

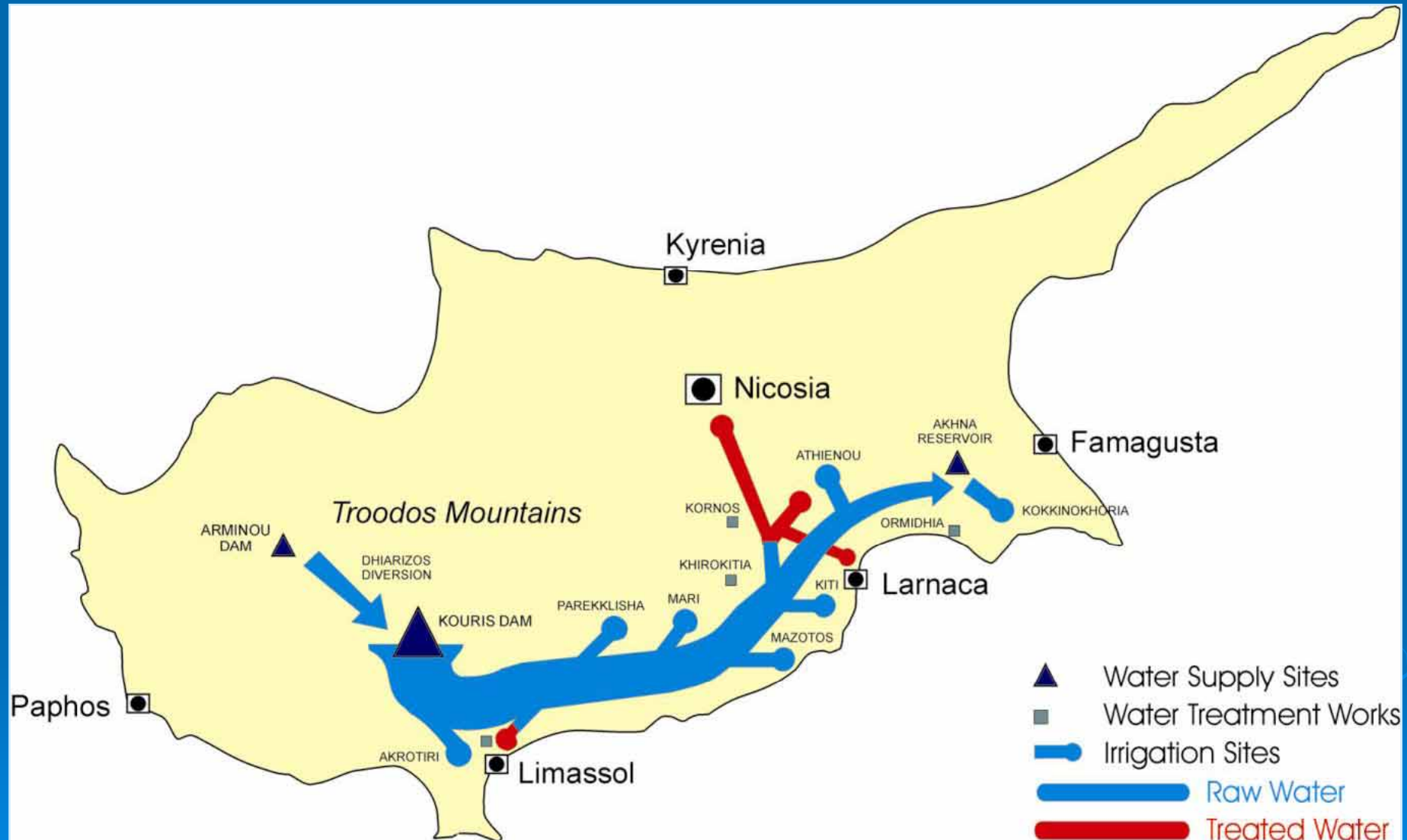
# ΦΡΑΓΜΑ ΚΟΥΡΗ



Δρ.Κυριάκος Κύρου  
Ανώτερος Εκτελεστικός Μηχανικός  
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων



# Έργο Νοτίου Αγωγού



# Έργο Νοτίου Αγωγού

---

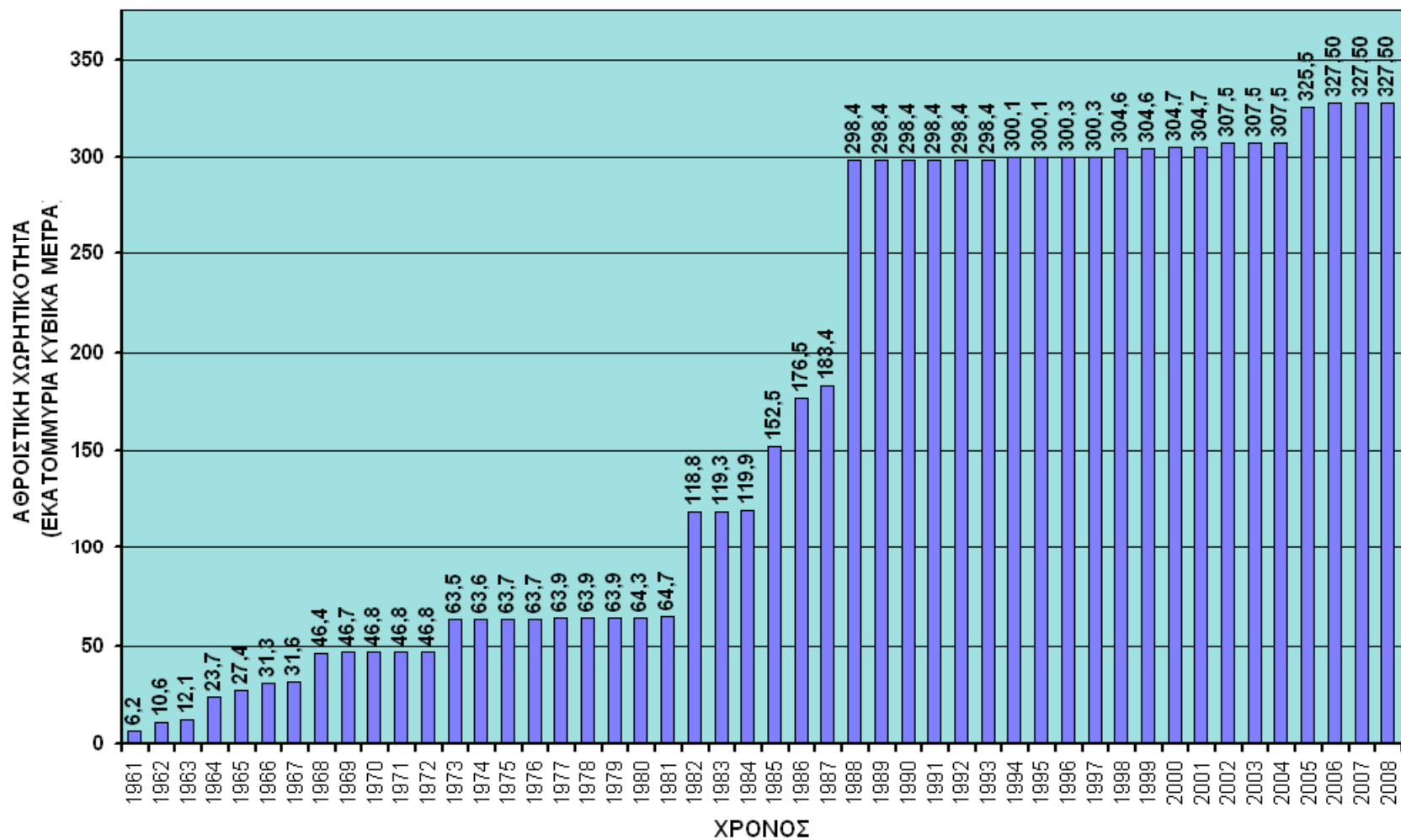
- Το μεγαλύτερο έργο υδατικής ανάπτυξης και το μεγαλύτερο έργο που υλοποιήθηκε από την Κυπριακή Δημοκρατία.
- Γεωγραφικά καλύπτει την Νότια και Νοτιοανατολική πλευρά της Κύπρου από την Πάφο μέχρι την Αμμόχωστο.
- Σκοπός: Συλλογή και αποθήκευση νερού από την νοτιοανατολική πλευρά του Τροόδους και μεταφορά του μέσω κλειστού αγωγού όπου υπάρχει ανάγκη (άρδευση παραλιακή ζώνη Λεμεσού – Αμμοχώστου, ύδρευση πόλεων Λάρνακας, Λευκωσίας, Αμμοχώστου, διαφόρων χωριών και τουριστικών περιοχών)

