

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ :Σ.Τ.Ε.

ΤΜΗΜΑ:ΠΟΛ/ΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ : ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ

ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΚΑΜΠΟΣ –ΜΗΛΙΑΝΑ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΚΑΒΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

ΚΑΛΛΙΑΝΤΕΡΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΜΠΟΥΡΔΟΥ ΖΩΗ

ΕΠΟΠΤΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΠΙΣΚΙΝΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1) ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ σελ: 4
- 2) ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ σελ: 5-6
- 3) ΕΙΣΑΓΩΓΗ σελ: 7-8
- 4) ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΟΔΟΥ σελ: 9-10
- 5) ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ σελ: 11-13
- 6) ΙΣΟΚΛΙΝΗΣ σελ: 13
- 7) ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗ σελ: 13
- 8) ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΜΠΥΛΕΣ σελ: 14
- 9) ΟΡΙΣΜΟΙ σελ: 15-20
- 10) ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΩΤΗ σελ: 21-24
- 11) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΡΥΦΩΝ σελ: 25
- 12) ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ σελ: 26-32
- 13) ΒΕΛΟΣ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ σελ: 33
- 14) ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΕΡΥΘΡΑ σελ: 34
- 15) ΚΛΙΣΕΙΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ σελ: 35
- 16) ΔΙΑΤΟΜΕΣ σελ: 36
- 17) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ σελ: 37-39
- 18) ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ ΓΑΙΩΝ- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ BRUCKNER σελ: 40
- 19) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΓΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ σελ: 41-43
- 20) ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ σελ: 44
- 21) ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ σελ: 45
- 22) ΣΤΗΘΑΙΑ σελ: 46-47
- 23) ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ σελ: 48-49

24)ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ σελ: 50-51

25)ΑΡΘΡΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ σελ: 52-61

26)ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ σελ: 62

27) ΜΗΚΟΤΟΜΗ (ΣΧΕΔΙΟ) σελ: 64-65

28) ΔΙΑΤΟΜΕΣ (ΣΧΕΔΙΑ) σελ: 66-168

29)ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΓΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ (ΠΙΝΑΚΑΣ) σελ: 169-171

30) BRUCKNER (ΣΧΕΔΙΟ) σελ: 172- 173

31) ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ (ΣΧΕΔΙΑ) σελ: 174- 194

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται να γίνουν εργασίες στην 12η Επαρχιακή οδό Άρτας-Καρδίτσας και συγκεκριμένα στο τμήμα Στρογγυλόκαμπος - Μηλιανά μήκους 1540 m. Αναλυτικά:

• Ο τύπος της οδού είναι Ε και πλάτους 8,5m αλλά χρησιμοποιήθηκαν μικρότερες κλίσεις και μεγαλύτερες ακτίνες σε σχέση με τις προδιαγραφές. Συγκεκριμένα ελήφθησαν:

- 1)Ελάχιστη καμπύλη ακτίνας στην οριζοντιογραφία 75μ
- 2)Ελάχιστη ακτίνας κυρτής καμπύλης σε μηκοτομή 1.500μ
- 3)Ελάχιστη ακτίνας κοίλης καμπύλης σε μηκοτομή 2.000μ
- 4)Μέγιστη επίκλιση στις καμπύλες 8%
- 5)Μέγιστη κλίση μηκοτομής 7%
- 6)Ταχύτητα μελέτης 50 km/h
- 7)Ταχύτητα κυκλοφορίας 44 km/h
- 8)Διαπλατύνσεις στις καμπύλες τέθηκαν όπου απαιτούνταν

Ακολουθεί η οριζοντιογραφία ,η μηκοτομή της μελέτης με τυπική διατομή και λωρίδα κυκλοφορίας 4,25m ανά κατεύθυνση.

Χρησιμοποιήθηκε τοπογραφικός χάρτης σε κλίμακα 1:2500 και πάνω σε αυτόν αναπτύξαμε την οριστική μελέτη χάραξης. Λόγω της πυκνής συνοχής των ισοϋψών καμπυλών του τοπογραφικού του χάρτη αναγκαστήκαμε να αλλάξουμε την πορεία του άξονα της οδού και να προσαρμόσουμε τις ευθείες ώστε η ελάχιστη απόσταση μεταξύ δύο αντίρροπων καμπυλών να υπερβαίνει τα 26,01m στην στροφή Κ3.

Λόγω της ύπαρξης μεγάλων ορυγμάτων και επιχωμάτων κρίθηκε αναγκαία η κατασκευή πολλών και υψηλών τοίχων αντιστήριξης.

Εξαιτίας της ιδιαιτερότητας του ανάγλυφου του εδάφους δημιουργήθηκαν πολλά προβλήματα στα αντερείσματα των πλαγιών όπου το ύψος ορυγμάτων δεν υπερβαίνει τα 17,19m και των επιχωμάτων τα 15,44m. Λεπτομέρειες της διαμόρφωσης του πλευρικό χώρου (τάφροι, πρανή) φαίνονται στο αντίστοιχο σχέδιο της τυπικής διατομής.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ:

1)ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΡΓΑ : Στα επιχώματα χρησιμοποιήθηκαν σπαστά πρανή με κλίσεις 1:1,5 και ορύγματα 2:1.

2)ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ: Σε αρκετές θέσεις τοποθετήθηκαν τοίχοι αντιστήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα και αναλυτικά στις ακόλουθες χιλιομετρικές θέσεις:

0,00 έως 0+0,10 μήκους 10μ.

0+325 έως 0+345 μήκους 20μ.

0+551 έως 0+571 μήκους 20μ.

0+694 έως 0+714 μήκους 20μ.

0+714 έως 0+728 μήκους 14μ.

0+781 έως 0+794 μήκους 13μ.

0+794 έως 0+814 μήκους 20μ.

0+814 έως 0+834 μήκους 20μ.

0+834 έως 0+854 μήκους 20μ.

0+906 έως 0+921 μήκους 15μ.

0+921 έως 0+936 μήκους 15μ.

0+936 έως 0+948,5 μήκους 12,5μ.

1+1,0 έως 1+21 μήκους 20μ.

1+21 έως 1+41 μήκους 20μ.

1+41 έως 1+61 μήκους 20μ.

1+61 έως 1+81 μήκους 20μ.

1+141 έως 1+156 μήκους 15μ.

1+156 έως 1+171 μήκους 15μ.

1+171 έως 1+186 μήκους 15μ.

1+186 έως 1+198,5 μήκους 12,5μ.

1+198,5 έως 1+211 μήκους 12,5μ.

1+211 έως 1+226 μήκους 15μ.

1+226 έως 1+241 μήκους 15μ.

1+281 έως 1+301 μήκους 20μ.

1+301 έως 1+315 μήκους 14μ.

1+315 έως 1+329 μήκους 14μ.

1+490 έως 1+510 μήκους 20μ.

1+510 έως 1+530 μήκους 20μ.

1+530 έως 1+550 μήκους 20μ.

3) ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ:

Η οδοστρωσία θα γίνει σε:

- Δύο στρώσεις υπόβασης Π.Τ.Π. Ο-150 cm εκ των οποίων η πρώτη μεταβλητού πάχους και η δεύτερη συμπυκνωμένου πάχους 10 cm με αδρανή υλικά από θραυστό υλικό λατομείου.
- Δύο στρώσεις βάσης Π.Τ.Π. Ο-155 cm συμπυκνωμένου πάχους 10 cm έκαστη με αδρανή υλικά από θραυστό υλικό λατομείου.
- Η ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας Π.Τ.Π. Α-265 συμπυκνωμένου πάχους 5 cm θα γίνει αφού προηγηθούν ασφαλτική προεπάλειψη βάσης και ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση της Α-260 μεταβλητού πάχους.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην οδοποιία ,η εξέλιξη και η πρόοδος στο χώρο της κατασκευής παρέσυραν σε αντίστοιχες αλλαγές και τη φιλοσοφία των μελετών. Τεταμένες χαράξεις , μεγάλες ακτίνες καμπυλότητας, μικρές κατά μήκος κλίσεις αποτελούν πλέον κανόνα για τις μεγάλου ενδιαφέροντος οδούς και αυτό οφείλεται στις δυνατότητες που προσφέρει η σύγχρονη κατασκευαστική πρακτική. Παράλληλα, και οι απαιτήσεις του σημερινού χρήστη της οδού (του οδηγού) είναι πολύ μεγαλύτερες. Ένα πραγματικά υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης αποτελεί προϋπόθεση και υποχρέωση για τις υπό κατασκευή οδούς αλλά και για όλες εκείνες που μπορούν να βελτιωθούν και να αναβαθμισθούν , ενώ το συγκεκριμένο θέμα αποτελεί βασικό μέλημα των Δημοσίων και Δημοτικών Διευθύνσεων οδοποιίας.

Αν και η διάνοιξη και κατασκευή δρόμων έγινε απλούστερη τα τελευταία χρόνια λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας ,η ίδια η κατασκευαστική διαδικασία ενός οδικού έργου παραμένει ένα πολυσύνθετο και πολυδιάστατο ζήτημα. Ποικιλία τεχνικών αντικειμένων και αντίστοιχα, εξοπλισμού ,θέματα υλικών, παρασκευαστηρίων , κλιματικών συνθηκών και διαδοχής εργασιών συνθέτουν ένα πολυμορφικό πρόβλημα στο οποίο παρούσα πάντοτε είναι και η οικονομική διάσταση. Το εγχείρημα, συνεπώς κάθε άλλο παρά απλό είναι και οι δυσκολίες σε επίπεδο κατασκευής είναι καθημερινές και συχνά απρόβλεπτες.

Ένα έργο οδοποιίας αποτελείται από ένα πλήθος προκαταρτικών και κύριων επιμέρους έργων που για την υλοποίησή τους, έχουν προηγηθεί άλλες ανάλογες ενέργειες, εργασίες και κατασκευαστικές δραστηριότητες.

Γενικώς, για την κατασκευή ενός έργου οδοποιίας, η διαδοχή των εργασιών ακολουθεί μια συγκεκριμένη σειρά και ανταποκρίνεται σε ένα προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα, χωρίς όμως να αποκλείονται και κάποιες παραλλαγές. Το σύνολο των εργασιών και δραστηριοτήτων διακρίνεται στις προκαταρτικές εργασίες ,στις κύριες κατασκευαστικές εργασίες και στα συμπληρωματικά έργα.

Οι προκαταρτικές εργασίες είναι εκείνες που προαπαιτούνται για την εκκίνηση της λειτουργίας του εργοταξίου. Στις ενέργειες αυτές ανήκουν τα διαδικαστικά θέματα απαλλοτριώσεων, η απομάκρυνση δικτύων κοινής ωφέλειας, οι τοπογραφικές εργασίες προ της εκτέλεσης των χωματουργικών, η απομάκρυνση εμποδίων και η καθαίρεση μικροκατασκευών, η κατασκευή παρακαμπτήριων οδών και οδών πρόσβασης, η κατασκευή εργοταξιακών γραφείων, αποθηκών, εργαστηρίων, η προμήθεια και ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών.

Οι κύριες εργασίες είναι εκείνες που σχετίζονται άμεσα με την υλοποίηση του έργου. Αποτελούν το βασικό κατασκευαστικό αντικείμενο της οδοποιίας και περιλαμβάνονται σχεδόν στο σύνολό τους, σε δημοπρατούμενα έργα. Στις εργασίες αυτές υπάγονται οι χωματουργικές εργασίες και η εκτέλεση των γεωκατασκευών, η κατασκευή των έργων αποχέτευσης, αποστράγγισης και αντιστήριξης, η εκτέλεση των μεγάλων τεχνικών έργων οδοποιίας, η κατασκευή οδοστρωσίας και ασφαλτοταπήτων και η τοποθέτηση των στοιχείων εξοπλισμού της οδού (σήμανση, διαγράμμιση, στηθαία ασφαλείας, ηλεκτροφωτισμός).

Τα συμπληρωματικά έργα είναι κατασκευές, συστήματα και εγκαταστάσεις που αφορούν κυρίως τον έλεγχο και τη βελτίωση της λειτουργίας της αρτηρίας. Αναφέρονται πρωτίστως σε έργα αυτοκινητόδρομων και κατά δεύτερο λόγο σε εθνικό, επαρχιακό και τοπικό δίκτυο. Στα έργα αυτά περιλαμβάνονται οι σταθμοί διοδίων, τα συστήματα ελέγχου, πληροφόρησης και αστυνόμευσης της οδού, τα κέντρα διοίκησης αυτοκινητοδρόμων, οι παράοδες εγκαταστάσεις και οι σταθμοί εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΟΔΟΥ

Οι οδοί διακρίνονται:

A) Από διοικητική άποψη:

Εθνικές οδοί

Επαρχιακές οδοί

Εθνικές : (συνδέουν πρωτεύουσες νομών ή πρωτεύουσες νομών με μεγάλα λιμάνια ή πρωτεύουσες νομών με σημεία της μεθορίου ή αυτές που οδηγούν σε αρχαιολογικούς χώρους ή αυτές που διασχίζουν νησιά).

Επαρχιακές: (συνδέουν πρωτεύουσες νομών με πρωτεύουσες επαρχιών ή πρωτεύουσες επαρχιών μεταξύ τους ή συνδέουν χωριά με εθνικές ή επαρχιακές οδούς).

Κοινοτικές, Αγροτικές, Δασικές, Τουριστικές.

B) Από κυκλοφοριακή άποψη:

Σύμφωνα με τους Ελληνικούς Κανονισμούς (103/1.Ε. 62), έχουμε δίκτυο επαρχιακών οδών εφόσον ο δρόμος μας συνδέει πρωτεύουσες νομών (Άρτα-Καρδίτσα).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ	ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΩΡΙΔΩΝ	ΚΑΘΑΡΟ ΠΛΑΤΟΣ ΛΩΡΙΔΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ m	ΤΥΠΟΣ ΟΔΟΥ		
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΙ	I	4 ΚΑΙ ΑΝΩ	3,75	A	B	Γ
ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΔΙΚΤΥΟ ΕΘΝΙΚΩΝ ΟΔΩΝ	II	2	3,25-3,75	B	Γ	Δ
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΔΙΚΤΥΟ ΕΘΝΙΚΩΝ ΟΔΩΝ	III	2	3,00-3,75	Γ	Δ	E Z
ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΑΡΧΙΑΚΩΝ ΟΔΩΝ	IV	2	2,75-3,00	Δ	E	Z H

Γ) Από άποψη μορφολογίας εδάφους :

Πεδινές

Ορεινές

Δ) Από τεχνική άποψη:

Διαιρούνται ανάλογα με το είδος του οδοστρώματος.

Πλήρεις(πλήρες οδόστρωμα).

Συντηρούμενες πρόχειρα(οδόστρωμα με ατέλειες).

Καροποίητες(χωρίς οδόστρωμα).

Ατραποί.

Ε) Ανάλογα με την Αρχή κατασκευής(η οποία τις κατασκεύασε και τις συντηρεί).

Δημόσιες

Δημοτικές

Κοινοτικές

Ιδιωτικές

ΣΤ) Από στρατιωτική άποψη:

Αξονικές (οδοί που κατευθύνονται προς το μέτωπο και είναι κατά κανόνα κάθετες προς αυτό).

Περιφερειακές (οδοί που είναι παράλληλες προς το μέτωπο).

Εφεδρείας (οδοί που ελέγχονται και προορίζονται για ειδική κυκλοφορία).

Περιορισμένης χρήσης (οδοί που ελέγχεται το φορτίο, η ταχύτητα, το είδος των τροχοφόρων και ο χρόνος χρησιμοποίησης).

Ζ) Από άποψη λειτουργίας:

Συνδετήριες

Συλλεκτήριες

Αρτηρίες

Ταχείας κίνησης

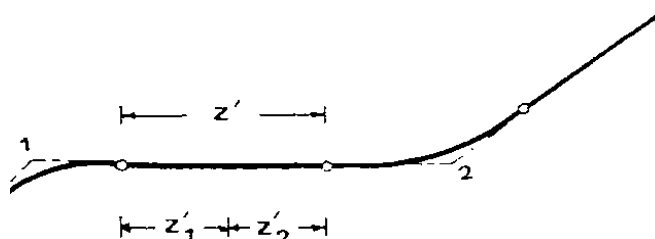
ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Για τη χάραξη της οδού χρησιμοποιήθηκε χάρτης κλίμακας 1:2.000 με απόσταση ισοϋψών καμπύλων 2,5μ. Επιλέχθηκε η πορεία του δρόμου προσπαθώντας να αποφευχθούν οι μεγάλες υψομετρικές διαφορές, οι κορυφές βουνών, τα ρέματα, καθώς και να γίνει αξιοποίηση του επίπεδου εδάφους έτσι ώστε η μελέτη και η χάραξη της οδού να διεξαχθούν όσο πιο ομαλά γίνεται. Συγκεκριμένα τοποθετήθηκαν πέντε σημεία (K0,K1,K2,K3,K4) ως οδηγοί για την τελική χάραξη. Η επιλογή των οποίων έγινε βάση των πιο πάνω παραμέτρων.

Με βάση την κυκλοφοριακή μελέτη(πίνακας Α, Γιώτη)καθορίστηκε η κατηγορία της οδού σαν Δευτερεύον δίκτυο Εθνικής οδού, ο τύπος της ως οδός Ε ,ενώ προσδιορίστηκαν επίσης τα τρία βασικά χαρακτηριστικά της οδού, για τη χάραξή της:

- 1)Ταχύτητα μελέτης $U_{\mu}=50\text{km/h}$
- 2)Το πλάτος του οδοστρώματος $b=8,50\text{m}$
- 3)Η μέγιστη κλίση σε διατομή $q_{\max}=8\%$

Ελάχιστο ευθύγραμμο τμήμα z' μεταξύ δύο αντίρροπων καμπυλών(σχ.1)



$$z' = z_1 + z_2$$

$$z' = 26,01\mu$$

Κατά τις προδιαγραφές του Υ.Δ.Ε. (103/1.Ε 60-62) συντάχτηκε πίνακας που δίνει τις κατηγορίες, τους τύπους και τα βασικά στοιχεία μελέτης των Ελληνικών οδών.

103/1.Ε 60-62								
Κατηγορίες Ελληνικών οδών - Ελληνικοί τύποι οδών Βασικά γεωμετρικά στοιχεία μελέτης								
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ	ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΛΩΡΙΔΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΚΑΘΑΡΟ ΠΛΑΤΟΣ ΛΩΡΙΔΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΕ m	ΤΥΠΟΣ ΟΔΟΥ				
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΙ	I	4 και πάνω	3,75	Α Β Γ				
ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΔΙΚΤΥΟ ΕΘΝΙΚΩΝ ΟΔΩΝ	II	2	3,75 - 3,25	Β Γ Δ				
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΔΙΚΤΥΟ ΕΘΝΙΚΩΝ ΟΔΩΝ	III	2	3,75 - 3,00	Γ Δ E&Z				
ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΑΡΧΙΑΚΩΝ ΟΔΩΝ	IV	2	3,00 - 2,75*	Δ E Z&H				
ΤΥΠΟΣ ΟΔΟΥ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ		min R ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΣΕ m	ΣΕ ΜΗΚΟΤΟΜΗ			ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΛΙΣΗ ΣΕ ΔΙΑΤΟΜΗ %	ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΜΗΚΟΣ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ m
	ΜΕΛΕΤΗΣ Km/h	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ Km/h		min R ΚΥΡΤΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΣΕ m	min R ΚΟΙΛΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΣΕ m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΛΙΣΗ %		
A	120	80	500	16.000	8.000	3-(4)	6	200
B	100	75	350	9.000	5.000	3-(5)	6	150
Γ	80	64	200	5.000	4.000	4-(5,5)	6	110
Δ	65	55	140	2.500	2.500	5-(6)	8	80
E	50	44	75	1.500	2.000	6-(7)	8	60
Z	40	36	50	1.000	1.200	6-(8)	8	50
H	30	28	30	500	700	6-(8")	8	40

1. Οι μέσα σε παρένθεση μέγιστες κλίσεις εφαρμόζονται σε εξαιρετικά δυσχερή τμήματα της οδού.
2. Γενικά οι μέγιστες κλίσεις εφαρμόζονται σε όσο το δυνατόν περιορισμένο μήκος.
* Στην μονόιχνη διατομή H το πλάτος της μοναδικής λωρίδας κυκλοφορίας είναι 3,50 m. ** Σε ειδικές περιπτώσεις και με ειδική έγκριση μέχρι 10%.

Επομένως με βάση τον τύπο της οδούς μας (E) καθορίστηκαν τα παρακάτω:

- 1) Ταχύτητα μελέτης 50km/h.
- 2) Ταχύτητα κυκλοφορίας 44 km/h
- 3) Ελάχιστη καμπύλη ακτίνας στην οριζοντιογραφία 75μ
- 4) Ελάχιστη ακτίνας κυρτής καμπύλης σε μηκοτομή 1.500μ
- 5) Ελάχιστη ακτίνας κοίλης καμπύλης σε μηκοτομή 2.000μ
- 6) Μέγιστη επίκλιση στις καμπύλες 8%
- 7) Μέγιστη κλίση μηκοτομής 7%

ΙΣΟΚΛΙΝΗΣ

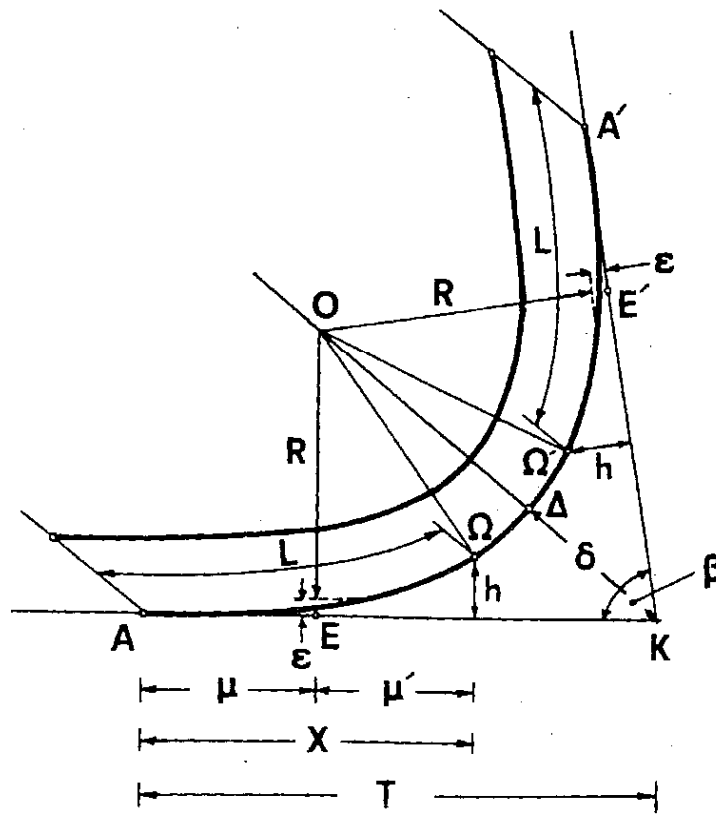
Για τη χάραξη της ισοκλινούς πρέπει να επιδιώκουμε ο άξονας της οδού να προσαρμόζεται όσο το δυνατόν περισσότερο προς την τοπογραφική διαμόρφωση της περιοχής απ' όπου θα περάσει, έτσι ώστε οι χωματουργικές εργασίες να είναι λιγότερες και κατά συνέπεια και οι δαπάνες κατασκευής. Για να βρούμε την ευνοϊκότερη χάραξη, χαράσσουμε δοκιμαστικά στην υψομετρική οριζοντιογραφία τμηματικές επικλινείς γραμμές με τη μέθοδο των διαδοχικών προσεγγίσεων γνωρίζοντας την κλίμακα της υψομετρικής οριζοντιογραφίας και την ισοδιάσταση των καμπυλών, φτάνουμε στην τελική μορφή της ισοκλινούς γραμμής, η οποία χαράσσεται με καθορισμένη κλίση.

ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗ

Αποτελεί τον μελλοντικό άξονα του δρόμου. Ορίζεται ως η τεθλασμένη γραμμή που αποτελείται από ευθύγραμμα τμήματα μεγάλου μήκους και ακολουθεί κατά προσέγγιση την πορεία της ισοκλινούς .

ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΜΠΥΛΕΣ

Τα ευθύγραμμα τμήματα της οδού συνδέονται μεταξύ τους με καμπύλα τμήματα για την ομαλή μετάβαση από την μια ευθυγραμμία στην άλλη. Τα χαρακτηριστικά του κυκλικού τόξου ως μέσω συναρμογής δυο ευθυγραμμιών φαίνονται στο παρακάτω σχήμα 2.



(σχ.2)

ΟΡΙΣΜΟΙ

ΟΔΟΠΟΙΑ

Είναι το σύνολο των εργασιών για την κατασκευή μιας οδού και η τεχνική για τη διαμόρφωση και για την κατασκευή αυτή.

ΟΔΟΣ

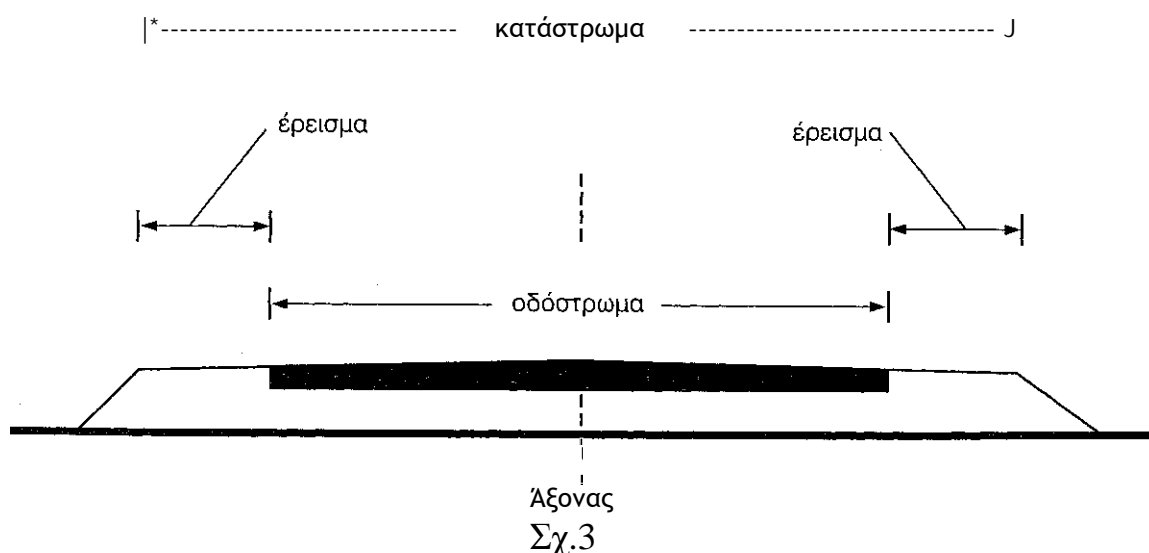
Είναι η λωρίδα του εδάφους, που διαμορφώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπει την κυκλοφορία τροχοφόρων και πεζών επάνω της.

ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ

Είναι το μέρος της οδού το οποίο προορίζεται για την κυκλοφορία των τροχοφόρων. Διακρίνεται σε εύκαμπτο και δύσκαμπτο οδόστρωμα, κατά κανόνα.

ΕΡΕΙΣΜΑΤΑ

Είναι εδαφικές ζώνες δεξιά και αριστερά του οδοστρώματος.



Στις αστικές οδούς έχουν τη μορφή του πεζοδρομίου.

ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ ΟΔΟΥ

Είναι το σύνολο της επιφάνειας του οδοστρώματος και των ερεισμάτων μιας οδού.

ΟΡΥΓΜΑ

Είναι το τμήμα του φυσικού εδάφους που σκάβουμε για να διαμορφώσουμε την οδό.

ΕΚΧΩΜΑΤΑ

Είναι τα προϊόντα της εκσκαφής των ορυγμάτων. Κατά κανόνα χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση της οδού στα τμήματα που η επιφάνεια τους είναι ψηλότερη από το φυσικό έδαφος (επιχώματα).

ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ

Είναι το υλικό που τοποθετείται εκεί, όπου η επιφάνεια της οδού προβλέπεται να είναι ψηλότερη από το φυσικό έδαφος.

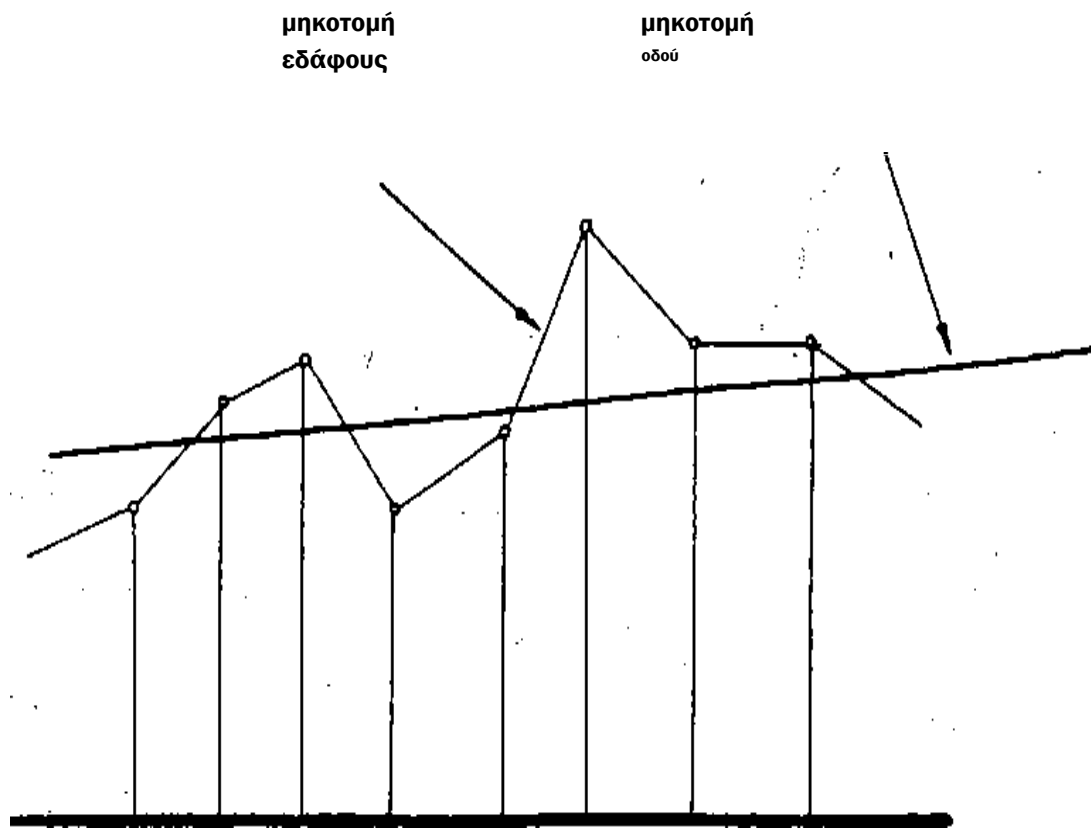
ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ

Είναι η τομή του άξονα της οδού με το φυσικό έδαφος, πάντα σε οριζόντια προβολή.

ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΔΟΥ

Είναι η τομή του άξονα της οδού με το κατάστρωμα της.

ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΕΔΑΦΟΥΣ. Είναι η τομή του άξονα της οδού με το φυσικό έδαφος.



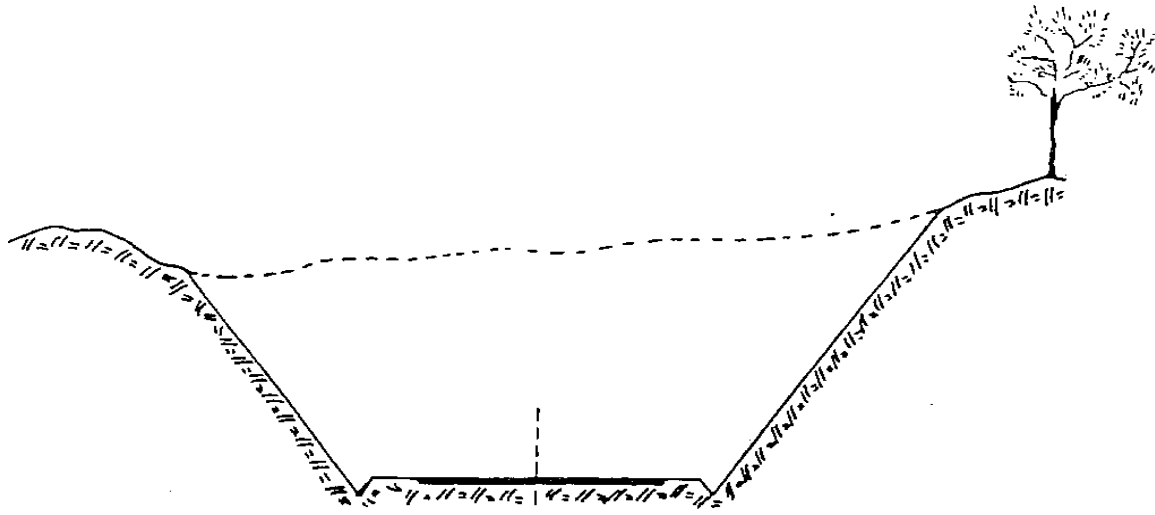
Σχ.4

ΚΑΤΑ ΠΛΑΤΟΣ ΤΟΜΗ ή ΔΙΑΤΟΜΗ

Είναι η τομή της οδού και του εδάφους με επίπεδα κατακόρυφα και κάθετα στον άξονα της οδού.

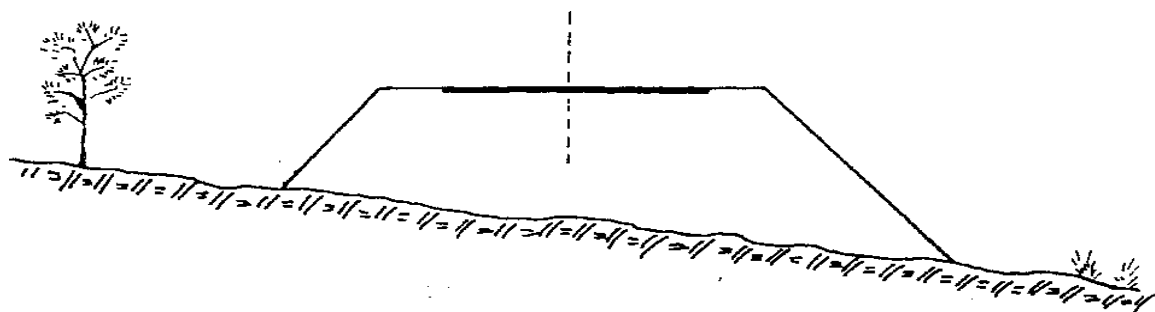
ΟΔΟΣ ΣΕ ΟΡΥΓΜΑ

Είναι η οδός που το κατάστρωμα της είναι κάτω από το φυσικό έδαφος.



Σχ.5

ΟΔΟΣ ΣΕ ΕΠΙΧΩΜΑ



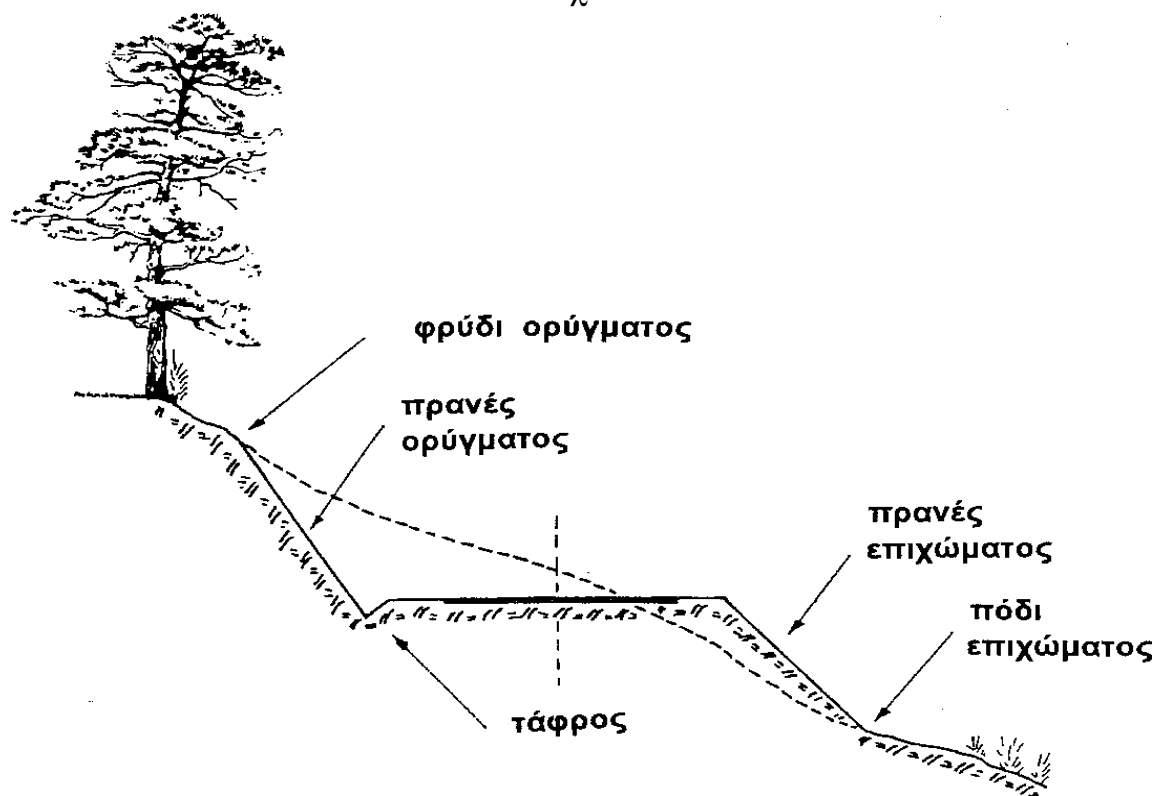
Είναι η οδός που το κατάστρωμα της είναι πάνω σε φυσικό έδαφος.

Σχ.6

ΟΔΟΣ ΜΕ ΜΙΚΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ

Είναι η οδός που ένα μέρος του καταστρώματος της είναι σε όρυγμα και το υπόλοιπο μέρος της είναι σε επίχωμα.

Σχ.7



ΤΑΦΡΟΙ

Είναι τα αυλάκια που ανοίγονται κατά κανόνα δεξιά και αριστερά στα ορύγματα των οδών της υπαίθρου, για να φεύγουν τα ύδατα της βροχής.

ΠΡΑΝΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ

Είναι οι πλευρικές επιφάνειες του ορύγματος που δημιουργούνται από την εκσκαφή του φυσικού εδάφους για την κατασκευή της οδού.

ΠΡΑΝΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΟΣ

Είναι οι πλευρικές επιφάνειες του επιχώματος που συνδέουν το κατάστρωμα της οδού με το φυσικό έδαφος.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΟΔΟΥ

Είναι η παράσταση της οδού σε οριζόντια προβολή με κλίμακα.

ΑΝΩΦΕΡΕΙΑ

Είναι το τμήμα της οδού που στην κατά μήκος τομή έχει κλίση θετική. Θεωρούμε ως αφετηρία την αρχή της χιλιομέτρησης.

ΚΑΤΩΦΕΡΕΙΑ

Είναι το τμήμα της οδού που στην κατά μήκος τομή έχει κλίση αρνητική. Θεωρούμε ως αφετηρία την αρχή της χιλιομέτρησης.

ΡΕΙΘΡΟ

Είναι κατασκευή που γίνεται στην άκρη του οδοστρώματος της οδού για να ρέουν τα ύδατα της βροχής.

ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ

Είναι τα υπερυψωμένα ερείσματα αστικής οδού, που χρησιμοποιούνται για την κυκλοφορία των πεζών.

C

R=80

β	L=4500		L=5281		L=6125		L=7075	
	T	δ	T	δ	T	δ	T	δ
30	380.05	277.80	355.56	268.89	332.44	258.57	311.44	253.44
1	348.74	255.21	324.27	247.82	303.82	235.15	280.18	230.18
2	336.12	245.82	311.11	237.37	293.43	226.61	270.85	221.36
3	326.15	238.25	299.85	229.48	284.05	219.41	262.67	214.11
4	318.72	232.16	289.85	223.40	275.84	213.33	255.31	208.05
5	312.80	227.16	280.85	218.33	268.89	208.26	249.05	203.05
6	307.42	223.00	272.84	214.26	262.67	204.19	243.80	199.00
7	302.58	219.66	265.89	211.11	257.37	201.05	239.55	195.85
8	298.28	216.99	259.85	208.89	252.84	198.89	236.27	193.55
9	294.48	214.82	254.85	207.37	248.89	197.37	233.89	192.05
40	278.72	188.80	237.84	183.33	228.84	183.33	218.84	183.33
1	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
2	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
3	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
4	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
5	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
6	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
7	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
8	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
9	255.38	176.11	214.80	171.44	209.44	171.44	202.31	171.44
50	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
1	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
2	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
3	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
4	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
5	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
6	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
7	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
8	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83
9	218.12	131.50	232.44	132.83	232.44	132.83	232.44	132.83

C

R=80

β	L=3125		L=3781		L=4500		L=5281	
	T	δ	T	δ	T	δ	T	δ
30	335.22	242.69	310.54	234.88	285.19	225.87	261.44	221.44
1	324.06	231.85	300.15	224.82	275.82	218.15	252.18	212.18
2	311.58	223.15	290.85	217.37	266.43	211.61	243.85	205.61
3	301.72	216.46	282.85	211.11	258.05	205.41	236.41	199.41
4	294.43	210.72	275.84	205.39	250.89	200.16	230.16	194.16
5	288.66	205.75	269.85	200.34	244.89	195.89	224.89	189.89
6	283.36	201.33	264.85	196.08	239.89	192.44	219.89	186.44
7	278.50	197.01	260.85	192.48	235.89	189.05	216.05	183.05
8	274.06	192.77	257.84	188.89	232.84	185.89	212.84	180.89
9	270.04	188.61	254.85	185.89	229.84	182.89	209.84	178.89
40	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
1	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
2	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
3	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
4	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
5	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
6	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
7	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
8	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
9	250.64	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31	237.84	165.31
50	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
1	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
2	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
3	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
4	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
5	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
6	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
7	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
8	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05
9	193.14	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05	209.73	129.05

82

ΙΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΘΟΡΕΙΛΟΙΣ

R = 20		L = 12.80	L = 16.20	L = 20.00	L = 24.20	L = 31.25
KE - T - M	T = 6.378	T = 8.058	T = 9.917	T = 11.954	T = 15.312	
OO - M - 3L	N = 25.600	N = 32.400	N = 40.000	N = 48.400	N = 62.600	
X	12.670	15.938	19.506	23.324	29.396	
Y	8.378	8.058	9.917	11.954	15.312	
Y'	6.292	7.680	9.268	11.375	14.684	
h	1.355	2.162	3.274	4.750	7.730	
c	0.340	0.544	0.866	1.204	1.991	
A	16	18	20	22	25	
R = 30						
KE - T - M	L = 20.833	L = 26.133	L = 30.000	L = 35.308	L = 40.833	
OO - M - 3L	T = 10.375	T = 12.984	T = 14.876	T = 17.404	T = 20.125	
X	N = 41.667	N = 52.267	N = 60.000	N = 70.415	N = 81.667	
Y	20.584	25.642	29.256	34.615	38.582	
Y'	10.375	12.984	14.876	17.404	20.106	
h	10.209	12.668	14.382	16.811	19.876	
h'	2.391	3.743	4.913	6.219	8.961	
c	0.600	0.942	1.239	1.701	2.278	
A	25	28	30	32.5	35	
R = 40						
KE - T - M	L = 22.500	L = 28.406	L = 30.625	L = 35.156	L = 45.156	
OO - M - 3L	T = 11.250	T = 13.156	T = 15.238	T = 17.466	T = 22.340	
X	N = 45.000	N = 52.812	N = 61.250	N = 70.312	N = 80.312	
Y	22.353	26.120	30.179	34.485	43.759	
Y'	13.238	15.138	17.238	19.466	22.340	
h	11.103	12.965	14.841	17.037	21.399	
h'	2.057	2.683	3.067	3.679	5.305	
c	0.526	0.724	0.972	1.359	2.100	
A	30	32.5	35	37.5	42.5	
R = 50						
KE - T - M	L = 24.500	L = 32.000	L = 40.500	L = 48.125	L = 50.000	
OO - M - 3L	T = 12.250	T = 15.945	T = 20.140	T = 24.410	T = 24.793	
X	N = 48.000	N = 64.000	N = 81.000	N = 90.250	N = 100.000	
Y	24.353	31.874	39.841	44.215	48.764	
Y'	12.226	15.645	20.140	22.410	24.793	
h	12.127	15.728	19.701	21.805	23.971	
h'	1.992	3.288	4.404	5.688	8.188	
c	0.469	0.650	0.859	1.185	1.685	
A	35	40	45	47.5	50	
R = 60						
KE - T - M	L = 25.667	L = 33.750	L = 41.667	L = 50.417	L = 54.150	
OO - M - 3L	T = 13.311	T = 16.831	T = 20.750	T = 25.061	T = 26.892	
X	N = 53.333	N = 67.500	N = 83.333	N = 100.733	N = 108.150	
Y	26.535	33.484	41.167	49.534	53.658	
Y'	13.311	16.831	20.750	25.061	26.892	
h	13.224	16.653	20.417	24.673	26.156	
h'	1.968	3.146	4.161	5.972	8.027	
c	0.493	0.789	1.200	1.754	2.023	
A	40	45	50	55	57	

ΙΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΘΟΡΕΙΛΟΙΣ

R = 70		L = 28.929	L = 35.714	L = 43.214	L = 51.429	L = 60.257
KE - T - M	T = 14.444	T = 17.818	T = 21.533	T = 25.599	T = 29.993	T = 35.993
OO - M - 3L	N = 57.838	N = 71.826	N = 86.428	N = 102.838	N = 120.714	N = 150.714
X	28.805	35.483	42.604	50.739	59.245	69.245
Y	14.444	17.818	21.533	25.599	29.993	35.993
Y'	14.361	17.685	21.265	25.140	29.252	34.859
h	1.886	3.023	4.416	6.237	8.259	10.559
c	0.497	0.757	1.108	1.567	2.154	2.854
A	45	50	55	60	65	70
R = 80						
KE - T - M	L = 31.250	L = 37.812	L = 45.000	L = 52.812	L = 61.250	
OO - M - 3L	T = 15.605	T = 18.871	T = 22.441	T = 26.311	T = 30.476	
X	N = 62.500	N = 75.624	N = 90.000	N = 105.624	N = 122.500	
Y	31.131	37.602	44.645	52.240	60.358	
Y'	15.605	18.871	22.441	26.311	30.476	
h	15.025	18.731	22.284	26.311	30.982	
h'	2.029	2.867	3.743	4.666	5.634	
c	0.508	0.743	1.052	1.447	1.944	
A	50	55	60	65	70	
R = 90						
KE - T - M	L = 33.611	L = 40.000	L = 46.944	L = 54.444	L = 62.500	
OO - M - 3L	T = 16.786	T = 19.967	T = 23.419	T = 27.136	T = 31.128	
X	N = 67.222	N = 80.000	N = 93.888	N = 108.888	N = 125.000	
Y	33.494	39.863	46.526	53.946	61.751	
Y'	16.786	19.967	23.419	27.136	31.128	
h	16.708	19.836	23.207	26.808	30.626	
h'	2.087	2.853	3.661	4.533	5.455	
c	0.522	0.739	1.018	1.358	1.801	
A	55	60	65	70	75	
R = 100						
KE - T - M	L = 36.000	L = 42.250	L = 49.000	L = 56.250	L = 64.000	
OO - M - 3L	T = 17.981	T = 21.094	T = 24.451	T = 28.091	T = 31.893	
X	N = 72.000	N = 84.500	N = 98.000	N = 112.500	N = 128.000	
Y	35.883	42.062	48.707	55.807	63.348	
Y'	17.981	21.094	24.451	28.091	31.893	
h	17.902	20.968	24.236	27.756	31.457	
h'	2.155	2.966	3.985	5.244	6.777	
c	0.540	0.743	0.998	1.314	1.700	
A	60	65	70	75	80	
R = 125						
KE - T - M	L = 39.200	L = 45.000	L = 51.200	L = 57.800	L = 60.000	
OO - M - 3L	T = 19.584	T = 22.476	T = 25.584	T = 28.928	T = 32.664	
X	N = 76.400	N = 90.000	N = 102.400	N = 119.600	N = 150.000	
Y	39.104	44.854	50.986	58.328	66.364	
Y'	19.584	22.476	25.584	28.928	32.664	
h	19.520	22.378	25.422	28.039	32.321	
h'	2.045	2.694	3.485	4.452	5.471	
c	0.512	0.674	0.892	1.159	1.523	
A	70	75	80	85	90	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ

ΚΟΡΥΦΕΣ	R(m)	β (g)	L(m)	T(m)	Δ(m)	M(m)	ΚΕ(m)	ΩΩ'(m)	e	ω
K0	80	62	52,81	180,14	94,06	226,23	153,830	120,606	1,45	48,01
K1	125	159	64,80	74,50	8,24	145,30	42,172	15,700	1,4	4,00
K2	80	87	52,81	126,35	49,00	194,81	100,039	89,186	1,45	35,50
K3	75	58	56,58	184,92	99,57	223,85	156,768	110,686	1,80	47,00
K4	80	45	52,81	247,08	155,32	247,59	220,769	141,966	1,45	56,51

Κορυφές	χ	μ	μ'	h	E	A
K0	52,240	26,311	25,929	5,766	1,447	65
K1	64,366	32,328	32,038	5,572	1,396	90
K2	52,240	26,311	25,929	5,766	1,447	65
K3	55,742	28,152	27,590	7,162	1,800	65
K4	52,240	26,311	25,929	5,766	1,447	65

Διαπλάτυνση του οδοστρώματος (W)

Στα καμπύλα τμήματα της οδού το οδόστρωμα πρέπει να κατασκευάζεται με μεγαλύτερο πλάτος. Το επιπλέον αυτό πλάτος (W) ονομάζεται "διαπλάτυνση του οδοστρώματος στις καμπύλες".

Η διαπλάτυνση γίνεται για τους παρακάτω λόγους:

1) Όταν το όχημα διατρέχει μια καμπύλη, τότε χρειάζεται μεγαλύτερο πλάτος οδοστρώματος από αυτό που καταλαμβάνει στην ευθυγραμμία, διότι οι πίσω τροχοί διαγράφουν τροχιά εσωτερικά της τροχιάς των εμπρός τροχών.

2) Κατά την κίνηση ενός οχήματος σε μια καμπύλη απαιτείται από τον οδηγό μεγαλύτερη επιδεξιότητα για να κρατήσει το όχημα στην προδιαγραφόμενη τροχιά.

3) Κατά τη διασταύρωση οχημάτων σε μια καμπύλη, πρέπει να υπάρχει μεγαλύτερη απόσταση ασφαλείας μεταξύ τους.

Μέγεθος διαπλάτυνσης

Το μέγεθος της διαπλάτυνσης εξαρτάται από την ακτίνα της καμπύλης (r) και από την απόσταση (S) των αξόνων των τροχών .

Βασικές αρχές

- Διαπλατύνσεις στις σύγχρονες οδούς γίνονται μόνο:

Όταν το πλάτος της οδού είναι $b < 7,00$ m

Όταν το πλάτος της οδού είναι $b - 6,50$ m και η ακτίνα $R < 175$ m..

Για μεγαλύτερα πλάτη οδοστρώματος και μεγαλύτερες ακτίνες διαπλάτυνση δεν χρειάζεται.

Ελάχιστη τιμή της διαπλάτυνσης (W) στο μέσο της καμπύλης: $W = 0,50$ έως $0,60$ m.

Το μέγεθος της διαπλάτυνσης (W) αυξάνει με την αύξηση του αριθμού (η) των τροχιών του οδοστρώματος.

Οι τιμές (W) των διαπλατύνσεων στους ανακάμπτοντες ελιγμούς και στις διασταυρώσεις των οδών είναι διαφορετικές από τις τιμές (W) των καμπυλών μιας οδού.

Στις περιπτώσεις πολύ μεγάλων οχημάτων πρέπει να γίνεται ιδιαίτερη μελέτη.

Σε καμιά πρόσθετη λωρίδα δεν γίνεται διαπλάτυνση.

Μεταβολή και θέση της διαπλάτυνσης

- Καμπύλη με κλωθοειδή και κυκλικό τόξο.

Αν το μήκος της κλωθοειδούς (L) < 35 m , τότε όλη η διαπλάτυνση γίνεται στο εσωτερικό της καμπύλης.

Αν το μήκος της κλωθοειδούς (L) > 35 m, τότε η διαπλάτυνση γίνεται μισή στο εσωτερικό και μισή στο εξωτερικό της καμπύλης.

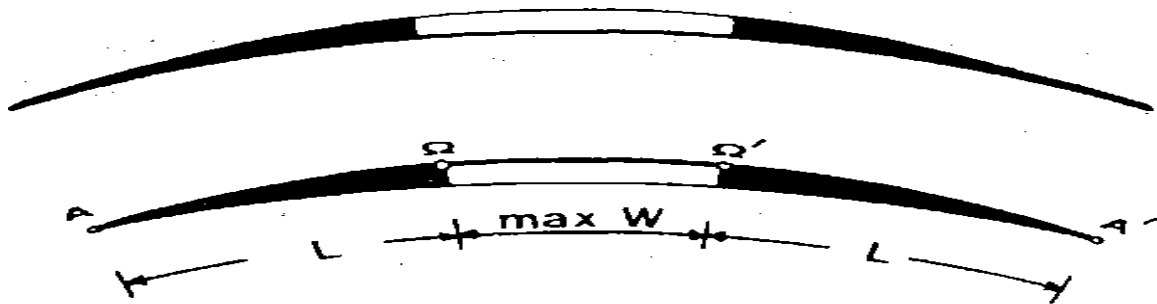
- Καμπύλη με κυκλικό τόξο:

Η διαπλάτυνση γίνεται όλη στο εσωτερικό της καμπύλης.

Και στις δύο περιπτώσεις η σήμανση της κεντρικής γραμμής γίνεται στο μέσο οδοστρώματος.

Η διαπλάτυνση (W) πρέπει να παίρνει τη μέγιστη τιμή της με βαθμιαία μεταβολή στο πλάτος του οδοστρώματος κατά μία καμπύλη ομαλή και χωρίς θλάσεις.

Η μεταβολή της διαπλάτυνσης στις καμπύλες με κλωθοειδή και κυκλικό τόξο από τη μηδενική τιμή έως τη μέγιστη τιμή της, πρέπει να γίνεται στο ίδιο περίπου μήκος απόσβεσης της επίκλισης (L') ή να αρχίζει λίγο πιο πριν από την αρχή της κλωθοειδούς (σημείο A) και να παίρνει τη μέγιστη τιμή στην αρχή του κυκλικού τόξου (σημείο Ω) (σχ. 8) πίνακες διαπλατύνσεων



Σχ.8

W_j και W_o μένουν ουσιαστικά ανεπηρέαστες από το πλάτος του οδοστρώματος και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για όλα τα συνηθισμένα πλάτη οδοστρωμάτων.

Στις στροφές όπου υπάρχει όρυγμα στην εσωτερική πλευρά τους K_0, K_1, K_2, K_3, K_4 γίνεται υπολογισμός των διαπλατύνσεων τους.

Ορατότητα στις οριζόντιες καμπύλες οδού

Για να αποφύγουμε τον κίνδυνο ολίσθησης δεχόμαστε μία ελάχιστη ακτίνα καμπύλης. Η ακτίνα όμως, αυτή δεν μας εξασφαλίζει το ελάχιστο μήκος ορατότητας, διότι απαιτείται μεγαλύτερη για να αντιληφθεί ο οδηγός, που διατρέχει την καμπύλη με το όχημα του, κάποιο εμπόδιο.

Είναι φανερό ότι, όταν μία καμπύλη οδού βρίσκεται σε επίχωμα το ελάχιστο μήκος ορατότητας είναι ανεξάρτητο από την ακτίνα της καμπύλης. Αντίθετα, όμως, όταν η καμπύλη βρίσκεται σε όρυγμα, το απαιτούμενο μήκος ορατότητας εξαρτάται από την ακτίνα της καμπύλης.

Έτσι, αν έχουμε πλησιάσει την τιμή της οριακής τιμής της ακτίνας, που μας προστατεύει από τον κίνδυνο ολίσθησης, δεν έχουμε το απαιτούμενο μήκος ορατότητας στις καμπύλες, διότι χρειάζεται μεγαλύτερη ακτίνα.

Για οικονομικούς λόγους διατηρούμε μεν την οριακή τιμή της ακτίνας της καμπύλης, προβαίνουμε δε σε εκσκαφές για να αυξήσουμε την ορατότητα.

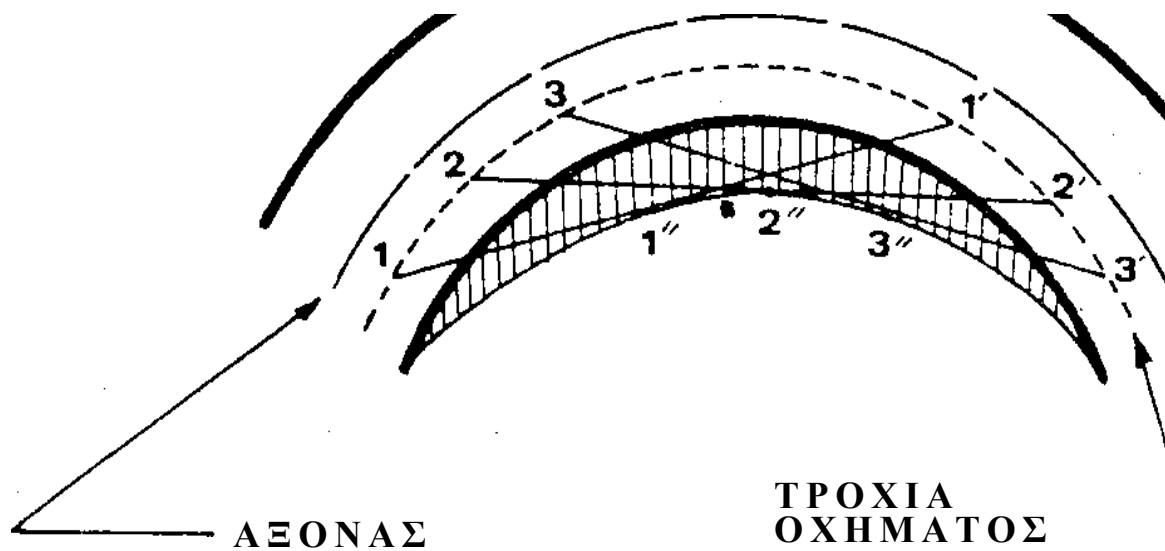
Έστω, ότι έχουμε ένα ελάχιστο μήκος ορατότητας σε οριζόντια καμπύλη ίσο με (S) .

Αν από κάθε σημείο της τροχιάς του οχήματος στην καμπύλη $(1, 2 \dots n)$

φέρουμε τμήματα ίσα με (S) μέχρι να τμήσουν την τροχιά ξανά $(1, 1', 2, 2', \dots n, n')$, τότε το σύνολο αυτών των τμημάτων παρουσιάζει μια περιβάλλουσα της καμπύλης.

Η καμπύλη αυτή, που ορίζεται από τα σημεία επαφής, (1", 2"...) ονομάζεται **καμπύλη ορατότητας** .

Η μεγαλύτερη απόσταση της περιβάλλουσας από τον άξονα της εσωτερικής τροχιάς ονομάζεται **βέλος ορατότητας**.



(σχ.9)

ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΕΙΣ

ΣΤΡΟΦΗ Κ0

ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ(m)
7	3,0
Ω0	3,5
8	3,5

ΣΤΡΟΦΗ Κ1

ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ(m)
17	1,5
Ω1	1,0
Δ1	1,0
Ω1'	1,0
18	1,0
Ε1'	1,0

ΣΤΡΟΦΗ Κ2

ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ(m)
Ε2	1,0
24	3,5
Ω2	4,0
25	4,0
26	3,5
Δ2	3,5
29	2,5
32	2,0

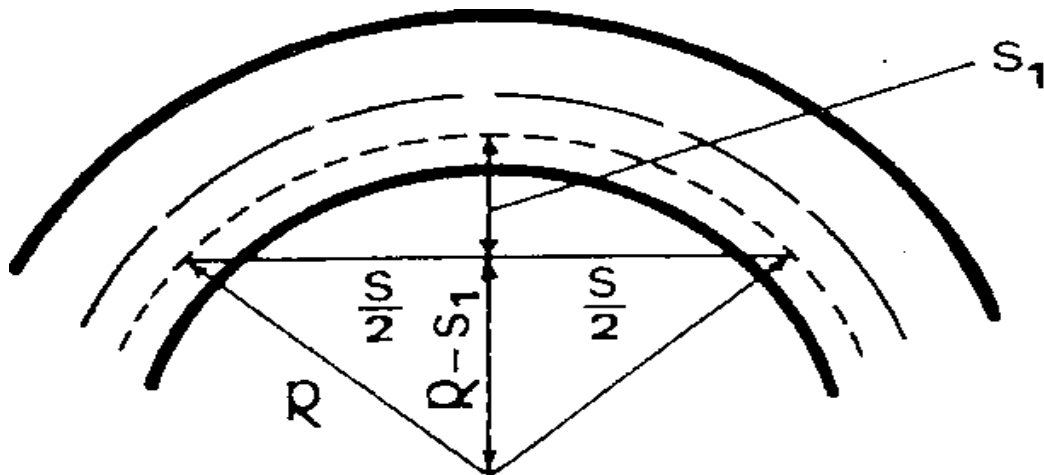
ΣΤΡΟΦΗ Κ3

ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ(m)
36	1,5
E3	3,0
Ω3	2,0
37	4,0
38	4,0
42	4,5
43	5,0
44	4,0
Ω3'	5,0
45	2,0
E3'	1,5

ΣΤΡΟΦΗ Κ4

ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ(m)
53	4,0
54	4,0
Ω'4	4,5
55	2,5
E4	2,0

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΒΕΛΟΥΣ ΚΑΜΨΗΣ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (σχ.10)



V (Km/h)	Ελάχιστο μήκος ορατότητας m
120	200
100	150
80	110
65	80
50	60
40	50
30	40

Το ελάχιστο μήκος ορατότητας ελάχιστο μήκος ορατότητας (S), που αντιστοιχεί στην ελάχιστη επιτρεπόμενη ακτίνα (R), σύμφωνα με το **Υ.Α.Ε. (103/1.Ε)** ανάλογα με την ταχύτητα, δίνεται στον πίνακα: Συγκεκριμένα έχουμε Vμελέτης 50Km/h άρα επιλέγουμε ελάχιστο μήκος ορατότητας 60m.

ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΕΛΑΦΟΥΣ –ΕΡΥΘΡΑ

Μετά από τον καθορισμό του άξονα της οδού στην οριζοντιογραφία συντάσσεται η μηκοτομή (κατά μήκος τομή). Είναι η γραμμή που σχηματίζεται εάν ενώσουμε τις υψομετρικές θέσεις όλων των σημείων του άξονα της οδού και παριστάνει την πραγματική μορφή του εδάφους κατά μήκος του άξονα της.

Για τη σύνταξη της μηκοτομής χωρίσαμε το δρόμο σε σημεία ανά 20μ και βρήκαμε τα υψόμετά τους τα οποία και τοποθετήθηκαν στο διάγραμμα της. Αφού καθορίστηκαν τα υψόμετρα του εδάφους έγινε ο προσδιορισμός της ερυθράς λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει να επιτευχθεί ισορροπία των επιφανειών των χωματισμών και να πληρούνται οι βασικές αρχές χάραξης(να λαμβάνεται $q_{max}=8\%$).Μετά την εύρεση των υψόμετρων του εδάφους και της οδού έχουμε τον υπολογισμό των καμπύλων προσαρμογής σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Η ελάχιστη επιτρεπόμενη ακτίνα κυρτής καμπύλης είναι 1.500μ και κοίλης καμπύλης 2.000μ.

ΚΛΙΣΕΙΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

ΚΟΡΥΦΕΣ	Χαρακτηρισμός κορυφών	R(m)	J1%	J2%	$T=R/2(J1\pm J2)$ (m)	$\delta=T^2/2^* R$ (m)
K1	Κοίλη	2000	3,27	2,73	5,40	0,00729
K2	Κοίλη	2000	2,73	2,02	47,50	0,564
K3	Κυρτή	1500	2,02	4,99	52,57	0,921
K4	Κυρτή	1500	4,99	5,00	74,92	1,871

ΔΙΑΤΟΜΕΣ

Η διατομή ή κατά πλάτος τομή της οδού είναι το στοιχείο της μελέτης, που καθορίζει την κατανομή του χώρου που προσφέρεται στο κάθε είδος κυκλοφορίας, καθώς και τη χρήση κάθε τμήματος της επιφάνειας. Η διαμόρφωση της διατομής της οδού και η εκλογή των διαστάσεών της καθορίζονται με βάση κυκλοφοριακά , κατασκευαστικά και οικονομικά κριτήρια. Η διατομή αποτελείται από διάφορα στοιχεία που ο αριθμός τους και οι διαστάσεις τους εξαρτώνται από την ταχύτητα μελέτης, από το κυκλοφοριακό φόρτο, από τη σύνθεση της κυκλοφορίας και από την περιοχή από όπου πρόκειται να περάσει η οδός.

Για τον σχεδιασμό του φυσικού εδάφους σε κάθε διατομή ορίσαμε πέντε σημεία με απόσταση μεταξύ τους 10μ , ένα στον άξονα της οδού και τέσσερα εκατέρωθεν και βρήκαμε τα υψόμετρά τους. Η υλοποίηση των κλίσεων των πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων έγινε σύμφωνα με τους ακόλουθους πίνακες οι οποίοι πάρθηκαν από το βιβλίο Α.Κ. Μουρατίδης, 'Οδοποιία , η κατασκευή των οδικών έργων'.

