2.40	0.274 m ³ x 15 = 3.11	0.152 m ³ x 15 = 2.28	0.239 m ³ x 15 = 3.58	0.217 m ³ x 15 = 3.26	0.152 m ³ x 15 = 2.28	0.152 m ³ x 15 = 2.28	0.223 m ³ x 15 = 3.35	0.147 m ³ x 15 = 2.20	-		(7%) 37.77
επένδυση														
κόντρα πλακέ θαλάσσης	0.135 m ³ x 45 = 6.07	0.093 m ³ x 45 = 4.05	0.093 m ³ x 45 = 4.05	0.154 m ³ x 45 = 4.75	0.107 m ³ x 45 = 4.82	0.218x45=9.82 (πρόβολος) + 0.135 x 45 = 15.89	0.112 m ³ x 45 = 5.06	0.095 m ³ x 45 = 4.27	0.107 m ³ x 45 = 4.82	0.196 m ³ x 45 = 8.85	0.160 m ³ x 45 = 7.24	0.078 m ³ x 45 = 3.54		(14%) 71.21
καπλαμάς με φύλλο βακελίτη	0.112 m ³ x 30 = 3.37	0.078 m ³ x 30 = 2.15	0.078 m ³ x 30 = 2.15	0.134 m ³ x 30 = 3.92	0.086 m ³ x 30 = 2.58	0.112 m ³ x 30 = 3.37	0.094 m ³ x 30 = 2.82	0.074 m ³ x 30 = 2.22	0.086 m ³ x 30 = 2.58	0.098 m ³ x 30 = 2.94	0.080 m ³ x 30 = 2.41	-		(6%) 33.25
σύνολο	50.97	32.67	32.67	50.43	35.47	41.25	31.71	51.65	35.47	35.29	35.64	12.23		490.53
(kgr.)														



- ① προφίλ δαπέδου αλουμινίου πάχους 4 χιλ.
- ② συρόμενο κούφωμα αλουμινίου με μονό τζάμι πάχους 1.5 χιλ.
- ③ επένδυση καπλαμά με φύλλο βακελίτη πάχους 25 χιλ.
- ④ μόνωση διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 8 χιλ.
- ⑤ επένδυση κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 25 χιλ.
- ⑥ σωληνωτή διατομή αλουμινίου 80 x 80 x 4 χιλ.
- ⑦ σωληνωτή διατομή αλουμινίου 80 x 40 x 4 χιλ.
- ⑧ θήκη αλουμινίου σύνδεσης πανέλων 70 x 70 x 4 χιλ.
- ⑨ φύλλο κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 12.5 χιλ.
- ⑩ οδηγός αλουμινίου πάχους 2.5 χιλ.
- ⑪ σφραγιστική ελαστική ταινία
- ⑫ προφίλ αλουμινίου πάχους 4 χιλ.
- ⑬ συγκολλημένα φύλλα κόντρα πλακέ πάχους 16 χιλ.
- ⑭ δοκοί σύνθετης ξυλείας 80 x 80 χιλ.
- ⑮ υδροδιογκούμενη σφραγιστική μαστίχη

κάτοψη πλήρους λειτουργίας
κλίμακα 1:10



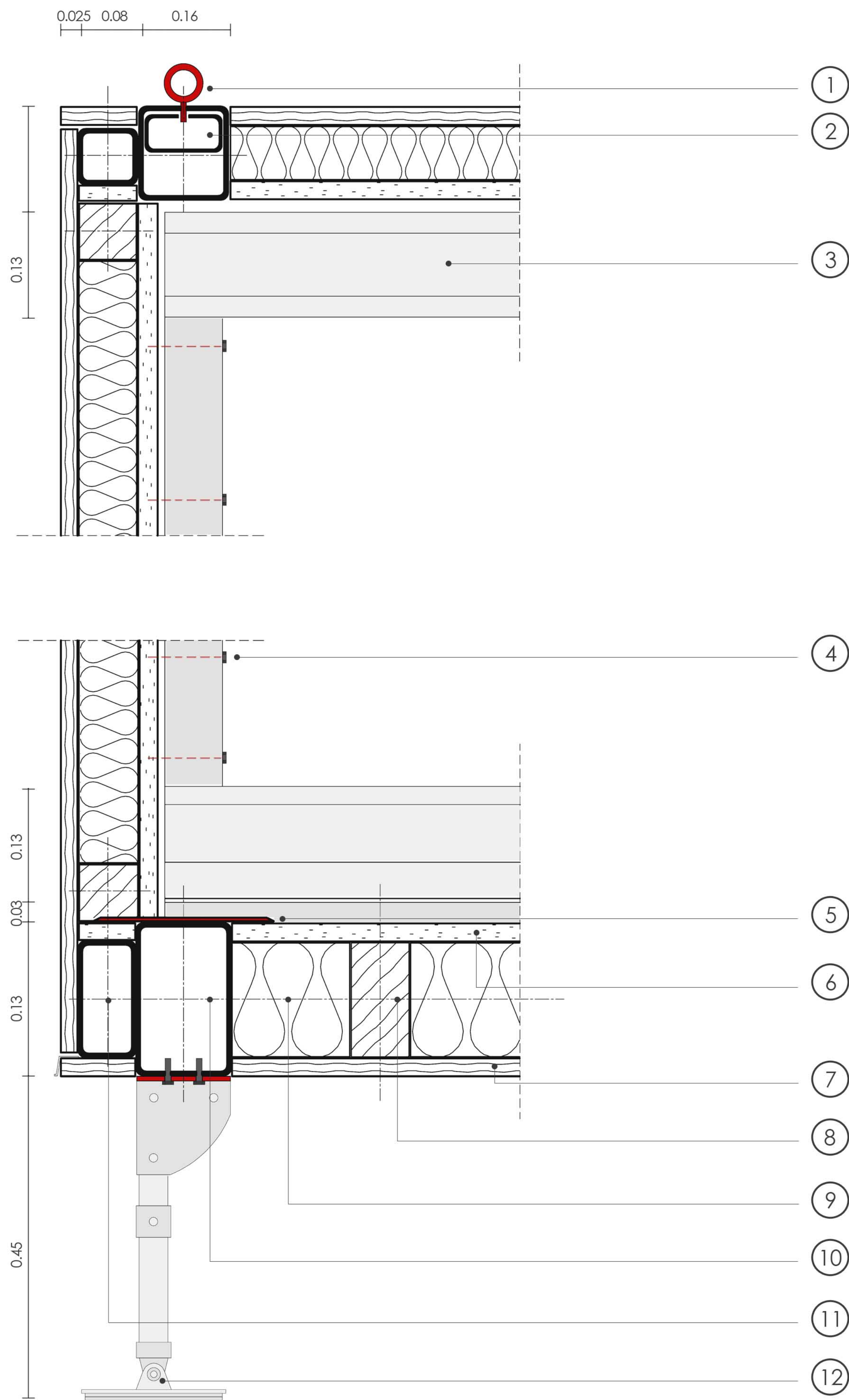
- ① συγκολλημένα φύλλα κόντρα πλακέ πάχους 16 χιλ.
- ② πύρος \varnothing 12 χιλ. με φουρκέτα
- ③ πλευρικό προφίλ αλουμινίου πάχους 4 χιλ.
- ④ σωληνωτή διατομή αλουμινίου 80 x 80 x 4 χιλ.
- ⑤ δοκοί σύνθετης ξυλείας 80 x 80 χιλ.

- ⑥ τηλεσκοπικό πέλμα έδρασης χάλυβα \varnothing 200 χιλ.
- ⑦ επένδυση κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 25 χιλ.
- ⑧ μόνωση διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 8 χιλ.
- ⑨ επένδυση καπλαμά με φύλλο βακελίτη πάχους 25 χιλ.

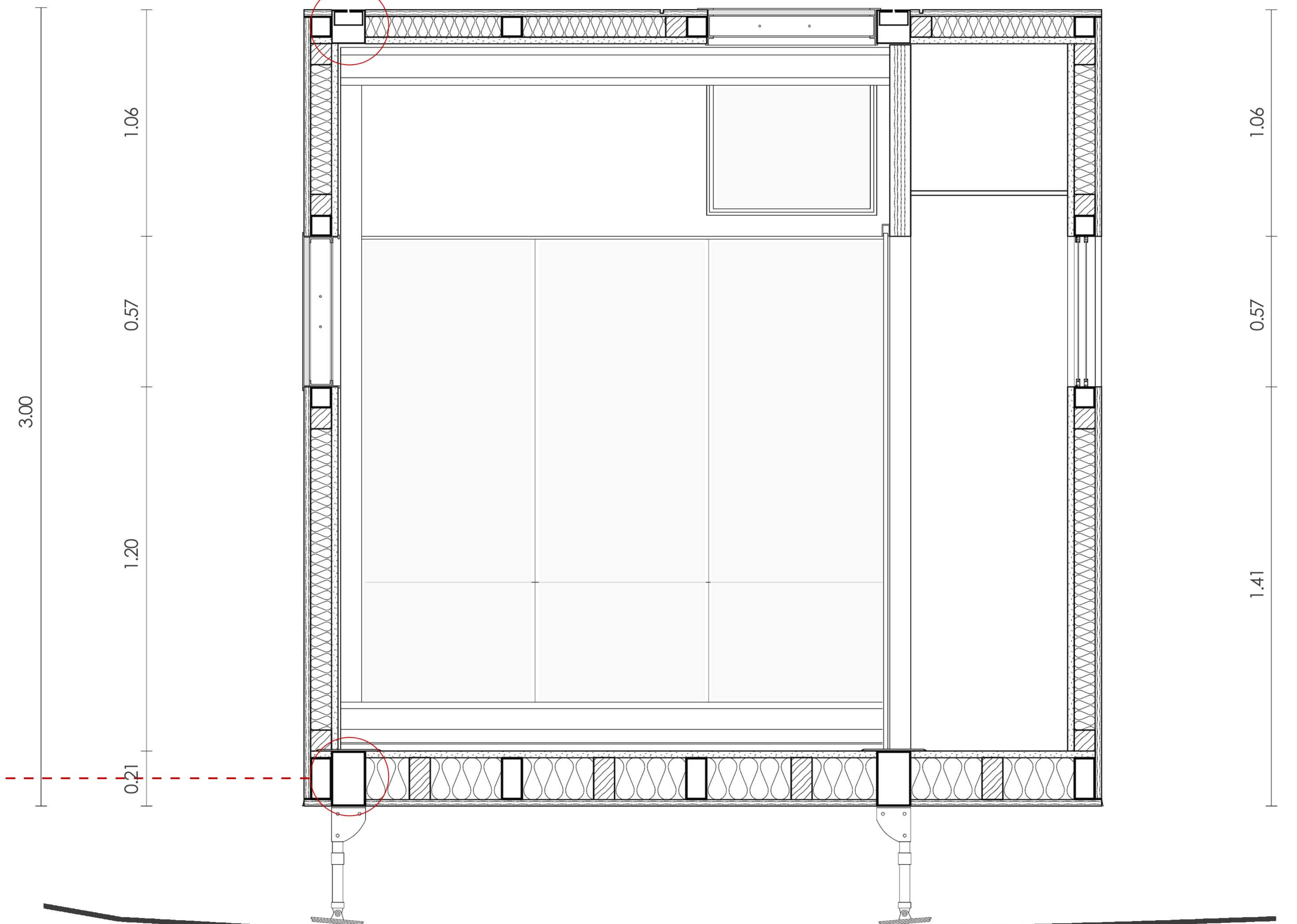
① λεπτομέρεια κατακόρυφης σύνδεσης πανέλων

② λεπτομέρεια επαφής κύβου και συρταριού
 διαμήκης τομή πλήρους λειτουργίας κλίμακα 1:10

- ⑩ προφίλ δαπέδου αλουμινίου πάχους 4 χιλ.
- ⑪ σύστημα κύλισης με ρυθμιζόμενο μηχανισμό ύψους
- ⑫ σφραγιστική ελαστική ταινία
- ⑬ σωληνωτή διατομή αλουμινίου 80 x 160 x 4 χιλ.



← 1
λεπτομέρεια φορέα πανέλων -
σύνδεσης εξαρτημάτων



① αποσπώμενο εξάρτημα ανάρτησης \varnothing 5 χιλ.

② πρόσθετη συγκολλημένη διατομή αλουμινίου 110 x 50 χιλ.

③ πανέλο οροφής συρταριού πάχους 130 χιλ.

④ πλευρικό κάρφωμα συρταριού για εξασφάλιση ακαμψίας

⑤ προφίλ αλουμινίου δαπέδου πάχους 4 χιλ.

⑥ επένδυση καπλαμά με φύλλο βακελίτη πάχους 25 χιλ.

⑦ επένδυση κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 25 χιλ.

⑧ δοκοί σύνθετης ξυλείας 80 x 160 χιλ.

⑨ μόνωση διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 8 χιλ.

⑩ σωληνωτή διατομή αλουμινίου 130 x 130 x 4 χιλ.

⑪ σωληνωτή διατομή αλουμινίου 80 x 160 x 4 χιλ.

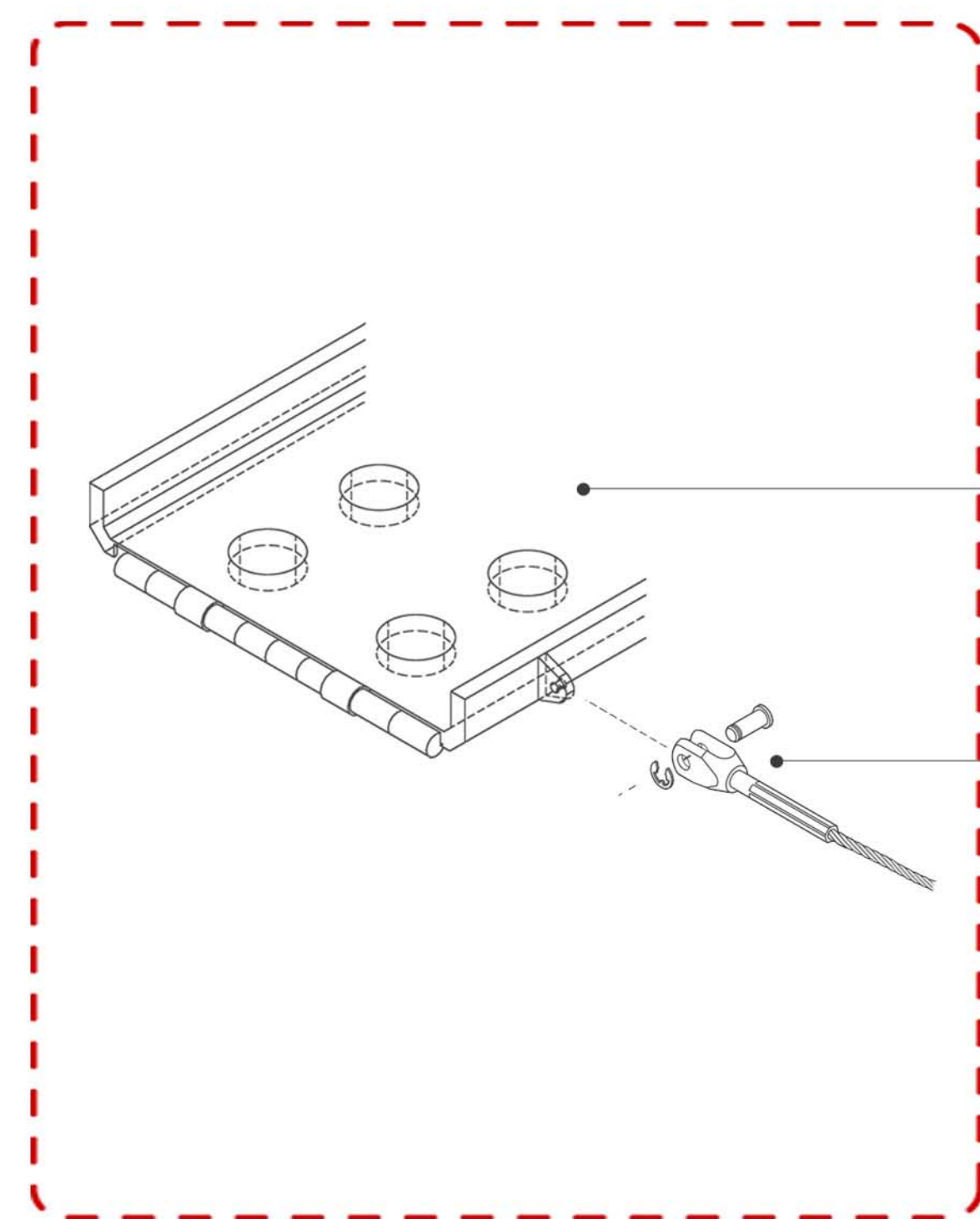
⑫ τηλεσκοπικό πέλμα έδρασης χάλυβα \varnothing 200 χιλ.

0.13 0.08 1.86 0.08 0.72 0.13

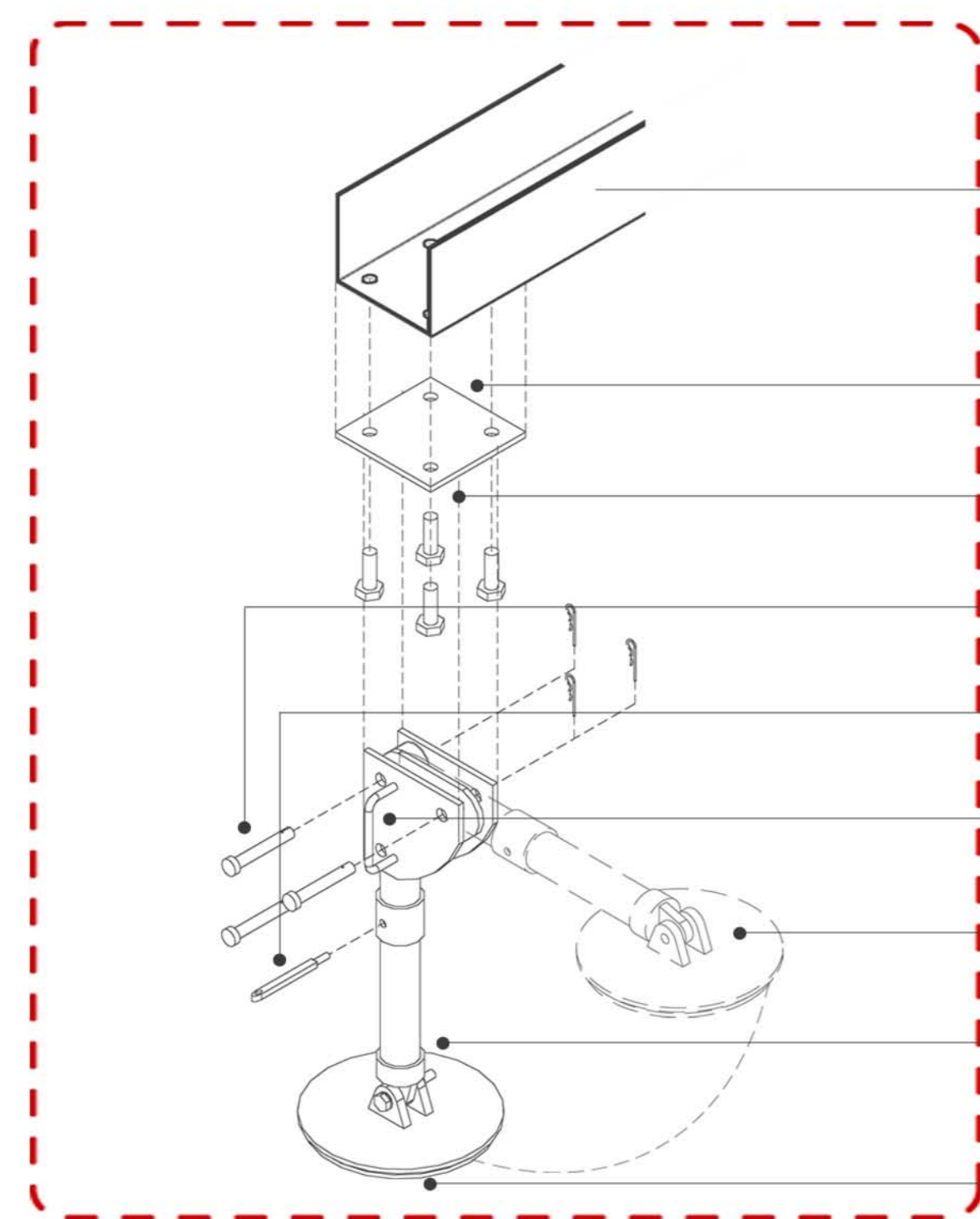
3.00

εγκάρσια τομή

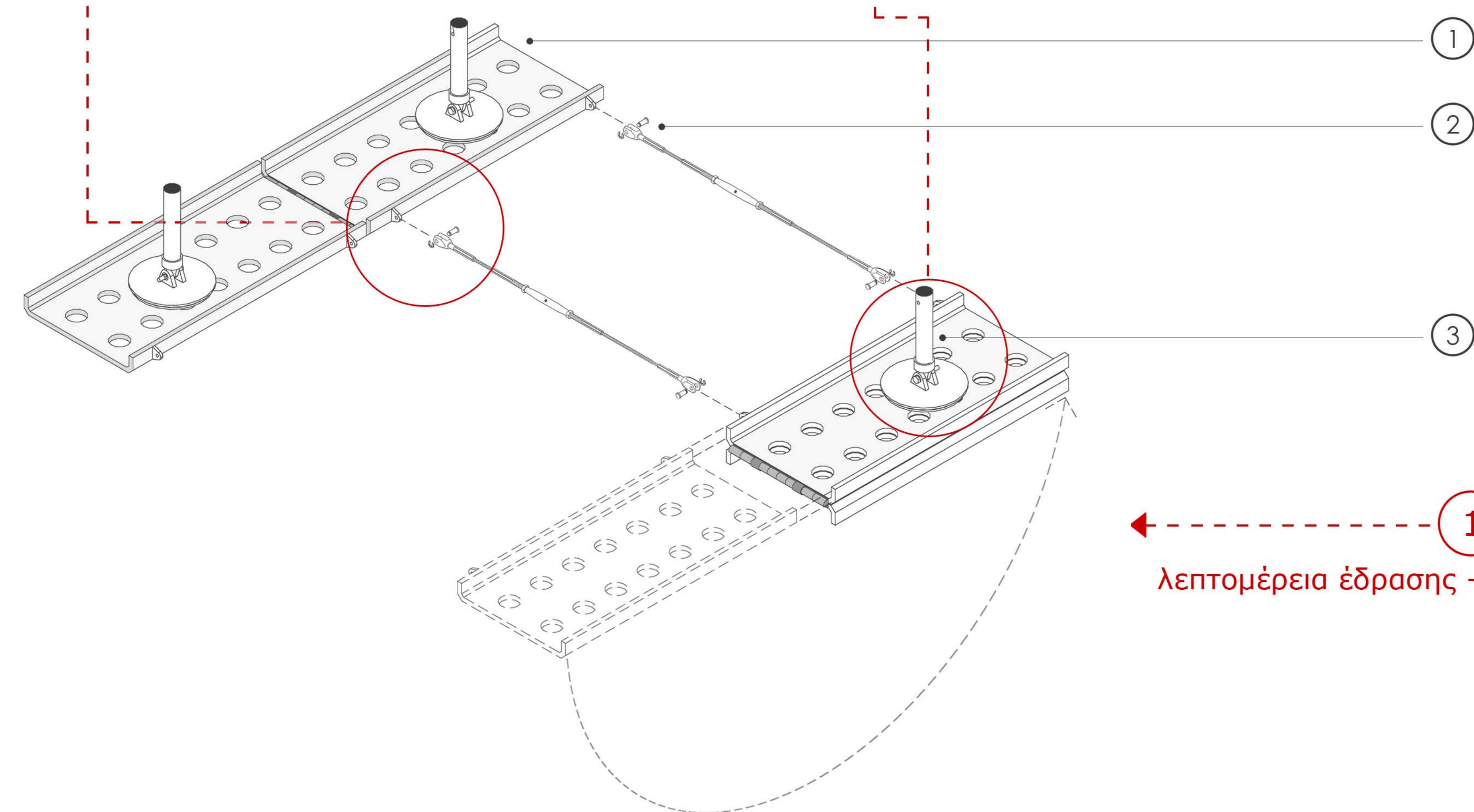
κλίμακα 1:10



1.1 λεπτομέρεια σύνδεσης



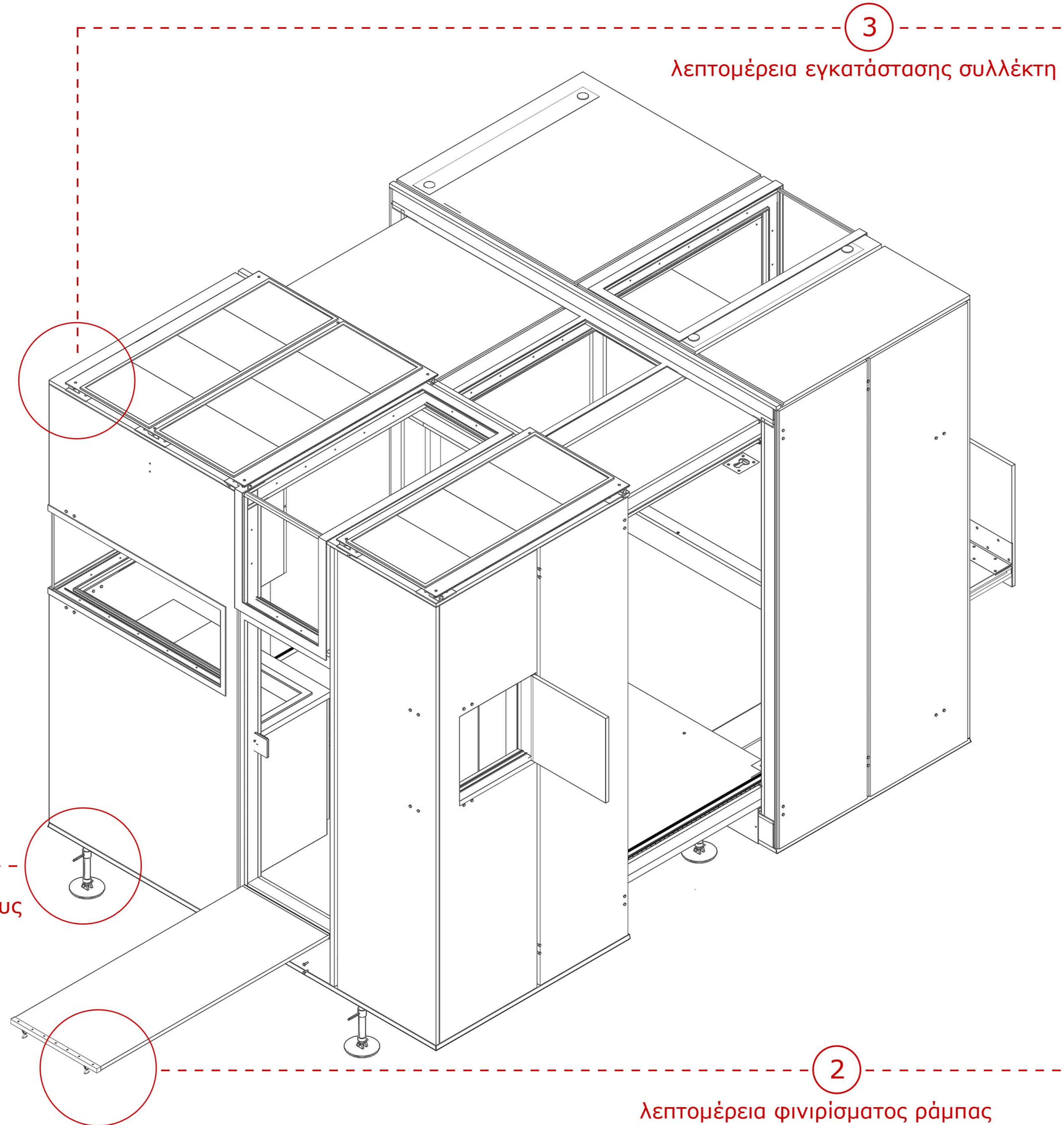
1.2 λεπτομέρεια πέλματος



1 λεπτομέρεια έδρασης - εξυγίανσης εδάφους

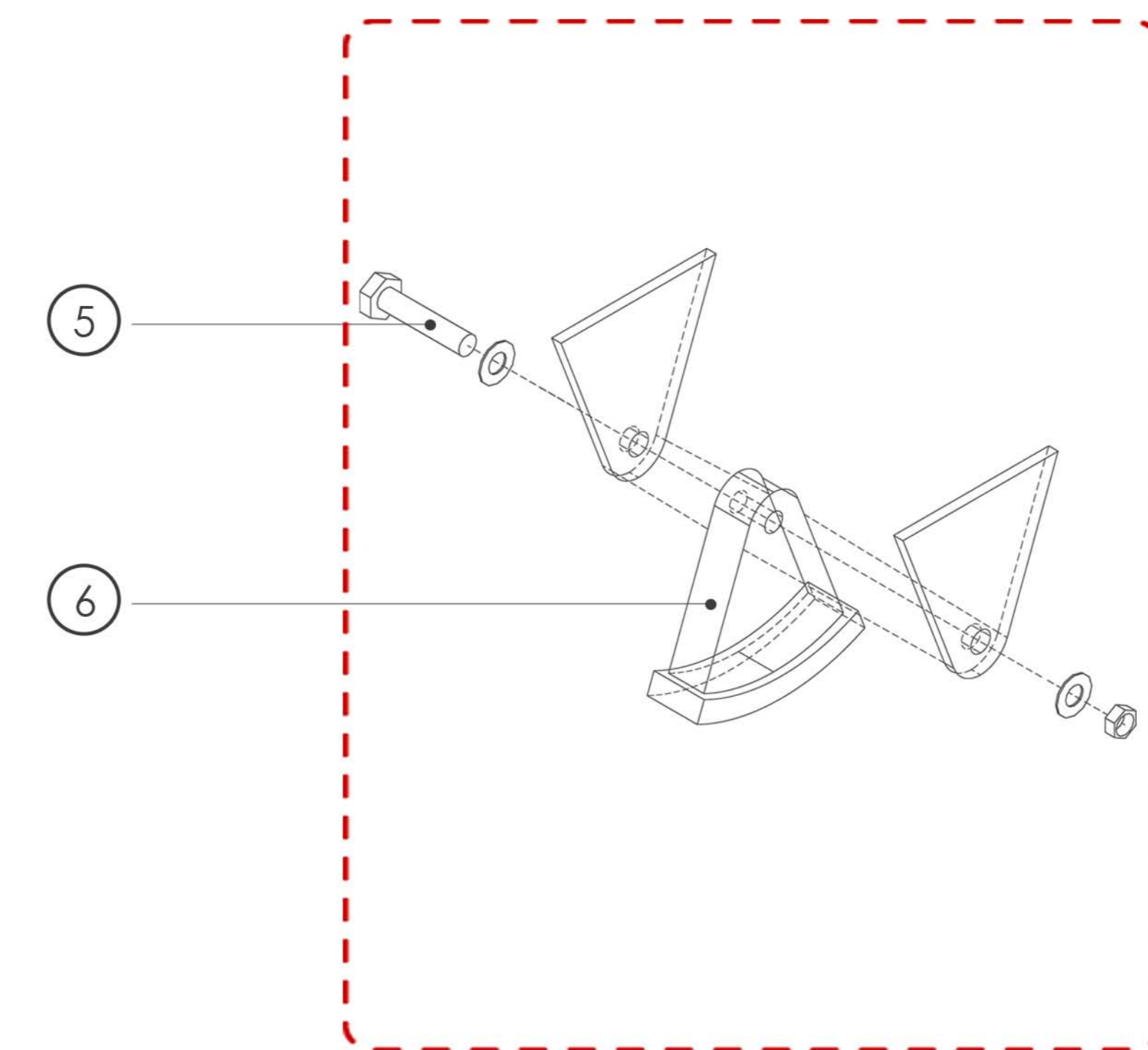
- ① αναδιπλούμενη σχάρα εξυγίανσης αλουμινίου 750 x 350 x 50 χιλ.
- ② συρματόσχοινο συγκράτησης σαφρών Ø 5 χιλ.
- ③ τηλεσκοπικό πέλμα έδρασης χάλυβα Ø 200 χιλ.
- ④ σωληνωτή διατομή αλουμινίου 80 x 80 x 4 χιλ.
- ⑤ πλακέτα χάλυβα 130 x 130 x 6.5 χιλ.
- ⑥ μπουλόνι Ø 8 χιλ.

