

- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
  - ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
  - ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

- ΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΥΠΙΚΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ

- ΜΗΛΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ
- ΜΠΑΖΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

- ΠΑΤΡΑ – 2010
-

- **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Η εργασία αυτή έγινε με σκοπό τη δημιουργία ενός βοηθήματος σχεδιασμού πρότυπων τυπικών κιβωτιοειδών οχετών στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας μου στο Τ.Ε.Ι. Πάτρας. Για την εκπόνηση της εργασίας αυτής, βασίστηκα σε ισχύοντες κανονισμούς και σε βιβλιογραφία. Με την καθοδήγηση του εποπτεύοντα καθηγητή της εργασίας μου έμαθα το στατικό πρόγραμμα STATIK3-st και το χρησιμοποίησα για τους στατικούς υπολογισμούς των τυπικών κιβωτιοειδών οχετών. Τέλος, κατά τη διάρκεια συγγραφής της εργασίας αυτής αναγνώρισα την ανάγκη ύπαρξης σχεδίων υπό κλίμακα για την καλύτερη κατανόηση του σχεδιασμού των κιβωτιοειδών οχετών. Έτσι τα σχέδια των τυπικών κιβωτιοειδών οχετών έγιναν με τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος Autocad.

- **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η εργασία αυτή αποτελείται από 7 κεφάλαια. Τα κεφάλαια 2 έως 4 αναφέρονται στις προδιαγραφές και τις βασικές παραδοχές για τον τρόπο επιλογής των διαστάσεων των τυπικών κιβωτιοειδών οχετών. Στο κεφάλαιο 5 γίνεται η σχεδίαση των ξυλοτύπων των τυπικών κιβωτιοειδών οχετών με τη βοήθεια σχεδιαστικού προγράμματος Autocad. Στο κεφάλαιο 6 γίνονται οι στατικοί υπολογισμοί των τυπικών κιβωτιοειδών οχετών με τη βοήθεια του στατικού προγράμματος STATIK3-st. Έτσι προκύπτουν για κάθε κιβωτιοειδή οχετό τα διαγράμματα των εσωτερικών εντατικών μεγεθών, τα οποία είναι απαραίτητα για το σχεδιασμό του. Η διαστασιολόγηση των τυπικών κιβωτιοειδών οχετών έγινε με τη βοήθεια του προγράμματος Excell, στο οποίο έχουν εισαχθεί οι τύποι υπολογισμού τόσο των διαμήκων όσο και των εγκάρσιων οπλισμών τους. Τέλος στο κεφάλαιο 7 γίνεται η σχεδίαση των οπλισμών των τυπικών κιβωτιοειδών οχετών με τη βοήθεια σχεδιαστικού προγράμματος Autocad, καθώς και ο υπολογισμός του όγκου του σκυροδέματος και του βάρους των οπλισμών τους.

• ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2. ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΟΧΕΤΩΝ	2
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ	3
4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ	7
5. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ	10
6. ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ – ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ	58
7. ΣΧΕΔΙΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ & ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΠΛΙΣΜΩΝ	176

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οχετοί είναι τα τεχνικά έργα υδραυλικού χαρακτήρα που χρησιμεύουν για αποκατάσταση φυσικών ροών κάτω από οδικά επιχώματα.

Γενικώς οι οχετοί έχουν άνοιγμα μικρότερο από 6.00m γι' αυτό και στην ορολογία της οδοποιίας ονομάζονται και μικρά τεχνικά έργα. Η χρήση των οχετών μπορεί να επεκταθεί για γεφύρωση ρεμάτων, χειμάρρων και γενικά για αποχέτευση ομβρίων, για κάτω διαβάσεις αγροτικών και μικρών οχημάτων, διαβάσεις πεζών ή για μικτές χρήσεις.

Οι οχετοί κατασκευάζονται κάτω από το οδόστρωμα της οδού στις θέσεις μισγαγγειών και φυσικών υδάτινων αποδεκτών ανά αποστάσεις 200m έως 400m. Η κατασκευή τους γίνεται εγκάρσια προς τον άξονα της οδού ή με μικρή λοξότητα.

Η μελέτη ενός οχετού περιλαμβάνει την τοπογραφική αποτύπωση της φυσικής κοίτης και της γύρω περιοχής. Μετά τη λήψη των στοιχείων εδάφους ακολουθεί η σχεδίαση της κάτοψης, της κατά μήκος και της κατά πλάτος τομής του τεχνικού σε κατάλληλη κλίμακα, στις οποίες μεταφέρονται τα στοιχεία από την οριζοντιογραφία, τα οποία είναι ο άξονας της οδού, το πλάτος καταστρώματος, το εύρος κατάληψης, οι διατομές στην περιοχή του έργου και ορισμένες χαρακτηριστικές αποστάσεις. Έπειτα γίνεται επιλογή της διεύθυνσης του άξονα του τεχνικού καθώς επίσης του τύπου και της διατομής του τεχνικού, της διάταξης των πτερυγότοιχων, της μορφής των έργων αποστράγγισης, της διατομής της κοιτόστρωσης και της κορωνίδας.

Η μελέτη ενός οχετού περιλαμβάνει ακόμη τους υδραυλικούς και στατικούς υπολογισμούς του φέροντος οργανισμού του και των τοίχων αντιστήριξής του. Όταν ένας οχετός βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια κυκλοφορίας ονομάζεται οχετός στέψης, διαφορετικά ονομάζεται οχετός υπό επίχωση.

## 2. ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΟΧΕΤΩΝ

Υπάρχουν διάφορα είδη οχετών που χρησιμοποιούνται στην οδοποιία. Το είδος του οχετού που είναι περισσότερο κατάλληλο, καθορίζεται από την κατηγορία της οδού, το ύψος του επιχώματος, την κλίση της μισγάγγειας, τους οικονομικούς περιορισμούς και τους αισθητικούς λόγους. Οι παράγοντες που έχουν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή του τύπου του οχετού και στη συνέχεια στη διαστασιολόγησή του είναι:

- η υδραυλική παροχή σχεδιασμού  $Q_0$
  - τα υδραυλικά χαρακτηριστικά της αντιπροσωπευτικής διατομής του οχετού και συγκεκριμένα ο συντελεστής τραχύτητας  $K$ , οι συντελεστές απωλειών, το σχήμα της διατομής. Σε μικρά βάθη ροής για παράδειγμα, μία ορθογωνική διατομή αποχετεύει μεγαλύτερη ποσότητα νερού από μία κυκλική διατομή
    - το πλάτος της κοίτης του φυσικού αποδέκτη
    - το διατιθέμενο μέγιστο ύψος του τεχνικού
    - οι συνθήκες θεμελίωσης
    - οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου, σε συνδυασμό με τη δυνατότητα κατασκευής και χρησιμοποίησης προκατασκευασμένων στοιχείων
    - η αντοχή σε χημικές επιδράσεις
    - η αντοχή σε κρούσεις, κυρίως, φερτών υλικών χειμάρρων.
- Έτσι λοιπόν, με βάση τις παραπάνω απαιτήσεις σχεδιασμού γίνεται η επιλογή του τύπου του οχετού που θα χρησιμοποιηθεί. Γενικά οι οχετοί διακρίνονται σε:
- A) κιβωτιοειδείς οχετούς, που χρησιμοποιούνται σήμερα ευρύτατα στις εφαρμογές οδοποιίας, είτε πρόκειται για έργα αποκατάστασης ροών, είτε πρόκειται για έργα αποκατάστασης τοπικής κυκλοφορίας
  - B) σωληνωτούς οχετούς, απλής κατασκευής, συνήθως από προκατασκευασμένα στοιχεία, κατάλληλα για μικρές παροχές
  - Γ) πλακοσκεπείς οχετούς, που γνώρισαν ευρεία εφαρμογή στην Ελλάδα για πολλά χρόνια
  - Δ) θολωτούς οχετούς, που κατασκευάζονται σε ειδικές περιπτώσεις, ιδιαίτερα όταν το ύψος του επιχώματος είναι μεγάλο
  - E) μεταλλικούς οχετούς, από φύλλα κυματοειδούς λαμαρίνας, που παρουσιάζουν το πλεονέκτημα της εύκολης μεταφοράς και τοποθέτησης.
- Πρέπει να τονισθεί ότι, κατά τις τελευταίες δεκαετίες η χρήση πλακοσκεπών και μεταλλικών οχετών έχει περιοριστεί σημαντικά εξαιτίας του γεγονότος ότι οι κιβωτιοειδείς οχετοί είναι πιο απλοί στην κατασκευή τους, έχουν μεγάλη αντοχή στο χρόνο, εξασφαλίζουν μονολιθικότητα στη στατική τους λειτουργία και διαθέτουν μεγάλη ακαμψία που συμβάλλει στη μείωση των μετακινήσεών τους. Δεν είναι λοιπόν τυχαίο το γεγονός ότι μόνον κιβωτιοειδείς οχετοί χρησιμοποιούνται σήμερα για την κατασκευή μικρών τεχνικών έργων.

### 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ

#### 3.1 ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΕΙΣ ΟΧΕΤΟΙ

Κιβωτιοειδείς οχετοί είναι κλειστά πλαίσια από οπλισμένο σκυρόδεμα. Κατασκευάζονται από σκυρόδεμα ποιότητας τουλάχιστον C16/20, συνήθως όμως κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C20/25 ή C25/30 ανάλογα με την κατηγορία έκθεσης του τεχνικού (συνθήκες περιβάλλοντος). Στις θέσεις συνάντησης πλάκας και βάθρων, βάθρων και θεμελίων διαμορφώνονται τριγωνικές ενισχύσεις του κλειστού πλαισίου, όταν χρειάζεται. Για την αποφυγή καθιζήσεων εξυγιαίνεται το έδαφος έδρασης των οχετών με θραυστό υλικό ή αμμοχάλικο ενώ πριν τη σκυροδέτηση της πλάκας θεμελίωσης σκόπιμη είναι η διάστρωση σκυροδέματος καθαριότητας.

Σύμφωνα με ελληνικές προδιαγραφές [ΥΠΕΧΩΔΕ (2002), Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων] οι διαστάσεις των κιβωτιοειδών οχετών είναι τυποποιημένες, ως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Ελεύθερο ύψος οχετού	Άνοιγμα οχετού					
	[m]	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
4.00				4x4	4x5	4x6
3.50				3.5x4	3.5x5	3.5x6
3.00			3x3	3x4	3x5	3x6
2.50			2.5x3	2.5x4	2.5x5	2.5x6
2.00	2x2	2x3	2x4	2x5	2x6	
1.50	1.5x2	1.5x3	1.5x4	1.5x5	1.5x6	
1.00	1x2					

Κιβωτιοειδείς οχετοί διαμορφώνονται κατά τμήματα, ως προς την έννοια του μήκους, ακολουθώντας την κλίση του φυσικού εδάφους συνήθως με ευθύγραμμη χάραξη χωρίς καμπύλες. Τεθλασμένη χάραξη είναι δυνατή για μικρές παροχές ( $Q < 20 \text{ m}^3/\text{sec}$ ) και μικρές ταχύτητες ροής ( $V < 4 \text{ m/sec}$ ). Αρμοί πρέπει να προβλέπονται ανά 10 – 15m περίπου.

Η άνω και κάτω πλάκα ενός κιβωτιοειδούς οχετού καθώς και τα τοιχώματά του, ανάλογα με το άνοιγμά του και την ποιότητα του εδάφους, έχουν πάχος από 0.35 έως 0.90m. Σκόπιμη είναι και στους κιβωτιοειδείς οχετούς η δημιουργία χαλινών για κλίση  $> 7.5\%$  και απαραίτητη για κλίση  $> 10\%$ . Σημαντικά είναι επίσης τα θέματα της υγρομόνωσης και της προστασίας της εξωτερικής επιφάνειας του οχετού προ της επανεπίχωσής του.

Συνήθως οι οχετοί διαθέτουν διπλή ασφαλική επάλειψη ενώ η αντοχή τους στο χρόνο εξασφαλίζεται με την κατάλληλη επικάλυψη των οπλισμών τους. Η επικάλυψη των οπλισμών τους είναι γενικώς 45mm ενώ για οπλισμούς σε επαφή με το έδαφος η επικάλυψη είναι 55mm.

Στη σύγχρονη πρακτική της οδοποιίας στην Ελλάδα, οι κιβωτιοειδείς οχετοί έχουν “εκτοπίσει” όλους τους άλλους τύπους μικρών τεχνικών και αποτελούν τον κανόνα για υδραυλικά έργα αποκατάστασης φυσικών ροών.

### **3.2 ΕΡΓΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΥ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ**

Η διαμόρφωση της εισόδου και της εξόδου των οχετών γίνεται με περυγότοιχους ή τοίχους αντεπιστροφής οι οποίοι συγκρατούν τα υλικά του επιχώματος και προστατεύουν τα στόμια του τεχνικού από κινδύνους έμφραξης.

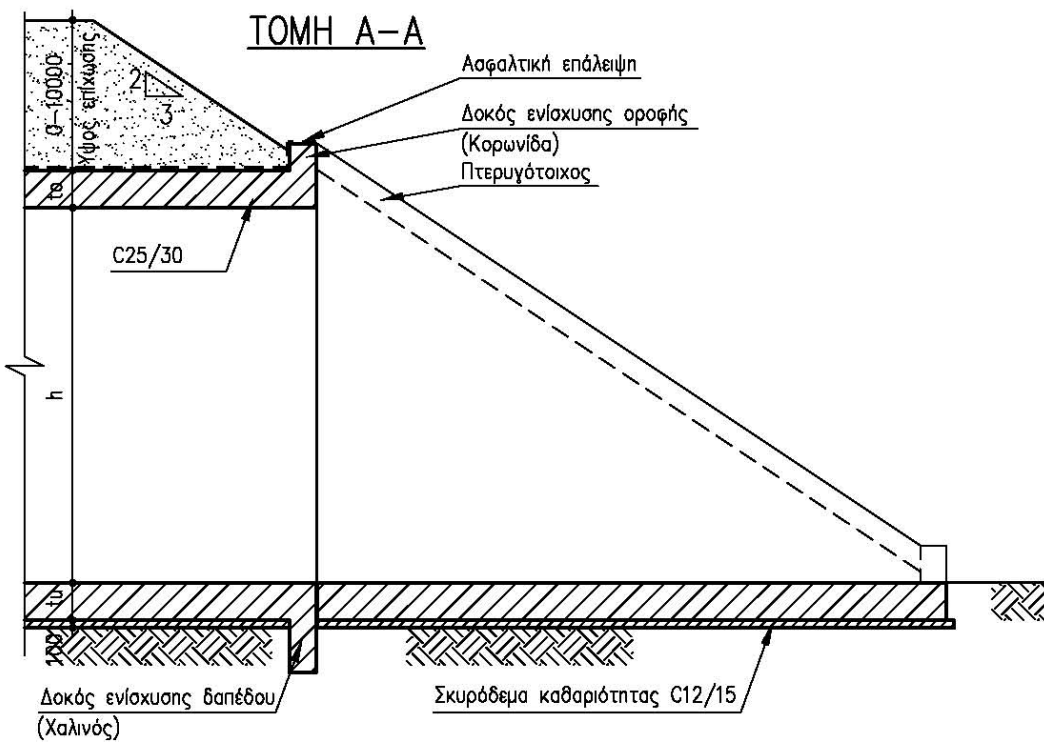
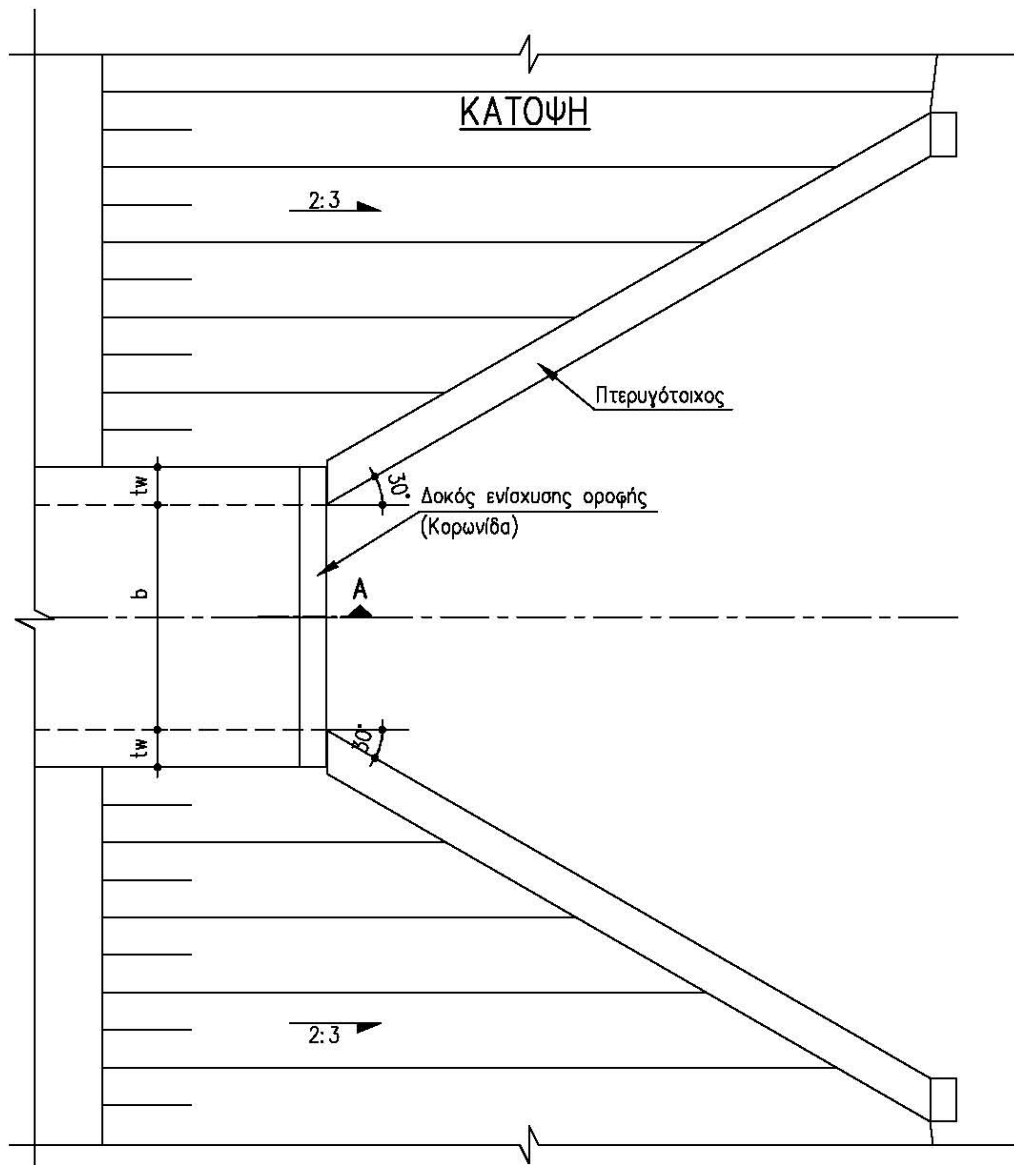
#### **ΠΤΕΡΥΓΟΤΟΙΧΟΙ**

Οι περυγότοιχοι είναι τοίχοι που κατασκευάζονται στην είσοδο και στην έξοδο του οχετού σε συνέχεια με τα βάθρα και σχηματίζουν μικρή γωνία προς το εξωτερικό με την ευθεία που ορίζουν τα βάθρα. Η γωνία που σχηματίζουν οι περυγότοιχοι με τον άξονα του οχετού κυμαίνεται συνήθως μεταξύ  $15^{\circ}$  και  $45^{\circ}$ . Η στέψη τους ακολουθεί την επιφάνεια του επιχώματος και διατάσσεται 30-40cm πάνω απ’ αυτήν, ενώ το ύψος τους μειώνεται σταδιακά προς το εξωτερικό της οδού. Όταν η στέψη του περυγότοιχου φθάσει σε ύψος 40cm από το έδαφος, η κατασκευή διακόπτεται ή συνεχίζεται με ένα τμήμα παράλληλο προς τον άξονα της οδού. Οι περυγότοιχοι αποτελούν τη συνήθη λύση έργων εισόδου και εξόδου στα μικρά τεχνικά και ιδιαίτερα για σημαντικό ύψος επιχώματος. Βοηθούν να κατευθύνουν τα νερά του ρέματος προς τον οχετό εμποδίζοντας τη διάβρωση του επιχώματος. Κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C16/20 ή ανώτερης (συνήθως κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C20/25 ή C25/30) και διαστασιολογούνται ως τοίχοι αντιστήριξης μεταβλητού ύψους με κατάλληλη θεμελίωση.

#### **ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ**

Οι τοίχοι αντεπιστροφής είναι τοίχοι που κατασκευάζονται στην είσοδο και στην έξοδο του οχετού σε διεύθυνση κάθετη προς τα βάθρα και παράλληλη προς τον άξονα της οδού. Η κατασκευή των τοίχων αντεπιστροφής είναι πιο εύκολη και γρήγορη και προτιμώνται όταν το ύψος του επιχώματος είναι μικρό. Οι τοίχοι αντεπιστροφής κατασκευάζονται από σκυρόδεμα ποιότητας C16/20 ή ανώτερης (συνήθως κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C20/25 ή C25/30). Στην περίπτωση που τα στόμια των οχετών διαμορφώνονται με τοίχους αντεπιστροφής, θα πρέπει να μεριμνάται ώστε οι τοίχοι να έχουν επαρκές μήκος για να μη δημιουργείται κίνδυνος έμφραξης της εισόδου και της εξόδου από τα τεταρτοκόνια των γαιών. Διαμορφώνονται και διαστασιολογούνται ως τοίχοι αντιστήριξης.





### 3.3 ΠΛΑΚΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

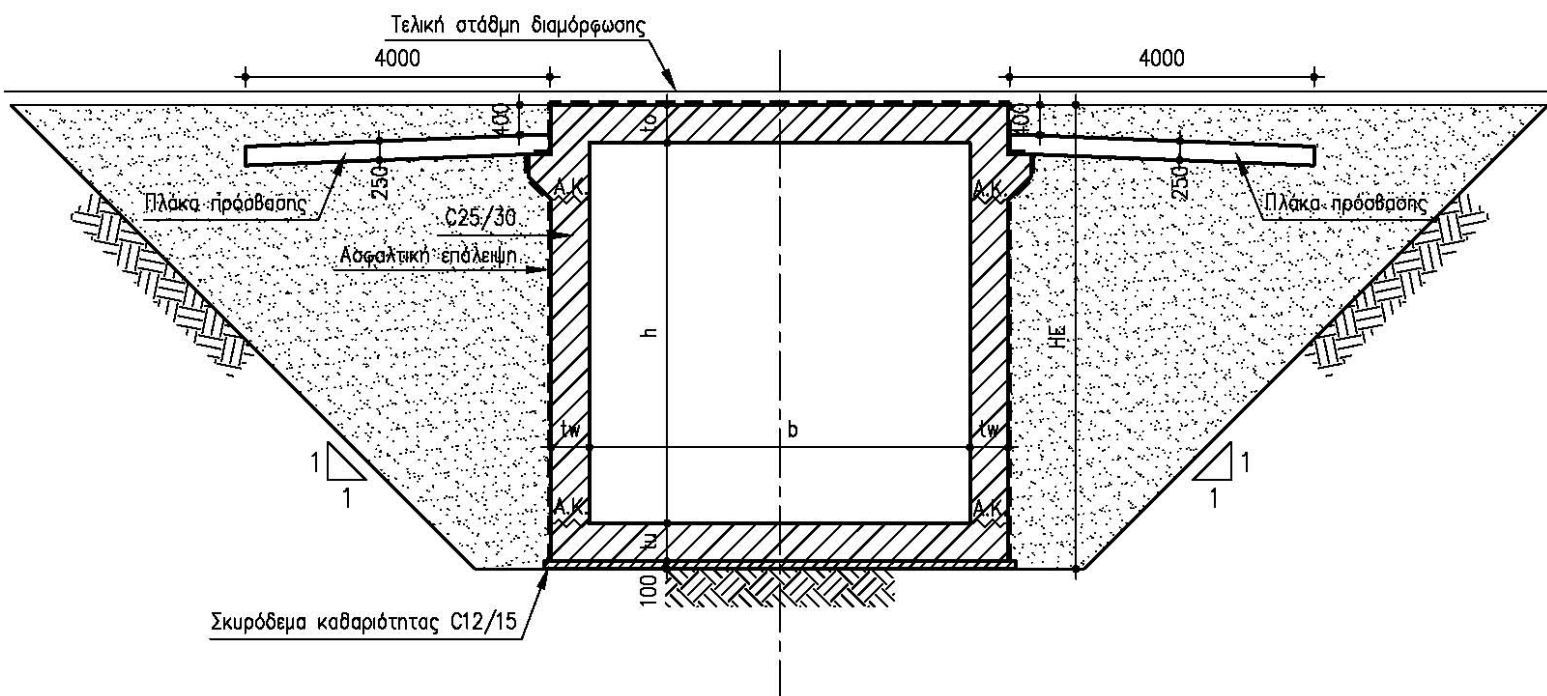
Σύμφωνα με τις Ο.Μ.Ο.Ε. (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων) οι πλάκες πρόσβασης κατασκευάζονται όταν:

Το μέγιστο ύψος  $H_E$ , όπως αυτό καθορίζεται στο παρακάτω σχήμα, υπερβαίνει τα 4.00m και παράλληλα το πάχος της επικάλυψης πάνω από το φορέα του τεχνικού έργου είναι ίσο ή μικρότερο από  $H_E/4$ .

Όπου το ύψος  $H_E$  είναι μεγαλύτερο ή ίσο από 9.00m ή όπου η προβλεπόμενη καθίζηση υπερβαίνει τα 200mm θα κατασκευάζονται φορείς πρόσβασης αντί πλακών πρόσβασης. Σε θολωτές γέφυρες και στους θολωτούς οχετούς υπό επίχωση, η διάταξη πλακών ή φορέων πρόσβασης παρέλκει εκτός από ειδικές περιπτώσεις. Το πλάτος των πλακών και φορέων πρόσβασης είναι κατ' ελάχιστο ίσο με το πλάτος του οδοστρώματος προσαυξημένο κατά  $2*0,50m$ .

Διευκρινίζεται ότι σε οδούς με διαχωρισμένες επιφάνειες κυκλοφορίας, οι πλάκες πρόσβασης δε καλύπτουν την κεντρική νησίδα πέραν της προσαύξησης των 0,50m που αντιστοιχεί στην πλευρά της και σε συνάρτηση με τα προβλεπόμενα μέσα στη νησίδα δίκτυα. Για τους φορείς πρόσβασης η διαμόρφωση στην περιοχή αυτή αποτελεί αντικείμενο της μελέτης τους. Το μήκος των πλακών πρόσβασης, μετρούμενο κάθετα προς το τοίχωμα του τεχνικού πρέπει να είναι τουλάχιστον 4.00m, αλλά όχι λιγότερο από  $2H_E/3$ . Εάν το μήκος τους υπερβαίνει τα 4.00m διατάσσεται αρμός διαστολής στο μέσον του μήκους τους. Στις περιπτώσεις που προβλέπεται φορέας πρόσβασης το ελάχιστο μήκος του θα είναι μεγαλύτερο ή ίσο του  $2H_E/3$ . Δε πρέπει να διατάσσονται αρμοί στους φορείς πρόσβασης.

#### ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ ΜΕ ΠΛΑΚΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ



## **4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ**

### **4.1 ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη τυπικών κιβωτιοειδών οχετών ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε άλλες μεγαλύτερες μελέτες όπως ενός αυτοκινητόδρομου άλλα και άλλων.

Η εργασία αυτή περιλαμβάνει:

A) Σχέδια ξυλοτύπων τυπικών κιβωτιοειδών οχετών όλων των διαστάσεων σύμφωνα με τις ελληνικές προδιαγραφές.

B) Στατικούς υπολογισμούς και σχέδια οπλισμών τυπικών κιβωτιοειδών οχετών όλων των διαστάσεων σύμφωνα με τις ελληνικές προδιαγραφές.

### **4.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Η παρούσα εργασία αφορά τον υπολογισμό κιβωτιοειδών οχετών. Στους στατικούς υπολογισμούς δεν έχουν ληφθεί υπόψη οι ειδικές πλευρικές διατάξεις και προστασία στο άνω μέρος των κιβωτιοειδών οχετών (στηθαία ασφαλείας, κιγκλιδώματα κτλ.) και ως εκ τούτου κανένα φορτίο πρόσκρουσης.

Έτσι αυτοί οι τυπικοί κιβωτιοειδείς οχετοί έχουν εφαρμογή μόνο με αυτές τις προϋποθέσεις.

### **4.3 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ**

#### **Υδραυλικοί υπολογισμοί, μέγιστες κλίσεις οχετών και μέγιστες ταχύτητες**

Η σωστή διαστασιολόγηση ενός οχετού, επιβάλλει τον ακριβή υπολογισμό της μέγιστης παροχής του. Με τον τρόπο αυτόν αποφεύγεται υπερδιαστασιολόγηση του τεχνικού που θα επιφέρει οικονομική επιβάρυνση του έργου, αλλά και η επιλογή διατομής μικρότερης από αυτήν που χρειάζεται, πράγμα που θα οδηγούσε σε κακή λειτουργία του τεχνικού, υπερχειλίση, καταστροφή του οδοστρώματος και καταστροφή του ίδιου του τεχνικού. Παράλληλα, το τεχνικό πρέπει να έχει μία ορισμένη κλίση, τα ανώτατα και κατώτατα όρια της οποίας καθορίζονται από τους κανονισμούς.

Η κλίση στον πυθμένα του τεχνικού δεν πρέπει να είναι μικρότερη του 0,5% ώστε να εξασφαλίζεται συνεχής ροή και να αποφεύγεται η διήθηση του νερού και η εναπόθεση φερτών υλικών στις παρειές και στον πυθμένα της κλειστής διατομής. Η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα ροής εντός του τεχνικού ανέρχεται σε 4.0m/sec. Σε περίπτωση που δημιουργούνται μεγαλύτερες κλίσεις, για να αποφευχθούν οι δυσάρεστες συνέπειες που αυτές προκαλούν και παράλληλα να τηρηθούν τα όρια του κανονισμού, κατασκευάζονται έργα πτώσης. Γενικώς όταν η κλίση του πυθμένα του τεχνικού είναι μεγαλύτερη από 7.5% σκόπιμο

είναι να κατασκευάζονται χαλινοί για αποτροπή ολίσθησης του τεχνικού. Απαραίτητοι είναι οι χαλινοί όταν η κλίση γίνει μεγαλύτερη από 10%.

### **Σύστημα απορροής ομβρίων**

Απαιτήσεις και υποδείξεις για το σύστημα απορροής ομβρίων δίδονται από την αντίστοιχη υδραυλική μελέτη.

### **Παρατηρήσεις**

Τα παρακάτω είναι απαιτήσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την κατασκευή κιβωτιοειδών οχετών.

- οι παράμετροι του επιχώματος (υλικά και μέθοδοι κατασκευής) πρέπει να εξασφαλίζουν μία εσωτερική γωνία τριβής του επιχώματος μεγαλύτερη των  $30^{\circ}$ .
- οι εργασίες τελειωμάτων σκυροδέματος.
- το ελάχιστο βάθος του επιπέδου θεμελίωσης του κιβωτιοειδούς οχετού πρέπει να εξασφαλίζει όλες τις προϋποθέσεις διέλευσης υδραυλικών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που θα κατασκευαστούν στην περιοχή της εισόδου και της εξόδου του κιβωτιοειδούς οχετού
- η ποιότητα του σκυροδέματος πρέπει να είναι σύμφωνη με την κατηγορία έκθεσης της κατασκευής (συνθήκες περιβάλλοντος).

### **Ειδικές απαιτήσεις**

Τα παρακάτω θα δίνονται από τη μελέτη της οδοποιίας

- πλευρικές διαμορφώσεις και προστασία στο άνω μέρος του κιβωτιοειδούς οχετού (στηθαία ασφαλείας και κιγκλιδώματα), αγωγοί εξυπηρέτησης του έργου και κοινής ωφέλειας
- γεωμετρία της επιφάνειας του επιχώματος (οριζόντια ή κεκλιμένη)
- υπόγεια δίκτυα ή παρακείμενες κατασκευές, αν υπάρχουν

Τα παραπάνω αποτελούν τη βάση μελέτης για κάθε συγκεκριμένο κιβωτιοειδή οχετό.

#### **4.4 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

##### **Σκυρόδεμα**

Γενικά: C25/30

Σκυρόδεμα καθαριότητας: C12/15

**Χάλυβας οπλισμού: B500C**

##### **Επικάλυψη οπλισμών**

Γενικώς

Ελάχιστη: 40mm

Ονομαστική: 45mm

**Σε επαφή με το έδαφος**

Ελάχιστη: 50mm

Ονομαστική: 55mm

##### **Εδαφικές παράμετροι (μεταβατικό επίχωμα)**

$\varphi=30^\circ$

$c=0$

$\gamma=20.00\text{kN/m}^3$

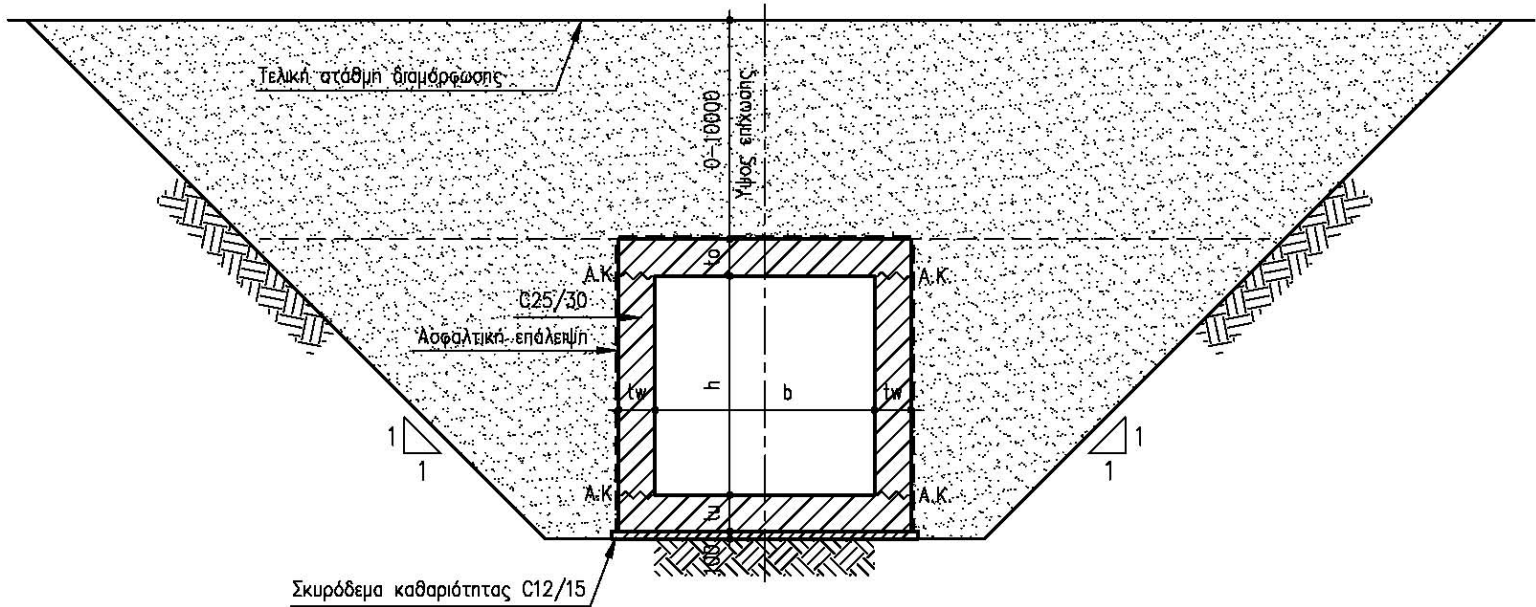
##### **Κινητά φορτία**

Απειρόμηκες ομοιόμορφο φορτίο:  $q=20.0\text{kN/m}^2$  για ύψος επίχωσης 0.00-2.00m

Απειρόμηκες ομοιόμορφο φορτίο:  $q=10.0\text{kN/m}^2$  για ύψος επίχωσης 2.00-10.00m

## 5. ΕΥΛΟΤΥΠΟΙ ΤΥΠΙΚΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ

### 5.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΥΠΙΚΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ



**Πίνακας διαστάσεων τυπικών κιβωτιοειδών οχετών**

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ $h=0.00-2.00m$					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)
K1-1	1.00	1.00	0.35	0.35	0.35
K1-2	1.00	2.00	0.35	0.35	0.35
K2-2	2.00	2.00	0.35	0.35	0.35
K2-3	2.00	3.00	0.35	0.35	0.35
K3-2	3.00	2.00	0.40	0.40	0.40
K3-3	3.00	3.00	0.40	0.40	0.40
K3-4	3.00	4.00	0.40	0.40	0.40
K4-2	4.00	2.00	0.50	0.50	0.50
K4-3	4.00	3.00	0.50	0.50	0.50
K4-4	4.00	4.00	0.50	0.50	0.50
K5-2	5.00	2.00	0.60	0.60	0.60
K5-3	5.00	3.00	0.60	0.60	0.60
K5-4	5.00	4.00	0.60	0.60	0.60
K5-5	5.00	5.00	0.60	0.60	0.60
K6-2	6.00	2.00	0.70	0.70	0.70
K6-3	6.00	3.00	0.70	0.70	0.70
K6-4	6.00	4.00	0.70	0.70	0.70
K6-5	6.00	5.00	0.70	0.70	0.70

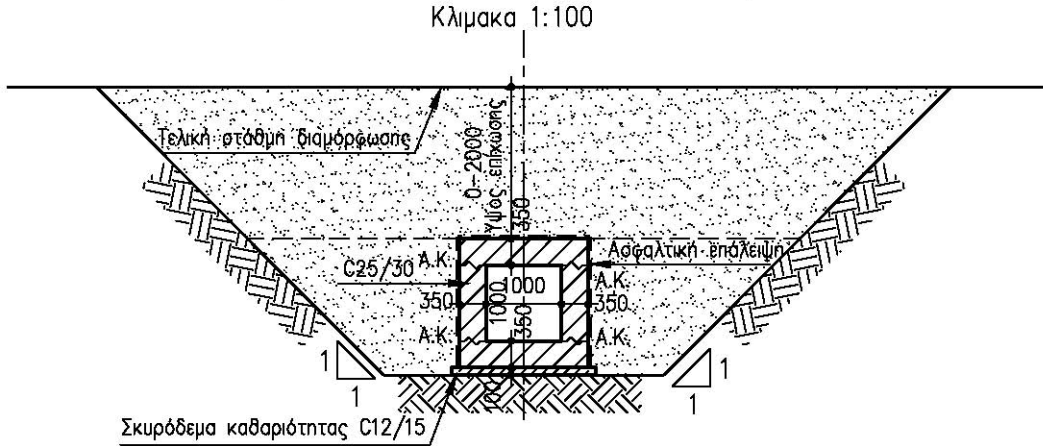
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)
K1-2	1.00	2.00	0.40	0.40	0.40
K2-2	2.00	2.00	0.40	0.40	0.40
K2-3	2.00	3.00	0.40	0.40	0.40
K3-2	3.00	2.00	0.50	0.50	0.50
K3-3	3.00	3.00	0.50	0.50	0.50
K3-4	3.00	4.00	0.50	0.50	0.50
K4-2	4.00	2.00	0.60	0.60	0.60
K4-3	4.00	3.00	0.60	0.60	0.60
K4-4	4.00	4.00	0.60	0.60	0.60
K5-2	5.00	2.00	0.70	0.70	0.70
K5-3	5.00	3.00	0.70	0.70	0.70
K5-4	5.00	4.00	0.70	0.70	0.70
K5-5	5.00	5.00	0.70	0.70	0.70
K6-2	6.00	2.00	0.80	0.80	0.80
K6-3	6.00	3.00	0.80	0.80	0.80
K6-4	6.00	4.00	0.80	0.80	0.80
K6-5	6.00	5.00	0.80	0.80	0.80

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)
K1-2	1.00	2.00	0.50	0.50	0.50
K2-2	2.00	2.00	0.50	0.50	0.50
K2-3	2.00	3.00	0.50	0.50	0.50
K3-2	3.00	2.00	0.60	0.60	0.60
K3-3	3.00	3.00	0.60	0.60	0.60
K3-4	3.00	4.00	0.60	0.60	0.60
K4-2	4.00	2.00	0.70	0.70	0.70
K4-3	4.00	3.00	0.70	0.70	0.70
K4-4	4.00	4.00	0.70	0.70	0.70
K5-2	5.00	2.00	0.80	0.80	0.80
K5-3	5.00	3.00	0.80	0.80	0.80
K5-4	5.00	4.00	0.80	0.80	0.80
K5-5	5.00	5.00	0.80	0.80	0.80
K6-2	6.00	2.00	0.90	0.90	0.90
K6-3	6.00	3.00	0.90	0.90	0.90
K6-4	6.00	4.00	0.90	0.90	0.90
K6-5	6.00	5.00	0.90	0.90	0.90

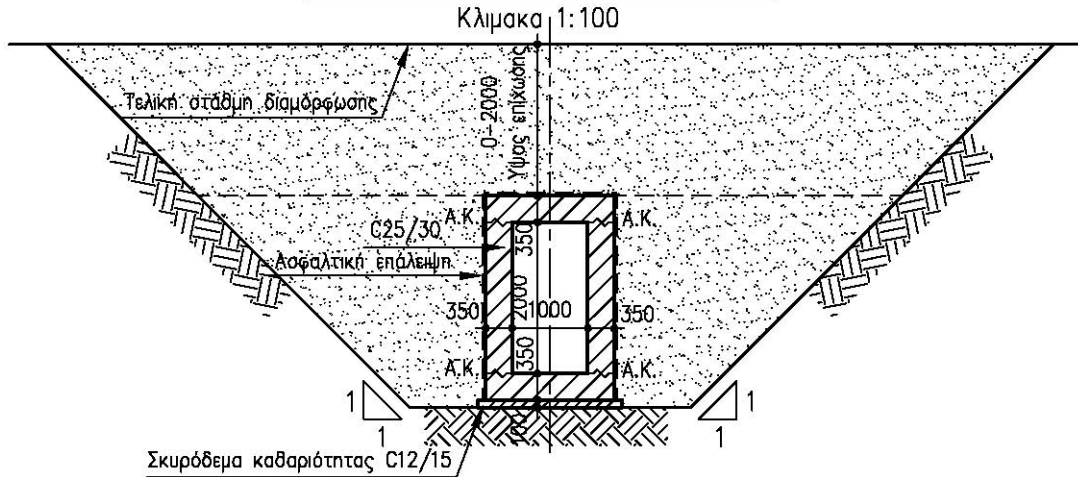
## 5.2 ΣΧΕΔΙΑ ΞΥΛΟΤΥΠΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΩΝ ΟΧΕΤΩΝ

Τα σχέδια έγιναν με τη βοήθεια σχεδιαστικού προγράμματος Autocad.

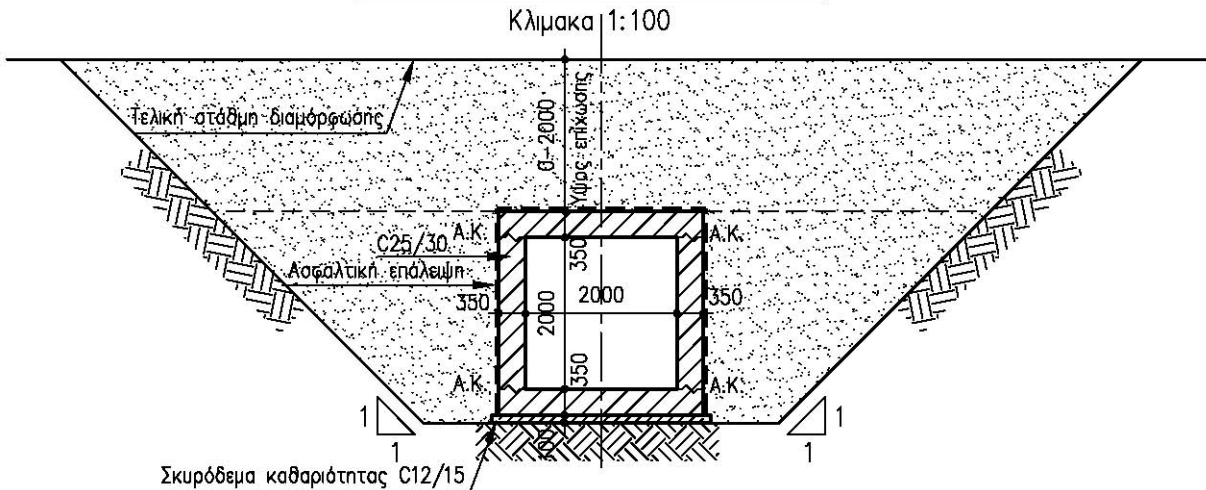
### ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-1 ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm



### ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-2 ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm



### ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-2 ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

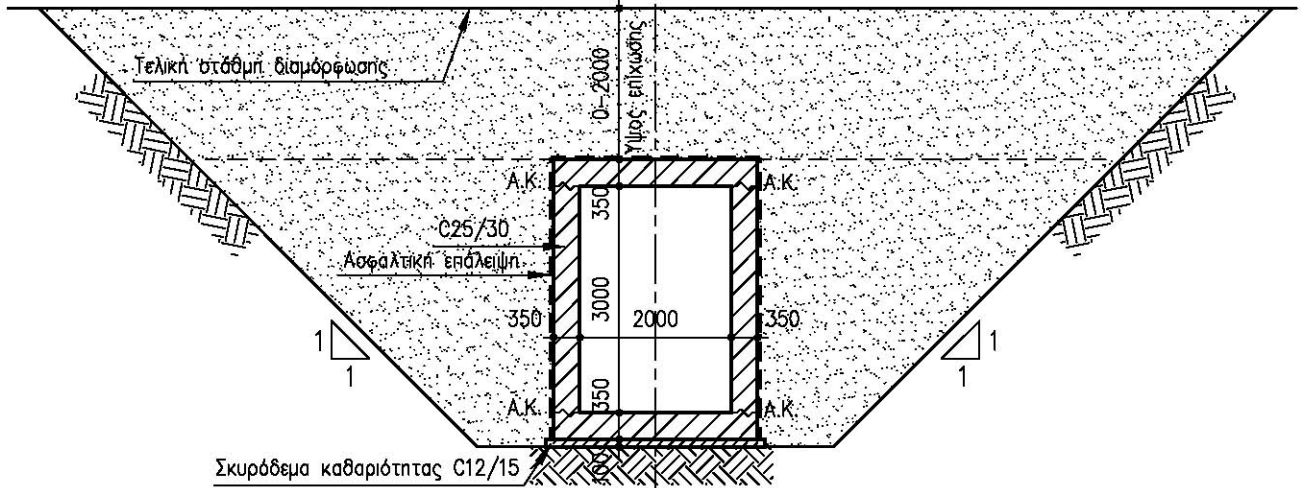




### ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

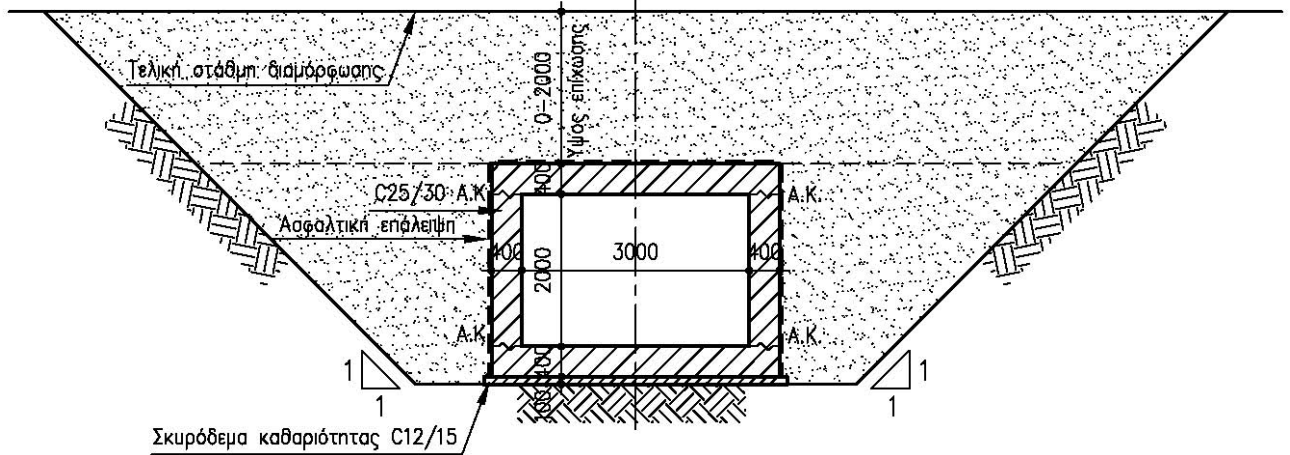
Κλίμακα 1:100



### ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

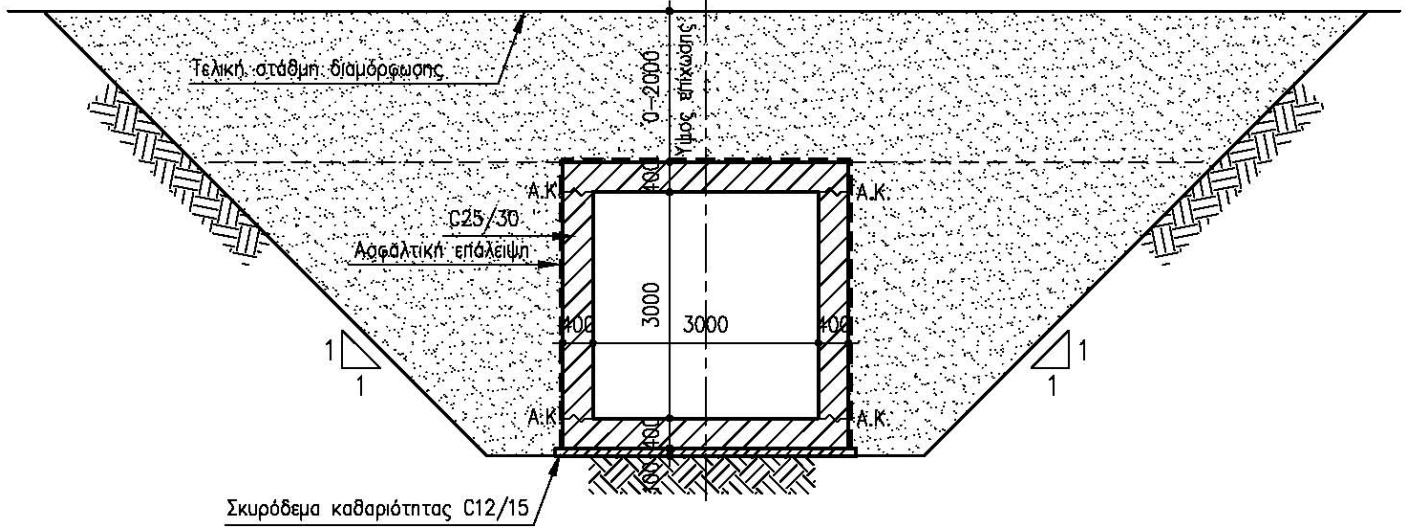
Κλίμακα 1:100



ΨΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-3

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

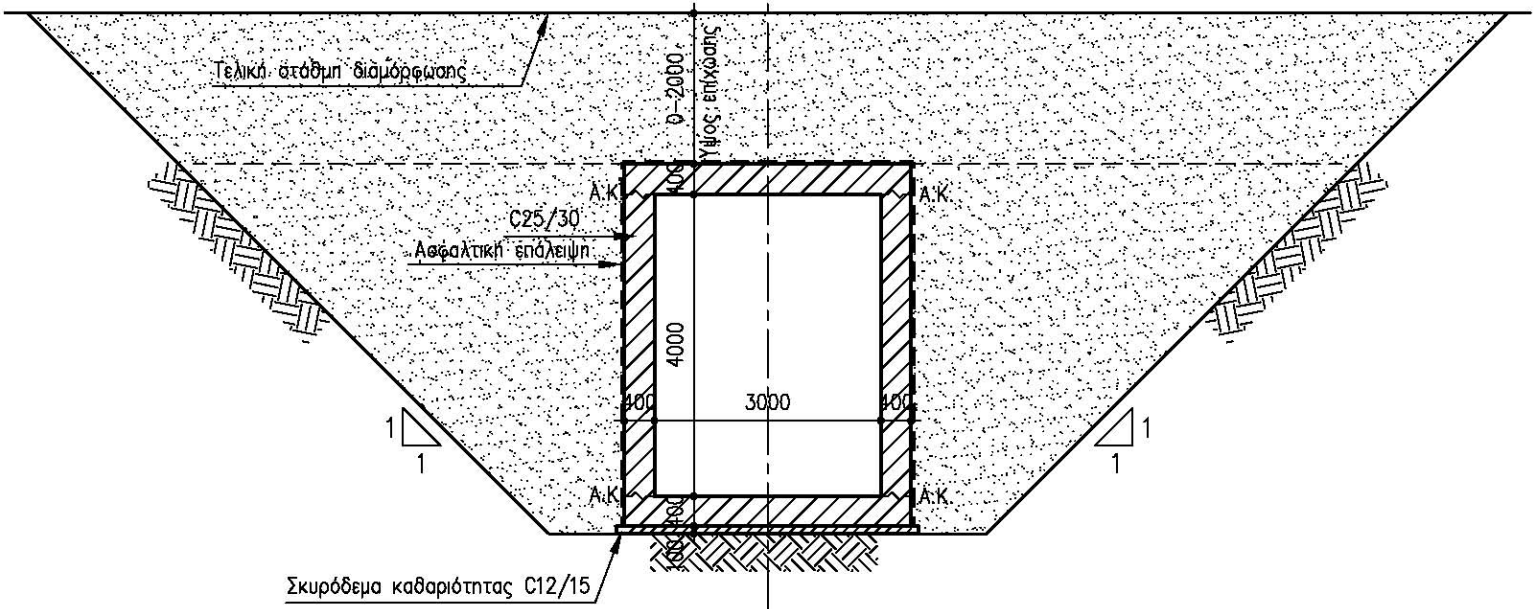
Κλίμακα 1:100



ΨΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-4

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

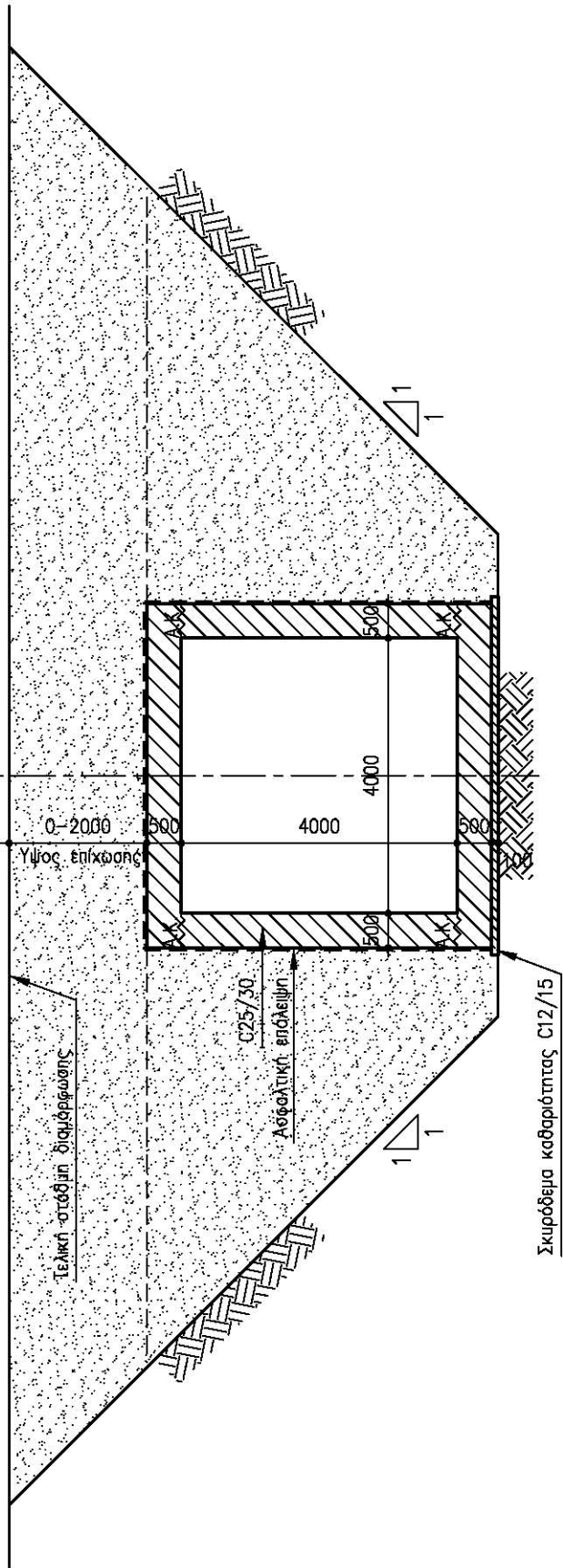
Κλίμακα 1:100





ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4  
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

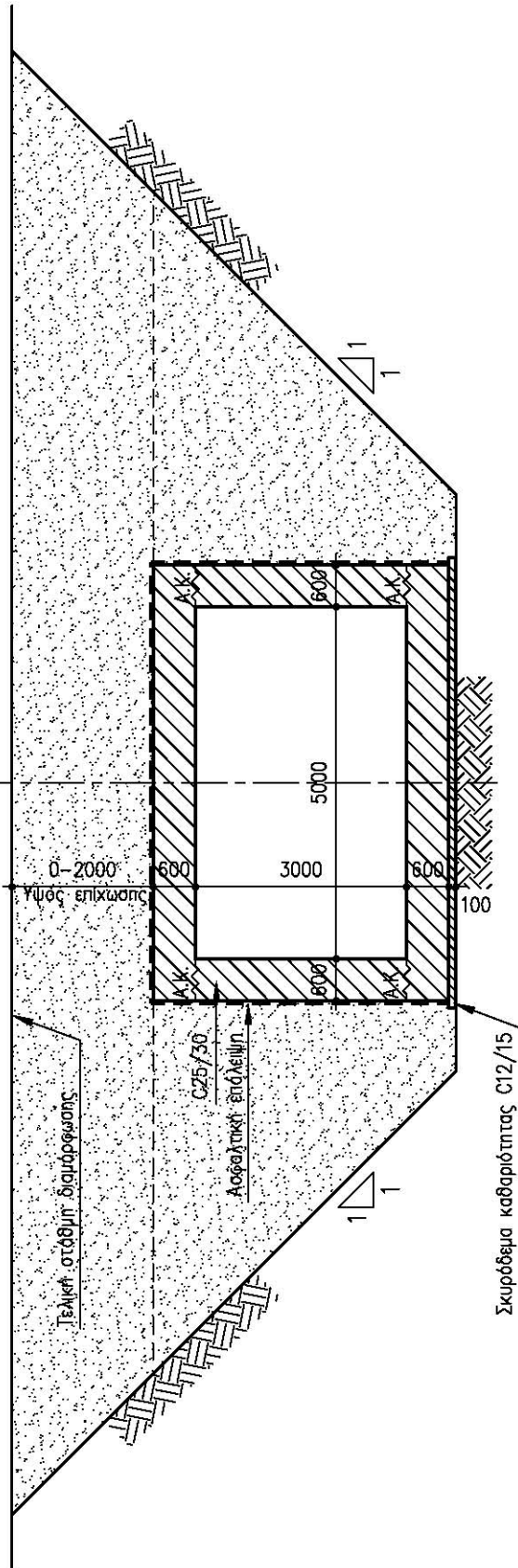
Κλίμακα 1:100





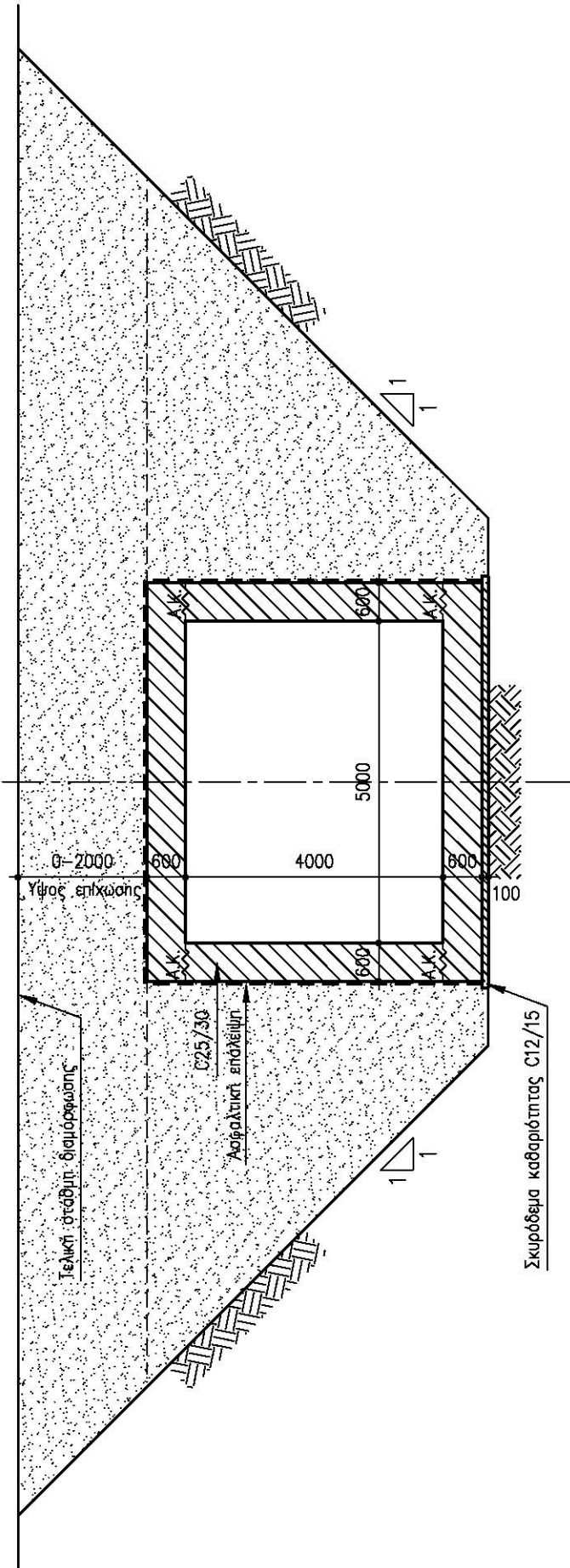
**ΨΑΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**

Κλίμακα 1:100



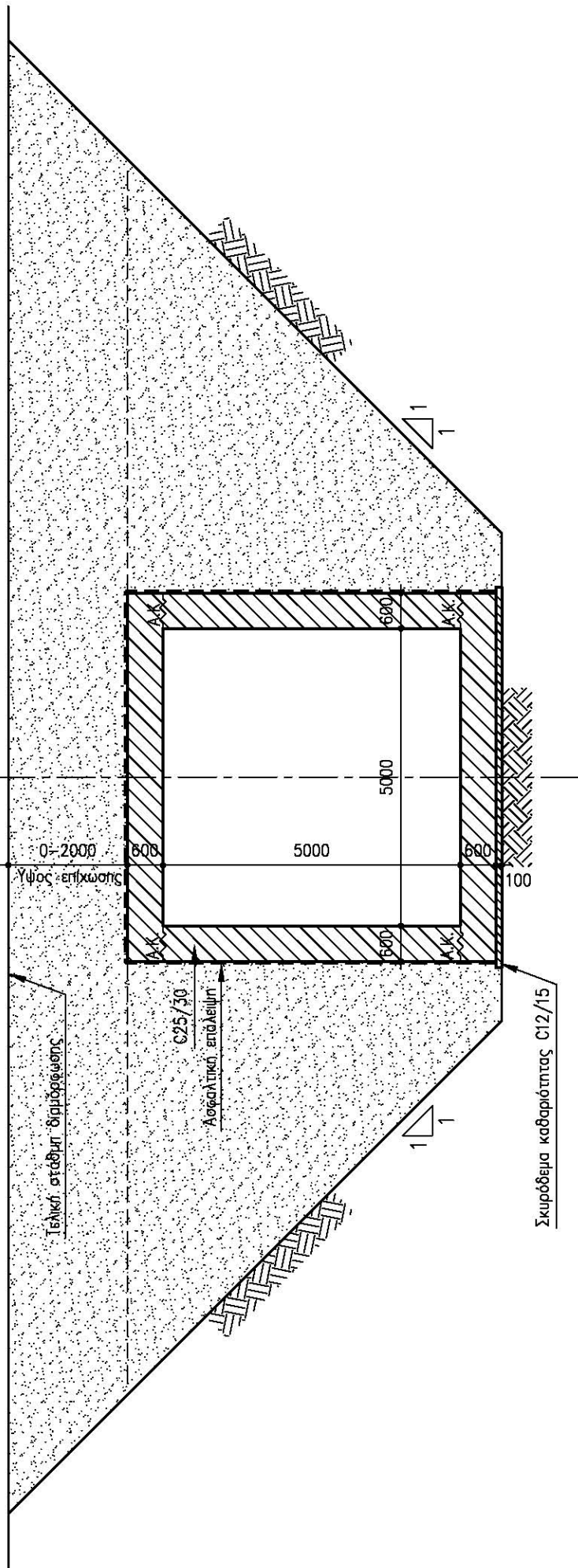
ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ5-4  
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:100



ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ5-5  
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:100





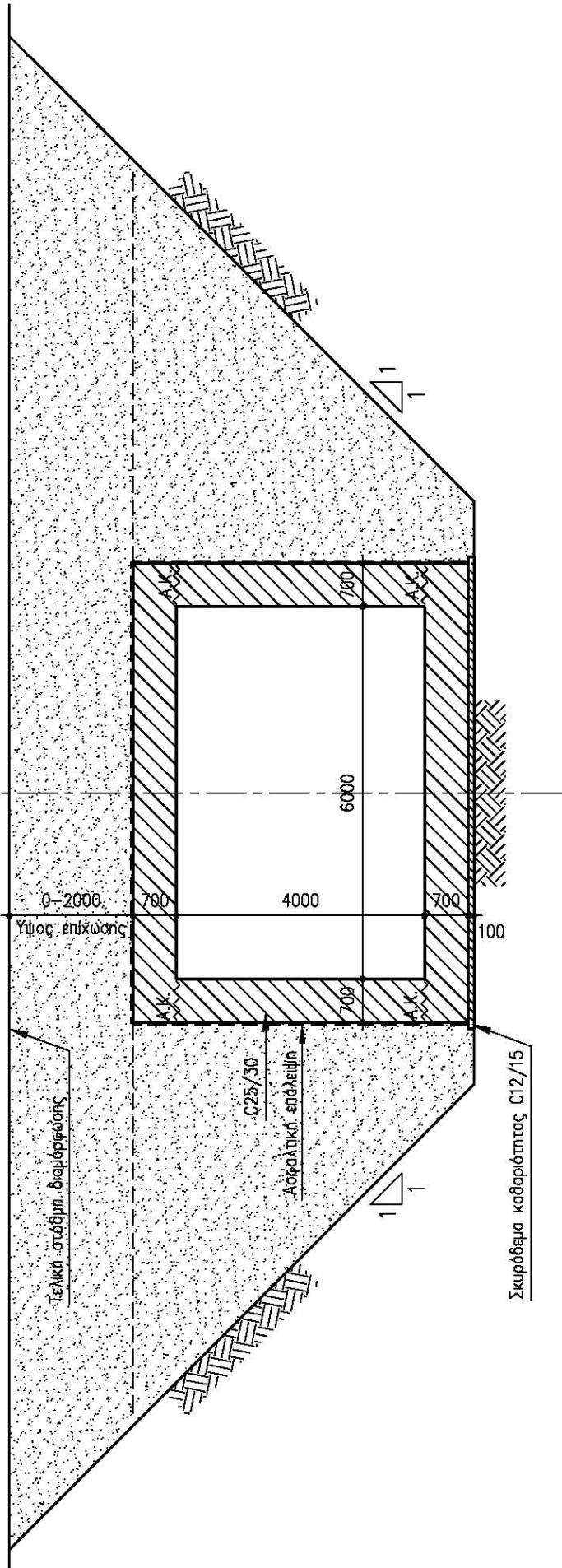




ΙΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-4

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

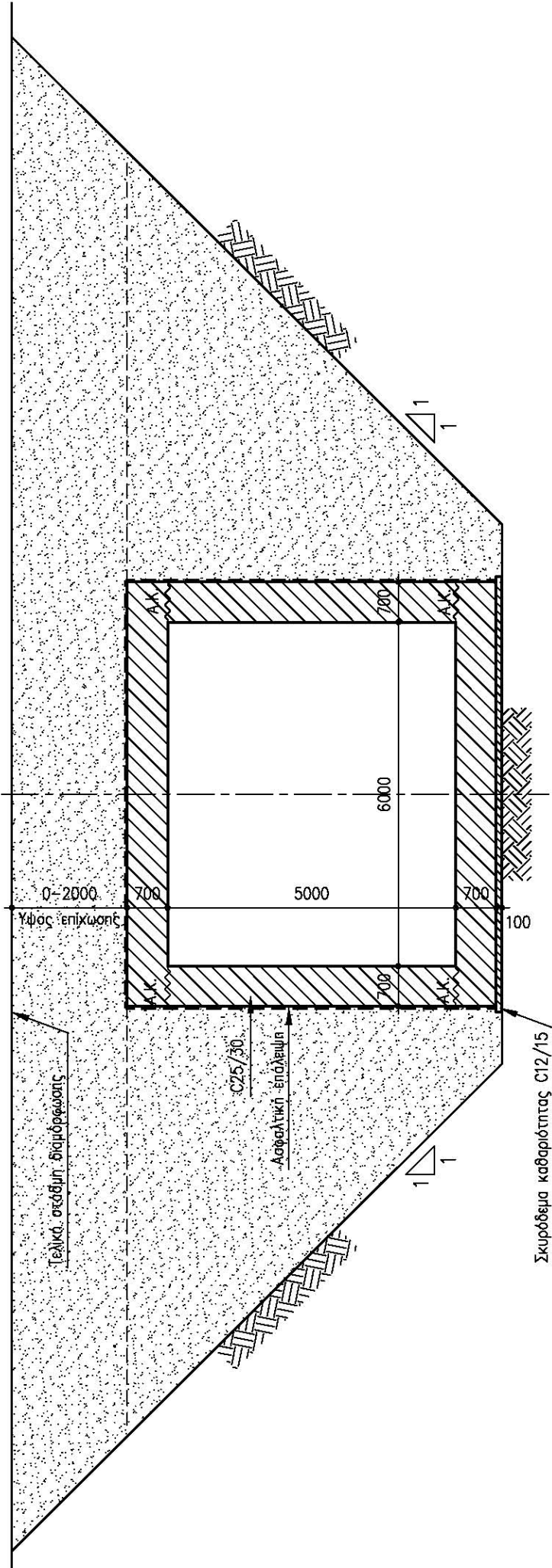
Κλίμακα 1:100



ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-5

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

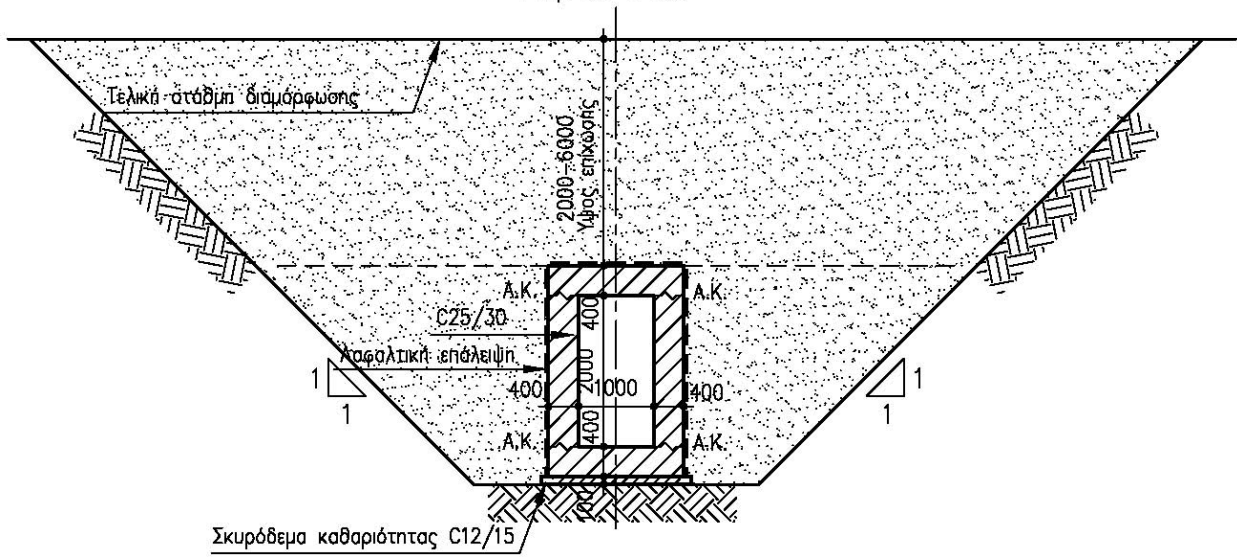
Κλίμακα 1:100



## ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-2

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

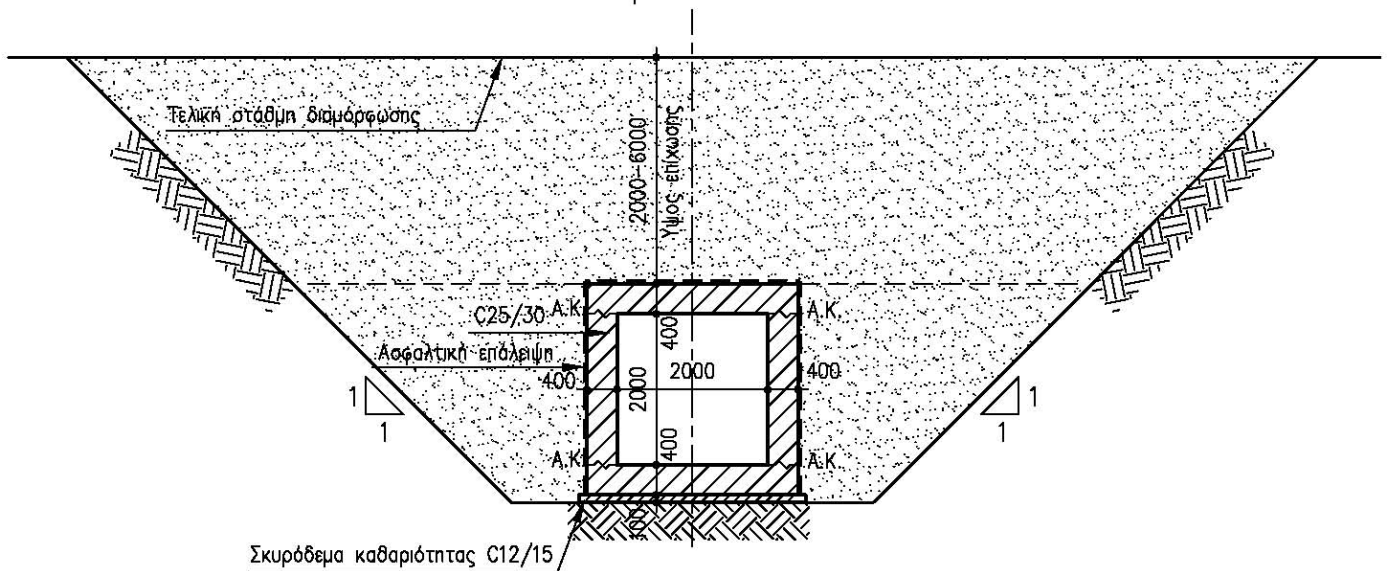
Κλίμακα 1:100



## ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-2

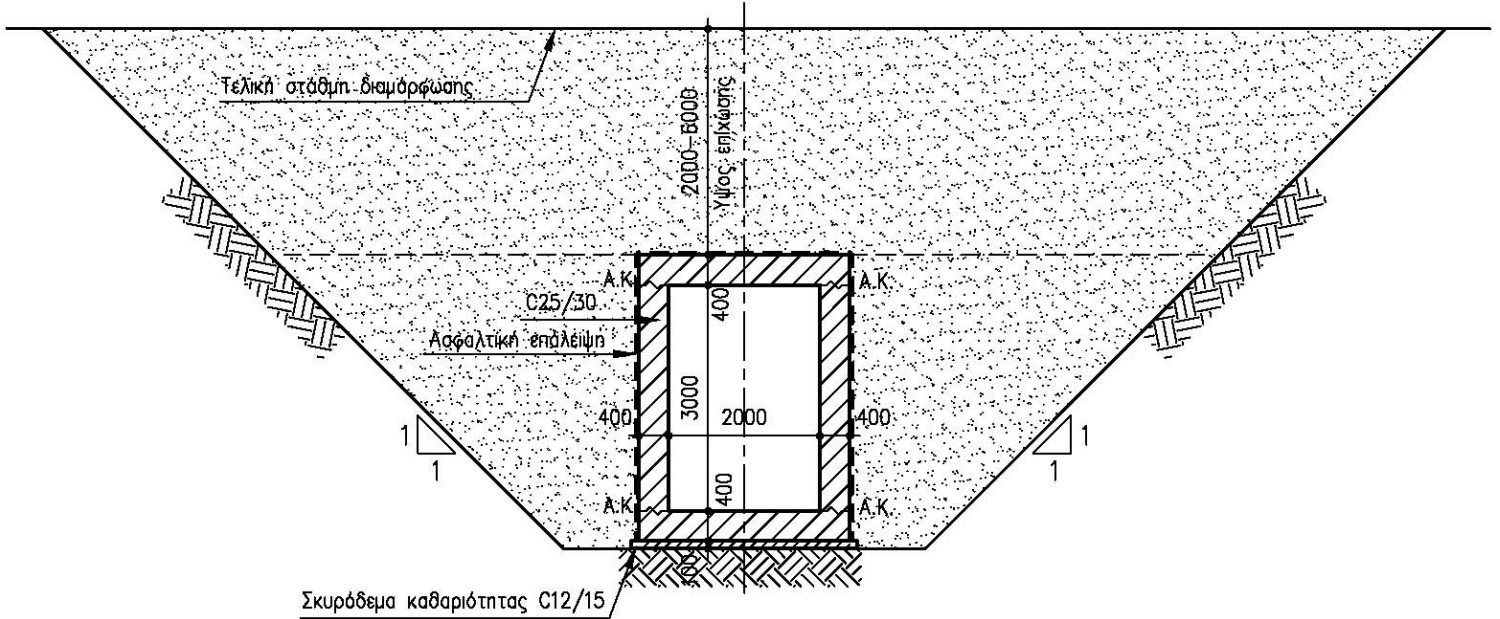
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:100



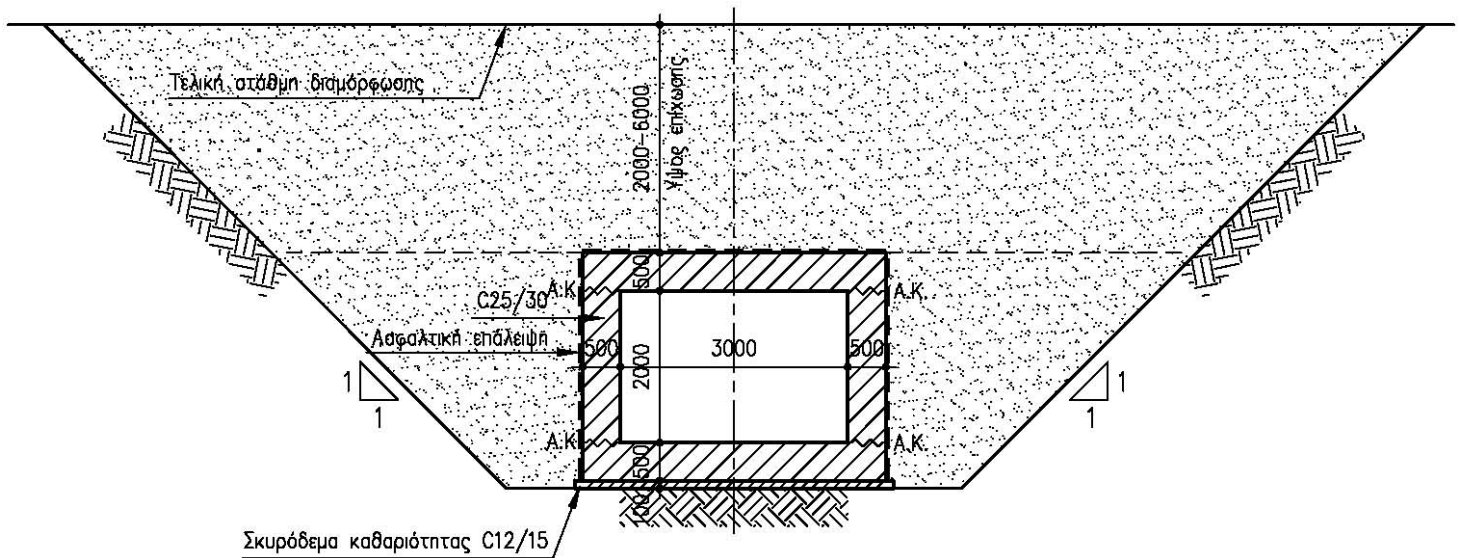
**ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:100



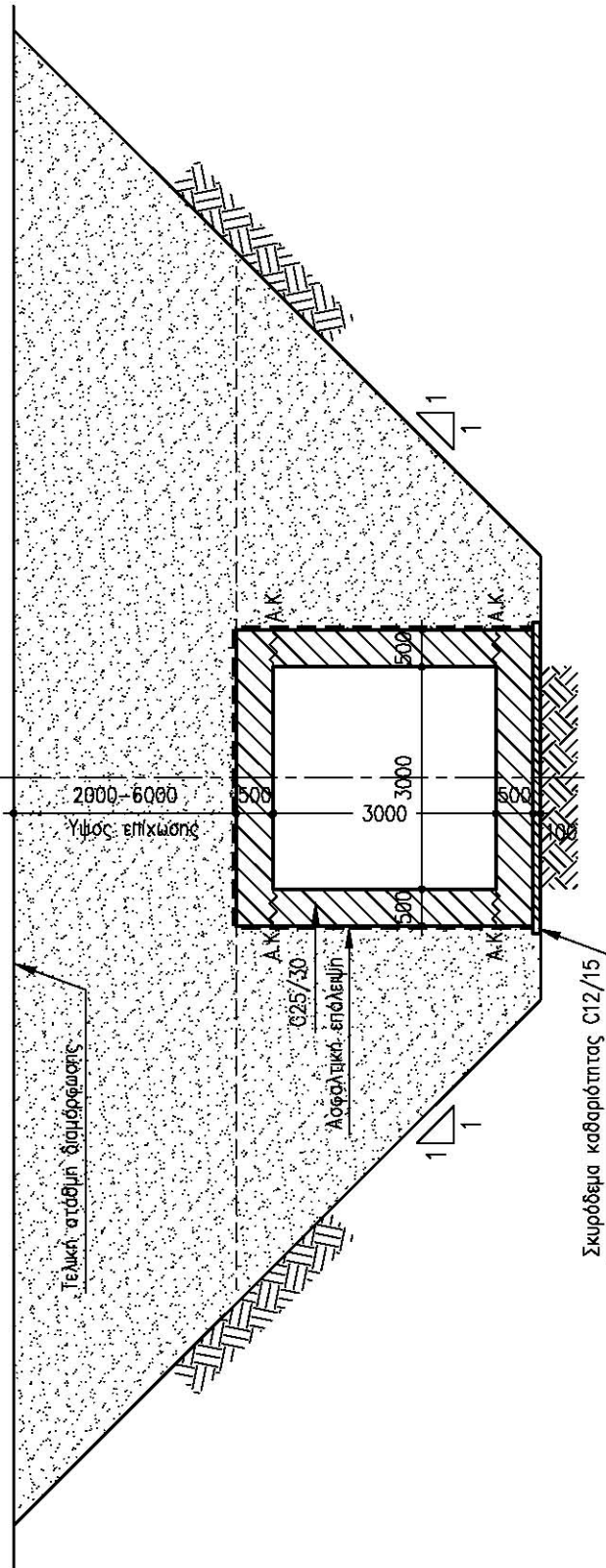
**ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:100



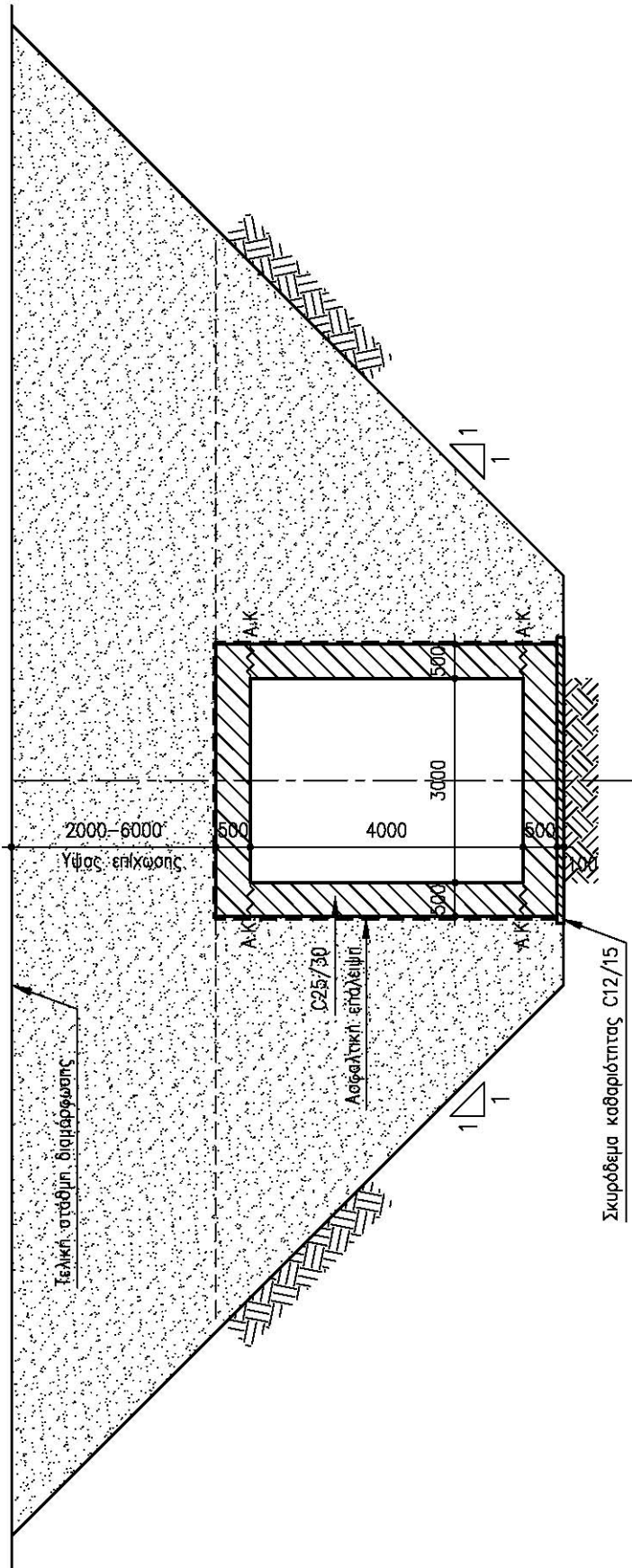
**ΕΥΛΟΙΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:100



**ΙΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ3-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

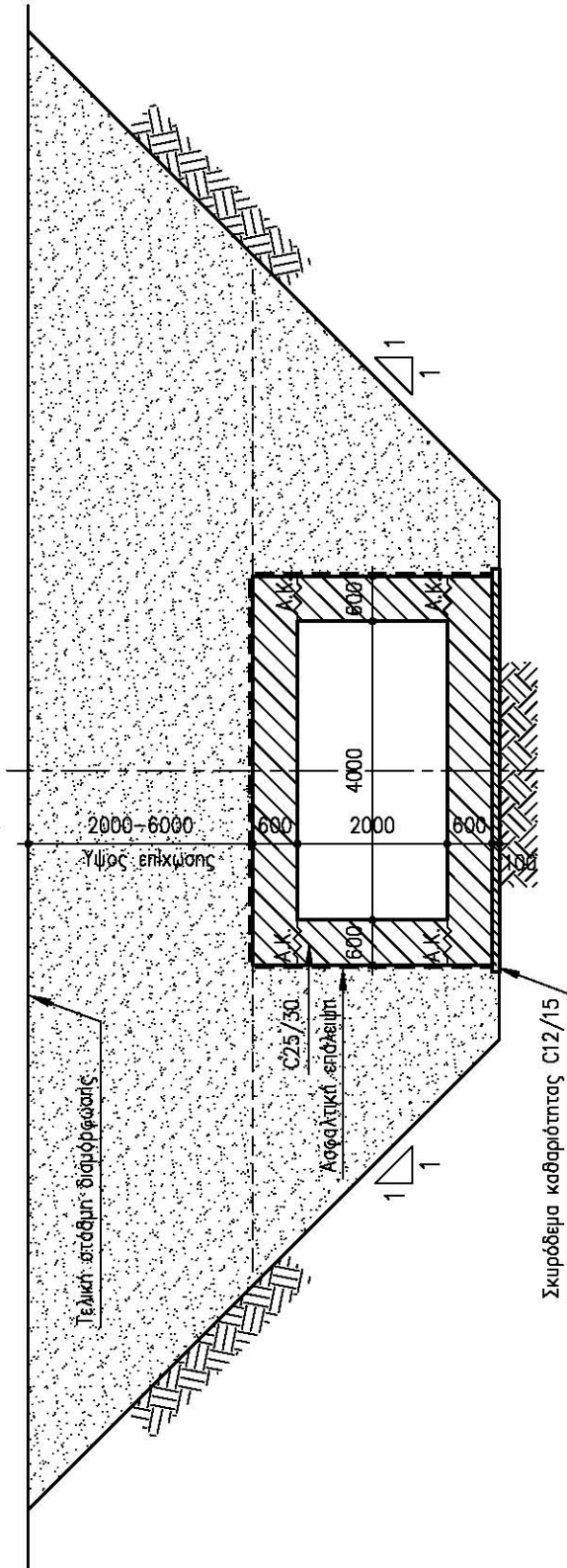
Κλίμακα 1:100





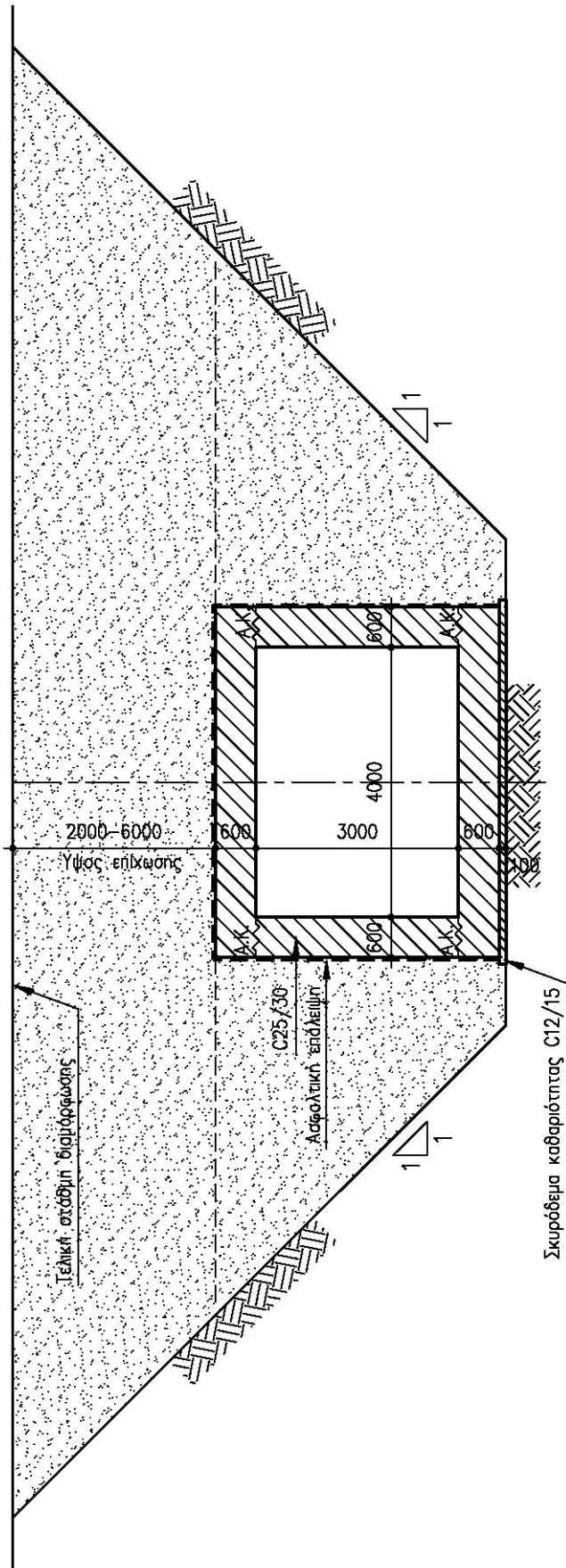
**ΨΑΛΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ4-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:100



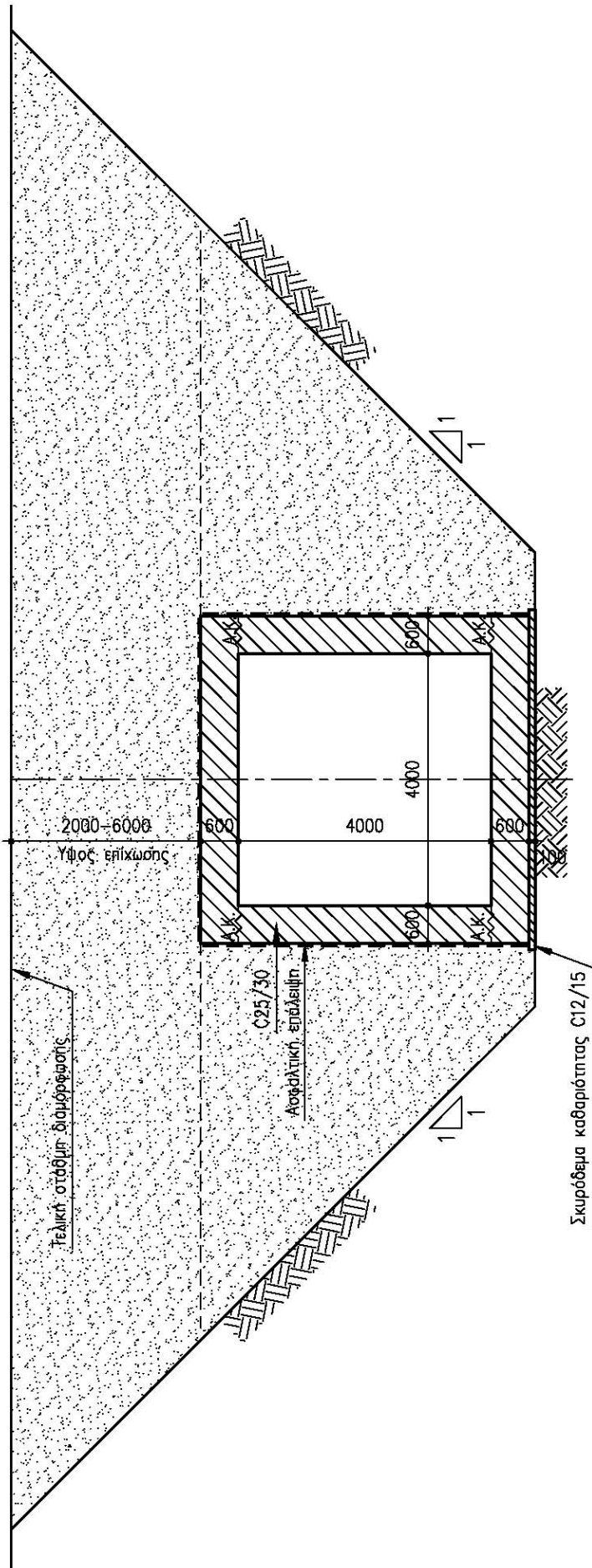
**ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:100



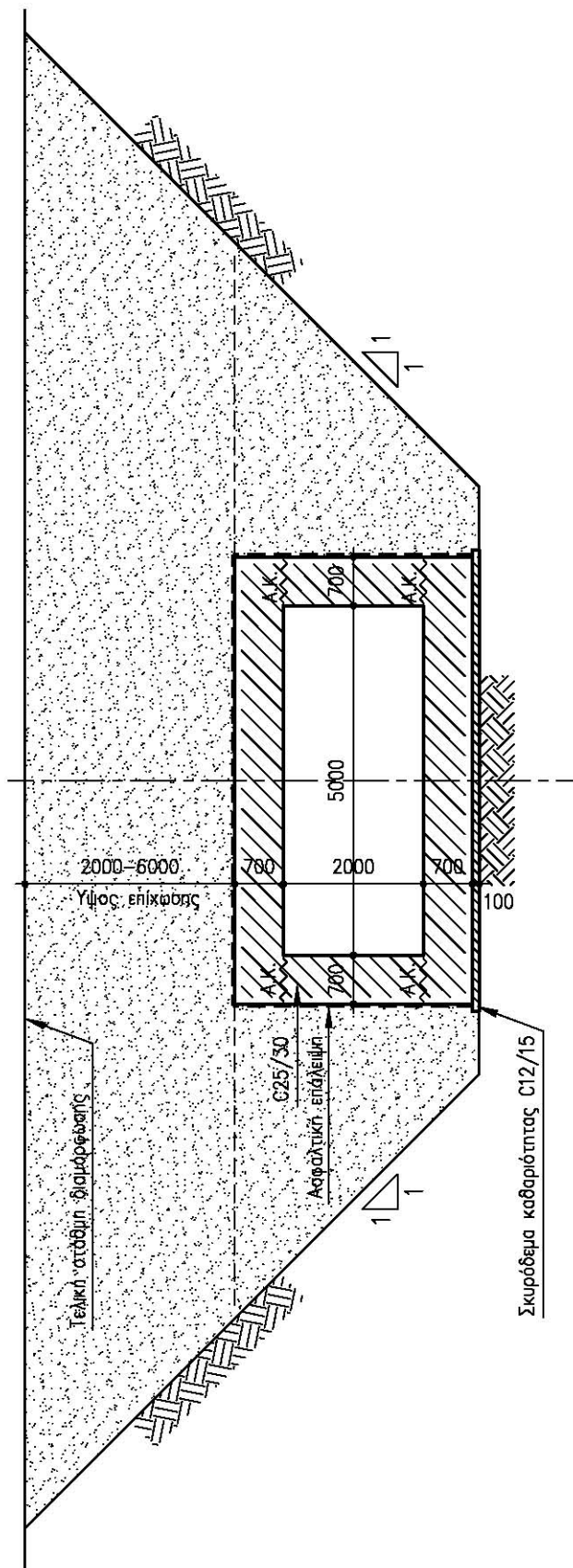
**ΨΑΛΟΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:100



**ΨΑΛΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

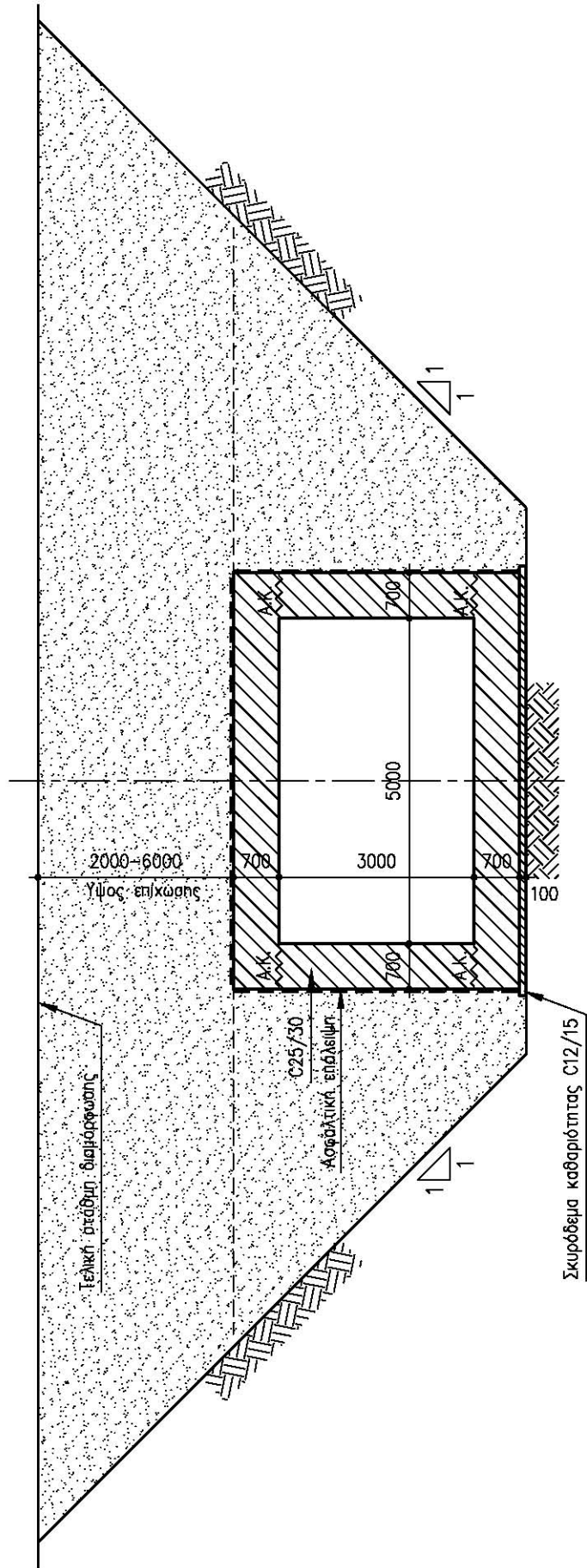
Κλίμακα 1:100



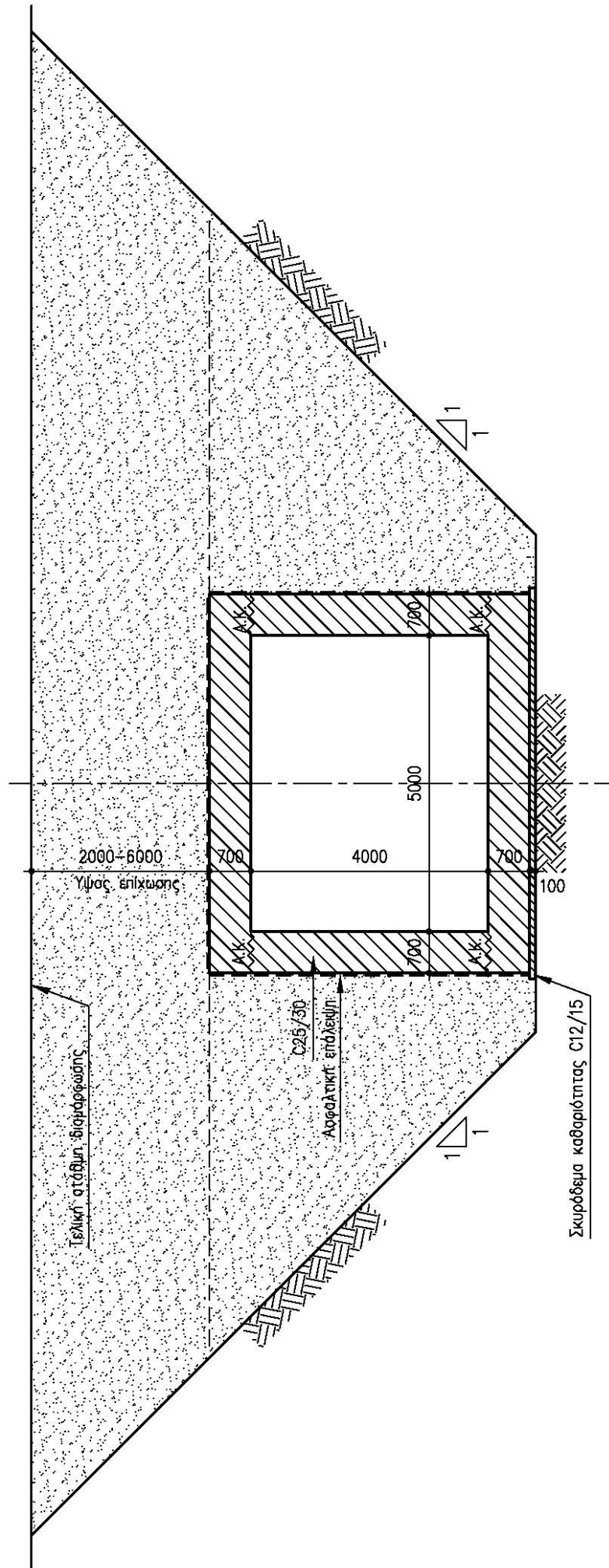
ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:100

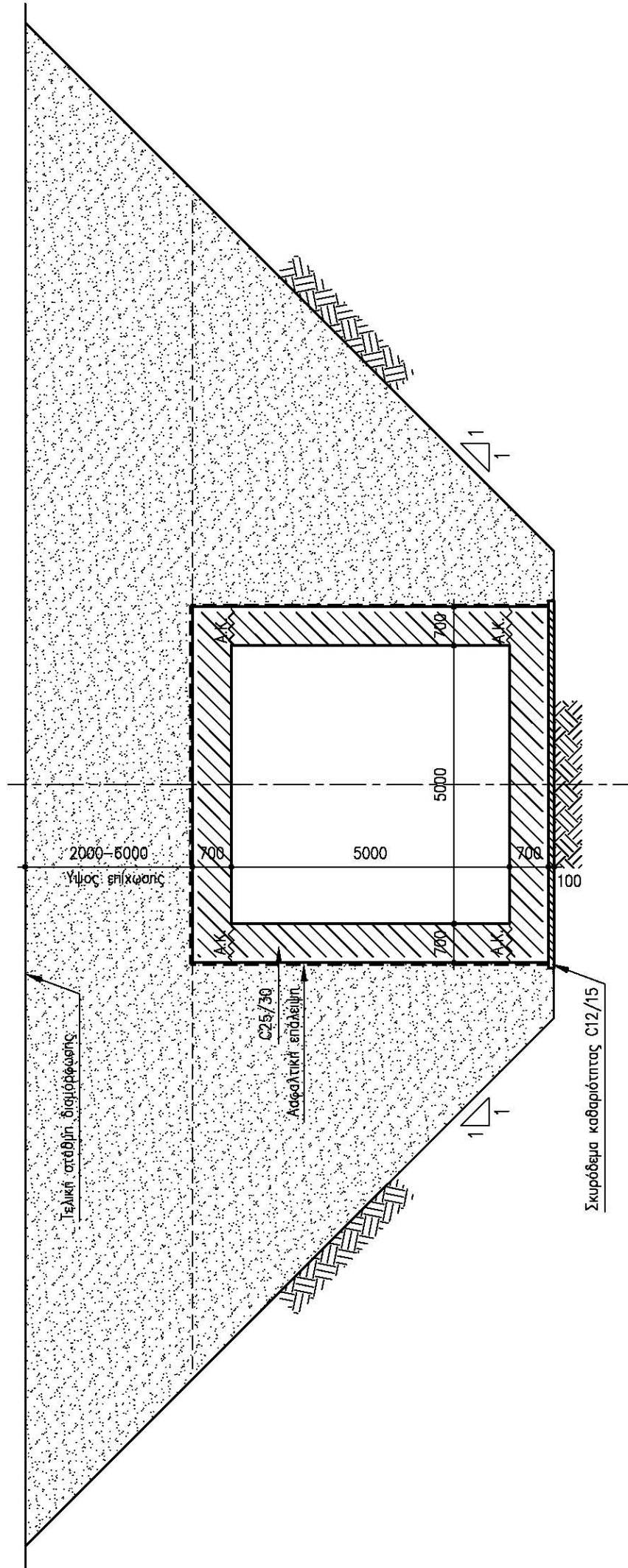


**ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**  
 Κλίμακα 1:100



**ΕΥΛΟΓΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ5-5**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

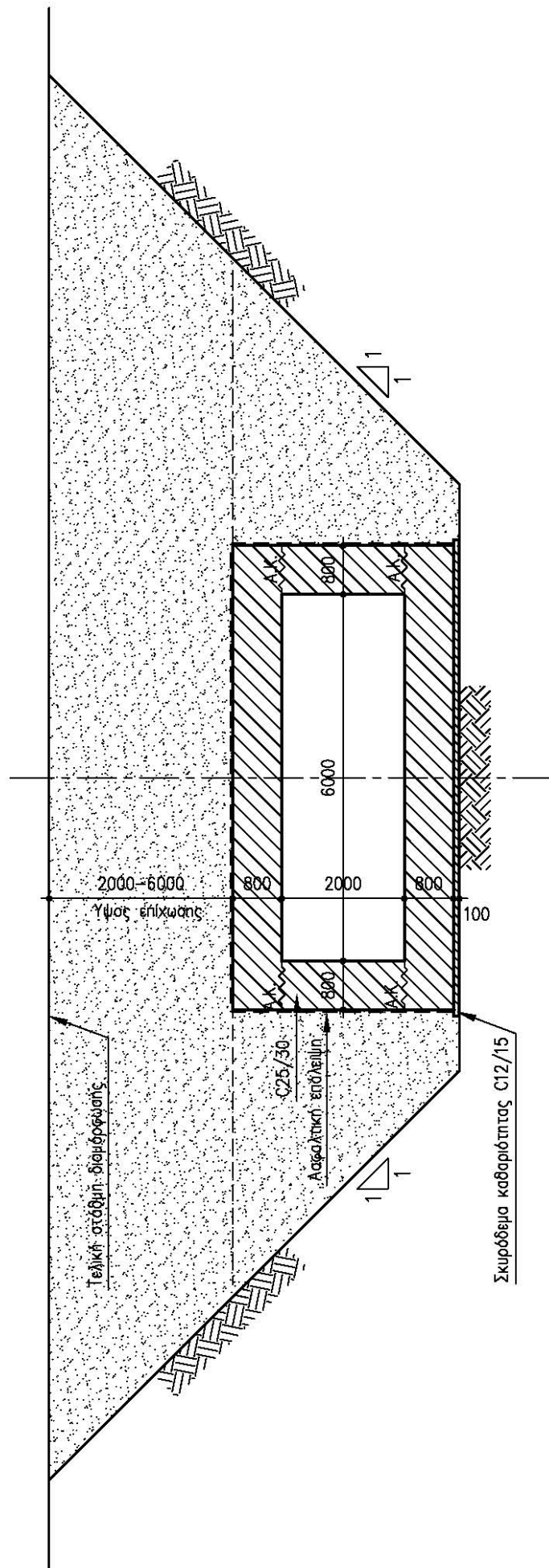
Κλίμακα 1:100



ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-2

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:100

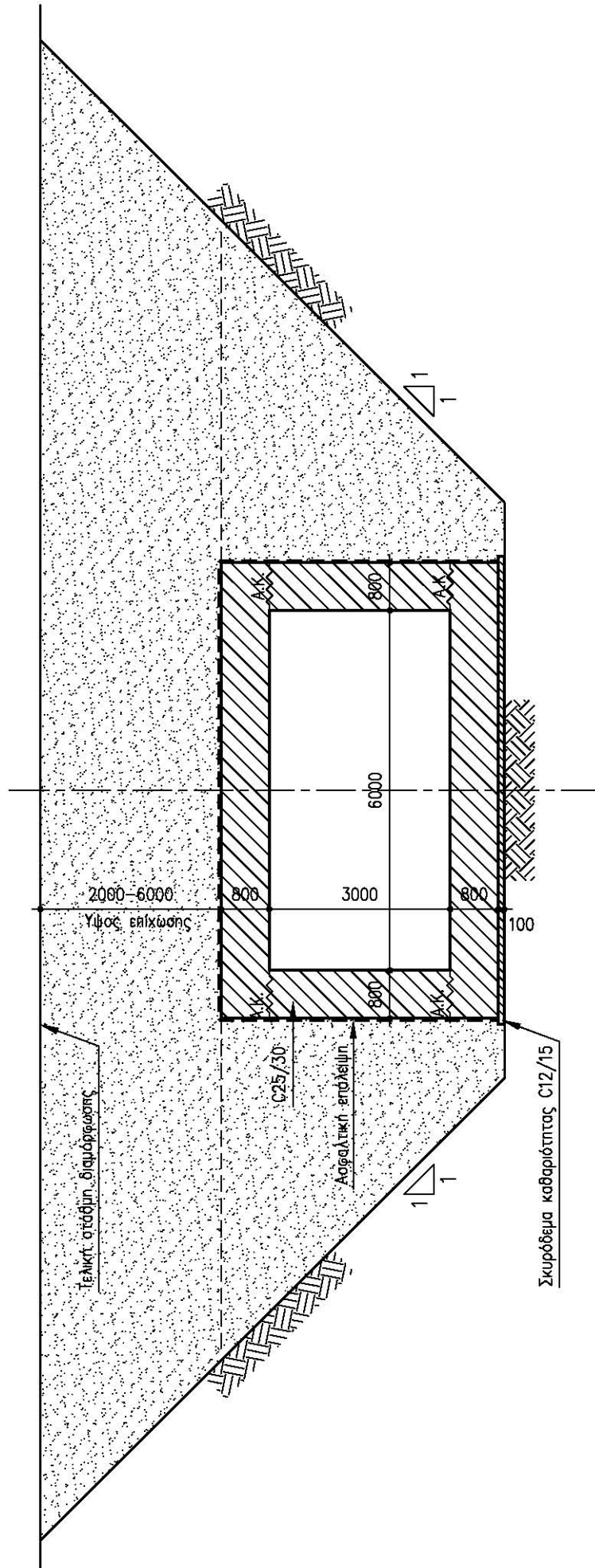




ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-3

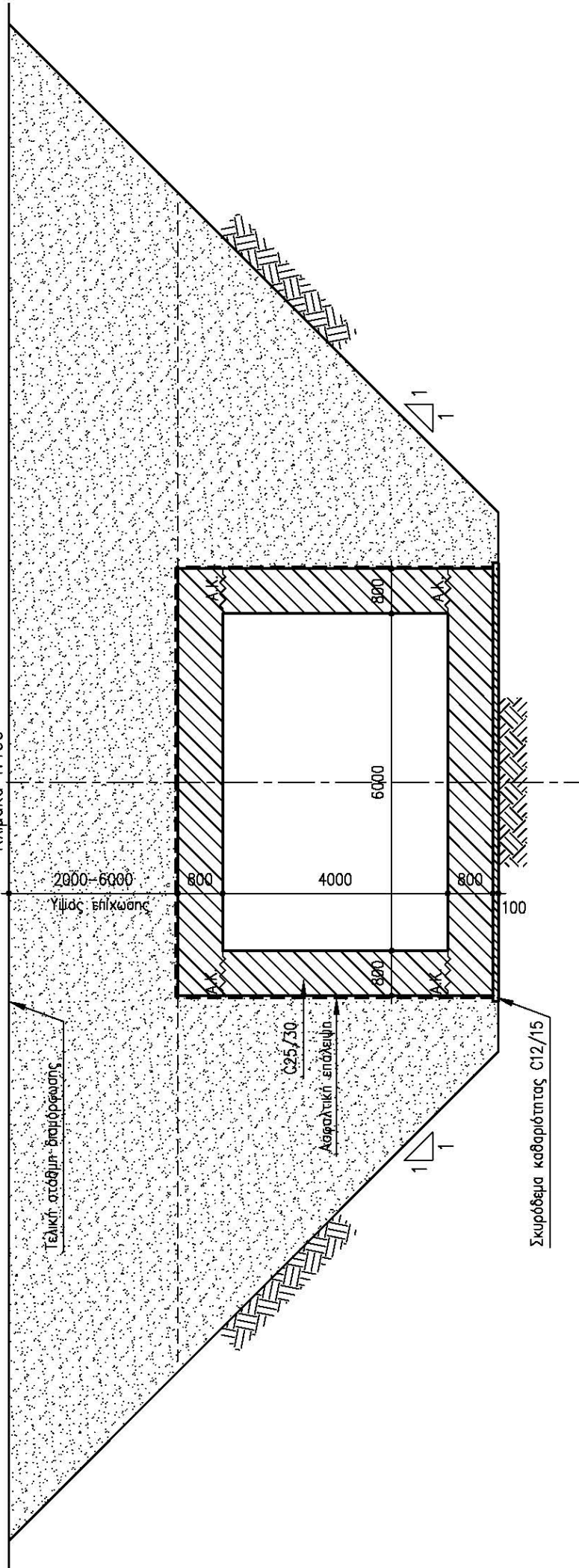
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:100