(Όλες οι διατομές της μελέτης βρίσκονται στο ένθετο ΔΙΑΤΟΜΕΣ)

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ

Περίπτωση		Ύψος επιχώματος	Κλίση υ:β
α.	Γαιώδη υλικά	Έως 1,50 m	1:3
		1,50÷3,00 m	1:2
		>3,00 m	1:1,5
β.	Βραχώδη προϊόντα κατόπιν ειδικής μελέτης		1:1
γ.	Σε κίνδυνο διάβρωσης γαιωδών υλικών		1:3

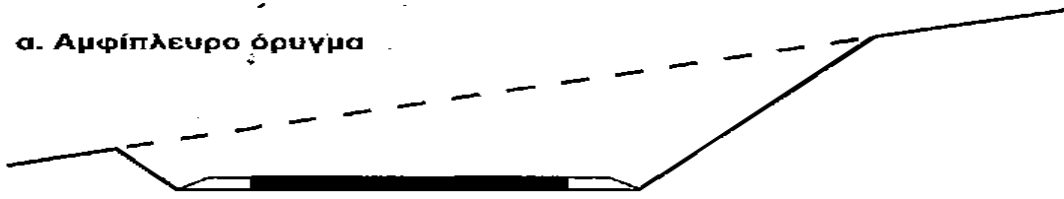
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ

Γενικώς, τα ορύγματα μιας οδικής χάραξης διακρίνονται σε αμφίπλευρα (τρασέρες), μονόπλευρα και τις μικτές διατομές .

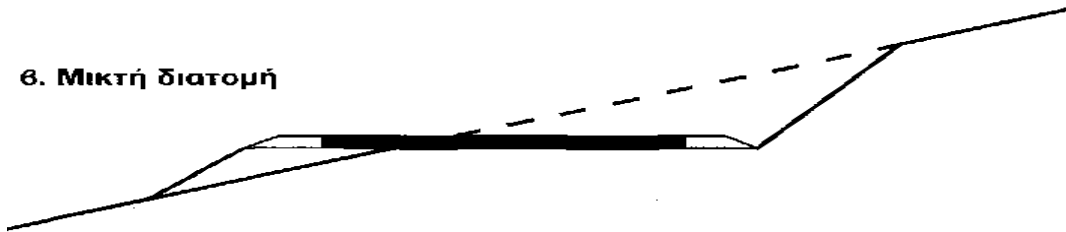
Στην περίπτωση του ορύγματος, όπου το ένα εκ των δύο πρανών έχει πολύ μικρό ύψος γίνεται καθολική εκσκαφή και δίδεται μικρή κλίση (1:1 -1:2) προς το εξωτερικό, εφόσον το σύνολο της διατομής ευρίσκεται εντός των ορίων απαλλοτρίωσης. Αυτή είναι και η συνήθης πρακτική διαμόρφωσης μονόπλευρων ορυγμάτων.

Η επιλογή της κλίσης είναι συνάρτηση του είδους του εδάφους, των συνθηκών υπόγειας δίαιτας και του ύψους του πρανούς.

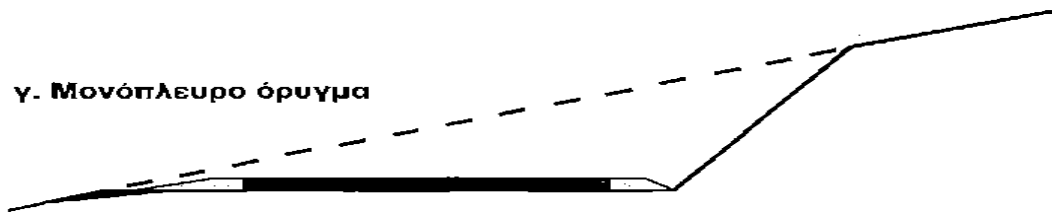
α. Αμφίπλευρο όρυγμα



β. Μικτή διατομή



γ. Μονόπλευρο όρυγμα



(Σχ.11)

Οι Ελληνικοί κανονισμοί προβλέπουν διαμόρφωση κλίσεων σύμφωνα με τον Πίνακα 36, ο οποίος μπορεί να αποτελέσει οδηγό για ήσσονος σημασίας κατασκευές και πρανή μικρού ύψους.

<i>Κατηγορία εδάφους</i>	<i>Ύψος πρανούς (m)</i>	<i>Κλίση πρανούς $\nu:\beta$</i>
Συνεκτικά γαιώδη, ημιβραχώδη	Μέχρι 2 m	1:2
Συνεκτικά γαιώδη, ημιβραχώδη	> 2 m	1:1
Πολυ συνεκτικά, ημιβραχώδη		2:1 ως 3:1
Βραχώδη		3:1 ως 10:1
Χαλαρά με κίνδυνο διαβρώσεως		1:2 ως 1:3

ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ ΓΑΙΩΝ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ BRUCKNER

Η διανομή των χωματισμών δεν εξαρτάται μόνο από τον όγκο των γαιών που θα εξορυχθούν, αλλά και από την απόσταση και από το μέσο που χρησιμοποιούμε για να τα μεταφέρουμε. Ένα μέρος των εκχωμάτων μεταφέρεται εγκάρσια προς τον άξονα της οδού, το δε υπόλοιπο παράλληλα προς τον άξονα από διατομή σε διατομή. Παράλληλα προς τον άξονα μεταφέρονται τα περισσεύματα των εκχωμάτων κάθε διατομής, για επίχωση άλλων διατομών.

Αυτή η κίνηση και η διανομή των γαιών πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να έχουμε την μεγαλύτερη δυνατή οικονομία.

Η μελέτη για την κίνηση και την διανομή των γαιών, ασχολείται με:

- 1)Τον καλύτερο τρόπο, από άποψη μεταφορικού μέσου, για την χρησιμοποίηση και διάθεση των γαιών.
- 2)Τον υπολογισμό του κόστους μεταφοράς, ξεχωριστά για κάθε μέσο και συνολικά.
- 3)Ποιο μεταφορικό μέσο μας συμφέρει να χρησιμοποιήσουμε για να μεταφέρουμε τις γαίες και πόσες γαίες θα μεταφέρουμε σε αυτό.

Η μελέτη για την κίνηση και διανομή των γαιών γίνεται με την βοήθεια του διαγράμματος Bruckner.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΩΝ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

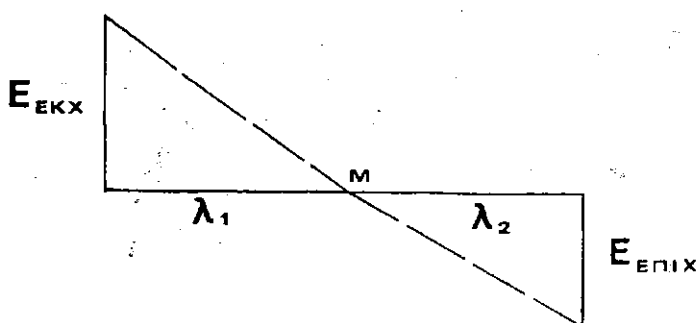
Ο υπολογισμός του όγκου των χωματισμών γίνεται κατά προσέγγιση και βάση της μεθόδου των μέσων επιφανειών με εφαρμογή του τύπου

$$V=(E_1+E_2)/2*\lambda_1+(E_2+E_3)/2*\lambda_2$$

Όπου V: ο συνολικός όγκος

E: το εμβαδό της διατομής

λ : η απόσταση μεταξύ δυο διαδοχικών διατομών



(σχ.12)

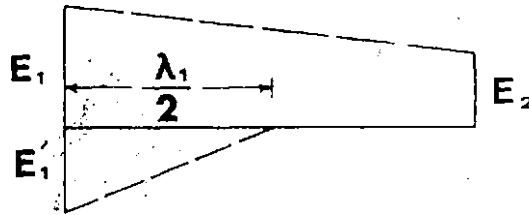
Μέθοδος των μέσων επιφανειών Διακρίνουμε τις παρακάτω περιπτώσεις:

1η περίπτωση:

Όταν και οι δύο διατομές είναι σε επίχωμα ή σε όρυγμα

2η περίπτωση:

Όταν η μια διατομή είναι σε όρυγμα και η άλλη σε επίχωμα (σχ.13).

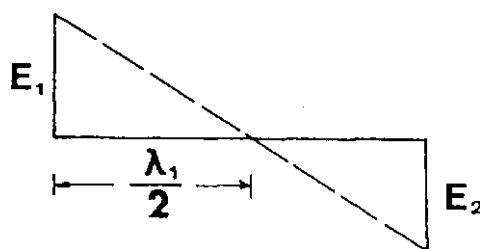


$$V_{εκχ} = (E1/2) * (\lambda_1/2) = E1/4 * \lambda_1$$

$$V_{επιχ} = (E2/2) * (\lambda_1/2) = E2/4 * \lambda_1$$

3η περίπτωση:

Όταν η μια διατομή είναι μικτή και η άλλη σε όρυγμα ή σε επίχωμα (σχ.14).

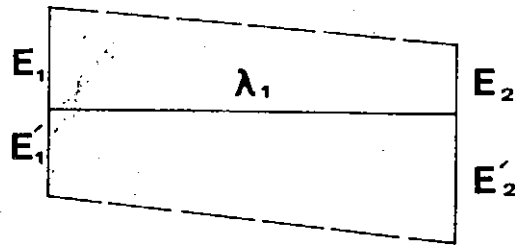


$$V_{εκχ} = (E1 + E2/2) * \lambda_1$$

$$V_{επιχ} = (E1/2) * (\lambda_1/2) = E1/4 * \lambda_1$$

4η περίπτωση:

Όταν και οι δύο διατομές είναι μικτές (σχ.15).

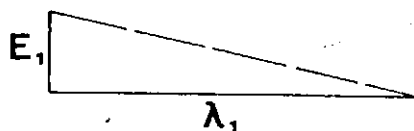


$$V_{εκχ} = (E_1 + E_2/2) \cdot \lambda_1$$

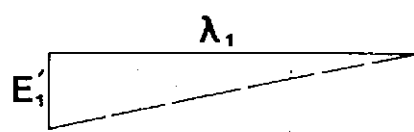
$$V_{εκχ} = (E_1' + E_2'/2) \cdot \lambda_1$$

5η περίπτωση:

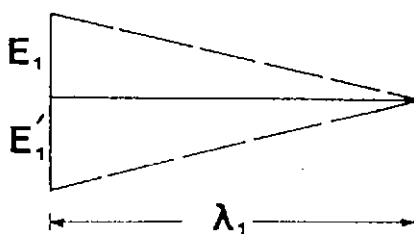
Όταν η μία από τις δύο διατομές είναι μηδενική (σχ.16).



$$V_{εκχ} = \frac{E_1}{2} \cdot \lambda_1$$



$$V_{εκχ} = \frac{E_1'}{2} \cdot \lambda_1$$



$$V_{εκχ} = \frac{E_1}{2} \cdot \lambda_1$$

$$V_{εκχ} = \frac{E_1'}{2} \cdot \lambda_1$$

ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ

ΧΙΛΙΟΜ. ΘΕΣΗ		ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΟΥ (m)	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΥΨΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙ ΞΗΣ (m)	ΚΛΙΣΗ ΤΟΙΧΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗ ΡΙΞΗΣ (i°)
Από	Έως				
0+0,00	0+0,10	10	A	7,5	30
0+325	0+345	20	14	4,5	30
0+551	0+571	20	21	8,0	0
0+694	0+714	20	27	6,0	0
0+714	0+728	14	28	3,5	0
0+781	0+794	13	A2'	1,5	0
0+794	0+814	20	31	2,0	0
0+814	0+834	20	32	4,0	30
0+834	0+854	20	33	5,0	0
0+906	0+921	15	36	4,0	0
0+921	0+936	15	E3	4,0	0
0+936	0+948,5	12,5	Ω3	3,5	0
1+1,0	1+21,0	20	40	9,5	30
1+21,0	1+41,0	20	Δ3	9,5	30
1+41,0	1+61,0	20	41	6,5	30
1+61,0	1+81,0	20	42	4,0	0
1+141	1+156	15	E3'	2,0	0
1+156	1+171	15	46	6,5	0
1+171	1+186	15	A3'	7,5	30
1+186	1+198,5	12,5	47	9,5	30
1+198,5	1+211	12,5	A4	9,5	30
1+211	1+226	15	48	10,0	30
1+226	1+241	15	E4	9,5	30
1+281	1+301	20	50	2,5	0
1+301	1+315	14	51	1,0	30
1+315	1+329	14	Δ4	8,0	30
1+490	1+510	20	59	1,0	0
1+510	1+530	20	60	6,5	30
1+530	1+550	20	61	7,5	30

Τα έργα αντιστήριξης στην οδοποιία κατασκευάζονται για να εξασφαλίσουν την ευστάθεια εδαφικών μαζών, εκεί όπου οι συνθήκες δεν επιτρέπουν στα πρανή να διαμορφωθούν κατά τη φυσική τους κλίση, εκεί δηλαδή που καθορίζουν τα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά του εδάφους, και κυρίως οι παράμετροι διατμητικής αντοχής. Επίσης έργα αντιστήριξης μπορεί να προβλέπονται για προστασία της οδού από τοπικές καταπτώσεις ή κατολισθήσεις γαιωδών και βραχωδών πρανών ορυγμάτων, για προστασία των κατάντη κατασκευών από πιθανή ολίσθηση οδικών επιχωμάτων και σε θέσεις επανεπίχωσης τεχνικών έργων.

Ένα έργο αντιστήριξης είναι μια κατασκευή που σκοπό έχει να εμποδίσει οποιαδήποτε οριζόντια μετακίνηση του εδάφους προς τα κατάντη, η οποία αναπτύσσεται κάθετο στον άξονα της οδού. Τα έργα αντιστήριξης είναι έργα ανάσχεσης των μικρών και μεγαλύτερων μετακινήσεων του εδάφους, οι οποίες τείνουν να δημιουργήσουν πρανή κατά τη φυσική κλίση απόθεσης του συγκεκριμένου γεωυλικού .

Οι τοίχοι αντιστήριξης αποτελούν την εξέλιξη των τοίχων βαρύτητας. Έχουν μια σημαντικά μικρότερη διατομή και χρειάζονται, αντίστοιχα, λιγότερα υλικά κατασκευής. Κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα και παραλαμβάνουν τις ενεργητικές ωθήσεις λειτουργώντας ως πρόβολοι , ενώ το ύψος τους φτάνει συχνά και τα 8 μέτρα.

Οι τοίχοι αντιστήριξης είναι τα συνήθη έργα αντιστήριξης σε κατασκευές οδοποιίας. Κατασκευάζονται συνήθως με κεκλιμένη την εξωτερική παρειά του κορμού και κατακόρυφη την εσωτερική.

ΣΤΗΘΑΙΑ

Στηθαία χρησιμοποιήθηκαν για λόγους ασφαλείας εκατέρωθεν του δρόμου όπου είχαμε επιχώματα.

Συγκεκριμένα, στην **αριστερή πλευρά** του δρόμου τοποθετήθηκαν στις παρακάτω χιλ.θέσεις:

0+00 έως 0+30 στηθαίο 30μ.

0+121 έως 0+134,5 στηθαίο 13,5 μ.

0+193 έως 0+206,5 στηθαίο 13,5μ.

0+325 έως 0+385 στηθαίο 60 μ.

0+531 έως 0+571 στηθαίο 40μ.

0+694 έως 0+740 στηθαίο 46μ.

0+781 έως 0+854 στηθαίο 73μ.

0+906 έως 0+961 στηθαίο 55μ.

0+981 έως 1+81 στηθαίο 100μ.

1+141 έως 1+369 στηθαίο 28μ.

1+510 έως 1+540 στηθαίο 30μ.

ΣΥΝΟΛΟ :515,55μ.

Όσον αφορά την **δεξιά πλευρά** του δρόμου τοποθετήθηκαν στις ακόλουθες χιλ.θέσεις:

0+00 έως 0+30 στηθαίο 30μ.

0+121 έως 0+134,5 στηθαίο 13,5 μ.

0+208 έως 0+243 στηθαίο 35μ.

0+325 έως 0+385 στηθαίο 60 μ.

0+531 έως 0+571 στηθαίο 40μ.

0+694 έως 0+727 στηθαίο 33μ.

0+814 έως 0+834 στηθαίο 20μ.

0+981 έως 1+61 στηθαίο 80μ.

1+156 έως 1+181 στηθαίο 25μ.

1+301 έως 1+349 στηθαίο 48μ.

1+510 έως 1+540 στηθαίο 30μ.

ΣΥΝΟΛΟ: 414,50μ.

Συνολικό μήκος στηθαίων αμφίπλευρα του δρόμου **930,10μ.**

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A.ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΡΓΑ

1.Εκσκαφές γαιών και ημιβράχου

Από πίνακα χωματισμών προκύπτουν : 83.044 m³

2.Διάνοιξη τάφρων σε έδαφος γαιώδες – ημιβραχώδες: 70.361 m³

B.ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

Για τον δρόμο προβλέφθηκε:

1.Κατασκευή υπόβασης πάχους μετά από συμπύκνωση 10cm κατασκευαζόμενη σε μια στρώση από θραυστό υλικό λατομείο

Π.Τ.Π. Ο - 150.

Από πίνακα προμετρήσεων προκύπτουν : 13.860 m²

2.Καθαρή μεταφορά υλικού υπόβασης(MAM= 10 km)

προκύπτουν: 13.860 m³km

3.Κατασκευή βάσης πάχους μετά από συμπύκνωση 20 cm κατασκευαζόμενη σε δύο στρώσεις πάχους 10 cm η κάθε μια,από θραυστό υλικό λατομείου κατά την Π.Τ.Π Ο - 155.

Από πίνακα προμετρήσεων προκύπτουν : 13.860 m²

4.Καθαρή μεταφορά υλικού βάσης(MAM= 10 km)

προκύπτουν : 13.860 m³km

5.Ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 5 cm κατασκευαζόμενη σε μια στρώση πυκνής σύνθεσης κατά την Π.Τ.Π. Α - 260 από θραυστό υλικό λατομείου και καθαρή άσφαλτο προκύπτουν : 13.860 m²

6.Καθαρή μεταφορά υλικού ασφαλτικής στρώσης βάσης.

(MAM= 10 km) προκύπτουν: 6.930 m³km

7.Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 cm με χρήση κοινής ασφάλτου κατά την Π.Τ.Π. Α – 265 προκύπτουν: 13.860 m²

8.Καθαρή μεταφορά υλικού ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας.

(MAM= 10 km) προκύπτουν: 6.930 m³km

9.Ασφαλτική προεπάλειψη βάσης κατά την Π.Τ.Π. Α - 260

Από πίνακα προμετρήσεων όπως η επιφάνεια βάσης

προκύπτουν : 13.860 m²

10.Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη κατά την Π.Τ.Π. Α - 260 (1στρώση) όπως η επιφάνεια ασφαλτικής στρώσης βάσης

Από πίνακα προμετρήσεων προκύπτουν: 13.860 m²

Γ.ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

1.Οπλισμένο και άοπλο σκυρόδεμα για την έδραση και την κατασκευή τοίχων.

Από πίνακα τοίχων αντιστήριξης προκύπτουν : 3.434,55 m³

2.Σιδηρός οπλισμός STIII τοίχων αντιστήριξης

Από πίνακα τοίχων αντιστήριξης προκύπτουν : 386.249,5 kg

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ							
α/α	α/α Τιμολογίου	Είδος εργασίας	Άρθρο αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Δαπάνη
ΟΜΑΔΑ Α:ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΚΣΚΑΦΕΣ							
1	N.A-2	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής	ΟΔΟ – 1123Α	m ³	83043,58	1,61	133700,163
2	A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	m ³	70361	0,94	66139,34
ΟΜΑΔΑ Β: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ							
ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ							
1	Γ - 1.2	Κατασκευή υπόβασης σε στρώσεις πάχους 10 cm από θραυστό υλικό λατομείου Π.Τ.Π. Ο - 150 μετά της μεταφοράς του υλικού	ΟΔΟ – 3111.Β	m ²	13860	1	13860
2		Καθαρή μεταφορά υλικού υπόβασης (ΜΑΜ)=10.0 km		m ³ km	13860	0,4	5544
3	Γ - 2.2	Κατασκευή βάσης σε στρώσεις πάχους 10 cm η κάθε μια από θραυστό υλικό λατομείου κατά την Π.Τ.Π. Ο - 155	ΟΔΟ – 3211.Β	m ²	13860	1,05	14553
4		Καθαρή μεταφορά υλικού βάσης (ΜΑΜ)=10.0 km		m ³ km	13860	0,4	5544
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ							
1	Δ - 3	Ασφαλτική προεπάλειψη βάσης	ΟΔΟ - 4110	m ²	13860	1,08	14968,8
2	Δ - 4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ - 4120	m ²	13860	0,36	4989,6
3	Δ - 5.1	Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης πάχους 5 cm από θραυστό υλικό λατομείου και καθαρή ασφαλτο κατά την Π.Τ.Π. Α - 260	ΟΔΟ – 4321.Β	m ²	13860	4,4	60984
4		Καθαρή μεταφορά υλικού ασφαλτικής στρώσης βάσης(ΜΑΜ=10,0km)		m ³ km	6930	0,4	2772
5	Δ - 8.1	Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας πάχους 5 cm με χρήση κοινής ασφάλτου κατά την Π.Τ.Π. Α - 265	ΟΔΟ – 4521.Β	m ²	13860	4,62	64033,2

6		Καθαρή μεταφορά υλικού ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας (ΜΑΜ)=10.0 km		m ³ km	6930	0,4	2772
ΟΜΑΔΑ Γ. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							
1	B-29.2.2	C12/15 (B10) κοιτοστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ	ΟΔΟ-2531	m ³	266,53	75,20	20043,056
2	B-29.4.5	Οπλισμένο C20/25 βάρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ	ΟΔΟ-2551	m ³	3168,02	118,80	376360,776
3	B-30.2	Σιδηρούς οπλισμός B500C κατά ΕΛΟΤ 1423-3 (S500s) εκτός υπόγειων έργων	ΟΔΟ-2612	kg		386250	1,1
4	38.03	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΟΙΚ 3816	m ²	12.481,30	11,50	143534,95
5	E-1.1	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-1	ΟΔΟ-2653	m	930,1	20,2	18788,02
						ΣΥΝΟΛΟ	1373461,355
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (Σσ)							1.373.461,35
Προστ.Γ.Ε & Ο.Ε 18% χ (Σσ)							247.223,04
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ (ΣΣ)							1.620.684,40
Απρόβλεπτα 15% χ (ΣΣ)							243.102,66
ΣΥΝΟΛΟ (Σ1)							1.863.787,06
Αναθεώρηση							0,00
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ (Σ2)							1.863.787,06
Προστ. ΦΠΑ 19% Χ (Σ2)							354.119,54
ΣΤΡΟΓΓΥΛΕΥΣΗ							
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ							2.217.906,60

Άρθρο Α-2: ΕΚΣΚΑΦΗ ΣΕ ΕΛΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Για τη γενική εκσκαφή, μετά της μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο ή και με τα χέρια, εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Χ1 και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Με το άρθρο αυτό πληρώνεται επίσης η, ανάλογης σκληρότητας εδαφών, εκσκαφή:ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 3.00 μ. μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους, για τη διευθέτηση χειμάρρων πλάτους μεγαλύτερου των 3.00 μ.,για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 3.00 μέτρων,τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνεται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

προσέγγισης μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, εκσκαφής με οποιοδήποτε μέσο ή και με τα χέρια και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες, αποστράγγισης των υδάτων, μόρφωσης των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης, σχηματισμού των αναβαθμών διαλογής, φύλαξης,

φορτοεκφόρτωσης σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο (χωματοσυλλέκτη, αυτοκίνητο κλπ) και μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις, η δαπάνη του χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και κάθε είδους σταλίας των αυτοκινήτων, η δαπάνη εναπόθεσης σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η δαπάνη επαναφόρτωσης των προσωρινών αποθέσεων και εκφόρτωσης σε τελικές θέσεις, η δαπάνη διάστρωσης και διαμόρφωσης των αποθέσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης και της περιβαλλοντικής μελέτης αποξήλωσης ασφαλοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, αποξήλωσης πλακοστρώσεων, και καθαίρεσης συρματόπλεκτων κιβωτίων (SERAZANETI), μανδροτοιχίων από λιθοδομή, γενικών λιθοδομών και οπτοπλινθοδομών (θεμελίων ή ανωδομής), κρασπεδορείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών. Απαιτούμενης αντιστήριξης των πρανών εκσκαφής όπου τυχόν αυτή απαιτείται καθώς και η δαπάνη εκθάμνωσης κοπής, ξερίζωσης και απομάκρυνσης δένδρων ανεξαρτήτως περιμέτρου σε οποιαδήποτε απόσταση. Αντιμετώπισης πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, άσχετα εάν η Υπηρεσία επιτρέψει βραχυχρόνιες διακοπές της, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ συμπύκνωσης της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στο σχέδιο ΤΥΠΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ κ.λ.π. στα Π.Κ.Ε. σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR (PROCTOR MODIFIED, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHO T 180). κοπής υπάρχουσας ασφαλικής στρώσης οδοστρωμάτων με κατάλληλες μεθόδους σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης κάθε είδους σταλίας του μηχανικού εξοπλισμού και η δαπάνη αντιμετώπισης κάθε είδους δυσκολίας για την εφαρμογή των μέτρων προσωρινής ή μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των Cut and Cover και των στομίων σηράγγων και Cut and Cover επανείχωσης (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό και δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

καθώς και κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, και την παρ. 6.2.1.1 της Π.Τ.Π. Χ1.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύθηκαν από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η επιμέτρηση θα γίνει με βάση τον πραγματικό όγκο των εκτελεσμένων γενικών εκσκαφών γαιών και ημίβραχου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση θα καταβάλλεται στον ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία με τεκμηριωμένους λόγους.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο γενικής εκσκαφής γαιών και ημιβράχου μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και εξήντα δύο λεπτά

(Αριθμητικά): 1,62

Άρθρο Γ-1.2: Υπόβαση πάχους 0.10 μ (ΠΤΠ Ο-150)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)

Για την πλήρη κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωμάτων από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου της ΠΤΠ Ο-150 συμπυκνωμένου πάχους 0.10 μ, ανεξάρτητα από τη μορφή και έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των αδρανών, του νερού και των λοιπών απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη μεταφοράς τους από

οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, με τις φορτοεκφορτώσεις, τη σταλία των αυτοκινήτων και το χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεως, η δαπάνη της διάστρωσης, διαβροχής και πλήρους κυλίνδρωσης ώστε να προκύψει η επιθυμητή γεωμετρική επιφάνεια καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., την παρ. 10.4.1 της Π.Τ.Π. Ο-150 και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σύμφωνα με τις παραγράφους 10.1 και 10.3.1 της ΠΤΠ Ο-150.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους κατασκευής υπόβασης συμπτυκνωμένου πάχους 0.10 μ, μετά της προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

(Συμπεριλαμβάνεται και η τιμή μεταφοράς.)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Ένα ευρώ

(Αριθμητικά): 1,00

Άρθρο Γ-2: ΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο Γ-2.1: Βάση μεταβλητού πάχους (ΠΤΠ Ο-155)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

Για την πλήρη κατασκευή βάσης οδοστρωμάτων μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου της Π.Τ.Π. Ο-155 με συμπίκνωση κατά στρώσεις, μεγίστου συμπτυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης ίσου προς 0,10 μ, ανεξάρτητα από τη μορφή και έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των αδρανών, του νερού και των λοιπών απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, με τις φορτοεκφορτώσεις, τη σταλία των αυτοκινήτων και το χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεως, η δαπάνη της διάστρωσης, διαβροχής και πλήρους κυλίνδρωσης, ώστε να

προκύψει η επιθυμητή γεωμετρική επιφάνεια καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., την παρ. 10.4.1 της Π.Τ.Π. Ο-155 και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη στοιχείων γεωμετρικής χωροστάθμησης σε διατομές πριν και μετά την κατασκευή των έργων και σύμφωνα με την εγκεκριμένη τεχνική μελέτη και τις παρ. 10.1 και 10.2 της Π.Τ.Π. Ο-155.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένου όγκου πλήρους κατασκευής βάσης μεταβλητού πάχους, μετά της προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Ένα ευρώ και πέντε λεπτά**

(Αριθμητικά): **1,05**

Άρθρο Δ-3: ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110)

Για την πλήρη ασφαλική προεπάλειψη ανασφάλτωτης επιφάνειας με ασφαλικό διάλυμα τύπου ΜΕ-0 ή με όξινο ασφαλικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, η οποία θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές ΑΣ-11, Α-201 και Α-203 και τους όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας του καθαρού (φωτιστικού) πετρελαίου, του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος, της ασφάλτου και των λοιπών απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, σταλιών, χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και μεταφοράς όλων των υλικών επί τόπου των έργων, η δαπάνη παρασκευής του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανσης, εναποθήκευσης, φύλαξης κλπ.), η

δαπάνη καθαρισμού της επιφάνειας, που θα προεπαλειφθεί, με αυτοκίνητη βούρτσα και με τα χέρια, η δαπάνη μεταφοράς και διάχυσης του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκίνητο διανομέα ασφάλτου (FEDERAL) με την ενδεχόμενη επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση, η δαπάνη ενδεχόμενης διάστρωσης αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης, όπως και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους ασφαλικής προεπάλειψης.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Ένα ευρώ και οχτώ λεπτά

(Αριθμητικά): 1,08

Άρθρο Δ-4: ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)

Για την πλήρη κατασκευή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή ασφάλτο ή ασφαλικό γαλακτώμα ταχείας διάσπασης, που θα εκτελεσθεί, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. ΑΣ-12, Α-201 και Α203 και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς όλων των υλικών επί τόπου του έργου, όπως ασφάλτος, καθαρό πετρέλαιο, αντιυδρόφιλο παρασκεύασμα κλπ, μετά των φορτοεκφορτώσεων, χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και σταλίας μεταφορικών μέσων, η δαπάνη θέρμανσης της ασφάλτου ή παρασκευής του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, ανάμιξη, αποθήκευση, φύλαξη κλπ.), η δαπάνη καθαρισμού της επιφάνειας, που πρόκειται να επικαλυφθεί με συγκολλητική επάλειψη, με αυτοκίνητη βούρτσα και τα χέρια, η δαπάνη μεταφοράς και διάχυσης του ασφαλικού διαλύματος ή ασφάλτου ή ασφαλικού γαλακτώματος με

αυτοκίνητο διανομέα ασφάλτου (FEDERAL) με την ενδεχόμενη επαναθέρμανση του διαλύματος ή της ασφάλτου πριν από τη διάχυση, όπως και κάθε άλλη απαιτούμενη δαπάνη (εργασία και υλικά) για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της υπόψη εργασίας σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Τριάντα έξι λεπτά**

(Αριθμητικά): **0,36**

Άρθρο Δ-5: ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΒΑΣΗΣ (Π.Τ.Π. Α 260)

Για την πλήρη κατασκευή ασφαλικής στρώσης βάσης, που θα κατασκευασθεί σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α 260, την Τ.Σ.Υ. και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, με ασφαλτόμιγμα εν θερμώ παρασκευαζόμενο σε μόνιμη εγκατάσταση με αδρανή υλικά προερχόμενα από παντελώς υγιείς καθαρούς λίθους λατομείου, μετά της μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και όλων των απαιτούμενων αδρανών υλικών σε ποσότητα και ποιότητα που θα καθοριστούν από σχετική μελέτη, η δαπάνη μεταφοράς αυτών και της ασφάλτου από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση παραγωγής του ασφαλτομίγματος, η δαπάνη παρασκευής του ασφαλτομίγματος, η δαπάνη μεταφοράς του έτοιμου ασφαλτομίγματος από την εγκατάσταση παραγωγής του στη θέση διάστρωσης επί τόπου των έργων, κάθε είδους σταλία, φορτοεκφορτώσεις και χαμένοι χρόνοι φορτοεκφορτώσεων υλικών και σφαλτομίγματος, η δαπάνη διάστρωσης και συμπύκνωσής του καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και κατά τα λοιπά, όπως ορίζεται στην Π.Τ.Π. Α260, στην Τ.Σ.Υ, και στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία της ασφάλτου και η τυχόν απαιτούμενη ασφαλική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη που θα πληρώνεται ιδιαίτερα.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σύμφωνα με την παρ. 8.3 του Π.Τ.Π. Α 260.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους κατασκευής ασφαλικής στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους ως κατωτέρω, μετά της μεταφοράς τωλικών

από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση παραγωγής και του ασφαλτομίγματος στη θέση διάστρωσης.

Άρθρο Δ-5.1: Βάση πάχους 0,05 μ.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4321.Β

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Τέσσερα ευρώ και τέσσερα λεπτά**

(Αριθμητικά): **4,04**

Άρθρο Δ-8: ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΑΧΟΥΣ 0,05 μ (ΠΤΠ Α 265)

Για την πλήρη κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 μ, που θα κατασκευασθεί σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-265 και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση με αδρανή υλικά προερχόμενα από παντελώς υγιείς καθαρούς λίθους λατομείου, μετά της μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και όλων των απαιτούμενων αδρανών υλικών σε ποσότητα και ποιότητα που θα καθοριστούν από σχετική μελέτη, η δαπάνη μεταφοράς αυτών και της ασφάλτου από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση παραγωγής του ασφαλτομίγματος, η δαπάνη παρασκευής του ασφαλτομίγματος, η δαπάνη μεταφοράς του έτοιμου ασφαλτομίγματος από την εγκατάσταση παραγωγής του στη θέση διάστρωσης επί τόπου των έργων, κάθε είδους σταλία, φορτοεκφορτώσεις και χαμένοι χρόνοι φορτοεκφορτώσεων υλικών και σφαλτομίγματος, η δαπάνη διάστρωσης και συμπίκνωσής του καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και κατά τα λοιπά, όπως ορίζεται στην Π.Τ.Π. Α265, στην Τ.Σ.Υ, και στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία της ασφάλτου και η ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη που θα πληρώνεται ιδιαίτερα.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σύμφωνα με τις παρ. 8.1, 8.3 της Π.Τ.Π. Α 265.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 μ, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση παραγωγής και του ασφαλτομίγματος στη θέση διάστρωσης.

Άρθρο Δ-8.1 Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας 0,05 μ με χρήση κοινής ασφάλτου

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521.Β)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Τέσσερα ευρώ και εξήντα δύο λεπτά**

(Αριθμητικά): **4,62**

Άρθρο Β-29.2.2: C12/15 (B10) κοιτοστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Σκυρόδεμα C12/15 (B10) άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο, χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή κοιτοστρώσεων τεχνικών έργων, εξομαλυντικών στρώσεων, μόρφωσης κλίσεων, περιβλημάτων και έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών, όπως προκατασκευασμένοι τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης, αμιαντοτσιμεντοσωλήνες, σιδηροσωλήνες κάθε είδους, στρώσης φθοράς μέσα σε οχετούς, επένδυσης κοίτης ρεμάτων κλπ.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Εβδομήντα πέντε ευρώ και είκοσι λεπτά**

(Αριθμητικά): **75,20**

Άρθρο Β-29.4.5: Οπλισμένο C20/25 βάθρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Σκυρόδεμα C20/25 οπλισμένο, χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή βάθρων (θεμελίων και ανωδομής) περιλαμβανομένων και των πλευρικών τοιχωμάτων και πλακών θεμελίωσης κιβωτιόσχημων τεχνικών ελεύθερου ορθού ανοίγματος άνω των 8.00 μ οποιουδήποτε ύψους, με τα συνδεδεμένα πτερύγιά τους, την κατασκευή τοίχων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους περιλαμβανομένων και των λεπτοτοίχων, την κατασκευή κατακορύφων υποστυλωμάτων γεφυρών, την κατασκευή θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης γεφυρών, κεφαλοδέσμων και επένδυσης πασσαλοστοιχιών, την κατασκευή πλακών πρόσβασης,

πεζοδρομίων γεφυρών καθώς και «πλακών τριβής» για τη στήριξη στηθαίων τύπου «ΣΤΕ-1».

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Εκατόν δεκαοχτώ ευρώ και ογδόντα λεπτά**

(Αριθμητικά): **118,80**

Άρθρο Ε-1.1: Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-1

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους εγκατεστημένου μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφάλειας οδού τύπου Μ.Σ.Ο.-1 με ορθοστάτες ανά 4,00 μ., σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω στα γενικά του άρθρου περί Σ.Ο. και ειδικότερα σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Είκοσι ευρώ και δύο λεπτά**

(Αριθμητικά): **20,2**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) ΙΩΑΝΝΗΣ Δ. ΚΟΦΙΤΣΑΣ, (2001) Στοιχεία οδοποιίας, εκδόσεις ΙΩΝ (2^η έκδοση)
- 2) ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ Κ. ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ, (2005) Η κατασκευή των οδικών έργων, εκδόσεις university studio press
- 3) Α.ΓΙΩΤΗ, Η Εφαρμογή της Κλωθοειδής εις την Οδοποιία (Πίνακες)
- 4) ΡΩΜΑΝΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ ,Καθηγήτρια Εφαρμογών στο τμήμα Πολιτικών Ε/Υ ΑΤΕΙ Πάτρας, Σημειώσεις Εργαστηρίου Οδοποιίας.
- 5)Για τον προϋπολογισμό έγινε χρήση των Τιμολογίων του ΥΠΕΧΩΔΕ (2001).

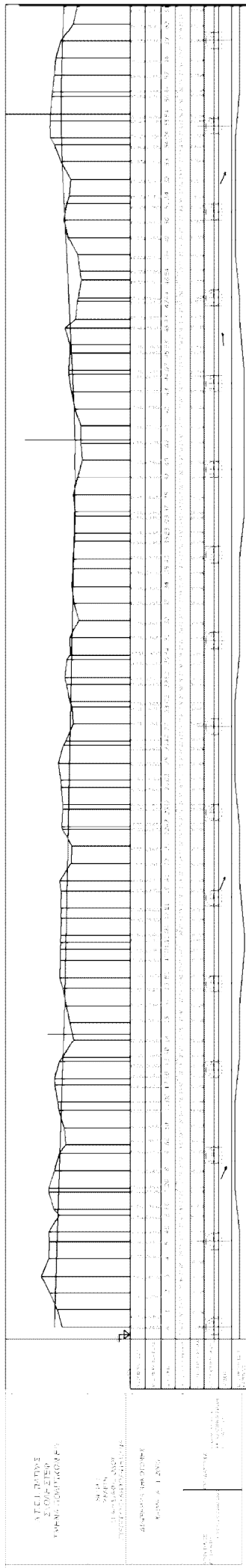
Ακολουθούν: -Μηκοτομή

-Υπολογισμός όγκου χωματισμών

-Διάγραμμα Bruckner

-Τοίχοι αντιστήριξης

МНОГОМН



ΔΙΑΤΟΜΕΣ

ΔΙΑΤΟΜΗ:1

χ.θ.:0+20

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

44.48m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 736.85 735.40 734.90 732.55 732.00

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 67 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 737.59 737.61 737.59

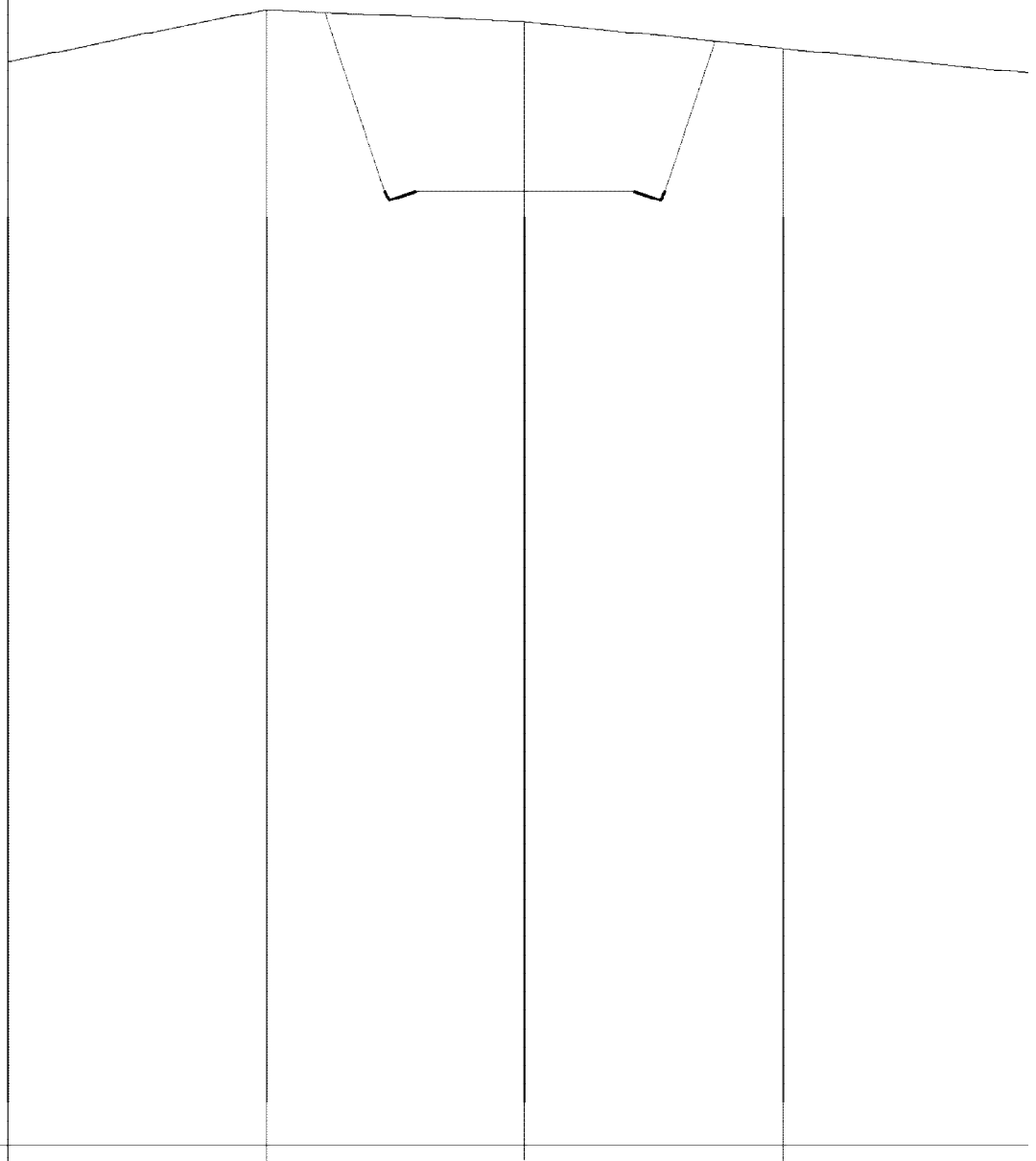
ΔΙΑΤΟΜΗ:2

χ.θ.:0+40

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

84.53m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	742.00	744.00	743.50	742.50	741.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

68

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	736.91	736.93	736.91
---------------	--------	--------	--------

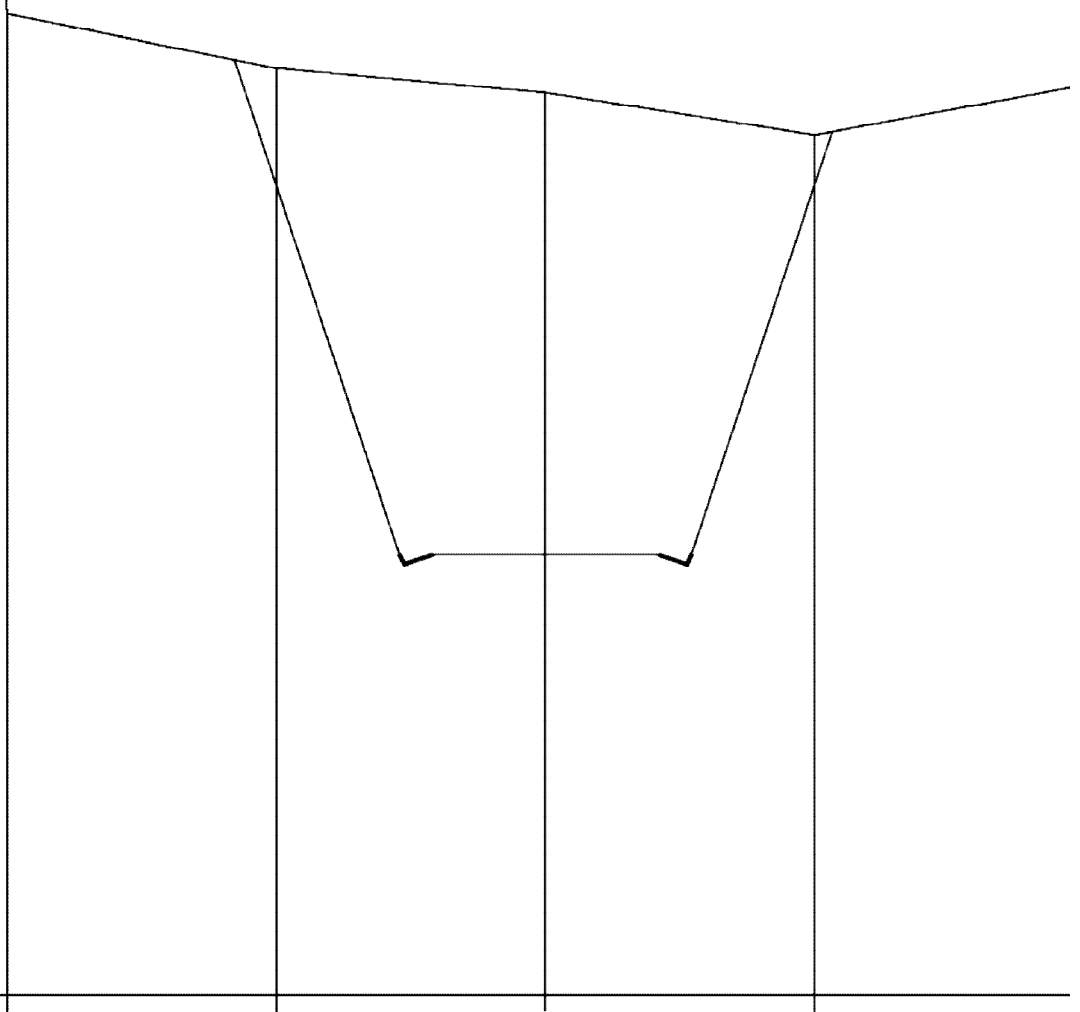
ΔΙΑΤΟΜΗ:3

χ.θ.:0+60

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

281.77m²



H=720.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	756.50	754.50	753.58	752.00	753.85
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		736.37	736.39	736.37	

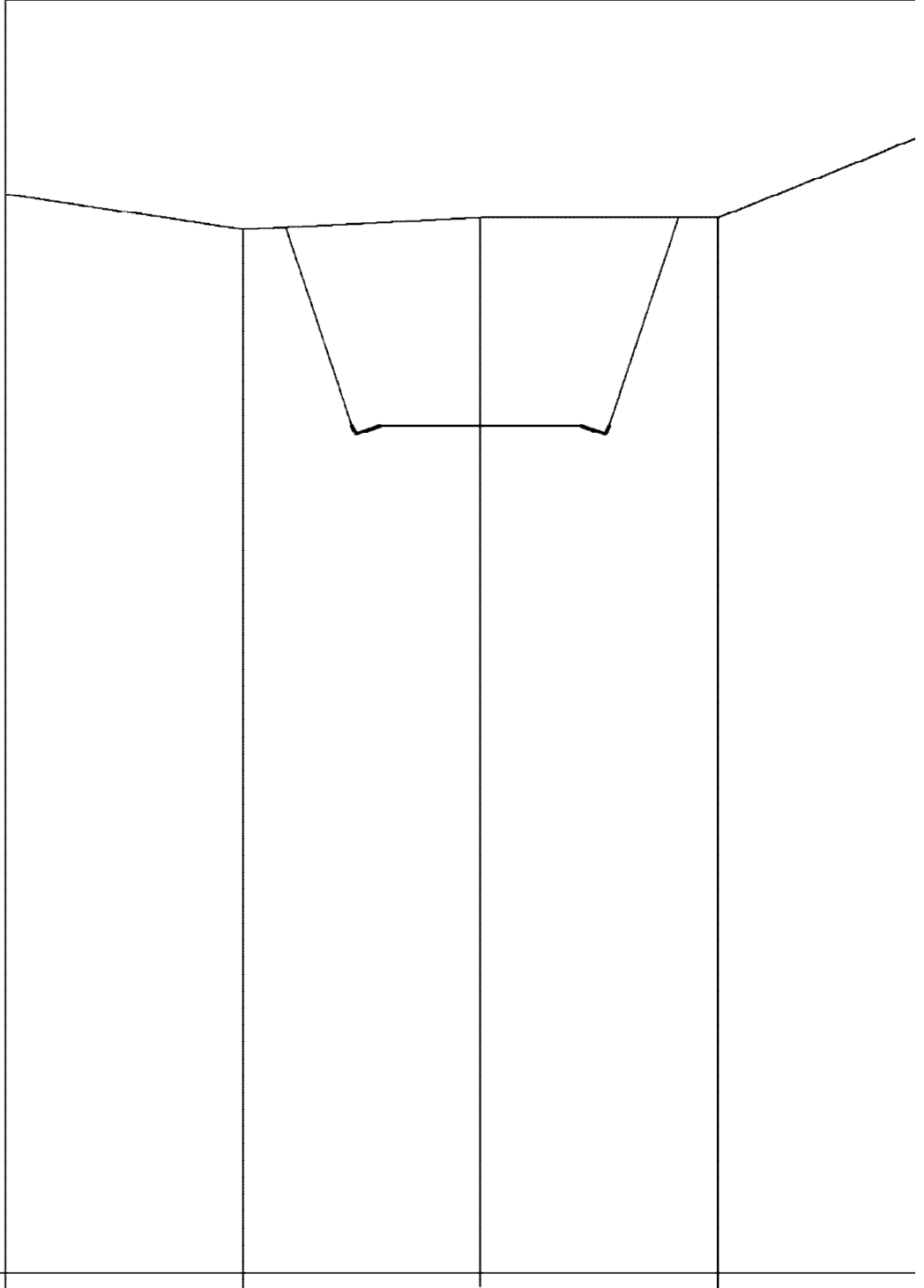
ΔΙΑΤΟΜΗ:4

χ.θ.:0+80

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

119.23m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	745.50	744.00	744.50	744.50	748.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	70	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		735.71	735.73	735.71	

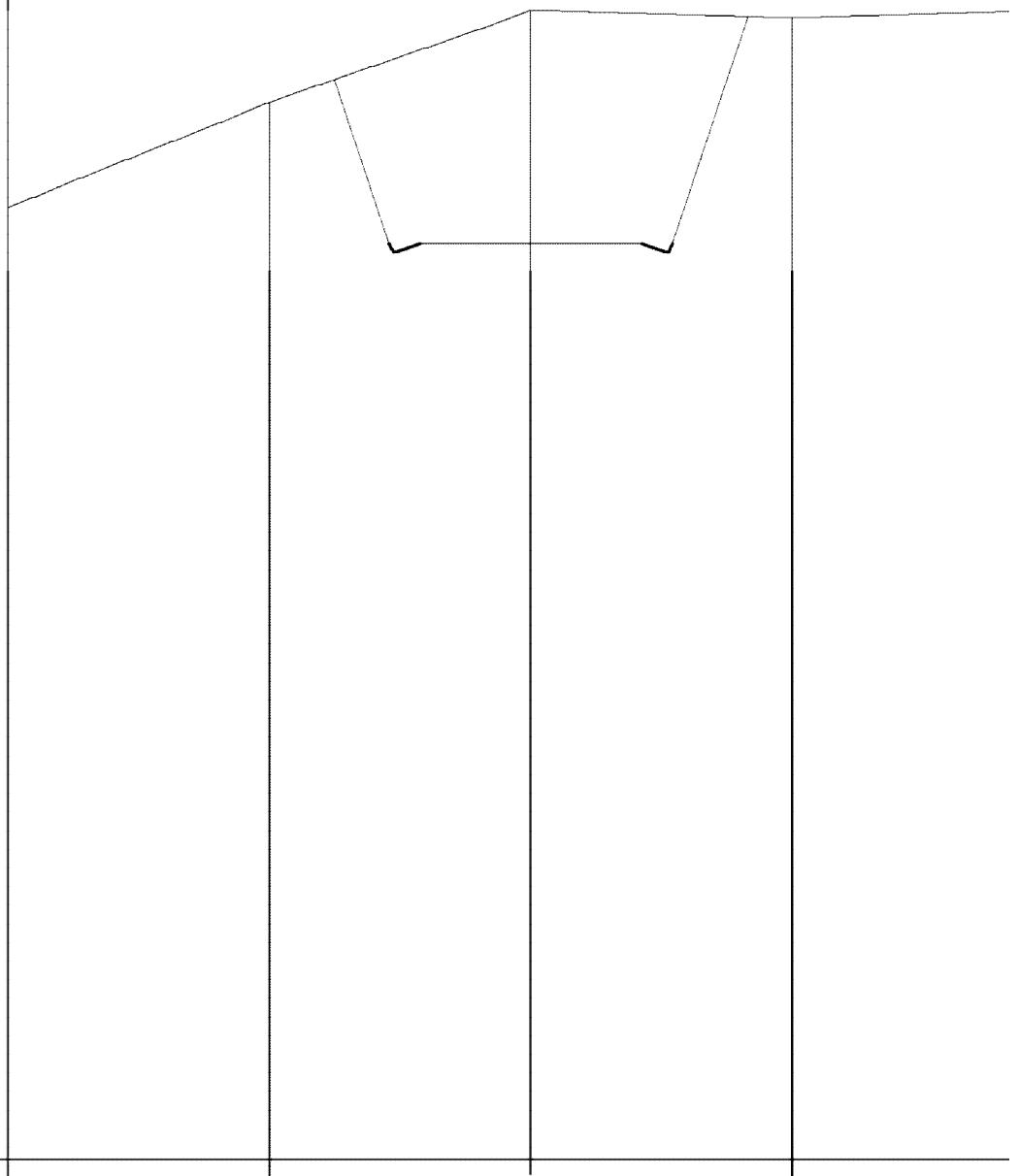
ΔΙΑΤΟΜΗ:5

χ.θ.:0+100

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

111.55m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	736.50	740.50	744.00	743.75	744.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	71	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		735.06	735.08	735.06	

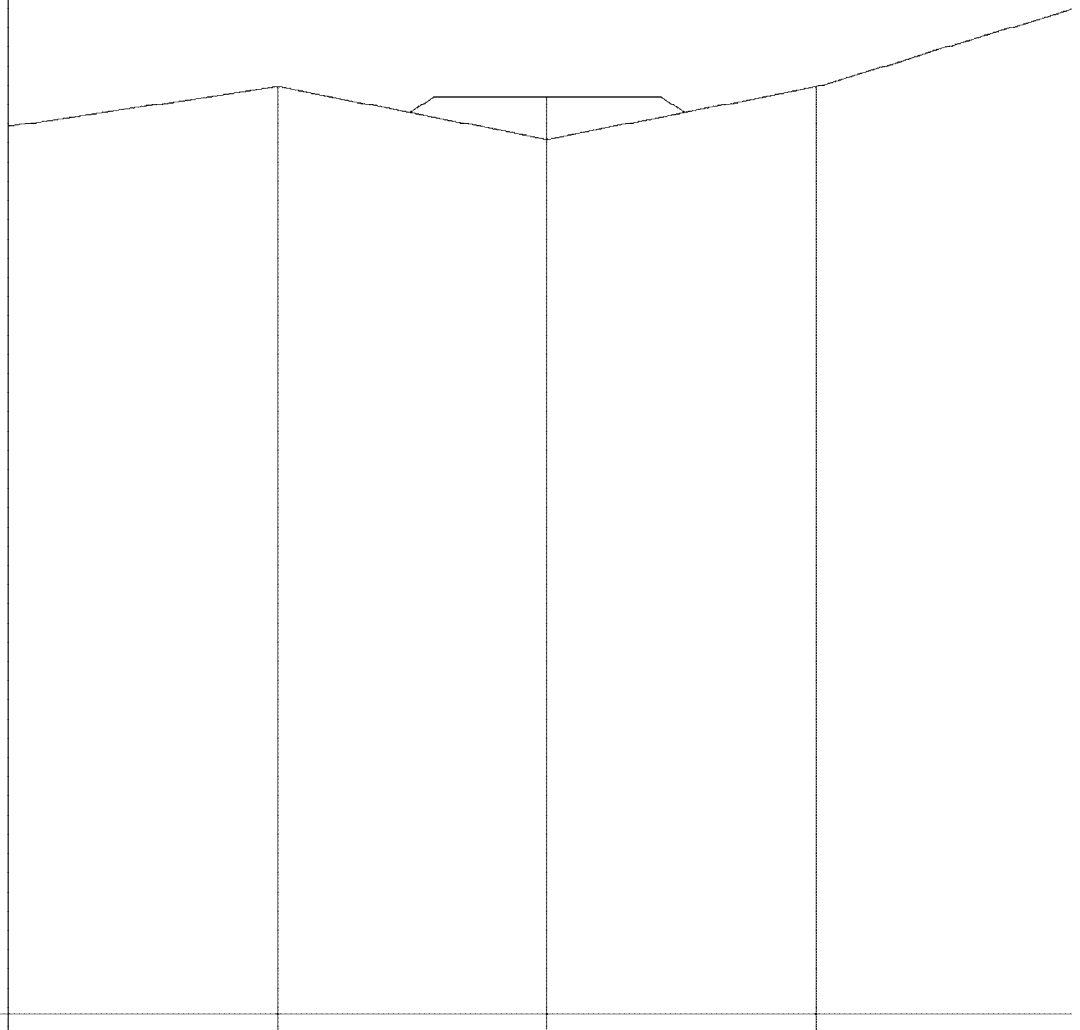
ΔΙΑΤΟΜΗ:6

χ.θ.:0+131

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

10.53m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	733.00	734.50	732.50	734.50	737.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

72

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	734.05	734.07	734.05
---------------	--------	--------	--------

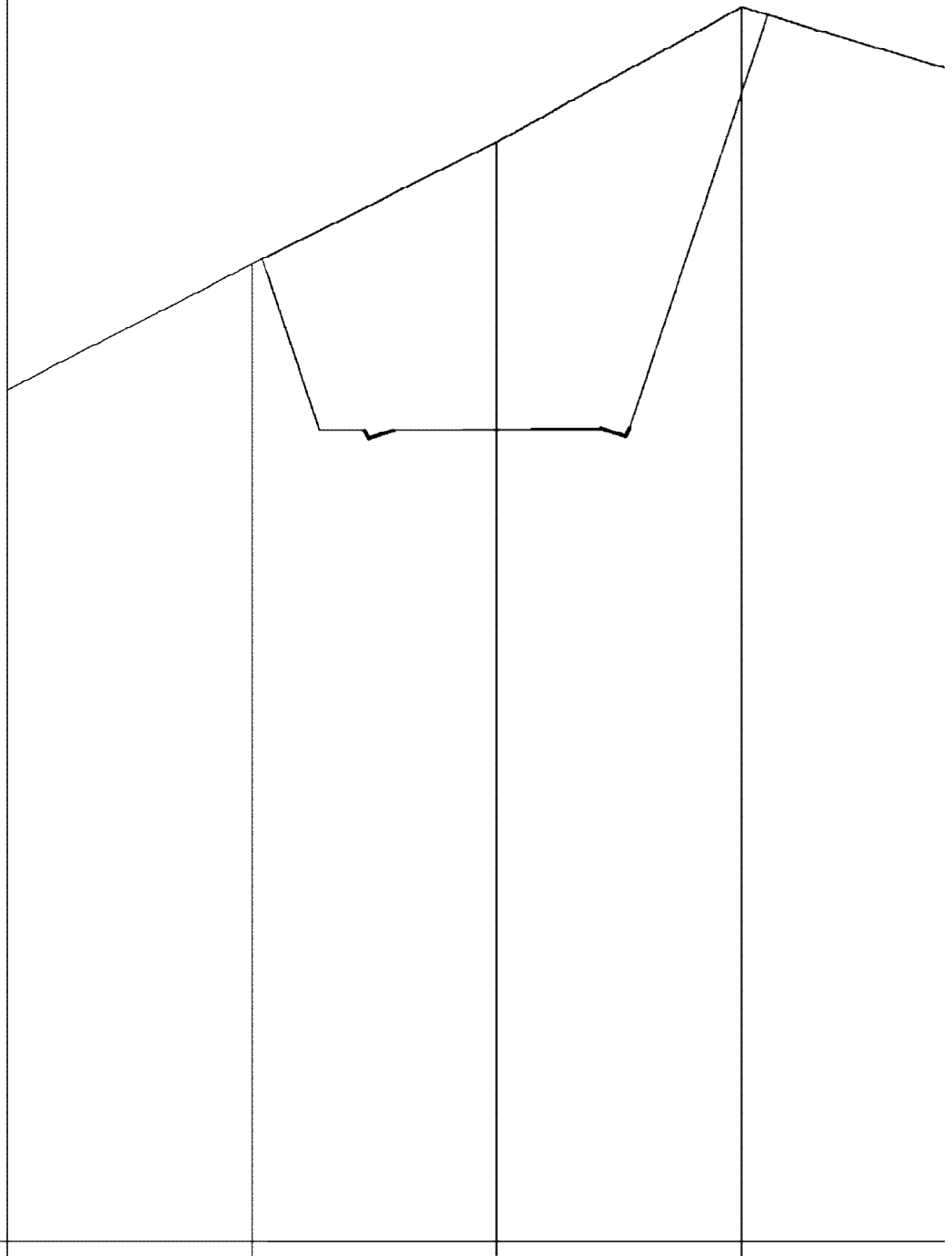
ΔΙΑΤΟΜΗ:7

χ.θ.:0+158

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

197.75m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	733.50	740.00	745.00	750.50	747.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		733.15	733.18	733.22	

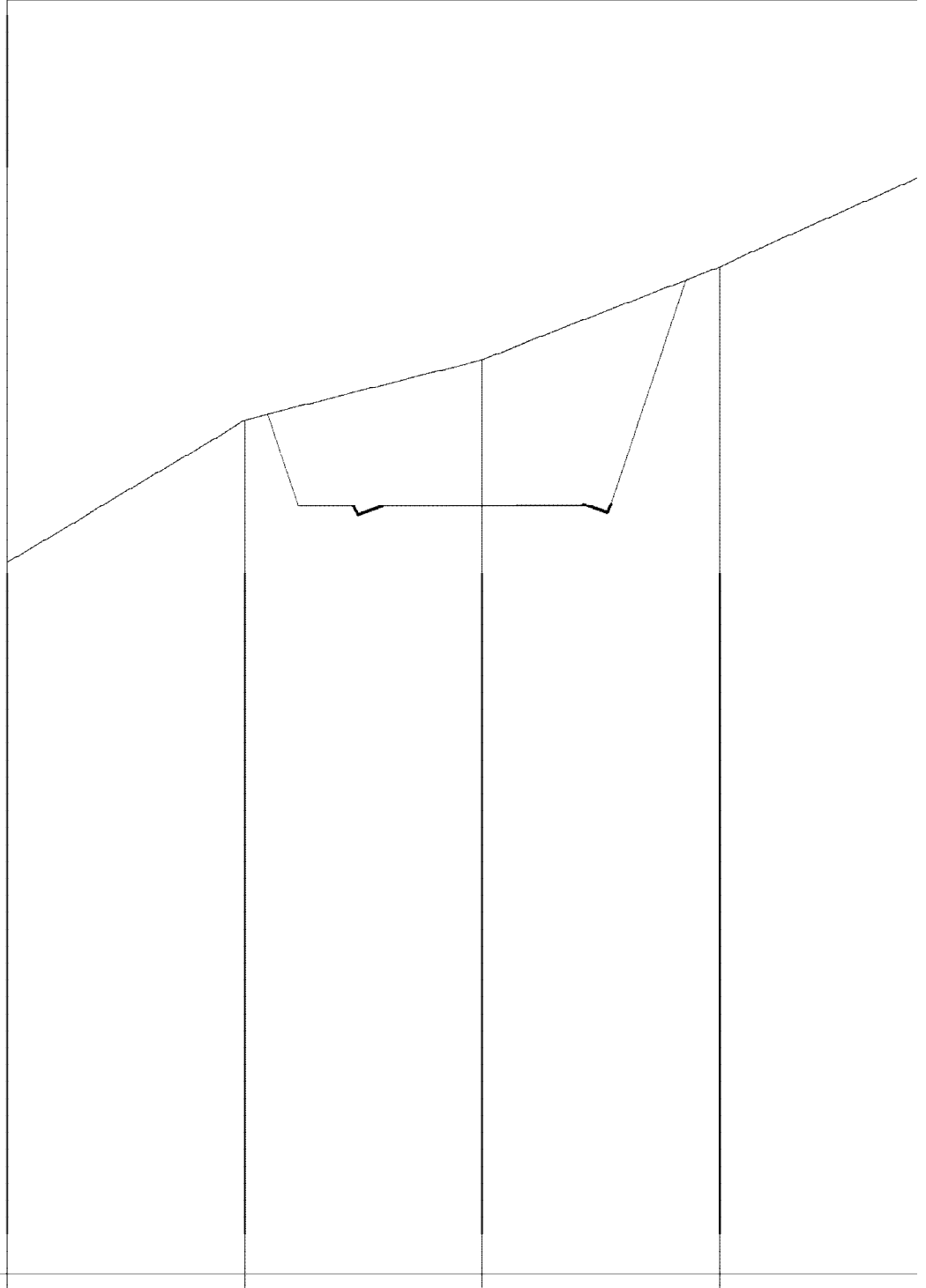
ΔΙΑΤΟΜΗ:8

χ.θ.:0+183

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

95.28m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	730.00	736.00	738.55	742.50	747.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	74	10.00
------------	-------	-------	-------	----	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		732.32	732.36	732.40	
---------------	--	--------	--------	--------	--