# Κύρια μέρη του Έργου του Νοτίου Αγωγού

---

- Φράγμα Κούρη : χωρ. 115 εκ. m<sup>3</sup>
- Εκτροπή Διαρίζου (σήραγγα): μήκος 14.5 Km
- Αγωγός 1.4 -1.2 m διαμ. : μήκος 110 Km
- Φράγμα Άχνας : χωρ. 5.8 εκ. m<sup>3</sup>
- Διυλιστήρια Λεμεσού : 40-80 χιλ κ.μ/ημ.
- Διυλιστήρια Τερσεφάνου : 60-90 χιλ κ.μ/ημ.
- Αγωγός Τερσεφ./Λευκωσίας : μήκος 36.5 Km
- Αρδευτικά Δίκτυα : 14,000 ha

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ 1961-2008



# Το φράγμα του Κούρη

---

- Το φράγμα Κούρη είναι το μεγαλύτερο φράγμα στην Κύπρο με χωρητικότητα 115 εκ. m<sup>3</sup> σε σύγκριση με 330 εκ. m<sup>3</sup> που είναι η ολική χωρητικότητα των φραγμάτων της Κύπρου
- Ο ταμιευτήρας του φράγματος Κούρη αποτελεί το 35% της ολικής χωρητικότητας των φραγμάτων της Κύπρου

# Το φράγμα του Κούρη

---

- Το φράγμα κατασκευάστηκε μεταξύ των ετών 1984 – 1988
- Μελετητής: SOGREAH, Γαλλίας σε συνεργασία με την Hydroconsult, Κύπρου
- Κατασκευή: Κοιν. IMPREGILO, Ιταλίας και J&P Κύπρου
- Επίβλεψη: SOGREAH, Γαλλίας σε συνεργασία με την Hydroconsult, Κύπρου /TAY

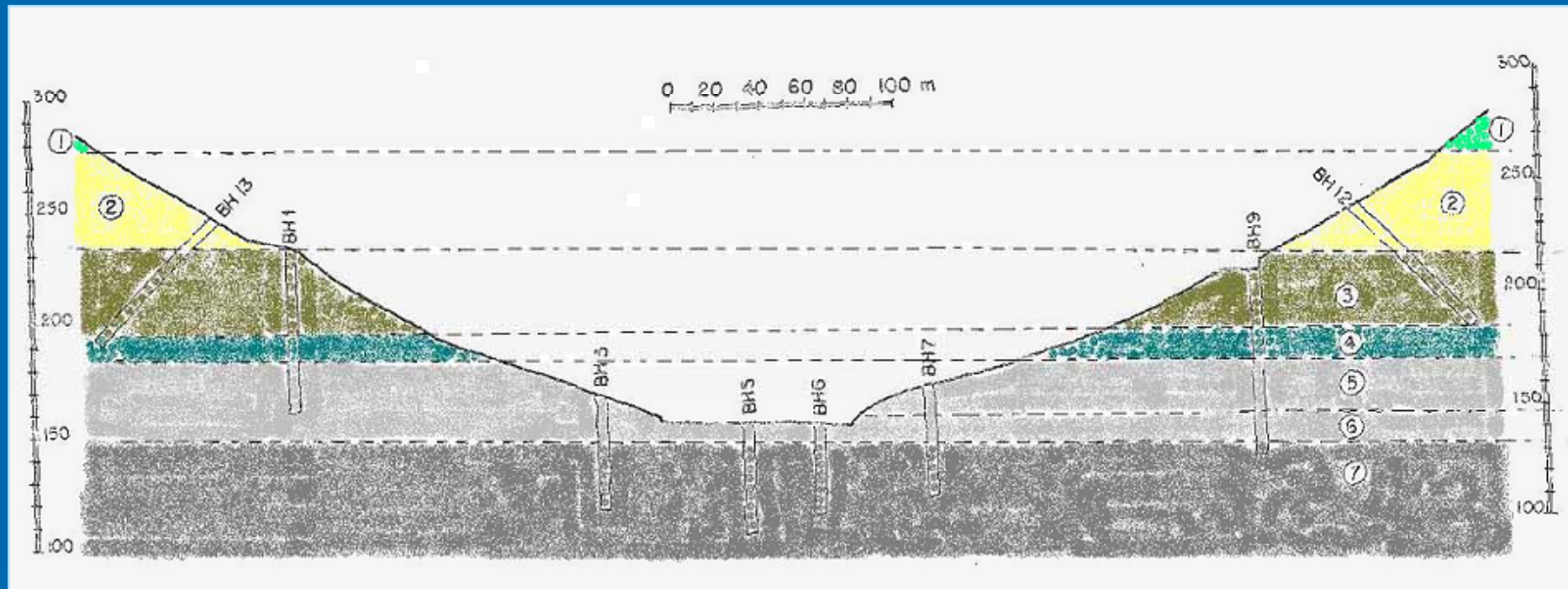
# Κύρια χαρακτηριστικά του φράγματος

---

- Λεκάνη Απορροής : 308 Km<sup>2</sup>
- Τύπος : Χωμάτινο
- Χωρητικότητα : 115 εκ. m<sup>3</sup>
- Μέγιστη Επιφάνεια Ταμιευτήρα : 3.6 Km<sup>2</sup>
- Ύψος : 113 m
- Μήκος στέψης : 550 m
- Όγκος αναχώματος : 9.4 εκ. m<sup>3</sup>



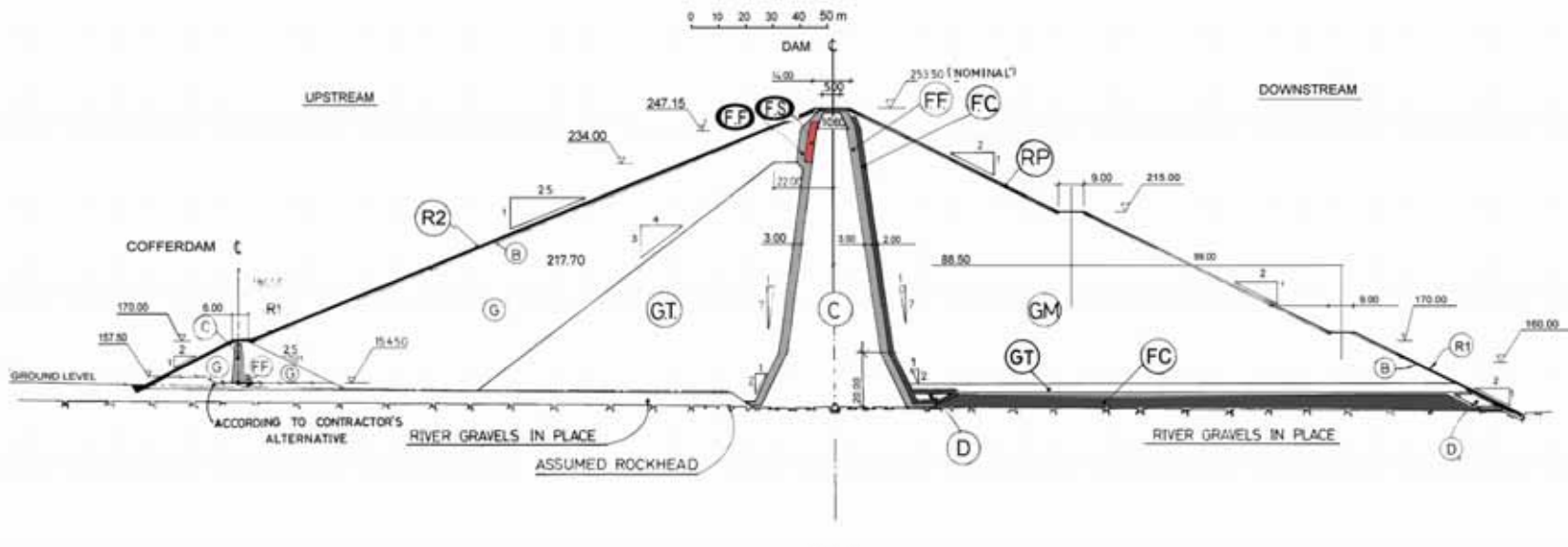
# Γεωλογία στην περιοχή του φράγματος



1. Kandou sandstone
2. Khalassa marls
3. Coarse calcarenite and fine calcarenite (Unit A)
4. Fine calcarenite (Unit B)
5. Coarse calcarenite (Unit C)
6. Sandstone (Unit D)
7. Fine calcarenite and sandstone