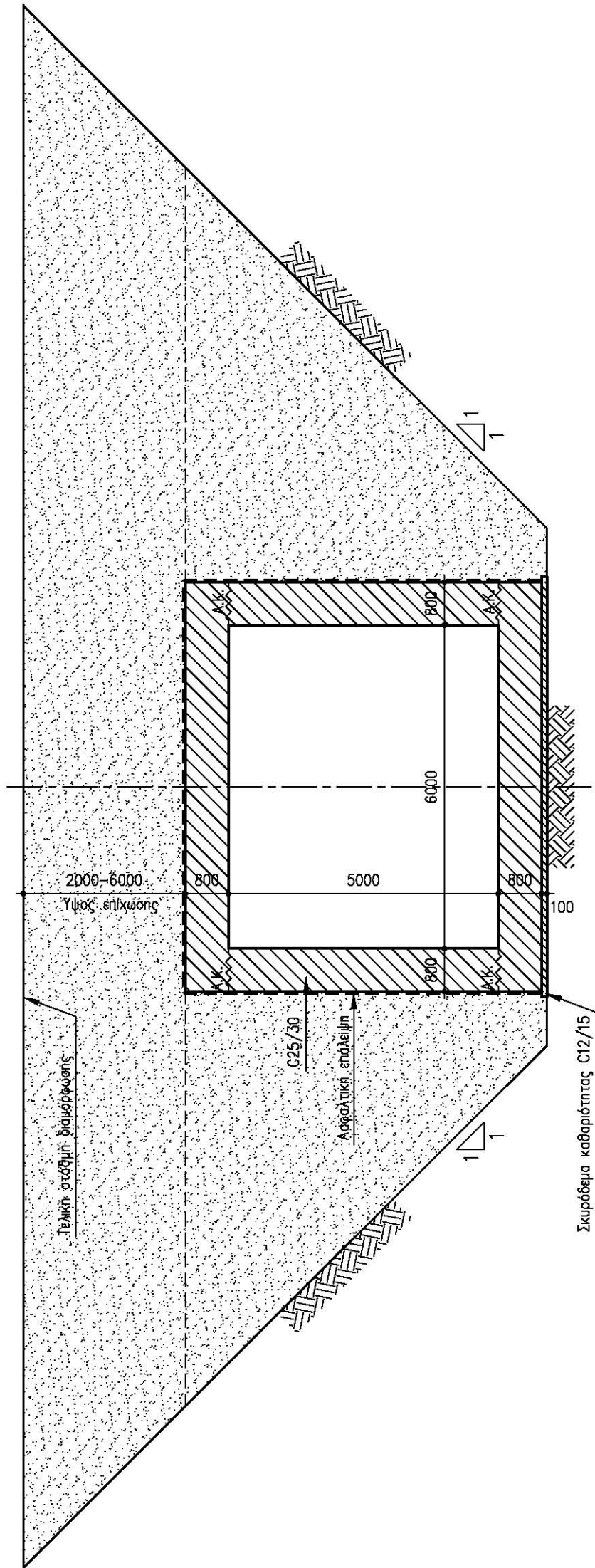
**ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:100



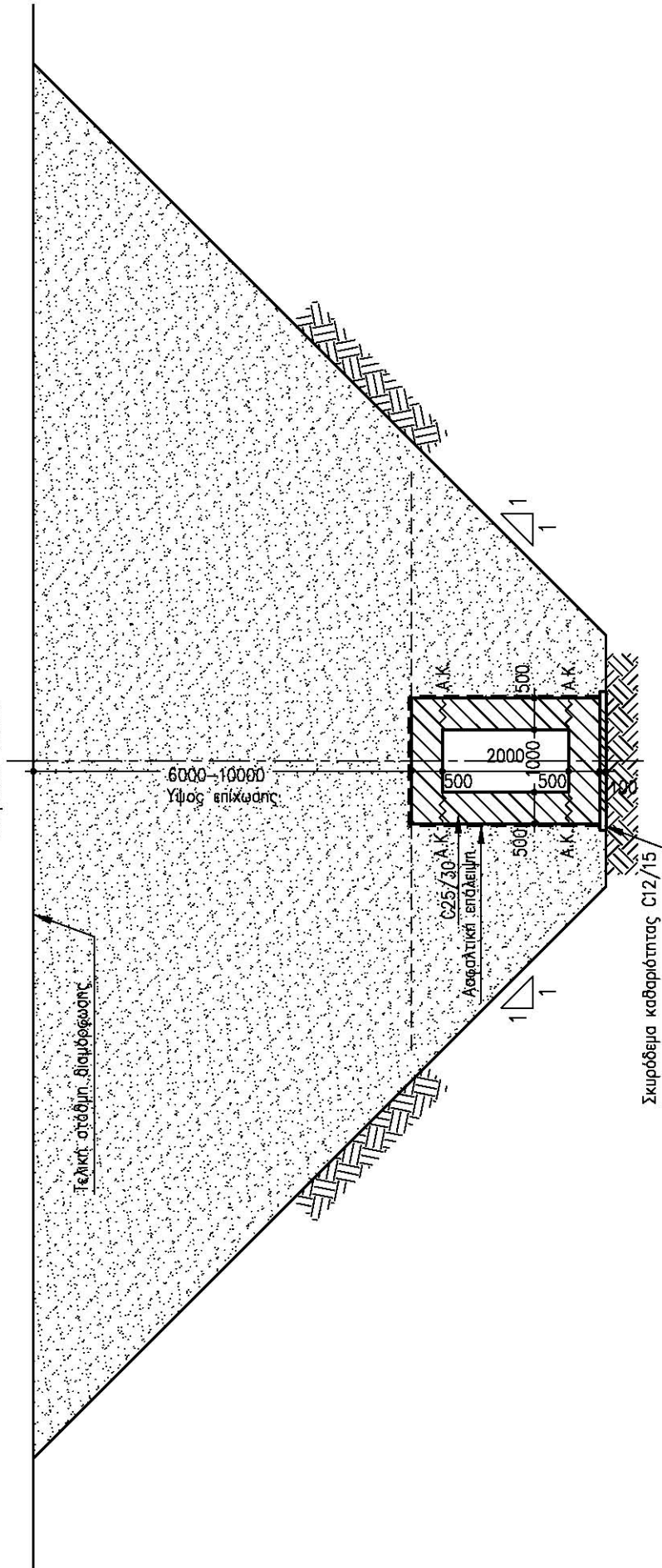
**ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-5**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:100



**ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ1-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

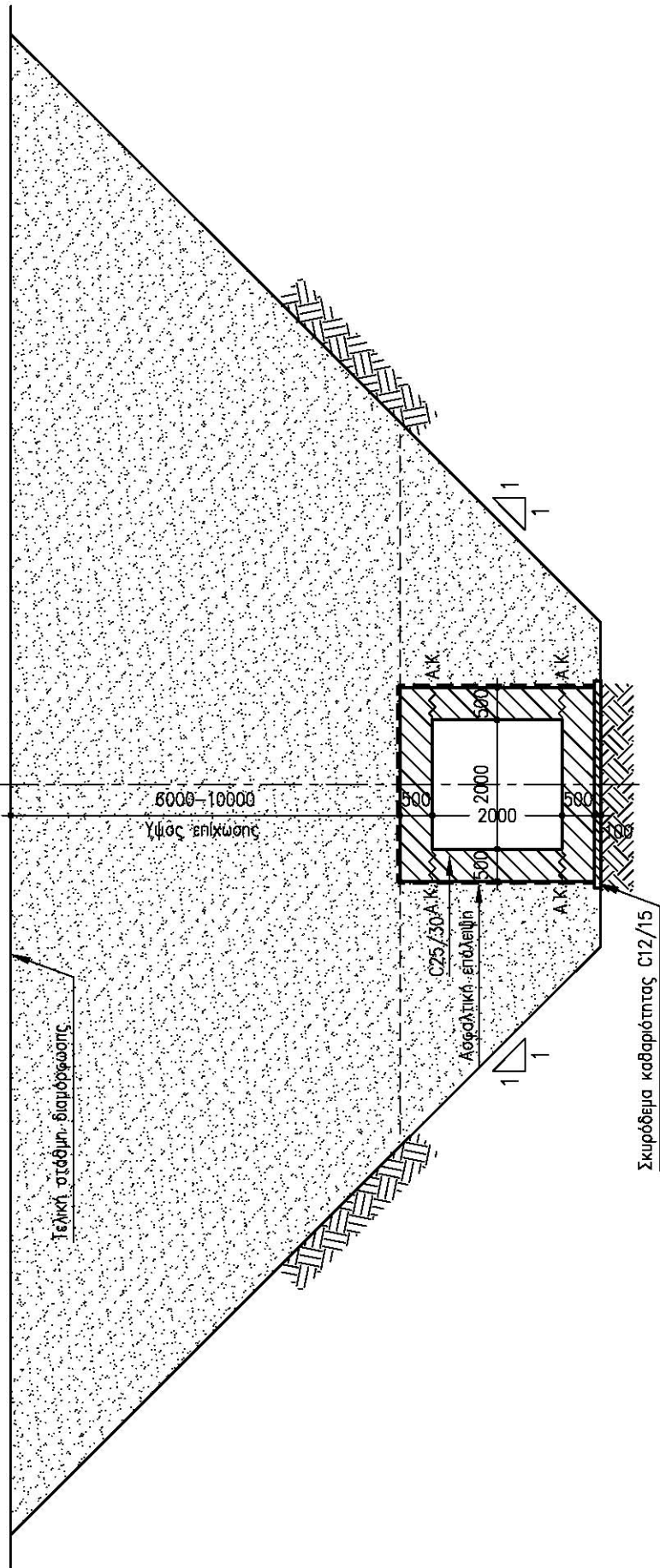
Κλίμακα 1:100



ΨΑΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ2-2

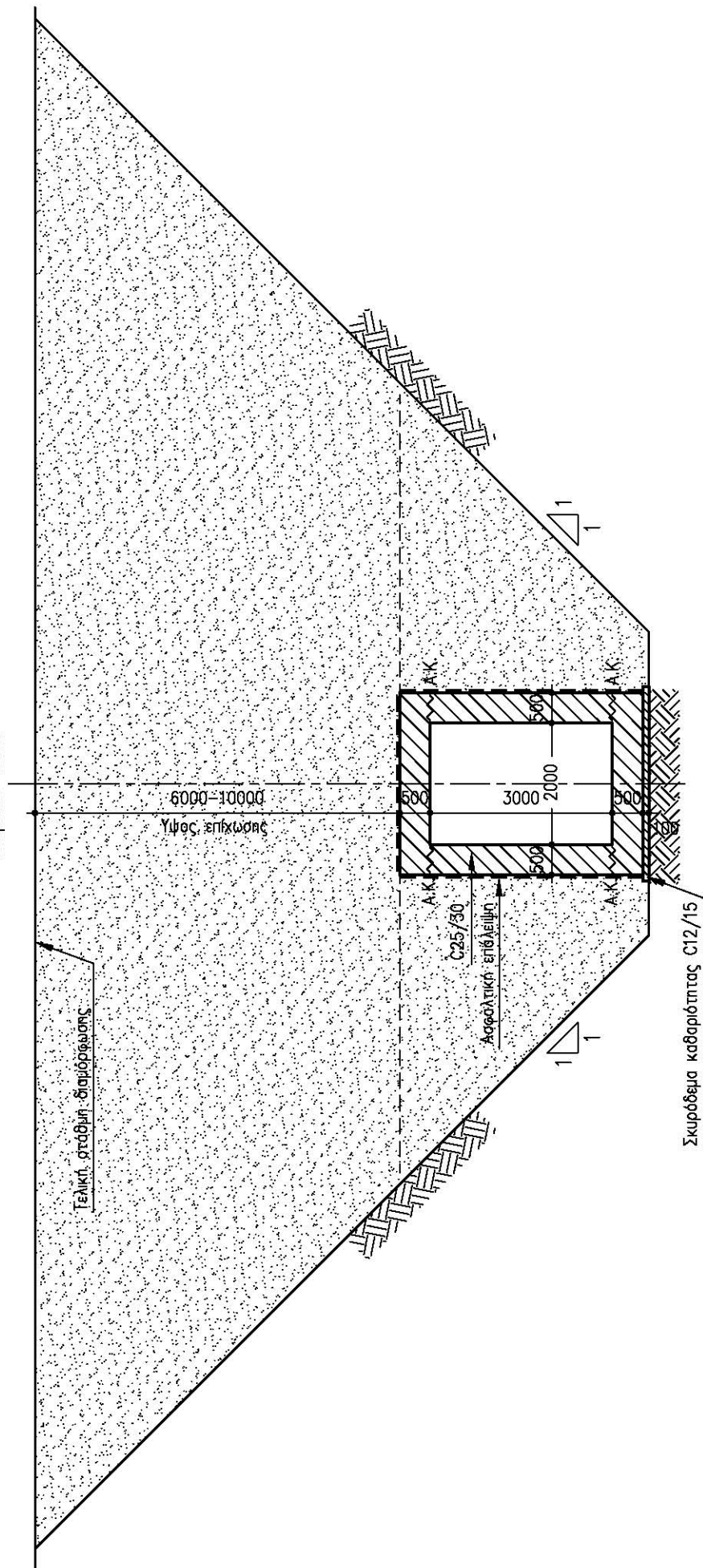
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:100



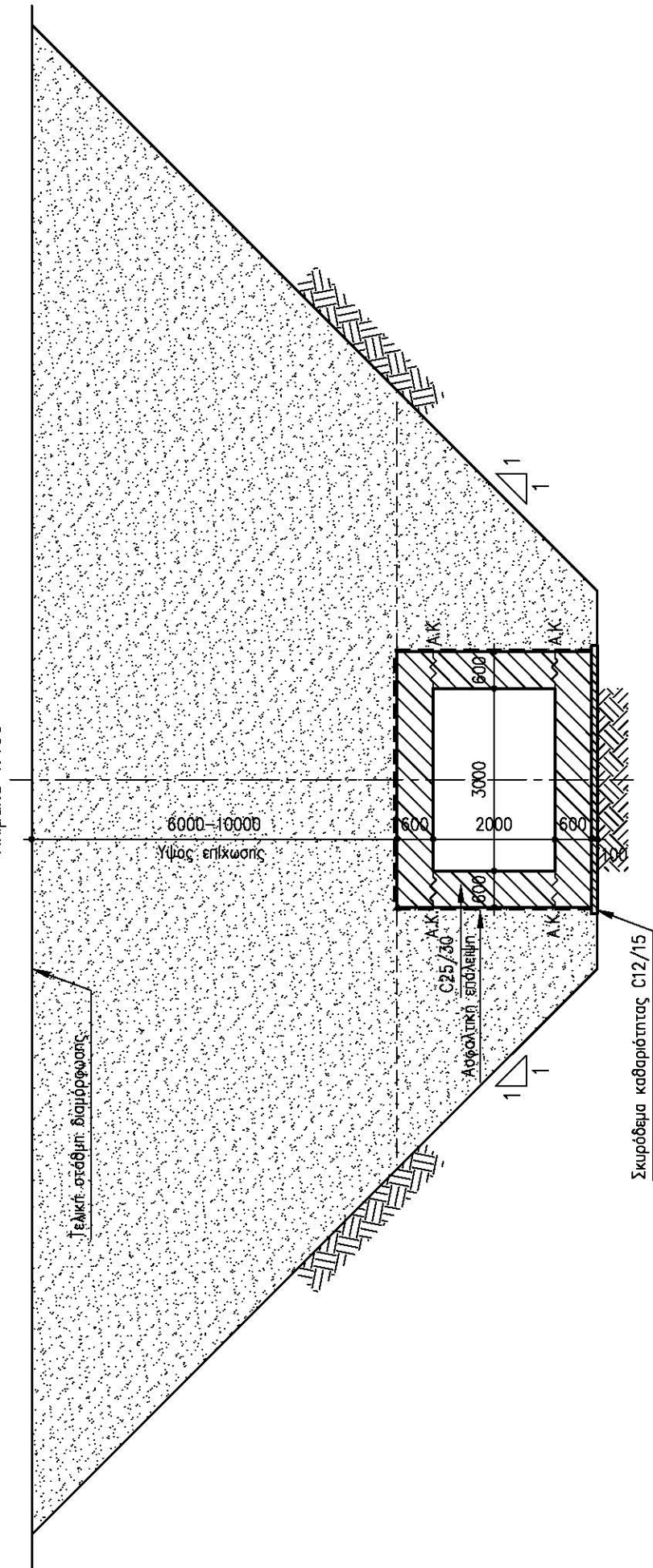
**ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100



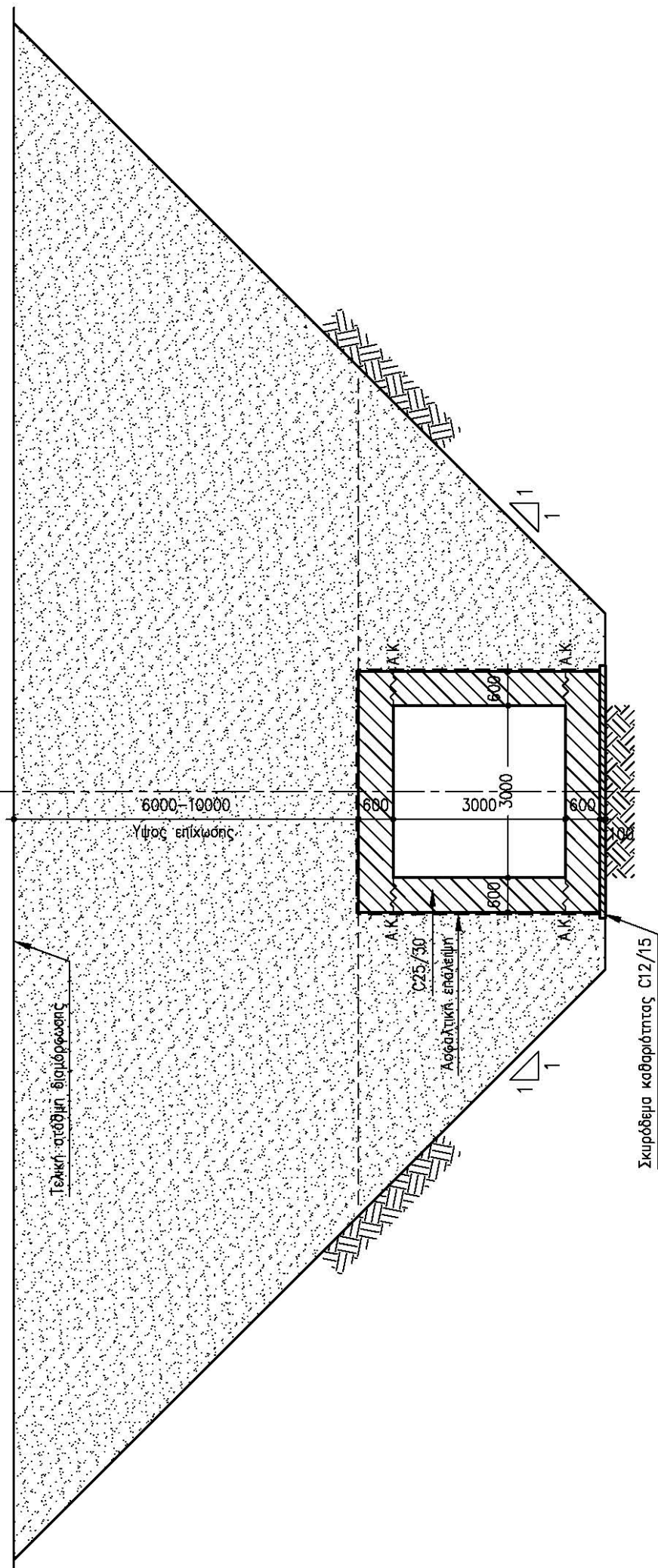
**ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΟΠΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100



ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ3-3  
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

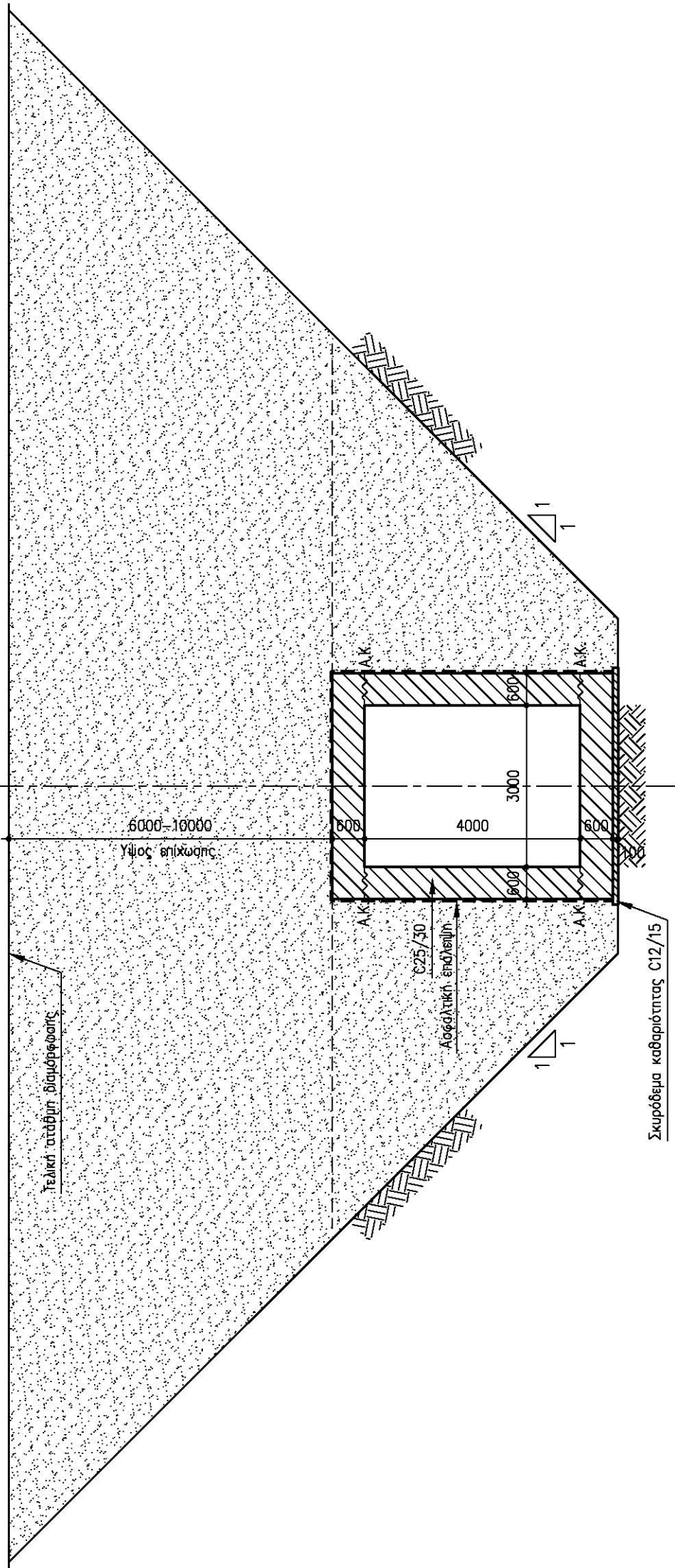
Κλίμακα 1:100





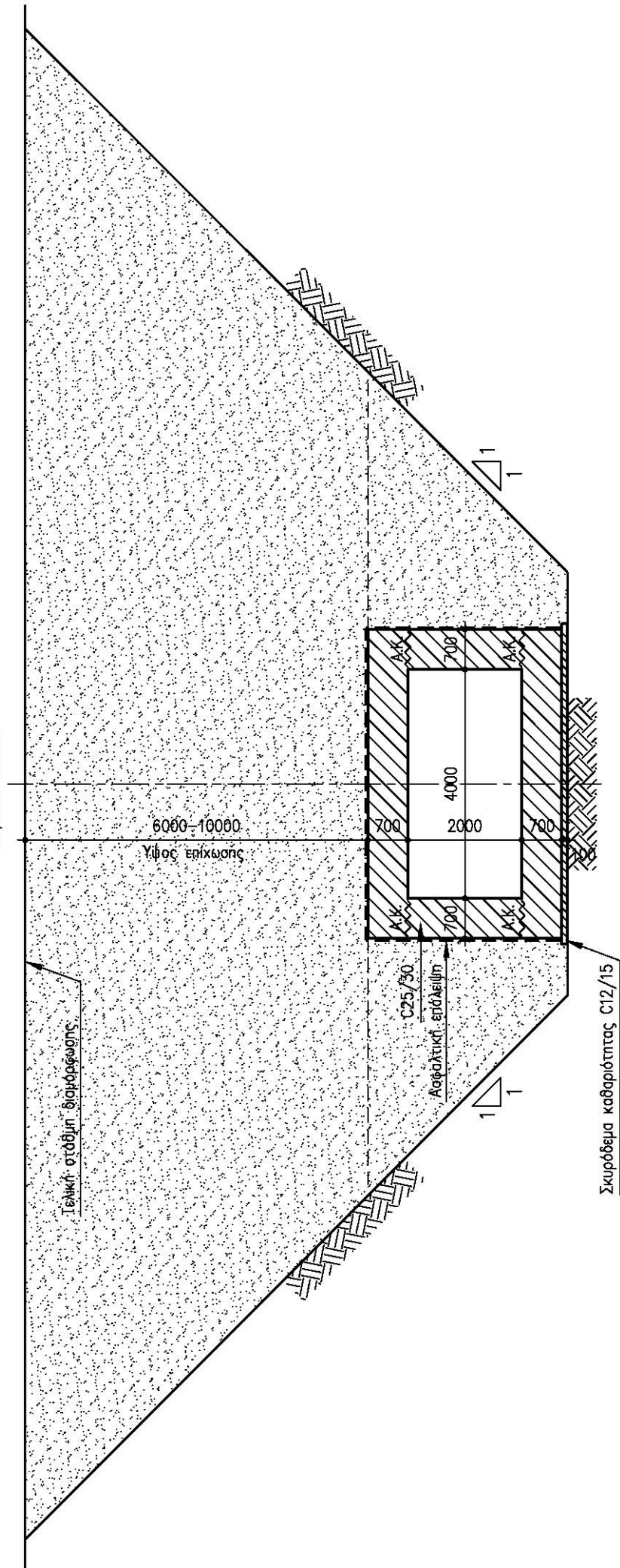
ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-4  
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:100



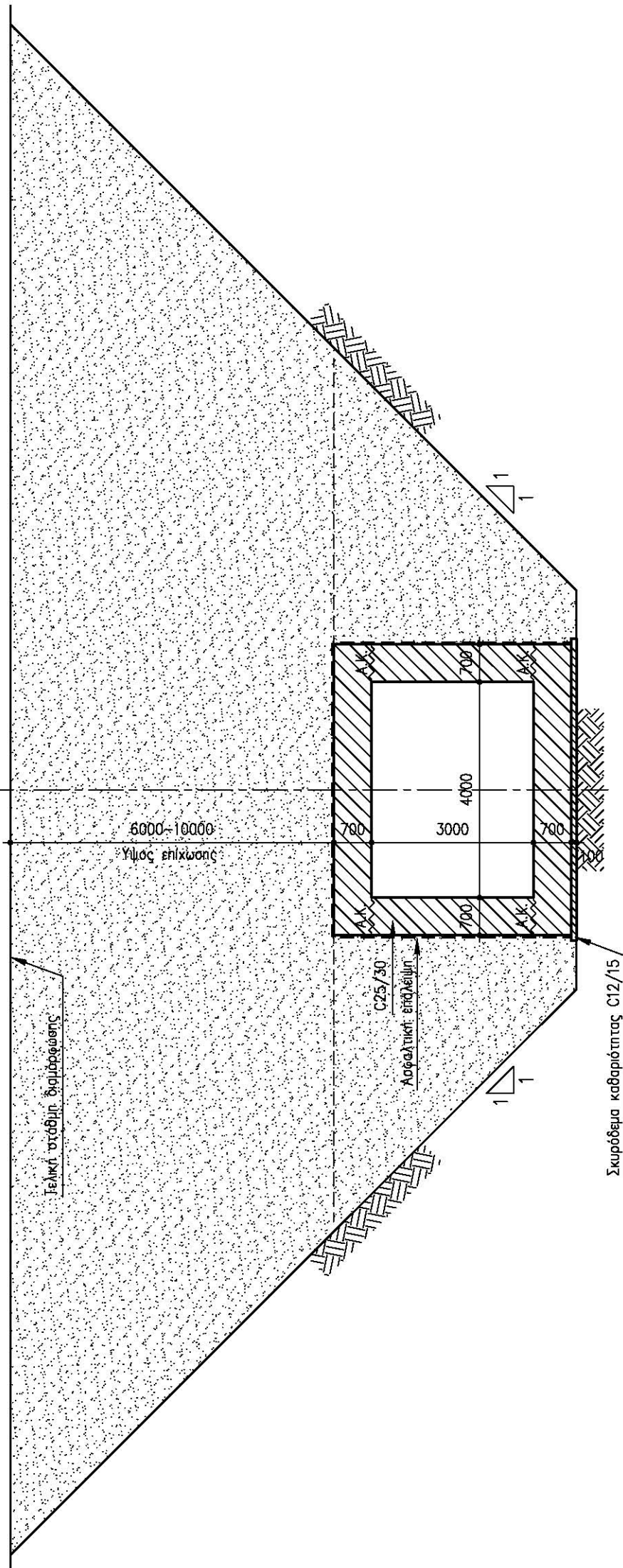
**ΕΥΛΟΥΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100



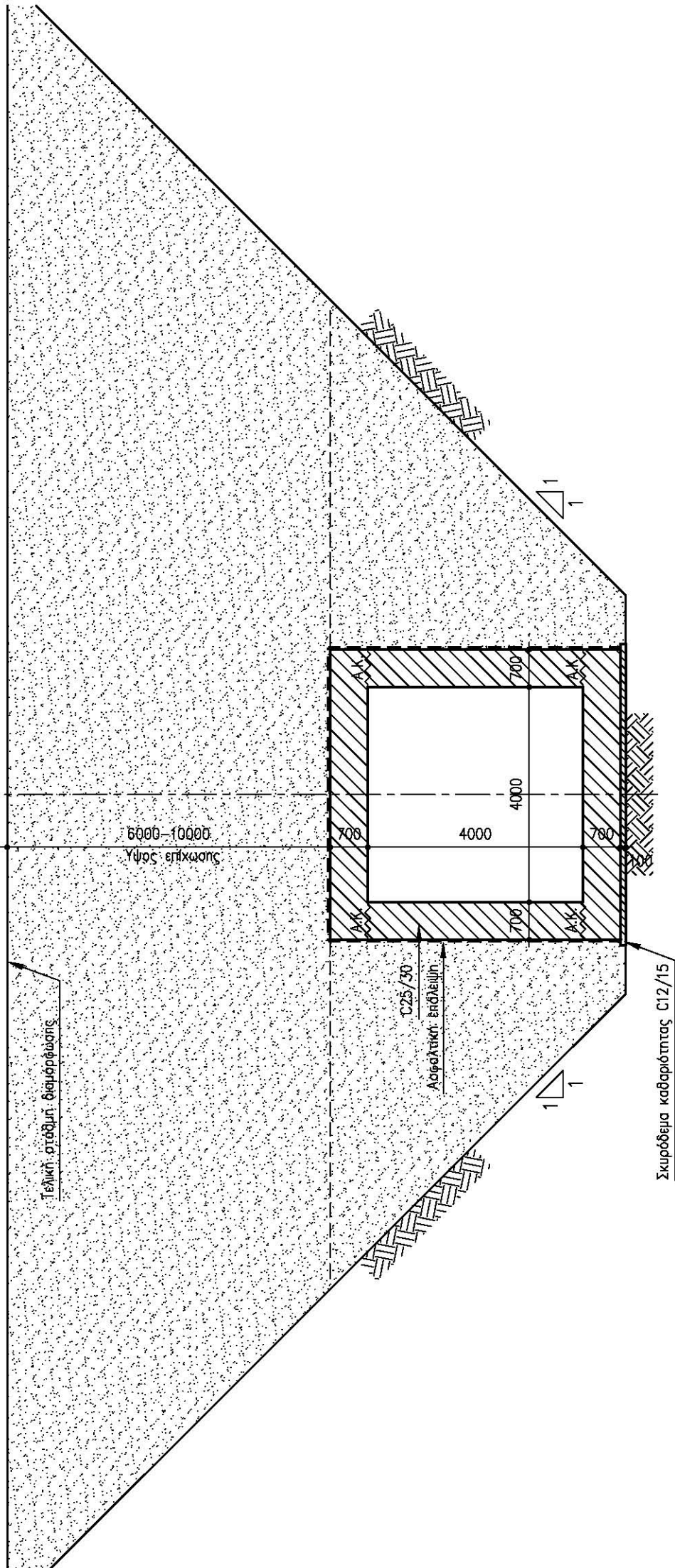
**ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100



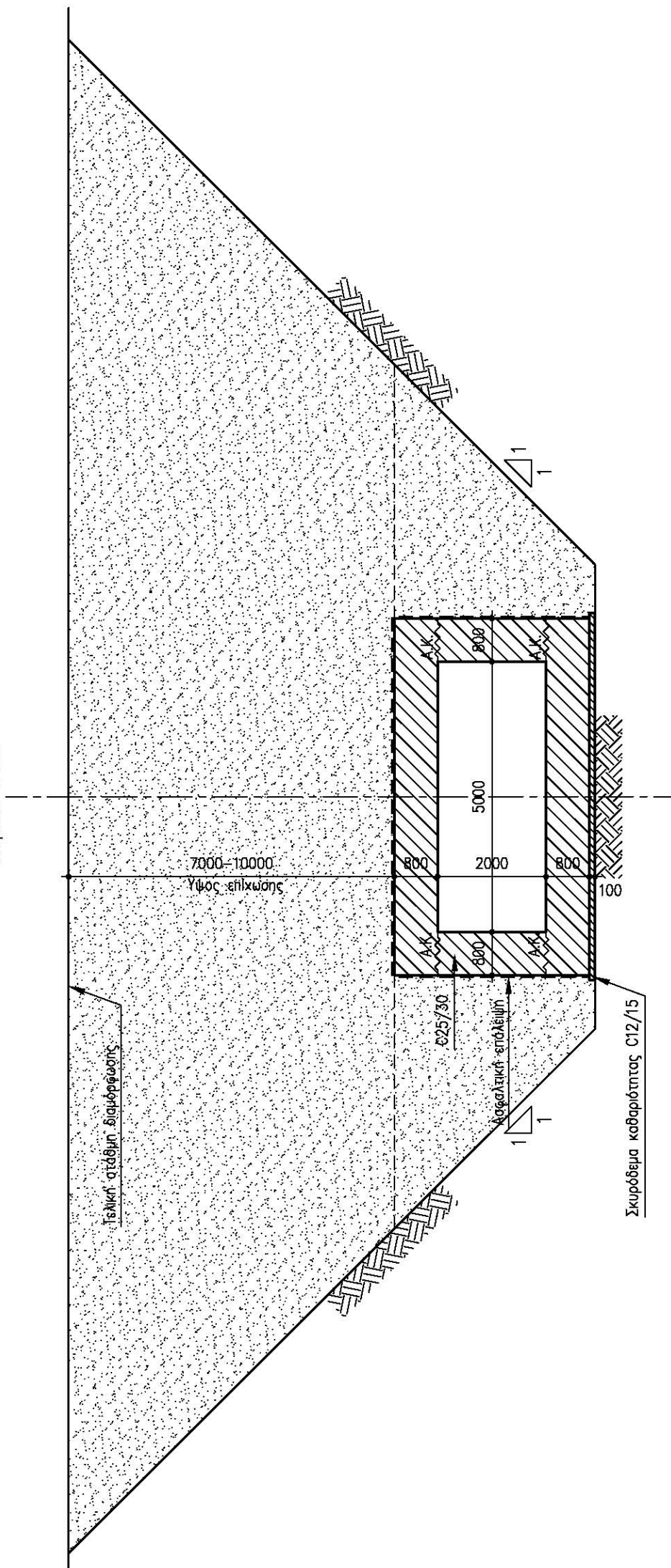
**ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100



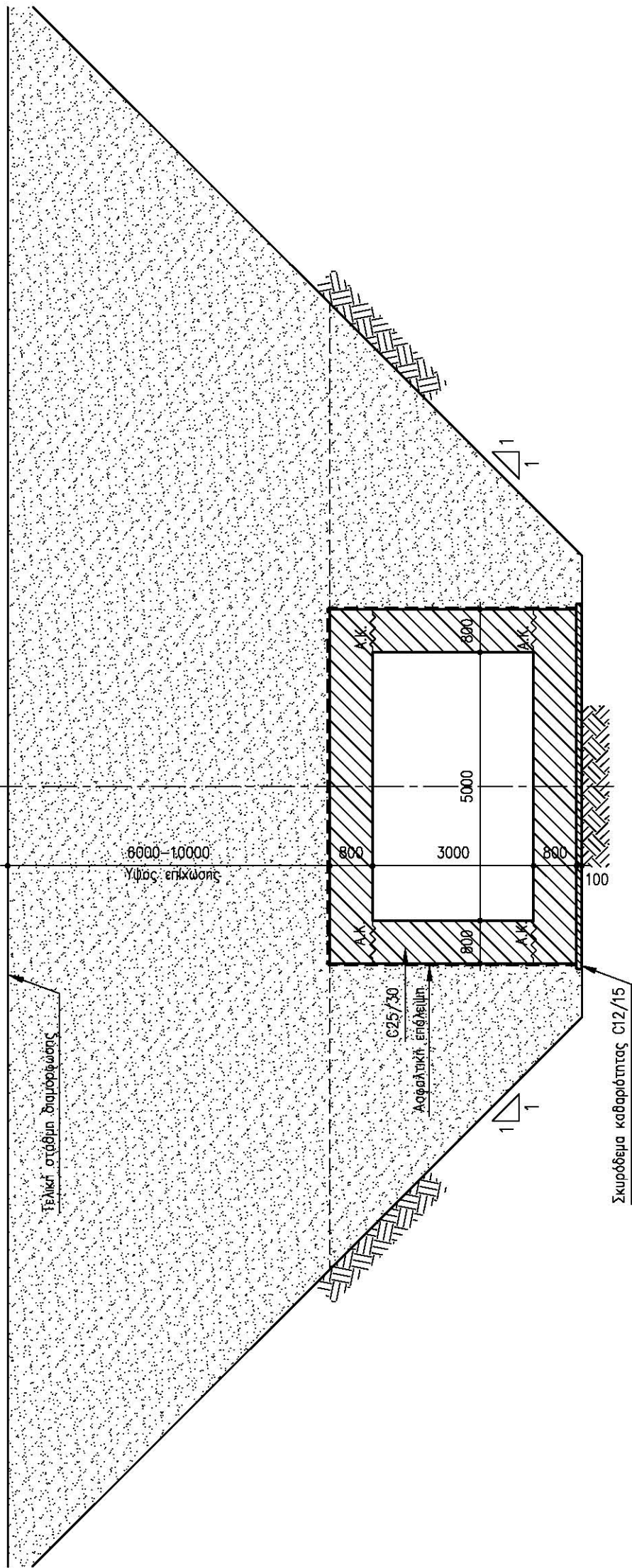
**ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΟΠΟΙΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100



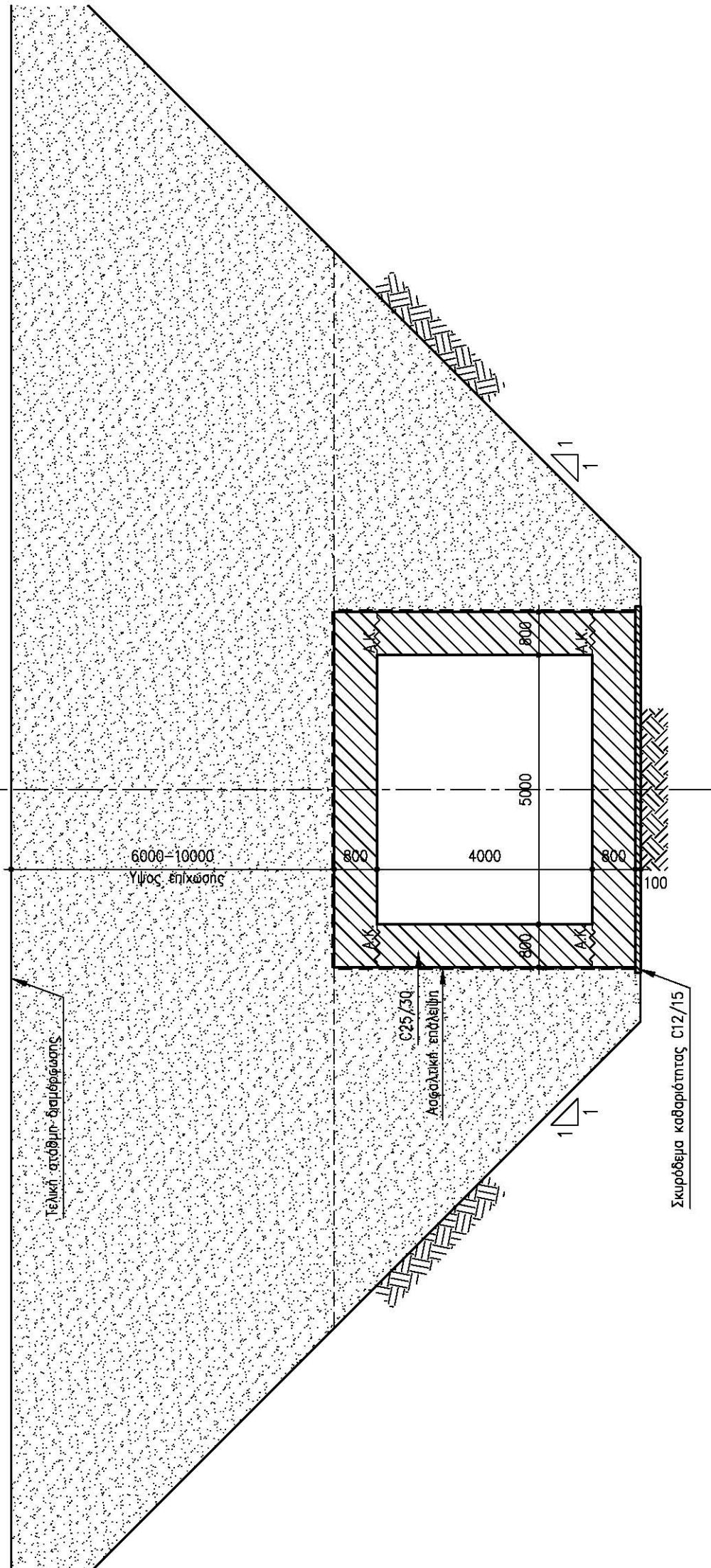
ΣΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3  
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:100



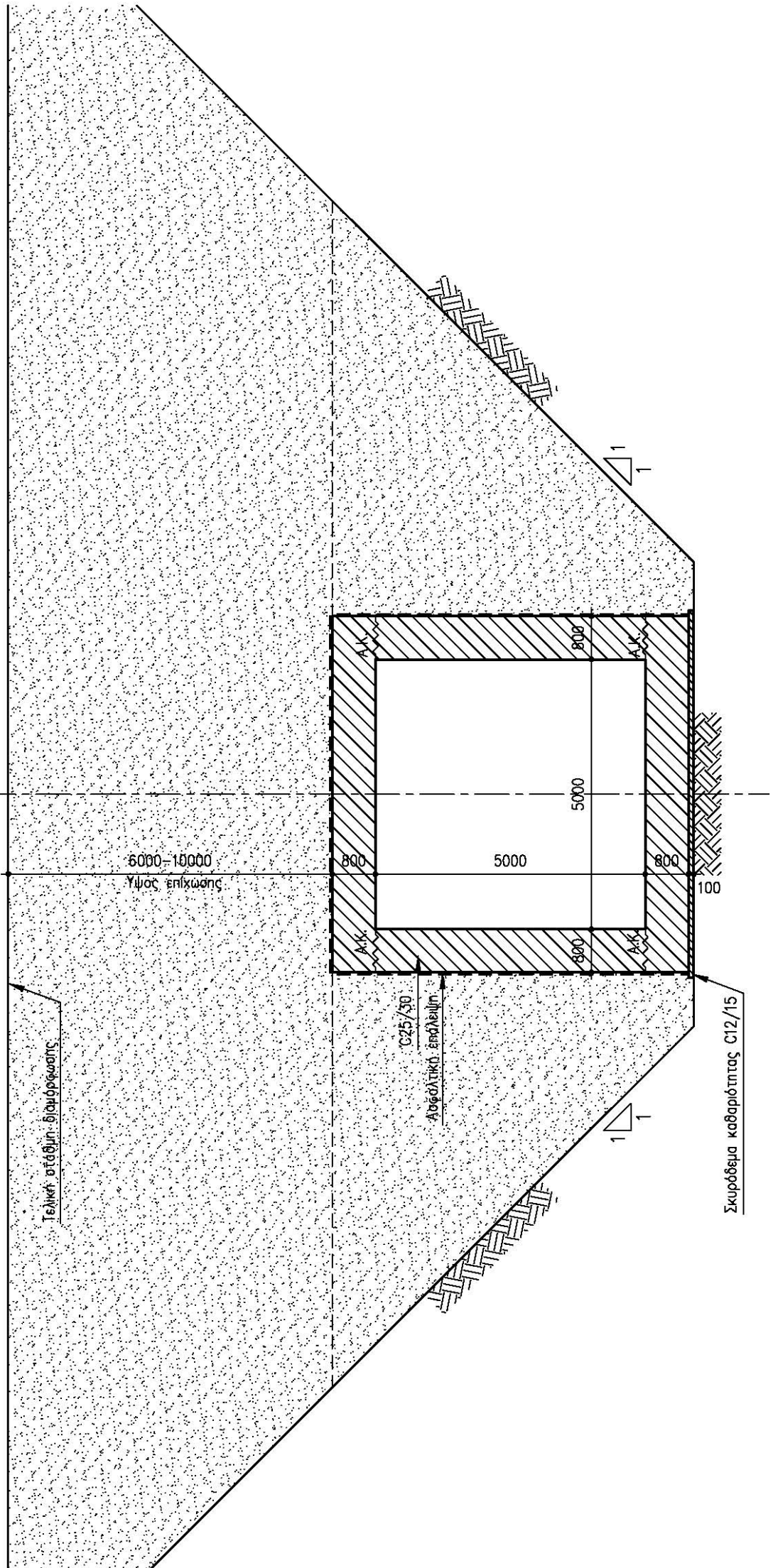
**ΨΑΛΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100



**ΞΥΛΟΥΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-5**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

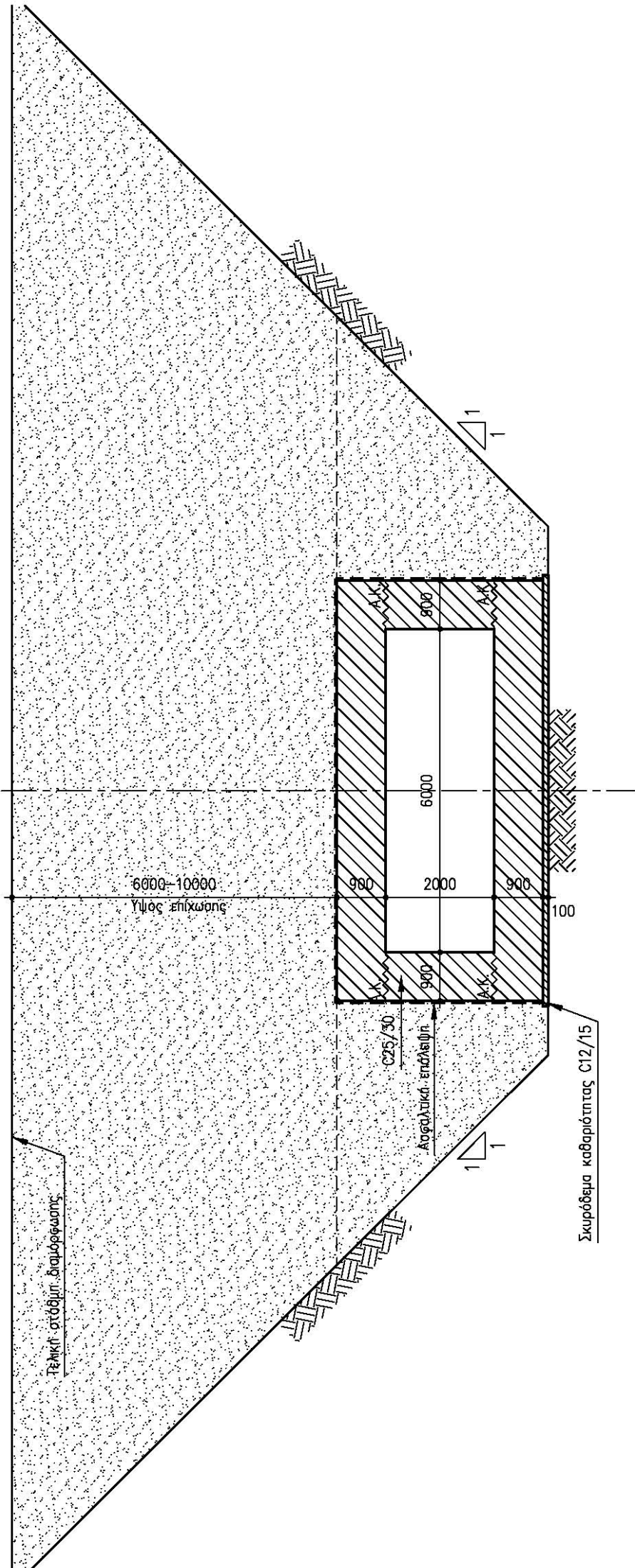
Κλίμακα 1:100





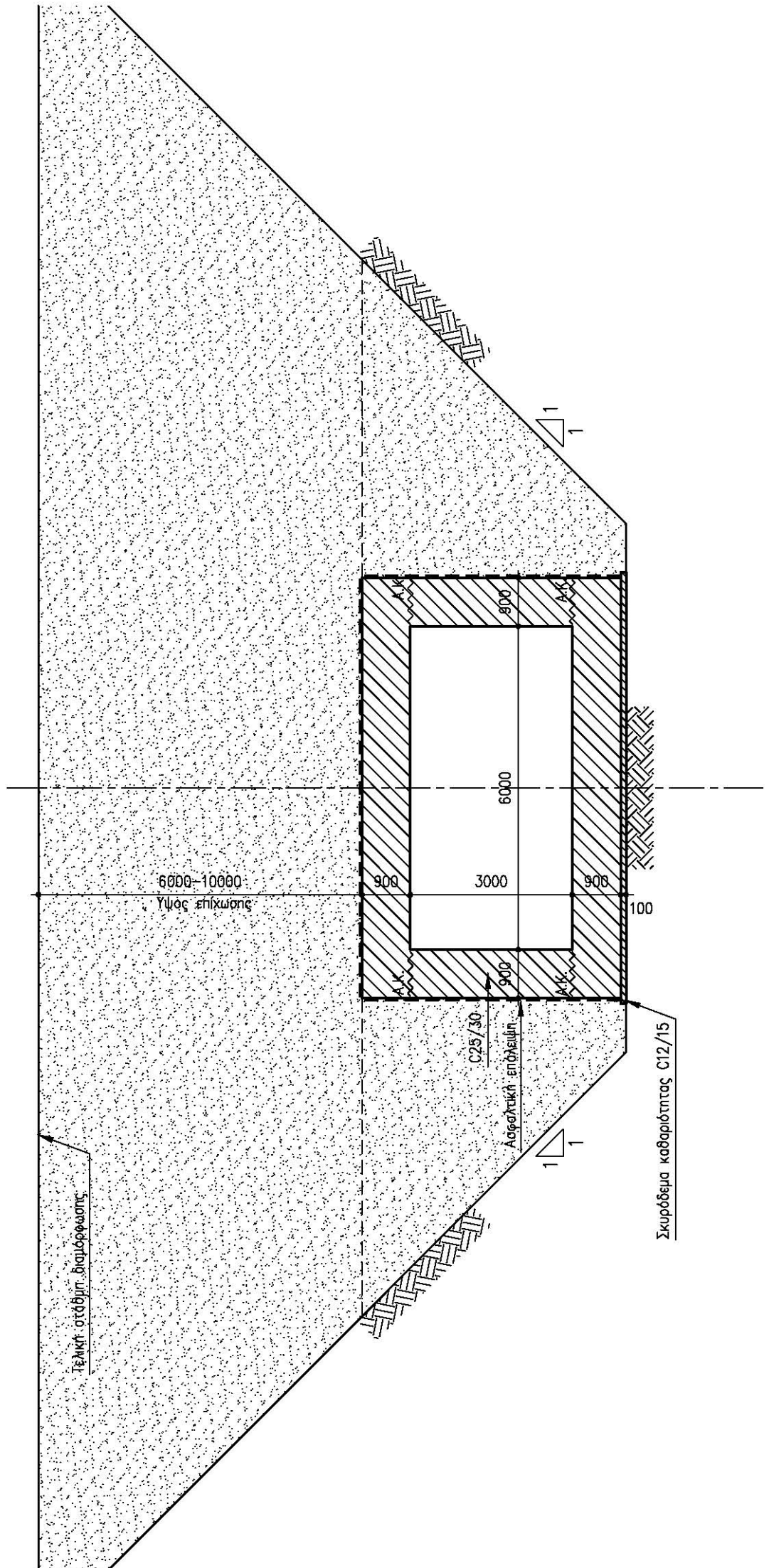
**ΨΑΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100

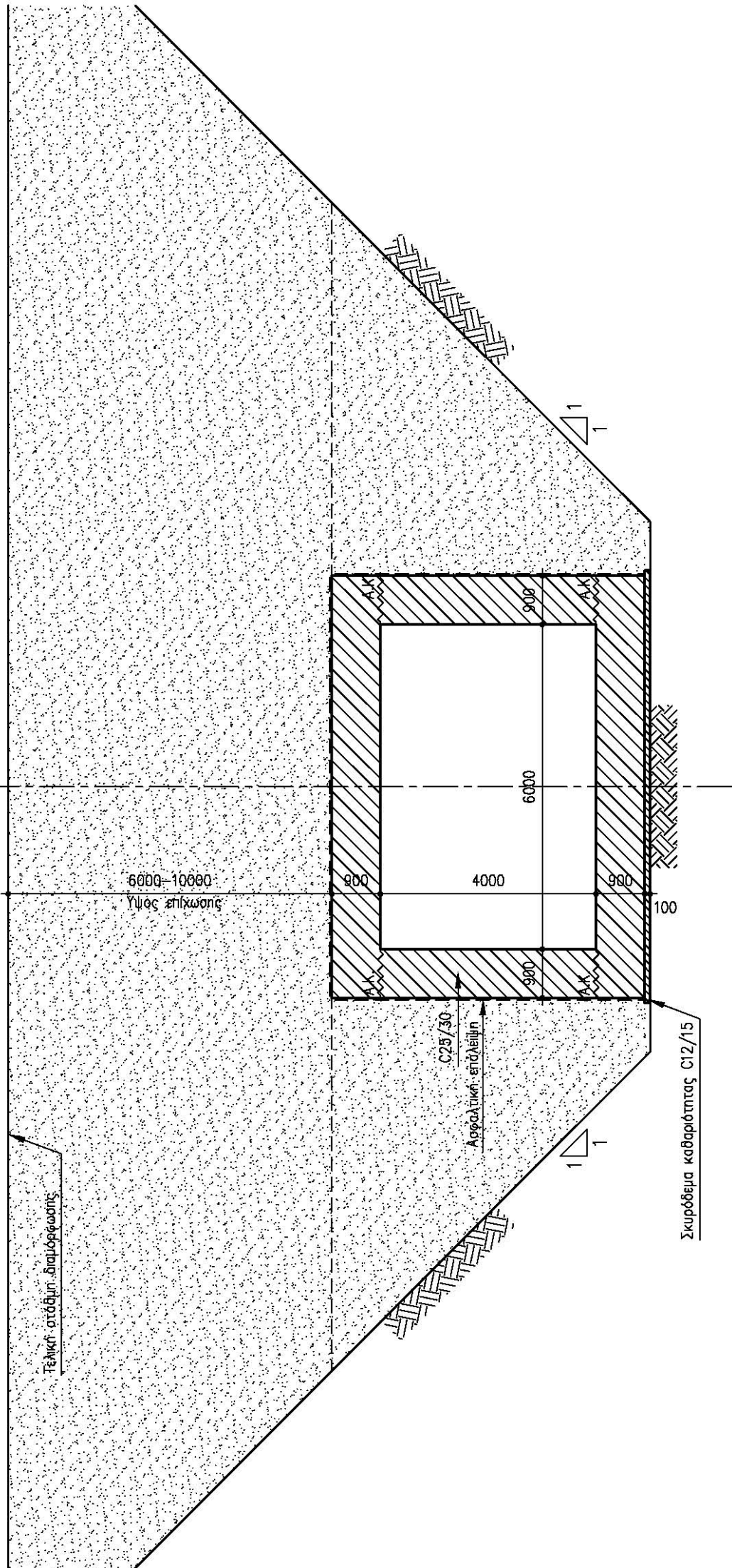


**ΕΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ6-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:100



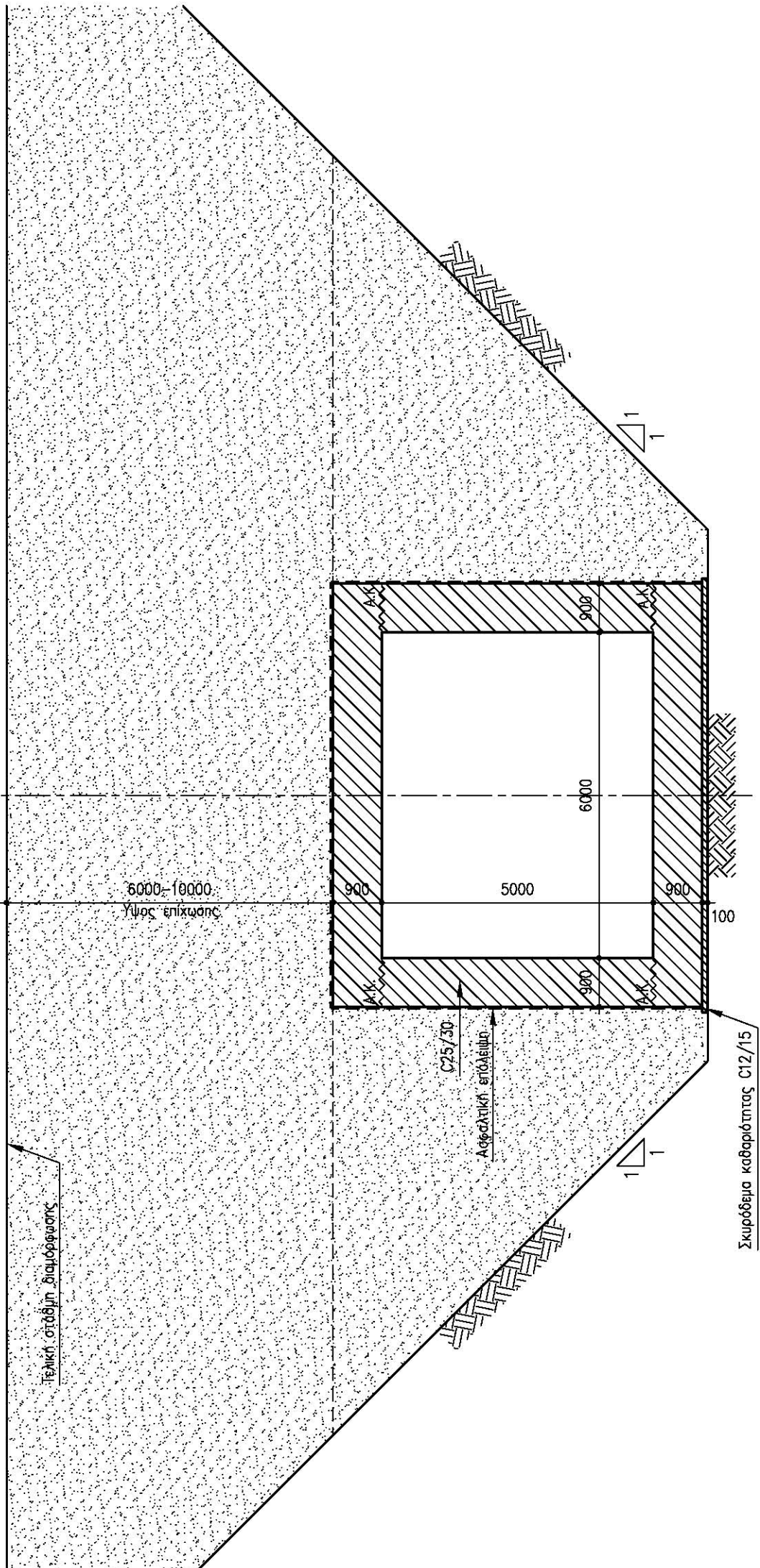
**ΞΥΛΟΥΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**  
 Κλίμακα 1:100



ΨΑΛΤΥΠΟΣ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-5

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

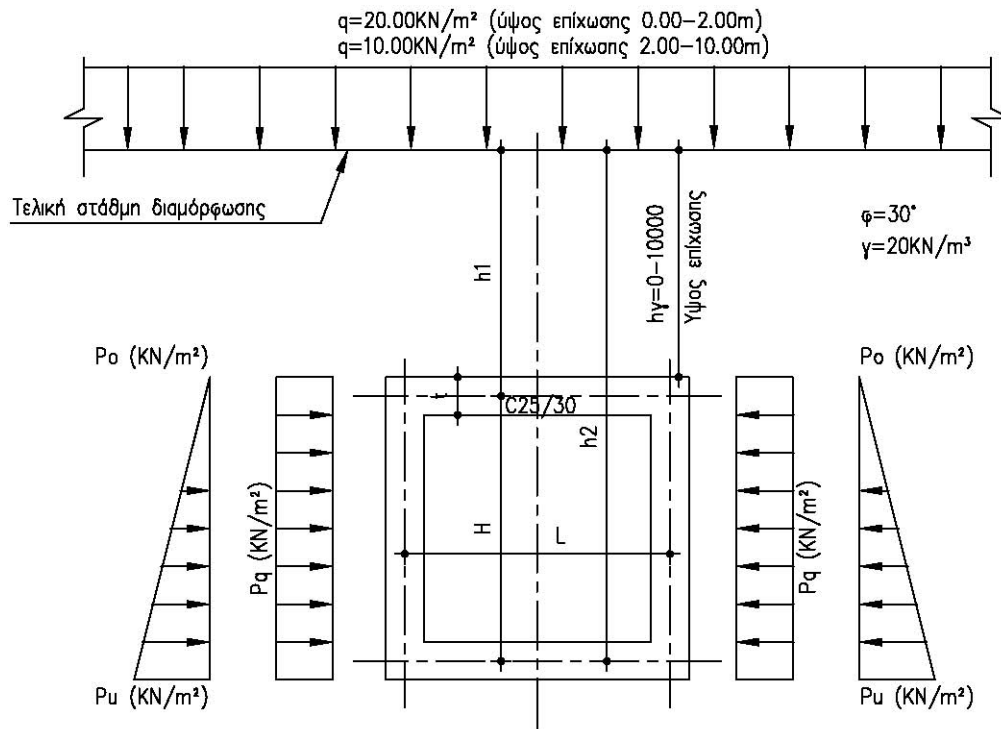
Κλίμακα 1:100



## 6. ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Οι στατικοί υπολογισμοί έγιναν με τη βοήθεια του προγράμματος Statik3 (student version).

### 6.1 ΦΟΡΤΙΑ



#### Κατακόρυφα φορτία

Ίδιο βάρος:  $g=t*25$  (KN/m<sup>2</sup>)  
 Φορτίο γαιών:  $g\gamma=h\gamma*20$  (KN/m<sup>2</sup>)  
 Κινητά φορτία:  $q=20$  (KN/m<sup>2</sup>) για επίκλιση 0.00–2.00m  
 $q=10$  (KN/m<sup>2</sup>) για επίκλιση 2.00–10.00m

#### Οριζόντια φορτία

Συντελεστής ουδέτερης φόρτισης γαιών:  $K_0=1-\sin\phi=0.5$   
 Ωθήσεις από μόνιμα φορτία:  $P_o=0.5*h_1*20$  (KN/m<sup>2</sup>)  
 $P_u=0.5*h_2*20$  (KN/m<sup>2</sup>)  
 Ωθήσεις από κινητά φορτία:  $P_q=0.5*20$  ή  $0.5*10=10$  ή  $5$  (KN/m<sup>2</sup>)

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m						C25/30, fcd=16.7MPa, S500, fyd=435.0MPa					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)	L (m)	H (m)	g (KN/m2)	gy (KN/m2)	q (KN/m2)	P (KN/m2)
K1-1	1.00	1.00	0.35	0.35	0.35	1.35	1.35	8.75	40.00	20.00	68.75
K1-2	1.00	2.00	0.35	0.35	0.35	1.35	2.35	8.75	40.00	20.00	68.75
K2-2	2.00	2.00	0.35	0.35	0.35	2.35	2.35	8.75	40.00	20.00	68.75
K2-3	2.00	3.00	0.35	0.35	0.35	2.35	3.35	8.75	40.00	20.00	68.75
K3-2	3.00	2.00	0.40	0.40	0.40	3.40	2.40	10.00	40.00	20.00	70.00
K3-3	3.00	3.00	0.40	0.40	0.40	3.40	3.40	10.00	40.00	20.00	70.00
K3-4	3.00	4.00	0.40	0.40	0.40	3.40	4.40	10.00	40.00	20.00	70.00
K4-2	4.00	2.00	0.50	0.50	0.50	4.50	2.50	12.50	40.00	20.00	72.50
K4-3	4.00	3.00	0.50	0.50	0.50	4.50	3.50	12.50	40.00	20.00	72.50
K4-4	4.00	4.00	0.50	0.50	0.50	4.50	4.50	12.50	40.00	20.00	72.50
K5-2	5.00	2.00	0.60	0.60	0.60	5.60	2.60	15.00	40.00	20.00	75.00
K5-3	5.00	3.00	0.60	0.60	0.60	5.60	3.60	15.00	40.00	20.00	75.00
K5-4	5.00	4.00	0.60	0.60	0.60	5.60	4.60	15.00	40.00	20.00	75.00
K5-5	5.00	5.00	0.60	0.60	0.60	5.60	5.60	15.00	40.00	20.00	75.00
K6-2	6.00	2.00	0.70	0.70	0.70	6.70	2.70	17.50	40.00	20.00	77.50
K6-3	6.00	3.00	0.70	0.70	0.70	6.70	3.70	17.50	40.00	20.00	77.50
K6-4	6.00	4.00	0.70	0.70	0.70	6.70	4.70	17.50	40.00	20.00	77.50
K6-5	6.00	5.00	0.70	0.70	0.70	6.70	5.70	17.50	40.00	20.00	77.50
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m						C25/30, fcd=16.7MPa, S500, fyd=435.0MPa					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)	L (m)	H (m)	g (KN/m2)	gy (KN/m2)	q (KN/m2)	P (KN/m2)
K1-2	1.00	2.00	0.40	0.40	0.40	1.40	2.40	10.00	120.00	10.00	140.00
K2-2	2.00	2.00	0.40	0.40	0.40	2.40	2.40	10.00	120.00	10.00	140.00
K2-3	2.00	3.00	0.40	0.40	0.40	2.40	3.40	10.00	120.00	10.00	140.00
K3-2	3.00	2.00	0.50	0.50	0.50	3.50	2.50	12.50	120.00	10.00	142.50
K3-3	3.00	3.00	0.50	0.50	0.50	3.50	3.50	12.50	120.00	10.00	142.50
K3-4	3.00	4.00	0.50	0.50	0.50	3.50	4.50	12.50	120.00	10.00	142.50
K4-2	4.00	2.00	0.60	0.60	0.60	4.60	2.60	15.00	120.00	10.00	145.00
K4-3	4.00	3.00	0.60	0.60	0.60	4.60	3.60	15.00	120.00	10.00	145.00
K4-4	4.00	4.00	0.60	0.60	0.60	4.60	4.60	15.00	120.00	10.00	145.00
K5-2	5.00	2.00	0.70	0.70	0.70	5.70	2.70	17.50	120.00	10.00	147.50
K5-3	5.00	3.00	0.70	0.70	0.70	5.70	3.70	17.50	120.00	10.00	147.50
K5-4	5.00	4.00	0.70	0.70	0.70	5.70	4.70	17.50	120.00	10.00	147.50
K5-5	5.00	5.00	0.70	0.70	0.70	5.70	5.70	17.50	120.00	10.00	147.50
K6-2	6.00	2.00	0.80	0.80	0.80	6.80	2.80	20.00	120.00	10.00	150.00
K6-3	6.00	3.00	0.80	0.80	0.80	6.80	3.80	20.00	120.00	10.00	150.00
K6-4	6.00	4.00	0.80	0.80	0.80	6.80	4.80	20.00	120.00	10.00	150.00
K6-5	6.00	5.00	0.80	0.80	0.80	6.80	5.80	20.00	120.00	10.00	150.00
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m						C25/30, fcd=16.7MPa, S500, fyd=435.0MPa					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)	L (m)	H (m)	g (KN/m2)	gy (KN/m2)	q (KN/m2)	P (KN/m2)
K1-2	1.00	2.00	0.50	0.50	0.50	1.50	2.50	12.50	200.00	10.00	222.50
K2-2	2.00	2.00	0.50	0.50	0.50	2.50	2.50	12.50	200.00	10.00	222.50
K2-3	2.00	3.00	0.50	0.50	0.50	2.50	3.50	12.50	200.00	10.00	222.50
K3-2	3.00	2.00	0.60	0.60	0.60	3.60	2.60	15.00	200.00	10.00	225.00
K3-3	3.00	3.00	0.60	0.60	0.60	3.60	3.60	15.00	200.00	10.00	225.00
K3-4	3.00	4.00	0.60	0.60	0.60	3.60	4.60	15.00	200.00	10.00	225.00
K4-2	4.00	2.00	0.70	0.70	0.70	4.70	2.70	17.50	200.00	10.00	227.50
K4-3	4.00	3.00	0.70	0.70	0.70	4.70	3.70	17.50	200.00	10.00	227.50
K4-4	4.00	4.00	0.70	0.70	0.70	4.70	4.70	17.50	200.00	10.00	227.50
K5-2	5.00	2.00	0.80	0.80	0.80	5.80	2.80	20.00	200.00	10.00	230.00
K5-3	5.00	3.00	0.80	0.80	0.80	5.80	3.80	20.00	200.00	10.00	230.00
K5-4	5.00	4.00	0.80	0.80	0.80	5.80	4.80	20.00	200.00	10.00	230.00
K5-5	5.00	5.00	0.80	0.80	0.80	5.80	5.80	20.00	200.00	10.00	230.00
K6-2	6.00	2.00	0.90	0.90	0.90	6.90	2.90	22.50	200.00	10.00	232.50
K6-3	6.00	3.00	0.90	0.90	0.90	6.90	3.90	22.50	200.00	10.00	232.50
K6-4	6.00	4.00	0.90	0.90	0.90	6.90	4.90	22.50	200.00	10.00	232.50
K6-5	6.00	5.00	0.90	0.90	0.90	6.90	5.90	22.50	200.00	10.00	232.50

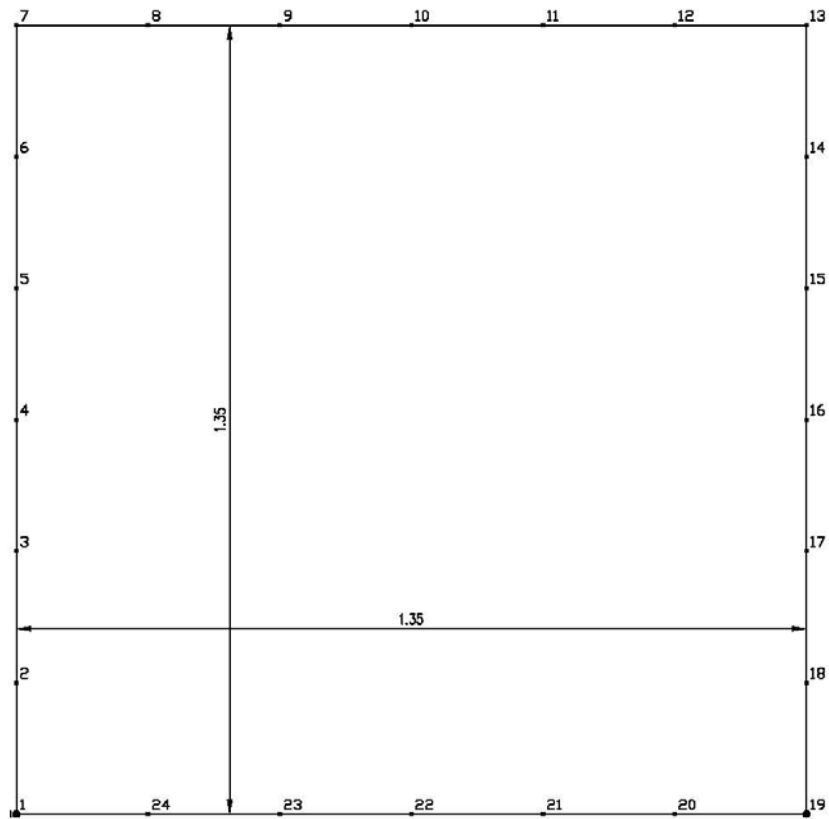
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m						C25/30, fcd=16.7MPa, S500, fyd=435.0MPa					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)	h1 (m)	h2 (m)	q (KN/m2)	Pq (KN/m2)	Po (KN/m2)	Pu (KN/m2)
K1-1	1.00	1.00	0.35	0.35	0.35	2.18	3.53	20.00	10.00	21.75	35.25
K1-2	1.00	2.00	0.35	0.35	0.35	2.18	4.53	20.00	10.00	21.75	45.25
K2-2	2.00	2.00	0.35	0.35	0.35	2.18	4.53	20.00	10.00	21.75	45.25
K2-3	2.00	3.00	0.35	0.35	0.35	2.18	5.53	20.00	10.00	21.75	55.25
K3-2	3.00	2.00	0.40	0.40	0.40	2.20	4.60	20.00	10.00	22.00	46.00
K3-3	3.00	3.00	0.40	0.40	0.40	2.20	5.60	20.00	10.00	22.00	56.00
K3-4	3.00	4.00	0.40	0.40	0.40	2.20	6.60	20.00	10.00	22.00	66.00
K4-2	4.00	2.00	0.50	0.50	0.50	2.25	4.75	20.00	10.00	22.50	47.50
K4-3	4.00	3.00	0.50	0.50	0.50	2.25	5.75	20.00	10.00	22.50	57.50
K4-4	4.00	4.00	0.50	0.50	0.50	2.25	6.75	20.00	10.00	22.50	67.50
K5-2	5.00	2.00	0.60	0.60	0.60	2.30	4.90	20.00	10.00	23.00	49.00
K5-3	5.00	3.00	0.60	0.60	0.60	2.30	5.90	20.00	10.00	23.00	59.00
K5-4	5.00	4.00	0.60	0.60	0.60	2.30	6.90	20.00	10.00	23.00	69.00
K5-5	5.00	5.00	0.60	0.60	0.60	2.30	7.90	20.00	10.00	23.00	79.00
K6-2	6.00	2.00	0.70	0.70	0.70	2.35	5.05	20.00	10.00	23.50	50.50
K6-3	6.00	3.00	0.70	0.70	0.70	2.35	6.05	20.00	10.00	23.50	60.50
K6-4	6.00	4.00	0.70	0.70	0.70	2.35	7.05	20.00	10.00	23.50	70.50
K6-5	6.00	5.00	0.70	0.70	0.70	2.35	8.05	20.00	10.00	23.50	80.50
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m						C25/30, fcd=16.7MPa, S500, fyd=435.0MPa					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)	h1 (m)	h2 (m)	q (KN/m2)	Pq (KN/m2)	Po (KN/m2)	Pu (KN/m2)
K1-2	1.00	2.00	0.40	0.40	0.40	6.20	8.60	10.00	5.00	62.00	86.00
K2-2	2.00	2.00	0.40	0.40	0.40	6.20	8.60	10.00	5.00	62.00	86.00
K2-3	2.00	3.00	0.40	0.40	0.40	6.20	9.60	10.00	5.00	62.00	96.00
K3-2	3.00	2.00	0.50	0.50	0.50	6.25	8.75	10.00	5.00	62.50	87.50
K3-3	3.00	3.00	0.50	0.50	0.50	6.25	9.75	10.00	5.00	62.50	97.50
K3-4	3.00	4.00	0.50	0.50	0.50	6.25	10.75	10.00	5.00	62.50	107.50
K4-2	4.00	2.00	0.60	0.60	0.60	6.30	8.90	10.00	5.00	63.00	89.00
K4-3	4.00	3.00	0.60	0.60	0.60	6.30	9.90	10.00	5.00	63.00	99.00
K4-4	4.00	4.00	0.60	0.60	0.60	6.30	10.90	10.00	5.00	63.00	109.00
K5-2	5.00	2.00	0.70	0.70	0.70	6.35	9.05	10.00	5.00	63.50	90.50
K5-3	5.00	3.00	0.70	0.70	0.70	6.35	10.05	10.00	5.00	63.50	100.50
K5-4	5.00	4.00	0.70	0.70	0.70	6.35	11.05	10.00	5.00	63.50	110.50
K5-5	5.00	5.00	0.70	0.70	0.70	6.35	12.05	10.00	5.00	63.50	120.50
K6-2	6.00	2.00	0.80	0.80	0.80	6.40	9.20	10.00	5.00	64.00	92.00
K6-3	6.00	3.00	0.80	0.80	0.80	6.40	10.20	10.00	5.00	64.00	102.00
K6-4	6.00	4.00	0.80	0.80	0.80	6.40	11.20	10.00	5.00	64.00	112.00
K6-5	6.00	5.00	0.80	0.80	0.80	6.40	12.20	10.00	5.00	64.00	122.00
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m						C25/30, fcd=16.7MPa, S500, fyd=435.0MPa					
ΟΧΕΤΟΣ	b (m)	h (m)	tw (m)	to (m)	tu (m)	h1 (m)	h2 (m)	q (KN/m2)	Pq (KN/m2)	Po (KN/m2)	Pu (KN/m2)
K1-2	1.00	2.00	0.50	0.50	0.50	10.25	12.75	10.00	5.00	102.50	127.50
K2-2	2.00	2.00	0.50	0.50	0.50	10.25	12.75	10.00	5.00	102.50	127.50
K2-3	2.00	3.00	0.50	0.50	0.50	10.25	13.75	10.00	5.00	102.50	137.50
K3-2	3.00	2.00	0.60	0.60	0.60	10.30	12.90	10.00	5.00	103.00	129.00
K3-3	3.00	3.00	0.60	0.60	0.60	10.30	13.90	10.00	5.00	103.00	139.00
K3-4	3.00	4.00	0.60	0.60	0.60	10.30	14.90	10.00	5.00	103.00	149.00
K4-2	4.00	2.00	0.70	0.70	0.70	10.35	13.05	10.00	5.00	103.50	130.50
K4-3	4.00	3.00	0.70	0.70	0.70	10.35	14.05	10.00	5.00	103.50	140.50
K4-4	4.00	4.00	0.70	0.70	0.70	10.35	15.05	10.00	5.00	103.50	150.50
K5-2	5.00	2.00	0.80	0.80	0.80	10.40	13.20	10.00	5.00	104.00	132.00
K5-3	5.00	3.00	0.80	0.80	0.80	10.40	14.20	10.00	5.00	104.00	142.00
K5-4	5.00	4.00	0.80	0.80	0.80	10.40	15.20	10.00	5.00	104.00	152.00
K5-5	5.00	5.00	0.80	0.80	0.80	10.40	16.20	10.00	5.00	104.00	162.00
K6-2	6.00	2.00	0.90	0.90	0.90	10.45	13.35	10.00	5.00	104.50	133.50
K6-3	6.00	3.00	0.90	0.90	0.90	10.45	14.35	10.00	5.00	104.50	143.50
K6-4	6.00	4.00	0.90	0.90	0.90	10.45	15.35	10.00	5.00	104.50	153.50
K6-5	6.00	5.00	0.90	0.90	0.90	10.45	16.35	10.00	5.00	104.50	163.50

## 6.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

STATIK - 3 V2.57

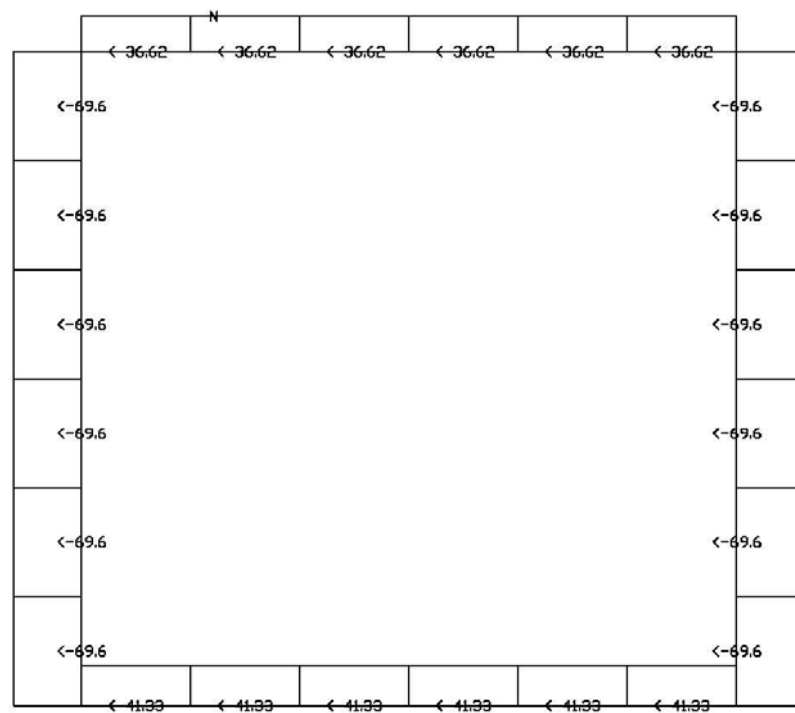
Structure - 0-2K1-1

C25/30  
A=100x35



Int. Force, Loadcomb. AY (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure Elmnts.  
- Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
min: -6.96E+01 max: -3.66E+01 [kN]  
- Text Normal ForceN [kN]

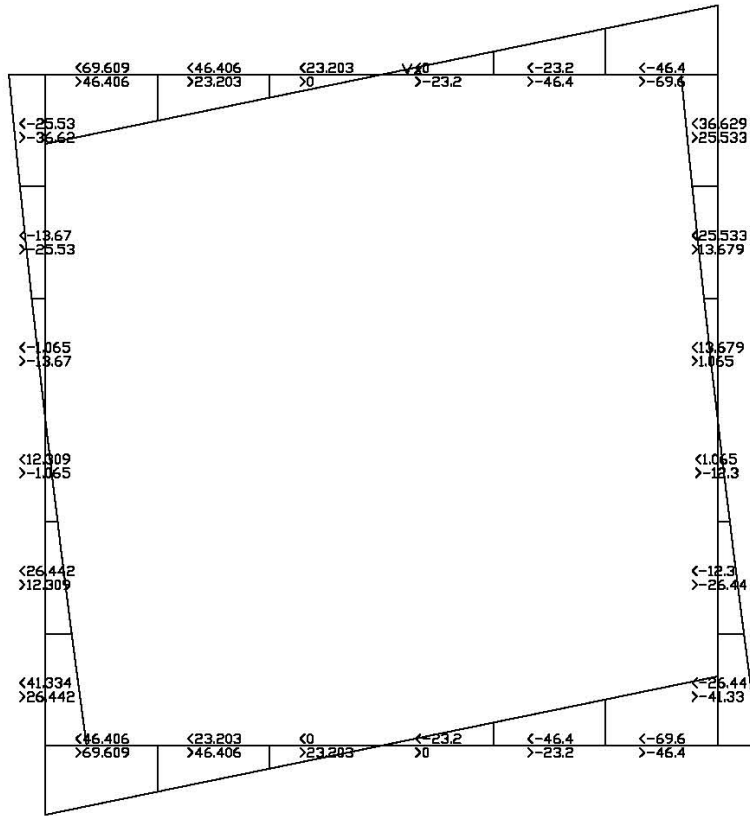




Structure - 0-2K1-1

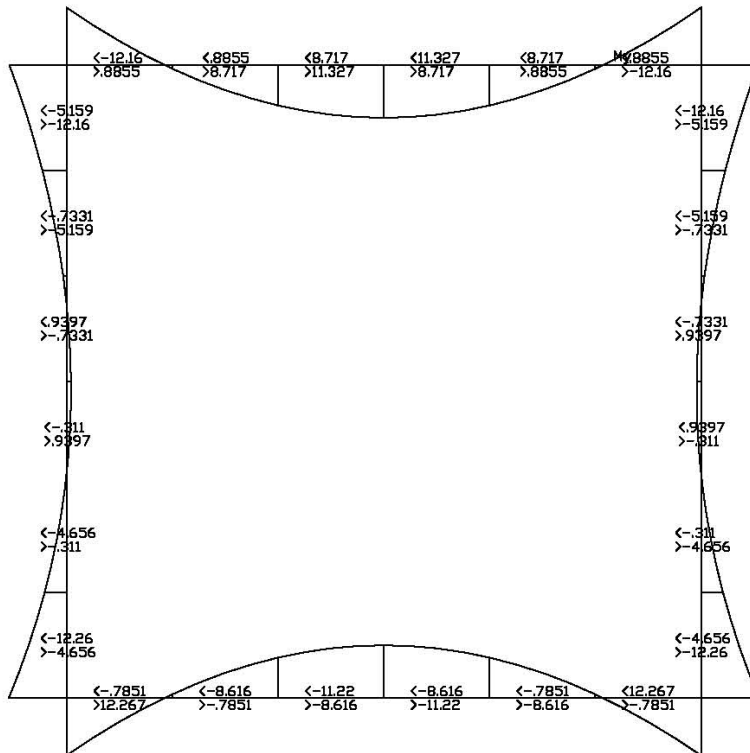
Int. Force, Loadcomb. AY (combination), Subsys. 'ALL'

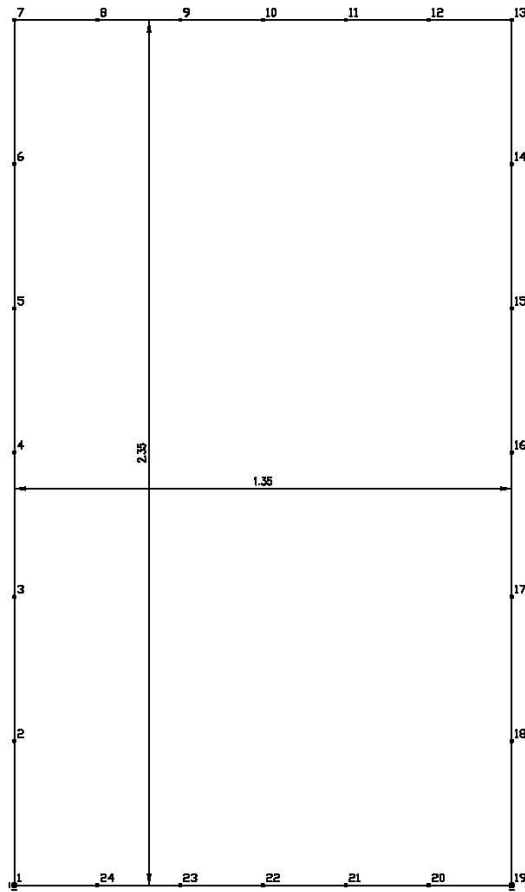
- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 2.00E-03  
min: -6.96E+01 max: 6.96E+01 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



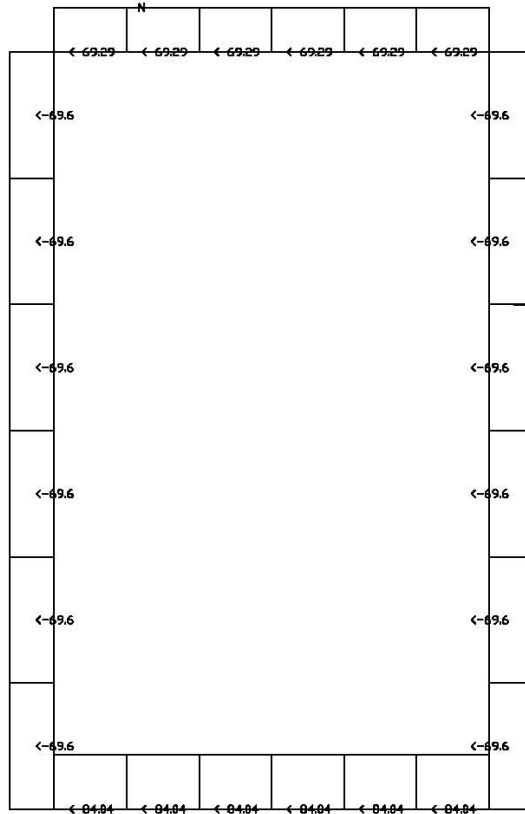
Int. Force, Loadcomb. AY (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-02  
min: -1.23E+01 max: 1.23E+01 [kNm]
- Text Moment My [kNm]

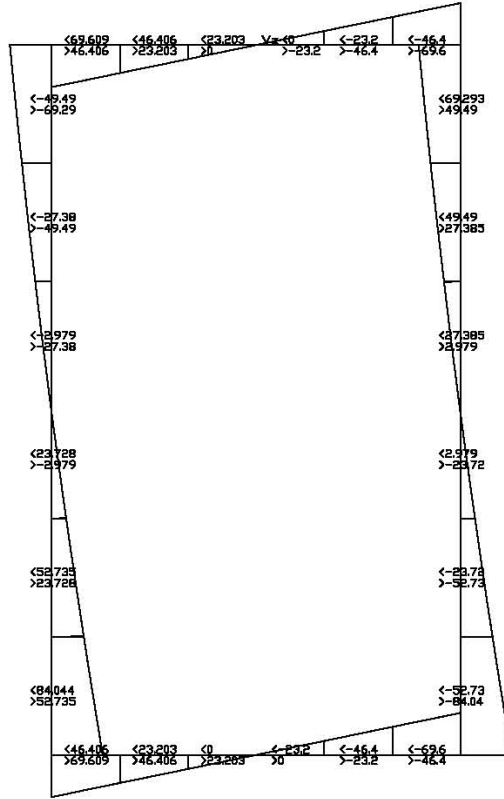




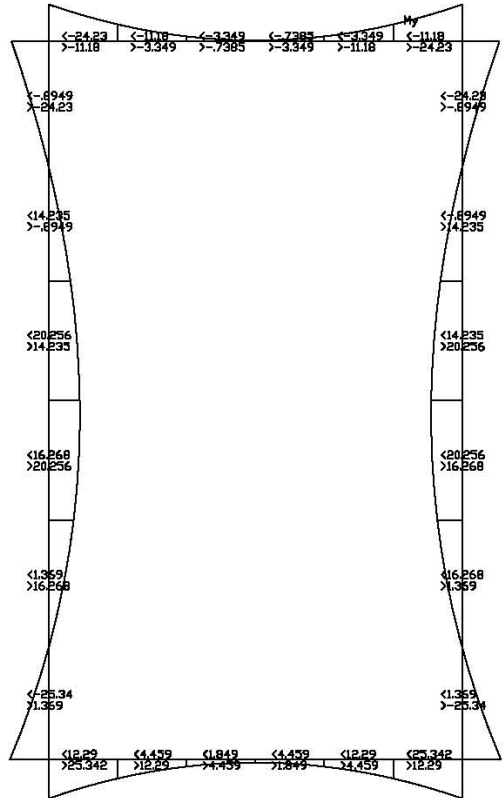
Int. Force, Loadcomb. AF (comb), Subsys. "ALL"  
 - Structure Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
 min: -8.40E+01 max: -6.93E+01 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



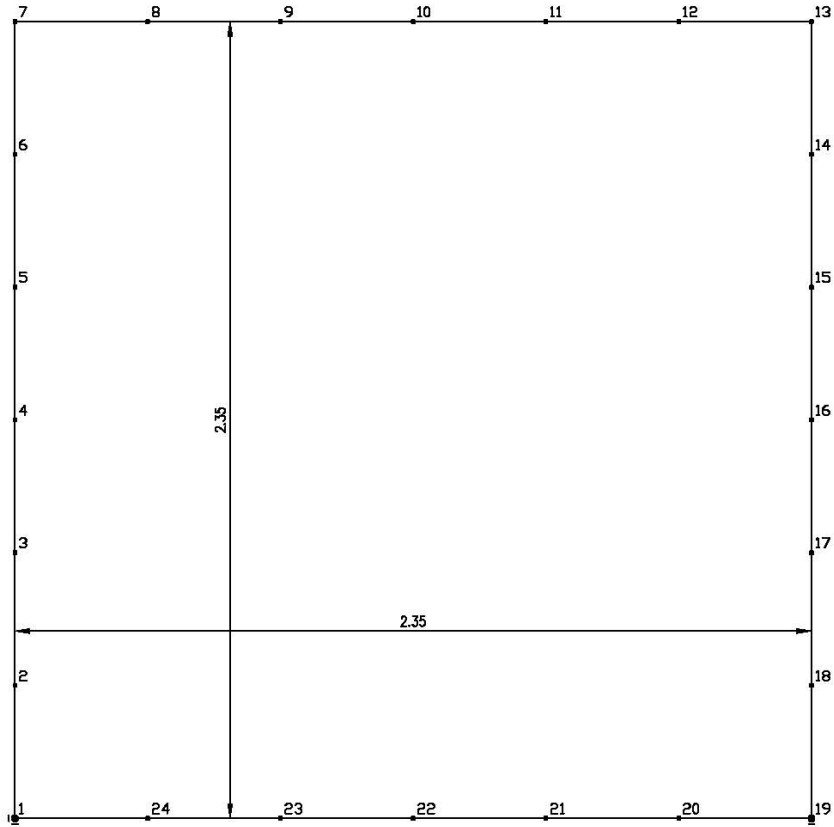
Int. Force, Loadcomb. AF (comb), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure! Elmnts.  
 - Shear Force Vz, Scale 2.00E-03  
 min -8.40E+01 max 8.40E+01 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]



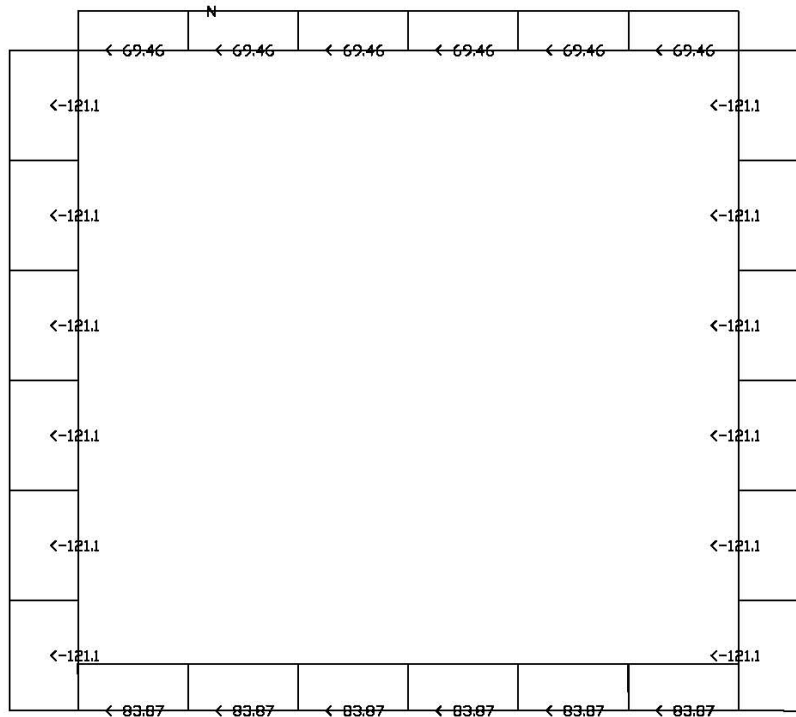
Int. Force, Loadcomb. AF (comb), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure! Elmnts.  
 - Moment My, Scale 5.00E-03  
 min -2.53E+01 max 2.53E+01 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x35



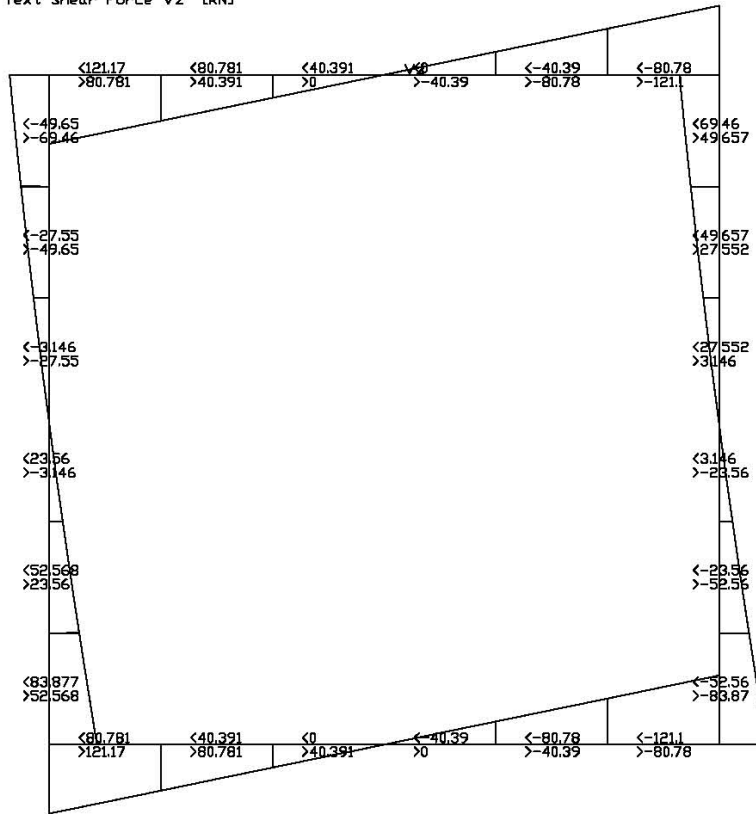
Int. Force, Loadcomb. AH (comb), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
 min: -1.21E+02 max: -6.95E+01 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



Structure - 0-2K2-2

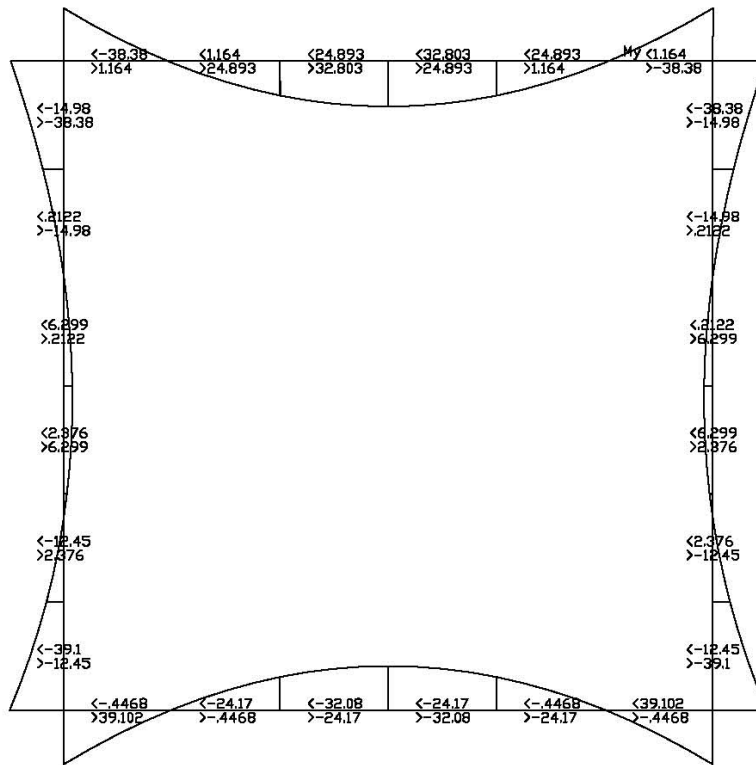
Int. Force, Loadcomb. AH (comb), Subsys. \*ALL\*

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz, Scale 2.00E-03  
 min: -1.21E+02 max: 1.21E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

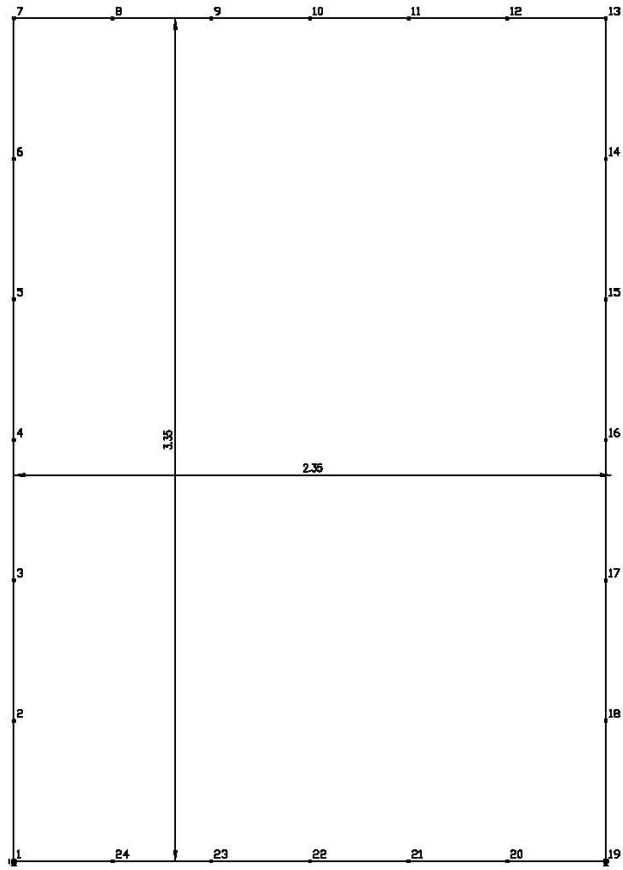


Int. Force, Loadcomb. AH (comb), Subsys. \*ALL\*

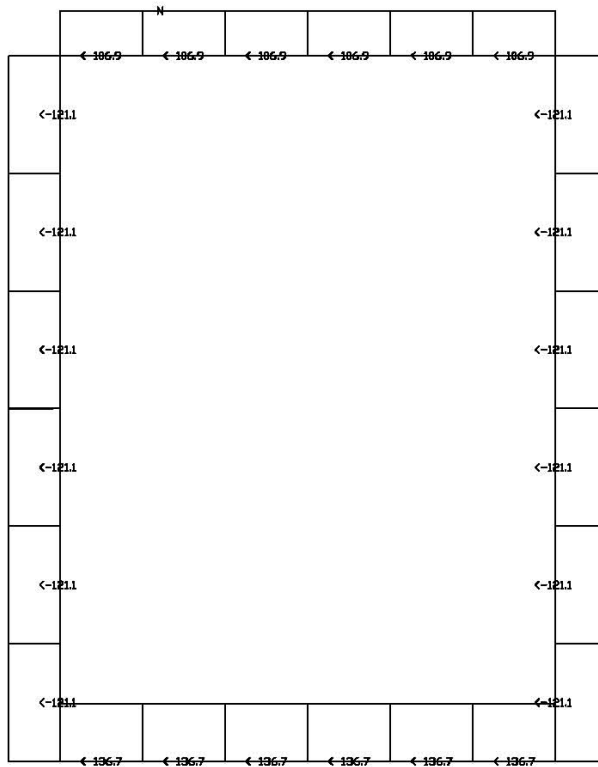
- Structure: Elmnts.
- Moment My, Scale 5.00E-03  
 min: -3.91E+01 max: 3.91E+01 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x35

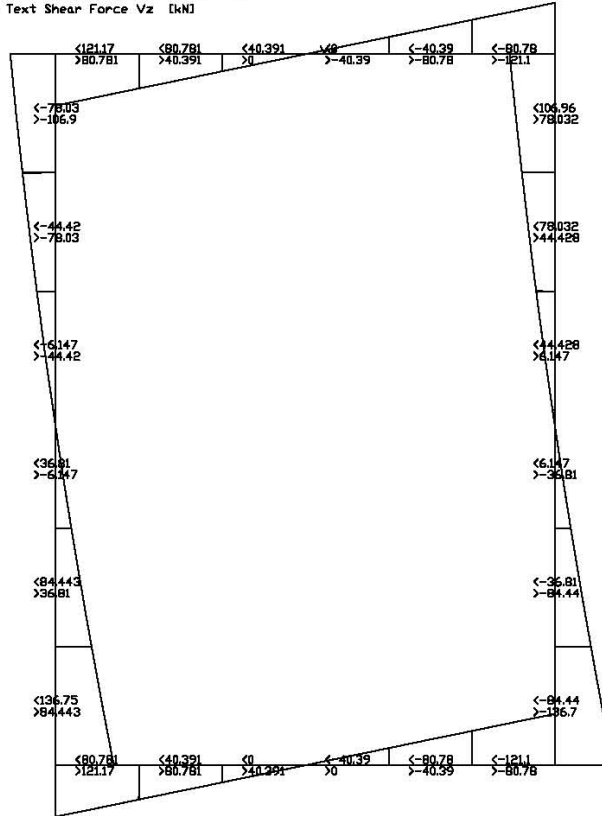


Int. Force, Loadcomb. AF (comb), Subsys. "ALL"  
- Structure: Elmnts.  
- Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
  min -1.37E+02 max 1.07E+02 [kN]  
- Text Normal ForceN [kN]

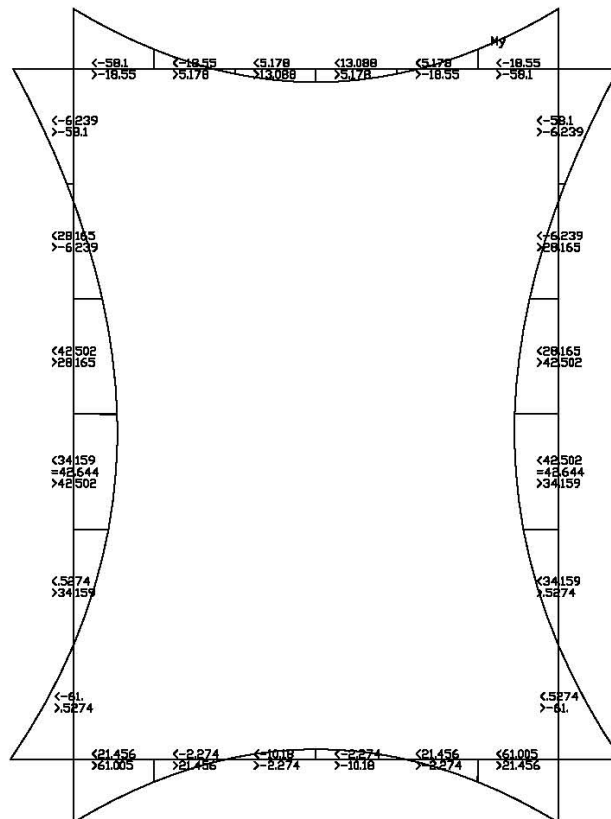


Structure - D-2K2-3

Int. Force, Loadcomb. AF (comb), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz, Scale 2.00E-03  
 min: -1.37E+02 max: 1.37E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]



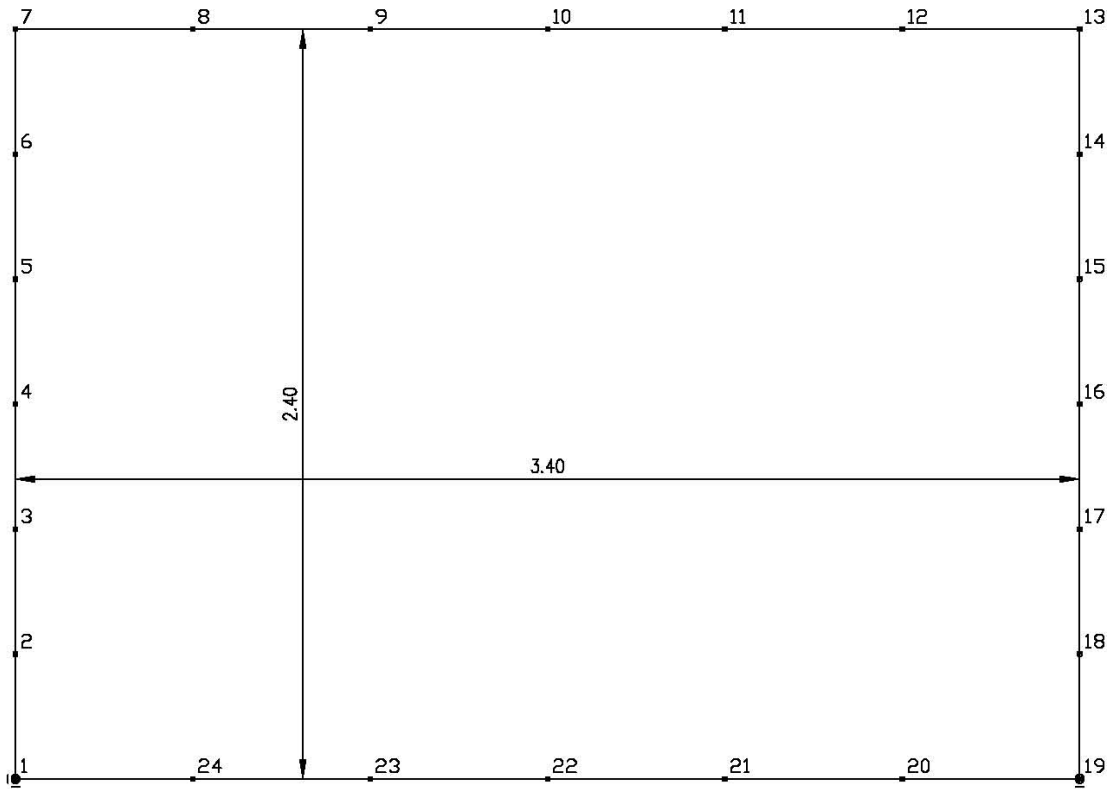
Int. Force, Loadcomb. AF (comb), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My, Scale 5.00E-03  
 min: -6.10E+01 max: 6.10E+01 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



Structure - 0-2K3-2

C25/30

A=100x40



Int. Force, Loadcomb, AC (comb), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
min: -1.79E+02 max: -7.18E+01 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]

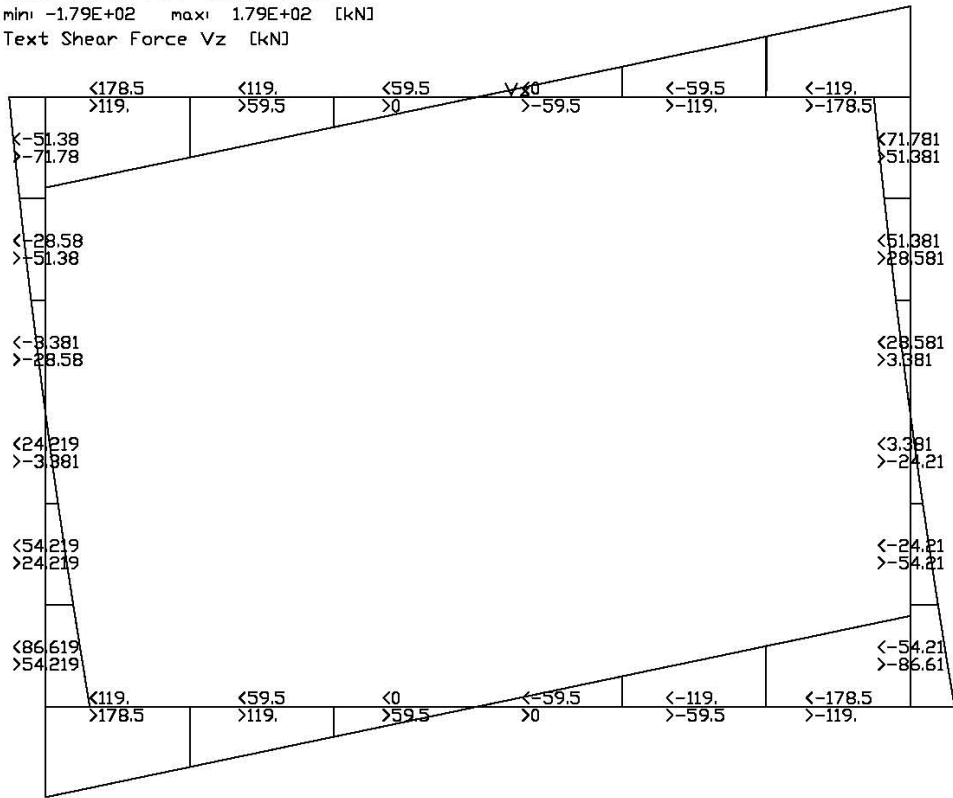
		N							
		< 71.78	< 71.78	< 71.78	< 71.78	< 71.78	< 71.78		
<-178.5								<-178.5	
<-178.5								<-178.5	
<-178.5								<-178.5	
<-178.5								<-178.5	
<-178.5								<-178.5	
<-178.5								<-178.5	
		< 86.61	< 86.61	< 86.61	< 86.61	< 86.61	< 86.61		



Structure - 0-2K3-2

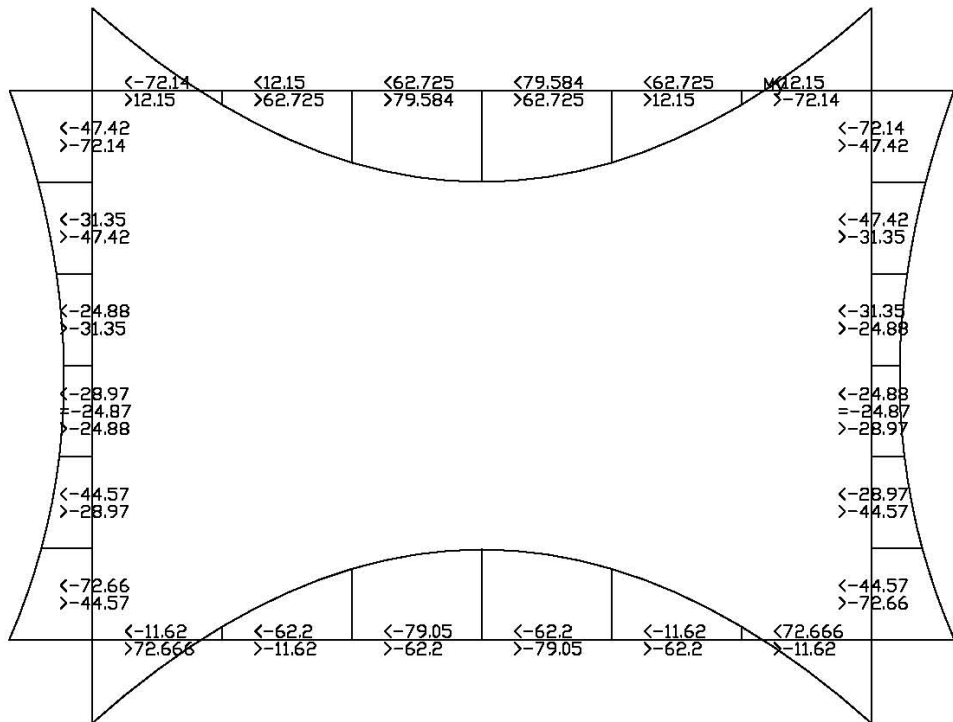
Int. Force, Loadcomb. AC (comb), Subsys. "ALL"