ΔΙΑΤΟΜΗ:9

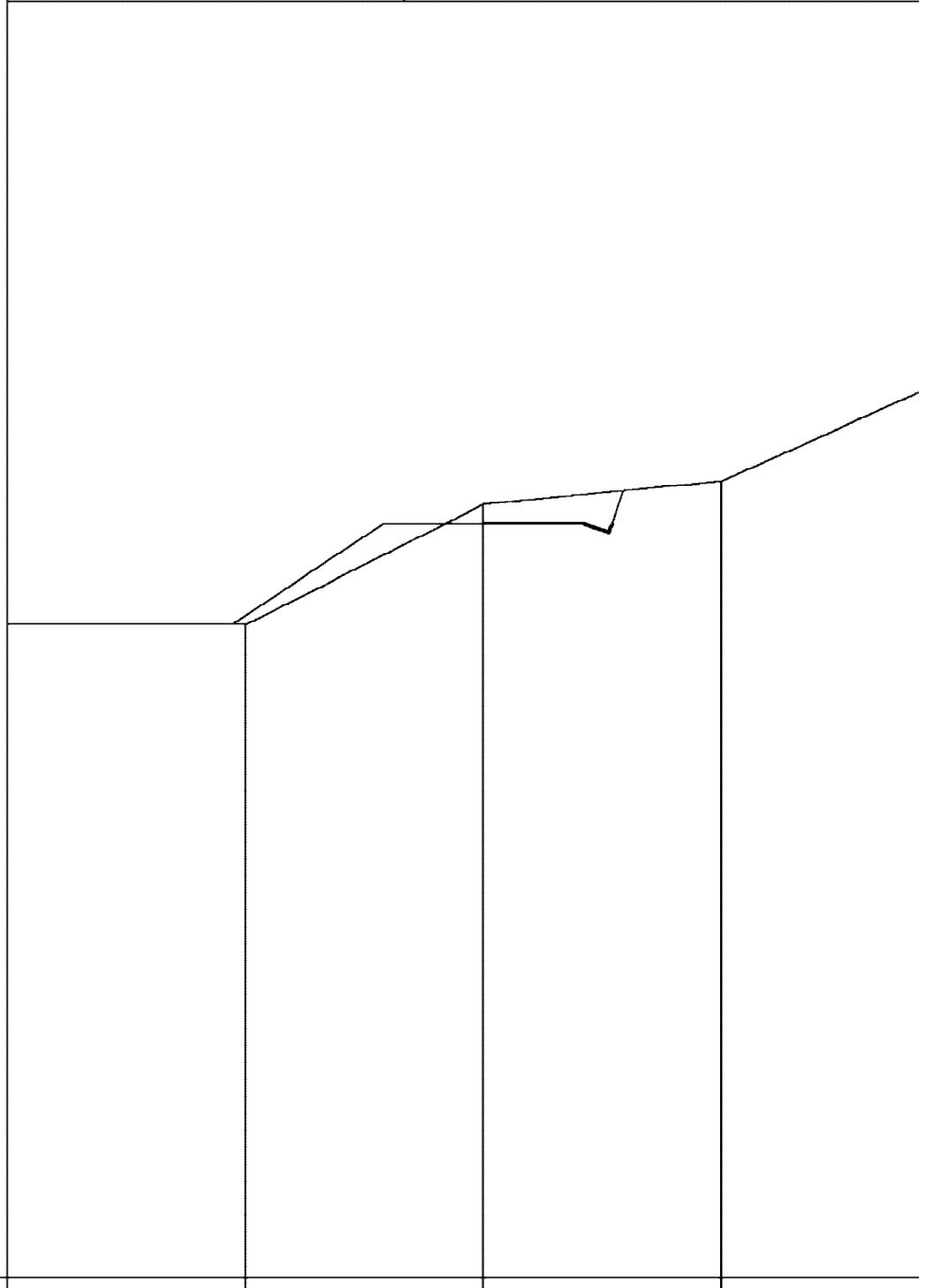
χ.θ.:0+203

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

6.67m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

7.01m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	727.52	727.50	732.55	733.50	738.0
--------------------	--------	--------	--------	--------	-------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	75	10.00
------------	-------	-------	-------	----	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		731.67	731.71	731.75	
---------------	--	--------	--------	--------	--

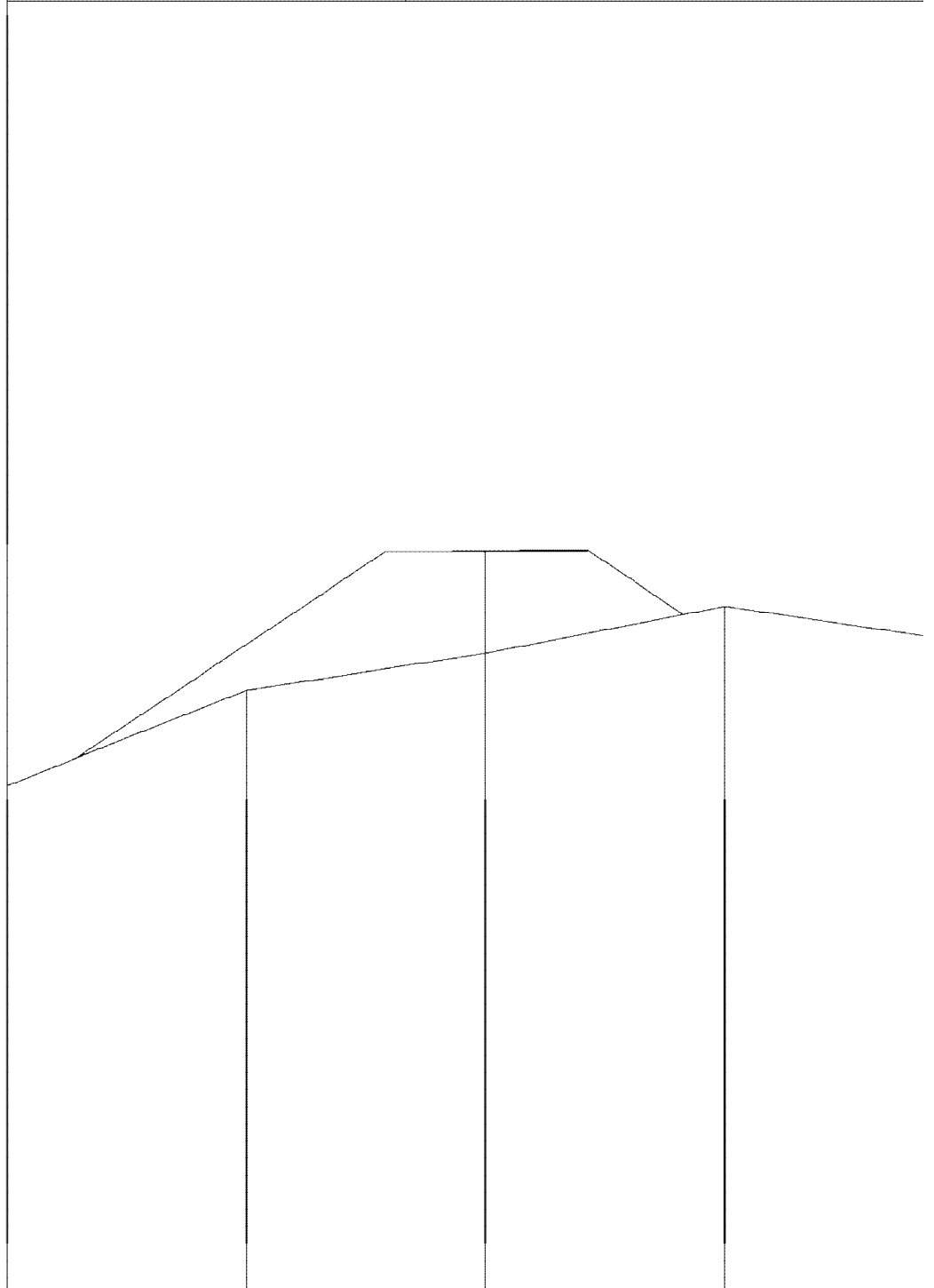
ΔΙΑΤΟΜΗ:10

χ.θ.:0+233

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

69.03m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 721.00 725.00 726.50 728.50 727.00

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 76 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 730.70 730.74 730.78

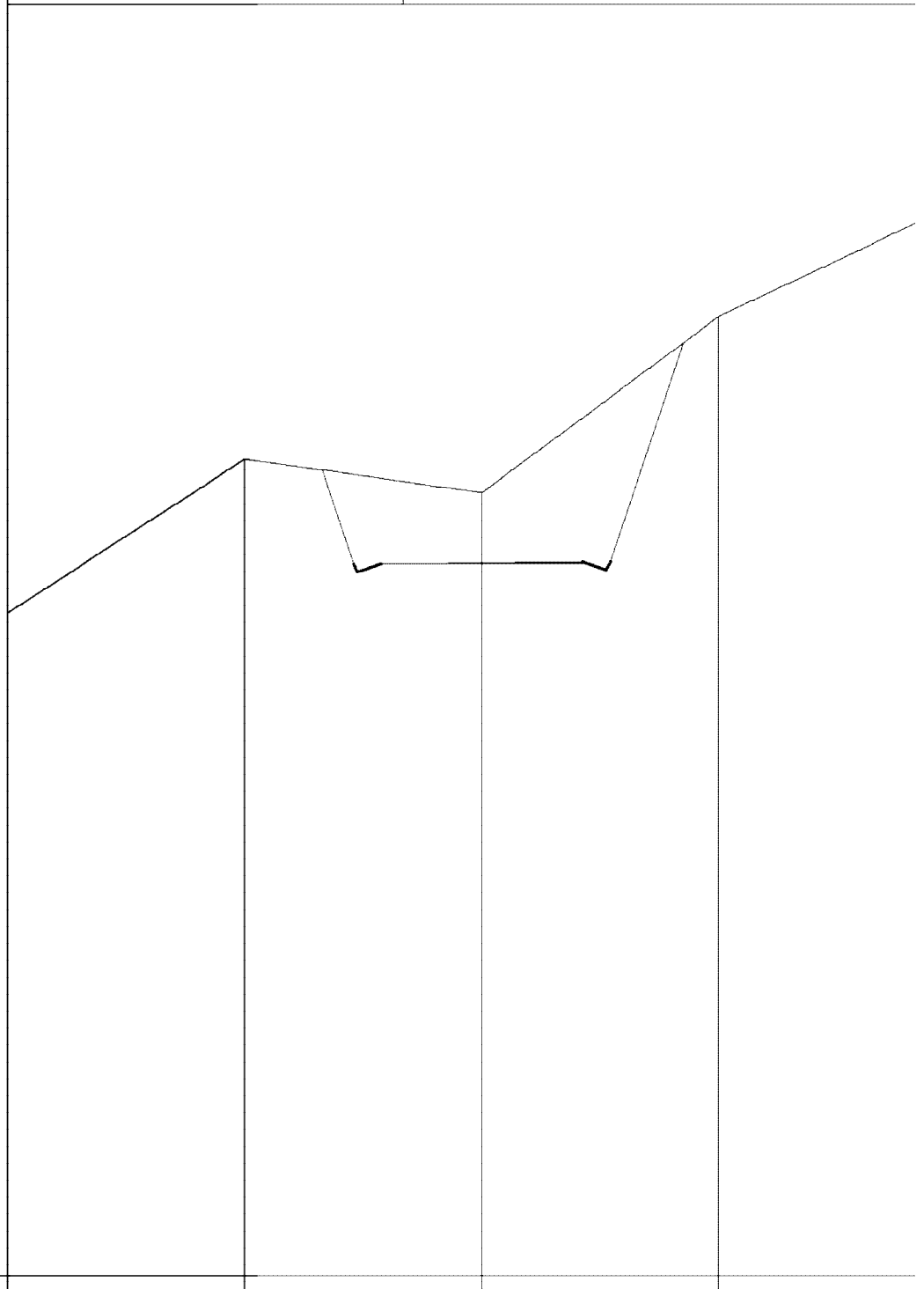
ΔΙΑΤΟΜΗ:11

χ.θ.:0+253

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

58.75m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.00	734.50	733.10	740.50	745.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	77	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		730.04	730.08	730.12	

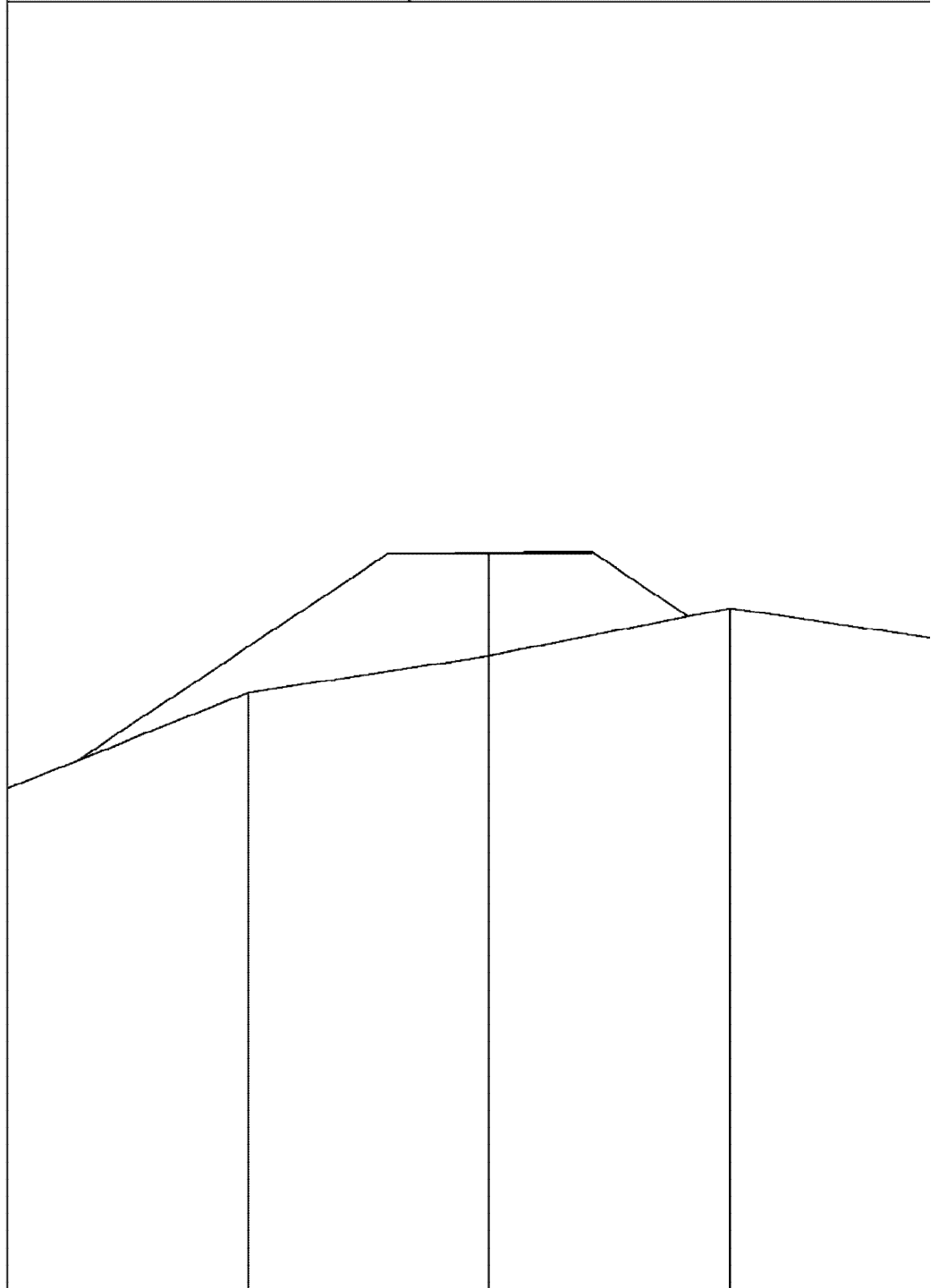
ΔΙΑΤΟΜΗ:10

χ.θ.:0+233

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

69.03m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=7.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	721.00	725.00	726.50	728.50	727.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	78	10.00
------------	-------	-------	-------	----	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		730.70	730.74	730.78	
---------------	--	--------	--------	--------	--

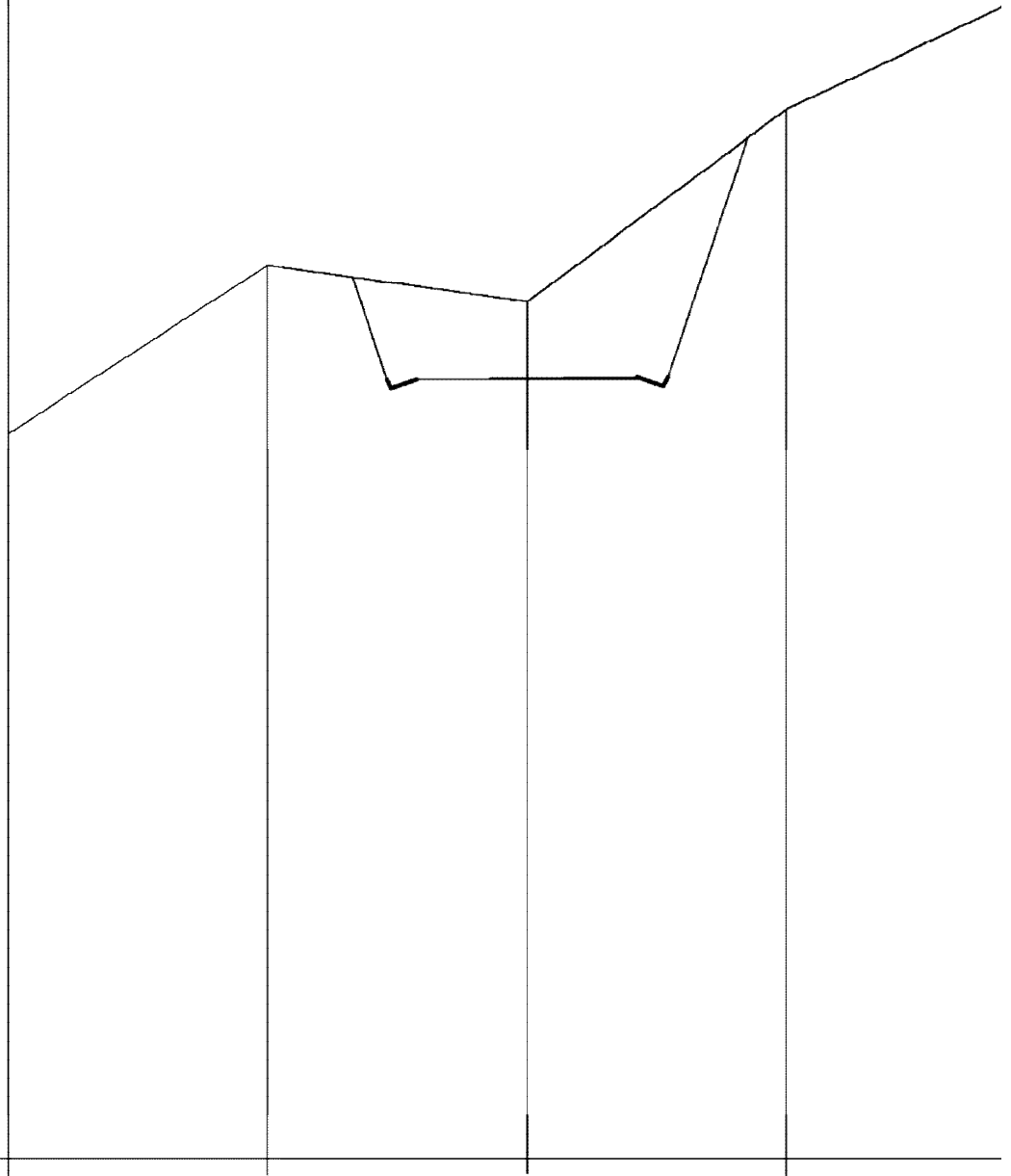
ΔΙΑΤΟΜΗ:11

χ.θ.:0+253

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

58.75m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.00	734.50	733.10	740.50	745.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		730.04	730.08	730.12	

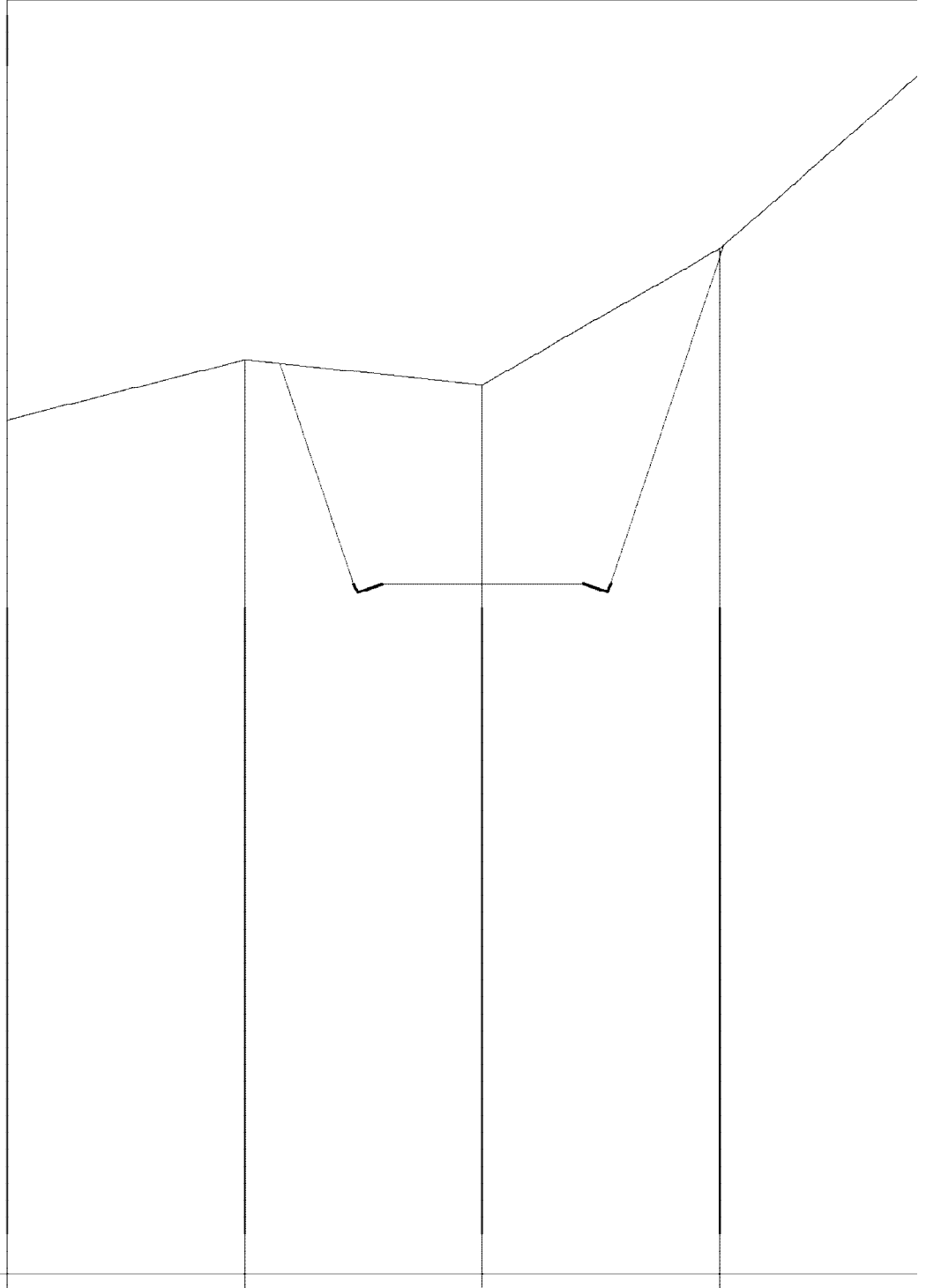
ΔΙΑΤΟΜΗ:12

χ.θ.:0+283

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

142.67m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	736.00	738.55	737.50	743.25	752.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	80	10.00
------------	-------	-------	-------	----	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		729.03	729.09	729.11	
---------------	--	--------	--------	--------	--

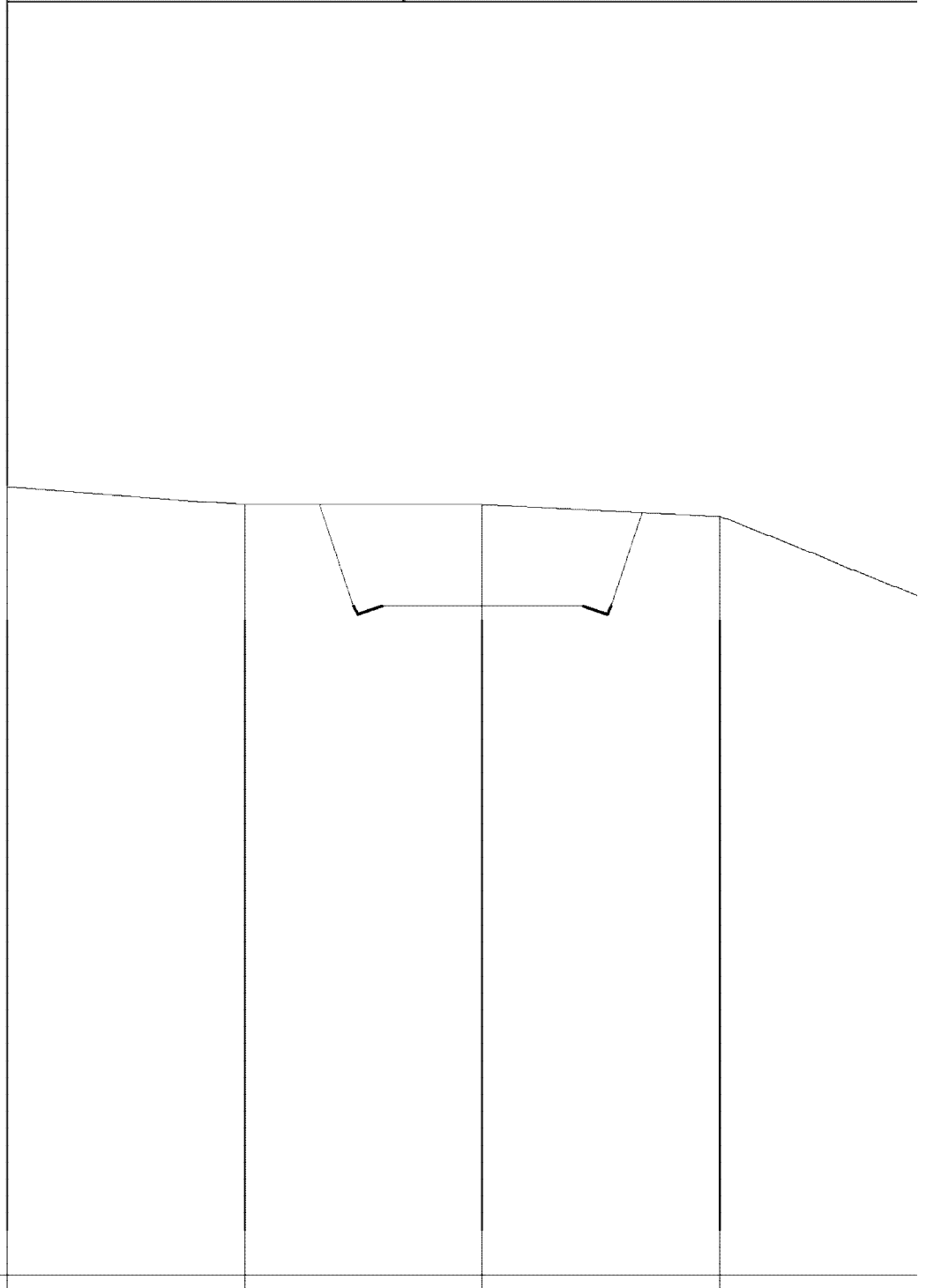
ΔΙΑΤΟΜΗ:13

χ.θ.:0+310

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

51.76m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	733.25	732.50	732.50	732.00	731.5
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	83	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		728.19	728.21	728.19	

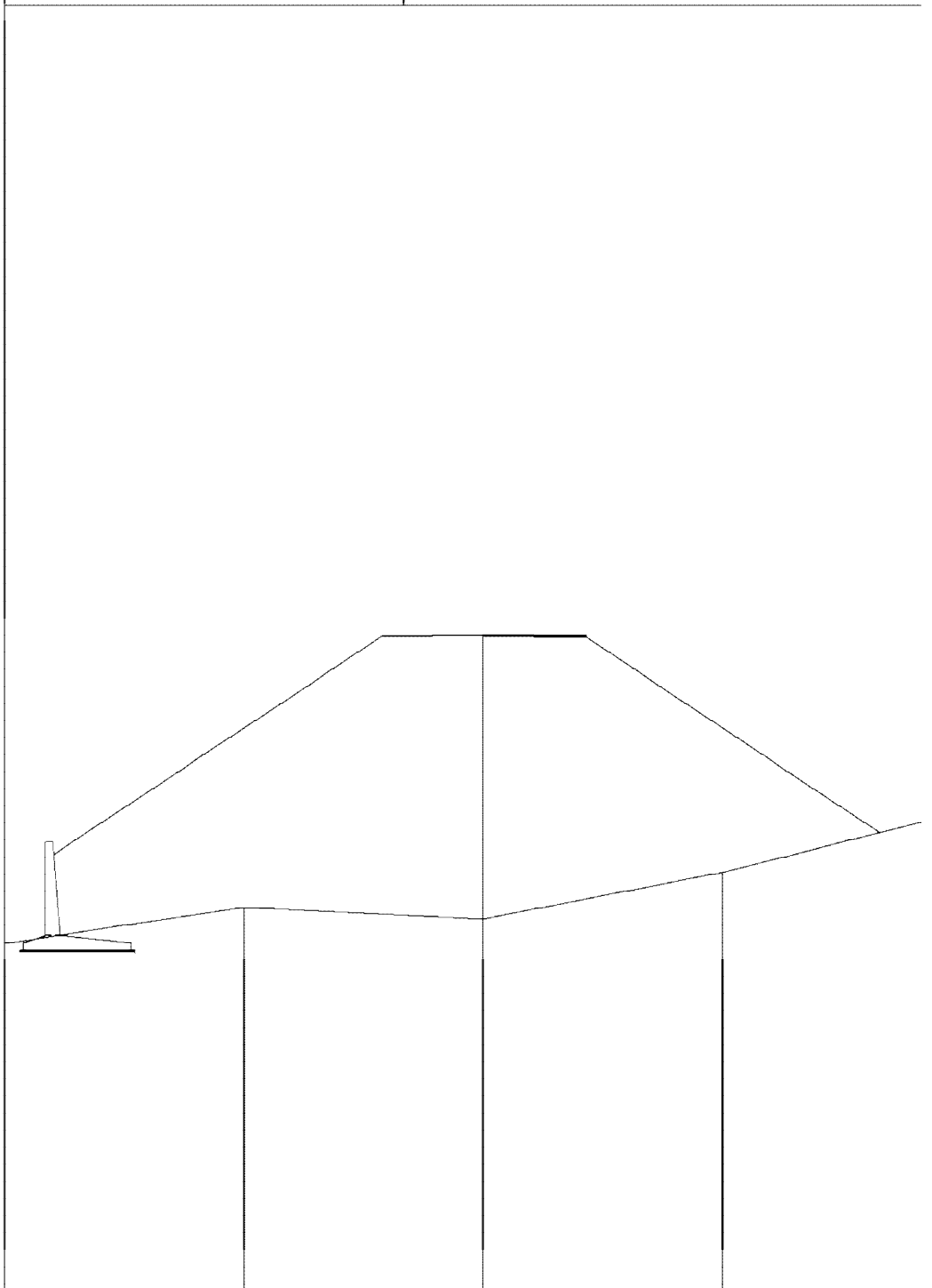
ΔΙΑΤΟΜΗ:14

χ.θ.:0+335

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

265.12m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	717.40	716.00	715.50	717.50	720.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

84

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	727.33	727.35	727.33
---------------	--------	--------	--------

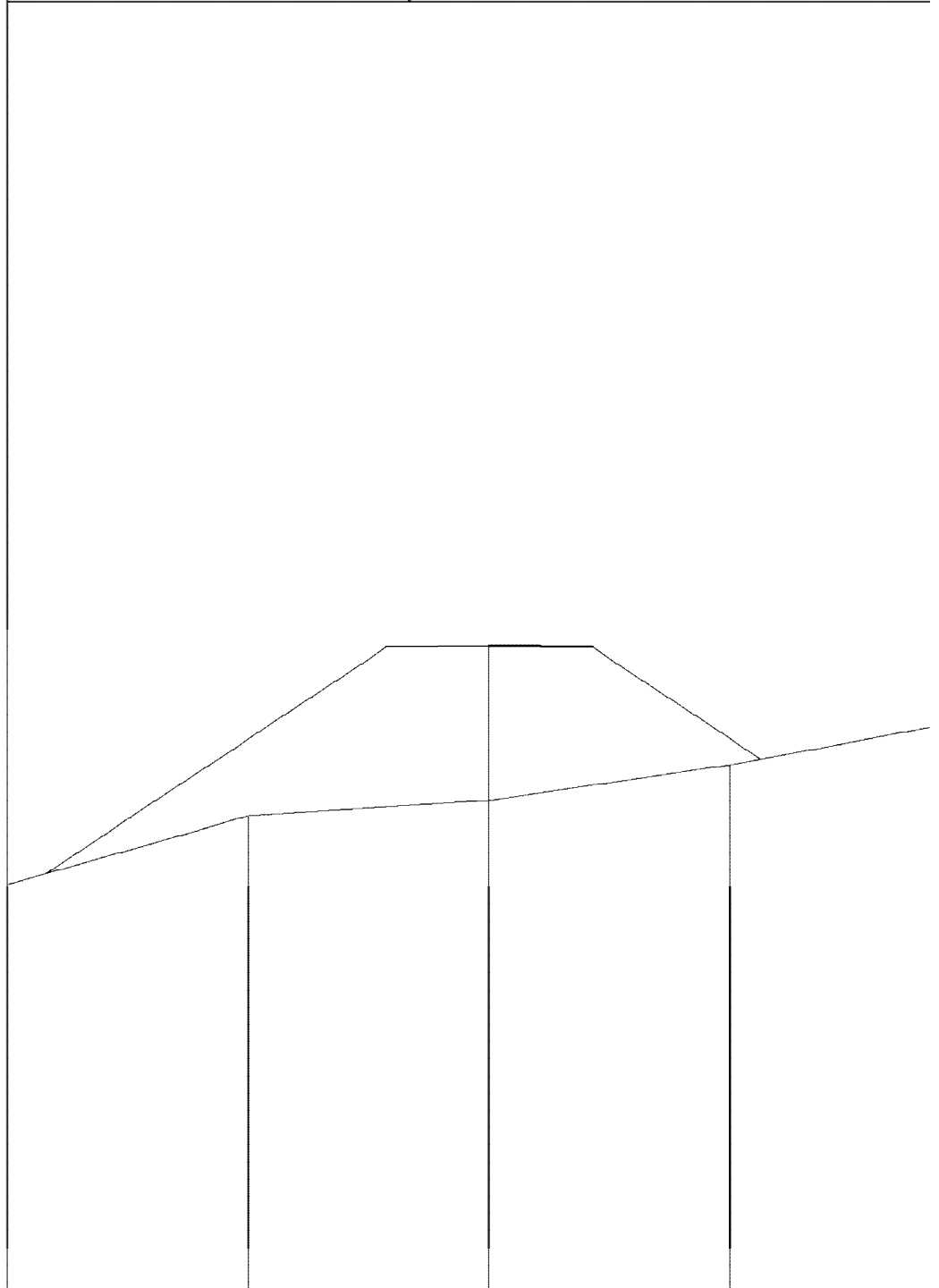
ΔΙΑΤΟΜΗ:15

χ.θ.:0+355

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

115.93m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	717.00	719.85	720.50	722.00	723.8
--------------------	--------	--------	--------	--------	-------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	85	10.00
------------	-------	-------	-------	----	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		726.88	726.90	726.88	
---------------	--	--------	--------	--------	--

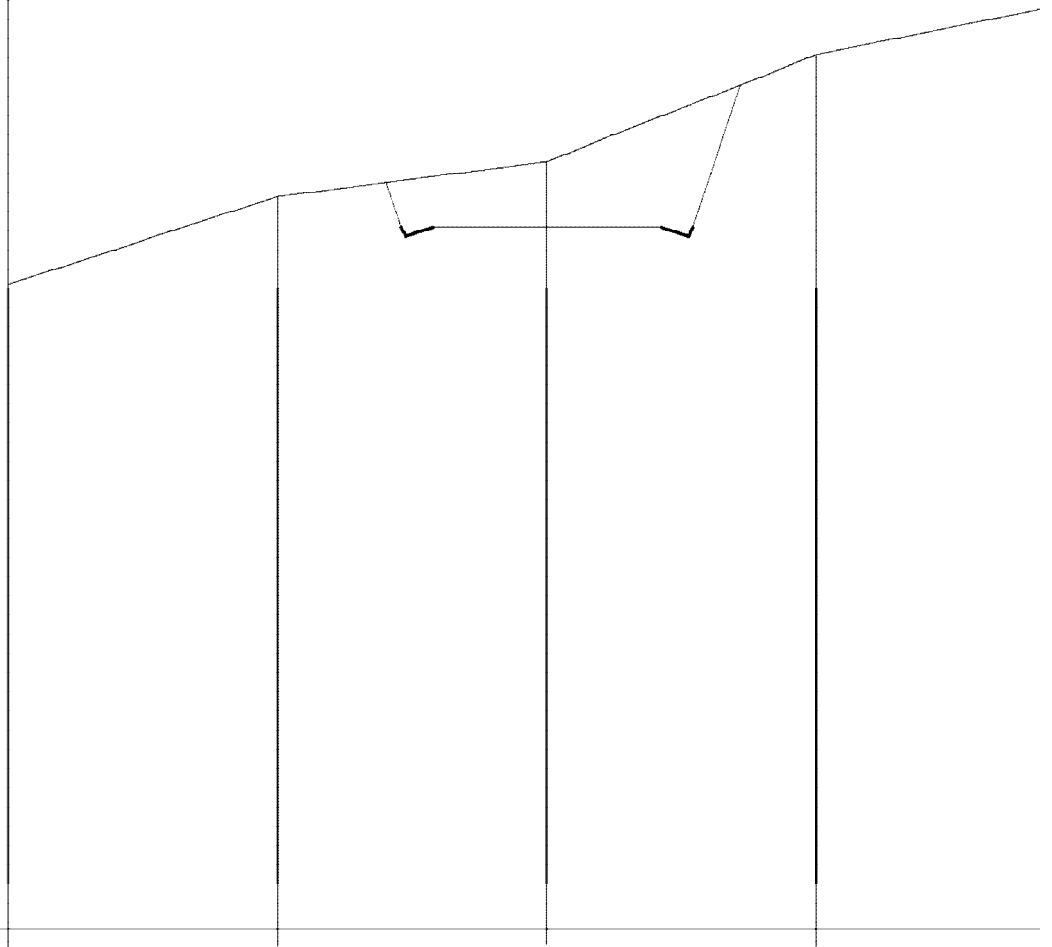
ΔΙΑΤΟΜΗ:16

χ.θ.:0+395

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

35.26m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	724.00	727.25	728.55	732.50	734.5
--------------------	--------	--------	--------	--------	-------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	87	10.00
------------	-------	-------	-------	----	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	726.08	726.10	726.08
---------------	--------	--------	--------

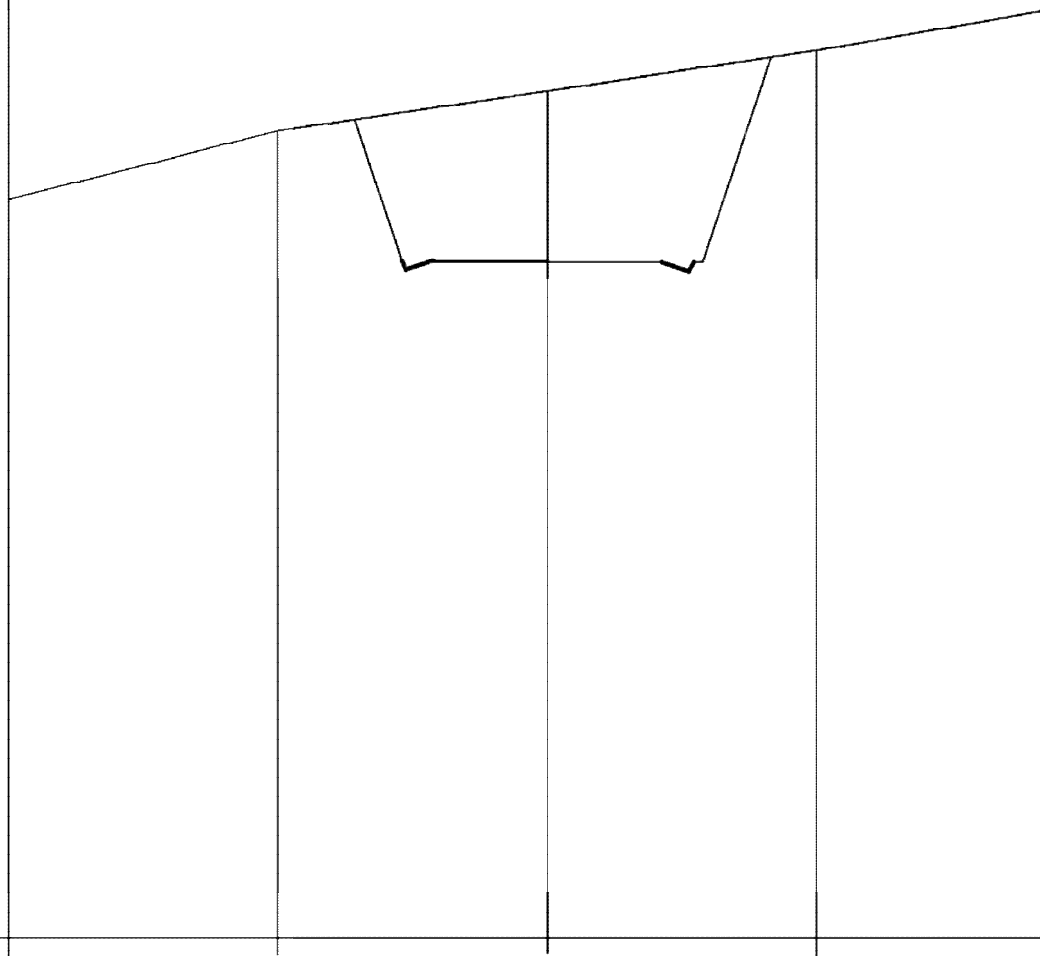
ΔΙΑΤΟΜΗ:17

χ.θ.:0+428

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

85.31m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	727.50	730.00	731.50	733.00	734.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	88
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		725.47	725.43	725.40	

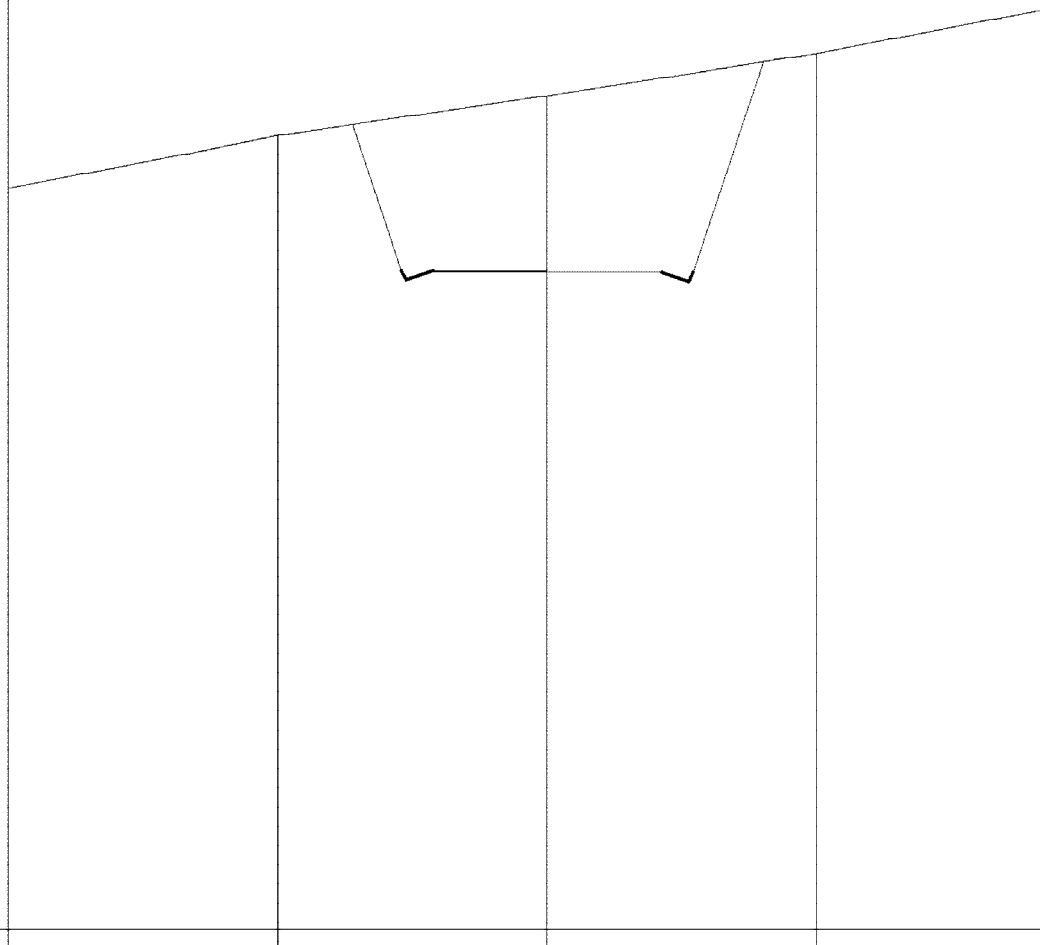
ΔΙΑΤΟΜΗ:18

χ.θ.:0+477

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

86.22m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	727.55	729.50	731.00	732.55	734.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		724.47	724.44	724.41	

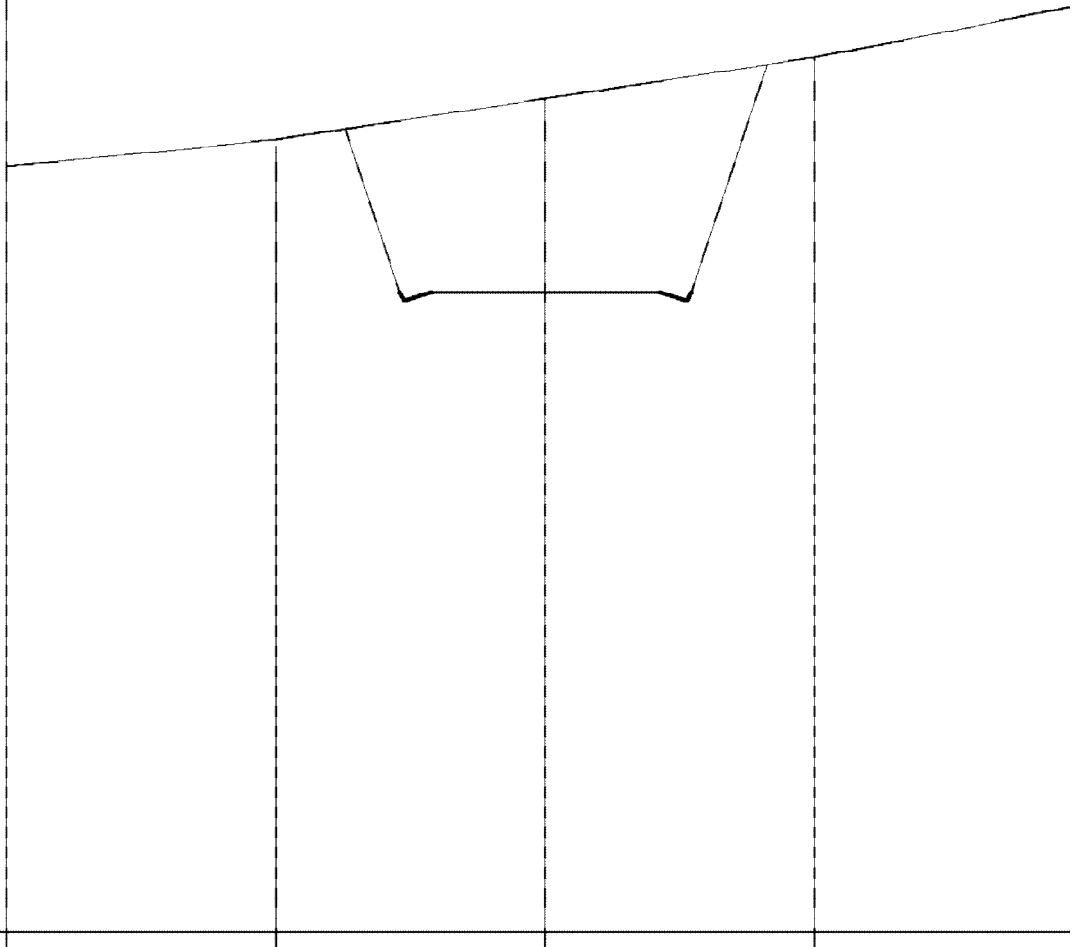
ΔΙΑΤΟΜΗ:19

χ.θ.:0+509

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

96.22m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.50	729.25	731.00	732.55	734.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		723.77	723.79	723.77	

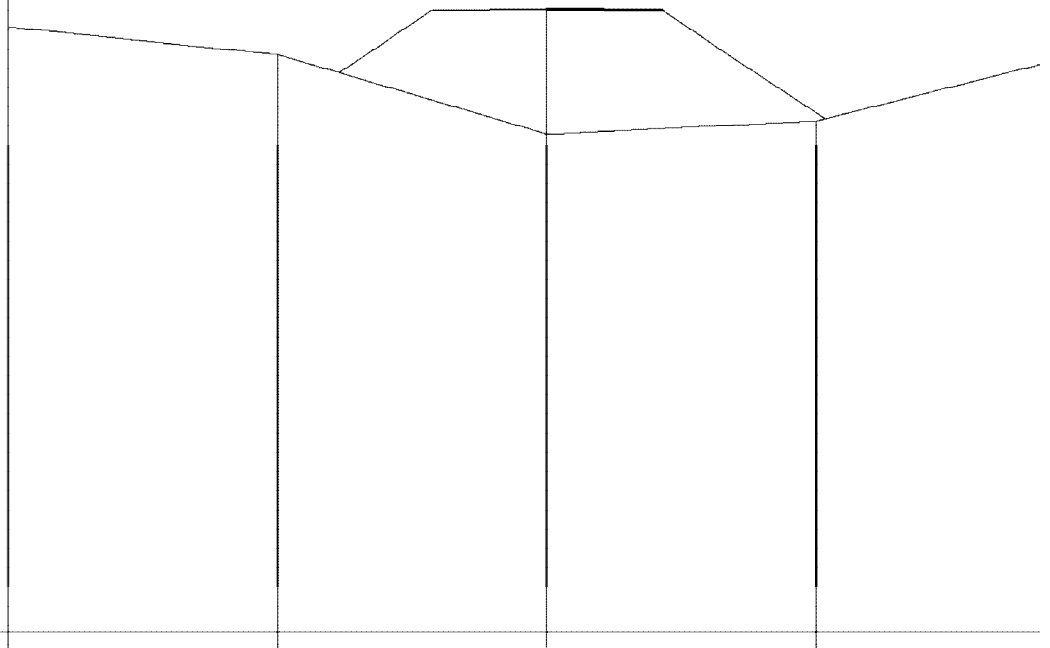
ΔΙΑΤΟΜΗ:20

χ.θ.:0+541

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

55.62m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	722.50	721.50	718.50	719.00	721.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	91	10.00
------------	-------	-------	-------	----	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	723.11	723.13	723.11		
---------------	--------	--------	--------	--	--

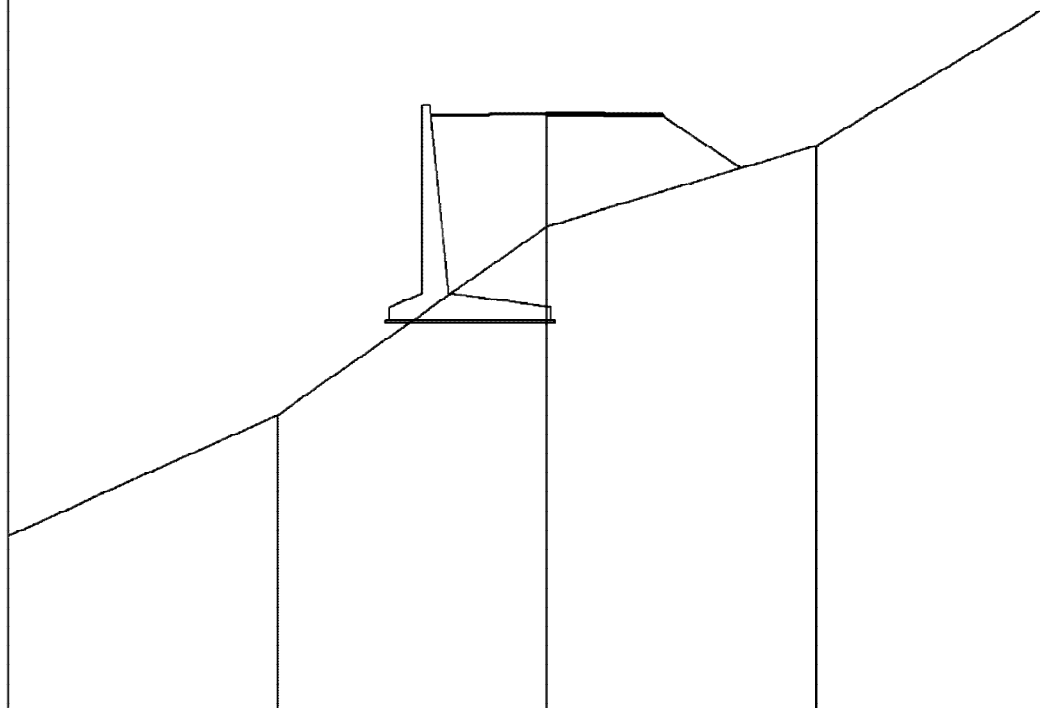
ΔΙΑΤΟΜΗ:21

χ.θ.:0+561

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

41.07m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	706.50	711.00	718.00	721.00	727.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		722.12	722.14	722.12	

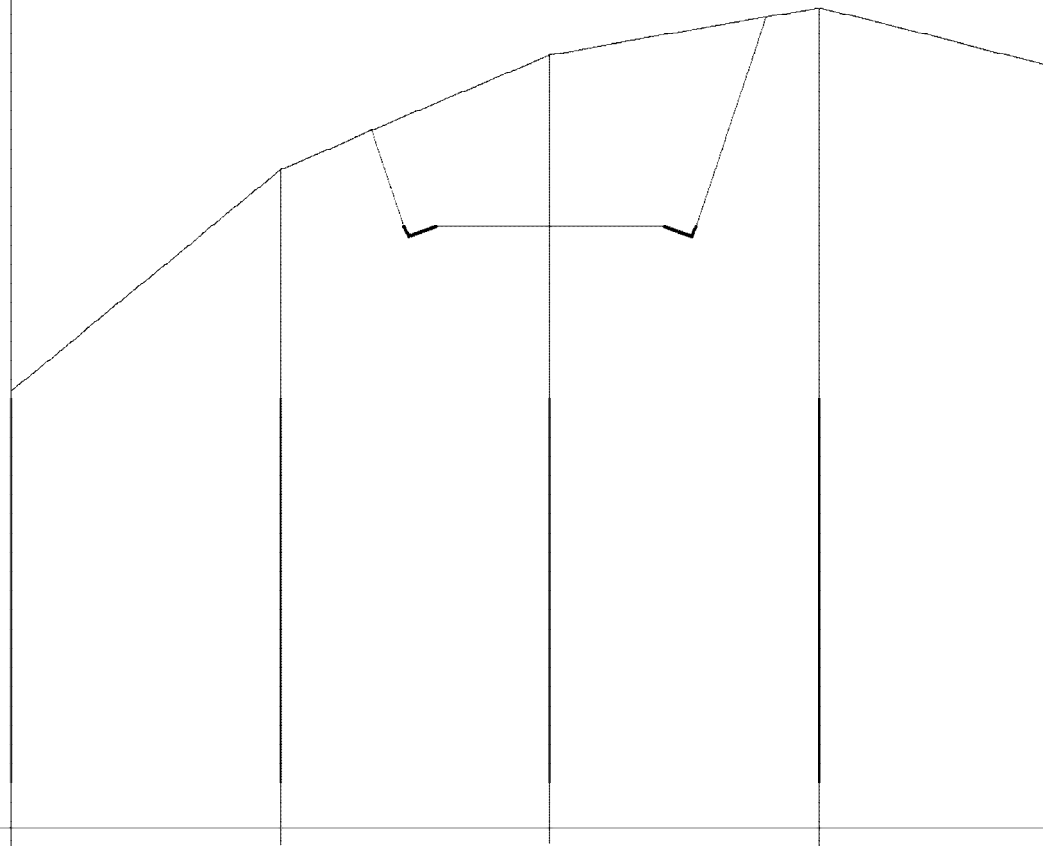
ΔΙΑΤΟΜΗ:22

χ.θ.:0+581

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

78.12m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	716.25	724.50	728.75	730.50	731.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

93

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	722.32	722.34	722.32
---------------	--------	--------	--------

ΔΙΑΤΟΜΗ:23

χ.θ.:0+604

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

89.74m²

H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	727.80	727.80	728.50	730.10	731.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		721.85	721.87	721.85	

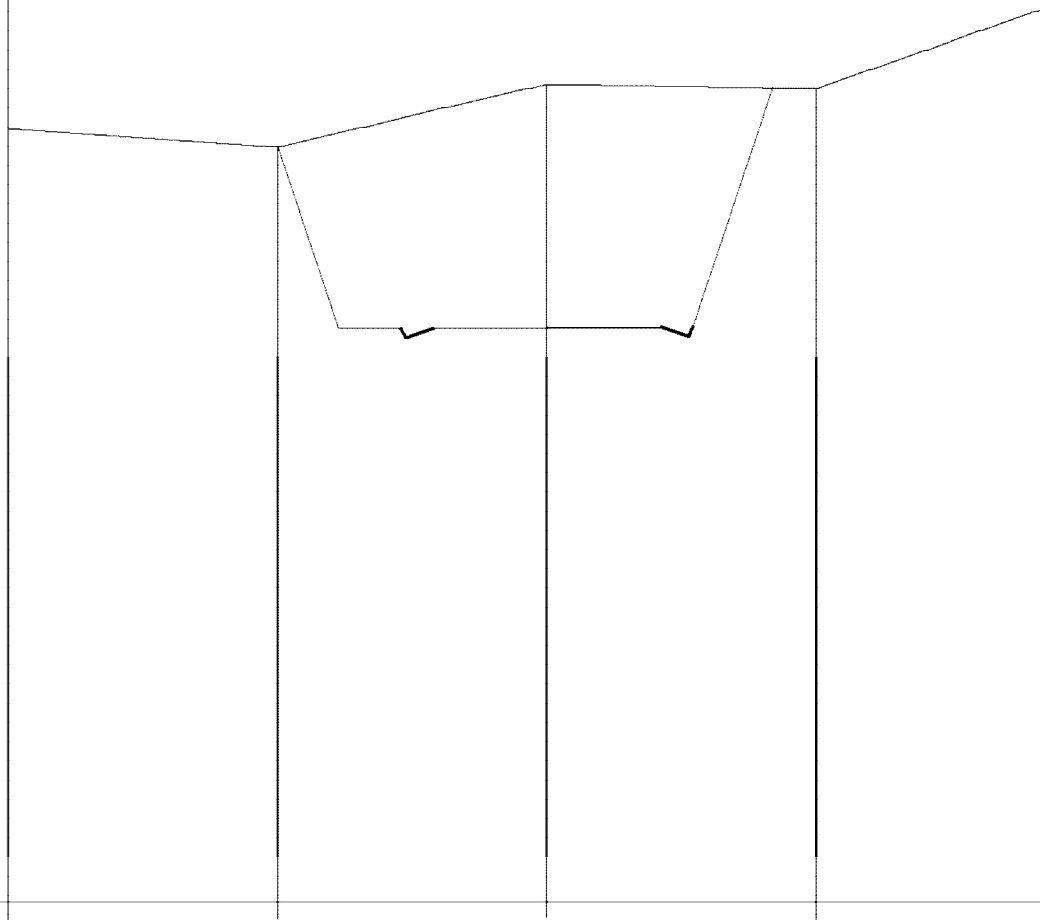
ΔΙΑΤΟΜΗ:24

χ.θ.:0+630

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

133.49m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.75	728.10	730.40	731.25	733.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	95
------------	-------	-------	-------	-------	----

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	721.32	721.34	721.36		
---------------	--------	--------	--------	--	--

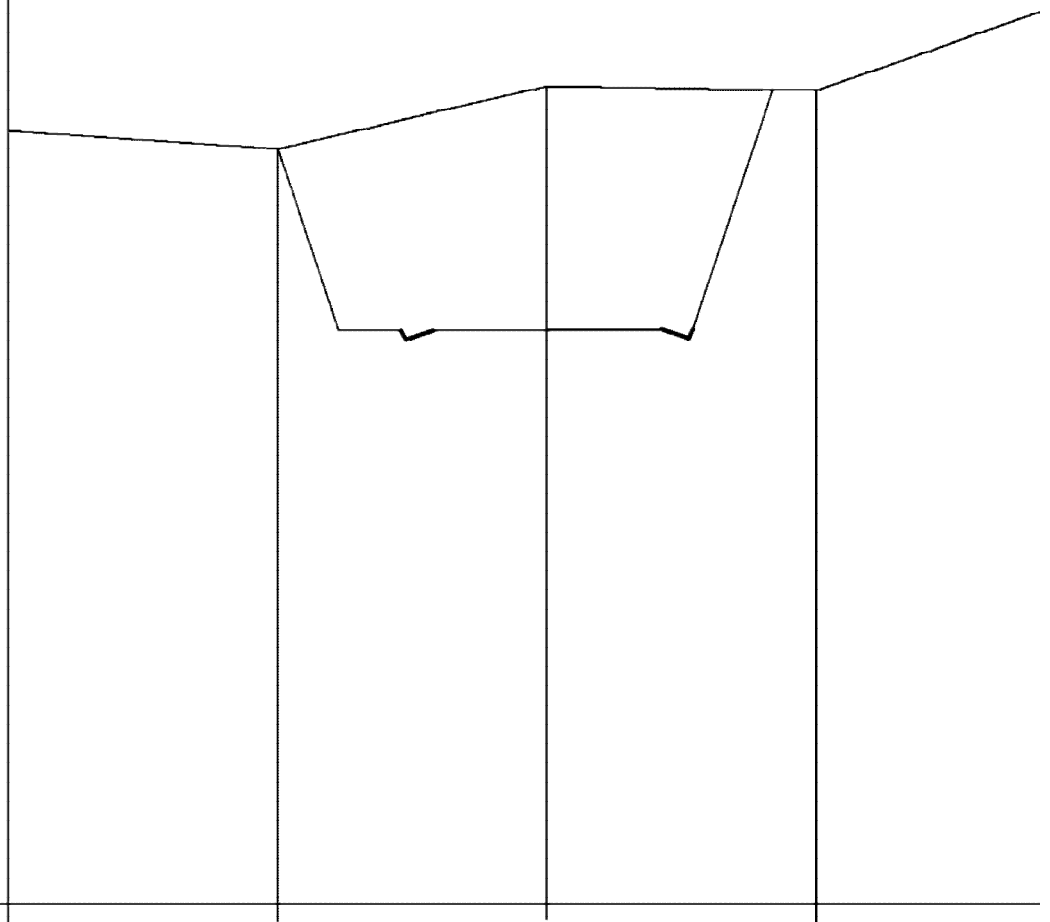
ΔΙΑΤΟΜΗ:24

χ.θ.:0+630

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

133.49m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.75	728.10	730.40	731.25	733.7
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	96	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		721.32	721.34	721.36	

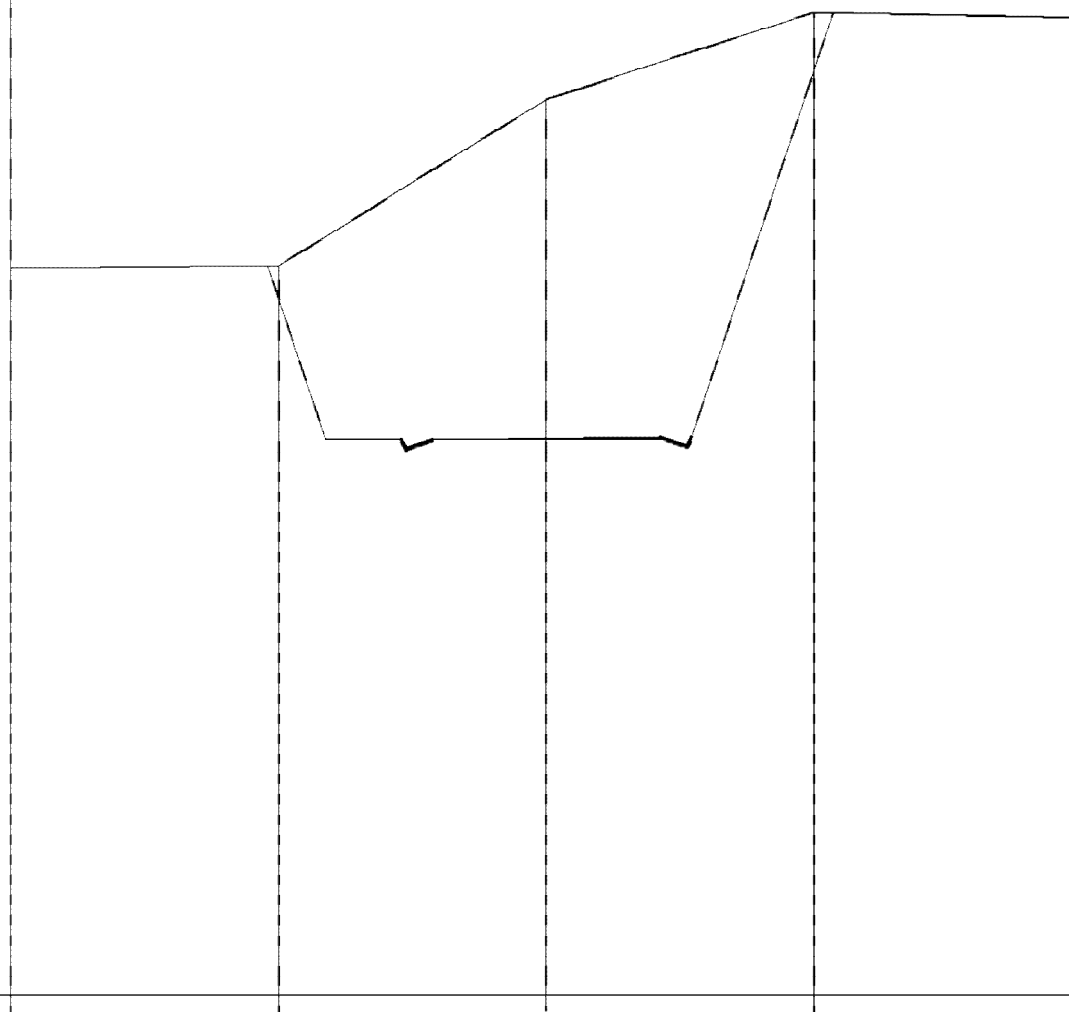
ΔΙΑΤΟΜΗ:25

χ.θ.:0+658

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

203.93m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 727.20 727.30 733.50 736.75 736.55