- ⑦ πύρος Ø 12 χιλ. με φουρκέτα
- ⑧ κλειδί ρύθμισης ύψους
- ⑨ χειρολαβή χάλυβα
- ⑩ αρχική θέση πέλματος κατά την μεταφορά
- ⑪ επικολλημένη ελαστική ταινία Ø 180 χιλ.

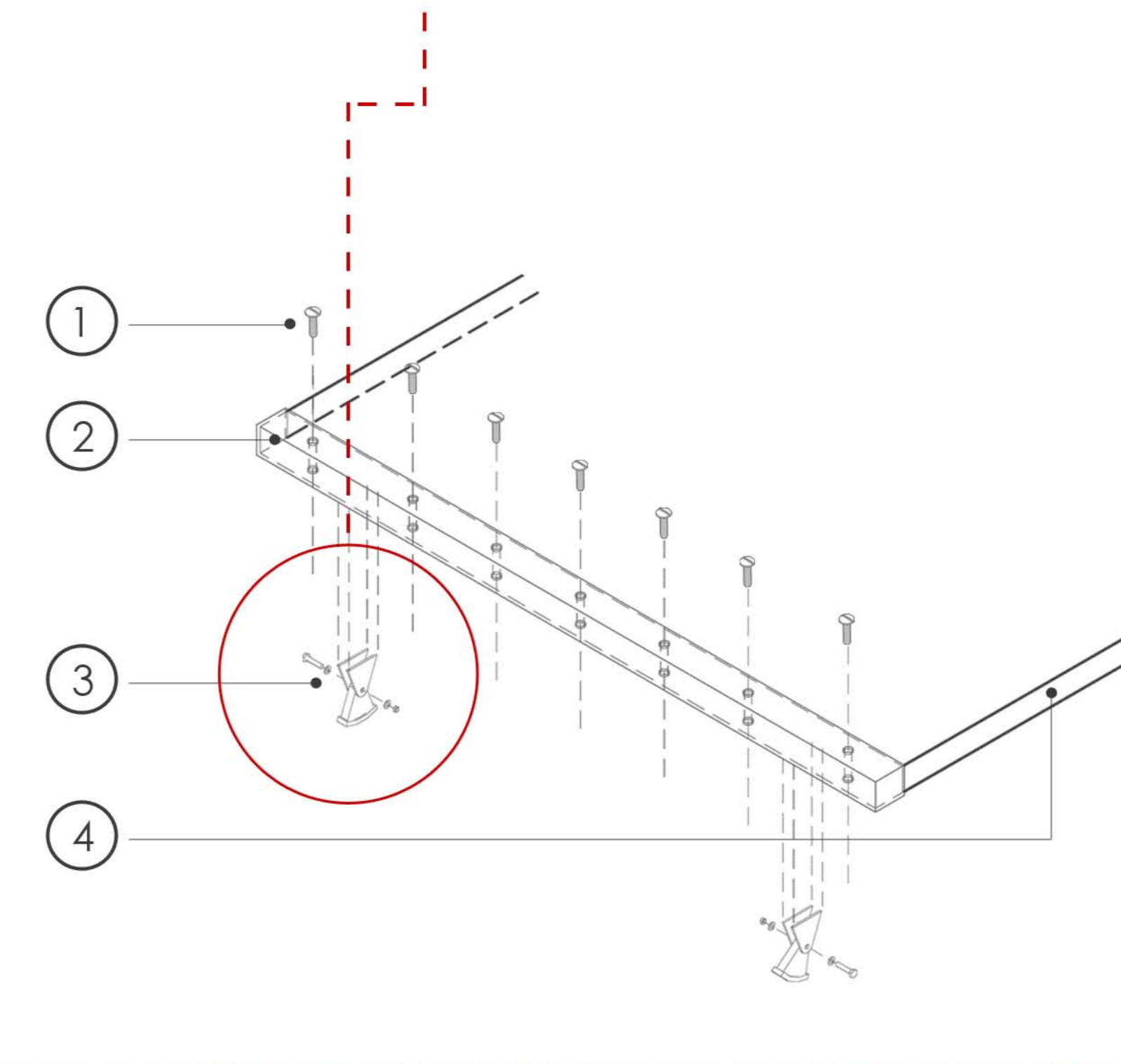


3 λεπτομέρεια εγκατάστασης συλλέκτη

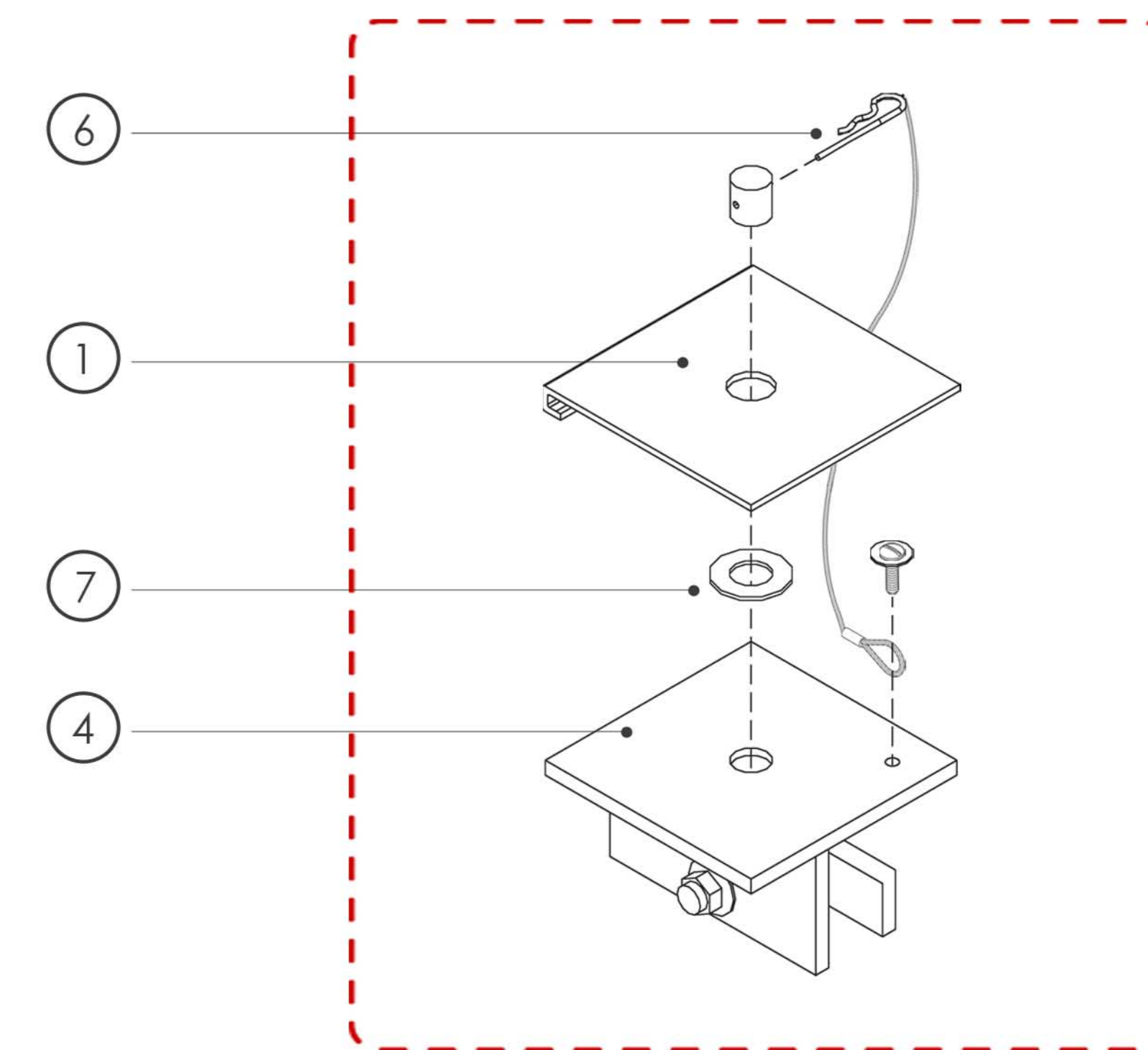
2 λεπτομέρεια φινιρίσματος ράμπας



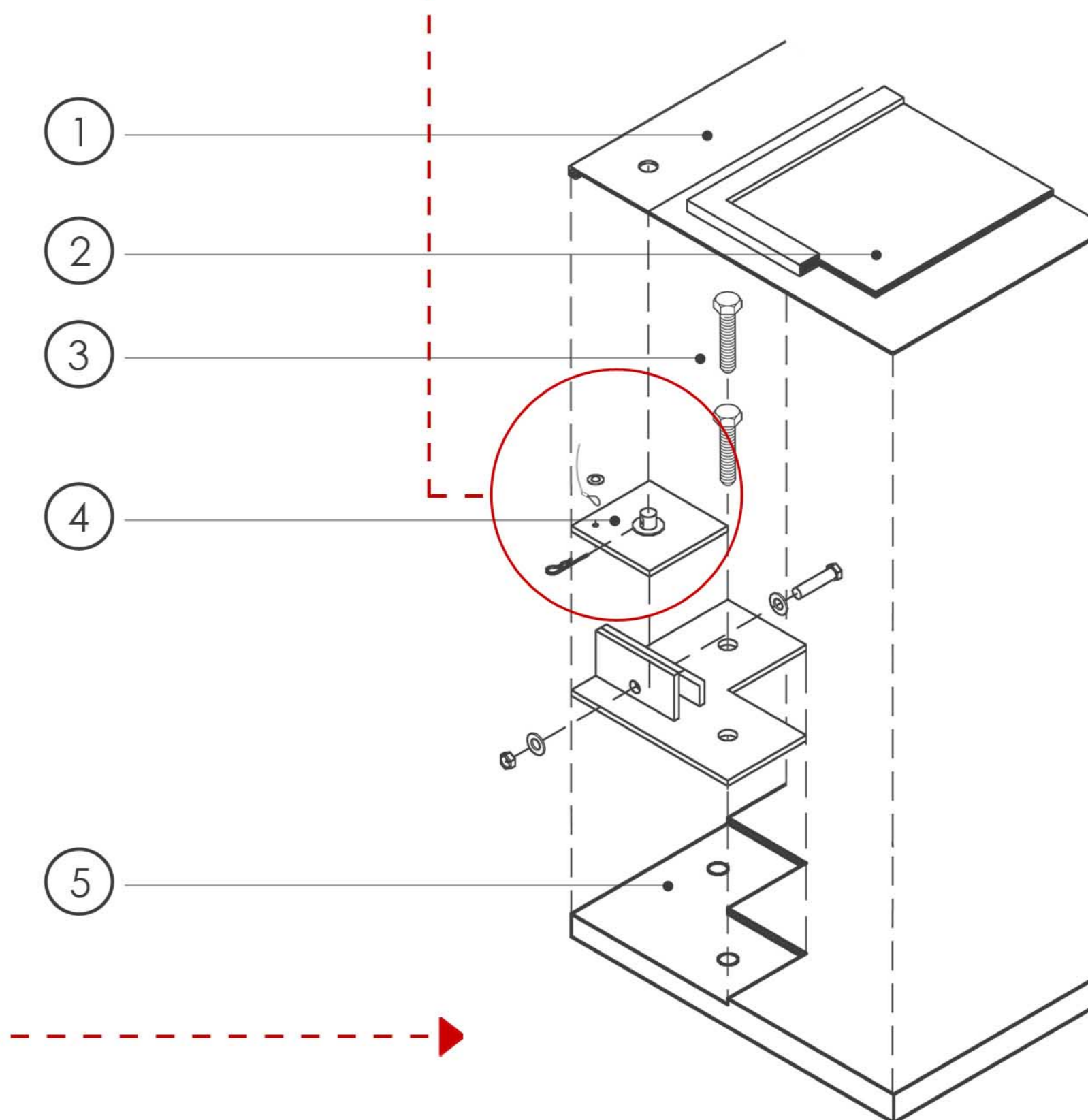
2.1 λεπτομέρεια εξάρτηματος



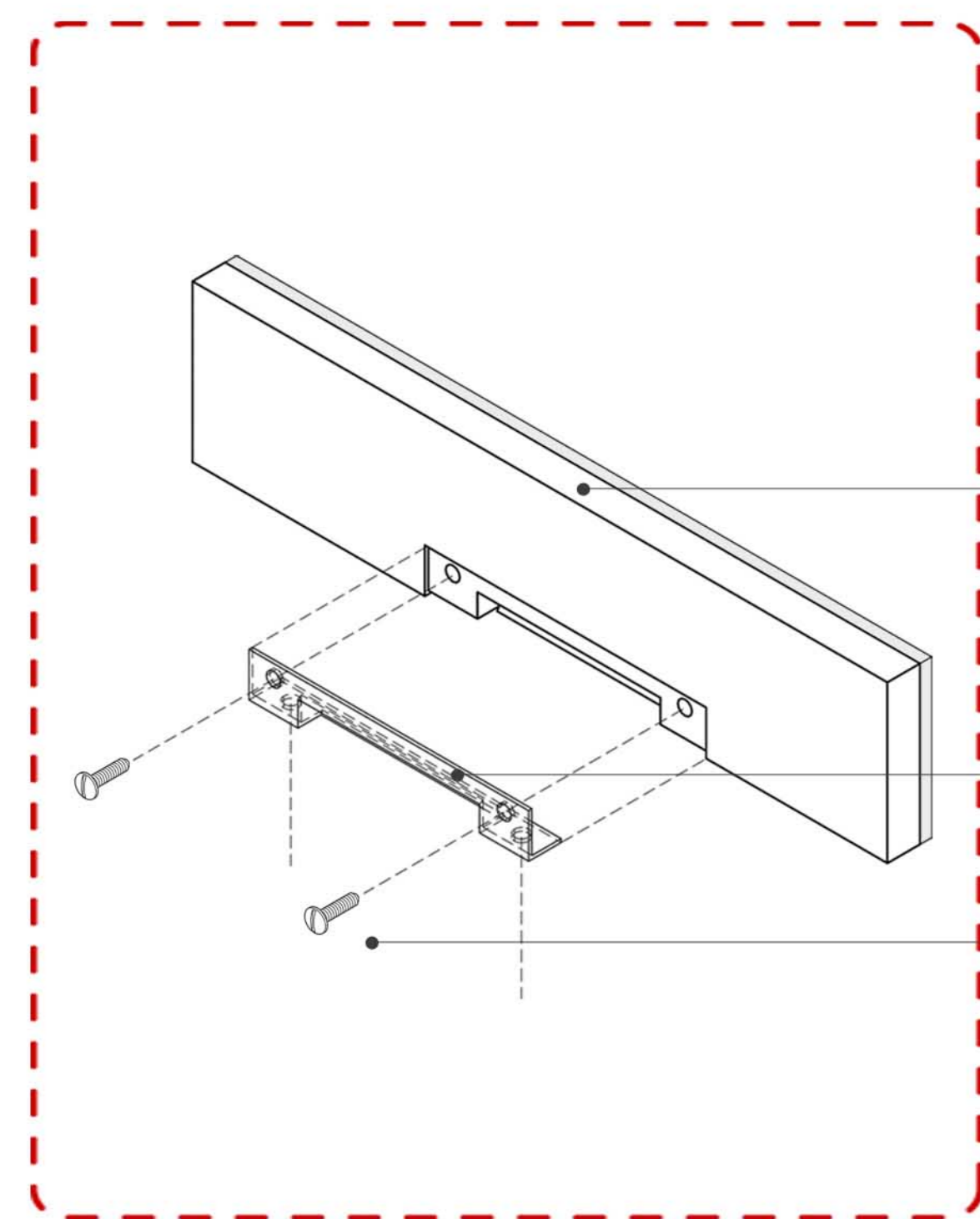
- ① ξυλόβιδα Ø 4 χιλ.
- ② γωνιακό προφίλ προστασίας ράμπας αλουμινίου 670 x 30 x 30 χιλ.
- ③ περιστρεφόμενο εξάρτημα έδρασης ράμπας αλουμινίου
- ④ συγκολλημένα φύλλα κόντρα πλακέ πάχους 16 χιλ.
- ⑤ μπουλόνι με παξιμάδι Ø 8 χιλ.



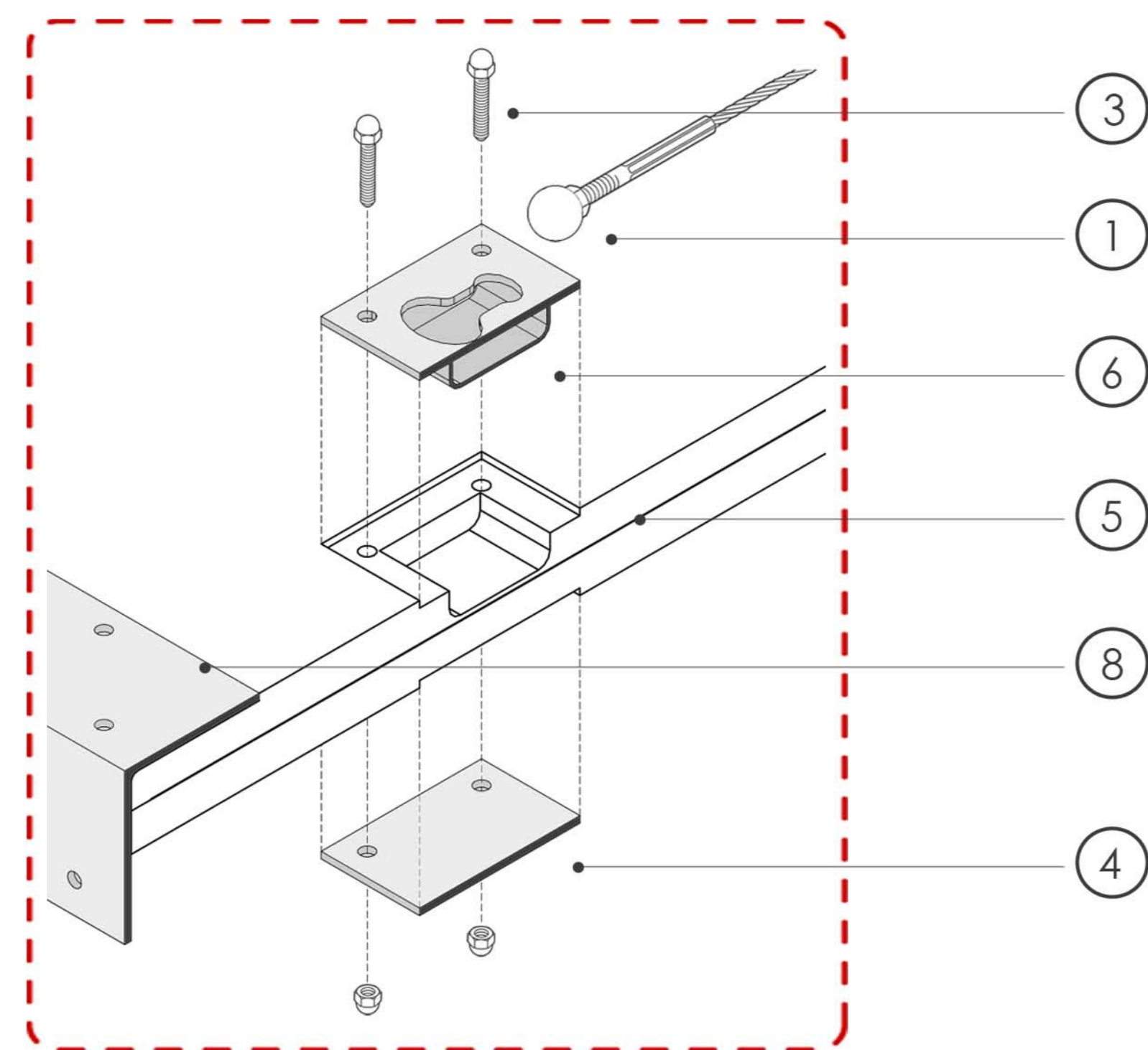
3.1 λεπτομέρεια σύνδεσης



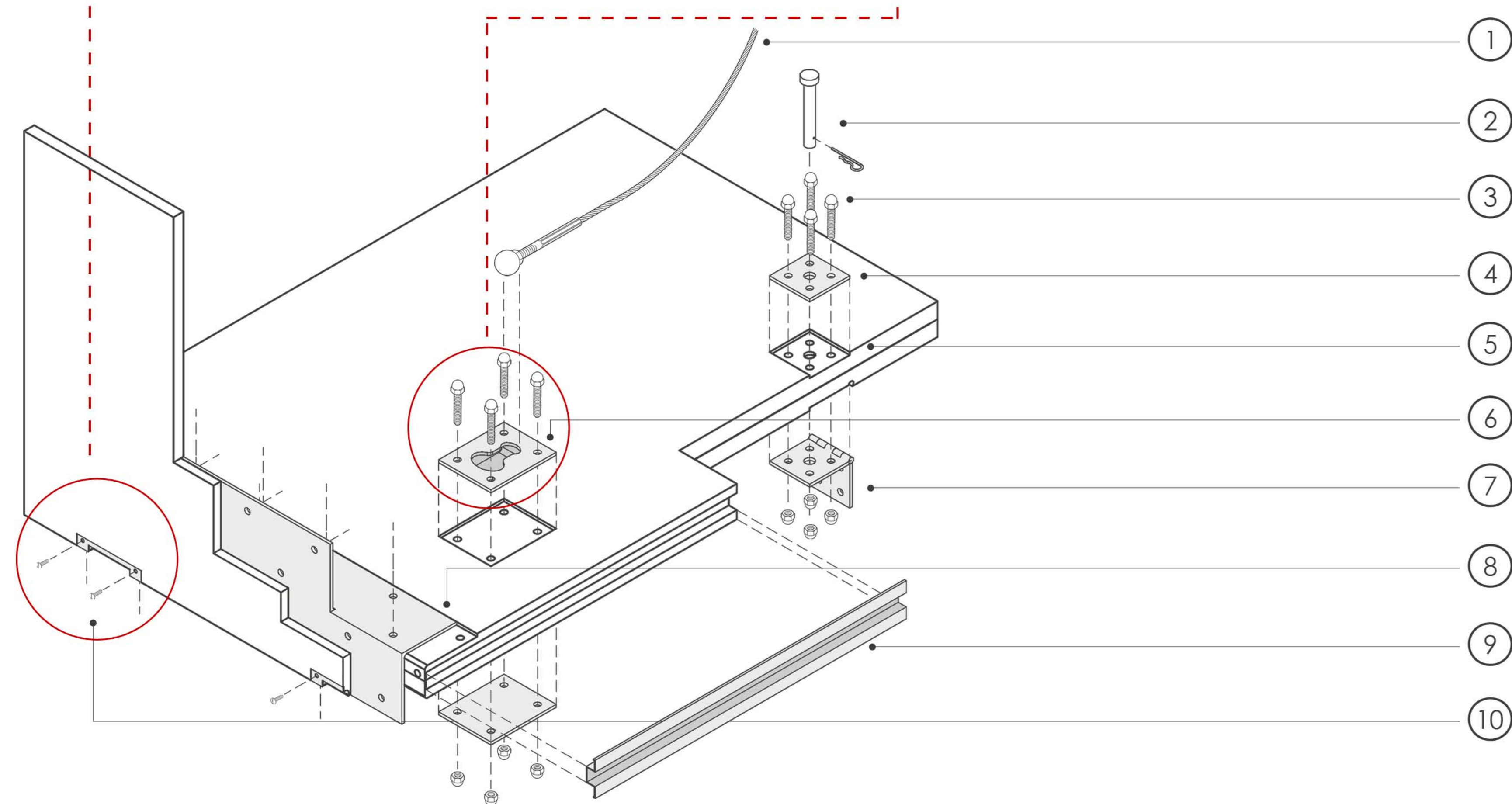
- ① ανοξείδωτη επιφάνεια 80 x 1500 x 4 χιλ.
- ② κρύσταλλο ηλιακού συλλέκτη πάχους 8 χιλ.
- ③ μπουλόνι Ø 8 χιλ.
- ④ εξάρτημα έδρασης συλλέκτη αλουμινίου 100 x 80 x 50 χιλ.
- ⑤ επένδυση κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 25 χιλ.
- ⑥ φουρκέτα συνδεδεμένη με συρματόσχοινο Ø 5 χιλ.
- ⑦ ελαστική λωρίδα neoprene Ø 20 χιλ.



4.1 λεπτομέρεια χειρολαβής

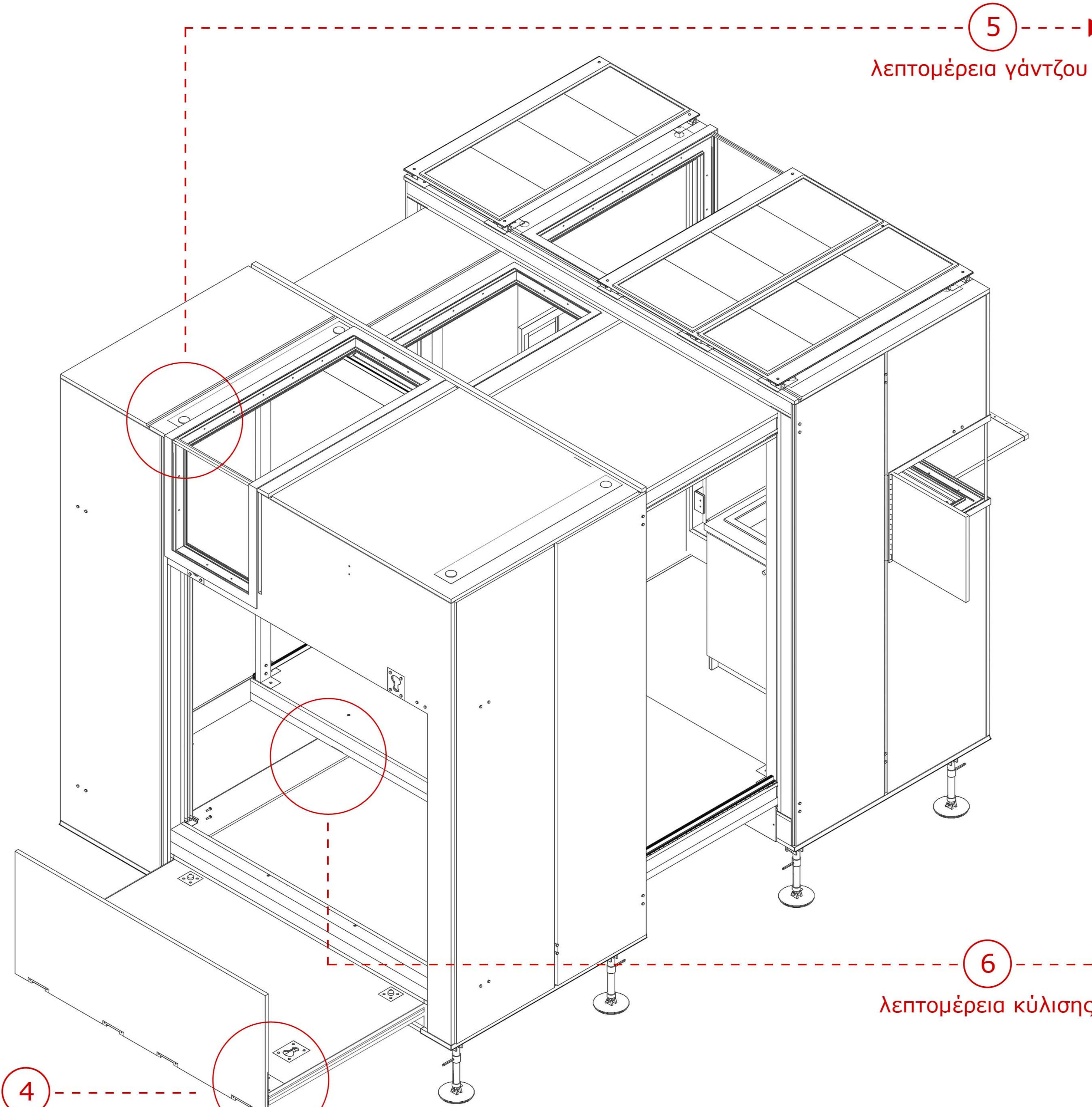


4.2 λεπτομέρεια πλακέτας



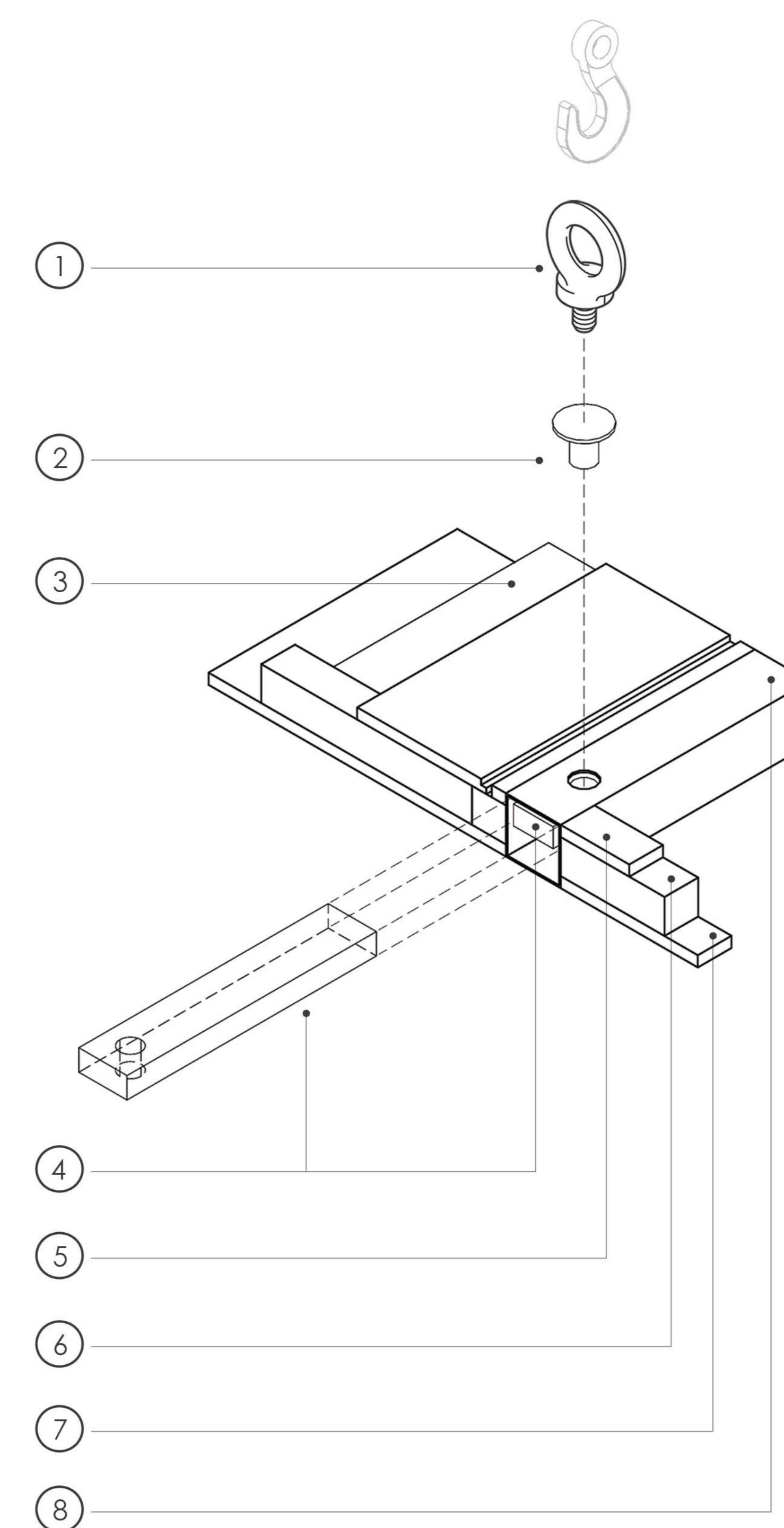
- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | συρματόσχοινο ανάρτησης σφαιρικής απόληξης Ø 5 χιλ. | 7 | πλακέτα συγκράτησης προβόλου (2 x) 100 x 100 x 60 χιλ. |
| 2 | πύρος Ø 12 χιλ. με φουρκέτα | 8 | προφίλ αλουμινίου σχήματος T πάχους 6 χιλ. |
| 3 | μπουλόνι Ø 8 χιλ. με παξιμάδι | 9 | πλευρικό προφίλ προστασίας προβόλου πάχους 6 χιλ. |
| 4 | πλακέτα αλουμινίου 100 x 100 x 60 χιλ. | 10 | χειρολαβή αλουμινίου 150 x 25 x 4 χιλ. |
| 5 | συγκολλημένα φύλλα κόντρα πλακέ πάχους 80 χιλ. | 11 | ξυλόβιδα Ø 4 χιλ. |
| 6 | πλακέτα τοποθέτησης συρματόσχοινου 160 x 130 x 60 χιλ. | | |