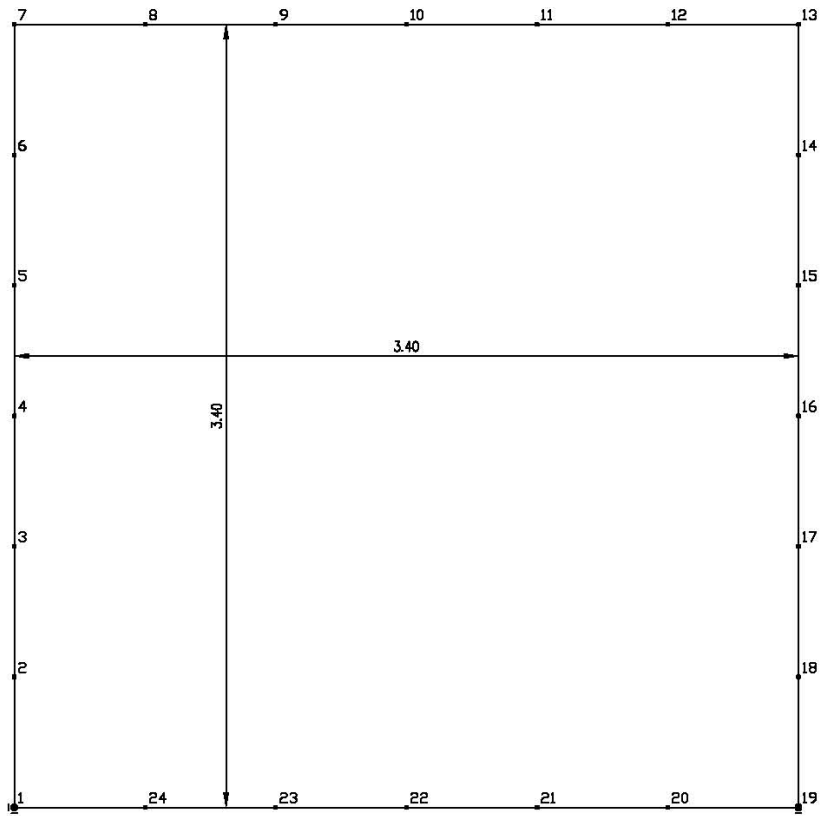
- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 2.00E-03  
 min: -1.79E+02 max: 1.79E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



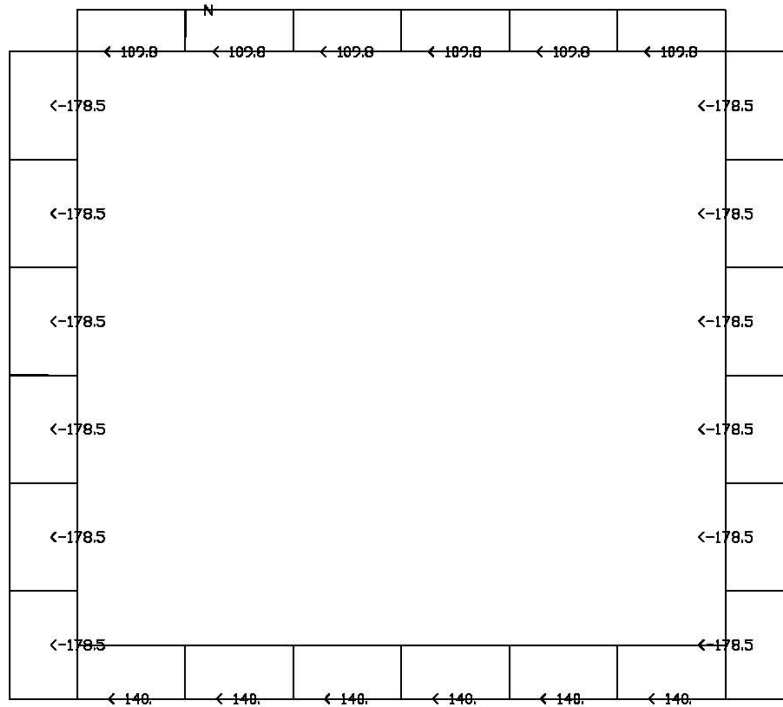
Int. Force, Loadcomb. AC (comb), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-03  
 min: -7.91E+01 max: 7.96E+01 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



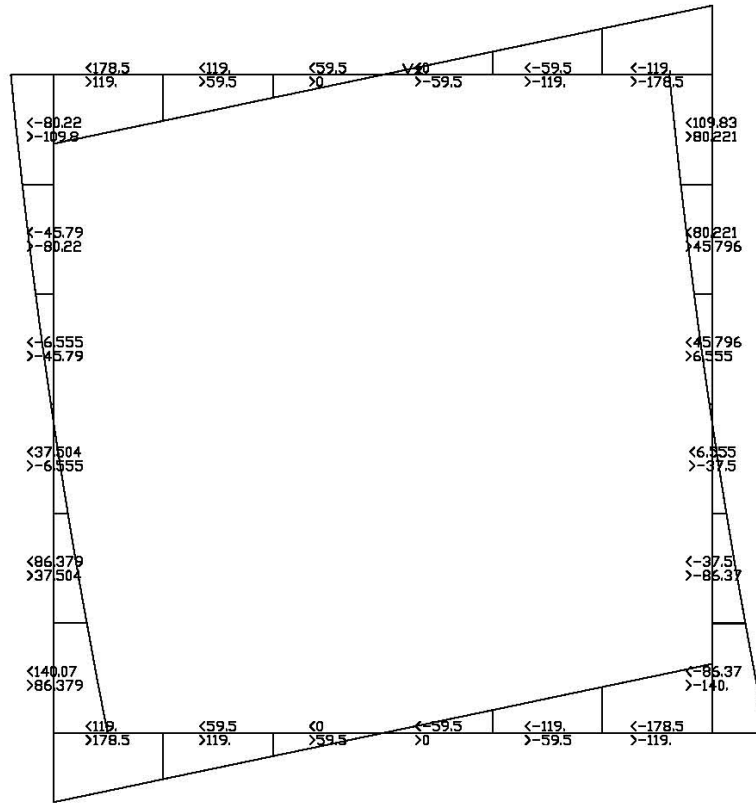


Int. Force, Loadcomb. AE (comb), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
 min: -1.79E+02 max: -1.10E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

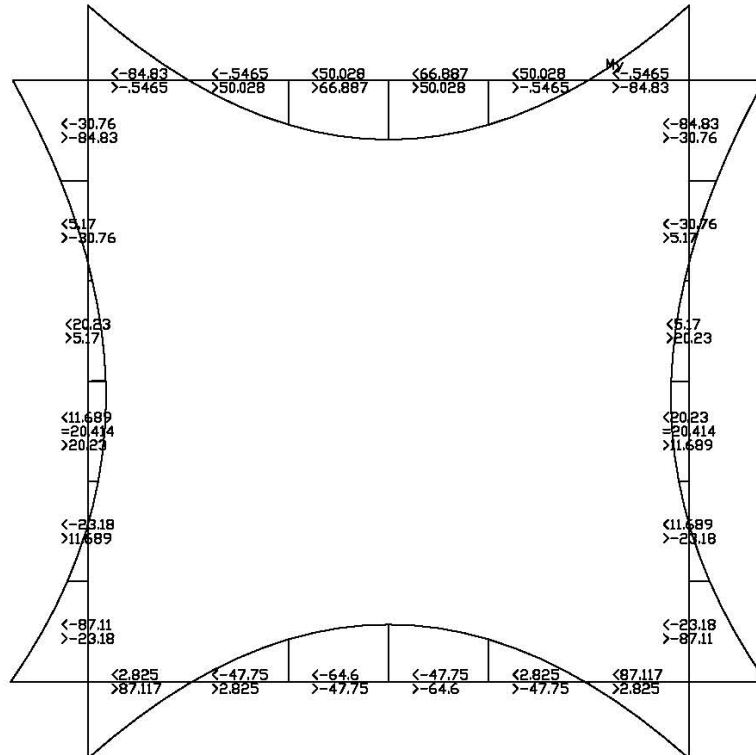


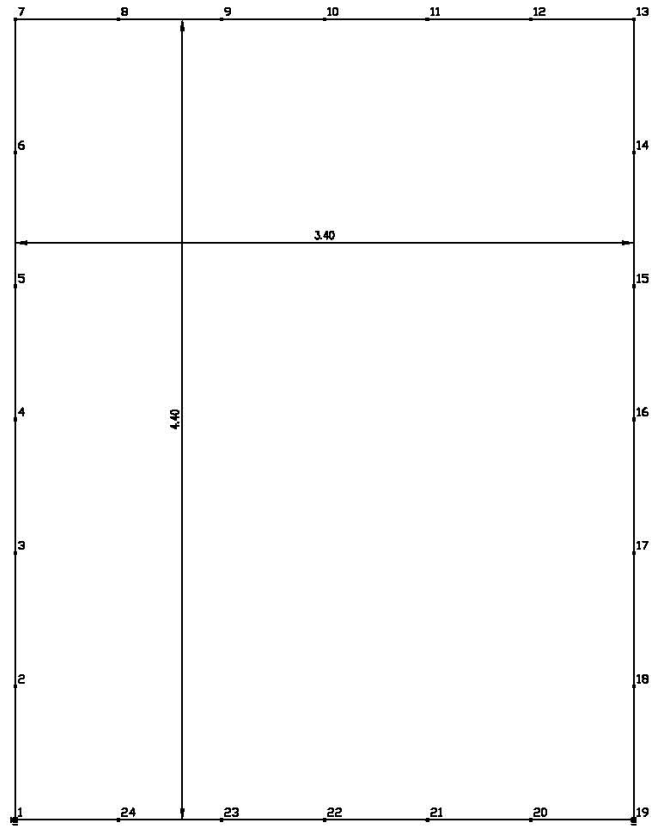
Structure - 0-K3-3

Int. Force, Loadcomb. AE (comb), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz , Scale 2.00E-03  
 min: -1.79E+02 max: 1.79E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]

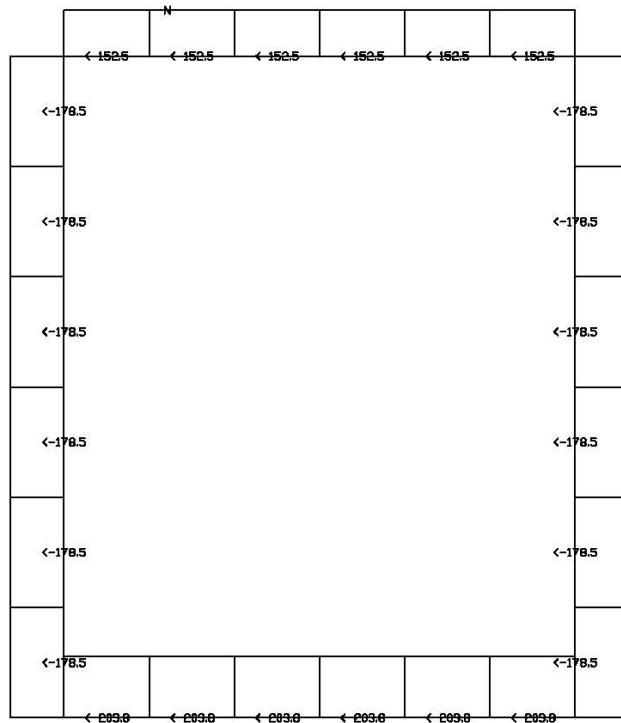


Int. Force, Loadcomb. AE (comb), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My , Scale 5.00E-03  
 min: -8.71E+01 max: 8.71E+01 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]





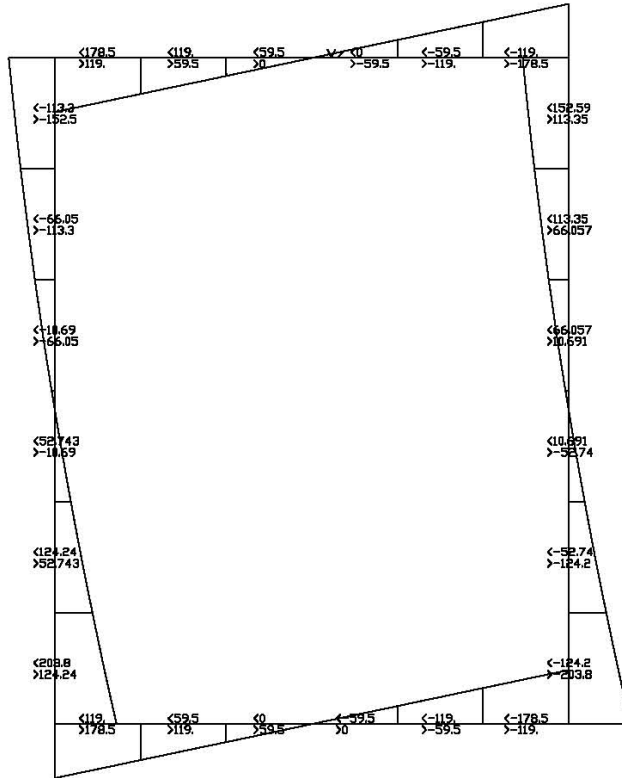
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
 min: -2.04E+02 max: -1.53E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



Structure - 0-2K3-4

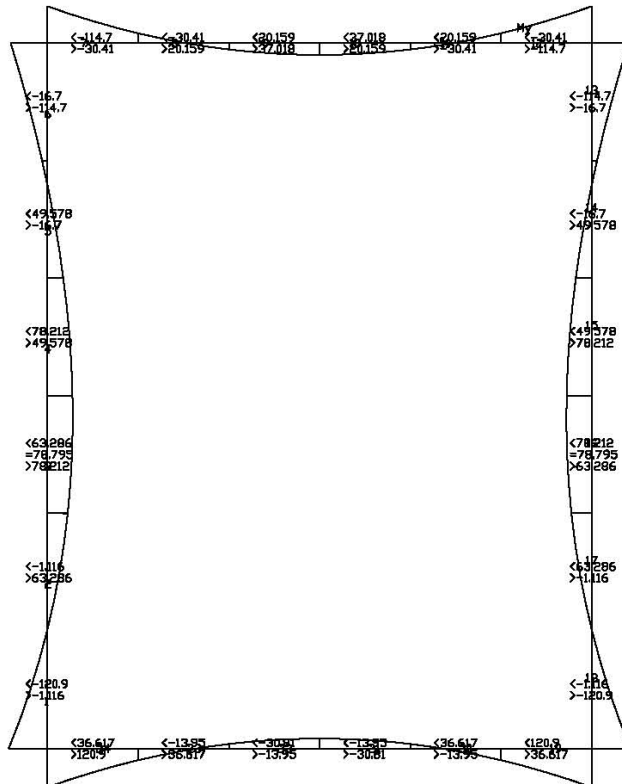
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz, Scale 2.00E-03
- min: -2.04E+02 max: 2.04E+02 [kN]
- Text: Shear Force Vz [kN]

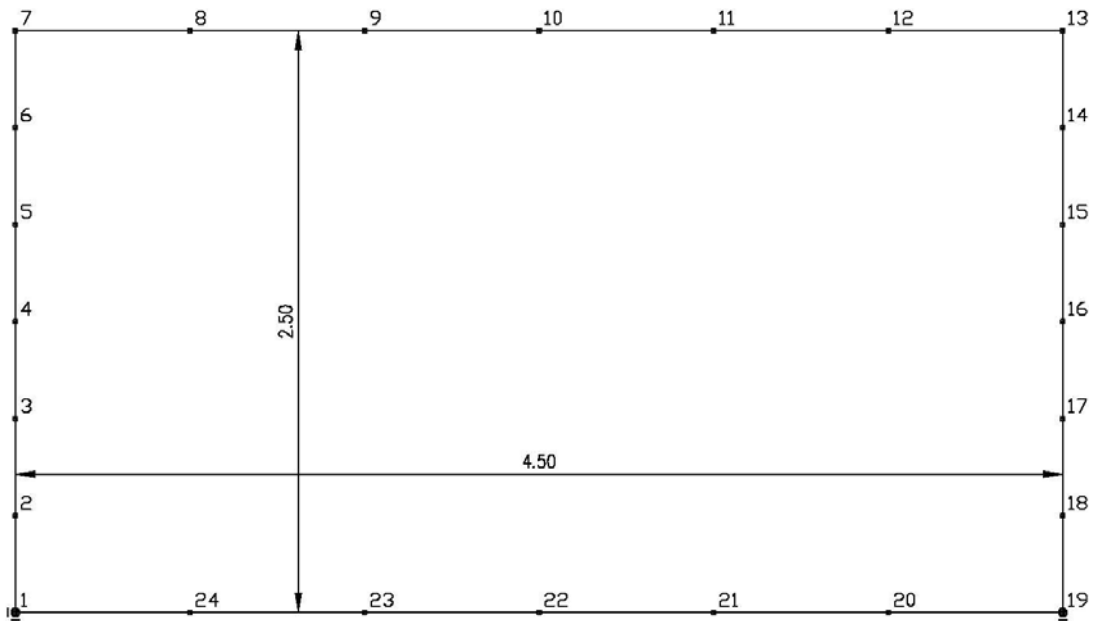


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

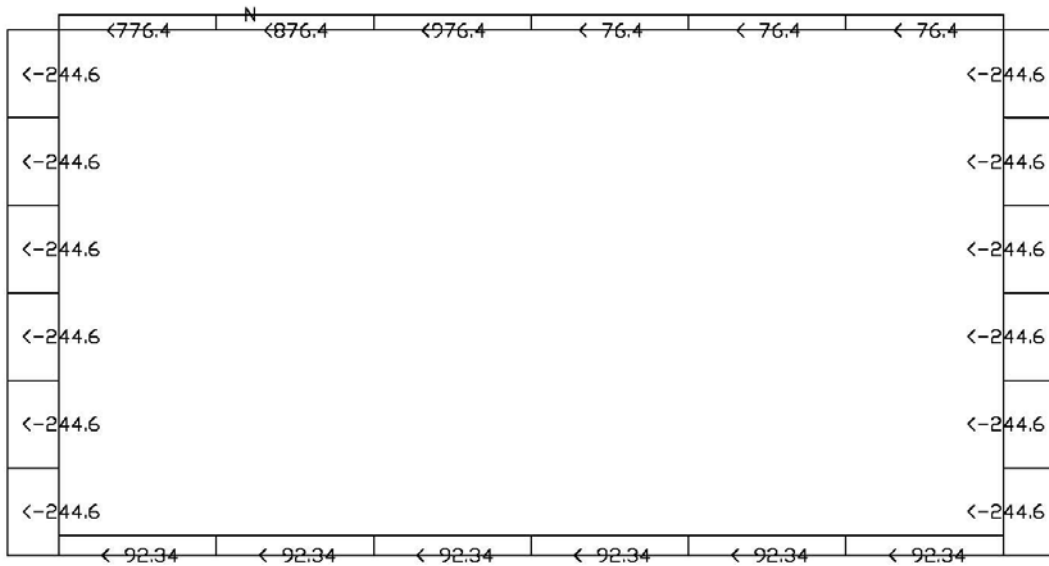
- Structure: Elmnts.
- Moment My, Scale 2.00E-03
- min: -1.21E+02 max: 1.21E+02 [kNm]
- Text: Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x50



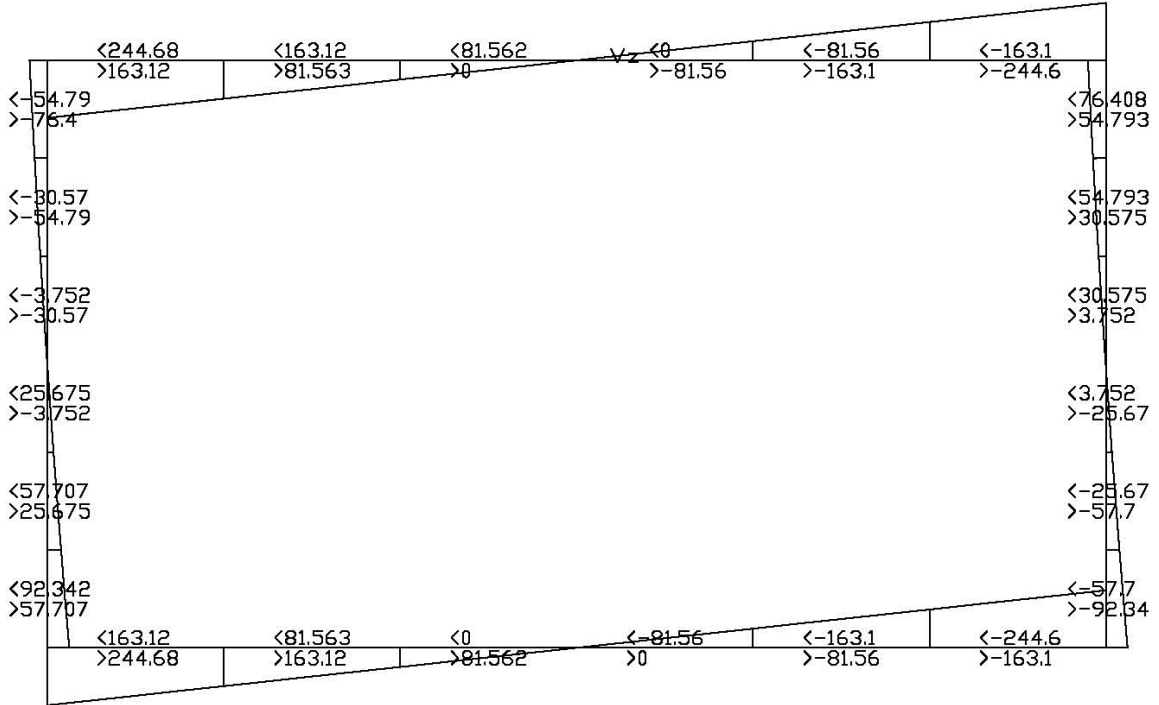
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -2.45E+02 max: -7.64E+01 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



Structure - 0-2K4-2

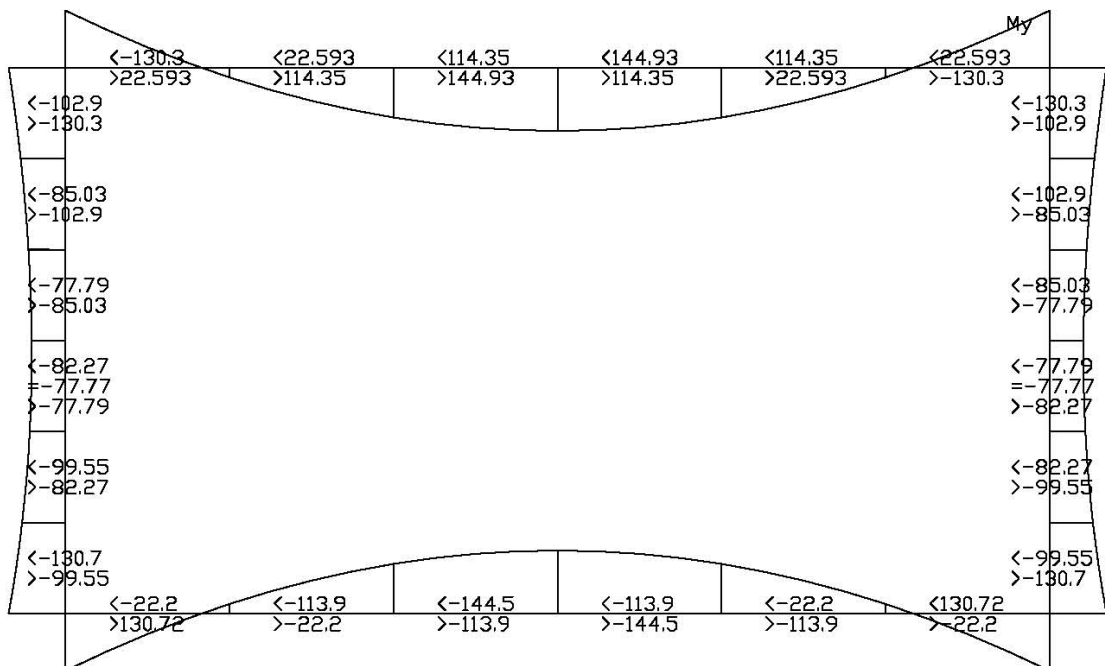
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
min: -2.45E+02 max: 2.45E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

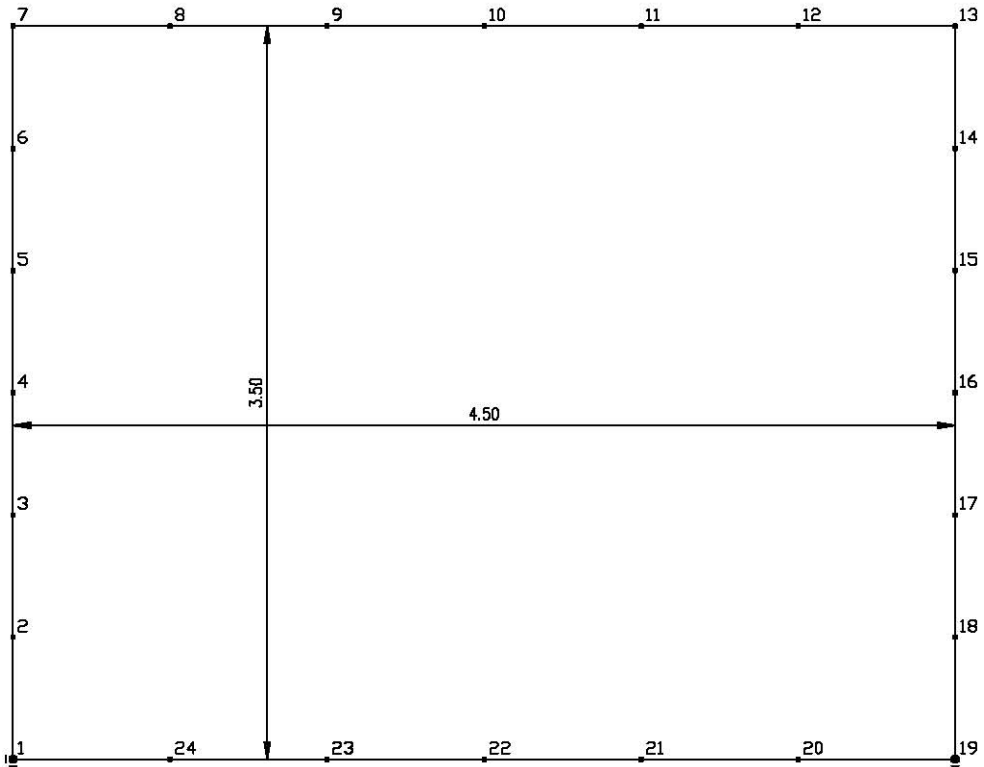


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

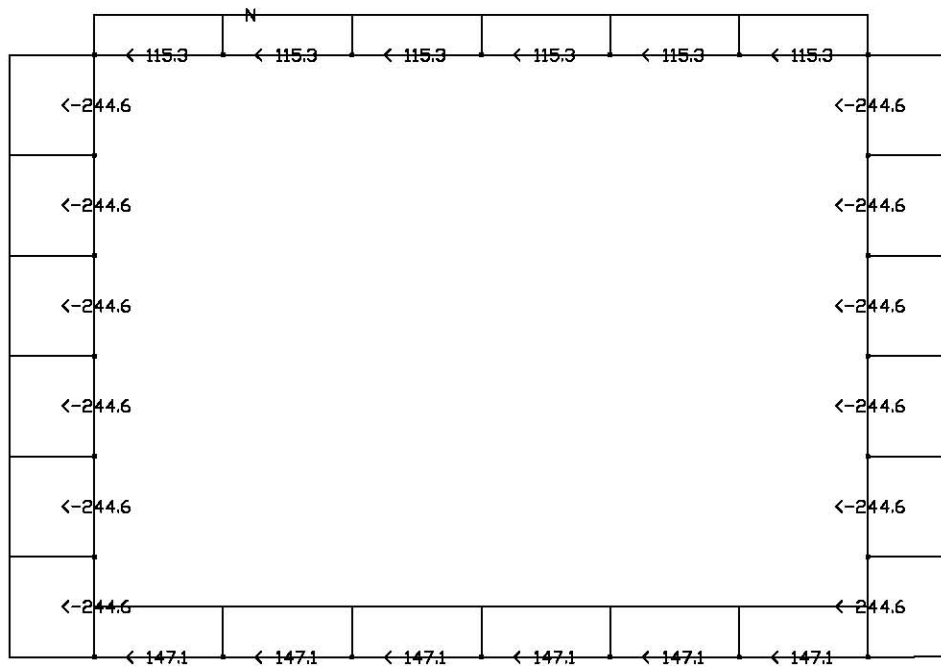
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03  
min: -1.45E+02 max: 1.45E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x50



Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
 min: -2.45E+02 max: -1.07E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

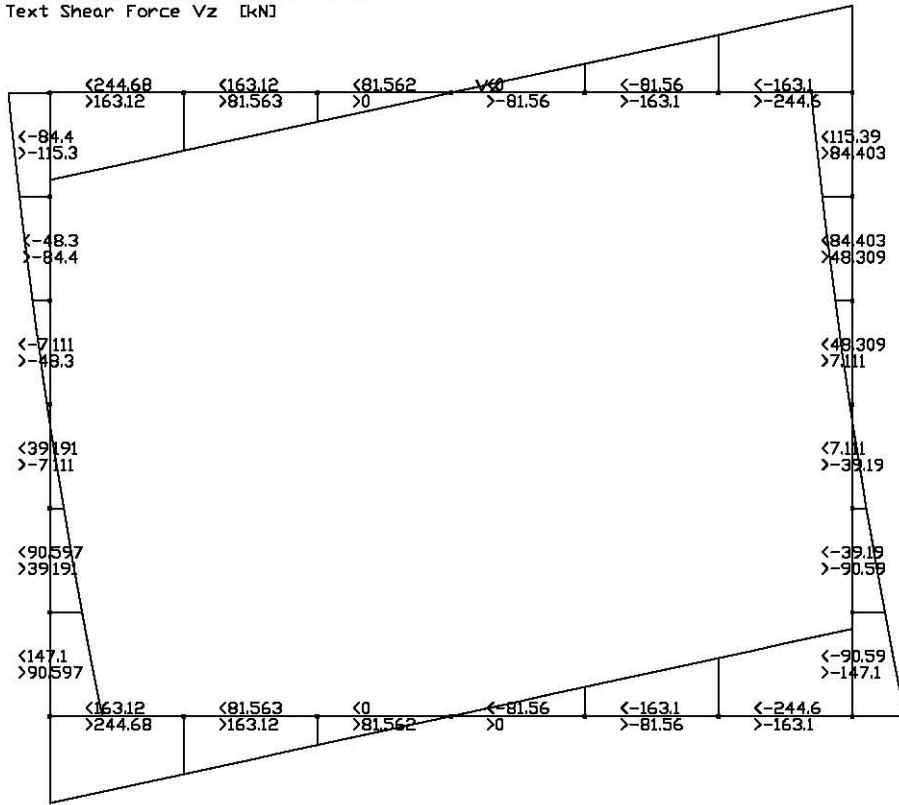




Structure - 0-2K4-3

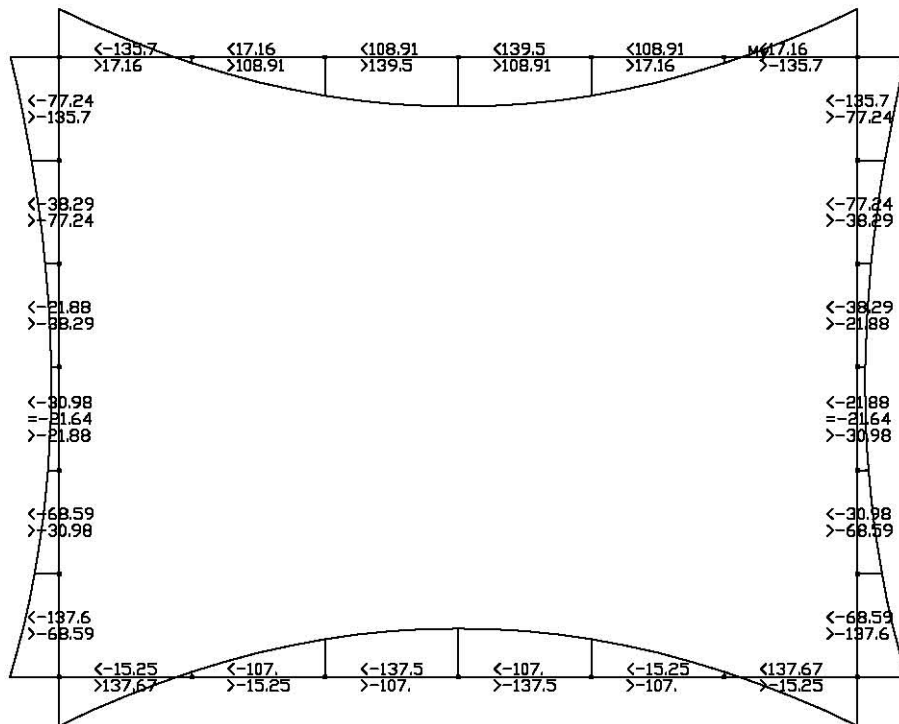
Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. "ALL"

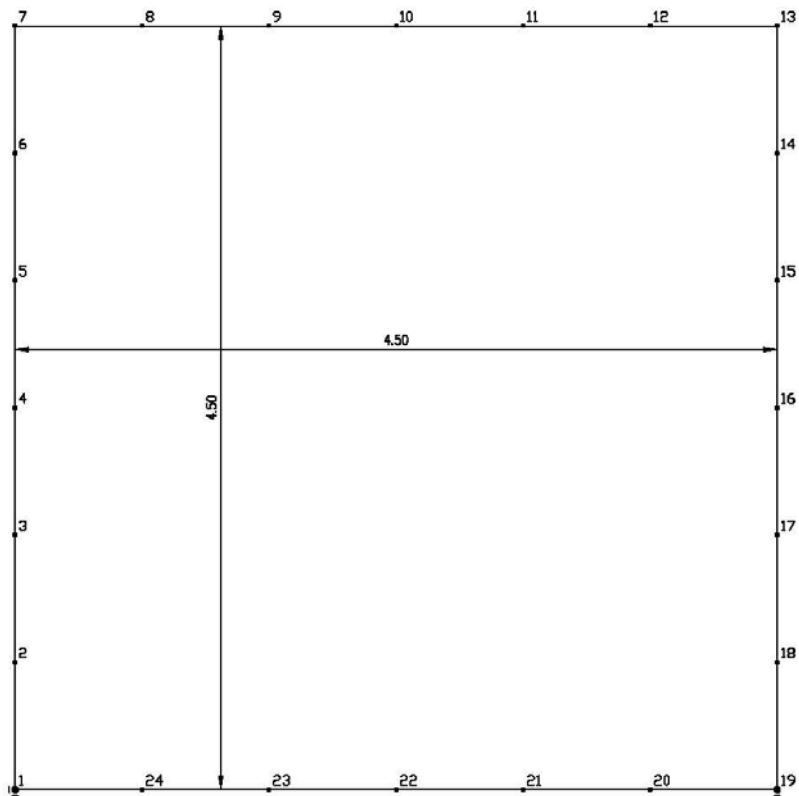
- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 2.00E-03  
min: -2.45E+02 max: 2.45E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



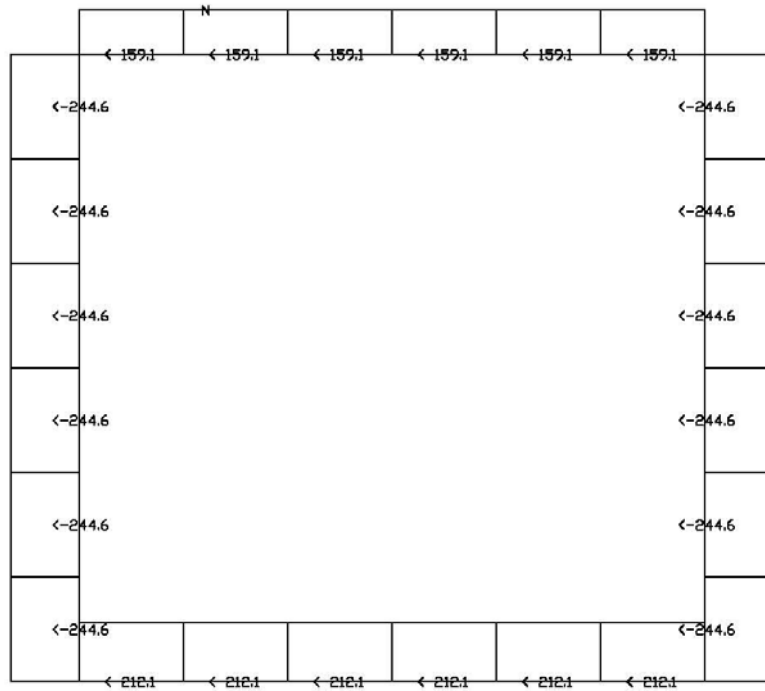
Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03  
min: -1.41E+02 max: 1.43E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]





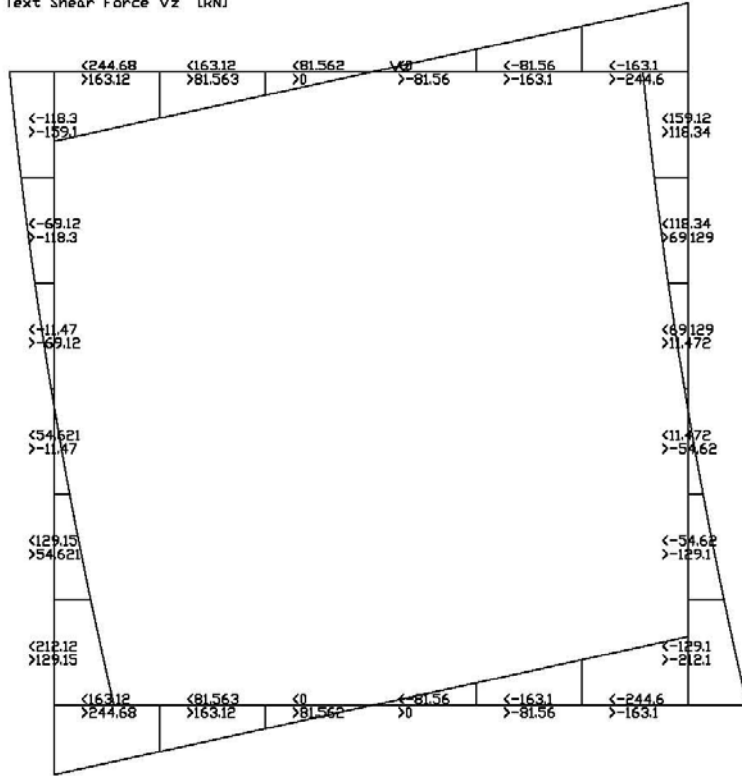
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
 min: -2.45E+02 max: -1.59E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



Structure - 0-2K4-4

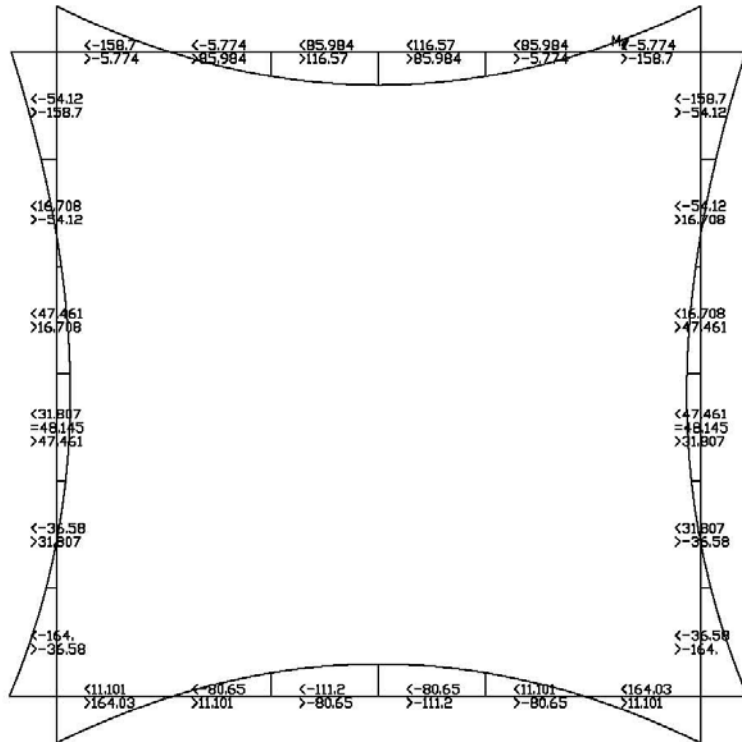
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz, Scale 2.00E-03
- min: -2.45E+02 max: 2.45E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

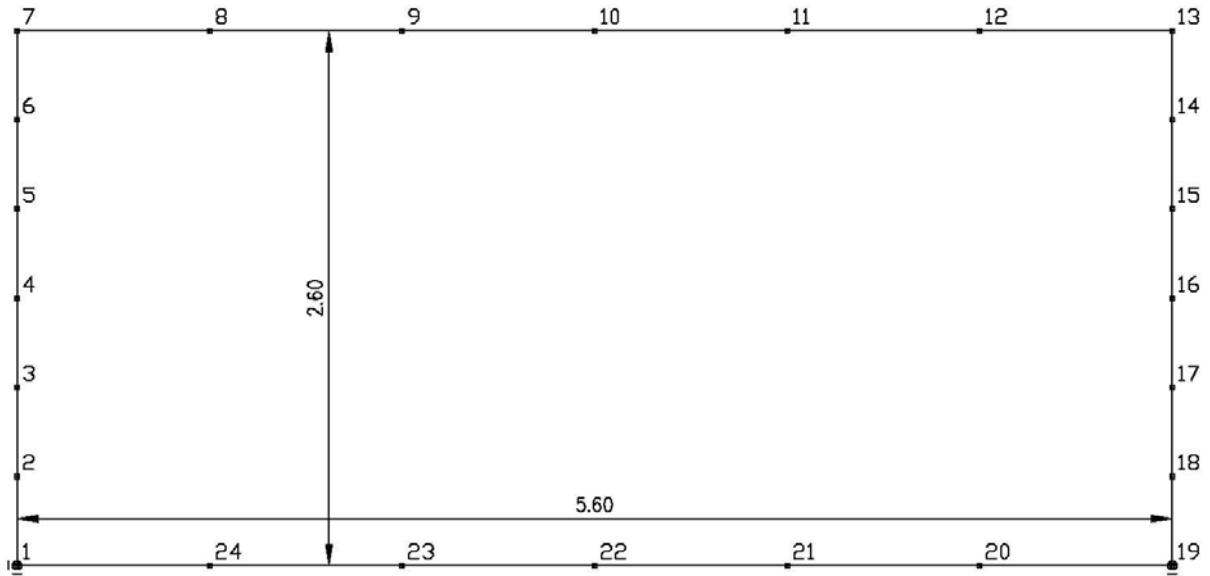
- Structure: Elmnts.
- Moment My, Scale 2.00E-03
- min: -1.64E+02 max: 1.64E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



Structure - 0-2K5-2

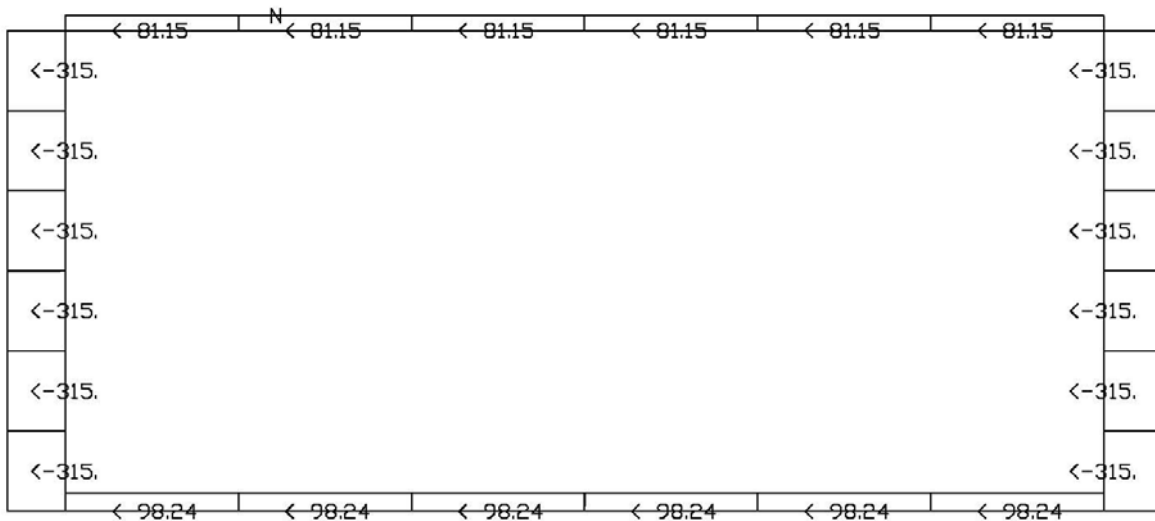
C25/30

A=100x60



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

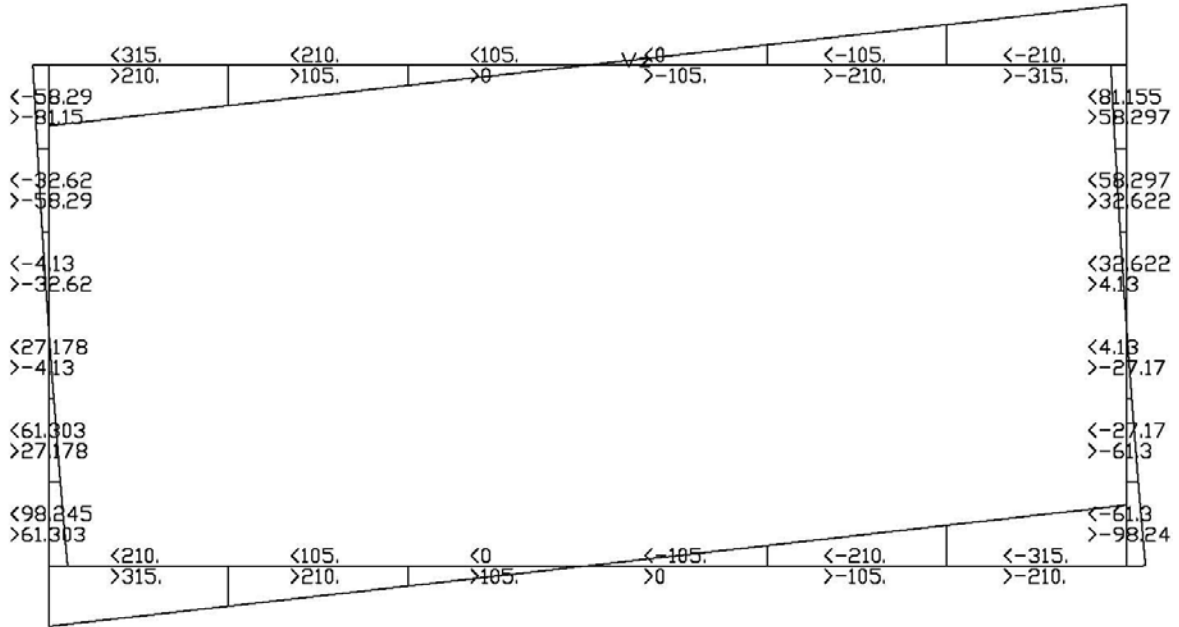
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
min: -3.15E+02 max: -8.12E+01 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



Structure - 0-2K5-2

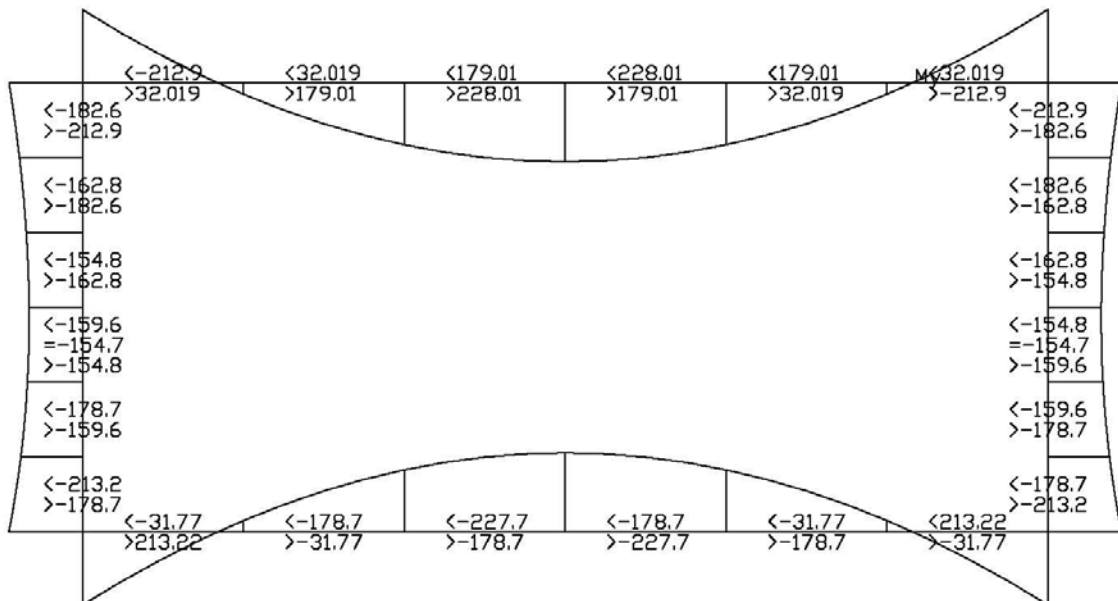
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
 mini -3.15E+02 maxi 3.15E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



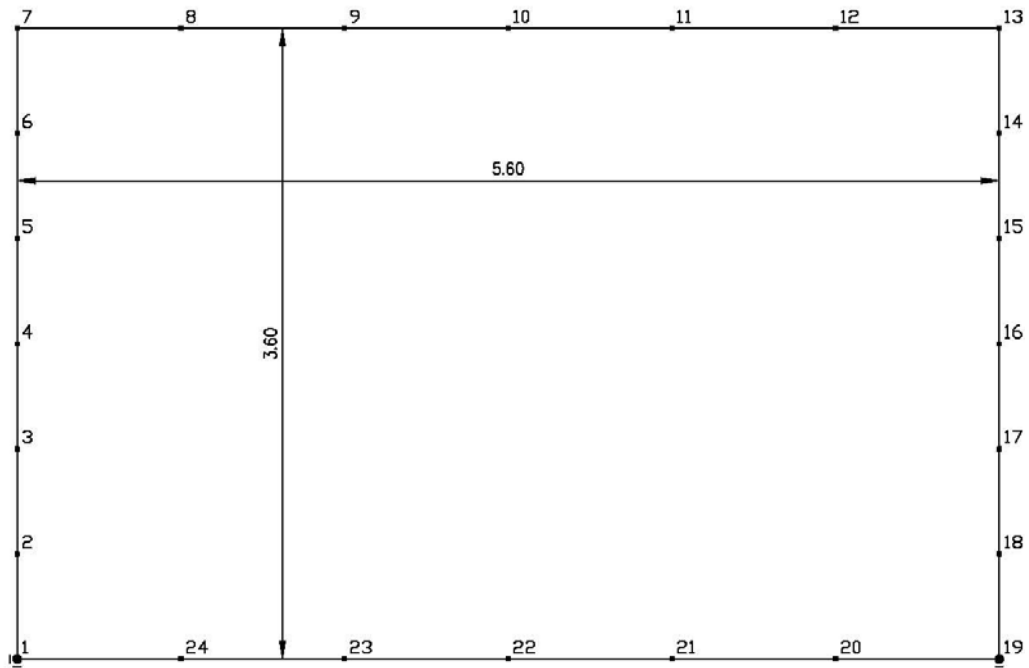
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03  
 mini -2.28E+02 maxi 2.28E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



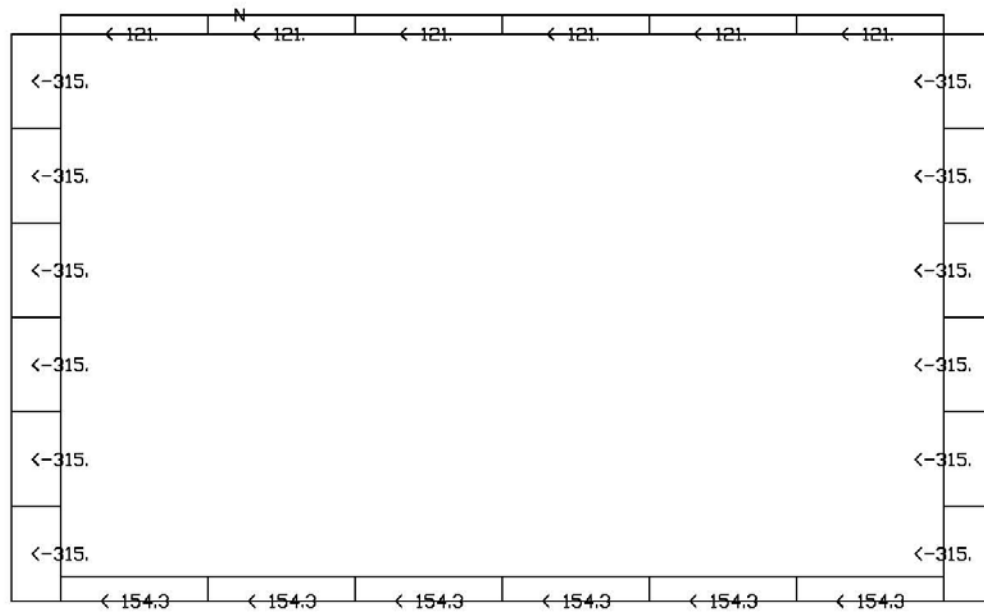
C25/30

A=100x60



Int. Force, Loadcomb, AB (combination), Subsys. 'ALL'

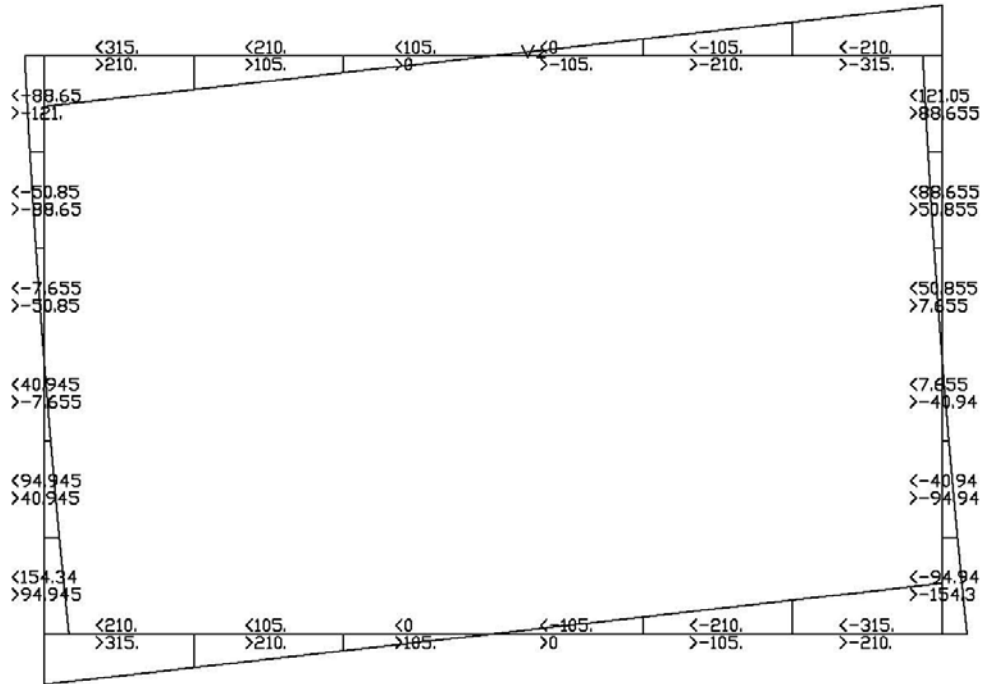
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -3.15E+02 max: -1.21E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



Structure - 0-2K5-3

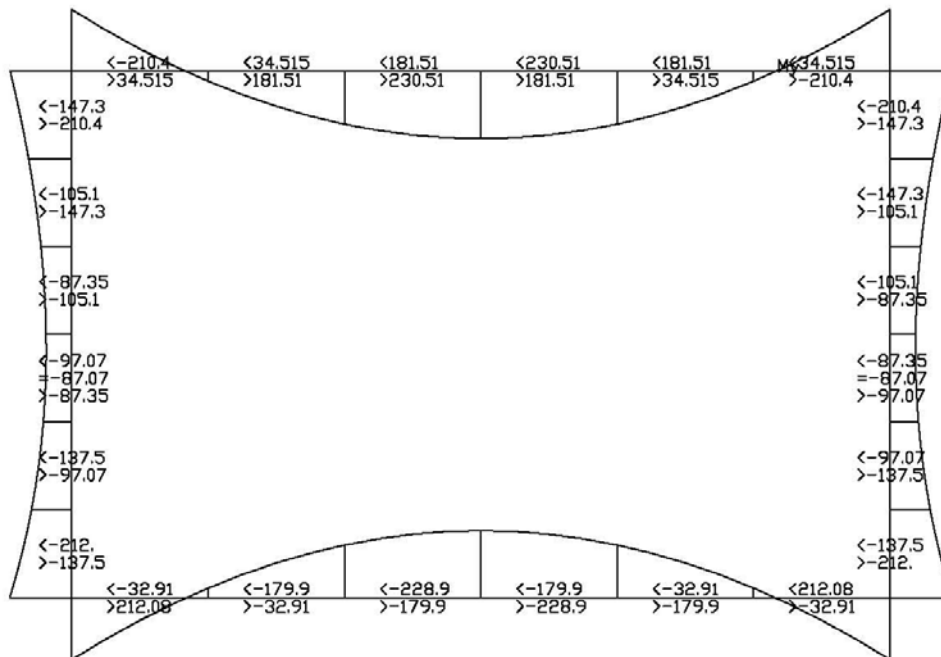
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
min: -3.15E+02 max: 3.15E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

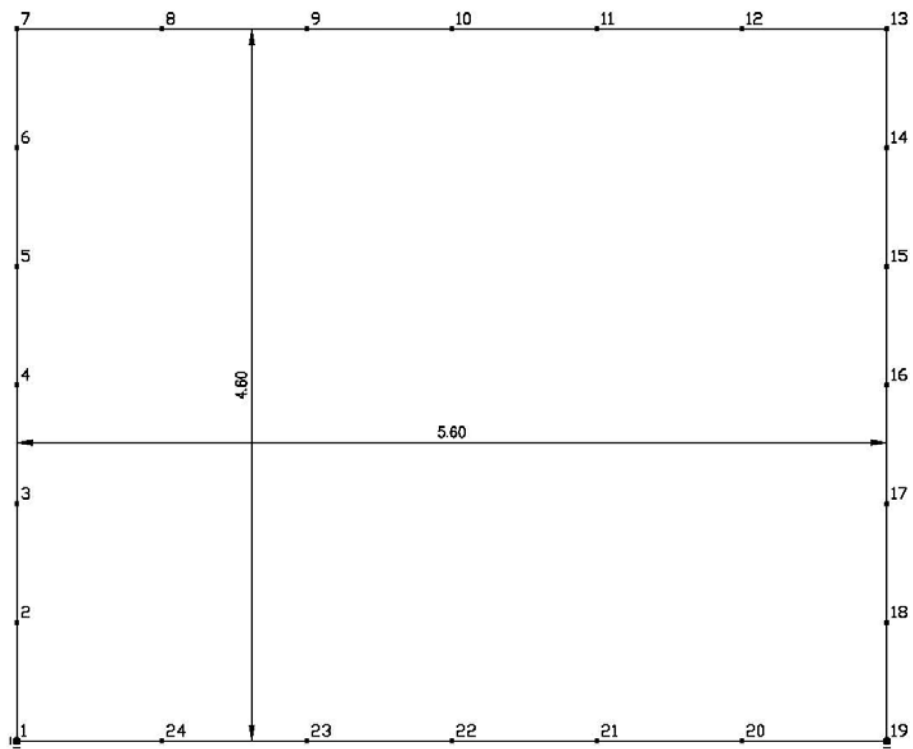


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

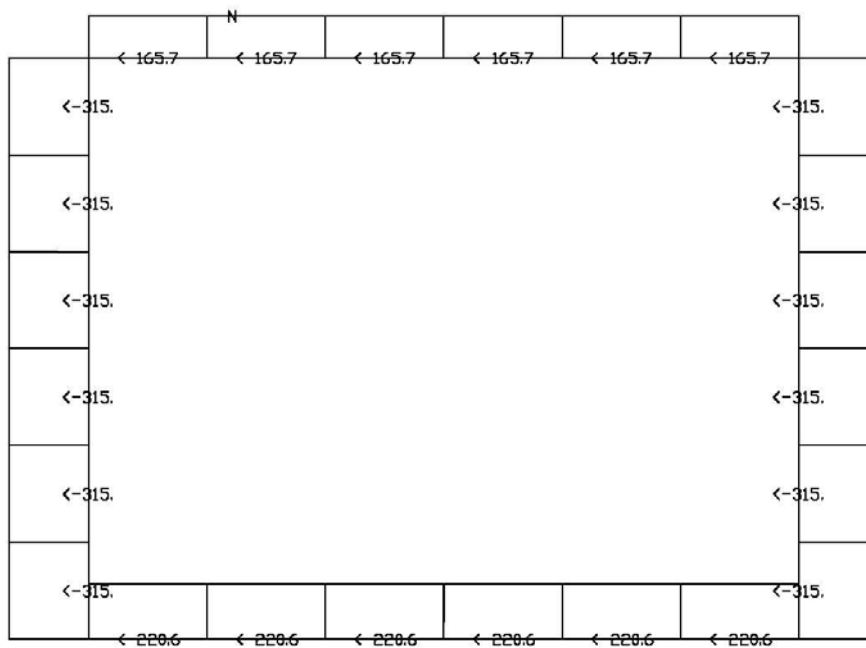
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03  
min: -2.29E+02 max: 2.31E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x60



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
 min: -3.15E+02 max: -1.66E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

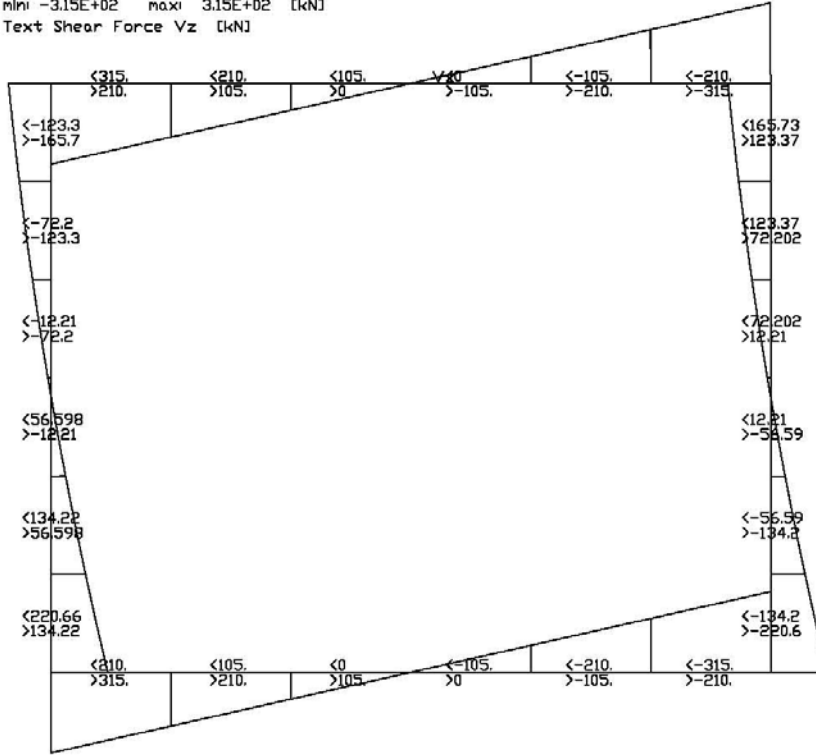




Structure - 0-2K5-4

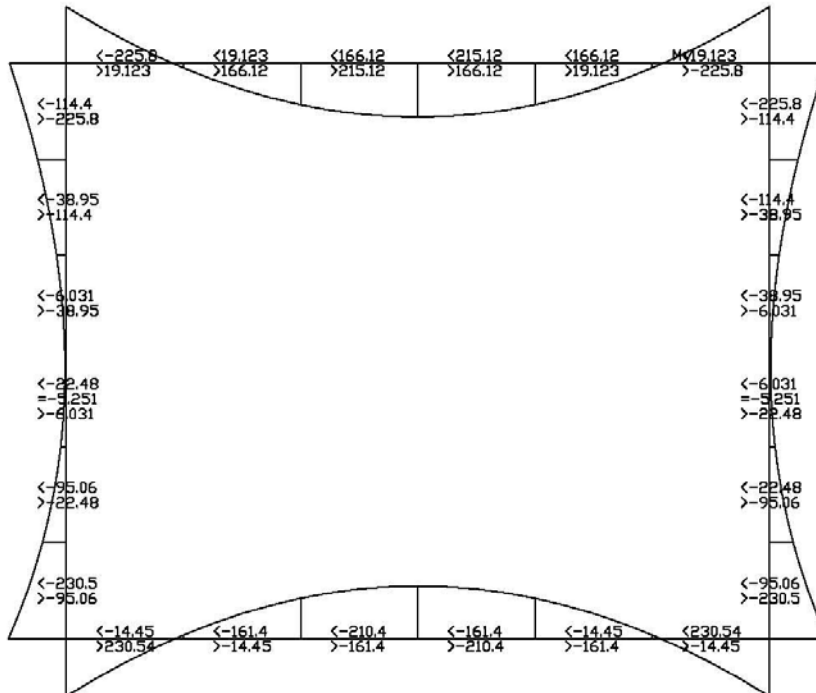
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 2.00E-03  
 mini -3.15E+02 maxi 3.15E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

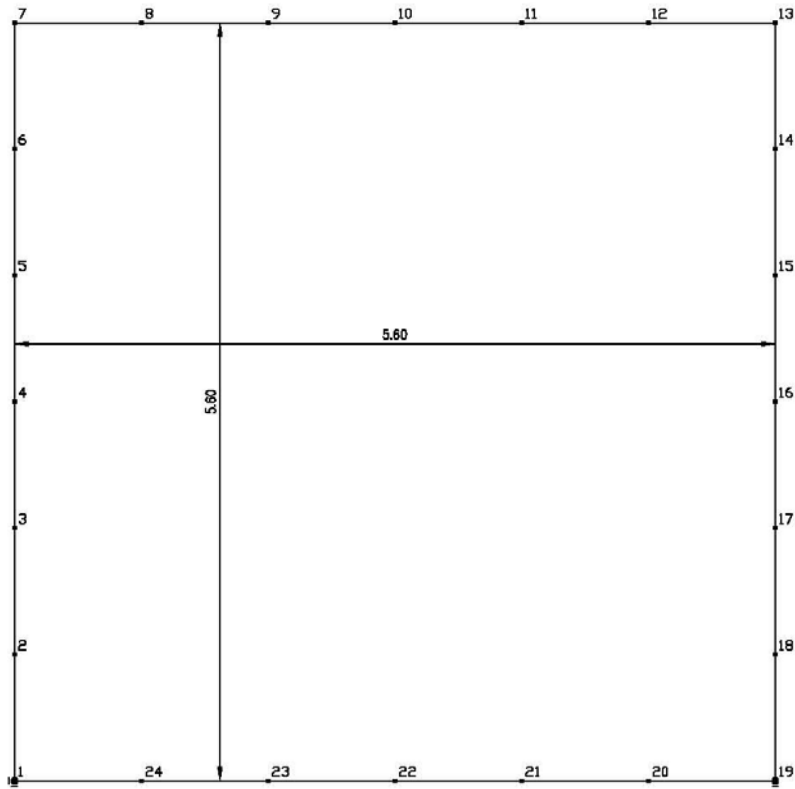


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

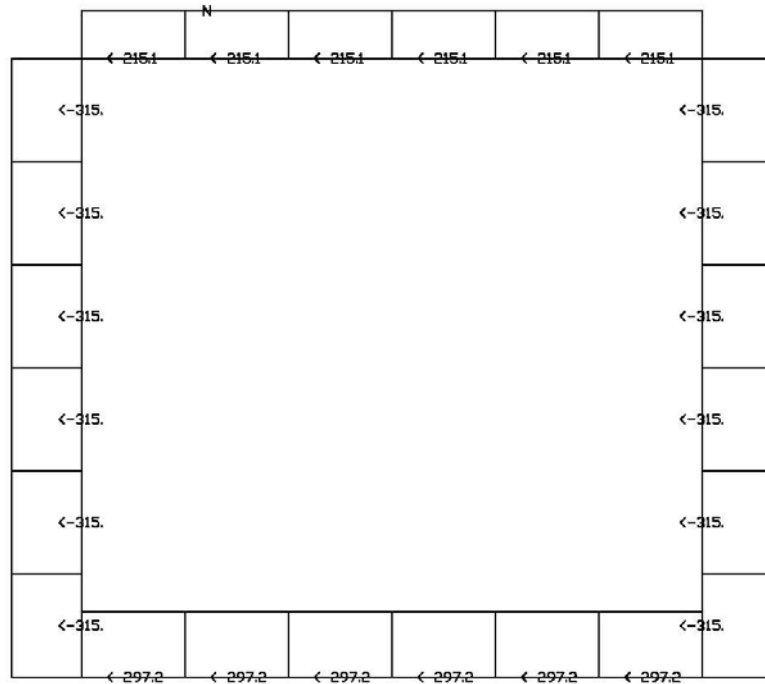
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03  
 mini -2.31E+02 maxi 2.31E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x60

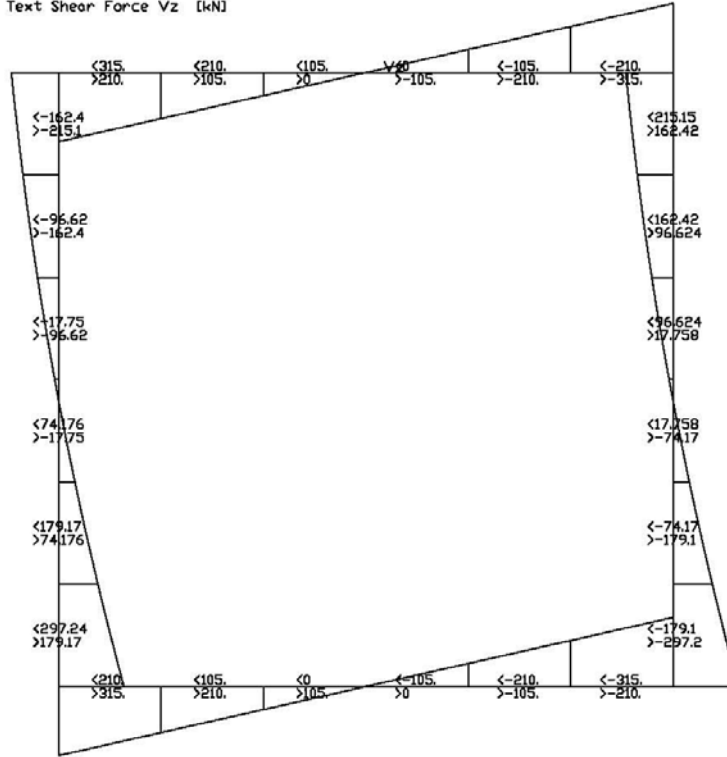


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2.00E-03  
 min: -3.15E+02 max: -2.15E+02 [kN]  
 - Text: Normal ForceN [kN]

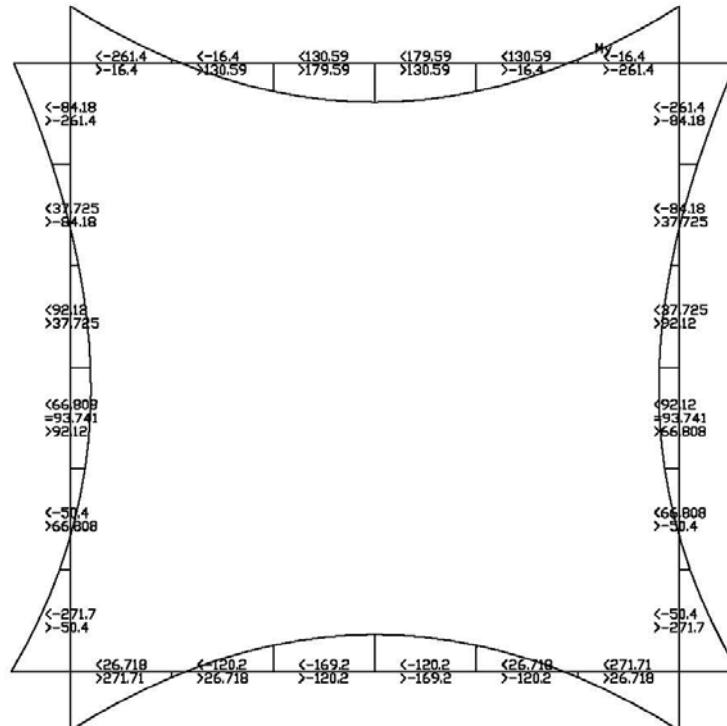


Structure - 0-2K5-5

Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure Elmnts.  
 - Shear Force Vz, Scale 2.00E-03  
 min: -3.15E+02 max: 3.15E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]

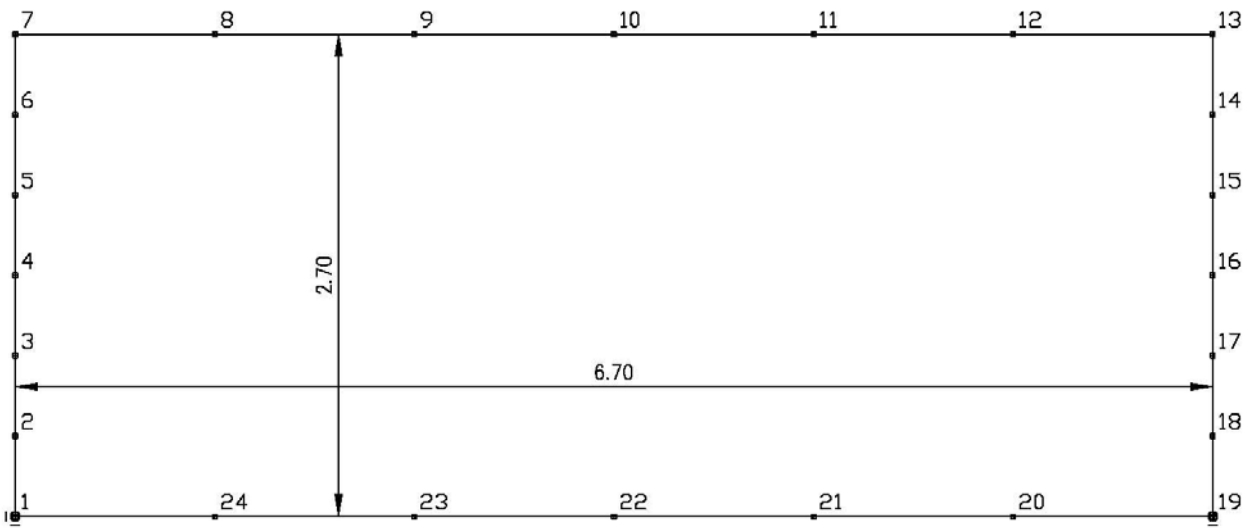


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure Elmnts.  
 - Moment My, Scale 2.00E-03  
 min: -2.72E+02 max: 2.72E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



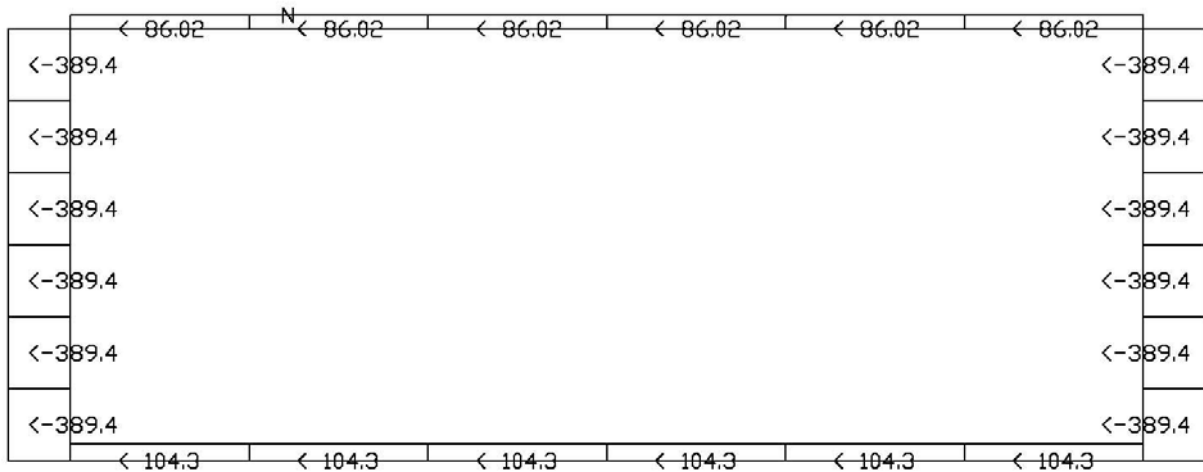
C25/30

A=100x70



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

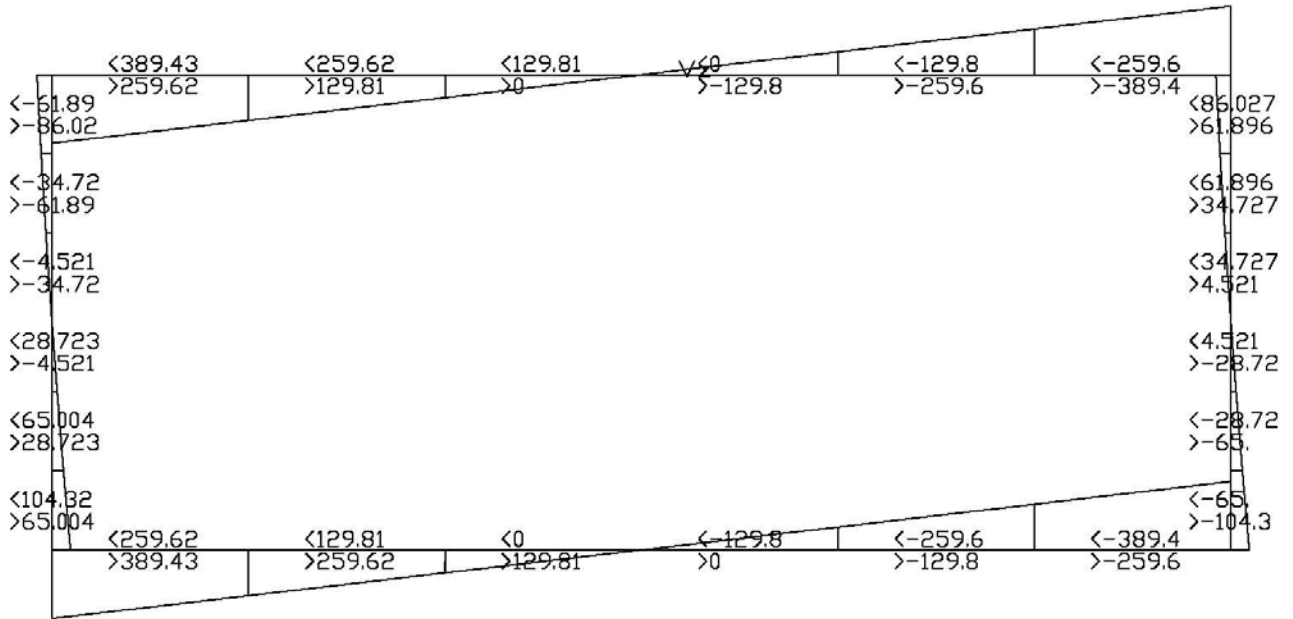
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
min: -3.89E+02 max: -8.60E+01 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



Structure - 0-2K6-2

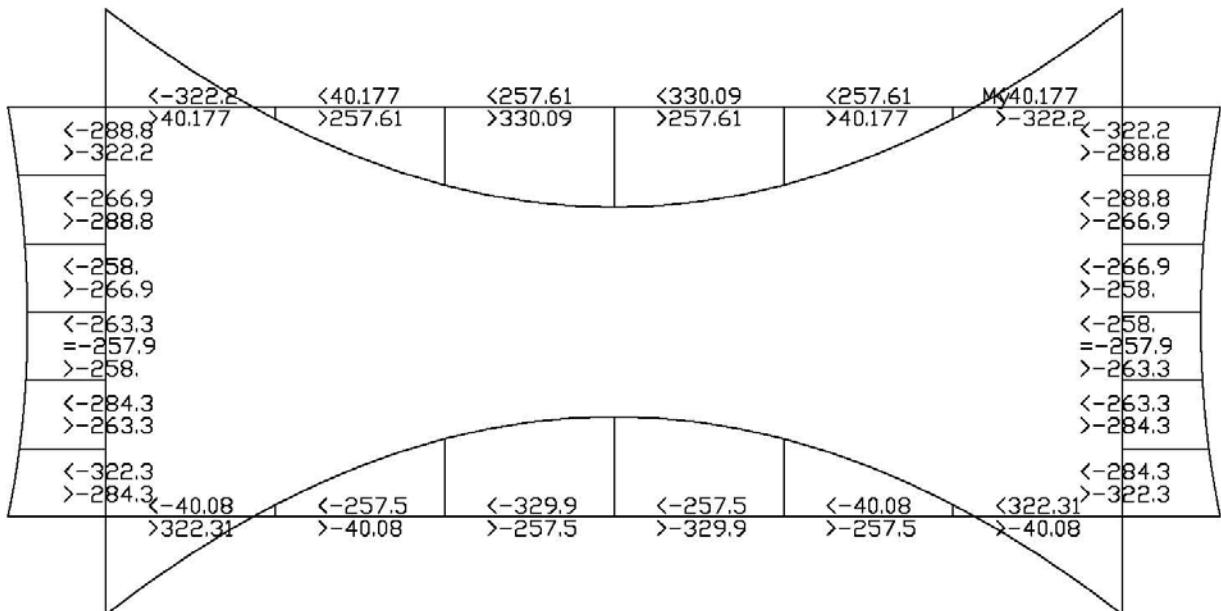
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
min: -3.89E+02 max: 3.89E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

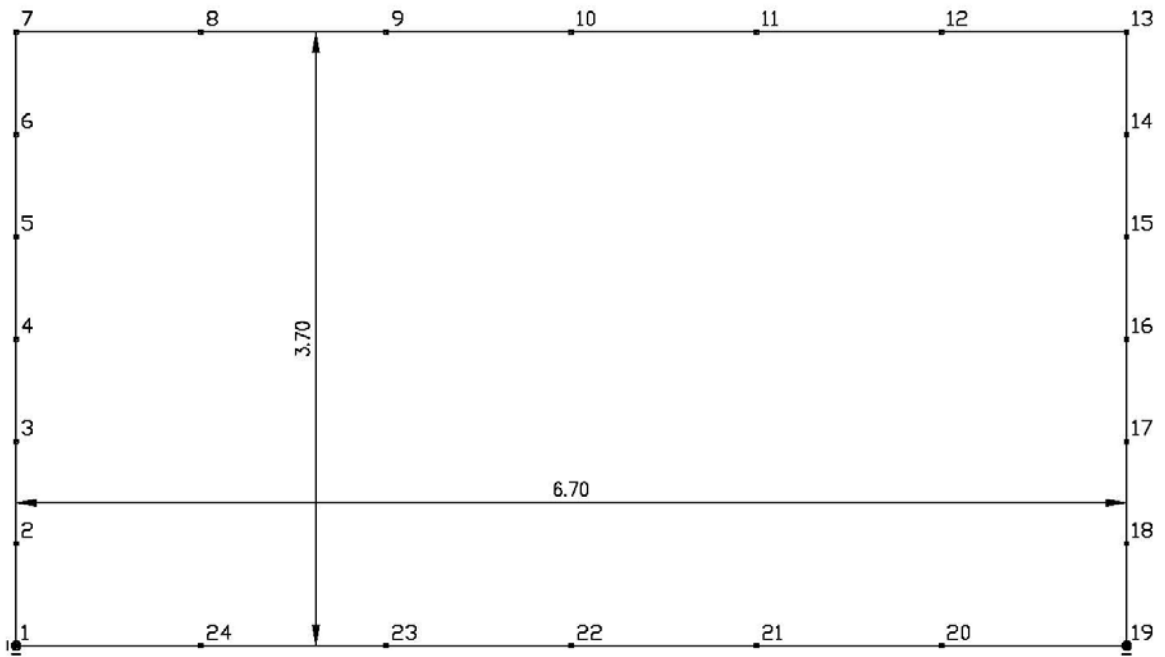
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03  
min: -3.30E+02 max: 3.30E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



Structure - 0-2K6-3

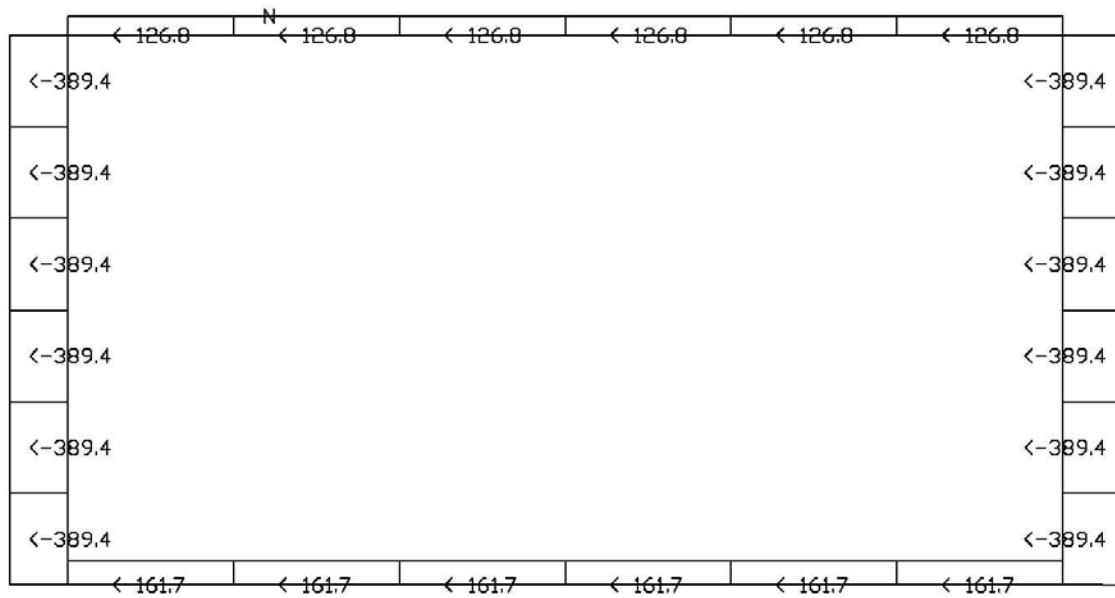
C25/30

A=100x70



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

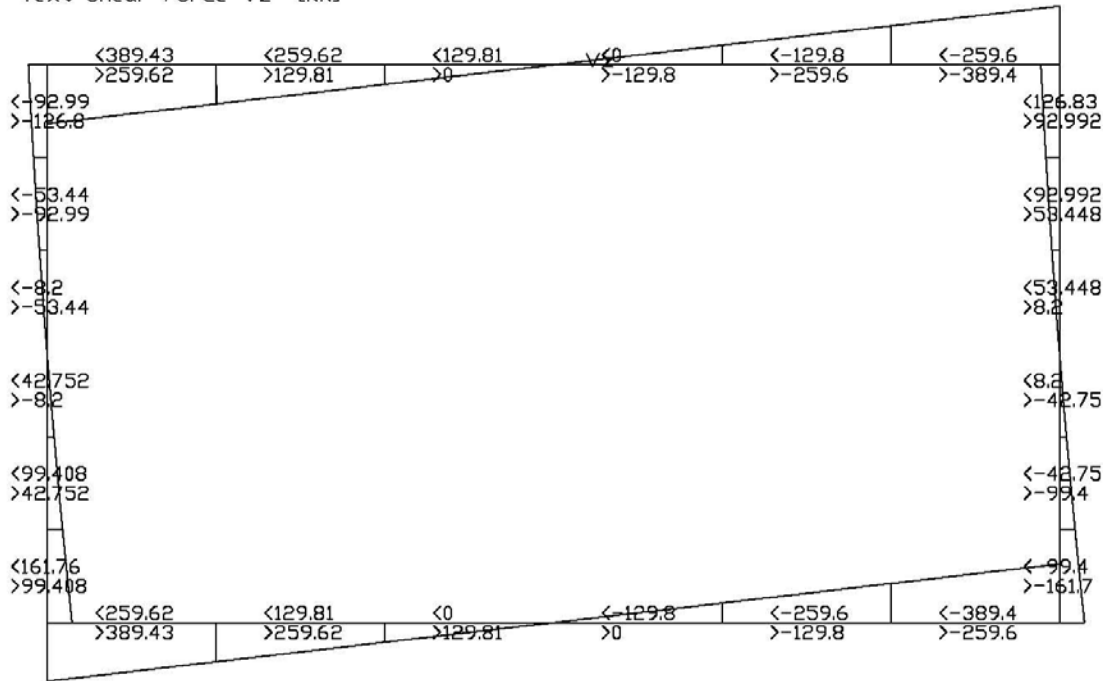
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 1.00E-03
- min: -3.89E+02   max: -1.27E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



Structure - 0-2K6-3

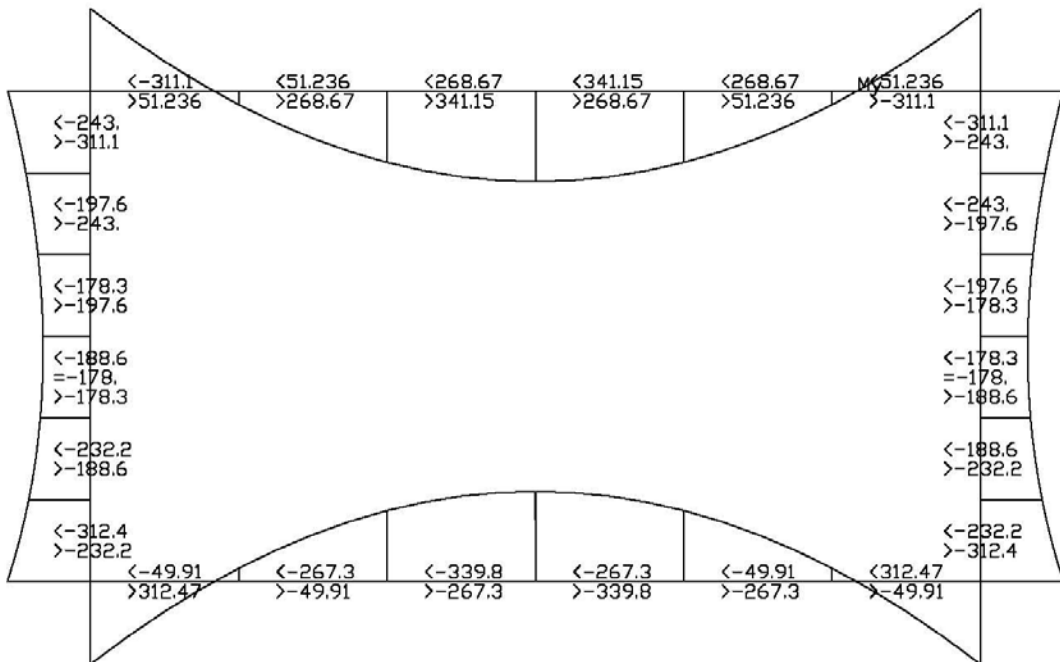
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
min: -3.89E+02 max: 3.89E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

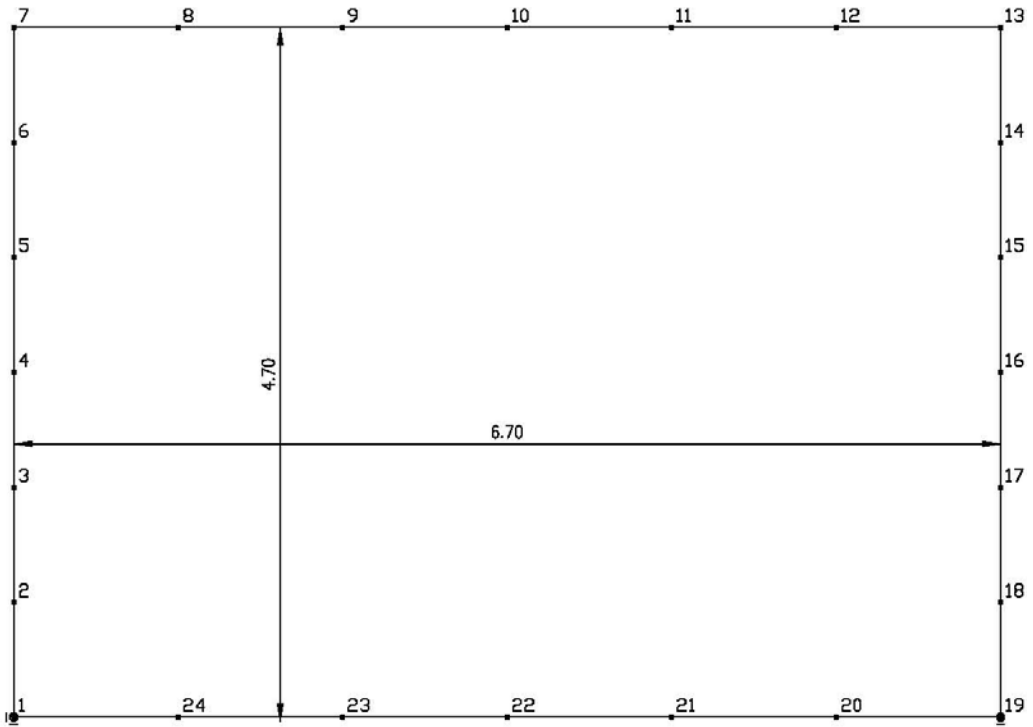


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

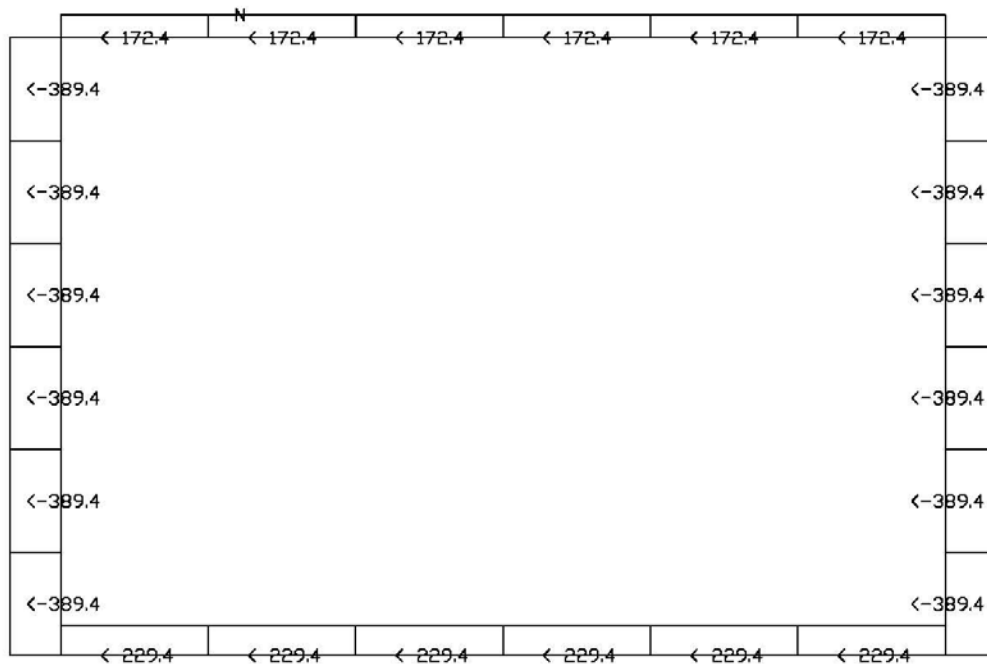
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03  
min: -3.40E+02 max: 3.41E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x70



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -3.89E+02 max: -1.72E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

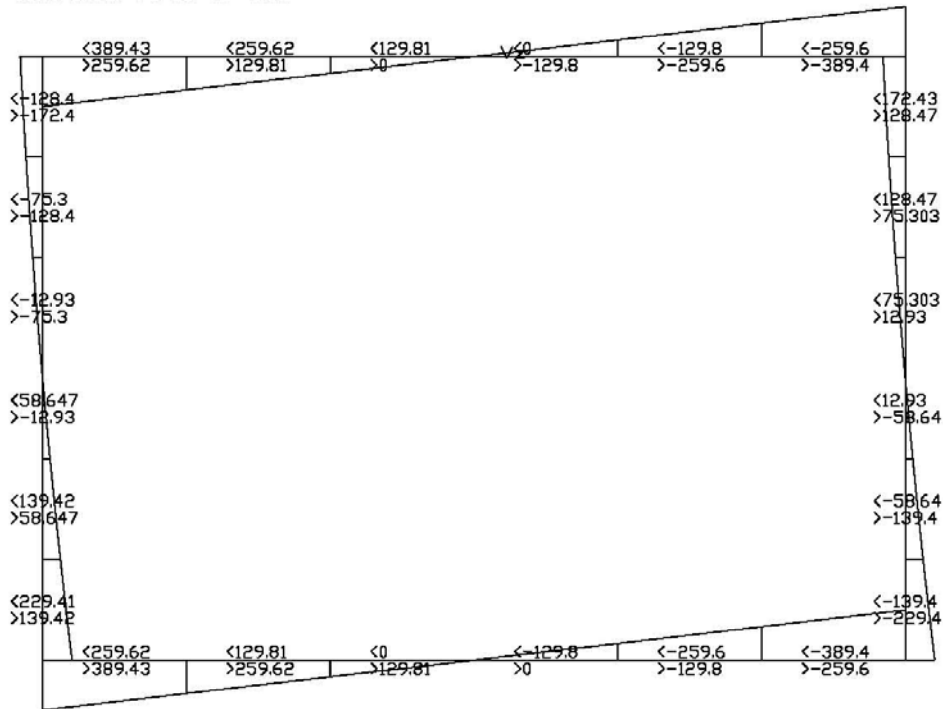




Structure - 0-2K6-4

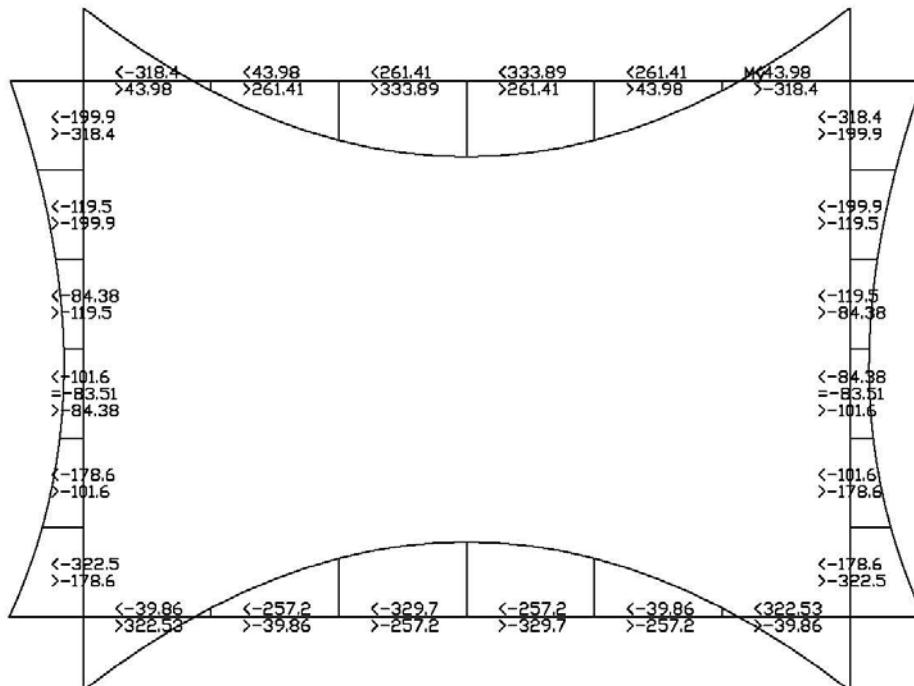
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
 mini -3.89E+02 maxi 3.89E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

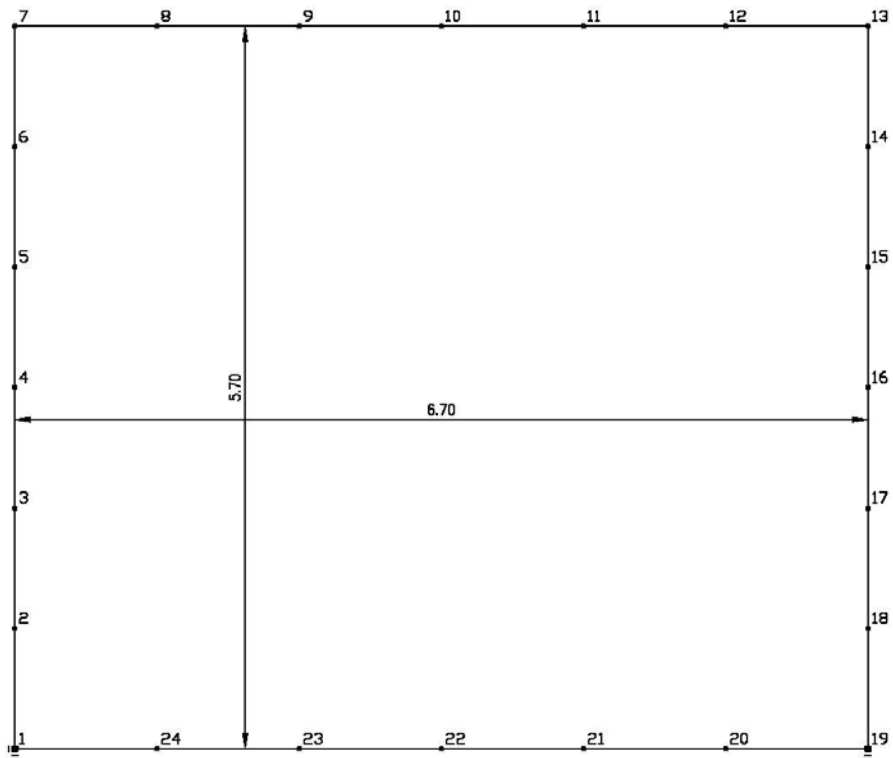


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

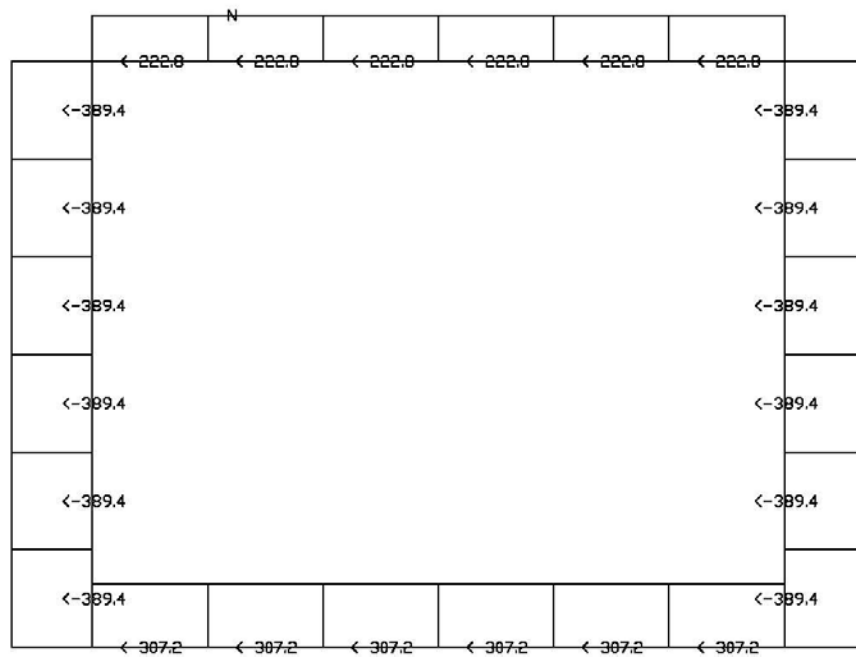
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03  
 mini -3.30E+02 maxi 3.34E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x70

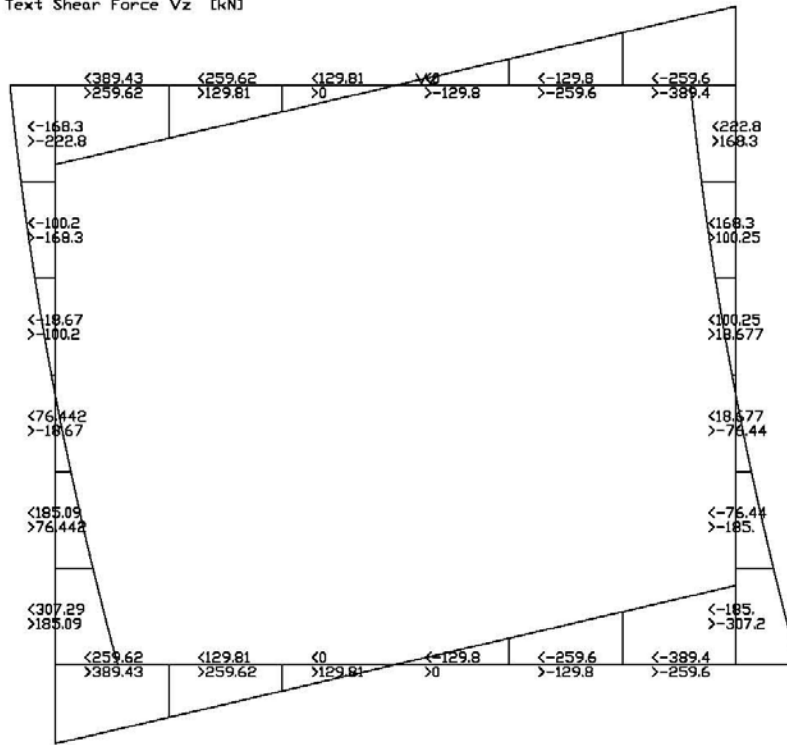


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 2,00E-03  
 min: -3,89E+02 max: -2,23E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

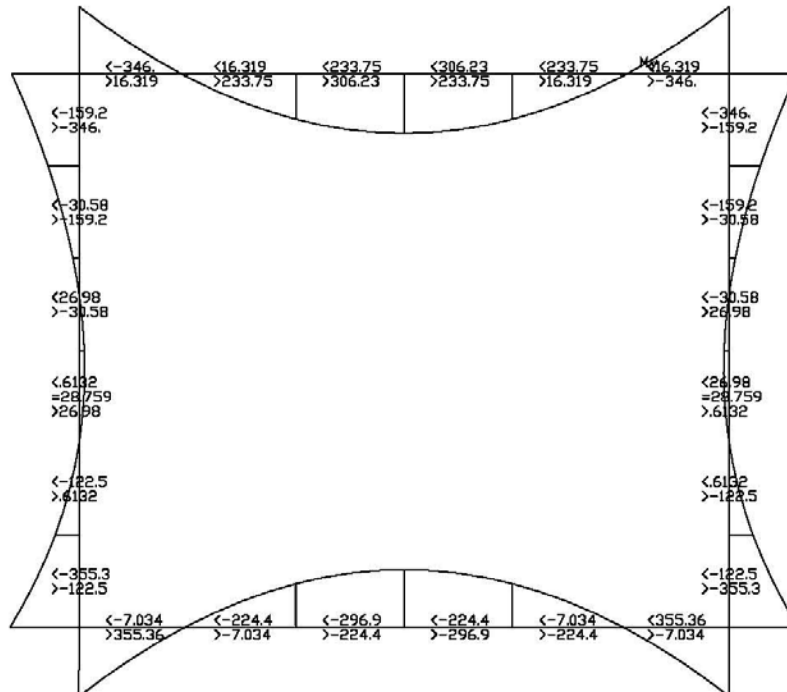


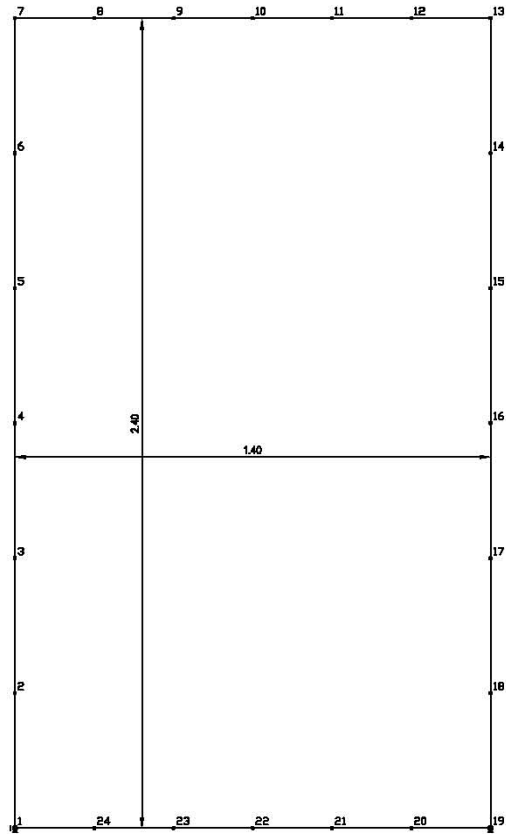
Structure - 0-2K6-5

Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz , Scale 2.00E-03  
 mini -3.89E+02 maxi 3.89E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]

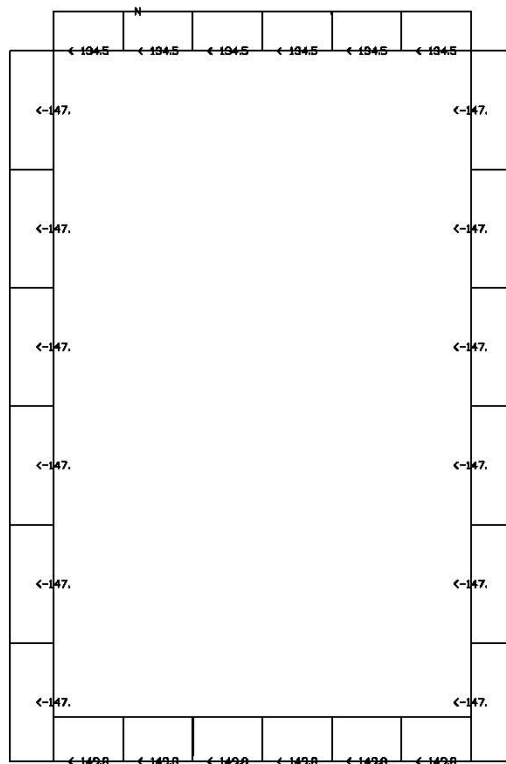


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My , Scale 2.00E-03  
 mini -3.55E+02 maxi 3.55E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]

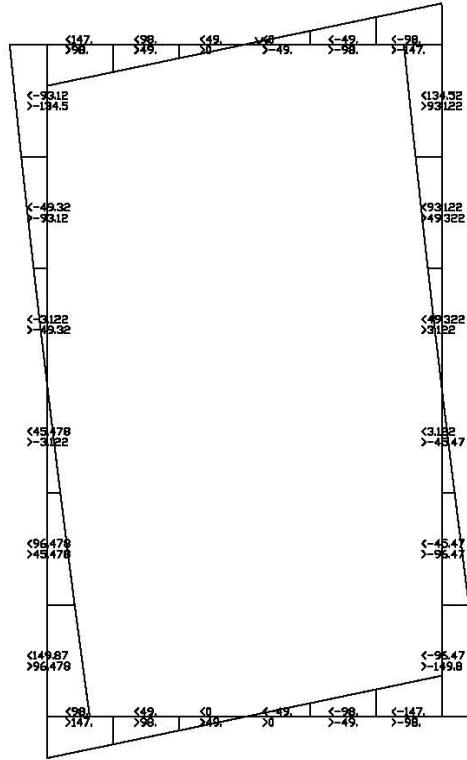




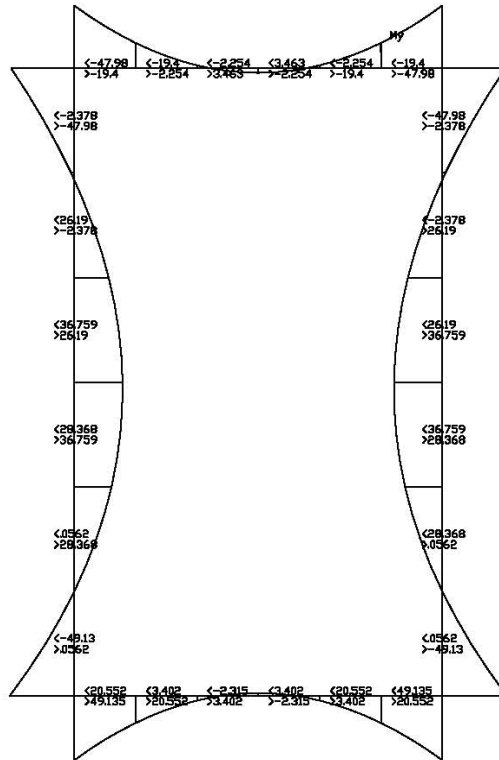
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmsis.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min -1.50E+02 max -1.33E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



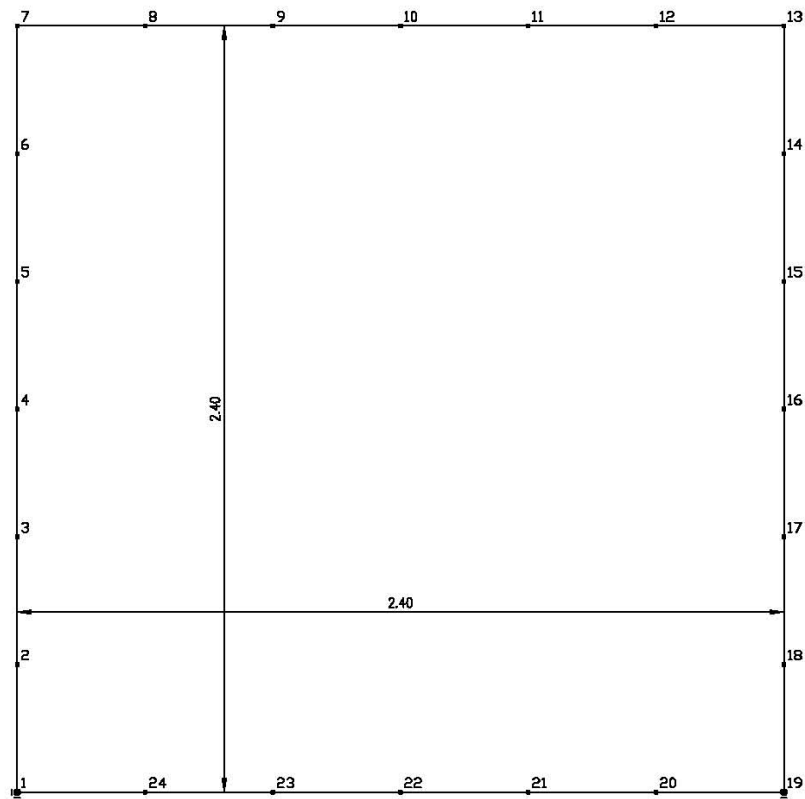
Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure Elmnts.  
 - Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
 min: -1.50E+02 max: 1.50E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]