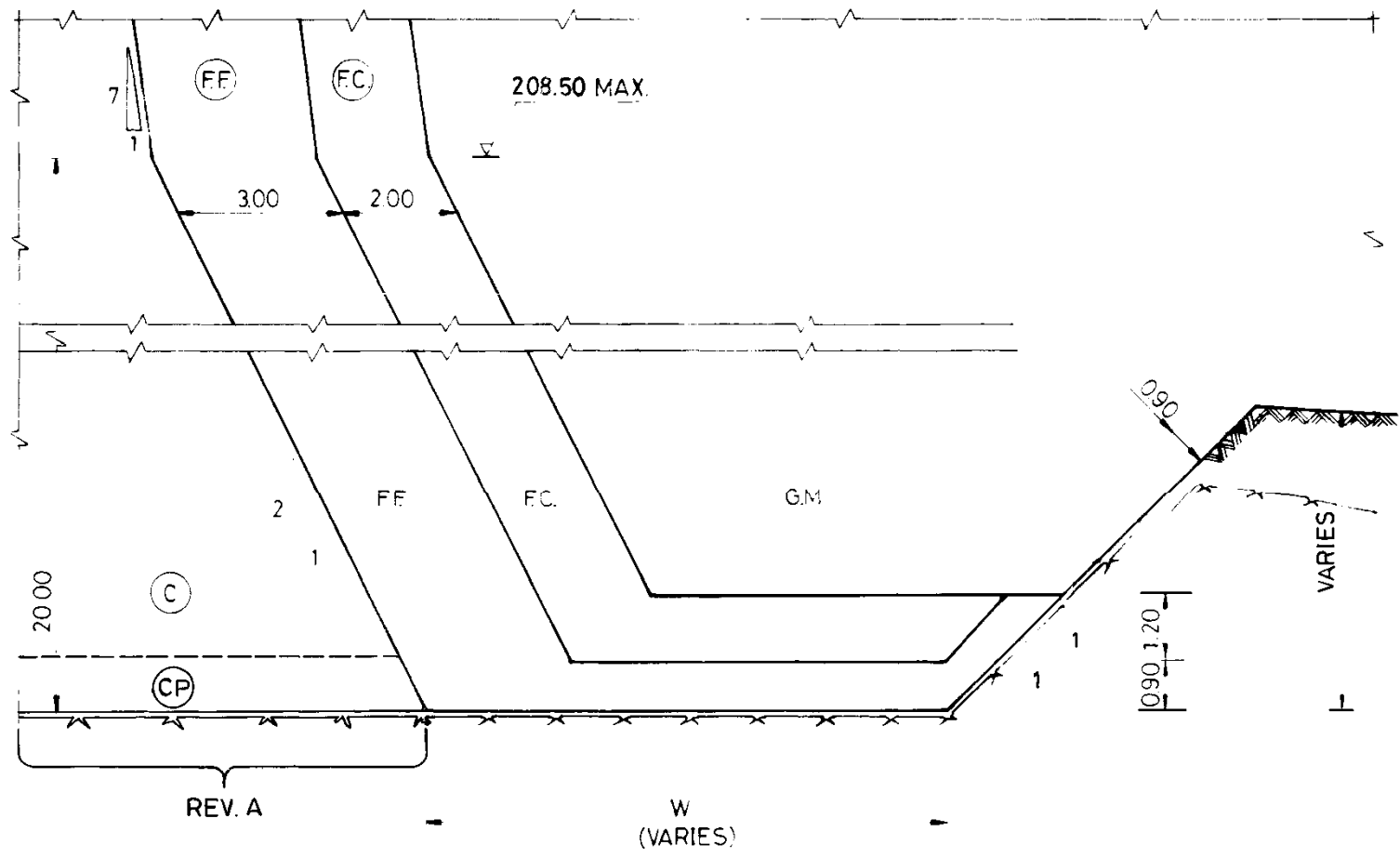
# Τομή του αναχώματος του φράγματος

TYPICAL EMBANKMENT CROSS SECTION IN THE RIVER BED

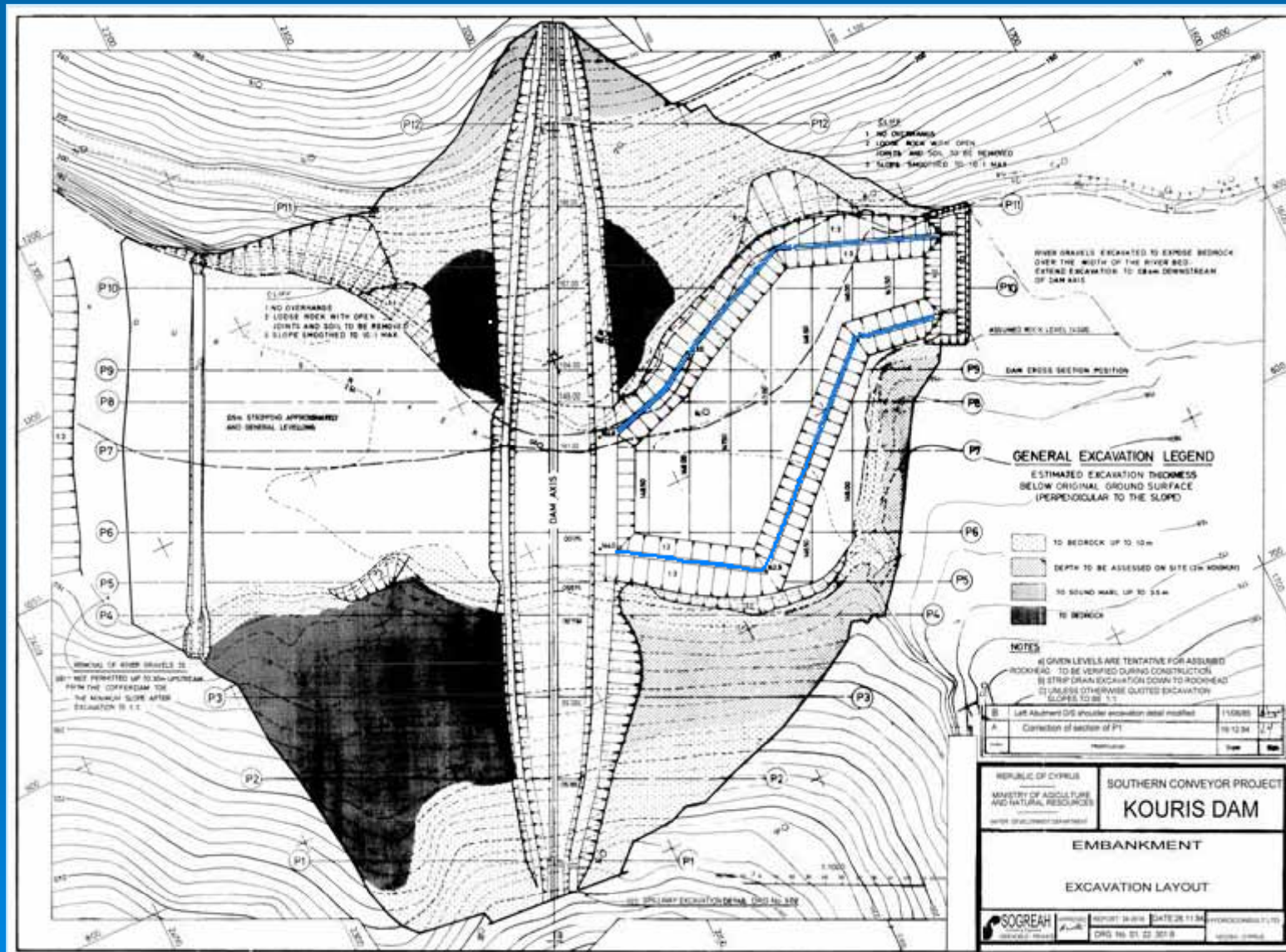


# ABUTMENT DRAINAGE DETAIL 2 DOWNSTREAM OF CLAY CORE

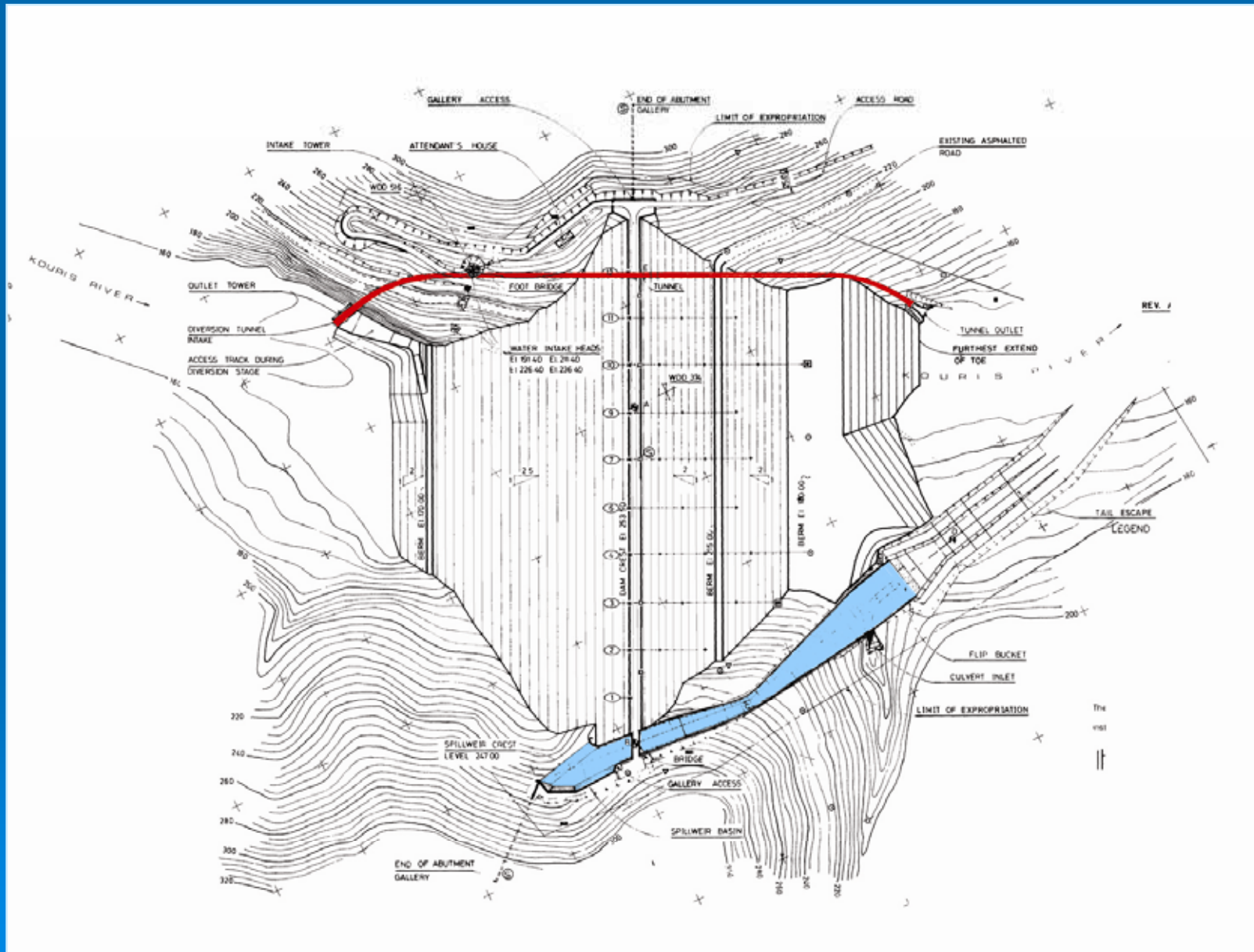
SCALE: 0 1 2 3 4 5 m



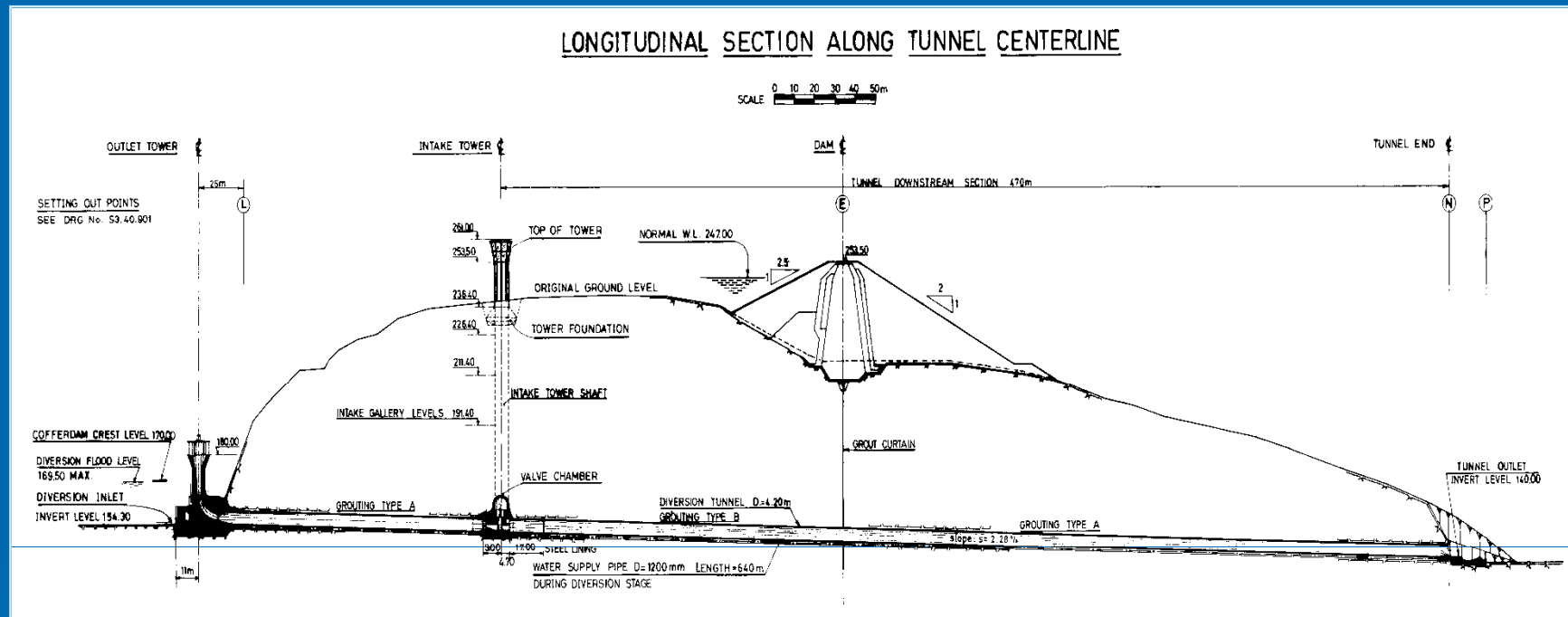