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 720.74 720.78 720.82

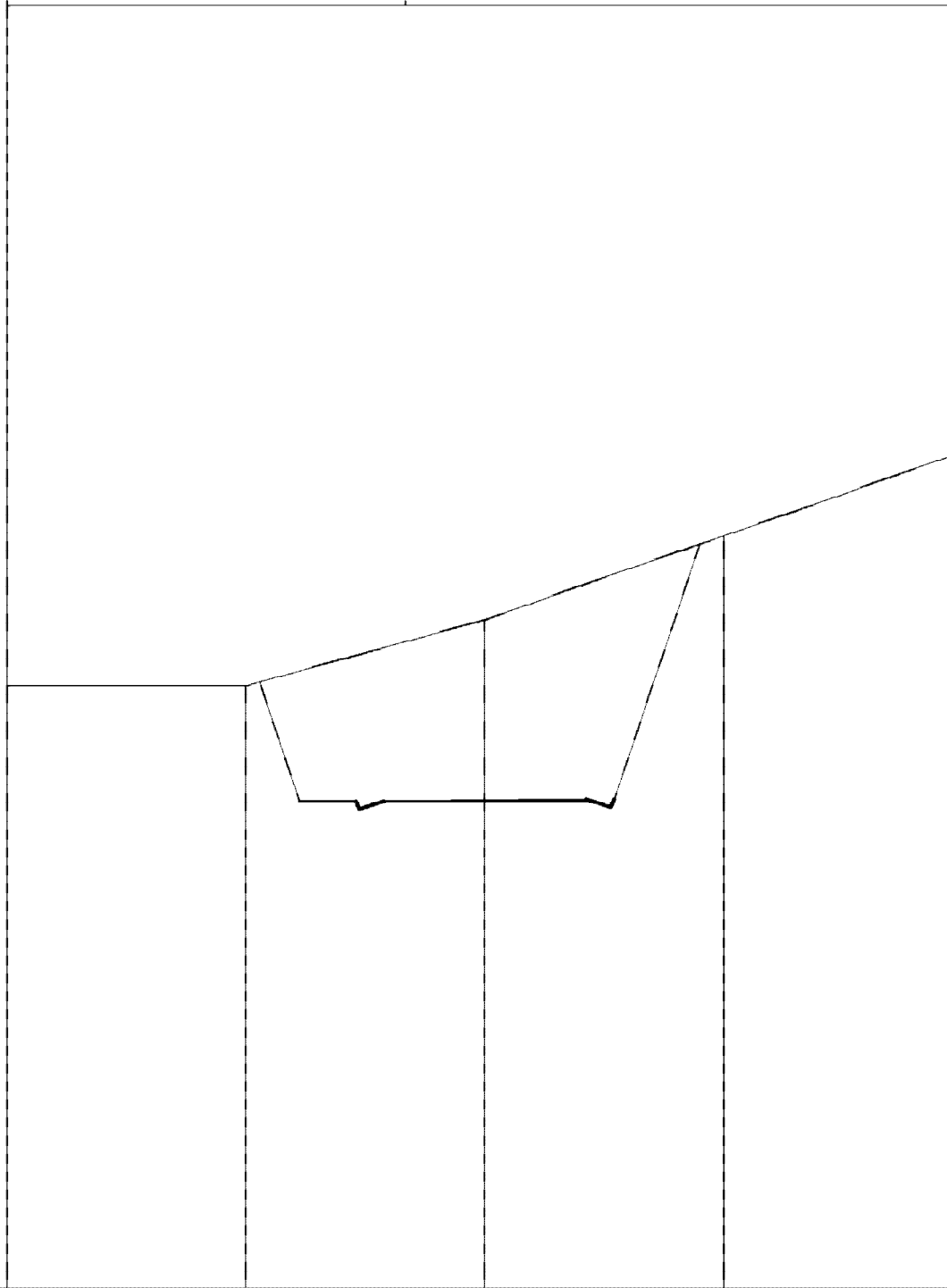
ΔΙΑΤΟΜΗ:26

χ.θ.:0+678

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

118.52m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	725.25	725.20	728.00	731.50	735.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		720.33	720.37	720.41	
---------------	--	--------	--------	--------	--

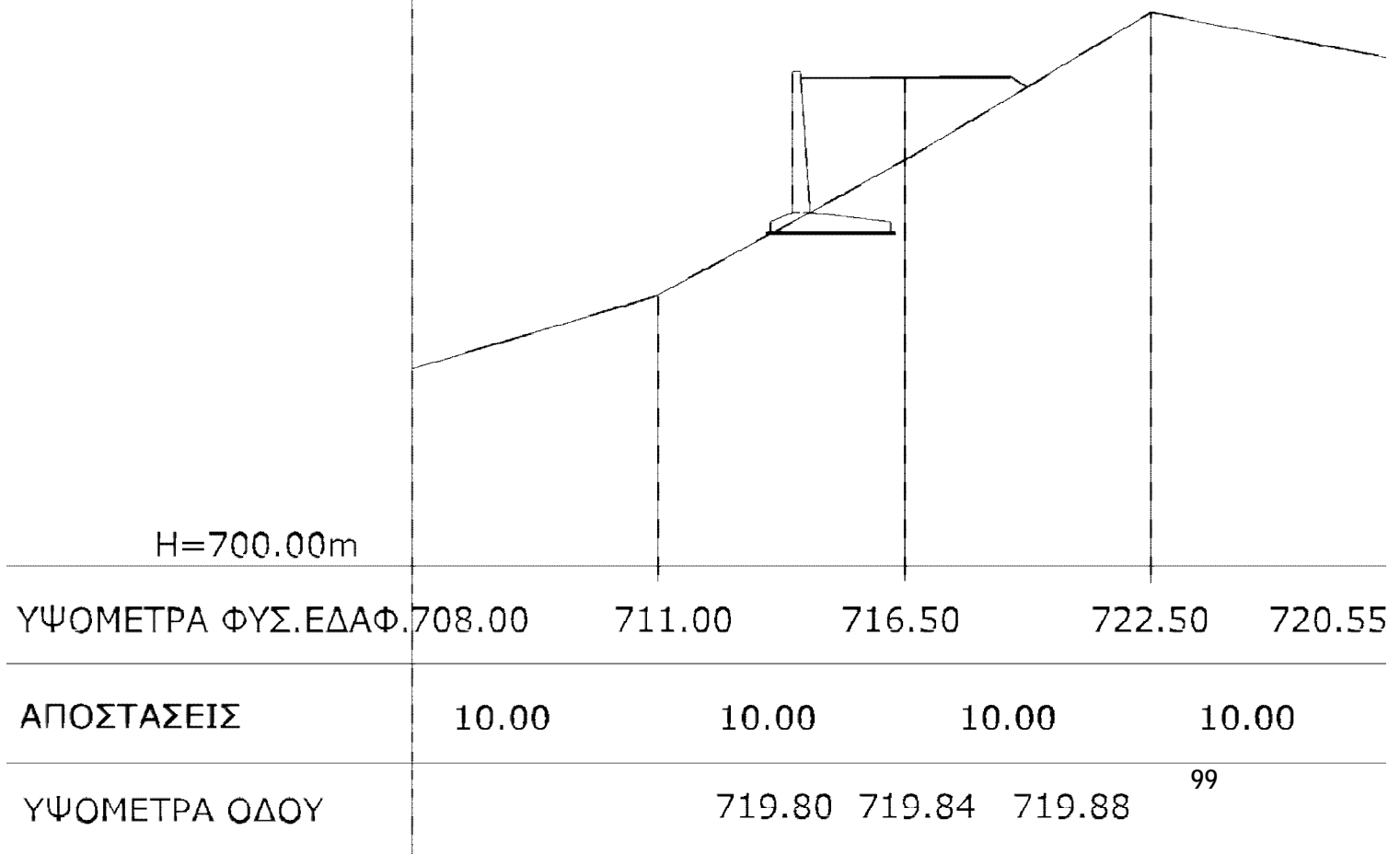
ΔΙΑΤΟΜΗ:27

χ.θ.:0+704

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

27.15m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



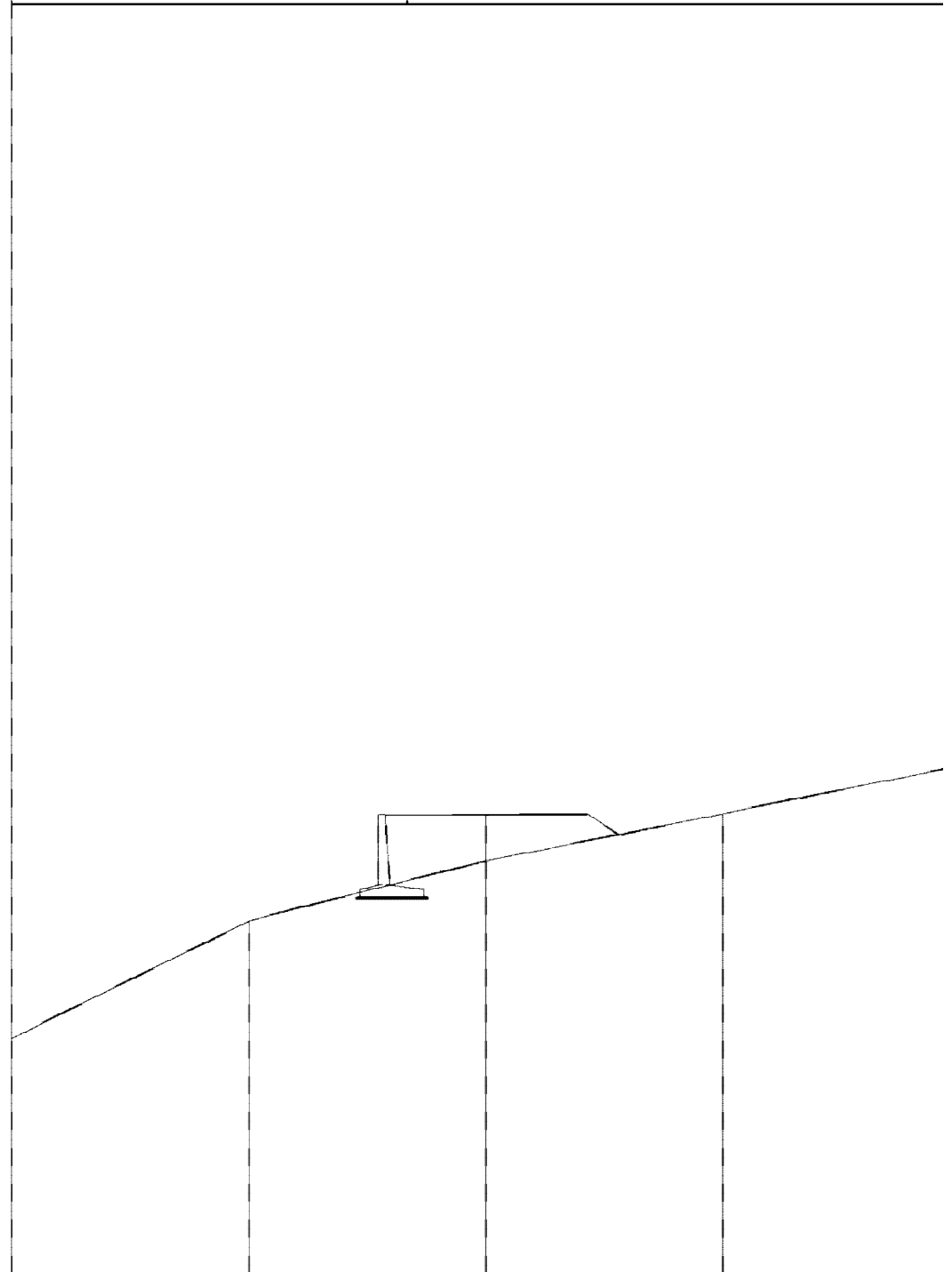
ΔΙΑΤΟΜΗ:28

χ.θ.:0+724

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

17.51m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	710.00	715.00	717.50	719.50	721.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		719.41	719.45	719.49	100

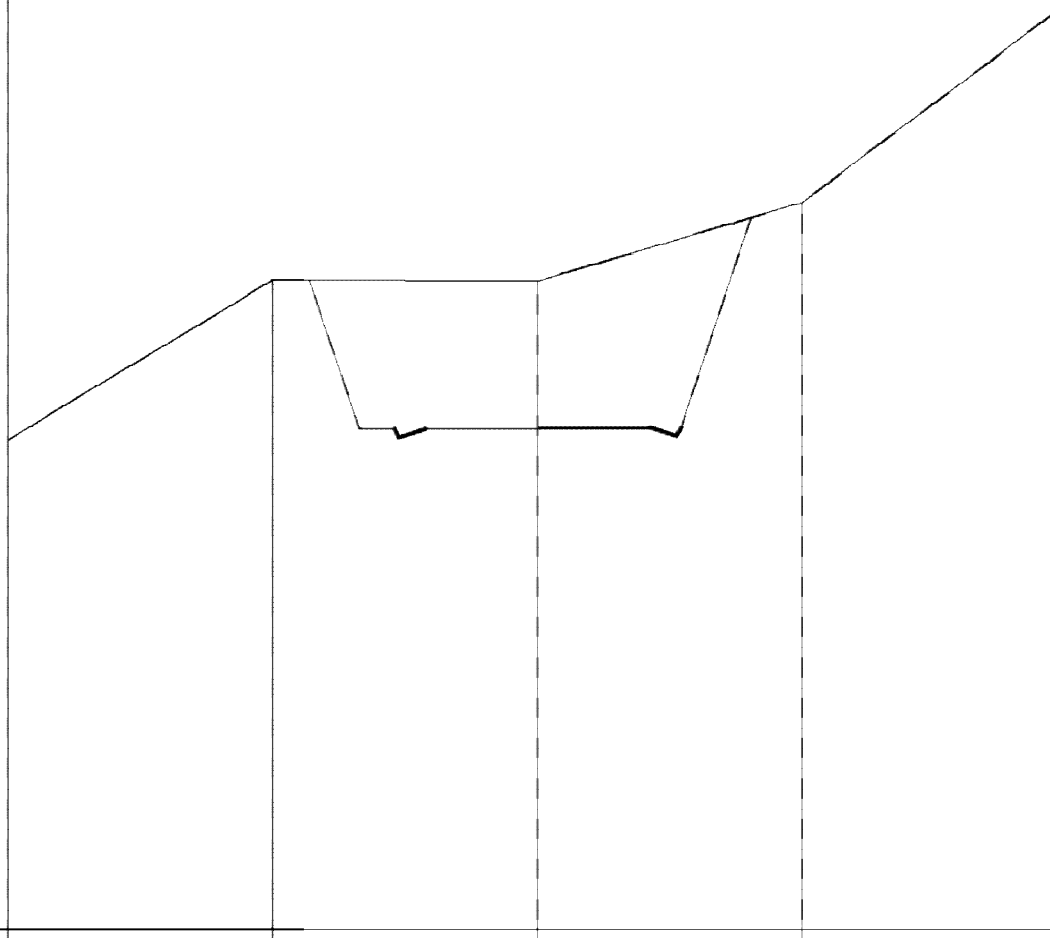
ΔΙΑΤΟΜΗ:29

χ.θ.:0+750

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

88.28m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	718.50	724.55	724.50	727.50	735.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		719.28	718.92	718.94	101

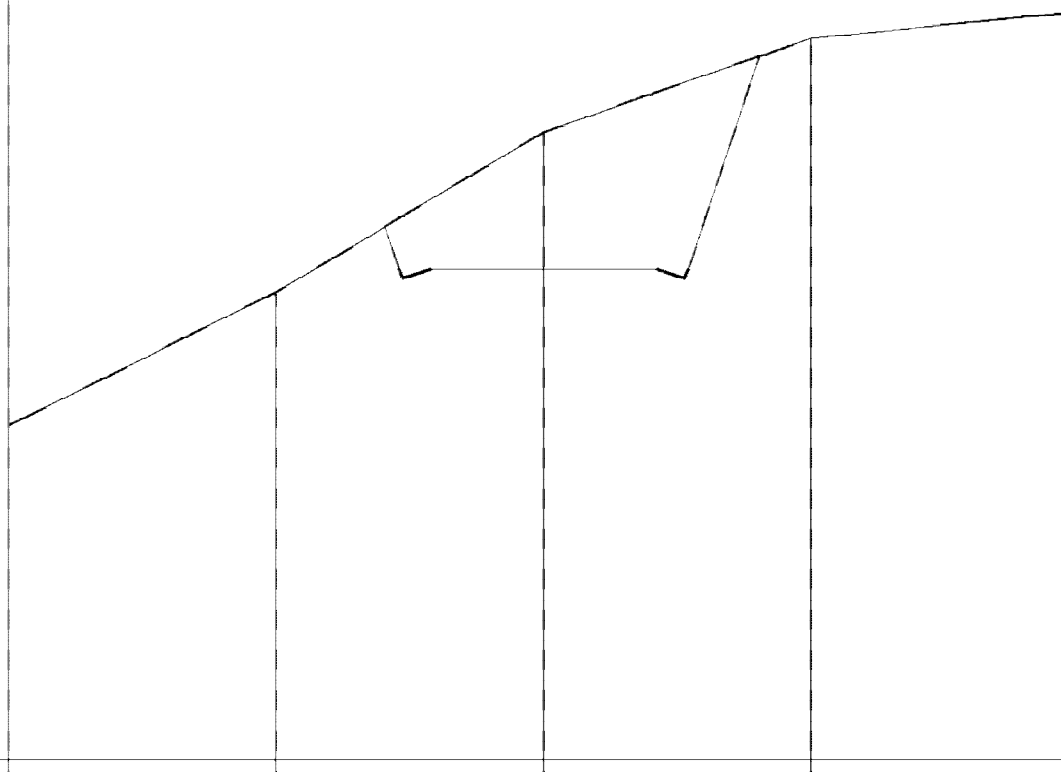
ΔΙΑΤΟΜΗ: 30

κ.θ.: 0+778

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

62.29m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	712.50	717.50	723.50	727.00	730.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	718.33	718.35	718.33	102
---------------	--------	--------	--------	-----

ΔΙΑΤΟΜΗ:31

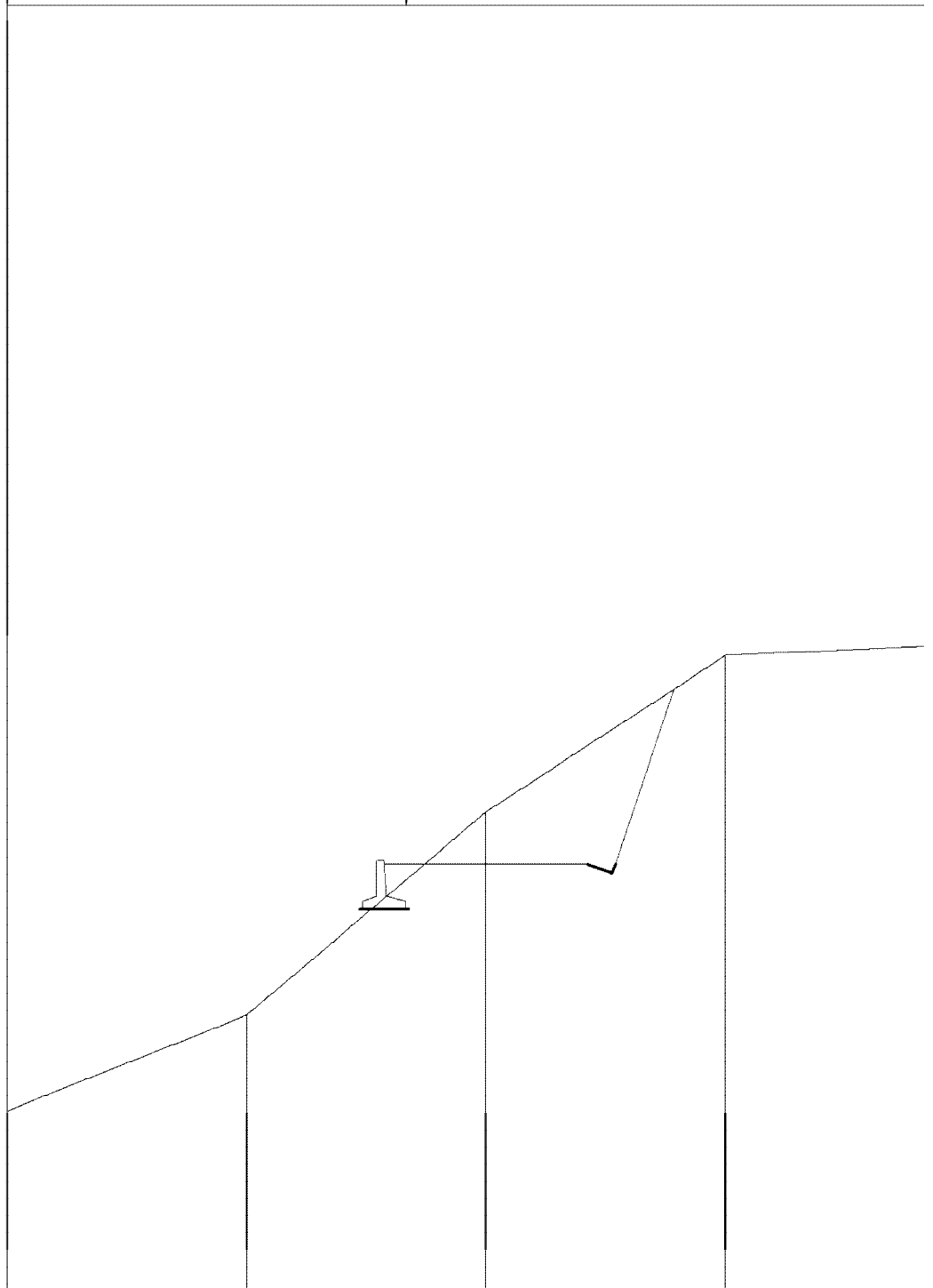
χ.θ.:0+804

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

1.14m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

31.32m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	707.50	711.50	720.00	726.55	727.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------	-------

103

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	717.80	717.82	717.80
---------------	--------	--------	--------

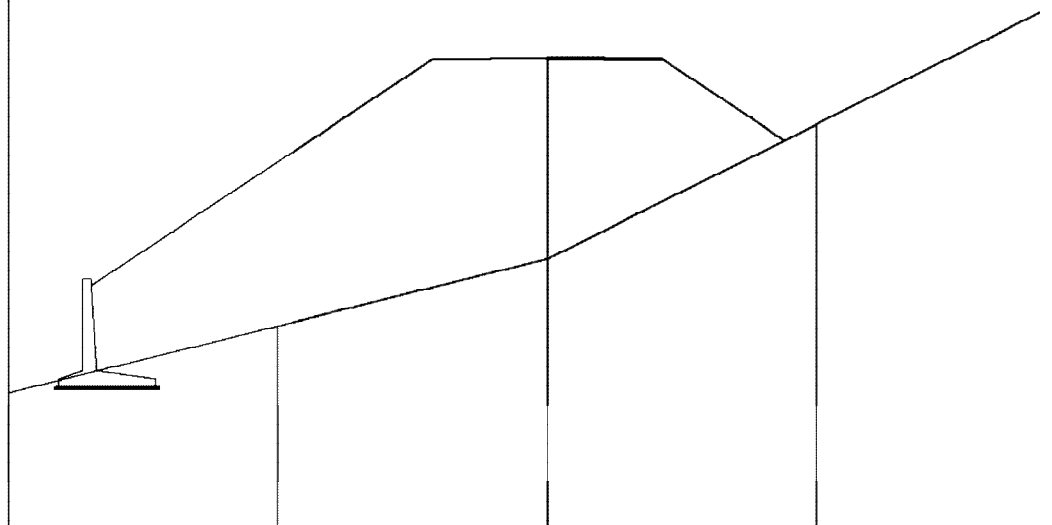
ΔΙΑΤΟΜΗ:32

χ.θ.:0+824

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

146.67m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	705.00	707.50	710.00	715.00	720.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------	-------

104

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ					
---------------	--	--	--	--	--

	717.40	717.42	717.40		
--	--------	--------	--------	--	--

ΔΙΑΤΟΜΗ:33

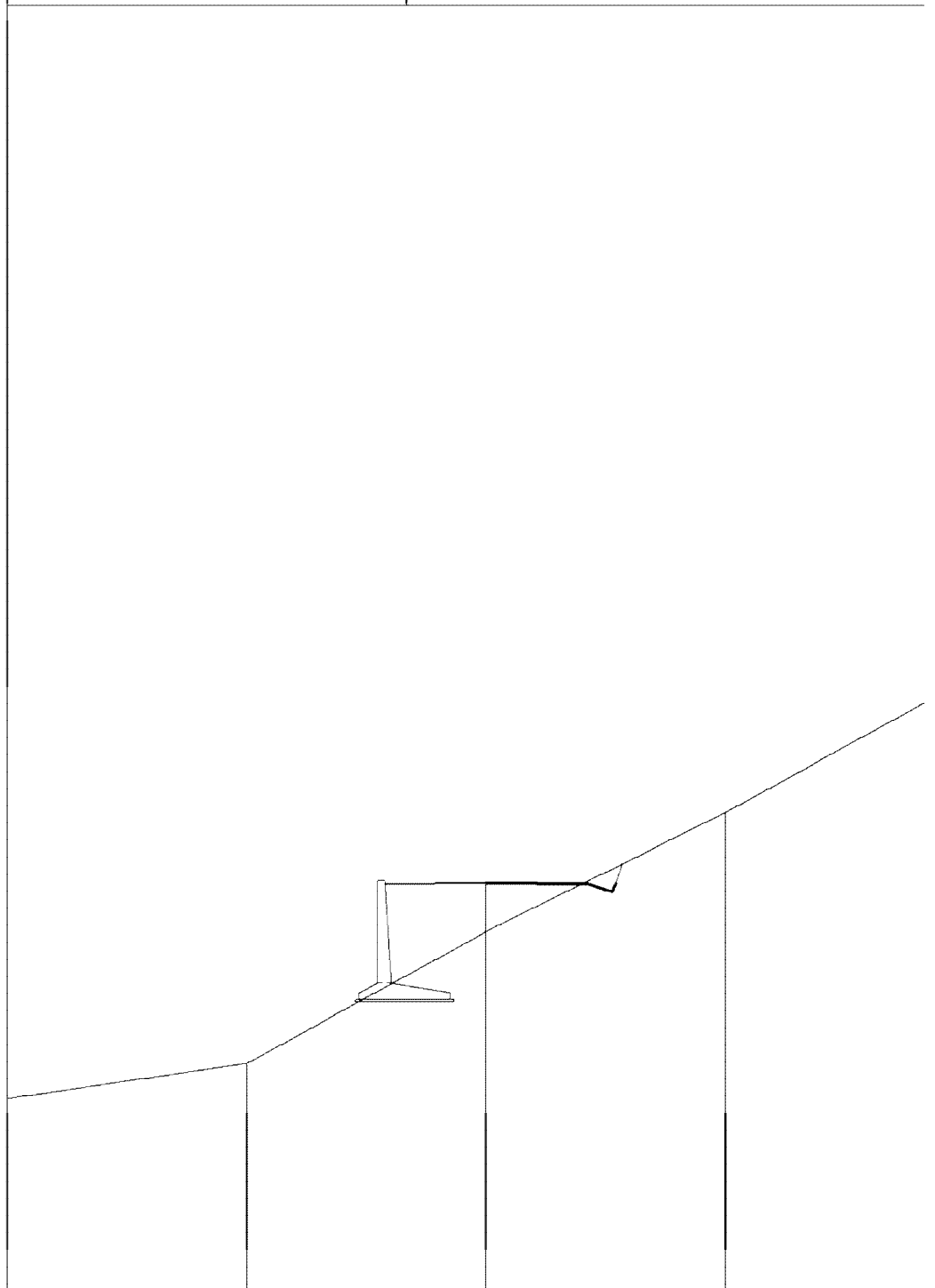
χ.θ.:0+844

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

16.90m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

0.78m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	708.00	709.50	715.00	720.00	725.5
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	105
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		716.99	717.01	716.99	

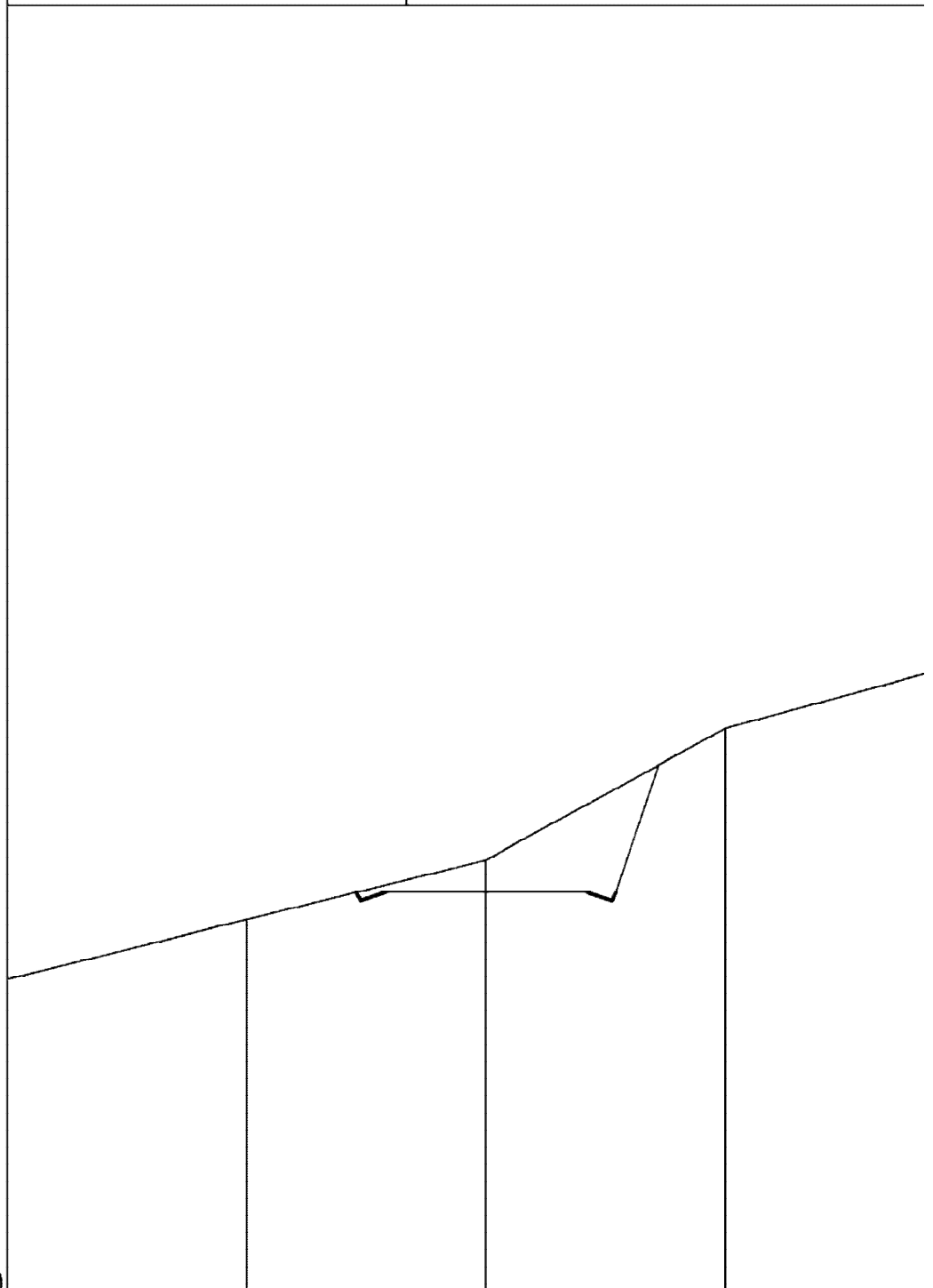
ΔΙΑΤΟΜΗ:34

χ.θ.:0+864

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

23.56m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	713.00	715.00	718.00	723.50	726.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		716.59	716.61	716.59	

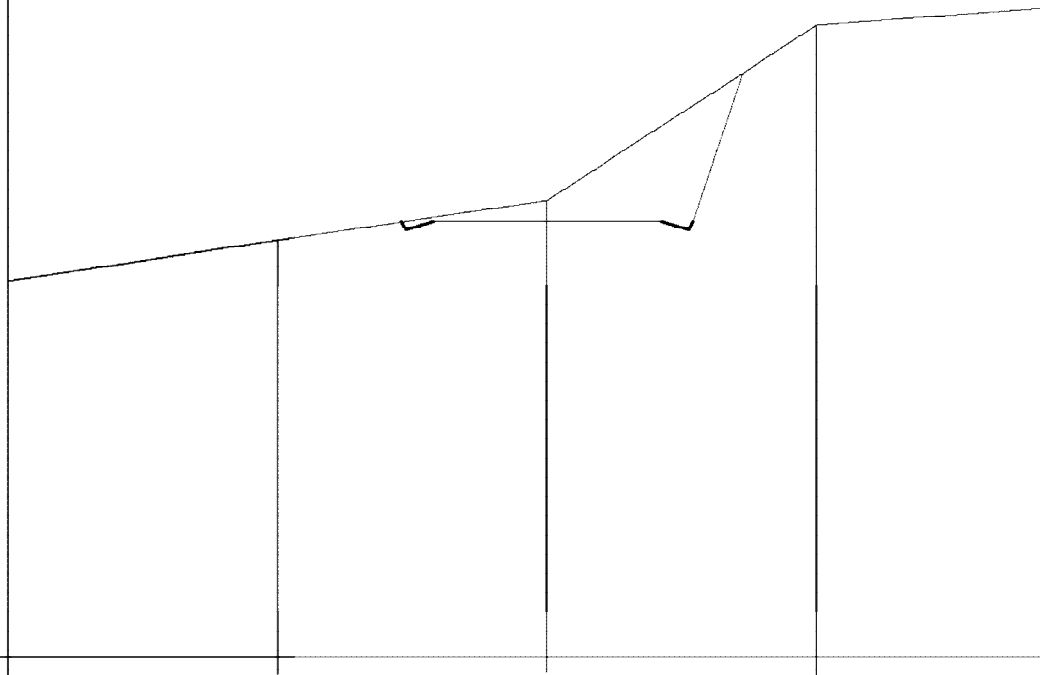
ΔΙΑΤΟΜΗ:35

χ.θ.:0+884

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

20.29m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	714.00	715.50	717.00	723.50	724.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	107
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		715.95	715.96	715.95	

ΔΙΑΤΟΜΗ:36

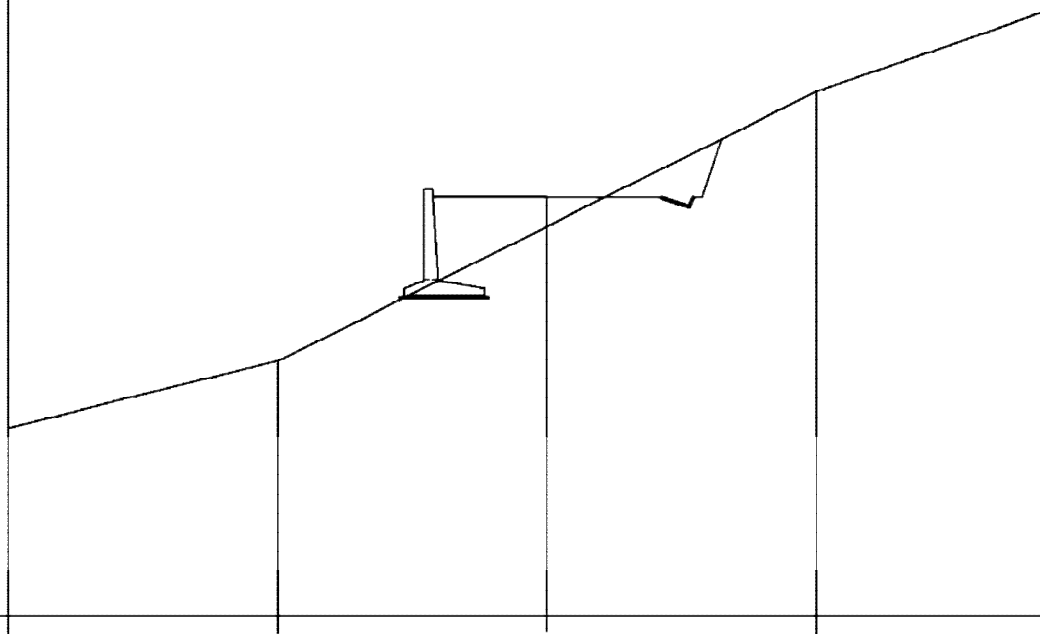
χ.θ.:0+916

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

9.85m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

4.14m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 707.00 709.50 714.50 719.50 723.00

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

108

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 715.58 715.56 715.54

ΔΙΑΤΟΜΗ:37

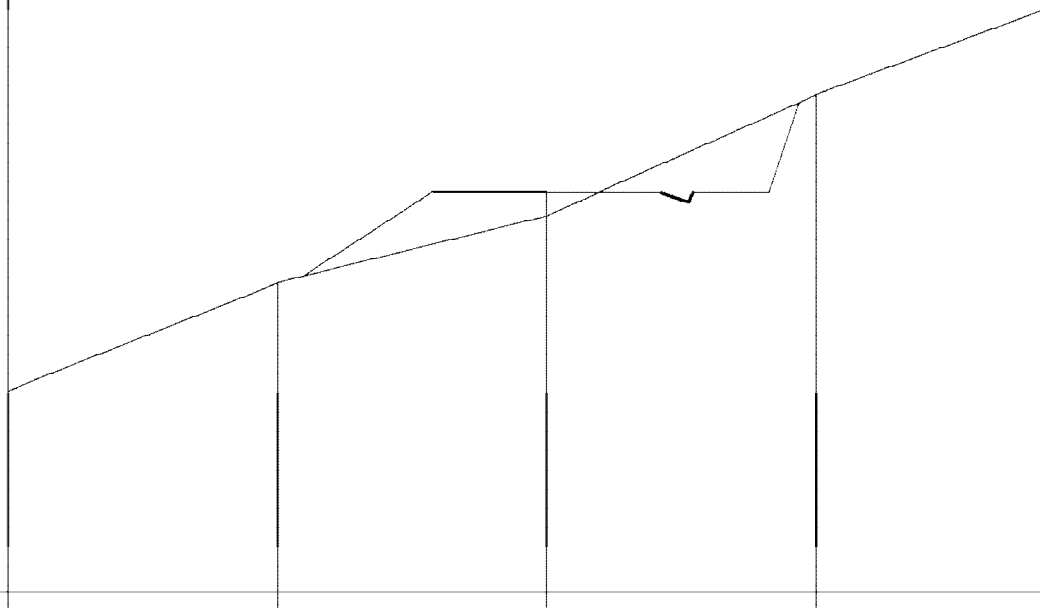
χ.θ.:0+951

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

11.61m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

10.88m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 707.50 711.50 714.00 718.50 722.50

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 714.89 714.85 714.81

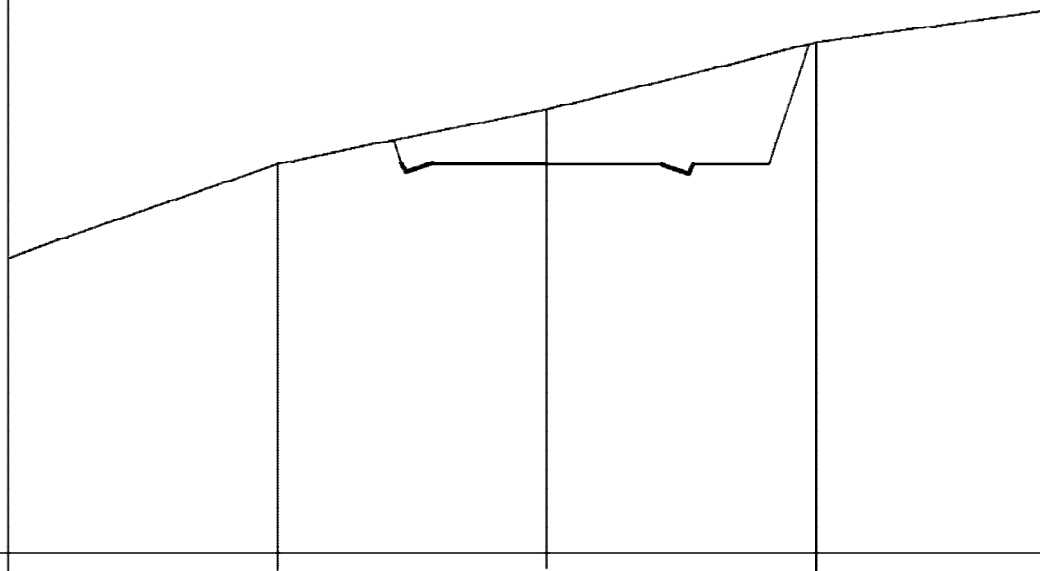
ΔΙΑΤΟΜΗ:38

χ.θ.:0+971

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

38.13m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	711.00	714.50	716.50	719.00	720.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	110
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		714.49	714.45	714.41	

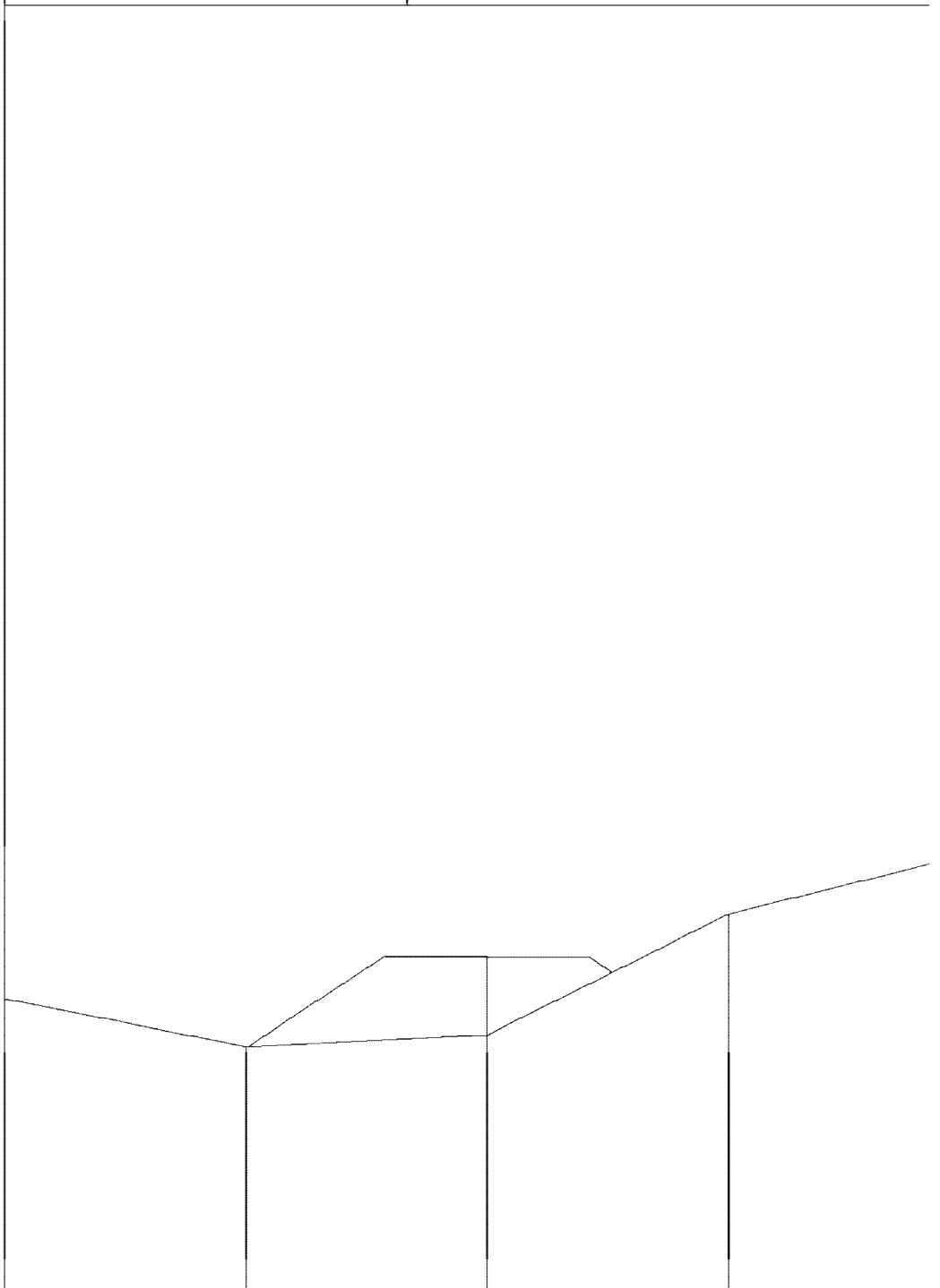
ΔΙΑΤΟΜΗ:39

χ.θ.:0+991

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

33.67m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	712.50	710.50	711.00	716.00	718.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

111

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	714.25	714.21	714.17
---------------	--------	--------	--------

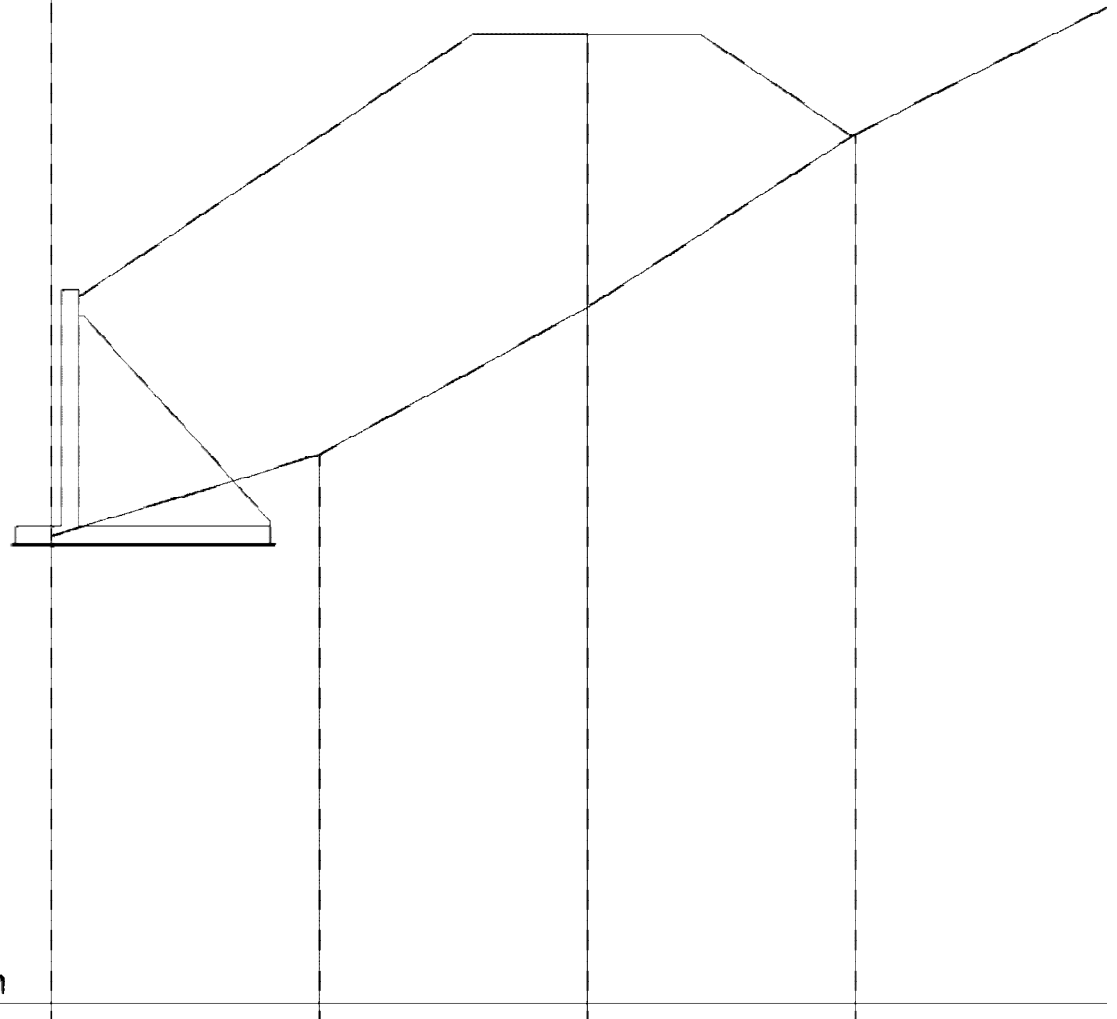
ΔΙΑΤΟΜΗ:40

κ.θ.:1+11

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

245.49m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=680.00 m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΛΔΦ.	697.50	700.50	706.00	712.50	717.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	714.20	714.16	714.12
---------------	--------	--------	--------

ΔΙΑΤΟΜΗ:41

χ.θ.:1+51

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

200.83m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

H = 680.00 m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 699.50 700.00 707.50 714.00 719.55

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ

714.71 714.67 714.63

ΔΙΑΤΟΜΗ:42

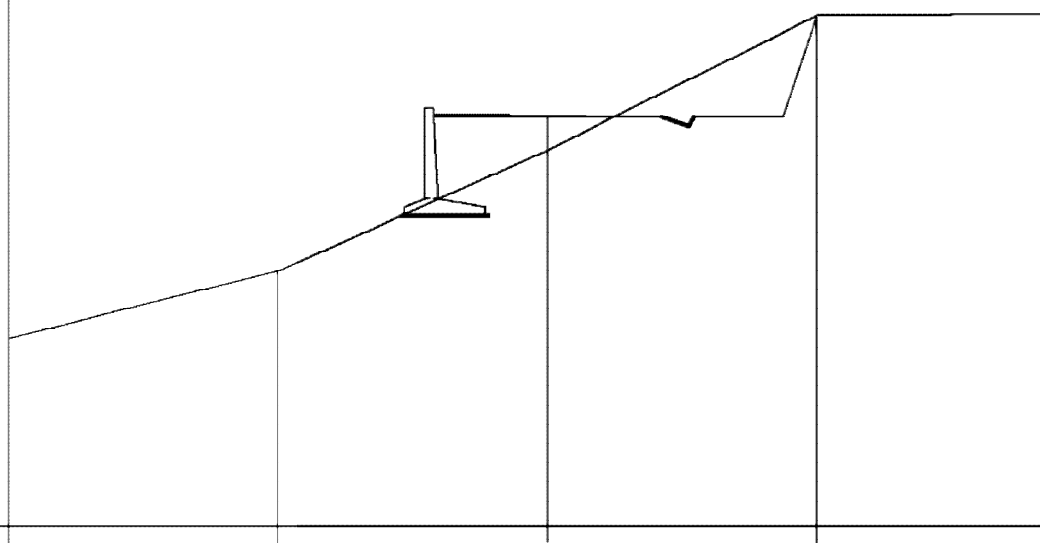
χ.θ.:1+71

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

10.51m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

11.99m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	707.00	709.50	714.00	719.00	719.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

114

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	715.27	715.23	715.19
---------------	--------	--------	--------

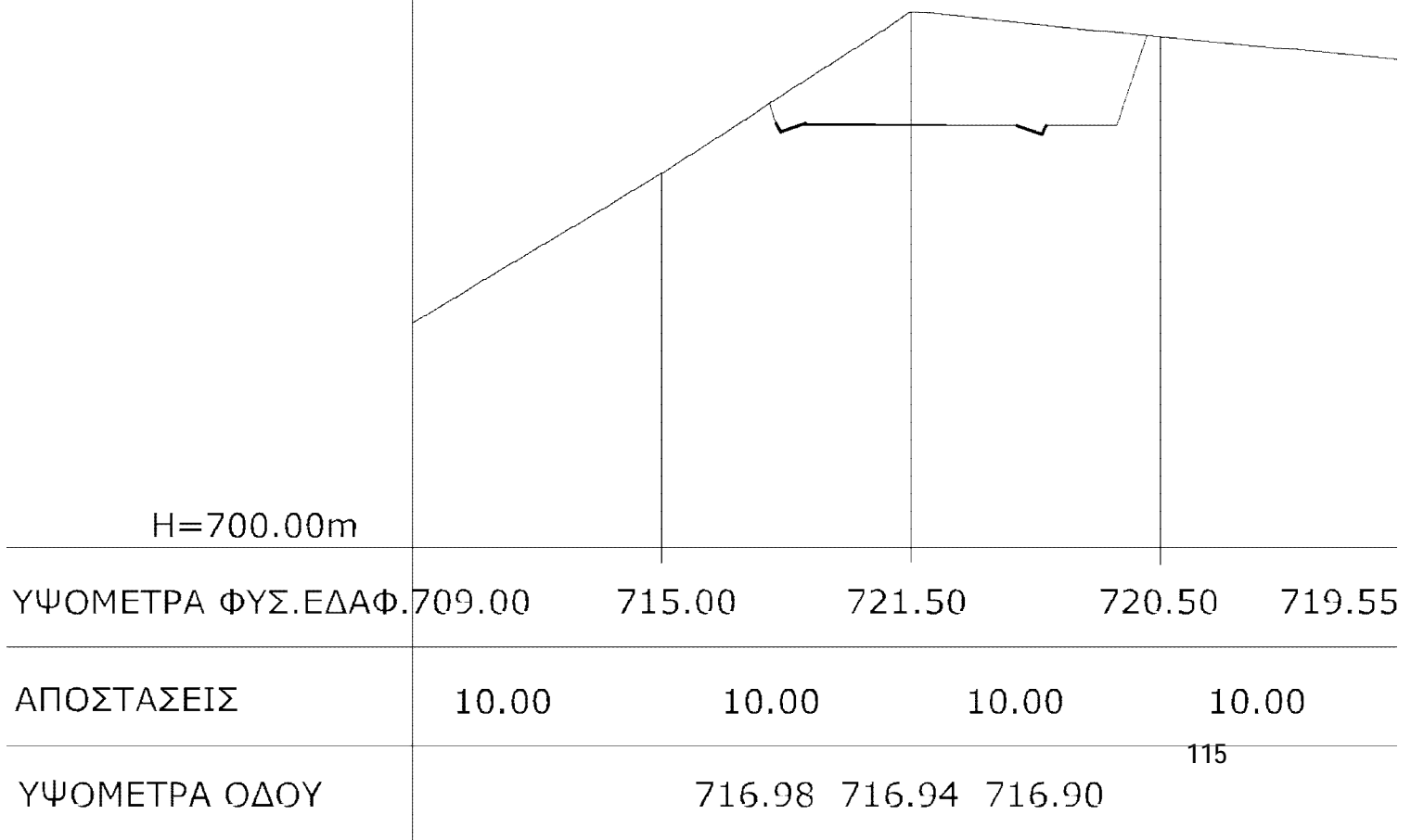
ΔΙΑΤΟΜΗ:44

χ.θ.:1+111

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

51.61m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 709.00 715.00 721.50 720.50 719.55

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 716.98 716.94 716.90

115

ΔΙΑΤΟΜΗ:45

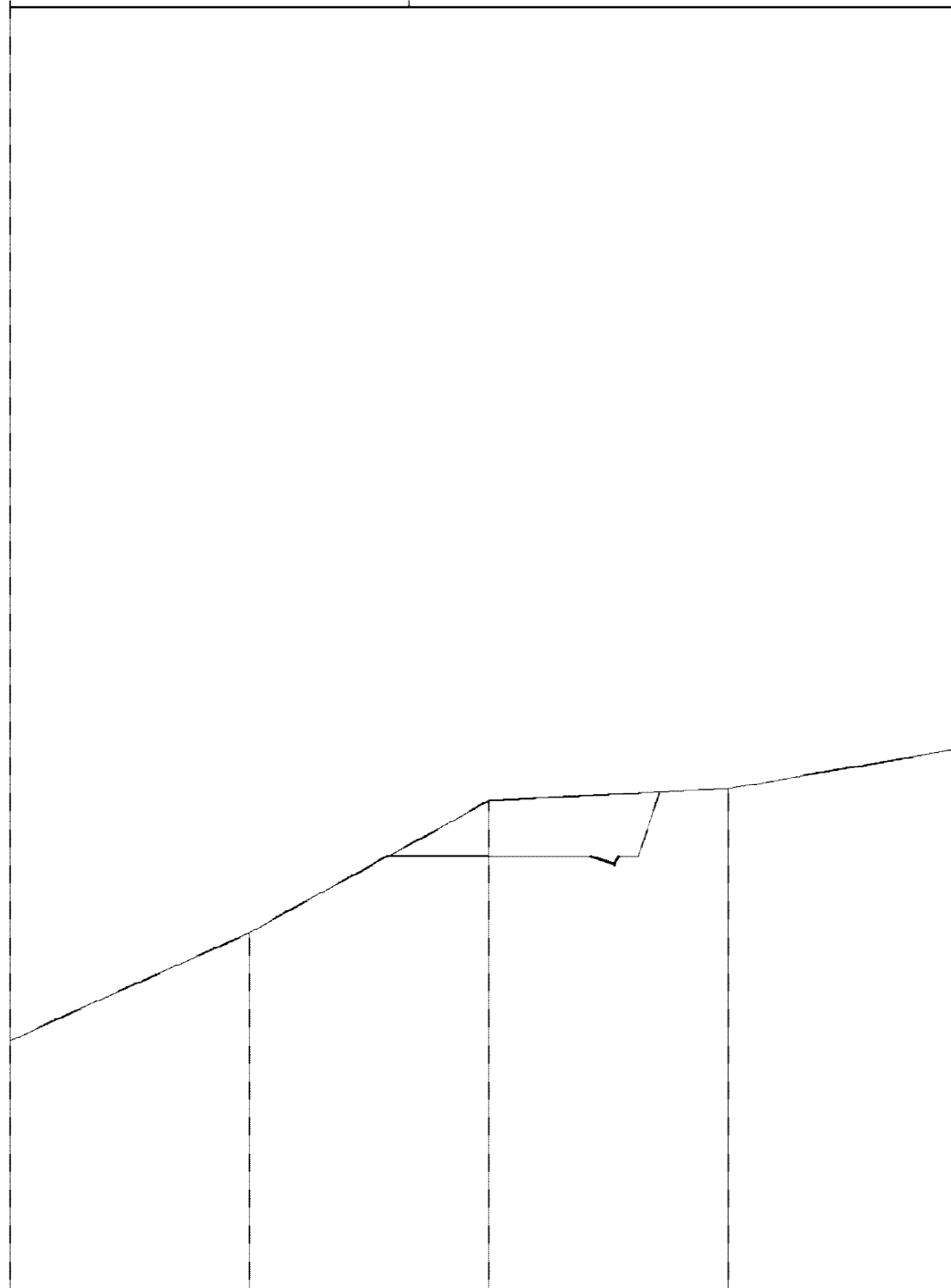
κ.θ.:1+136

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

0.04m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

21.35m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	710.50	715.00	720.50	721.00	722.75
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		719.21	718.19	718.17	116

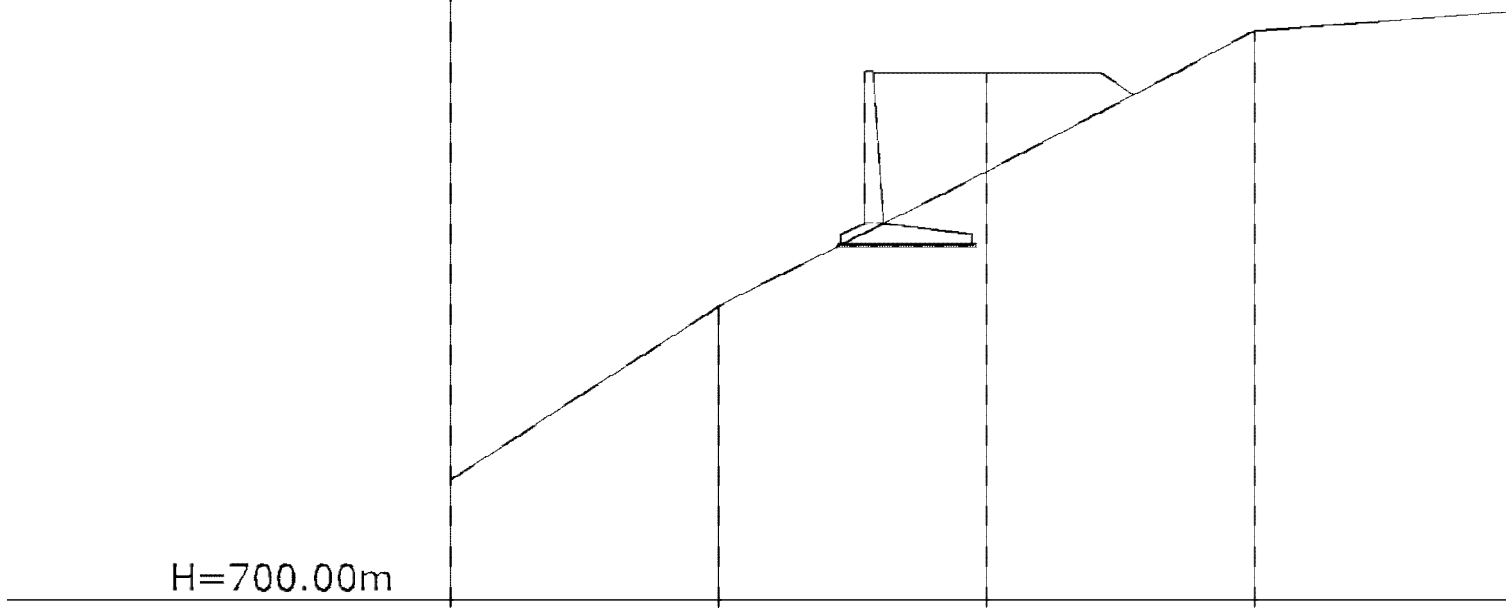
ΔΙΑΤΟΜΗ:46

κ.θ.:1+166

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

30.89m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	704.50	711.00	716.00	721.25	722.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		719.67	719.69	719.67	

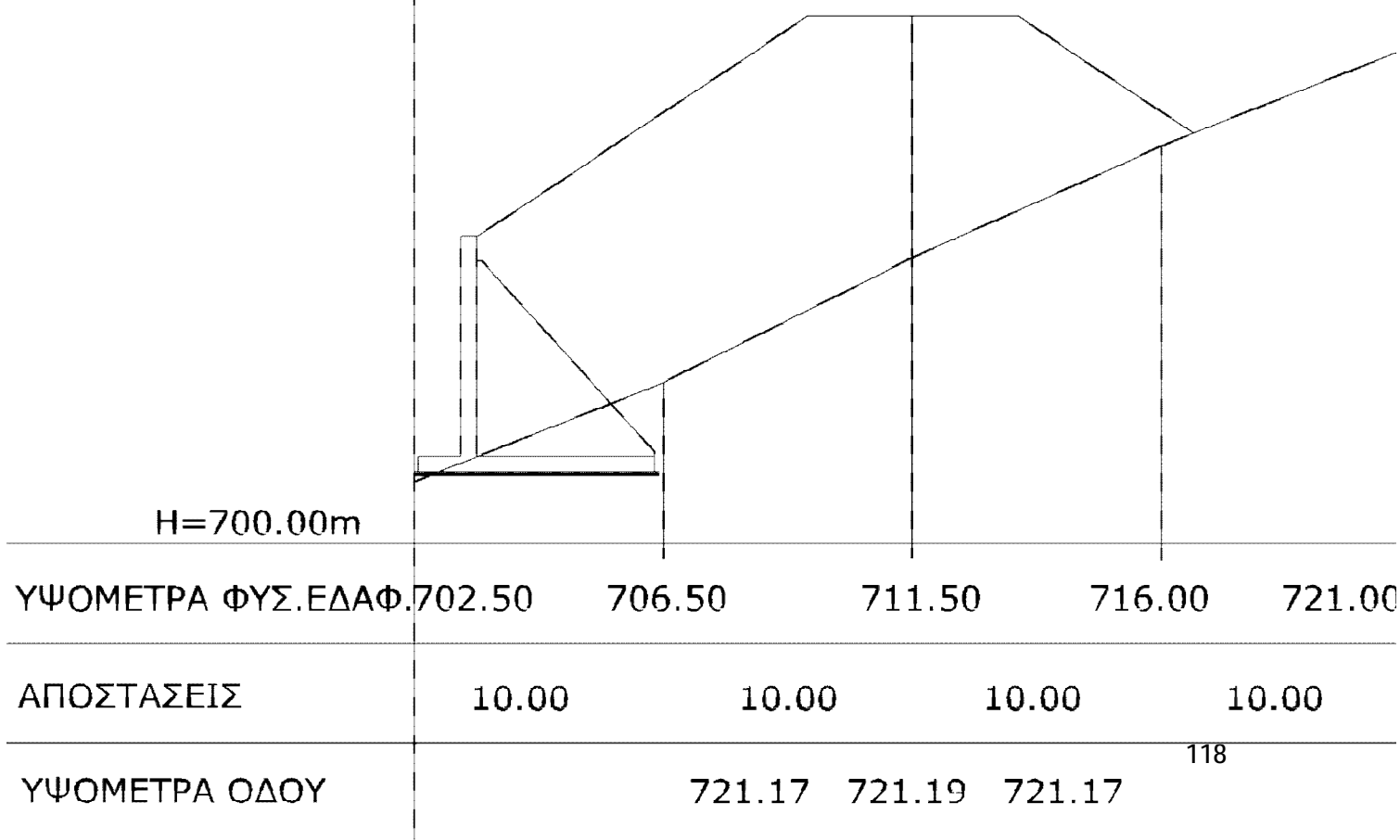
ΔΙΑΤΟΜΗ:47

χ.θ.:1+196

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

227.33m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 702.50 706.50 711.50 716.00 721.00