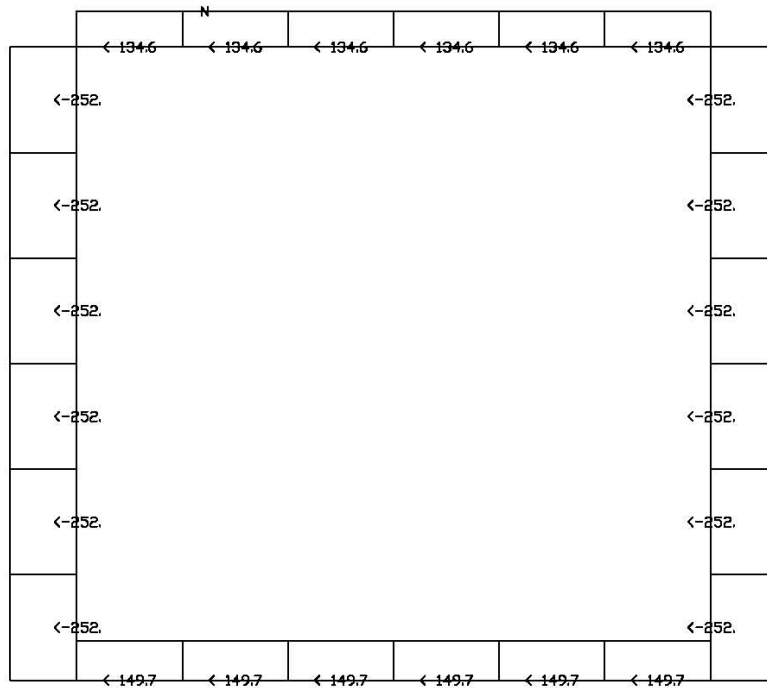
Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure Elmnts.  
 - Moment My , Scale 5.00E-03  
 min: -4.91E+01 max: 4.91E+01 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



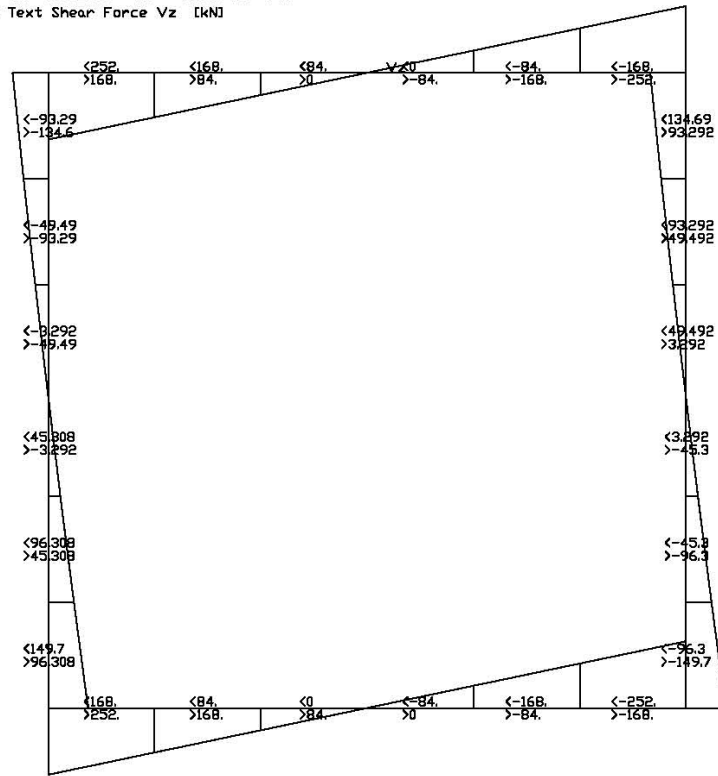
C25/30  
A=100x40



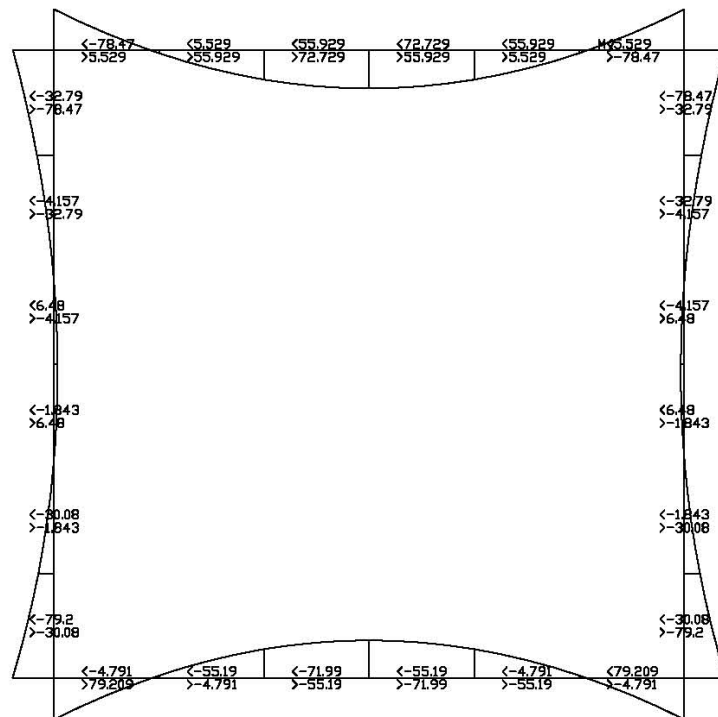
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -2.52E+02 max: -1.35E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

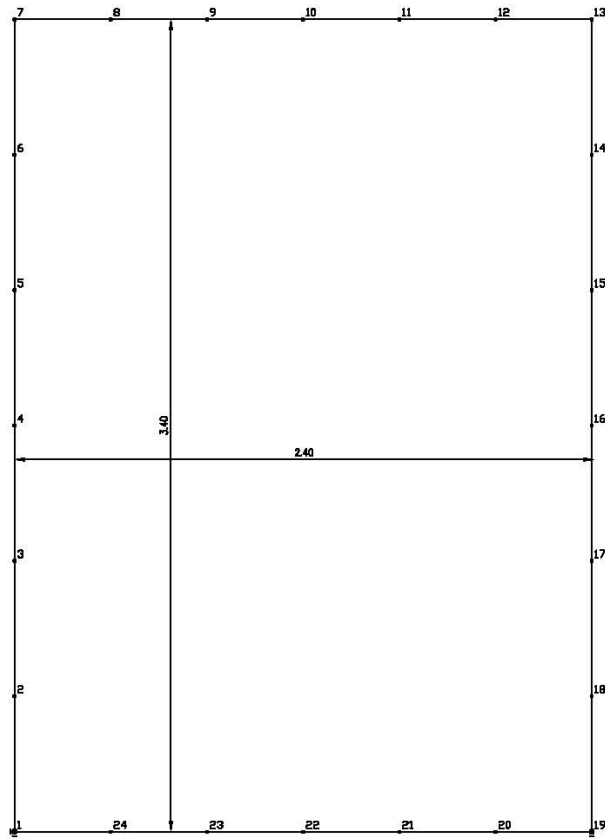


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
 min: -2.52E+02 max: 2.52E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]

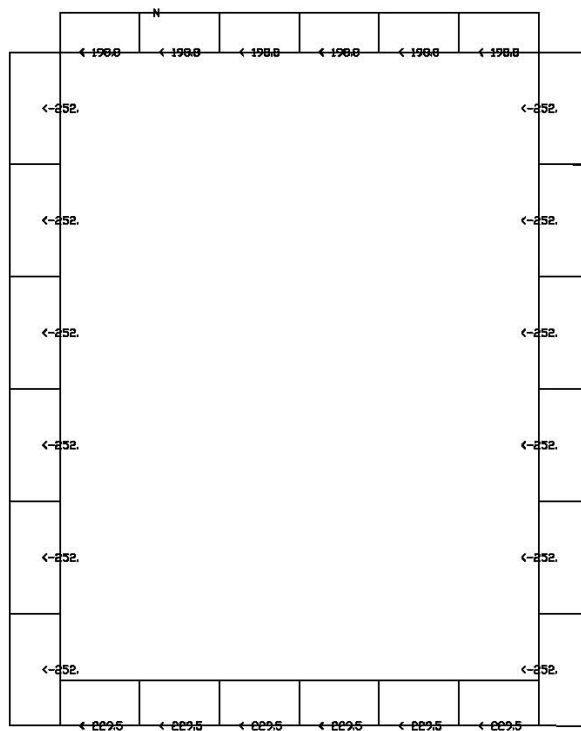


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My , Scale 2.00E-03  
 min: -7.92E+01 max: 7.92E+01 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



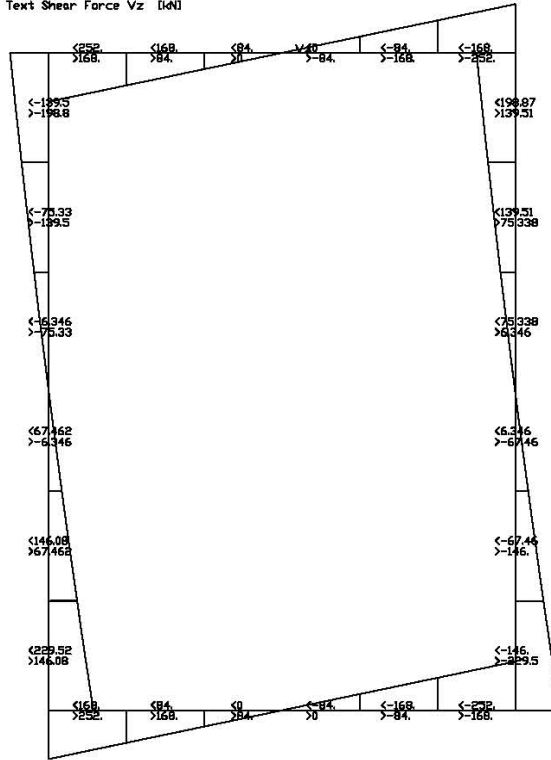


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 100E-03  
 min: -2.52E+02 max: -1.99E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

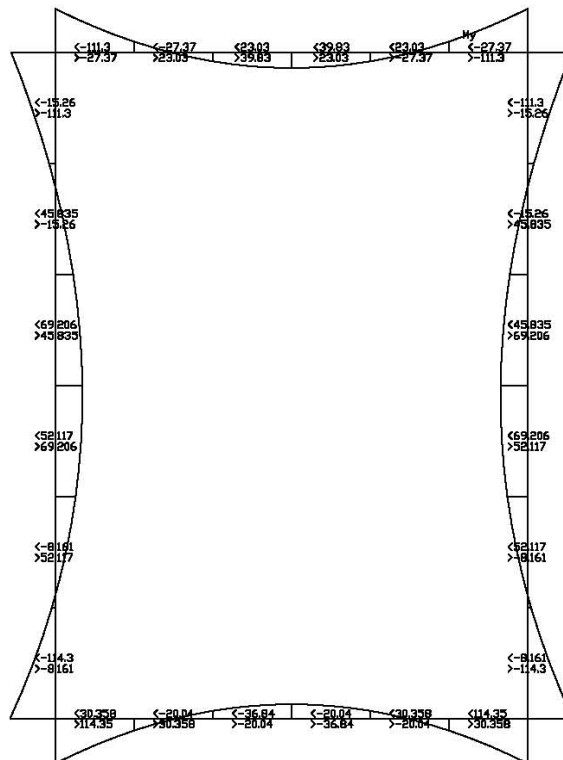




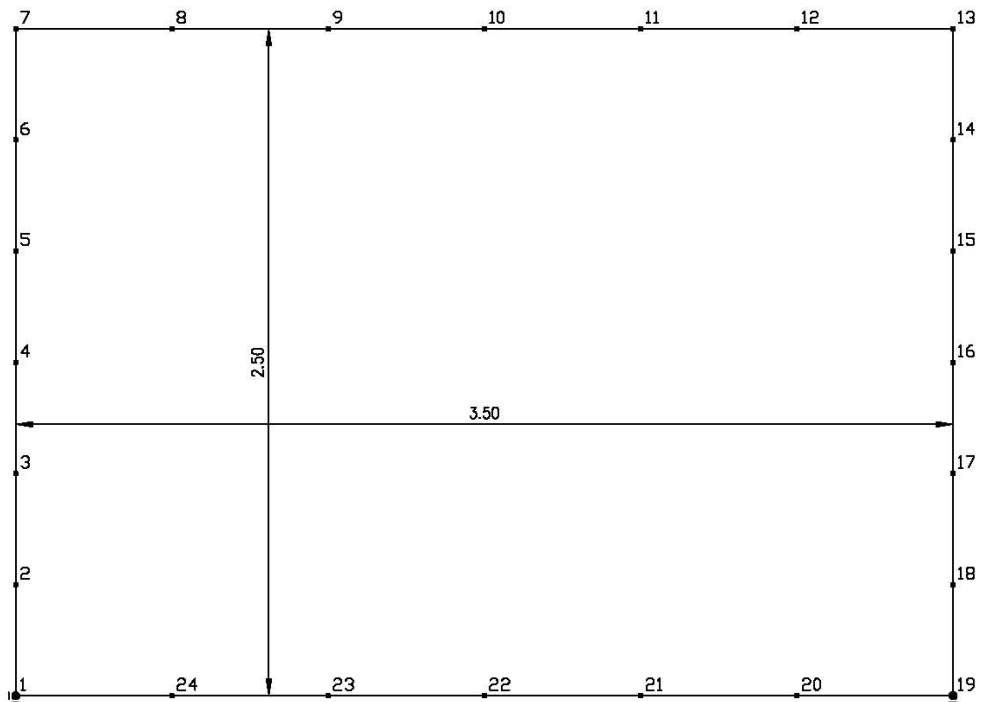
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structural Elmnts.  
 - Shear Force Vz , Scale 1.00E+03  
 min -2.52E+02 max 2.52E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]



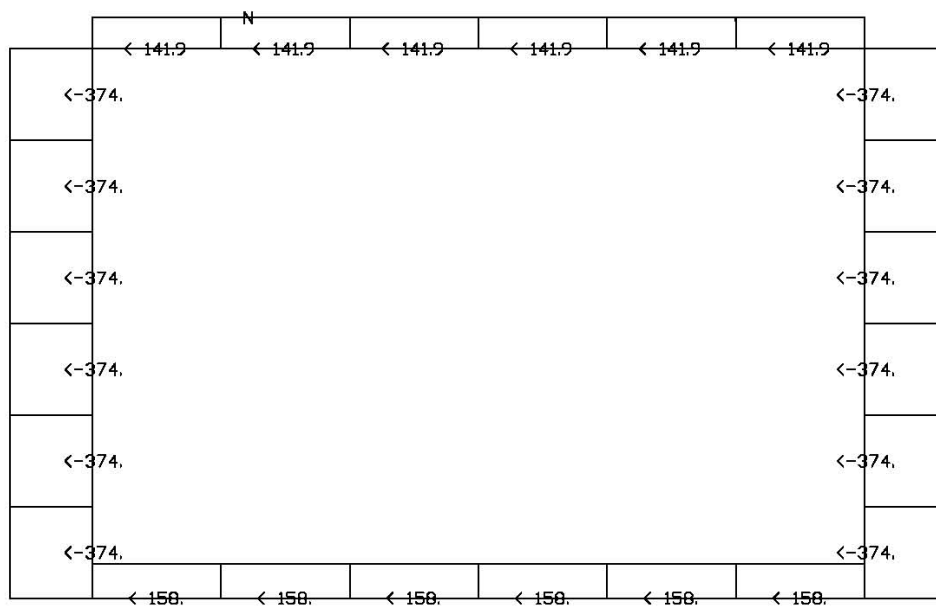
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structural Elmnts.  
 - Moment My , Scale 2.00E+03  
 min -1.14E+02 max 1.14E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x50

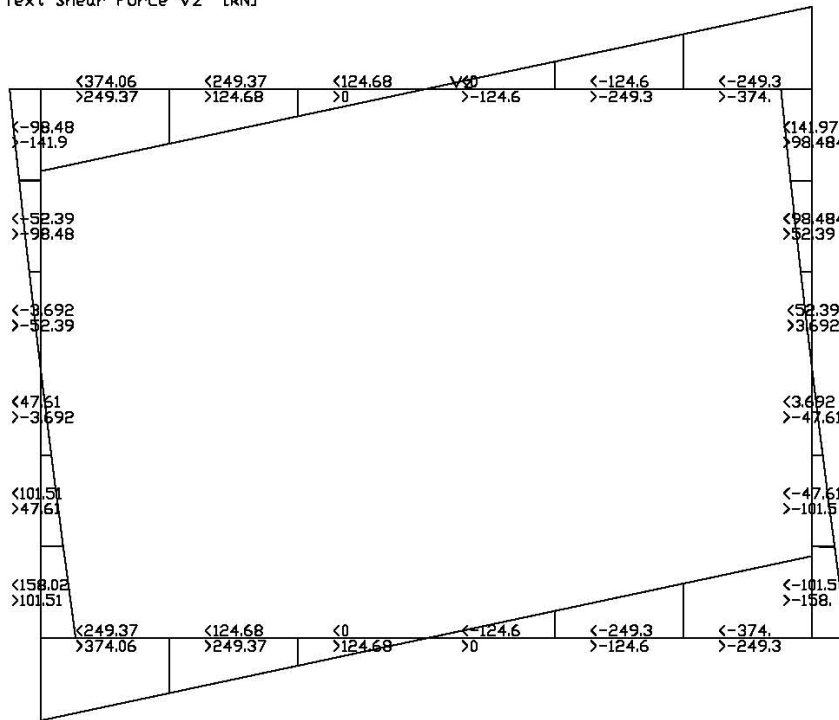


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -3.74E+02 max: -1.42E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

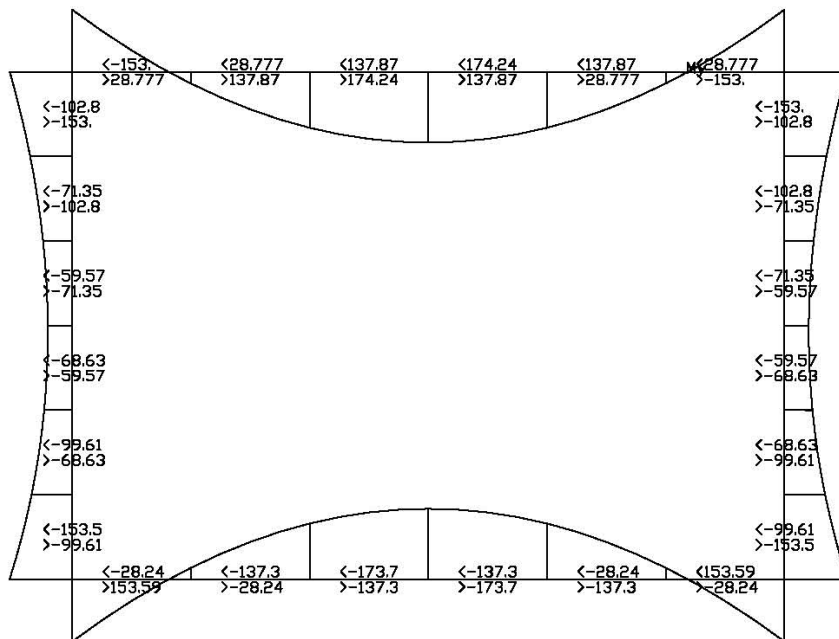


Structure - 2-6K3-2

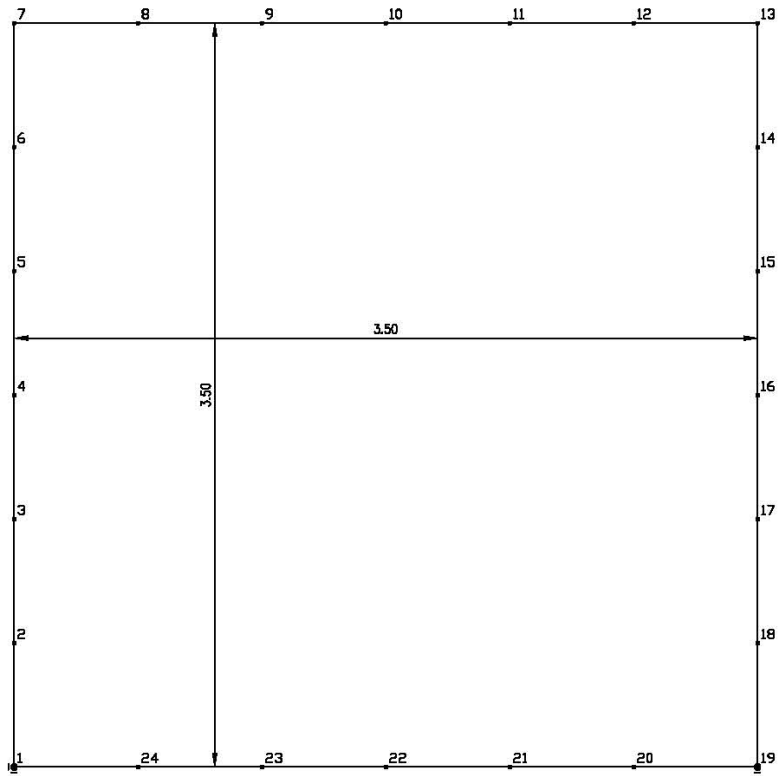
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
 min: -3.74E+02 max: 3.74E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]



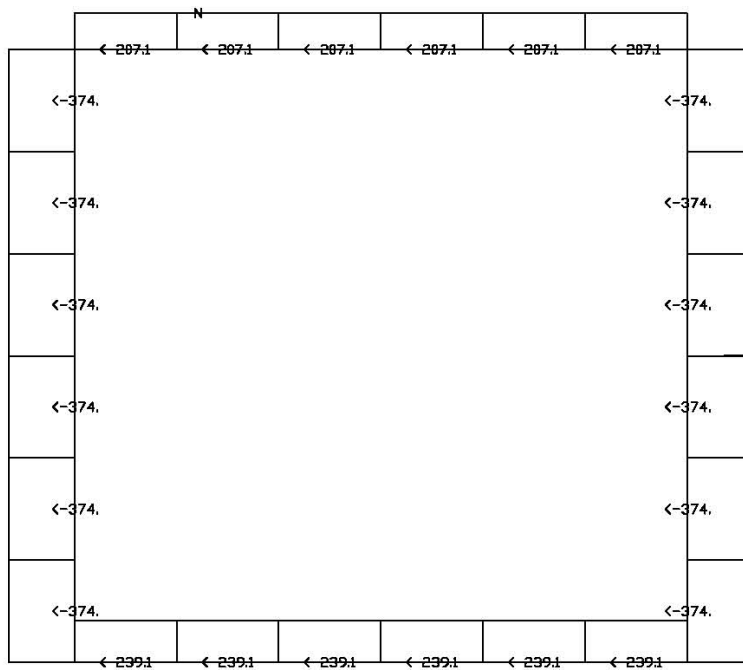
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My , Scale 2.00E-03  
 min: -1.74E+02 max: 1.74E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



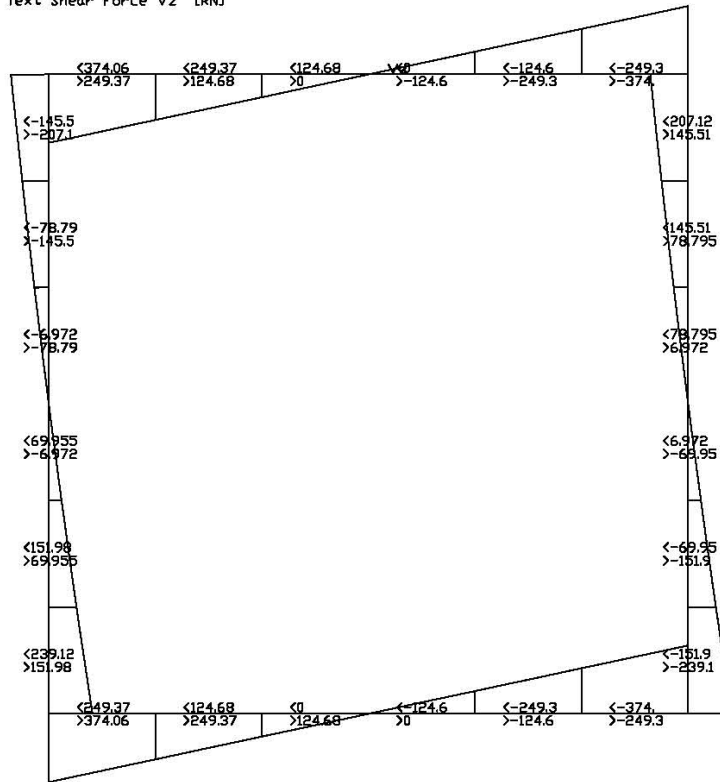
C25/30  
A=100x50



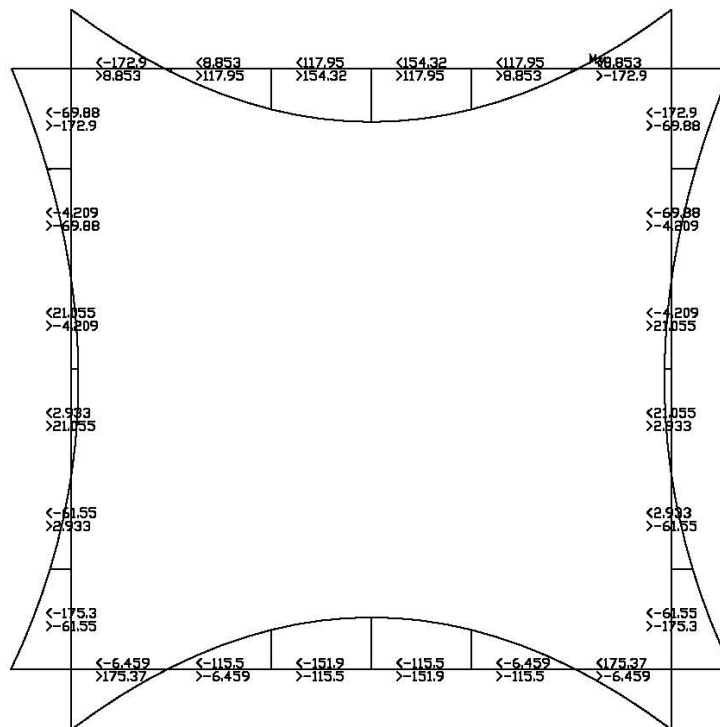
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -3.74E+02 max: -2.07E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

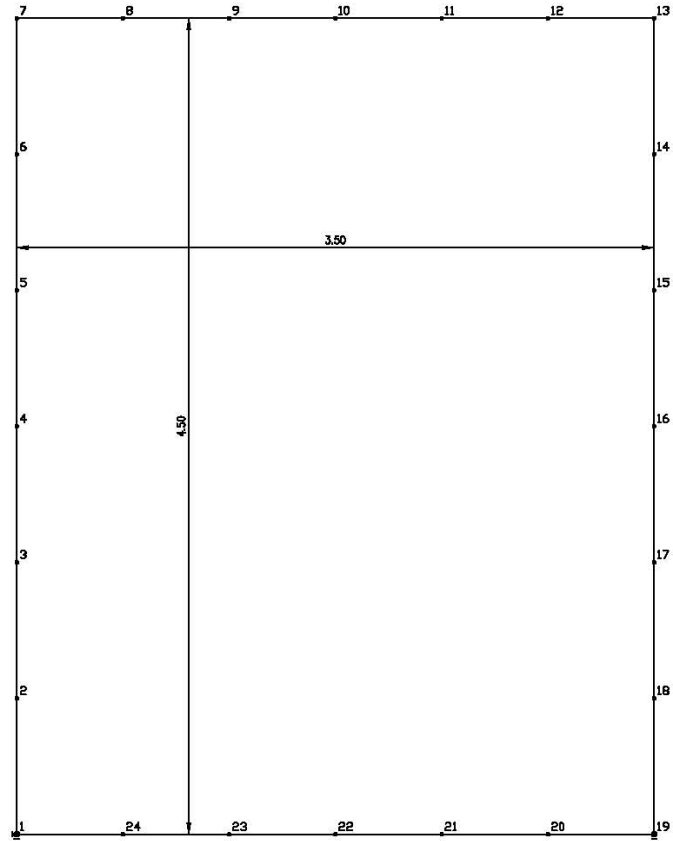


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz, Scale 1.00E-03  
 min: -3.74E+02 max: 3.74E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]

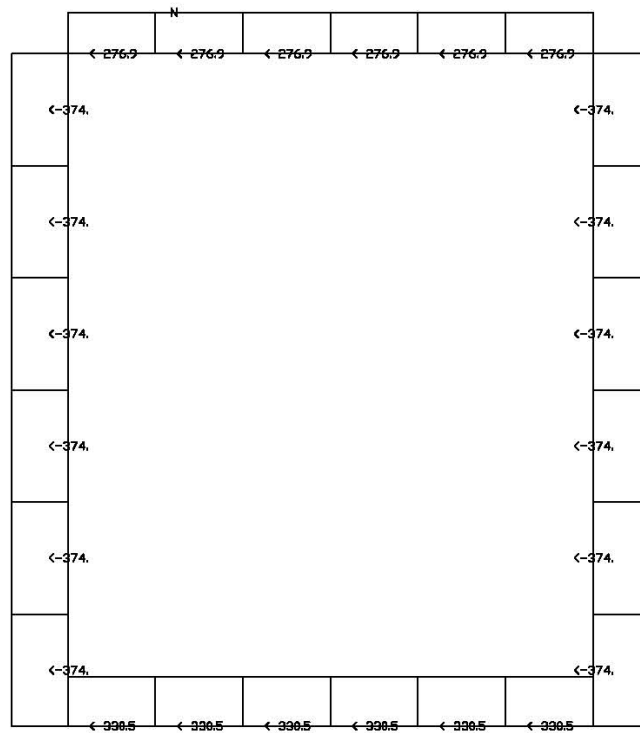


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My, Scale 2.00E-03  
 min: -1.75E+02 max: 1.75E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]

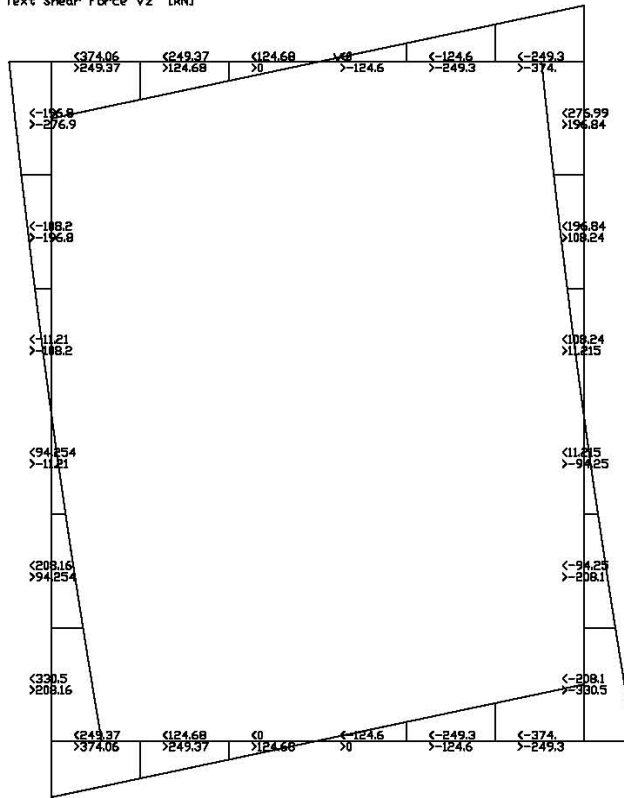




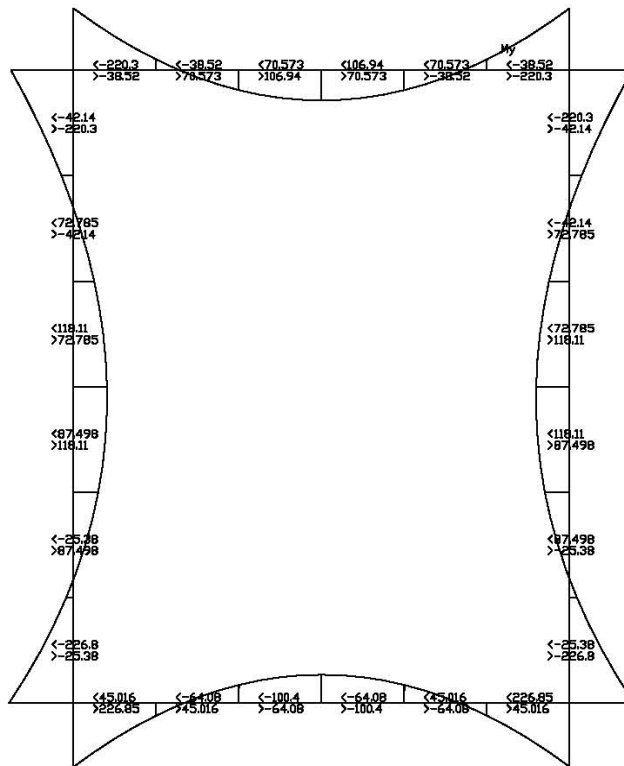
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -3.74E+02 max: 2.77E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz, Scale 1.00E-03  
 min: -3.74E+02 max: 3.74E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]

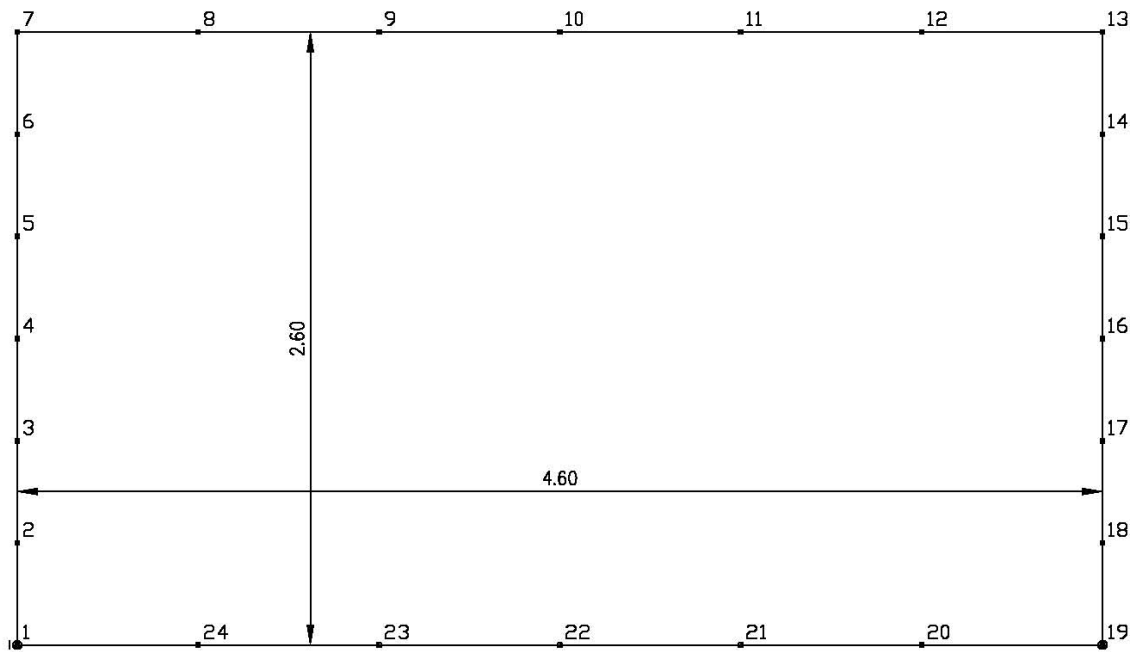


Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My, Scale 2.00E-03  
 min: -2.27E+02 max: 2.27E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]

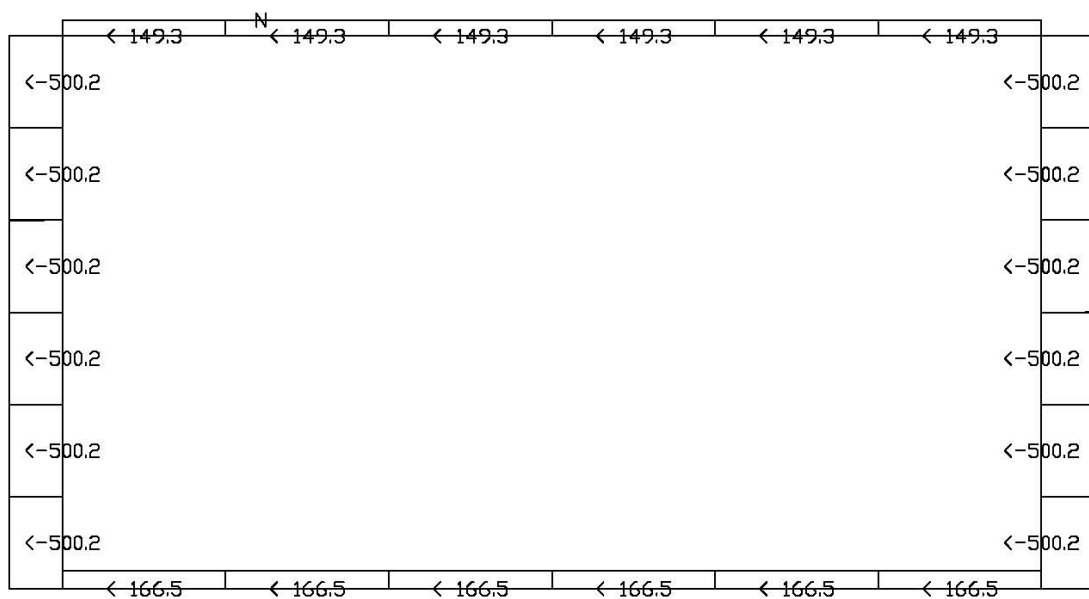


Structure - 2-6K4-2

C25/30  
A=100x60



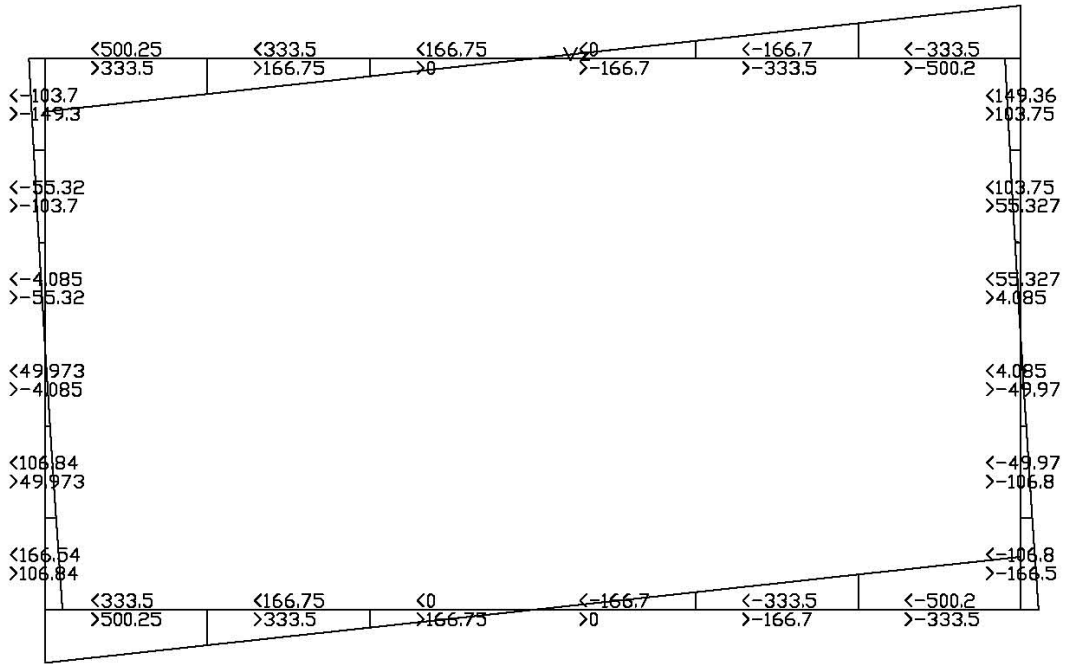
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -5.00E+02 max: -1.49E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]





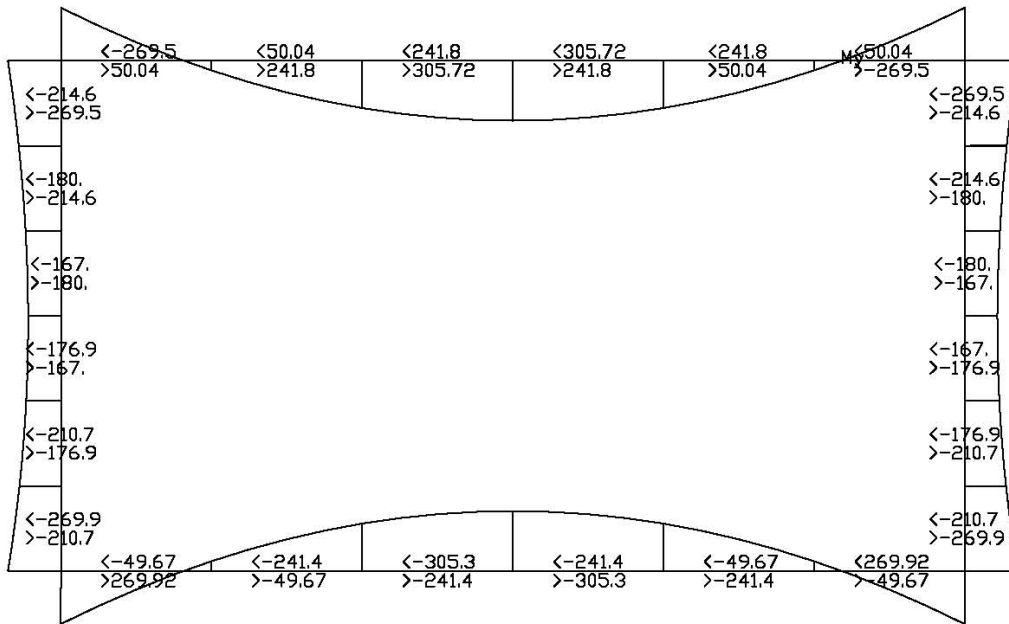
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
 min: -5.00E+02 max: 5.00E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

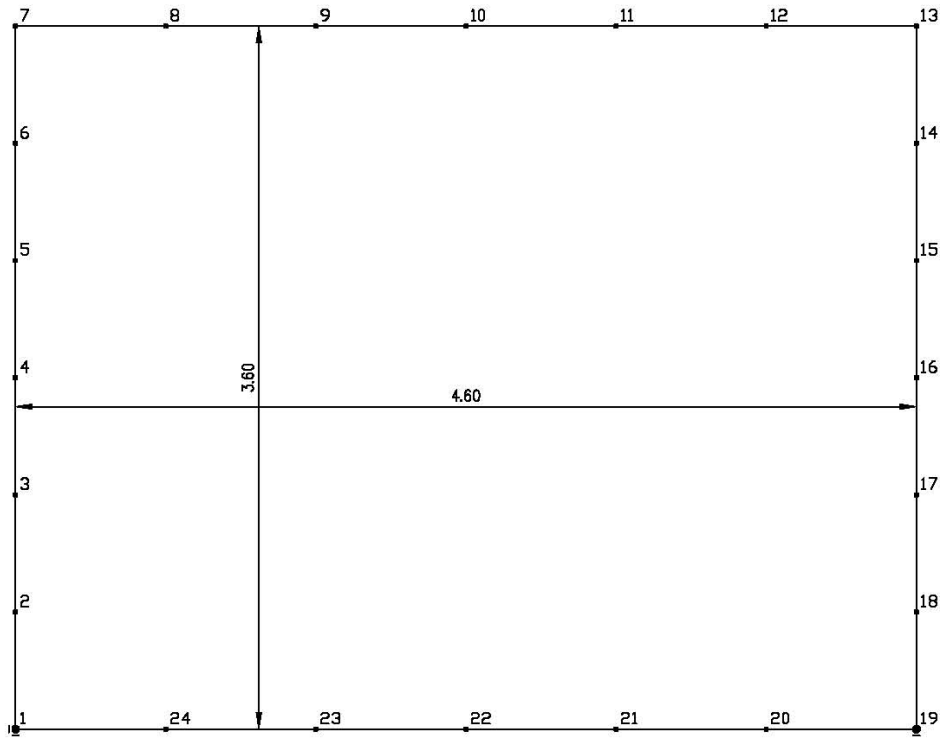


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

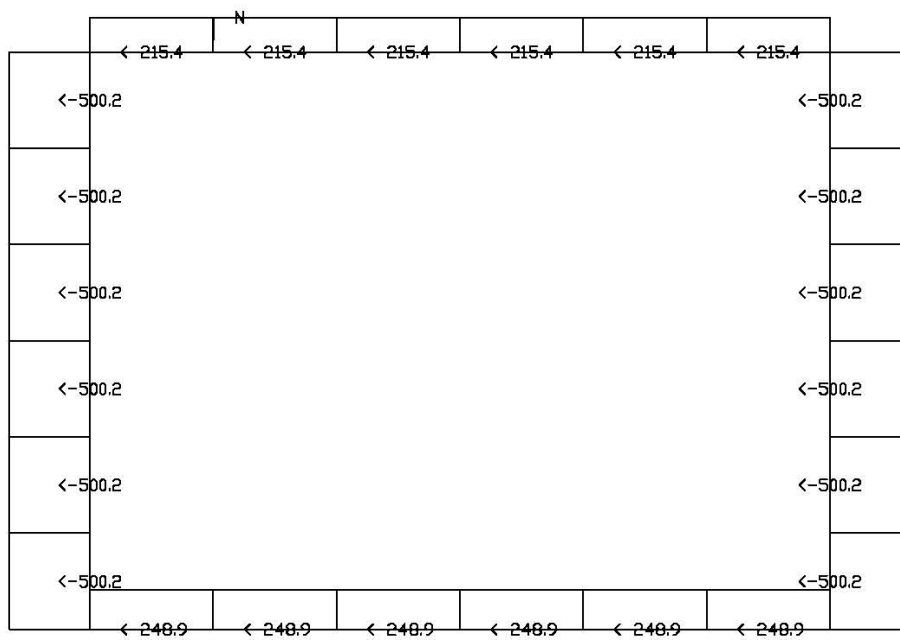
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03  
 min: -3.05E+02 max: 3.06E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x60



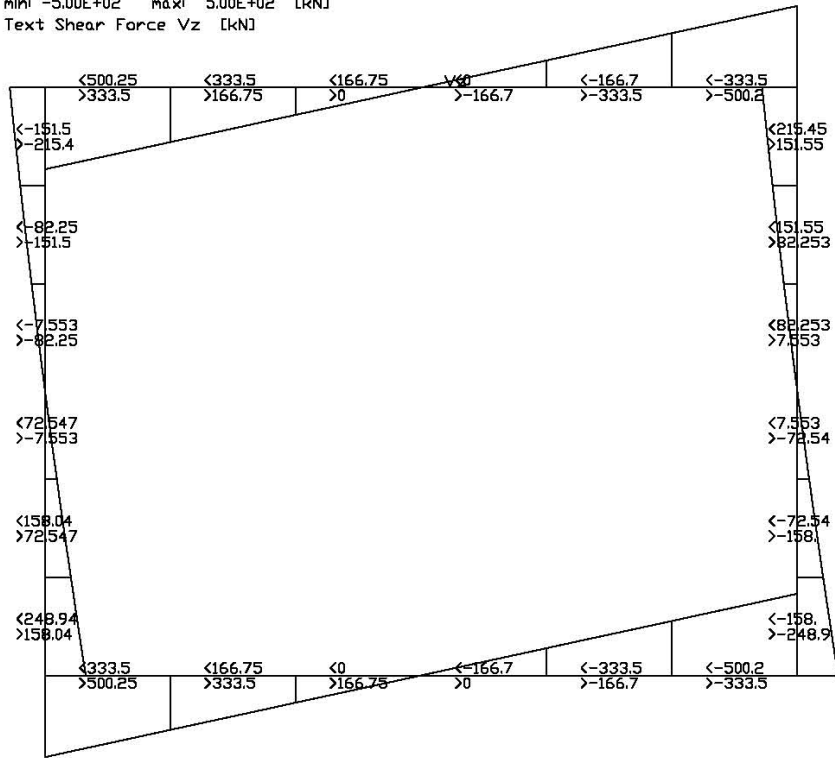
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -5.00E+02 max: -2.15E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



Structure - 2-6K4-3

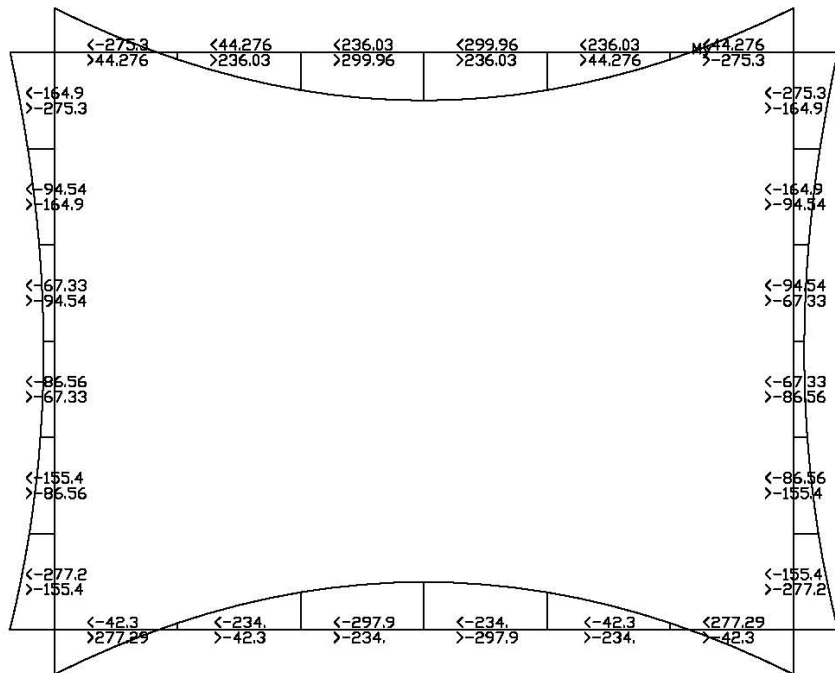
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03
- min: -5.00E+02 max: 5.00E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

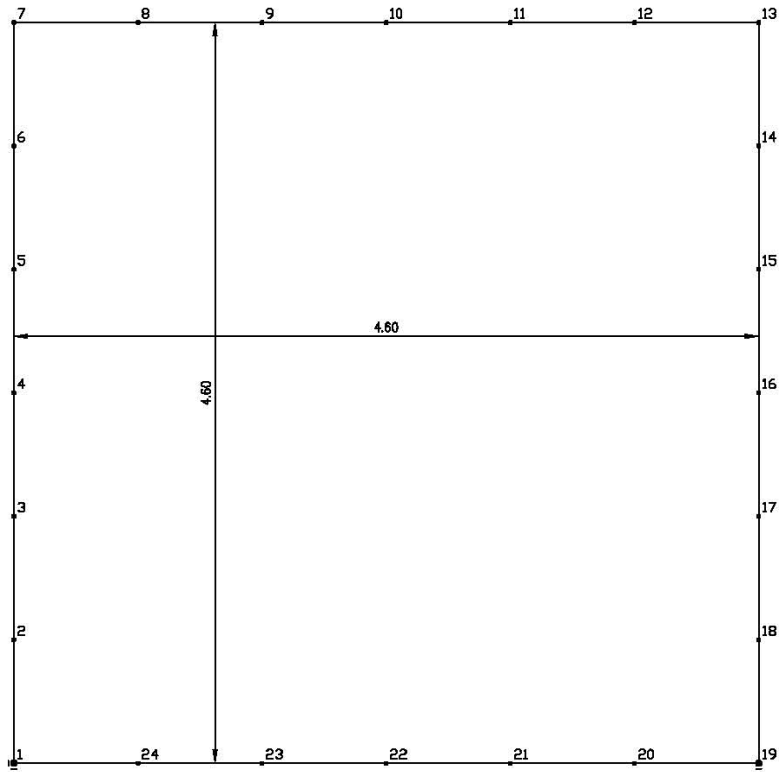


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

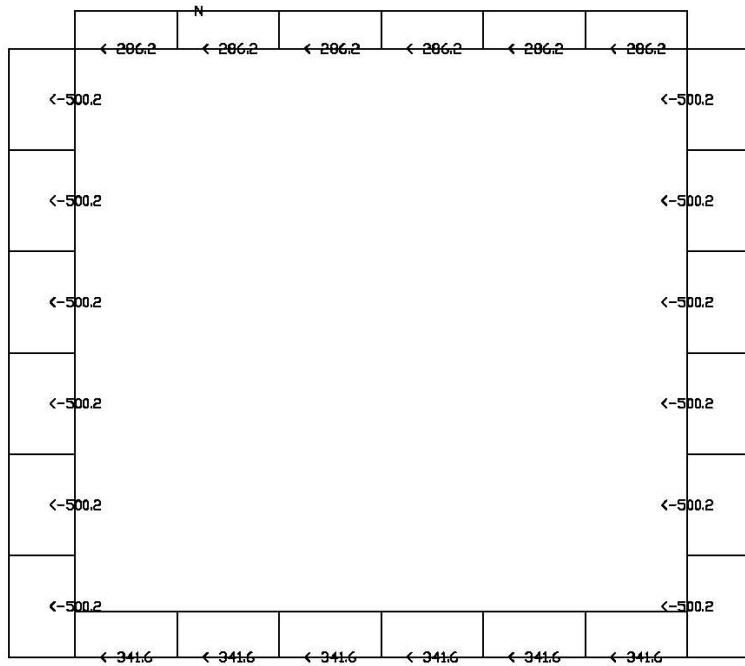
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03
- min: -2.98E+02 max: 3.00E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



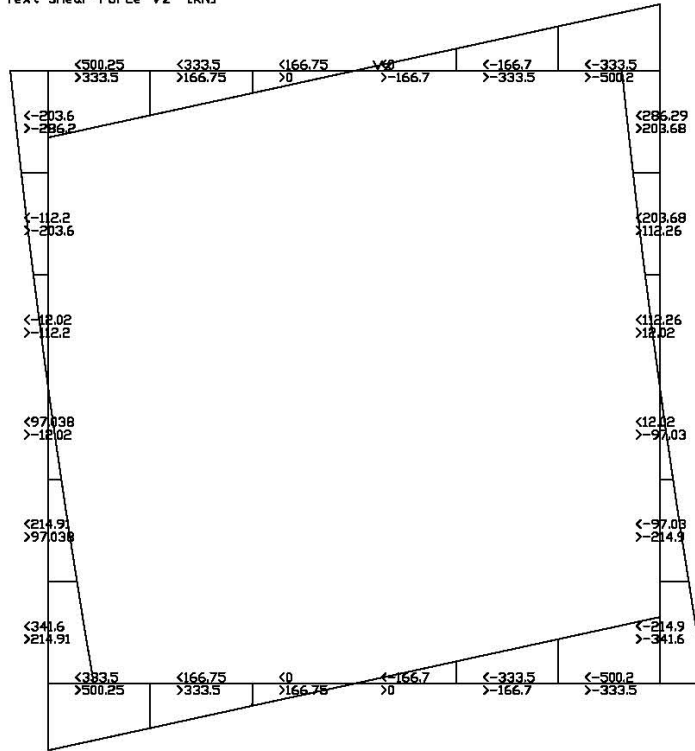
C25/30  
A=100x60



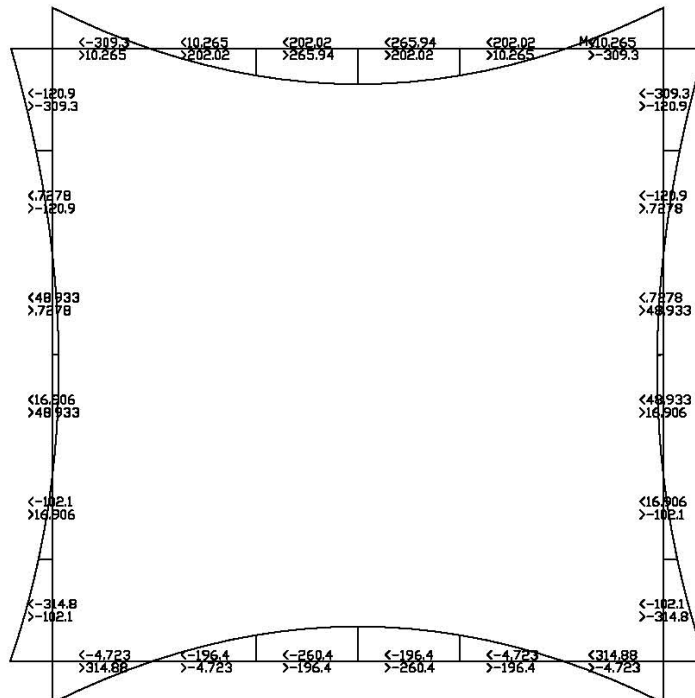
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min -5.00E+02 max 1 -2.86E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz, Scale 1.00E-03  
 min: -5.00E+02 max: 5.00E+02 [kN]  
 - Text: Shear Force Vz [kN]

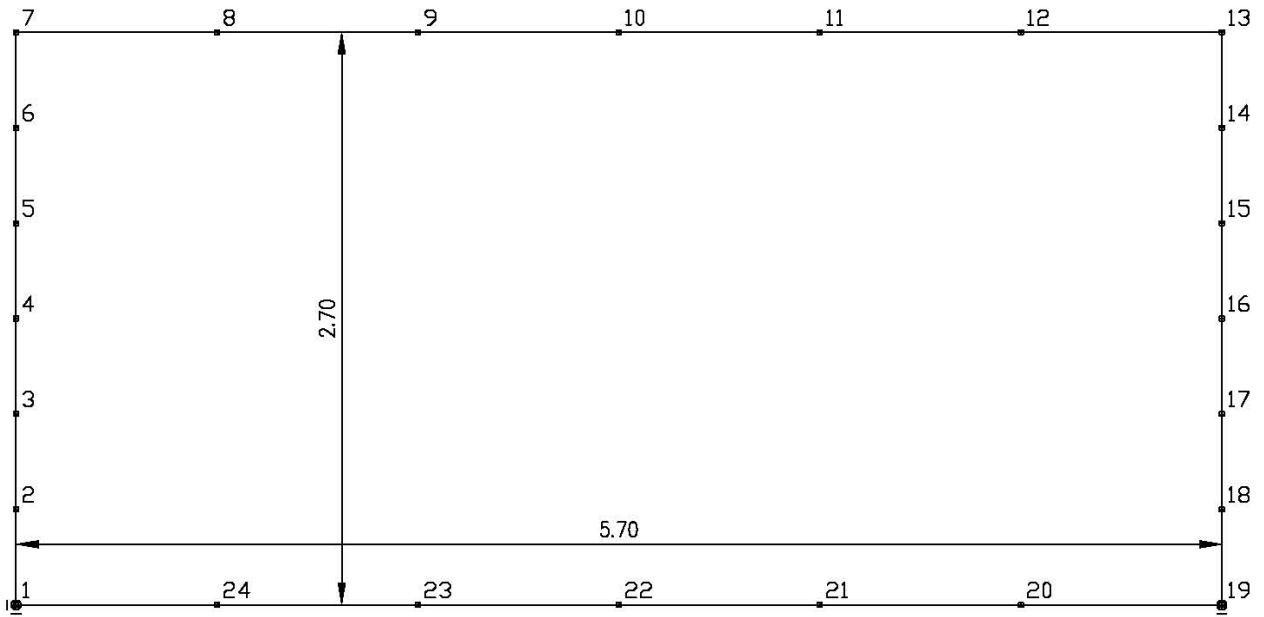


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My, Scale 1.00E-03  
 min: -3.15E+02 max: 3.15E+02 [kNm]  
 - Text: Moment My [kNm]



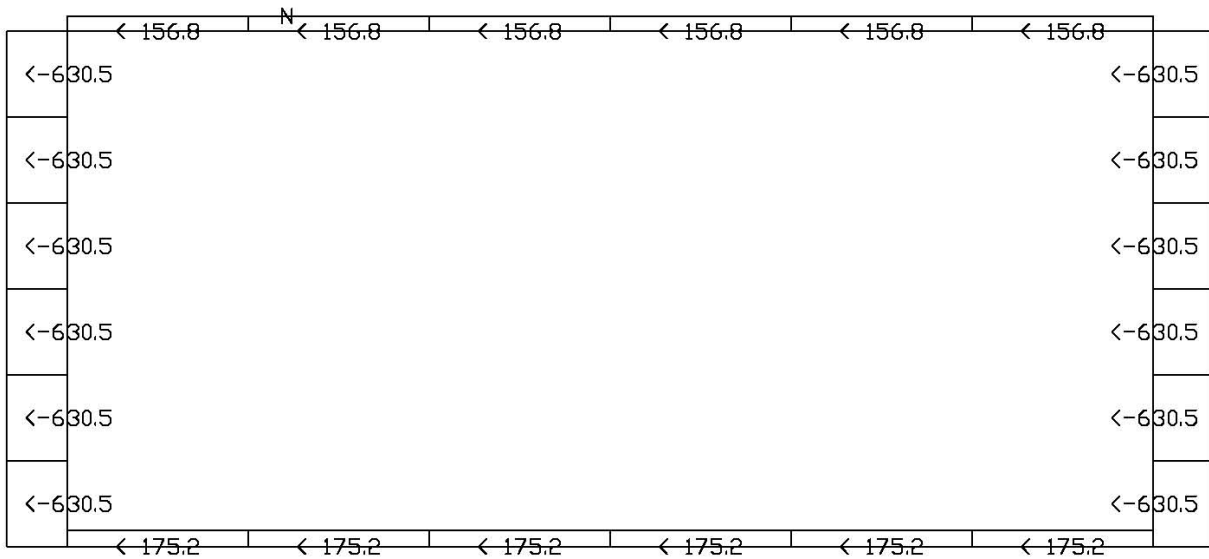
C25/30

A=100x70



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

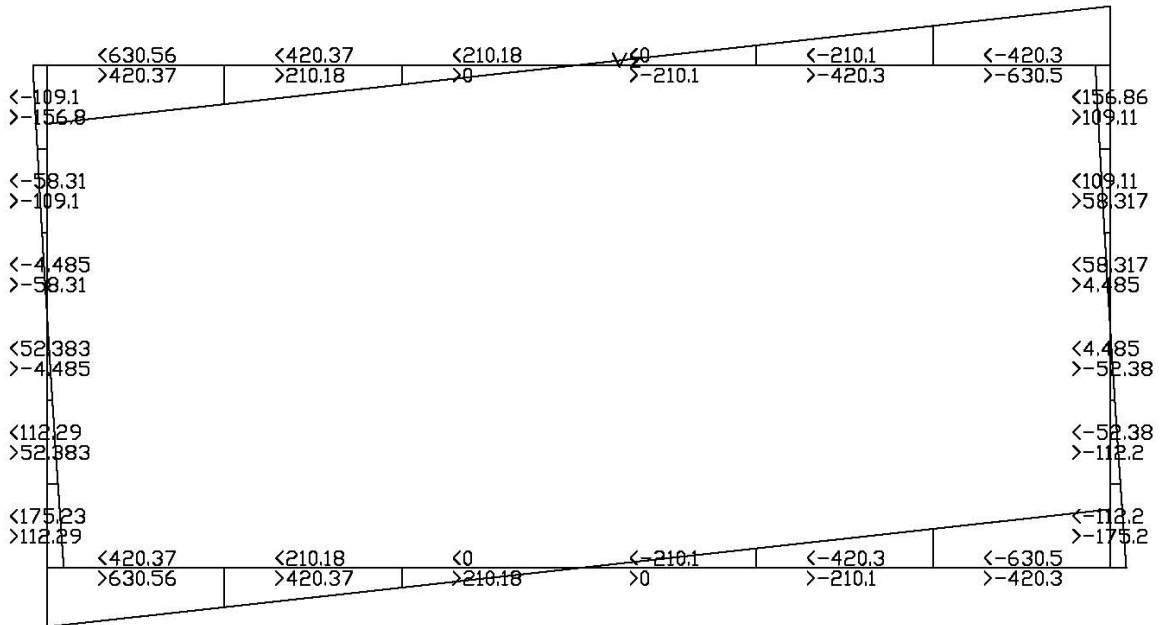
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 mini -6.31E+02 max: -1.57E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



Structure - 2-6K5-2

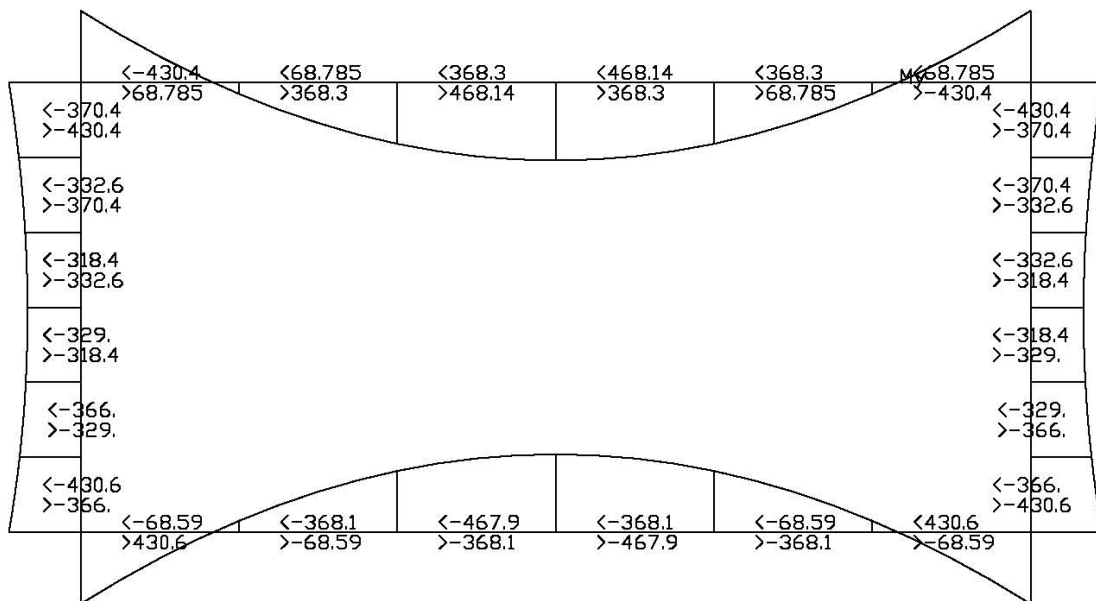
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
min: -6.31E+02 max: 6.31E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

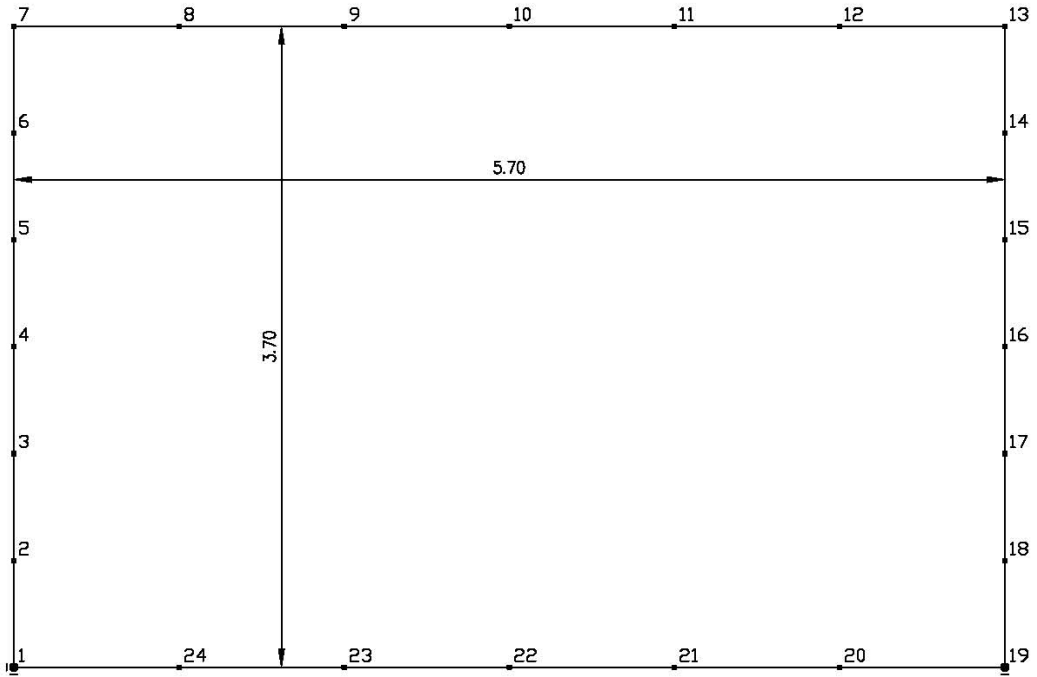


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

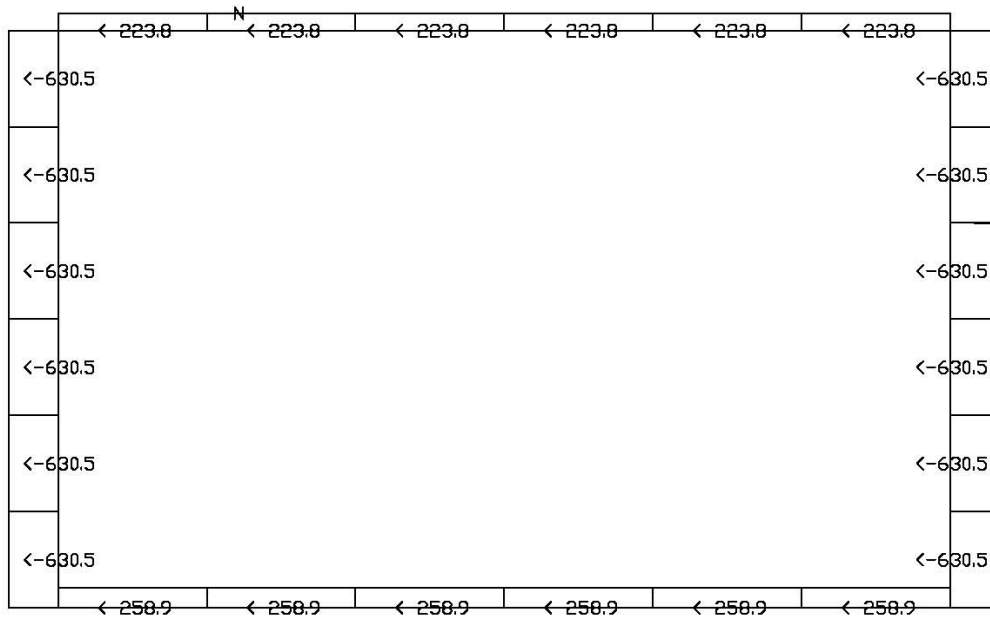
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03  
min: -4.68E+02 max: 4.68E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x70



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -6.31E+02 max: -2.24E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

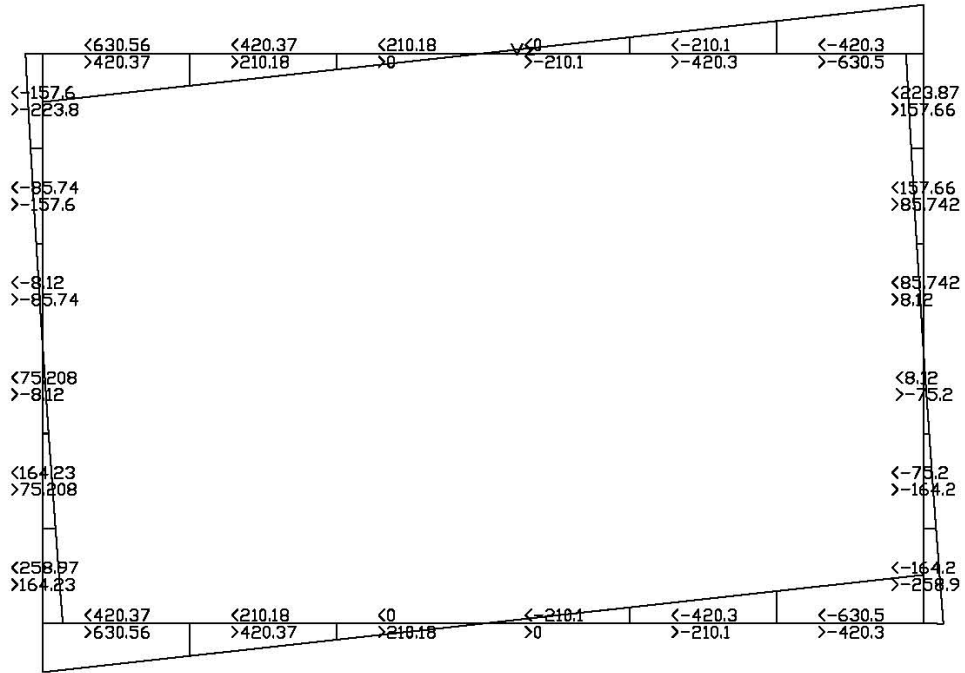




Structure - 2-6K5-3

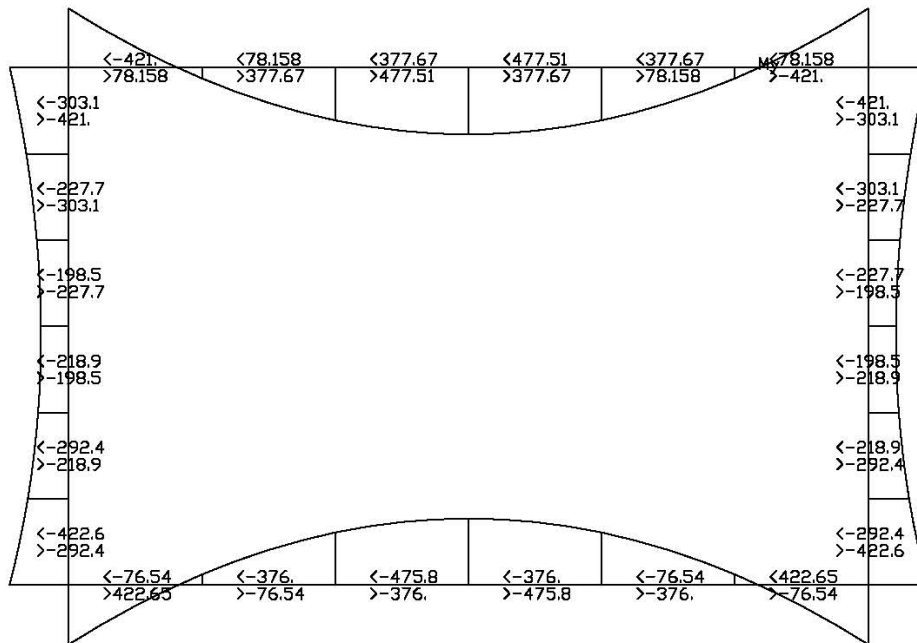
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
 mini -6.31E+02 maxi 6.31E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

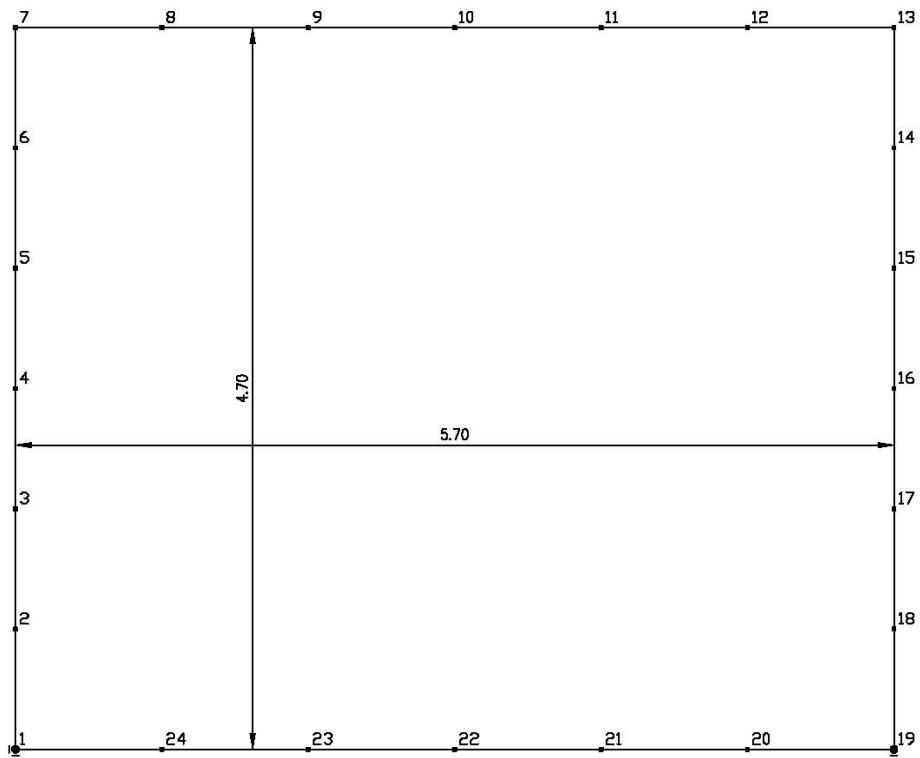


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*

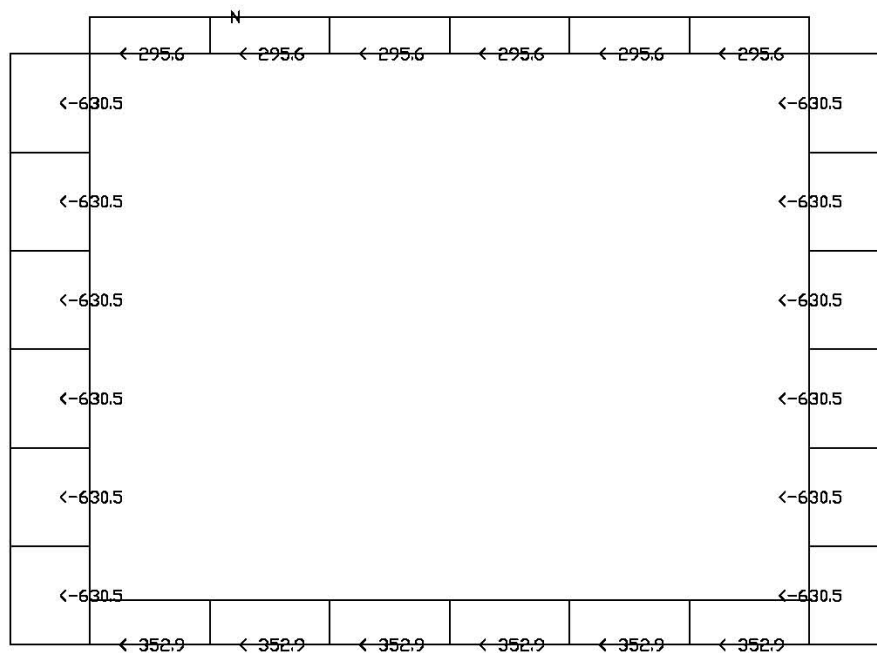
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03  
 mini -4.76E+02 maxi 4.78E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x70

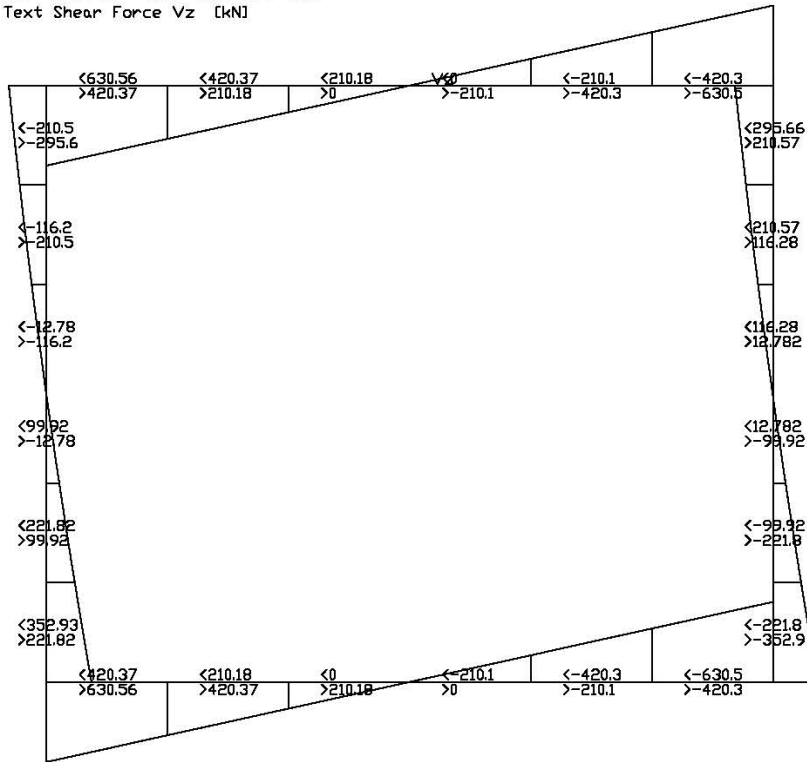


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -6.31E+02 max: -2.96E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



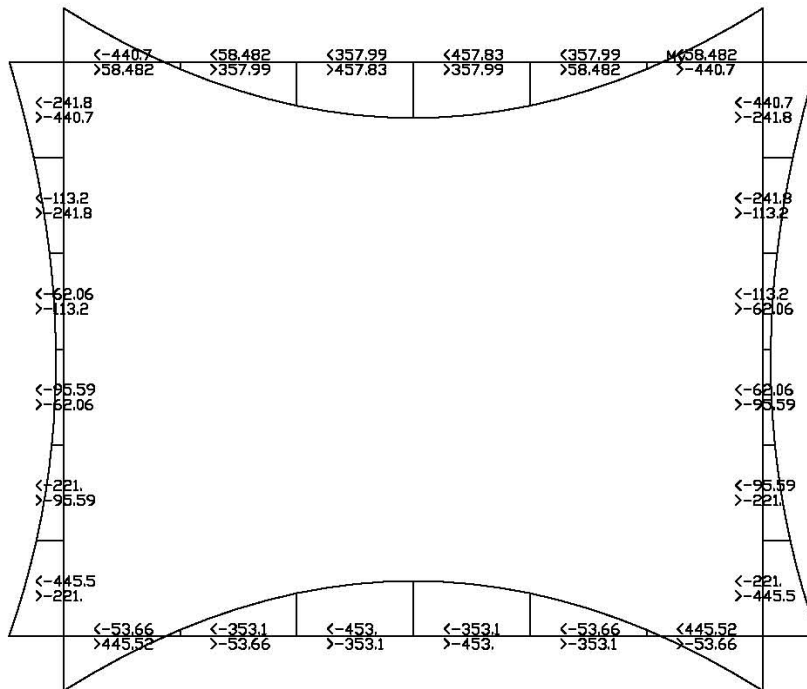
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
 mini -6.31E+02 maxi 6.31E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

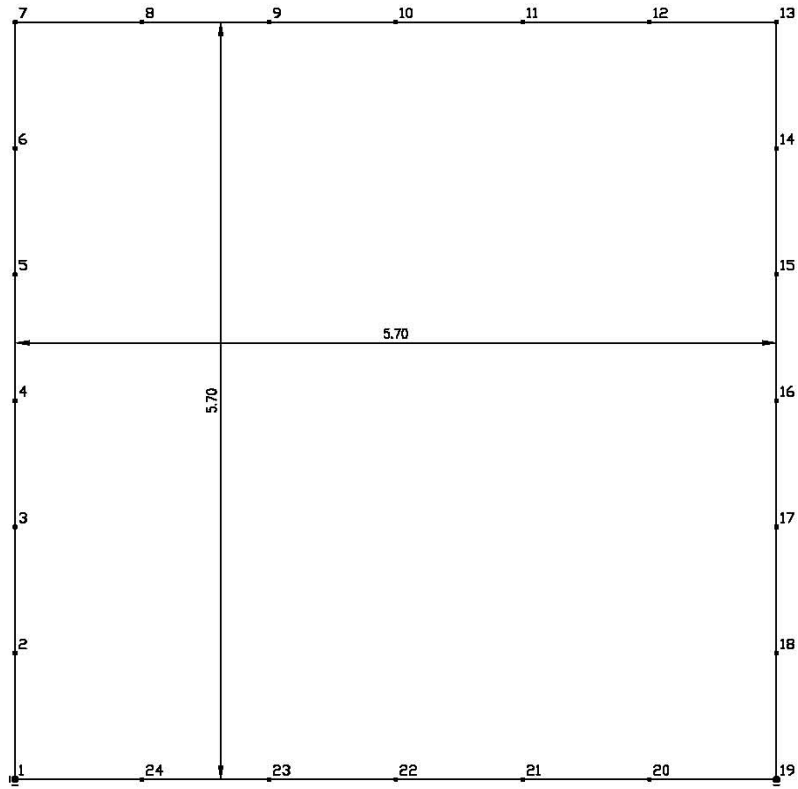


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

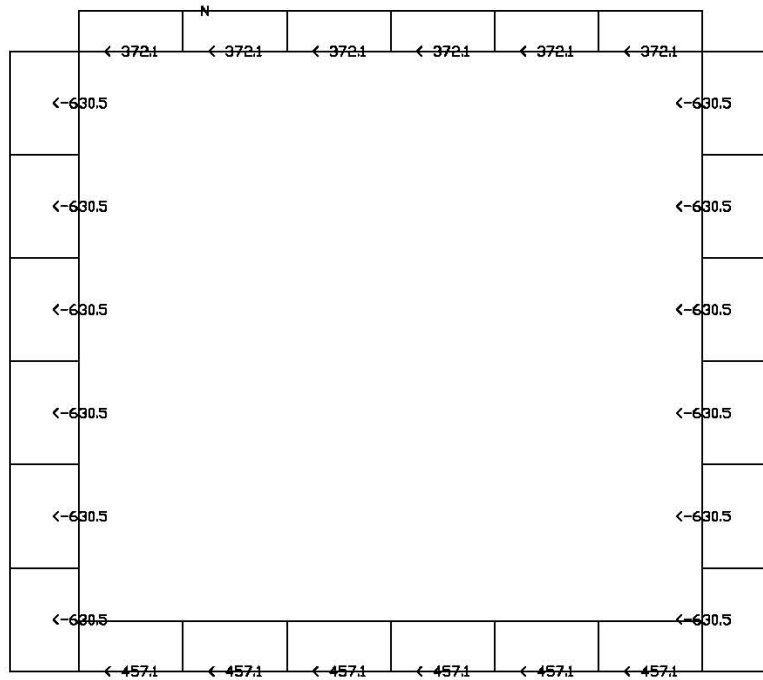
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03  
 mini -4.53E+02 maxi 4.58E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x70

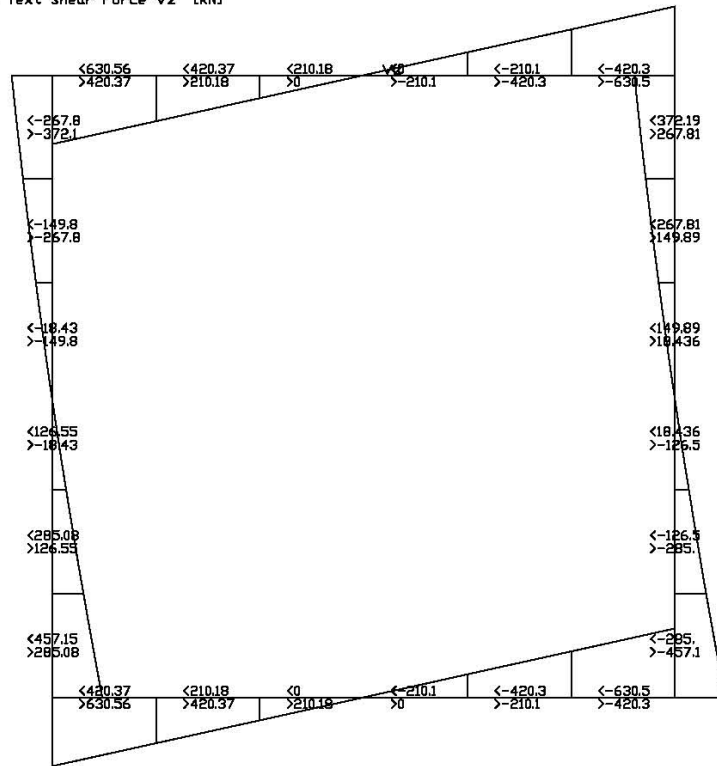


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -6.31E+02 max: -3.72E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



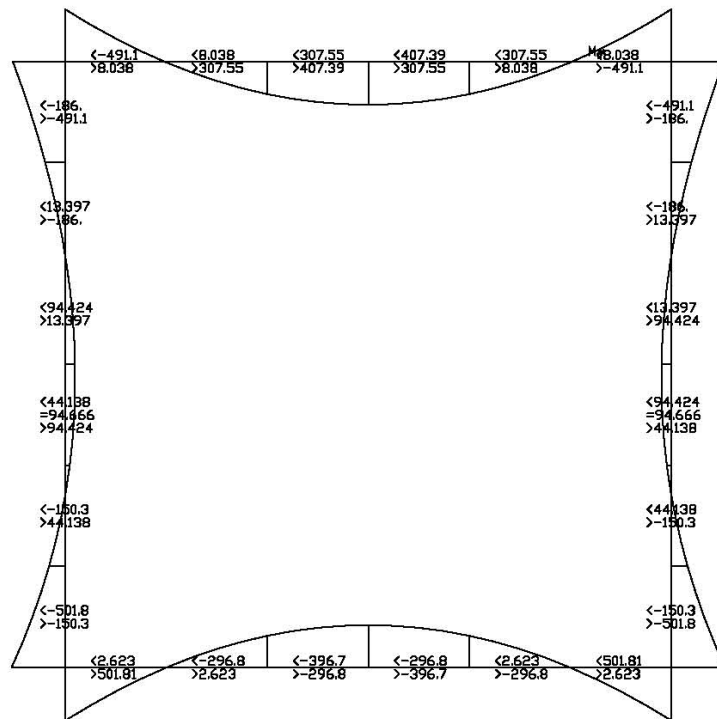
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03
- min: -6.31E+02 max: 6.31E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

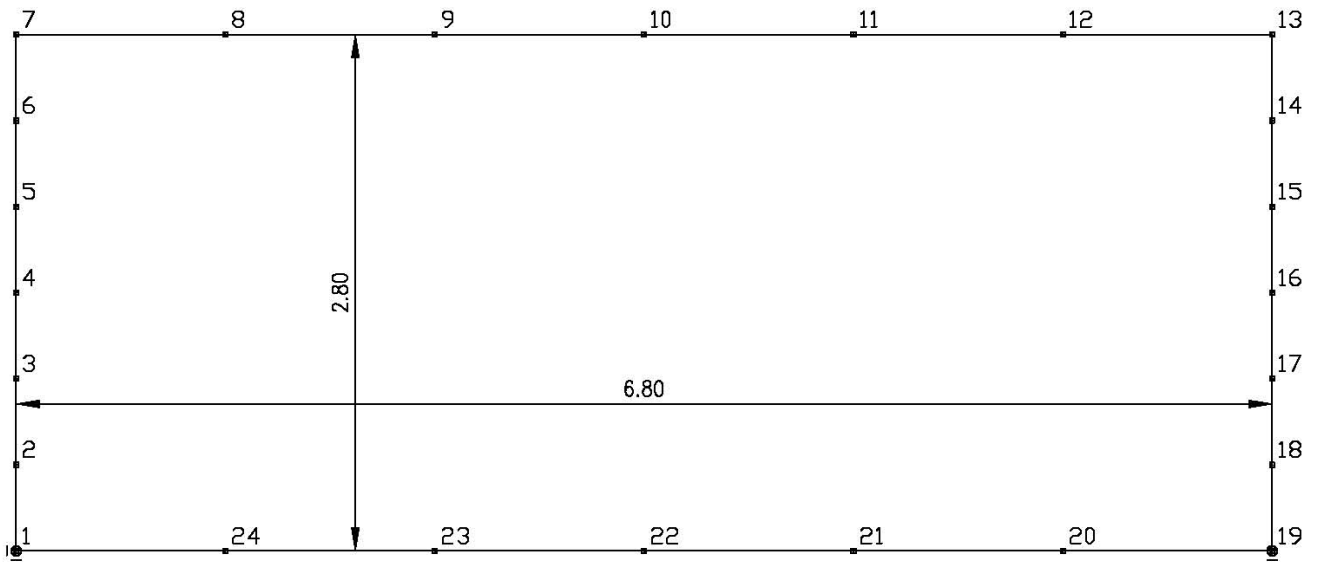
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03
- min: -5.02E+02 max: 5.02E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



Structure - 2-6K6-2

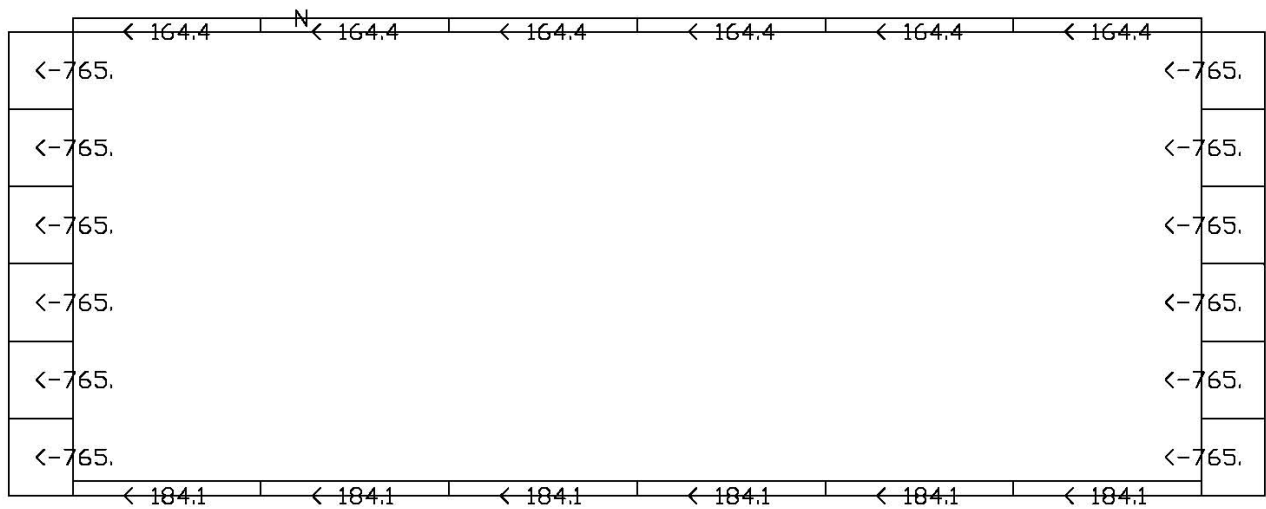
C25/30

A=100x80



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

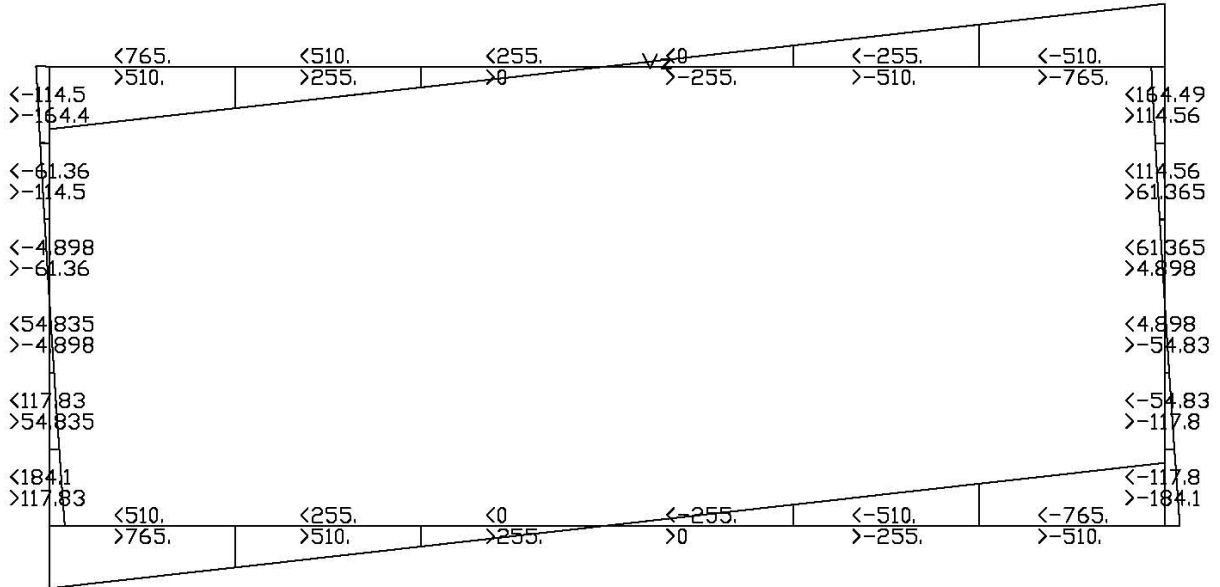
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -7.65E+02 max: -1.64E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



Structure - 2-6K6-2

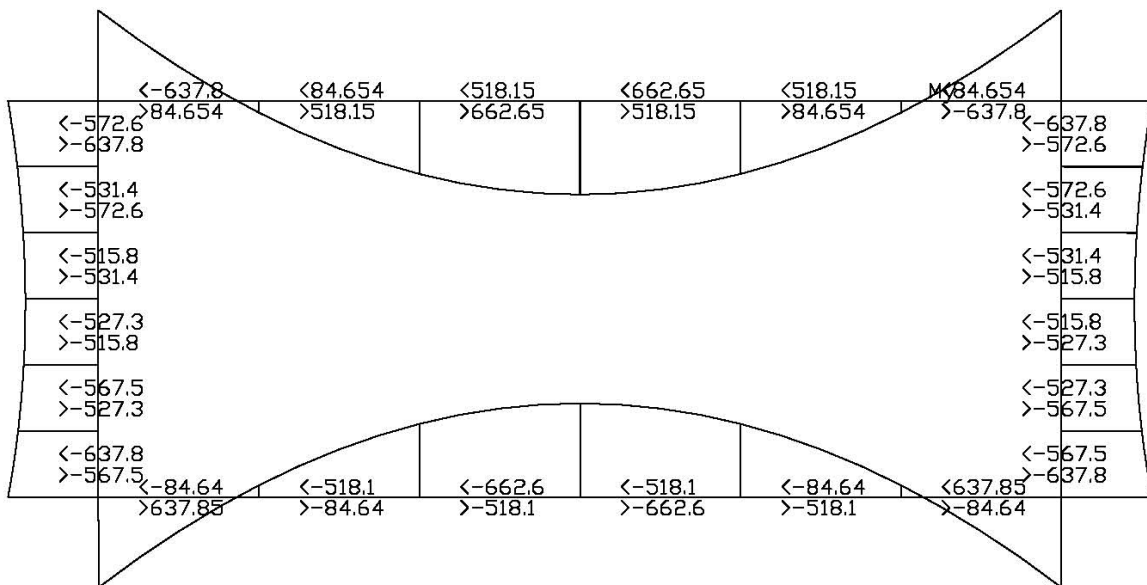
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
 mini: -7.65E+02 maxi: 7.65E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

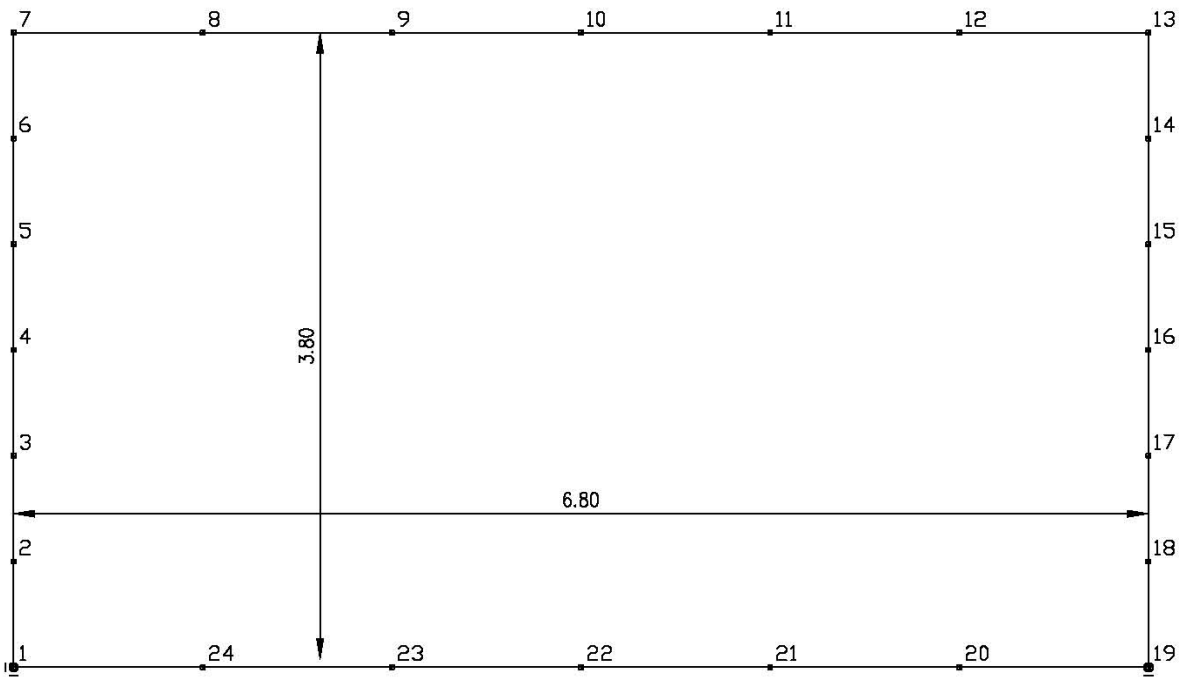
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03  
 mini: -6.63E+02 maxi: 6.63E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



Structure - 2-6K6-3

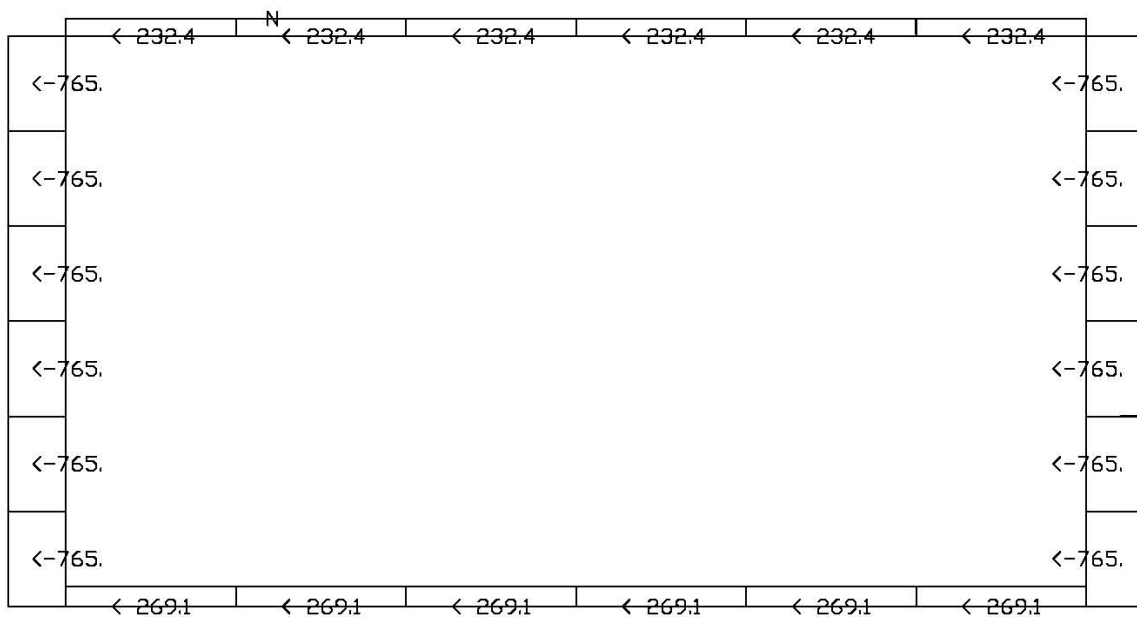
C25/30

A=100x80



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
min: -7.65E+02 max: -2.32E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]

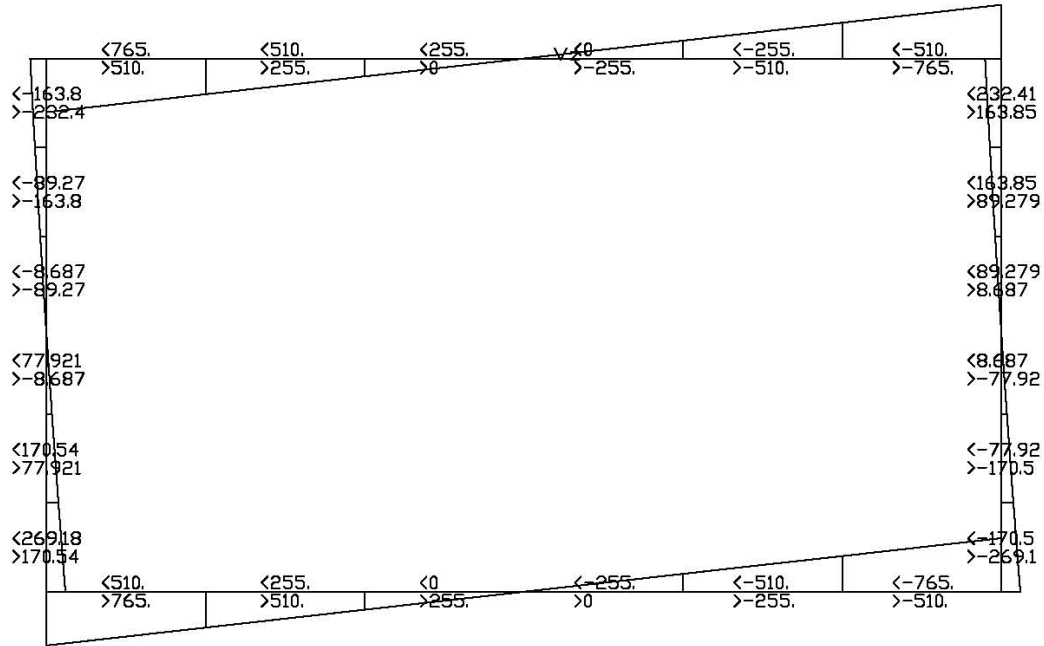




Structure - 2-6K6-3

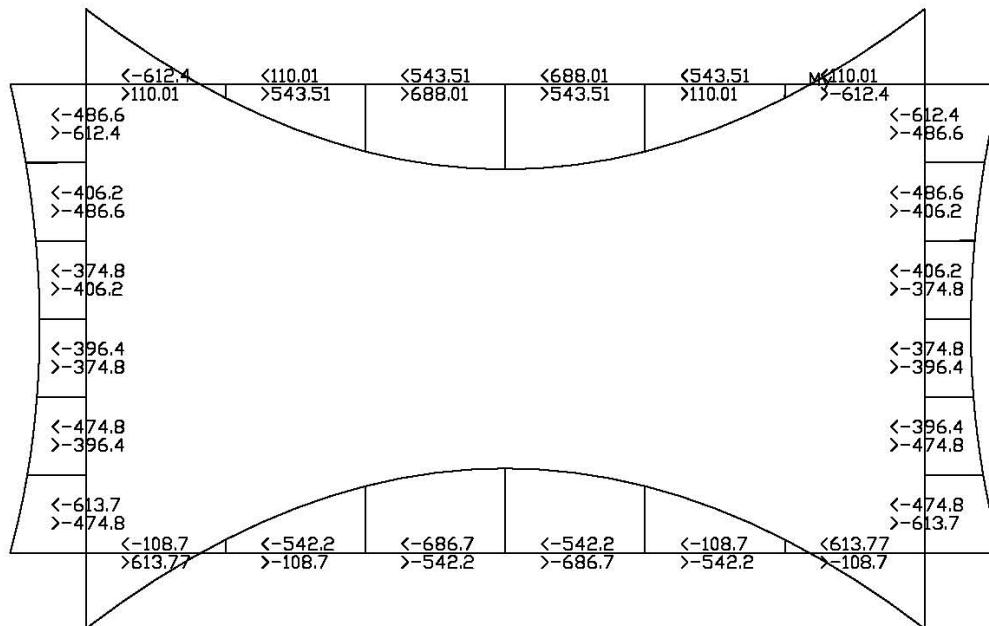
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
min: -7.65E+02 max: 7.65E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



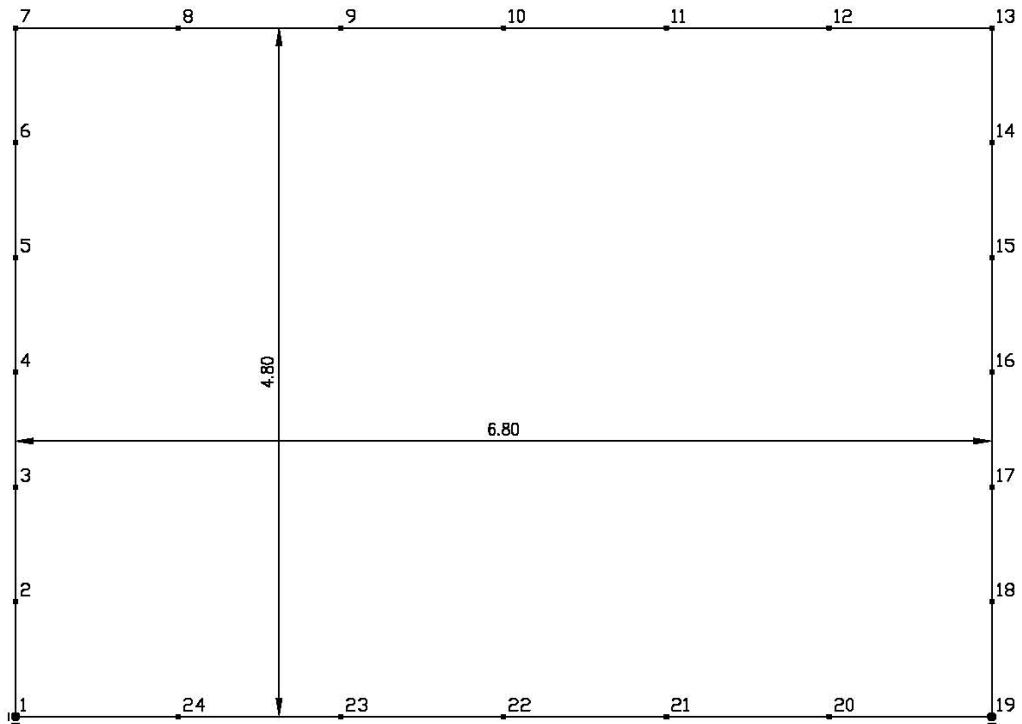
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03  
min: -6.87E+02 max: 6.88E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]

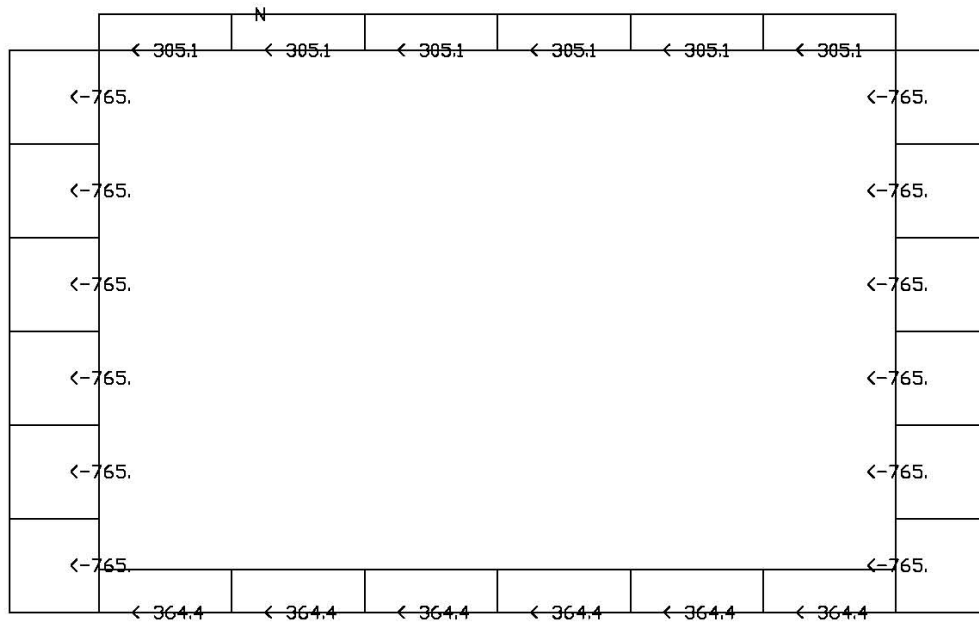


Structure - 2-6K6-4

C25/30  
A=100x80

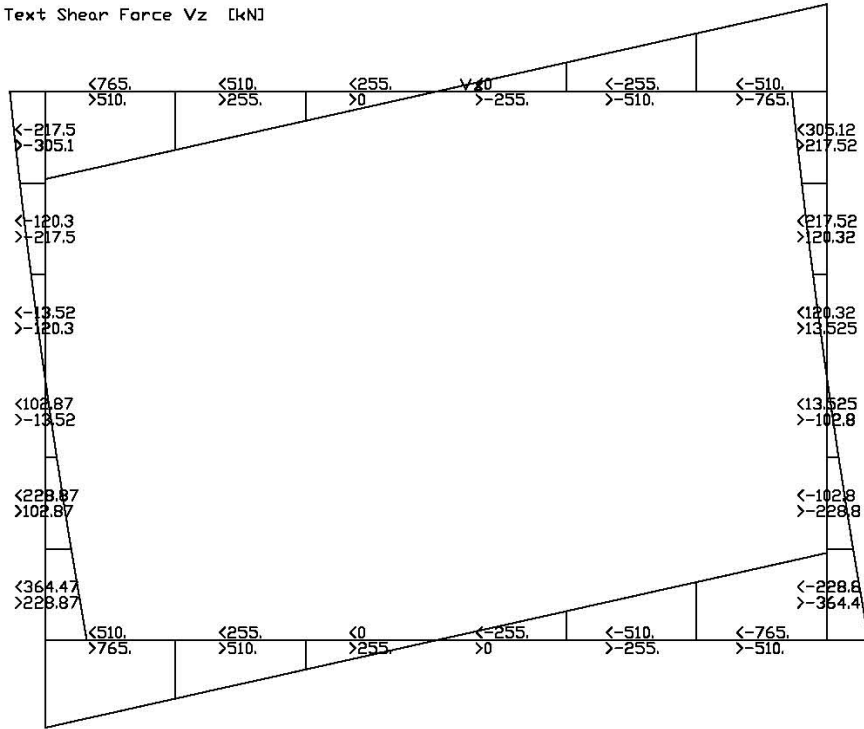


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -7.65E+02 max: -3.05E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



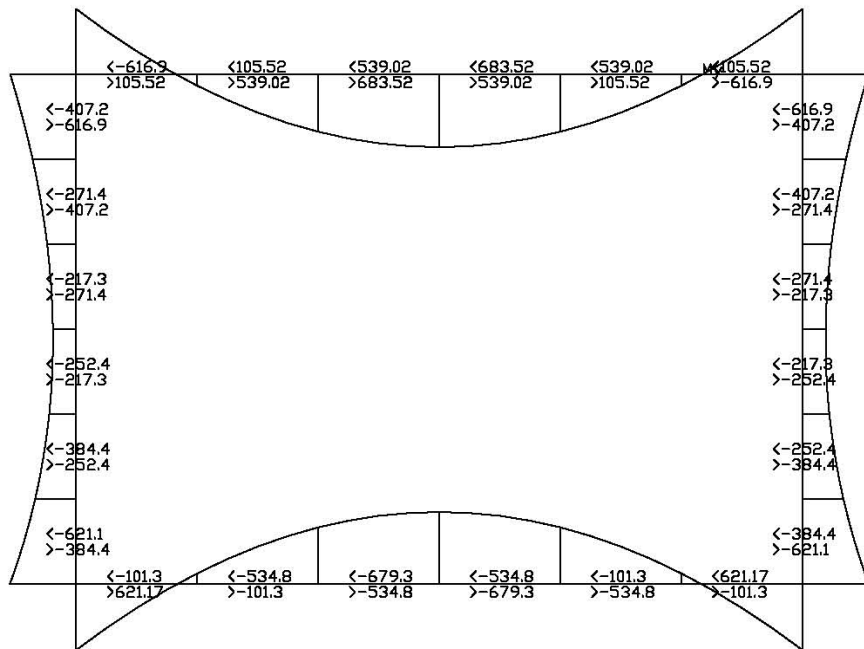
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03  
min: -7.65E+02 max: 7.65E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