4 λεπτομέρεια προβόλου

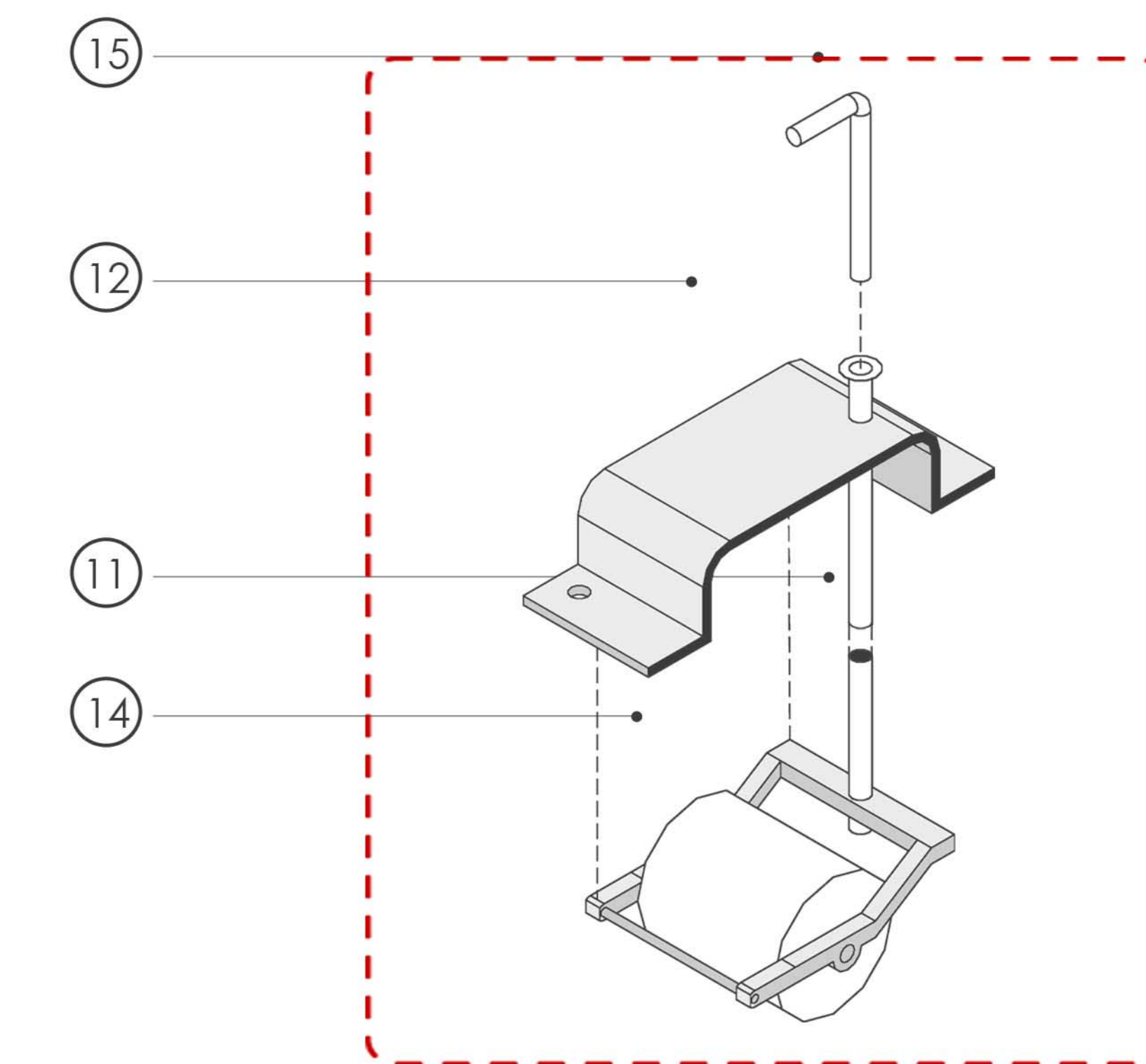


5 λεπτομέρεια γάντζου

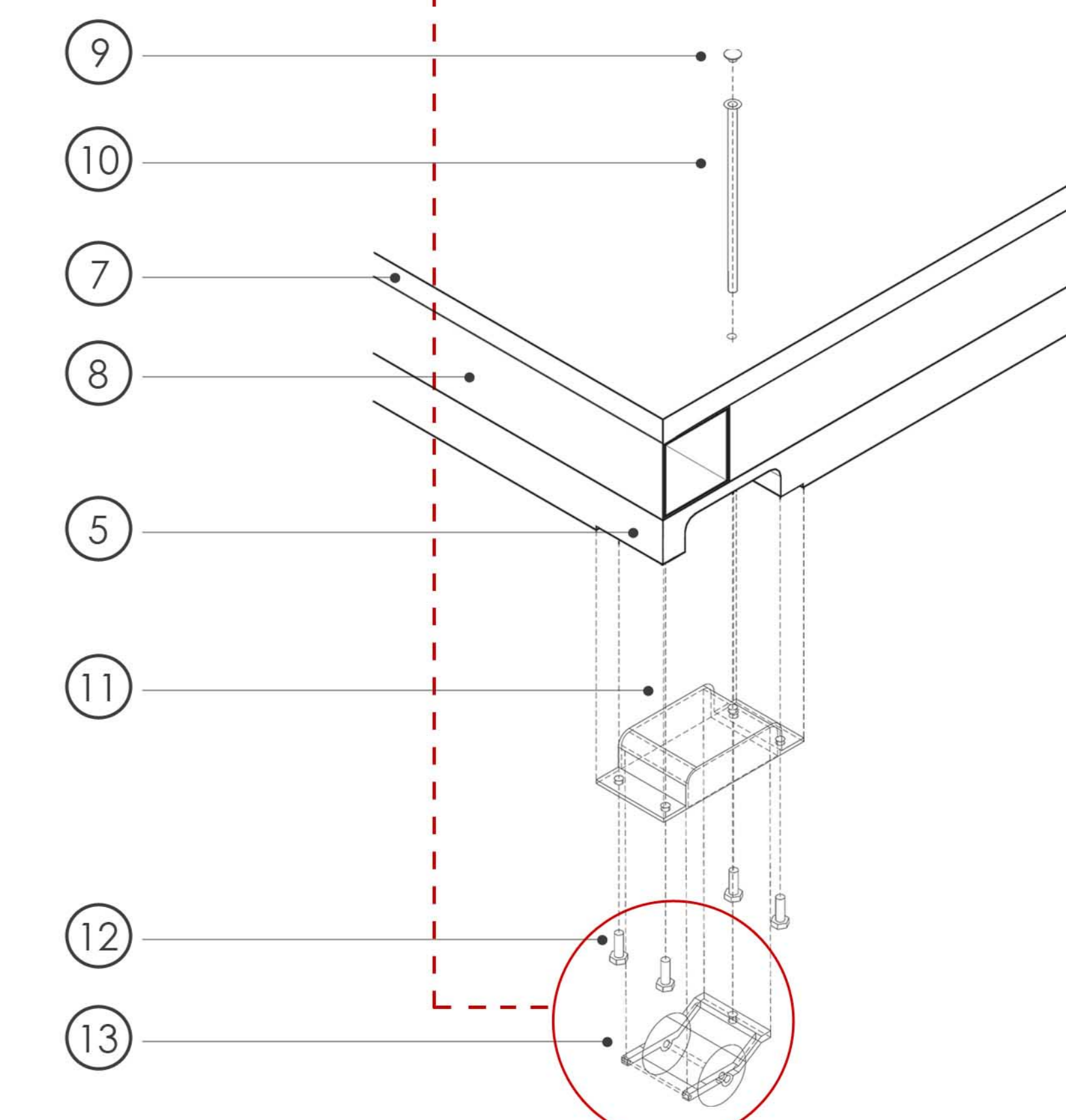
6 λεπτομέρεια κύλισης



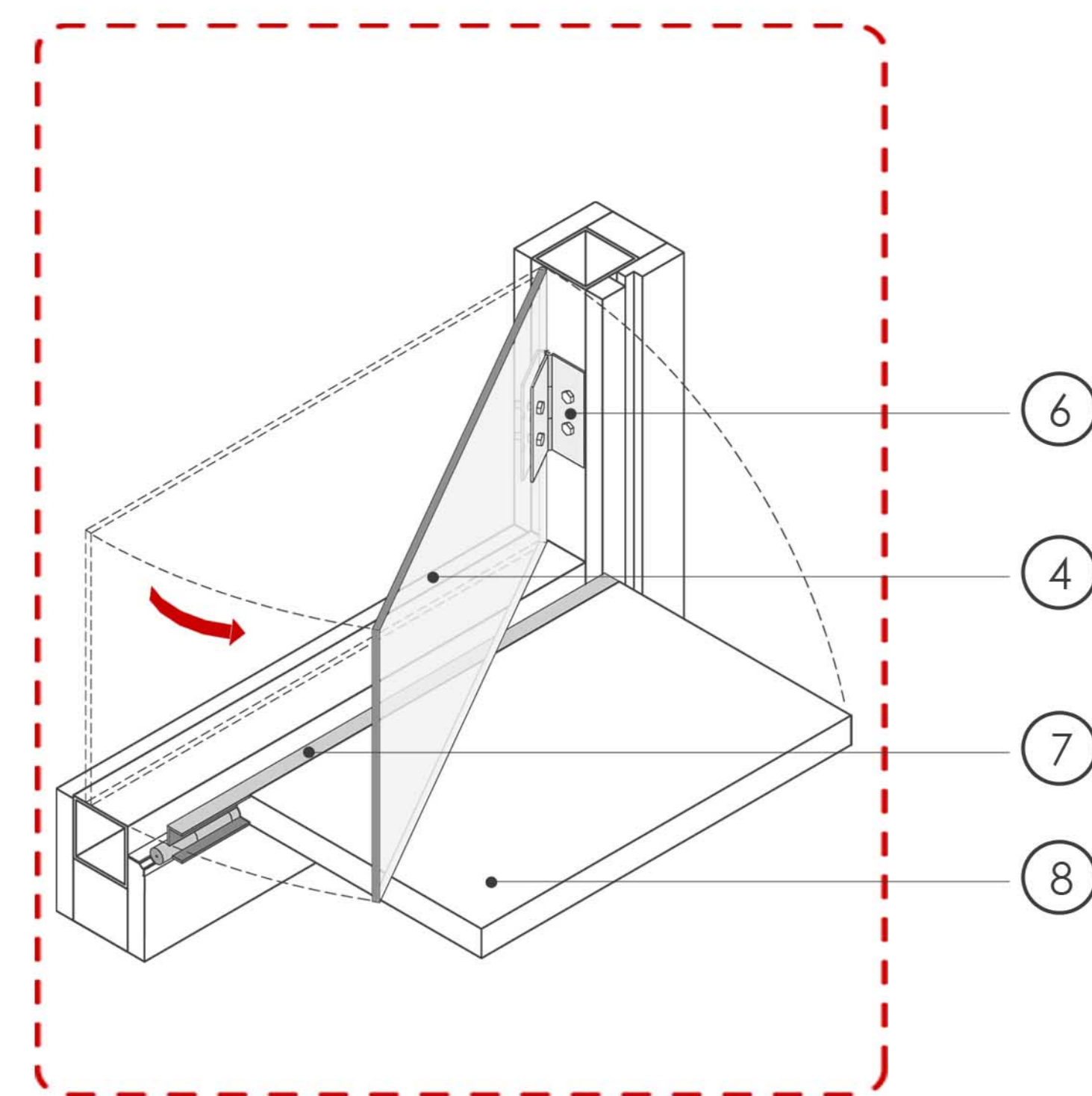
- | | |
|---|---|
| 1 | αποσπώμενο εξάρτημα ανάρτησης Ø 5 χιλ. |
| 2 | πλαστική τάπα οροφής Ø 5 χιλ. |
| 3 | μόνωση διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 80 χιλ. |
| 4 | πρόσθετη συγκολλημένη διατομή αλουμινίου 110 x 1340 x 50 χιλ. |
| 5 | επένδυση κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 25 χιλ. |
| 6 | τετραγωνική διατομή σουηδικής ξυλείας 80 χιλ. |
| 7 | επένδυση καπλαμά με φύλλο βακελίτη πάχους 25 χιλ. |



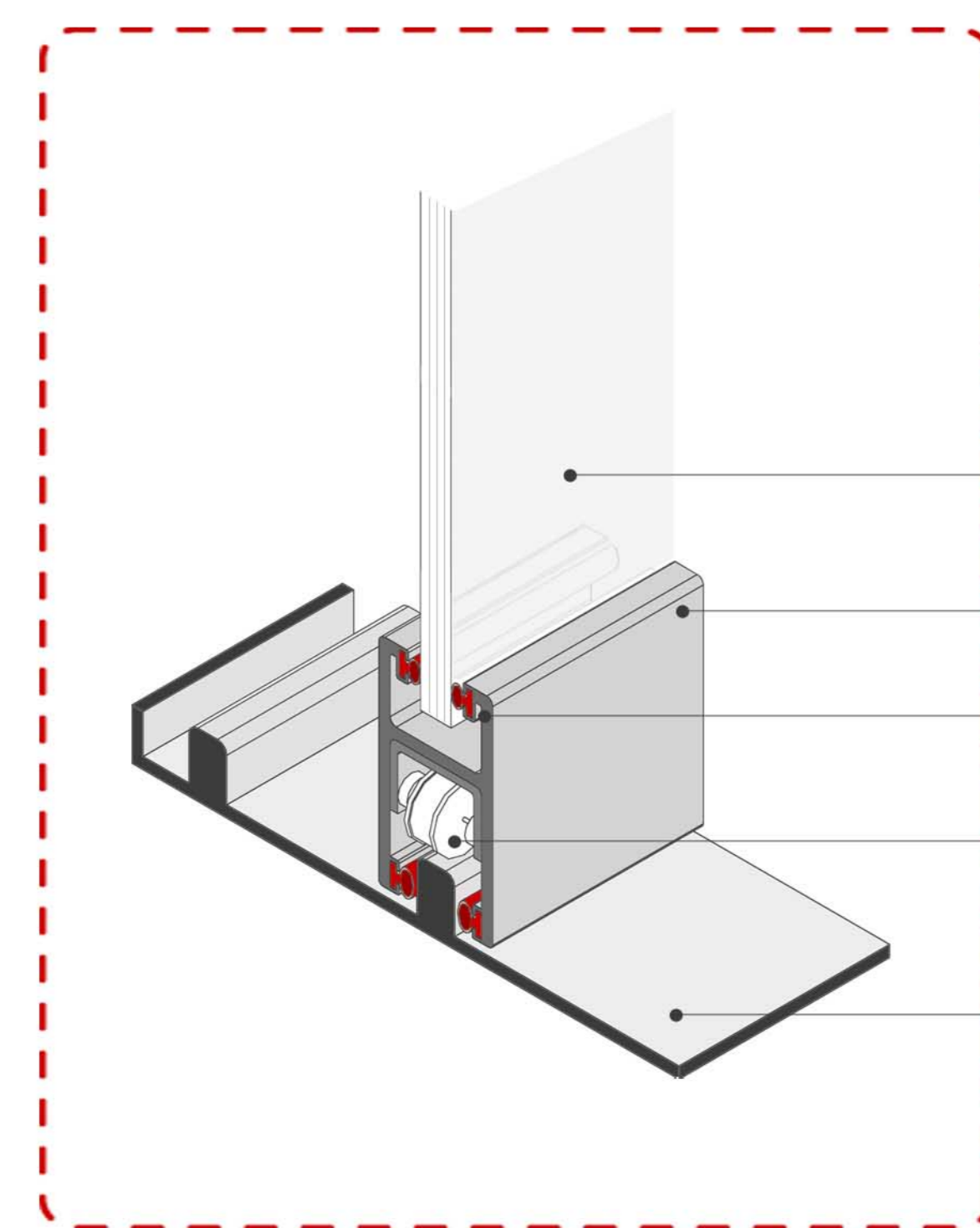
6.1 λεπτομέρεια μηχανισμού



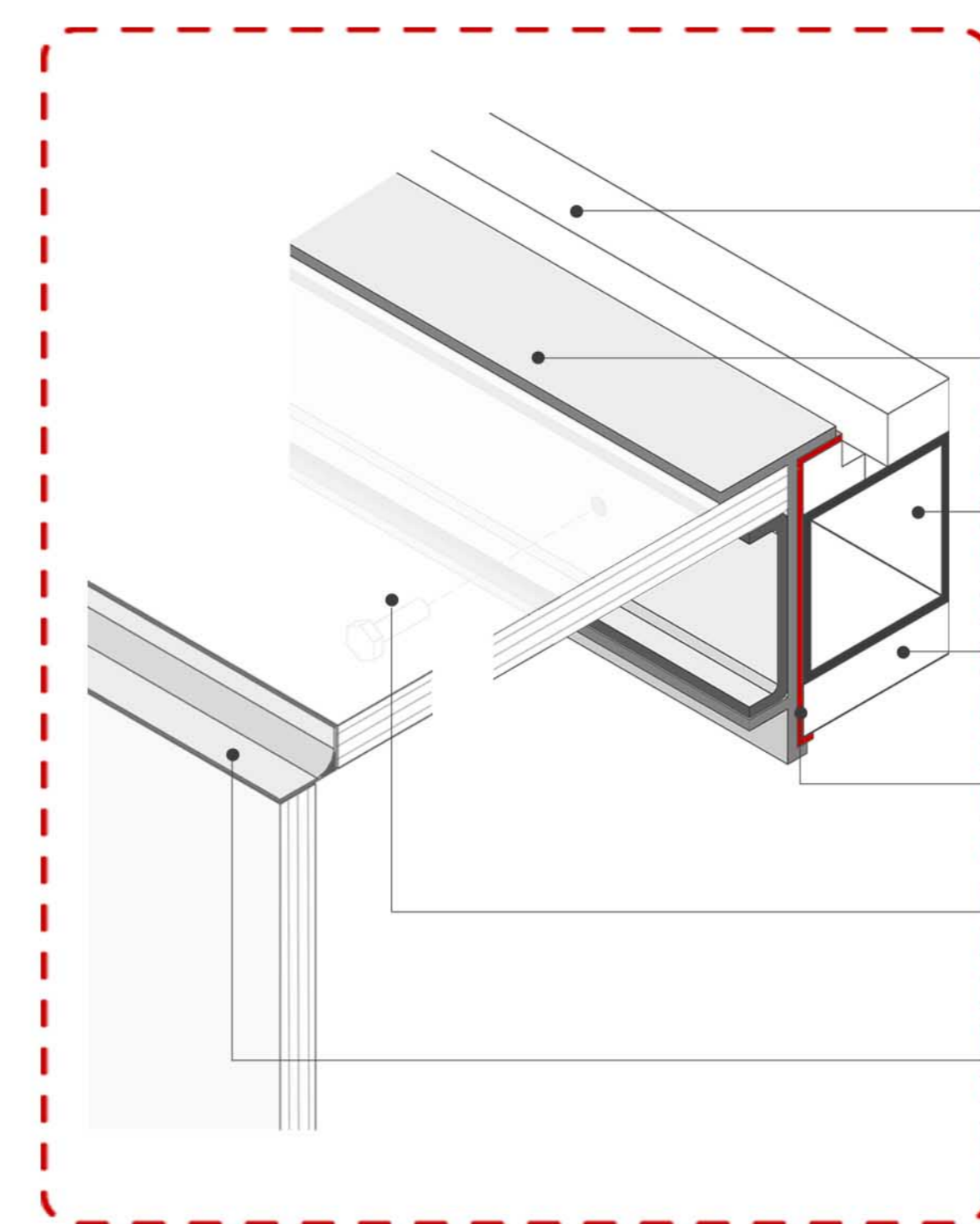
- | | |
|----|--|
| 8 | σωληνωτή διατομή αλουμινίου 80 x 80 x 4 χιλ. |
| 9 | πλαστική τάπα δαπέδου Ø 7 χιλ. |
| 10 | πλαστικός σωλήνας Ø 9 χιλ. |
| 11 | θήκη αλουμινίου 4 χιλ. |
| 12 | μπουλόνι Ø 8 χιλ. |
| 13 | σύστημα κύλισης με ρυθμιζόμενο μηχανισμό ύψους |
| 14 | allen για ρύθμιση ύψους |