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 721.17 721.19 721.17

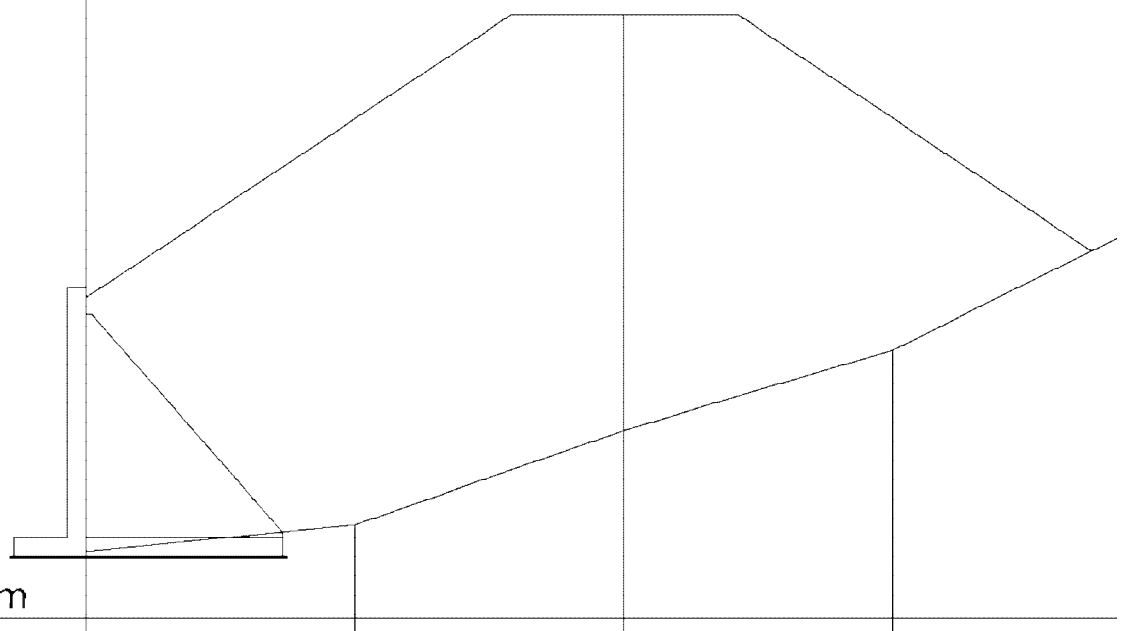
ΔΙΑΤΟΜΗ:48

χ.θ.:1+221

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

410.96m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	702.50	703.50	707.00	710.00	715.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		722.42	722.44	722.42	

ΔΙΑΤΟΜΗ:49

χ.θ.:1+271

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

70.87m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	716.50	719.00	720.50	722.50	724.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		724.90	724.94	724.98	

120

ΔΙΑΤΟΜΗ:50

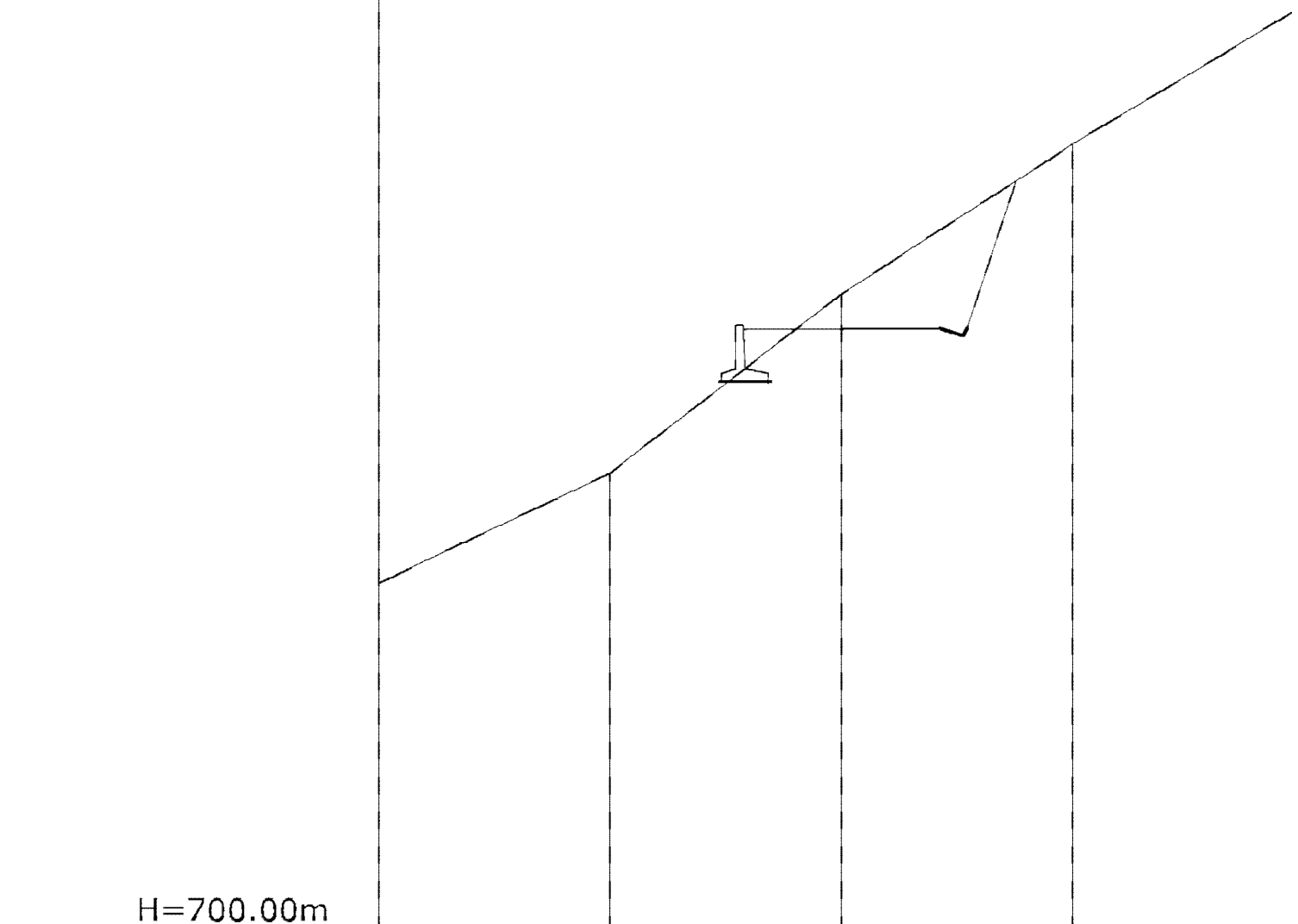
κ.θ.:1+291

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

1.89m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

24.66m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	715.00	719.75	727.50	734.00	738.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	725.90	725.94	725.98	121
---------------	--------	--------	--------	-----

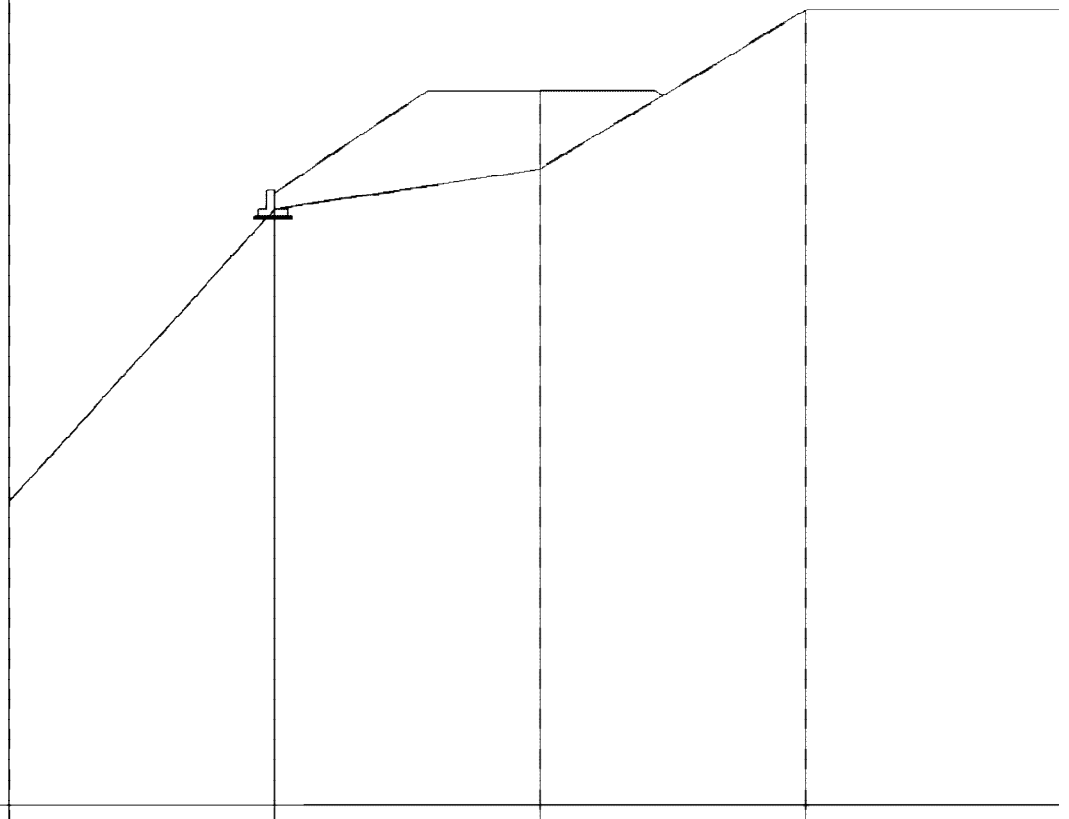
ΔΙΑΤΟΜΗ:51

χ.θ.:1+311

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

33.04m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 711.50 722.50 724.00 730.00 730.00

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 726.90 726.94 726.98 122

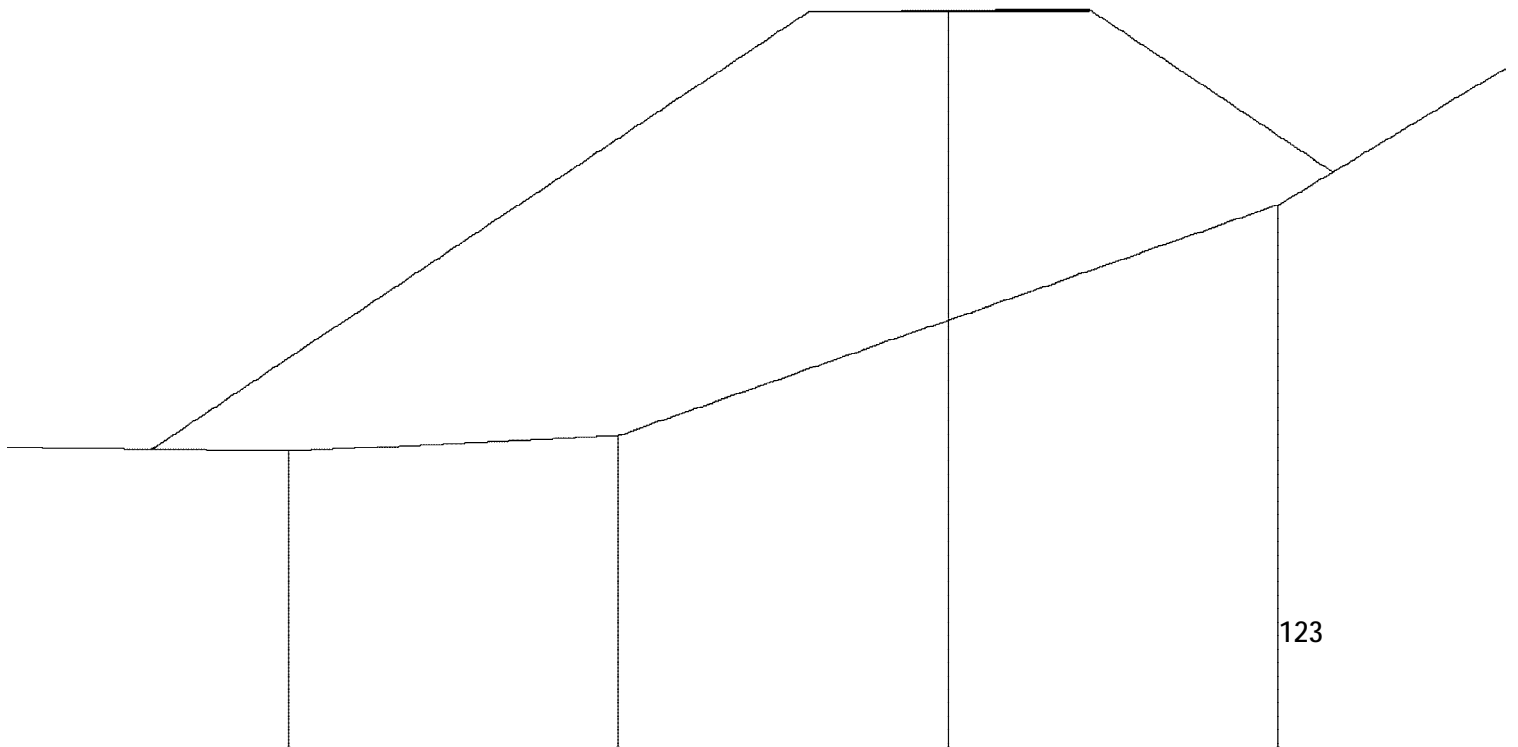
ΔΙΑΤΟΜΗ: 52

χ.θ.: 1+339

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

232.44m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



ΔΙΑΤΟΜΗ:53

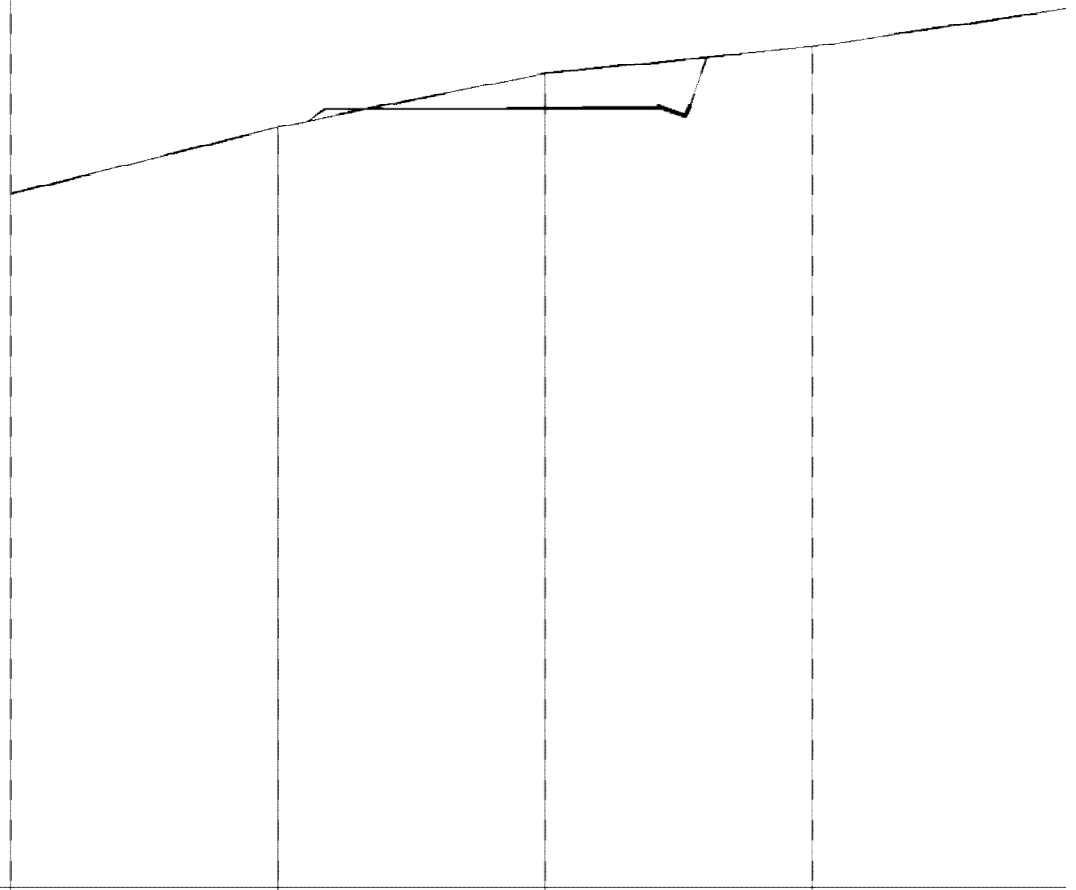
χ.θ.:1+1359

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

0.32m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

13.39m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	726.00	728.50	730.50	731.50	733.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	729.11	729.15	729.19
---------------	--------	--------	--------

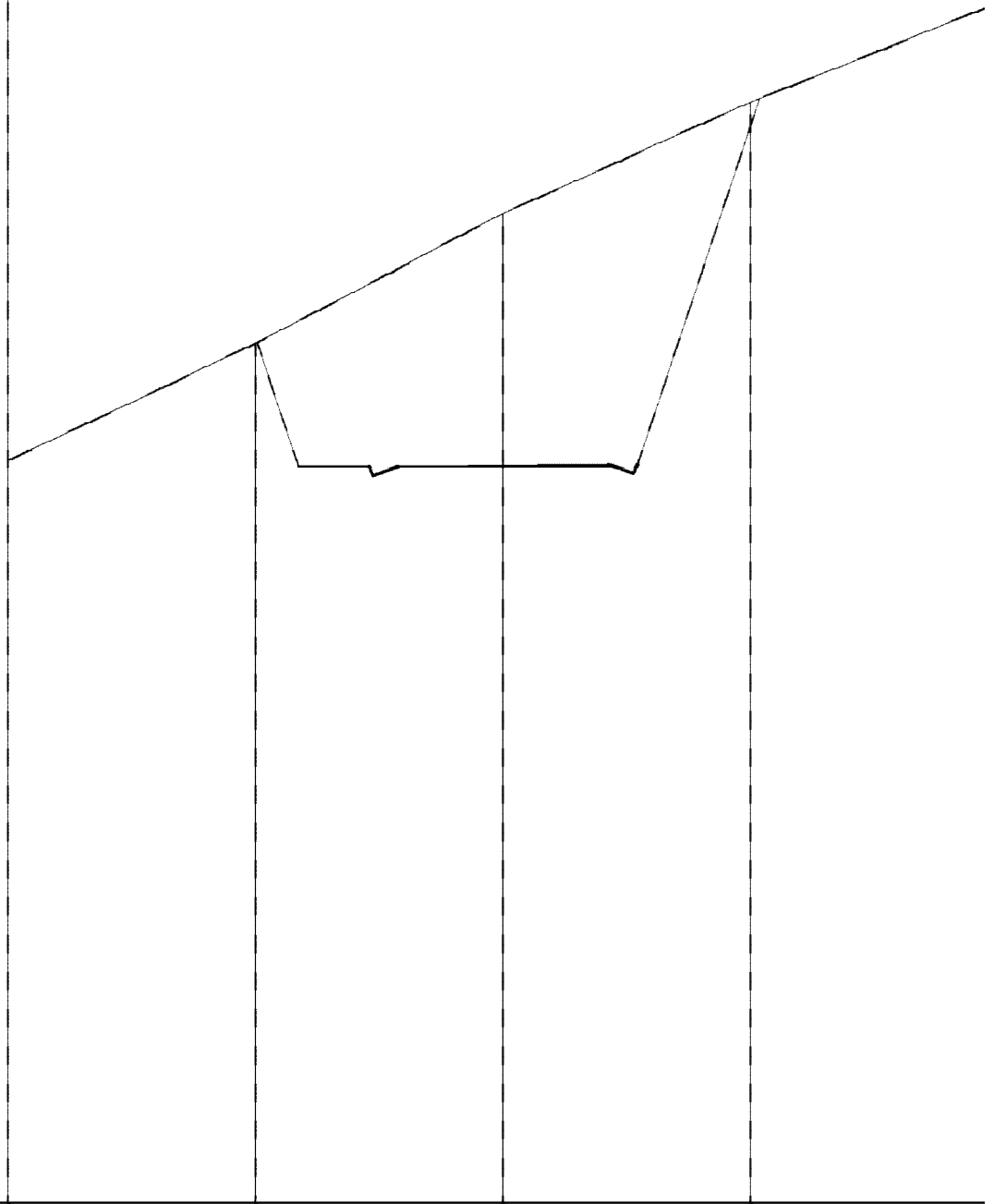
ΔΙΑΤΟΜΗ:54

κ.θ.:1+1379

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

165.01m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	730.00	734.75	740.00	744.50	748.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	729.50	729.54	729.58	125
---------------	--------	--------	--------	-----

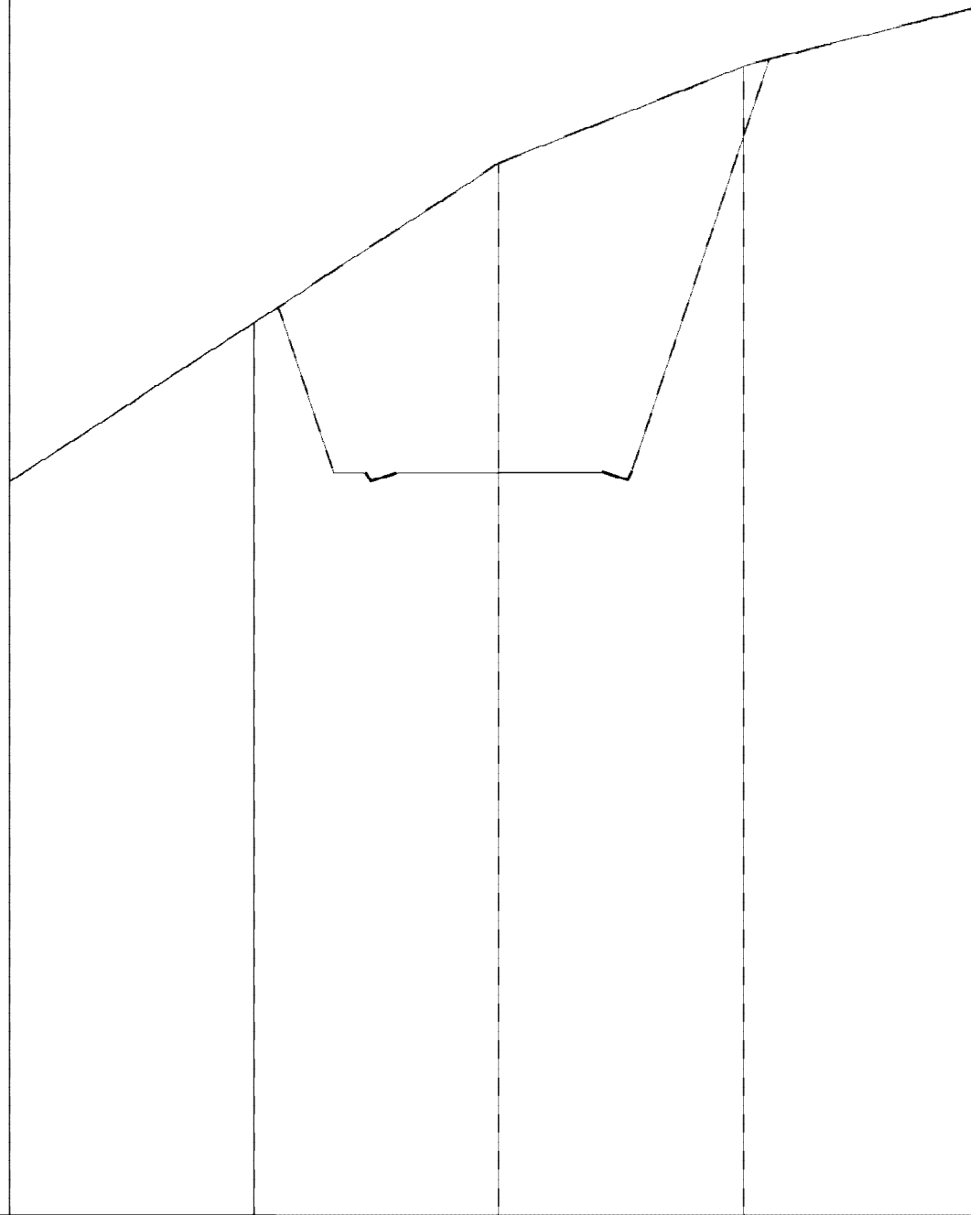
ΔΙΑΤΟΜΗ:55

χ.θ.:1+407

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

196.88m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	730.00	736.50	743.00	747.00	749.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		730.19	730.21	730.23	¹²⁶

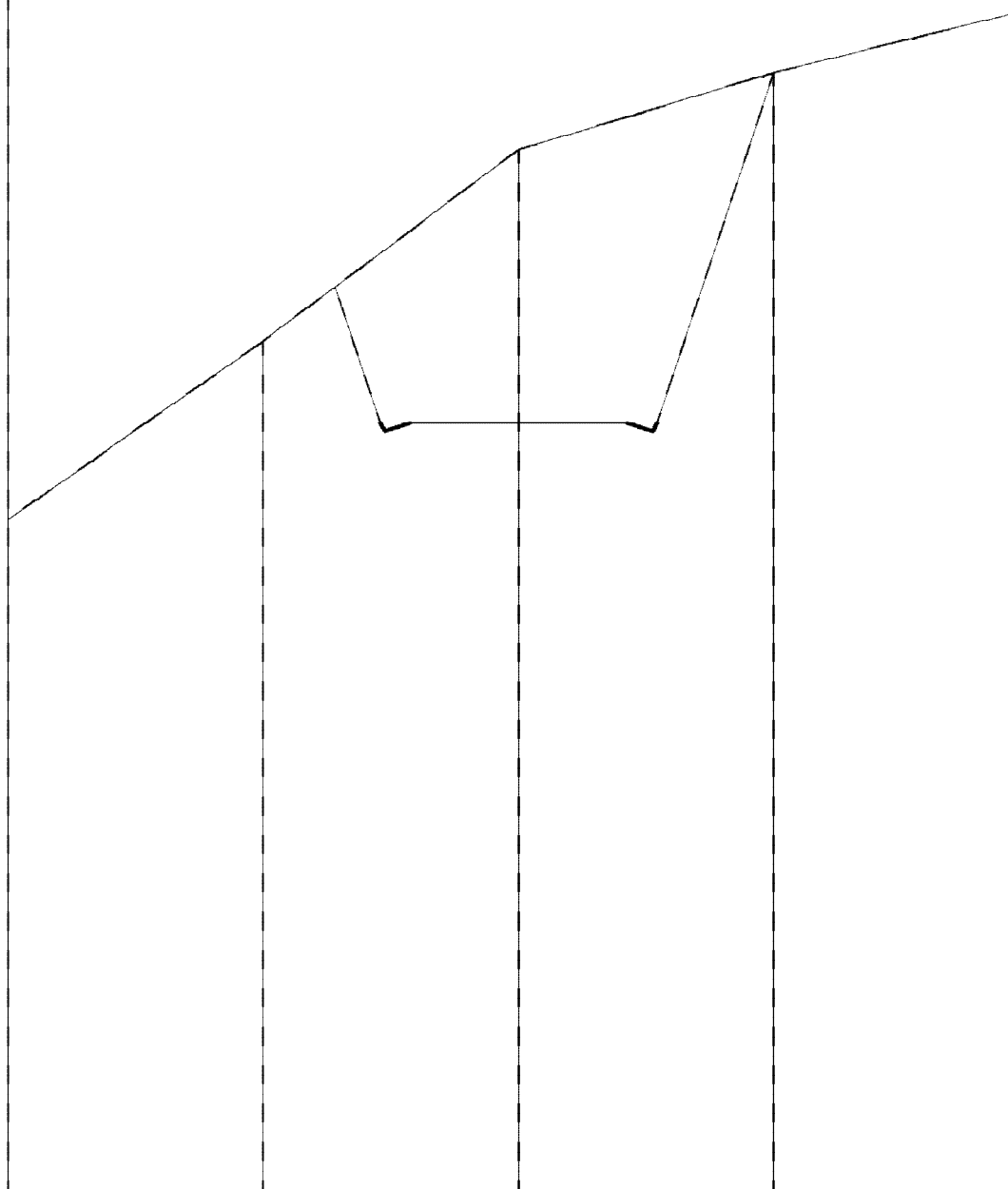
ΔΙΑΤΟΜΗ:56

κ.θ.:1+435

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

142.21m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	726.50	733.50	741.00	744.00	746.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		730.24	730.26	730.24	

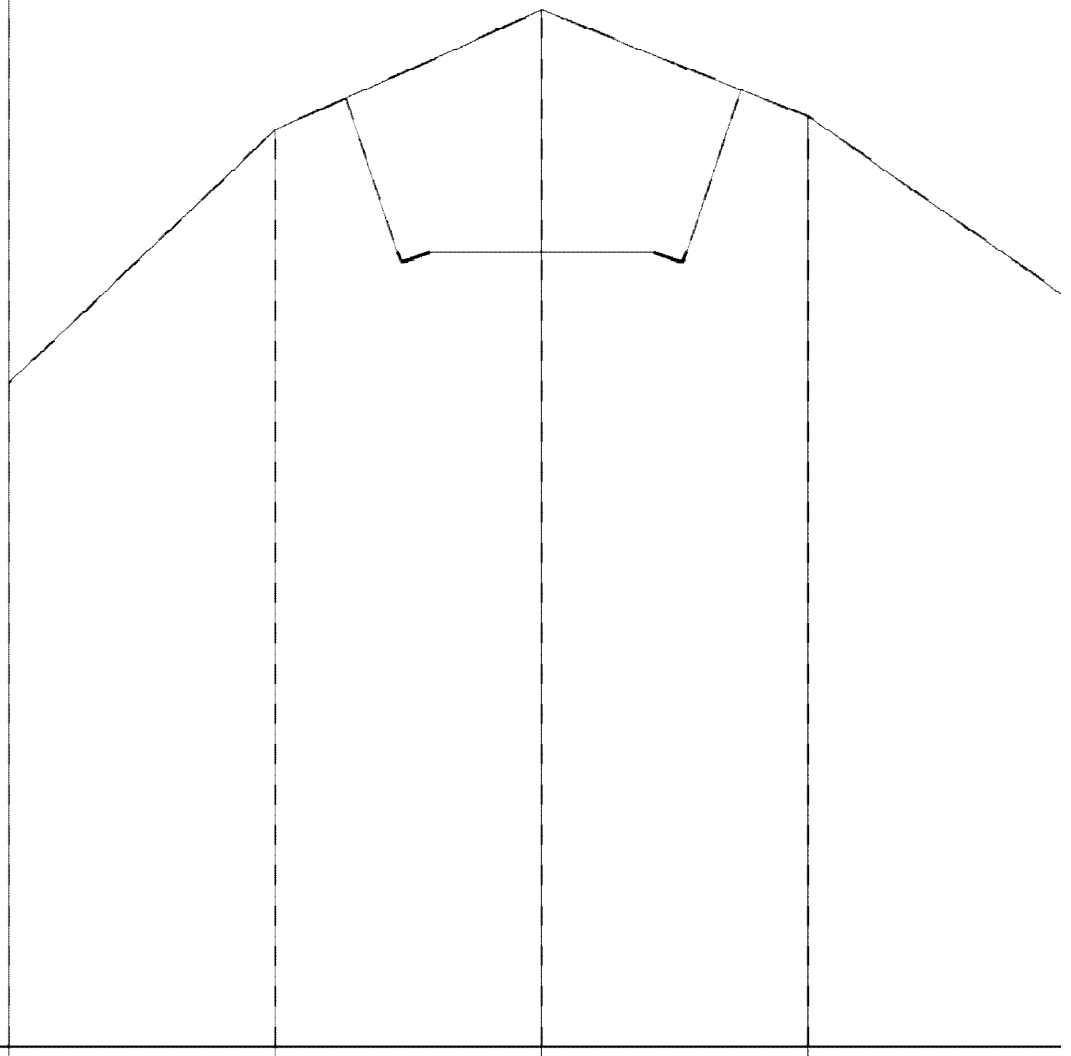
ΔΙΑΤΟΜΗ:57

κ.θ.:1+460

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

100.65m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	725.00	734.50	739.00	735.00	727.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		729.83	729.85	729.83	128

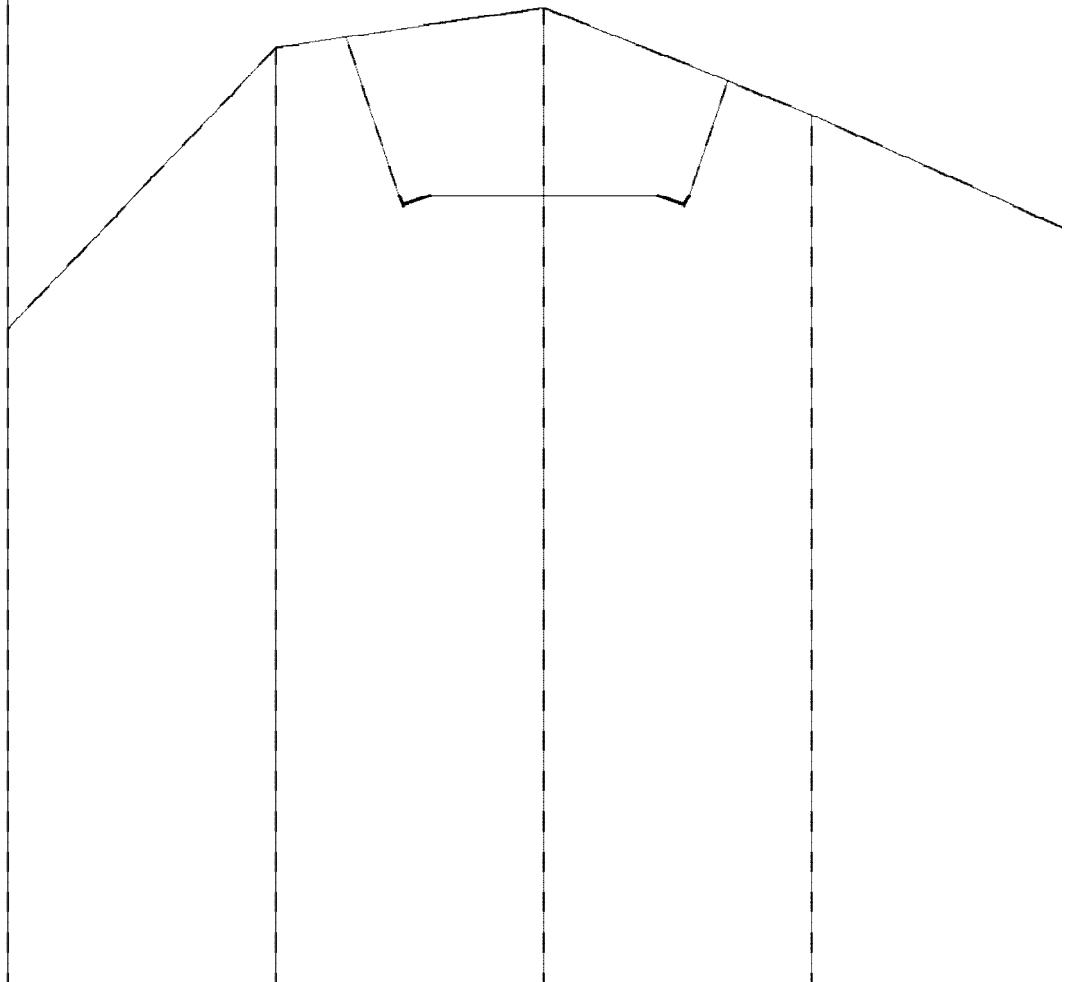
ΔΙΑΤΟΜΗ:58

κ.θ.:1+480

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

78.14m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 724.50 735.00 736.50 732.50 727.50

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 729.44 729.46 729.44

ΔΙΑΤΟΜΗ:59

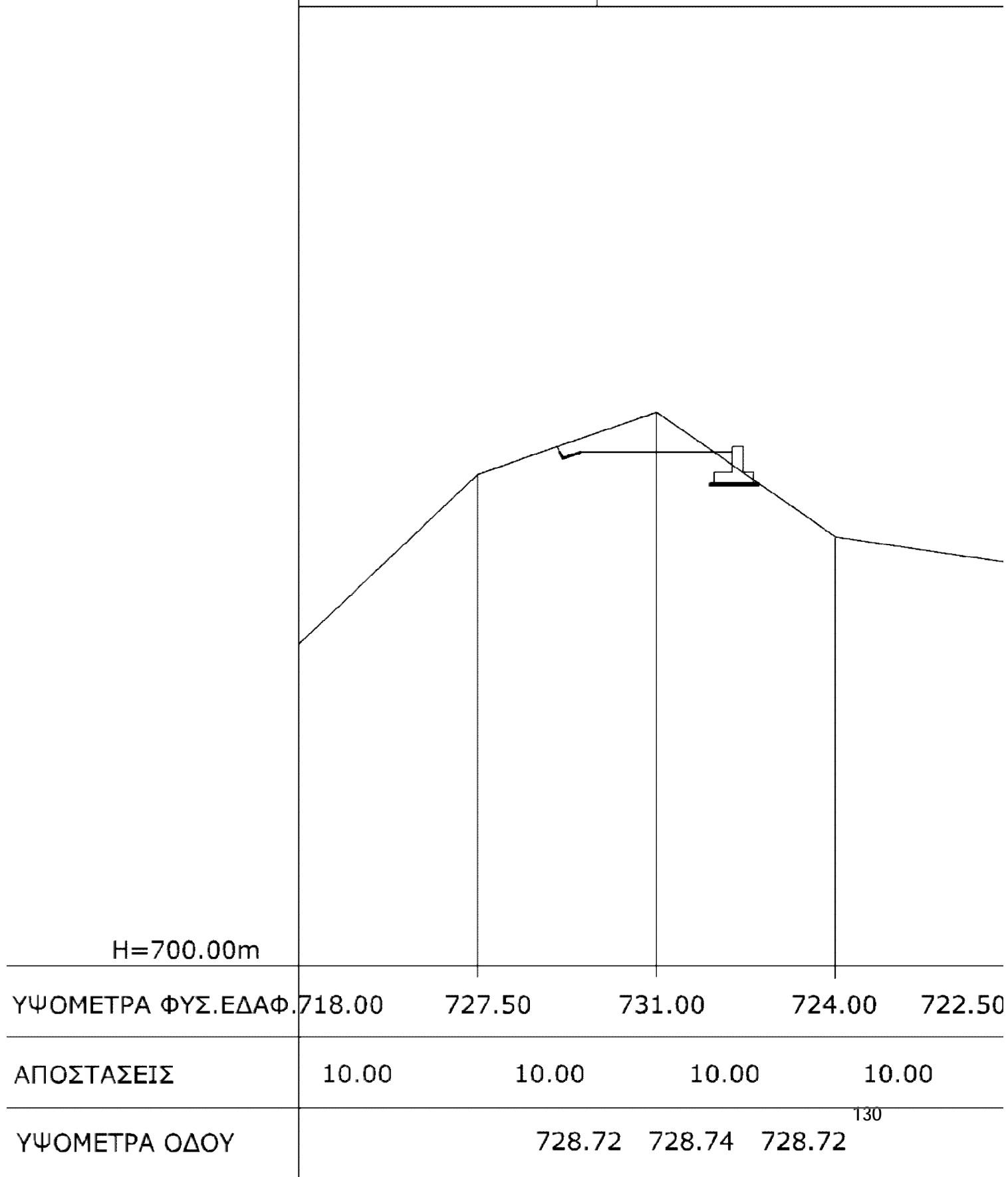
κ.θ.:1+500

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

0.37m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

10.89m²



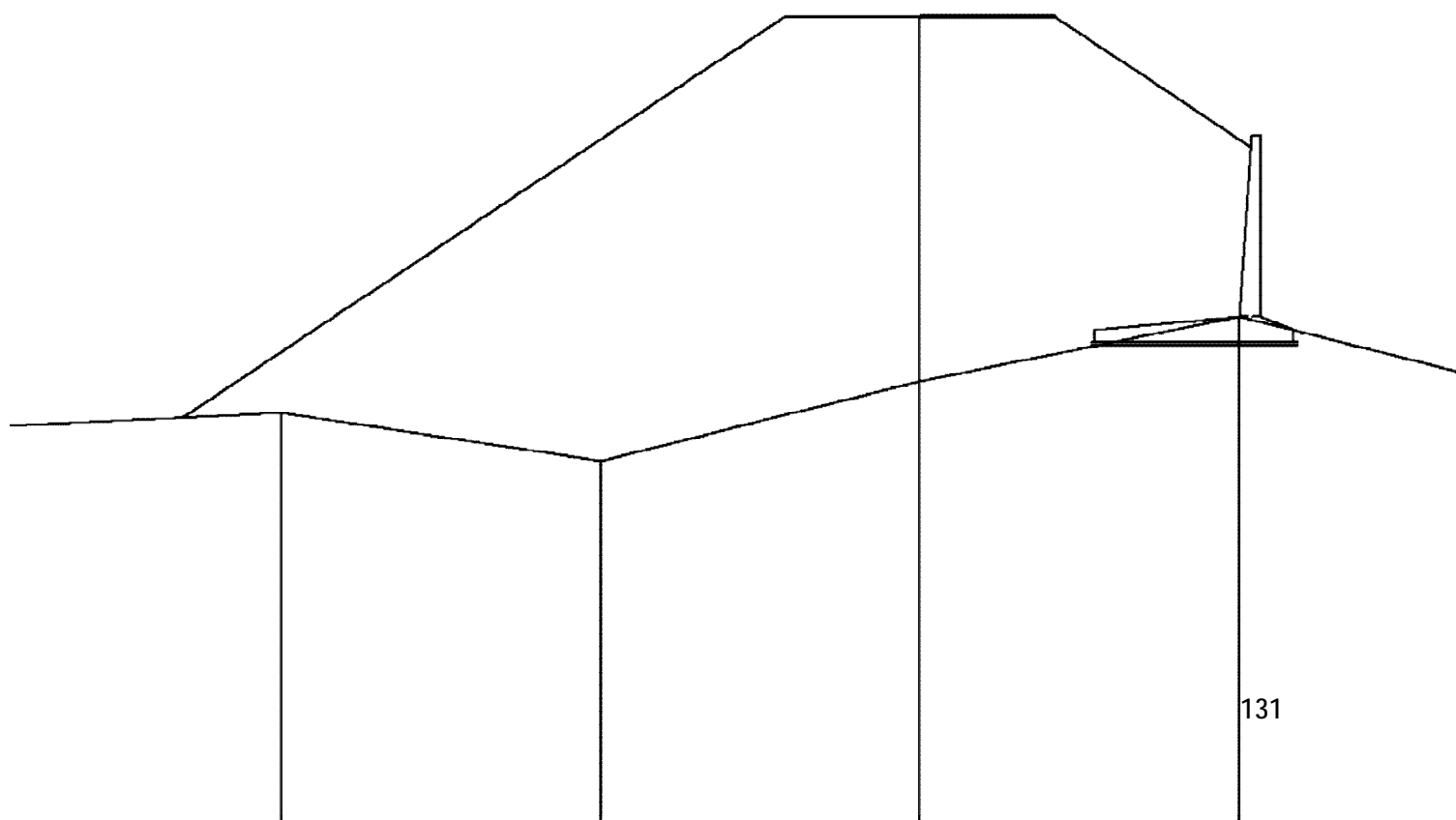
ΔΙΑΤΟΜΗ:60

χ.θ.:1+520

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

271.41m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



ΔΙΑΤΟΜΗ: 61

χ.θ.: 1+520

ΕΜΒ. ΕΠΙΧ.

413.72m²

ΕΜΒ. ΕΚΧ.

H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ. ΕΔΑΦ.	718.00	713.25	711.50	711.00	710.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		727.12	727.14	727.12	

ΔΙΑΤΟΜΗ:Α

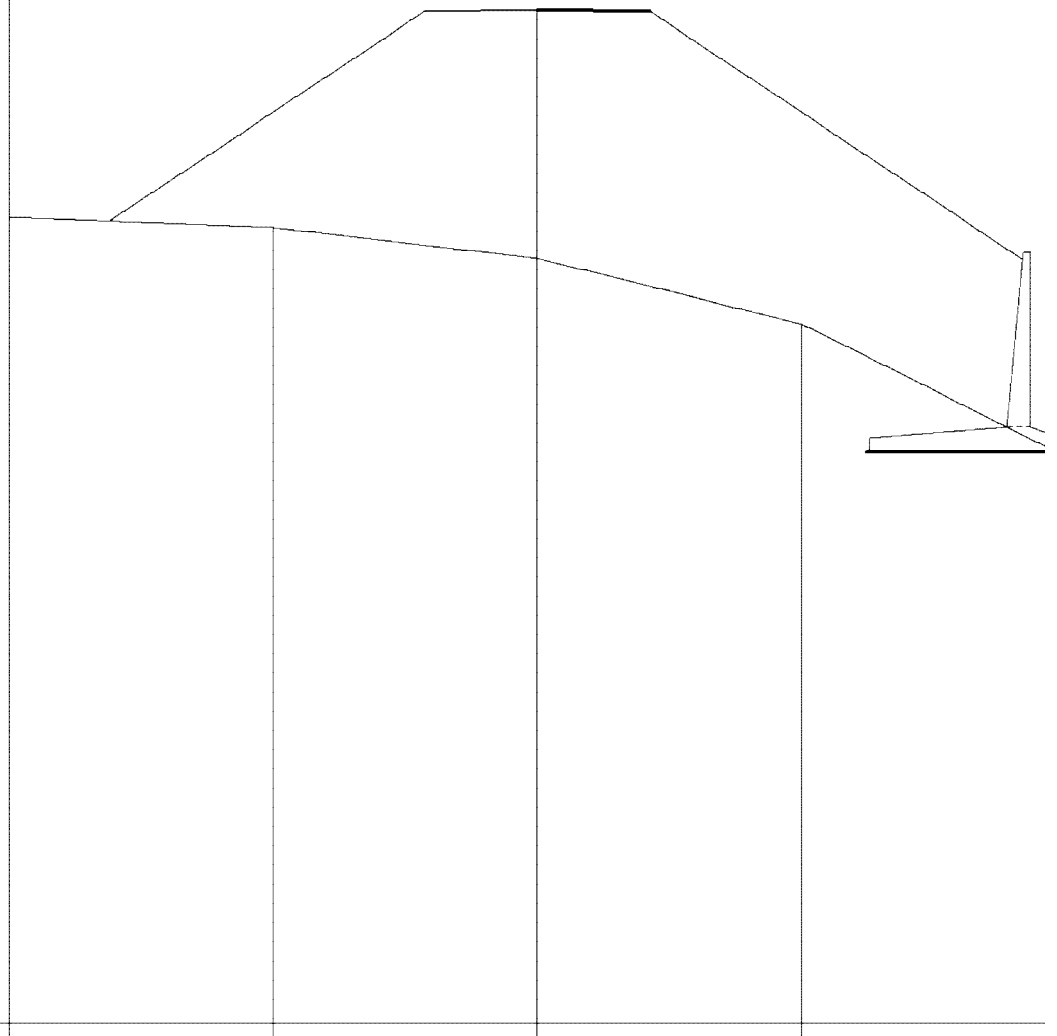
χ.θ.:0+00

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

244.64m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

H=700.00m



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	730.55	730.50	729.0	726.5	721.50
--------------------	--------	--------	-------	-------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	738.33	738.35	738.33	133
---------------	--------	--------	--------	-----

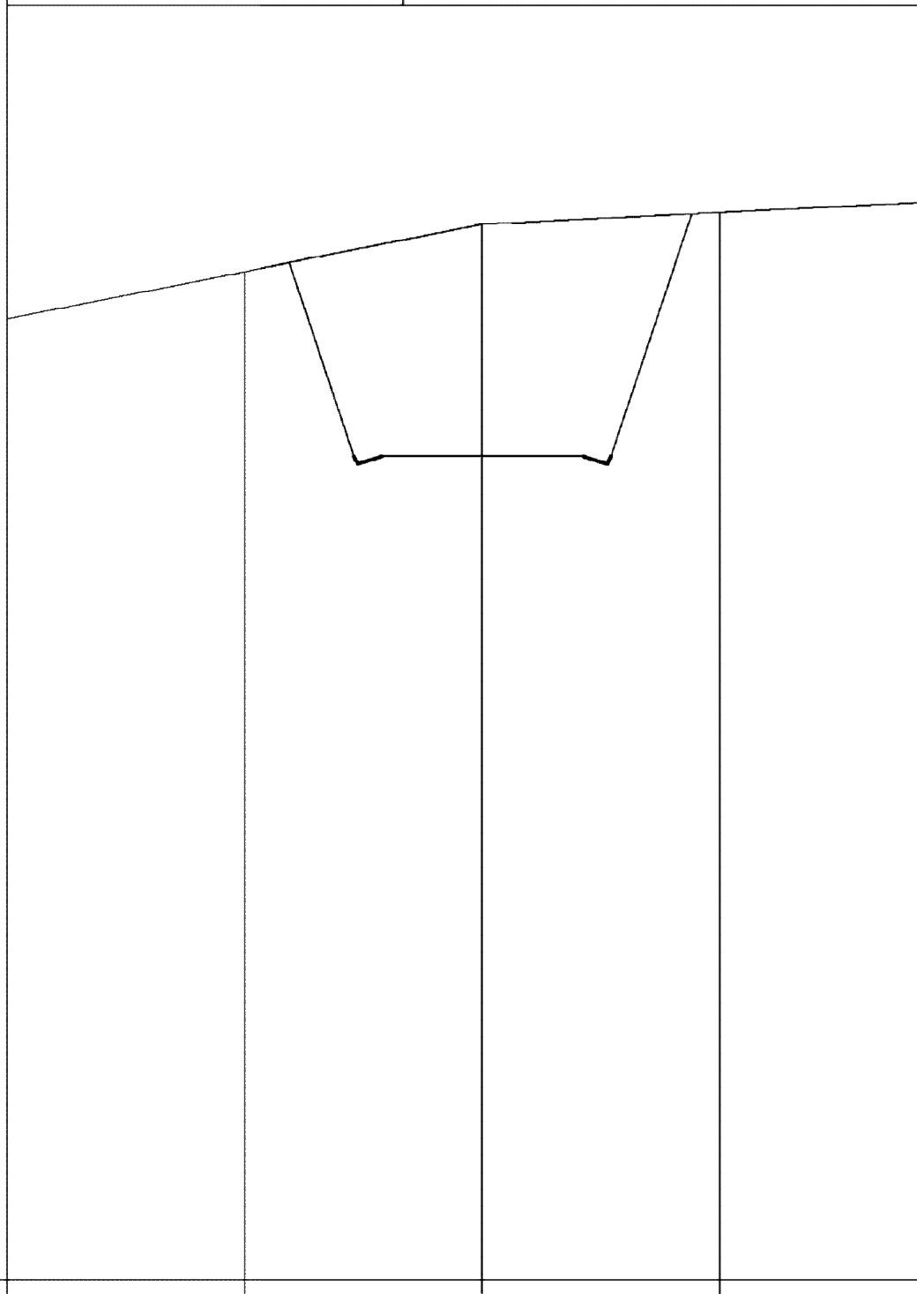
ΔΙΑΤΟΜΗ:Α0

χ.θ.:0+111

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

132.85m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	740.50	742.50	744.50	745.00	745.2
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		734.71	734.72	734.73	

ΔΙΑΤΟΜΗ:Α0'

χ.θ.:0+315

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

10.38m²

H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 728.55 728.50 729.00 729.00 729.0

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

135

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ

728.04 728.05 728.06

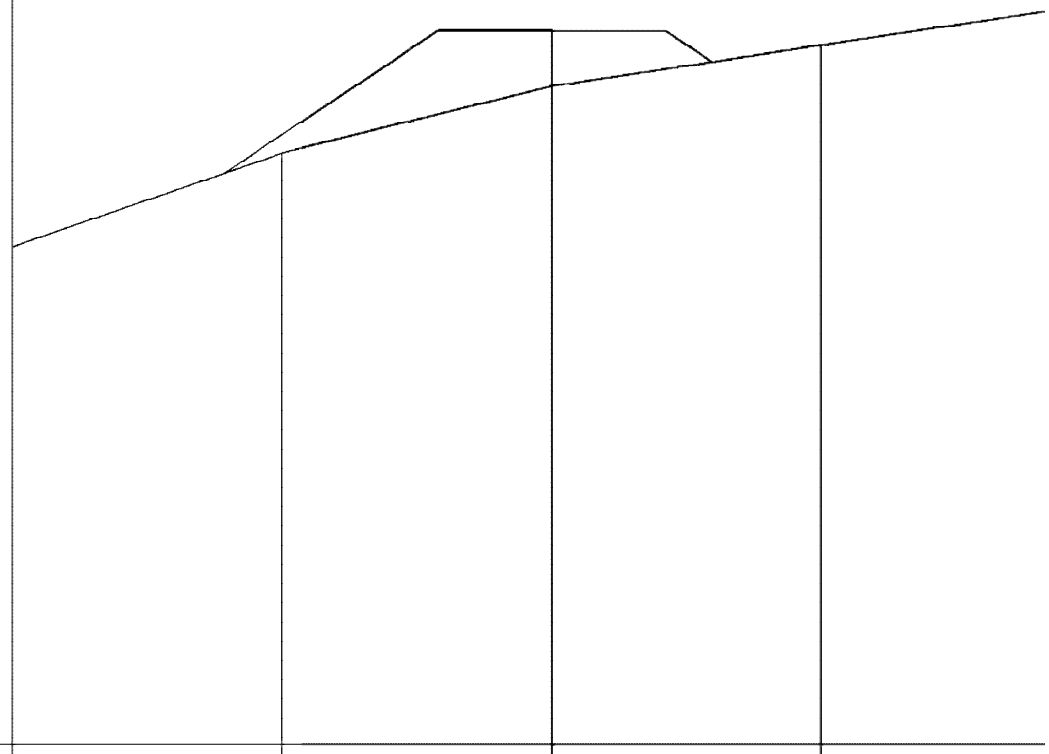
ΔΙΑΤΟΜΗ: A1

χ.θ.: 0+375

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

30.66m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	718.50	722.00	724.50	726.00	728.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		726.51	726.50	726.49	

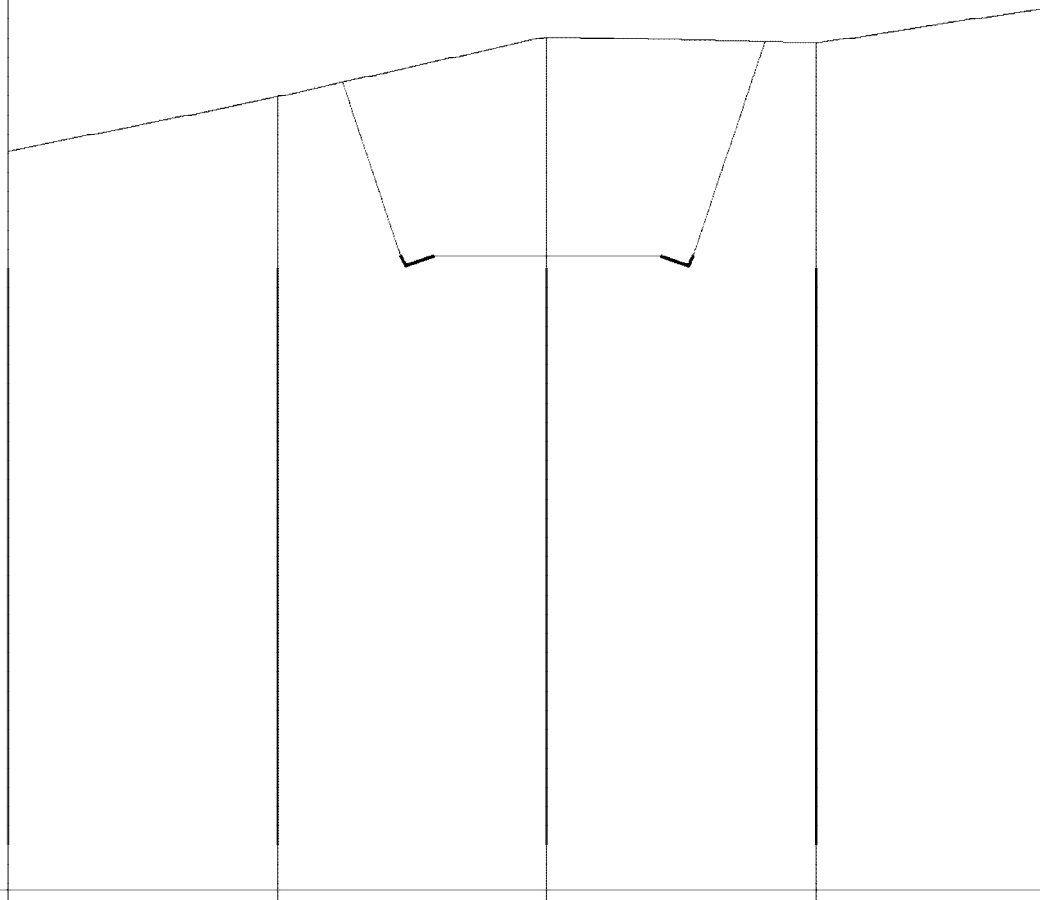
ΔΙΑΤΟΜΗ:Α1'

χ.θ.:0+521

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

42.46m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	727.50	729.50	731.75	731.50	733.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	137
------------	-------	-------	-------	-------	-----

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	723.53	723.55	723.53		
---------------	--------	--------	--------	--	--

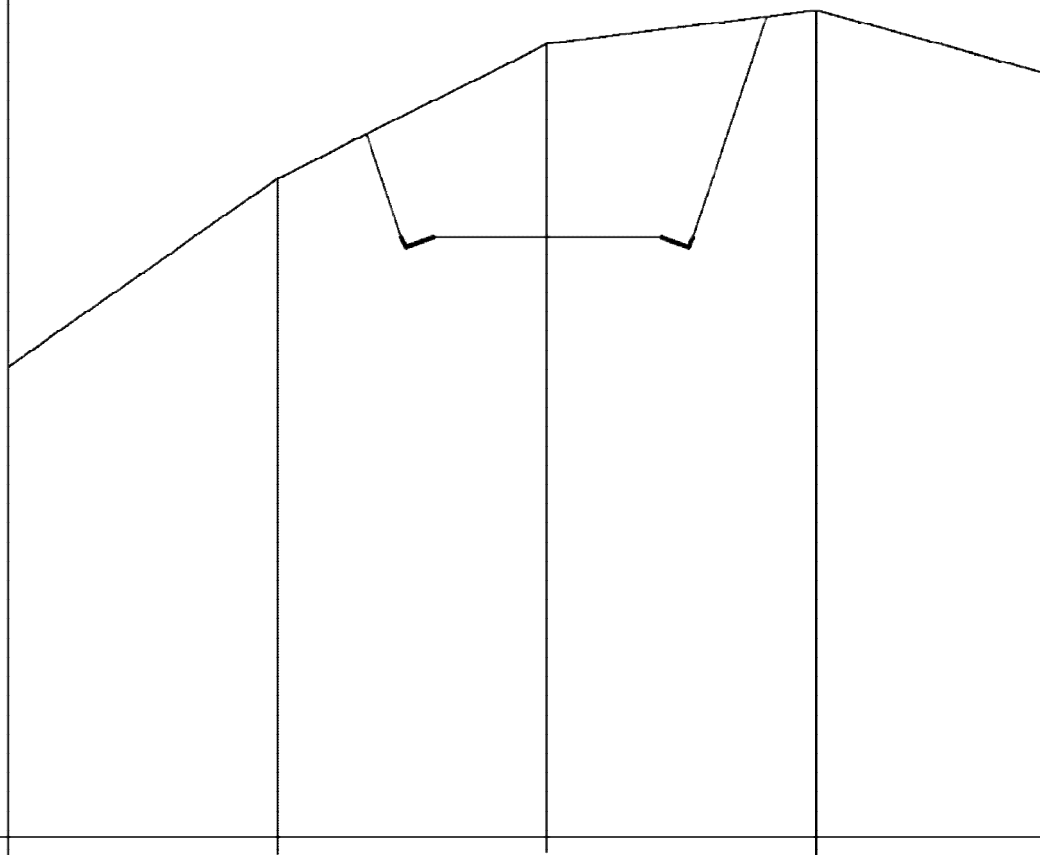
ΔΙΑΤΟΜΗ: A2

χ.θ.: 0+584

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

86.71m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	717.50	724.50	729.50	730.75	732.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		722.26	722.27	722.28	

ΔΙΑΤΟΜΗ: A2'

χ.θ.: 0+784

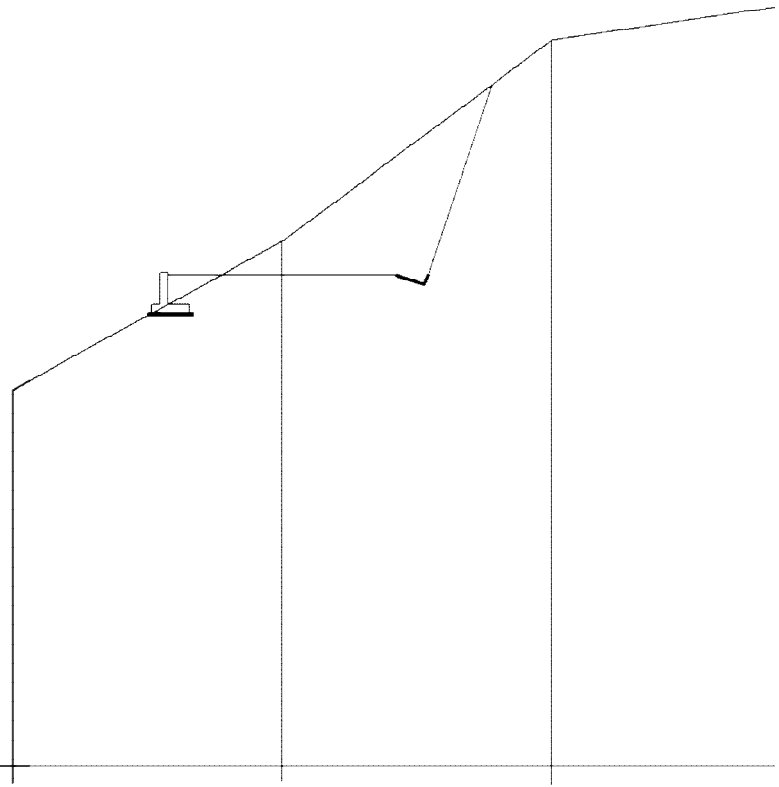
ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

1.08m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

26.42m²

H=700.00m



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.(-)

714.00

719.50

727.00

728.5

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ

10.00

10.00

10.00

10.00

139

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ

718.24

718.25

718.26

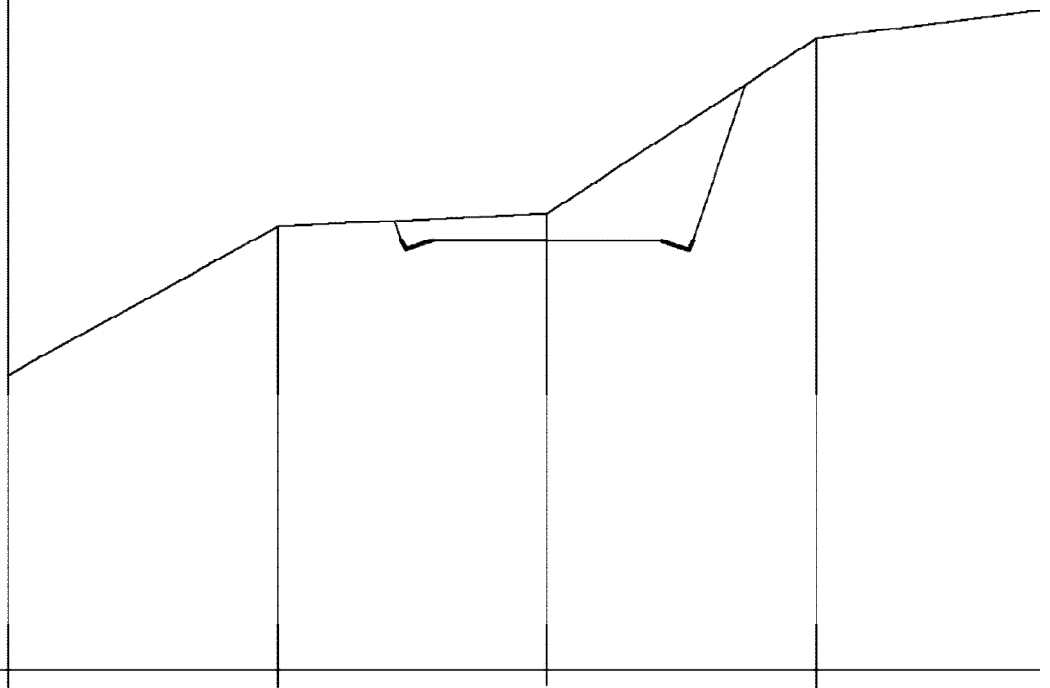
ΔΙΑΤΟΜΗ: A3

χ.θ.: 0+896

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

24.85m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	711.00	716.50	717.00	723.50	724.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	140
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		715.97	715.96	715.95	

ΔΙΑΤΟΜΗ: Α3'

χ.θ.: 1+176

ΕΜΒ. ΕΠΙΧ.

106.78m²

ΕΜΒ. ΕΚΧ.