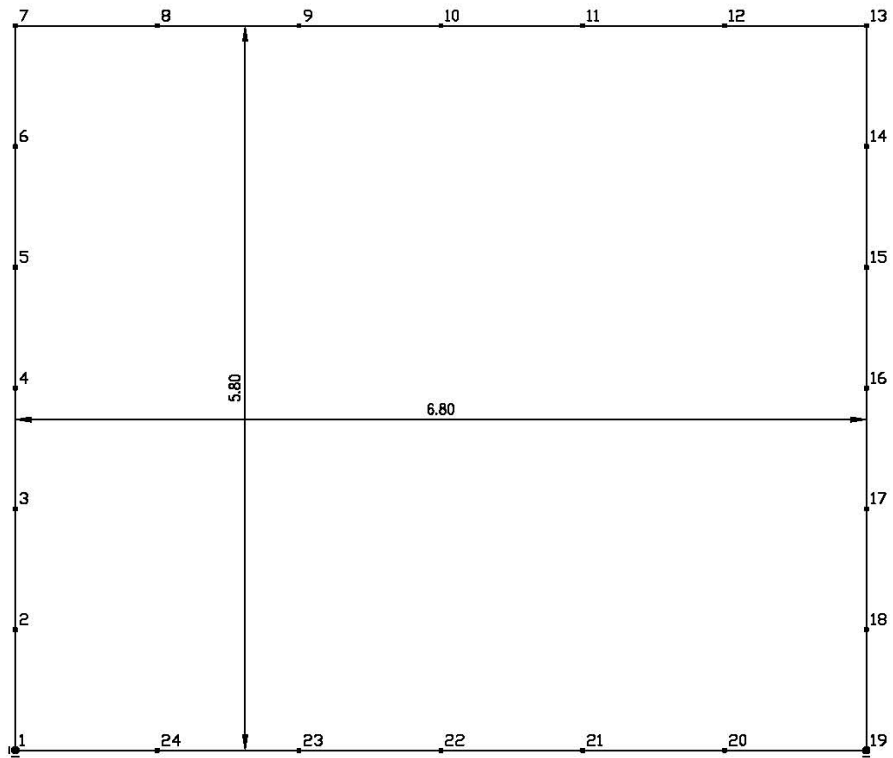


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

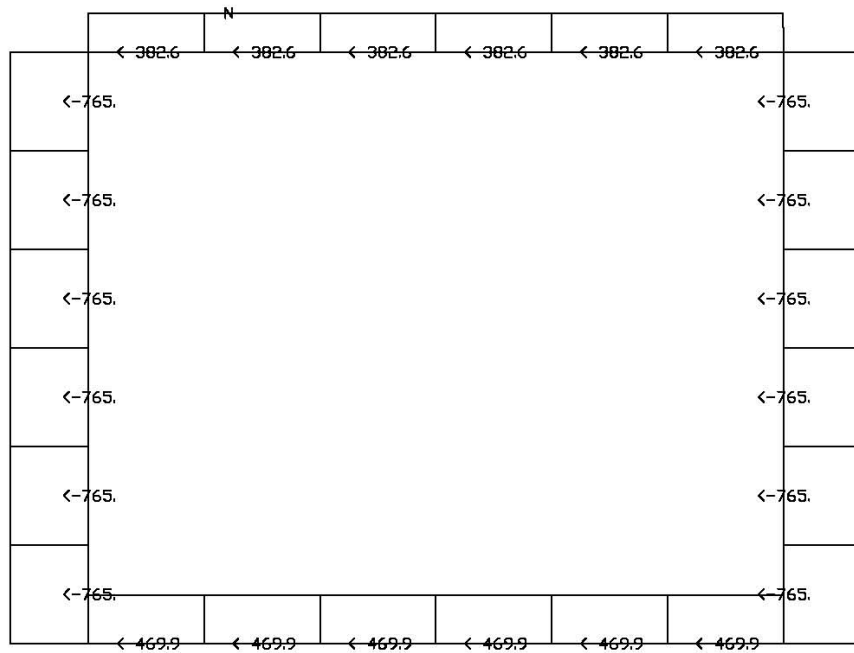
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03  
min: -6.79E+02 max: 6.84E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x80

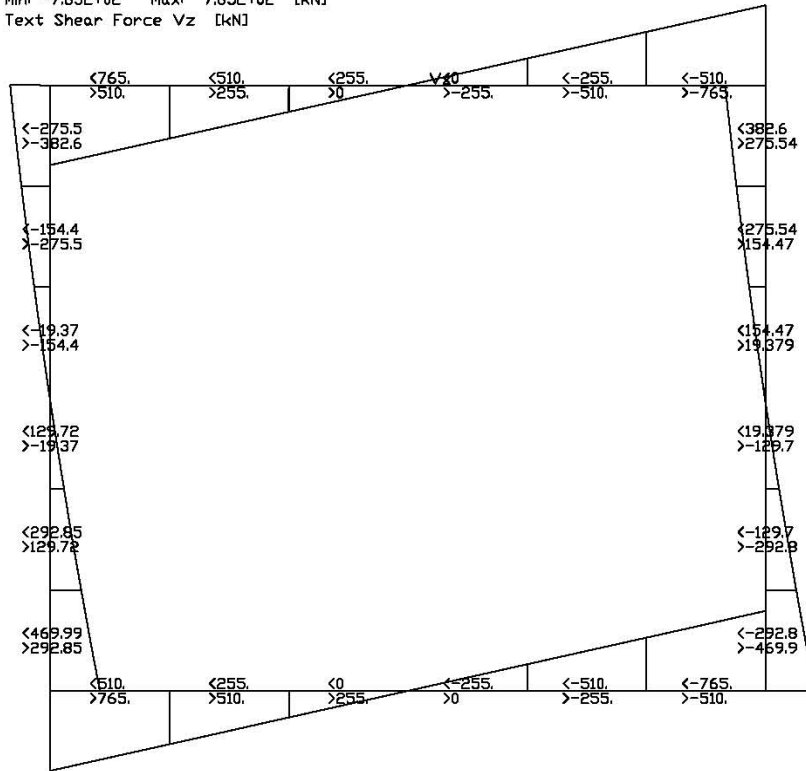


Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 1.00E-03  
 min: -7.65E+02 max: -3.83E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



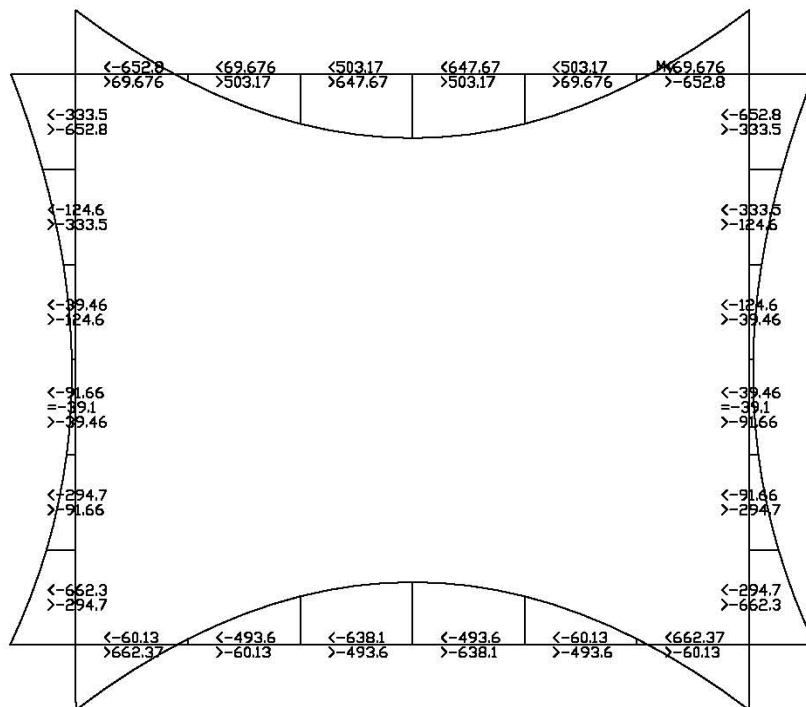
Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 1.00E-03
- min: -7.65E+02 max: 7.65E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

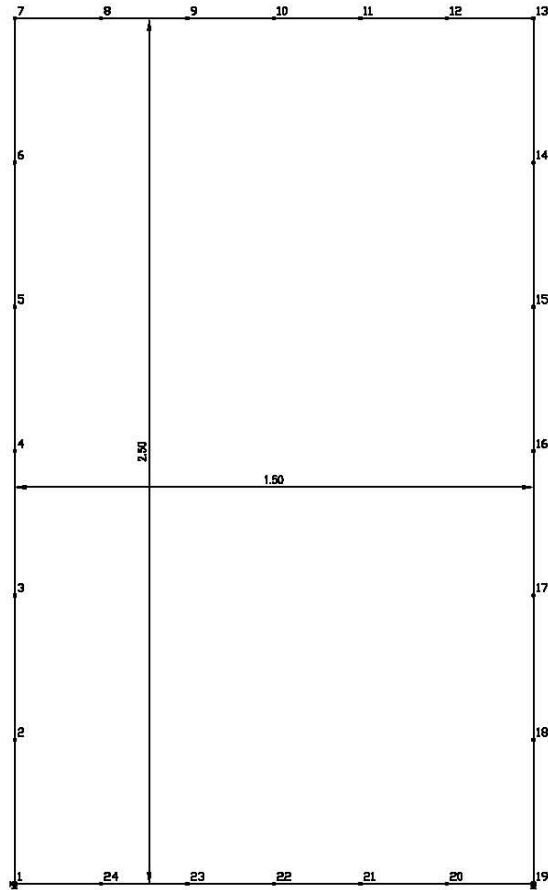


Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. 'ALL'

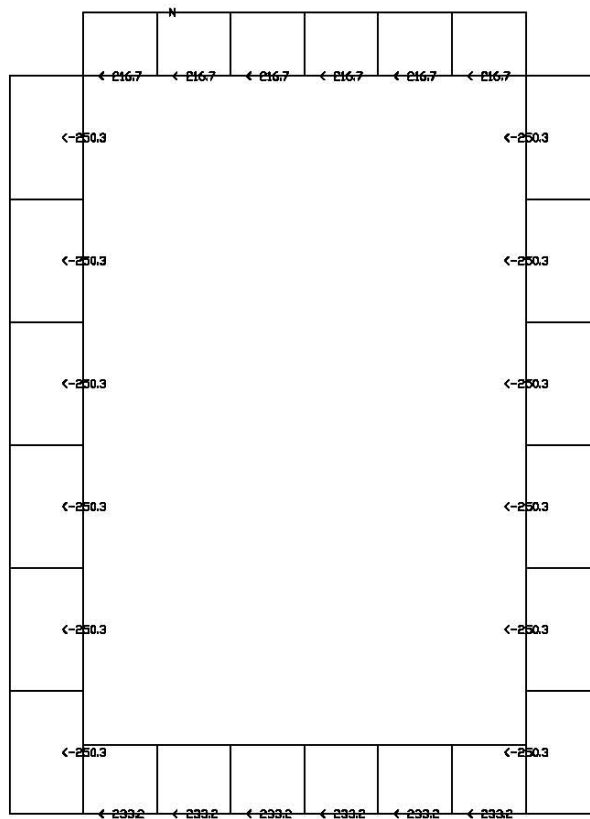
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03
- min: -6.62E+02 max: 6.62E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



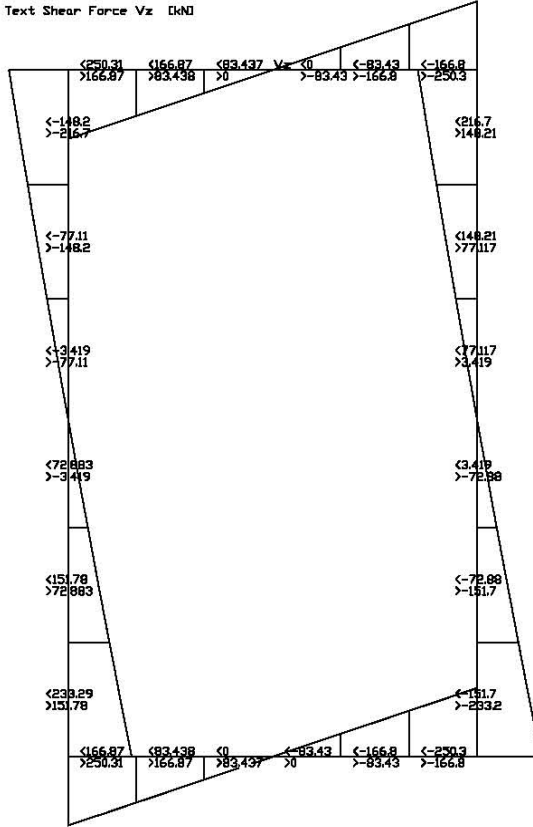
C25/30  
A=100x50



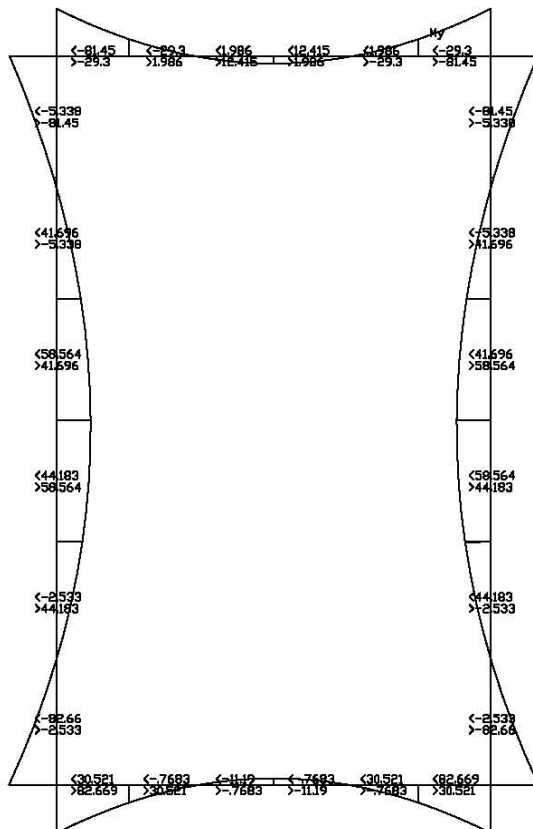
Int. Force, Loadcomb. AD (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN, Scale 1.00E-03  
 min: -2.50E+02 max: -2.17E+02 D:K1  
 - Text: Normal ForceN [kN]

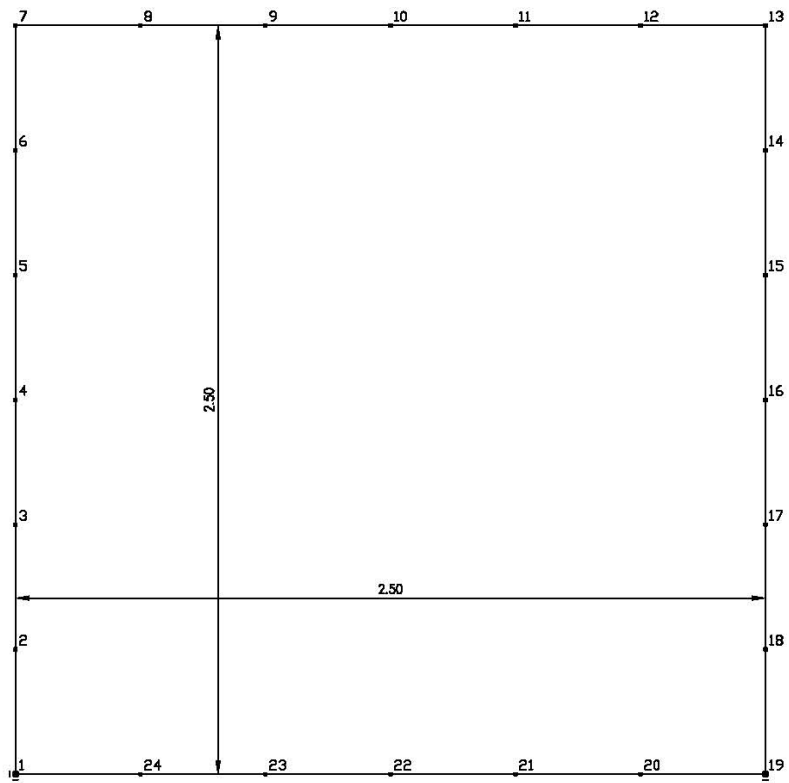


Int. Force, Loadcomb. A0 (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structural Elmnts.  
 - Shear Force Vz, Scale 1.00E-03  
 min: -2.50E+02 max: 2.50E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]



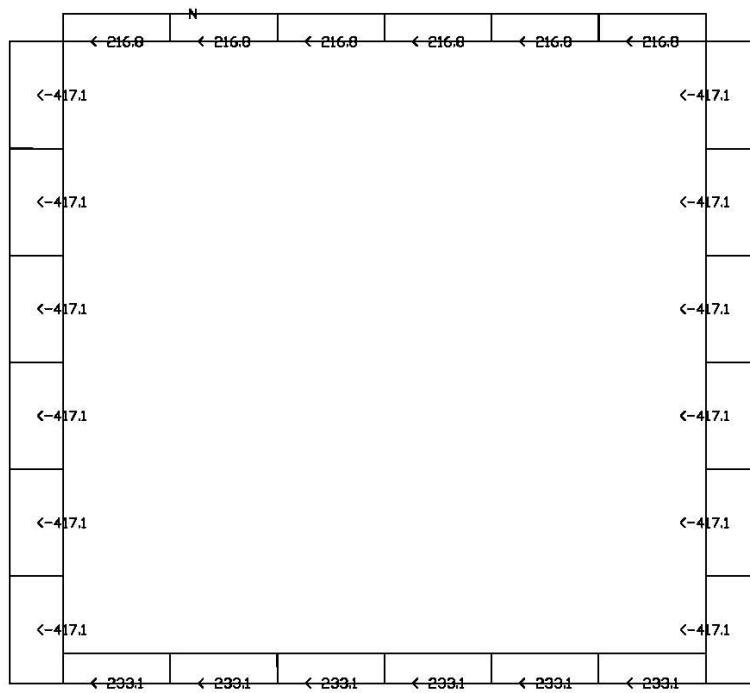
Int. Force, Loadcomb. A0 (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structural Elmnts.  
 - Moment My, Scale 2.00E-03  
 min: -8.27E+01 max: 8.27E+01 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]





Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*

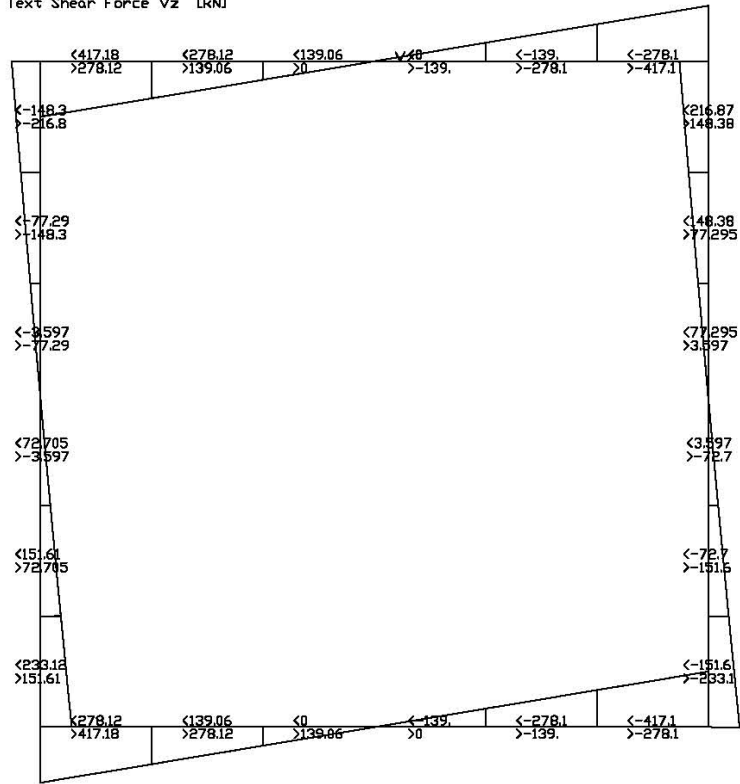
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
min: -4.17E+02 max: -2.17E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]





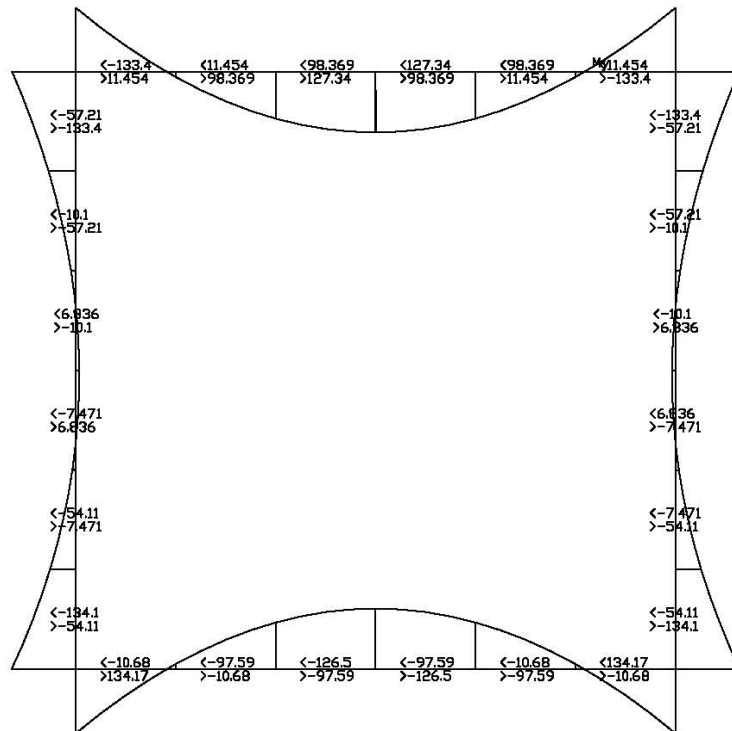
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04
- min: -4.17E+02 max: 4.17E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

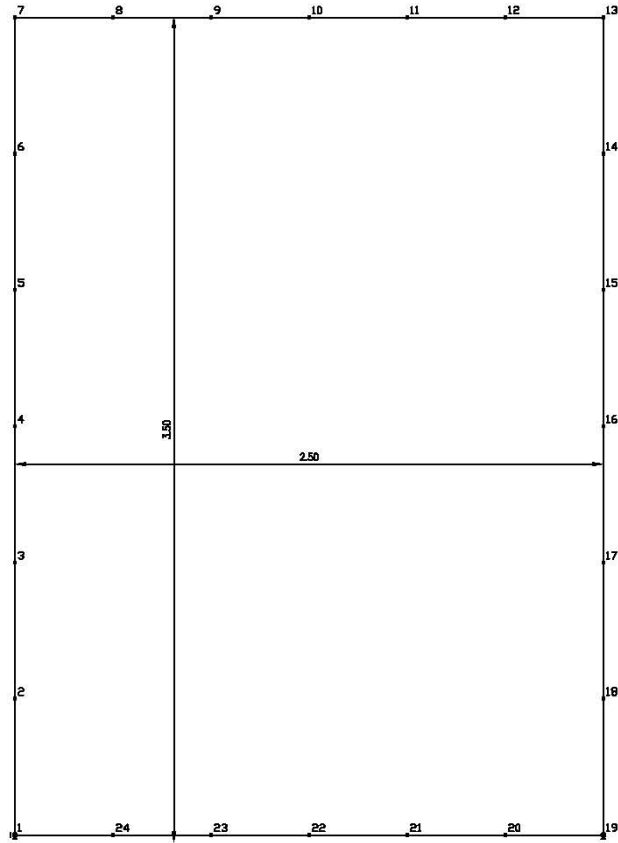


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

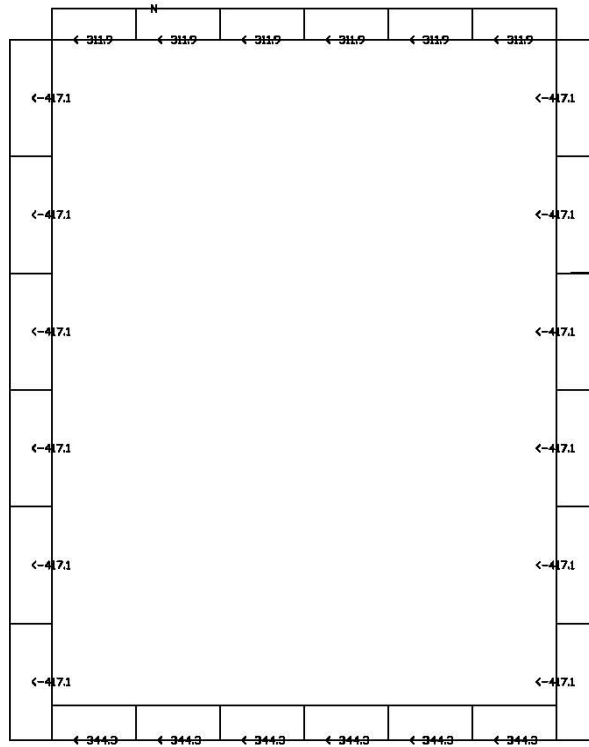
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 2.00E-03
- min: -1.34E+02 max: 1.34E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



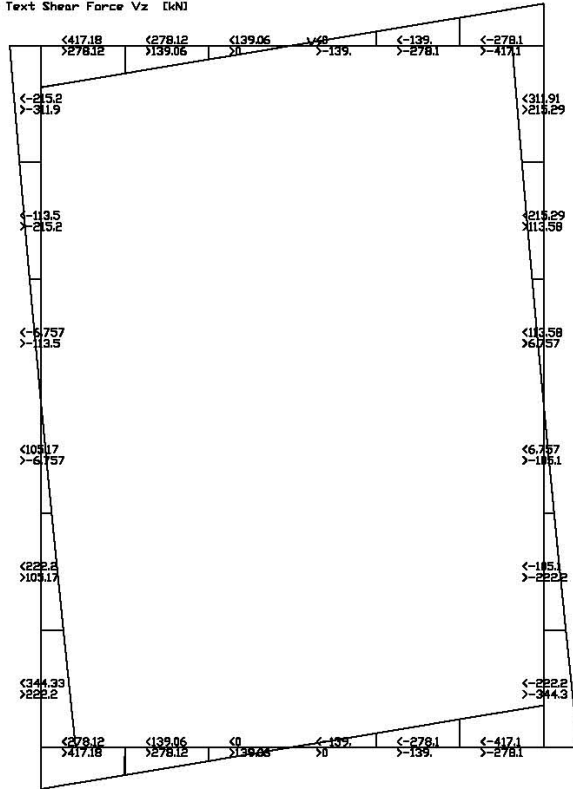
C25/30  
A=100x50



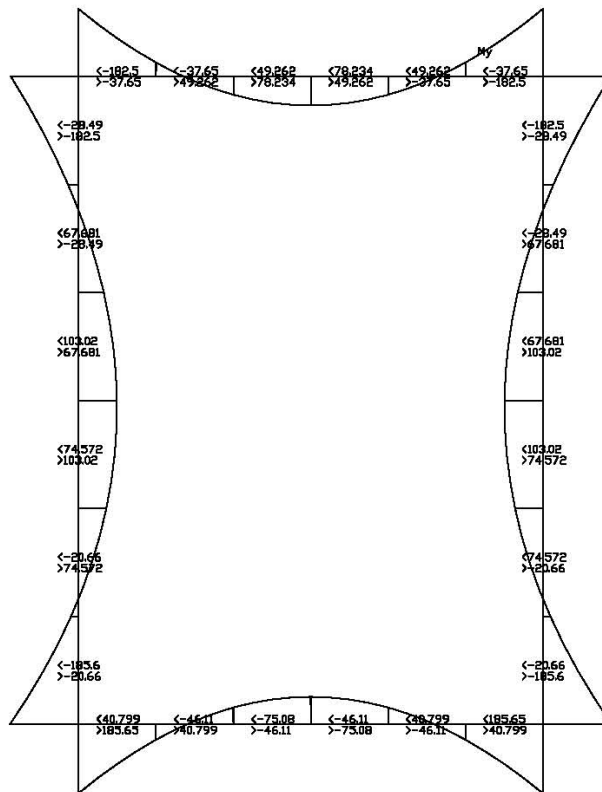
Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min -4.17E+02 max -3.12E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



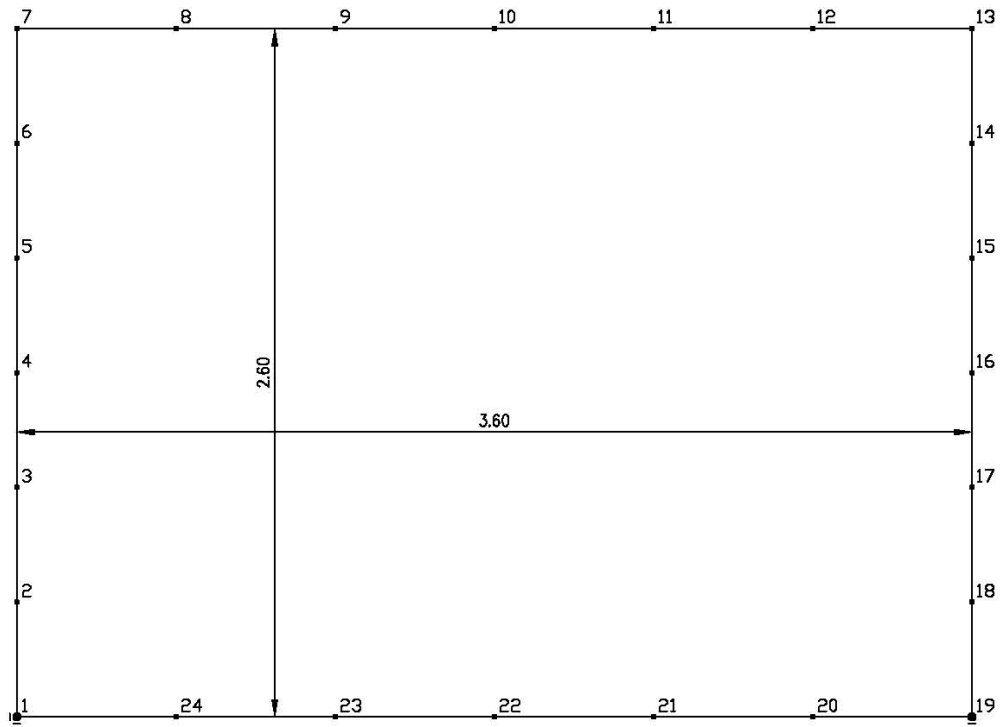
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
 min: -4.17E+02 max: 4.17E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]



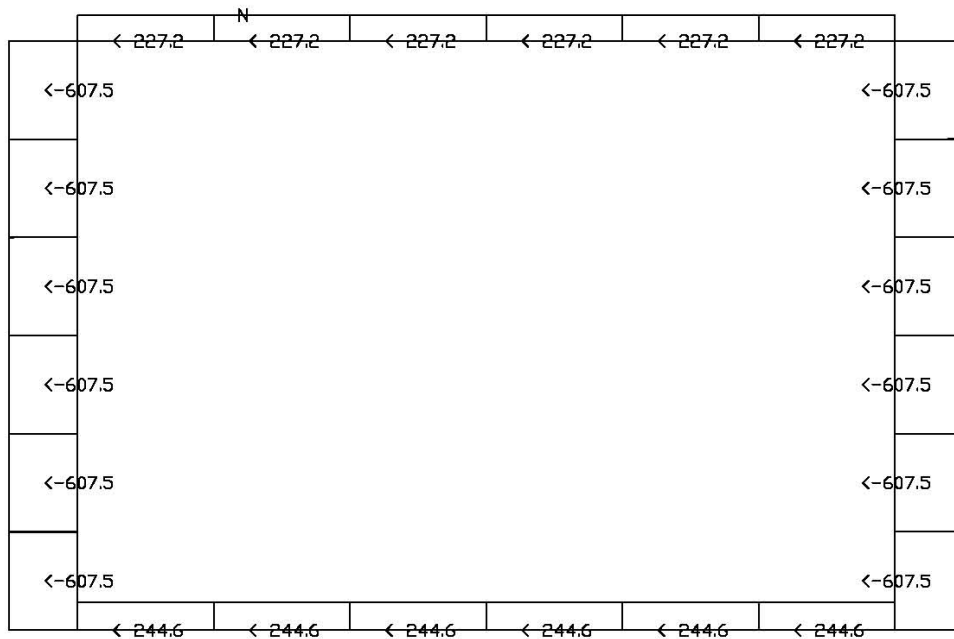
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My , Scale 2.00E-03  
 min: -1.86E+02 max: 1.86E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x60

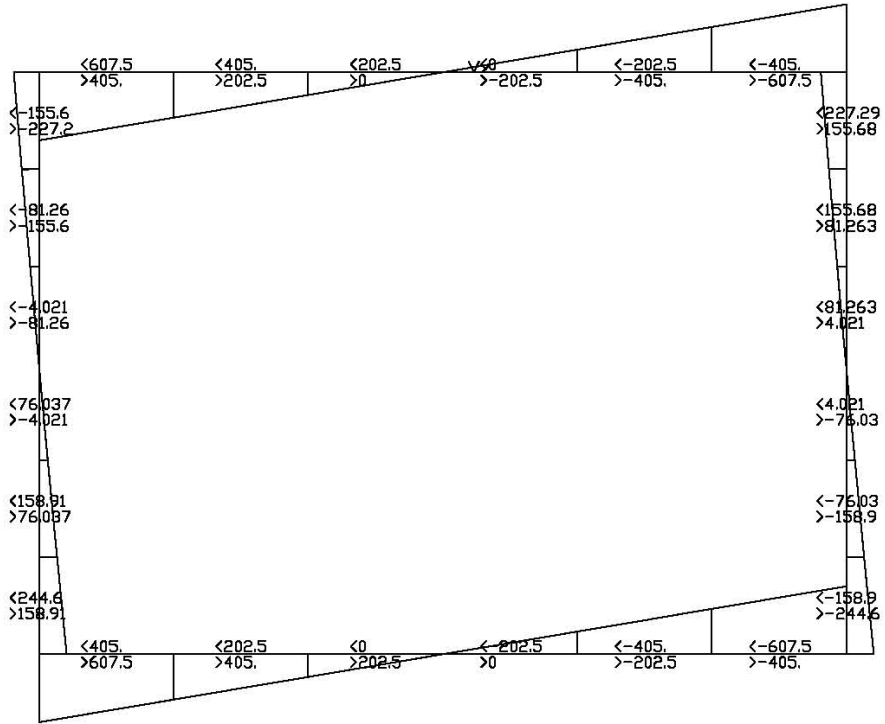


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -6.08E+02 max: -2.27E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



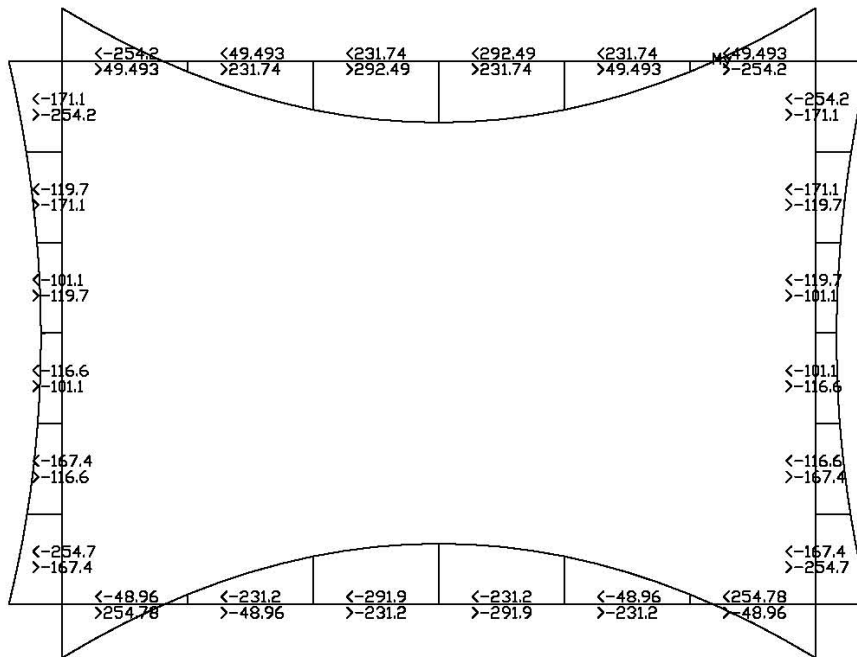
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04
- min: -6.08E+02 max: 6.08E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

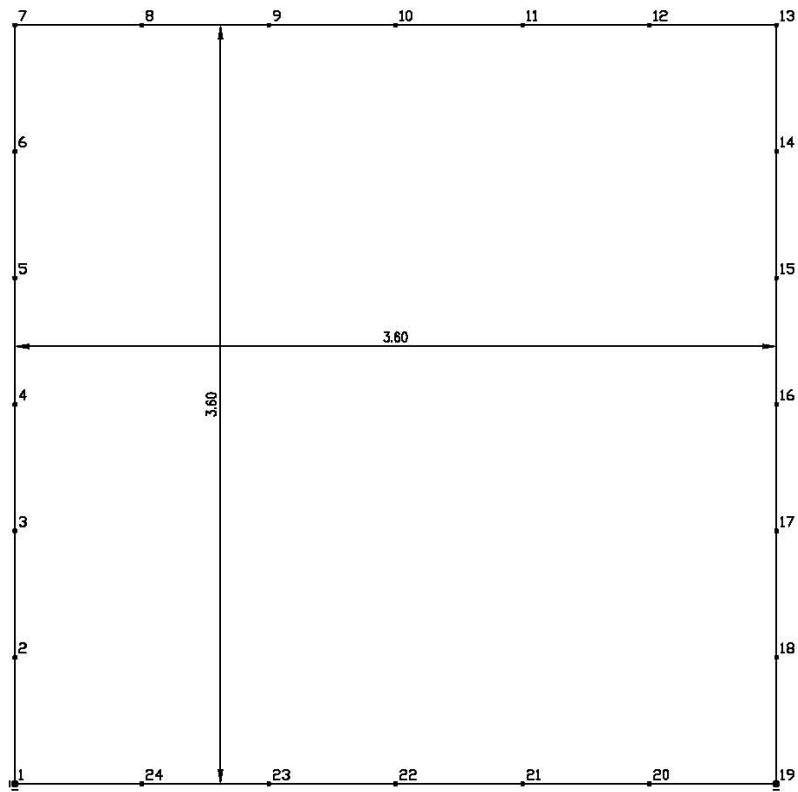


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

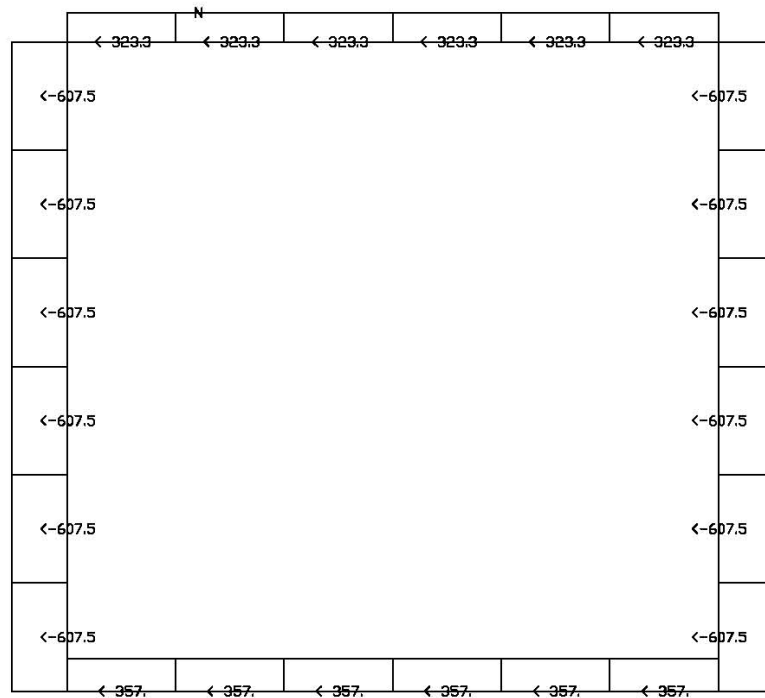
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03
- min: -2.92E+02 max: 2.92E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x60

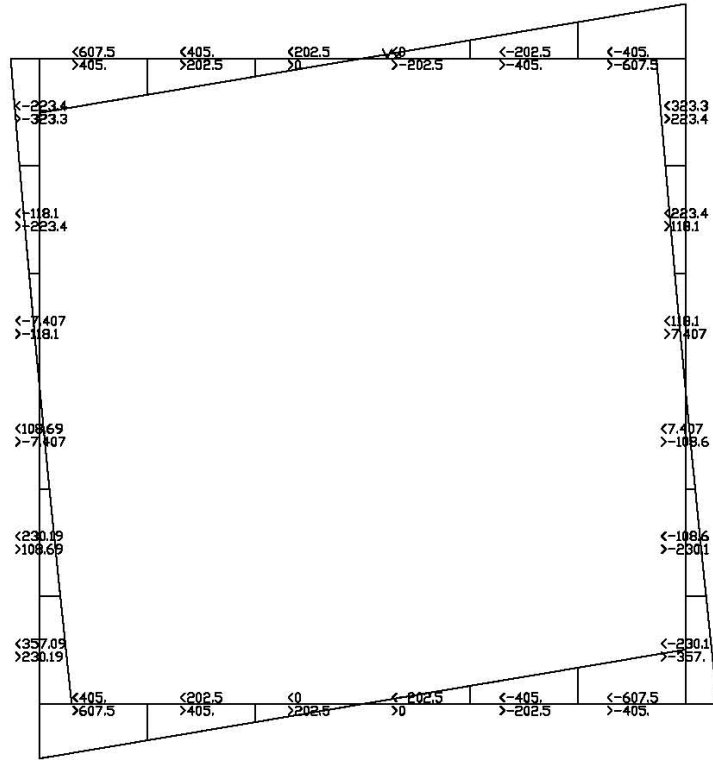


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -6.08E+02 max: -3.23E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



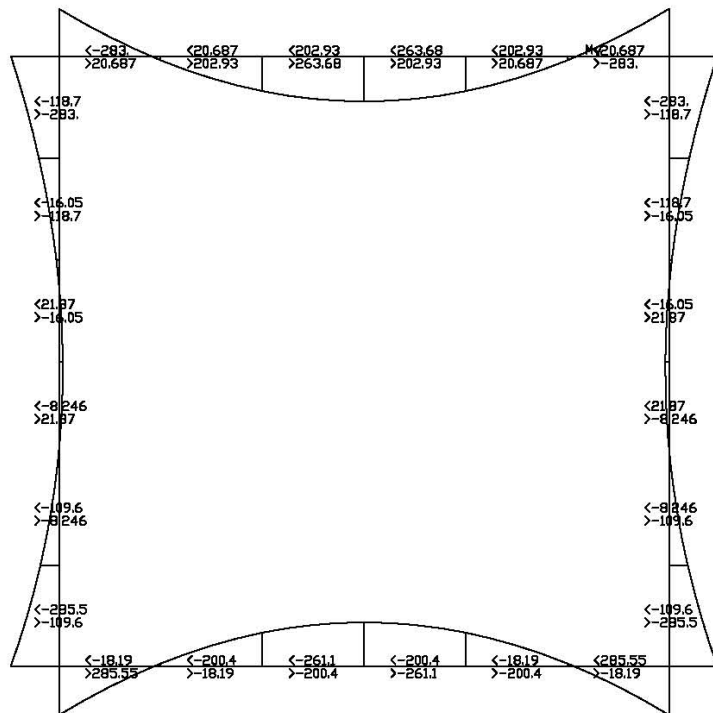
Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. "ALL"

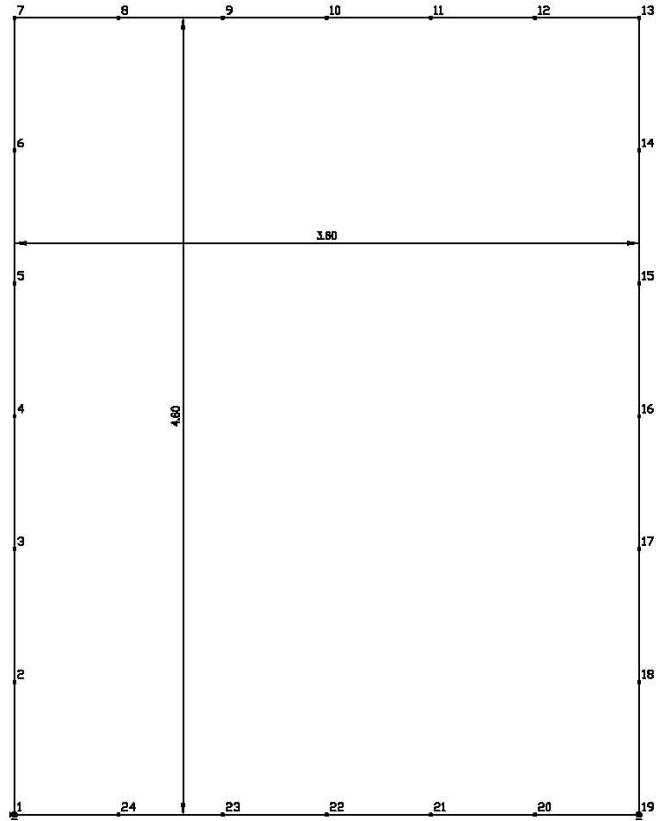
- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04
- min: -6.08E+02 max: 6.08E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



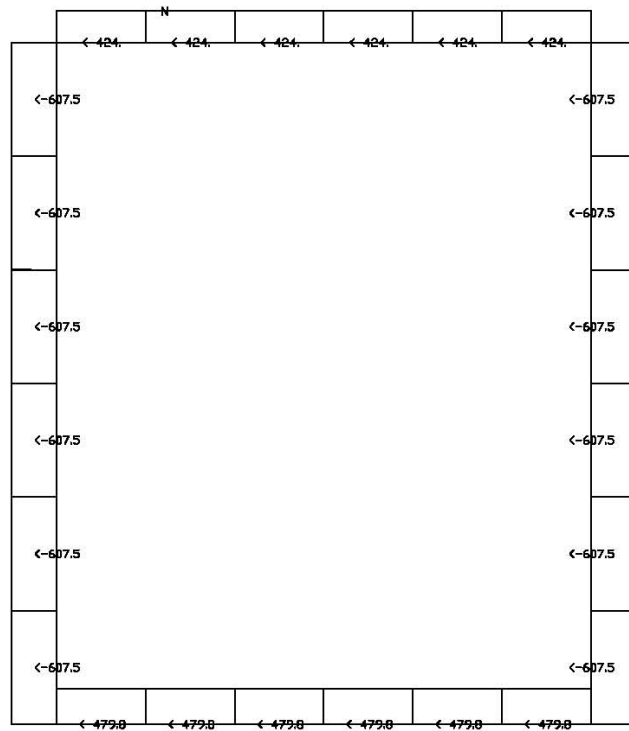
Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03
- min: -2.86E+02 max: 2.86E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



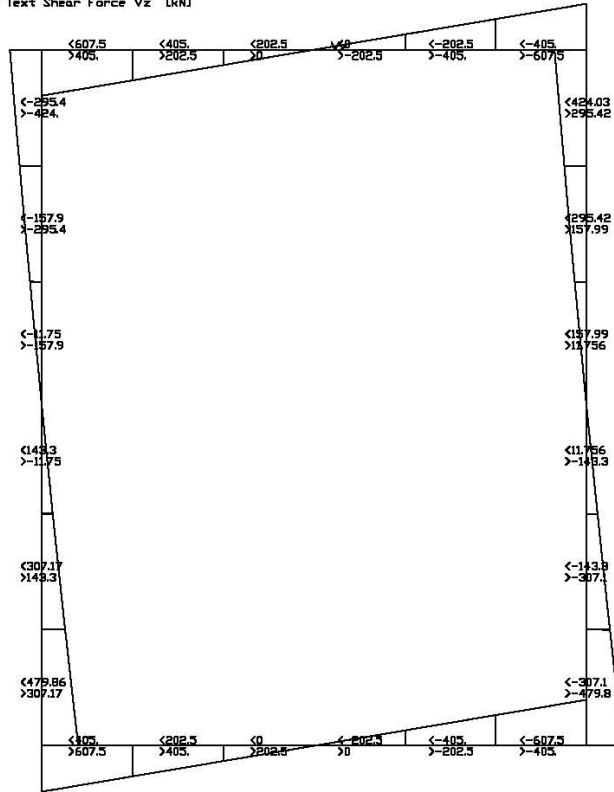


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -6.08E+02 max: -4.24E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]

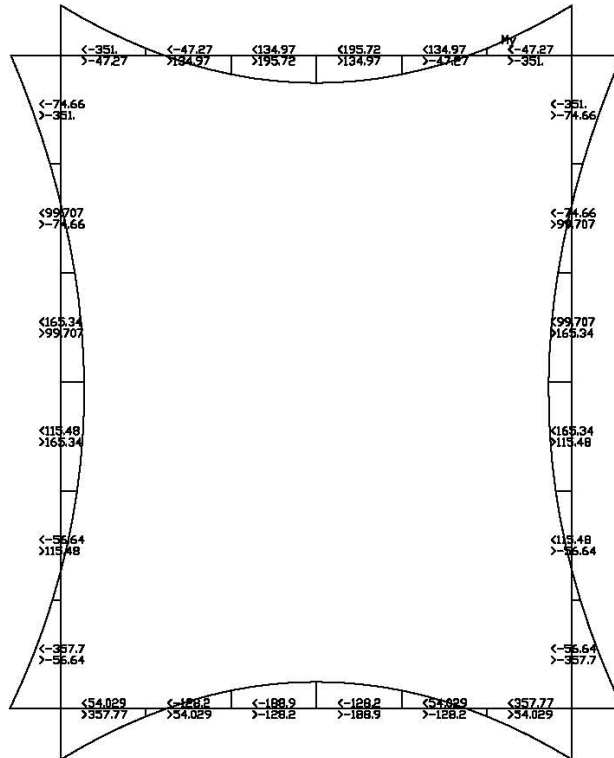




Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structurel Elmnts.  
 - Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
 min -6.08E+02 max 6.08E+02 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]

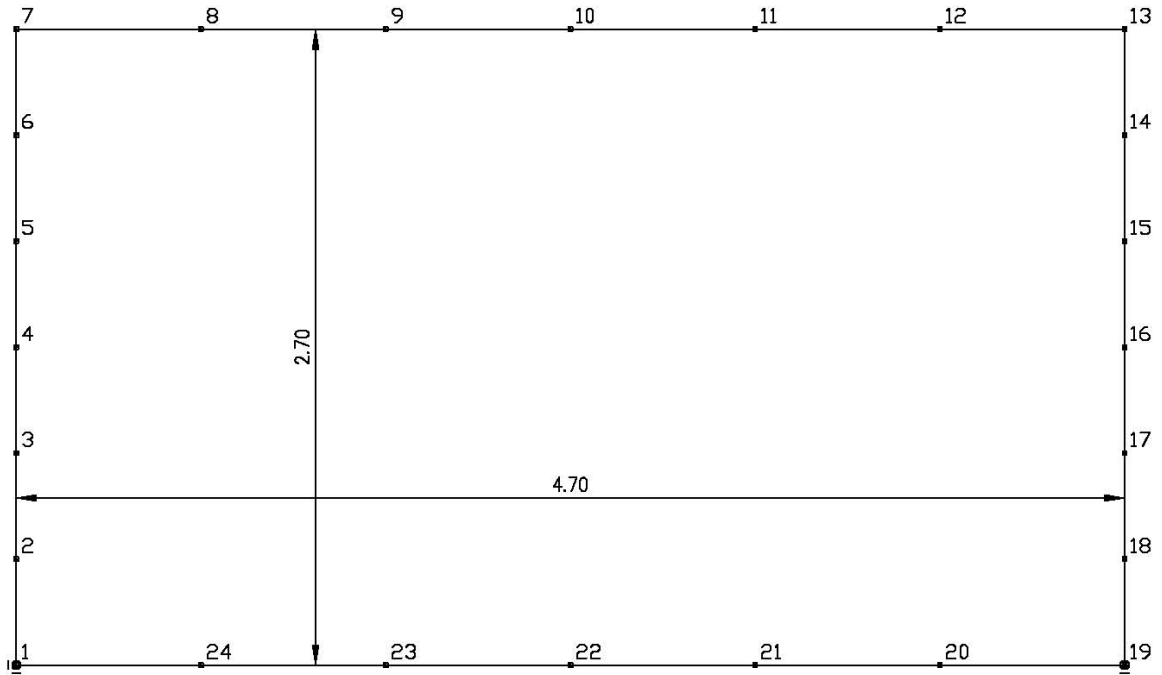


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structurel Elmnts.  
 - Moment My , Scale 1.00E-03  
 min -3.58E+02 max 3.58E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



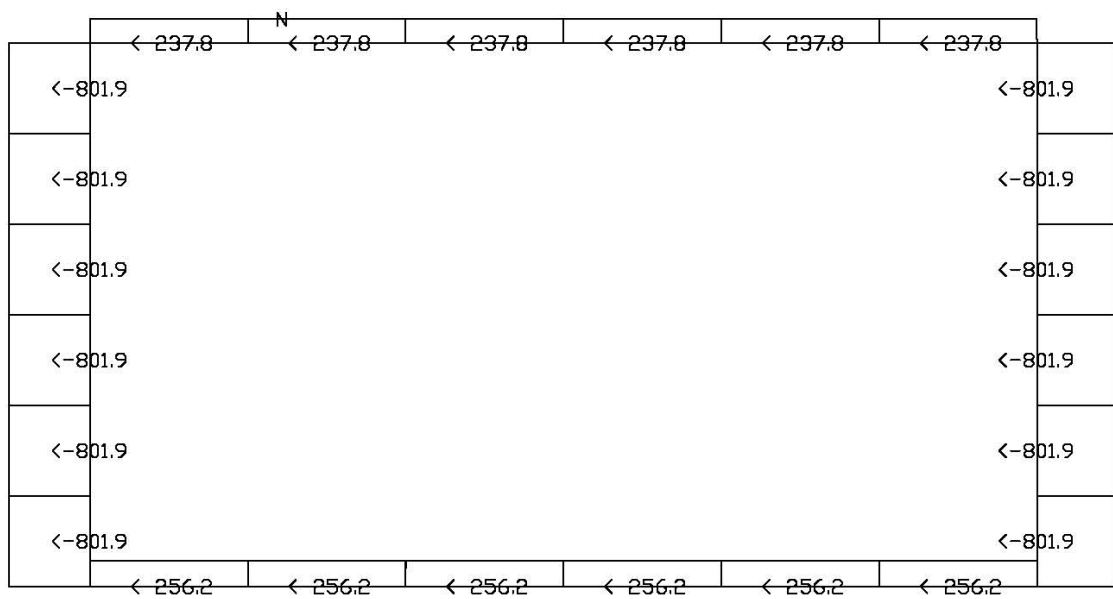
C25/30

A=100x70



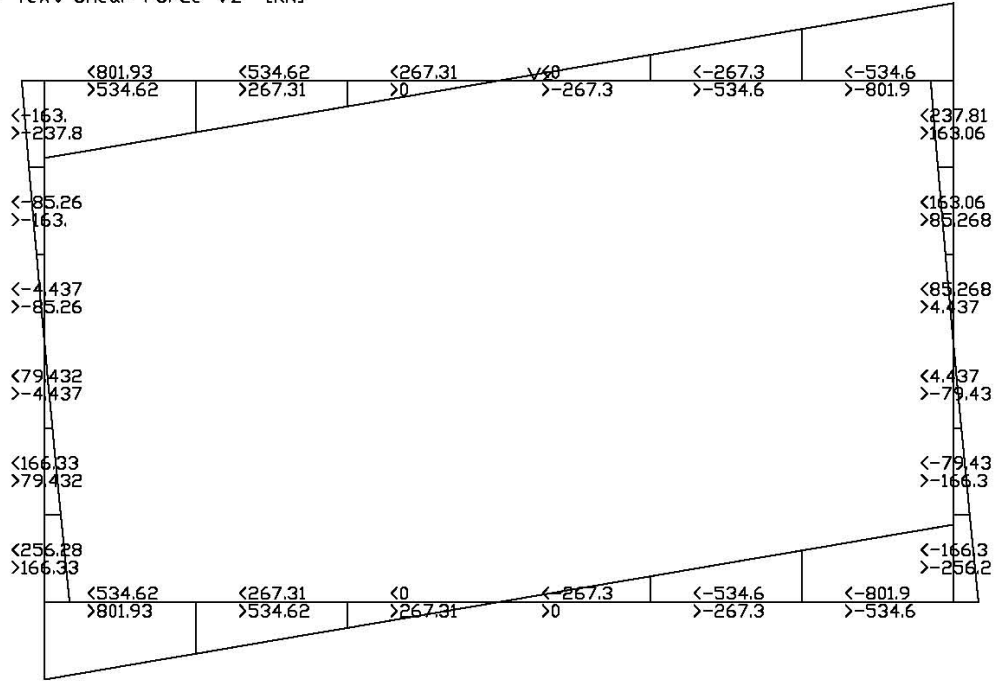
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -8.02E+02 max: -2.38E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



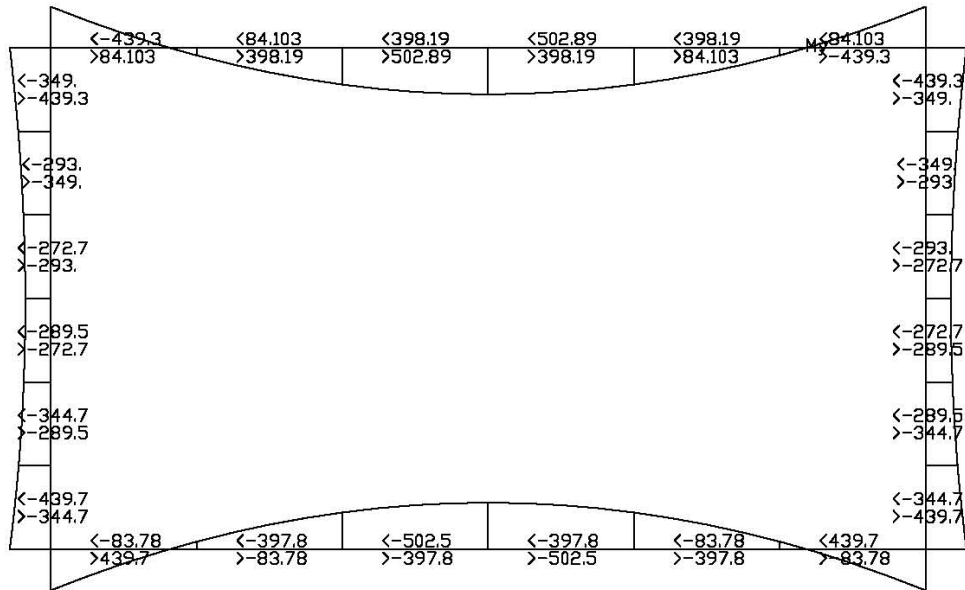
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
min: -8.02E+02 max: 8.02E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

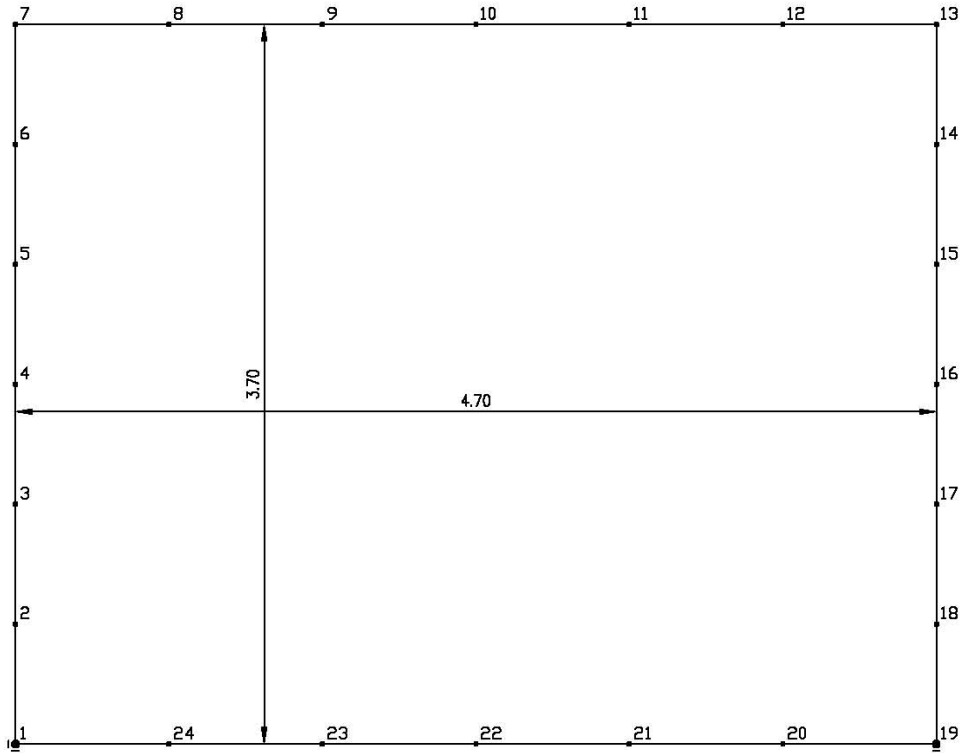


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

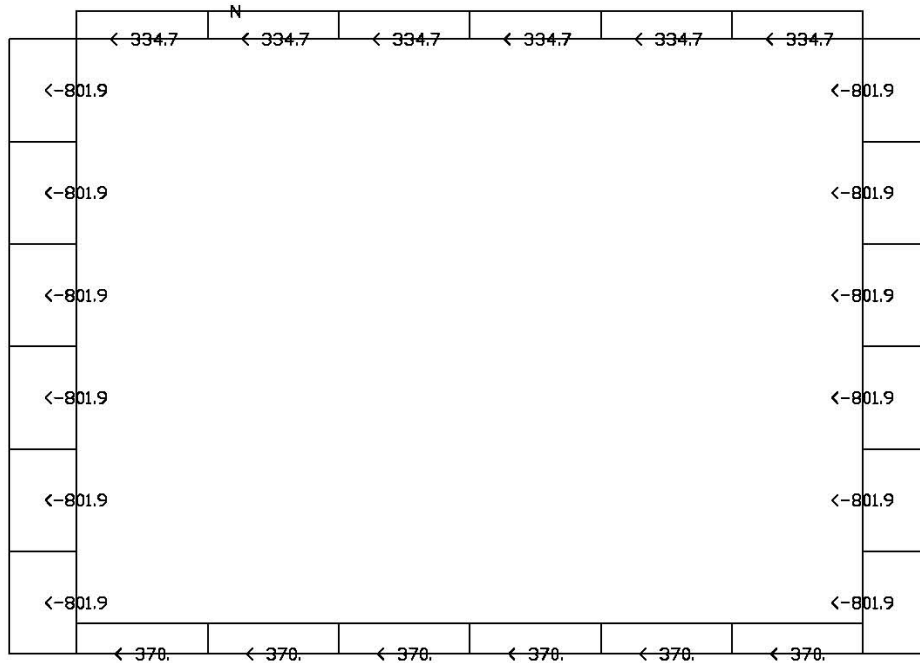
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-04  
min: -5.03E+02 max: 5.03E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x70

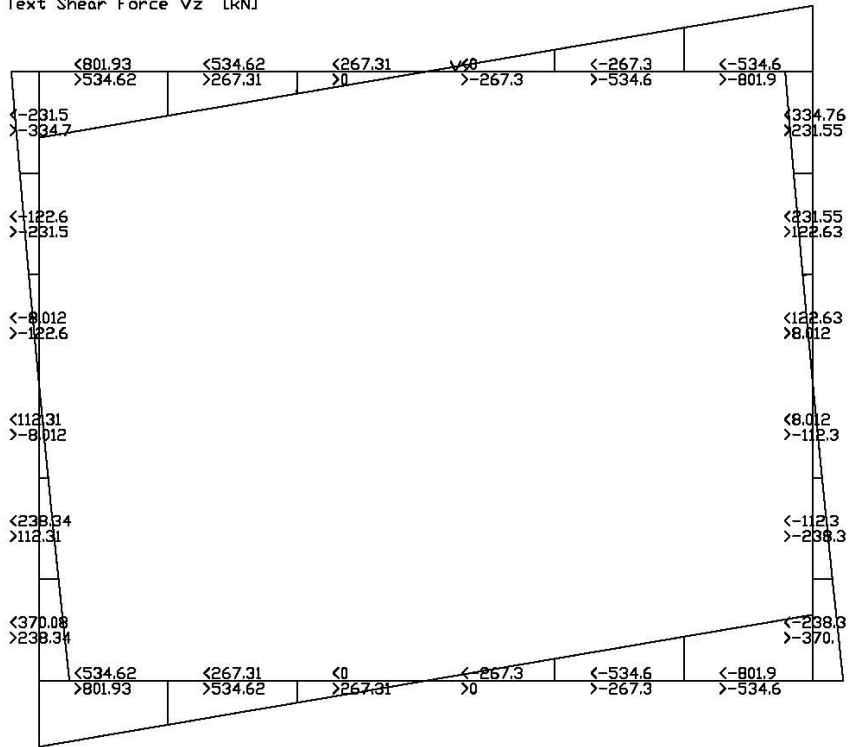


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -8.02E+02 max: -3.35E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



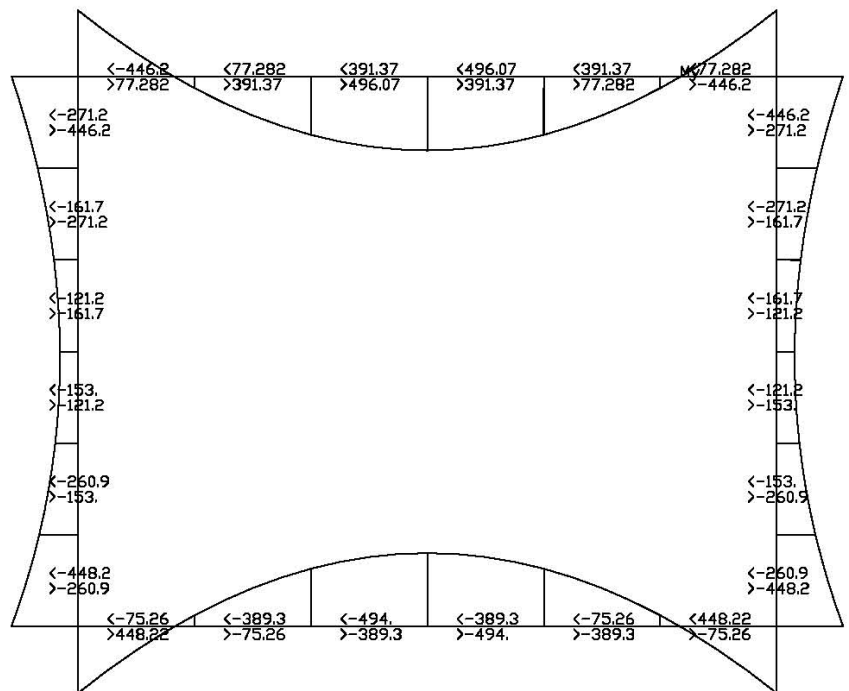
Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz, Scale 5.00E-04
- min: -8.02E+02 max: 8.02E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

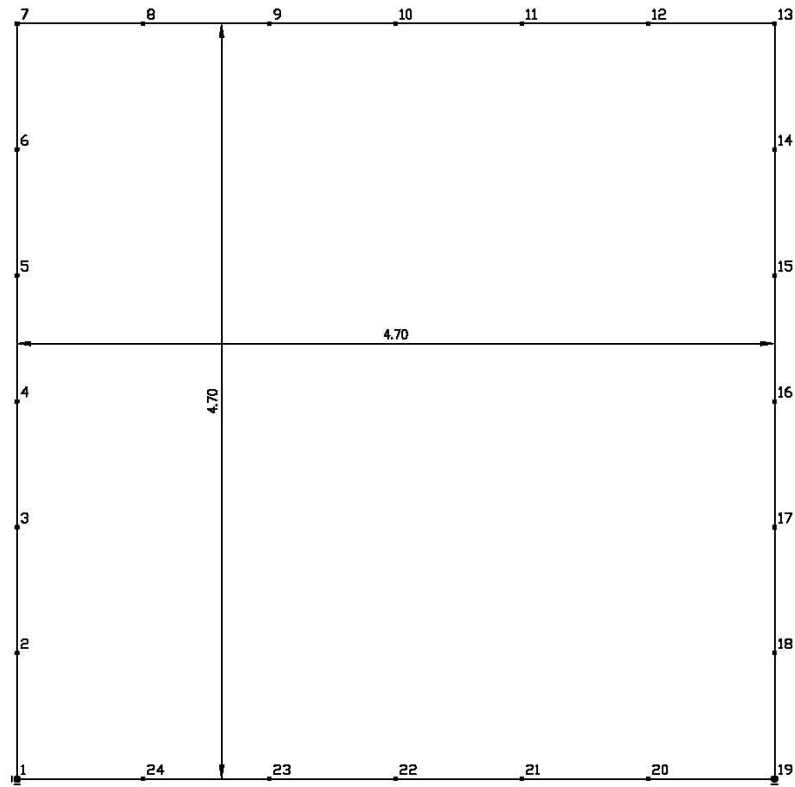


Int. Force, Loadcomb. AB (Combination), Subsys. 'ALL'

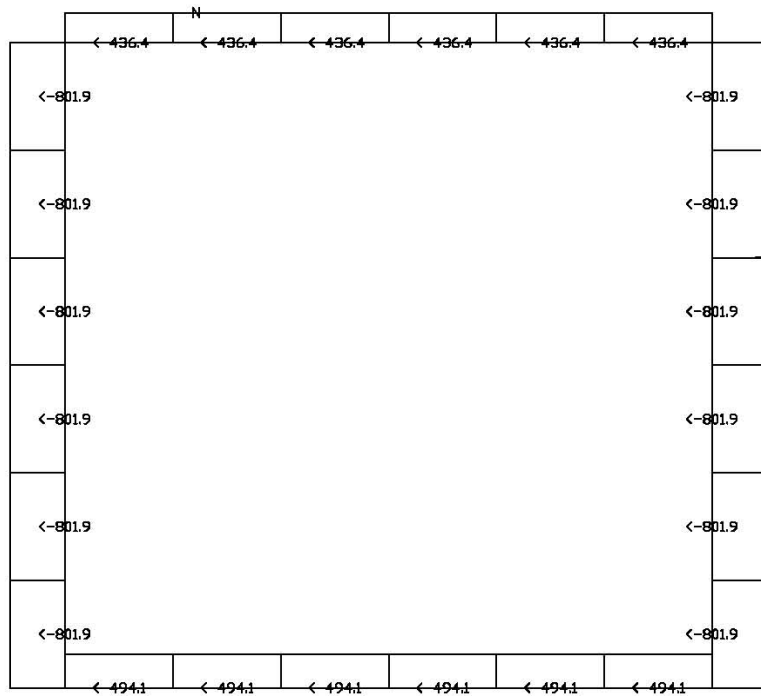
- Structure: Elmnts.
- Moment My, Scale 1.00E-03
- min: -4.94E+02 max: 4.96E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x70

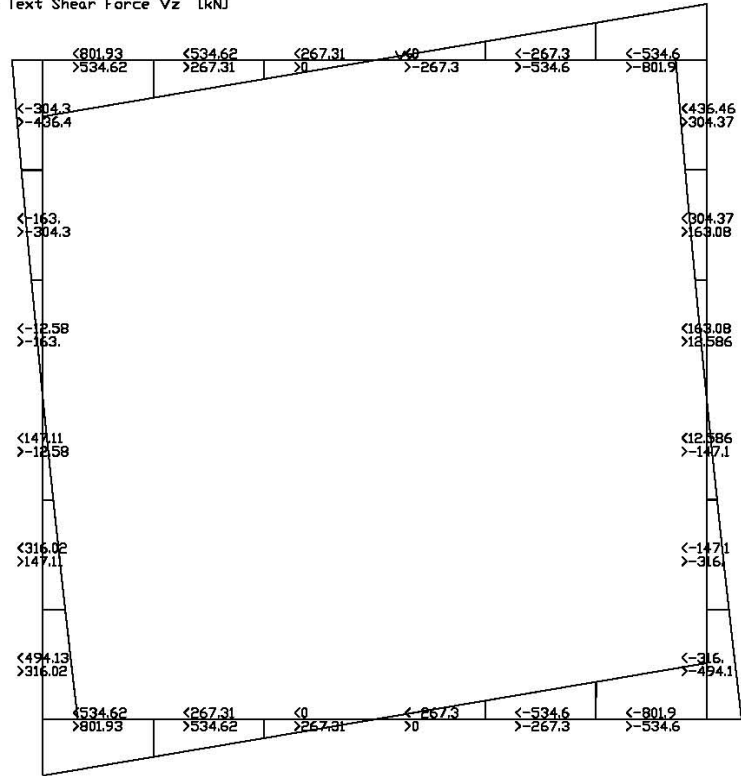


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -8.02E+02 max: -4.36E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



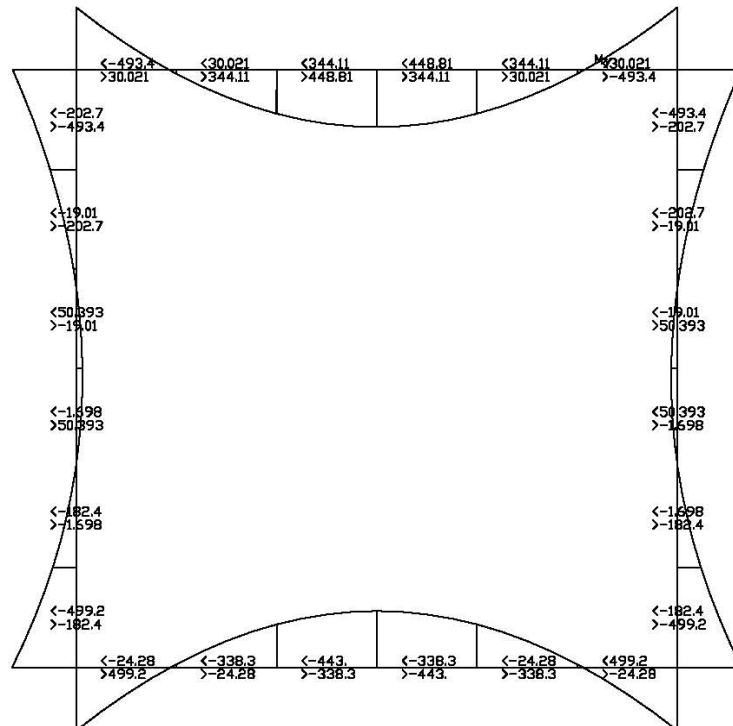
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04
- min: -8.02E+02 max: 8.02E+02 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



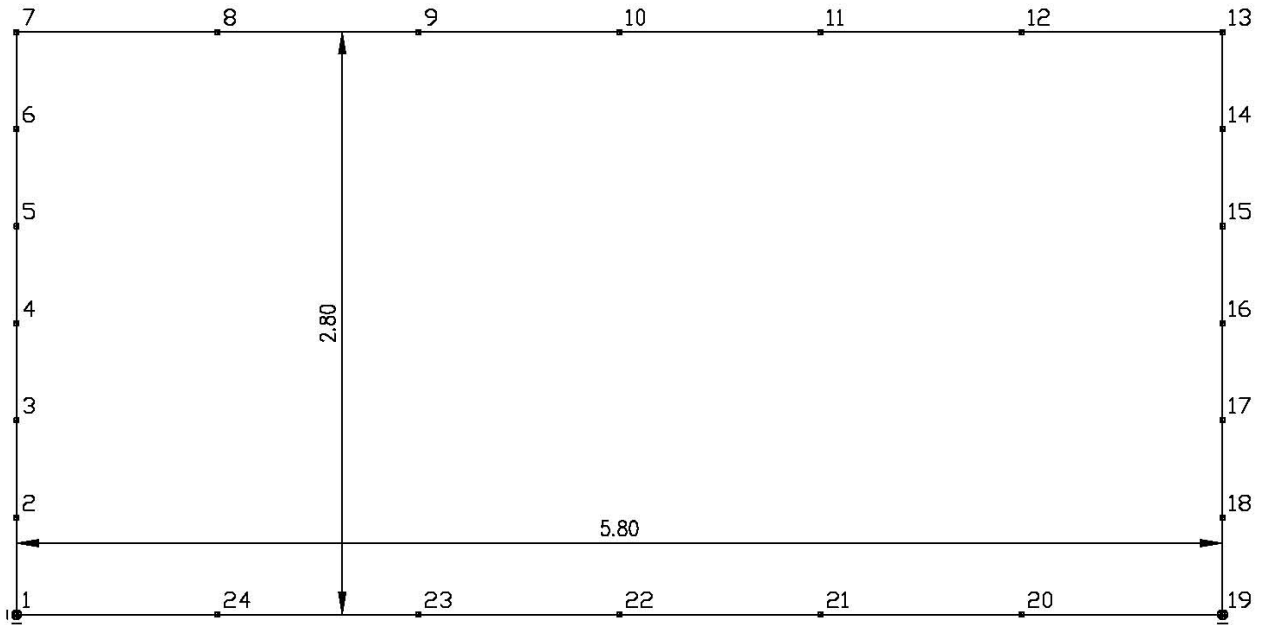
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 1.00E-03
- min: -4.99E+02 max: 4.99E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



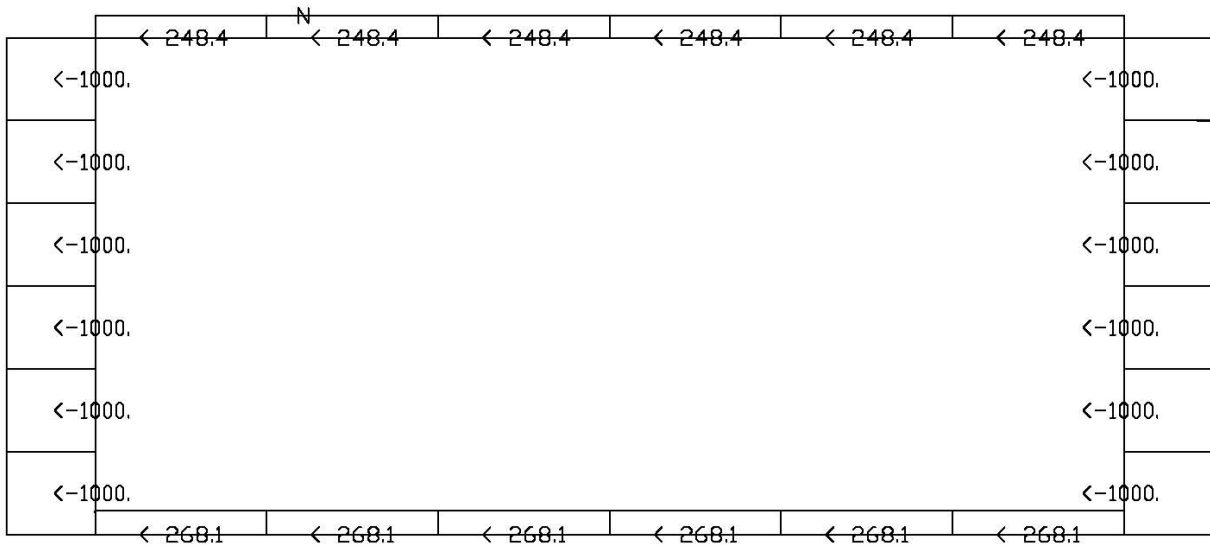
C25/30

A=100x80



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

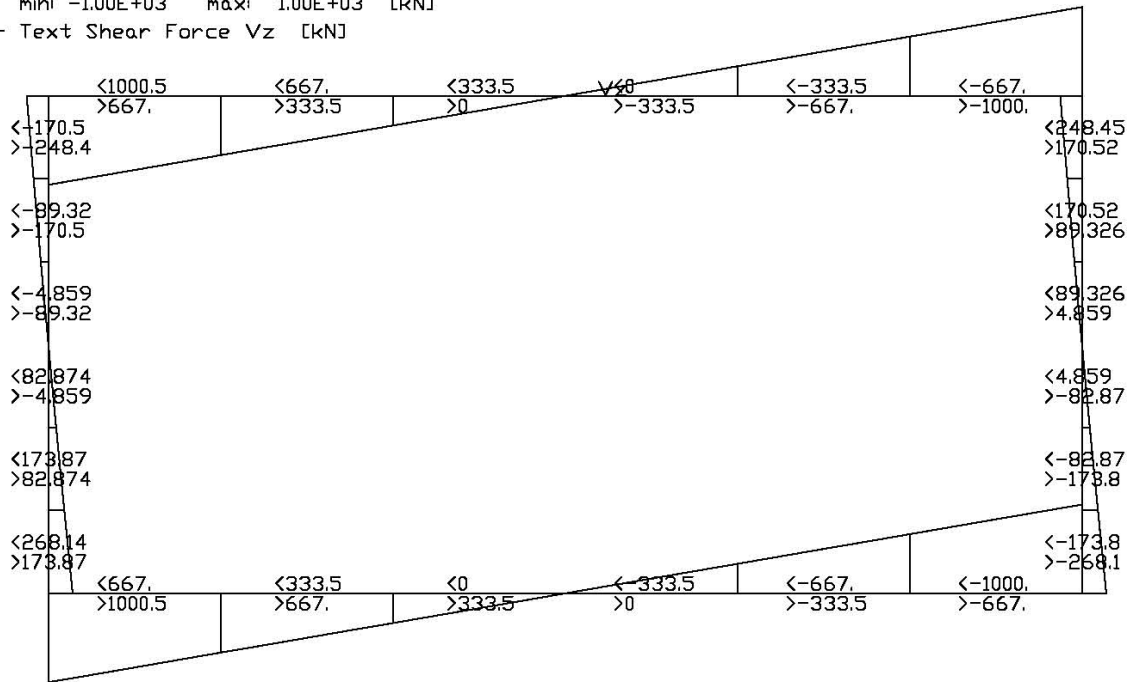
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04
- min: -1.00E+03   max: -2.48E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]





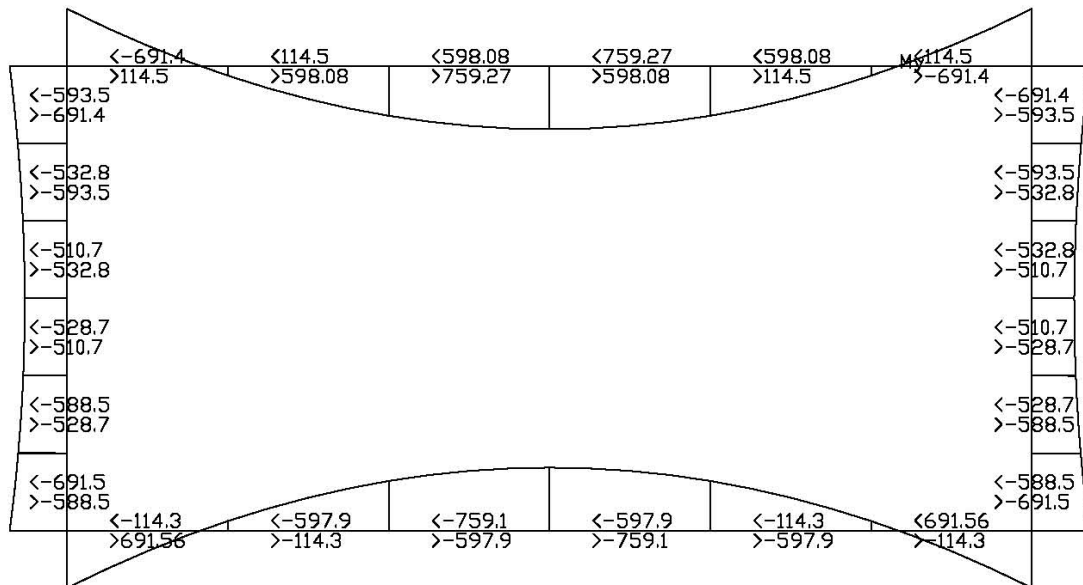
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
 min: -1.00E+03 max: 1.00E+03 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



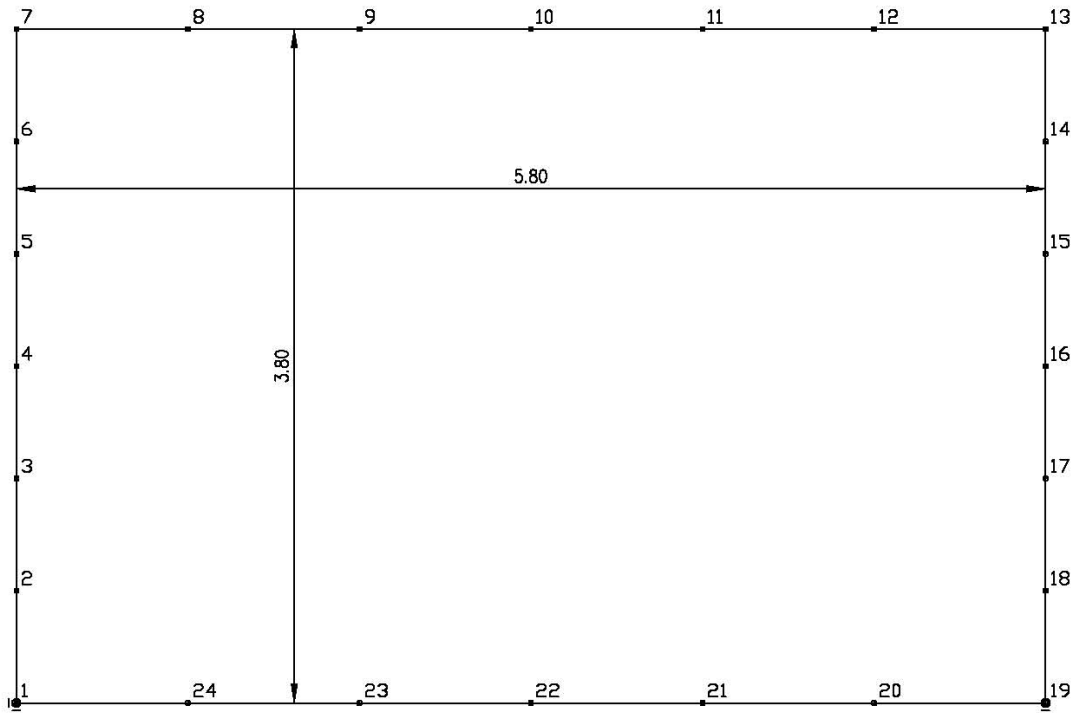
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-04  
 min: -7.59E+02 max: 7.59E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



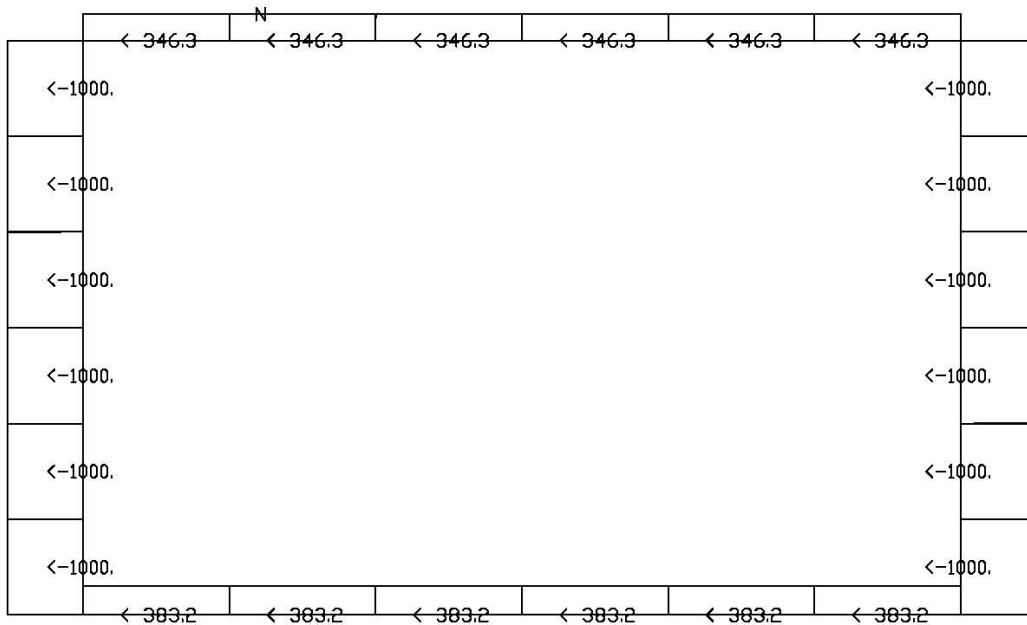
C25/30

A=100x80



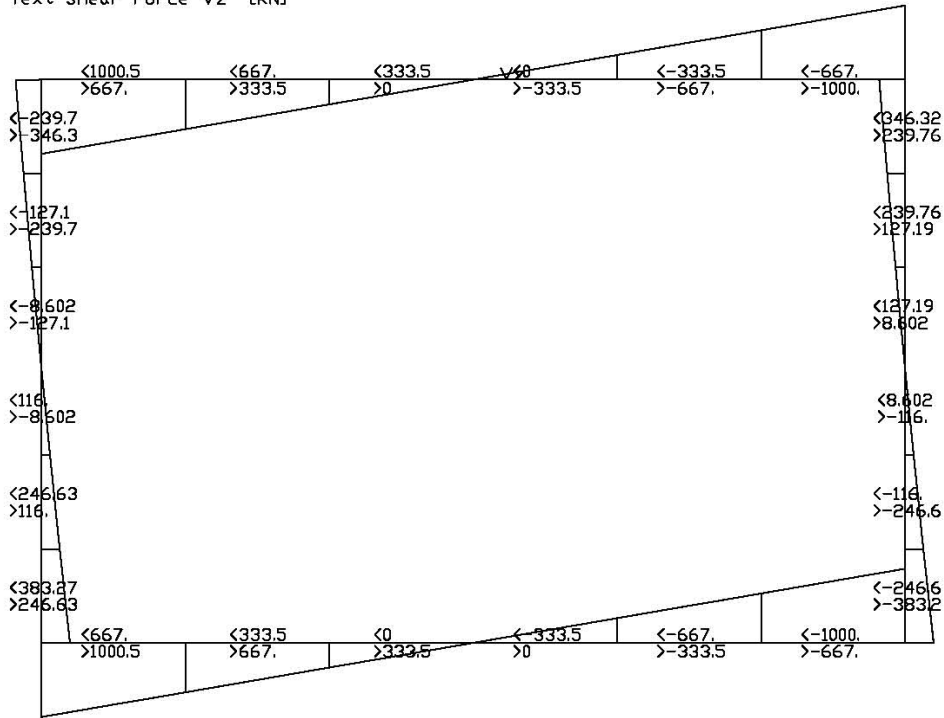
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
min: -1.00E+03 max: -3.46E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



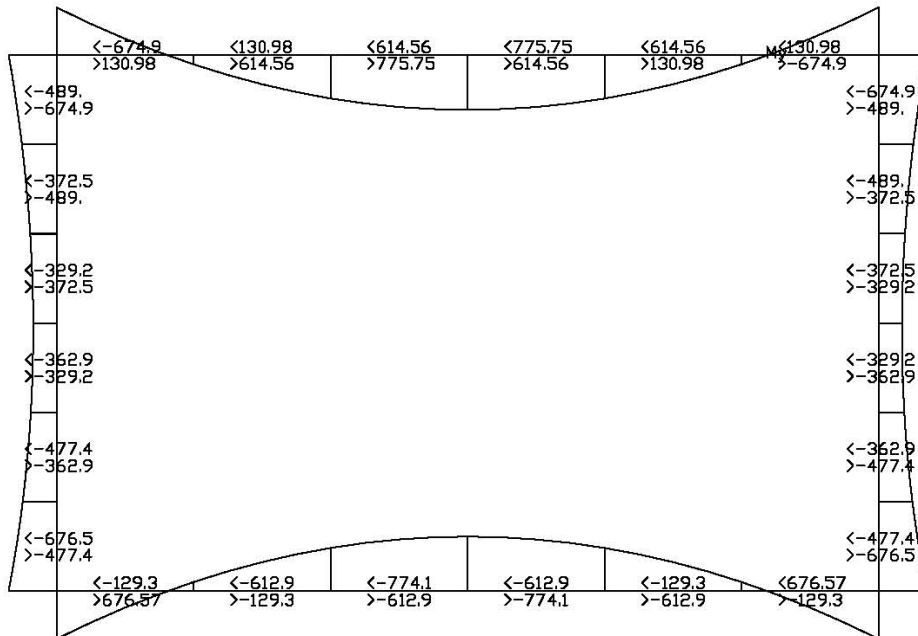
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
min: -1.00E+03 max: 1.00E+03 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



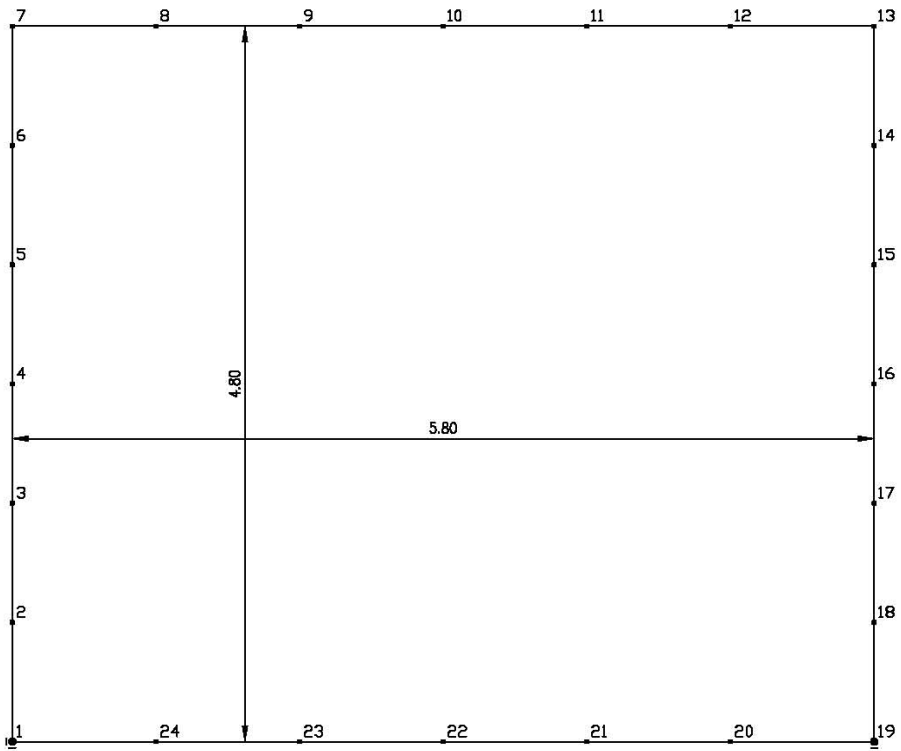
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-04  
min: -7.74E+02 max: 7.76E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



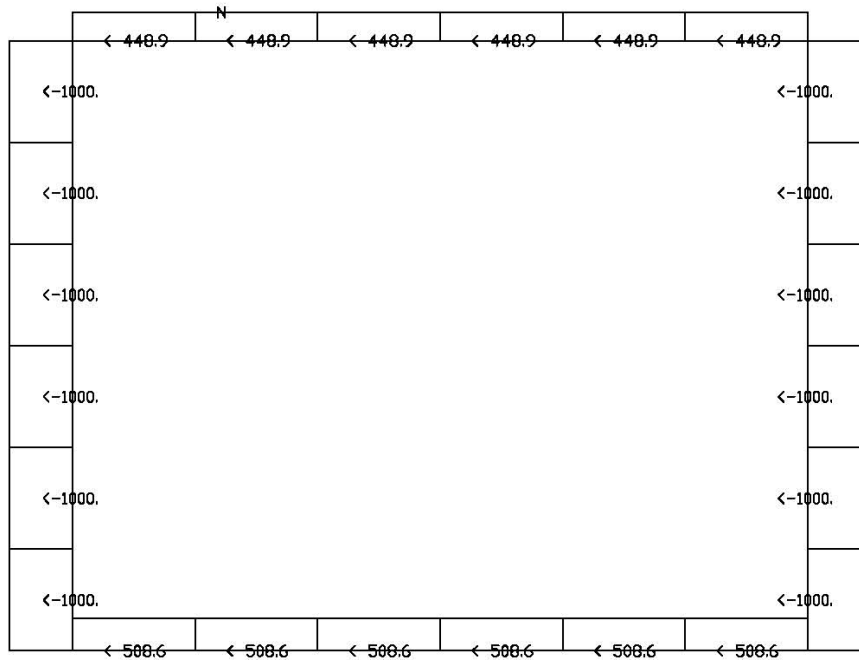
C25/30

A=100x80



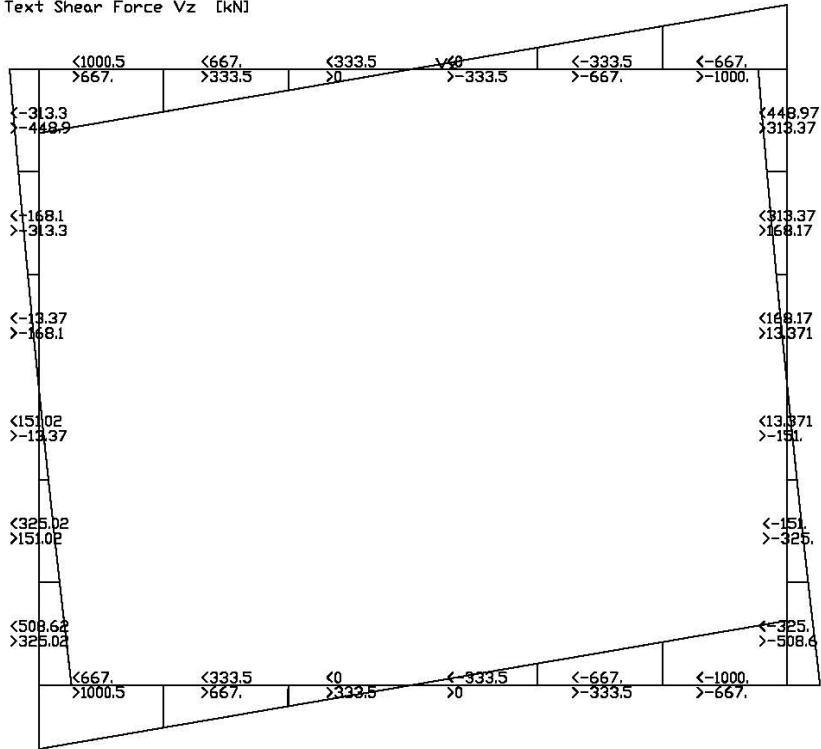
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*

- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
min: -1.00E+03 max: -4.49E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



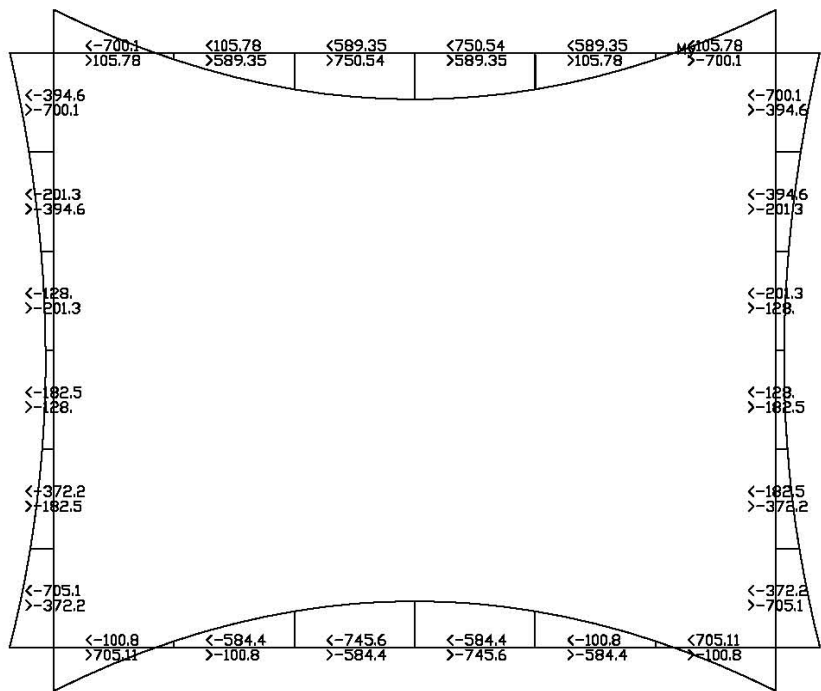
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

- Structure Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04
- min: -1.00E+03 max: 1.00E+03 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

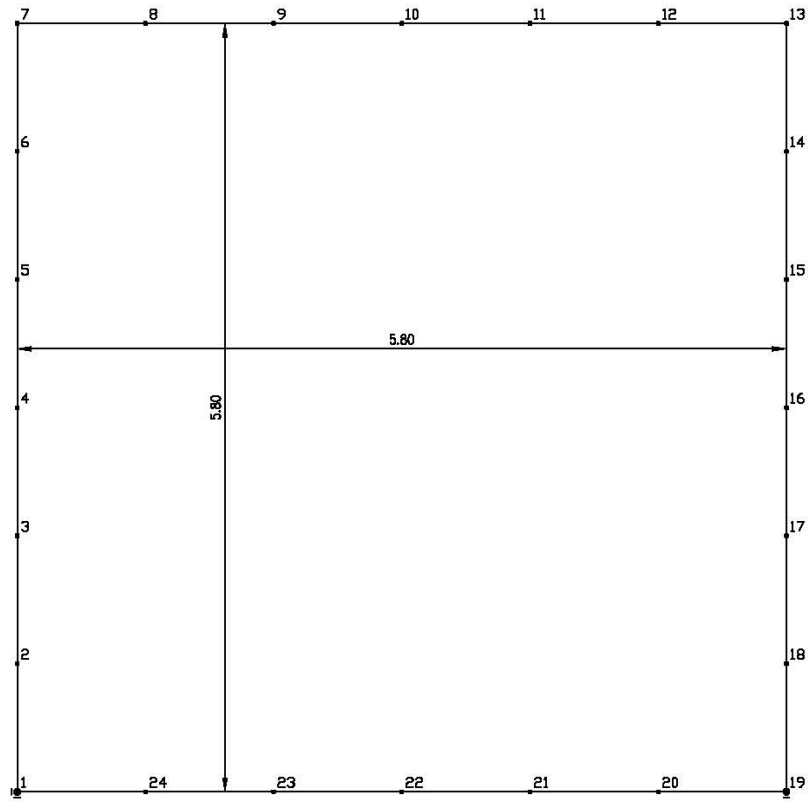


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'

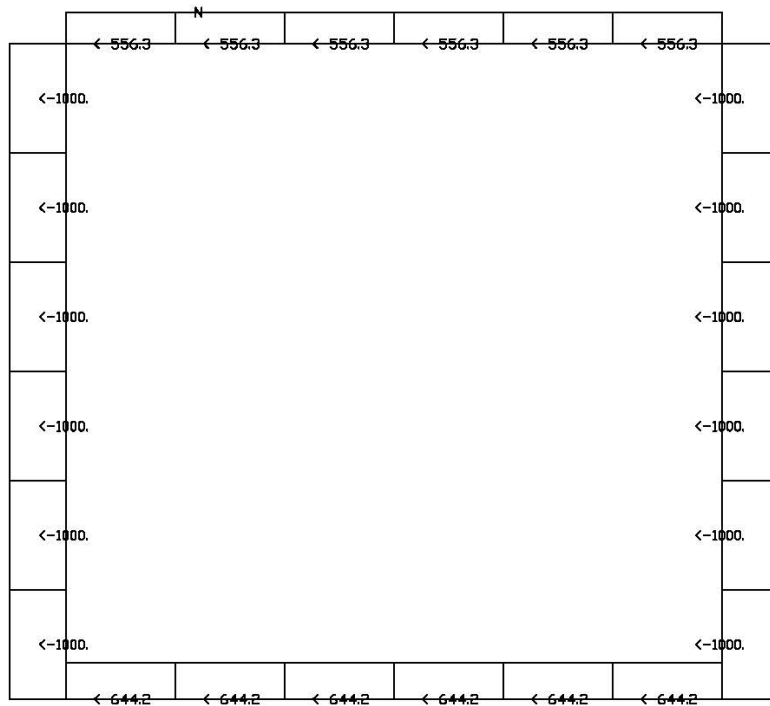
- Structure Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-04
- min: -7.46E+02 max: 7.51E+02 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



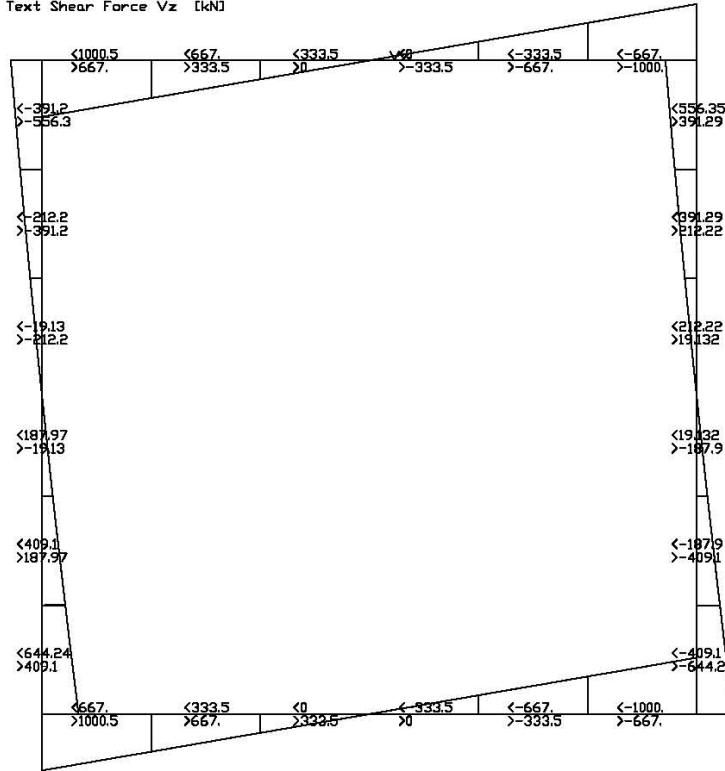
C25/30  
A=100x80



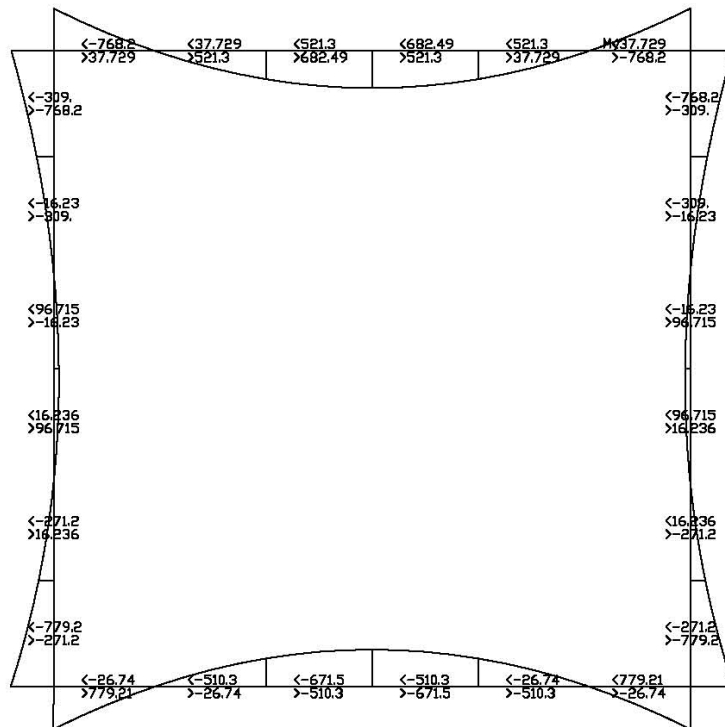
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -1.00E+03 max: -5.56E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Shear Force Vz, Scale 5.00E-04  
 min: -1.00E+03 max: 1.00E+03 [kN]  
 - Text Shear Force Vz [kN]

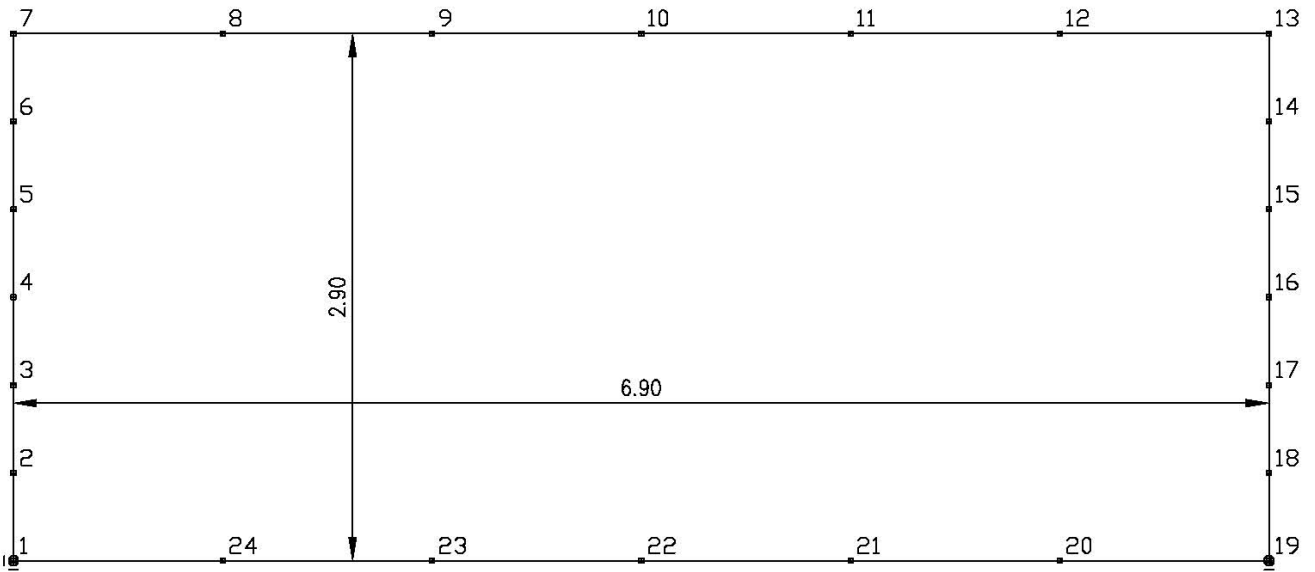


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. 'ALL'  
 - Structure: Elmnts.  
 - Moment My, Scale 5.00E-04  
 min: -7.79E+02 max: 7.79E+02 [kNm]  
 - Text Moment My [kNm]



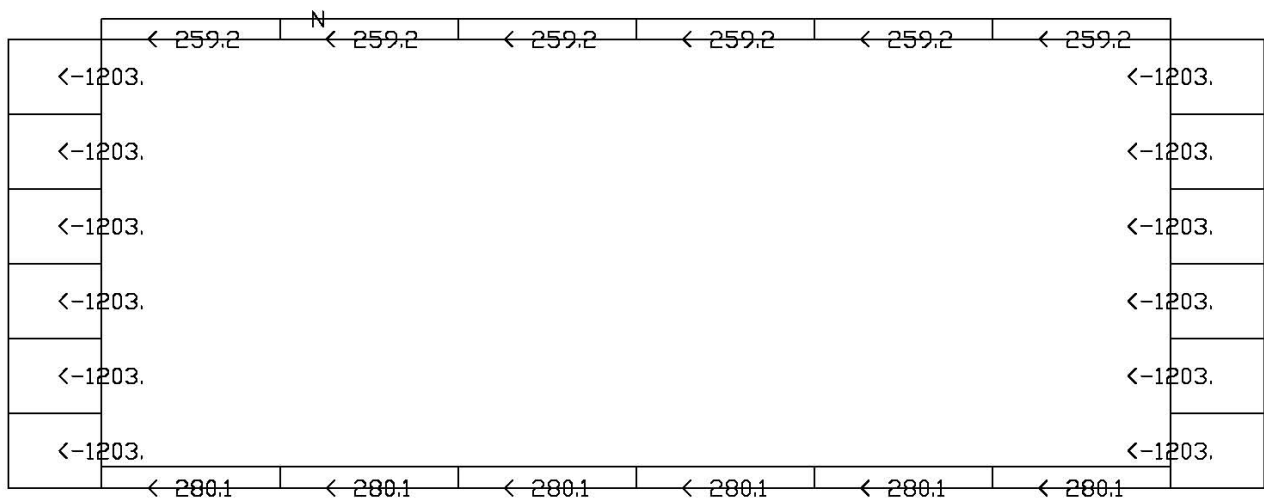
C25/30

A=100x90



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
min: -1.20E+03 max: -2.59E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]

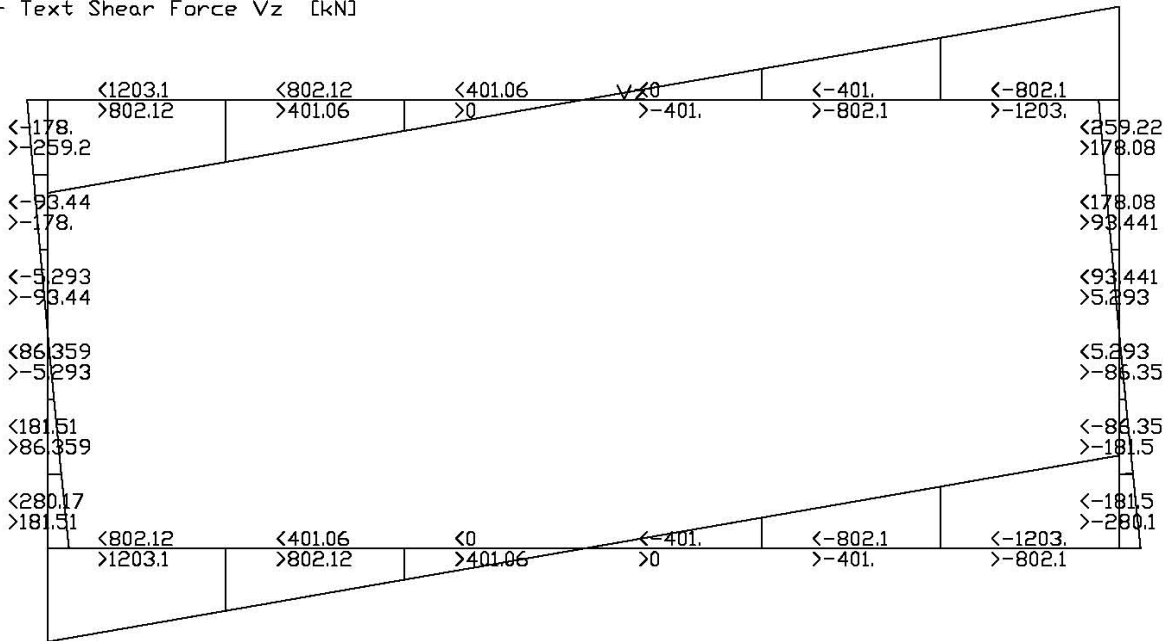




Structure - 6-10K6-2

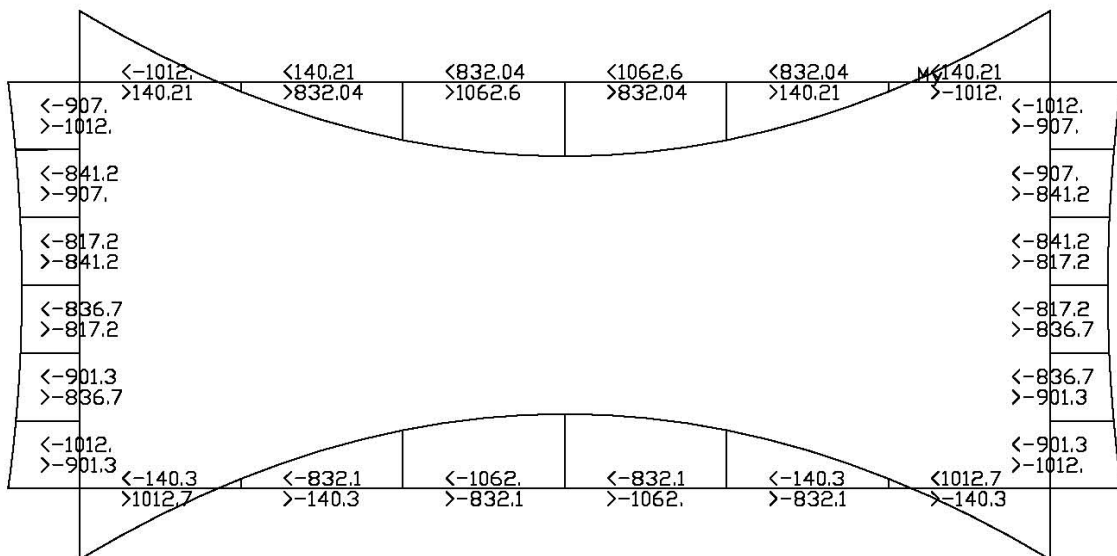
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
min: -1.20E+03 max: 1.20E+03 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