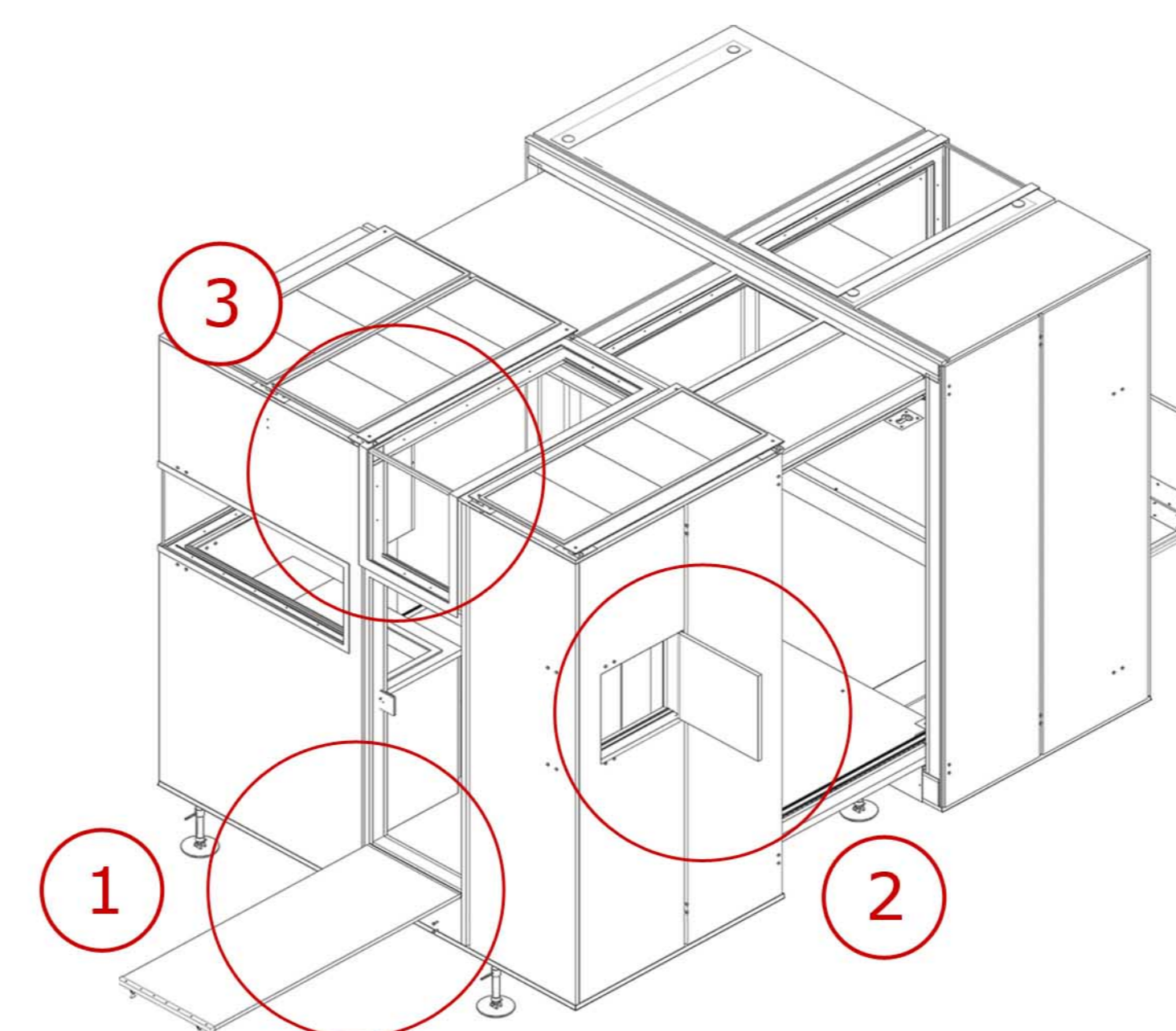
6
4
7
8



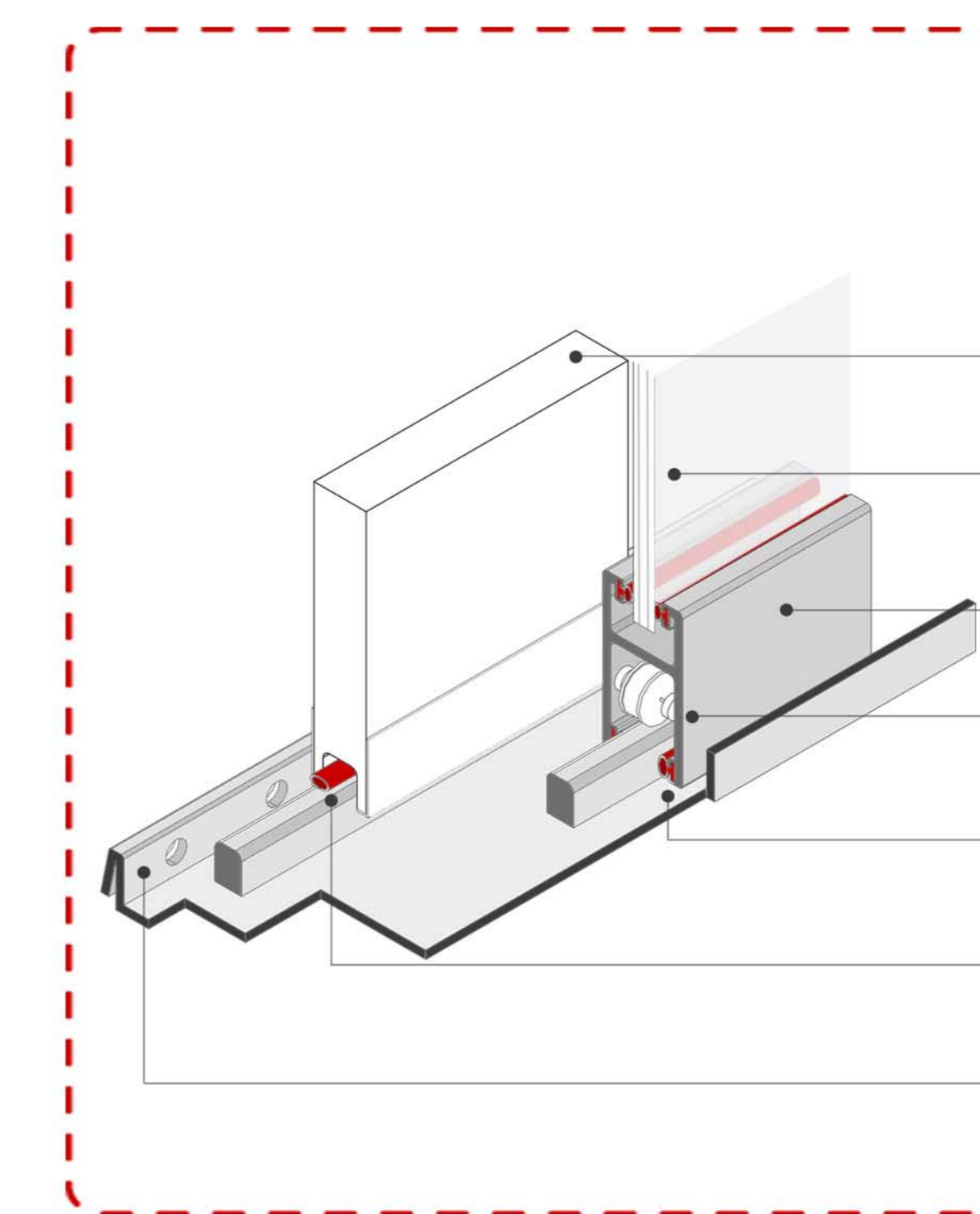
10
11
12
13
9



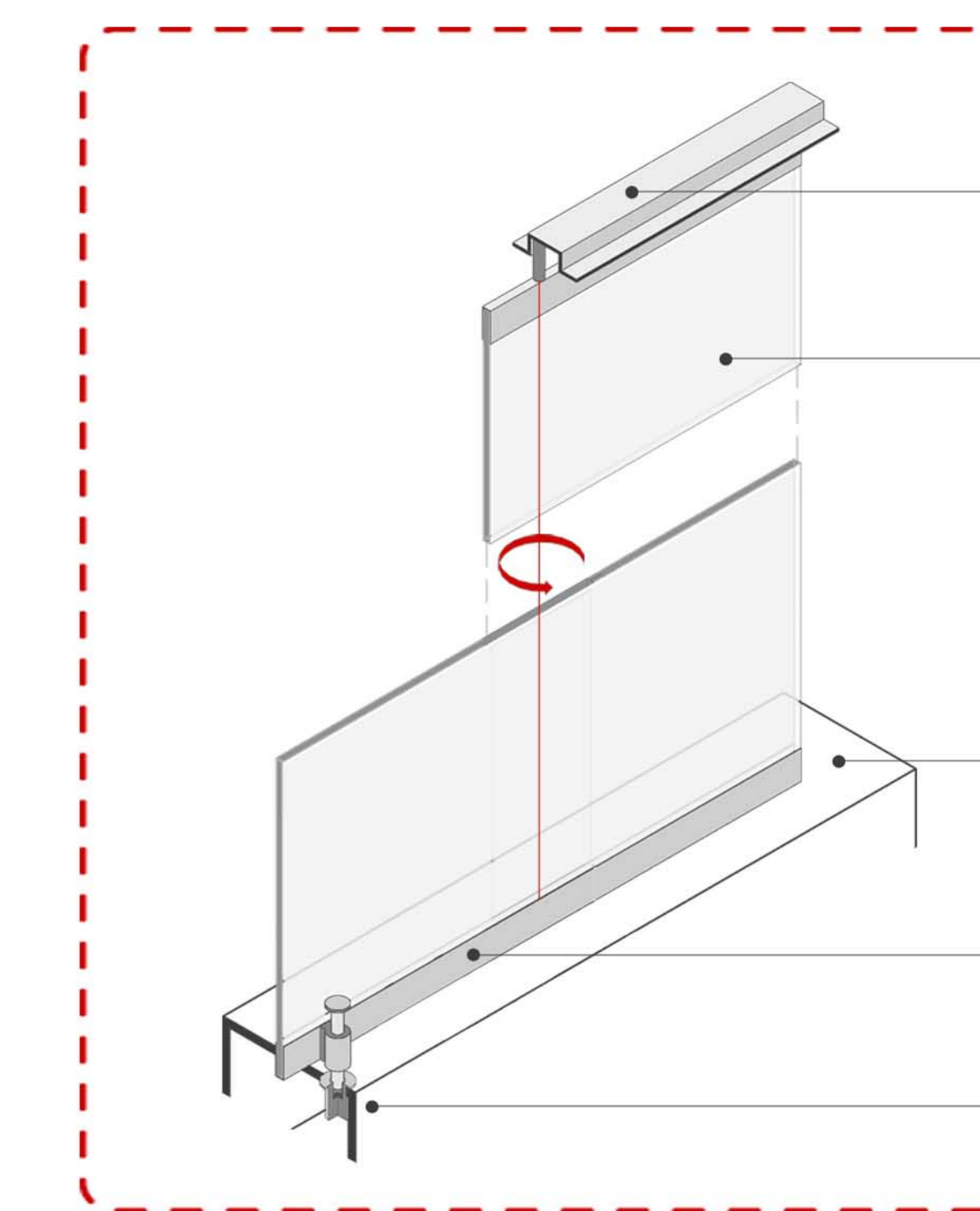
3
16
2
1
17
14
15



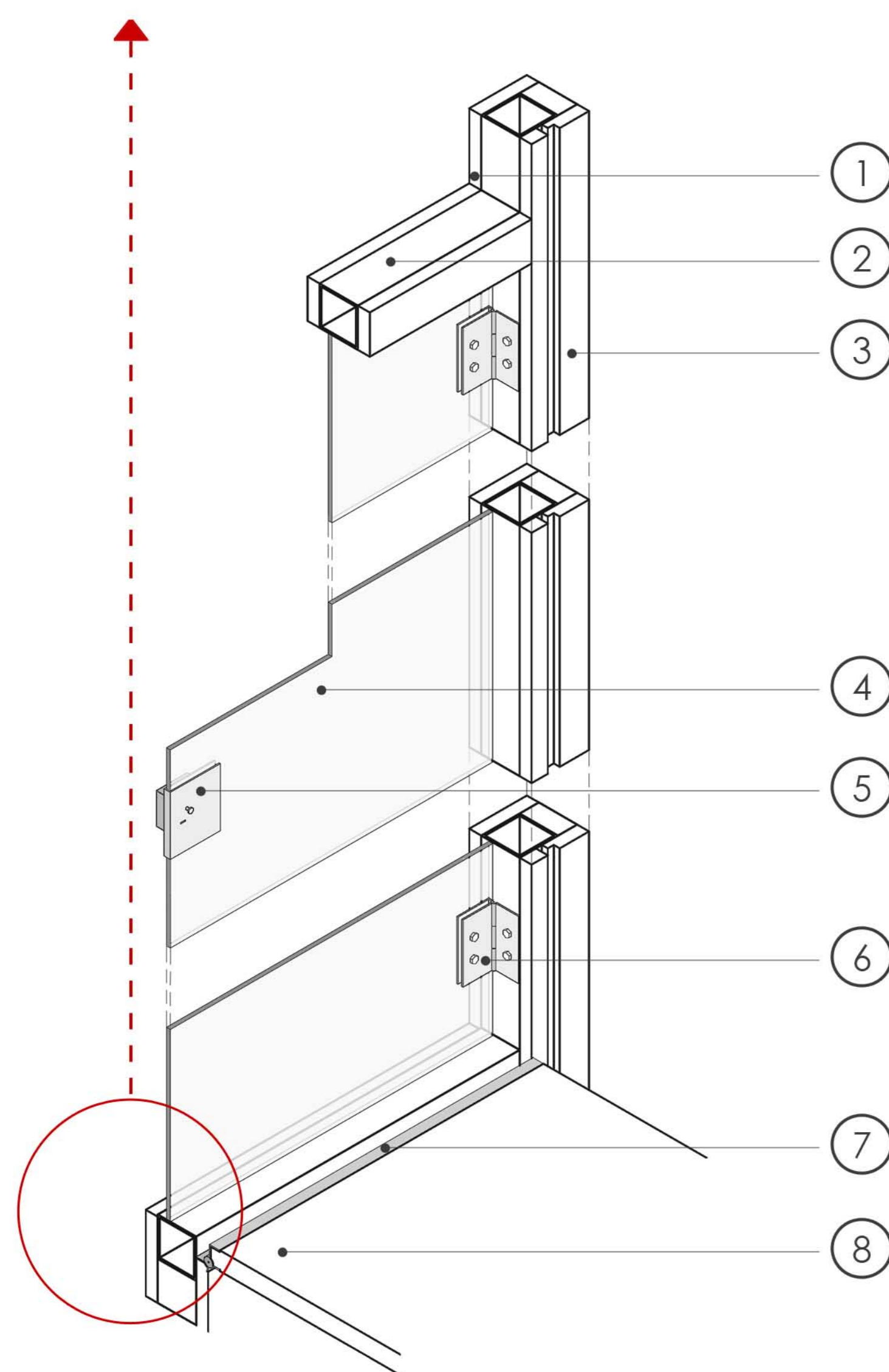
3
1
2



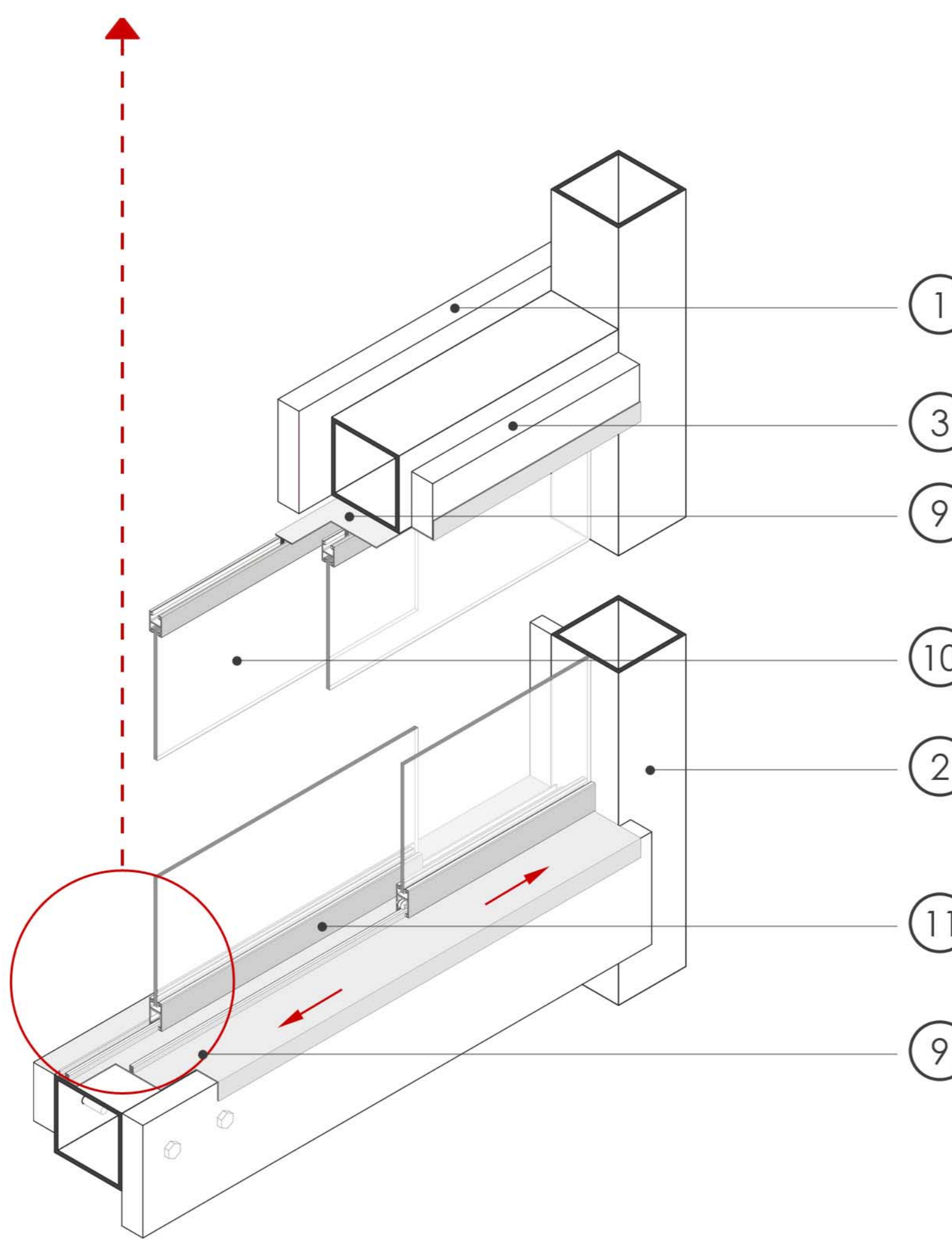
3
4
11
13
12
12
9



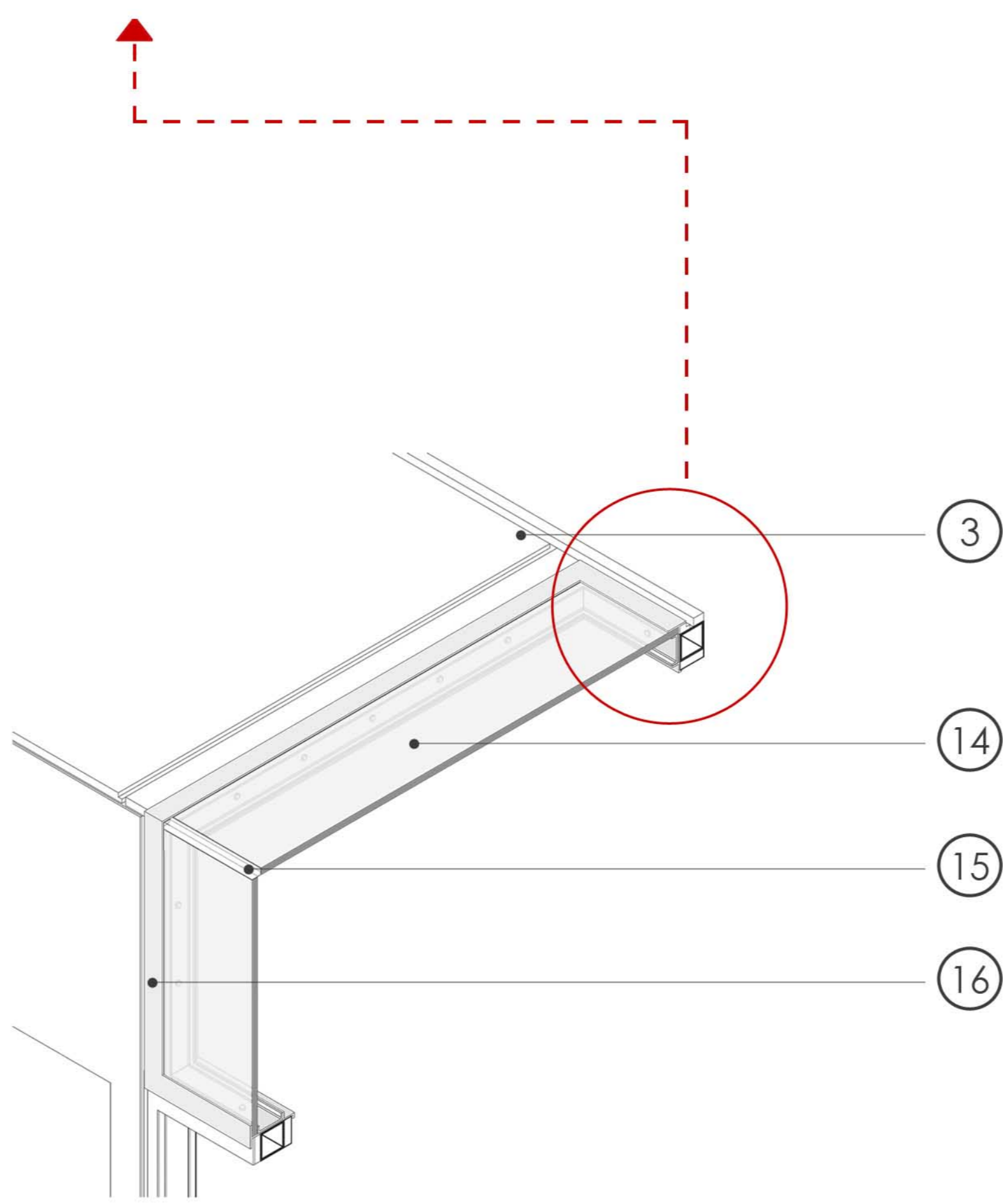
9
18
2
19
20



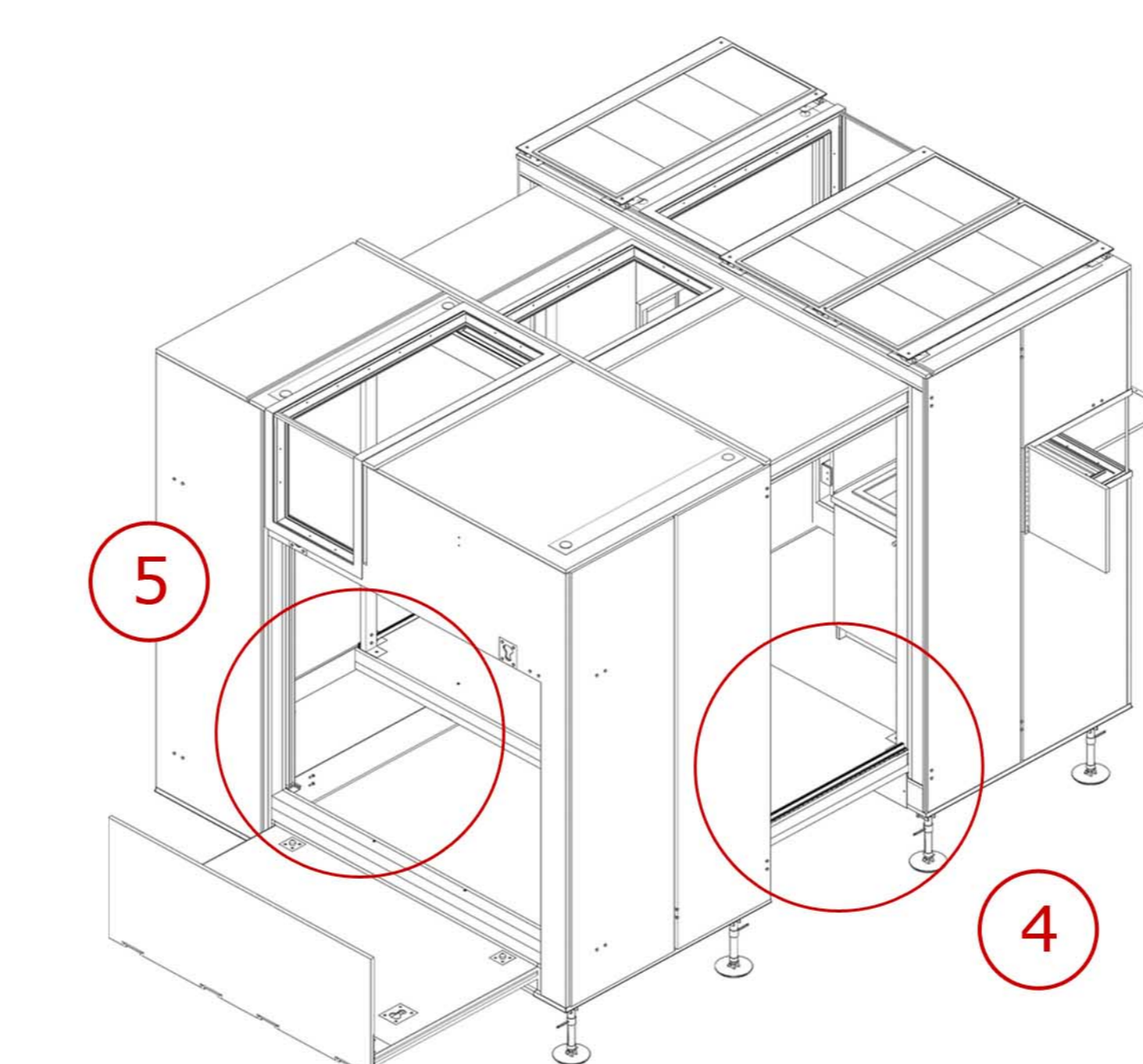
1
2
3
4
5
6
7
8



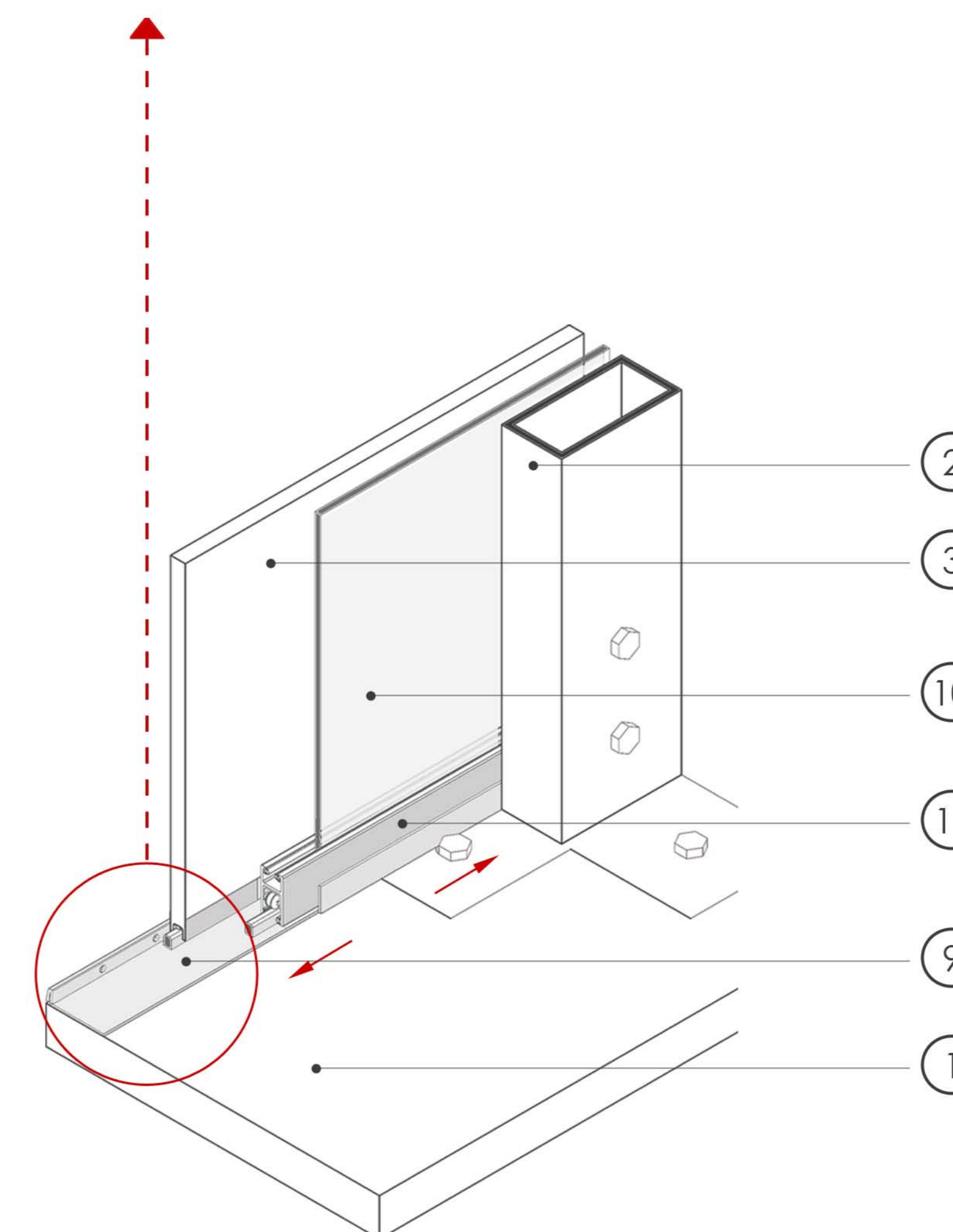
1
3
9
10
2
11
9



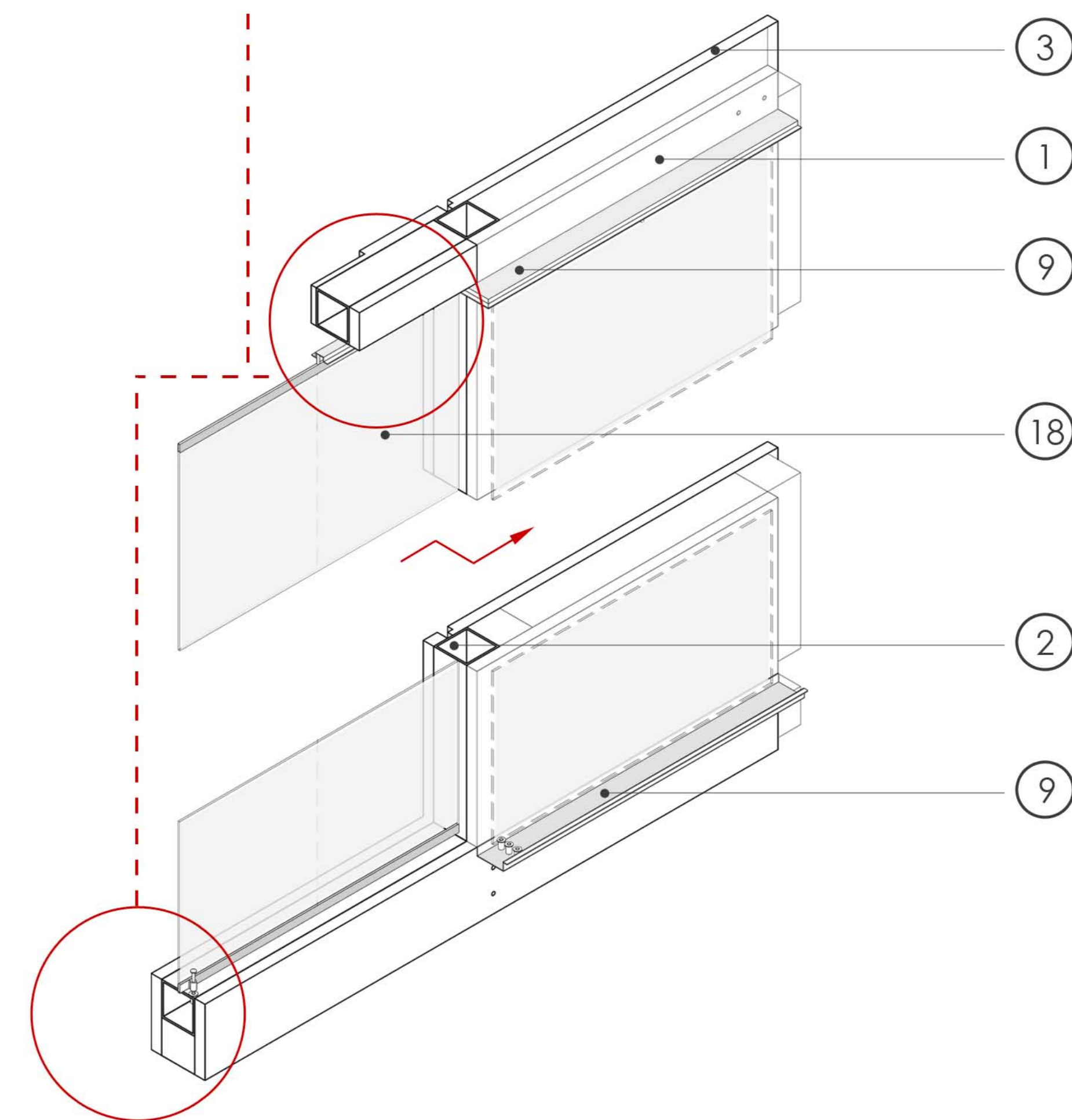
3
14
15
16



5
4



2
3
10
11
9
1



3
1
9
18
2
9

1 λεπτομέρεια πόρτας

- 1 επένδυση καπλαμά με φύλλο βακελίτη πάχους 25 χιλ.
- 2 σωληνωτή διατομή αλουμινίου 80x80x4 χιλ.
- 3 επένδυση κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 25 χιλ.
- 4 πόρτα από διπλό τζάμι πάχους 8 χιλ.

2 λεπτομέρεια συρόμενου κουφώματος

- 5 ανοξειδωτή πλακέτα πάχους 2.5 χιλ.
- 6 ανοξειδωτος μεντεσές πάχους 2.5 χιλ.
- 7 προφίλ αλουμινίου πάχους 4 χιλ. με μεντεσέ
- 8 συγκολλημένα φύλλα κόντρα πλακέ πάχους 16 χιλ.

3 λεπτομέρεια σταθερού φεγγίτη

- 9 οδηγός αλουμινίου πάχους 2.5 χιλ.
- 10 συρόμενο κούφωμα αλουμινίου με μονό τζάμι πάχους 1.5 χιλ.
- 11 κάσα αλουμινίου συρόμενου κουφώματος χιλ.
- 12 σφραγιστική ελαστική ταινία

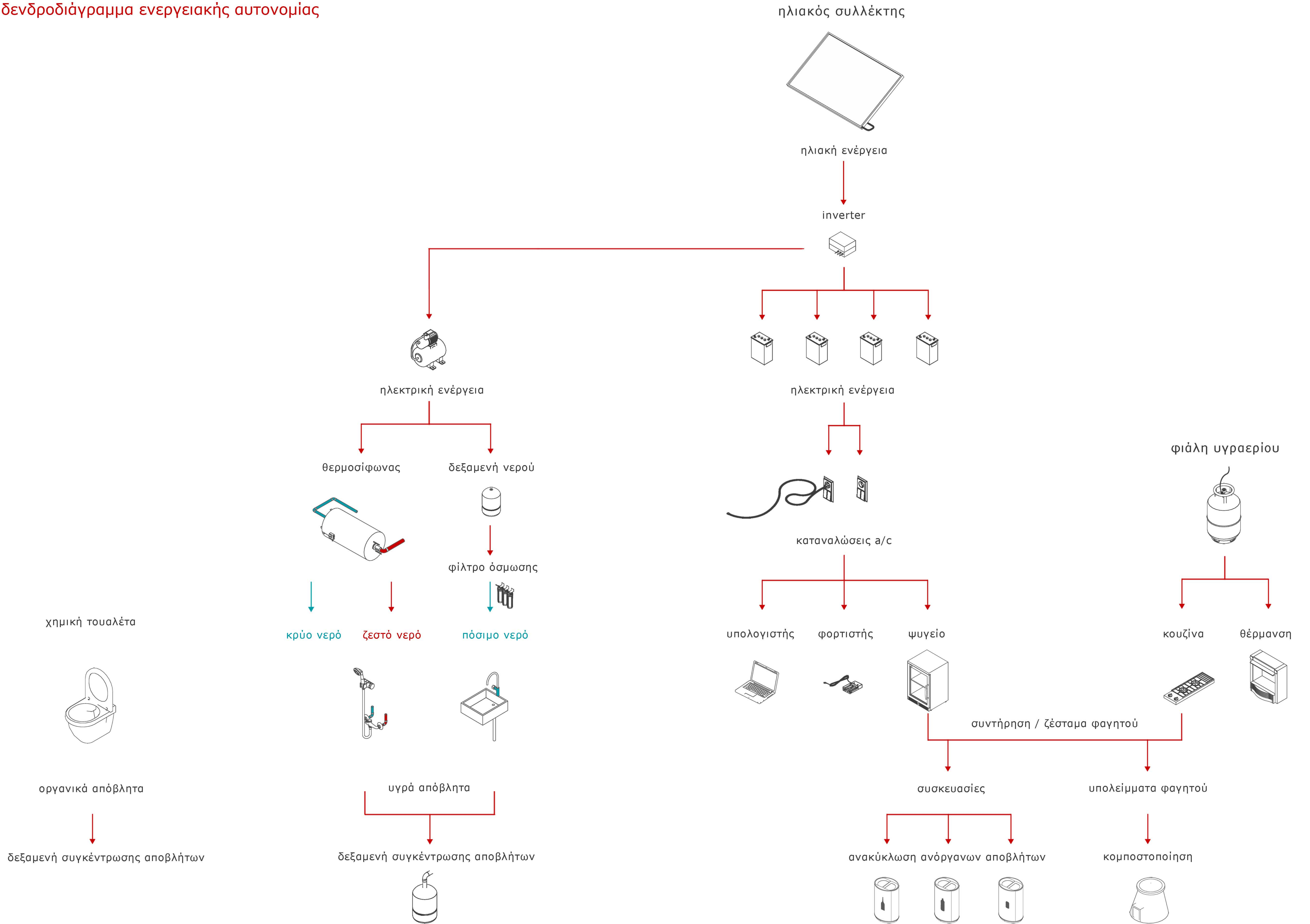
4 λεπτομέρεια συρόμενου κουφώματος

- 13 ρουλεμάν Ø 5 χιλ.
- 14 σταθερός φεγγίτης με μονό τζάμι πάχους 3 χιλ.
- 15 σιλικόνη
- 16 κάσα αλουμινίου σταθερού φεγγίτη πάχους χιλ.

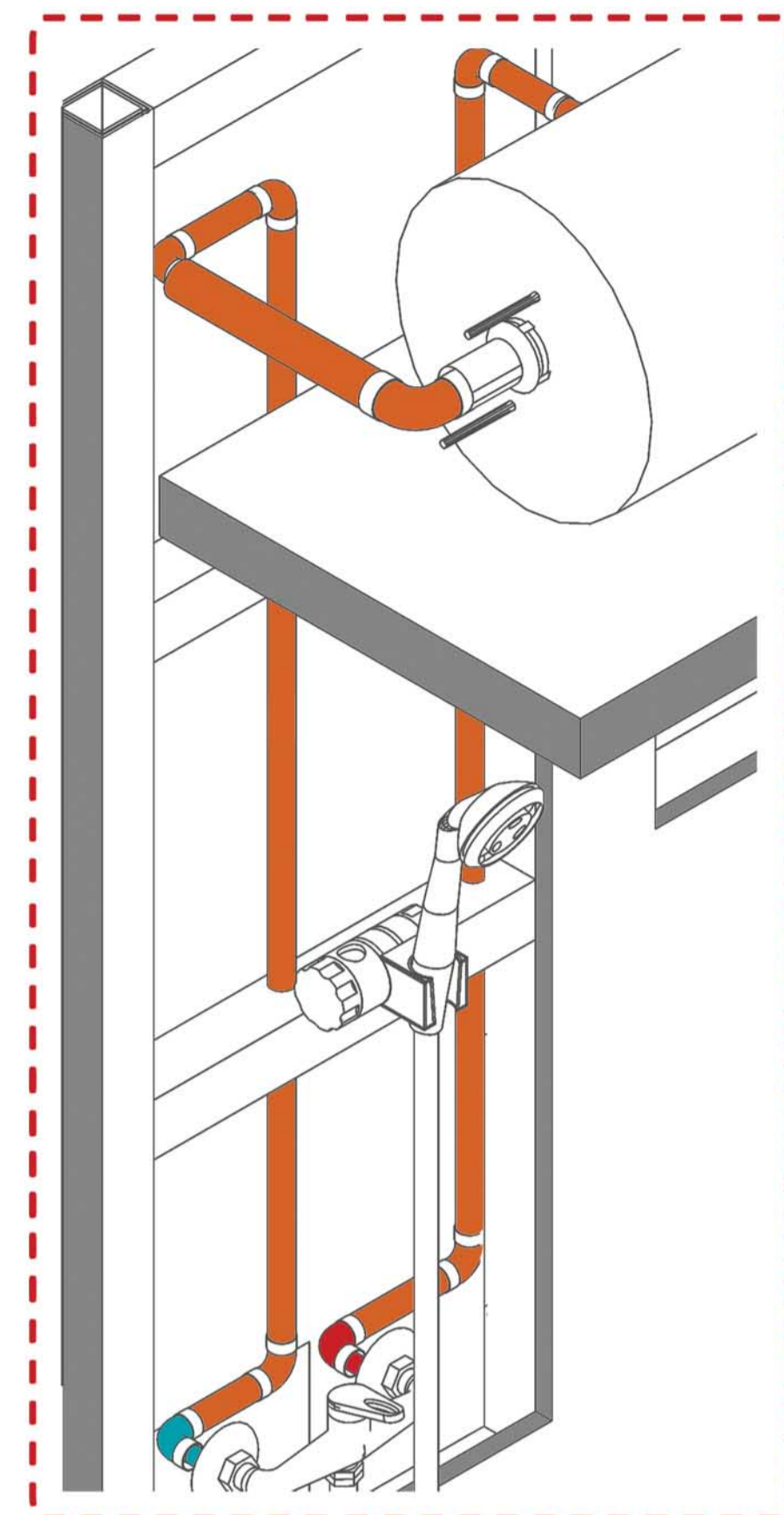
5 λεπτομέρεια πτυσσόμενου κουφώματος

- 17 αφρώδες σφραγιστικό κορδόνι χιλ.
- 18 πτυσσόμενο κούφωμα αλουμινίου με μονό τζάμι πάχους 3 χιλ.
- 19 ανοξειδωτο προφίλ αλουμινίου πάχους χιλ. με πύρο
- 20 πλαστική τάπα με ελατήριο Ø 20 χιλ.