# Κάτοψη του αναχώματος του φράγματος



# Κάτοψη του αναχώματος του φράγματος



# Σήραγγα εκκένωσης



# Κατασκευή σήραγγας εκτροπής



# Κατασκευή σήραγγας εκτροπής





# Κατασκευή σήραγγας εκτροπής



# Κατασκευή σήραγγας εκτροπής



# Κατασκευή σήραγγας εκτροπής



# Κατασκευή σήραγγας εκτροπής

---



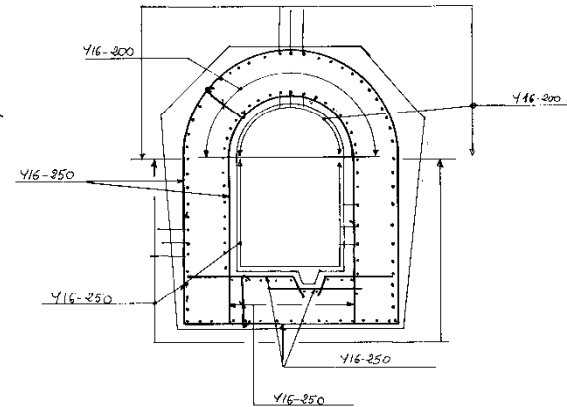
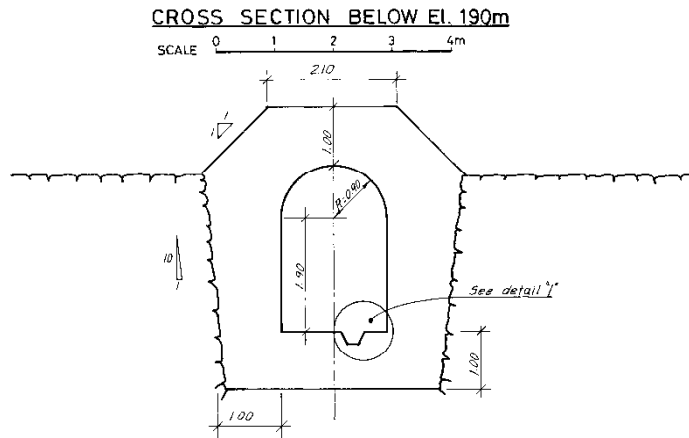
# Κατασκευή σήραγγας εκτροπής