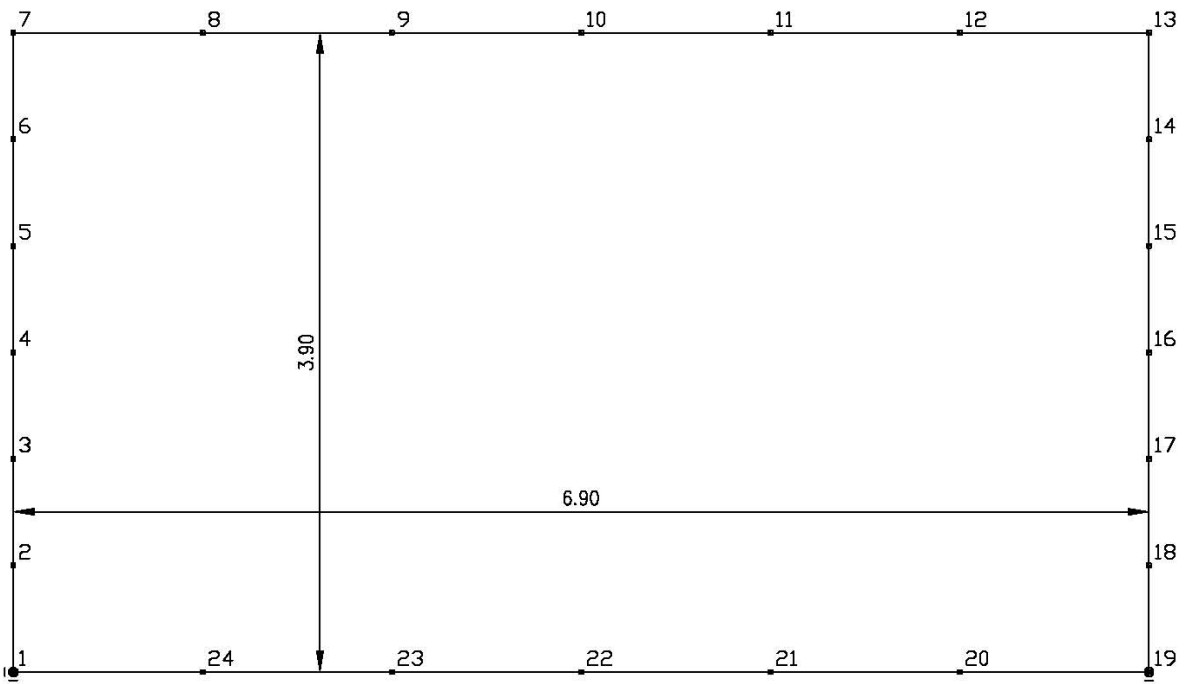
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-04  
min: -1.06E+03 max: 1.06E+03 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



Structure - 6-10K6-3

C25/30

A=100x90



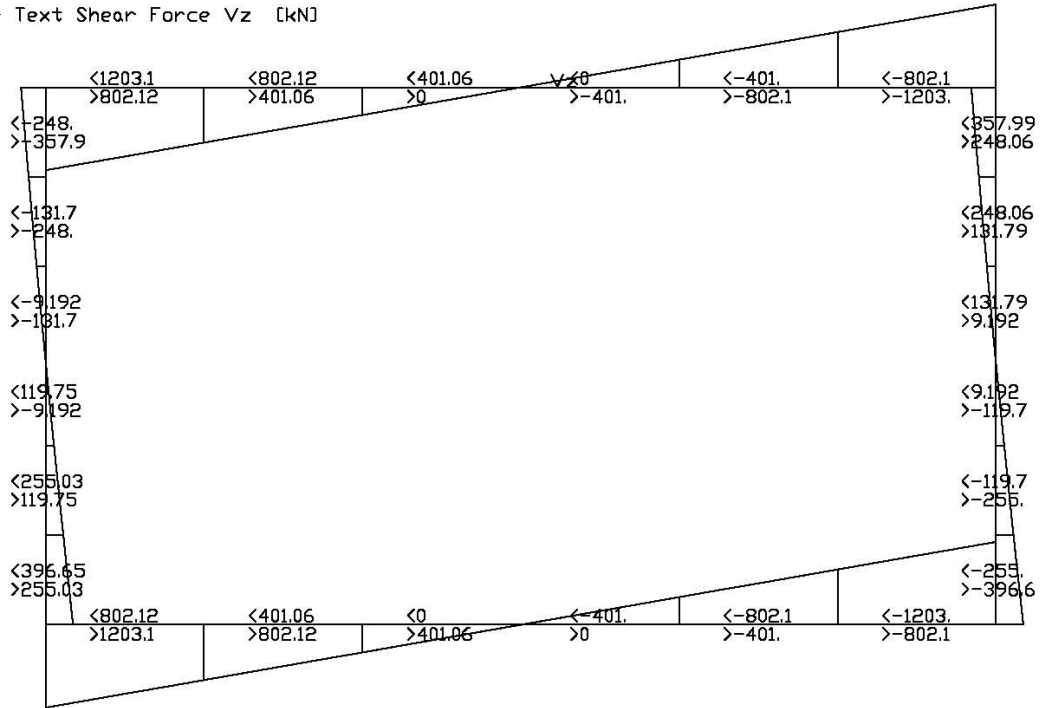
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -1.20E+03 max: -3.58E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]

		N							
		< 357.9	< 357.9	< 357.9	< 357.9	< 357.9	< 357.9		
<-1203.								<-1203.	
<-1203.								<-1203.	
<-1203.								<-1203.	
<-1203.								<-1203.	
<-1203.								<-1203.	
<-1203.								<-1203.	
		< 396.6	< 396.6	< 396.6	< 396.6	< 396.6	< 396.6		

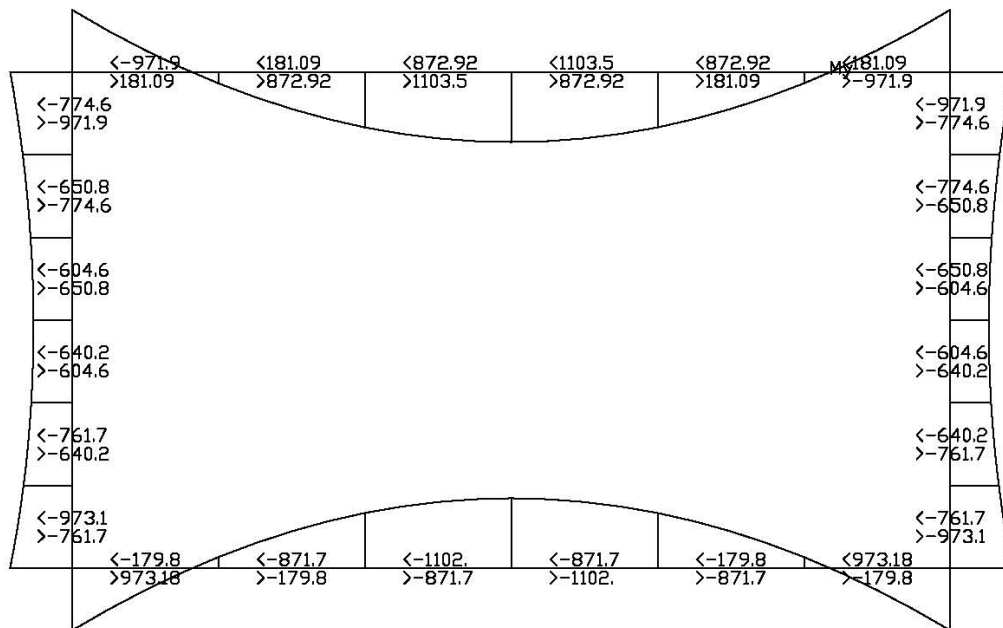
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
min: -1.20E+03 max: 1.20E+03 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

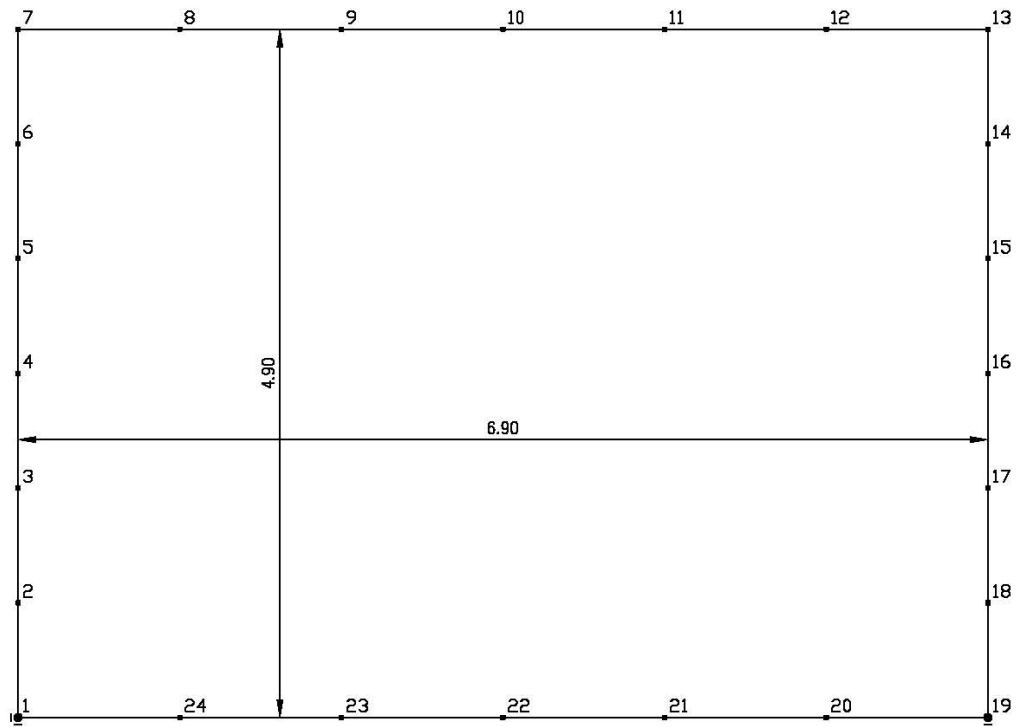


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-04  
min: -1.10E+03 max: 1.10E+03 [kNm]
- Text Moment My [kNm]

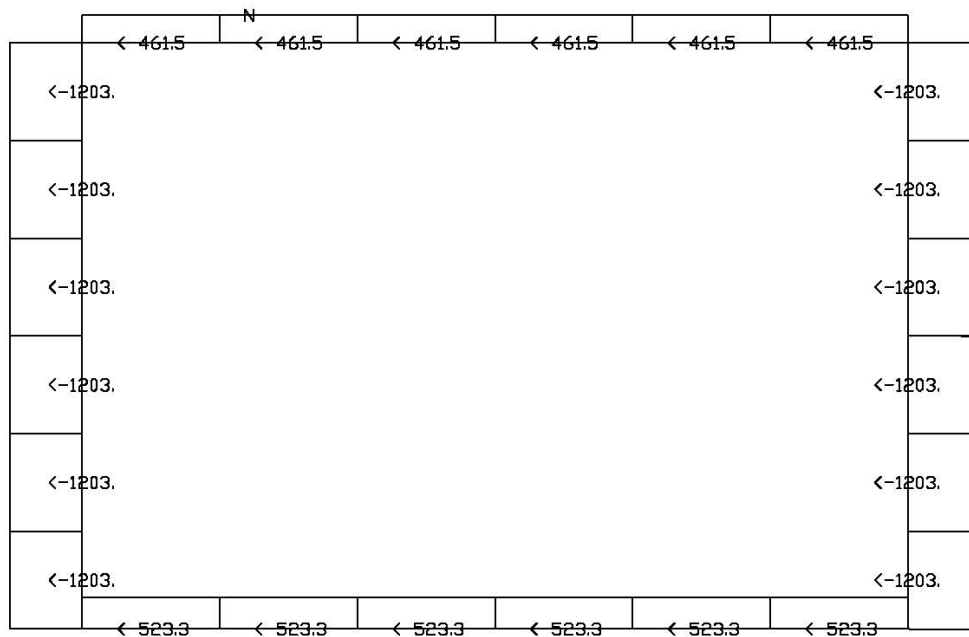


C25/30  
A=100x90



Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

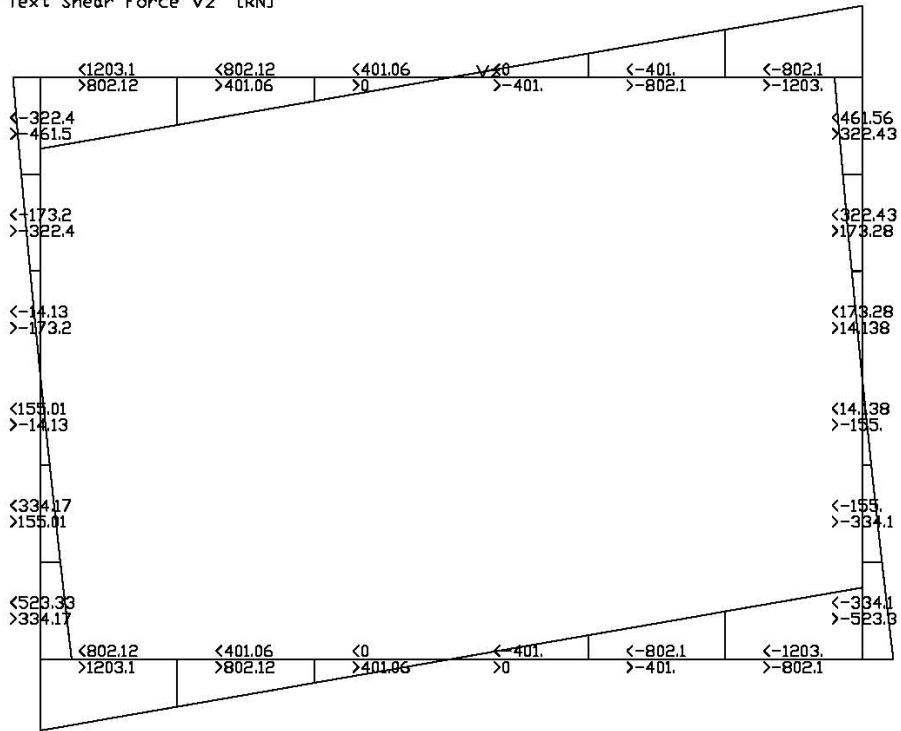
- Structure: Elmnts.
- Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
min: -1.20E+03 max: -4.62E+02 [kN]
- Text Normal ForceN [kN]



Structure - 6-10K6-4

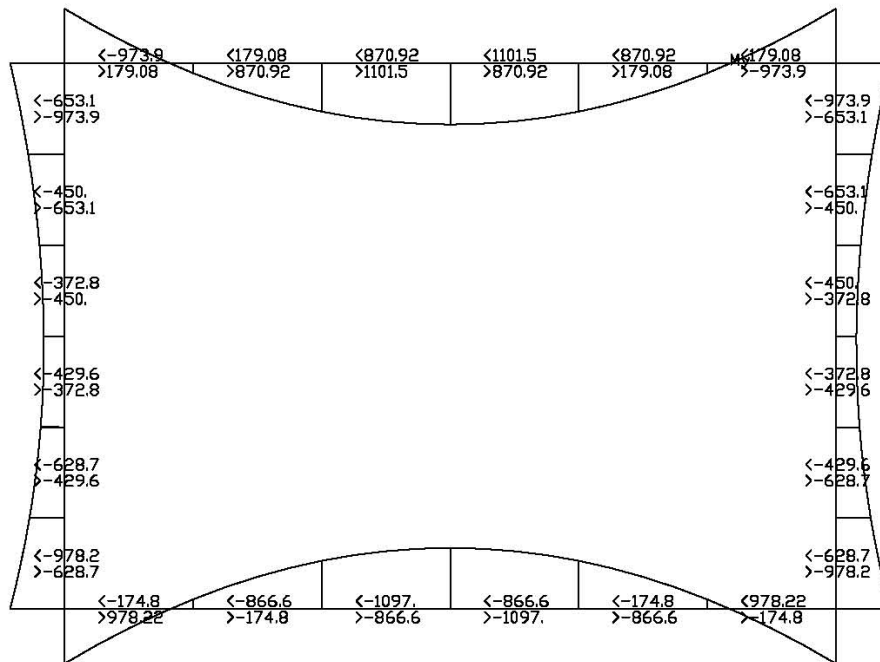
Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04  
min: -1.20E+03 max: 1.20E+03 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]

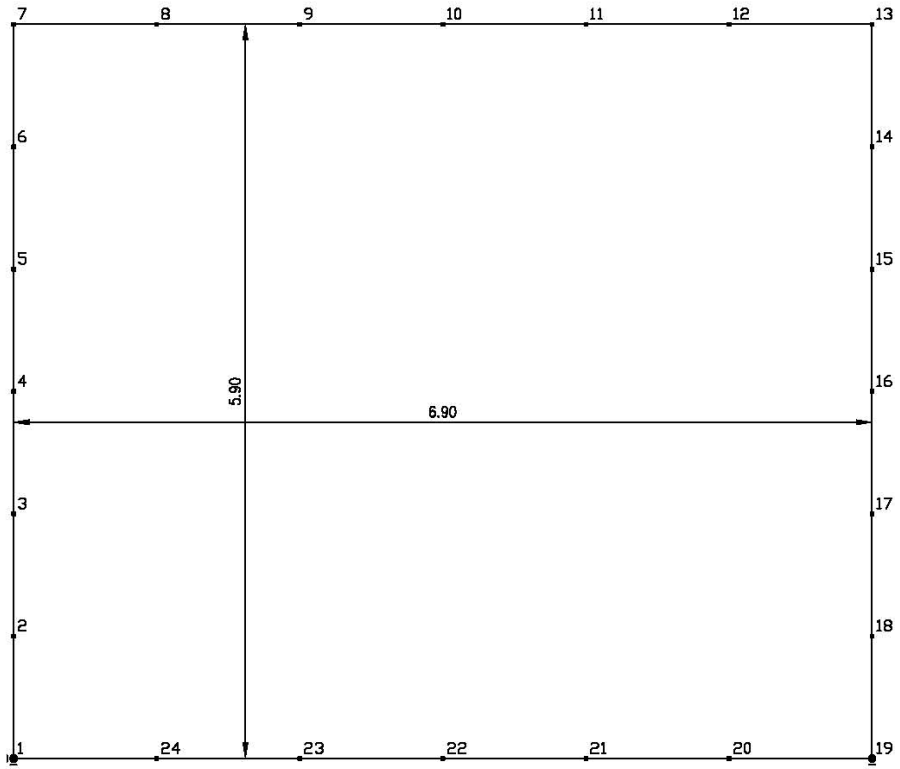


Int. Force, Loadcomb. AB (combination), Subsys. "ALL"

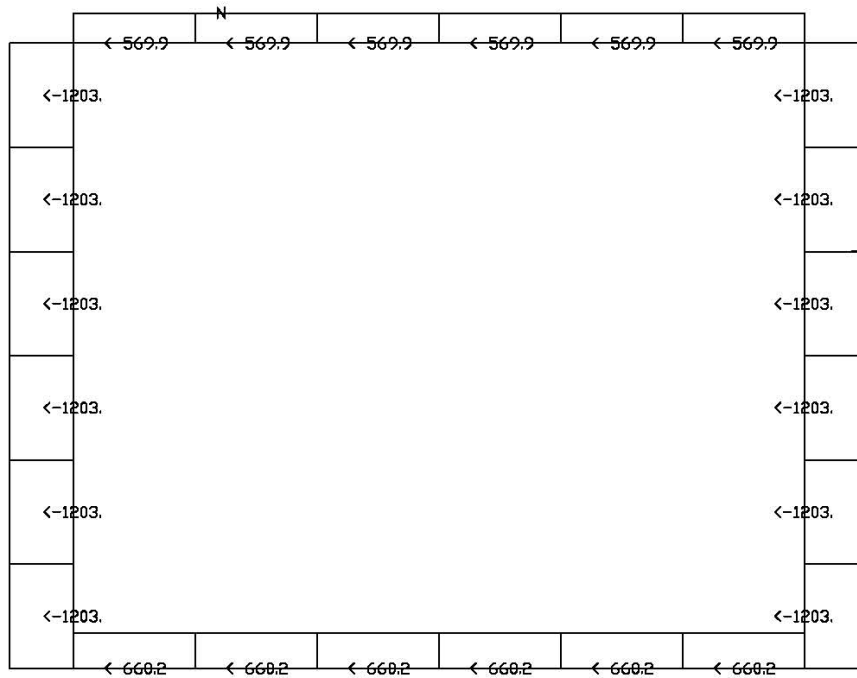
- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-04  
min: -1.10E+03 max: 1.10E+03 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



C25/30  
A=100x90

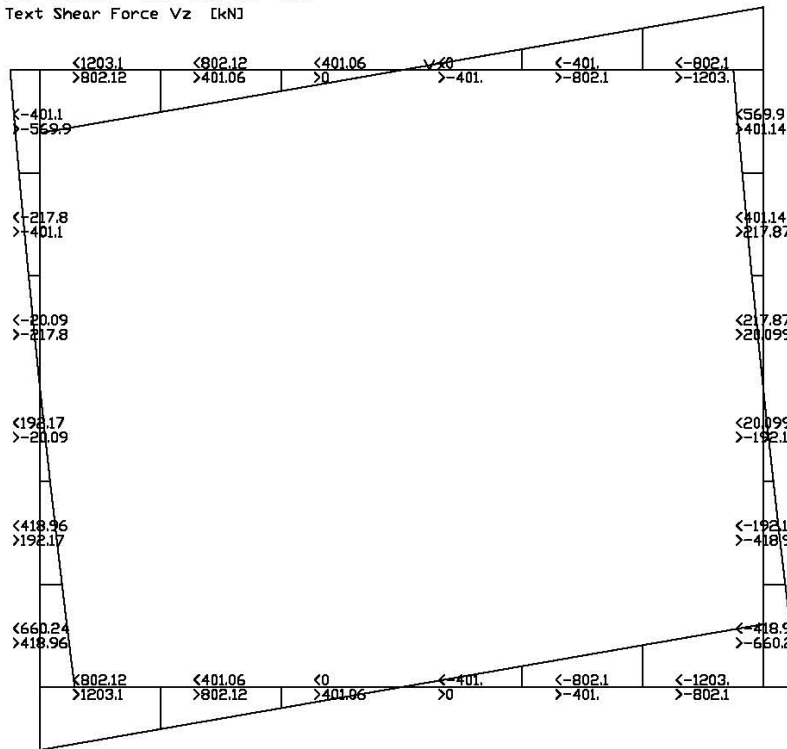


Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. \*ALL\*  
 - Structure: Elmnts.  
 - Normal ForceN , Scale 5.00E-04  
 min: -1.20E+03 max: -5.70E+02 [kN]  
 - Text Normal ForceN [kN]



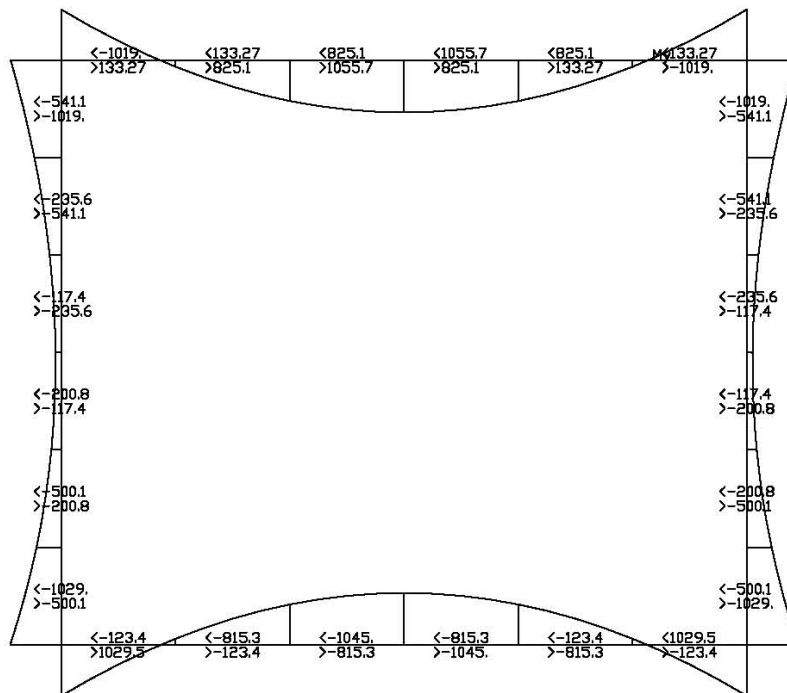
Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Shear Force Vz , Scale 5.00E-04
- mini: -1.20E+03  maxi: 1.20E+03 [kN]
- Text Shear Force Vz [kN]



Int. Force, Loadcomb. AC (combination), Subsys. "ALL"

- Structure: Elmnts.
- Moment My , Scale 5.00E-04
- mini: -1.05E+03  maxi: 1.06E+03 [kNm]
- Text Moment My [kNm]



## 6.3 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ

### ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ

#### 1. ΑΝΩ ΠΛΑΚΑ

##### ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ

$$M_{sd,s} = (M_{sd} + N_{sd}) * z_s \text{ (KNm)}$$

$$\mu_{sd,s} = M_{sd,s} / (b * d^2 * f_{cd}) \longrightarrow z = \zeta * d \text{ (m)}$$

$$A_s = [(M_{sd,s} / z) - N_{sd}] * (1 / f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

$$A_{smin} = (1.5 / 1000) * b * h \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

##### ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

$$M_{sd,s} = (M_{sd} + N_{sd}) * z_s \text{ (KNm)}$$

$$\mu_{sd,s} = M_{sd,s} / (b * d^2 * f_{cd}) \longrightarrow z = \zeta * d \text{ (m)}$$

$$A_s = [(M_{sd,s} / z) - N_{sd}] * (1 / f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

$$A_{smin} = (1.5 / 1000) * b * h \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

#### 2. ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ

##### ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΝΩ

$$M_{sd,s} = (M_{sd} + N_{sd}) * z_s \text{ (KNm)}$$

$$\mu_{sd,s} = M_{sd,s} / (b * d^2 * f_{cd}) \longrightarrow z = \zeta * d \text{ (m)}$$

$$A_s = [(M_{sd,s} / z) - N_{sd}] * (1 / f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

$$A_{smin} = (1.5 / 1000) * b * h \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

##### ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΤΩ

$$M_{sd,s} = (M_{sd} + N_{sd}) * z_s \text{ (KNm)}$$

$$\mu_{sd,s} = M_{sd,s} / (b * d^2 * f_{cd}) \longrightarrow z = \zeta * d \text{ (m)}$$

$$A_s = [(M_{sd,s} / z) - N_{sd}] * (1 / f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

$$A_{smin} = (1.5 / 1000) * b * h \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

Παρατήρηση: Δεν ελέγχεται η διατομή στο άνοιγμα του τοιχώματος αφού έχει μικρότερη ροπή από αυτές των στηρίξεων και γενικώς του ίδιου προσήμου με αυτές, δηλαδή γενικώς οι όποιες ροπές που εφελκίζουν τις μέσα ίνες του τοιχώματος αναφανούν, θα καλυφθούν από έναν ελάχιστο οπλισμό στην μέσα παρειά του τοιχώματος ίσο προς  $A_{smin} = (1.5 / 1000) * b * h \text{ (cm}^2/\text{m)}$ .

#### 3. ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑ

##### ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ

$$M_{sd,s} = (M_{sd} + N_{sd}) * z_s \text{ (KNm)}$$

$$\mu_{sd,s} = M_{sd,s} / (b * d^2 * f_{cd}) \longrightarrow z = \zeta * d \text{ (m)}$$

$$A_s = [(M_{sd,s} / z) - N_{sd}] * (1 / f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

$$A_{smin} = (1.5 / 1000) * b * h \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

##### ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

$$M_{sd,s} = (M_{sd} + N_{sd}) * z_s \text{ (KNm)}$$

$$\mu_{sd,s} = M_{sd,s} / (b * d^2 * f_{cd}) \longrightarrow z = \zeta * d \text{ (m)}$$

$$A_s = [(M_{sd,s} / z) - N_{sd}] * (1 / f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

$$A_{smin} = (1.5 / 1000) * b * h \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

#### 4. ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Τοποθετείται κατ' ελάχιστον το 25% του κύριου οπλισμού σε κάθε παρειά.



## ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ

### ΑΝΩ & ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑ

#### ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

$$\tau_{sd} = V_{sd} / (b \cdot z) \leq 0.25 \cdot f_{cd} \text{ (MPa)}$$

$$V_{cd} = 0.10 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot b \cdot d$$

$$A_{sw} / s \geq (V_{sd} - V_{cd}) / (z \cdot f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

#### ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

$$\tau_{sd} = V_{sd} / (b \cdot z) \leq 0.25 \cdot f_{cd} \text{ (MPa)}$$

$$V_{cd} = 0.10 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot b \cdot d$$

$$A_{sw} / s \geq (V_{sd} - V_{cd}) / (z \cdot f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

### ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ

$$\tau_{sd} = \max V_{sd} / (b \cdot z) \leq 0.25 \cdot f_{cd} \text{ (MPa)}$$

$$V_{cd} = 0.10 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot b \cdot d$$

$$A_{sw} / s \geq (V_{sd} - V_{cd}) / (z \cdot f_{yd}) \text{ (cm}^2/\text{m)}$$

Ελάχιστος οπλισμός διάτμησης  $\min A_{sw} / s = (0.7 / 1000) \cdot 100 \cdot 100 = 7.0 \text{ cm}^2/\text{m}$

**ΓΙΑ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΒΛ. ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΙΝΑΚΕΣ**

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ - ΑΝΩ ΠΛΑΚΑ - ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ														
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m, b=1.00m													Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs(m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Ανω	Κάτω	
K1-1	0.35	0.27	0.10	11.00	-37.00	14.52	0.01	0.9	0.243	0.52	5.25	Φ12/20	Φ12/20	
K1-2	0.35	0.27	0.10	-1.00	-69.00	7.56	0.01	0.9	0.243	-0.87	5.25	Φ12/20	Φ12/20	
K2-2	0.35	0.27	0.10	33.00	-69.00	39.56	0.03	0.9	0.243	2.16	5.25	Φ12/20	Φ12/20	
K2-3	0.35	0.27	0.10	13.00	-107.00	23.17	0.02	0.9	0.243	-0.27	5.25	Φ12/20	Φ12/20	
K3-2	0.40	0.32	0.12	80.00	-72.00	88.64	0.05	0.9	0.288	5.42	6.00	Φ12/20	Φ14/20	
K3-3	0.40	0.32	0.12	67.00	-110.00	80.20	0.05	0.9	0.288	3.87	6.00	Φ12/20	Φ14/20	
K3-4	0.40	0.32	0.12	37.00	-153.00	55.36	0.03	0.9	0.288	0.90	6.00	Φ12/20	Φ14/20	
K4-2	0.50	0.42	0.17	145.00	-76.00	157.92	0.05	0.9	0.378	7.86	7.50	Φ12/20	Φ16/20	
K4-3	0.50	0.42	0.17	140.00	-115.00	159.55	0.05	0.9	0.378	7.06	7.50	Φ12/20	Φ16/20	
K4-4	0.50	0.42	0.17	117.00	-159.00	144.03	0.05	0.9	0.378	5.10	7.50	Φ12/20	Φ16/20	
K5-2	0.60	0.52	0.22	228.00	-81.00	245.82	0.05	0.9	0.468	10.21	9.00	Φ12/20	Φ18/20	
K5-3	0.60	0.52	0.22	231.00	-121.00	257.62	0.06	0.9	0.468	9.87	9.00	Φ12/20	Φ18/20	
K5-4	0.60	0.52	0.22	215.00	-166.00	251.52	0.06	0.9	0.468	8.54	9.00	Φ12/20	Φ18/20	
K5-5	0.60	0.52	0.22	180.00	-215.00	227.30	0.05	0.9	0.468	6.22	9.00	Φ12/20	Φ18/20	
K6-2	0.70	0.62	0.27	330.00	-86.00	353.22	0.06	0.9	0.558	12.57	10.50	Φ14/20	Φ20/20	
K6-3	0.70	0.62	0.27	341.00	-127.00	375.29	0.06	0.9	0.558	12.54	10.50	Φ14/20	Φ20/20	
K6-4	0.70	0.62	0.27	334.00	-172.00	380.44	0.06	0.9	0.558	11.72	10.50	Φ14/20	Φ20/20	
K6-5	0.70	0.62	0.27	306.00	-223.00	366.21	0.06	0.9	0.558	9.96	10.50	Φ14/20	Φ20/20	
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m, b=1.00m													Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs(m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Ανω	Κάτω	
K1-2	0.40	0.32	0.12	4.00	-135.00	20.20	0.01	0.9	0.29	-1.49	6.00	Φ12/20	Φ14/20	
K2-2	0.40	0.32	0.12	73.00	-135.00	89.20	0.05	0.9	0.29	4.02	6.00	Φ12/20	Φ14/20	
K2-3	0.40	0.32	0.12	40.00	-199.00	63.88	0.04	0.9	0.29	0.52	6.00	Φ12/20	Φ14/20	
K3-2	0.50	0.42	0.17	174.00	-142.00	198.14	0.07	0.9	0.38	8.79	7.50	Φ12/20	Φ16/20	
K3-3	0.50	0.42	0.17	154.00	-207.00	189.19	0.06	0.9	0.38	6.75	7.50	Φ12/20	Φ16/20	
K3-4	0.50	0.42	0.17	107.00	-277.00	154.09	0.05	0.9	0.38	3.00	7.50	Φ12/20	Φ16/20	
K4-2	0.60	0.52	0.22	306.00	-149.00	338.78	0.08	0.9	0.47	13.22	9.00	Φ12/20	Φ14/10	
K4-3	0.60	0.52	0.22	300.00	-215.00	347.30	0.08	0.9	0.47	12.12	9.00	Φ12/20	Φ14/10	
K4-4	0.60	0.52	0.22	266.00	-286.00	328.92	0.07	0.9	0.47	9.58	9.00	Φ12/20	Φ14/10	
K5-2	0.70	0.62	0.27	468.00	-157.00	510.39	0.08	0.9	0.56	17.42	10.50	Φ14/20	Φ16/10	
K5-3	0.70	0.62	0.27	478.00	-224.00	538.48	0.08	0.9	0.56	17.03	10.50	Φ14/20	Φ16/10	
K5-4	0.70	0.62	0.27	458.00	-296.00	537.92	0.08	0.9	0.56	15.36	10.50	Φ14/20	Φ16/10	
K5-5	0.70	0.62	0.27	407.00	-372.00	507.44	0.08	0.9	0.56	12.35	10.50	Φ14/20	Φ16/10	
K6-2	0.80	0.72	0.32	663.00	-164.00	715.48	0.08	0.9	0.65	21.61	12.00	Φ14/20	Φ18/10	
K6-3	0.80	0.72	0.32	688.00	-232.00	762.24	0.09	0.9	0.65	21.71	12.00	Φ14/20	Φ18/10	
K6-4	0.80	0.72	0.32	684.00	-305.00	781.60	0.09	0.9	0.65	20.72	12.00	Φ14/20	Φ18/10	
K6-5	0.80	0.72	0.32	648.00	-383.00	770.56	0.09	0.9	0.65	18.53	12.00	Φ14/20	Φ18/10	
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m, b=1.00m													Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs(m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Ανω	Κάτω	
K1-2	0.50	0.42	0.17	12.00	-217	48.89	0.02	0.9	0.38	-2.02	7.50	Φ12/20	Φ14/20	
K2-2	0.50	0.42	0.17	127.00	-217	163.89	0.06	0.9	0.38	4.98	7.50	Φ12/20	Φ14/20	
K2-3	0.50	0.42	0.17	78.00	-312	131.04	0.04	0.9	0.38	0.80	7.50	Φ12/20	Φ14/20	
K3-2	0.60	0.52	0.22	292.00	-227	341.94	0.08	0.9	0.47	11.58	9.00	Φ12/20	Φ18/20	
K3-3	0.60	0.52	0.22	264.00	-323	335.06	0.07	0.9	0.47	9.03	9.00	Φ12/20	Φ18/20	
K3-4	0.60	0.52	0.22	196.00	-424	289.28	0.06	0.9	0.47	4.46	9.00	Φ12/20	Φ18/20	
K4-2	0.70	0.62	0.27	503.00	-238	567.26	0.09	0.9	0.56	17.90	10.50	Φ14/20	Φ16/10	
K4-3	0.70	0.62	0.27	496.00	-335	586.45	0.09	0.9	0.56	16.46	10.50	Φ14/20	Φ16/10	
K4-4	0.70	0.62	0.27	449.00	-436	566.72	0.09	0.9	0.56	13.32	10.50	Φ14/20	Φ16/10	
K5-2	0.80	0.72	0.32	759.00	-248	838.36	0.10	0.9	0.65	24.04	12.00	Φ14/20	Φ18/10	
K5-3	0.80	0.72	0.32	776.00	-346	886.72	0.10	0.9	0.65	23.50	12.00	Φ14/20	Φ18/10	
K5-4	0.80	0.72	0.32	751.00	-449	894.68	0.10	0.9	0.65	21.42	12.00	Φ14/20	Φ18/10	
K5-5	0.80	0.72	0.32	683.00	-556	860.92	0.10	0.9	0.65	17.76	12.00	Φ14/20	Φ18/10	
K6-2	0.90	0.82	0.37	1063.00	-259	1158.83	0.10	0.9	0.74	30.14	13.50	Φ16/20	Φ20/10	
K6-3	0.90	0.82	0.37	1104.00	-358	1236.46	0.11	0.9	0.74	30.29	13.50	Φ16/20	Φ20/10	
K6-4	0.90	0.82	0.37	1102.00	-462	1272.94	0.11	0.9	0.74	29.03	13.50	Φ16/20	Φ20/10	
K6-5	0.90	0.82	0.37	1056.00	-570	1266.90	0.11	0.9	0.74	26.36	13.50	Φ16/20	Φ20/10	

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΦΗ - ΑΝΩ ΠΛΑΚΑ - ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ												
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m, b=1.00m												Τοποθετείται
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Ανω
K1-1	0.35	0.27	0.10	-12.00	-37.00	15.52	0.01	0.9	0.24	0.62	5.25	Φ12/20
K1-2	0.35	0.27	0.10	-24.00	-69.00	30.56	0.03	0.9	0.24	1.30	5.25	Φ12/20
K2-2	0.35	0.27	0.10	-38.00	-69.00	44.56	0.04	0.9	0.24	2.63	5.25	Φ12/20
K2-3	0.35	0.27	0.10	-58.00	-107.00	68.17	0.06	0.9	0.24	3.99	5.25	Φ12/20
K3-2	0.40	0.32	0.12	-72.00	-72.00	80.64	0.05	0.9	0.29	4.78	6.00	Φ14/20
K3-3	0.40	0.32	0.12	-85.00	-110.00	98.20	0.06	0.9	0.29	5.31	6.00	Φ14/20
K3-4	0.40	0.32	0.12	-114.00	-153.00	132.36	0.08	0.9	0.29	7.05	6.00	Φ14/20
K4-2	0.50	0.42	0.17	-130.00	-76.00	142.92	0.05	0.9	0.38	6.94	7.50	Φ16/20
K4-3	0.50	0.42	0.17	-136.00	-115.00	155.55	0.05	0.9	0.38	6.82	7.50	Φ16/20
K4-4	0.50	0.42	0.17	-159.00	-159.00	186.03	0.06	0.9	0.38	7.66	7.50	Φ16/20
K5-2	0.60	0.52	0.22	-213.00	-81.00	230.82	0.05	0.9	0.47	9.48	9.00	Φ18/20
K5-3	0.60	0.52	0.22	-210.00	-121.00	236.62	0.05	0.9	0.47	8.84	9.00	Φ18/20
K5-4	0.60	0.52	0.22	-226.00	-166.00	262.52	0.06	0.9	0.47	9.08	9.00	Φ18/20
K5-5	0.60	0.52	0.22	-261.00	-215.00	308.30	0.07	0.9	0.47	10.20	9.00	Φ18/20
K6-2	0.70	0.62	0.27	-322.00	-86.00	345.22	0.05	0.9	0.56	12.25	10.50	Φ20/20
K6-3	0.70	0.62	0.27	-311.00	-127.00	345.29	0.05	0.9	0.56	11.31	10.50	Φ20/20
K6-4	0.70	0.62	0.27	-318.00	-172.00	364.44	0.06	0.9	0.56	11.06	10.50	Φ20/20
K6-5	0.70	0.62	0.27	-346.00	-223.00	406.21	0.06	0.9	0.56	11.61	10.50	Φ20/20
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m, b=1.00m												Τοποθετείται
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Ανω
K1-2	0.40	0.32	0.12	-48.00	-135.00	64.20	0.04	0.9	0.29	2.02	6.00	Φ14/20
K2-2	0.40	0.32	0.12	-79	-135.00	95.20	0.06	0.9	0.29	4.50	6.00	Φ14/20
K2-3	0.40	0.32	0.12	-111	-199.00	134.88	0.08	0.9	0.29	6.19	6.00	Φ14/20
K3-2	0.50	0.42	0.17	-153	-142.00	177.14	0.06	0.9	0.38	7.51	7.50	Φ16/20
K3-3	0.50	0.42	0.17	-173	-207.00	208.19	0.07	0.9	0.38	7.90	7.50	Φ16/20
K3-4	0.50	0.42	0.17	-220	-277.00	267.09	0.09	0.9	0.38	9.88	7.50	Φ16/20
K4-2	0.60	0.52	0.22	-270	-149.00	302.78	0.07	0.9	0.47	11.45	9.00	Φ14/10
K4-3	0.60	0.52	0.22	-275	-215.00	322.30	0.07	0.9	0.47	10.89	9.00	Φ14/10
K4-4	0.60	0.52	0.22	-309	-286.00	371.92	0.08	0.9	0.47	11.69	9.00	Φ14/10
K5-2	0.70	0.62	0.27	-430	-157.00	472.39	0.07	0.9	0.56	15.85	10.50	Φ16/10
K5-3	0.70	0.62	0.27	-421	-224.00	481.48	0.08	0.9	0.56	14.69	10.50	Φ16/10
K5-4	0.70	0.62	0.27	-441	-296.00	520.92	0.08	0.9	0.56	14.66	10.50	Φ16/10
K5-5	0.70	0.62	0.27	-491	-372.00	591.44	0.09	0.9	0.56	15.81	10.50	Φ16/10
K6-2	0.80	0.72	0.32	-638	-164.00	690.48	0.08	0.9	0.65	20.73	12.00	Φ18/10
K6-3	0.80	0.72	0.32	-612	-232.00	686.24	0.08	0.9	0.65	19.01	12.00	Φ18/10
K6-4	0.80	0.72	0.32	-617	-305.00	714.60	0.08	0.9	0.65	18.34	12.00	Φ18/10
K6-5	0.80	0.72	0.32	-653	-383.00	775.56	0.09	0.9	0.65	18.71	12.00	Φ18/10
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m, b=1.00m												Τοποθετείται
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Ανω
K1-2	0.50	0.42	0.17	-81	-217	117.89	0.04	0.9	0.38	2.18	7.50	Φ14/20
K2-2	0.50	0.42	0.17	-133	-217	169.89	0.06	0.9	0.38	5.34	7.50	Φ14/20
K2-3	0.50	0.42	0.17	-183	-312	236.04	0.08	0.9	0.38	7.18	7.50	Φ14/20
K3-2	0.60	0.52	0.22	-254	-227	303.94	0.07	0.9	0.47	9.71	9.00	Φ18/20
K3-3	0.60	0.52	0.22	-283	-323	354.06	0.08	0.9	0.47	9.97	9.00	Φ18/20
K3-4	0.60	0.52	0.22	-351	-424	444.28	0.10	0.9	0.47	12.08	9.00	Φ18/20
K4-2	0.70	0.62	0.27	-439	-238	503.26	0.08	0.9	0.56	15.26	10.50	Φ16/10
K4-3	0.70	0.62	0.27	-446	-335	536.45	0.08	0.9	0.56	14.40	10.50	Φ16/10
K4-4	0.70	0.62	0.27	-493	-436	610.72	0.10	0.9	0.56	15.14	10.50	Φ16/10
K5-2	0.80	0.72	0.32	-691	-248	770.36	0.09	0.9	0.65	21.63	12.00	Φ18/10
K5-3	0.80	0.72	0.32	-675	-346	785.72	0.09	0.9	0.65	19.92	12.00	Φ18/10
K5-4	0.80	0.72	0.32	-700	-449	843.68	0.10	0.9	0.65	19.61	12.00	Φ18/10
K5-5	0.80	0.72	0.32	-768	-556	945.92	0.11	0.9	0.65	20.78	12.00	Φ18/10
K6-2	0.90	0.82	0.37	-1012	-259	1107.83	0.10	0.9	0.74	28.55	13.50	Φ20/10
K6-3	0.90	0.82	0.37	-972	-358	1104.46	0.10	0.9	0.74	26.17	13.50	Φ20/10
K6-4	0.90	0.82	0.37	-974	-462	1144.94	0.10	0.9	0.74	25.04	13.50	Φ20/10
K6-5	0.90	0.82	0.37	-1019	-570	1229.90	0.11	0.9	0.74	25.21	13.50	Φ20/10

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ - ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ - ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΝΩ													
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Μέσα	Έξω
K1-1	0.35	0.27	0.10	-12	-70	18.65	0.02	0.9	0.24	0.16	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K1-2	0.35	0.27	0.10	-24	-70	30.65	0.03	0.9	0.24	1.29	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K2-2	0.35	0.27	0.10	-38	-121	49.50	0.04	0.9	0.24	1.90	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K2-3	0.35	0.27	0.10	-58	-121	69.50	0.06	0.9	0.24	3.79	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K3-2	0.40	0.32	0.12	-72	-179	93.48	0.05	0.9	0.29	3.35	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K3-3	0.40	0.32	0.12	-85	-179	106.48	0.06	0.9	0.29	4.38	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K3-4	0.40	0.32	0.12	-115	-179	136.48	0.08	0.9	0.29	6.78	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K4-2	0.50	0.42	0.17	-130	-245	171.65	0.06	0.9	0.38	4.81	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K4-3	0.50	0.42	0.17	-136	-245	177.65	0.06	0.9	0.38	5.17	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K4-4	0.50	0.42	0.17	-159	-245	200.65	0.07	0.9	0.38	6.57	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K5-2	0.60	0.52	0.22	-213	-315	282.30	0.06	0.9	0.47	6.63	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K5-3	0.60	0.52	0.22	-210	-315	279.30	0.06	0.9	0.47	6.48	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K5-4	0.60	0.52	0.22	-226	-315	295.30	0.07	0.9	0.47	7.26	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K5-5	0.60	0.52	0.22	-261	-315	330.30	0.07	0.9	0.47	8.98	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K6-2	0.70	0.62	0.27	-322	-389	427.03	0.07	0.9	0.56	8.65	10.50	Φ18/20	Φ20/20
K6-3	0.70	0.62	0.27	-311	-389	416.03	0.06	0.9	0.56	8.20	10.50	Φ18/20	Φ20/20
K6-4	0.70	0.62	0.27	-318	-389	423.03	0.07	0.9	0.56	8.49	10.50	Φ18/20	Φ20/20
K6-5	0.70	0.62	0.27	-346	-389	451.03	0.07	0.9	0.56	9.64	10.50	Φ18/20	Φ20/20

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Μέσα	Έξω
K1-2	0.40	0.32	0.12	-48	-147	65.64	0.04	0.9	0.29	1.86	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K2-2	0.40	0.32	0.12	-79	-252	109.24	0.06	0.9	0.29	2.93	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K2-3	0.40	0.32	0.12	-111	-252	141.24	0.08	0.9	0.29	5.48	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K3-2	0.50	0.42	0.17	-153	-374	216.58	0.07	0.9	0.38	4.57	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K3-3	0.50	0.42	0.17	-173	-374	236.58	0.08	0.9	0.38	5.79	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K3-4	0.50	0.42	0.17	-220	-374	283.58	0.10	0.9	0.38	8.65	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K4-2	0.60	0.52	0.22	-270	-500	380.00	0.08	0.9	0.47	7.17	9.00	Φ16/20	Φ14/10
K4-3	0.60	0.52	0.22	-275	-500	385.00	0.09	0.9	0.47	7.42	9.00	Φ16/20	Φ14/10
K4-4	0.60	0.52	0.22	-309	-500	419.00	0.09	0.9	0.47	9.09	9.00	Φ16/20	Φ14/10
K5-2	0.70	0.62	0.27	-430	-631	600.37	0.09	0.9	0.56	10.23	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K5-3	0.70	0.62	0.27	-421	-631	591.37	0.09	0.9	0.56	9.86	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K5-4	0.70	0.62	0.27	-441	-631	611.37	0.10	0.9	0.56	10.68	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K5-5	0.70	0.62	0.27	-491	-631	661.37	0.10	0.9	0.56	12.74	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K6-2	0.80	0.72	0.32	-638	-765	882.80	0.10	0.9	0.65	13.73	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K6-3	0.80	0.72	0.32	-612	-765	856.80	0.10	0.9	0.65	12.81	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K6-4	0.80	0.72	0.32	-617	-765	861.80	0.10	0.9	0.65	12.99	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K6-5	0.80	0.72	0.32	-653	-765	897.80	0.10	0.9	0.65	14.26	12.00	Φ18/20	Φ18/10

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Μέσα	Έξω
K1-2	0.50	0.42	0.17	-81	-250	123.50	0.04	0.9	0.38	1.76	7.50	Φ14/20	Φ14/20
K2-2	0.50	0.42	0.17	-133	-417	203.89	0.07	0.9	0.38	2.81	7.50	Φ14/20	Φ14/20
K2-3	0.50	0.42	0.17	-183	-417	253.89	0.09	0.9	0.38	5.85	7.50	Φ14/20	Φ14/20
K3-2	0.60	0.52	0.22	-254	-608	387.76	0.09	0.9	0.47	5.07	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K3-3	0.60	0.52	0.22	-283	-608	416.76	0.09	0.9	0.47	6.49	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K3-4	0.60	0.52	0.22	-351	-608	484.76	0.11	0.9	0.47	9.83	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K4-2	0.70	0.62	0.27	-439	-802	655.54	0.10	0.9	0.56	8.57	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K4-3	0.70	0.62	0.27	-446	-802	662.54	0.10	0.9	0.56	8.86	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K4-4	0.70	0.62	0.27	-493	-802	709.54	0.11	0.9	0.56	10.79	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K5-2	0.80	0.72	0.32	-691	-1000	1011.00	0.12	0.9	0.65	12.88	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K5-3	0.80	0.72	0.32	-675	-1000	995.00	0.11	0.9	0.65	12.31	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K5-4	0.80	0.72	0.32	-700	-1000	1020.00	0.12	0.9	0.65	13.20	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K5-5	0.80	0.72	0.32	-768	-1000	1088.00	0.13	0.9	0.65	15.61	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K6-2	0.90	0.82	0.37	-1012	-1203	1457.11	0.13	0.9	0.74	17.73	13.50	Φ20/20	Φ20/10
K6-3	0.90	0.82	0.37	-972	-1203	1417.11	0.13	0.9	0.74	16.49	13.50	Φ20/20	Φ20/10
K6-4	0.90	0.82	0.37	-974	-1203	1419.11	0.13	0.9	0.74	16.55	13.50	Φ20/20	Φ20/10
K6-5	0.90	0.82	0.37	-1019	-1203	1464.11	0.13	0.9	0.74	17.95	13.50	Φ20/20	Φ20/10

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ - ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ - ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΤΩ													
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Μέσα	Έξω
K1-1	0.35	0.27	0.10	-12	-70	18.65	0.02	0.9	0.24	0.16	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K1-2	0.35	0.27	0.10	-25	-70	31.65	0.03	0.9	0.24	1.38	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K2-2	0.35	0.27	0.10	-39	-121	50.50	0.04	0.9	0.24	2.00	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K2-3	0.35	0.27	0.10	-61	-121	72.50	0.06	0.9	0.24	4.08	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K3-2	0.40	0.32	0.12	-73	-179	94.48	0.06	0.9	0.29	3.43	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K3-3	0.40	0.32	0.12	-87	-179	108.48	0.06	0.9	0.29	4.54	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K3-4	0.40	0.32	0.12	-121	-179	142.48	0.08	0.9	0.29	7.26	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K4-2	0.50	0.42	0.17	-131	-245	172.65	0.06	0.9	0.38	4.87	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K4-3	0.50	0.42	0.17	-138	-245	179.65	0.06	0.9	0.38	5.29	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K4-4	0.50	0.42	0.17	-164	-245	205.65	0.07	0.9	0.38	6.87	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K5-2	0.60	0.52	0.22	-213	-315	282.30	0.06	0.9	0.47	6.63	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K5-3	0.60	0.52	0.22	-212	-315	281.30	0.06	0.9	0.47	6.58	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K5-4	0.60	0.52	0.22	-231	-315	300.30	0.07	0.9	0.47	7.51	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K5-5	0.60	0.52	0.22	-272	-315	341.30	0.08	0.9	0.47	9.52	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K6-2	0.70	0.62	0.27	-322	-389	427.03	0.07	0.9	0.56	8.65	10.50	Φ18/20	Φ20/20
K6-3	0.70	0.62	0.27	-312	-389	417.03	0.06	0.9	0.56	8.24	10.50	Φ18/20	Φ20/20
K6-4	0.70	0.62	0.27	-323	-389	428.03	0.07	0.9	0.56	8.69	10.50	Φ18/20	Φ20/20
K6-5	0.70	0.62	0.27	-355	-389	460.03	0.07	0.9	0.56	10.01	10.50	Φ18/20	Φ20/20

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Μέσα	Έξω
K1-2	0.40	0.32	0.12	-49	-147	66.64	0.04	0.9	0.29	1.94	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K2-2	0.40	0.32	0.12	-79	-252	109.24	0.06	0.9	0.29	2.93	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K2-3	0.40	0.32	0.12	-114	-252	144.24	0.08	0.9	0.29	5.72	6.00	Φ14/20	Φ14/20
K3-2	0.50	0.42	0.17	-154	-374	217.58	0.07	0.9	0.38	4.63	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K3-3	0.50	0.42	0.17	-175	-374	238.58	0.08	0.9	0.38	5.91	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K3-4	0.50	0.42	0.17	-227	-374	290.58	0.10	0.9	0.38	9.07	7.50	Φ14/20	Φ16/20
K4-2	0.60	0.52	0.22	-270	-500	380.00	0.08	0.9	0.47	7.17	9.00	Φ16/20	Φ14/10
K4-3	0.60	0.52	0.22	-277	-500	387.00	0.09	0.9	0.47	7.52	9.00	Φ16/20	Φ14/10
K4-4	0.60	0.52	0.22	-315	-500	425.00	0.09	0.9	0.47	9.38	9.00	Φ16/20	Φ14/10
K5-2	0.70	0.62	0.27	-431	-631	601.37	0.09	0.9	0.56	10.27	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K5-3	0.70	0.62	0.27	-423	-631	593.37	0.09	0.9	0.56	9.94	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K5-4	0.70	0.62	0.27	-446	-631	616.37	0.10	0.9	0.56	10.89	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K5-5	0.70	0.62	0.27	-502	-631	672.37	0.10	0.9	0.56	13.19	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K6-2	0.80	0.72	0.32	-638	-765	882.80	0.10	0.9	0.65	13.73	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K6-3	0.80	0.72	0.32	-614	-765	858.80	0.10	0.9	0.65	12.88	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K6-4	0.80	0.72	0.32	-621	-765	865.80	0.10	0.9	0.65	13.13	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K6-5	0.80	0.72	0.32	-662	-765	906.80	0.10	0.9	0.65	14.58	12.00	Φ18/20	Φ18/10

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	tw (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Μέσα	Έξω
K1-2	0.50	0.42	0.17	-83	-250	125.50	0.04	0.9	0.38	1.89	7.50	Φ14/20	Φ14/20
K2-2	0.50	0.42	0.17	-134	-417	204.89	0.07	0.9	0.38	2.87	7.50	Φ14/20	Φ14/20
K2-3	0.50	0.42	0.17	-186	-417	256.89	0.09	0.9	0.38	6.04	7.50	Φ14/20	Φ14/20
K3-2	0.60	0.52	0.22	-255	-608	388.76	0.09	0.9	0.47	5.12	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K3-3	0.60	0.52	0.22	-286	-608	419.76	0.09	0.9	0.47	6.64	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K3-4	0.60	0.52	0.22	-358	-608	491.76	0.11	0.9	0.47	10.18	9.00	Φ16/20	Φ18/20
K4-2	0.70	0.62	0.27	-440	-802	656.54	0.10	0.9	0.56	8.61	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K4-3	0.70	0.62	0.27	-448	-802	664.54	0.10	0.9	0.56	8.94	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K4-4	0.70	0.62	0.27	-499	-802	715.54	0.11	0.9	0.56	11.04	10.50	Φ18/20	Φ16/10
K5-2	0.80	0.72	0.32	-692	-1000	1012.00	0.12	0.9	0.65	12.91	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K5-3	0.80	0.72	0.32	-677	-1000	997.00	0.12	0.9	0.65	12.38	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K5-4	0.80	0.72	0.32	-705	-1000	1025.00	0.12	0.9	0.65	13.37	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K5-5	0.80	0.72	0.32	-779	-1000	1099.00	0.13	0.9	0.65	16.00	12.00	Φ18/20	Φ18/10
K6-2	0.90	0.82	0.37	-1013	-1203	1458.11	0.13	0.9	0.74	17.76	13.50	Φ20/20	Φ20/10
K6-3	0.90	0.82	0.37	-973	-1203	1418.11	0.13	0.9	0.74	16.52	13.50	Φ20/20	Φ20/10
K6-4	0.90	0.82	0.37	-978	-1203	1423.11	0.13	0.9	0.74	16.67	13.50	Φ20/20	Φ20/10
K6-5	0.90	0.82	0.37	-1030	-1203	1475.11	0.13	0.9	0.74	18.29	13.50	Φ20/20	Φ20/10

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ - ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑ - ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ													
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Κάτω	Ανω
K1-1	0.35	0.27	0.10	-11	-41	14.90	0.01	0.9	0.24	0.47	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K1-2	0.35	0.27	0.10	2	-84	5.98	0.00	0.9	0.24	-1.37	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K2-2	0.35	0.27	0.10	-32	-84	39.98	0.03	0.9	0.24	1.85	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K2-3	0.35	0.27	0.10	-10	-137	23.02	0.02	0.9	0.24	-0.97	5.25	Φ12/20	Φ12/20
K3-2	0.40	0.32	0.12	-79	-87	89.44	0.05	0.9	0.29	5.14	6.00	Φ12/20	Φ14/20
K3-3	0.40	0.32	0.12	-65	-140	81.80	0.05	0.9	0.29	3.31	6.00	Φ12/20	Φ14/20
K3-4	0.40	0.32	0.12	-31	-204	55.48	0.03	0.9	0.29	-0.26	6.00	Φ12/20	Φ14/20
K4-2	0.50	0.42	0.17	-145	-92	160.64	0.05	0.9	0.38	7.65	7.50	Φ12/20	Φ16/20
K4-3	0.50	0.42	0.17	-138	-147	162.99	0.06	0.9	0.38	6.53	7.50	Φ12/20	Φ16/20
K4-4	0.50	0.42	0.17	-111	-212	147.04	0.05	0.9	0.38	4.07	7.50	Φ12/20	Φ16/20
K5-2	0.60	0.52	0.22	-228	-98	249.56	0.06	0.9	0.47	10.01	9.00	Φ12/20	Φ18/20
K5-3	0.60	0.52	0.22	-229	-154	262.88	0.06	0.9	0.47	9.37	9.00	Φ12/20	Φ18/20
K5-4	0.60	0.52	0.22	-210	-221	258.62	0.06	0.9	0.47	7.62	9.00	Φ12/20	Φ18/20
K5-5	0.60	0.52	0.22	-169	-297	234.34	0.05	0.9	0.47	4.68	9.00	Φ12/20	Φ18/20
K6-2	0.70	0.62	0.27	-330	-104	358.08	0.06	0.9	0.56	12.36	10.50	Φ14/20	Φ20/20
K6-3	0.70	0.62	0.27	-340	-162	383.74	0.06	0.9	0.56	12.09	10.50	Φ14/20	Φ20/20
K6-4	0.70	0.62	0.27	-330	-229	391.83	0.06	0.9	0.56	10.88	10.50	Φ14/20	Φ20/20
K6-5	0.70	0.62	0.27	-297	-307	379.89	0.06	0.9	0.56	8.59	10.50	Φ14/20	Φ20/20

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Κάτω	Ανω
K1-2	0.40	0.32	0.12	-2	-150	20.00	0.01	0.9	0.29	-1.85	6.00	Φ12/20	Φ14/20
K2-2	0.40	0.32	0.12	-72	-150	90.00	0.05	0.9	0.29	3.74	6.00	Φ12/20	Φ14/20
K2-3	0.40	0.32	0.12	-37	-230	64.60	0.04	0.9	0.29	-0.13	6.00	Φ12/20	Φ14/20
K3-2	0.50	0.42	0.17	-174	-158	200.86	0.07	0.9	0.38	8.58	7.50	Φ12/20	Φ16/20
K3-3	0.50	0.42	0.17	-152	-239	192.63	0.07	0.9	0.38	6.22	7.50	Φ12/20	Φ16/20
K3-4	0.50	0.42	0.17	-100	-331	156.27	0.05	0.9	0.38	1.89	7.50	Φ12/20	Φ16/20
K4-2	0.60	0.52	0.22	-305	-167	341.74	0.08	0.9	0.47	12.95	9.00	Φ12/20	Φ14/10
K4-3	0.60	0.52	0.22	-298	-249	352.78	0.08	0.9	0.47	11.60	9.00	Φ12/20	Φ14/10
K4-4	0.60	0.52	0.22	-260	-342	335.24	0.07	0.9	0.47	8.61	9.00	Φ12/20	Φ14/10
K5-2	0.70	0.62	0.27	-468	-175	515.25	0.08	0.9	0.56	17.20	10.50	Φ14/20	Φ16/10
K5-3	0.70	0.62	0.27	-476	-259	545.93	0.09	0.9	0.56	16.54	10.50	Φ14/20	Φ16/10
K5-4	0.70	0.62	0.27	-453	-353	548.31	0.09	0.9	0.56	14.47	10.50	Φ14/20	Φ16/10
K5-5	0.70	0.62	0.27	-397	-457	520.39	0.08	0.9	0.56	10.93	10.50	Φ14/20	Φ16/10
K6-2	0.80	0.72	0.32	-663	-184	721.88	0.08	0.9	0.65	21.38	12.00	Φ14/20	Φ18/10
K6-3	0.80	0.72	0.32	-687	-269	773.08	0.09	0.9	0.65	21.24	12.00	Φ14/20	Φ18/10
K6-4	0.80	0.72	0.32	-679	-364	795.48	0.09	0.9	0.65	19.85	12.00	Φ14/20	Φ18/10
K6-5	0.80	0.72	0.32	-638	-470	788.40	0.09	0.9	0.65	17.16	12.00	Φ14/20	Φ18/10

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m, b=1.00m												Τοποθετείται	
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (KNm)	Nsd (KN)	Msd,s (KNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Κάτω	Ανω
K1-2	0.50	0.42	0.17	-11	-233	50.61	0.02	0.9	0.38	-2.28	7.50	Φ12/20	Φ14/20
K2-2	0.50	0.42	0.17	-127	-233	166.61	0.06	0.9	0.38	4.78	7.50	Φ12/20	Φ14/20
K2-3	0.50	0.42	0.17	-75	-344	133.48	0.05	0.9	0.38	0.21	7.50	Φ12/20	Φ14/20
K3-2	0.60	0.52	0.22	-292	-245	345.90	0.08	0.9	0.47	11.36	9.00	Φ12/20	Φ18/20
K3-3	0.60	0.52	0.22	-261	-357	339.54	0.08	0.9	0.47	8.47	9.00	Φ12/20	Φ18/20
K3-4	0.60	0.52	0.22	-189	-480	294.60	0.07	0.9	0.47	3.44	9.00	Φ12/20	Φ18/20
K4-2	0.70	0.62	0.27	-503	-256	572.12	0.09	0.9	0.56	17.69	10.50	Φ14/20	Φ16/10
K4-3	0.70	0.62	0.27	-494	-370	593.90	0.09	0.9	0.56	15.96	10.50	Φ14/20	Φ16/10
K4-4	0.70	0.62	0.27	-443	-494	576.38	0.09	0.9	0.56	12.39	10.50	Φ14/20	Φ16/10
K5-2	0.80	0.72	0.32	-759	-268	844.76	0.10	0.9	0.65	23.81	12.00	Φ14/20	Φ18/10
K5-3	0.80	0.72	0.32	-774	-383	896.56	0.10	0.9	0.65	23.00	12.00	Φ14/20	Φ18/10
K5-4	0.80	0.72	0.32	-746	-509	908.88	0.10	0.9	0.65	20.54	12.00	Φ14/20	Φ18/10
K5-5	0.80	0.72	0.32	-672	-644	878.08	0.10	0.9	0.65	16.35	12.00	Φ14/20	Φ18/10
K6-2	0.90	0.82	0.37	-1062	-280	1165.60	0.10	0.9	0.74	29.87	13.50	Φ16/20	Φ20/10
K6-3	0.90	0.82	0.37	-1102	-397	1248.89	0.11	0.9	0.74	29.78	13.50	Φ16/20	Φ20/10
K6-4	0.90	0.82	0.37	-1097	-523	1290.51	0.11	0.9	0.74	28.18	13.50	Φ16/20	Φ20/10
K6-5	0.90	0.82	0.37	-1045	-660	1289.20	0.11	0.9	0.74	24.99	13.50	Φ16/20	Φ20/10

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΚΑΜΨΗ - ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑ - ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ												
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m, b=1.00m												Τοποθετείται
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (kNm)	Nsd (kN)	Msd,s (kNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Κάτω
K1-1	0.35	0.27	0.10	12	-41	15.90	0.01	0.9	0.24	0.56	5.25	Φ12/20
K1-2	0.35	0.27	0.10	25	-84	32.98	0.03	0.9	0.24	1.19	5.25	Φ12/20
K2-2	0.35	0.27	0.10	39	-84	46.98	0.04	0.9	0.24	2.51	5.25	Φ12/20
K2-3	0.35	0.27	0.10	61	-137	74.02	0.06	0.9	0.24	3.85	5.25	Φ12/20
K3-2	0.40	0.32	0.12	73	-87	83.44	0.05	0.9	0.29	4.66	6.00	Φ14/20
K3-3	0.40	0.32	0.12	87	-140	103.80	0.06	0.9	0.29	5.07	6.00	Φ14/20
K3-4	0.40	0.32	0.12	121	-204	145.48	0.09	0.9	0.29	6.92	6.00	Φ14/20
K4-2	0.50	0.42	0.17	131	-92	146.64	0.05	0.9	0.38	6.80	7.50	Φ16/20
K4-3	0.50	0.42	0.17	138	-147	162.99	0.06	0.9	0.38	6.53	7.50	Φ16/20
K4-4	0.50	0.42	0.17	164	-212	200.04	0.07	0.9	0.38	7.29	7.50	Φ16/20
K5-2	0.60	0.52	0.22	213	-98	234.56	0.05	0.9	0.47	9.27	9.00	Φ18/20
K5-3	0.60	0.52	0.22	212	-154	245.88	0.05	0.9	0.47	8.54	9.00	Φ18/20
K5-4	0.60	0.52	0.22	231	-221	279.62	0.06	0.9	0.47	8.65	9.00	Φ18/20
K5-5	0.60	0.52	0.22	272	-297	337.34	0.07	0.9	0.47	9.74	9.00	Φ18/20
K6-2	0.70	0.62	0.27	322	-104	350.08	0.05	0.9	0.56	12.03	10.50	Φ20/20
K6-3	0.70	0.62	0.27	312	-162	355.74	0.06	0.9	0.56	10.93	10.50	Φ20/20
K6-4	0.70	0.62	0.27	323	-229	384.83	0.06	0.9	0.56	10.59	10.50	Φ20/20
K6-5	0.70	0.62	0.27	355	-307	437.89	0.07	0.9	0.56	10.98	10.50	Φ20/20
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m, b=1.00m												Τοποθετείται
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (kNm)	Nsd (kN)	Msd,s (kNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Κάτω
K1-2	0.40	0.32	0.12	49	-150	67.00	0.04	0.9	0.29	1.90	6.00	Φ14/20
K2-2	0.40	0.32	0.12	79	-150	97.00	0.06	0.9	0.29	4.29	6.00	Φ14/20
K2-3	0.40	0.32	0.12	114	-230	141.60	0.08	0.9	0.29	6.02	6.00	Φ14/20
K3-2	0.50	0.42	0.17	154	-158	180.86	0.06	0.9	0.38	7.37	7.50	Φ16/20
K3-3	0.50	0.42	0.17	175	-239	215.63	0.07	0.9	0.38	7.62	7.50	Φ16/20
K3-4	0.50	0.42	0.17	227	-331	283.27	0.10	0.9	0.38	9.62	7.50	Φ16/20
K4-2	0.60	0.52	0.22	270	-167	306.74	0.07	0.9	0.47	11.23	9.00	Φ14/10
K4-3	0.60	0.52	0.22	277	-249	331.78	0.07	0.9	0.47	10.57	9.00	Φ14/10
K4-4	0.60	0.52	0.22	315	-342	390.24	0.09	0.9	0.47	11.31	9.00	Φ14/10
K5-2	0.70	0.62	0.27	431	-175	478.25	0.07	0.9	0.56	15.68	10.50	Φ16/10
K5-3	0.70	0.62	0.27	423	-259	492.93	0.08	0.9	0.56	14.35	10.50	Φ16/10
K5-4	0.70	0.62	0.27	446	-353	541.31	0.08	0.9	0.56	14.19	10.50	Φ16/10
K5-5	0.70	0.62	0.27	502	-457	625.39	0.10	0.9	0.56	15.26	10.50	Φ16/10
K6-2	0.80	0.72	0.32	638	-184	696.88	0.08	0.9	0.65	20.49	12.00	Φ18/10
K6-3	0.80	0.72	0.32	614	-269	700.08	0.08	0.9	0.65	18.65	12.00	Φ18/10
K6-4	0.80	0.72	0.32	621	-364	737.48	0.09	0.9	0.65	17.80	12.00	Φ18/10
K6-5	0.80	0.72	0.32	662	-470	812.40	0.09	0.9	0.65	18.02	12.00	Φ18/10
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m, b=1.00m												Τοποθετείται
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	zs (m)	Msd (kNm)	Nsd (kN)	Msd,s (kNm)	μsd,s	ζ	z	As	Asmin	Κάτω
K1-2	0.50	0.42	0.17	83	-233	122.61	0.04	0.9	0.38	2.10	7.50	Φ14/20
K2-2	0.50	0.42	0.17	134	-233	173.61	0.06	0.9	0.38	5.20	7.50	Φ14/20
K2-3	0.50	0.42	0.17	186	-344	244.48	0.08	0.9	0.38	6.96	7.50	Φ14/20
K3-2	0.60	0.52	0.22	255	-245	308.90	0.07	0.9	0.47	9.54	9.00	Φ18/20
K3-3	0.60	0.52	0.22	286	-357	364.54	0.08	0.9	0.47	9.70	9.00	Φ18/20
K3-4	0.60	0.52	0.22	358	-480	463.60	0.10	0.9	0.47	11.74	9.00	Φ18/20
K4-2	0.70	0.62	0.27	440	-256	509.12	0.08	0.9	0.56	15.09	10.50	Φ16/10
K4-3	0.70	0.62	0.27	448	-370	547.90	0.09	0.9	0.56	14.07	10.50	Φ16/10
K4-4	0.70	0.62	0.27	499	-494	632.38	0.10	0.9	0.56	14.70	10.50	Φ16/10
K5-2	0.80	0.72	0.32	692	-268	777.76	0.09	0.9	0.65	21.43	12.00	Φ18/10
K5-3	0.80	0.72	0.32	677	-383	799.56	0.09	0.9	0.65	19.56	12.00	Φ18/10
K5-4	0.80	0.72	0.32	705	-509	867.88	0.10	0.9	0.65	19.09	12.00	Φ18/10
K5-5	0.80	0.72	0.32	779	-644	985.08	0.11	0.9	0.65	20.14	12.00	Φ18/10
K6-2	0.90	0.82	0.37	1013	-280	1116.60	0.10	0.9	0.74	28.35	13.50	Φ20/10
K6-3	0.90	0.82	0.37	973	-397	1119.89	0.10	0.9	0.74	25.76	13.50	Φ20/10
K6-4	0.90	0.82	0.37	978	-523	1171.51	0.10	0.9	0.74	24.47	13.50	Φ20/10
K6-5	0.90	0.82	0.37	1030	-660	1274.20	0.11	0.9	0.74	24.52	13.50	Φ20/10

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ - ΑΝΩ & ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑ - ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ								
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m								
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	Vsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	Τοποθετείται
K1-1	0.35	0.27	70.00	0.24	0.29	78.30	-0.79	Φ12/40/40
K1-2	0.35	0.27	70.00	0.24	0.29	78.30	-0.79	Φ12/40/40
K2-2	0.35	0.27	121.00	0.24	0.50	78.30	4.04	Φ12/40/40
K2-3	0.35	0.27	121.00	0.24	0.50	78.30	4.04	Φ12/40/40
K3-2	0.40	0.32	179.00	0.29	0.62	92.80	6.88	Φ12/40/40
K3-3	0.40	0.32	179.00	0.29	0.62	92.80	6.88	Φ12/40/40
K3-4	0.40	0.32	179.00	0.29	0.62	92.80	6.88	Φ12/40/40
K4-2	0.50	0.42	245.00	0.38	0.65	121.80	7.49	Φ12/40/20
K4-3	0.50	0.42	245.00	0.38	0.65	121.80	7.49	Φ12/40/20
K4-4	0.50	0.42	245.00	0.38	0.65	121.80	7.49	Φ12/40/20
K5-2	0.60	0.52	315.00	0.47	0.67	150.80	8.07	Φ12/40/20
K5-3	0.60	0.52	315.00	0.47	0.67	150.80	8.07	Φ12/40/20
K5-4	0.60	0.52	315.00	0.47	0.67	150.80	8.07	Φ12/40/20
K5-5	0.60	0.52	315.00	0.47	0.67	150.80	8.07	Φ12/40/20
K6-2	0.70	0.62	389.00	0.56	0.70	179.80	8.62	Φ12/40/20
K6-3	0.70	0.62	389.00	0.56	0.70	179.80	8.62	Φ12/40/20
K6-4	0.70	0.62	389.00	0.56	0.70	179.80	8.62	Φ12/40/20
K6-5	0.70	0.62	389.00	0.56	0.70	179.80	8.62	Φ12/40/20
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m								
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	Vsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	Τοποθετείται
K1-2	0.40	0.32	147.00	0.29	0.51	92.80	4.33	Φ12/40/40
K2-2	0.40	0.32	252.00	0.29	0.88	92.80	12.71	Φ12/40/20
K2-3	0.40	0.32	252.00	0.29	0.88	92.80	12.71	Φ12/40/20
K3-2	0.50	0.42	374.00	0.38	0.99	121.80	15.34	Φ12/20/20
K3-3	0.50	0.42	374.00	0.38	0.99	121.80	15.34	Φ12/20/20
K3-4	0.50	0.42	374.00	0.38	0.99	121.80	15.34	Φ12/20/20
K4-2	0.60	0.52	500.00	0.47	1.07	150.80	17.15	Φ12/20/20
K4-3	0.60	0.52	500.00	0.47	1.07	150.80	17.15	Φ12/20/20
K4-4	0.60	0.52	500.00	0.47	1.07	150.80	17.15	Φ12/20/20
K5-2	0.70	0.62	631.00	0.56	1.13	179.80	18.59	Φ12/20/20
K5-3	0.70	0.62	631.00	0.56	1.13	179.80	18.59	Φ12/20/20
K5-4	0.70	0.62	631.00	0.56	1.13	179.80	18.59	Φ12/20/20
K5-5	0.70	0.62	631.00	0.56	1.13	179.80	18.59	Φ12/20/20
K6-2	0.80	0.72	765.00	0.65	1.18	208.80	19.73	Φ12/20/20
K6-3	0.80	0.72	765.00	0.65	1.18	208.80	19.73	Φ12/20/20
K6-4	0.80	0.72	765.00	0.65	1.18	208.80	19.73	Φ12/20/20
K6-5	0.80	0.72	765.00	0.65	1.18	208.80	19.73	Φ12/20/20
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m								
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	Vsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	Τοποθετείται
K1-2	0.50	0.42	250.00	0.38	0.66	121.80	7.80	Φ12/40/20
K2-2	0.50	0.42	417.00	0.38	1.10	121.80	17.95	Φ12/20/20
K2-3	0.50	0.42	417.00	0.38	1.10	121.80	17.95	Φ12/20/20
K3-2	0.60	0.52	608.00	0.47	1.30	150.80	22.46	Φ12/20/20
K3-3	0.60	0.52	608.00	0.47	1.30	150.80	22.46	Φ12/20/20
K3-4	0.60	0.52	608.00	0.47	1.30	150.80	22.46	Φ12/20/20
K4-2	0.70	0.62	802.00	0.56	1.44	179.80	25.63	Φ12/20/20
K4-3	0.70	0.62	802.00	0.56	1.44	179.80	25.63	Φ12/20/20
K4-4	0.70	0.62	802.00	0.56	1.44	179.80	25.63	Φ12/20/20
K5-2	0.80	0.72	1000.00	0.65	1.54	208.80	28.07	Φ12/20/20
K5-3	0.80	0.72	1000.00	0.65	1.54	208.80	28.07	Φ12/20/20
K5-4	0.80	0.72	1000.00	0.65	1.54	208.80	28.07	Φ12/20/20
K5-5	0.80	0.72	1000.00	0.65	1.54	208.80	28.07	Φ12/20/20
K6-2	0.90	0.82	1203.00	0.74	1.63	237.80	30.07	Φ14/20/20
K6-3	0.90	0.82	1203.00	0.74	1.63	237.80	30.07	Φ14/20/20
K6-4	0.90	0.82	1203.00	0.74	1.63	237.80	30.07	Φ14/20/20
K6-5	0.90	0.82	1203.00	0.74	1.63	237.80	30.07	Φ14/20/20



ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ - ΑΝΩ & ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑ - ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ								
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m, b=1,00m, ΔΙΑΤΟΜΗ x=L/4								
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	Vsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	Τοποθετείται
K1-1	0.35	0.27	35.00	0.24	0.14	78.30	-4.10	Φ12/40/40
K1-2	0.35	0.27	35.00	0.24	0.14	78.30	-4.10	Φ12/40/40
K2-2	0.35	0.27	61.00	0.24	0.25	78.30	-1.64	Φ12/40/40
K2-3	0.35	0.27	61.00	0.24	0.25	78.30	-1.64	Φ12/40/40
K3-2	0.40	0.32	89.00	0.29	0.31	92.80	-0.30	Φ12/40/40
K3-3	0.40	0.32	89.00	0.29	0.31	92.80	-0.30	Φ12/40/40
K3-4	0.40	0.32	89.00	0.29	0.31	92.80	-0.30	Φ12/40/40
K4-2	0.50	0.42	122.00	0.38	0.32	121.80	0.01	Φ12/40/40
K4-3	0.50	0.42	122.00	0.38	0.32	121.80	0.01	Φ12/40/40
K4-4	0.50	0.42	122.00	0.38	0.32	121.80	0.01	Φ12/40/40
K5-2	0.60	0.52	158.00	0.47	0.34	150.80	0.35	Φ12/40/40
K5-3	0.60	0.52	158.00	0.47	0.34	150.80	0.35	Φ12/40/40
K5-4	0.60	0.52	158.00	0.47	0.34	150.80	0.35	Φ12/40/40
K5-5	0.60	0.52	158.00	0.47	0.34	150.80	0.35	Φ12/40/40
K6-2	0.70	0.62	195.00	0.56	0.35	179.80	0.63	Φ12/40/40
K6-3	0.70	0.62	195.00	0.56	0.35	179.80	0.63	Φ12/40/40
K6-4	0.70	0.62	195.00	0.56	0.35	179.80	0.63	Φ12/40/40
K6-5	0.70	0.62	195.00	0.56	0.35	179.80	0.63	Φ12/40/40
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m, b=1,00m, ΔΙΑΤΟΜΗ x=L/4								
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	Vsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	Τοποθετείται
K1-2	0.40	0.32	74.00	0.29	0.26	92.80	-1.50	Φ12/40/40
K2-2	0.40	0.32	126.00	0.29	0.44	92.80	2.65	Φ12/40/40
K2-3	0.40	0.32	126.00	0.29	0.44	92.80	2.65	Φ12/40/40
K3-2	0.50	0.42	187.00	0.38	0.49	121.80	3.97	Φ12/40/40
K3-3	0.50	0.42	187.00	0.38	0.49	121.80	3.97	Φ12/40/40
K3-4	0.50	0.42	187.00	0.38	0.49	121.80	3.97	Φ12/40/40
K4-2	0.60	0.52	250.00	0.47	0.53	150.80	4.87	Φ12/40/40
K4-3	0.60	0.52	250.00	0.47	0.53	150.80	4.87	Φ12/40/40
K4-4	0.60	0.52	250.00	0.47	0.53	150.80	4.87	Φ12/40/40
K5-2	0.70	0.62	316.00	0.56	0.57	179.80	5.61	Φ12/40/40
K5-3	0.70	0.62	316.00	0.56	0.57	179.80	5.61	Φ12/40/40
K5-4	0.70	0.62	316.00	0.56	0.57	179.80	5.61	Φ12/40/40
K5-5	0.70	0.62	316.00	0.56	0.57	179.80	5.61	Φ12/40/40
K6-2	0.80	0.72	383.00	0.65	0.59	208.80	6.18	Φ12/40/40
K6-3	0.80	0.72	383.00	0.65	0.59	208.80	6.18	Φ12/40/40
K6-4	0.80	0.72	383.00	0.65	0.59	208.80	6.18	Φ12/40/40
K6-5	0.80	0.72	383.00	0.65	0.59	208.80	6.18	Φ12/40/40
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m, b=1,00m, ΔΙΑΤΟΜΗ x=L/3								
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	Vsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	Τοποθετείται
K1-2	0.50	0.42	83.00	0.38	0.22	121.80	-2.36	Φ12/40/40
K2-2	0.50	0.42	139.00	0.38	0.37	121.80	1.05	Φ12/40/40
K2-3	0.50	0.42	139.00	0.38	0.37	121.80	1.05	Φ12/40/40
K3-2	0.60	0.52	203.00	0.47	0.43	150.80	2.56	Φ12/40/40
K3-3	0.60	0.52	203.00	0.47	0.43	150.80	2.56	Φ12/40/40
K3-4	0.60	0.52	203.00	0.47	0.43	150.80	2.56	Φ12/40/40
K4-2	0.70	0.62	267.00	0.56	0.48	179.80	3.59	Φ12/40/40
K4-3	0.70	0.62	267.00	0.56	0.48	179.80	3.59	Φ12/40/40
K4-4	0.70	0.62	267.00	0.56	0.48	179.80	3.59	Φ12/40/40
K5-2	0.80	0.72	334.00	0.65	0.52	208.80	4.44	Φ12/40/40
K5-3	0.80	0.72	334.00	0.65	0.52	208.80	4.44	Φ12/40/40
K5-4	0.80	0.72	334.00	0.65	0.52	208.80	4.44	Φ12/40/40
K5-5	0.80	0.72	334.00	0.65	0.52	208.80	4.44	Φ12/40/40
K6-2	0.90	0.82	401.00	0.74	0.54	237.80	5.08	Φ12/40/40
K6-3	0.90	0.82	401.00	0.74	0.54	237.80	5.08	Φ12/40/40
K6-4	0.90	0.82	401.00	0.74	0.54	237.80	5.08	Φ12/40/40
K6-5	0.90	0.82	401.00	0.74	0.54	237.80	5.08	Φ12/40/40

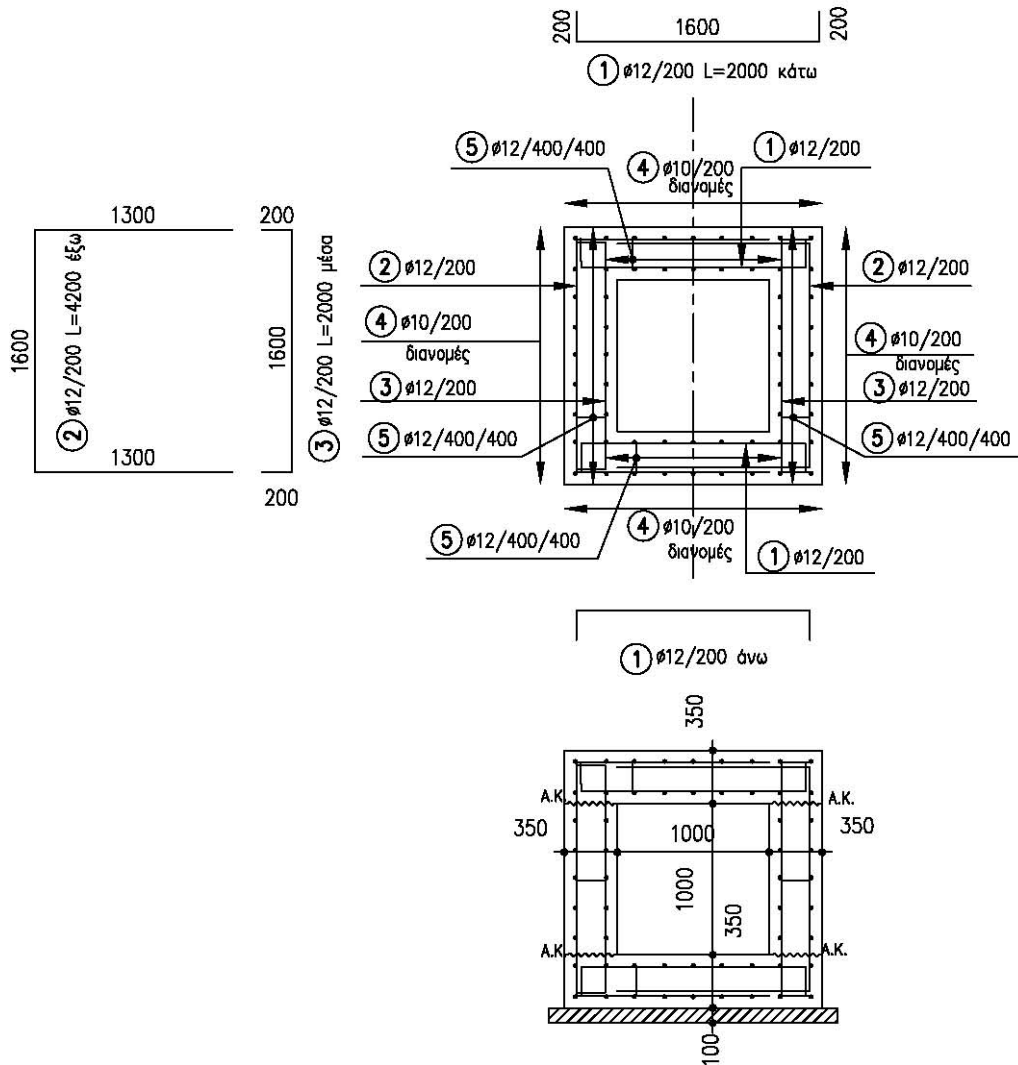
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ - ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ								
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=0.00-2.00m								Τοποθετείται
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	maxVsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	
K1-1	0.35	0.27	41.00	0.24	0.17	78.30	-3.53	Φ12/40/40
K1-2	0.35	0.27	84.00	0.24	0.35	78.30	0.54	Φ12/40/40
K2-2	0.35	0.27	84.00	0.24	0.35	78.30	0.54	Φ12/40/40
K2-3	0.35	0.27	137.00	0.24	0.56	78.30	5.55	Φ12/40/40
K3-2	0.40	0.32	87.00	0.29	0.30	92.80	-0.46	Φ12/40/40
K3-3	0.40	0.32	140.00	0.29	0.49	92.80	3.77	Φ12/40/40
K3-4	0.40	0.32	204.00	0.29	0.71	92.80	8.88	Φ12/40/40
K4-2	0.50	0.42	92.00	0.38	0.24	121.80	-1.81	Φ12/40/40
K4-3	0.50	0.42	147.00	0.38	0.39	121.80	1.53	Φ12/40/40
K4-4	0.50	0.42	212.00	0.38	0.56	121.80	5.49	Φ12/40/40
K5-2	0.60	0.52	98.00	0.47	0.21	150.80	-2.59	Φ12/40/40
K5-3	0.60	0.52	154.00	0.47	0.33	150.80	0.16	Φ12/40/40
K5-4	0.60	0.52	221.00	0.47	0.47	150.80	3.45	Φ12/40/40
K5-5	0.60	0.52	297.00	0.47	0.63	150.80	7.18	Φ12/40/40
K6-2	0.70	0.62	104.00	0.56	0.19	179.80	-3.12	Φ12/40/40
K6-3	0.70	0.62	162.00	0.56	0.29	179.80	-0.73	Φ12/40/40
K6-4	0.70	0.62	229.00	0.56	0.41	179.80	2.03	Φ12/40/40
K6-5	0.70	0.62	307.00	0.56	0.55	179.80	5.24	Φ12/40/40
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=2.00-6.00m								
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	maxVsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	Τοποθετείται
K1-2	0.40	0.32	150.00	0.29	0.52	92.80	4.57	Φ12/40/40
K2-2	0.40	0.32	150.00	0.29	0.52	92.80	4.57	Φ12/40/40
K2-3	0.40	0.32	230.00	0.29	0.80	92.80	10.95	Φ12/40/20
K3-2	0.50	0.42	158.00	0.38	0.42	121.80	2.20	Φ12/40/40
K3-3	0.50	0.42	239.00	0.38	0.63	121.80	7.13	Φ12/40/20
K3-4	0.50	0.42	331.00	0.38	0.88	121.80	12.72	Φ12/40/20
K4-2	0.60	0.52	167.00	0.47	0.36	150.80	0.80	Φ12/40/40
K4-3	0.60	0.52	249.00	0.47	0.53	150.80	4.82	Φ12/40/40
K4-4	0.60	0.52	342.00	0.47	0.73	150.80	9.39	Φ12/40/20
K5-2	0.70	0.62	175.00	0.56	0.31	179.80	-0.20	Φ12/40/40
K5-3	0.70	0.62	259.00	0.56	0.46	179.80	3.26	Φ12/40/40
K5-4	0.70	0.62	353.00	0.56	0.63	179.80	7.14	Φ12/40/20
K5-5	0.70	0.62	457.00	0.56	0.82	179.80	11.42	Φ12/40/20
K6-2	0.80	0.72	184.00	0.65	0.28	208.80	-0.88	Φ12/40/40
K6-3	0.80	0.72	269.00	0.65	0.42	208.80	2.14	Φ12/40/40
K6-4	0.80	0.72	364.00	0.65	0.56	208.80	5.51	Φ12/40/40
K6-5	0.80	0.72	470.00	0.65	0.73	208.80	9.27	Φ12/40/20
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ h=6.00-10.00m								
ΟΧΕΤΟΣ	t (m)	d (m)	maxVsd (KN)	z	τsd (Mpa)	Vcd	Asw/s	Τοποθετείται
K1-2	0.50	0.42	233.00	0.38	0.62	121.80	6.76	Φ12/40/40
K2-2	0.50	0.42	233.00	0.38	0.62	121.80	6.76	Φ12/40/40
K2-3	0.50	0.42	344.00	0.38	0.91	121.80	13.51	Φ12/40/20
K3-2	0.60	0.52	245.00	0.47	0.52	150.80	4.63	Φ12/40/40
K3-3	0.60	0.52	357.00	0.47	0.76	150.80	10.13	Φ12/40/20
K3-4	0.60	0.52	480.00	0.47	1.03	150.80	16.17	Φ12/20/20
K4-2	0.70	0.62	256.00	0.56	0.46	179.80	3.14	Φ12/40/40
K4-3	0.70	0.62	370.00	0.56	0.66	179.80	7.84	Φ12/40/20
K4-4	0.70	0.62	494.00	0.56	0.89	179.80	12.94	Φ12/40/20
K5-2	0.80	0.72	268.00	0.65	0.41	208.80	2.10	Φ12/40/40
K5-3	0.80	0.72	383.00	0.65	0.59	208.80	6.18	Φ12/40/40
K5-4	0.80	0.72	509.00	0.65	0.79	208.80	10.65	Φ12/40/20
K5-5	0.80	0.72	644.00	0.65	0.99	208.80	15.44	Φ12/20/20
K6-2	0.90	0.82	280.00	0.74	0.38	237.80	1.31	Φ12/40/40
K6-3	0.90	0.82	397.00	0.74	0.54	237.80	4.96	Φ12/40/40
K6-4	0.90	0.82	523.00	0.74	0.71	237.80	8.88	Φ12/40/20
K6-5	0.90	0.82	660.00	0.74	0.89	237.80	13.15	Φ12/40/20

## 7. ΣΧΕΔΙΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ & ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΠΛΙΣΜΩΝ

### 7.1 ΣΧΕΔΙΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ

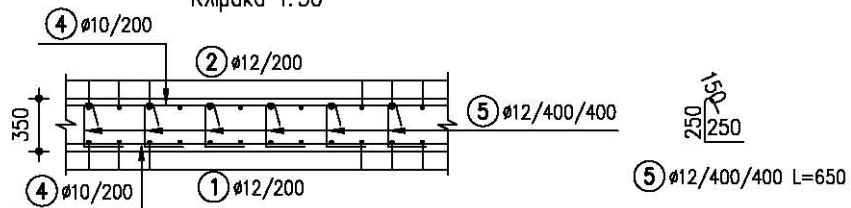
Γ Ε Ν Ι Κ Α Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Α													
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ C25/30						ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΧΑΛΑΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ BSt 500s							
Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Α Ο Π Λ Ι Σ Μ Ω Ν													
ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΚΑΜΠΥΛΩΣΗΣ $d_{br}$													
	Α. ΑΓΚΙΣΤΡΑ, ΑΝΑΒΟΛΕΙΣ, ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ					Β. ΛΟΙΣΕΣ Η ΑΛΛΕΣ ΚΑΜΠΥΛΟΥΜΕΝΕΣ ΡΑΒΔΟΙ (π.χ. ΓΩΝΙΕΣ ΠΛΑΙΣΙΩΝ)							
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΡΑΒΔΩΝ $d_s$ (mm)					ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΩΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΘΕΤΩΣ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΜΠΥΛΩΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΞΟΝΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΡΑΒΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ							
	1	2	1	2 <sup>(*)</sup>	3 <sup>(*)</sup>								
	$\phi < 20\text{mm}$	$\phi \geq 20\text{mm}$	$> 100\text{mm}$ and $> 7\phi$	$> 50\text{mm}$ and $> 3\phi$	$\leq 50\text{mm}$ or $\leq 3\phi$								
ΡΑΒΔΟΙ ΥΨΗΛΗΣ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ BSt 500s ( $f_{yk}=500 \text{ MPa}$ )						4 $\phi$	7 $\phi$	10 $\phi$	15 $\phi$	20 $\phi$			
(*) ΑΝ ΚΑΜΠΤΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΙΔΙΑ ΘΕΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΤΗΣ ΜΙΑΣ ΣΤΡΩΣΗΣ ΡΑΒΔΩΝ, ΤΟΤΕ ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΘΑ ΑΥΞΑΝΟΝΤΑΙ ΚΑΤΑ 50%													
ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ ΟΠΛΙΣΜΩΝ (cm)													
ΤΡΟΠΟΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ	$\phi 8$	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 14$	$\phi 16$	$\phi 18$	$\phi 20$	$\phi 22$	$\phi 25$	$\phi 28$	$\phi 32$	
ΘΛΙΒΟΜΕΝΗ ΖΩΝΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΑ ή ΜΕ ΑΓΚΙΣΤΡΟ	I	33	41	49	57	65	73	81	89	101	113	130	
	II	46	58	69	81	92	104	115	127	144	161	185	
ΕΦΕΛΚΥΟΜΕΝΗ ΖΩΝΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΑ	I	23	29	34	40	46	51	57	63	71	79	91	
	II	33	41	49	57	65	73	81	89	101	113	130	
ΜΑΤΙΣΕΙΣ ΕΦΕΛΚΥΟΜΕΝΩΝ ΡΑΒΔΩΝ (ΥΠΕΡΚΑΛΥΨΗ=50%)													
ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΑ	I	58	73	87	102	116	131	145	160	182	203	233	
	II	83	104	125	145	166	187	207	228	259	290	334	
ΜΑΤΙΣΕΙΣ ΕΦΕΛΚΥΟΜΕΝΩΝ ΡΑΒΔΩΝ (ΥΠΕΡΚΑΛΥΨΗ >50%)													
ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΑ	I	65	81	97	113	129	145	161	177	202	226	260	
	II	92	115	138	161	184	207	230	253	288	322	370	
ΜΑΤΙΣΕΙΣ ΘΛΙΒΟΜΕΝΩΝ ΡΑΒΔΩΝ													
ΑΓΚΥΡΩΣΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΑ	I	33	41	49	57	65	73	81	89	101	113	130	
	II	46	58	69	81	92	104	115	127	144	161	185	

**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-1**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**  
 Κλίμακα 1:50

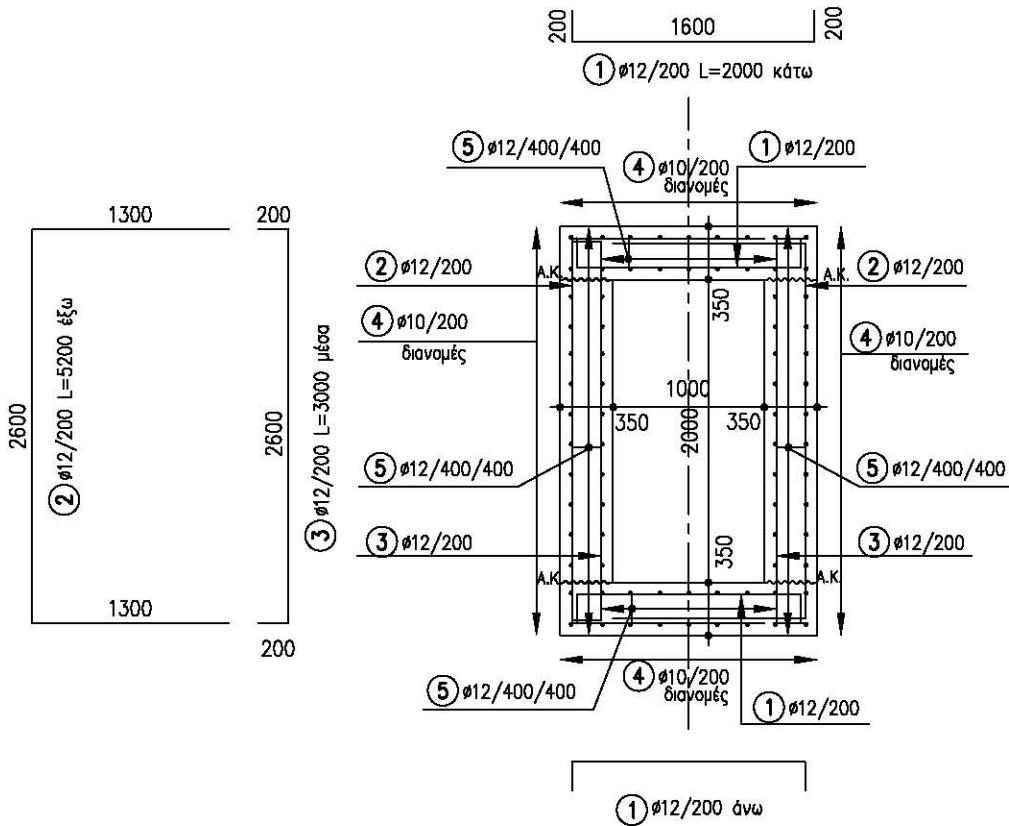


**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50

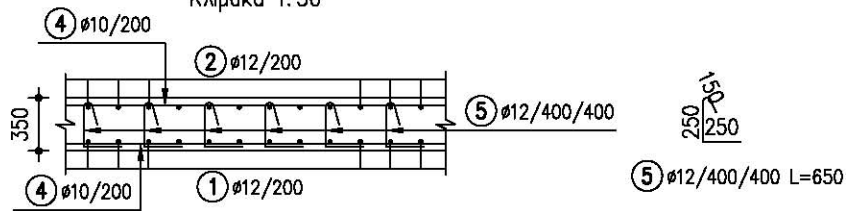


**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**  
 Κλίμακα 1:50



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

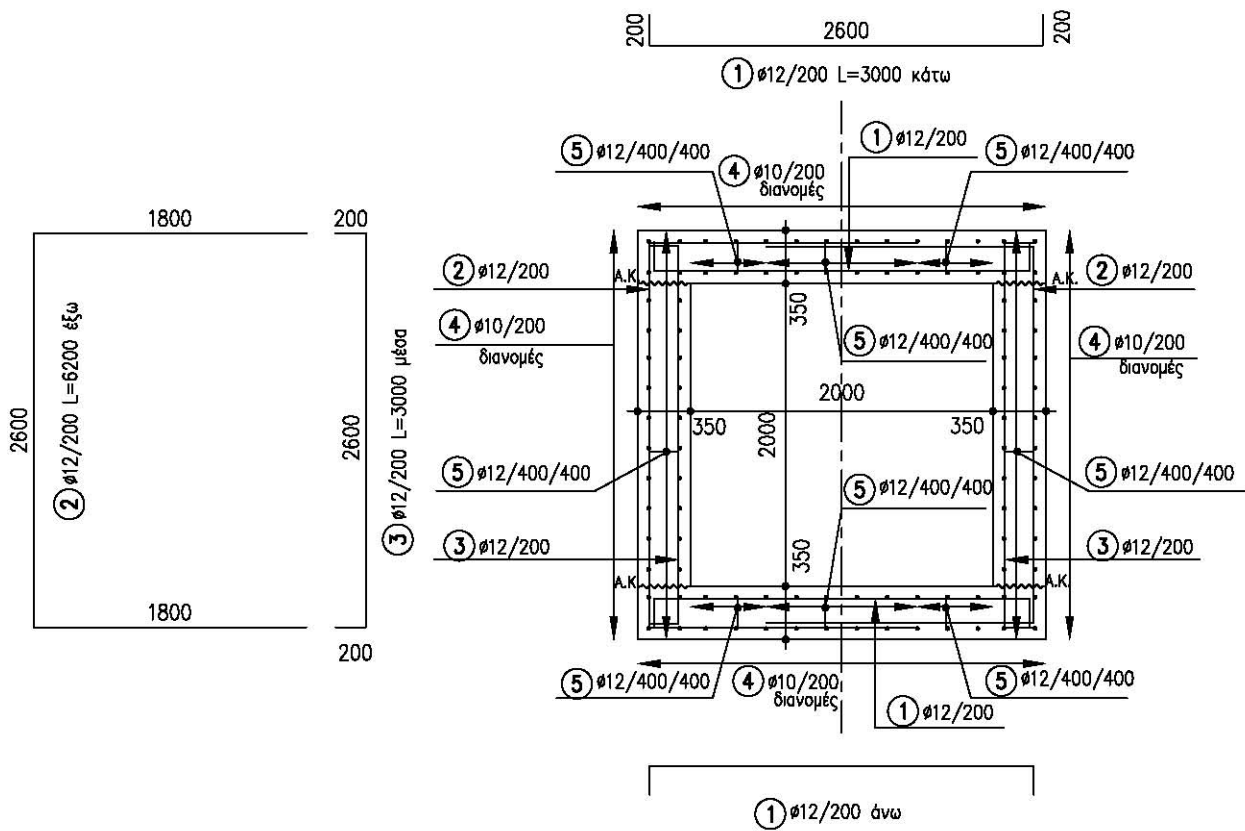
Κλίμακα 1:50



## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-2

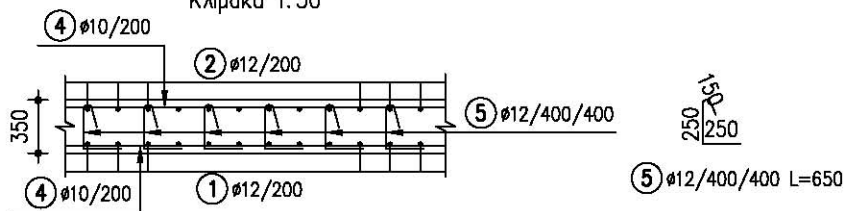
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

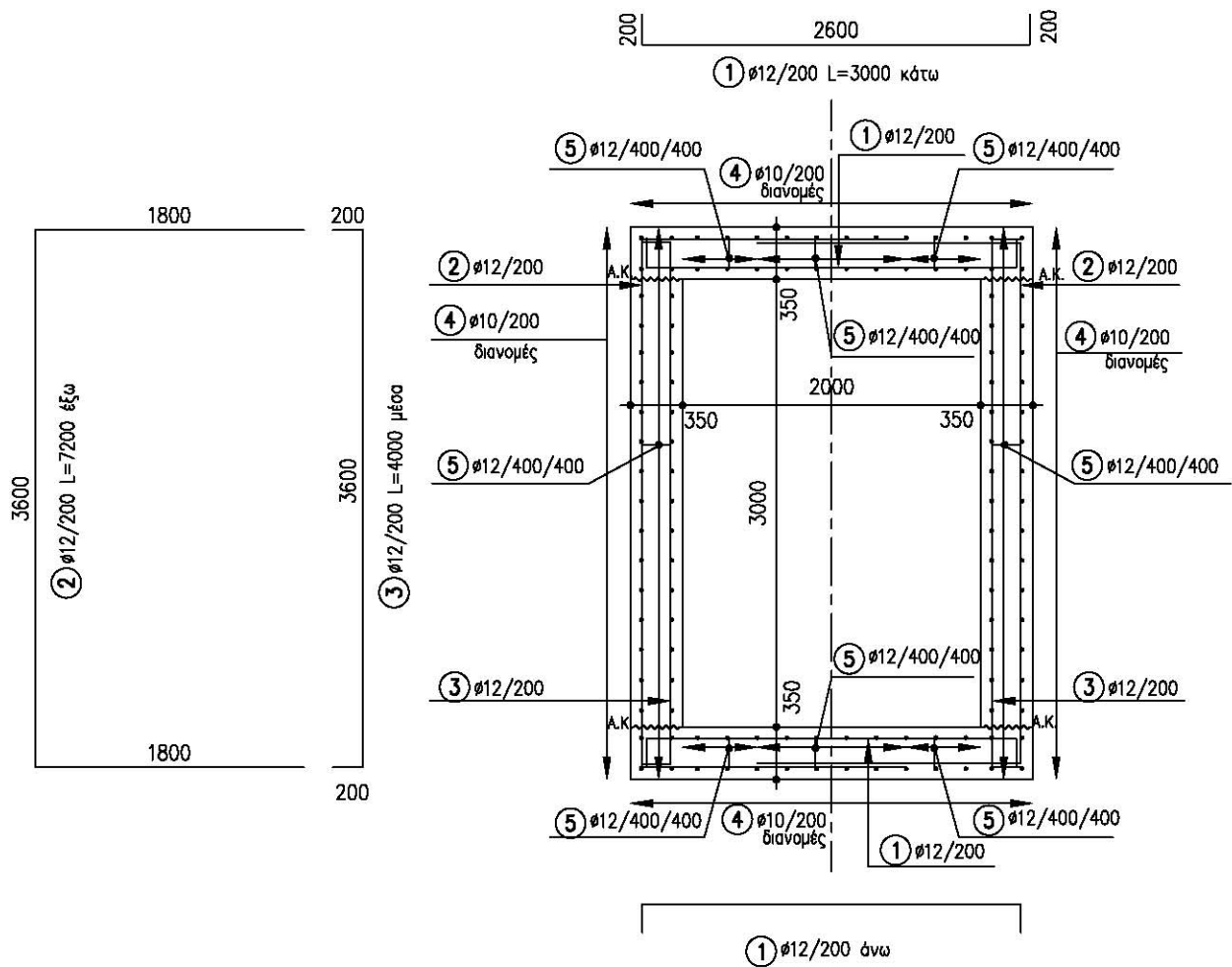
Κλίμακα 1:50



## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3

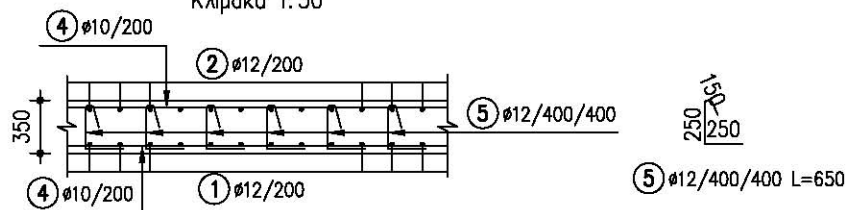
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

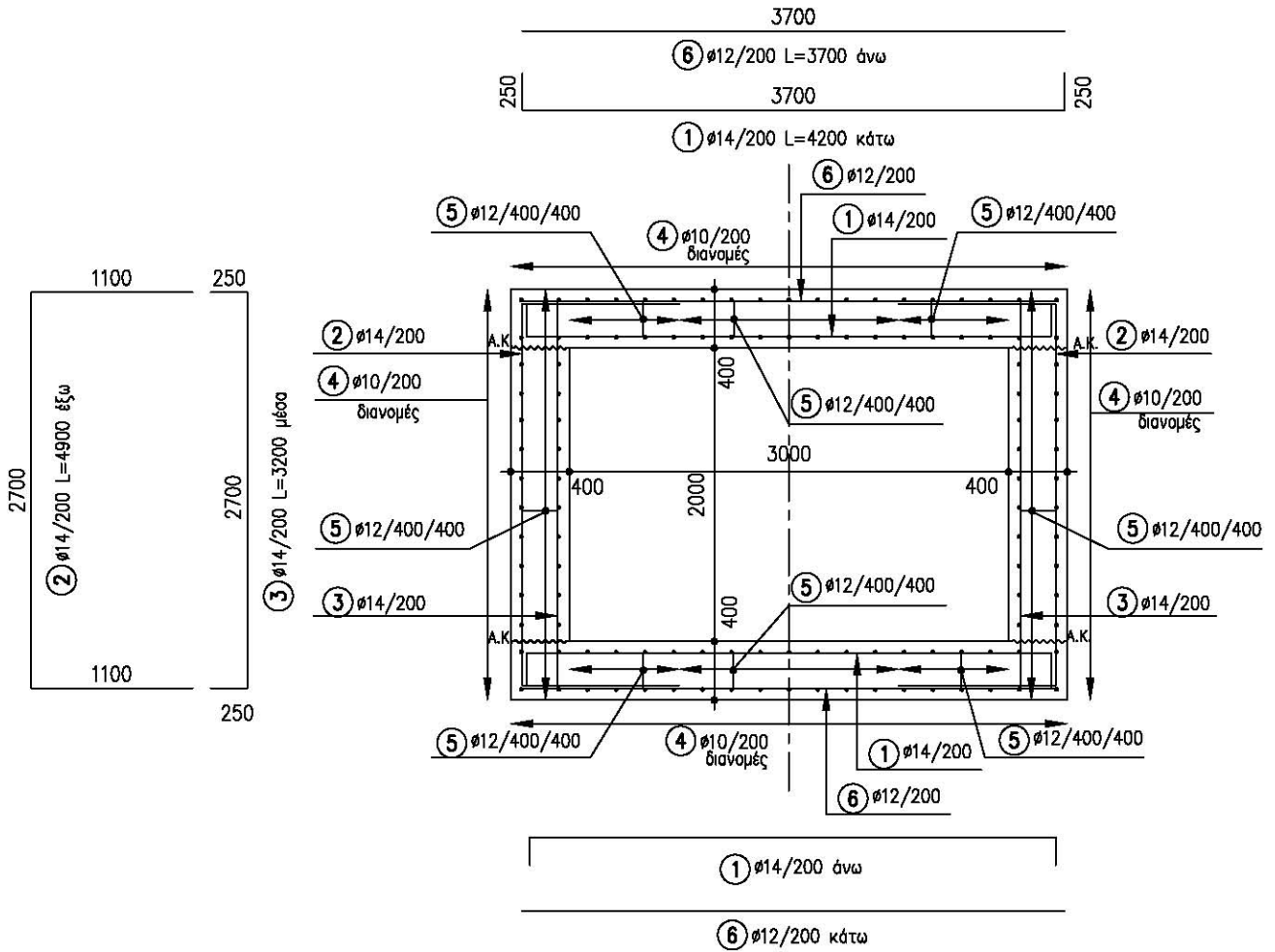
Κλίμακα 1:50



## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2

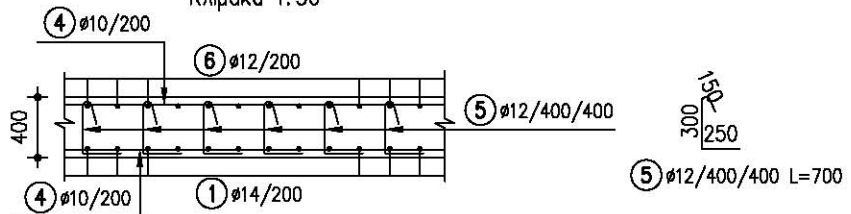
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