δενδροδιάγραμμα ενεργειακής αυτονομίας

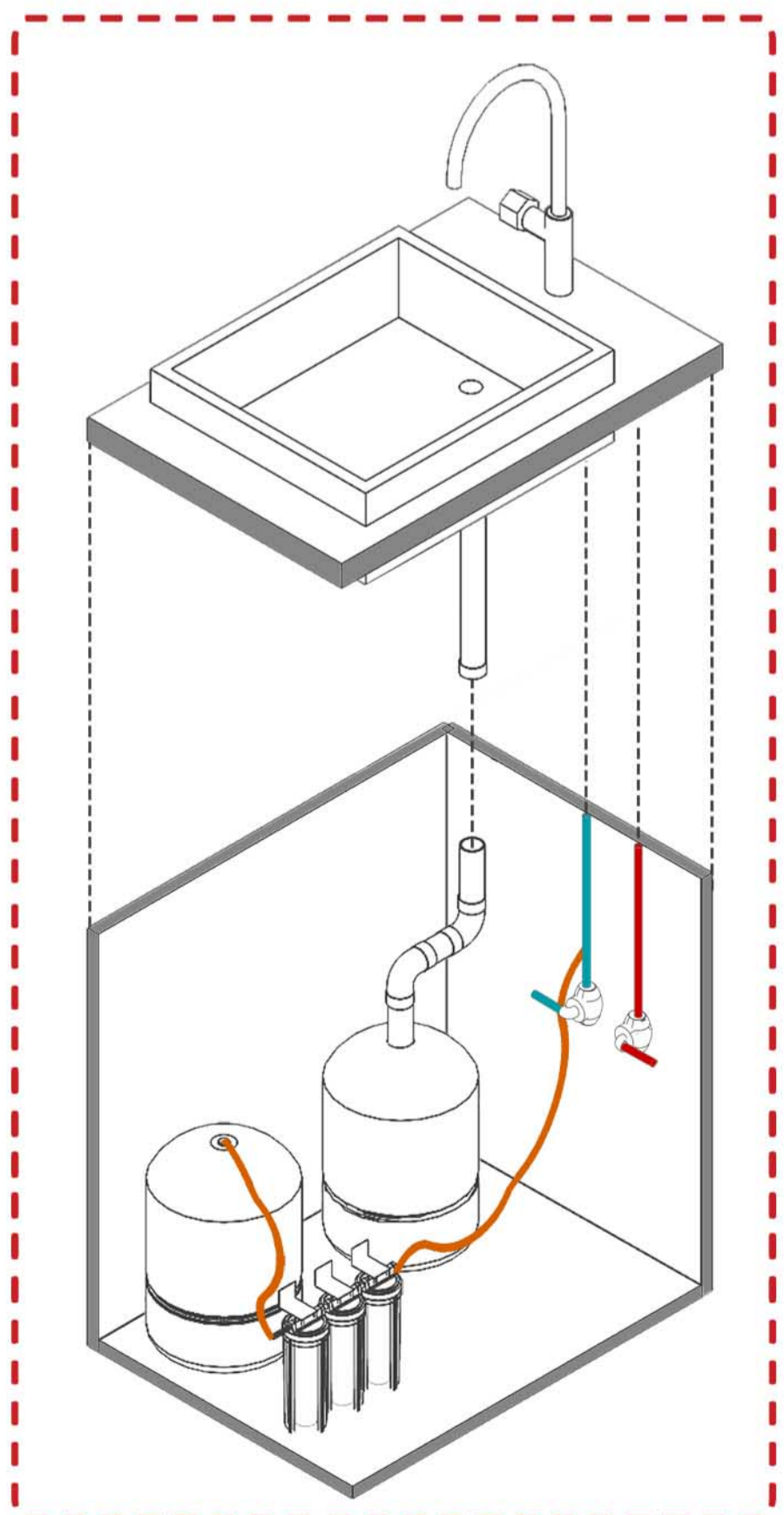


εγκατάσταση παροχών ενεργειακής αυτονομίας



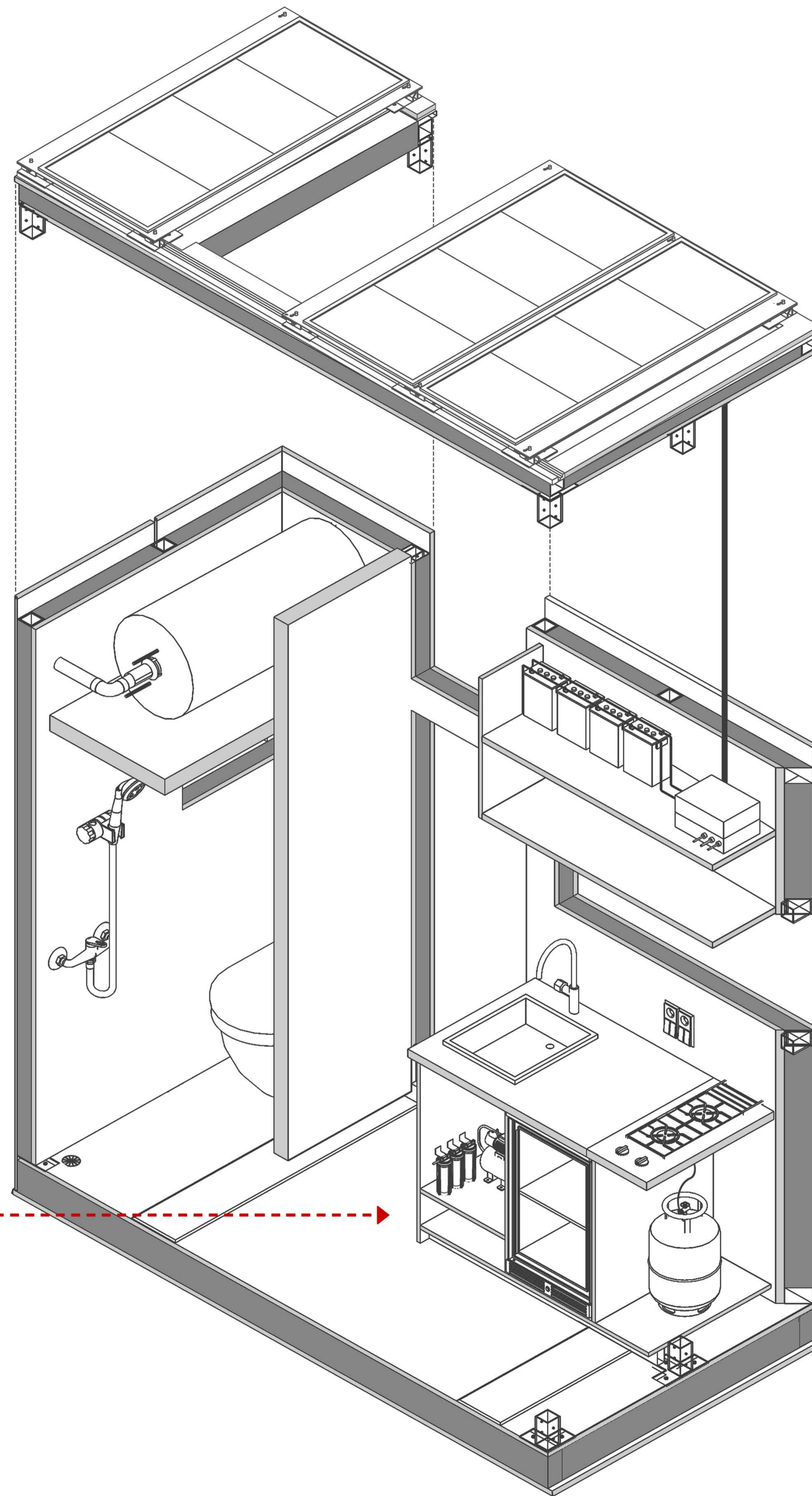
υδραυλική εγκατάσταση

1

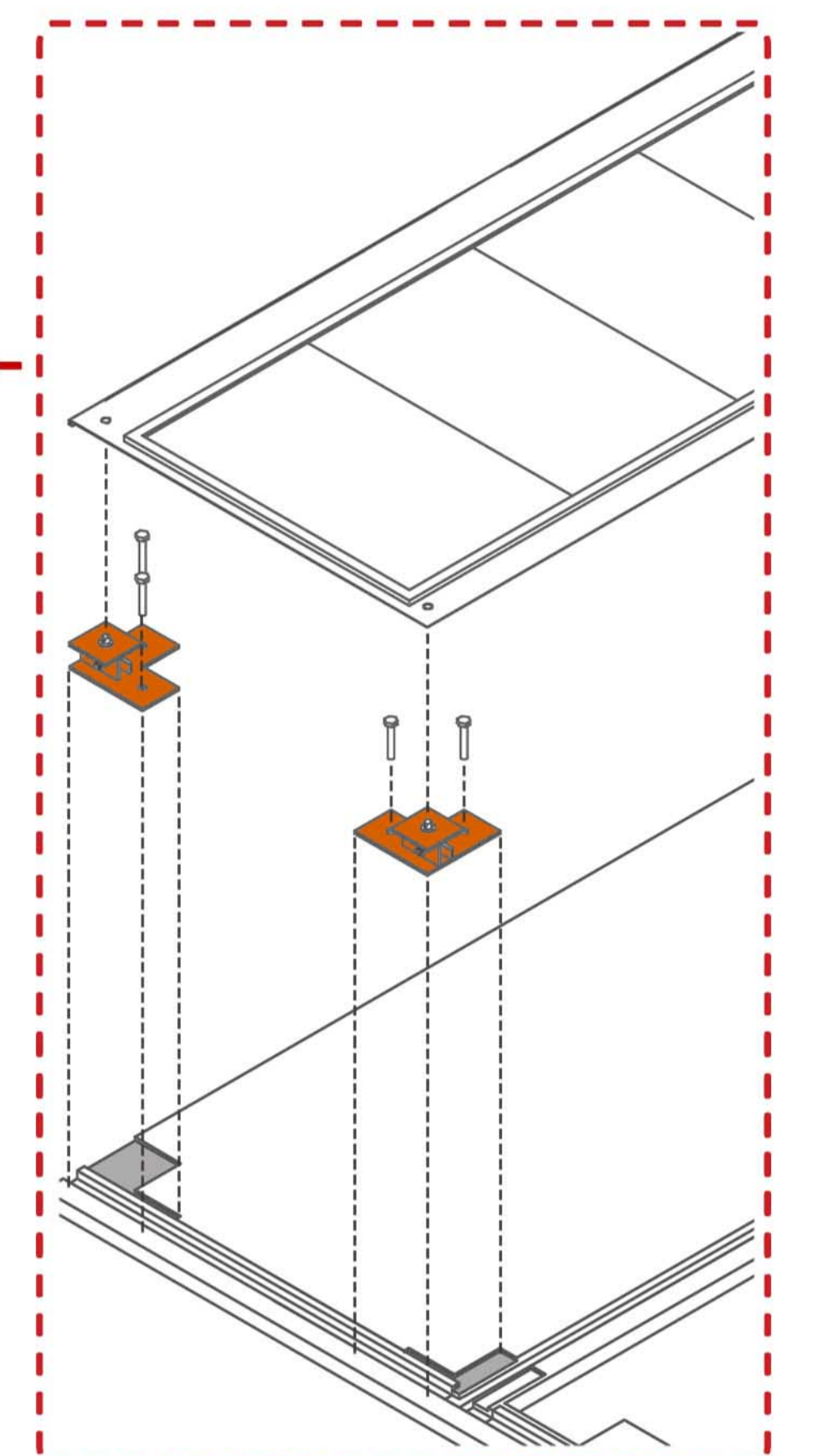


επεξεργασία νερού

2

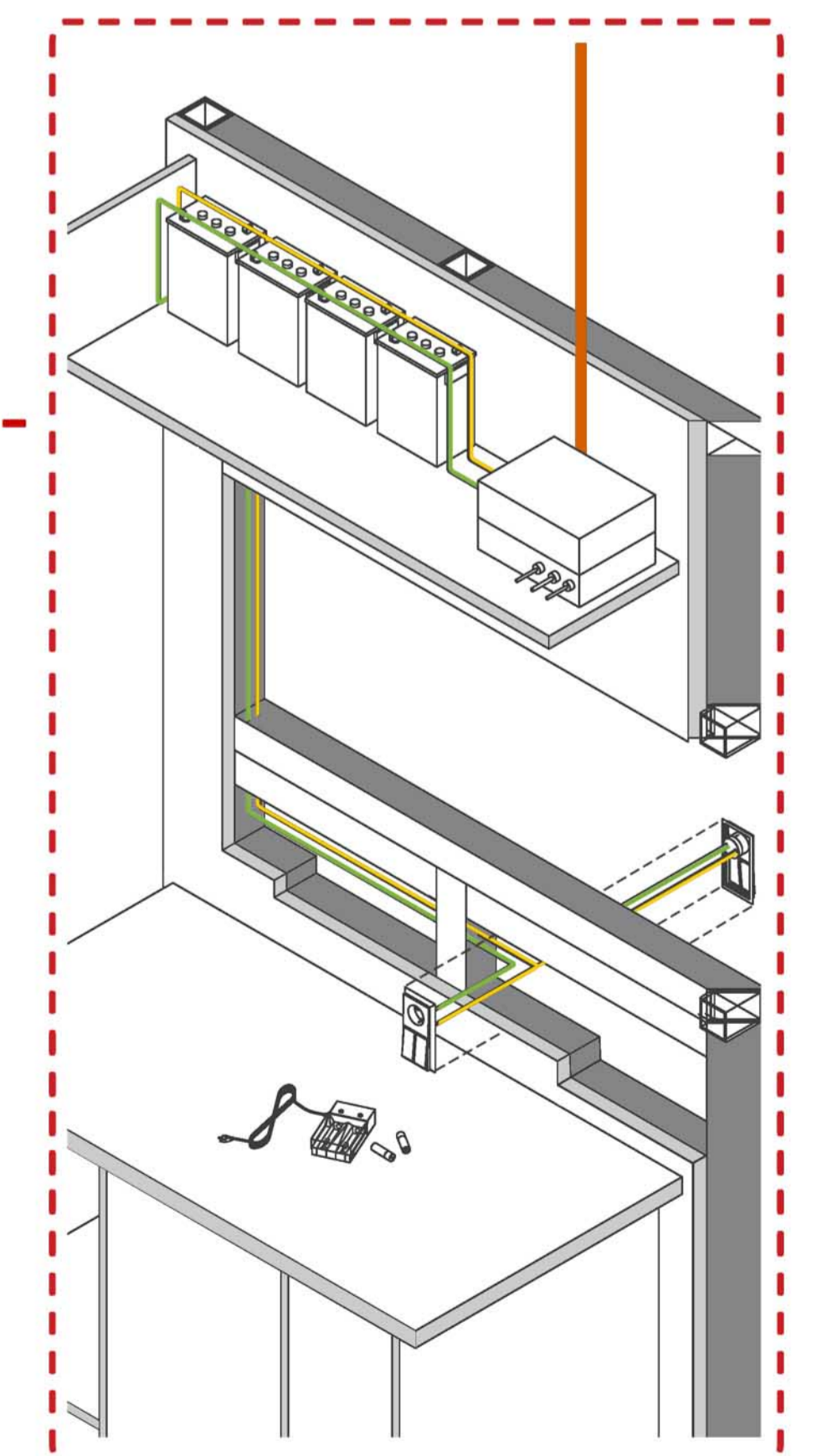


4



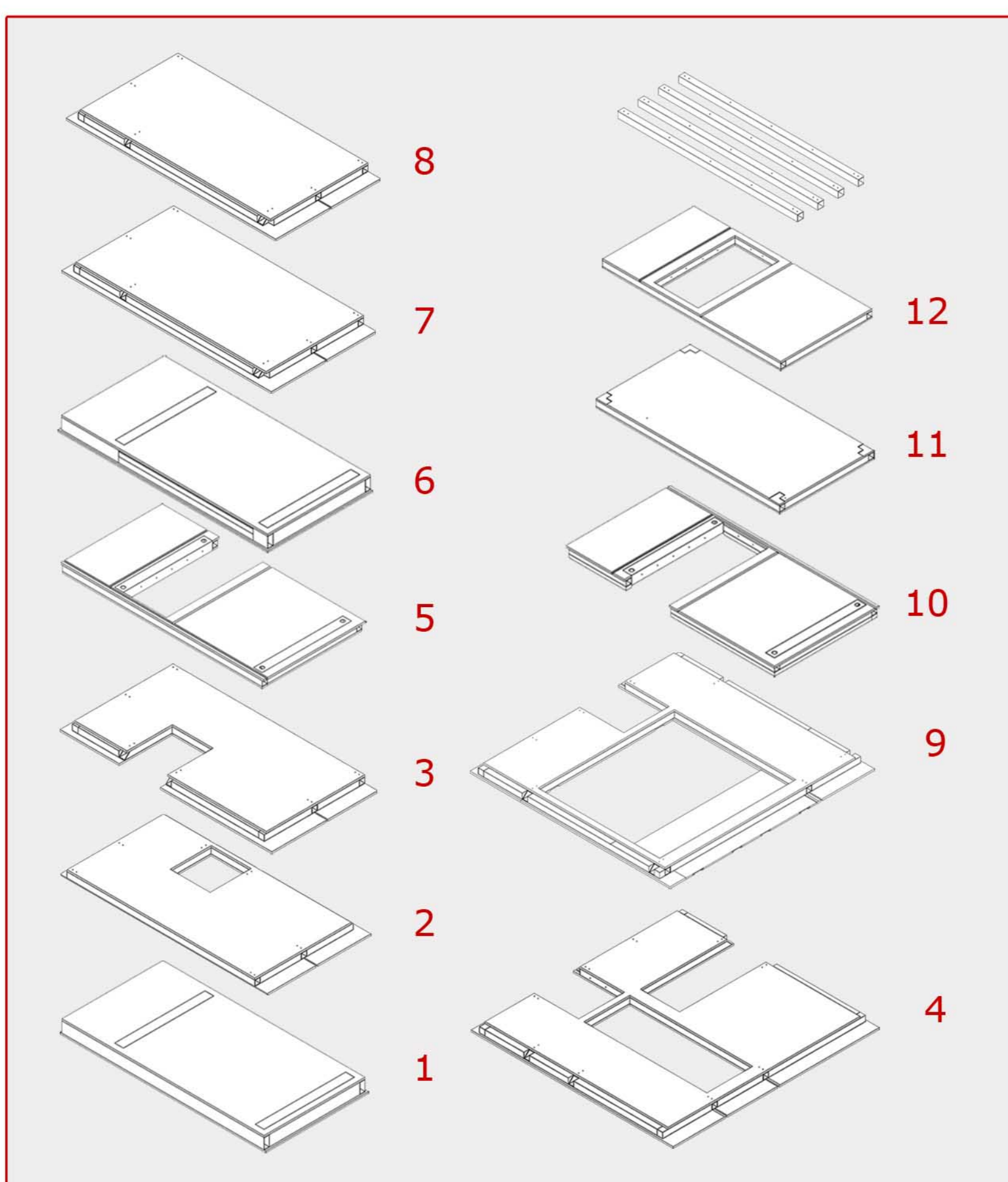
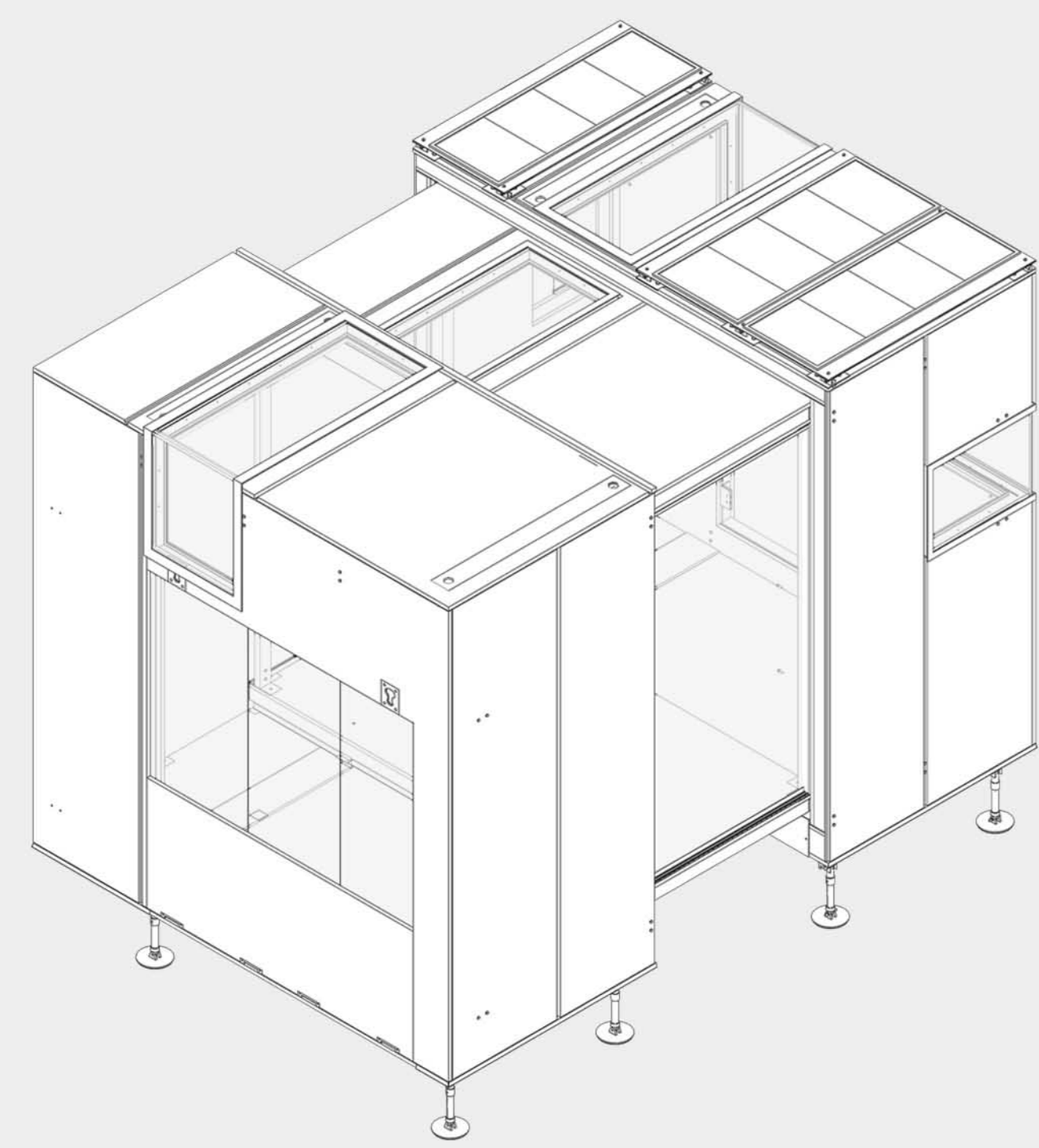
εγκατάσταση συλλέκτη

3

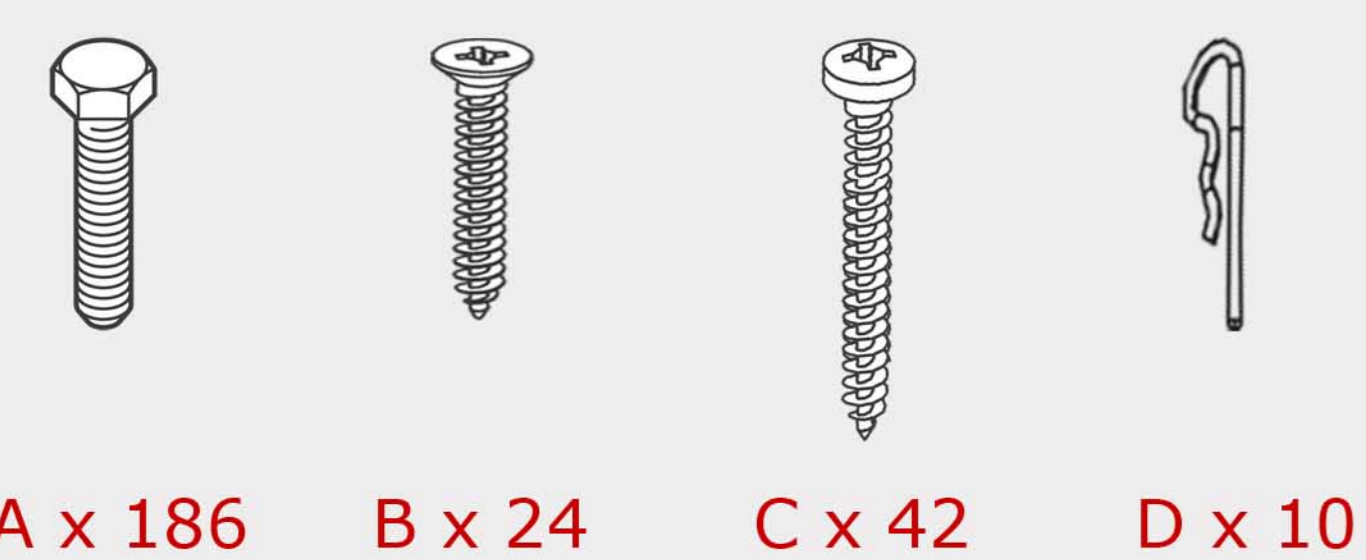


ηλεκτρική εγκατάσταση

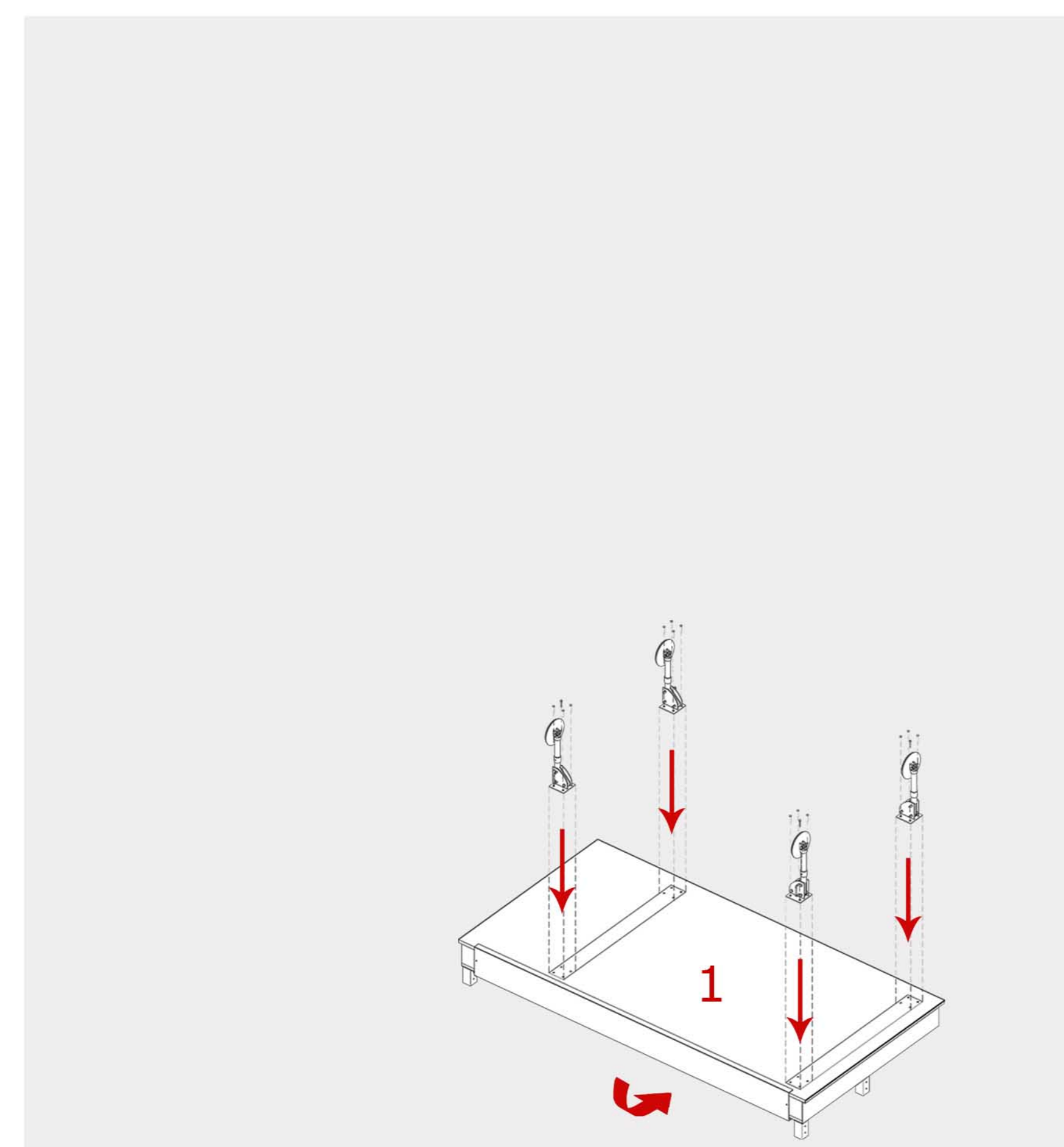
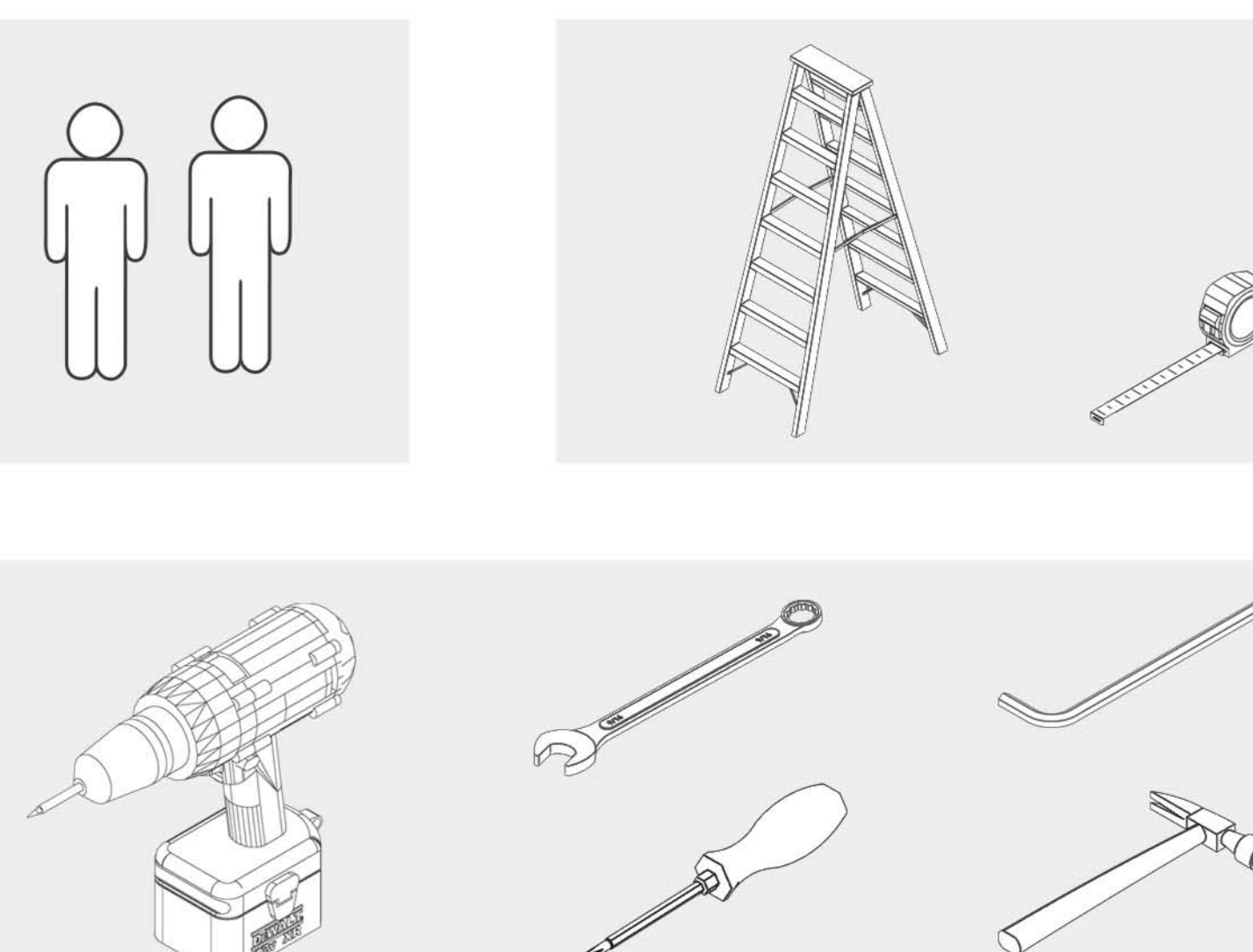
mocub kit
οδηγίες συναρμολόγησης