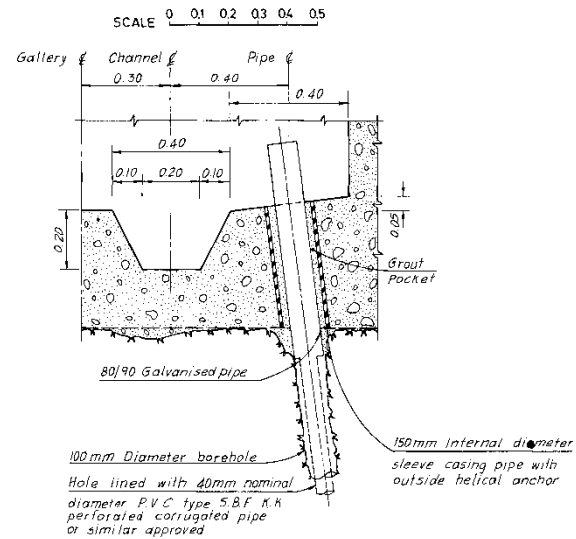
# Σήραγγα εκτροπής



# Τσιμεντένες



## DRAINAGE CHANNEL AND BORING DETAIL 'I'



# Κατασκευή περιμετρικής σήραγγας





# Κατασκευή περιμετρικής σήραγγας



# Κατασκευή περιμετρικής σήραγγας



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Κατασκευή φράγματος



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος

---





# Κατασκευή αναχώματος φράγματος

---



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος

---



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος

---



# Κατασκευή αναχώματος φράγματος





# Κατασκευή αναχώματος φράγματος



# Upstream toe weight

---



# Εργαστηριακές δοκιμές εδαφικών υλικών

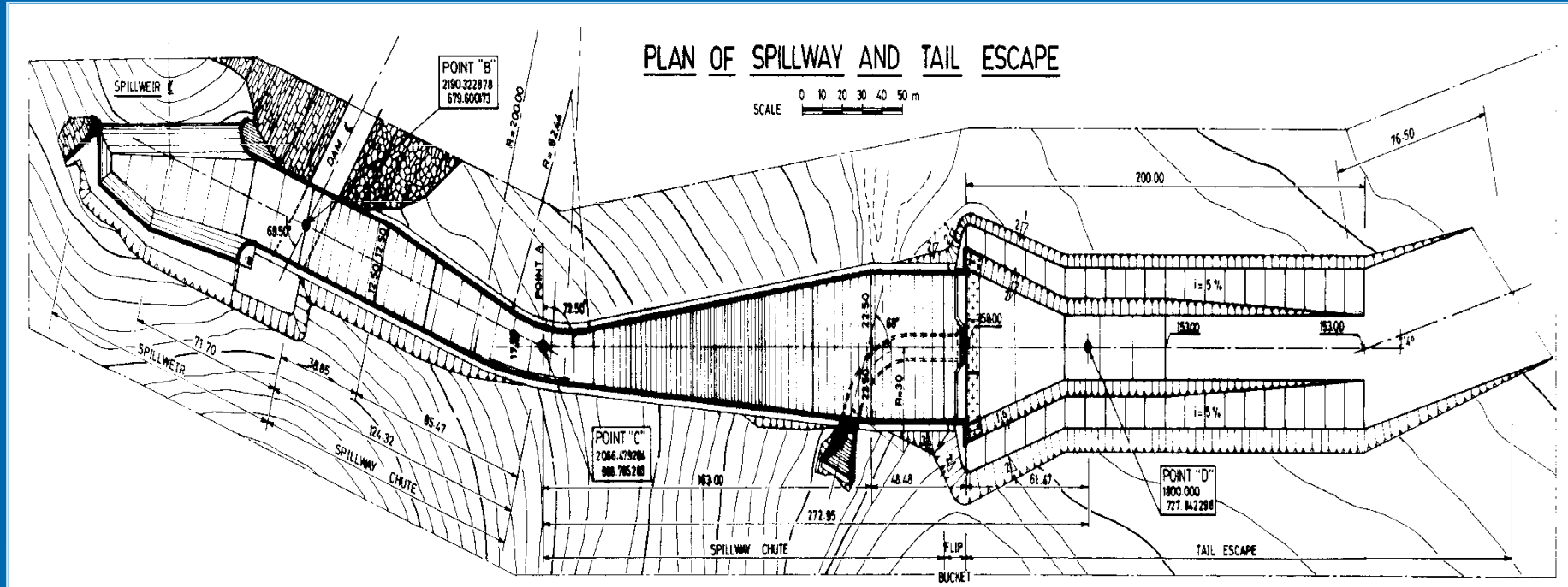


# Υπερχειλιστής

---

- Τύπος : Ελεύθερης ροής
- Μέγιστη Παροχεταιυτικότητα :  $1925 \text{ m}^3/\text{s}$
- Όγκος Σκυροδέματος :  $60\,500 \text{ m}^3$

# Υπερχειλιστής



# Υπερχειλιστής

---



# Υπερχειλιστής

---



## Έργα εκκένωσης - Υδροληψίας

---

- Πύργος εκκένωσης – ύψος: 32 m
- Σήραγγα εκκένωσης – μήκος: 633 m
- Πόρτες σήραγγας εκκένωσης – Παροχή: 140 m<sup>3</sup>/s
- Πύργος Ελέγχου – ύψος: 111 m
- Όγκος Σκυροδέματος: 16 000 m<sup>2</sup>