H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ. ΕΔΑΦ.	702.50	709.50	713.50	720.00	722.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		720.22	720.21	720.23	

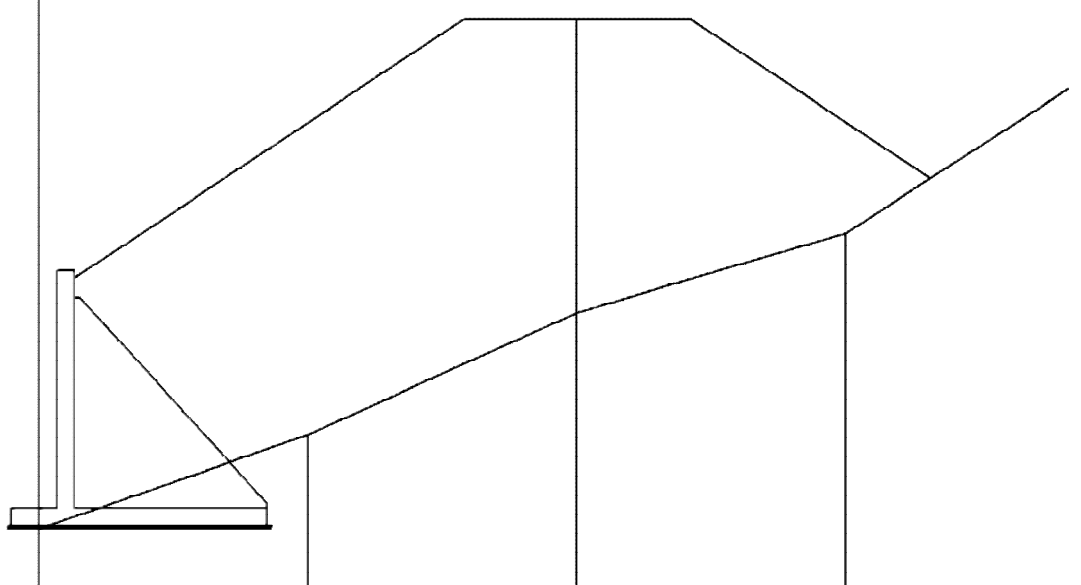
ΔΙΑΤΟΜΗ: A4

χ.θ.: 1+201

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

275.22m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	702.50	706.00	710.55	713.50	718.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

142

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	721.44	721.45	721.46
---------------	--------	--------	--------

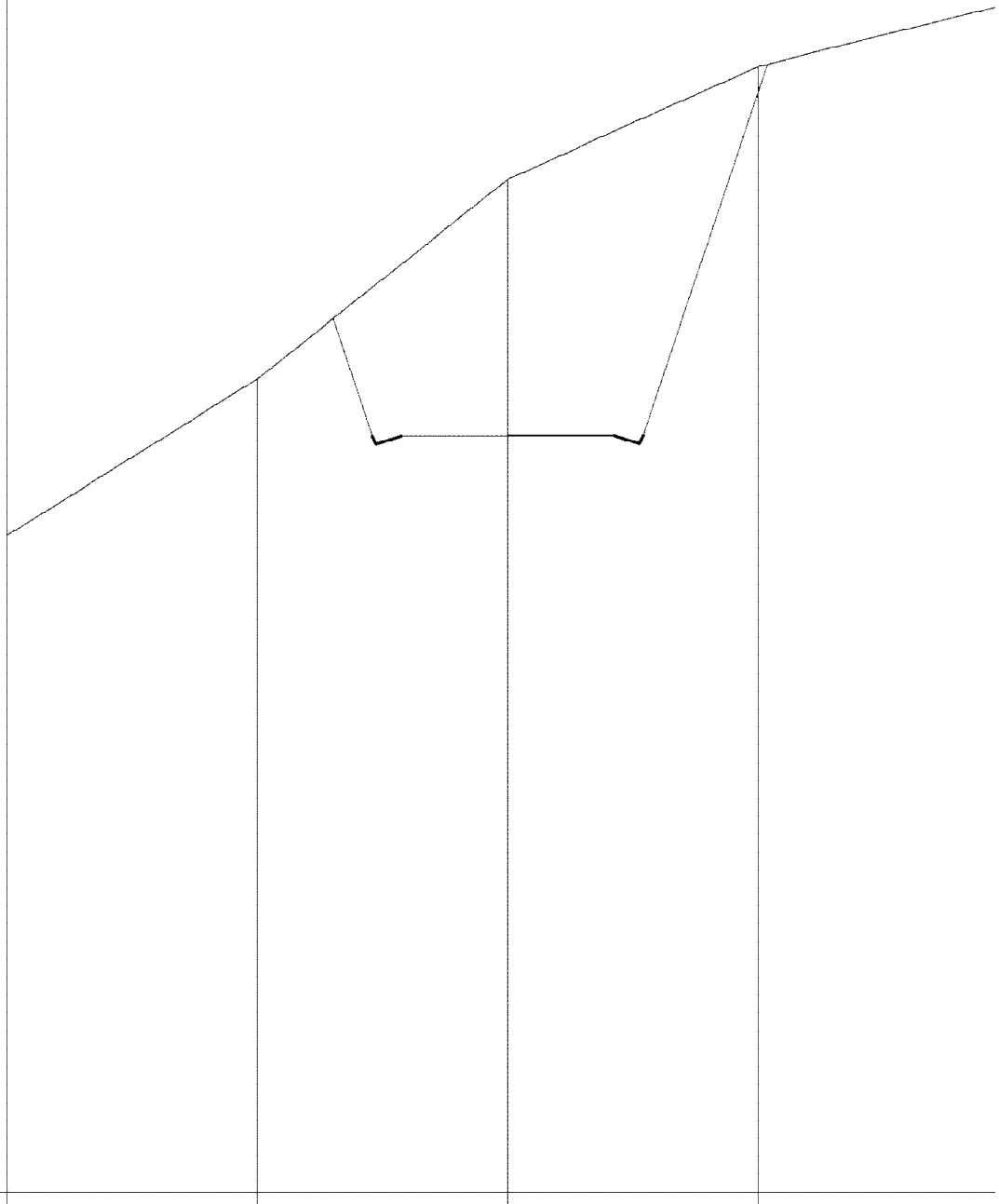
ΔΙΑΤΟΜΗ: A4'

χ.θ.: 1+440

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

142.54m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	726.25	732.50	740.50	745.00	747.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		730.22	730.23	730.24	

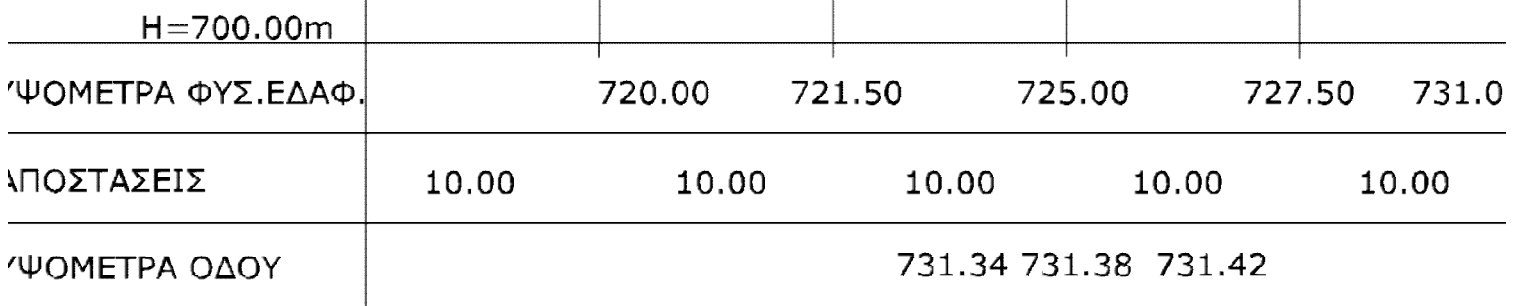
ΔΙΑΤΟΜΗ:Δ0

χ.θ.:0+213

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

146.26m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



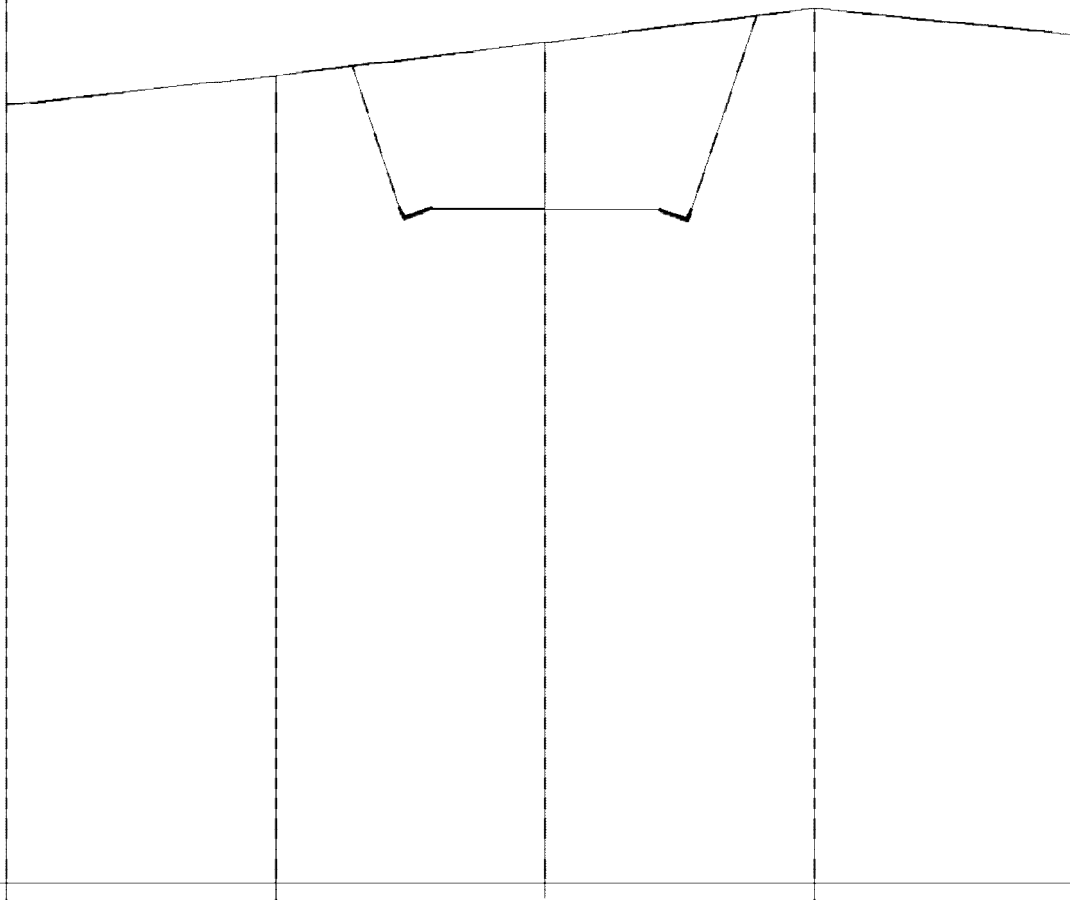
ΔΙΑΤΟΜΗ:Δ1

χ.θ.:0+449

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

81.00m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.95	730.00	731.25	732.55	731.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		725.05	725.01	724.97	

ΔΙΑΤΟΜΗ:Δ2

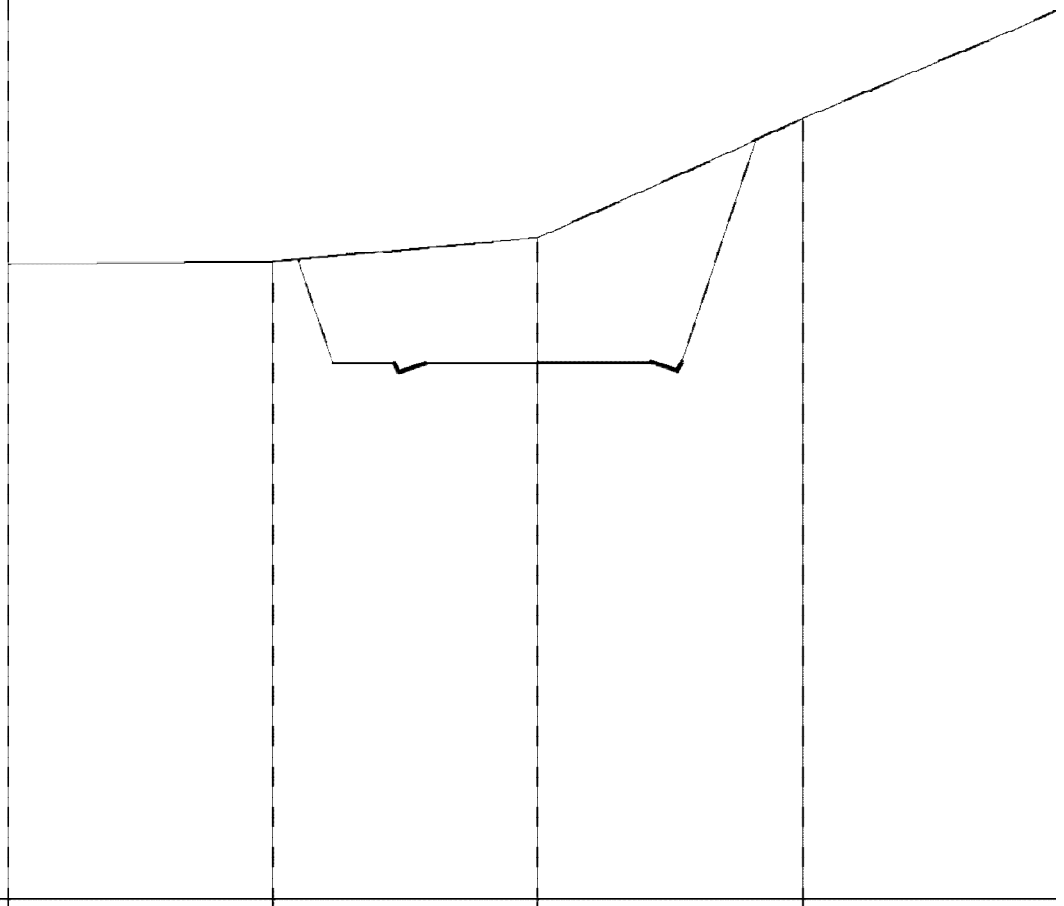
χ.θ.:0+684

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

78.78m²

H=700.00m



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	724.00	724.10	725.00	729.50	733.75
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		720.21	720.25	720.29	146

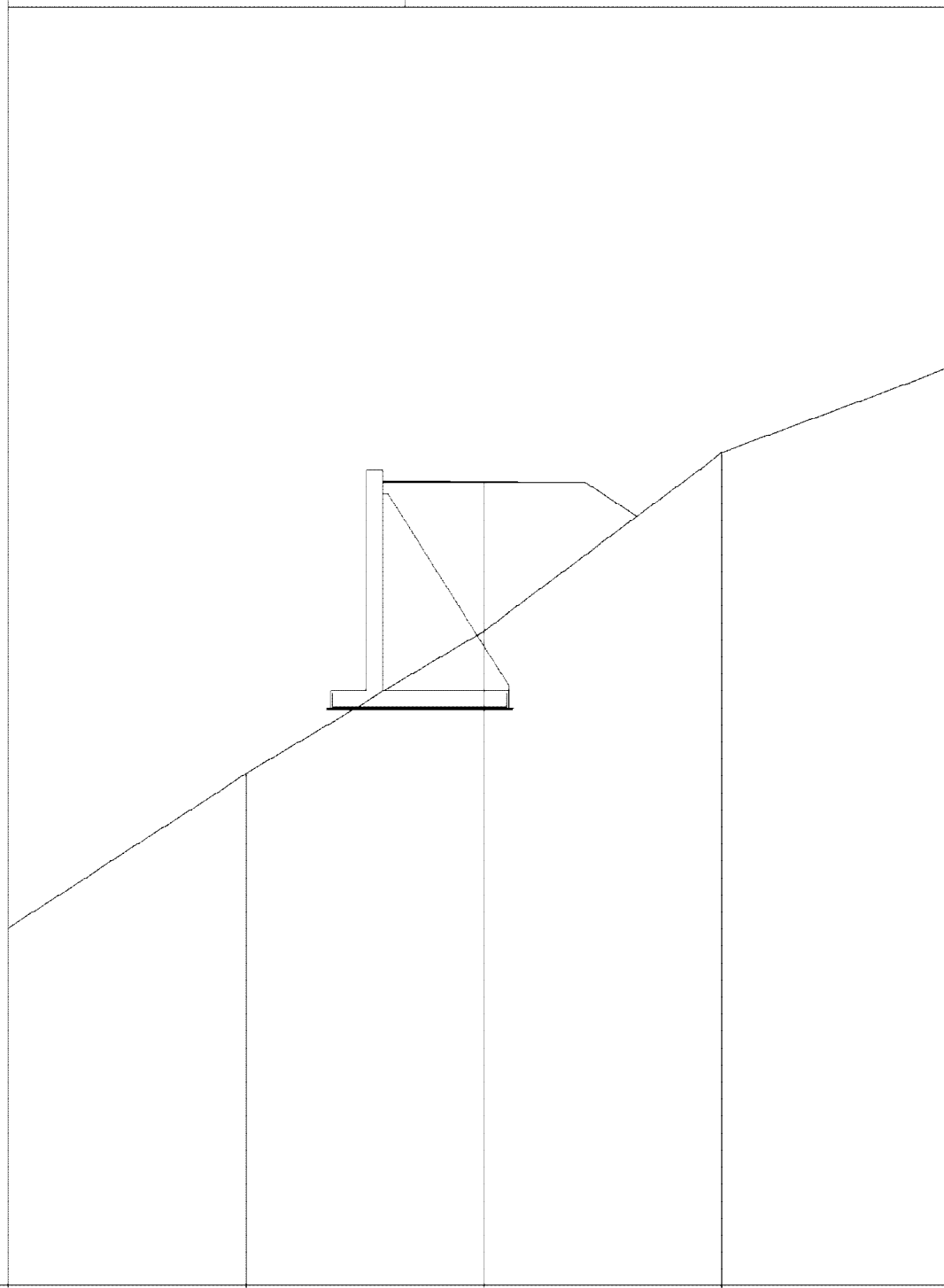
ΔΙΑΤΟΜΗ: Δ3

χ.θ.: 1+31

ΕΜΒ. ΕΠΙΧ.

37.99m²

ΕΜΒ. ΕΚΧ.



H=680.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ. ΕΔΑΦ.	695.00	701.50	707.50	715.00	718.75
---------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	714.36	714.32	714.28
---------------	--------	--------	--------

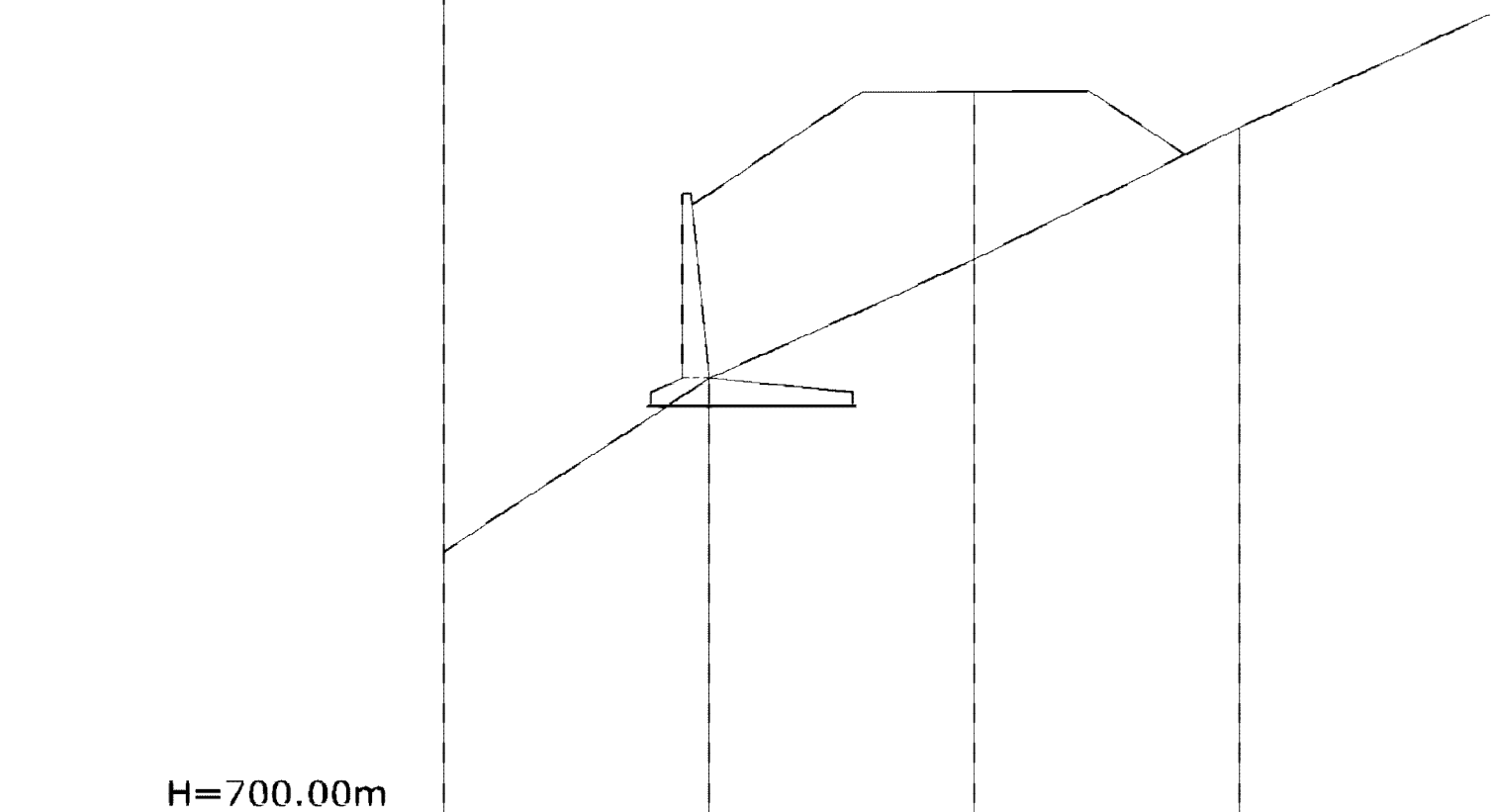
ΔΙΑΤΟΜΗ:Δ4

χ.θ.:1+319

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

107.35m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	710.00	716.50	721.00	726.00	730.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		727.30	727.34	727.38	

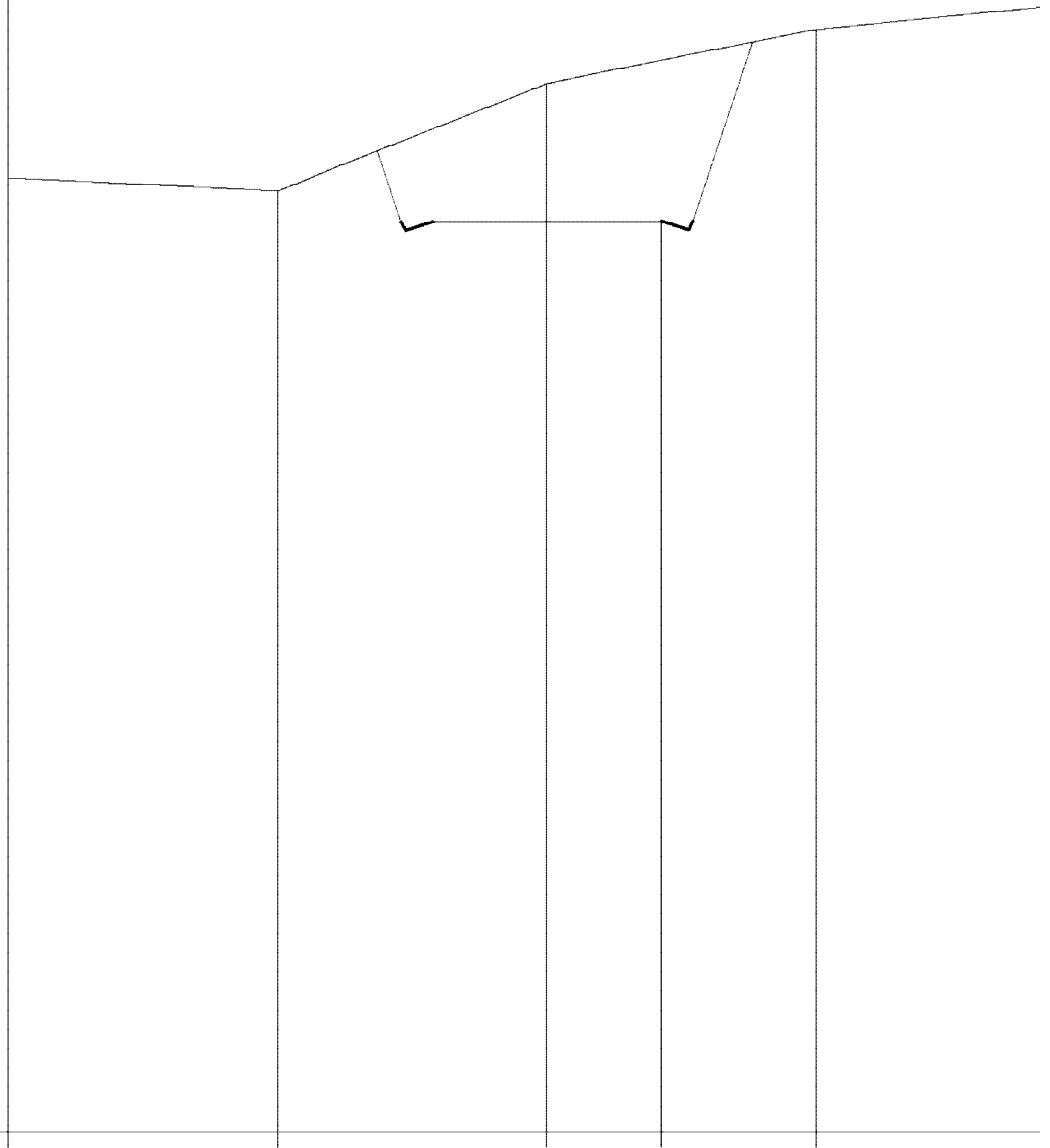
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ε0

χ.θ.:0+138

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

61.32m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	735.50	735.00	739.00	741.00	742.00
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

149

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	733.82	733.84	733.86
---------------	--------	--------	--------

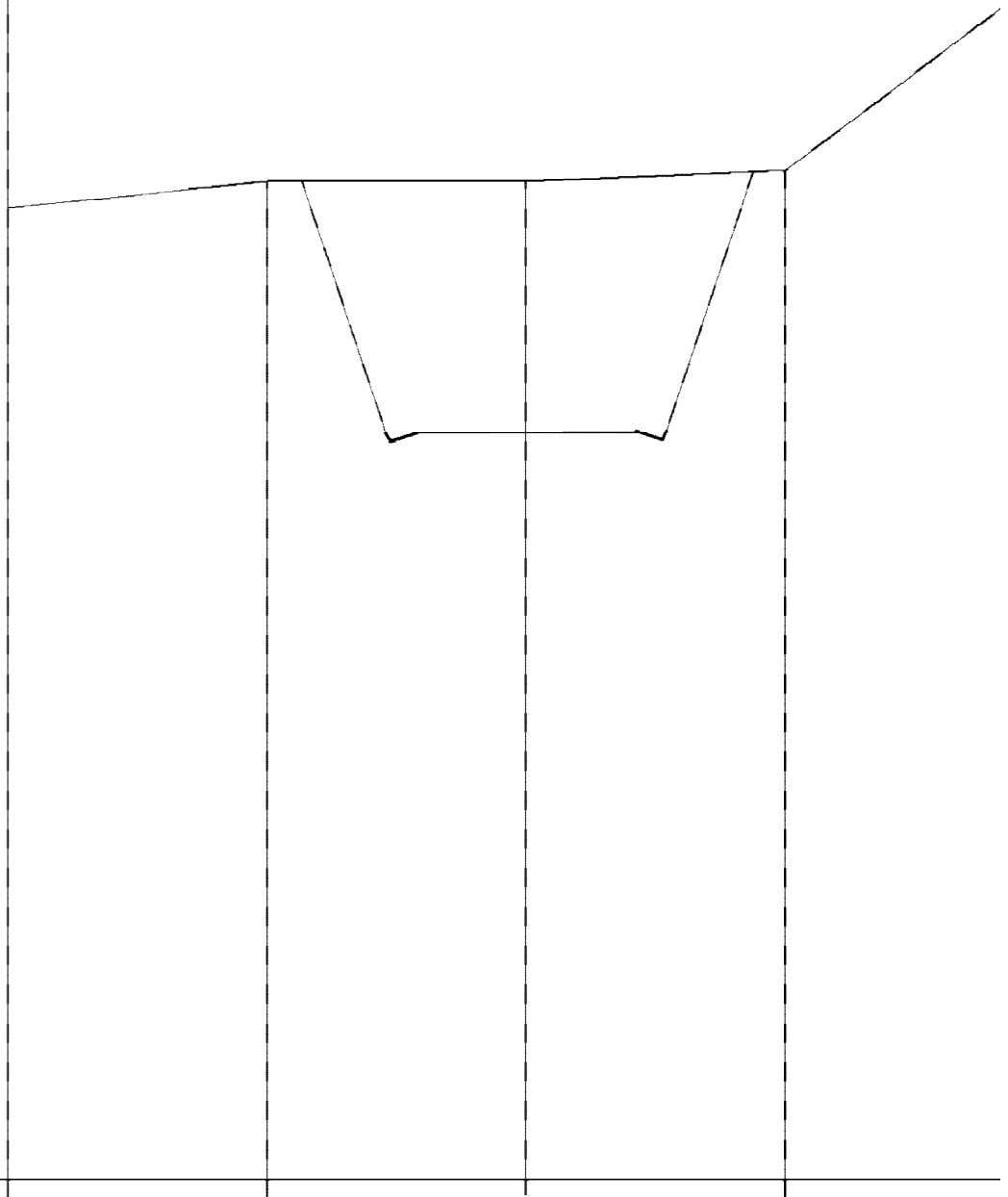
ΔΙΑΤΟΜΗ: Ε0'

χ.θ.: 0+290

ΕΜΒ. ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ. ΕΚΧ.

137.58m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ. ΕΔΑΦ.	737.55	738.55	738.55	739.00	746.5
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		728.85	728.87	728.89	

150

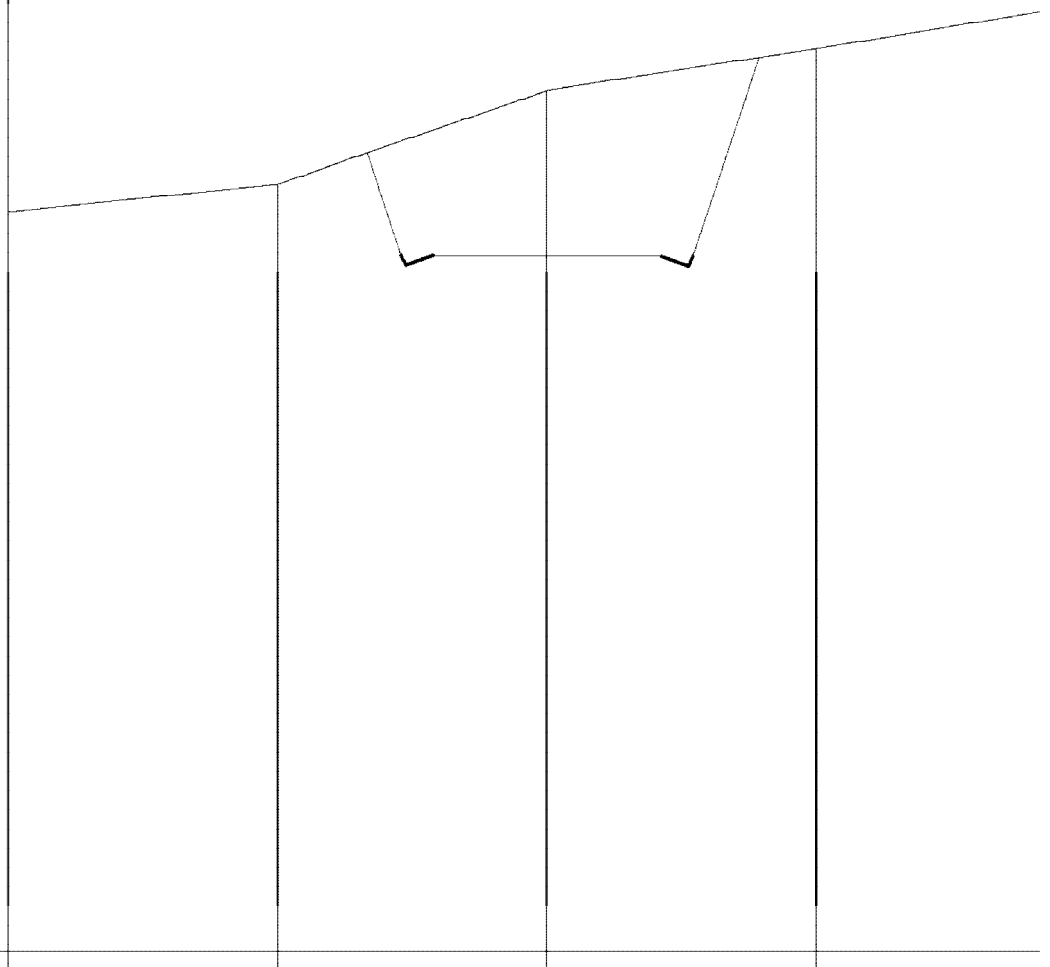
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ε1

χ.θ.:0+408

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

75.51m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	727.50	728.55	732.00	733.55	732.10
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	151
------------	-------	-------	-------	-------	-----

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	725.86	725.84	725.82		
---------------	--------	--------	--------	--	--

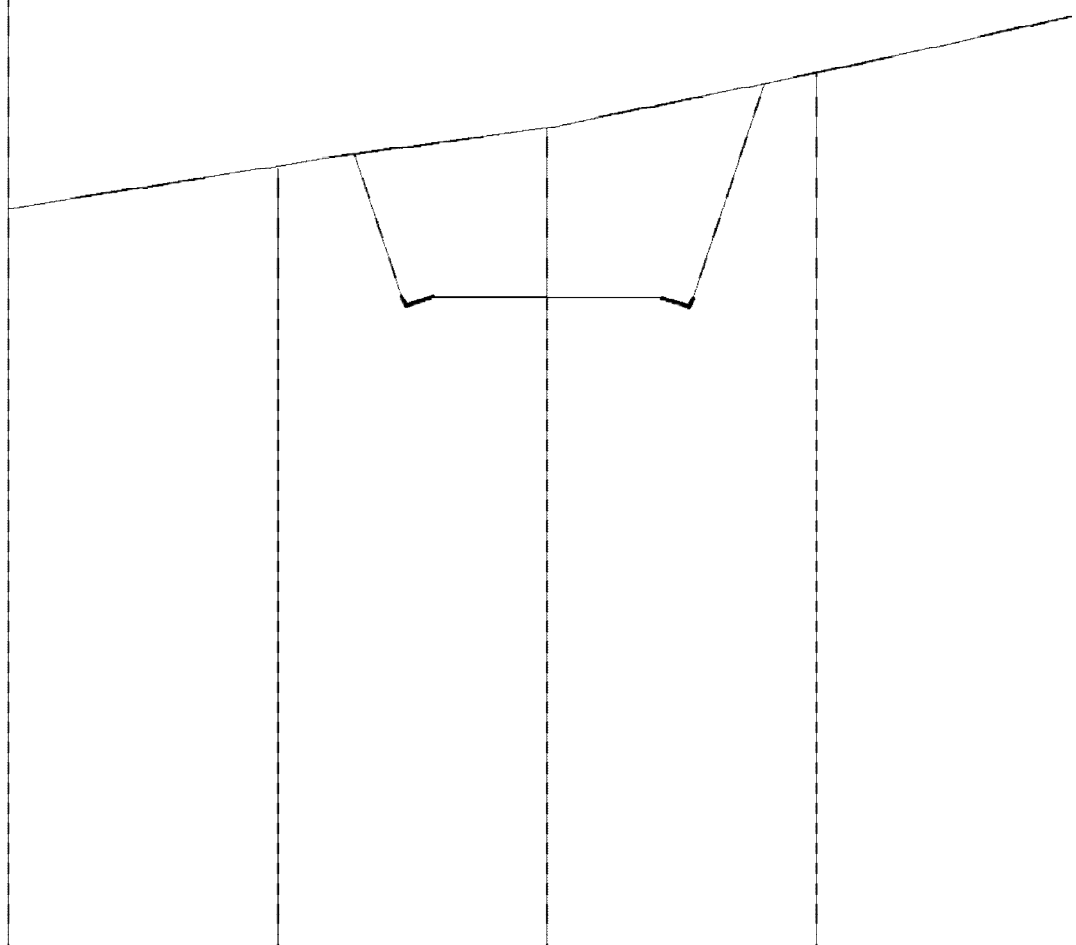
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ε1'

χ.θ.:0+489

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

80.04m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	727.50	729.00	730.50	732.55	734.75
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		724.22	724.20	724.18	

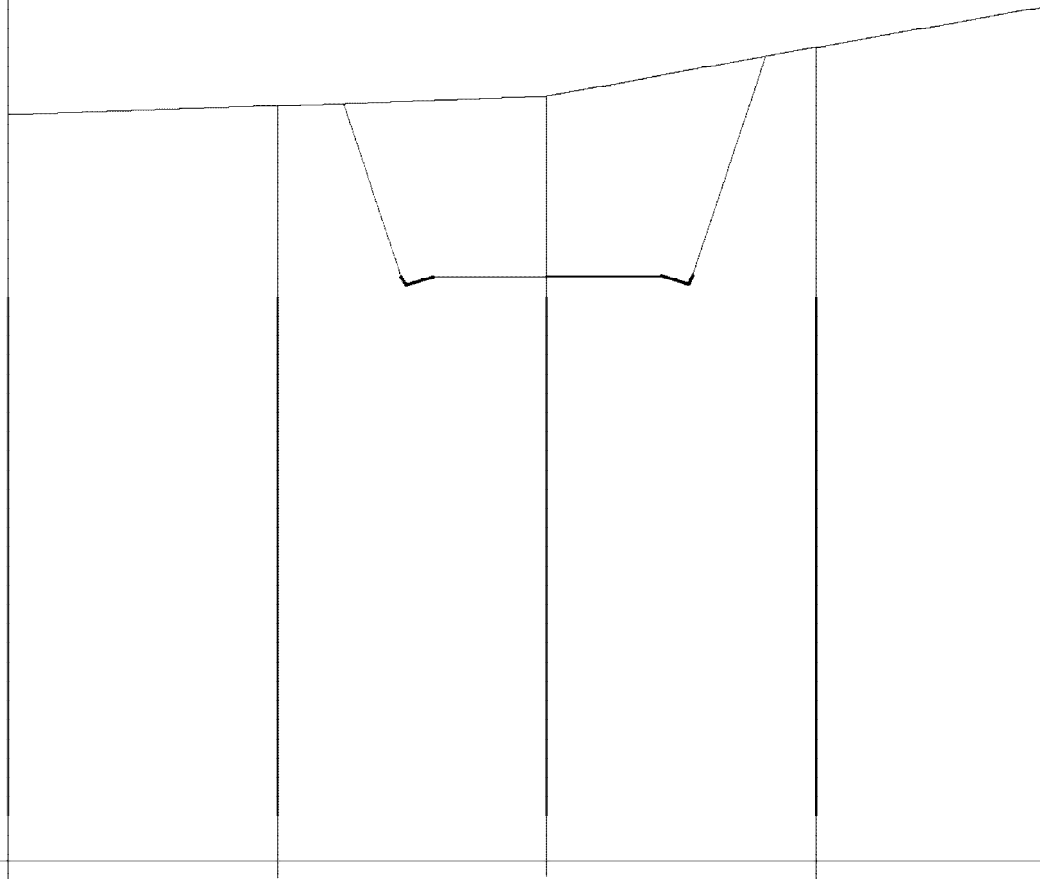
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ε2

χ.θ.:0+610

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

92.45m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	727.75	728.10	728.50	730.25	731.75
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

153

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	721.73	721.75	721.77
---------------	--------	--------	--------

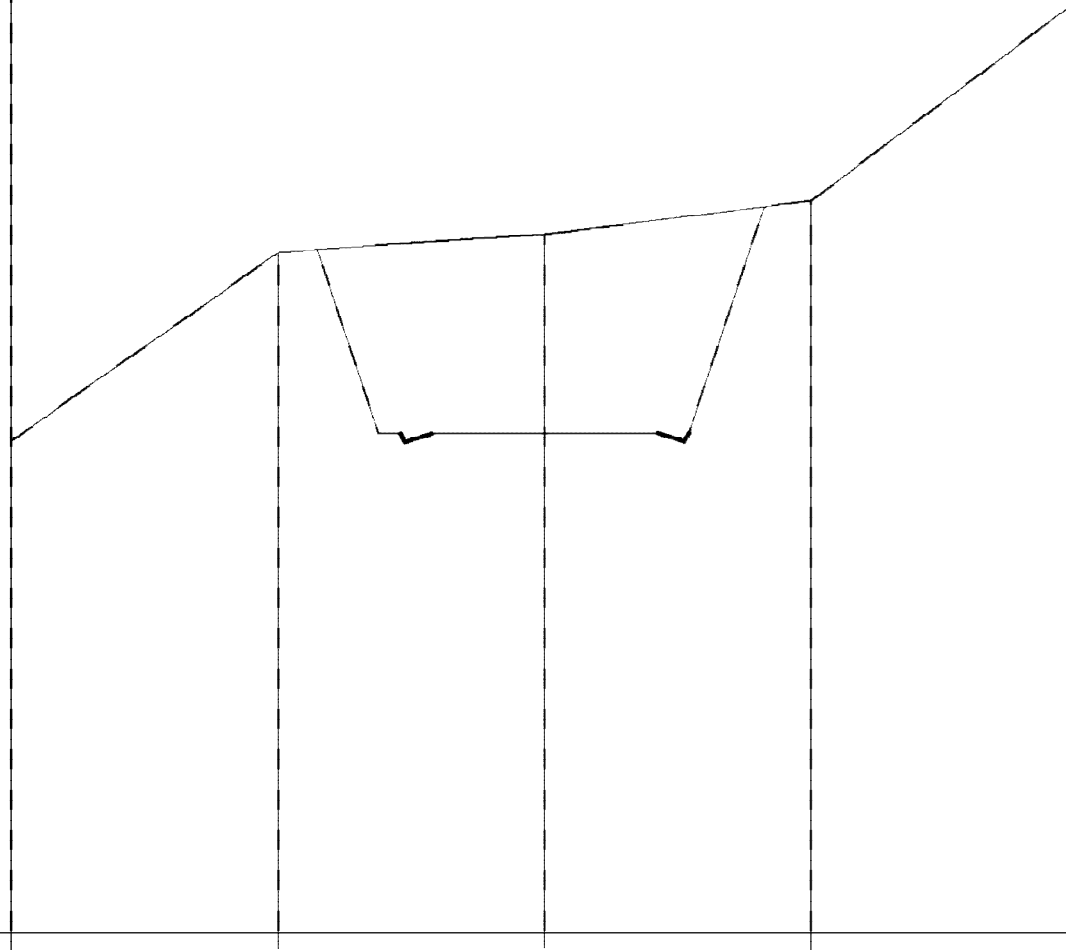
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ε2'

χ.θ.:0+758

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

108.65m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	718.50	725.25	726.00	727.50	735.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		719.73	718.75	718.77	154

ΔΙΑΤΟΜΗ: Ε3

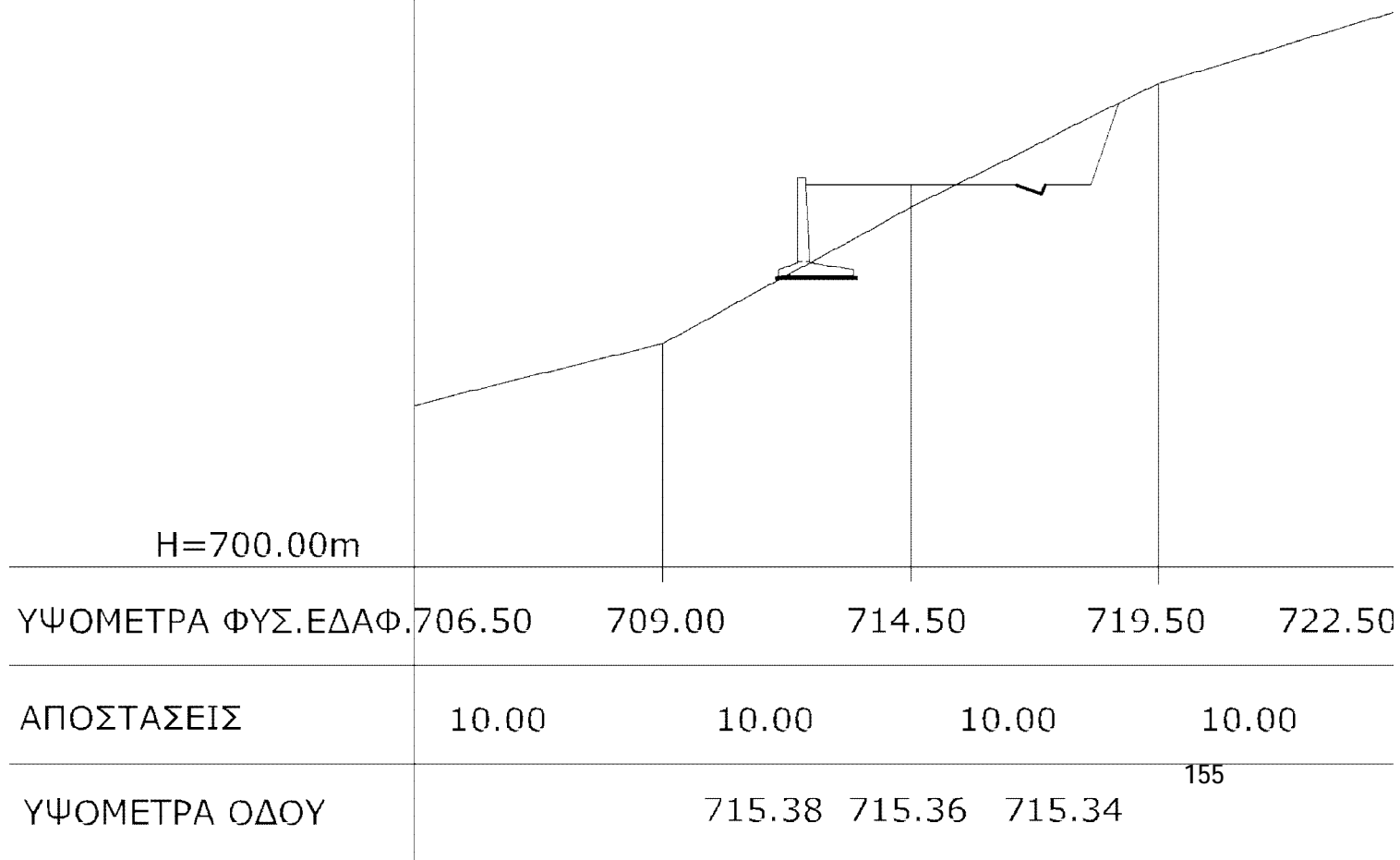
χ.θ.: 0+926

ΕΜΒ. ΕΠΙΧ.

8.99m²

ΕΜΒ. ΕΚΧ.

9.35m²



ΔΙΑΤΟΜΗ: Ε3'

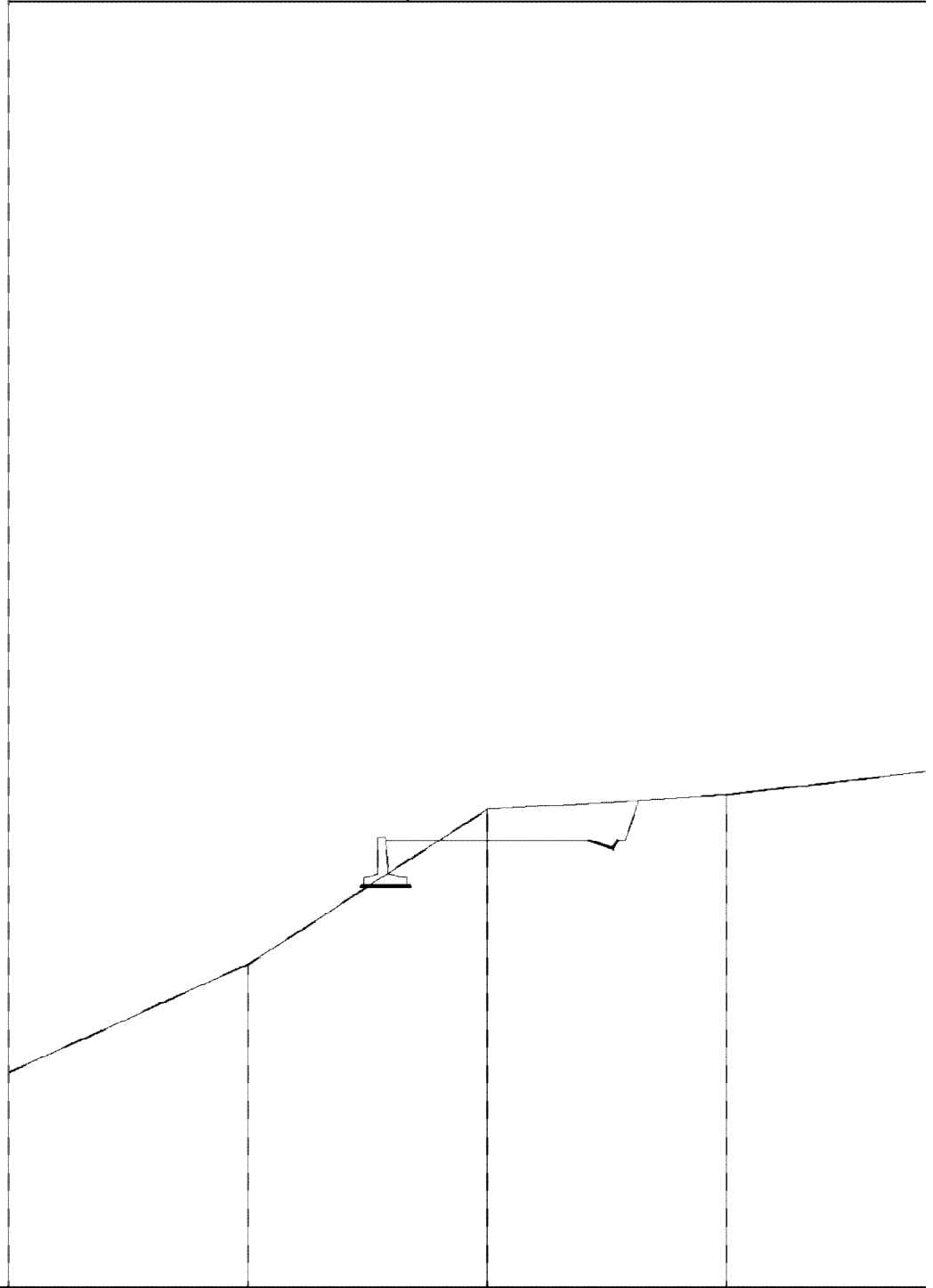
χ.θ.: 1+146

ΕΜΒ. ΕΠΙΧ.

6.18m²

ΕΜΒ. ΕΚΧ.

10.35m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ. ΕΔΑΦ.	709.00	713.50	720.00	720.57	721.7
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		718.71	718.69	718.67	

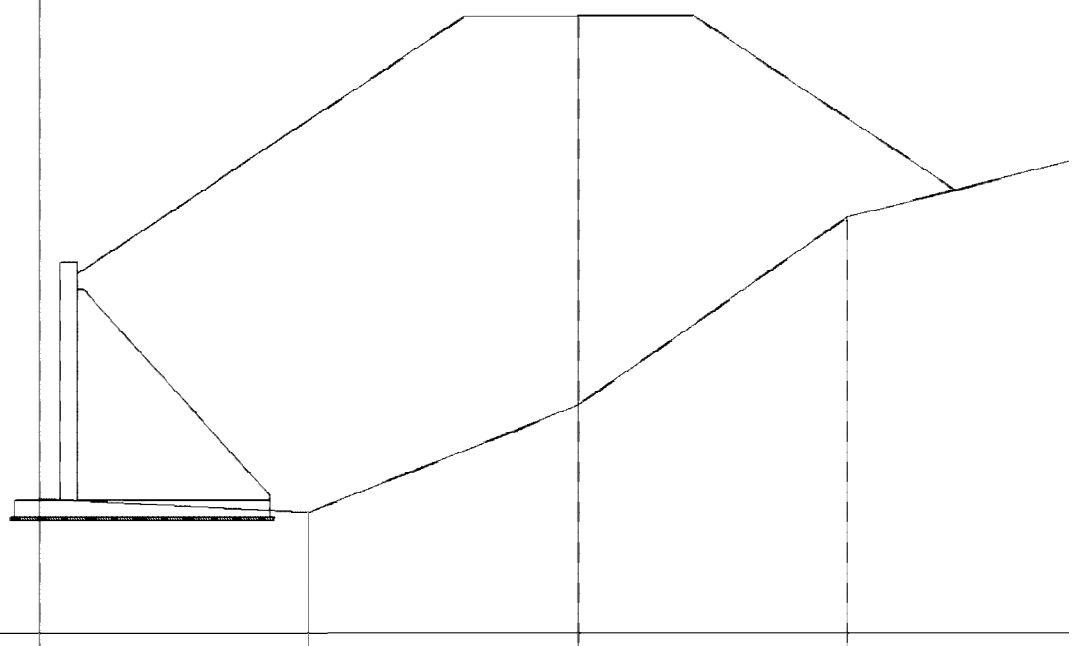
ΔΙΑΤΟΜΗ: Ε4

χ.θ.: 1+231

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

327.27m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	705.00	704.50	708.50	715.50	718.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	157	10.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		722.92	722.94	722.96	

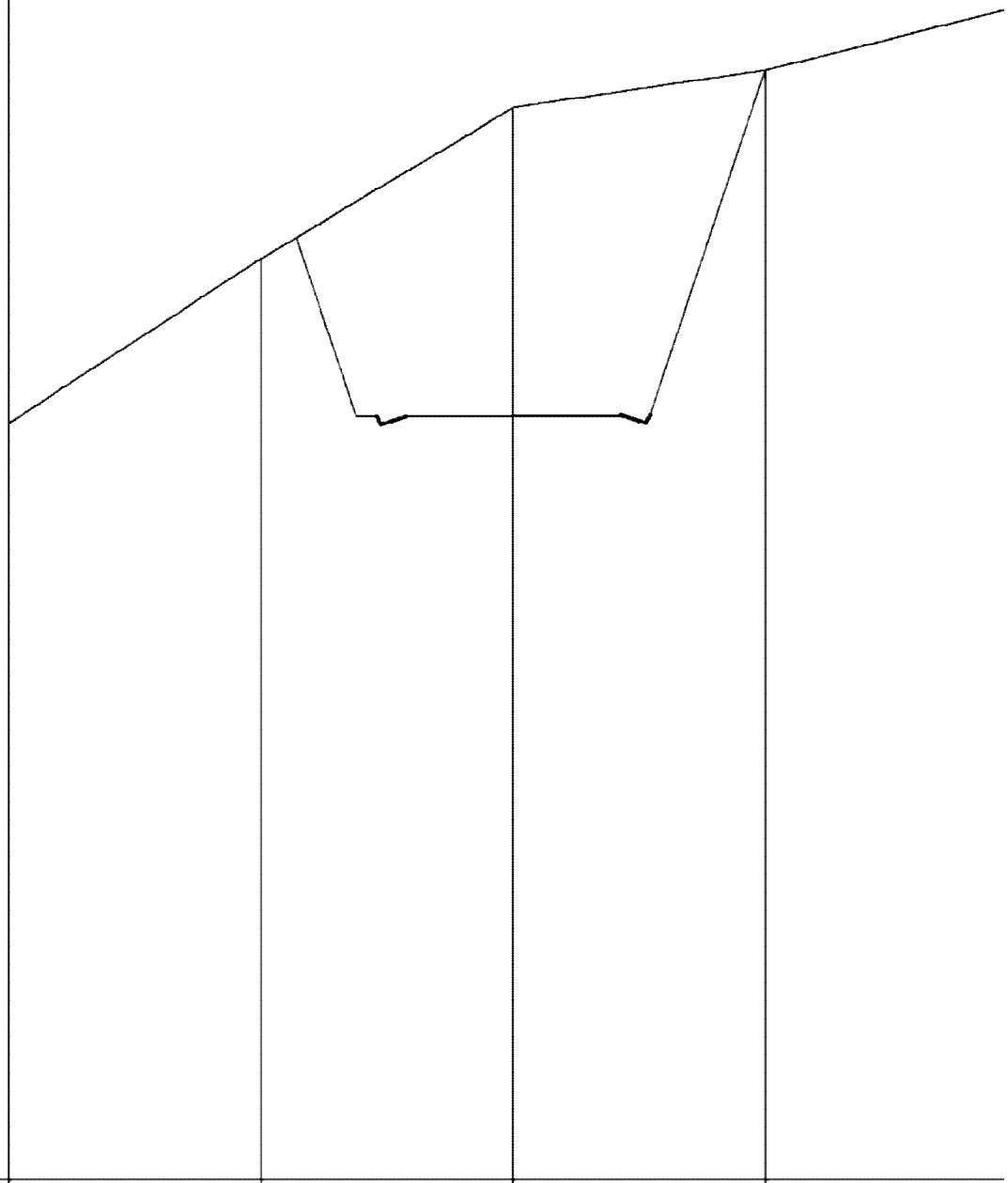
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ε4'

χ.θ.:1+415

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

172.45m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	730.00	736.50	742.50	744.00	746.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		730.25	730.27	730.29	

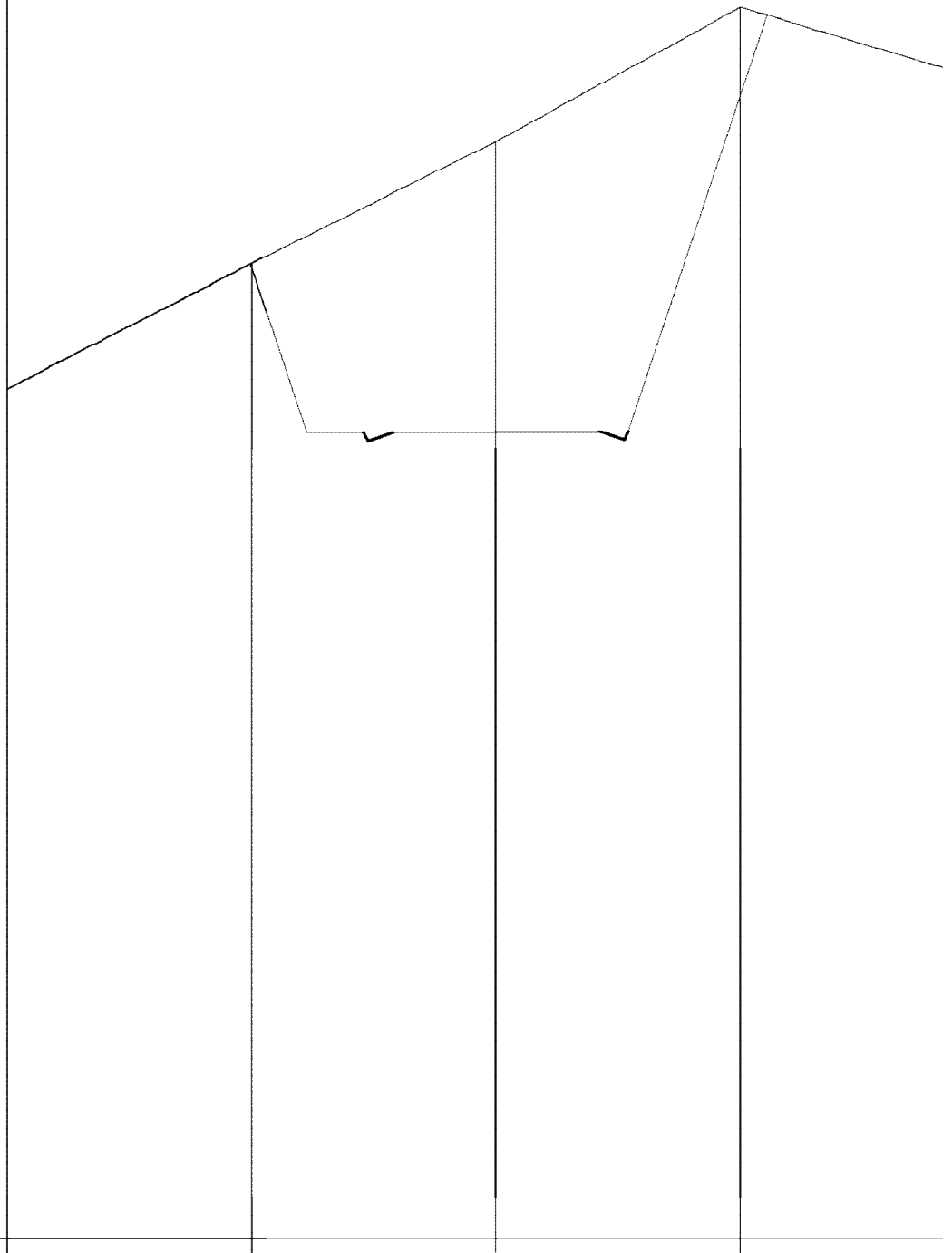
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω0

χ.θ.:0+163

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

204.60m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	733.50	740.00	745.00	750.50	747.50
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	159
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		732.98	733.02	733.06	

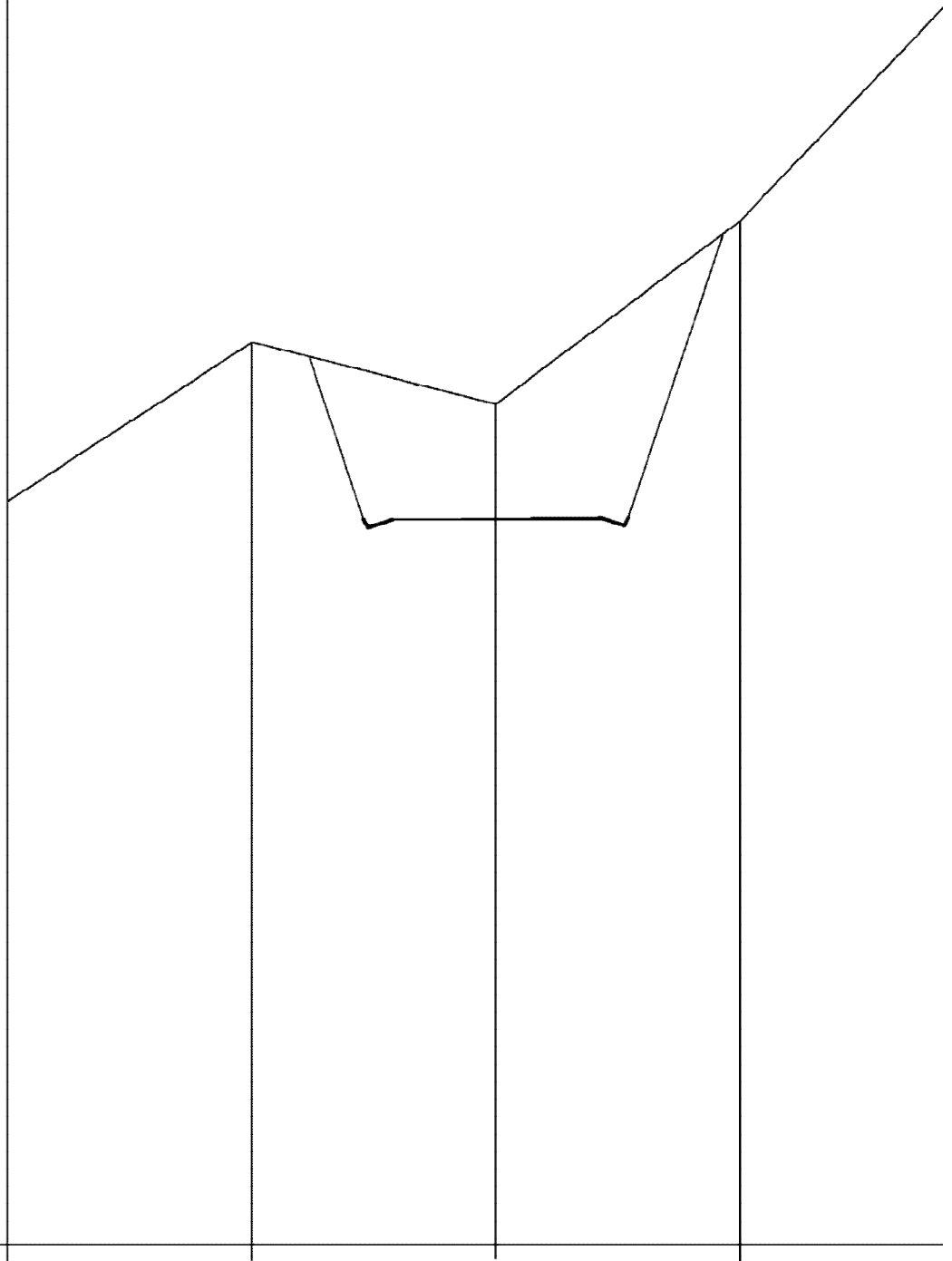
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω0'

χ.θ.:0+263

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

89.79m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	730.50	737.00	734.50	742.00	752.50
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	160
------------	-------	-------	-------	-------	-----

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	729.71	729.75	729.79		
---------------	--------	--------	--------	--	--