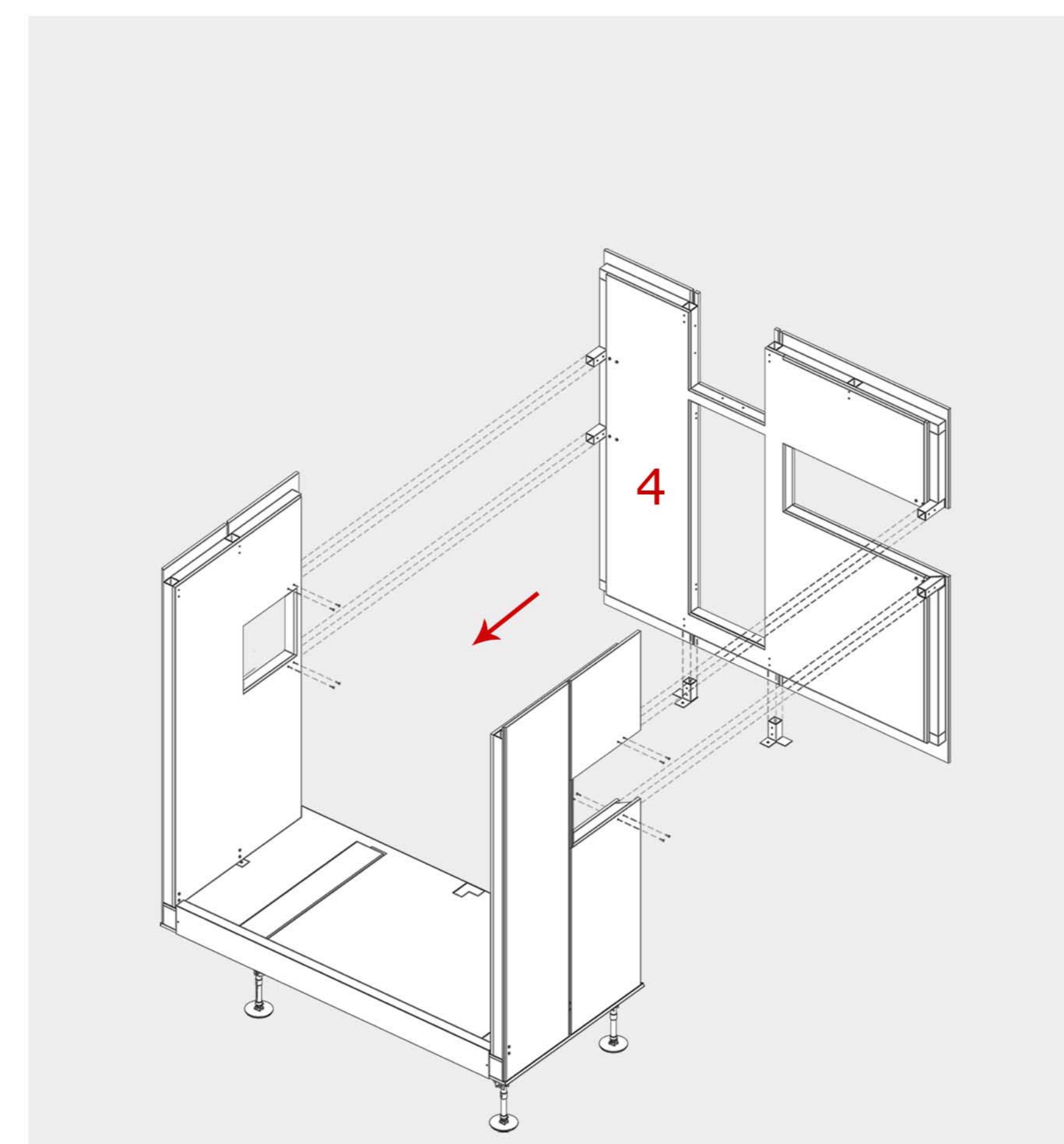
πρότυπα 1 - 12



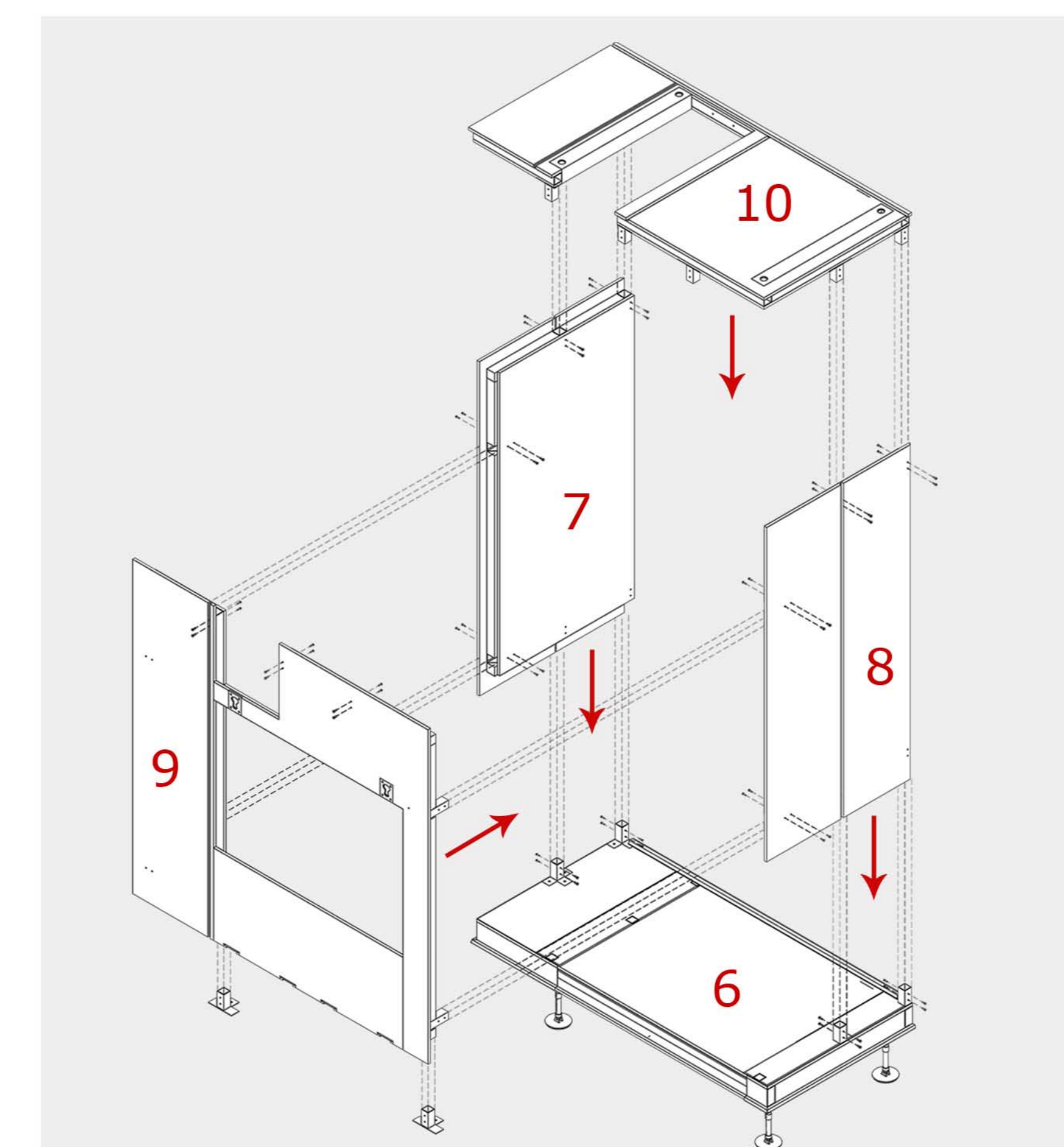
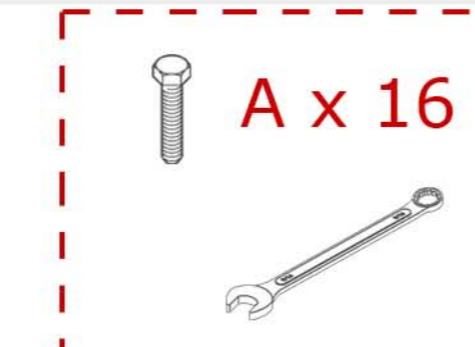
εξαρτήματα | εργαλεία



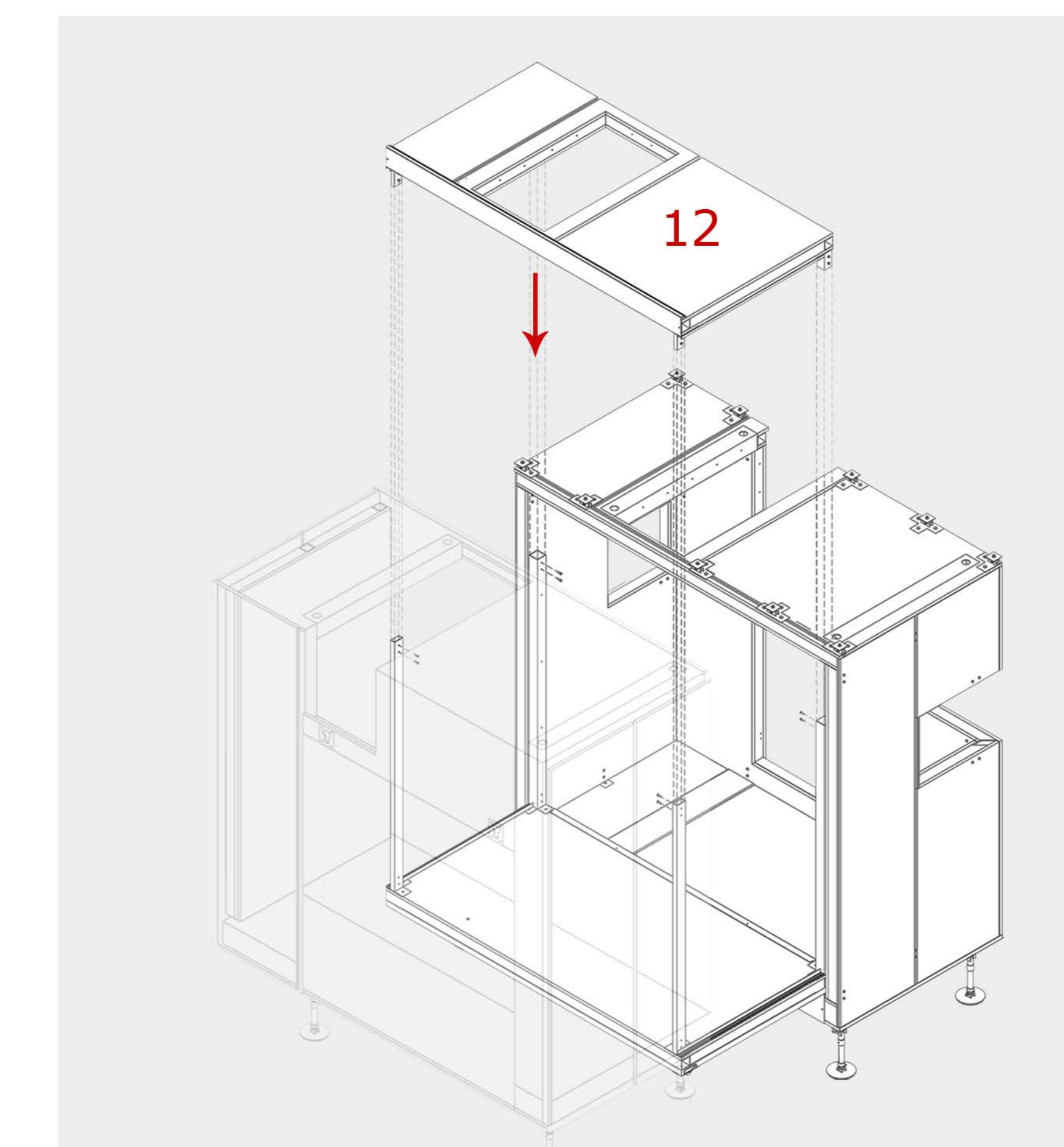
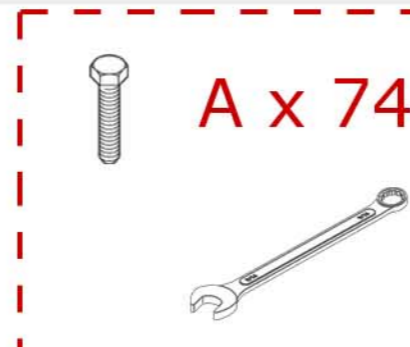
1 περιστροφή 180° πάνελου 1
συναρμολόγηση πελμάτων



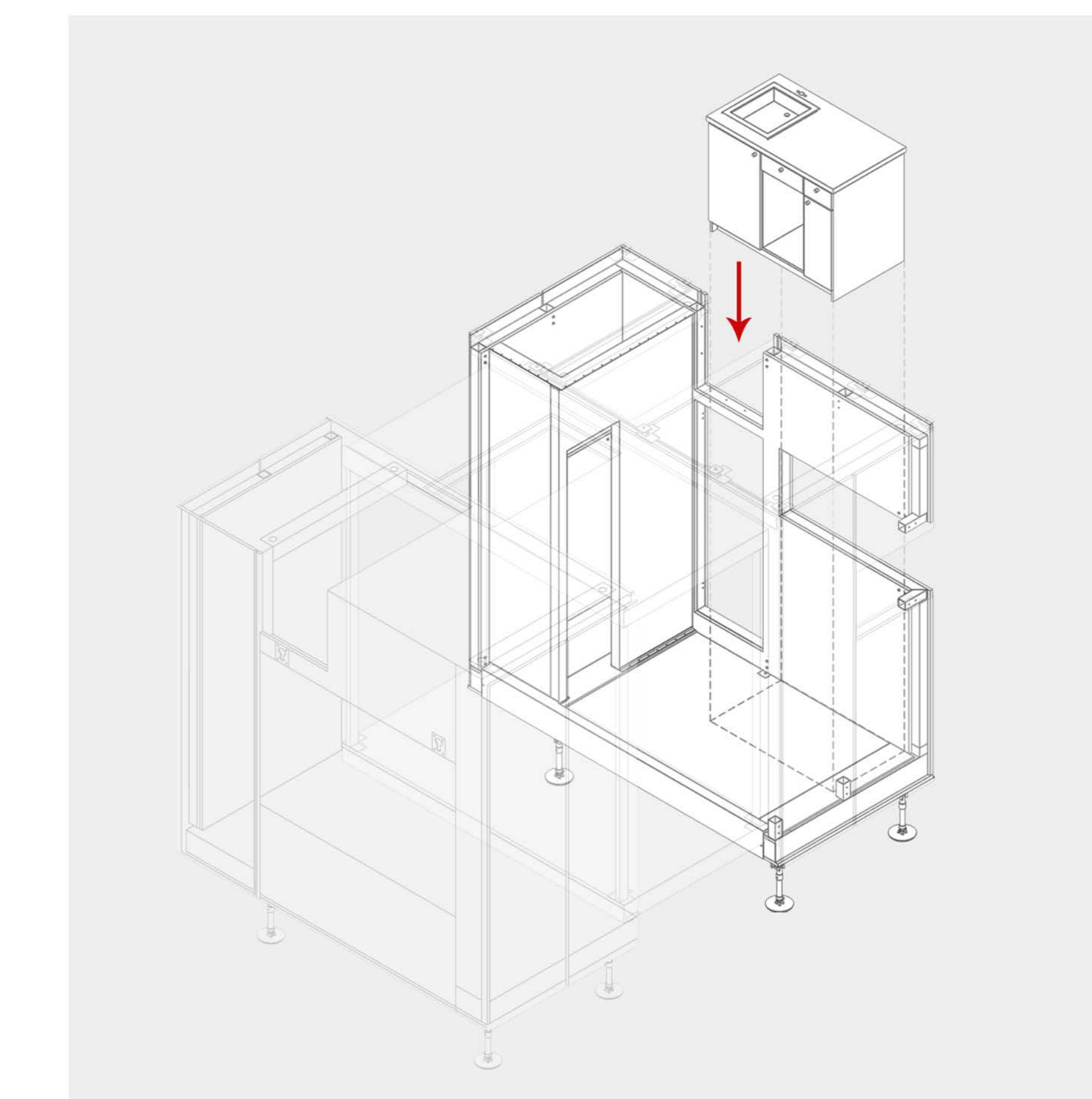
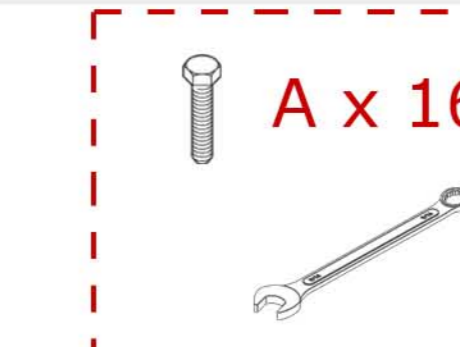
4 συναρμολόγηση πάνελου 4



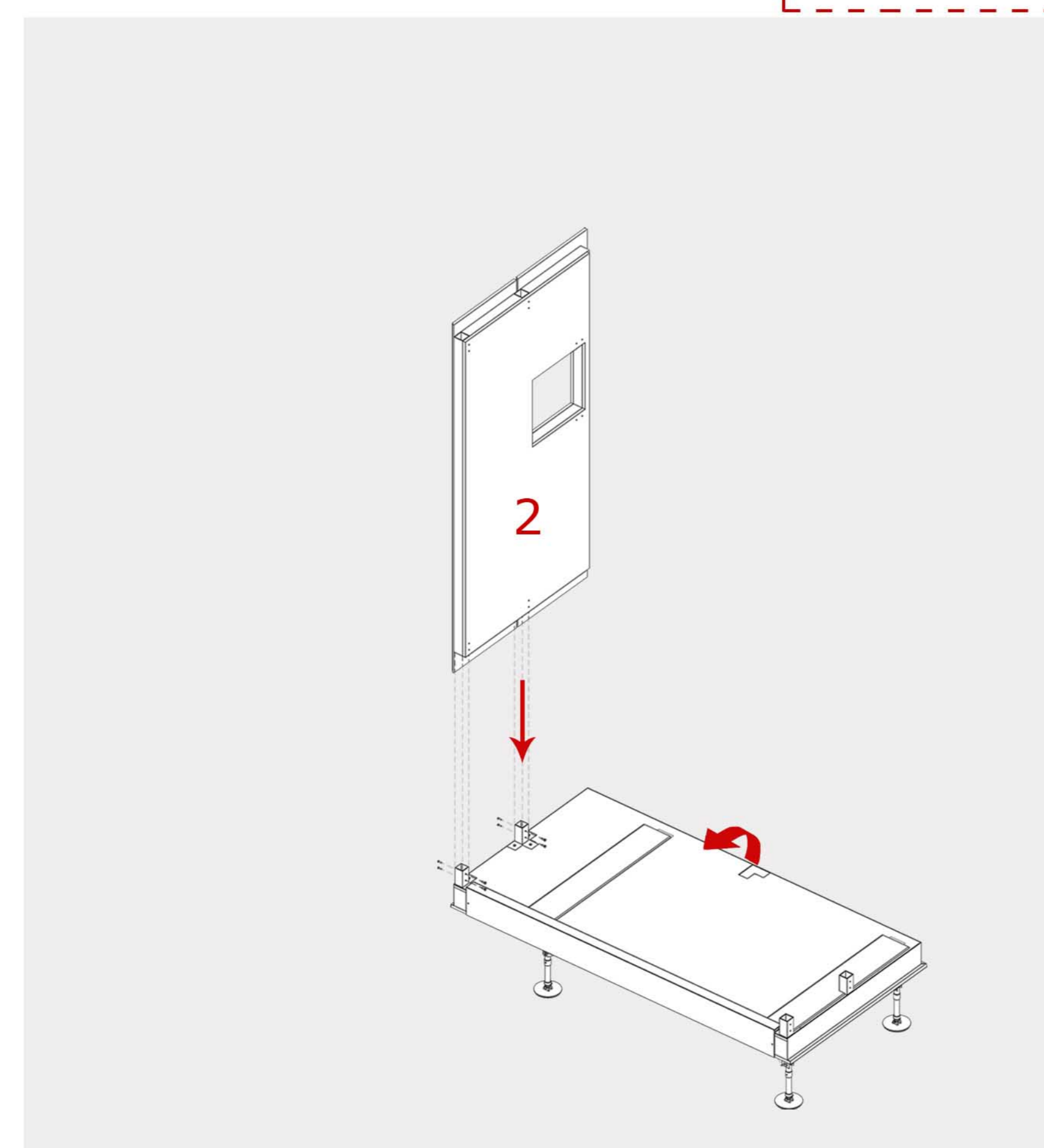
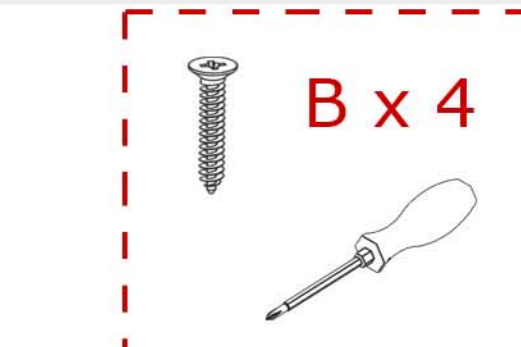
7 επανάληψη βημάτων 1 - 6
για τα πάνελα 6 - 10



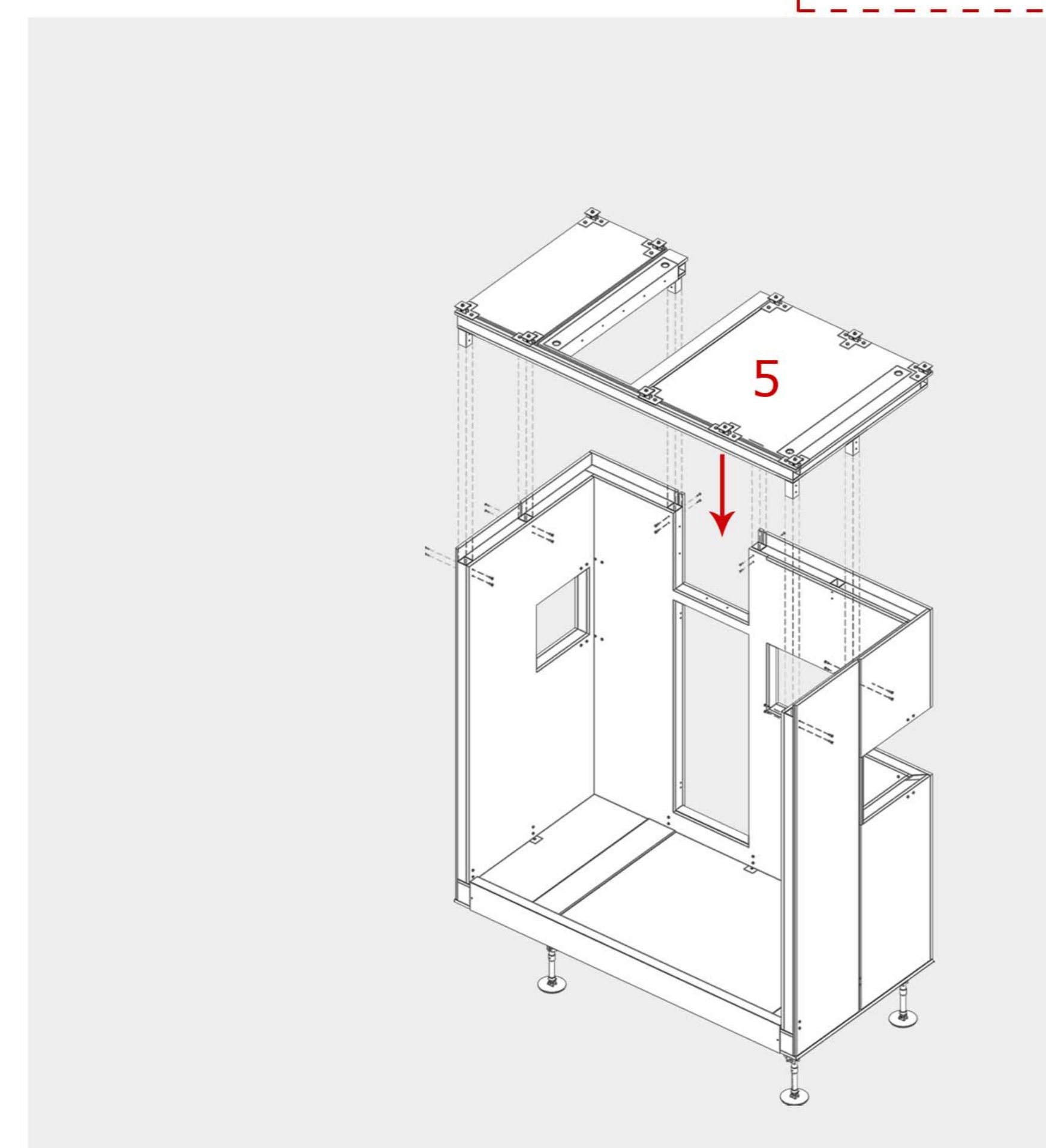
10 συναρμολόγηση πάνελου 12



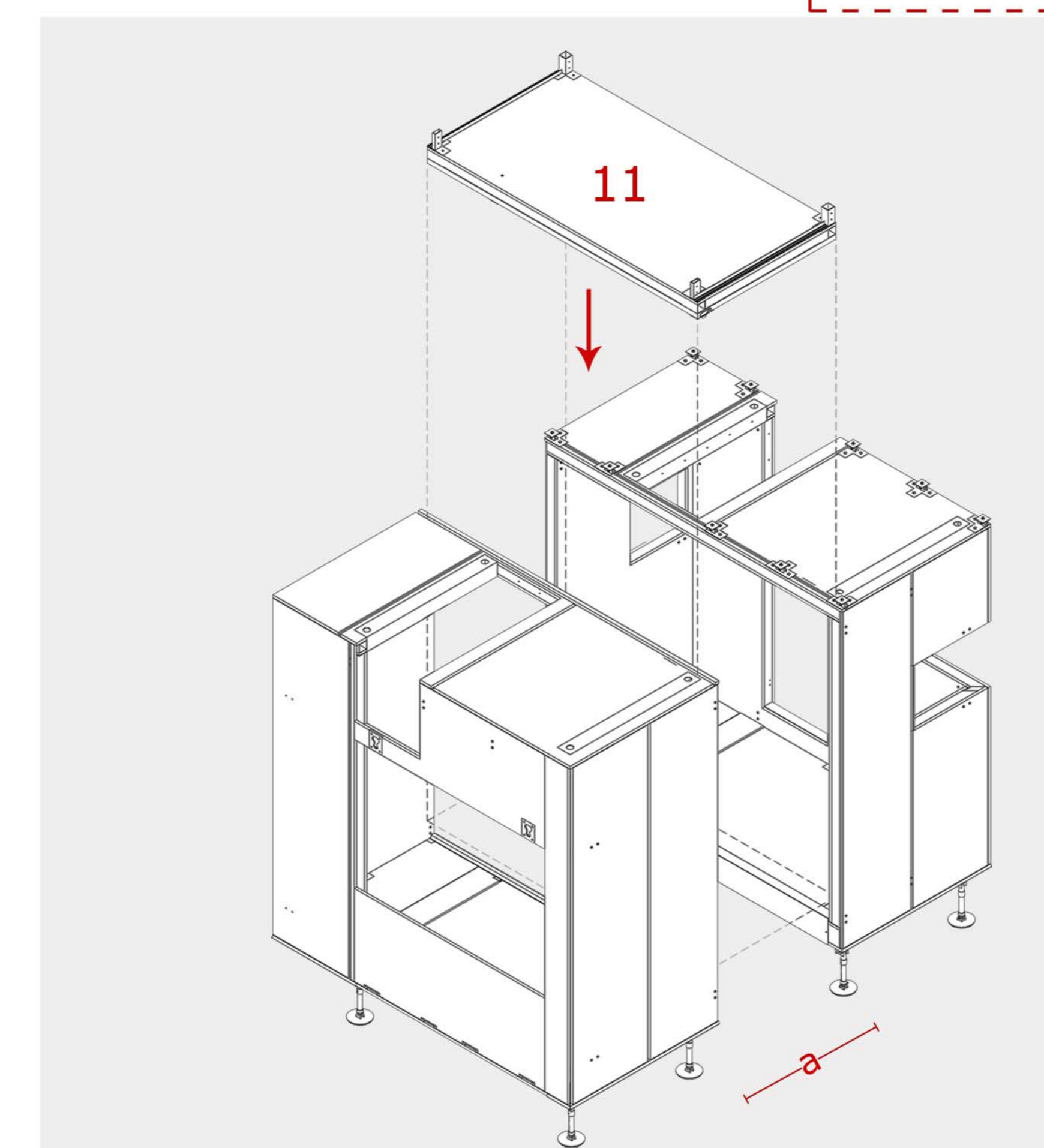
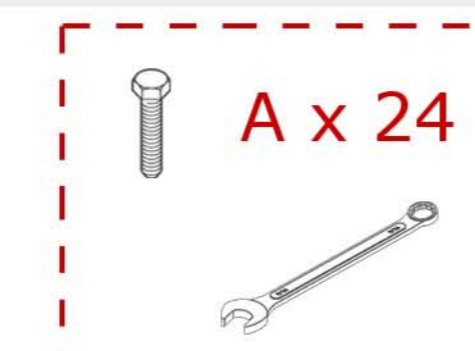
13 συναρμολόγηση ραφιών