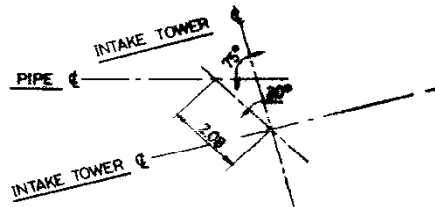


# Πύργος υδροληψίας

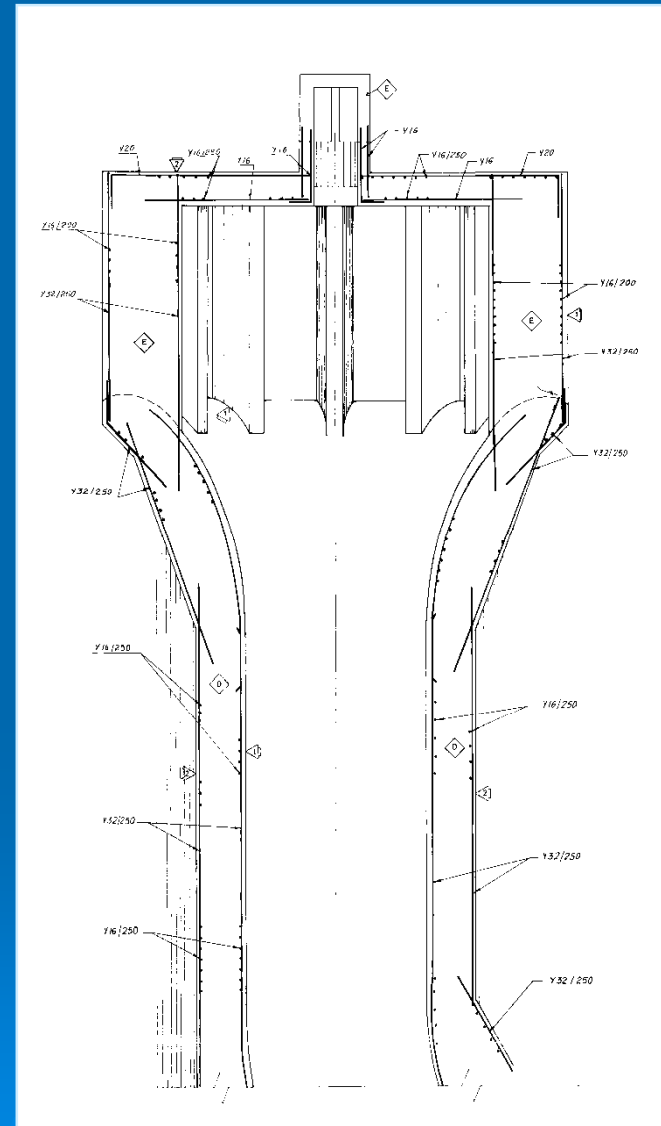
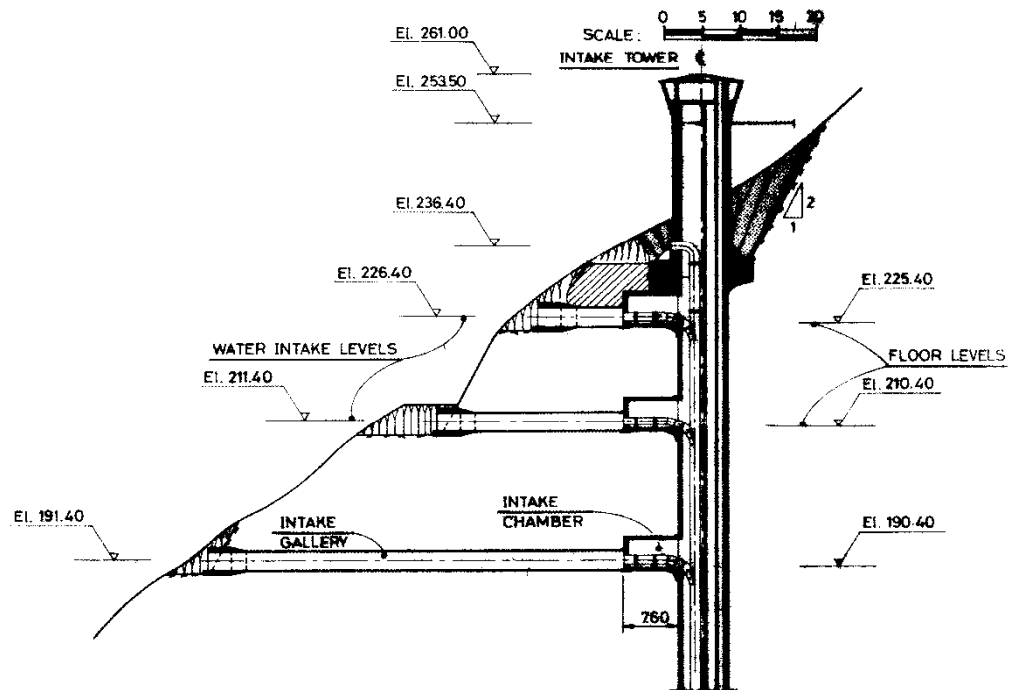
## INTAKE PIPE LAYOUT