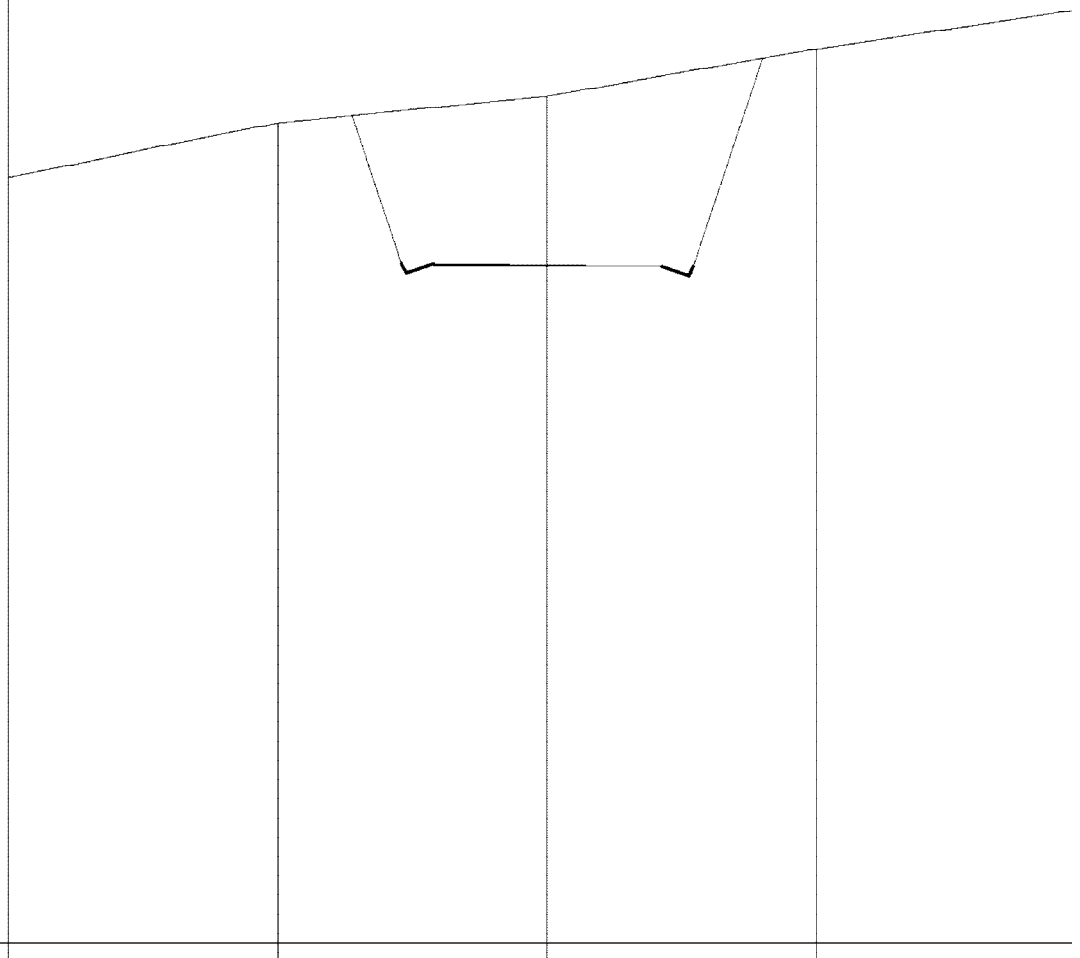
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω1

χ.θ.:0+441

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

84.25m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.50	730.50	731.50	733.25	734.75
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00
------------	-------	-------	-------	-------

161

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ	725.21	725.17	725.13
---------------	--------	--------	--------

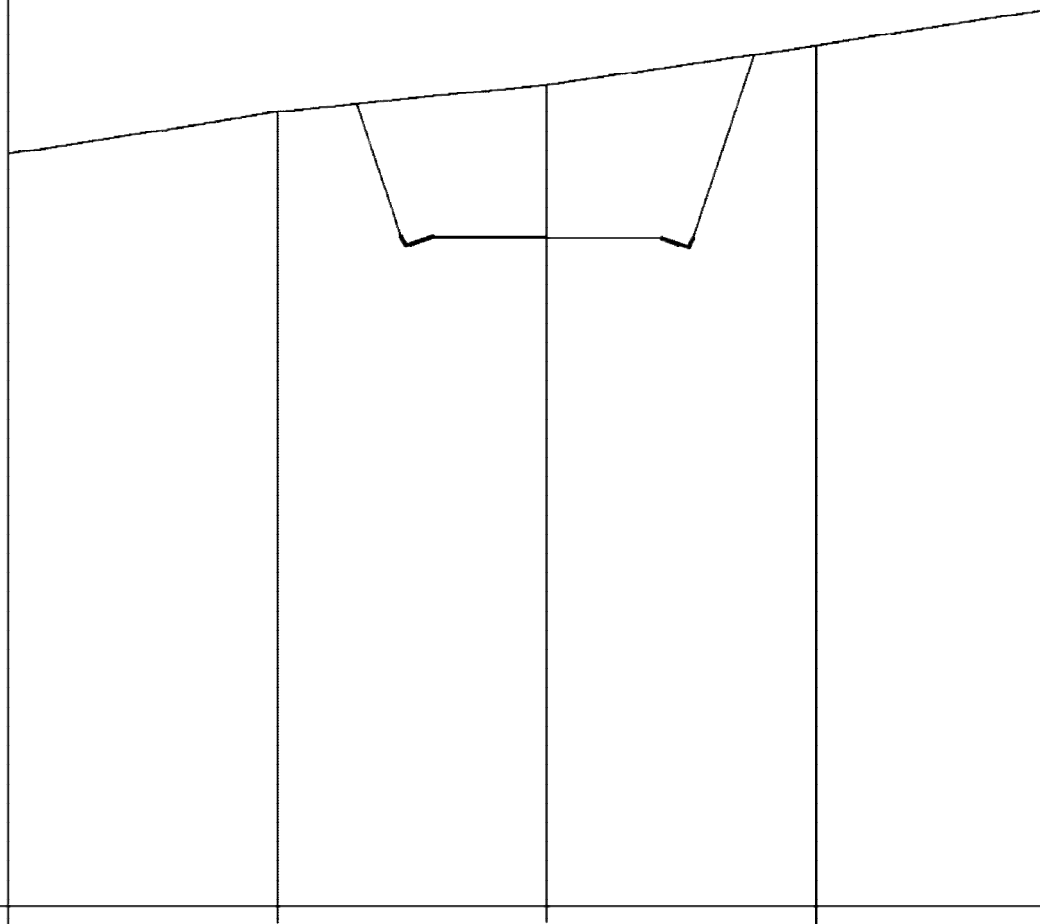
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω1'

χ.θ.:0+457

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

73.66m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.00	729.55	730.55	732.00	733.5
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	162
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		724.88	724.84	724.80	

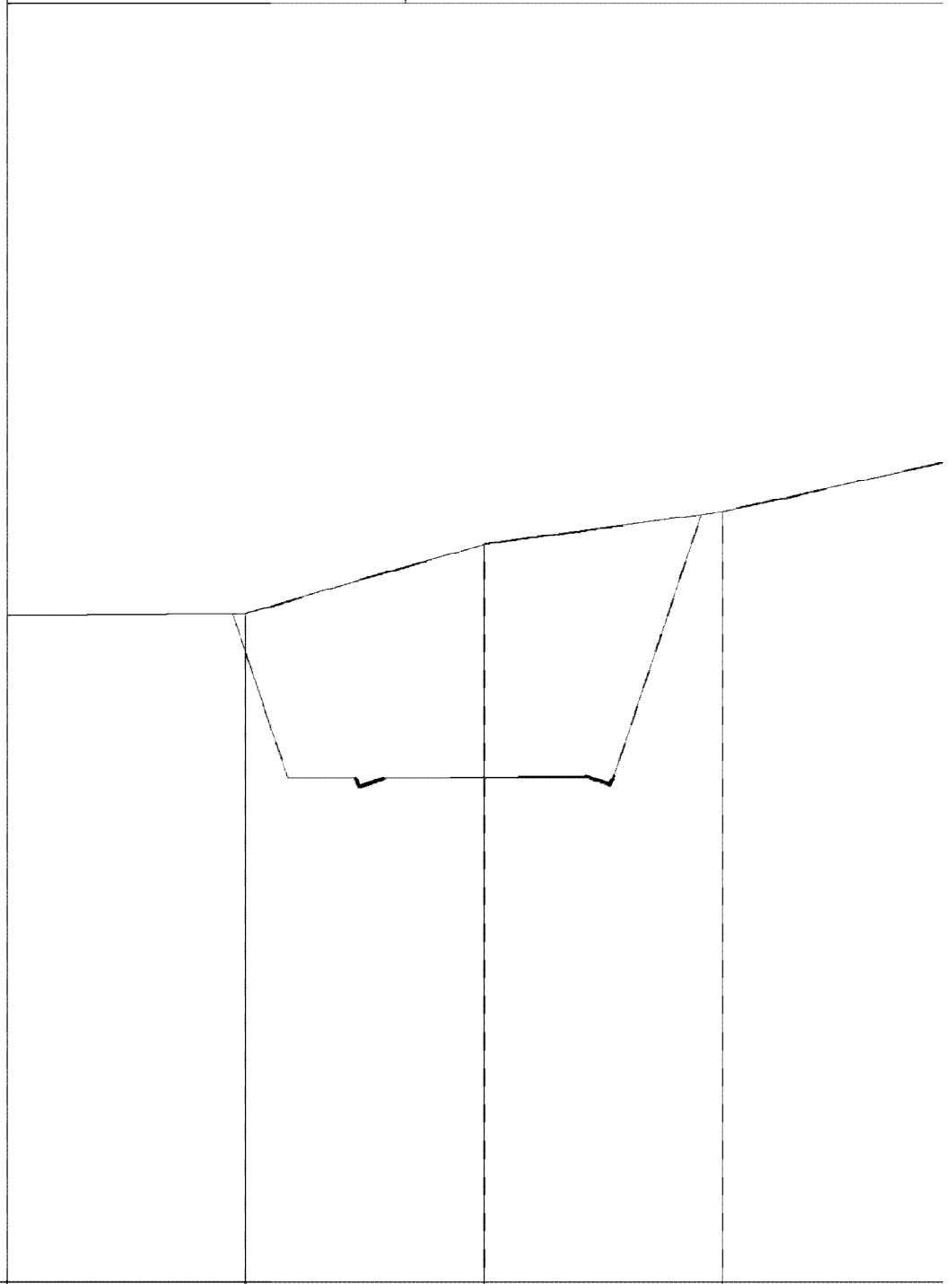
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω2

χ.θ.:0+638

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

154.03m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	728.00	728.10	731.00	732.40	734.60
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		721.14	721.18	721.22	163

ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω2'

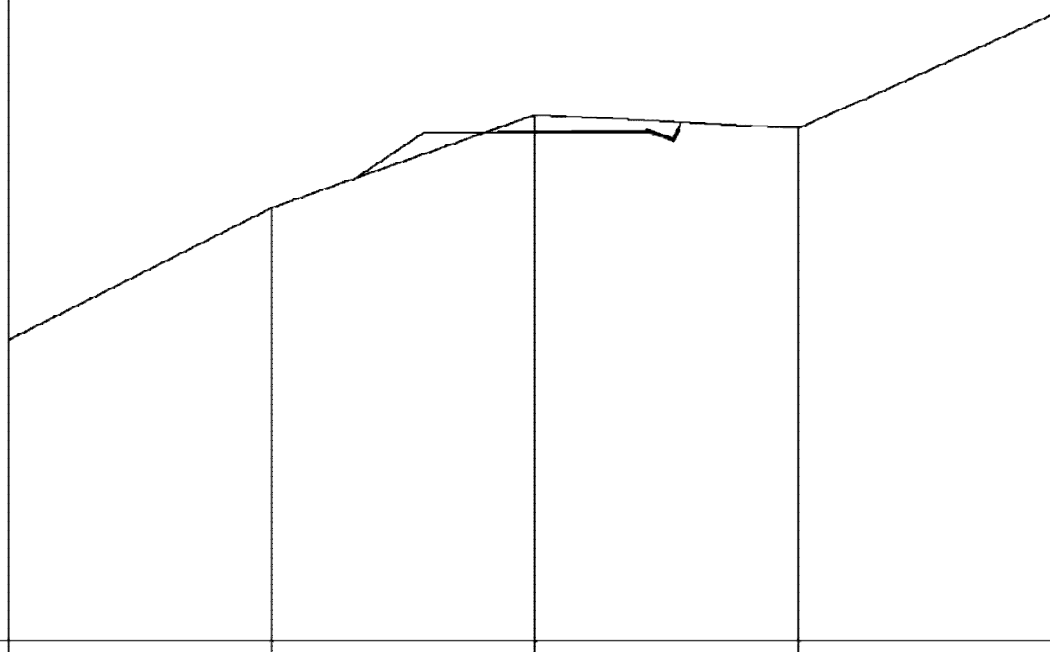
χ.θ.:0+730

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

1.96m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

3.55m²



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	711.50	716.50	720.00	719.50	724.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		719.28	719.32	719.36	164

ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω3

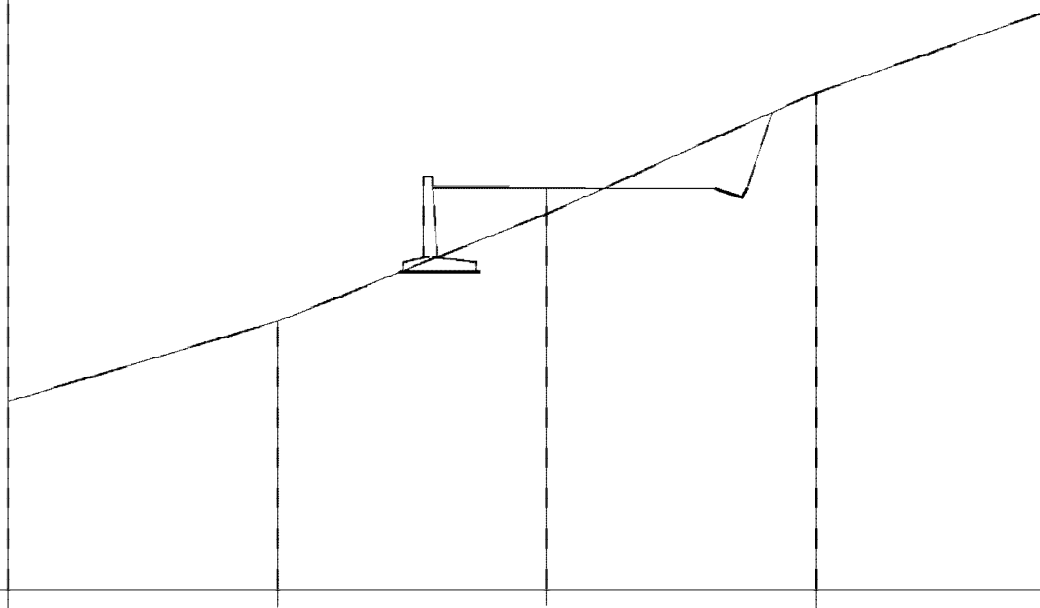
χ.θ.:0+946

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

8.41m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

7.60m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	707.00	710.00	714.00	718.50	722.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ			714.99	714.95	714.91

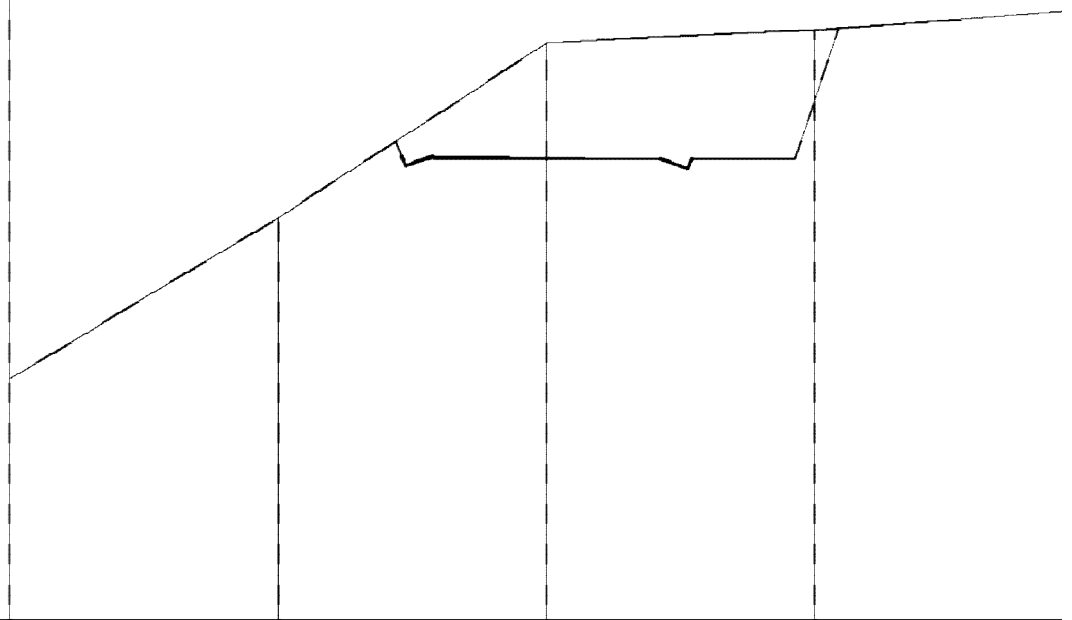
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω3'

κ.θ.:1+116

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

59.82m²



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ. 709.00 715.00 721.50 722.00 722.75

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ 10.00 10.00 10.00 10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ 717.23 717.19 717.15

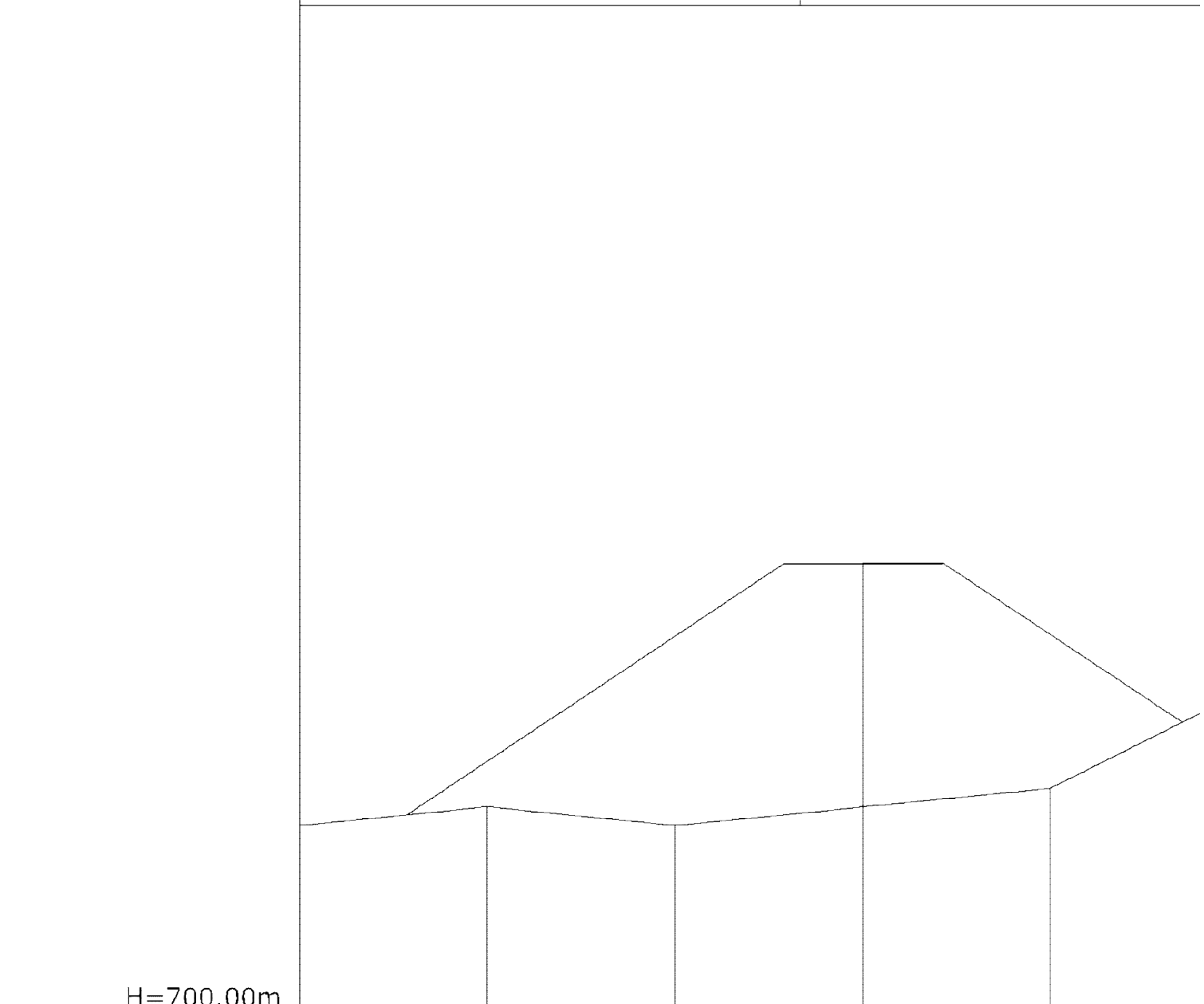
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω4

κ.θ.:1+251

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

333.42m²

ΕΜΒ.ΕΚΧ.



H=700.00m

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.

711.00

710.00

711.00

712.00

717.00

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ

10.00

10.00

10.00

10.00

10.00

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ

723.90

723.94

723.98

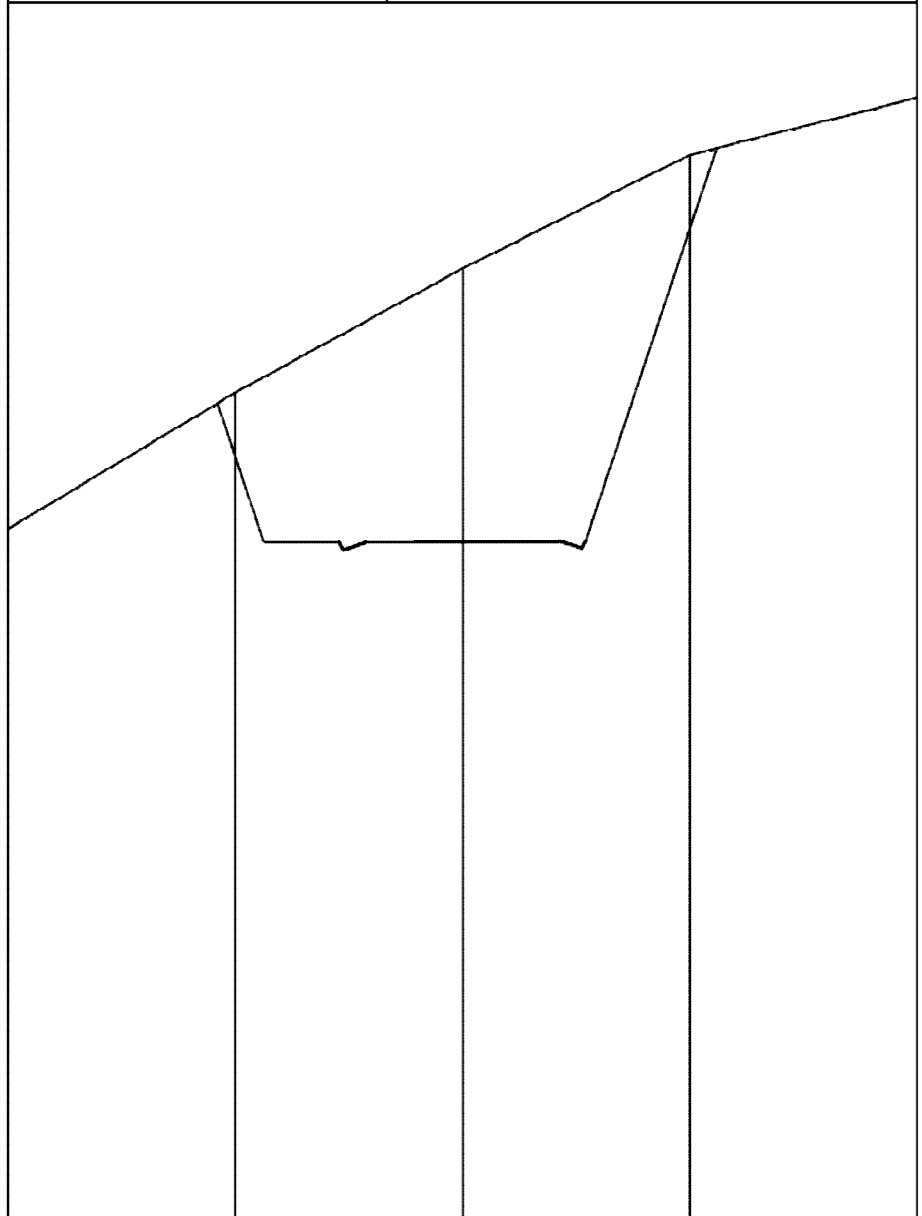
ΔΙΑΤΟΜΗ:Ω4'

κ.θ.:1+387

ΕΜΒ.ΕΠΙΧ.

ΕΜΒ.ΕΚΧ.

207.64m²



H=700.00m

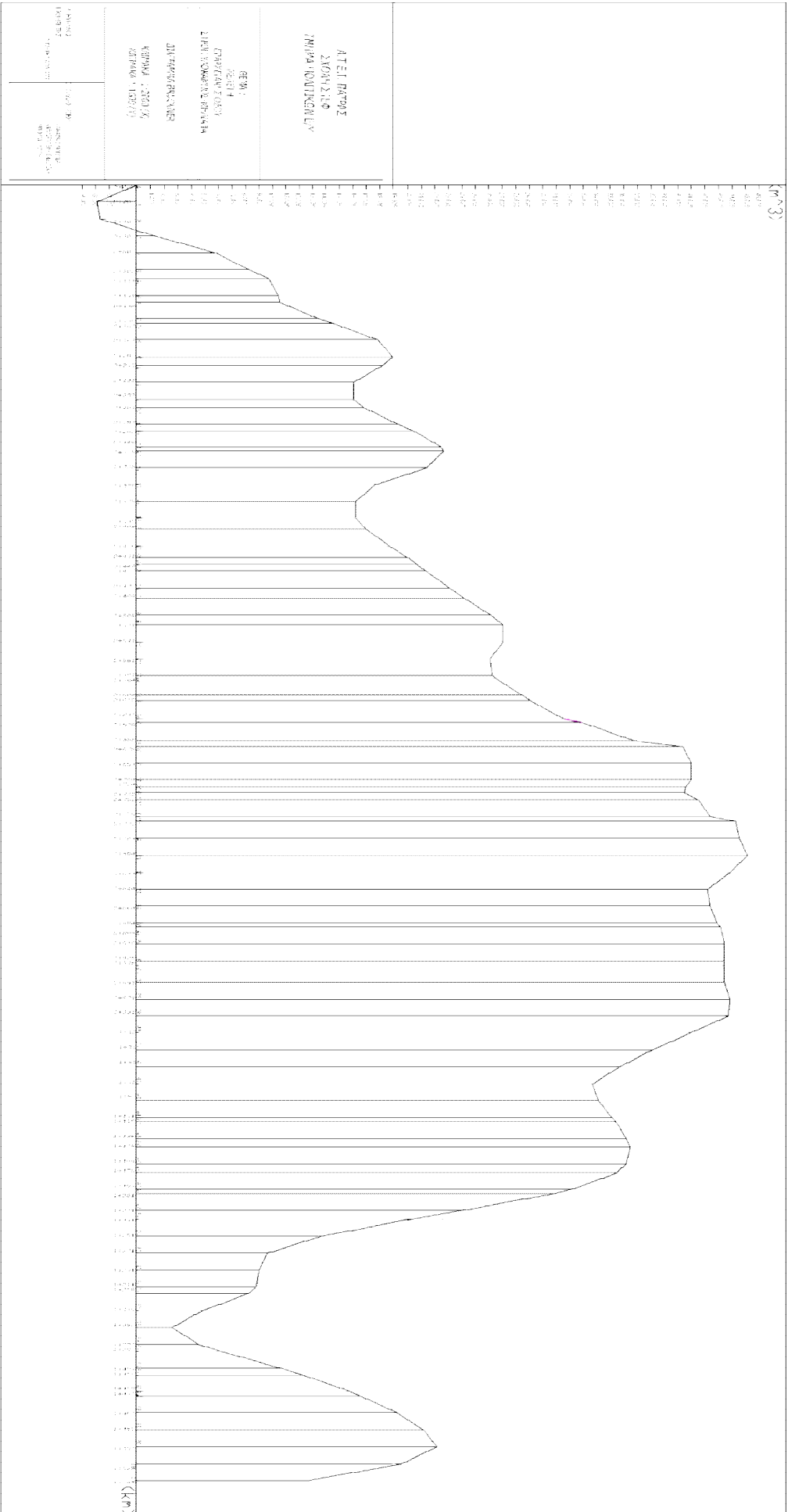
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΦΥΣ.ΕΔΑΦ.	730.50	736.50	742.00	747.00	749.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ	10.00	10.00	10.00	10.00	
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΟΔΟΥ		729.88	729.92	729.96	

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΓΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

		20,00		0,00	0,00		141,74	2.834,80	1,10	0,00	2.834,80		2.834,80	38.111,78
Δ3	1+31.00		-	0,00	0,00	37,99	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		119,41	2.388,20	1,10	0,00	2.388,20		2.388,20	35.723,58
41	1+51.00		-	0,00	0,00	200,83	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		105,67	2.113,40	1,10	0,00	2.113,40		2.047,46	33.676,12
42	1+71.00		11,99	0,00	0,00	10,51	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		24,36	487,20		2,63	52,60	1,10	535,92	52,60	483,32		34.159,44
43	1+91.00		36,73	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		44,17	883,40		0,00	0,00	1,10	971,74	0,00	971,74		35.131,18
44	1+111.00		51,61	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		5,00		55,72	278,58		0,00	0,00	1,10	306,43	0,00	306,43		35.437,61
Ω 3	1+116.00		59,82	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		40,59	811,70		0,00	0,02	1,10	892,87	0,02	892,85		36.330,47
45	1+136.00		21,35	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		10,00		15,85	158,50		3,11	31,10	1,10	174,35	31,10	143,25		36.473,72
E 3	1+146.00		10,35	0,00	0,00	6,18	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		2,59	51,80		18,54	370,70	1,10	56,98	370,70		313,78	36.159,94
46	1+166.00		-	0,00	0,00	30,89	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		10,00		0,00	0,00		68,84	688,35	1,10	0,00	688,35		688,35	35.471,59
A 3	1+176.00		-	0,00	0,00	106,78	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		167,06	3.341,10	1,10	0,00	3.341,10		3.341,10	32.130,49
47	1+196.00		-	0,00	0,00	227,33	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		5,00		0,00	0,00		251,28	1.256,38	1,10	0,00	1.256,38		1.256,38	30.874,11
A4	1+201.00		-	0,00	0,00	275,22	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		343,09	6.861,80	1,10	0,00	6.861,80		6.861,80	24.012,32
48	1+221.00		-	0,00	0,00	410,96	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		10,00		0,00	0,00		369,12	3.691,15	1,10	0,00	3.691,15		3.691,15	20.321,17
E4	1+231.00		-	0,00	0,00	327,27	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		330,35	6.606,90	1,10	0,00	6.606,90		6.606,90	13.714,27
Ω4	1+251.00		-	0,00	0,00	333,42	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		202,15	4.042,90	1,10	0,00	4.042,90		4.042,90	9.671,36
49	1+271.00		-	0,00	0,00	70,87	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		6,17	123,40		36,38	727,60	1,10	135,74	727,60		591,97	9.079,39
50	1+291.00		24,66	0,00	0,00	1,89	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		6,17	123,40		17,47	349,30	1,10	135,74	349,30		213,67	8.865,72
51	1+311.00		-	0,00	0,00	33,04	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		8,00		0,00	0,00		70,20	561,56	1,10	0,00	561,56		561,56	8.304,16
Δ4	1+319.00		-	0,00	0,00	107,35	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		169,90	3.397,90	1,10	0,00	3.397,90		3.397,90	4.906,26
52	1+339.00		-	0,00	0,00	232,44	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		3,35	67,00		116,38	2.327,60	1,10	73,70	2.327,60		2.253,96	2.652,31
53	1+359.00		13,39	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		89,20	1.784,00		0,08	1,60	1,10	1.962,40	1,60	1.960,80		4.613,11
54	1+379.00		165,01	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		8,00		186,33	1.490,60		0,00	0,00	1,10	1.639,66	0,00	1.639,66		6.252,77
Ω 4	1+387.00		207,64	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		202,26	4.045,20		0,00	0,00	1,10	4.449,72	0,00	4.449,72		10.702,49
55	1+407.00		196,88	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		8,00		184,67	1.477,32		0,00	0,00	1,10	1.625,05	0,00	1.625,05		12.327,54
E 4	1+415.00		172,45	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		157,33	3.146,60		0,00	0,00	1,10	3.461,26	0,00	3.461,26		15.788,80
56	1+435.00		142,21	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		5,00		142,38	711,88		0,00	0,00	1,10	783,06	0,00	783,06		16.571,86
A 4	1+440.00		142,54	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		121,60	2.431,90		0,00	0,00	1,10	2.675,09	0,00	2.675,09		19.246,95
57	1+460.00		100,65	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		89,40	1.787,90		0,00	0,00	1,10	1.966,69	0,00	1.966,69		21.213,64
58	1+480.00		78,14	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		44,52	890,30		0,09	1,80	1,10	979,33	1,80	977,53		22.191,17
59	1+500.00		10,89	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		2,72	54,40		135,89	2.717,80	1,10	59,84	2.717,80		2.657,91	19.533,27
60	1+520.00		-	0,00	0,00	271,41	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		342,57	6.851,30	1,10	0,00	6.851,30		6.851,30	12.681,97
61	1+540.00		-	0,00	0,00	413,72	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
												0,00		

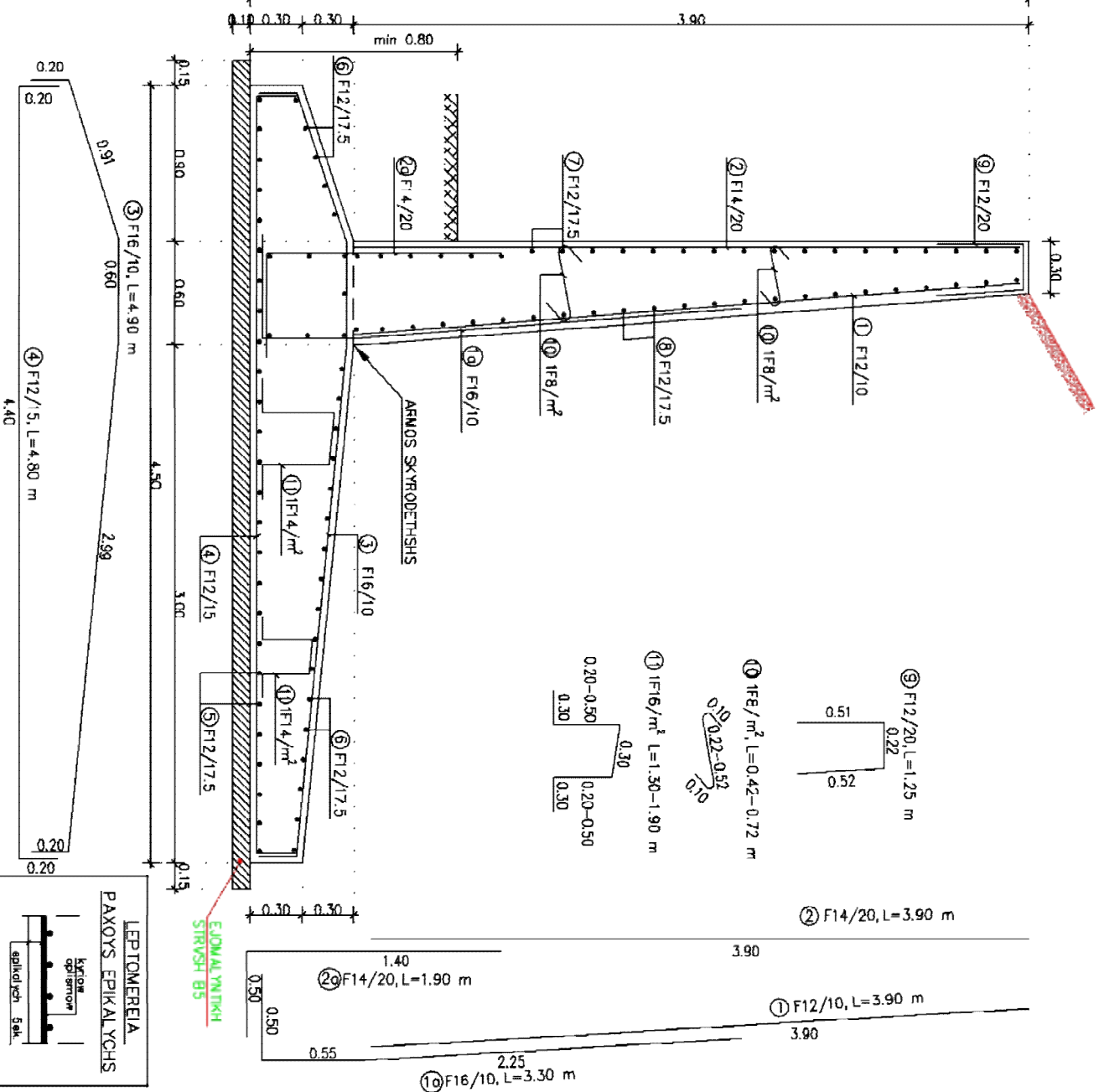
		20,00		0,00	0,00		141,74	2.834,80	1,10	0,00	2.834,80		2.834,80	38.111,78
Δ3	1+31.00		-	0,00	0,00	37,99	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		119,41	2.388,20	1,10	0,00	2.388,20		2.388,20	35.723,58
41	1+51.00		-	0,00	0,00	200,83	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		105,67	2.113,40	1,10	0,00	2.113,40		2.047,46	33.676,12
42	1+71.00		11,99	0,00	0,00	10,51	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		24,36	487,20		2,63	52,60	1,10	535,92	52,60	483,32		34.159,44
43	1+91.00		36,73	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		44,17	883,40		0,00	0,00	1,10	971,74	0,00	971,74		35.131,18
44	1+111.00		51,61	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		5,00		55,72	278,58		0,00	0,00	1,10	306,43	0,00	306,43		35.437,61
Ω`3	1+116.00		59,82	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		40,59	811,70		0,00	0,02	1,10	892,87	0,02	892,85		36.330,47
45	1+136.00		21,35	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		10,00		15,85	158,50		3,11	31,10	1,10	174,35	31,10	143,25		36.473,72
E`3	1+146.00		10,35	0,00	0,00	6,18	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		2,59	51,80		18,54	370,70	1,10	56,98	370,70		313,78	36.159,94
46	1+166.00		-	0,00	0,00	30,89	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		10,00		0,00	0,00		68,84	688,35	1,10	0,00	688,35		688,35	35.471,59
A`3	1+176.00		-	0,00	0,00	106,78	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		167,06	3.341,10	1,10	0,00	3.341,10		3.341,10	32.130,49
47	1+196.00		-	0,00	0,00	227,33	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		5,00		0,00	0,00		251,28	1.256,38	1,10	0,00	1.256,38		1.256,38	30.874,11
A4	1+201.00		-	0,00	0,00	275,22	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		343,09	6.861,80	1,10	0,00	6.861,80		6.861,80	24.012,32
48	1+221.00		-	0,00	0,00	410,96	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		10,00		0,00	0,00		369,12	3.691,15	1,10	0,00	3.691,15		3.691,15	20.321,17
E4	1+231.00		-	0,00	0,00	327,27	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		330,35	6.606,90	1,10	0,00	6.606,90		6.606,90	13.714,27
Q4	1+251.00		-	0,00	0,00	333,42	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		202,15	4.042,90	1,10	0,00	4.042,90		4.042,90	9.671,36
49	1+271.00		-	0,00	0,00	70,87	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		6,17	123,40		36,38	727,60	1,10	135,74	727,60		591,97	9.079,39
50	1+291.00		24,66	0,00	0,00	1,89	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		6,17	123,40		17,47	349,30	1,10	135,74	349,30		213,67	8.865,72
51	1+311.00		-	0,00	0,00	33,04	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		8,00		0,00	0,00		70,20	561,56	1,10	0,00	561,56		561,56	8.304,16
Δ4	1+319.00		-	0,00	0,00	107,35	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		169,90	3.397,90	1,10	0,00	3.397,90		3.397,90	4.906,26
52	1+339.00		-	0,00	0,00	232,44	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		3,35	67,00		116,38	2.327,60	1,10	73,70	2.327,60		2.253,96	2.652,31
53	1+359.00		13,39	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		89,20	1.784,00		0,08	1,60	1,10	1.962,40	1,60	1.960,80		4.613,11
54	1+379.00		165,01	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		8,00		186,33	1.490,60		0,00	0,00	1,10	1.639,66	0,00	1.639,66		6.252,77
Q`4	1+387.00		207,64	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		202,26	4.045,20		0,00	0,00	1,10	4.449,72	0,00	4.449,72		10.702,49
55	1+407.00		196,88	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		8,00		184,67	1.477,32		0,00	0,00	1,10	1.625,05	0,00	1.625,05		12.327,54
E`4	1+415.00		172,45	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		157,33	3.146,60		0,00	0,00	1,10	3.461,26	0,00	3.461,26		15.788,80
56	1+435.00		142,21	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		5,00		142,38	711,88		0,00	0,00	1,10	783,06	0,00	783,06		16.571,86
A`4	1+440.00		142,54	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		121,60	2.431,90		0,00	0,00	1,10	2.675,09	0,00	2.675,09		19.246,95
57	1+460.00		100,65	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		89,40	1.787,90		0,00	0,00	1,10	1.966,69	0,00	1.966,69		21.213,64
58	1+480.00		78,14	0,00	0,00	-	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		44,52	890,30		0,09	1,80	1,10	979,33	1,80	977,53		22.191,17
59	1+500.00		10,89	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		2,72	54,40		135,89	2.717,80	1,10	59,84	2.717,80		2.657,91	19.533,27
60	1+520.00		-	0,00	0,00	271,41	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
		20,00		0,00	0,00		342,57	6.851,30	1,10	0,00	6.851,30		6.851,30	12.681,97
61	1+540.00		-	0,00	0,00	413,72	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
												0,00		0,00

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ BRUCKNER



ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ

DATAH OPLISMOY
KL 1:25



SNYTELESTH-S SNYTELESTH KUSH EPKYS-HS TASH EDARFOYS YCOS TOKYONOMA TOIKOY
SNYPERIFORAS EPITAXYNSHS
qw=2.0C 0.24g i=30° 300 K²0 H=4.50 m T4.5

ANAPTYGMATA OPLISMOY

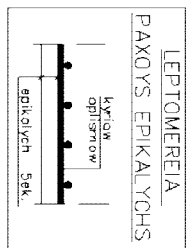
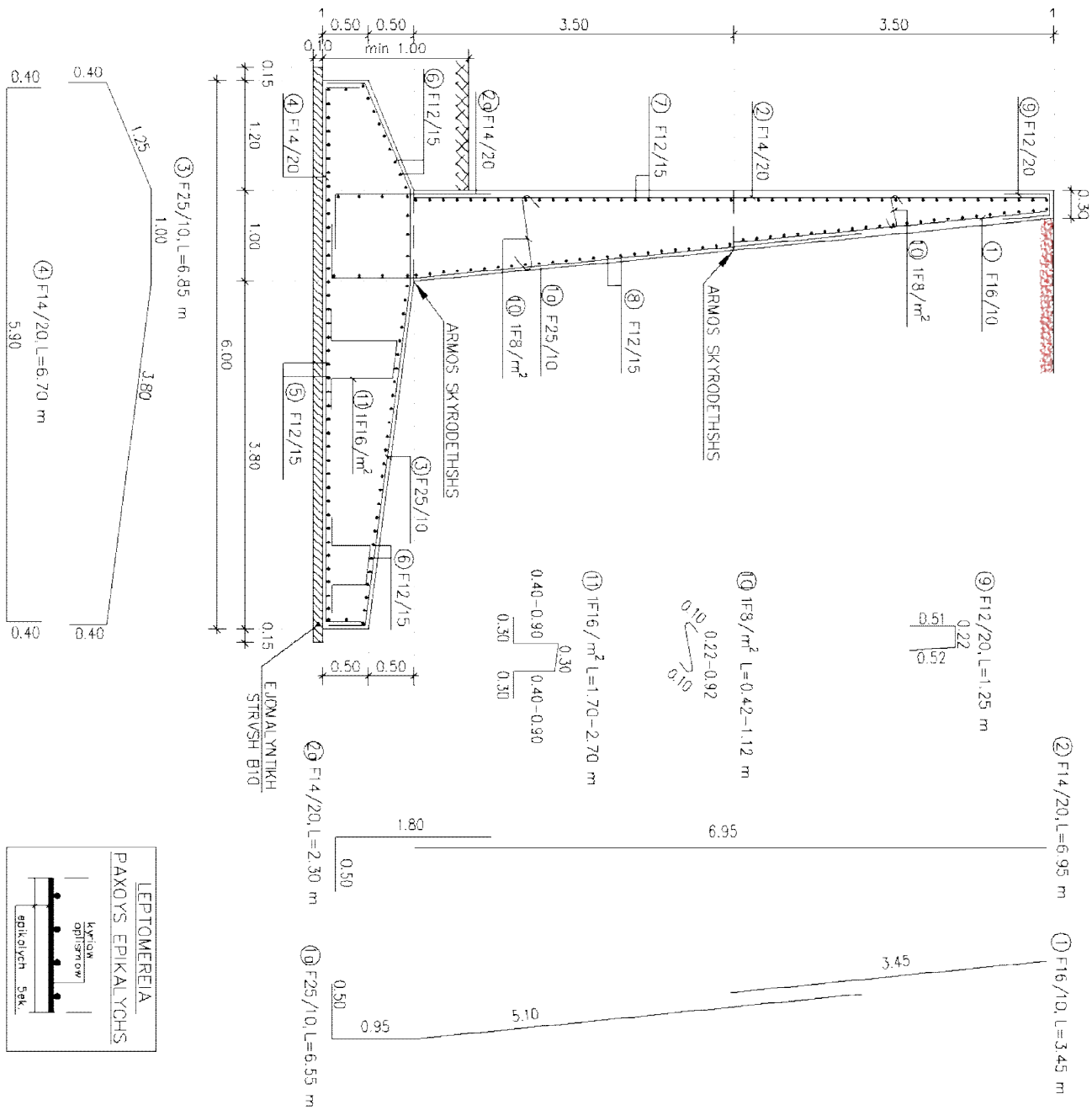
A/A	SKHMA RABNOY	OPLISMOY	ARHMOS MUKKOS TEMAX	OLIKO TEMAX	OLIKO MUKKOS	ERFOS ANA.M ²	OLIKO BAFOS
1		F12/10	200	3.90	780	0.888	652.6
1a		F16/10	200	3.30	660	1.578	1041.5
2		F14/20	100	3.90	390	1.208	471.1
2a		F14/20	100	1.90	190	1.208	229.5
3		F16/10	200	4.90	980	1.578	1546.4
4		F12/15	140	4.80	672	0.888	596.7
5		F12/17.5	566	1.00	566	0.888	502.6
6		F12/17.5	566	1.00	566	0.888	502.6
7		F12/17.5	557	1.00	557	0.888	454.6
8		F12/17.5	557	1.00	557	0.888	454.6
9		F12/20	100	1.25	125	0.888	111.0
10		F18/m ²	90	0.57	45.6	0.395	18.0
11		F14/m ²	90	1.60	144	1.208	174.0
SYNOIKKO BAROS OPLISMOY ANA METRO MUKKOS (KG)							6875.4

PROMETRHSH YLIKVN

YLIKA	POSOHTHTA
MONVSH	185.6
YLOTYPCS	247.6
AOPO SKYRODEMA	9.6
OPLISVENO SKYRODEMA	77.4
BAROS OPLISMOY (KG)	6875.4

DIATAJH OPLISMOY

KL 1:50



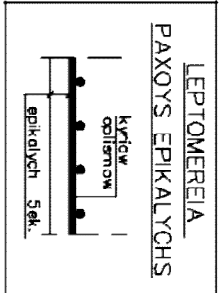
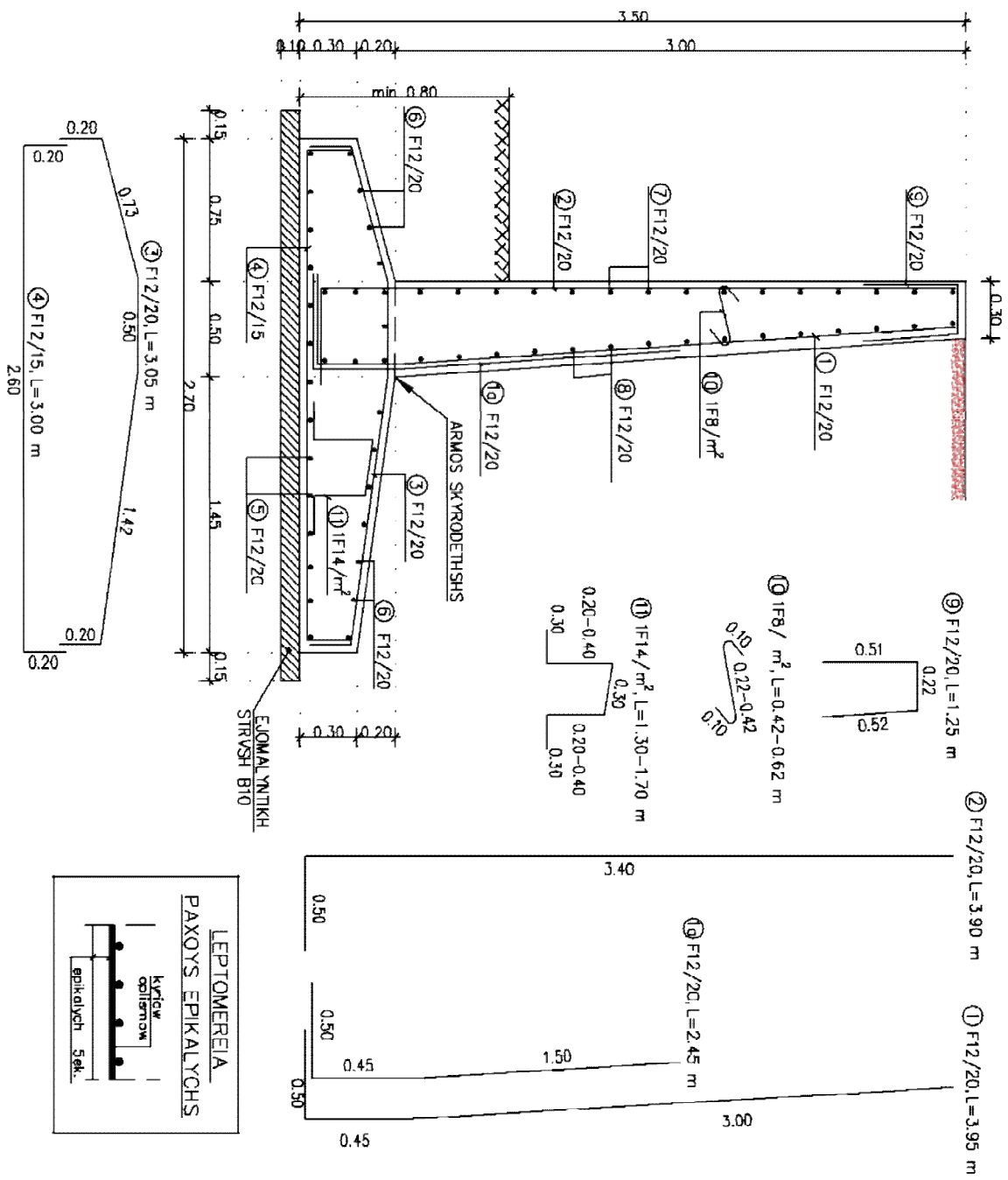
SYNTELESTHS SYMPEPIFORMAS	SYNTELESTHS EPI'TAXYNSHS	KLUSH EPIXYNSHS	TASH EDAFONS	YCOS TOXOYONOMA TOXI
qw=2.00	0.24g	i=0.0°	300 kPa	H=8.00 m
				T8

ANAPTYGMATA OPLISMOY						
A/A	SKHMA RABDOY	OPLISMOΣ	ARJMOΣ TEMAX.	MHKOC TEMAX.	QIKO MHKOC ANA m	QIKO E'AROC
1		F16/10	200	3.45	690	1.578
10		F25/10	200	6.55	1310	3.853
2		F14/20	100	6.95	695	1.208
20		F14/20	100	2.30	230	1.208
3		F25/10	200	6.85	1370	3.853
4		F14/20	100	6.70	670	1.208
5		F12/15	880	1.00	880	0.888
6		F12/15	880	1.00	880	0.888
7		F12/15	1093	1.00	1093	0.888
8		F12/15	1093	1.00	1093	0.888
9		F12/20	100	1.25	125	0.888
10		F8/m²	140	0.77	107.8	0.395
11		F16/m²	120	2.20	264	1.578
SYNOLIKO BAROC OPLISMOY ANA METHO MHKOYS (4g)						2872.5

PROMETRHSH YLIKVN	
YLIKA	POSOTHTA
MONVSH	283.4
JYLOTYPOS	403.4
AOPLO SKYRODEMA	12.6
OPLISMENO SKYRODEMA	186
BAROC OPLISMOY (kg)	12872.5

ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΚΛ 1:25



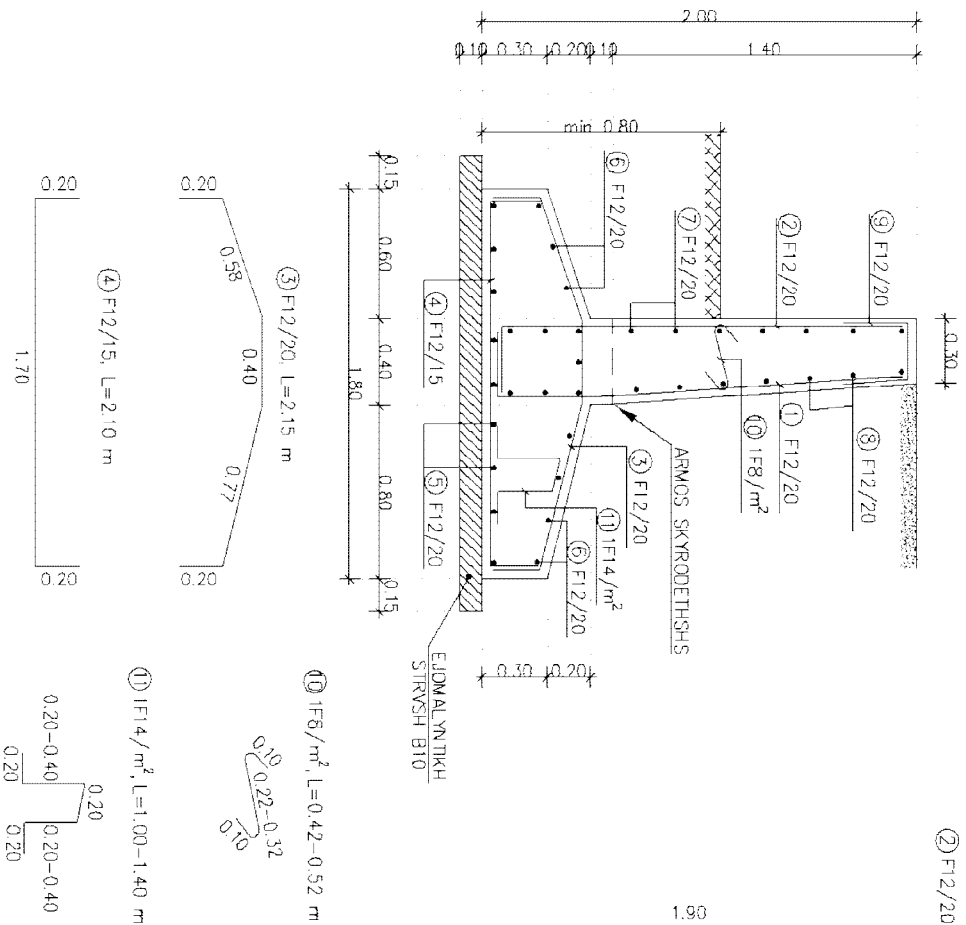
SYNTELESTHS SYMPEPIFORAS	SYNTELESTHS EPI'TAXYNSHS	KUSH EPIKXNSHS TASH EDAFONS	YCOS TOXOYONOMA TGIX:
qw=2.00	0.24g	i=0.0°	300 KPa
			H=3.50 m
			T3.5

ANAPTUYGMATA OPLISMΟΥ									
A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΔΕΥΣΜΟΣ	ΑΡΜΟΣ ΤΗΜΑΚ	ΜΗΚΟΣ ΤΗΜΑΚ	ΟΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΟΙΚΟ ΤΗΜΑΚ	ΜΗΚΟΣ ΑΡΜ.	ΕΣΩΣ. ΜΗΚΟΣ	ΔΙΕΥ. ΒΑΡΟΣ
1		F12/20		70	3.95	276.5	0.888	245.5	
1a		F12/20		70	2.45	171.5	0.888	152.3	
2		F12/20		70	3.90	273	0.888	242.4	
3		F12/20		70	3.05	213.5	0.888	189.6	
4		F12/15		98	3.00	294	0.888	261.1	
5		F12/20		204	1.00	204	0.888	181.1	
6		F12/20		204	1.00	204	0.888	181.1	
7		F12/20		270	1.00	270	0.888	239.8	
8		F12/20		270	1.00	270	0.888	239.8	
9		F12/20		70	1.25	87.5	0.888	77.7	
10		1F8/m²		42	0.52	21.9	0.395	8.65	
11		1F14/m²		42	1.50	63	1.208	76.2	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ: (kg)									2095.2

PROMETRHSH YLIKVN		
ΜΟΝΩΣΗ	ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΩΣΗ	(m³)	95.9
ΥΠΟΤΥΠΟΣ	(m²)	123.9
ΑΟΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	4.2
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	32.62
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	(kg)	2095.2

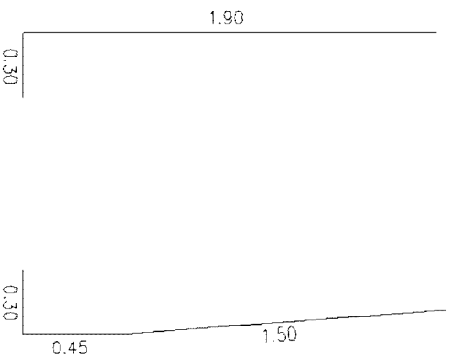
ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΚΛ 1:25



② F12/20, L=2.20 m

① F12/20, L=2.25 m



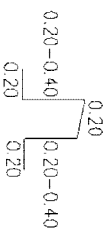
⑨ F12/20, L=0.85 m



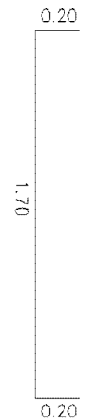
⑩ 1F8/m², L=0.42-0.52 m



⑪ 1F14/m², L=1.00-1.40 m



⑦ F12/15, L=2.10 m

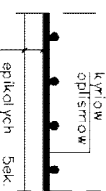


③ F12/20, L=2.15 m



LEPTOMERIEIA

ΠΑΧΟΥΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ



ΣΥΝΤΕΛΗΣΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΗΣΤΗΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ	ΚΛΙΣΗ ΕΠΙΧΥΣΗΣ	ΤΑΞΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΣ ΤΟΙΧΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΤΟΙΧΙ
qw=2.00	0.24q	i=0.0°	500 ΚΡc	H=2.00 m	T2

ΑΝΑΡΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

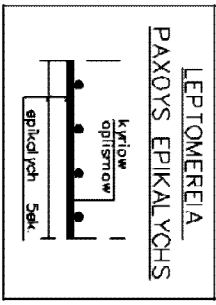
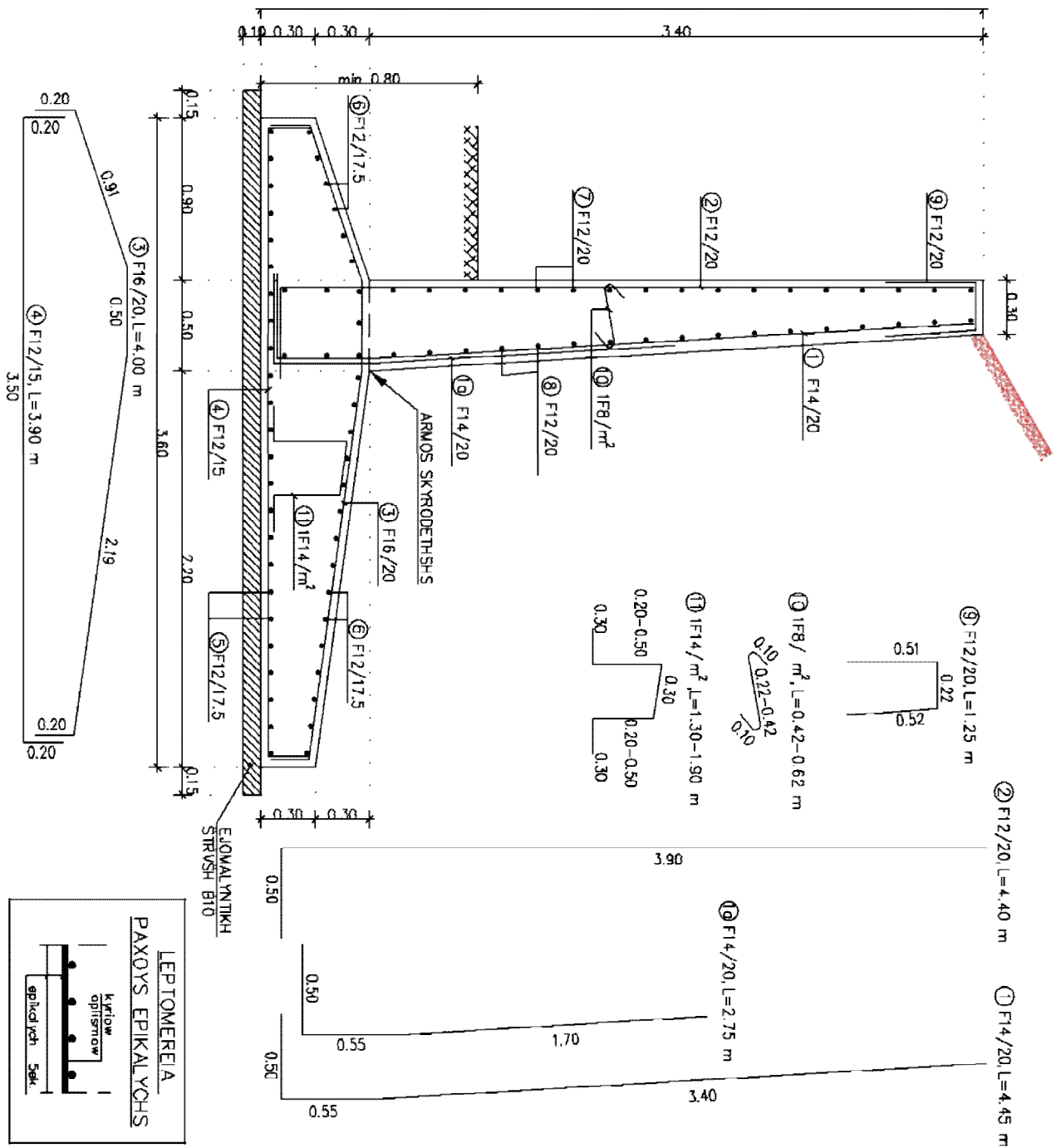
A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΦΕΥΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΑΝΑ Μ.	ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ
1		F12/20	100	2.25	225	0.888	199.8
2		F12/20	100	2.20	220	0.888	195.4
3		F12/20	100	2.15	215	0.888	191.0
4		F12/15	140	2.10	294	0.888	261.1
5		F12/20	198	1.00	198	0.888	175.8
6		F12/20	198	1.00	198	0.888	175.8
7		F12/20	231	1.00	231	0.888	205.1
8		F12/20	231	1.00	231	0.888	205.1
9		F12/20	100	0.85	85	0.888	75.5
10		1F8/m ²	30	0.47	14.1	0.395	5.57
11		1F14/m ²	36	1.20	43.2	1.208	52.3
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)							1742.4

PROMETRHSH YLIKYN

ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΥΣΗ (m ³)	91.2
ΥΛΟΤΥΠΟΣ (m ³)	101.2
ΑΟΡΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (m ³)	2.94
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (m ³)	18.06
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	1742.4

ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΚΛ 1:25



ΣΥΝΤΕΣΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	ΣΥΝΤΕΣΤΗΣ ΕΠΙΤΑΥΝΣΗΣ	ΚΛΙΣΗ ΕΠΙΧΥΣΗΣ	ΤΑΞΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΣ ΤΟΙΧΟΥ/ΟΜΩΜΑ ΤΟΙΧ.
qw=2.00	0.24g	i=30°	300 ΚΡο	H=4.00 m

ΑΝΑΡΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΔΕΥΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΟΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΕΞΟΣ ΑΝΤ. Μ.	ΔΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	
1		F14/20	100	4.45	4.45	1.208	538.5	
1a		F14/20	100	2.75	2.75	1.208	332.7	
2		F12/20	100	4.40	4.40	0.888	390.7	
3		F16/20	100	4.00	4.00	1.578	631.2	
4		F12/15	140	3.90	5.46	0.888	484.8	
5		F12/17.5	462	1.00	462	0.888	410.2	
6		F12/17.5	462	1.00	462	0.888	410.2	
7		F12/20	440	1.00	440	0.888	390.7	
8		F12/20	440	1.00	440	0.888	390.7	
9		F12/20	100	1.25	125	0.888	111.0	
10		F18/m²	80	0.52	41.6	0.395	164.32	
11		F14/m²	80	1.60	128	1.208	154.9	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)								4410

PROMETRHSH YLIKYN

ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΥΣΗ	163.4
ΥΠΟΛΟΤΡΟΣ	211.4
ΑΟΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	7.8
ΟΠΛΙΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	61.2
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	4410

ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΚΛ 1:25



② F14/20 L=4.30 m
① F12/10 L=4.30 m

ΣΥΝΤΕΛΗΣΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΗΣΤΗΣ ΕΠΙΛΑΜΒΗΣ	ΚΛΙΣΗ ΕΠΙΛΑΜΒΗΣ	ΤΑΞΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΣ ΤΟΙΧΟΥ	ΠΩΜΑ ΤΟΙΧΟΥ
q _w =2.00	0.24g	i=0.0°	300 κΡο	H=5.00 m	15