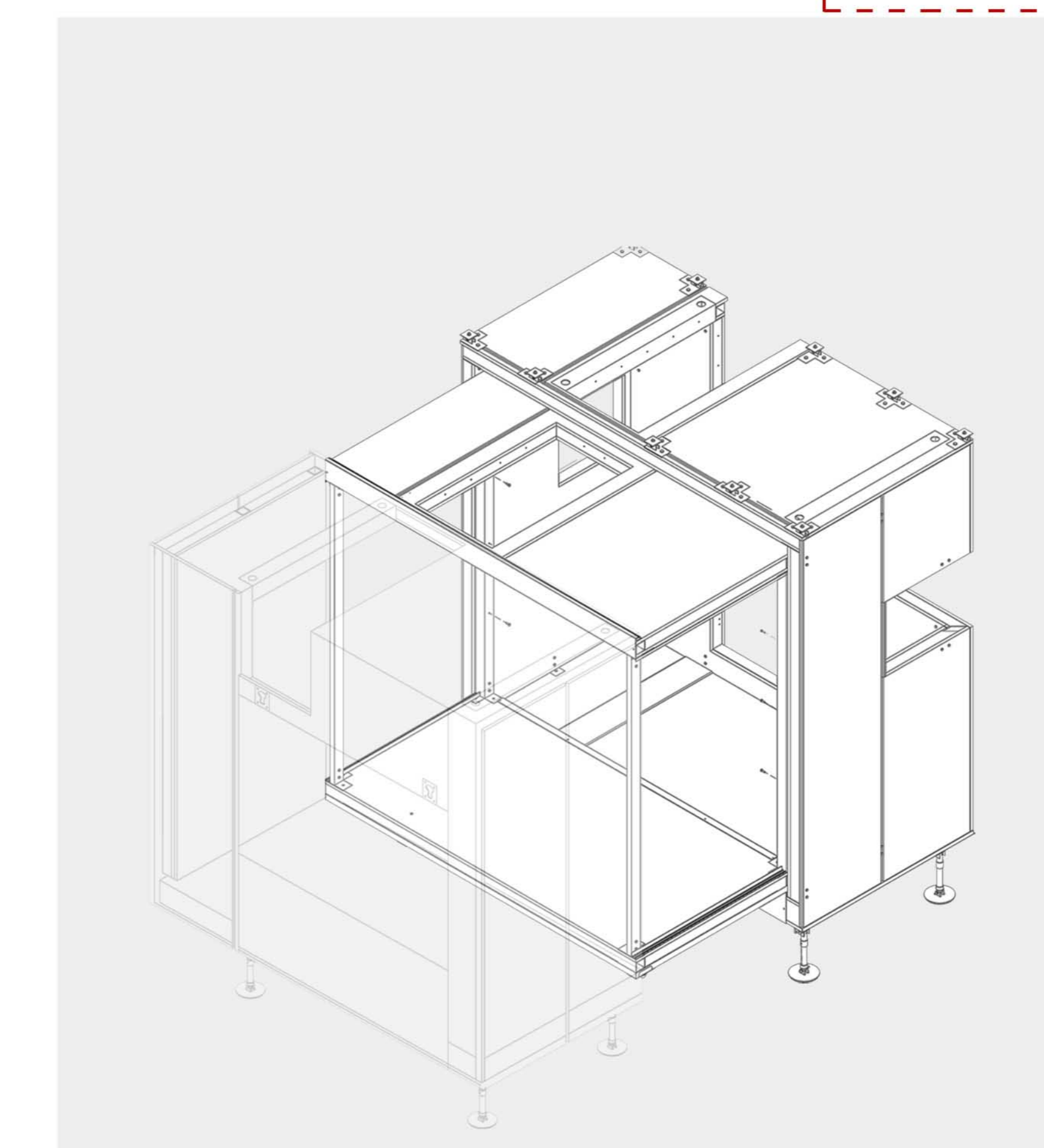
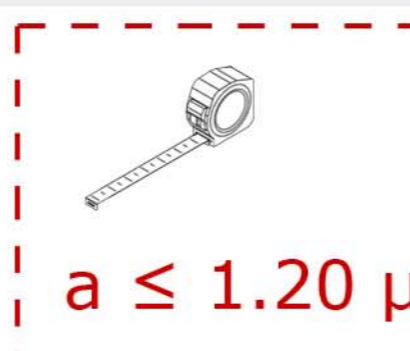
2 περιστροφή 180° πάνελου 1
συναρμολόγηση πάνελου 2



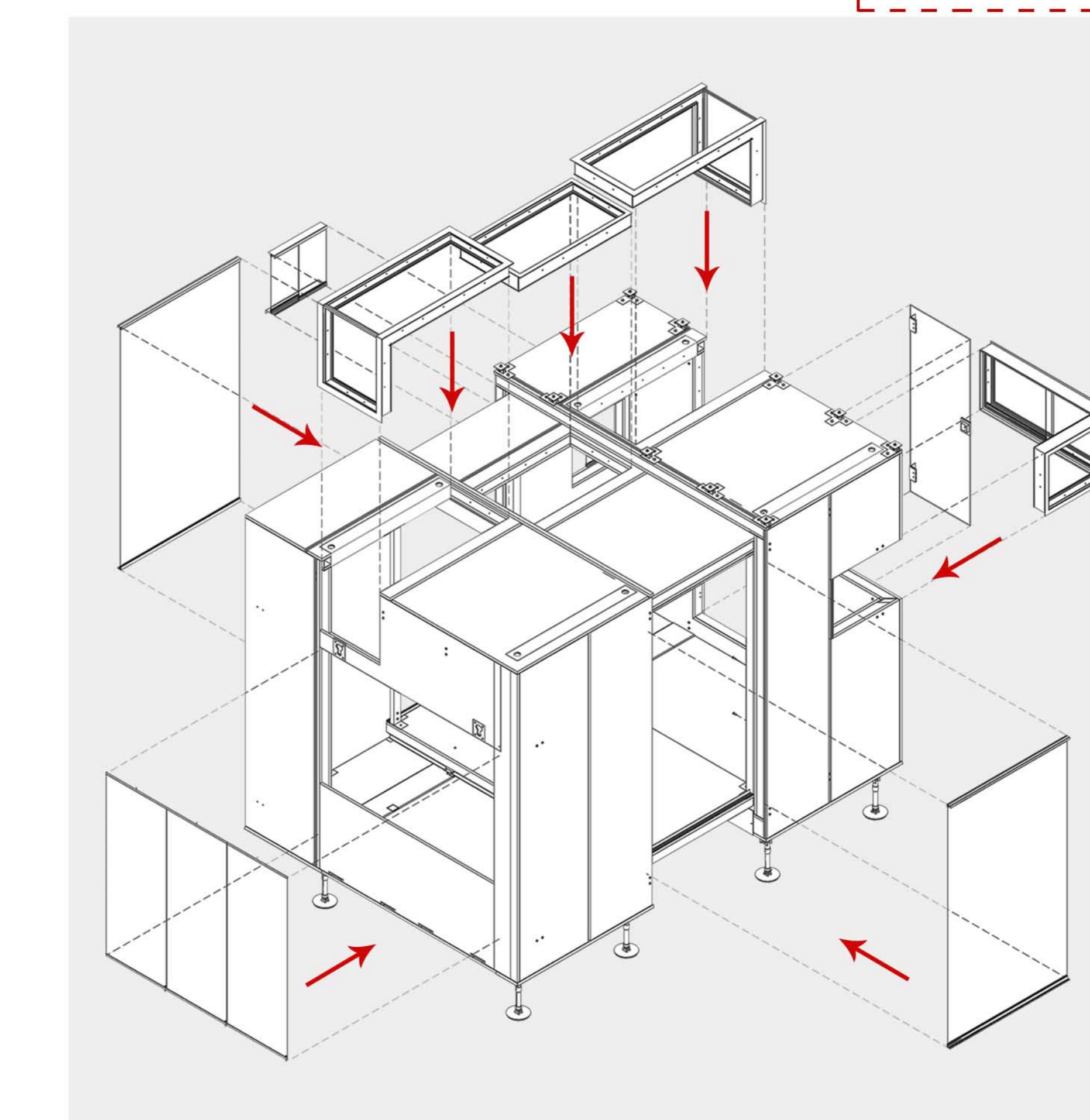
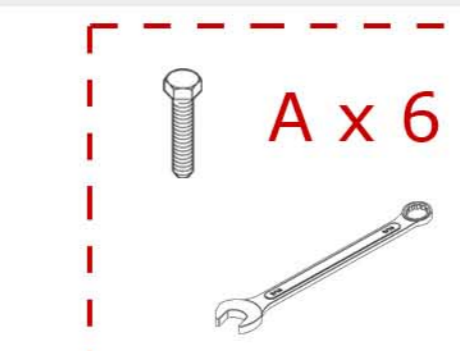
5 συναρμολόγηση πάνελου 5



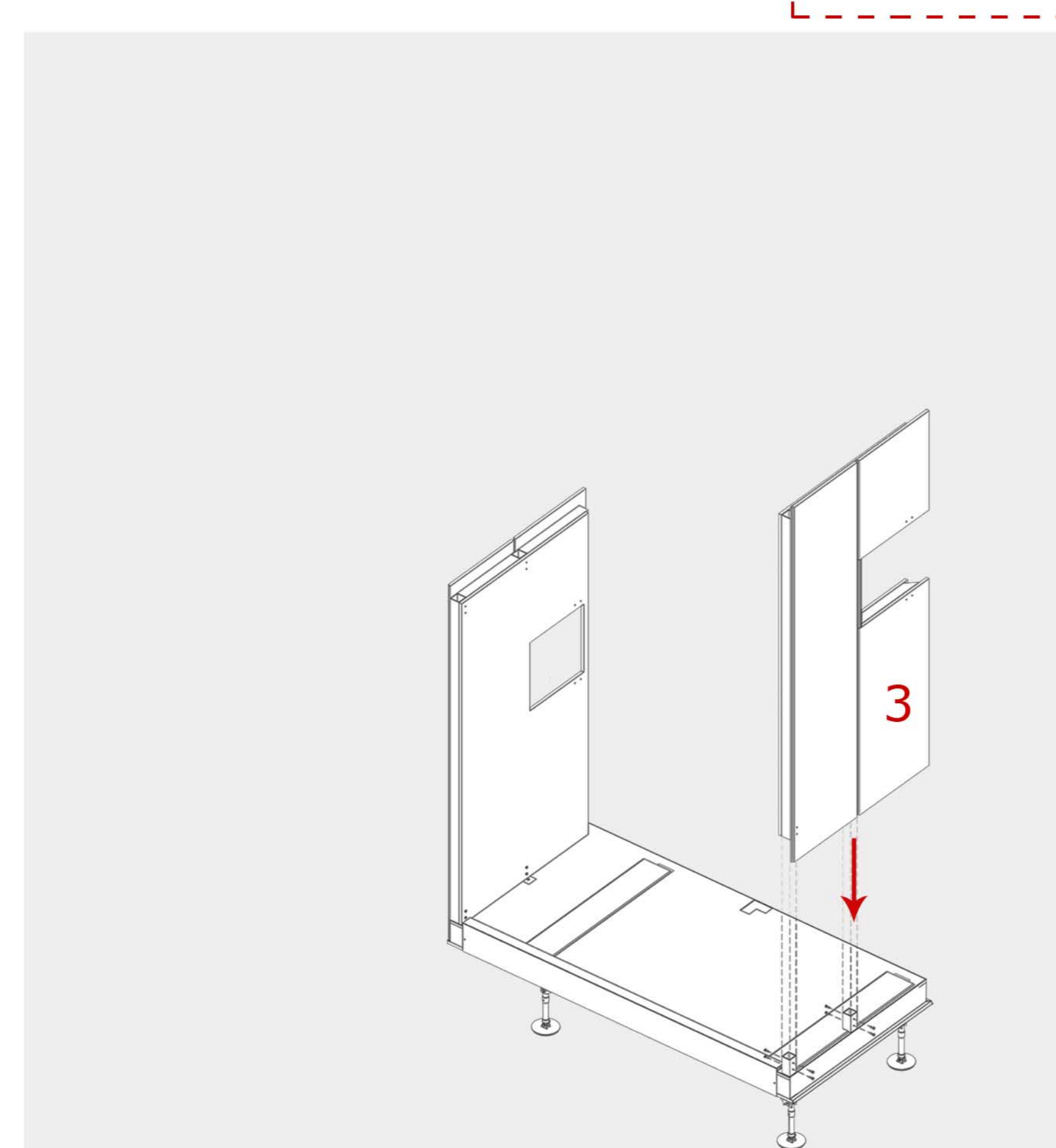
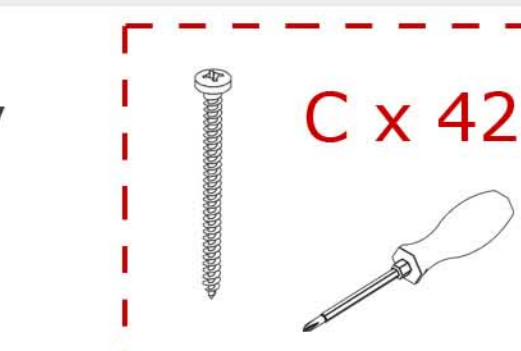
8 προσθήκη πάνελου 11



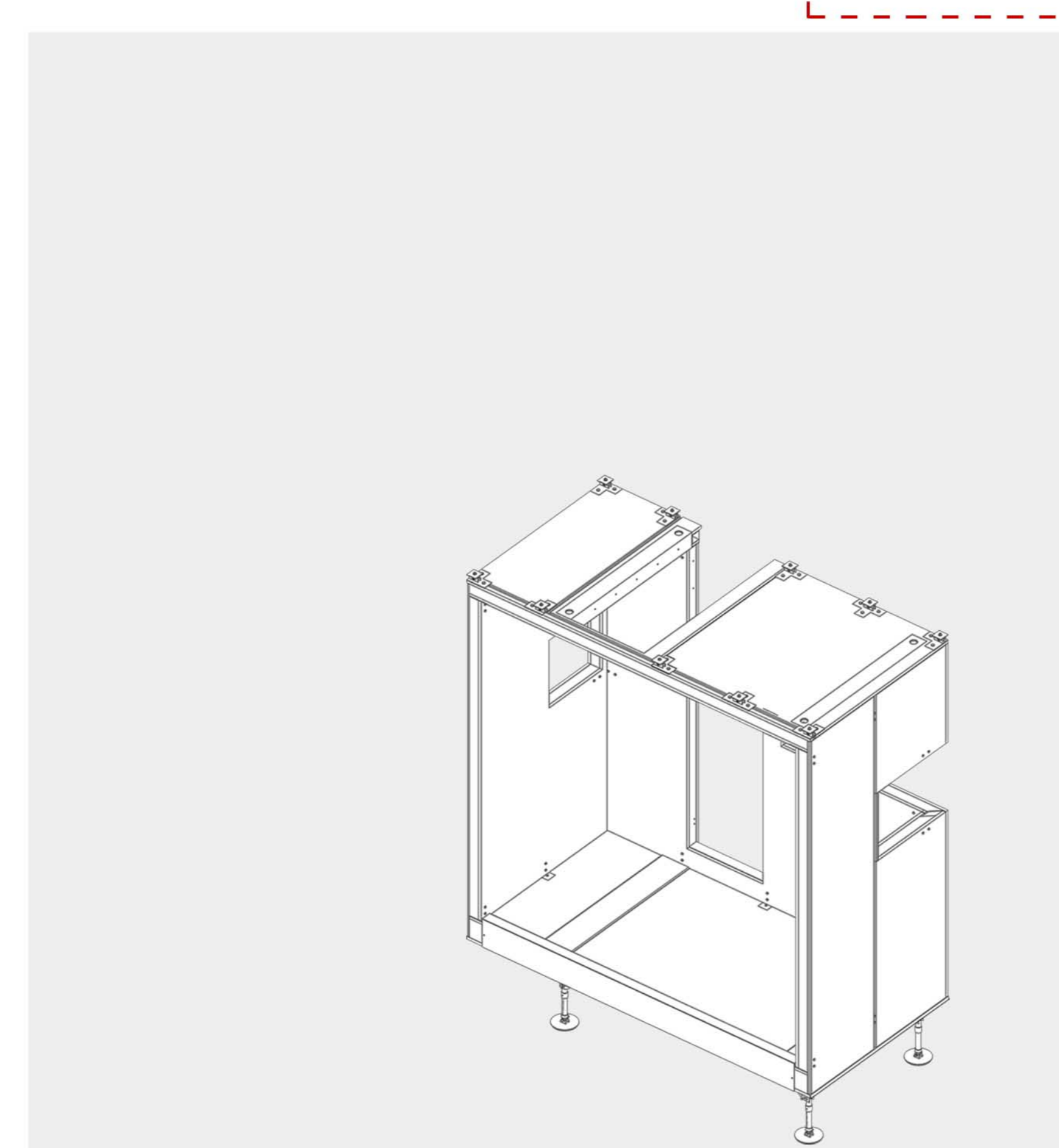
11 πλευρικό κάρφωμα



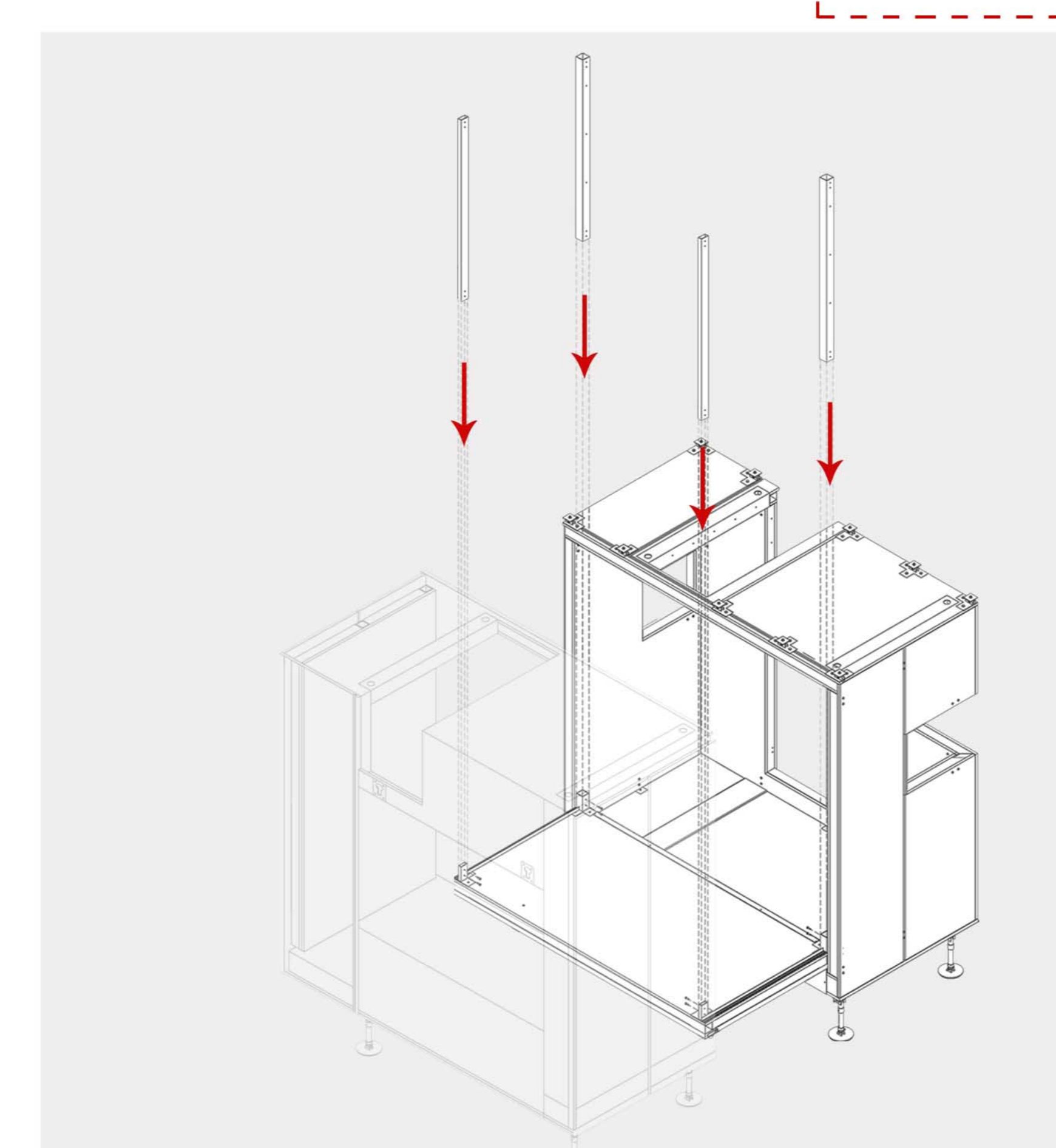
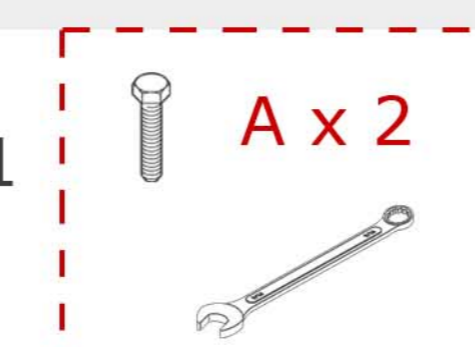
14 συναρμολόγηση κουφωμάτων



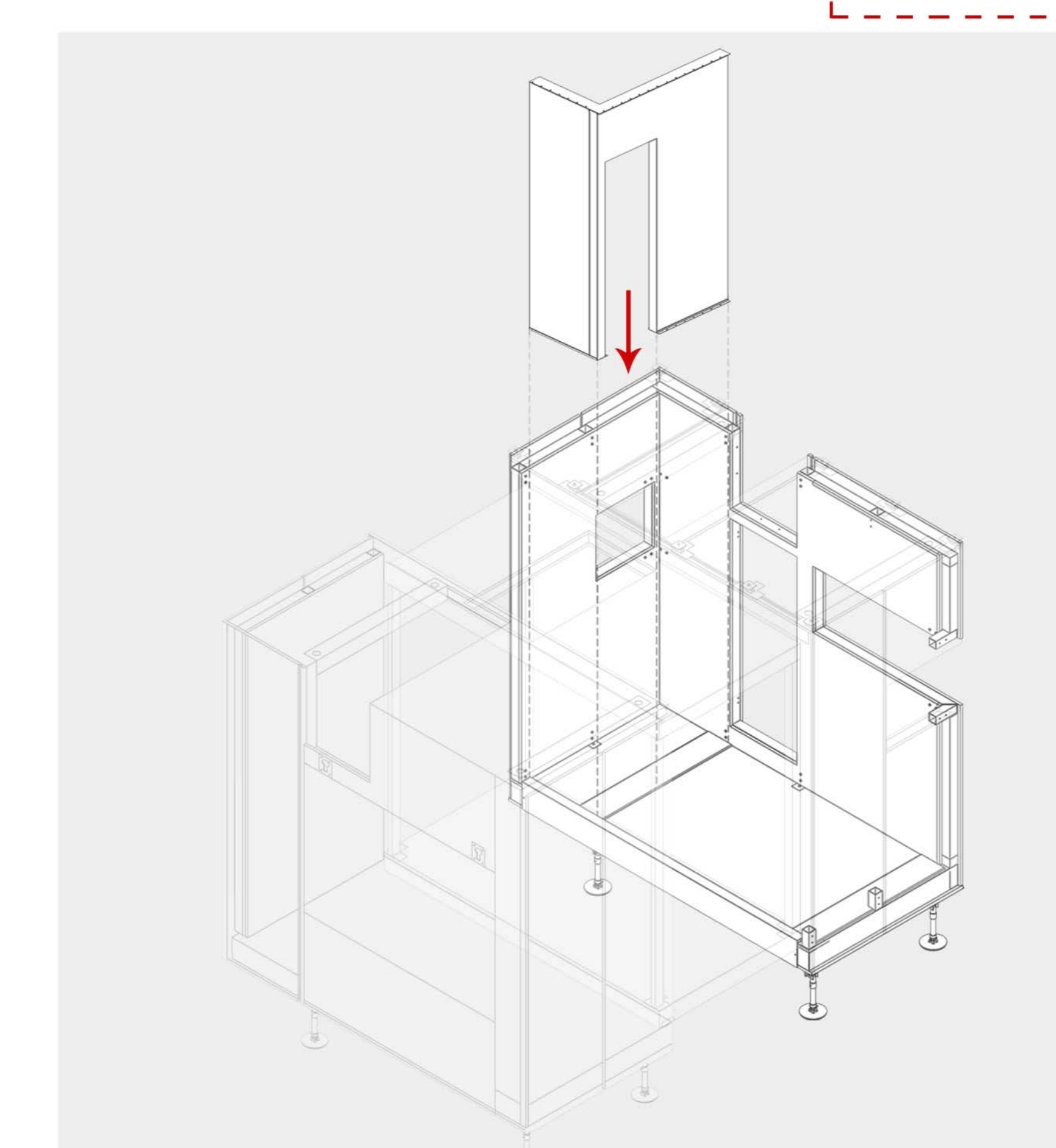
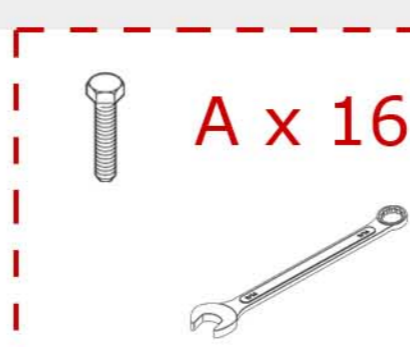
3 συναρμολόγηση πάνελου 3



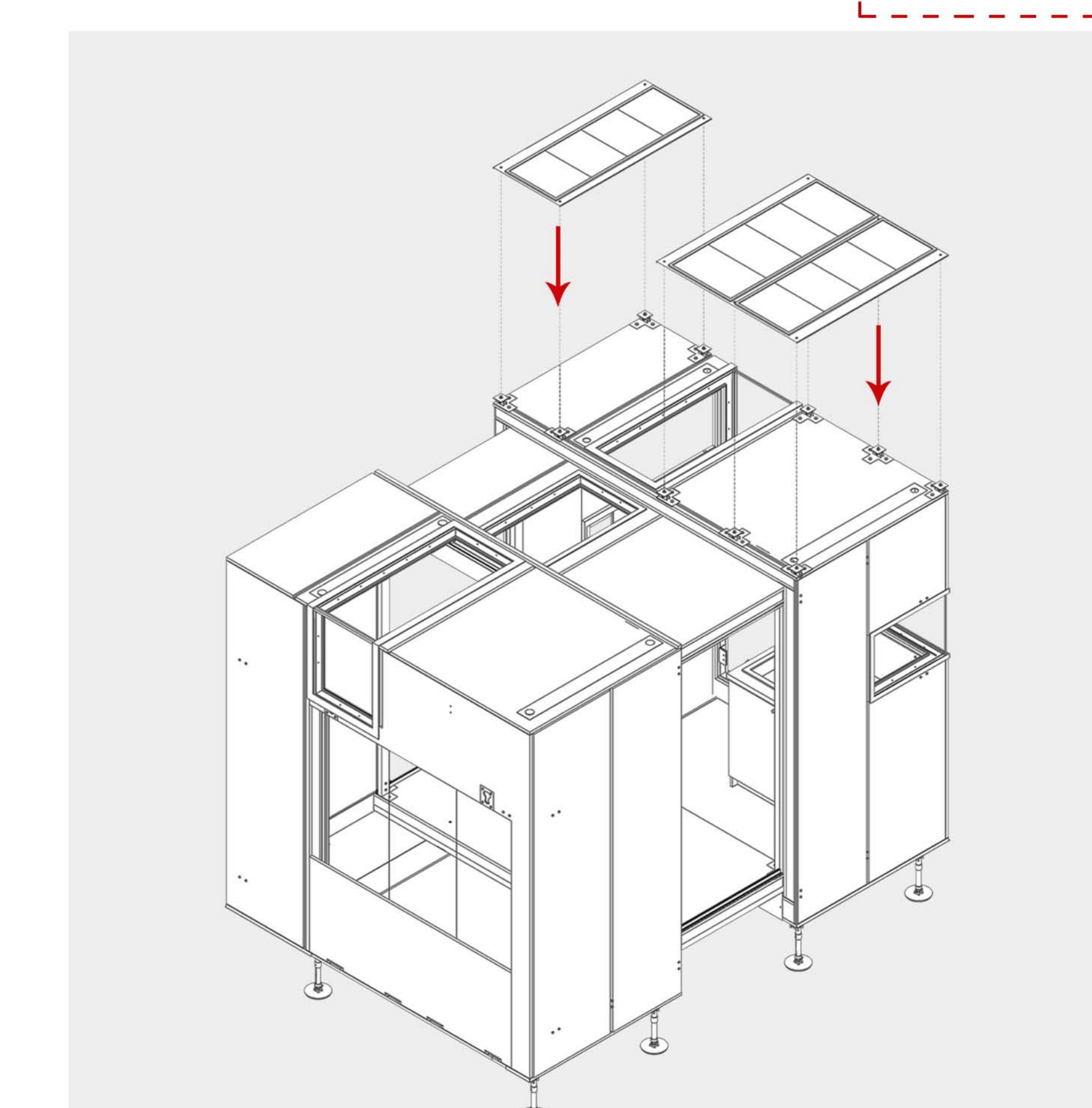
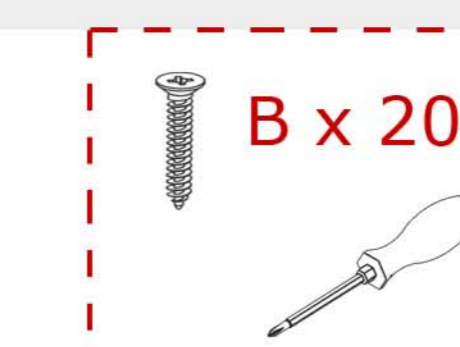
6 βίδωμα πάνελου 5 στο πάνελο 1



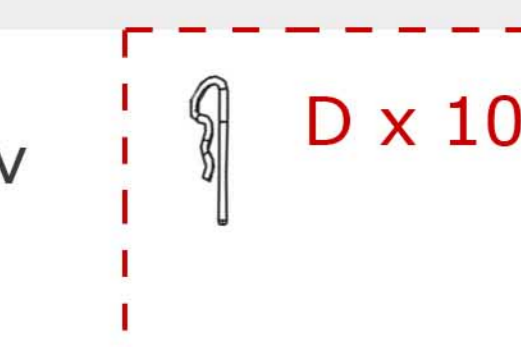
9 συναρμολόγηση σωληνωτών
διατομών 1 - 4