SCALE: 0 1 2 3 4 m

EL. 236.40 - EL. 226.40 - EL. 211.40 - EL. 191.40

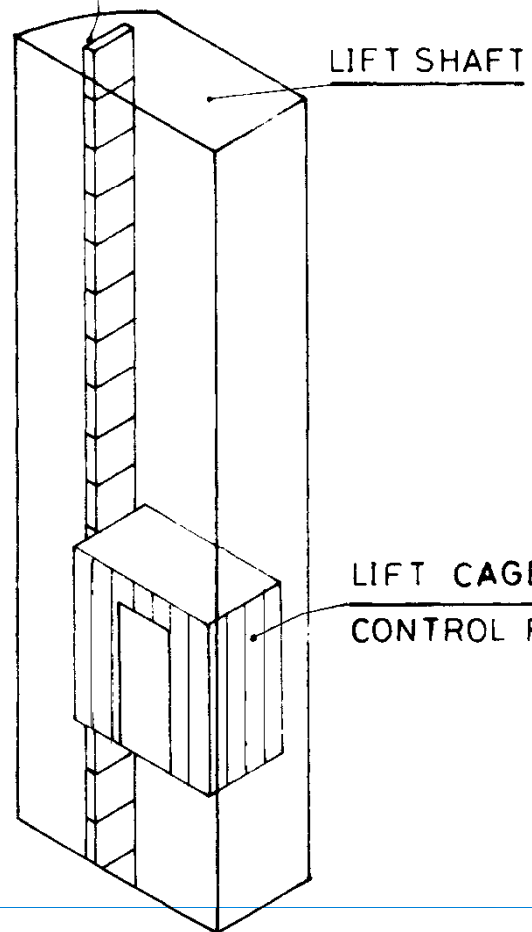


## INTAKE TOWER- WATER INTAKE SECTION



# Πύργος υδροληψίας

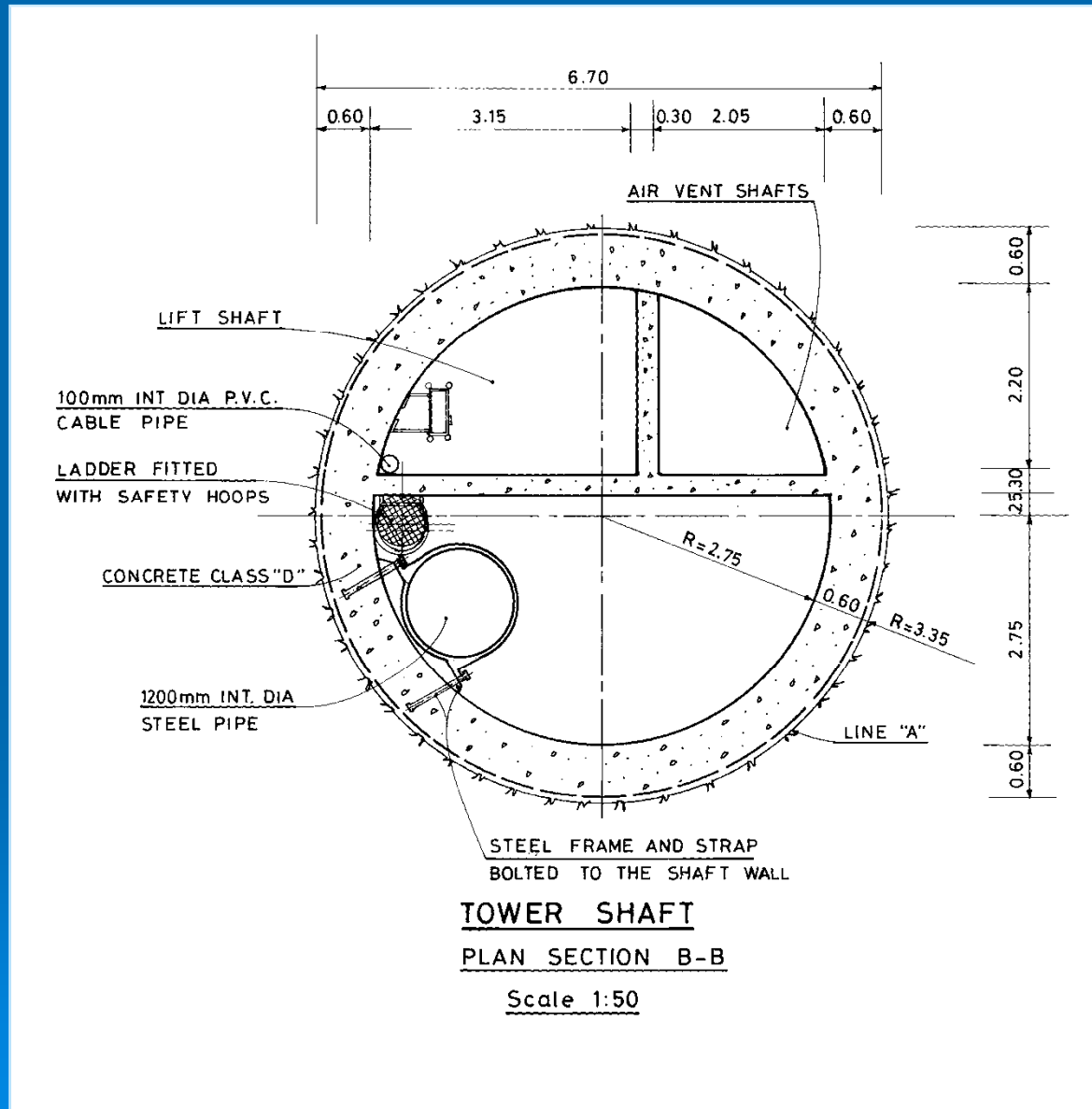
LIFT MUST BE FIXED  
TO THE WALL



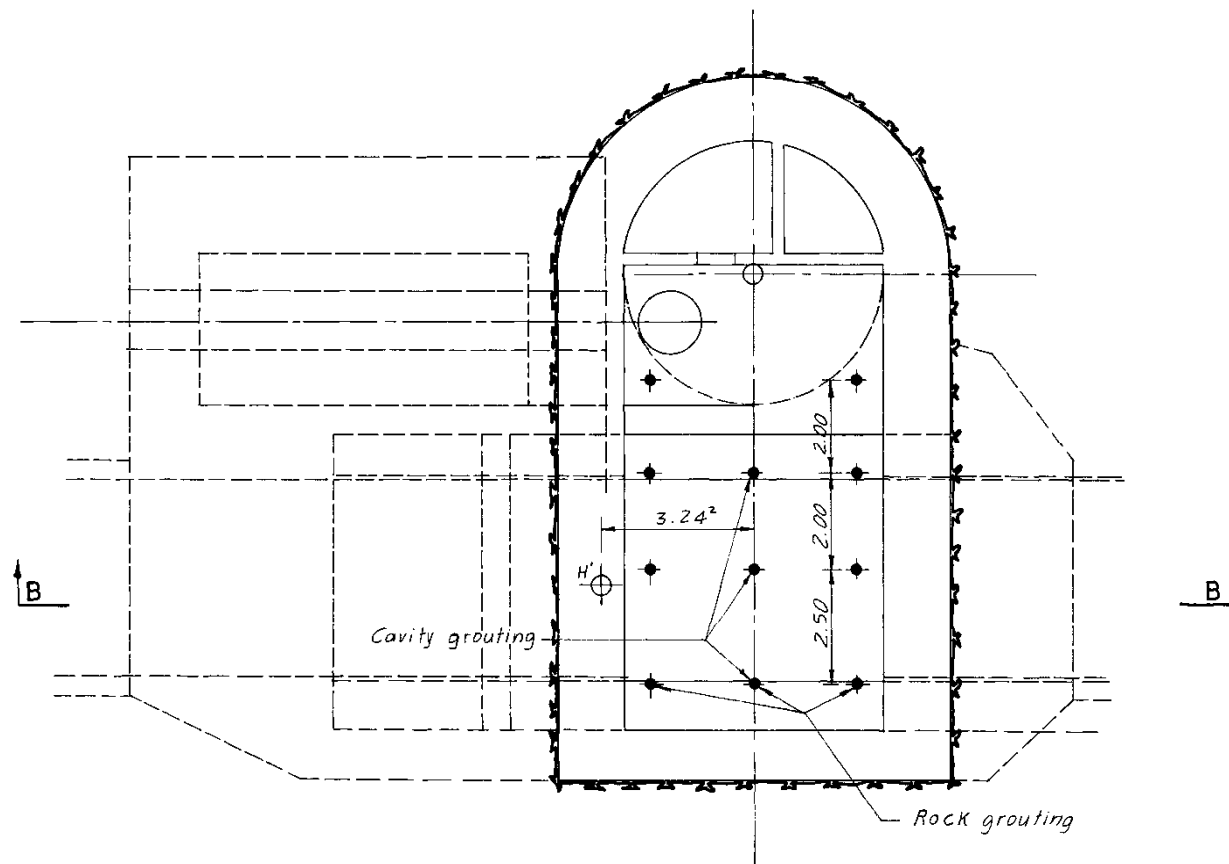
LIFT SHAFT

LIFT CAGE WITH  
CONTROL PANEL

# Τομή πύργου υδροληψίας



# Θάλαμος κεντρικών θυρίδων

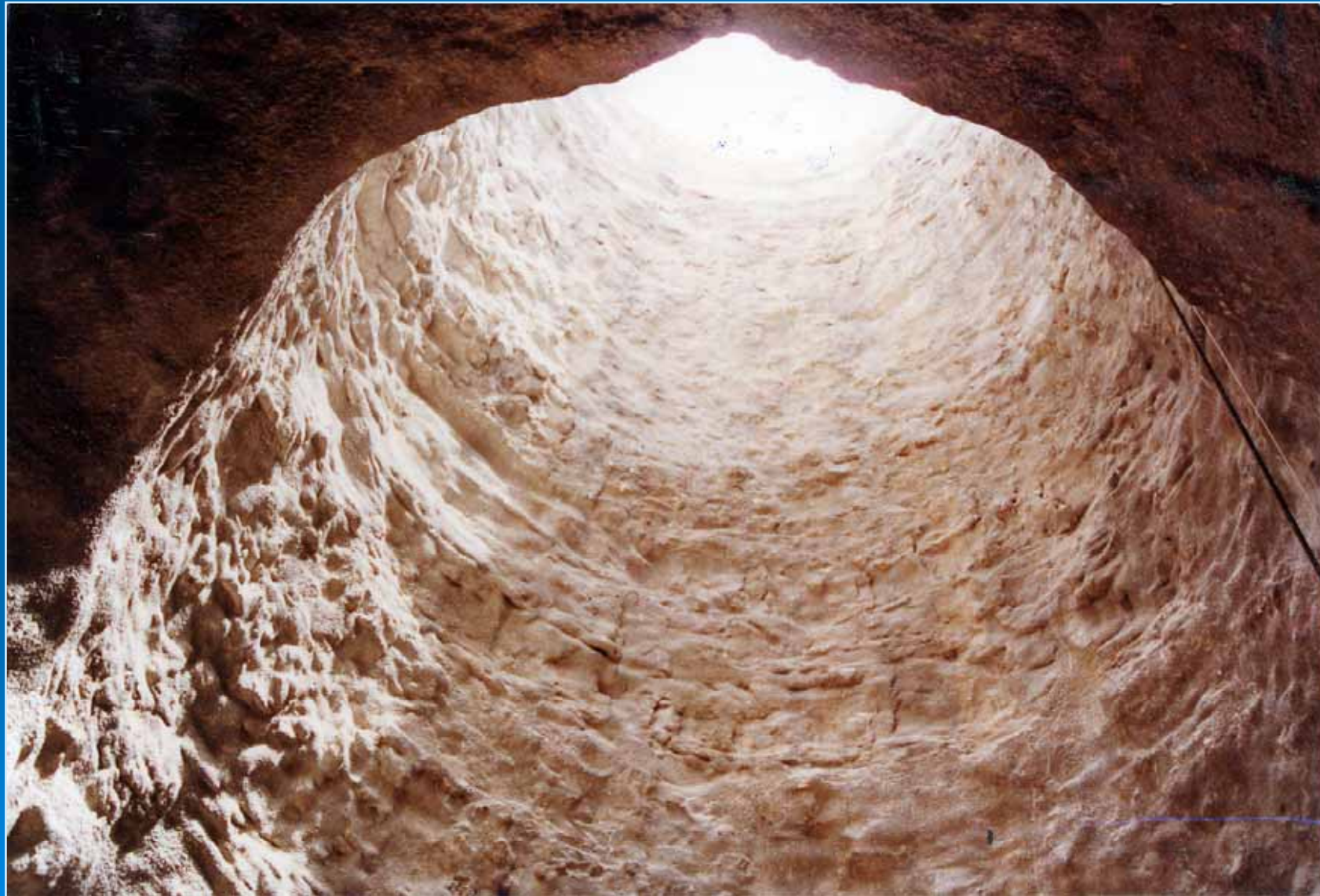


PLAN AT ELEVATION 159.00

## Εκσκαφή πηγαδιού πύργου υδροληψίας (raised borer)



# Πηγάδι πύργου υδροληψίας



# Πύργος υδροληψίας

---



# Σημεία υδροληψίας

---





# Κατασκευή σήραγγας υδροληψίας



# Πύργος υδροληψίας

---