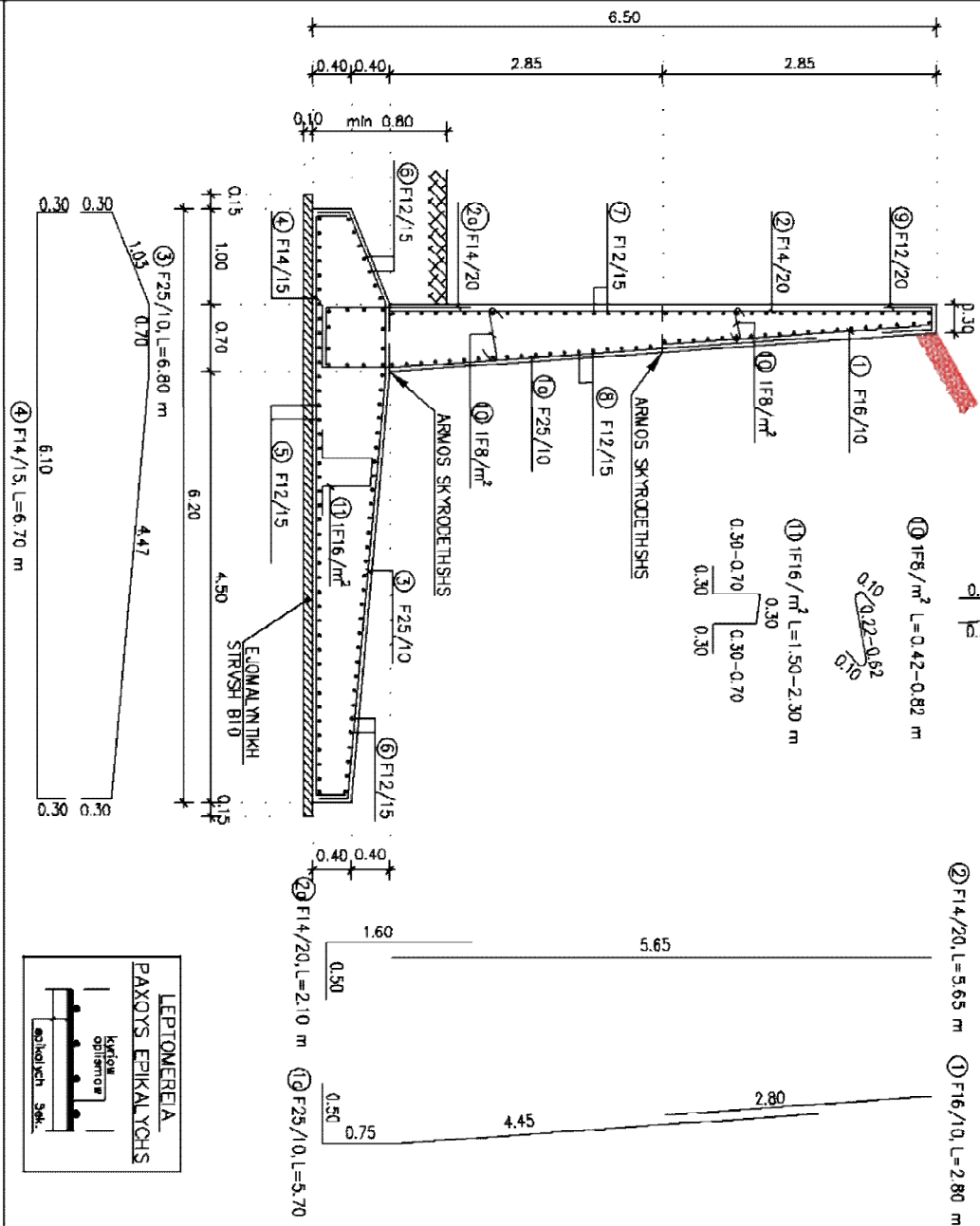
ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

A/A	ΣΥΜΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΕΜΑΧ.	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΑΝΑ Μ. ΒΑΡΟΣ	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΑΝΑ Μ. ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΕΜΑΧ.	ΒΑΡΟΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΕΜΑΧ.	ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ
1		4.30	200	4.30	860	0.888	763.7	
10		2.40	200	3.95	710	1.578	1116.0	
2		4.30	100	4.30	430	1.208	520.3	
20		1.80	100	2.00	200	1.208	242.0	
3		2.45	200	4.25	850	1.208	1028.5	
4		3.70	140	4.10	574	0.888	509.7	
5		1.00 (ΠΛΑΚΗ)	572	1.00	572	0.888	507.9	
6		1.00 (ΠΛΑΚΗ)	572	1.00	572	0.888	507.9	
7		1.00 (ΠΛΑΚΗ)	616	1.00	616	0.888	547.0	
8		1.00 (ΠΛΑΚΗ)	616	1.00	616	0.888	547.0	
9		0.31	100	1.25	125	0.888	111.0	
10		0.31	100	0.57	57	0.395	22.50	
11		0.31	80	1.70	136	1.208	164.6	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)								6581.1

PROMETRISH YLIKVN

ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΩΣΗ	184.8
ΥΠΟΤΥΠΟΣ	250.8
ΑΟΡΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	8.20
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	79.2
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	6581.1

DATAJI OPLISMOY
KL 1:50



LEPTOMEREIA
PAXOYS EPIKALYCHS

λεπτομερεια
επιμετρηση

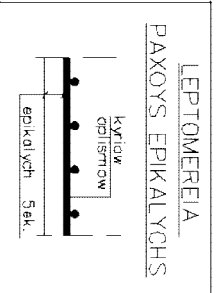
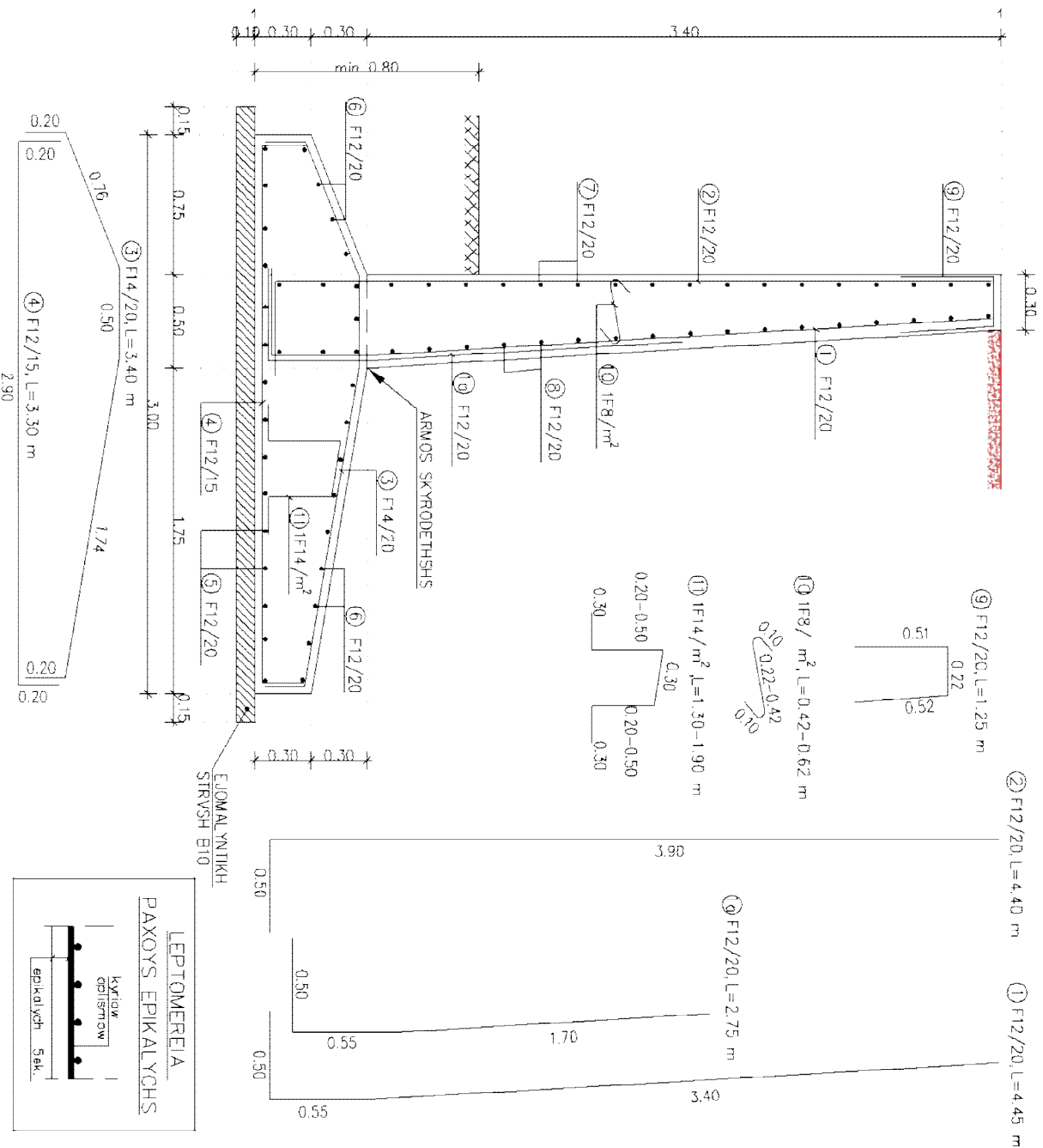
SYNTELETHS SHMPEPFRAS	SYNTELETHS EPTAXYNHSHS	KUSH EPYXSHS	TASH EDAPONS	YGOS TOXOYONOMA	TOXOY
q _w =2.00	0.24q	i=30.0°	300 κPa	H=6.90 m	16.5

ANAPTYGMATA OPLISMOY							
A/A	ΣΧΗΜΑ ΕΞΑΦΘΟΥ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΜΑΚ	ΑΡΜΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΗΜΑΚ	ΟΔΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΗΜΑΚ	ΕΓΧΩΡΙΑ ΜΗΚΟΣ ΤΗΜΑΚ	ΕΓΧΩΡΙΑ ΕΠΙΧΩΡΙΑ ΜΗΚΟΣ ΤΗΜΑΚ	ΕΓΧΩΡΙΑ ΕΠΙΧΩΡΙΑ ΜΗΚΟΣ ΤΗΜΑΚ
1		F16/10	200	2.80	5.60	1.578	885.0
1a		F25/10	200	5.70	11.40	3.853	4.388.0
2		F14/20	100	5.65	5.65	1.208	683.6
2a		F14/20	100	2.10	2.10	1.208	25.4.1
3		F25/10	200	6.80	1.360	3.853	5236.0
4		F14/15	140	6.70	9.38	1.208	1135.0
5		F12/15	924	1.00	924	0.888	820.5
6		F12/15	924	1.00	924	0.888	820.5
7		F12/15	902	1.00	902	0.888	801.0
8		F12/15	902	1.00	902	0.888	801.0
9		F12/20	100	1.25	1.25	0.888	111.0
10		F18/m²	120	0.62	74.4	0.395	29.4
11		F16/m²	140	1.90	2.66	1.578	419.8
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)						16386	16386

PROMETRHSH YLIKYN		
YLIKA	POSOHTHTA	
MONVSH	(m ²)	262.2
YLICTYPOS	(m ³)	356
AOPLIO SKYPODEMA	(m ³)	13
OPUSMENIC SKYPODEMA	(m ³)	134.2
BAROS OPLISMOY	(kg)	16.386

ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΚΛ 1:25



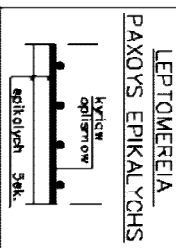
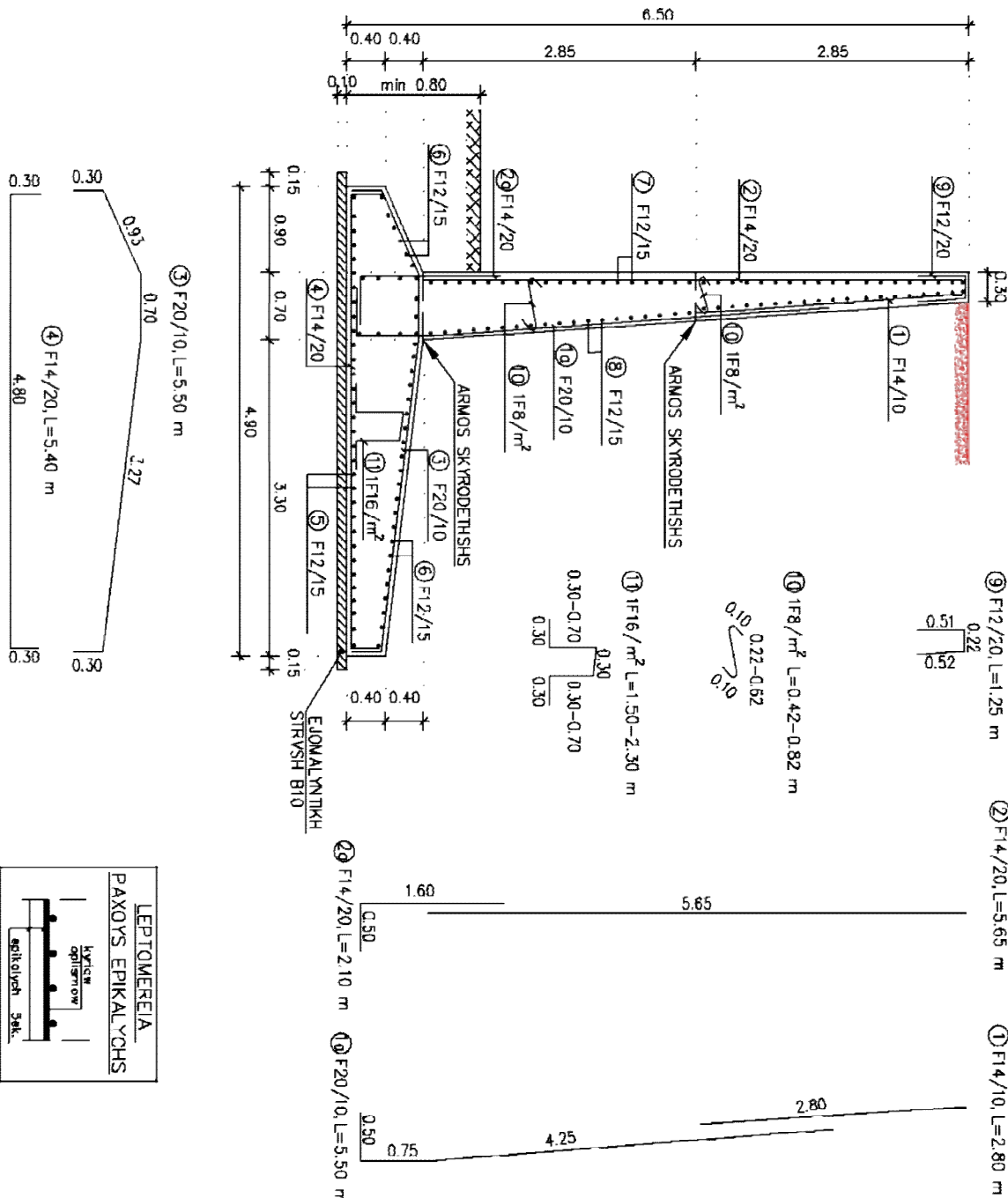
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΤΑΞΗΣ	ΚΛΙΣΗ ΕΠΙΧΥΣΗΣ	ΤΑΞΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΣ ΤΟΧΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΝΟΜΑ ΤΟΧΟΥ
q _w =2.00	0.24g	i=0.0°	300 κΡc	H=4.00 m	T4

ΑΝΑΡΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ						
A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΜΗΚΟΣ ΜΗΚΟΣ	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΒΑΡΟΣ
1		F12/20	100	4.45	445	0.888 395.2
10		F12/20	100	2.75	275	0.888 244.2
2		F12/20	100	4.40	440	0.888 390.7
3		F14/20	100	3.40	340	1.208 411.4
4		F12/15	140	3.30	462	0.888 410.2
5		F12/20	330	1.00	330	0.888 293.0
6		F12/20	330	1.00	330	0.888 293.0
7		F12/20	440	1.00	440	0.888 390.7
8		F12/20	440	1.00	440	0.888 390.7
9		F12/20	100	1.25	125	0.888 111.0
10		F8/m²	80	0.52	41.6	0.395 16.4
11		F14/m²	80	1.60	128	1.208 154.9
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)						3501.2

PROMETRHSH YLIKVN		
ΜΟΝΥΣH	ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΥΣH	(m³)	151.8
ΥΛΟΤΥΠΟΣ	(m³)	199.8
ΑΟΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	6.6
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	55.8
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	(kg)	3501.2

ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

KL 1:50



SYNTELESTHS SYMPEPIFORMAS	SYNTELESTHS EPI'TAXYNSHS	KLISH EPIKXNSHS TASH EDARFOS	YCOS TOIXOYDNOMA TCIXI
qw=2.00	0.24g	i=0.0°	300 KPa
			H=6.50 m
			16.5

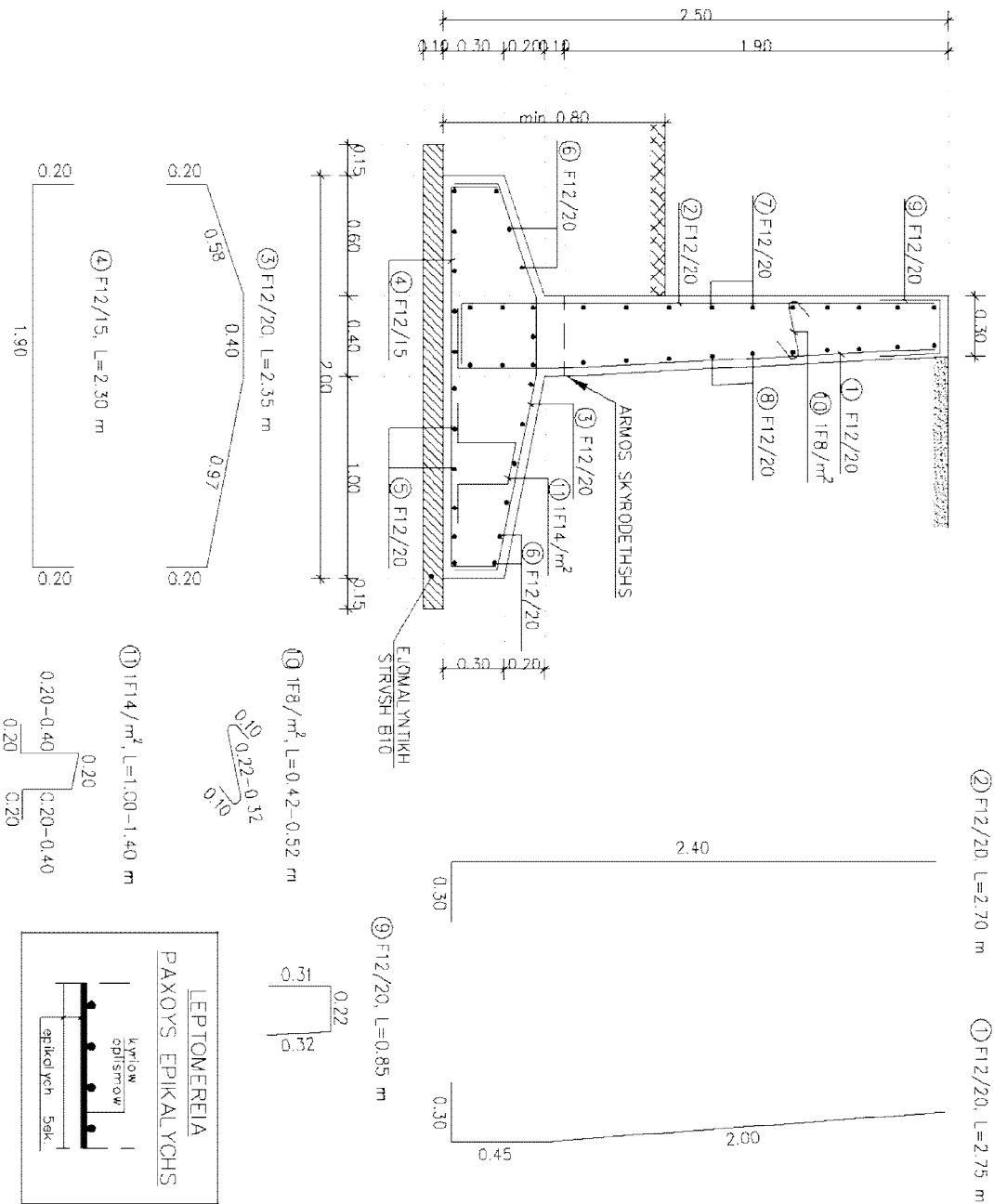
ΑΝΑΡΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ							
A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΚΡΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΜΗΚΡΟΣ ΜΗΚΡΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΟΙΚΟ ΜΗΚΡΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΑΝΑ ΜΤ.	ΟΙΚΟ ΒΑΡΟΣ
1		F14/10	150	2.80	420	1.208	508.2
1a		F20/10	150	5.50	825	2.466	2029.5
2		F14/20	75	5.65	423.7	1.208	512.7
2a		F14/20	75	2.10	157.5	1.208	190.6
3		F20/10	150	5.50	825	2.466	2033.4
4		F14/20	75	5.40	405	1.208	490.0
5		F12/15	528	1.00	528	0.888	468.9
6		F12/15	528	1.00	528	0.888	468.9
7		F12/15	528	1.00	528	0.888	468.9
8		F12/15	528	1.00	528	0.888	468.9
9		F12/20	75	1.25	93.75	0.888	83.25
10		F8/m²	90	0.62	55.8	0.395	22.04
11		F16/m²	75	1.90	142.5	1.578	224.9

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΡΟΥΣ (kg) **8197.4**

PROMETRHSH YLIKVN			
YLIKA		POSOHTHTA	
MONVSH	(m³)		177.3
JYLOTYPOS	(m³)		247.8
AOPLO SKYRODEMA	(m³)		7.8
OPISMENO SKYRODEMA	(m³)		88.95
BAROS OPLISMOY	(kg)		8197.4

ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΚΛ 1:25



SYNTELESTHS SYMPERIFORAS	SYNTELESTHS EPIAXYNSHS	KLISH EPICHSHS TASH EDAFOS	YCOS TOIXOY	DNOMA TOIXI
qw=2.00	0.24g	i=0.0°	500 kPa	H=2.50 m
				T2.5

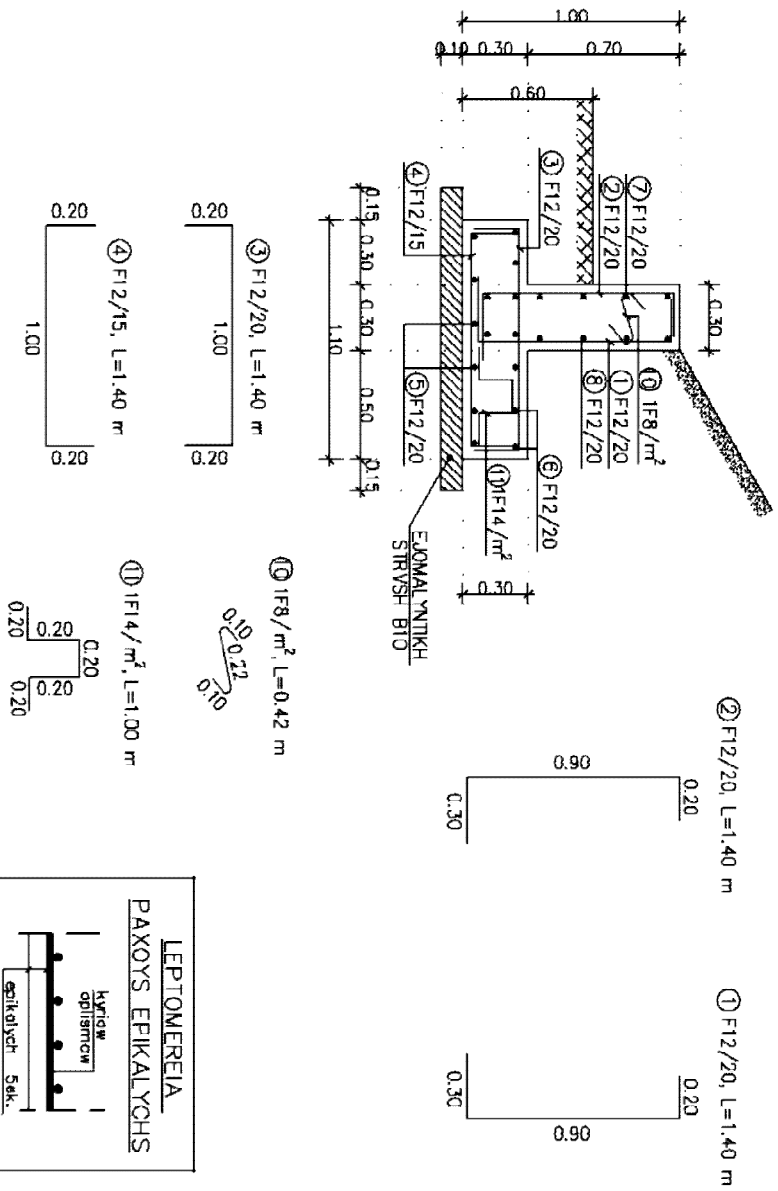
ΑΝΑΡΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΣΥΛΟΓ. ΜΗΚΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΑΝΑ Μ.	ΣΥΛΟΓ. ΒΑΡΟΣ
1		F12/20	100	2.75	275	0.888	244.2
2		F12/20	100	2.70	270	0.888	239.8
3		F12/20	100	2.35	235	0.888	208.7
4		F12/15	140	2.30	322	0.888	286.0
5		F12/20	220	1.00	220	0.888	195.4
6		F12/20	220	1.00	220	0.888	195.4
7		F12/20	286	1.00	286	0.888	254.0
8		F12/20	286	1.00	286	0.888	254.0
9		F12/20	100	0.85	85	0.888	75.5
10		F8/m²	40	0.47	18.8	0.395	7.4
11		F14/m²	40	1.20	48	1.208	58.1
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)							2018.5

PROMETRHSH YLIKVN

ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΩΣΗ	105 (m²)
ΥΠΟΤΥΠΟΣ	125 (m²)
ΑΟΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	4.6 (m³)
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	30.8 (m³)
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	2018.5 (kg)

DIATAJH OPLISMOY
KL 1:25

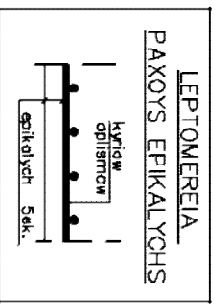


SYNTESTHS SYMPERIFORAS	SYNTESTHS EPITAXYNSHS	KUSH EPIKXNSHS	TASH EDARONS	YCOC TOKXOYDNOMA	TQIX
qw=2.00	0.24g	i=30°	300 kPa	H=1.00 m	T1

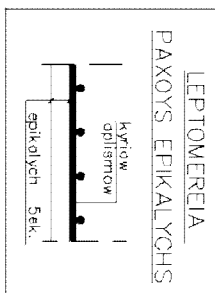
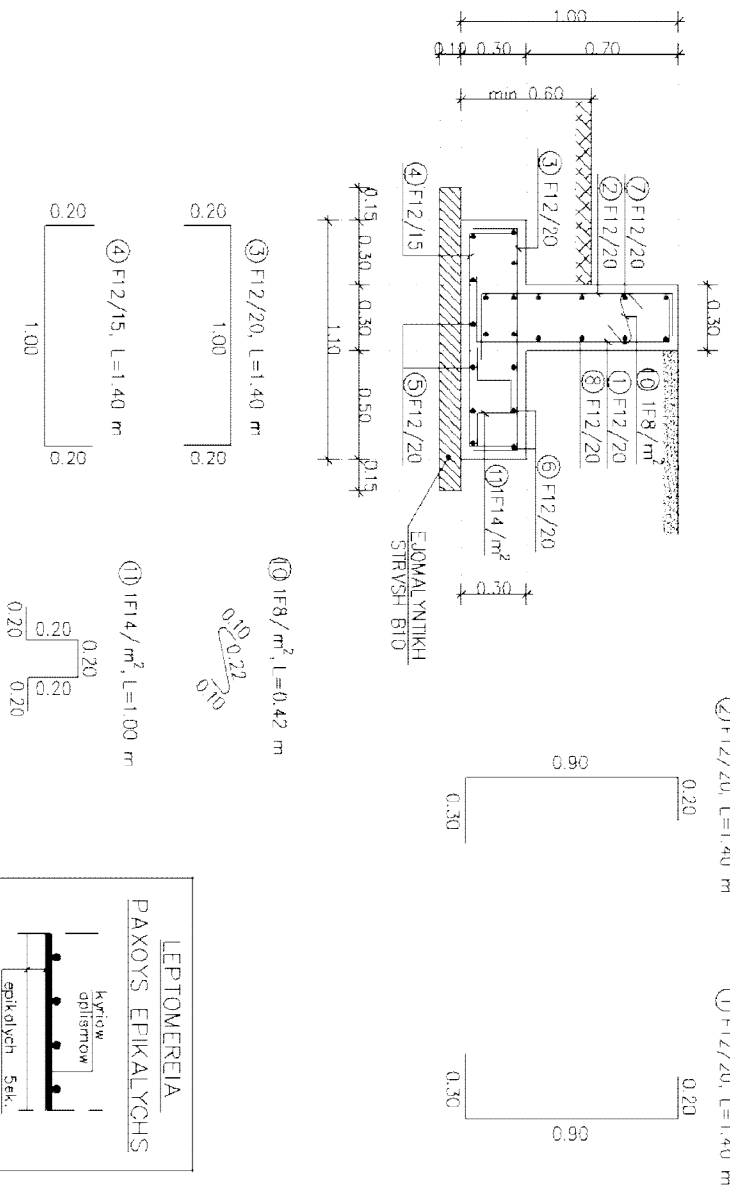
ANAPTYGMATA OPLISMOY									
A/A	SYNTHA PABDOY	OPUSMOS TEMAX	APLHOS MHKOS TEMAX	OHIO MHKOS	BAROS ANA.M	DIRG BAROS	DIRG BAROS	DIRG BAROS	DIRG BAROS
1	0.90	8	70	1.40	98	0.888	87.0		
2	0.30	8	70	1.40	98	0.888	87.0		
3	1.00	8	70	1.40	98	0.888	87.0		
4	1.00	8	98	1.40	137.2	0.888	122.0		
5	1.00 (OIAHMH)	↖	90	1.00	90	0.888	78.0		
6	1.00 (OIAHMH)	↖	90	1.00	90	0.888	78.0		
7	1.00 (OIAHMH)	↖	105	1.00	105	0.888	93.2		
8	1.00 (OIAHMH)	↖	105	1.00	105	0.888	93.2		
10	0.22	8	14	0.42	5.88	0.395	2.32		
11	0.20	8	28	1.00	28	1.208	33.9		
SYNDEIKO BAROS OPLISMOY ANA METRO MHKOS (kg)									
									761.7

PROMETRHSI YIKVN
POSOHTA

YIKVA	POSOHTA
MONVSH	33.6
JVLOTYPOS	39.2
AOPLO SKYPODEMA	1.96
OPLISMENO SKYPODEMA	7.56
BAROS OPLISMOY (kg)	761.7



ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΚΛ 1:25

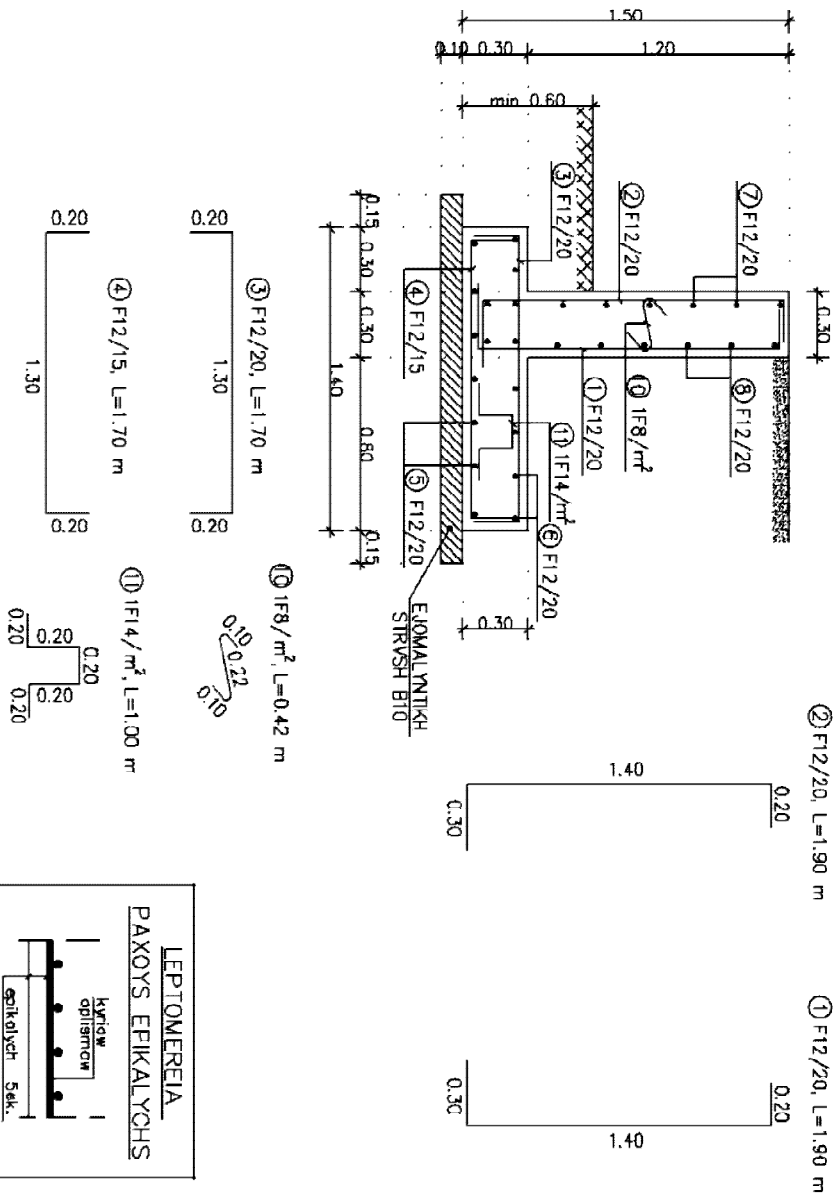


ΣΥΝΤΕΛΗΣΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΗΣΤΗΣ ΕΠΙΧΑΛΥΨΗΣ	ΚΥΣΗ ΕΠΙΧΥΣΗΣ	ΤΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΥΠΟΣ ΤΟΙΧΟΥ	ΔΙΝΟΜΑ ΤΟΙΧ
qw=2.00	0.24g	i=0.0°	300 kPa	T1

ΑΝΑΡΤΥΩΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ							
A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΔΕΥΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΒΑΡΟΣ ΑΝΑ Μ	ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ	
1		F12/20	100	1.40	140	0.888	124.3
2		F12/20	100	1.40	140	0.888	124.3
3		F12/20	100	1.40	140	0.888	124.3
4		F12/15	140	1.40	196	0.888	174.0
5		F12/20	132	1.00	132	0.888	174.0
6		F12/20	132	1.00	132	0.888	117.0
7		F12/20	154	1.00	154	0.888	117.0
8		F12/20	154	1.00	154	0.888	157.0
10		IF8/m²	20	0.42	8.4	0.395	3.3
11		IF14/m²	40	1.00	40	1.208	48.4
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)							733.7

PROMETRHSH YLIKVN		
ΥΛΙΚΑ		ΠΟΣΩΤΗΤΑ
ΜΟΝΩΣΗ	(m³)	48
ΥΠΟΤΥΡΟΣ	(m³)	56
ΑΟΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	2.8
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	10.8
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	(kg)	733.7

ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΚΛ 1:25

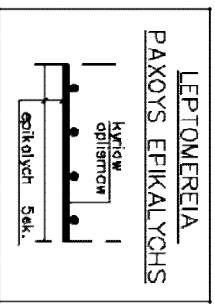


ΣΥΝΤΕΣΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	ΣΥΝΤΕΣΤΗΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ	ΚΛΙΣΗ ΕΠΙΧΥΣΗΣ	ΤΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΣ ΤΟΙΧΟΥ/ΟΜΩΜΑ ΤΟΙΧ.
qw=2.00	0.24g	i=0.0°	300 kPa	H=1.50 m
				T1.5

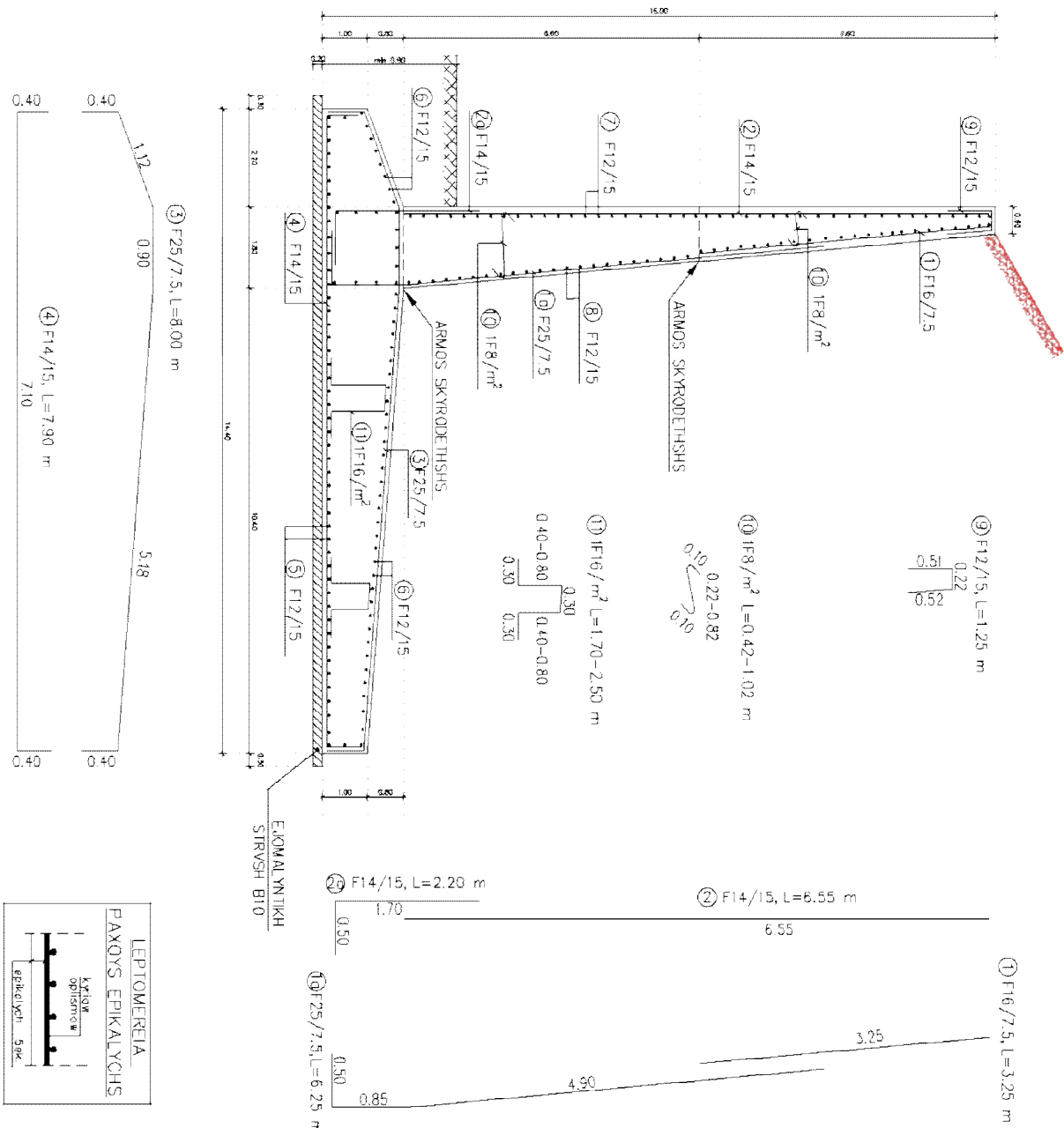
ΑΝΑΡΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ									
A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΔΟΥΛΙΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΦΕΛΙΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΔΙΚΤ.	ΕΛΑΤΟΣ ΜΗΚΟΣ ΑΝΑ Μ.	ΔΙΚΤ.	ΕΛΑΤΟΣ ΜΗΚΟΣ ΑΝΑ Μ.	ΔΙΚΤ.	ΕΛΑΤΟΣ ΜΗΚΟΣ ΑΝΑ Μ.
1		8	F12/20	65	1.90	123.5	0.888	109.7	0.888
2		8	F12/20	65	1.90	123.5	0.888	109.7	0.888
3		8	F12/20	65	1.70	110.5	0.888	98.1	0.888
4		8	F12/15	91	1.70	153	0.888	135.8	0.888
5		8	F12/20	105	1.00	105	0.888	93.2	0.888
6		8	F12/20	105	1.00	105	0.888	93.2	0.888
7		8	F12/20	135	1.00	135	0.888	119.9	0.888
8		8	F12/20	135	1.00	135	0.888	119.9	0.888
9		8	F12/20	135	1.00	135	0.888	119.9	0.888
10		8	F18/m²	26	0.42	10.92	0.395	4.31	0.395
11		8	F14/m²	26	1.00	26	1.208	31.4	1.208
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)									
515.4									

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

ΥΛΙΚΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΩΣΗ	50.7
ΥΠΟΤΥΠΟΣ	53.3
ΑΟΡΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	2.21
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	10.14
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)	915.41



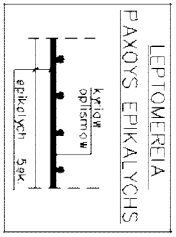
DATAJI OPLISMOY
KL 1:50



SYNTELESTHS SMPERIFORAS EPITAXYNSHS	SYNTELESTHS KLISH EPIXYNSHS	TASH EDARFOYS	KCOS TOKOY	ONOMA TOKOY
q _w =2.00	0.24g	l=30.0°	300 kPa	H=7.50 m
				17.5

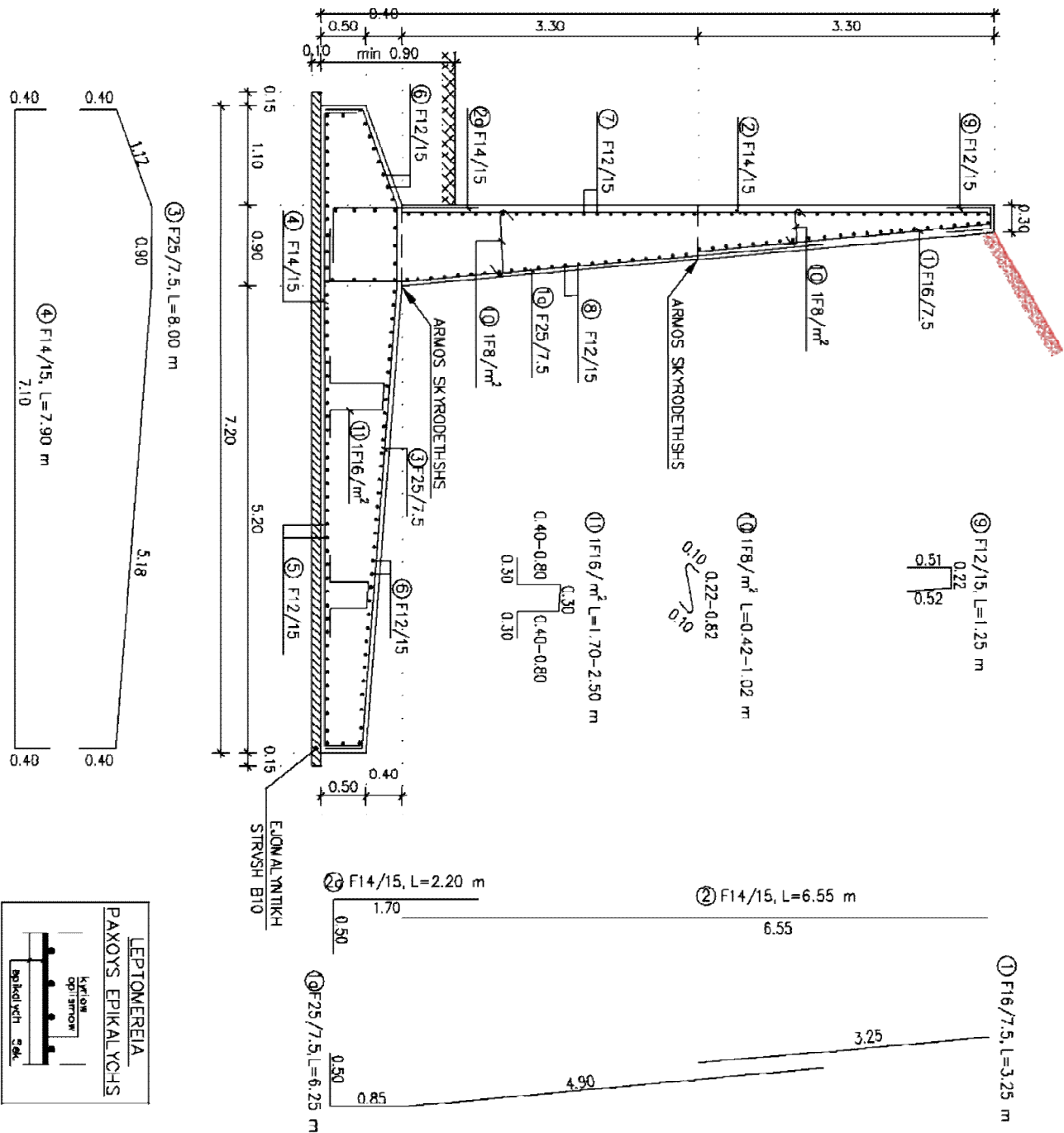
ANAPTYGMATA OPLISMOY		BAROS OLKHTH					
A/A	SXHMA RABDOY	OPUSMOS	ARIKOS MHKOS	OLJKO MHKOS	BAROS ANA MH	BAROS OLKHTH	
			TEMAX	TEMAX			
1		F16/7.5	210	3.25	682.5	1.578	1078.3
10		F25/7.5	210	6.25	1312.5	3.853	5053.1
2		F14/15	105	6.55	687.7	1.208	832.1
20		F14/15	105	2.20	231	1.208	279.5
3		F25/7.5	210	8.00	1680	3.853	6484.8
4		F14/15	105	7.90	829.5	1.208	1003.7
5		F12/15	768	1.00	768	0.888	681.9
6		F12/15	768	1.00	768	0.888	681.9
7		F12/15	752	1.00	752	0.888	667.8
8		F12/15	752	1.00	752	0.888	667.8
9		F12/15	105	1.25	131.2	0.888	116.5
10		F8/m²	105	0.72	75.6	0.395	29.50
11		F16/m²	120	2.10	252	1.578	398.2
SYNOIJKO BAROS OPLISMOY ANA METRO MHKOYS		(kg)	17975.1				

PROMETRHSH YLIKVN		POSOTHTA	
YLIKA			
MONVSH	(m³)	225.15	
JYLOTYPOS	(m³)	309.15	
ADPLO SKYRODEMA	(m³)	11.25	
OPUSMENO SKYRODEMA	(m³)	137.7	
BAROS OPLISMOY	(kg)	17975.1	



ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΚΛ 1:50



LEPTOMEREIA
ΠΑΧΥΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ

Βιοδιασπώμενη στρώση

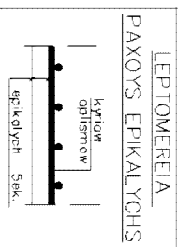
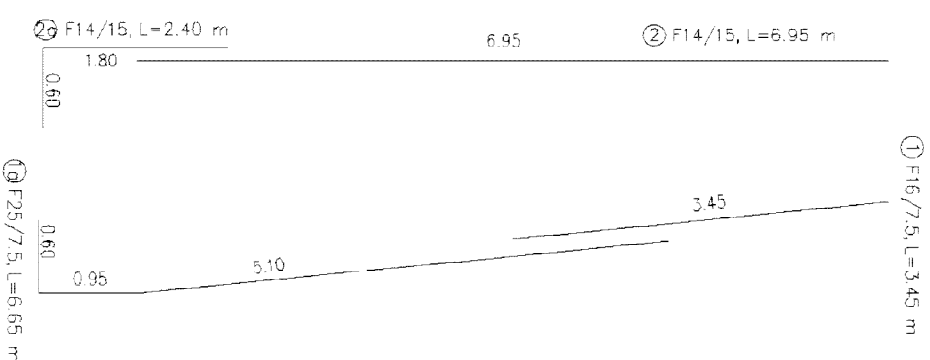
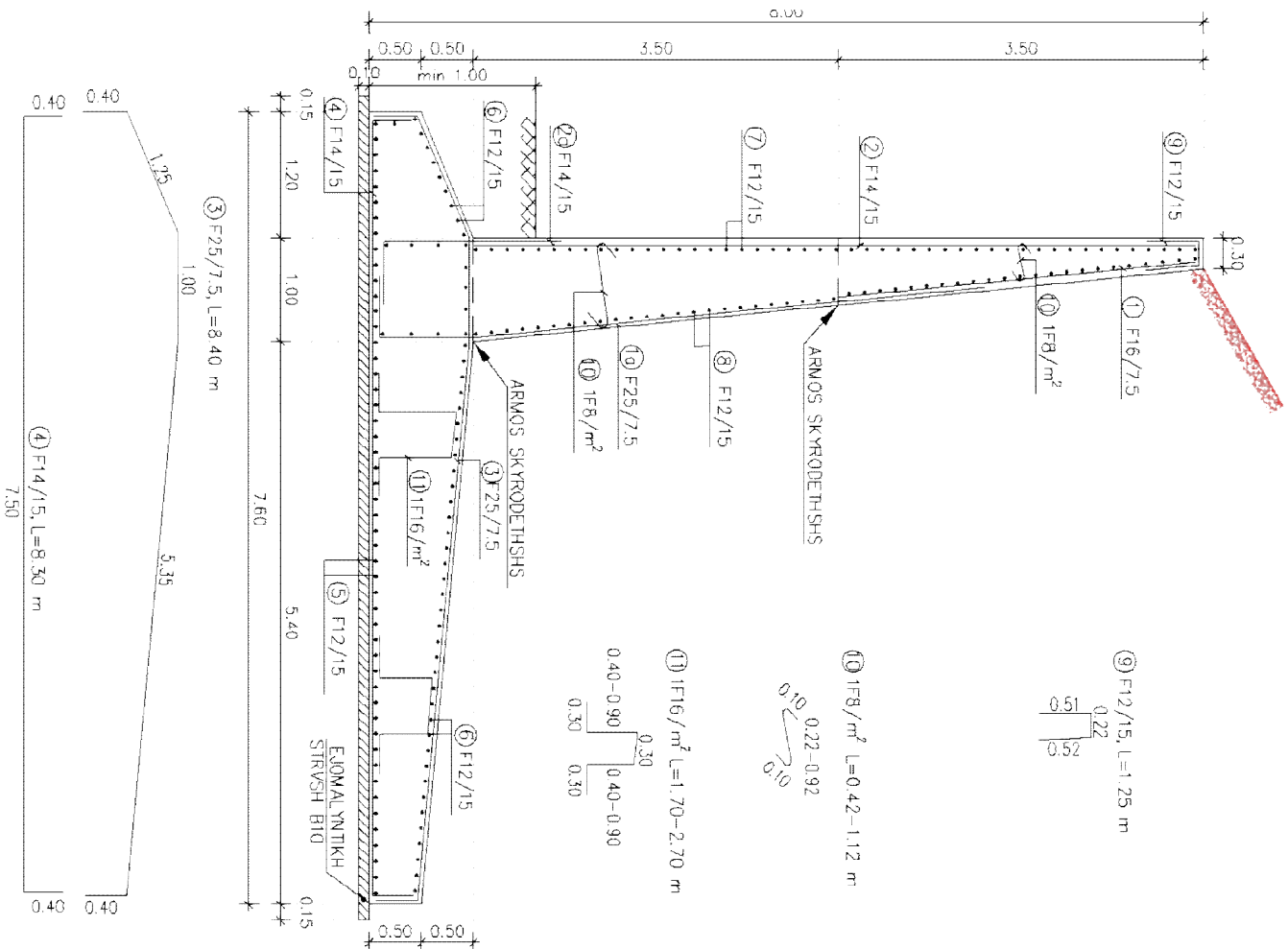
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ (μετά την κατασκευή) - Διεύθυνση: παράλληλα στην επιφάνεια	q _w =2.00	0.24q	f=30.0°	300 kg/m ²	H=7.50 m	7.7.5
---	----------------------	-------	---------	-----------------------	----------	-------

ΑΝΑΡΤΗΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ							
A/A	ΣΗΜΙΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΔΙΟΥΣΙΔΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜΑΧ. ΤΕΜΑΧ.	ΜΗΚΟΣ ΜΗΚΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΜΗΚΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΑΝΑ Μ.Τ.	ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ
1		F16/7.5	280	3.25	910	1.578	1436
1a		F25/7.5	280	6.25	1750	3.853	8742.7
2		F14/15	140	6.55	917	1.208	1109.6
2a		F14/15	140	2.20	308	1.208	376.10
3		F25/7.5	280	8.00	2240	3.853	8630.7
4		F14/15	140	7.90	1106	1.208	1336.0
5		F12/15	1056	1.00	1056	0.888	973.7
6		F12/15	1056	1.00	1056	0.888	973.7
7		F12/15	1034	1.00	1034	0.888	918.2
8		F12/15	1034	1.00	1034	0.888	918.2
9		F12/15	140	1.25	175	0.888	155.4
10		F8/m ²	140	0.72	108	0.395	39.9
11		F16/m ²	160	2.10	336	1.578	530.2
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)							24068

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ	
ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΩΣΗ	300.2
ΥΠΟΤΥΠΟΣ	4:2:2
ΑΟΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	15.0
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	183.6
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	24068

DATAJH OPLISMOY

KL 1:50

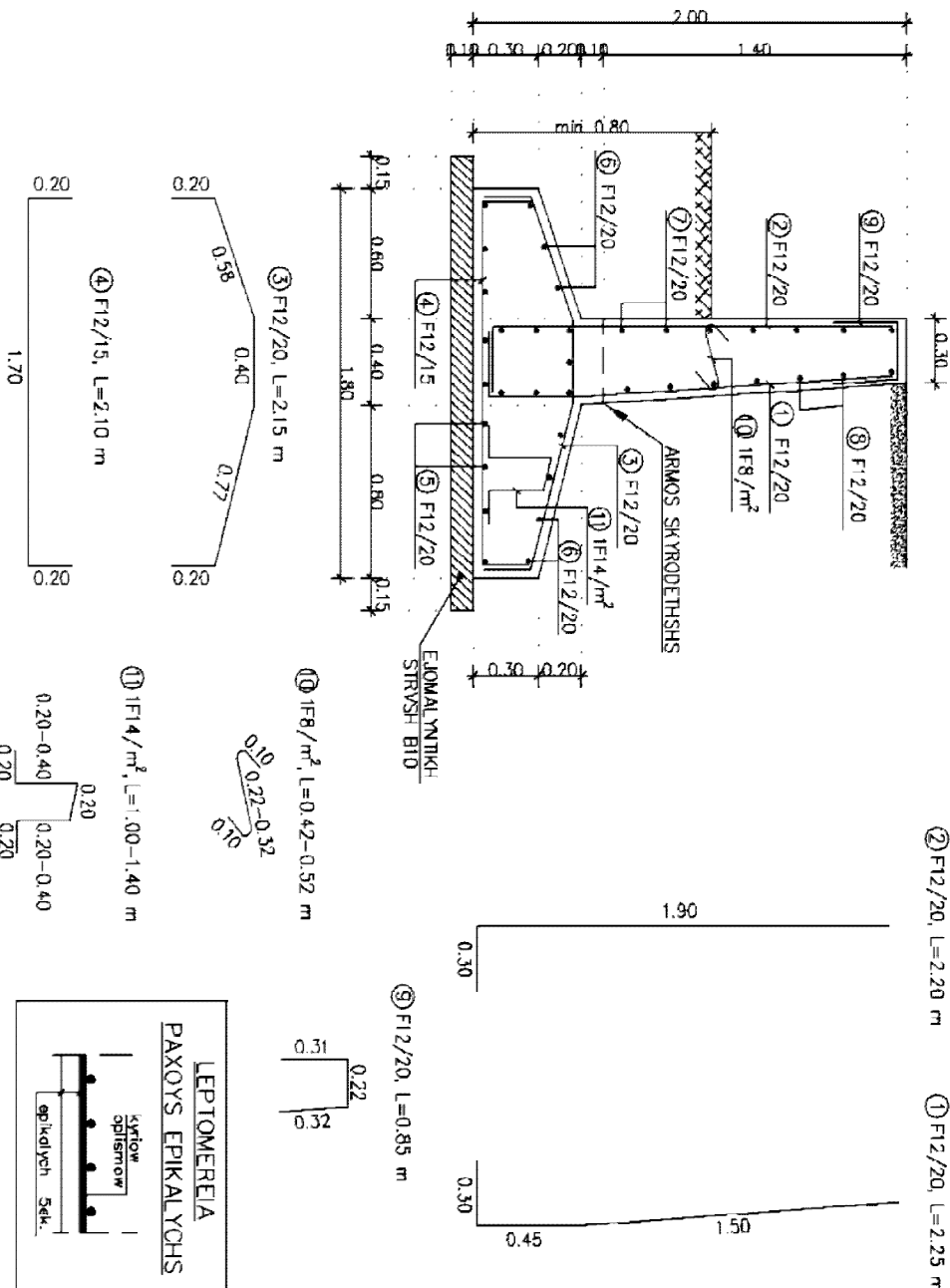


ΣΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ ΚΑΤΩ ΕΠΙΧΩΣΤΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΙΤΟΣ ΙΣΑΝΟΥΠΛΩΝΑ ΤΙΜΗ	qw=2.00	0.24g	i=30.0°	300 kPa	H=8.00 m	T8
--	---------	-------	---------	---------	----------	----

ΑΝΑΡΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ						
A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ.	ΟΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΑΝΑ Μ. ΟΙΚΟ ΒΑΡΟΣ
1		F16/7.5	196	3.45	676.2	1.578 1068.4
10		F25/7.5	196	6.65	1303.4	3.853 5022.0
2		F14/15	98	6.95	681.1	1.208 824.0
20		F14/15	98	2.40	235.2	1.208 284.6
3		F25/7.5	196	8.40	1646.4	3.853 6343.6
4		F14/15	98	8.30	813.4	1.208 984.2
5		F12/15	765	1.00	765	0.888 679.3
6		F12/15	765	1.00	765	0.888 679.3
7		F12/15	750	1.00	750	0.888 666.0
8		F12/15	750	1.00	750	0.888 666.0
9		F12/15	98	1.25	122.5	0.888 108.8
10		F18/m²	98	0.77	75.5	0.395 29.8
11		F16/m²	112	2.20	246.4	1.578 388.8
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)						17745

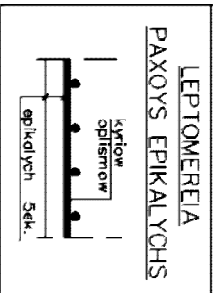
PROMETRHSH YLIKVN	
ΜΟΝΩΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΜΟΝΩΣΗ	220.64
ΥΠΟΤΥΠΟΣ	304.64
ΑΟΠΛΟ SKYPODEMA	11.06
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ SKYPODEMA	147
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	17745

ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΚΛ 1:25



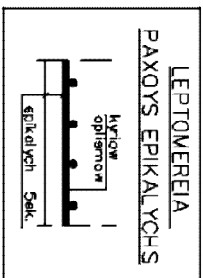
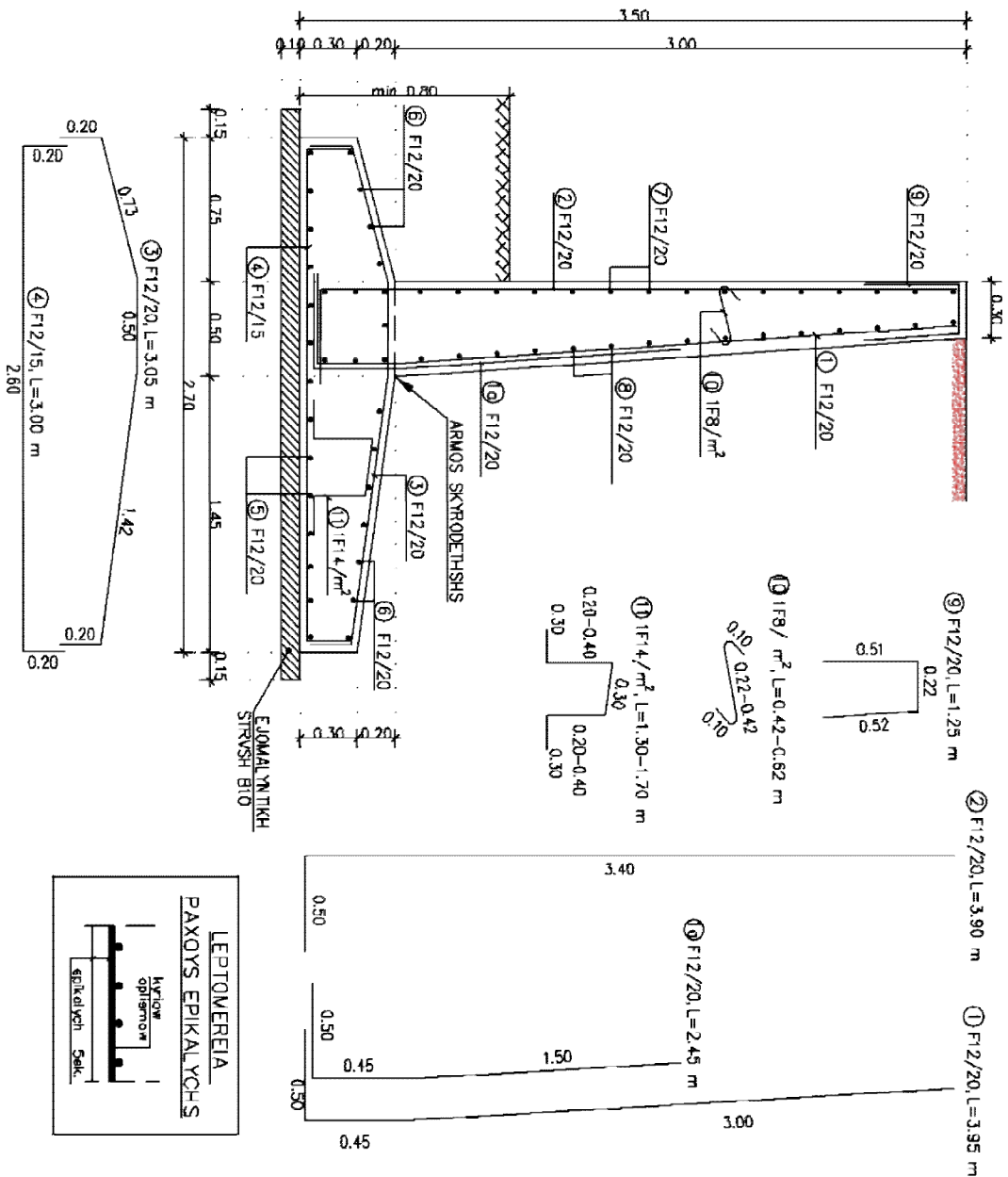
SYMPLEFORAS EPITAXYNSHS KUSH EPITAXYNSH IASH EDAPUSI TUS IYAYTYPIYUMMA IYAYTI	q _w =2.00	0.24q	i=0.0°	300 kPa	H=2.00 m	T2
---	----------------------	-------	--------	---------	----------	----

ΑΝΑΡΤΥΓΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ						
Α/Α	ΣΧΗΜΑ ΚΑΒΩΟΥ	ΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜΑΧ	ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ	ΜΗΚΟΣ ΑΝΑΤΜ	ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ
1		F12/20	75	2.25	168.8	15C.0
2		F12/20	75	2.20	165	0.888 146.5
3		F12/20	75	2.15	161.2	0.888 143.1
4		F12/15	105	2.10	220.5	0.888 195.8
5		F12/20	144	1.00	279	0.888 128.0
6		F12/20	144	1.00	279	0.888 128.0
7		F12/20	176	1.00	341	0.888 156.3
8		F12/20	176	1.00	341	0.888 156.3
9		F12/20	75	0.85	63.7	0.888 56.6
10		F8/m²	30	0.47	14.1	0.395 5.6
11		F14/m²	30	1.20	36	1.208 43.6
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)						1309.8



PROMETRHSH YLIKYN		
ΥΛΙΚΑ	ΠΟΣΗΤΗΤΑ	
ΜΟΝΥΣΗ	(m³)	68.4
ΥΛΟΤΥΠΟΣ	(m³)	75.9
ΑΟΡΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	3.15
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	19.35
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ (kg)		1309.81

DATAJI OPLISMOY
KL 1:25



ANAPTYGMATA OPLISMOY									
A/A	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	ΟΡΟΥΣΙΟΣ ΤΕΜΑΧ	ΜΕΤΡΟΣ ΜΗΚΟΣ ΤΕΜΑΧ	ΕΙΔΟΣ ΜΗΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΗΚΟΣ	ΑΝΑ Μ.	ΕΙΔΟΣ ΜΗΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΗΚΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΓΚΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)
1		F12/20	63	3.95	246.9	0.888	219.2	1	
10		F12/20	63	2.45	153.1	0.888	135.9		
2		F12/20	63	3.90	243.7	0.888	216.4		
3		F12/20	63	3.05	190.6	0.888	169.2		
4		F12/15	88	3.00	262.5	0.888	233.1		
5		F12/20	182	1.00	182	0.888	162.0		
6		F12/20	182	1.00	182	0.888	162.0		
7		F12/20	234	1.00	234	0.888	208.0		
8		F12/20	234	1.00	234	0.888	208.0		
9		F12/20	63	1.25	78.12	0.888	69.4		
10		F18/m²	38	0.52	19.5	0.395	7.7		
11		F14/m²	38	1.50	56.25	1.208	68.1		
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΓΚΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΜΗΚΟΥΣ (kg)									1859

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
ΜΟΝΩΣΗ	(m³)	85.62	
ΥΠΟΤΥΡΟΣ	(m³)	110.63	
ΑΔΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	3.75	
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	(m³)	29.13	
ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	(kg)	1859	

q _w = 2.00	0.24g	i = 0.0°	300 kPa	H = 3.50 m	T 3.5
-----------------------	-------	----------	---------	------------	-------