12 συναρμολόγηση εσωτερικού
χωρίσματος



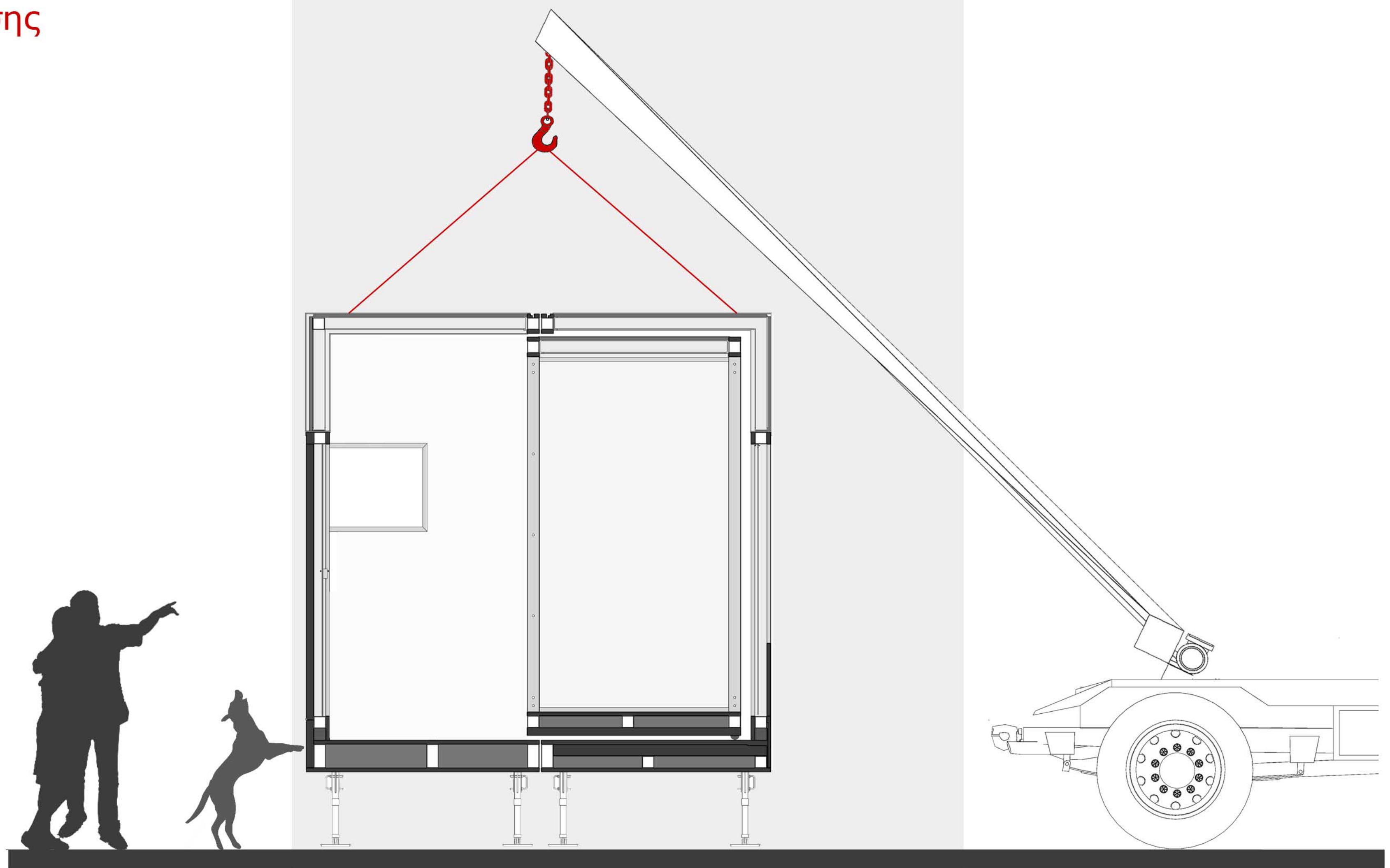
15 τοποθέτηση ηλιακών συλλεκτών



βήματα ενεργοποίησης
κλίμακα 1:20

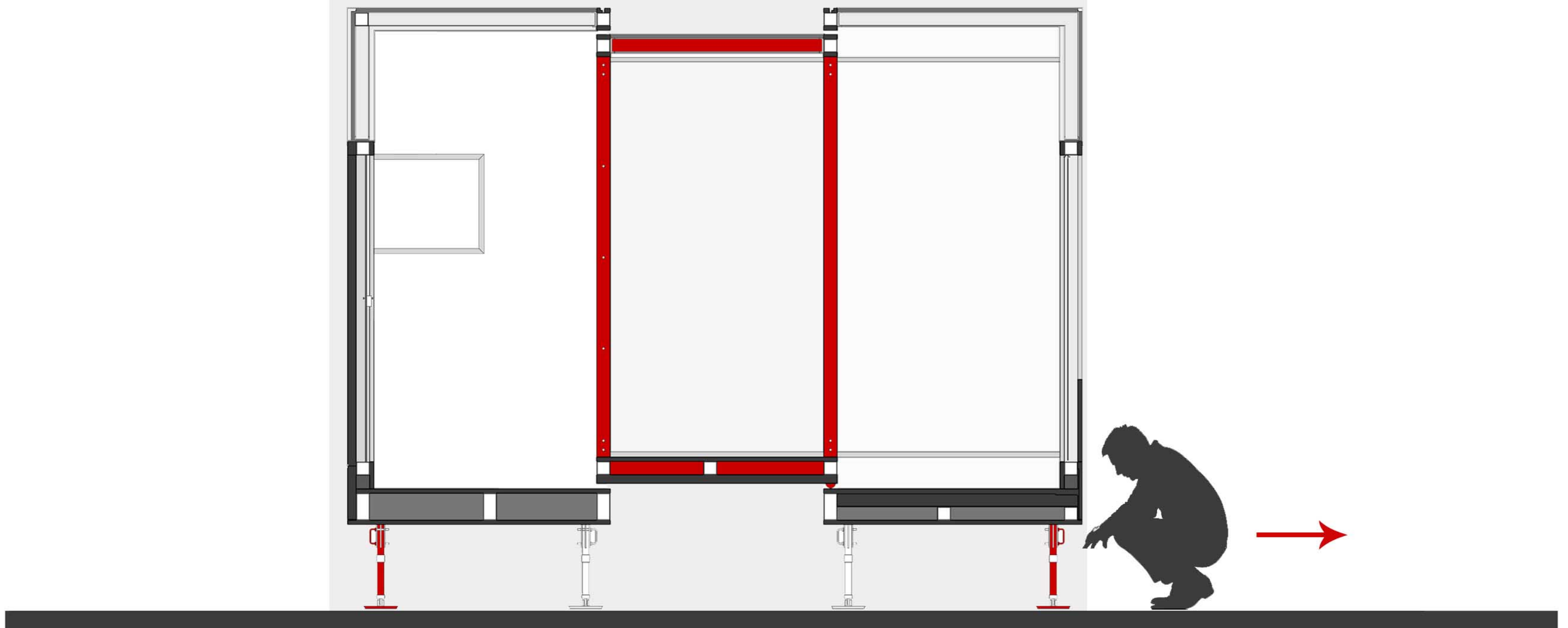
1

επιλογή τοποθεσίας



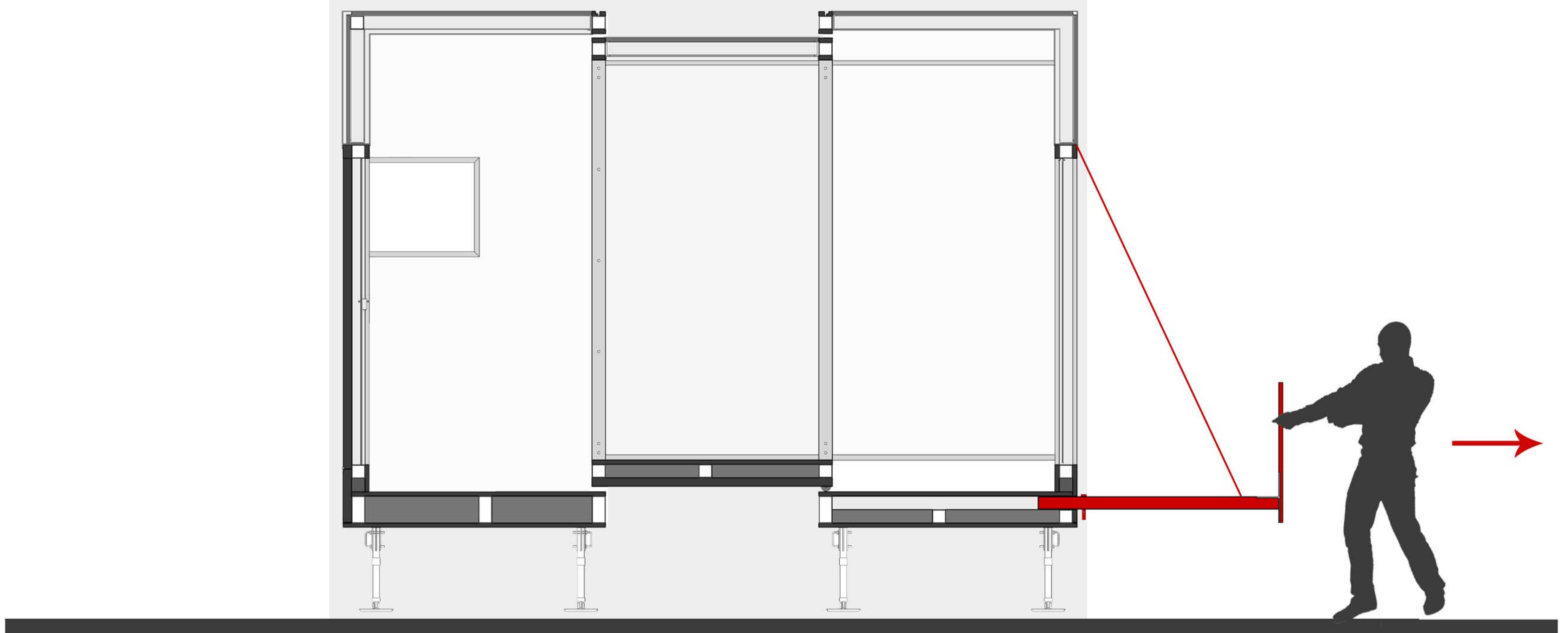
2

άνοιγμα συρταριού



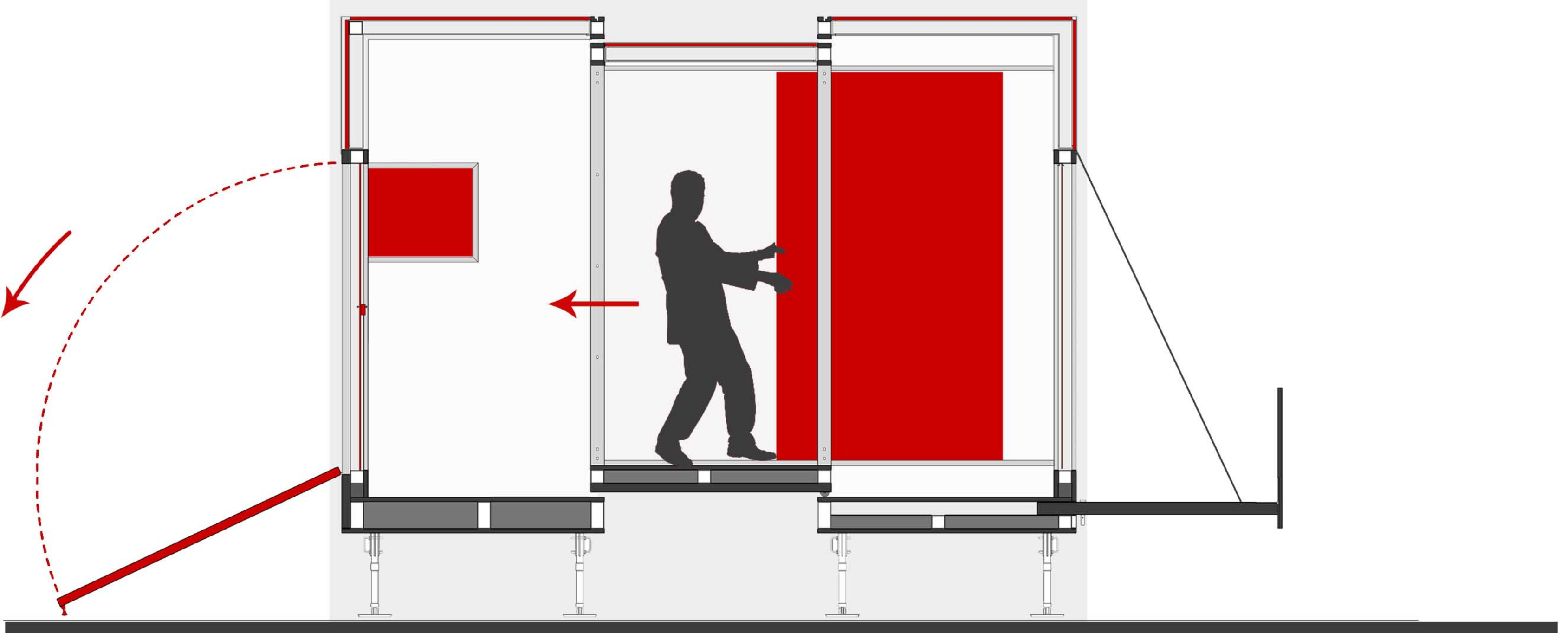
3

άνοιγμα προβόλου



4

άνοιγμα κουφωμάτων



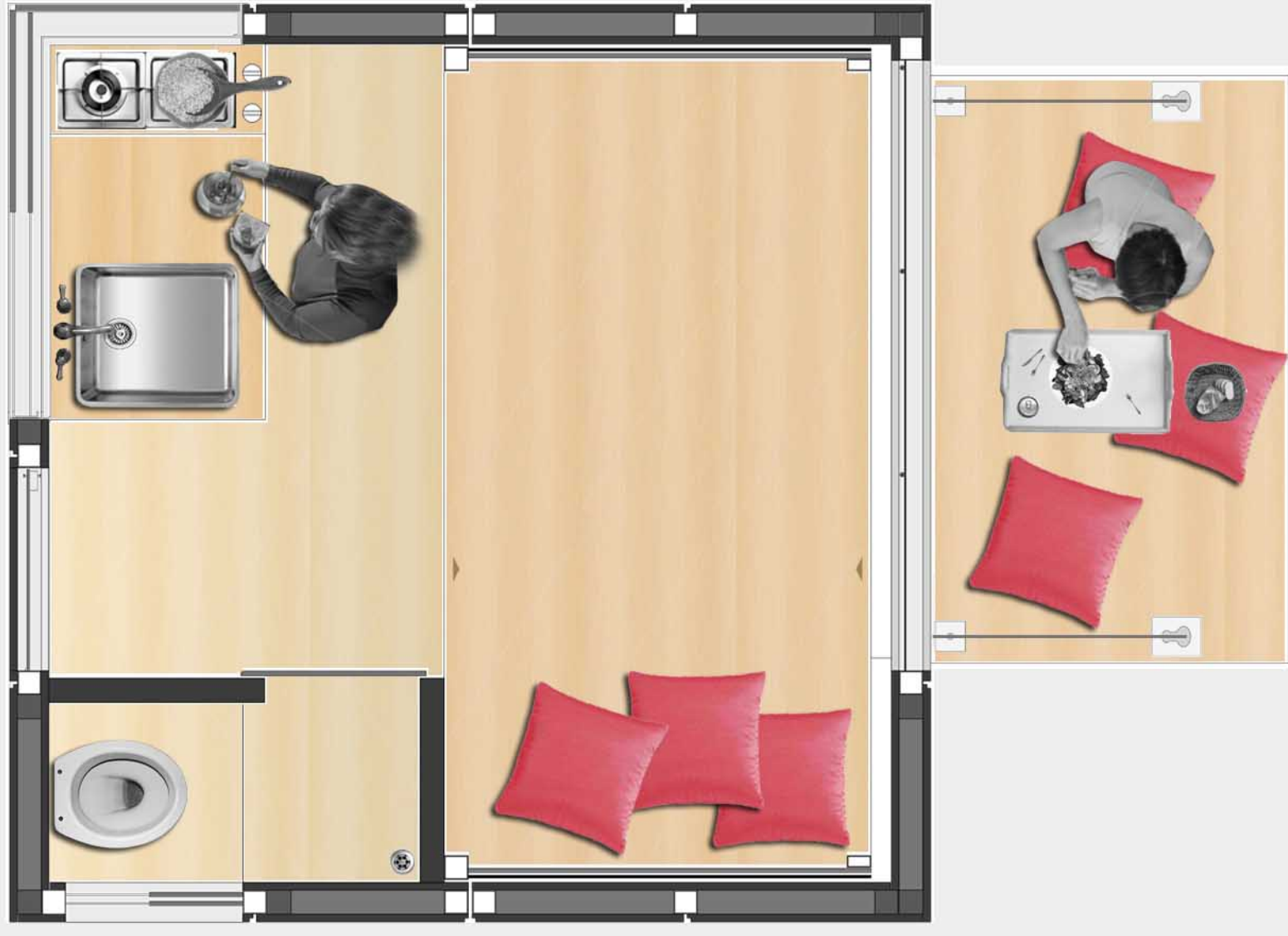
περίκλειστη μορφή



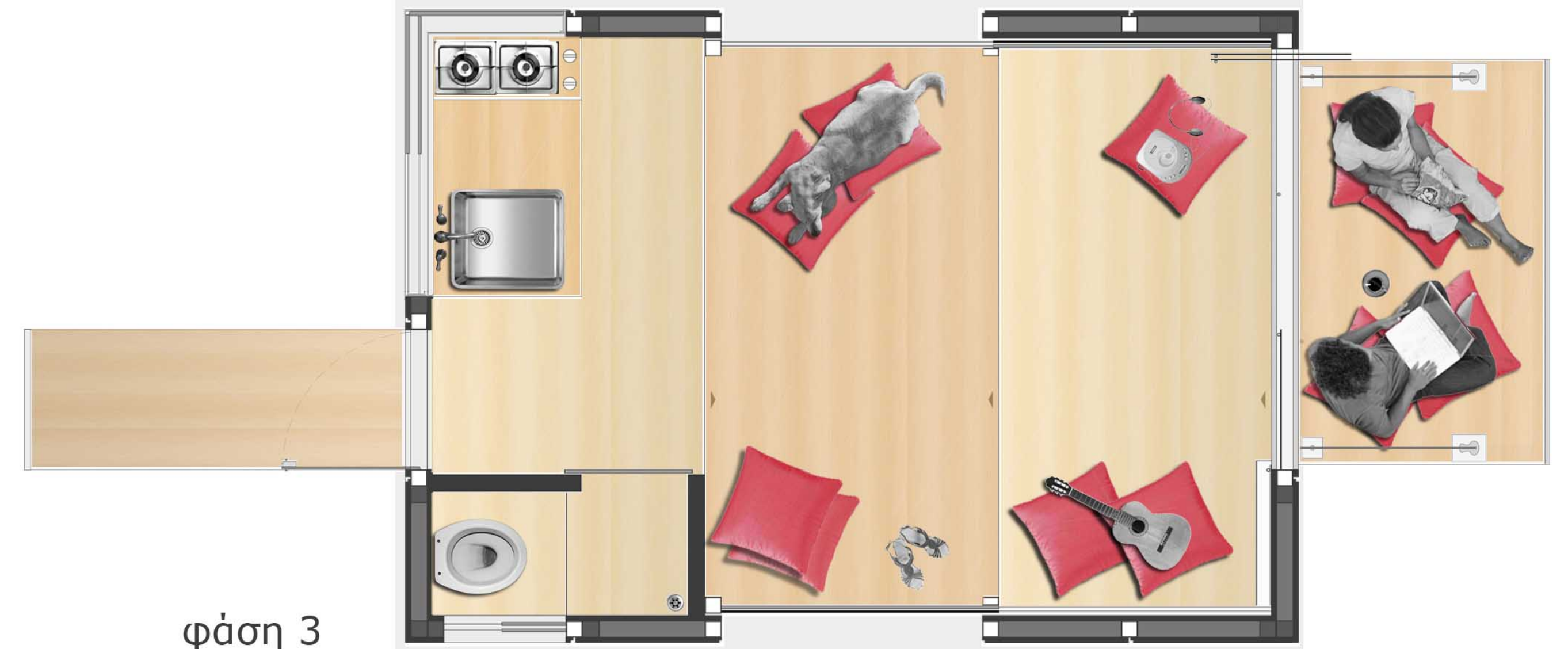
φάση 3



φάση 1



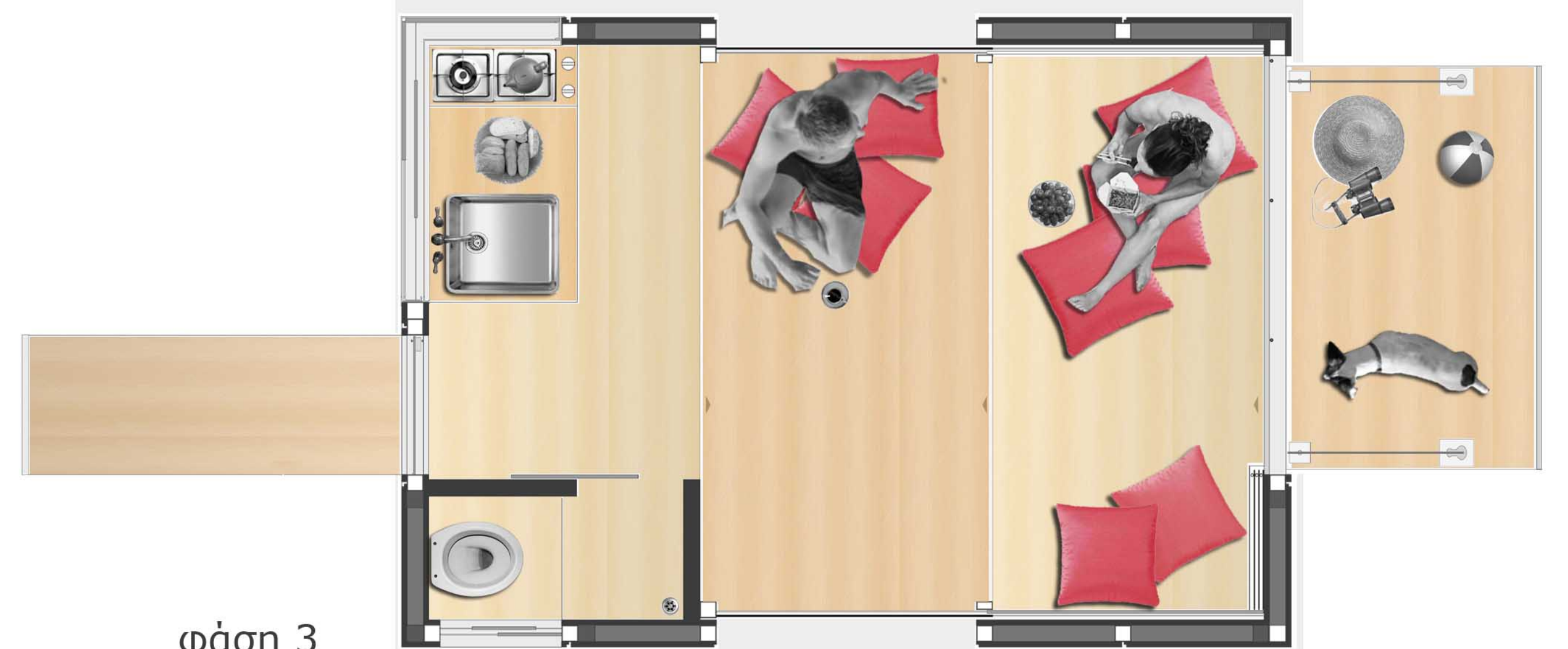
φάση 3



φάση 1



φάση 3



φάση 2



φάση 3

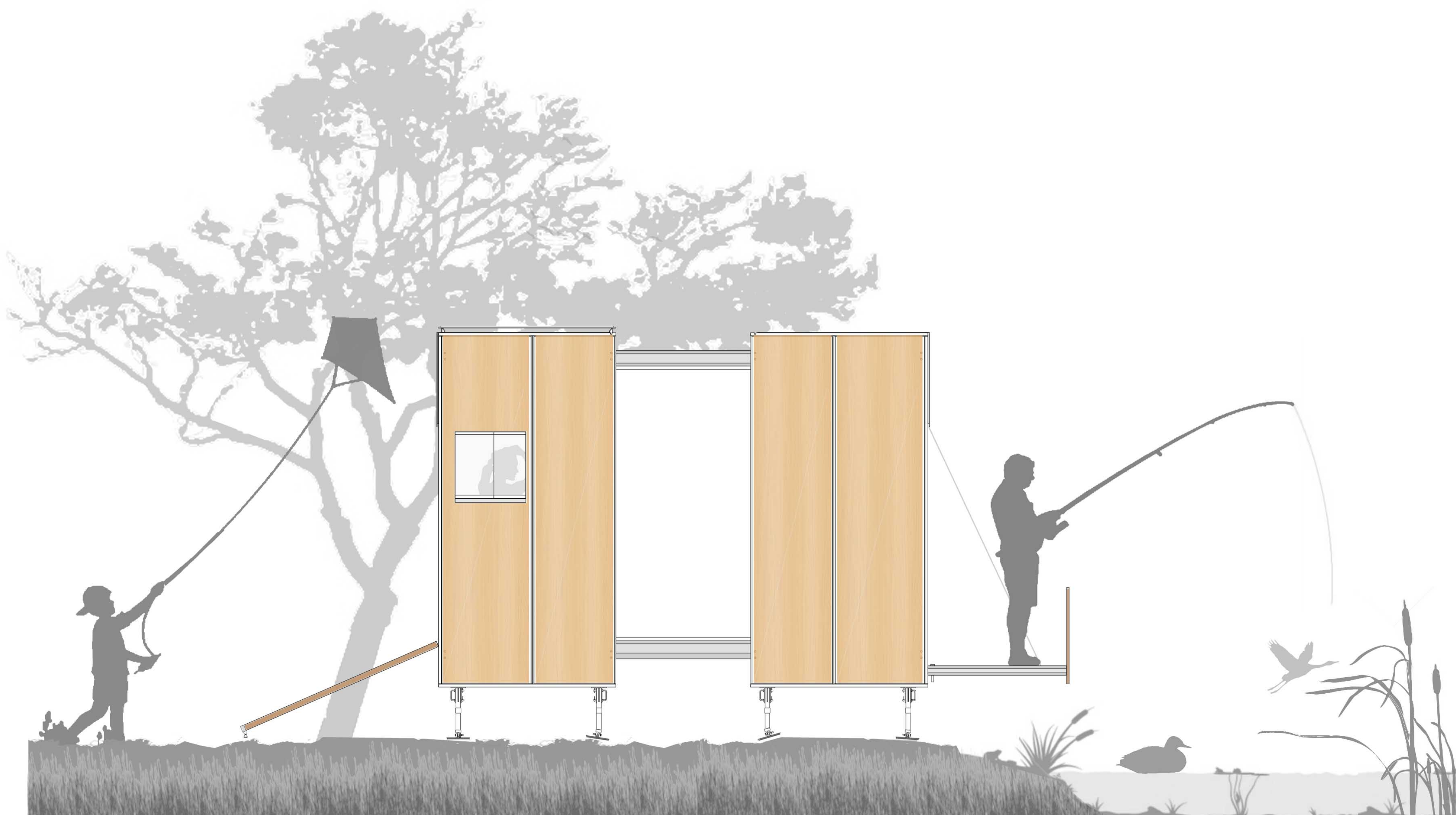




όψη 1
κλίμακα 1:20

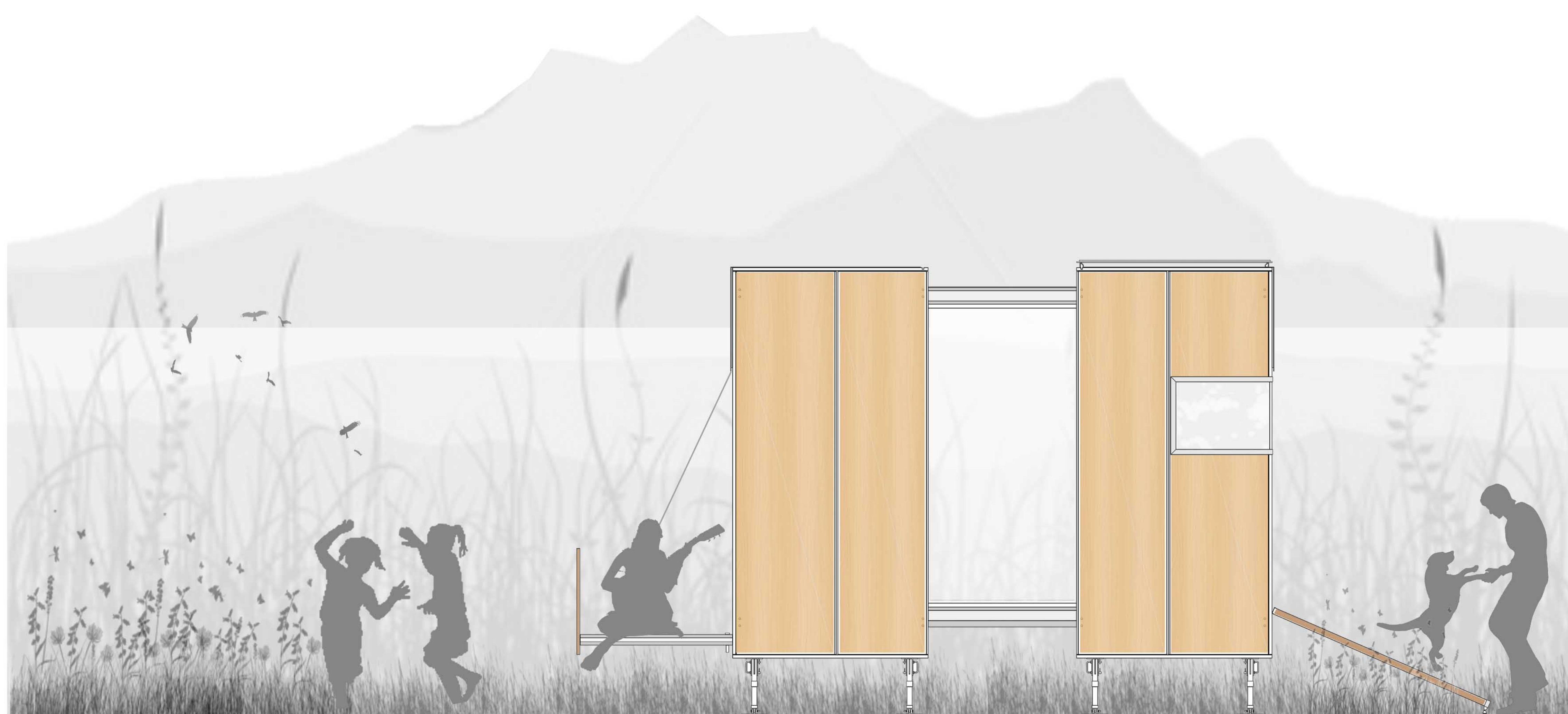


όψη 2
κλίμακα 1:20



όψη 3

κλίμακα 1:20



όψη 4

κλίμακα 1:20









Βιβλιογραφία

- _ Bell J., Godwin S. (eds.), *The Transformable House*, Academy Press, 2000
- _ Broto, Eduard, *Minimum Dwelling Spaces*, Links, 2010
- _ Christo and Jeanne – Claude, *The Gates: Central Park, New York City, 1979 – 2005*, Taschen, 2005
- _ Cordescu A., Siegal J., *Mobile: The Art of Portable Architecture*, Princeton Architectural Press, 2002
- _ Friedman, Avi, *The Adaptable House: Designing Homes for Change*, McGraw – Hill Professional, 2002
- _ Horden, Richard, *Micro Architecture*, Thames & Hudson, 2008
- _ Kronenburg, R., *Portable Architecture (Butterworth Architecture New Technology)*, Architectural Press, 1999
- _ Kronenburg, R. (ed.), *Transportable Environments: Theory, Context, Design and Technology*, E & FN Spon, Taylor & Francis, 1999
- _ Kronenburg, R., *Houses in Motion: The Genesis, History and Development of the Portable Building*, John Wiley & Sons, 2002
- _ Kronenburg, R., *Portable Architecture*, Architectural Press, 2003
- _ Kronenburg, R., *Flexible: Architecture that Responds to Change*, Laurence King, 2007
- _ Lyons, Arthur, *Materials for Architects and Builders*, 4th ed., Elsevier Ltd., 2010
- _ Richardson, Ph., *XS: Big Ideas, Small Buildings*, v. 1-3, Thames & Hudson, 2001
- _ *Self Fab House*, IAAC 2nd Advanced Architecture Contest, Actar
- _ *Self Sufficient Housing*, IAAC 1st Advanced Architecture Contest, Actar
- _ Slavid, Ruth, *Micro – Very Small Buildings*, Laurence King, 2007
- _ Urbach, Henry, *LOT/EK: Mobile Dwelling Unit*, Distributed Art Publishers, 2003

Ξύλινες κατασκευές

- _ Hugues Th., Steiger L., Weber J., *Timber Construction: Details, Products, Case Studies*, Detail Praxis, 2004
- _ Noll, T., *The Joint Book: The Complete Guide to Wood Joinery*, Gary Allen, 2002
- _ Thallon, Rob, *Graphic Guide to Frame Construction*, The Taunton Press, 2008
- _ Viljakainen, Mikko, *The open timber construction system – Architectural Design*, Wood Focus Oy, 1999

Διαλέξεις | Διπλωματικές

- _ Αγγελοπούλου, Ιωάννα, *Πειραματικά Κελιά Κατοίκησης: η Αρχαιολογία του Μέλλοντος*, Αθήνα: Διπλωμ. Εργασία Δ.Π.Μ.Σ., Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2009
- _ Βασιλοπούλου, Χριστίνα, *Μεταβαλλόμενη Αρχιτεκτονική: η Αρχιτεκτονική Πολλαπλότητα*, Αθήνα: Διάλεξη, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2008
- _ Βλαχάκη, Ε., Στάϊκου, Ε., *Το Μεταφερόμενο και το Μεταβαλλόμενο*, Αθήνα: Διάλεξη, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2002
- _ Γαλάτουλα, Θηρεσία – Νίκη, *Μεταφερόμενη και Μεταβαλλόμενη Κατοικία*, Αθήνα: Διπλωματική Εργασία, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2008
- _ Καμηλάρη, Β., *Μετακινούμενη Αρχιτεκτονική: ο Άνθρωπος σε Αρμονία με την Φύση*, Αθήνα: Διάλεξη, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2000
- _ Μαλισιάνου, Α., Στυλιανίδη, Ε., *Κινητή, Φορητή, Πτυσσόμενη Κατοικία*, Αθήνα: Διάλεξη, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2004
- _ Παπαθανασίου, Ε., Τζόκα, Σ., *Το Μικρό*, Αθήνα: Διάλεξη, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2008
- _ Σαριδάκη, Μ., Στεφανίδου, Κ., *Μεταβαλλόμενη Κατοικία: Από τα Ρευστά στα Αύλα Όρια*, Αθήνα: Διάλεξη, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2003
- _ Τσιάλτα, Δ., *Η Ευελιξία στην Κατοικία: Σύγχρονες Εναλλακτικές Προσεγγίσεις*, Αθήνα: Διάλεξη, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π., 2003