# Σημείο υδροληψίας

---

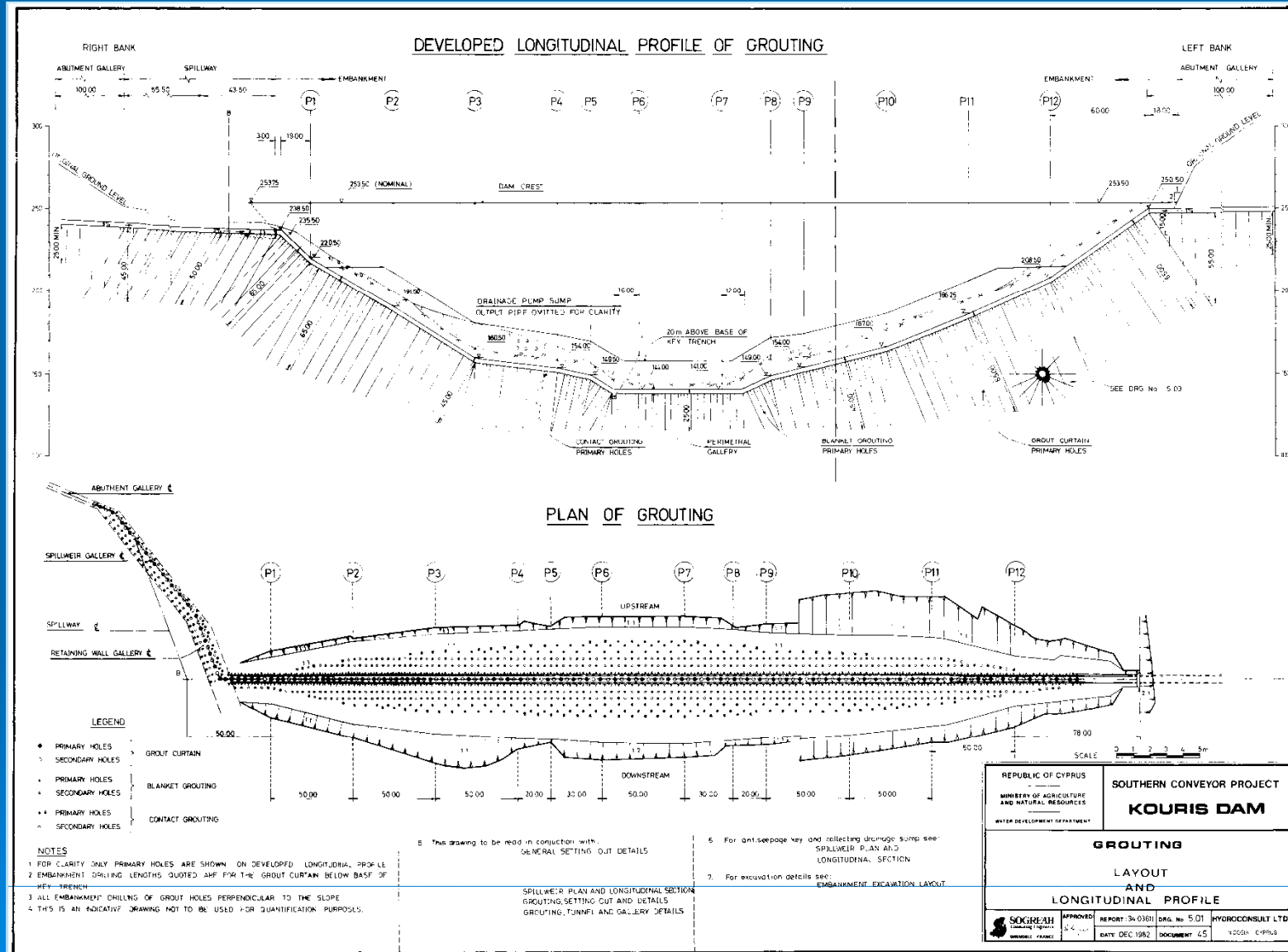


# Τσιμεντενέσεις

---

- Συνολικό Μήκος: 40 000 m
- Υλικό (τσιμέντο – μπετονίτης): 1 550 000 Kg

# Τοιμεντέσεις

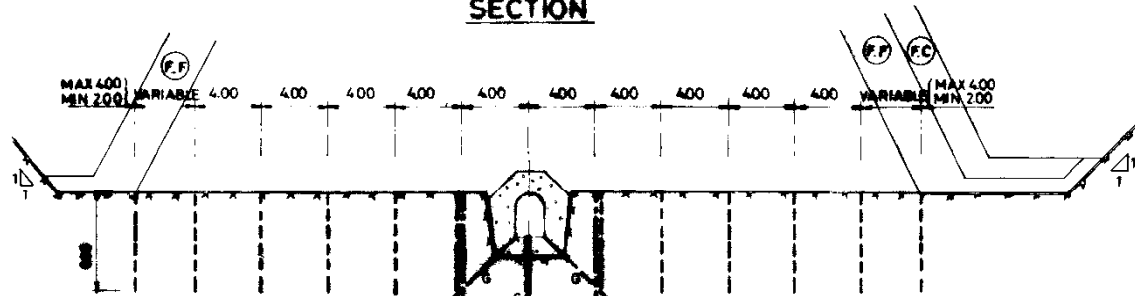


# Τσιμεντένες

## GROUT HOLE SETTING OUT DETAILS

SCALE 0 1 2 3 4 5 m

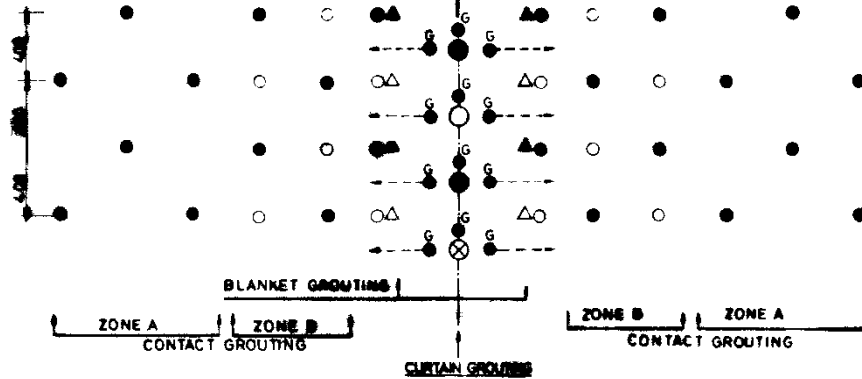
### SECTION



SEAL PERFORMANCE  
 DRILLING METHODS  
 SEE DRG NO.

G HOLES TO BE DRILLED AND GROUTED  
 WHEN CLAY CORE IS A MINIMUM OF 30m  
 ABOVE KEY TRENCH BASE LEVEL

### PLAN

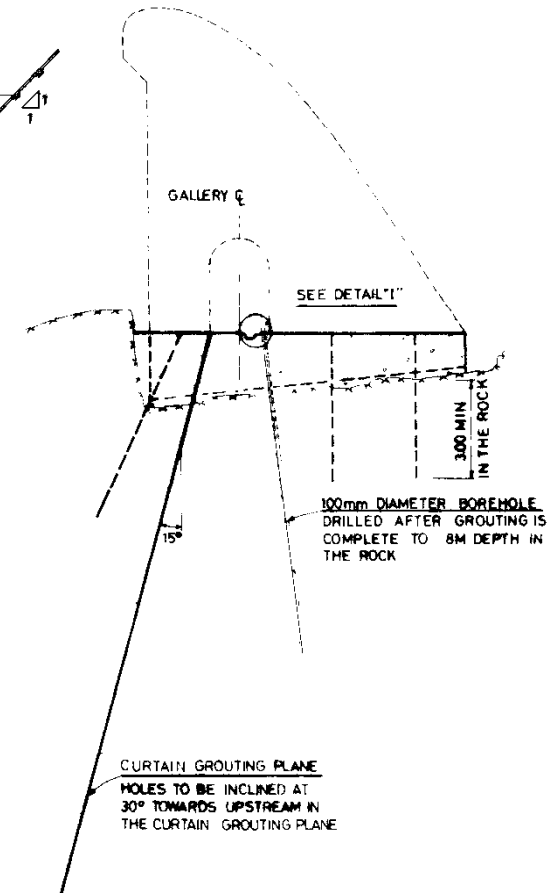


## GROUT HOLE SETTING OUT DETAILS

### BELOW SPILLWEIR

SCALE 0 1 2 3 4 5 m

### SECTION





# Ευχαριστώ