Κλίμακα 1:50

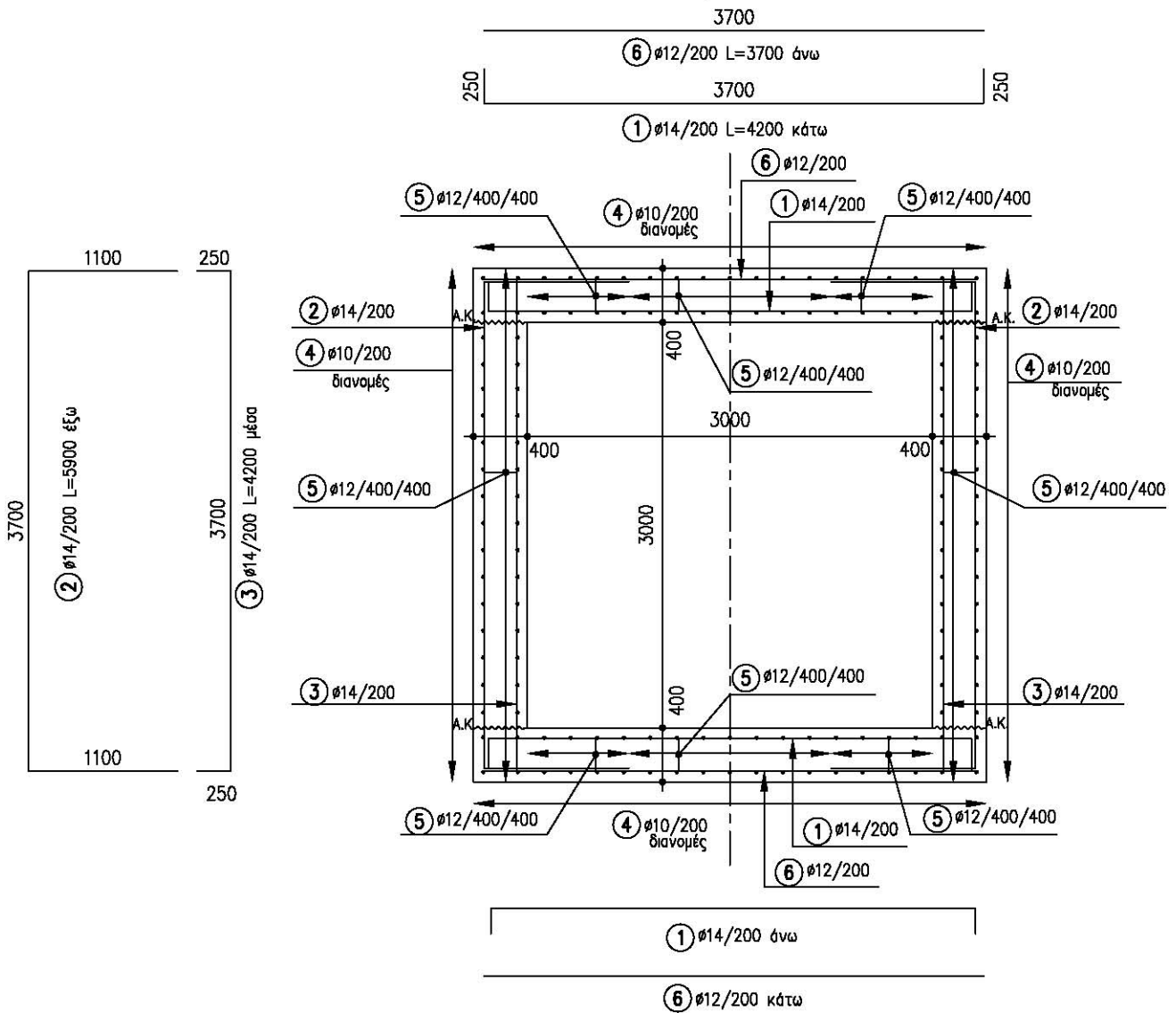




## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-3

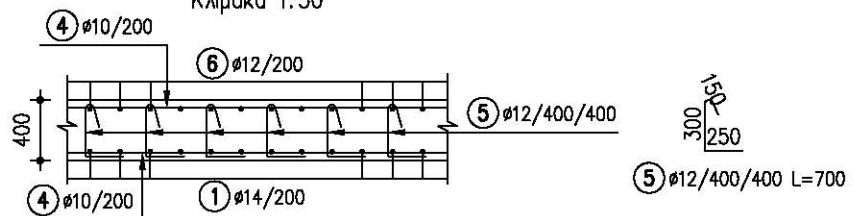
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

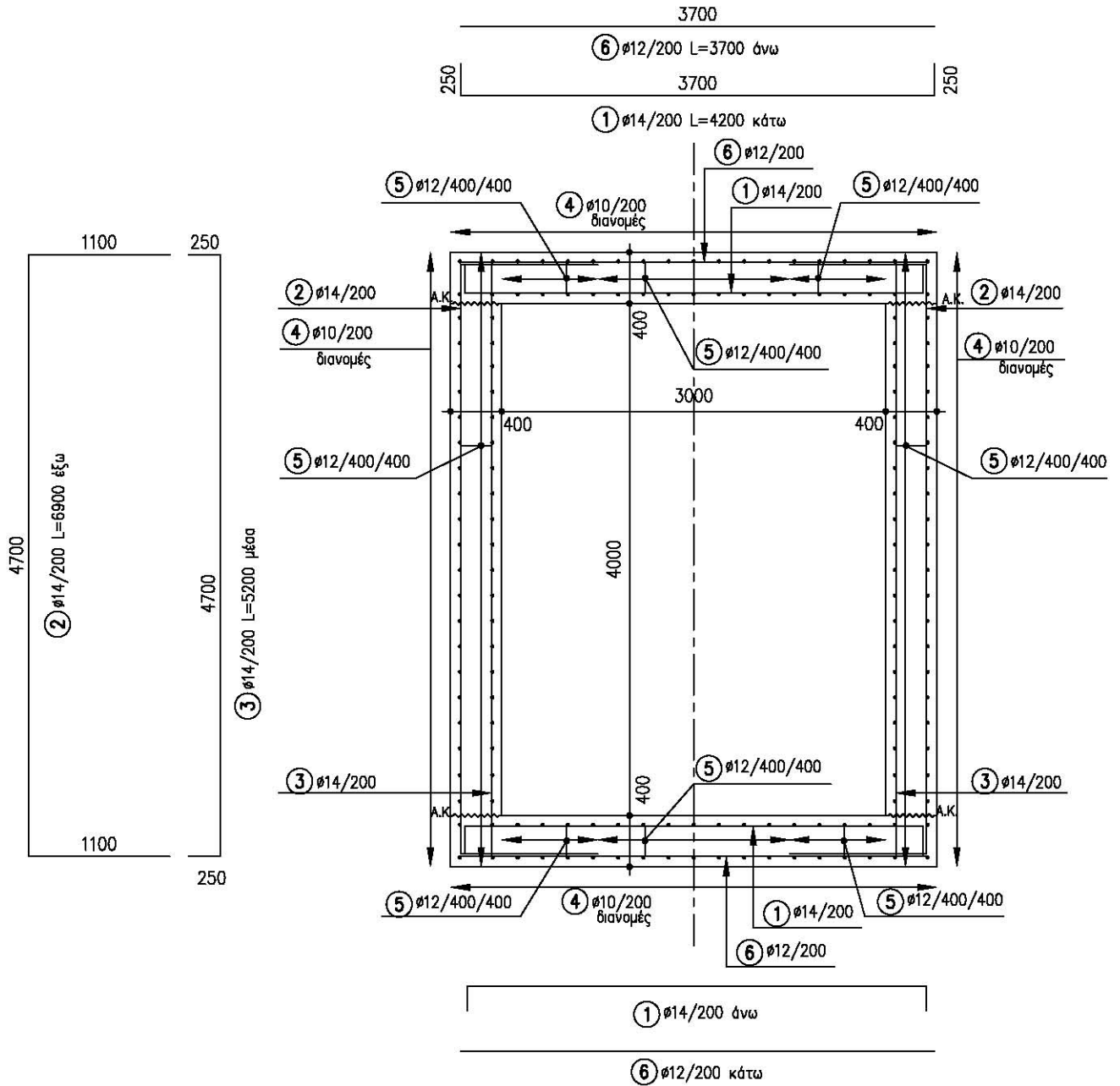
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-4

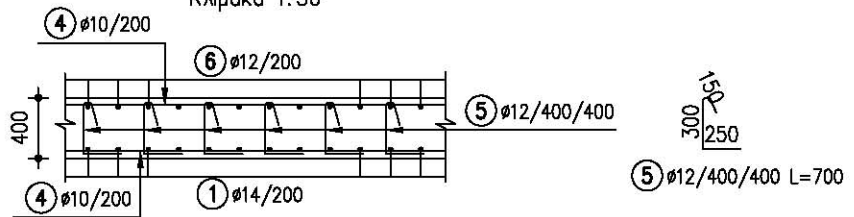
## ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50



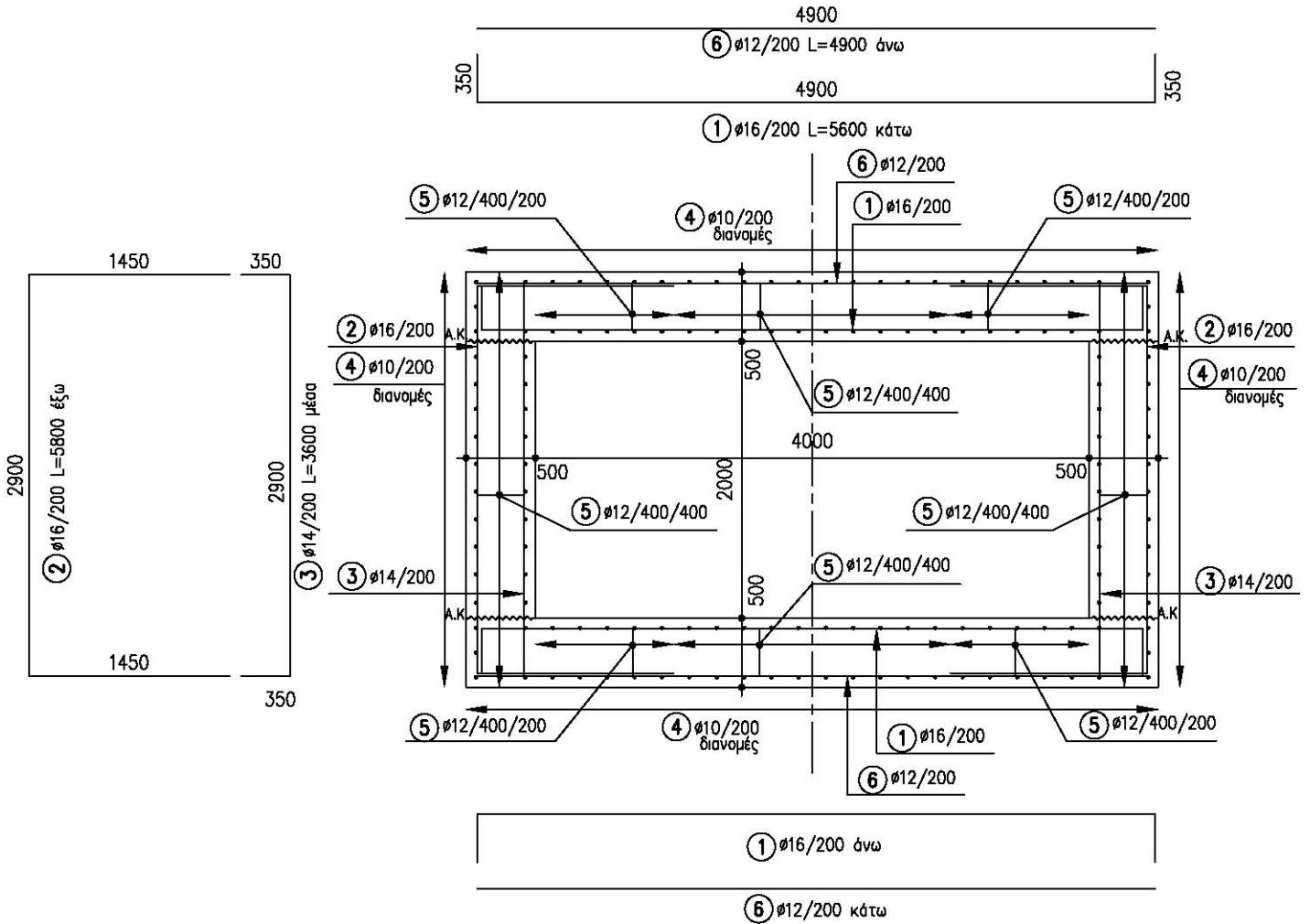
### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

Κλίμακα 1:50



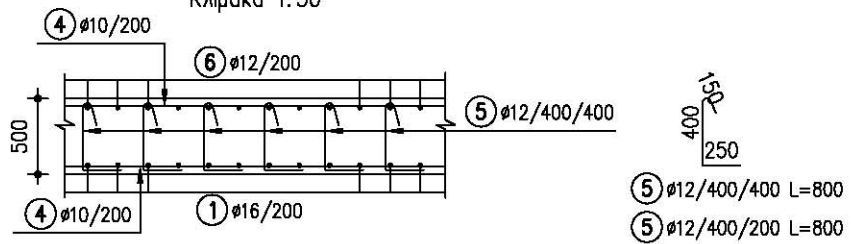
## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-2 ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

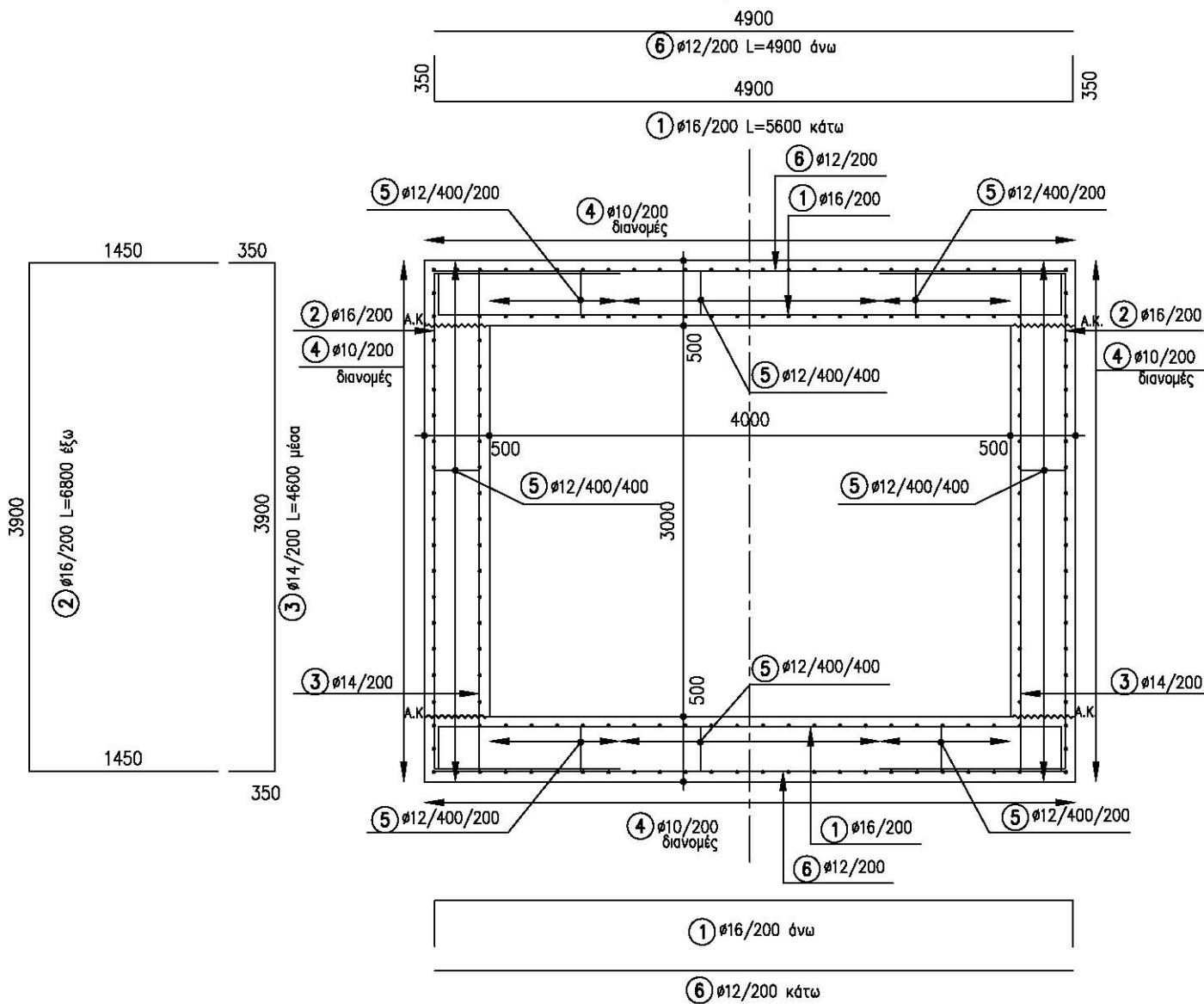
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-3

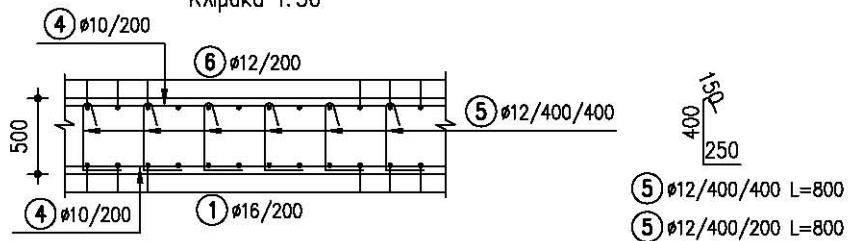
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50



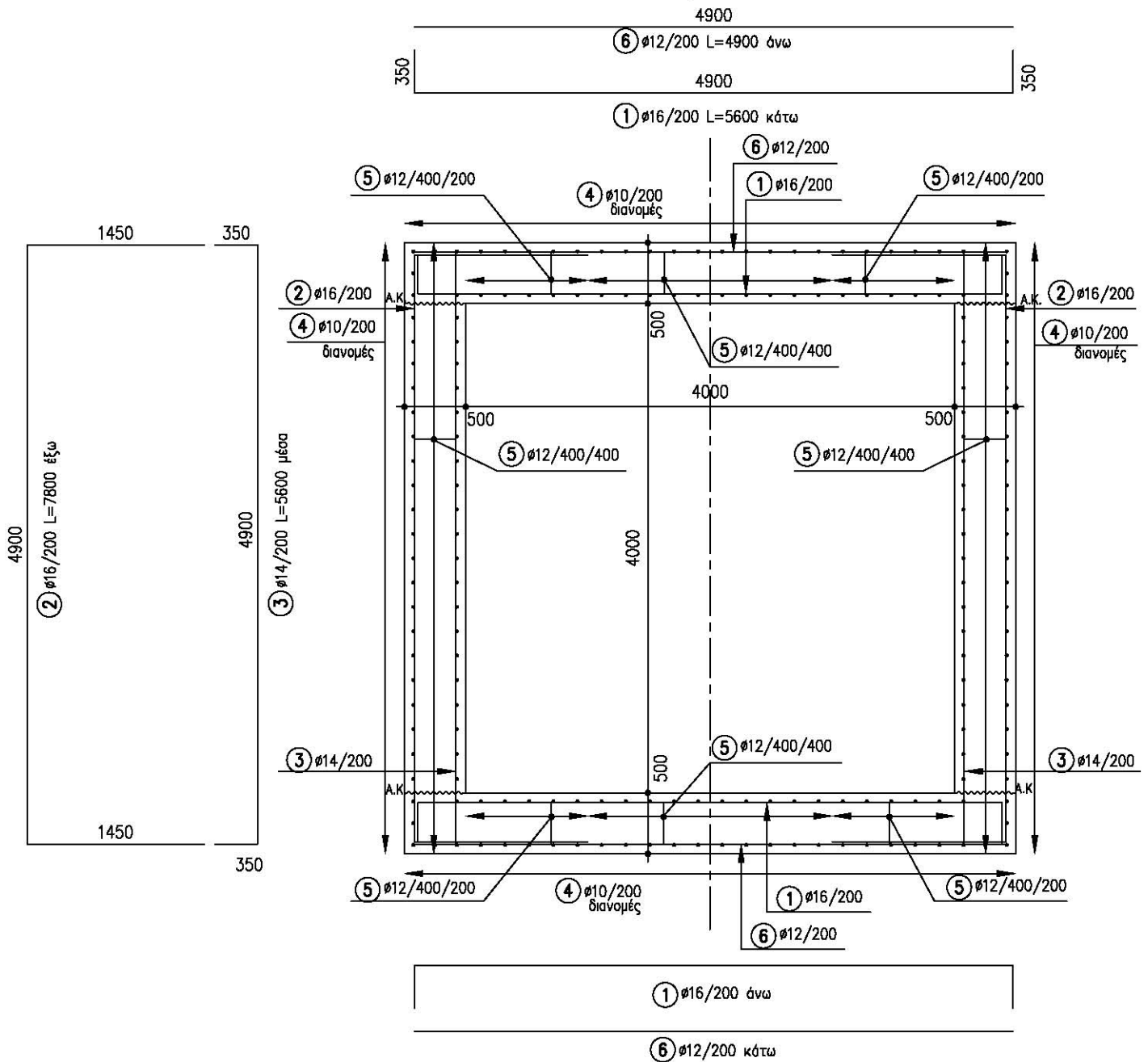
## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

Κλίμακα 1:50



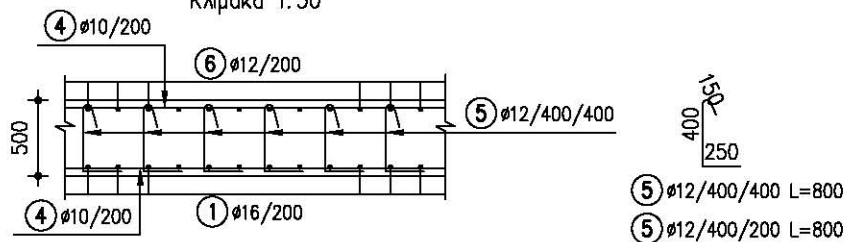
## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4 ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1: 50



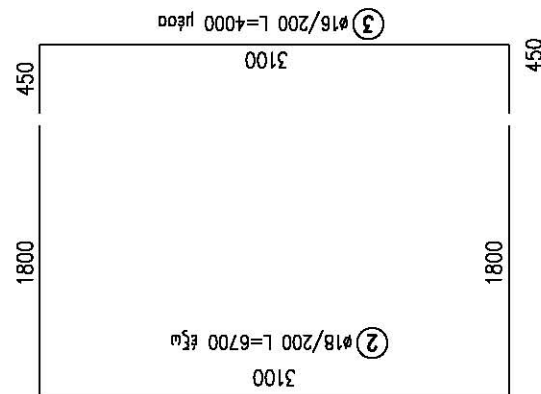
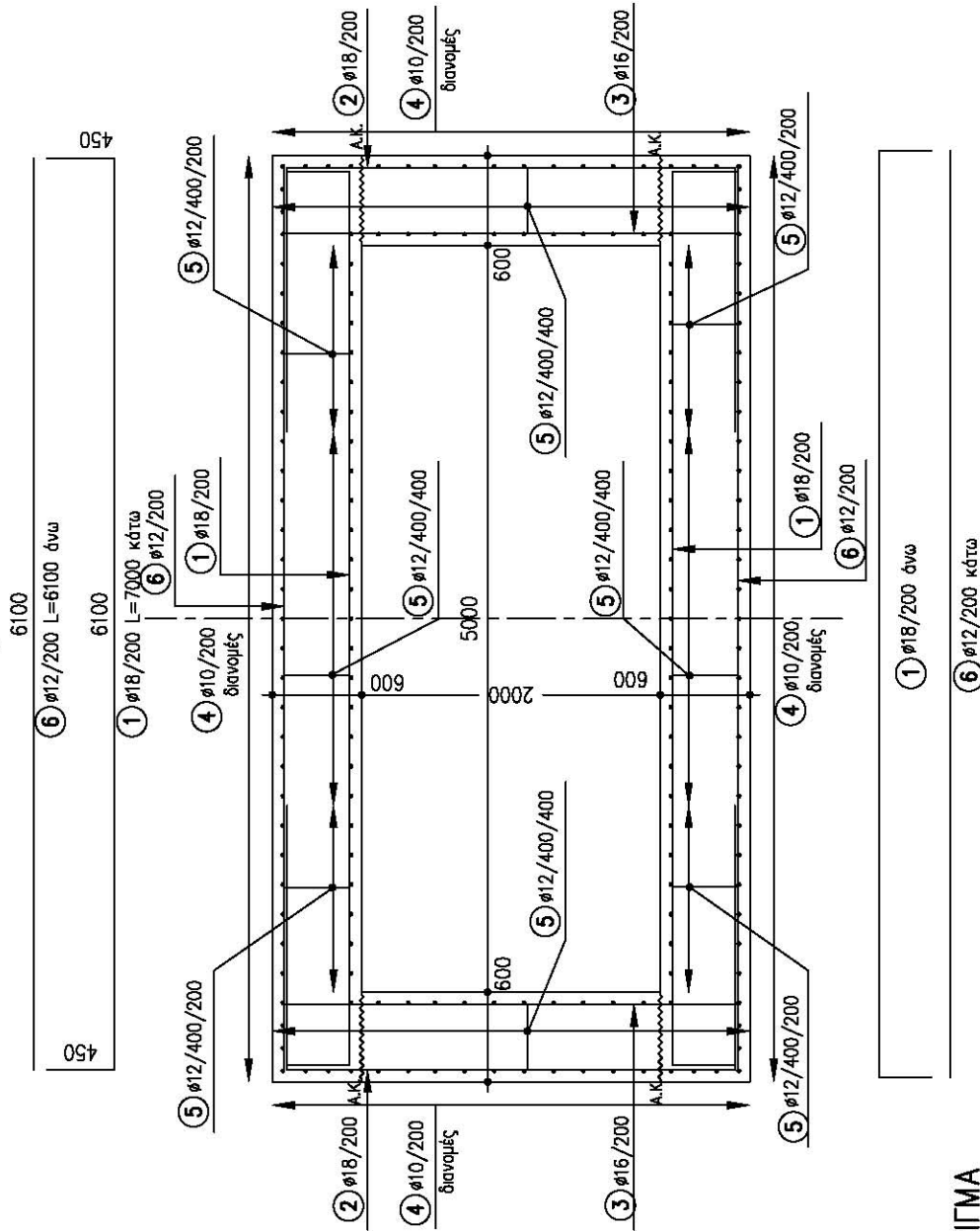
### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

Κλίμακα 1: 50



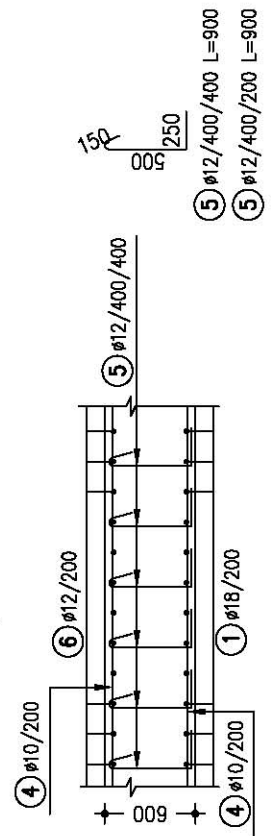
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**

Κλίμακα 1:50



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

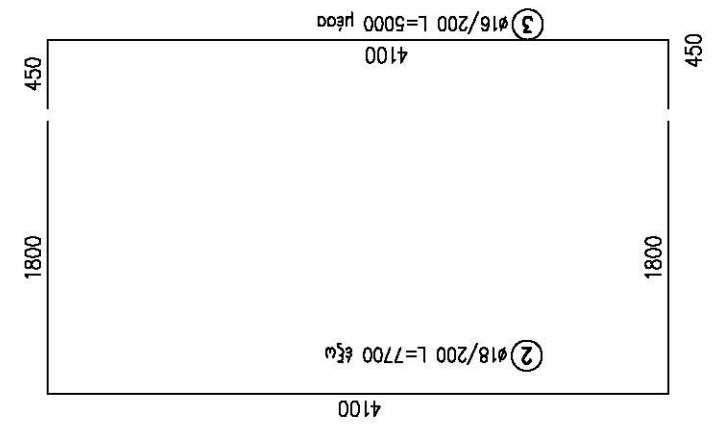
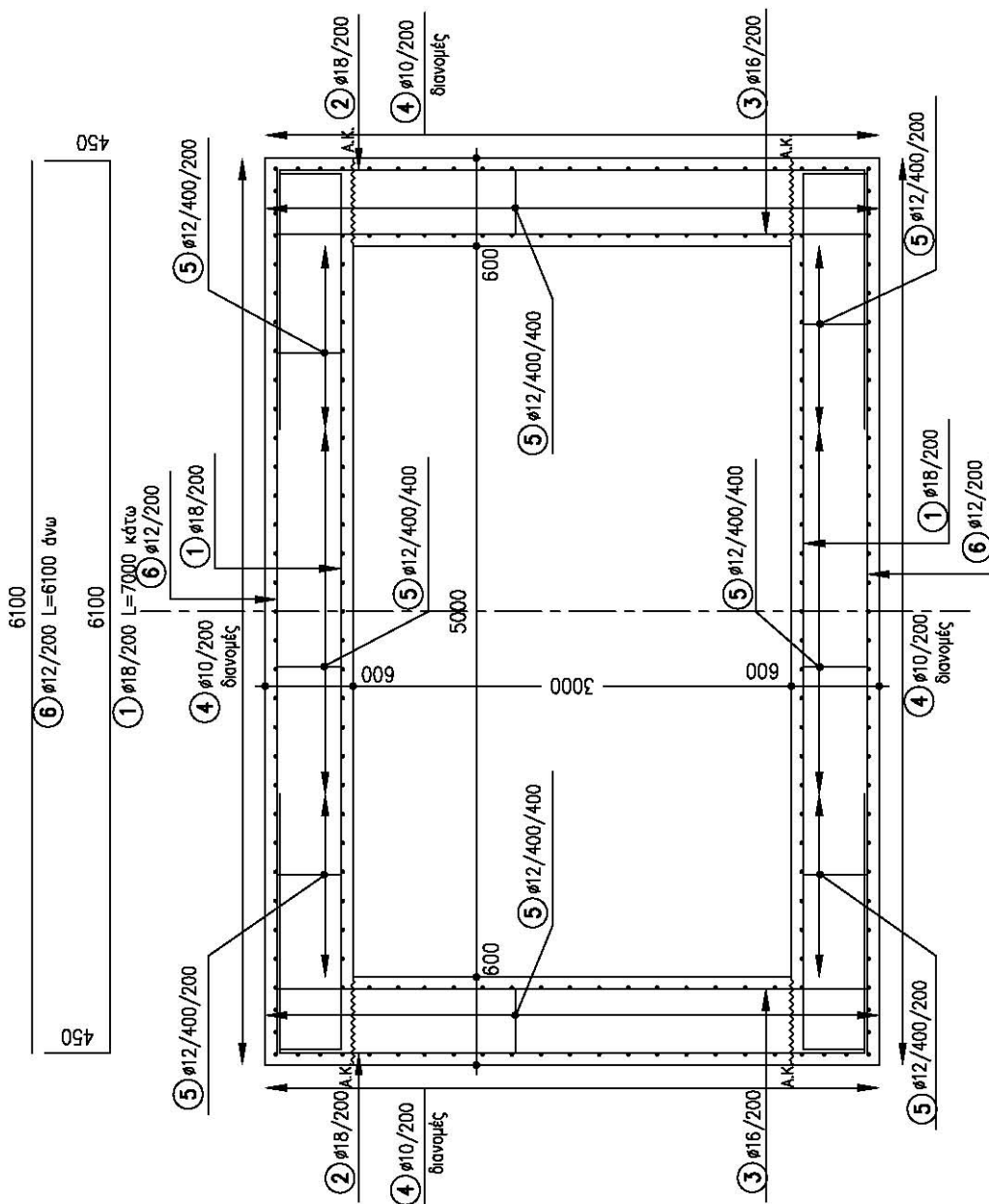
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3

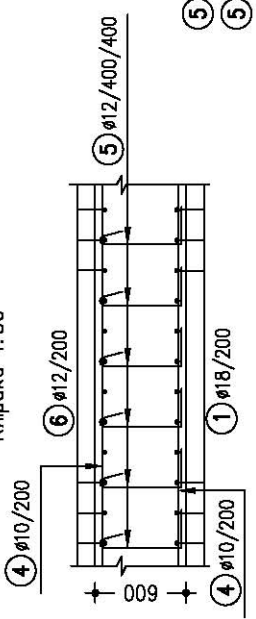
## ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

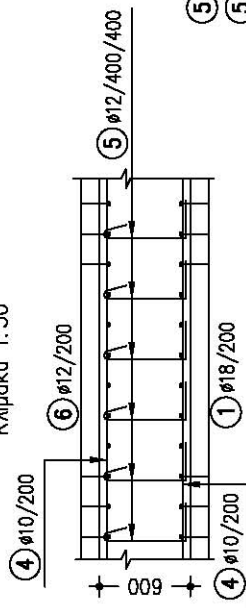
Κλίμακα 1:50



- ① ϕ18/200 άνω
- ② ϕ12/200 κάτω
- ③ ϕ12/400/400 L=900
- ④ ϕ12/400/200 L=900

**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

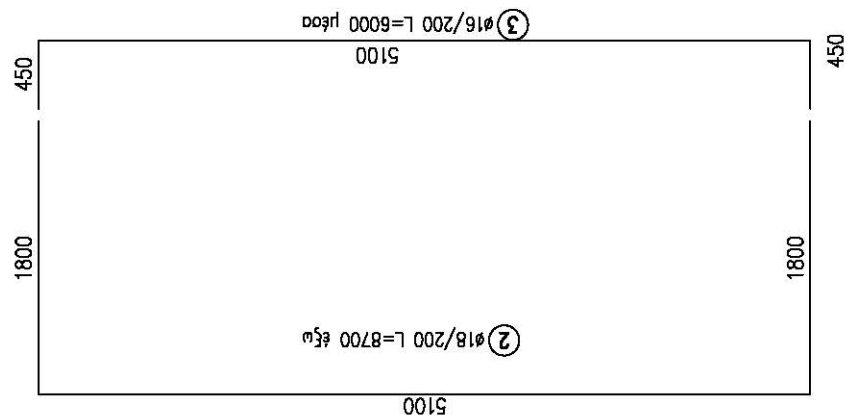
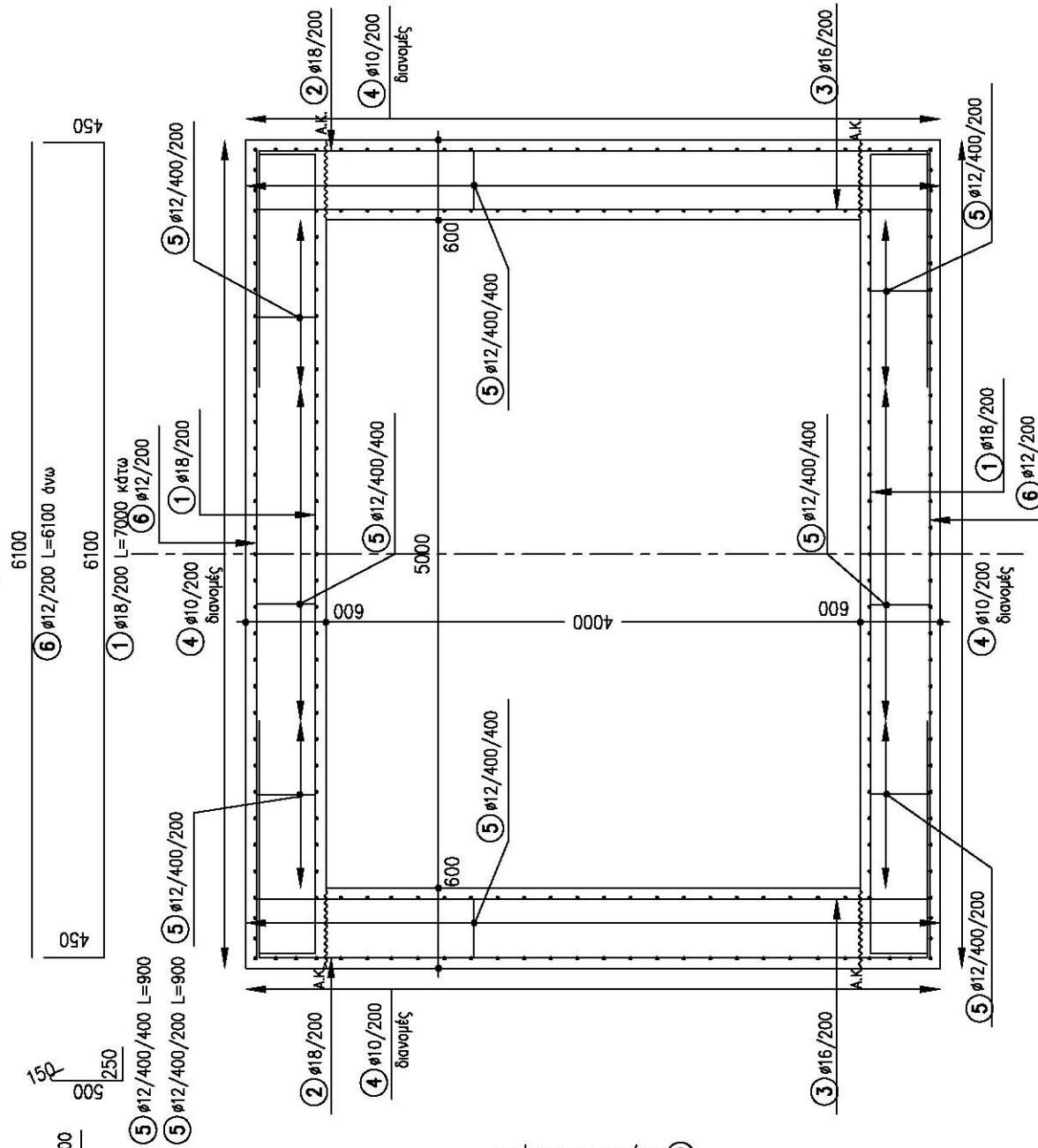
Κλίμακα 1:50



**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-4**

**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**

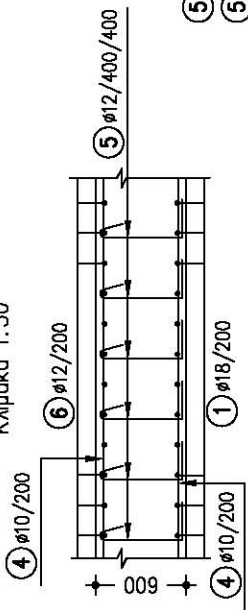
Κλίμακα 1:50





**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

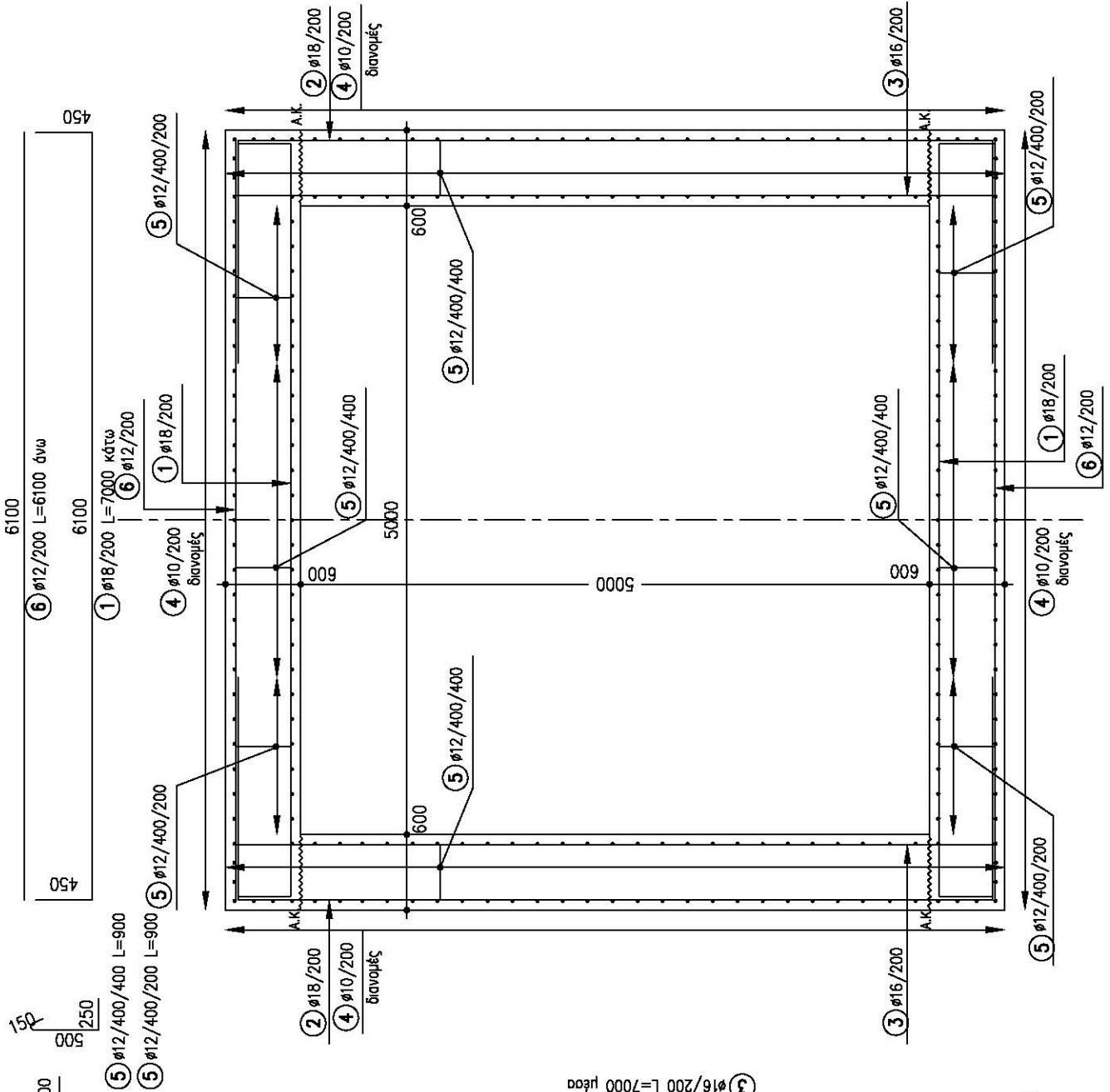
Κλίμακα 1:50



**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-5**

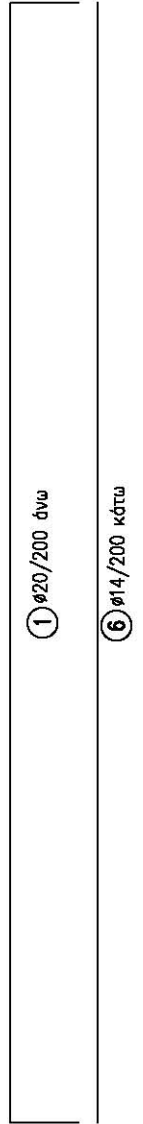
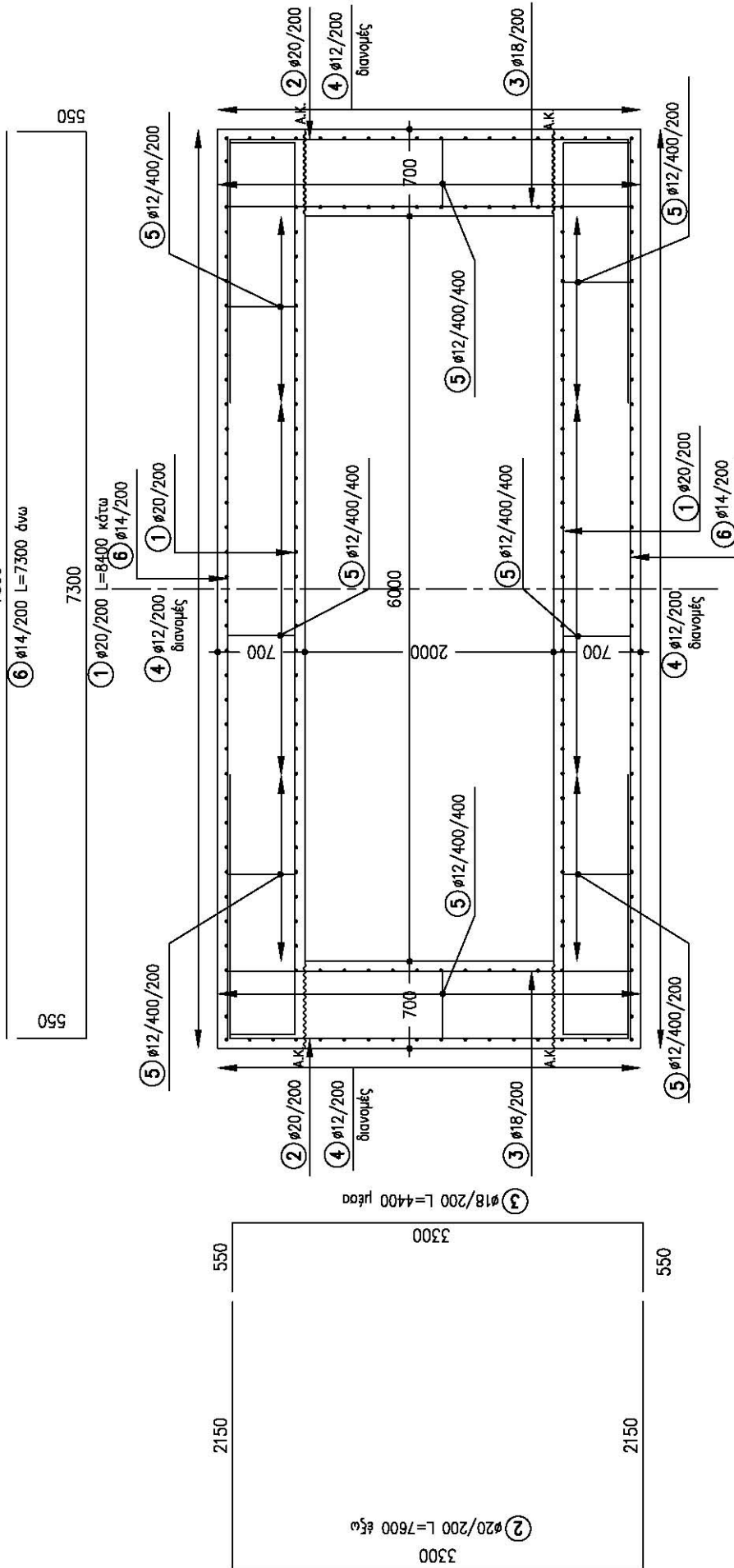
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**

Κλίμακα 1:50



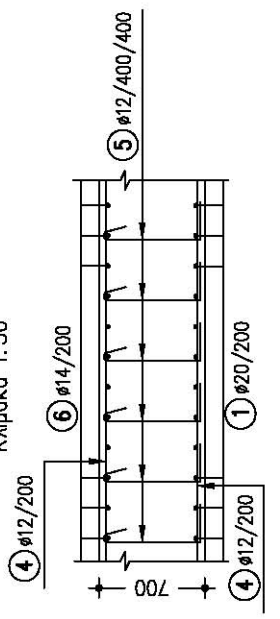
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**

Κλίμακα 1:50  
 7300



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

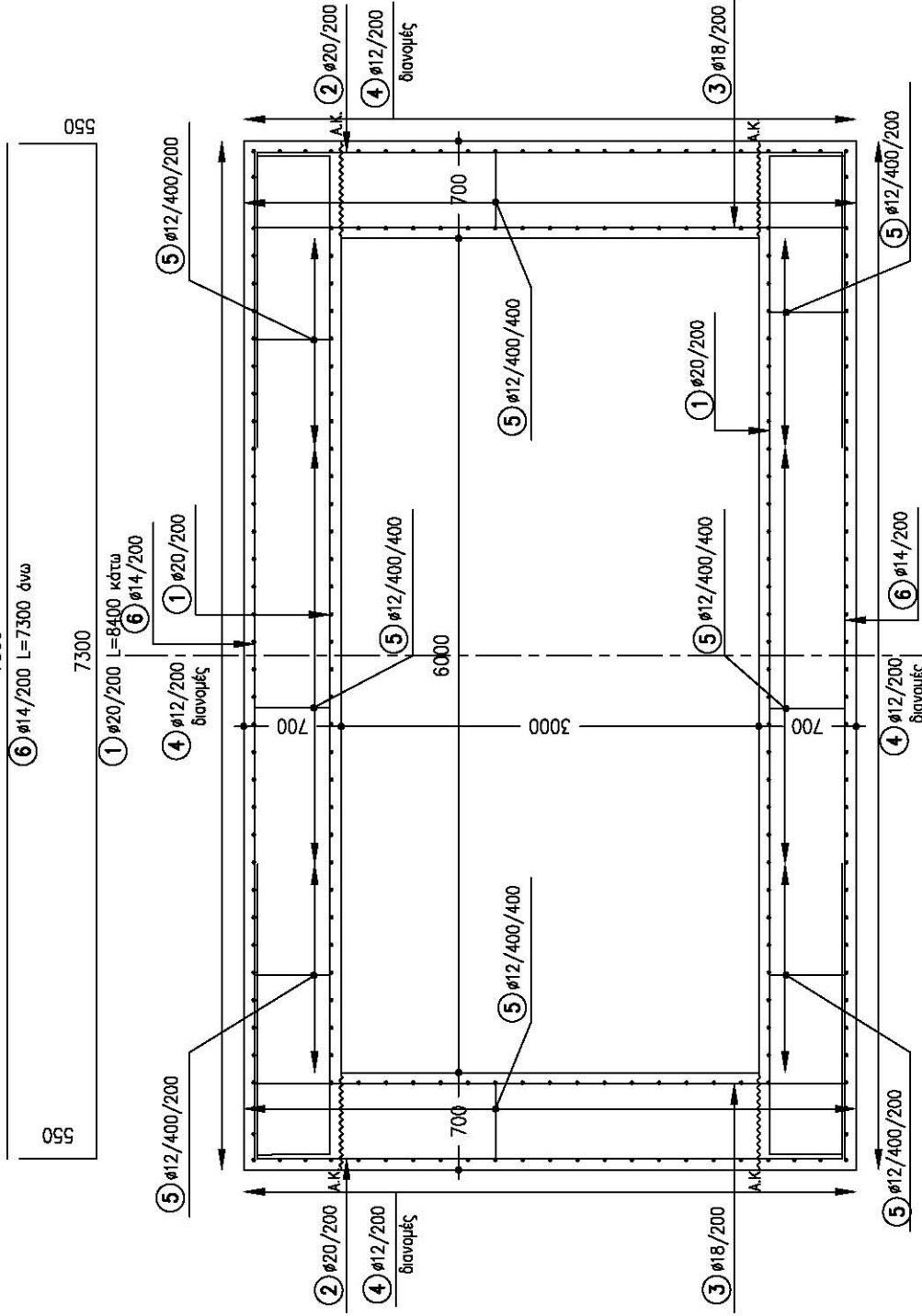
Κλίμακα 1:50



5) ϕ12/400/400 L=1000  
 5) ϕ12/400/200 L=1000

**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ6-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**

Κλίμακα 1:50  
 7300

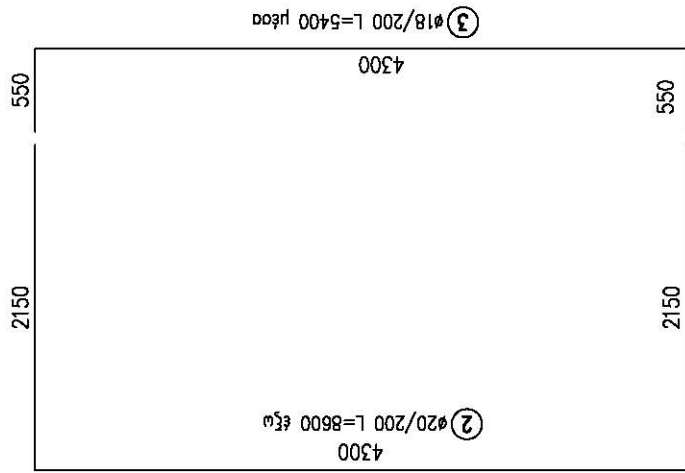


1 ϕ20/200 άνω

6 ϕ14/200 κάτω

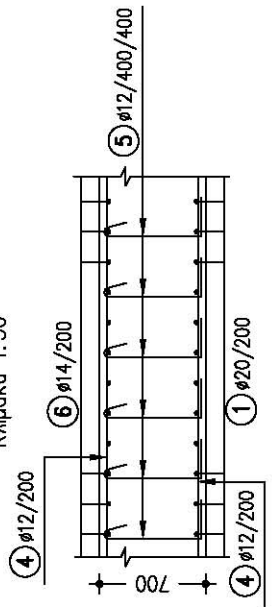
5 ϕ12/400/400 L=1000

5 ϕ12/400/200 L=1000



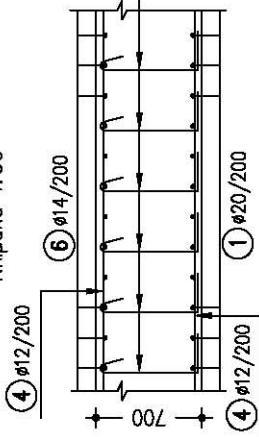
**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

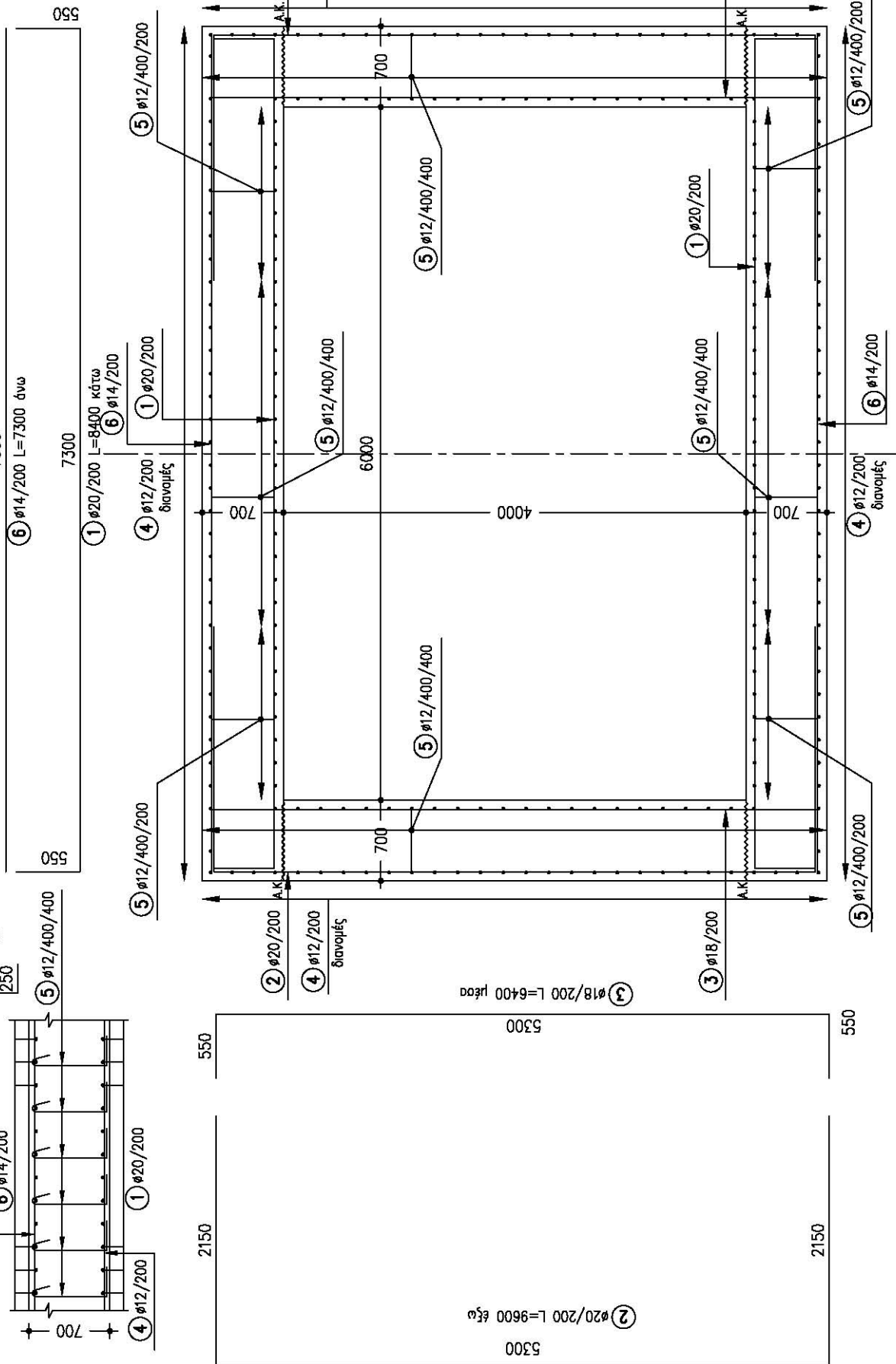
Κλίμακα 1:50



**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-4**

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm

Κλίμακα 1:50

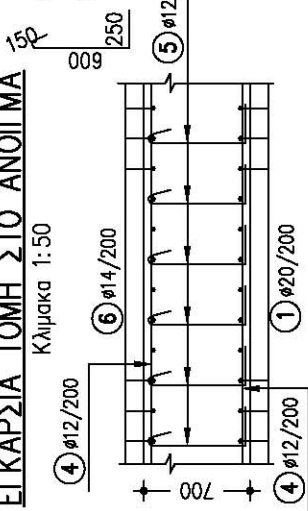


1) ϕ20/200 άνω

6) ϕ14/200 κάτω

**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

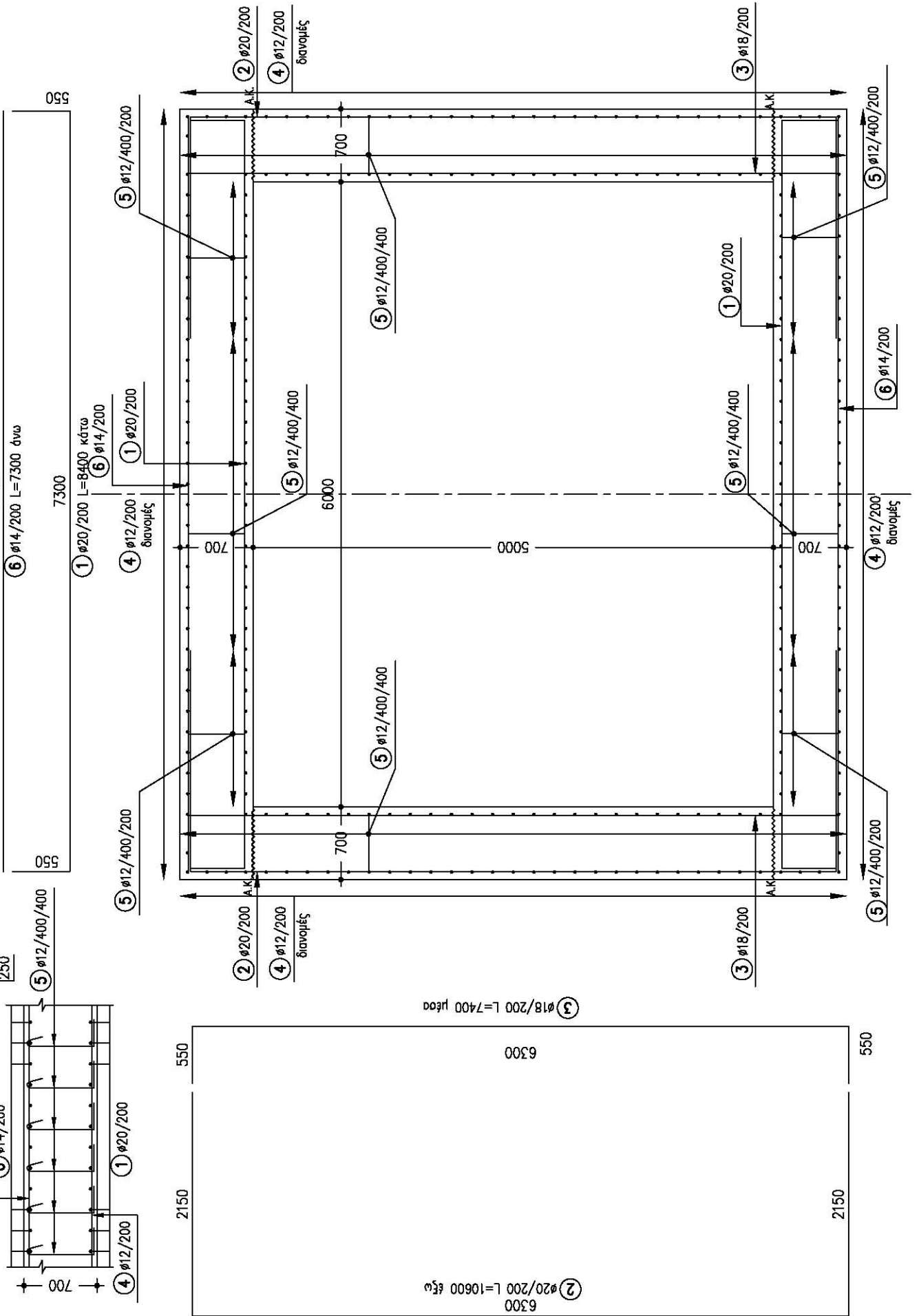
Κλίμακα 1:50



**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-5**

**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm**

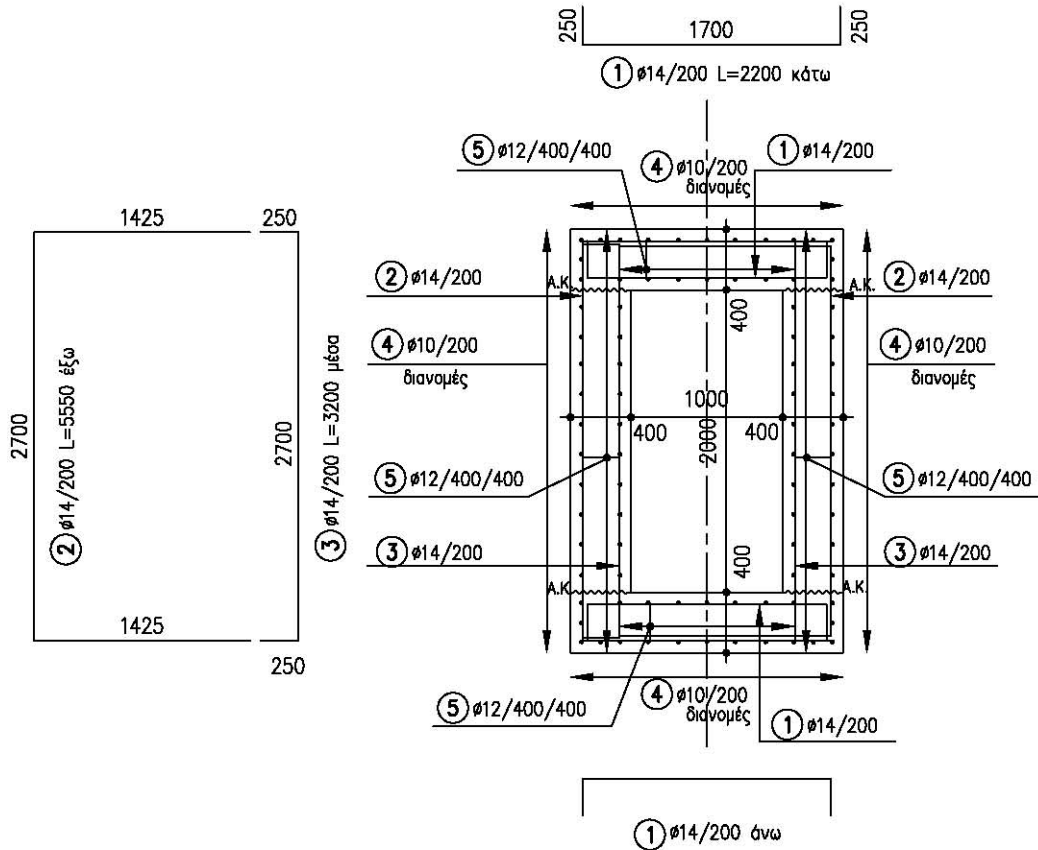
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-2

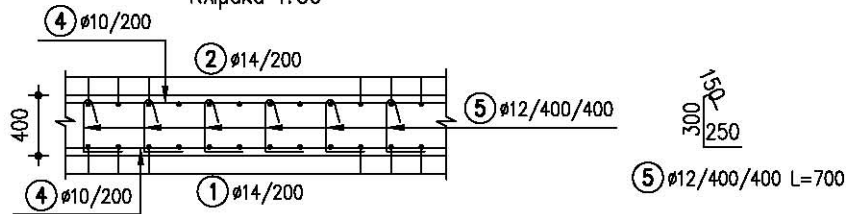
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:50



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

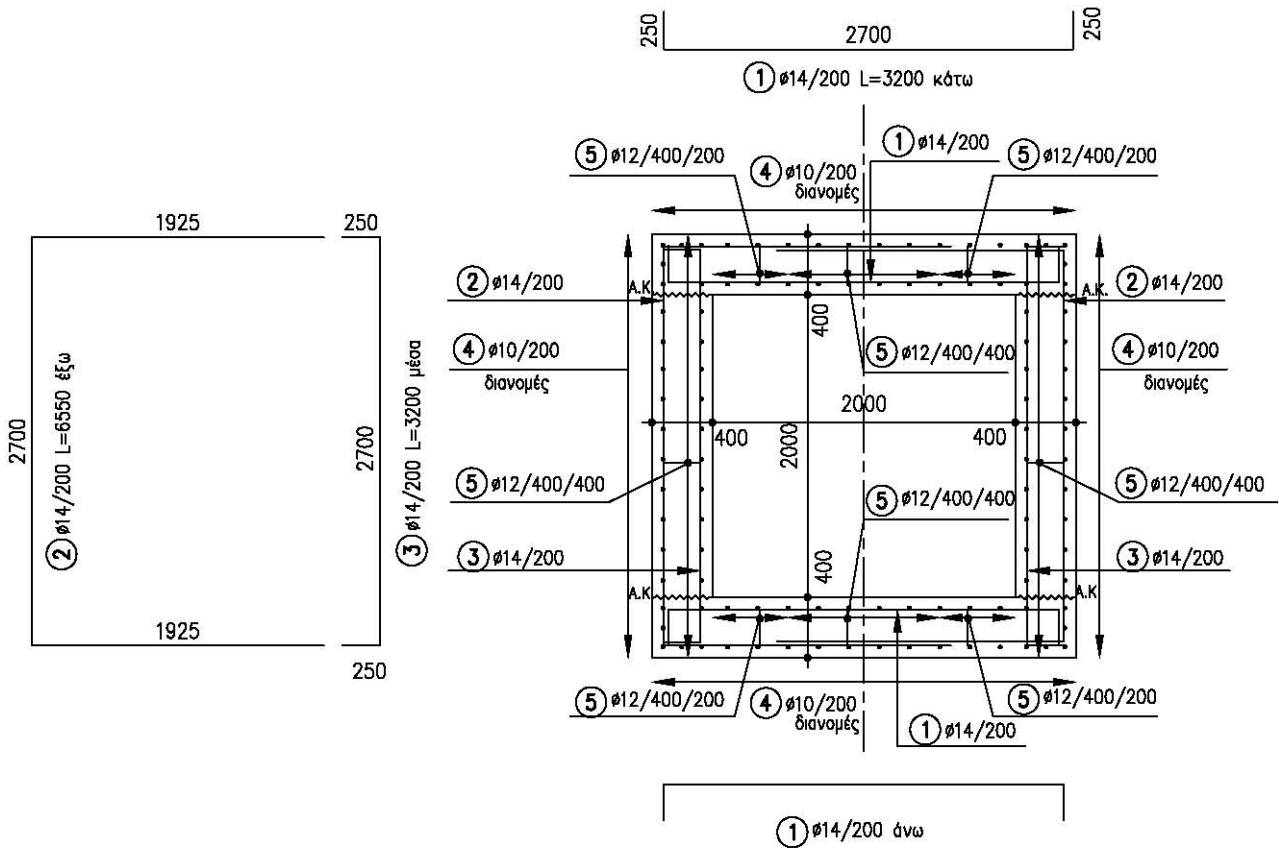
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-2

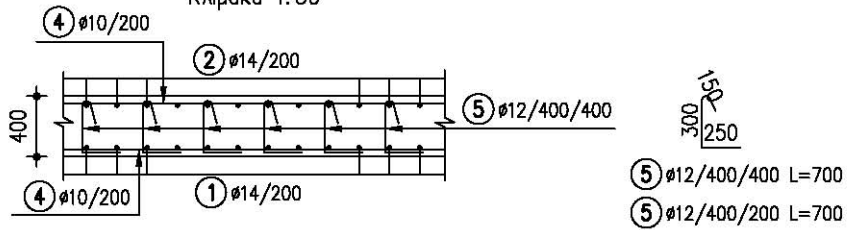
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:50



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

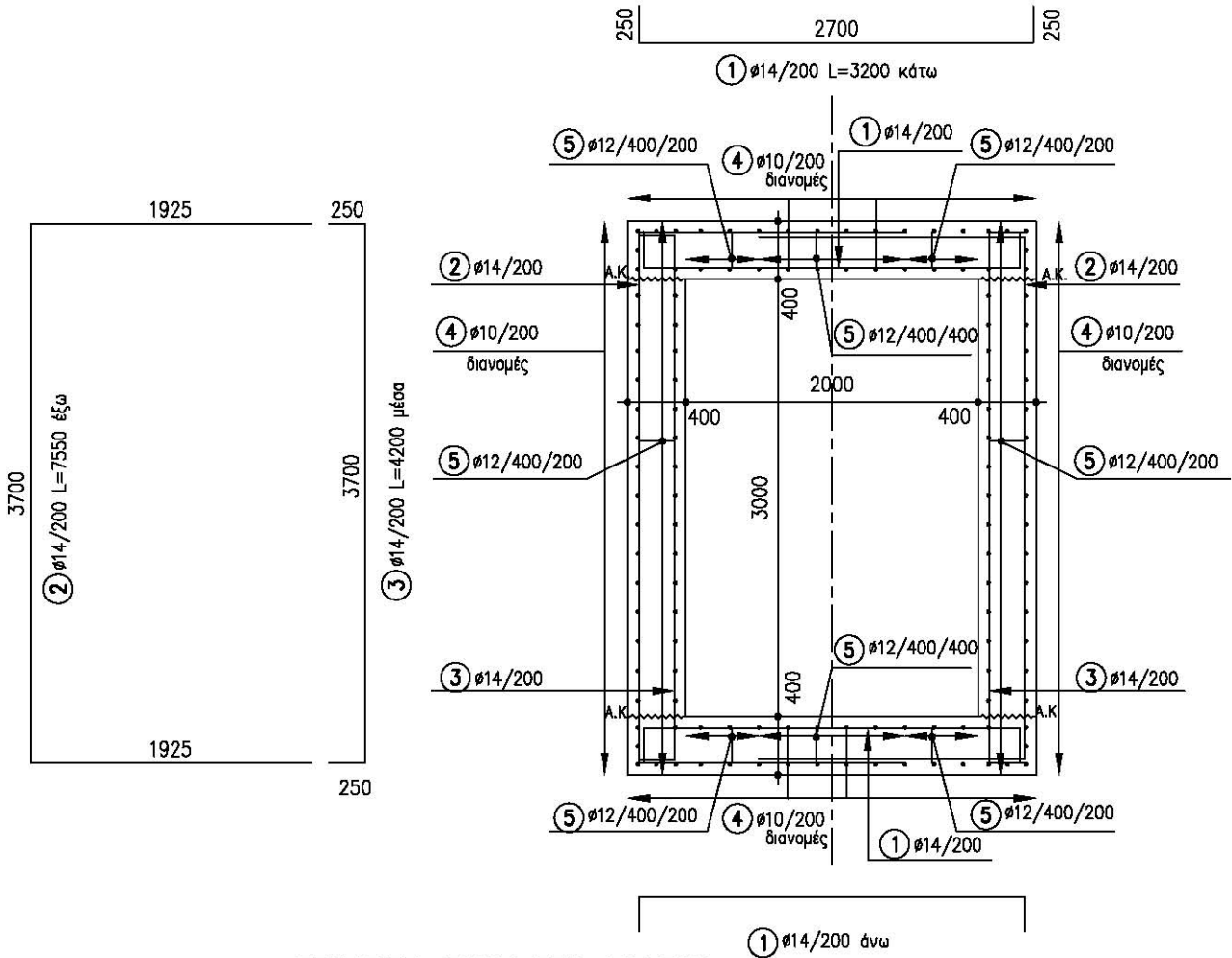
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3

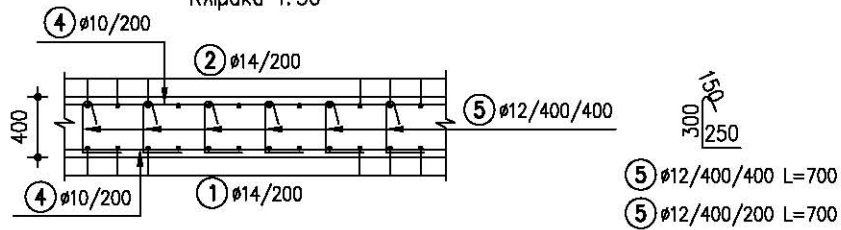
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:50



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

Κλίμακα 1:50

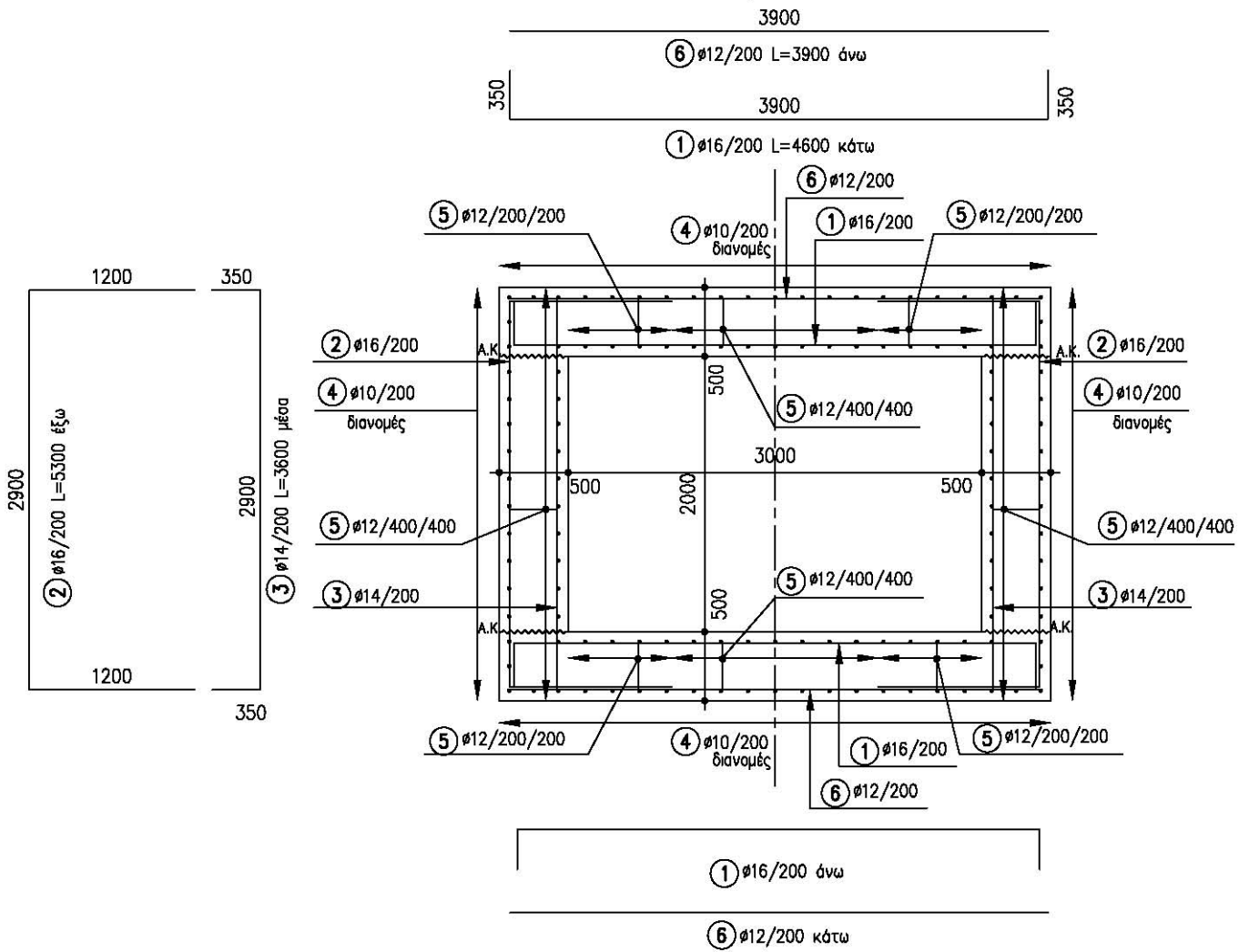




## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2

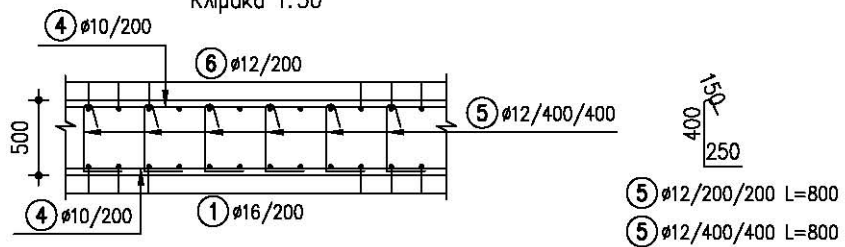
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

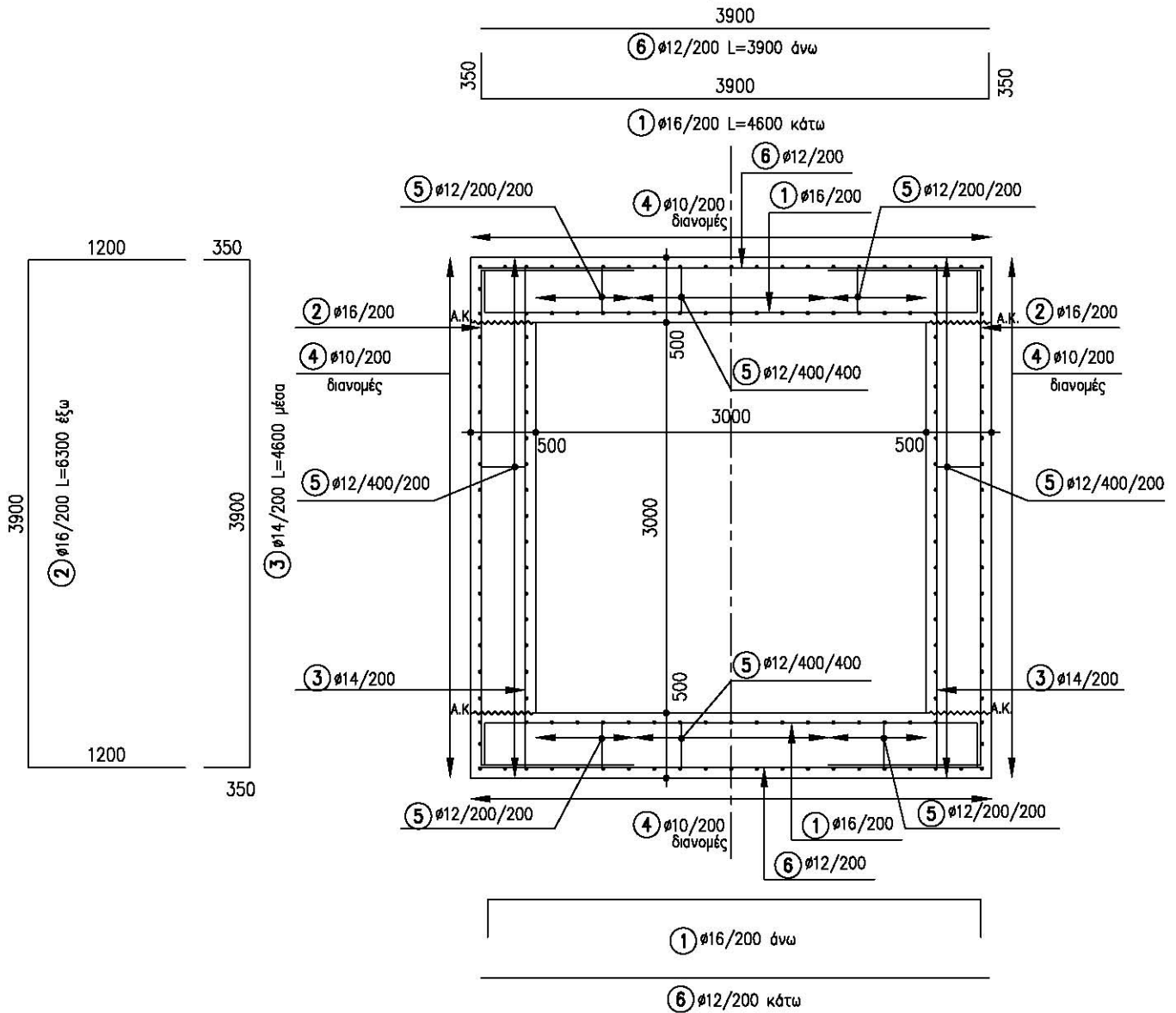
Κλίμακα 1:50



## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-3

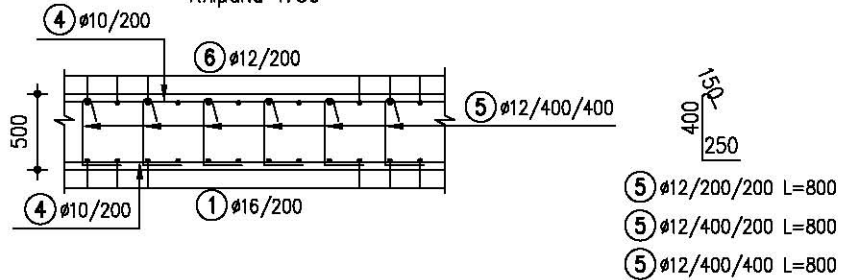
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

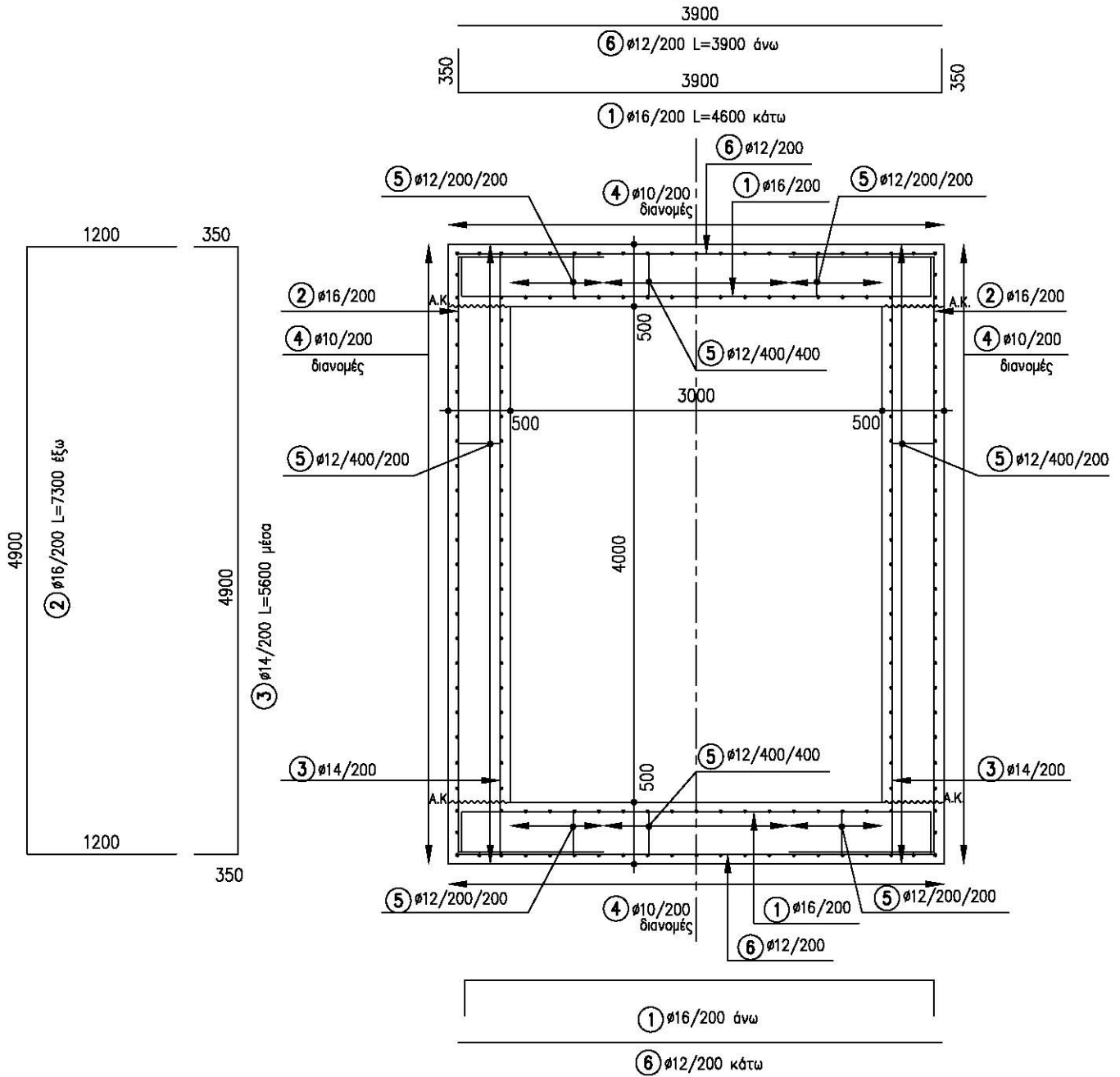
Κλίμακα 1:50



## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-4

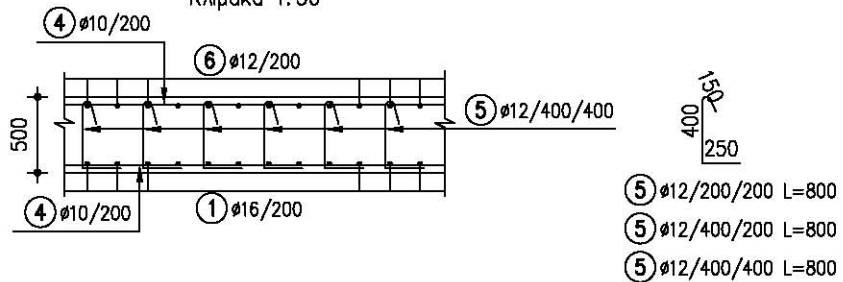
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

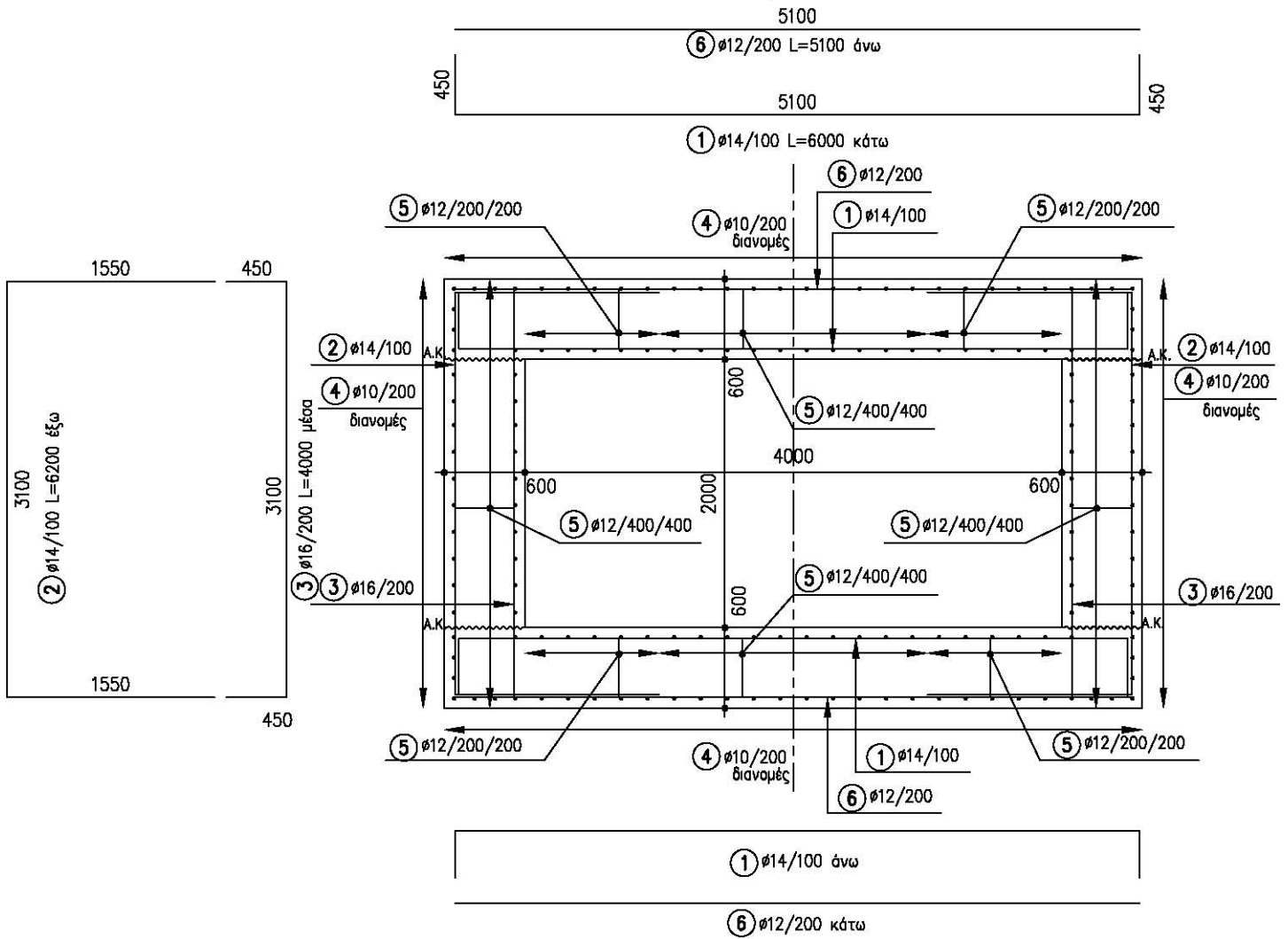
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-2

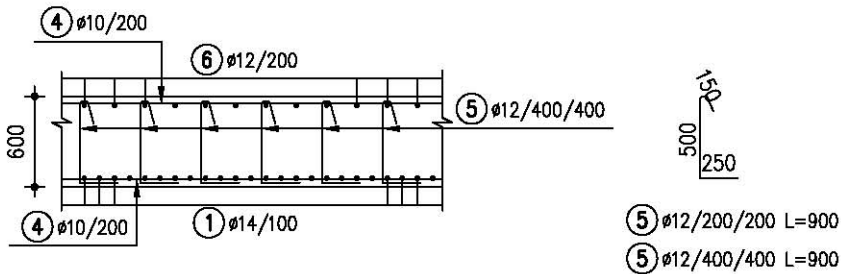
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:50



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

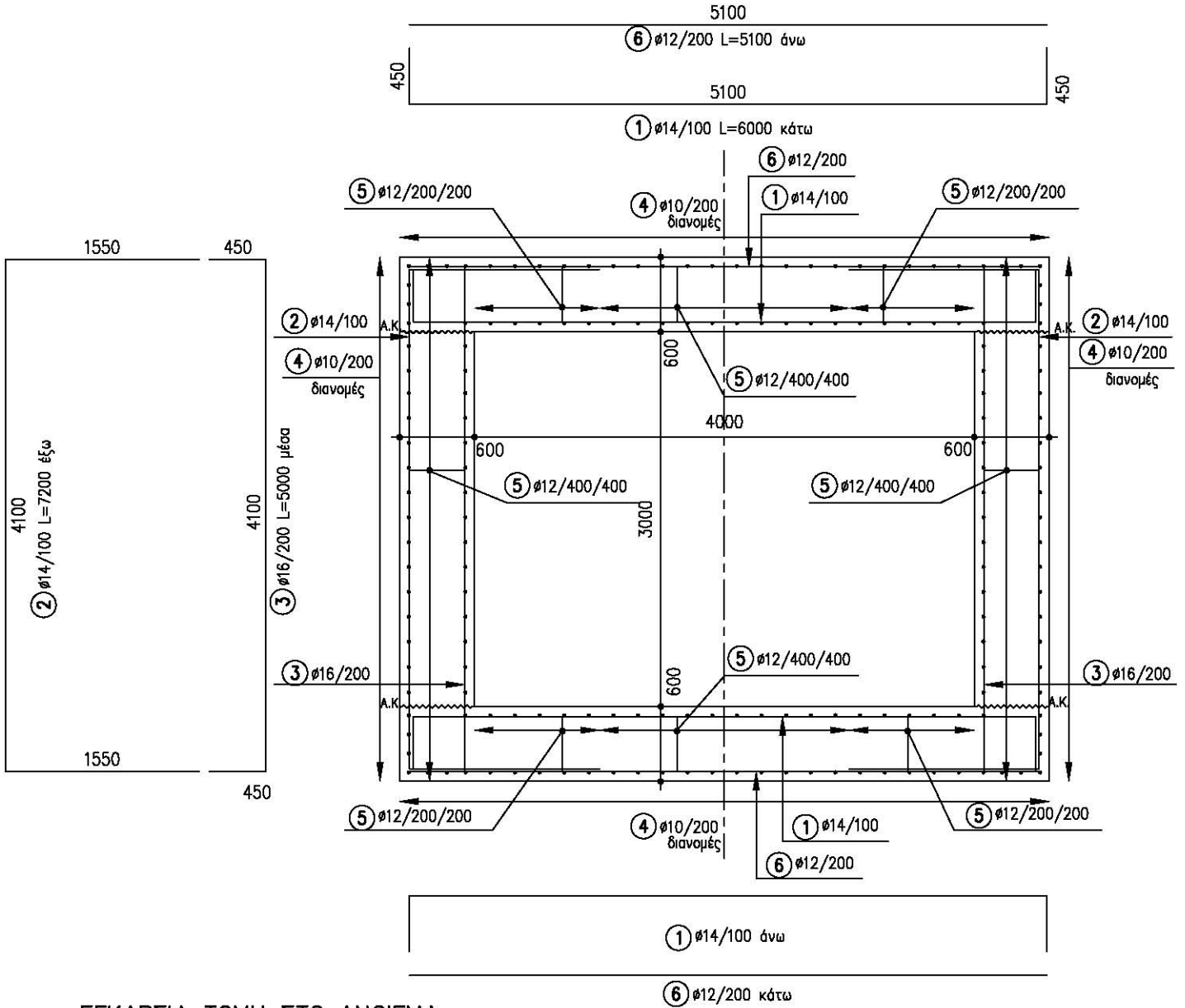
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-3

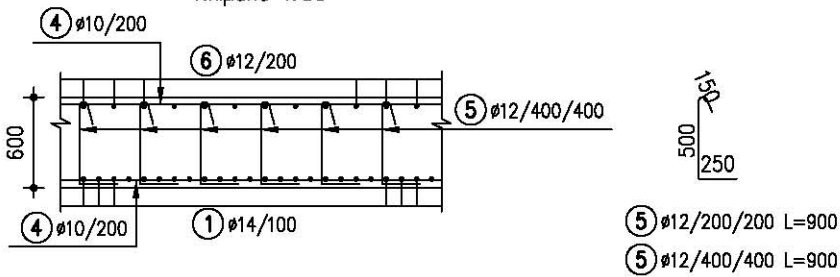
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:50



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

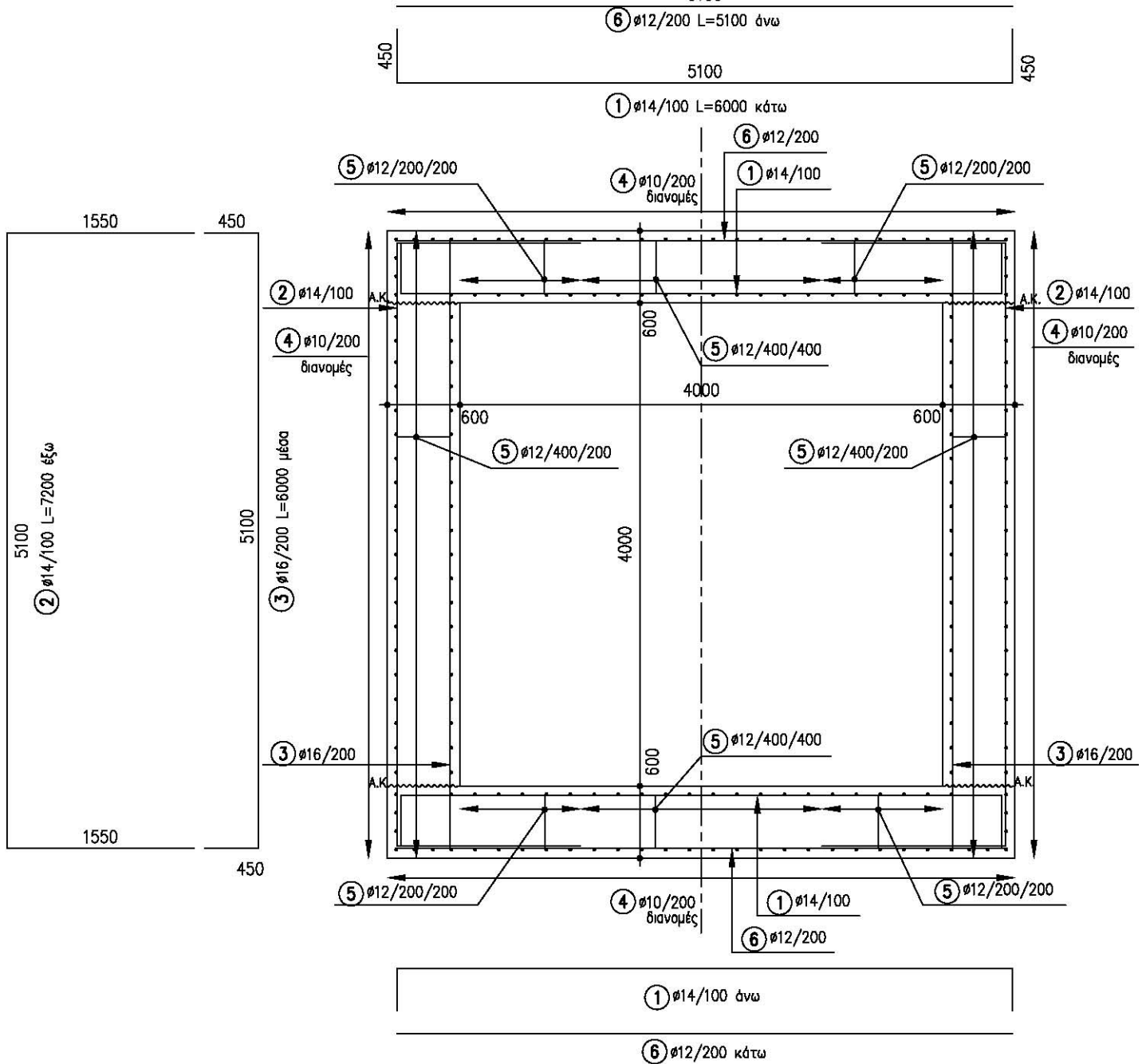
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4

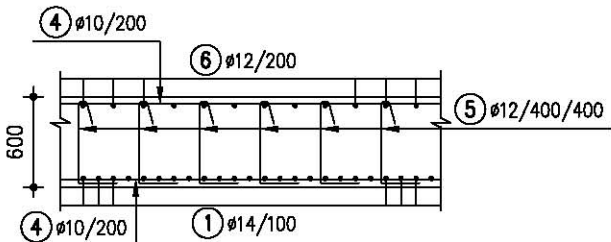
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm

Κλίμακα 1:50  
5100



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

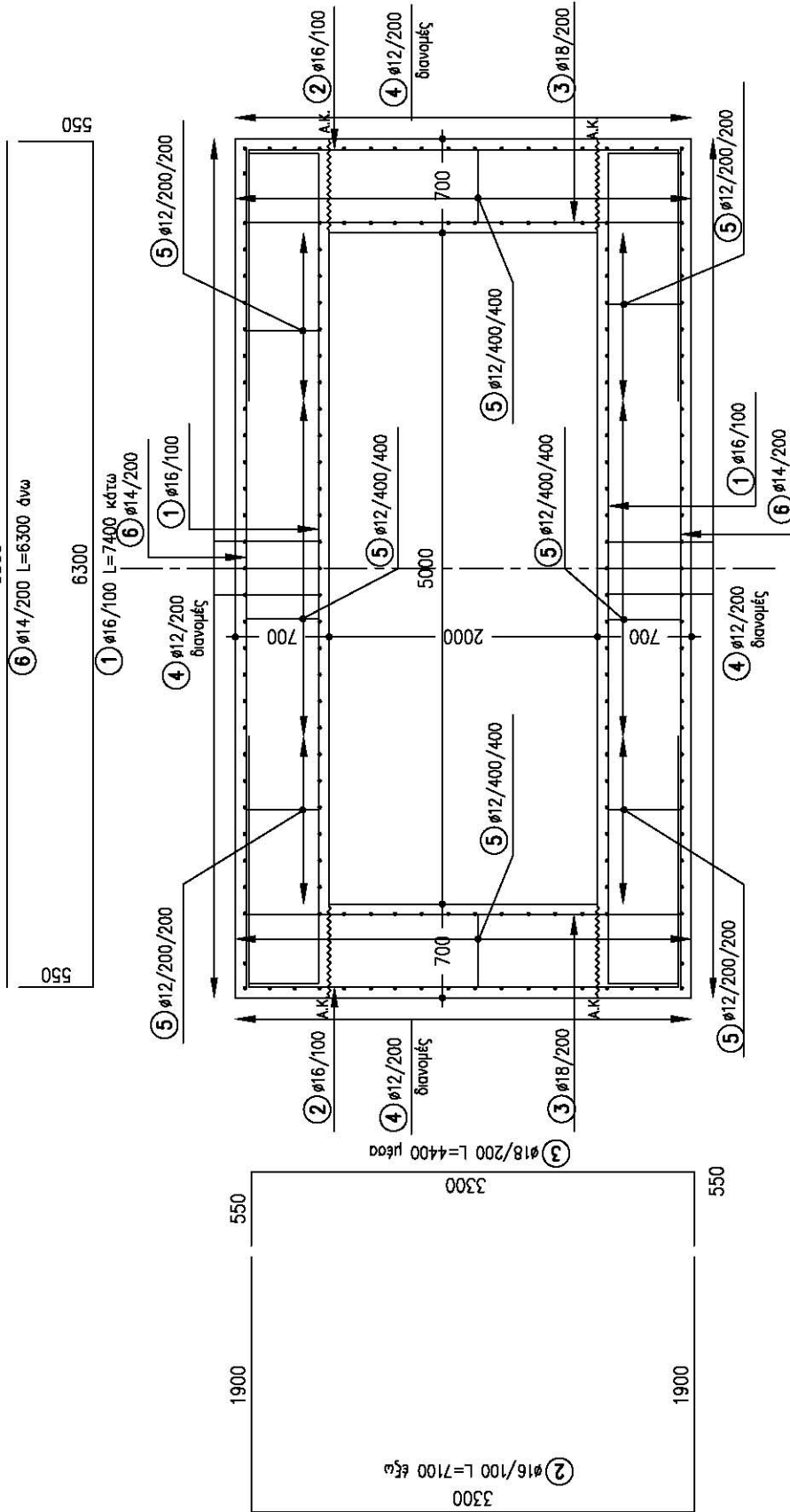
Κλίμακα 1:50



- ⑤ #12/200/200 L=900
- ⑤ #12/400/200 L=900
- ⑤ #12/400/400 L=900

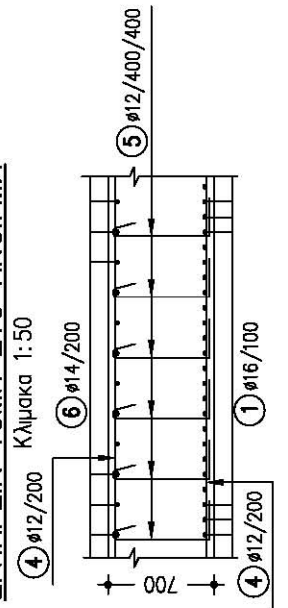
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50  
 6300



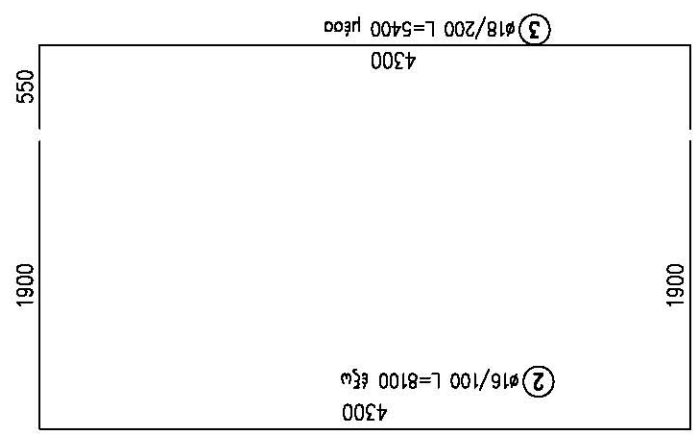
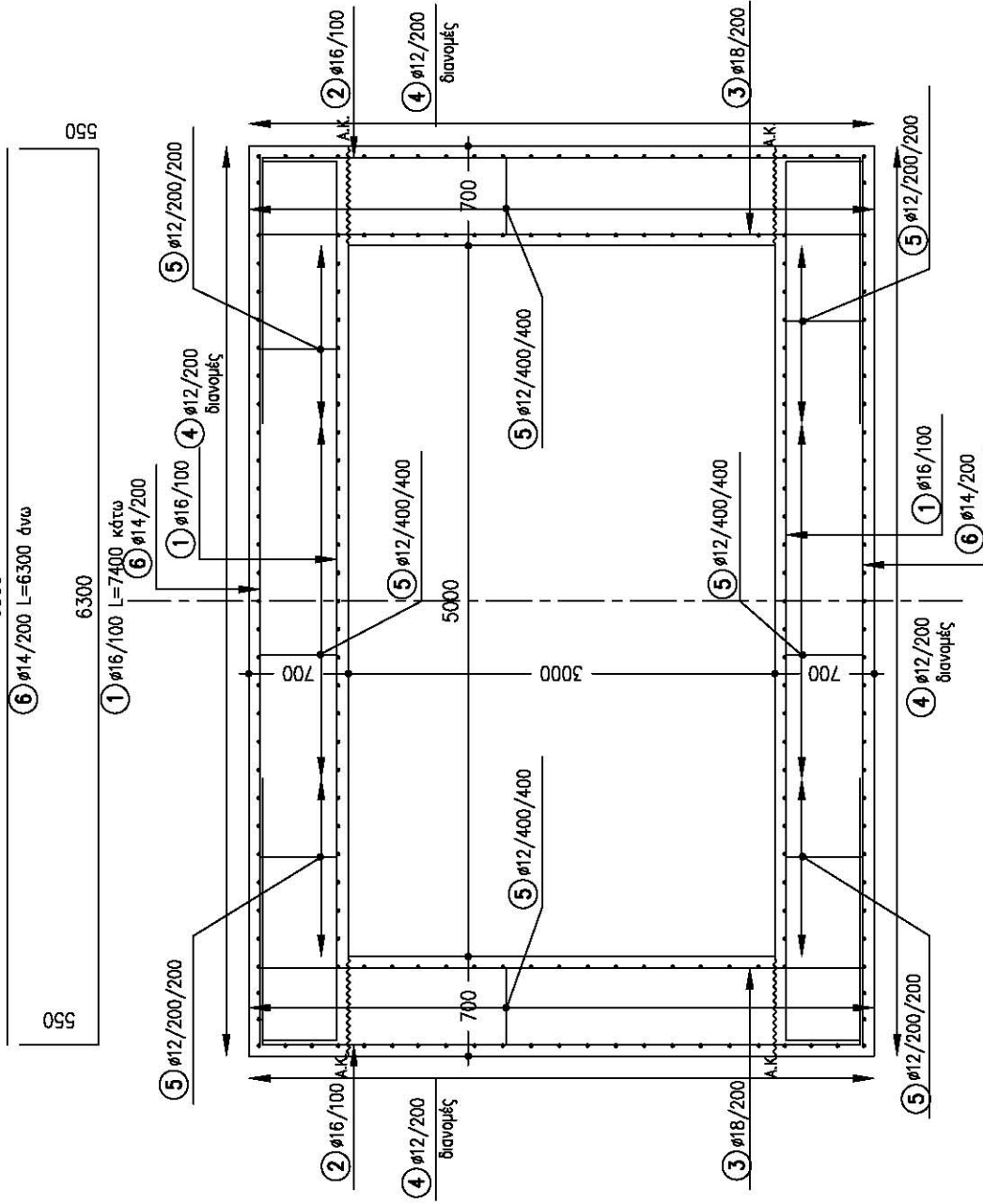
**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



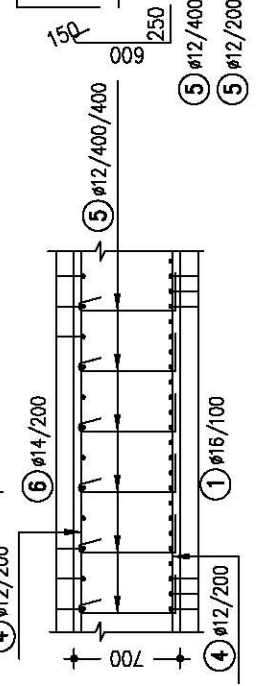
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50  
 6300



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



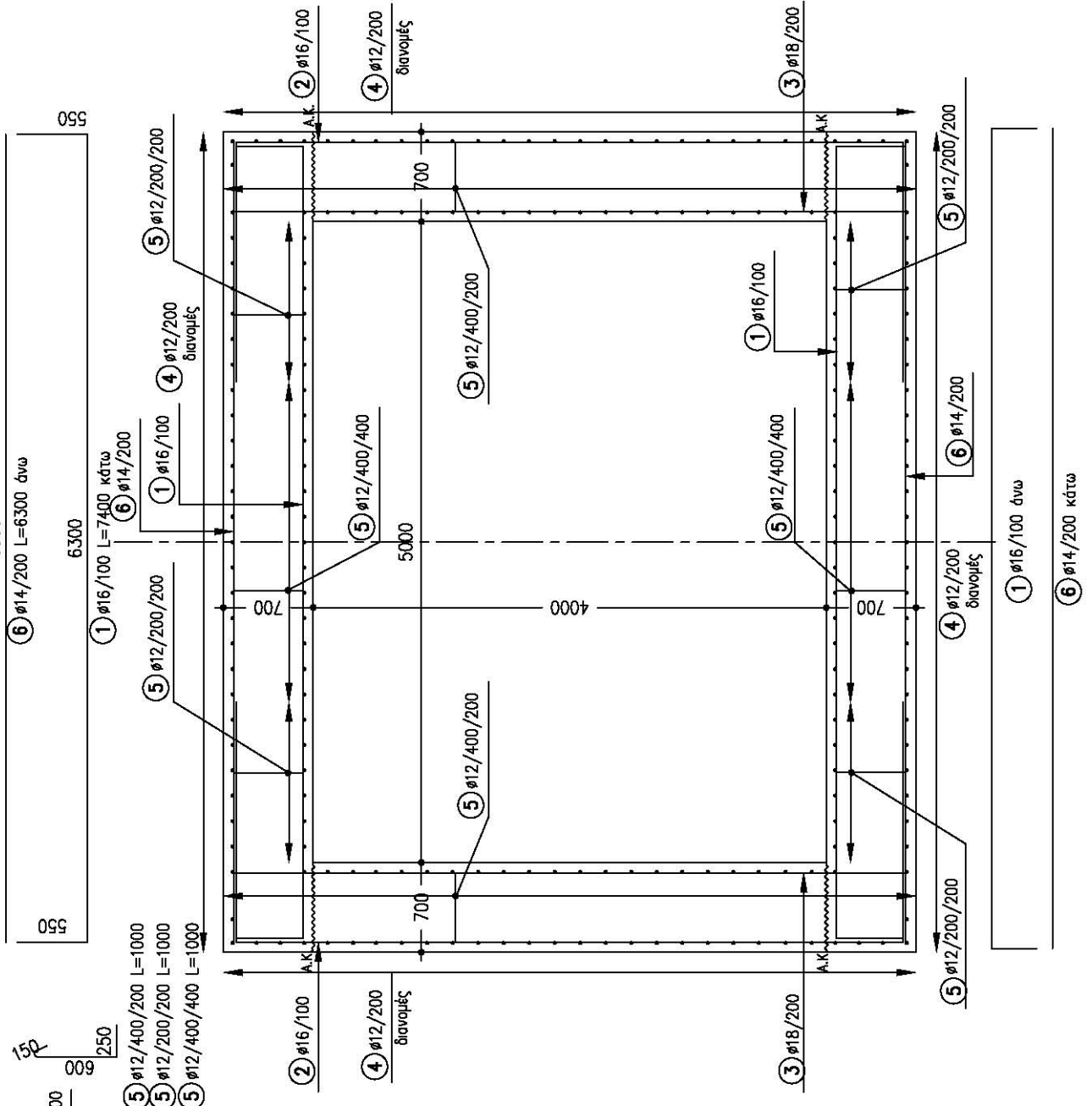
5) ϕ12/400/400 L=1000  
 5) ϕ12/200/200 L=1000

1) ϕ16/100 άνω  
 6) ϕ14/200 κάτω



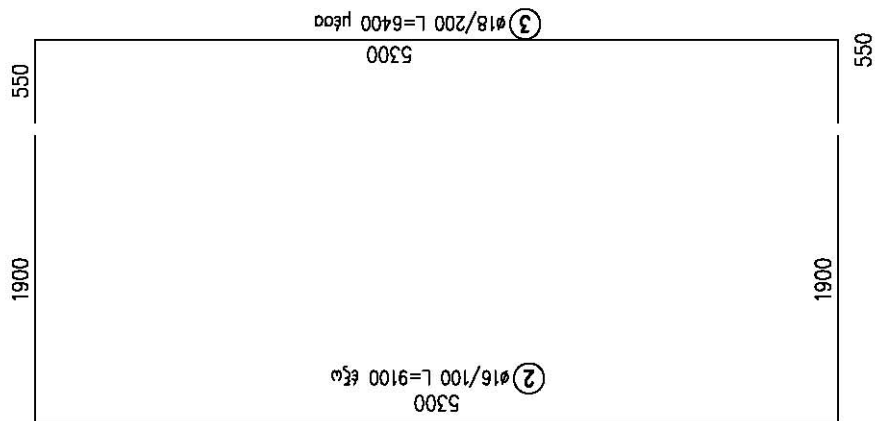
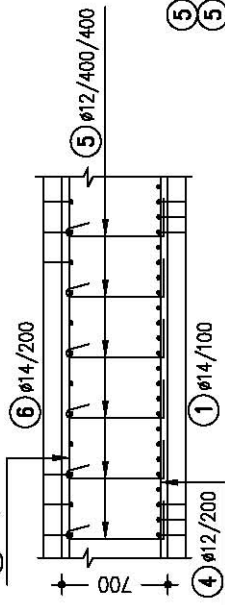
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50  
 6.300



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

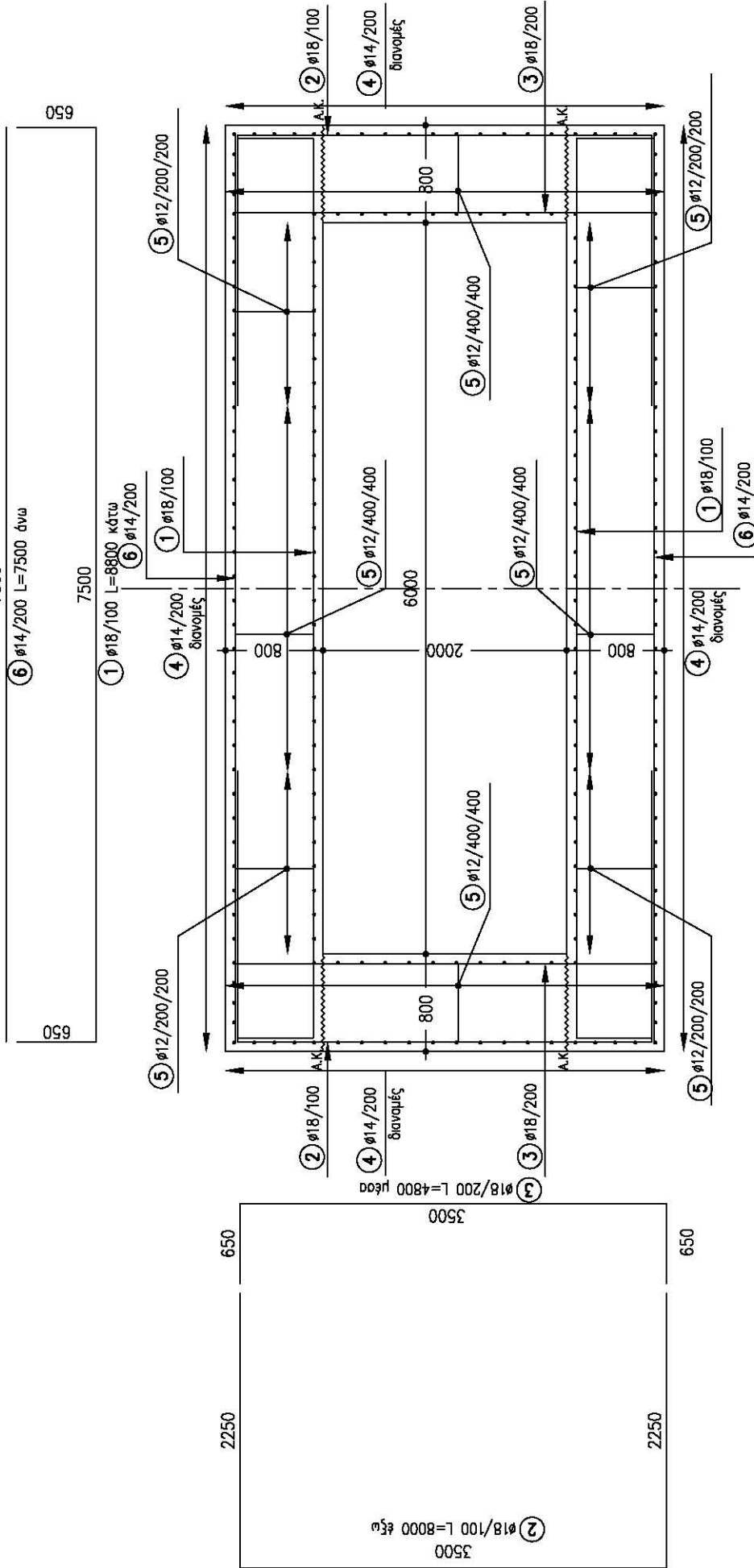
Κλίμακα 1:50





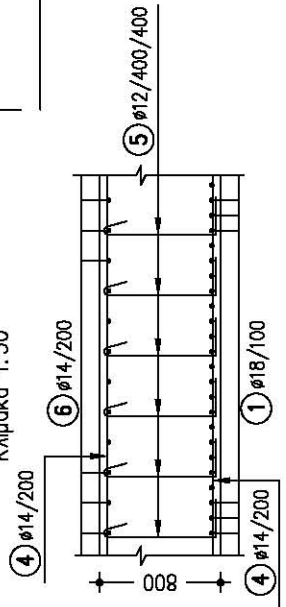
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50  
 7500



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

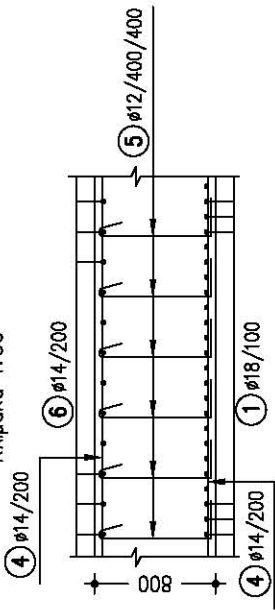
Κλίμακα 1:50



5) ϕ12/200/200 L=1100  
 5) ϕ12/400/400 L=1100

**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50

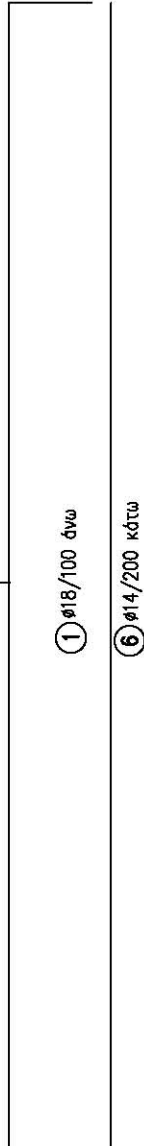
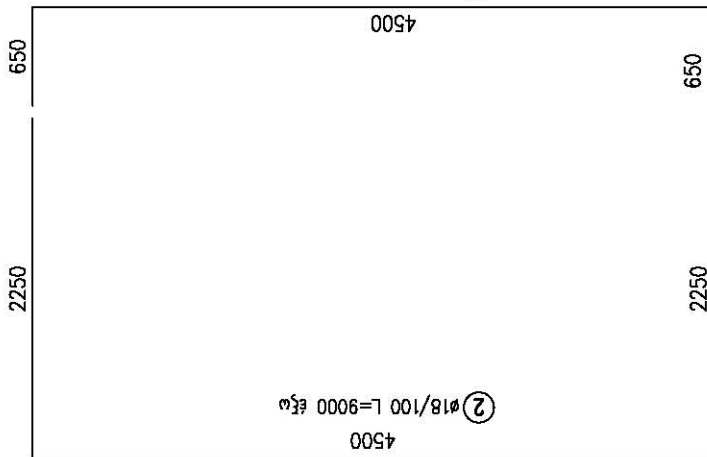
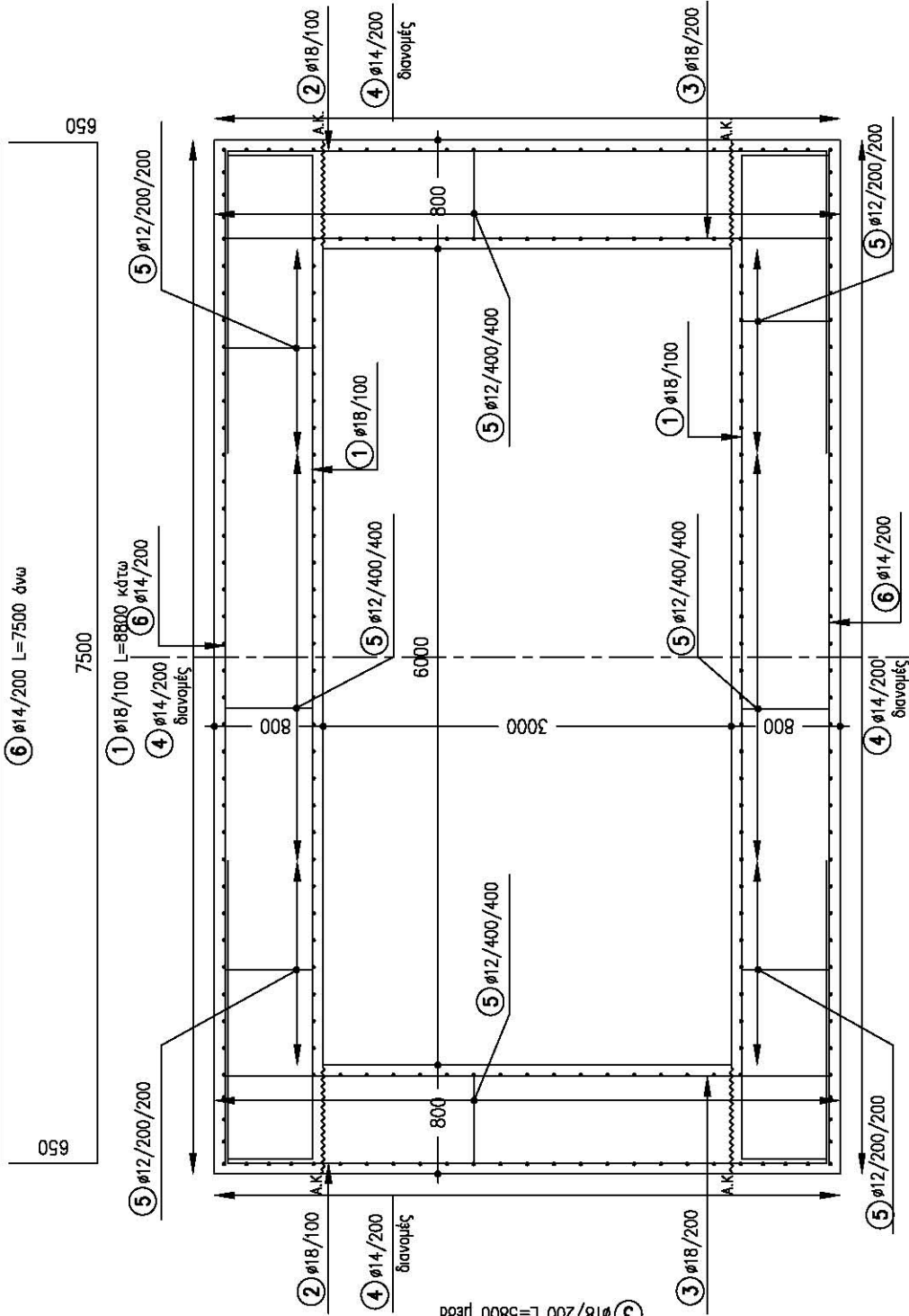


**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ6-3**

**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

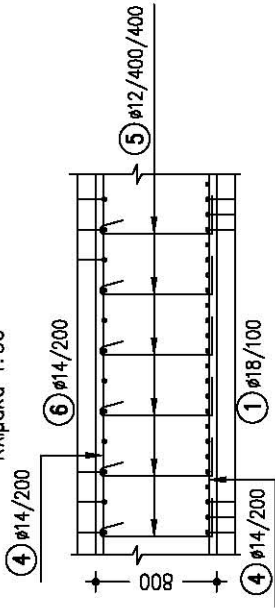
Κλίμακα 1:50

- 5) φ12/200/200 L=1100
- 5) φ12/400/400 L=1100



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



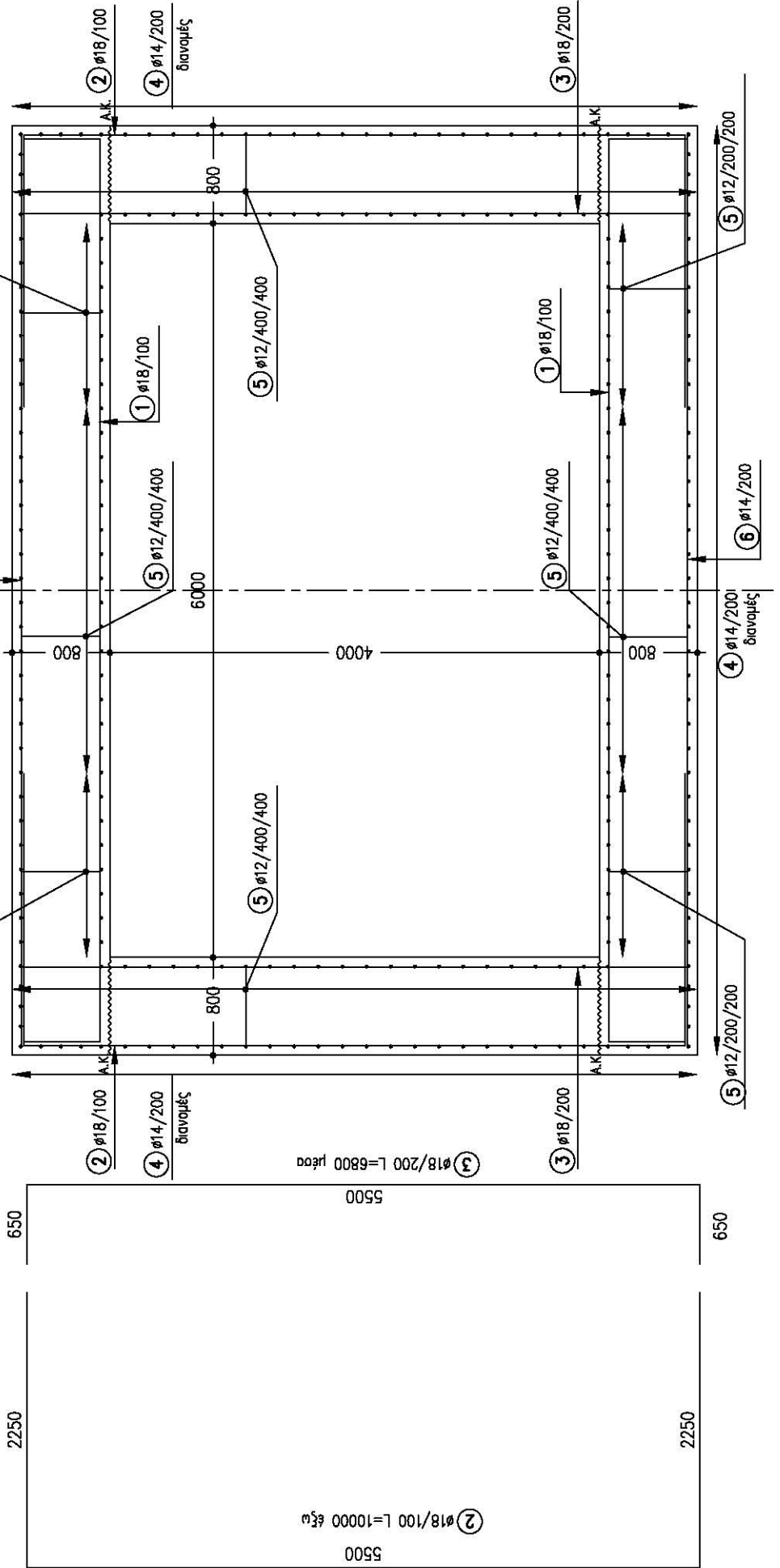
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ6-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50



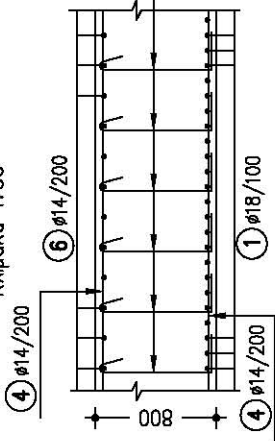
5) ϕ12/200/200 L=1100  
5) ϕ12/400/400 L=1100

700  
250



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



- 5 φ12/400/200 L=1100
- 5 φ12/200/200 L=1100
- 5 φ12/400/400 L=1100

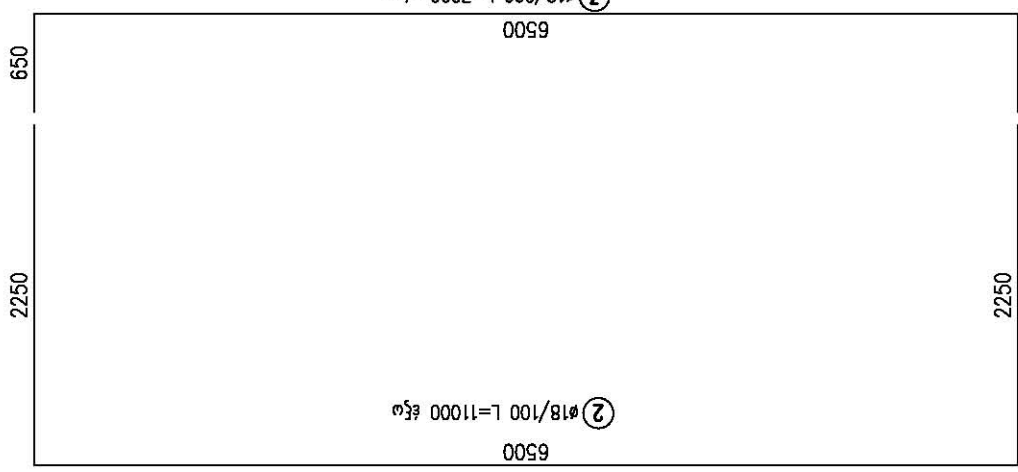
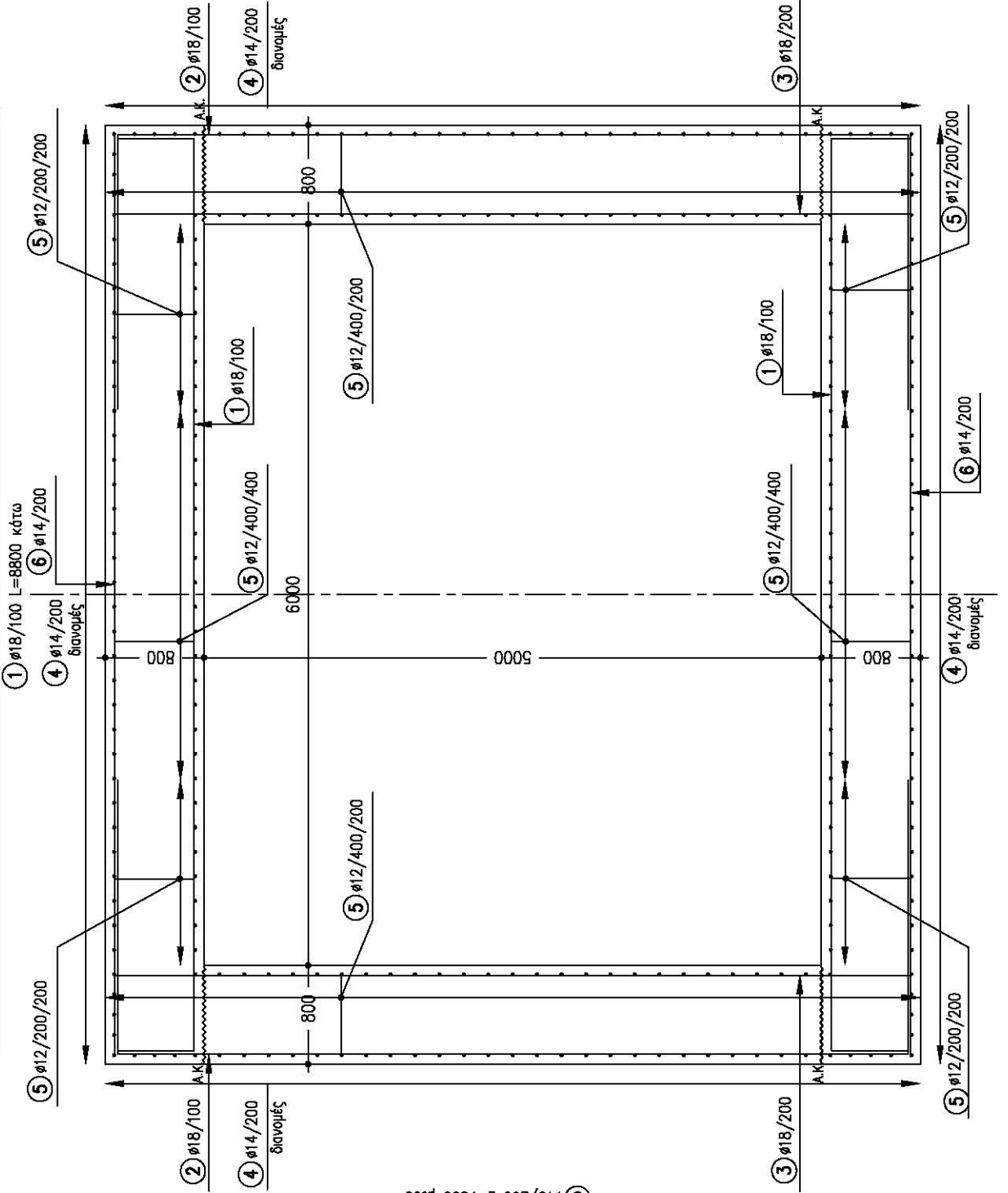
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ6-5**

**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm**

Κλίμακα 1:50

7500  
6 φ14/200 L=7500 άνω

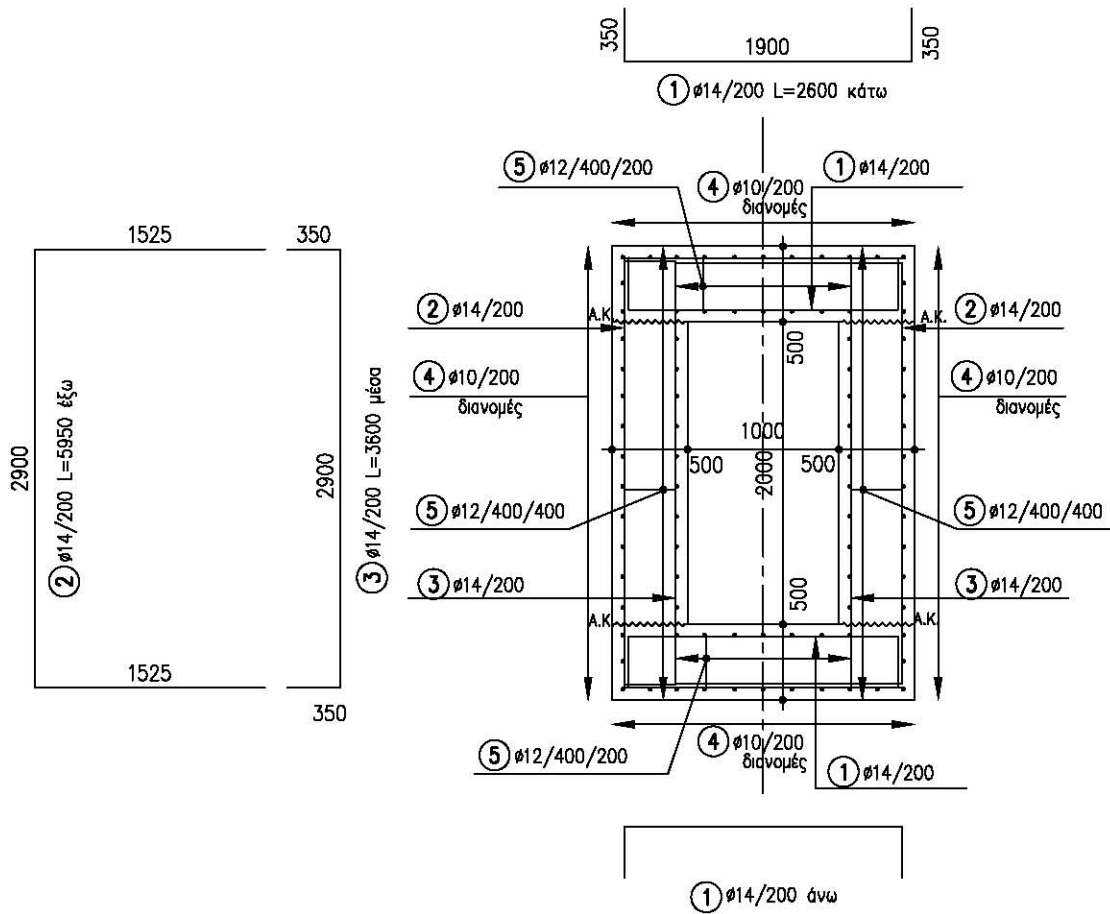
7500  
1 φ18/100 L=8800 κάτω  
6 φ14/200



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-2

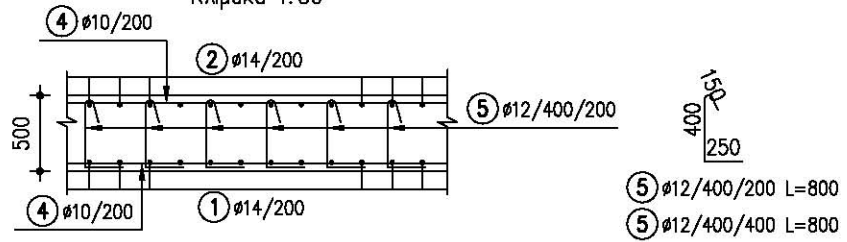
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:50



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

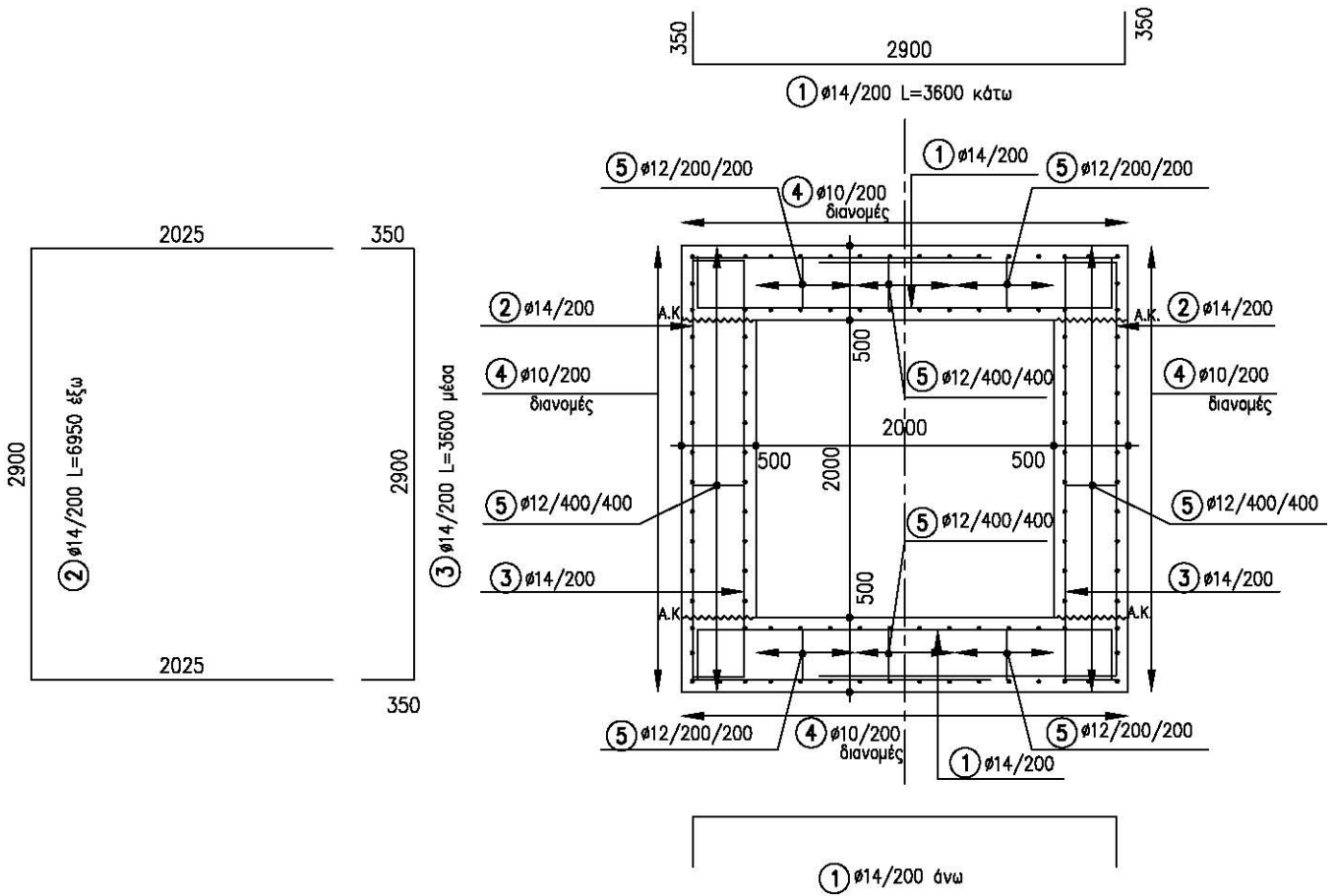
Κλίμακα 1:50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-2

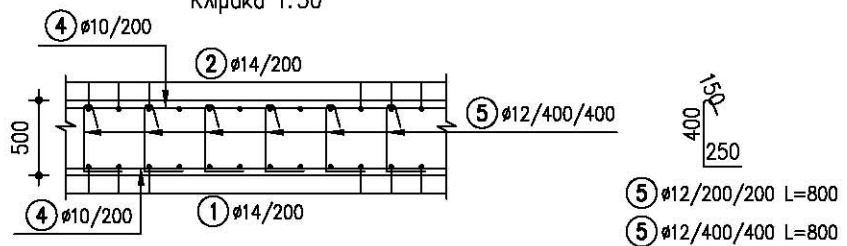
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:50



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

Κλίμακα 1:50

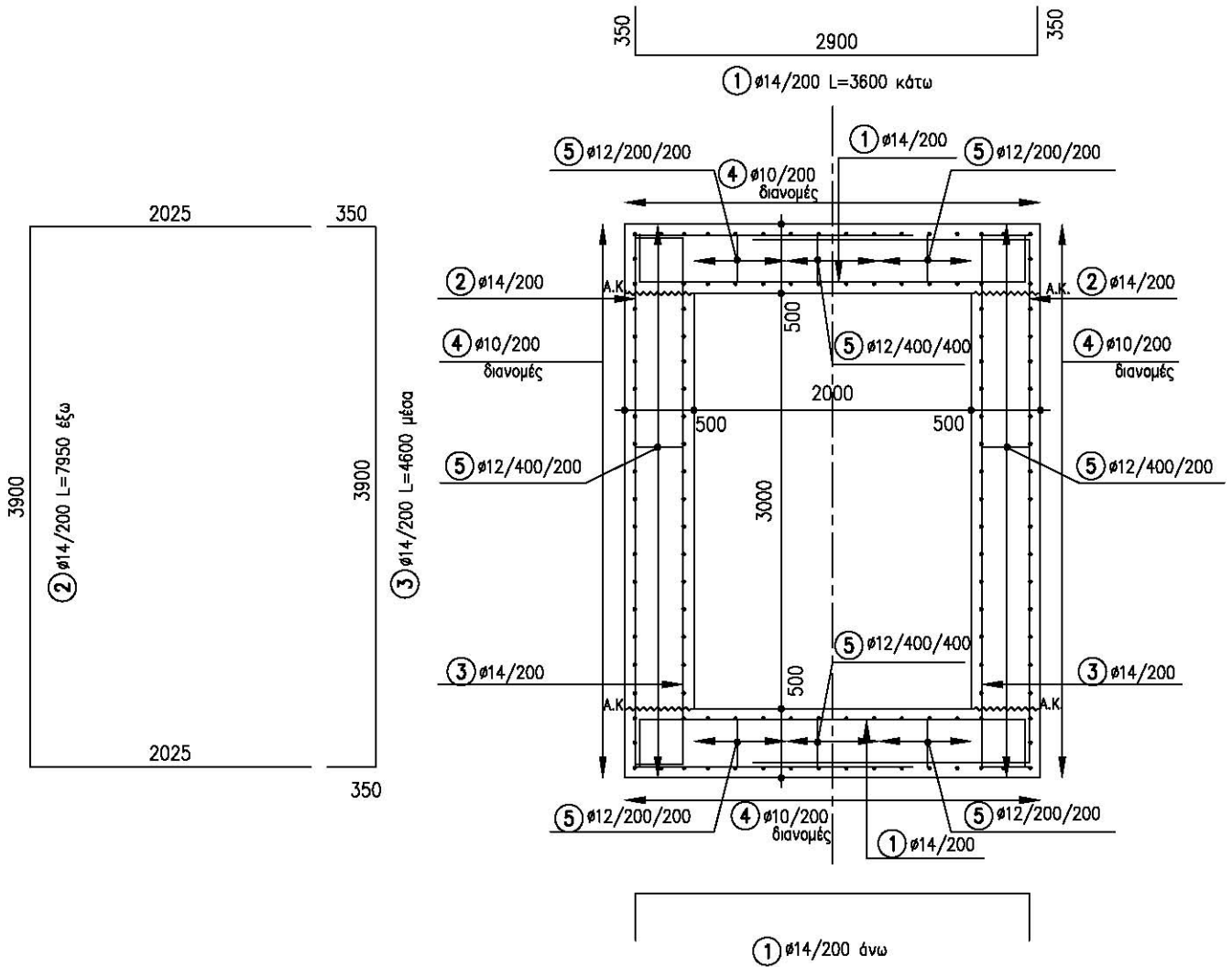




# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3

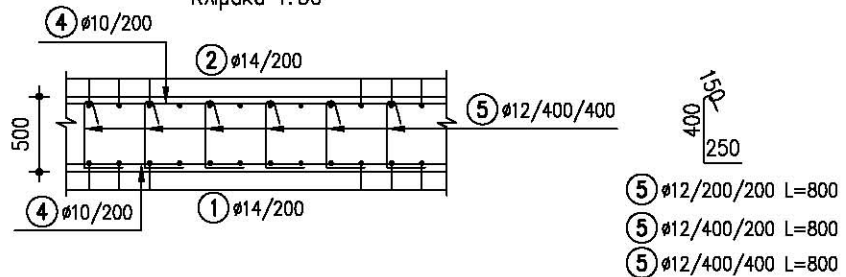
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:50



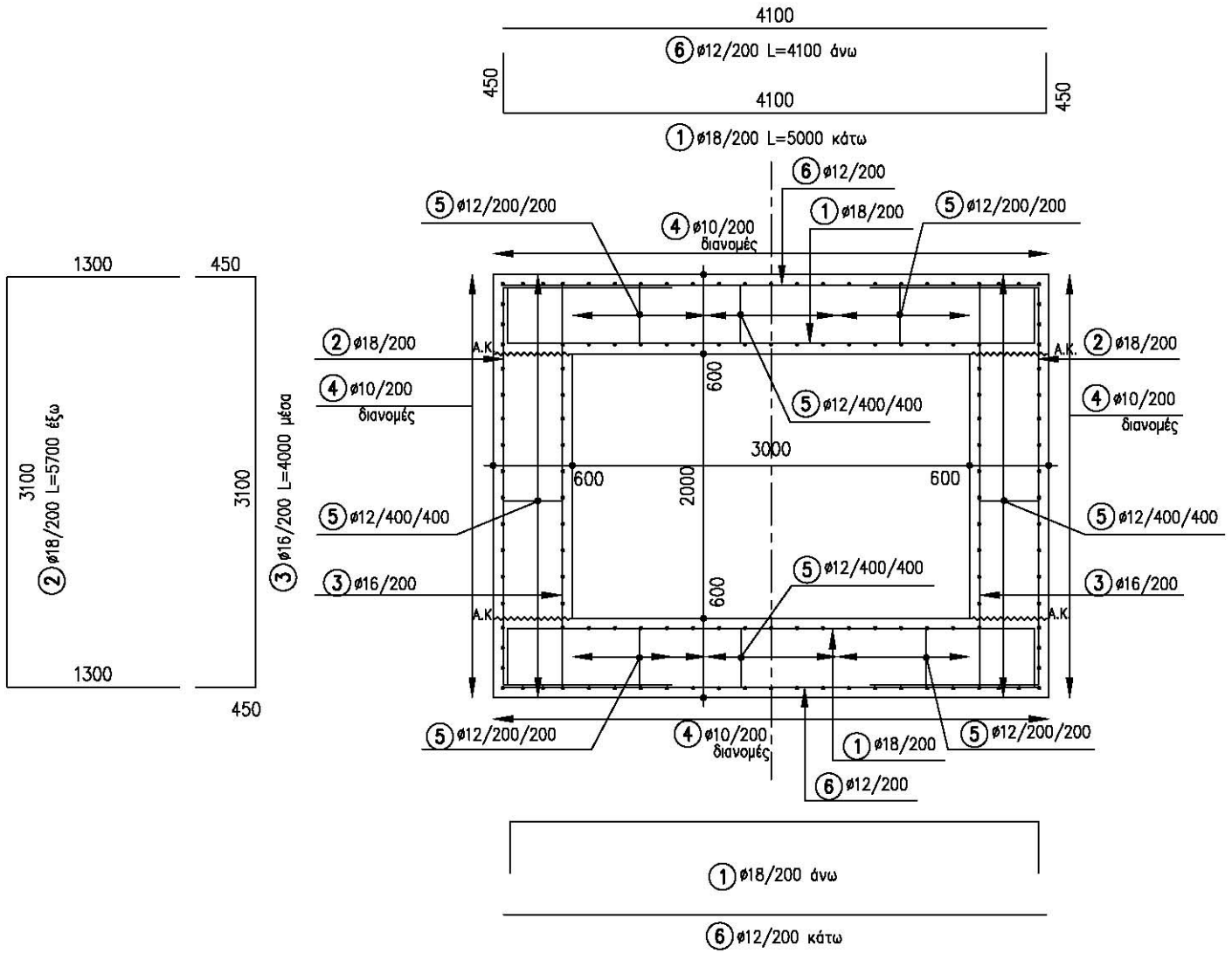
## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

Κλίμακα 1:50



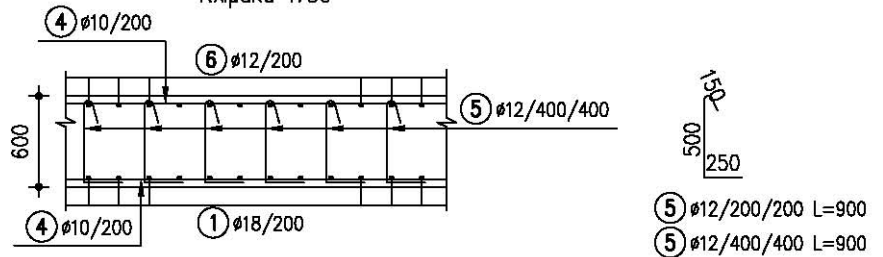
## ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2 ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1: 50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

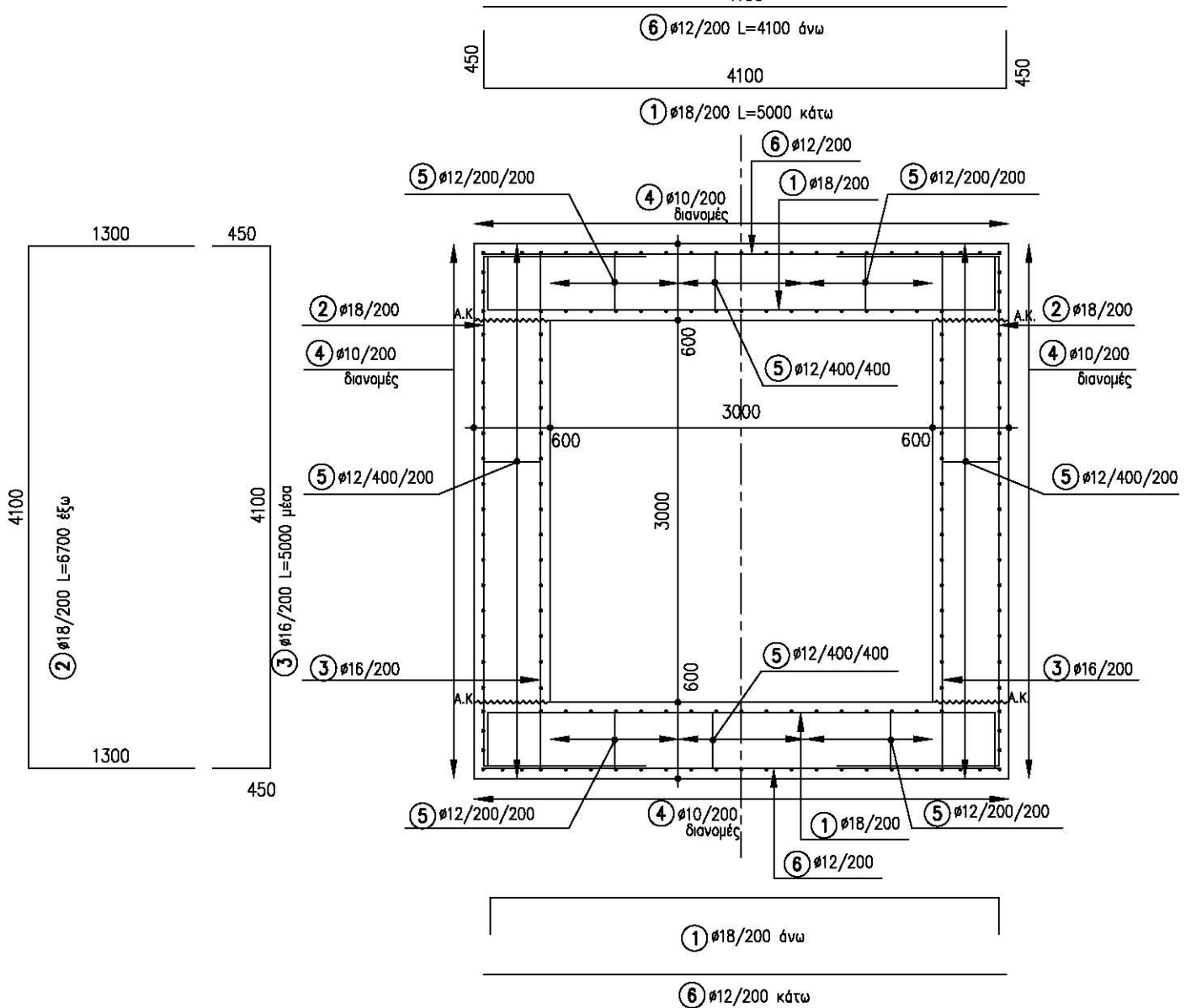
Κλίμακα 1: 50



# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-3

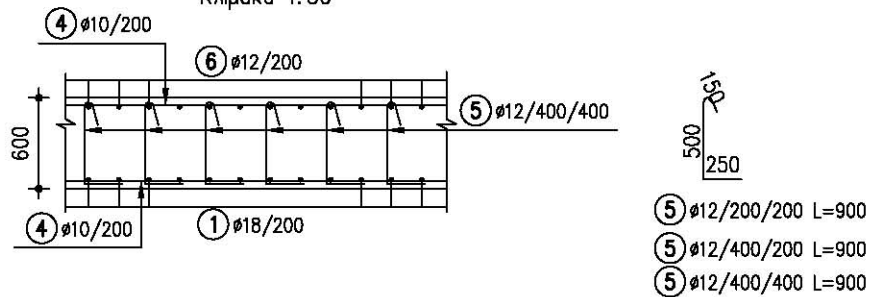
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:50  
4100



## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

Κλίμακα 1:50

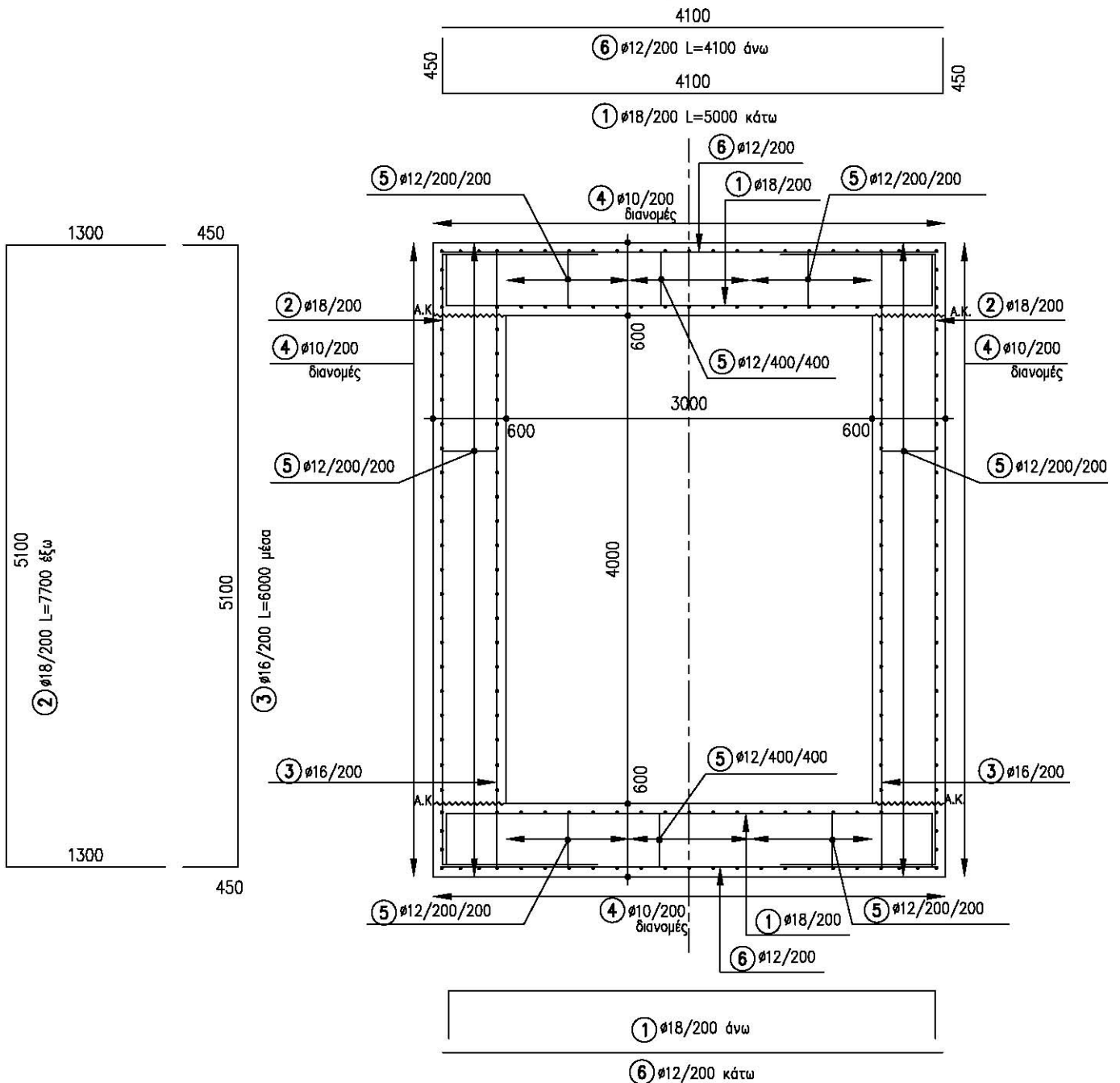


- ⑤  $\phi 12/200/200$  L=900
- ⑤  $\phi 12/400/200$  L=900
- ⑤  $\phi 12/400/400$  L=900

### ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-4

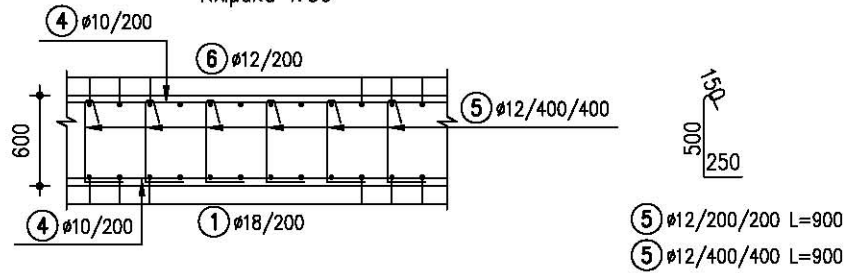
ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:50



### ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ

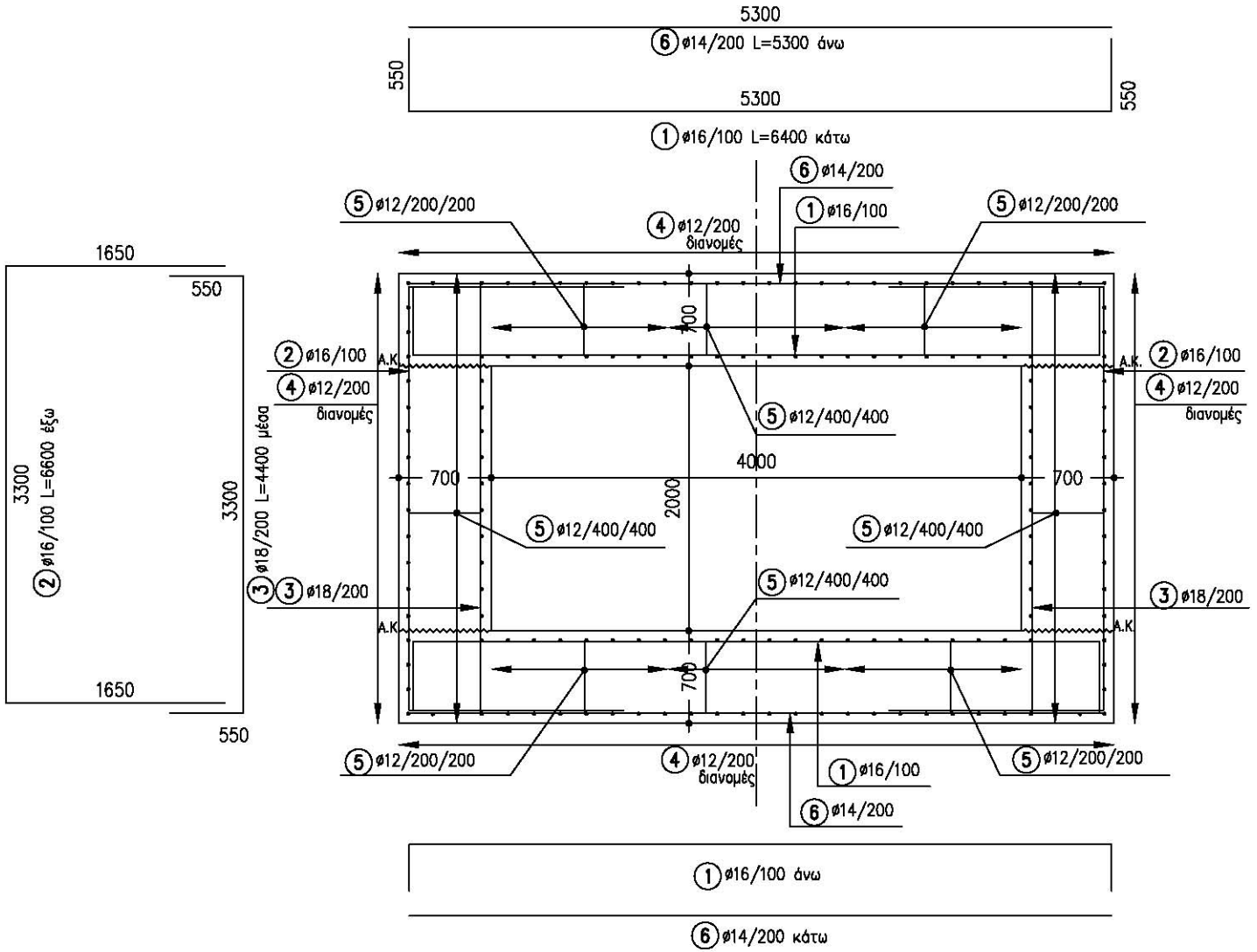
Κλίμακα 1:50



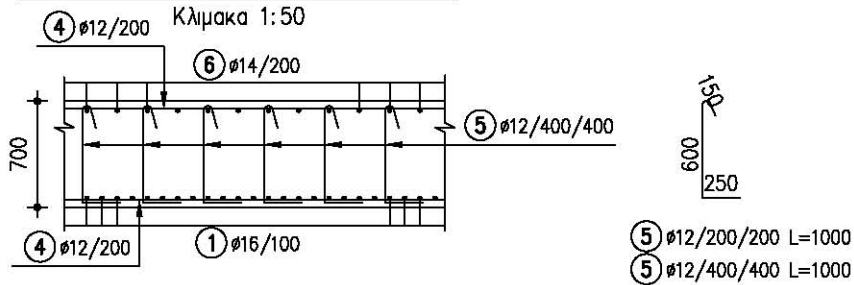
# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-2

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:50



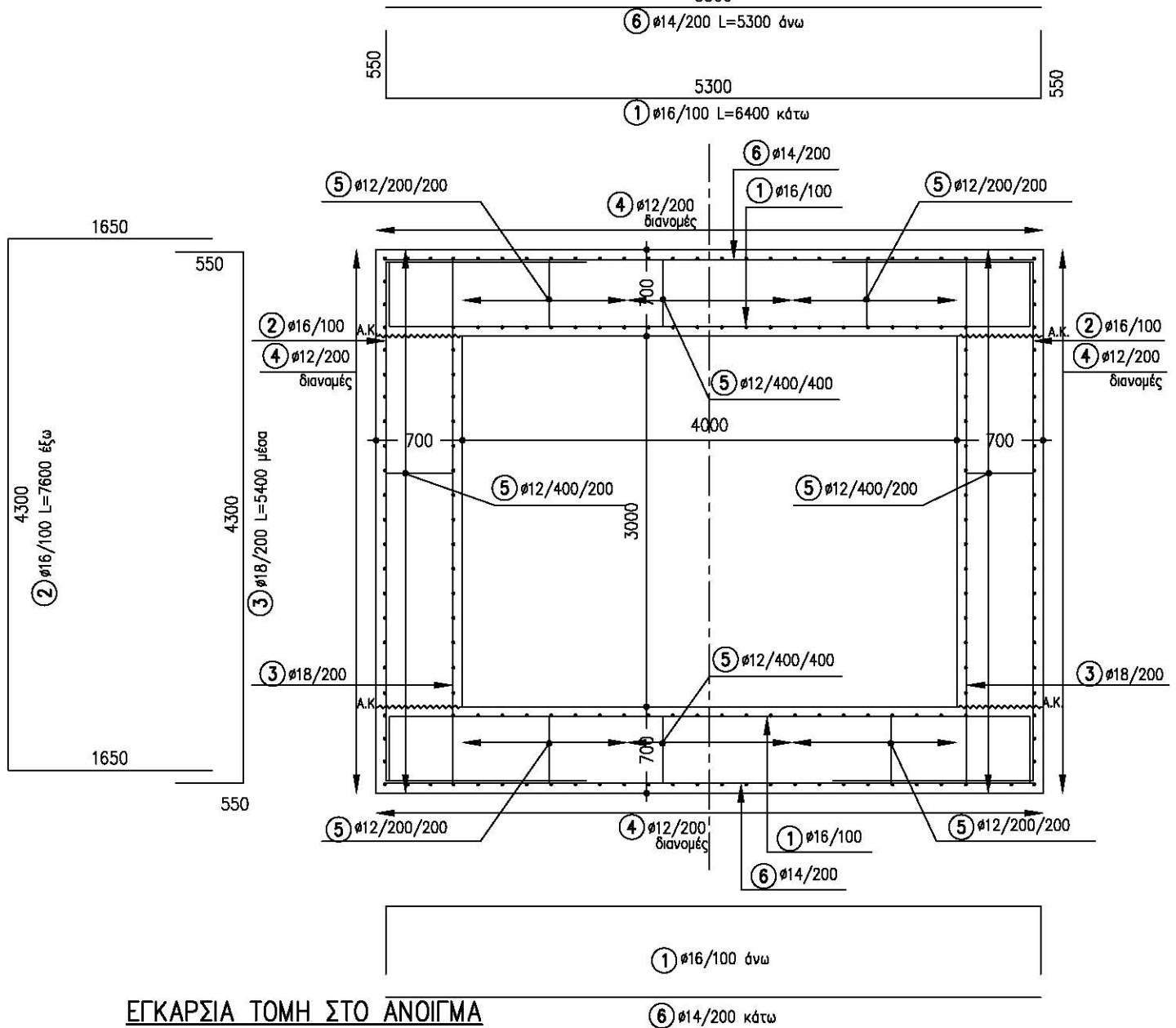
## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ



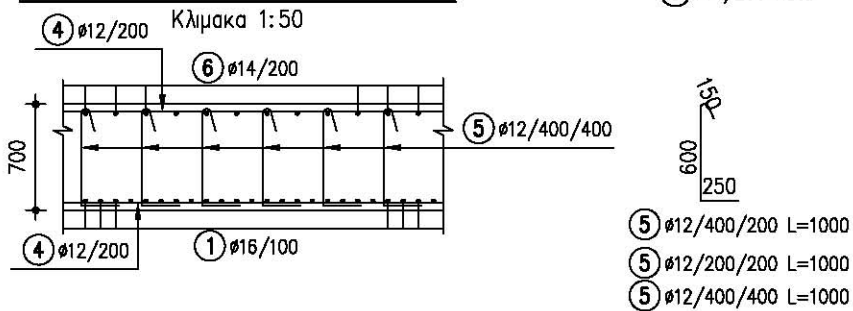
# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-3

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:50  
5300



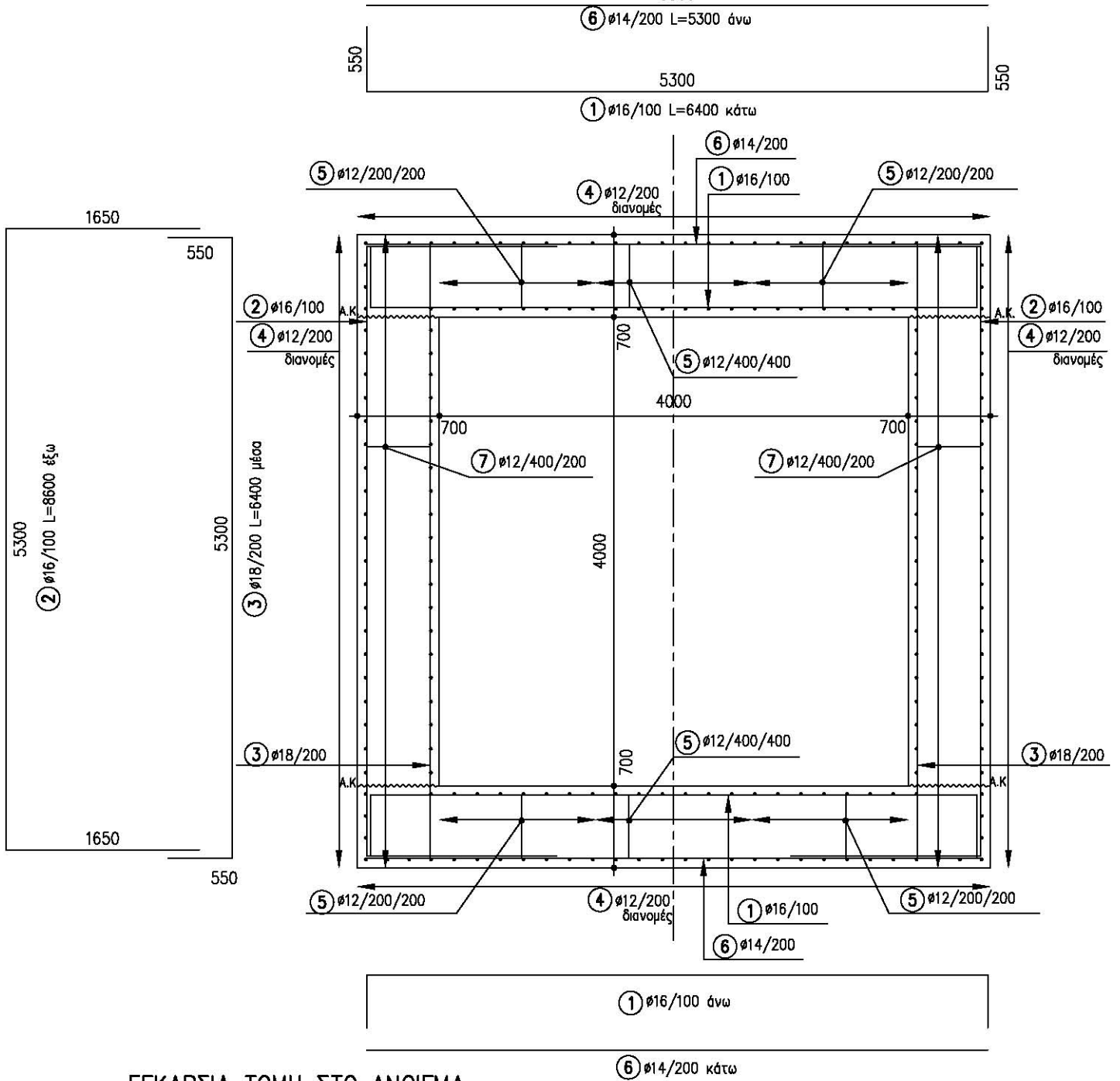
## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ



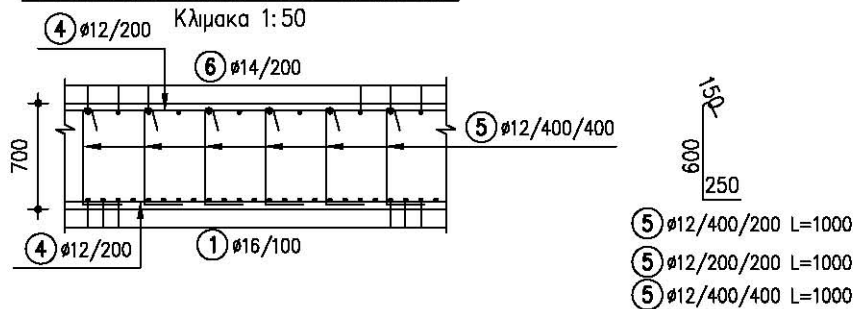
# ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4

ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm

Κλίμακα 1:50  
5300

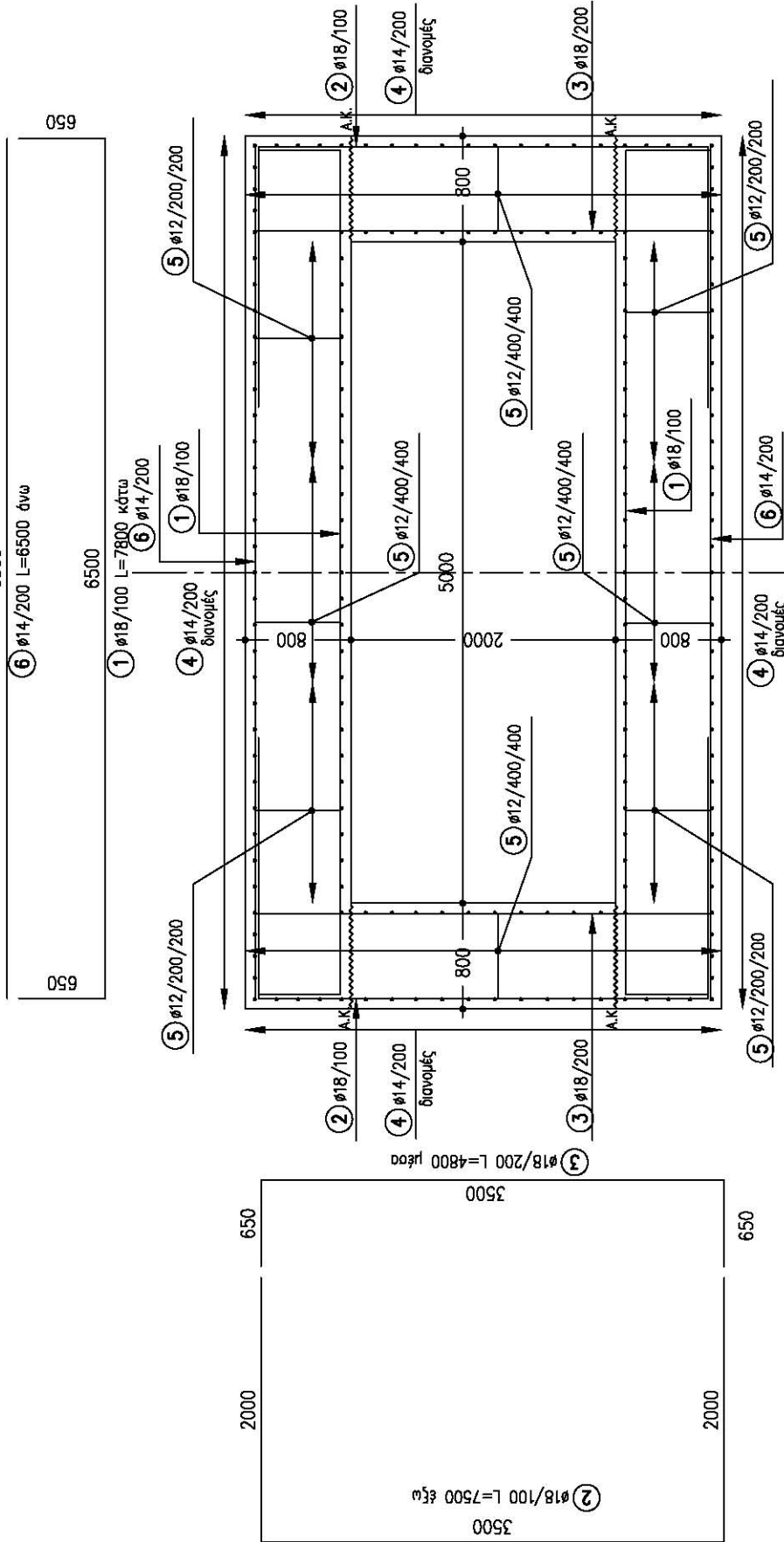


## ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ



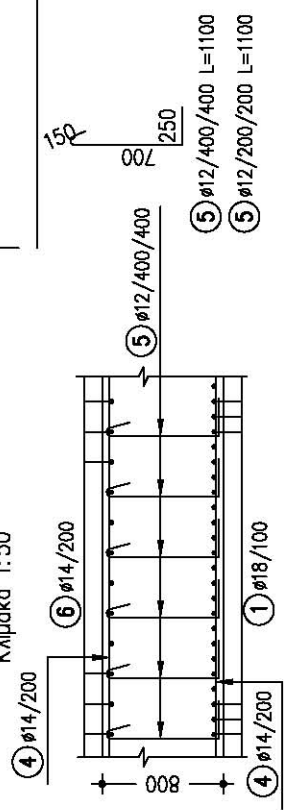
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:50  
 6500



**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

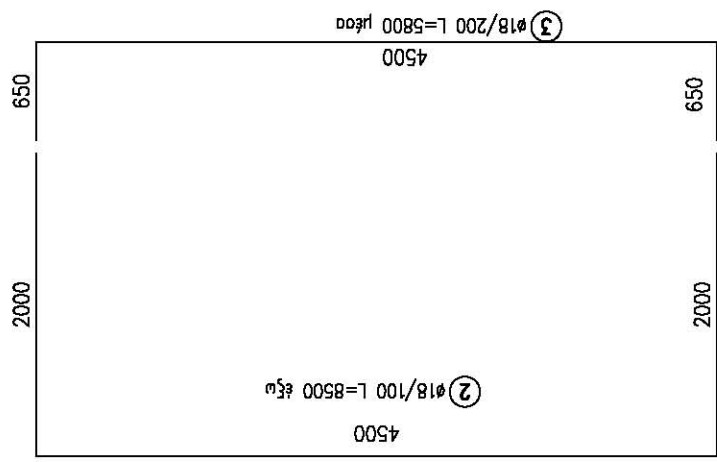
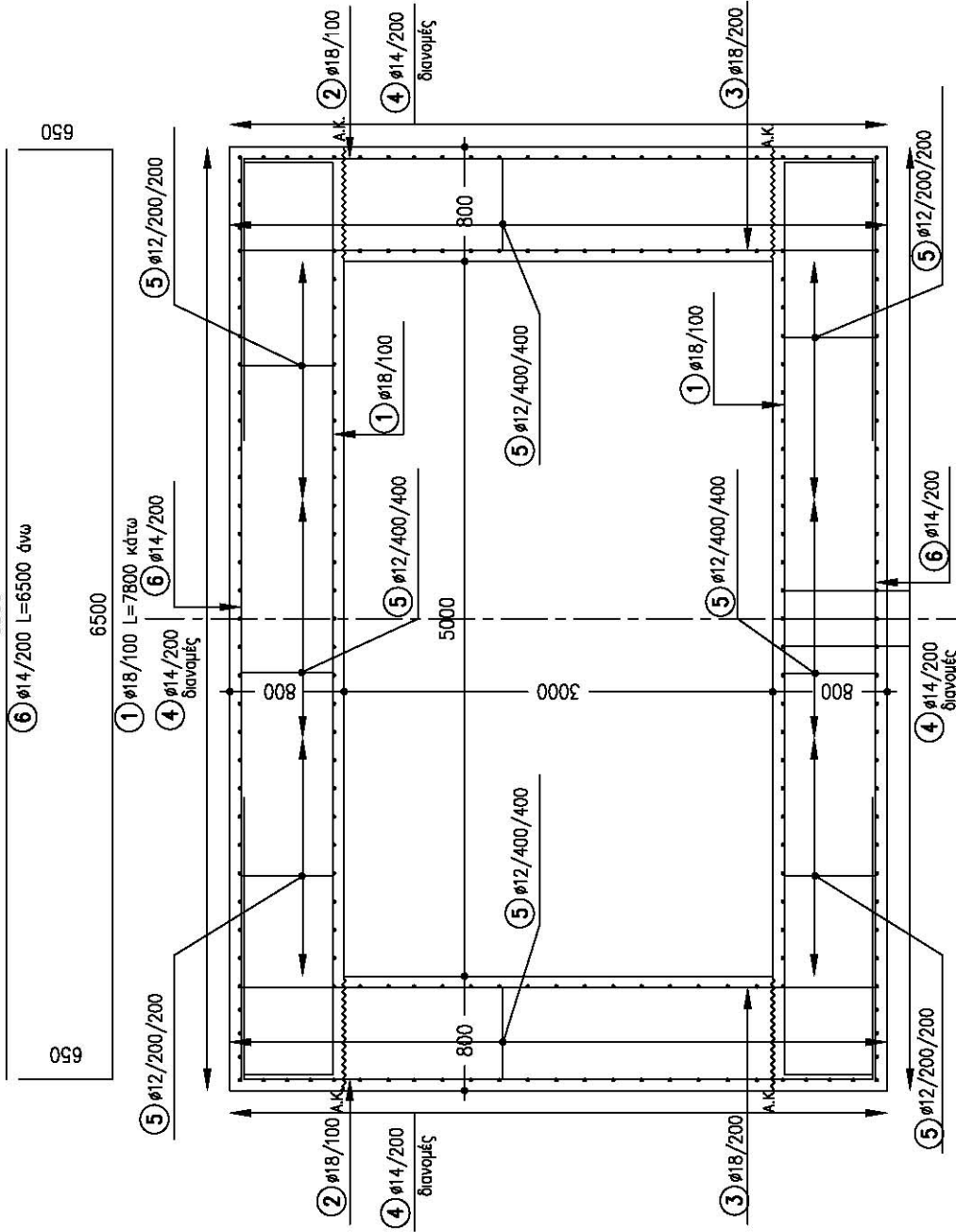
Κλίμακα 1:50





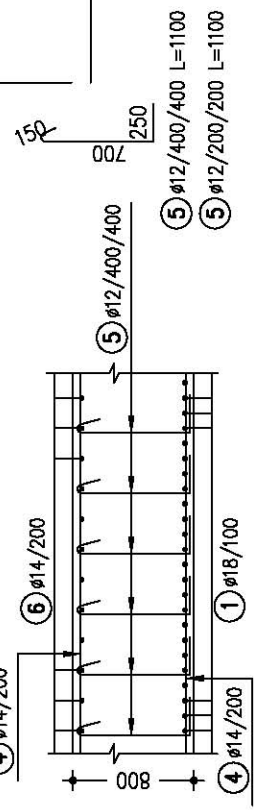
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:50  
 6500



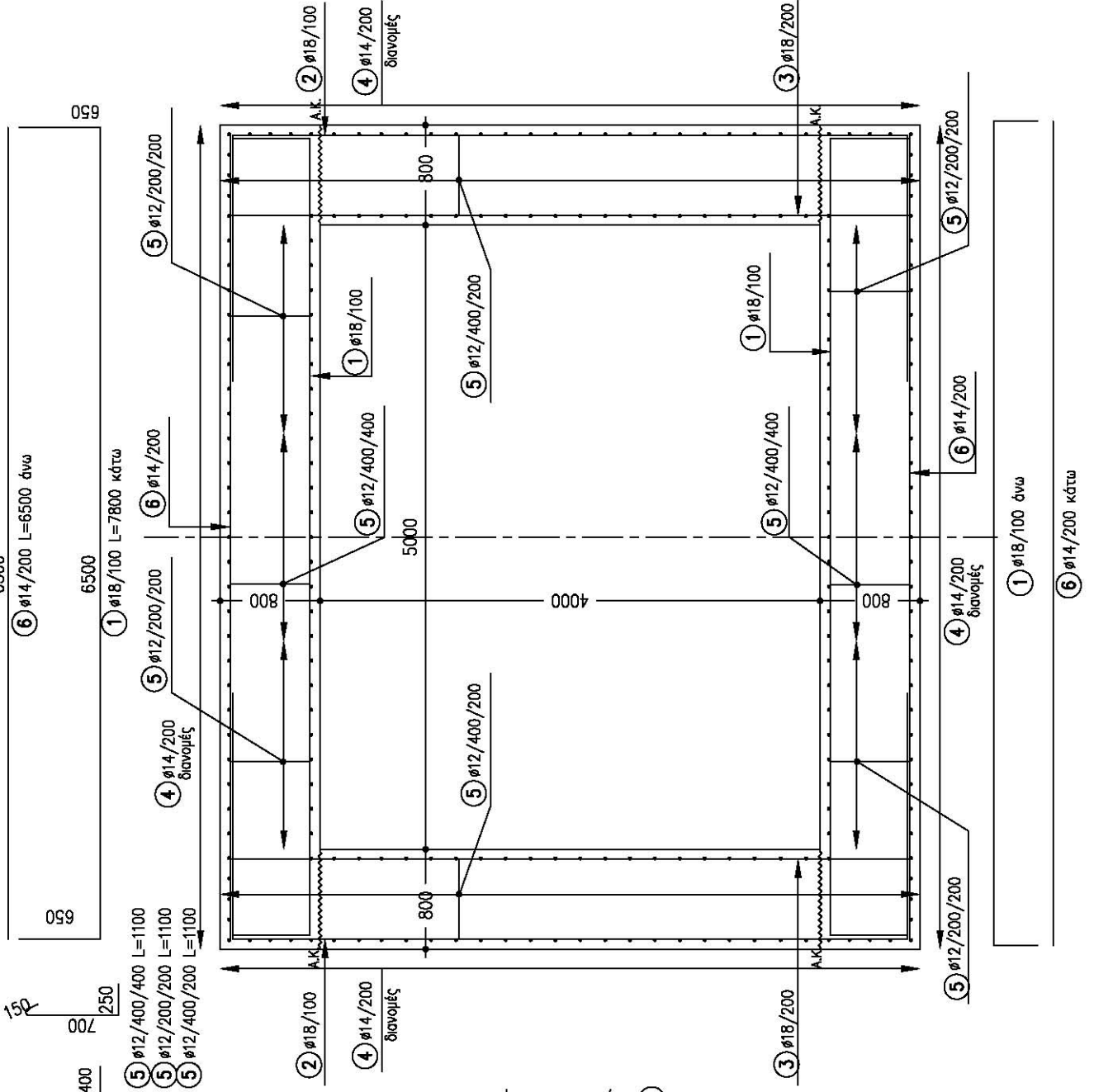
**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



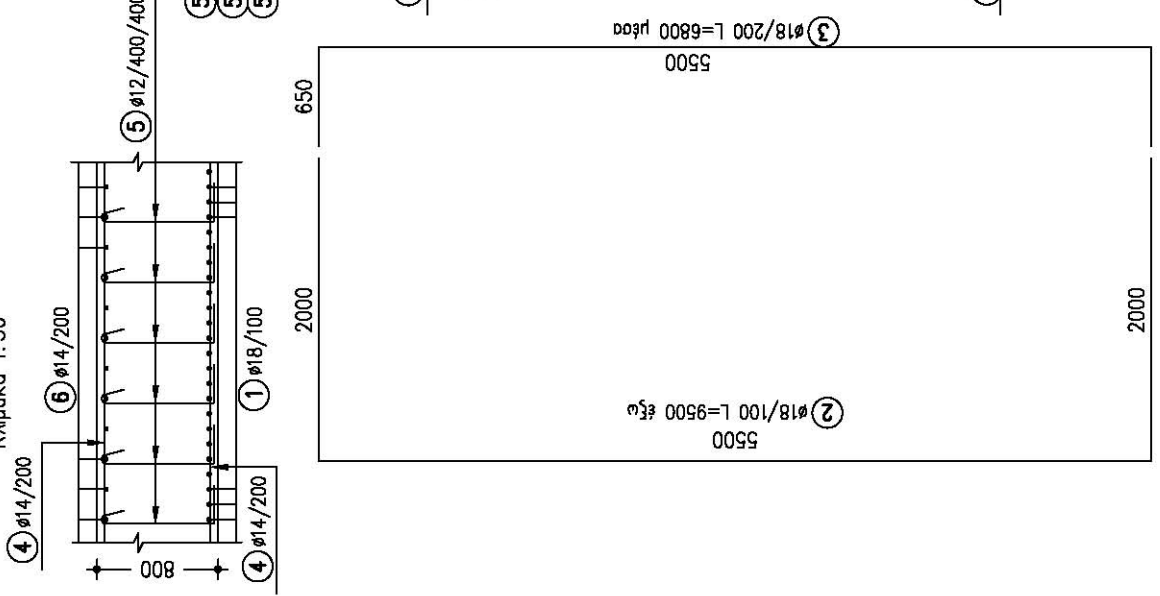
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:50  
 6500

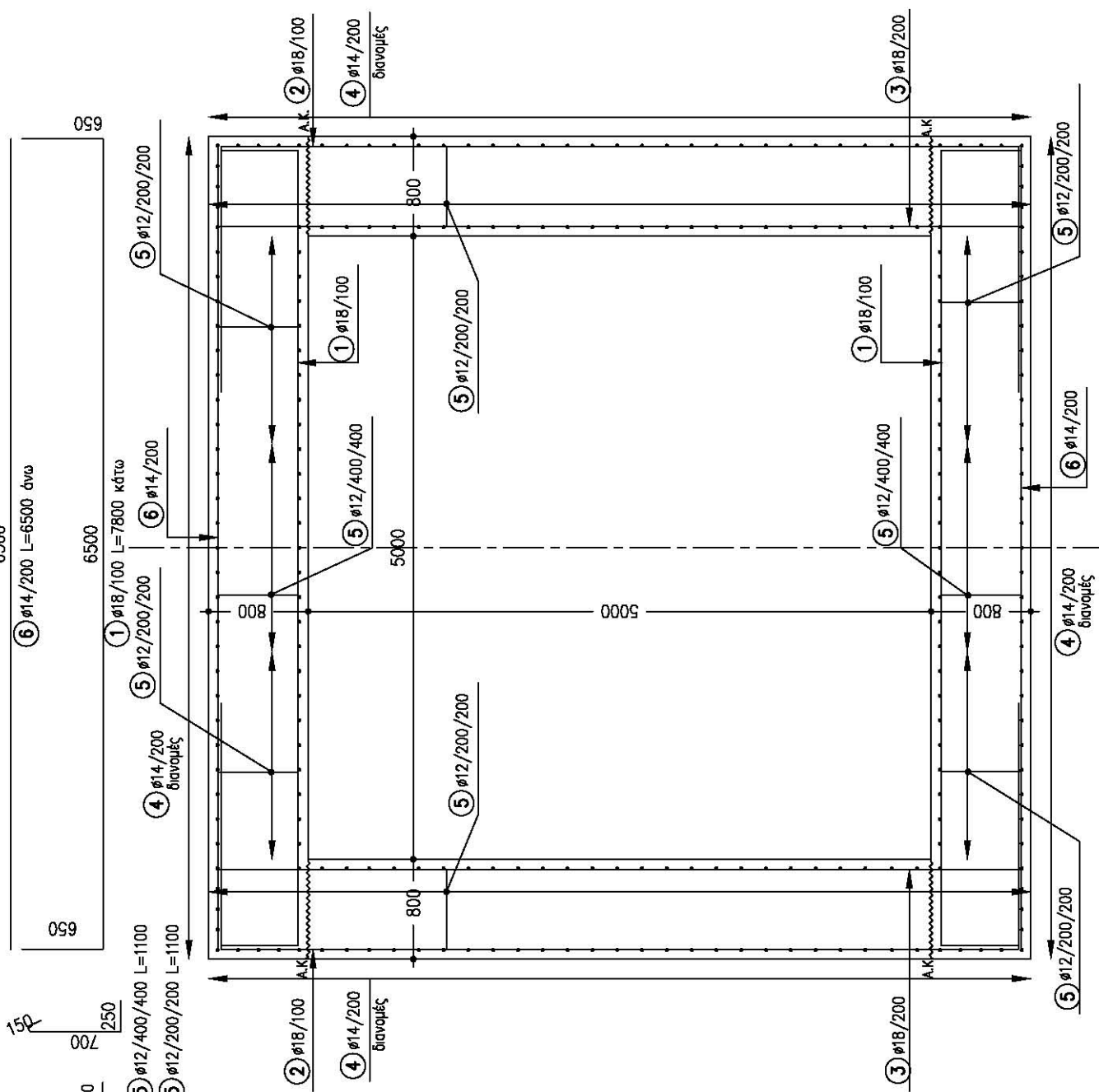


**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-5**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**  
 Κλίμακα 1:50

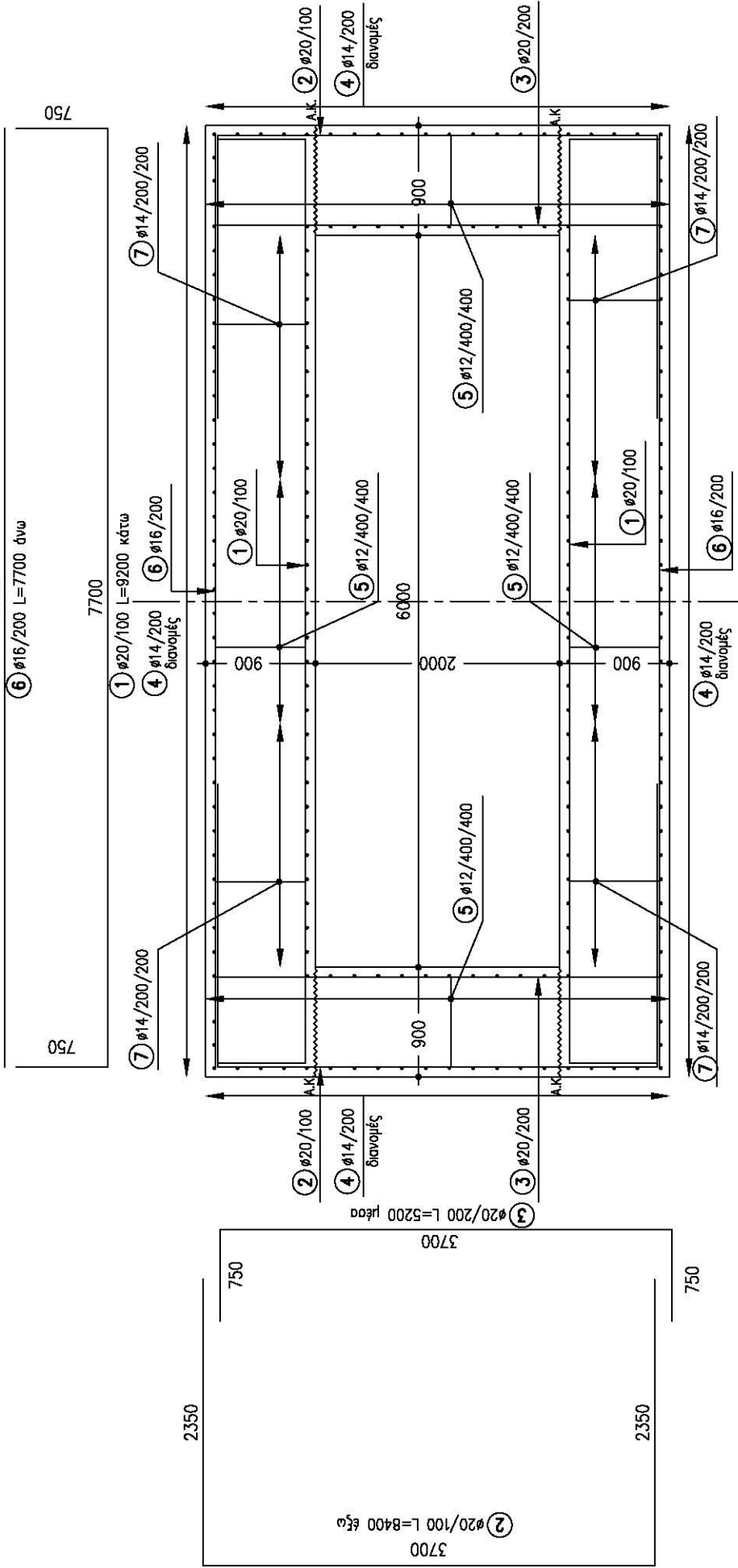


**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**  
 Κλίμακα 1:50



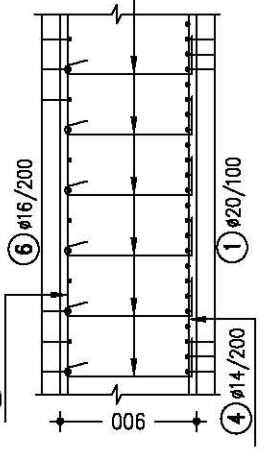
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ6-2**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:50  
 7700



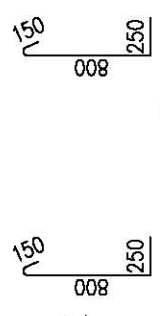
**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



1) ϕ20/100 άνω

6) ϕ16/200 κάτω

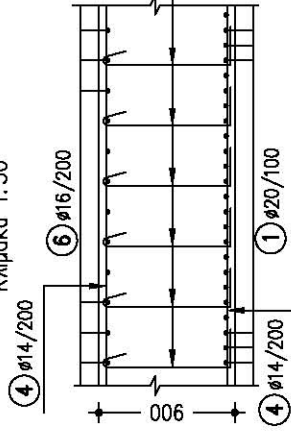


5) ϕ12/400/400 L=1200  
 7) ϕ14/200/200 L=1200



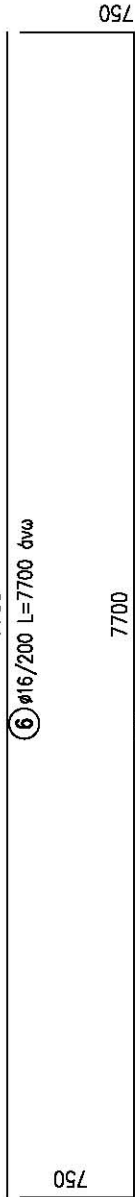
**ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ**

Κλίμακα 1:50



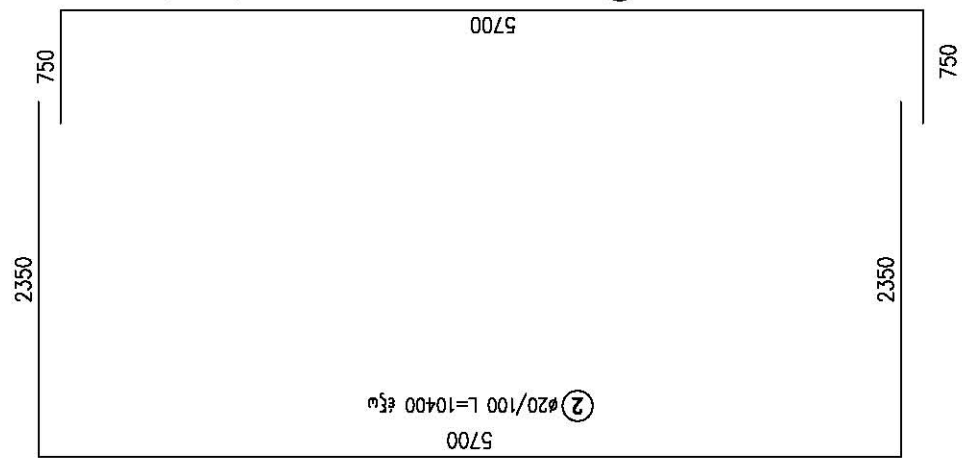
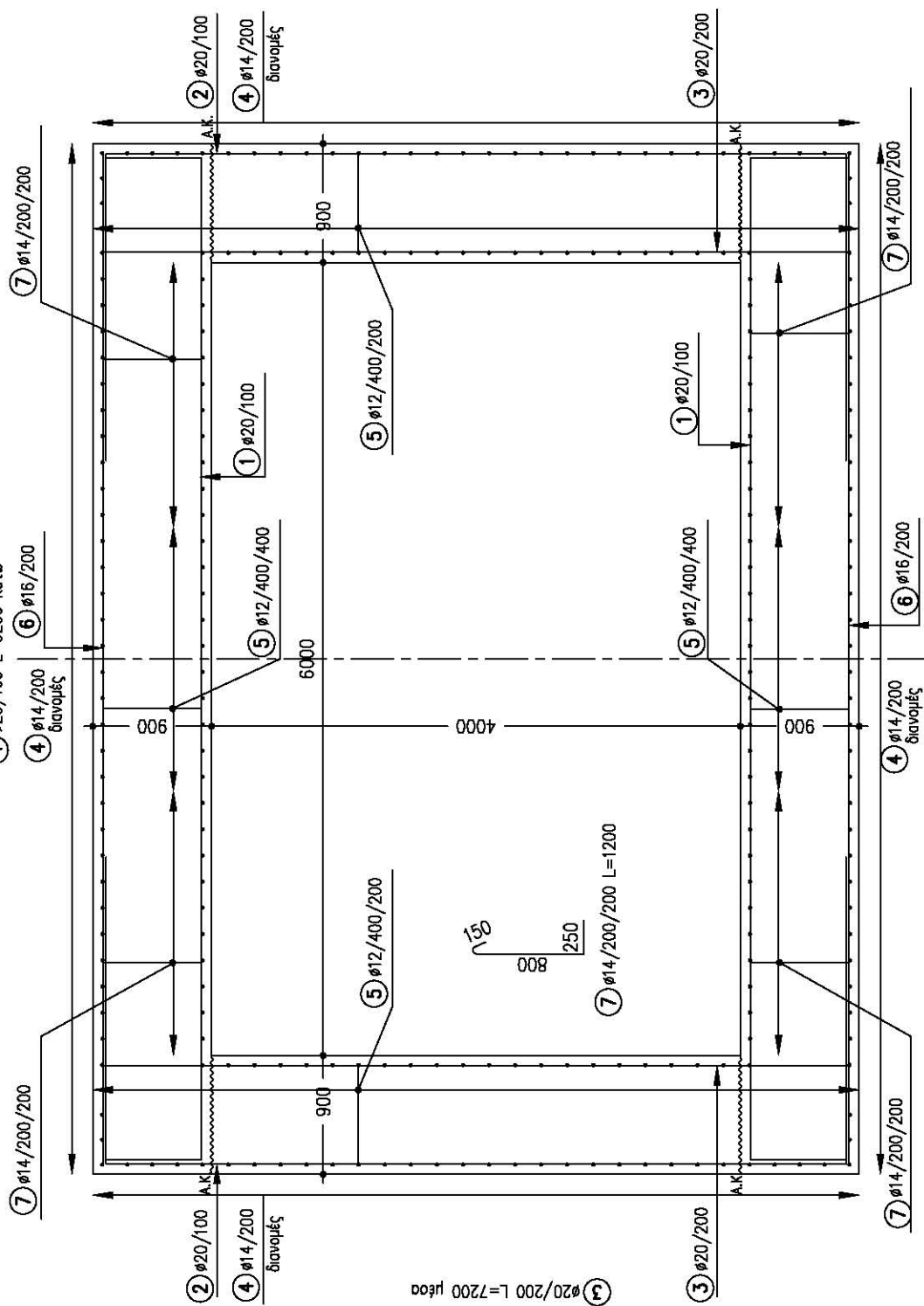
**ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΟΠΕΔΙΔΟΥΣ ΟΧΕΙΟΥ Κ6-4**  
**ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm**

Κλίμακα 1:50  
 7700



800  
 250  
 5) ϕ12/400/200 L=1200  
 5) ϕ12/400/400 L=1200

5) ϕ12/400/400





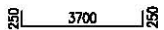
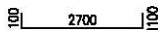
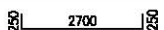

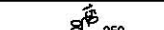
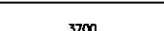
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-1, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		12	200	10	2,00	20.00	0.888	17.8
2		12	200	10	4,20	42.00	0.888	37.3
3		12	200	10	2,00	20.00	0.888	17.8
4		10	200	56	1,00	56.00	0.617	34.5
5		12	400/400	48	0,65	31.20	0.888	27.7
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=1.89m <sup>3</sup> /m						ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		135.0

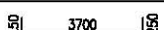
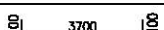
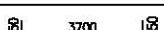



ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		12	200	10	2,00	20.00	0.888	17.8
2		12	200	10	5,20	52.00	0.888	46.2
3		12	200	10	3,00	30.00	0.888	26.6
4		10	200	76	1,00	76.00	0.617	46.9
5		12	400/400	60	0,65	39.00	0.888	34.6
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=2.59m <sup>3</sup> /m						ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		172.0

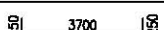
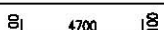
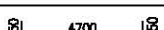

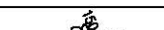
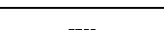
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		12	200	10	3,00	30.00	0.888	26.6
2		12	200	10	6,20	62.00	0.888	55.0
3		12	200	10	3,00	30.00	0.888	26.6
4		10	200	96	1,00	96.00	0.617	59.2
5		12	400/400	84	0,65	54.60	0.888	48.5
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=3.29m <sup>3</sup> /m						ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		216.0

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		12	200	10	3,00	30.00	0.888	26.6
2		12	200	10	7,20	72.00	0.888	63.9
3		12	200	10	4,00	40.00	0.888	35.5
4		10	200	116	1,00	116.00	0.617	71.5
5		12	400/400	102	0,65	66.30	0.888	58.9
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=3.99m <sup>3</sup> /m						ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		256.5



ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	200	10	4,20	42.00	1.208	50.8	
2		14	200	10	4,90	49.00	1.208	59.2	
3		14	200	10	3,20	32.00	1.208	38.7	
4		10	200	116	1,00	116.00	0.617	71.5	
5		12	400/400	102	0,70	71.40	0.888	63.4	
6		12	200	10	3,70	37.00	0.888	32.8	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=4.64m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	316.4

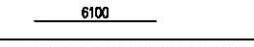
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	200	10	4,20	42.00	1.208	50.8	
2		14	200	10	5,90	59.00	1.208	71.3	
3		14	200	10	4,20	42.00	1.208	50.8	
4		10	200	136	1,00	136.00	0.617	83.8	
5		12	400/400	120	0,70	84.00	0.888	74.6	
6		12	200	10	3,70	37.00	0.888	32.8	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=5.44m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	364.1

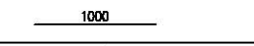
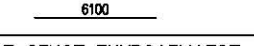
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	200	10	4,20	42.00	1.208	50.8	
2		14	200	10	6,90	69.00	1.208	83.4	
3		14	200	10	5,20	52.00	1.208	62.8	
4		10	200	156	1,00	156.00	0.617	96.2	
5		12	400/400	132	0,70	92.40	0.888	82.0	
6		12	200	10	3,70	37.00	0.888	32.8	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=6.24m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	408.0


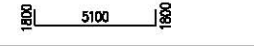
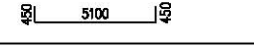
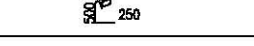
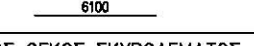
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	200	10	5,60	56.00	1.578	88.4	
2		16	200	10	5,80	58.00	1.578	91.5	
3		14	200	10	3,60	36.00	1.208	43.5	
4		10	200	144	1,00	144.00	0.617	88.8	
5		12	400/400 400/200	138	0,80	110.40	0.888	98.0	
6		12	200	10	4,90	49.00	0.888	43.5	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=7.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		453.7

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	200	10	5,60	56.00	1.578	88.4	
2		16	200	10	6,80	68.00	1.578	107.3	
3		14	200	10	4,60	46.00	1.208	55.6	
4		10	200	164	1,00	164.00	0.617	101.1	
5		12	400/400 400/200	150	0,80	120.00	0.888	106.5	
6		12	200	10	4,90	49.00	0.888	43.5	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=8.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		502.5

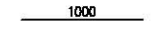

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	200	10	5,60	56.00	1.578	88.4	
2		16	200	10	7,80	78.00	1.578	123.1	
3		14	200	10	5,60	56.00	1.208	67.7	
4		10	200	184	1,00	184.00	0.617	113.4	
5		12	400/400 400/200	168	0,80	134.40	0.888	119.3	
6		12	200	10	4,90	49.00	0.888	43.5	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=9.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		555.4

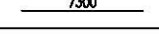
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	200	10	7,00	70.00	1.998	139.8	
2		18	200	10	6,70	67.00	1.998	133.8	
3		16	200	10	4,00	40.00	1.578	63.1	
4		10	200	172	1,00	172.00	0.617	106.0	
5		12	400/400 400/200	174	0,90	156.60	0.888	139.0	
6		12	200	10	6,10	61.00	0.888	54.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=9.84m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		636.0

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	200	10	7,00	70.00	1.998	139.8	
2		18	200	10	7,70	77.00	1.998	153.8	
3		16	200	10	5,00	50.00	1.578	78.9	
4		10	200	192	1,00	192.00	0.617	118.4	
5		12	400/400 400/200	192	0,90	172.80	0.888	153.4	
6		12	200	10	6,10	61.00	0.888	54.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=11.04m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		698.5

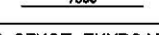
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	200	10	7,00	70.00	1.998	139.8	
2		18	200	10	8,70	87.00	1.998	173.8	
3		16	200	10	6,00	60.00	1.578	94.7	
4		10	200	212	1,00	212.00	0.617	130.7	
5		12	400/400 400/200	204	0,90	183.60	0.888	163.0	
6		12	200	10	6,10	61.00	0.888	54.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=12.24m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		756.2

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-5, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	200	10	7,00	70.00	1.998	139.8	
2		18	200	10	9,70	97.00	1.998	193.8	
3		16	200	10	7,00	70.00	1.578	110.5	
4		10	200	232	1,00	232.00	0.617	143.0	
5		12	400/400 400/200	222	0,90	199.80	0.888	177.4	
6		12	200	10	6,10	61.00	0.888	54.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=13.44m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		818.7

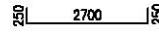
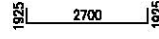
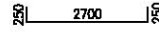
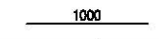
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		20	200	10	8,40	84.00	2.466	207.2	
2		20	200	10	7,60	76.00	2.466	187.4	
3		18	200	10	4,40	44.00	1.998	87.9	
4		12	200	192	1,00	192.00	0.888	170.5	
5		12	400/400 400/200	198	1,00	198.00	0.888	175.8	
6		14	200	10	7,30	73.00	1.208	88.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=13.16m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		916.9

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		20	200	10	8,40	84.00	2.466	207.2	
2		20	200	10	8,60	86.00	2.466	212.1	
3		18	200	10	5,40	54.00	1.998	107.9	
4		12	200	212	1,00	212.00	0.888	188.2	
5		12	400/400 400/200	210	1,00	210.00	0.888	186.4	
6		14	200	10	7,30	73.00	1.208	88.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=14.56m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		990.0

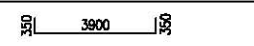
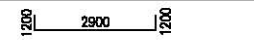
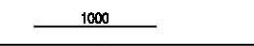
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		20	200	10	8,40	84.00	2.466	207.2	
2		20	200	10	9,60	96.00	2.466	236.8	
3		18	200	10	6,40	64.00	1.998	127.8	
4		12	200	232	1,00	232.00	0.888	206.0	
5		12	400/400 400/200	228	1,00	228.00	0.888	202.4	
6		14	200	10	7,30	73.00	1.208	88.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=15.96m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1068.4

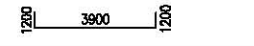
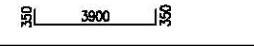
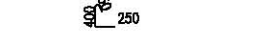
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-5, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 0-2000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		20	200	10	8,40	84.00	2.466	207.2	
2		20	200	10	10,60	106.00	2.466	261.4	
3		18	200	10	7,40	74.00	1.998	147.8	
4		12	200	252	1,00	252.00	0.888	223.7	
5		12	400/400 400/200	240	1,00	240.00	0.888	213.1	
6		14	200	10	7,30	73.00	1.208	88.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=17.36m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1141.4

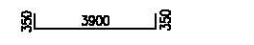
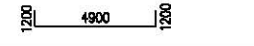
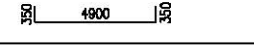
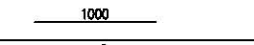
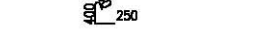
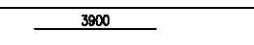
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		14	200	10	2,20	22.00	1.208	26.6
2		14	200	10	5,55	55.50	1.208	67.1
3		14	200	10	3,20	32.00	1.208	38.7
4		10	200	84	1,00	84.00	0.617	51.8
5		12	400/400	60	0,70	42.00	0.888	37.3
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=3.04m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	221.4

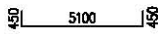
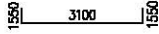
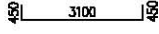
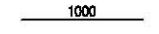
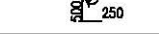
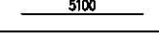
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		14	200	10	3,20	32.00	1.208	38.7
2		14	200	10	6,55	65.50	1.208	79.2
3		14	200	10	3,20	32.00	1.208	38.7
4		10	200	104	1,00	104.00	0.617	64.1
5		12	400/400 400/200	96	0,70	67.20	0.888	59.7
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=3.84m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	280.3

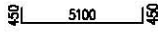
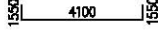
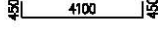
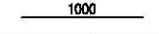
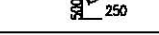
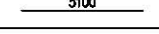
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		14	200	10	3,20	32.00	1.208	38.7
2		14	200	10	7,55	75.50	1.208	91.2
3		14	200	10	4,20	42.00	1.208	50.8
4		10	200	124	1,00	124.00	0.617	76.5
5		12	400/400 400/200	174	0,70	121.80	0.888	108.1
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=4.64m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	365.2

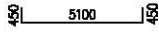
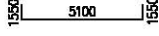
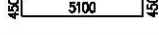
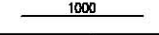
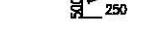
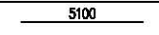
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	200	10	4,60	46.00	1.578	72.6	
2		16	200	10	5,30	53.00	1.578	83.7	
3		14	200	10	3,60	36.00	1.208	43.5	
4		10	200	124	1,00	124.00	0.617	76.5	
5		12	200/200 400/200	152	0,80	121.60	0.888	108.0	
6		12	200	10	3,90	39.00	0.888	34.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=6.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		418.8

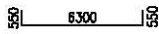
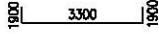
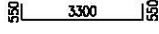
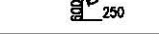
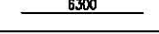
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	200	10	4,60	46.00	1.208	55.6	
2		14	200	10	6,30	63.00	1.208	76.1	
3		14	200	10	4,60	46.00	1.208	55.6	
4		10	200	144	1,00	144.00	0.617	88.8	
5		12	200/200 400/200 400/400	224	0,80	179.20	0.888	159.1	
6		12	200	10	3,90	39.00	0.888	34.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=7.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		469.8

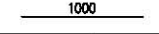
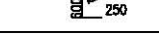
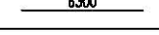
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		12	200	10	4,60	46.00	0.888	40.8	
2		16	200	10	7,30	73.00	1.578	115.2	
3		14	200	10	5,60	56.00	1.208	67.7	
4		10	200	164	1,00	164.00	0.617	101.1	
5		12	200/200 400/200 400/400	254	0,80	203.20	0.888	180.4	
6		12	200	10	3,90	39.00	0.888	34.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=8.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		539.9

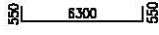
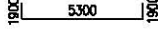
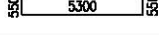
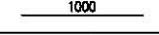
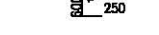
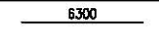
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	100	20	6,00	120.00	1.208	145.0	
2		14	100	20	6,20	124.00	1.208	149.8	
3		16	200	10	4,00	40.00	1.578	63.1	
4		10	200	152	1,00	152.00	0.617	93.7	
5		12	200/200 400/400	178	0,90	160.20	0.888	142.2	
6		12	200	10	5,10	51.00	0.888	45.3	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=8.64m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		639.2

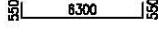
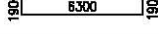
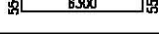
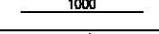
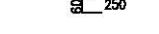
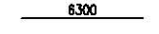
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	100	20	6,00	120.00	1.208	145.0	
2		14	100	20	7,20	144.00	1.208	174.0	
3		16	200	10	5,00	50.00	1.578	78.9	
4		10	200	172	1,00	172.00	0.617	106.0	
5		12	200/200 400/400	196	0,90	176.40	0.888	156.6	
6		12	200	10	5,10	51.00	0.888	45.3	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=9.84m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		705.9

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	100	20	6,00	120.00	1.208	145.0	
2		14	100	20	8,20	164.00	1.208	198.2	
3		16	200	10	6,00	60.00	1.578	94.7	
4		10	200	192	1,00	192.00	0.617	118.4	
5		12	200/200 400/200 400/400	286	0,90	257.40	0.888	228.5	
6		12	200	10	5,10	51.00	0.888	45.3	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=11.04m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		830.1

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	100	20	7,40	148.00	1.578	233.6	
2		16	100	20	7,10	142.00	1.578	224.1	
3		18	200	10	4,40	44.00	1.998	87.9	
4		12	200	172	1,00	172.00	0.888	152.7	
5		12	200/200 400/400	236	1,00	236.00	0.888	209.5	
6		14	200	10	6,30	63.00	1.208	76.1	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=11.76m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	984.0

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	100	20	7,40	148.00	1.578	233.6	
2		16	100	20	8,10	162.00	1.578	255.7	
3		18	200	10	5,40	54.00	1.998	107.9	
4		12	200	192	1,00	192.00	0.888	170.5	
5		12	200/200 400/400	248	1,00	248.00	0.888	220.2	
6		14	200	10	6,30	63.00	1.208	76.1	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=13.16m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1063.9

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	100	20	7,40	148.00	1.578	233.6	
2		16	100	20	9,10	182.00	1.578	287.3	
3		18	200	10	6,40	64.00	1.998	127.8	
4		12	200	212	1,00	212.00	0.888	188.2	
5		12	200/200 400/200 400/400	344	1,00	344.00	0.888	305.4	
6		14	200	10	6,30	63.00	1.208	76.1	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=14.56m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1218.5

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-5, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	100	20	7,40	148.00	1.578	233.6	
2		16	100	20	10,10	202.00	1.578	318.8	
3		18	200	10	7,40	74.00	1.998	147.8	
4		12	200	232	1,00	232.00	0.888	206.0	
5		12	200/200 400/200 400/400	374	1,00	374.00	0.888	332.0	
6		14	200	10	6,30	63.00	1.208	76.1	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=15.96m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1314.4

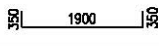
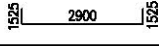
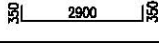
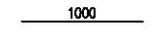



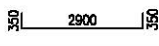
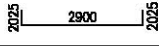
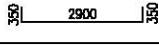
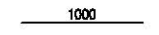

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	100	20	8,80	176.00	1.998	351.6	
2		18	100	20	8,00	160.00	1.998	319.6	
3		18	200	10	4,80	48.00	1.998	95.9	
4		14	200	200	1,00	200.00	1.208	241.7	
5		12	200/200 400/400	262	1,10	288.20	0.888	255.9	
6		14	200	10	7,50	75.00	1.208	90.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=15.36m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1355.3

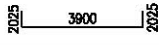
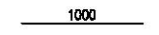
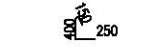
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	100	20	8,80	176.00	1.998	351.6	
2		18	100	20	9,00	180.00	1.998	359.6	
3		18	200	10	5,80	58.00	1.998	115.9	
4		14	200	220	1,00	220.00	1.208	265.9	
5		12	200/200 400/400	280	1,10	308.00	0.888	273.4	
6		14	200	10	7,50	75.00	1.208	90.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=16.96m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1456.9

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	100	20	8,80	176.00	1.998	351.6	
2		18	100	20	10,00	200.00	1.998	399.5	
3		18	200	10	6,80	68.00	1.998	135.8	
4		14	200	240	1,00	240.00	1.208	290.0	
5		12	200/200 400/400	292	1,10	321.20	0.888	285.2	
6		14	200	10	7,50	75.00	1.208	90.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=18.56m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1552.7

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-5, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 2000-6000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	100	20	8,80	176.00	1.998	351.6	
2		18	100	20	11,00	220.00	1.998	439.5	
3		18	200	10	7,80	78.00	1.998	155.8	
4		14	200	260	1,00	260.00	1.208	314.2	
5		12	200/200 400/200 400/400	406	1,10	446.60	0.888	396.5	
6		14	200	10	7,50	75.00	1.208	90.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=20.16m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1748.2

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ1-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	200	10	2,60	26.00	1.208	31.4	
2		14	200	10	5,95	59.50	1.208	71.9	
3		14	200	10	3,60	36.00	1.208	43.5	
4		10	200	84	1,00	84.00	0.617	51.8	
5		12	400/200 400/400	84	0,80	67.20	0.888	59.7	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=4.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		258.3

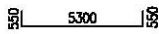
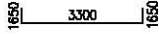
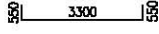
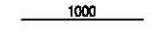
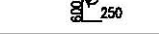
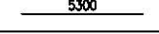
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	200	10	3,60	36.00	1.208	43.5	
2		14	200	10	6,95	69.50	1.208	84.0	
3		14	200	10	3,60	36.00	1.208	43.5	
4		10	200	104	1,00	104.00	0.617	64.1	
5		12	200/200 400/400	140	0,80	112.00	0.888	99.4	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=5.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		334.5

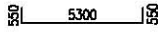
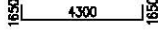
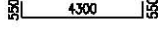
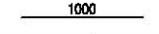
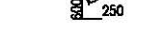
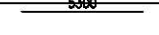
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ2-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		14	200	10	3,60	36.00	1.208	43.5	
2		14	200	10	7,95	79.50	1.208	96.1	
3		14	200	10	4,60	46.00	1.208	55.6	
4		10	200	124	1,00	124.00	0.617	76.5	
5		12	200/200 400/200 400/400	212	0,80	169.60	0.888	150.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=6.0m <sup>3</sup> /m							ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		422.2

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	200	10	5,00	50.00	1.998	99.9	
2		18	200	10	5,70	57.00	1.998	113.9	
3		16	200	10	4,00	40.00	1.578	63.1	
4		10	200	132	1,00	132.00	0.617	81.4	
5		12	200/200 400/400	166	0,90	149.40	0.888	132.6	
6		12	200	10	4,10	41.00	0.888	36.4	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=7.44m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	527.3

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	200	10	5,00	50.00	1.998	99.9	
2		18	200	10	6,70	67.00	1.998	133.8	
3		16	200	10	5,00	50.00	1.578	78.9	
4		10	200	152	1,00	152.00	0.617	93.7	
5		12	200/200 400/200 400/400	244	0,90	219.60	0.888	195.0	
6		12	200	10	4,10	41.00	0.888	36.4	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=8.64m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	637.7

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ3-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	200	10	5,00	50.00	1.998	99.9	
2		18	200	10	7,70	77.00	1.998	153.8	
3		16	200	10	6,00	60.00	1.578	94.7	
4		10	200	172	1,00	172.00	0.617	106.0	
5		12	200/200 400/400	378	0,90	340.20	0.888	302.0	
6		12	200	10	4,10	41.00	0.888	36.4	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=9.84m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	792.9

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	100	20	6,40	128.00	1.578	202.0	
2		16	100	20	6,60	132.00	1.578	208.3	
3		18	200	10	4,40	44.00	1.998	87.9	
4		12	200	152	1,00	152.00	0.888	134.9	
5		14	200/200 400/400	218	1,00	218.00	1.208	263.4	
6		14	200	10	5,30	53.00	1.208	64.0	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=10.36m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	960.7

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	100	20	6,40	128.00	1.578	202.0	
2		16	100	20	7,60	152.00	1.578	239.9	
3		18	200	10	5,40	54.00	1.998	107.9	
4		12	200	172	1,00	172.00	0.888	152.7	
5		14	200/200 400/200 400/400	296	1,00	296.00	1.208	357.7	
6		14	200	10	5,30	53.00	1.208	64.0	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=11.76m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1124.2

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ4-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		16	100	20	6,40	128.00	1.578	202.0	
2		16	100	20	8,60	172.00	1.578	271.5	
3		18	200	10	6,40	64.00	1.998	127.8	
4		12	200	192	1,00	192.00	0.888	170.5	
5		14	200/200 400/200 400/400	326	1,00	326.00	1.208	393.9	
6		14	200	10	5,30	53.00	1.208	64.0	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=13.16m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1229.8

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	100	20	7,80	156.00	1.998	311.6	
2		18	100	20	7,50	150.00	1.998	299.6	
3		18	200	10	4,80	48.00	1.998	95.9	
4		14	200	180	1,00	180.00	1.208	217.5	
5		12	200/200 400/400	264	1,10	290.40	0.888	257.8	
6		14	200	10	6,50	65.00	1.208	78.5	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=13.76m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1261.0

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	100	20	7,80	156.00	1.998	311.6	
2		18	100	20	8,50	170.00	1.998	339.6	
3		18	200	10	5,80	58.00	1.998	115.9	
4		14	200	200	1,00	200.00	1.208	241.7	
5		12	200/200 400/400	282	1,10	310.20	0.888	275.4	
6		14	200	10	6,50	65.00	1.208	78.5	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=15.36m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1362.7

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	100	20	7,80	156.00	1.998	311.6	
2		18	100	20	9,50	190.00	1.998	379.5	
3		18	200	10	6,80	68.00	1.998	135.8	
4		14	200	220	1,00	220.00	1.208	265.9	
5		12	200/200 400/200 400/400	378	1,10	415.80	0.888	369.2	
6		14	200	10	6,50	65.00	1.208	78.5	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=16.96m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1540.5

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ5-5, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm									
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος	
1		18	100	20	7,80	156.00	1.998	311.6	
2		18	100	20	10,50	210.00	1.998	419.5	
3		18	200	10	7,80	78.00	1.998	155.8	
4		14	200	240	1,00	240.00	1.208	290.0	
5		12	200/200 400/400	540	1,10	594.00	0.888	527.4	
6		14	200	10	6,50	65.00	1.208	78.5	
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=18.56m <sup>3</sup> /m								ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1782.9

ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-2, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		20	100	20	9,20	184.00	2.466	453.8
2		20	100	20	8,40	168.00	2.466	414.3
3		20	200	10	5,20	52.00	2.466	128.2
4		14	200	200	1,00	200.00	1.208	241.7
5		12	400/400	90	1,20	108.00	0.888	95.9
6		16	200	10	7,70	77.00	1.578	121.5
7		14	200/200	200	1,20	240.00	1.208	290.0
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=17.64m <sup>3</sup> /m						ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1745.4
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-3, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		20	100	20	9,20	184.00	2.466	453.8
2		20	100	20	9,40	188.00	2.466	463.6
3		20	200	10	6,20	62.00	2.466	152.9
4		14	200	220	1,00	220.00	1.208	265.9
5		12	400/400	102	1,20	122.40	0.888	108.7
6		16	200	10	7,70	77.00	1.578	121.5
7		14	200/200	200	1,20	240.00	1.208	290.0
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=19.44m <sup>3</sup> /m						ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1856.4
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-4, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		20	100	20	9,20	184.00	2.466	453.8
2		20	100	20	10,40	208.00	2.466	513.0
3		20	200	10	7,20	72.00	2.466	177.6
4		14	200	240	1,00	240.00	1.208	290.0
5		12	400/200 400/400	204	1,20	244.80	0.888	217.3
6		16	200	10	7,70	77.00	1.578	121.5
7		14	200/200	200	1,20	240.00	1.208	290.0
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=21.24m <sup>3</sup> /m						ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		2063.2
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΙΒΩΤΙΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ Κ6-5, ΥΨΟΣ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 6000-10000mm								
α/α	Σχήμα ράβδου	Διάμετρος οπλισμού	Απόσταση ράβδων	Αριθμός τεμαχίων	Μήκος τεμαχίου	Ολικό μήκος	Βάρος ανά m	Ολικό βάρος
1		20	100	20	9,20	184.00	2.466	453.8
2		20	100	20	11,40	228.00	2.466	562.3
3		20	200	10	8,20	82.00	2.466	202.2
4		14	200	260	1,00	260.00	1.208	314.2
5		14	400/200 400/400	234	1,20	280.80	1.208	339.3
6		16	200	10	7,70	77.00	1.578	121.5
7		14	200/200	200	1,20	240.00	1.208	290.0
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ=23.04m <sup>3</sup> /m						ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		2283.3

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- **ΕΚΩΣ 2000**
- **ΚΤΣ 1997**
- **ΚΤΧ 2008**
- **ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑΣ 2**
- **DIN FACHBERICHT 102**
- **DIN FACHBERICHT 101**
- **ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΓΕΦΥΡΟΠΟΪΑΣ ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ, ΙΩΑΝΝΗΣ Α. ΜΠΑΖΟΣ**