



Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ «ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ» ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 3 ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

**ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΟΥΣΟΥΛΑΣ**
Τμήμα Γεωτεχνικών Μελετών

Εσπερίδα ΕΕΣΥΕ - 05/12/2012

1. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΗΜΑ

Κατασκευή Σταθμού πάνω από υπάρχουσα σήραγγα μετρό σε λειτουργία σε φάσεις

(α) Γραμμή σε λειτουργία:

Ελαχιστοποίηση της επιρροής των εργασιών στην ομαλή και ασφαλή μετακίνηση του επιβατικού κοινού

(β) Διακοπή λειτουργίας:

Συνέχιση των εργασιών με περιορισμό του χρόνου διακοπής στο ελάχιστο δυνατό

(γ) Επαναλειτουργία της γραμμής:

Ασφαλή ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής του σταθμού και του περιβάλλοντα χώρου

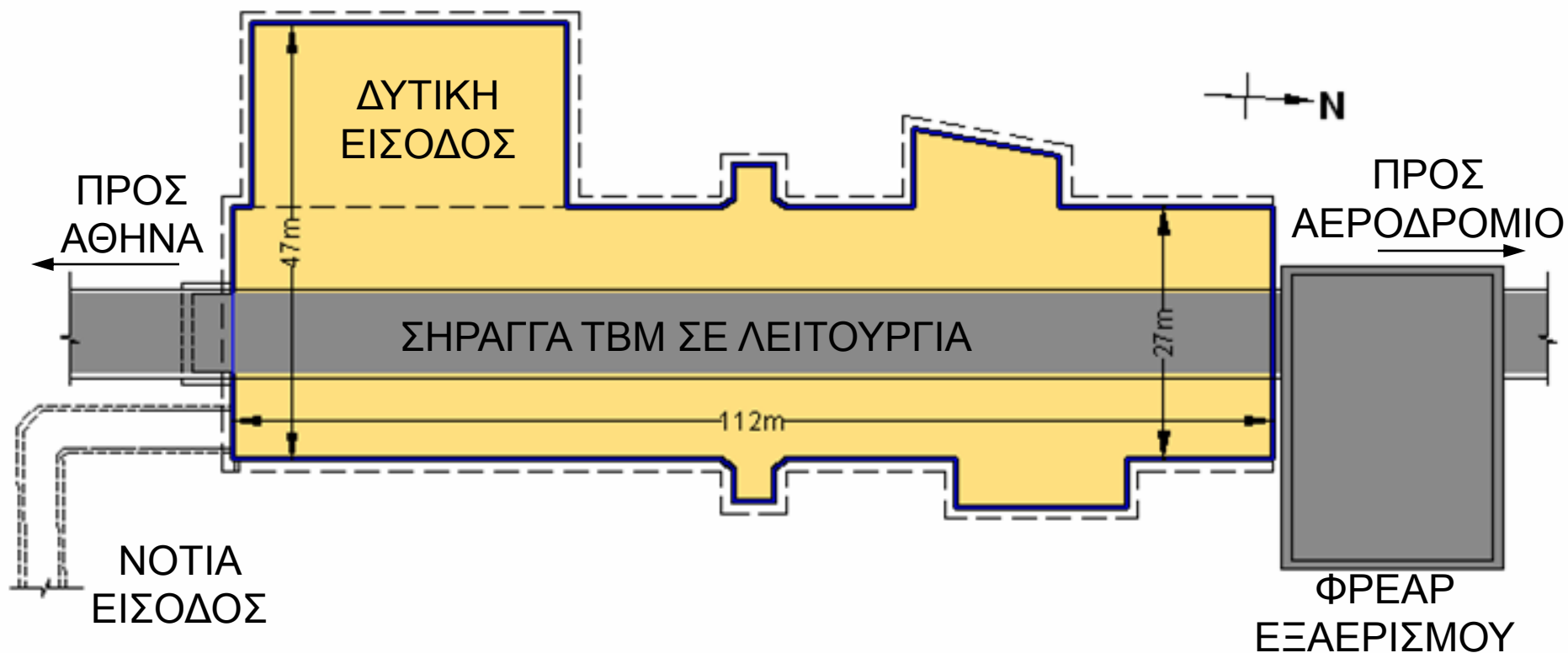
ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΑΕΓΕΚ – IMPREGILO – ALSTOM Transport

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ
Δ. ΜΠΑΪΡΑΚΤΑΡΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

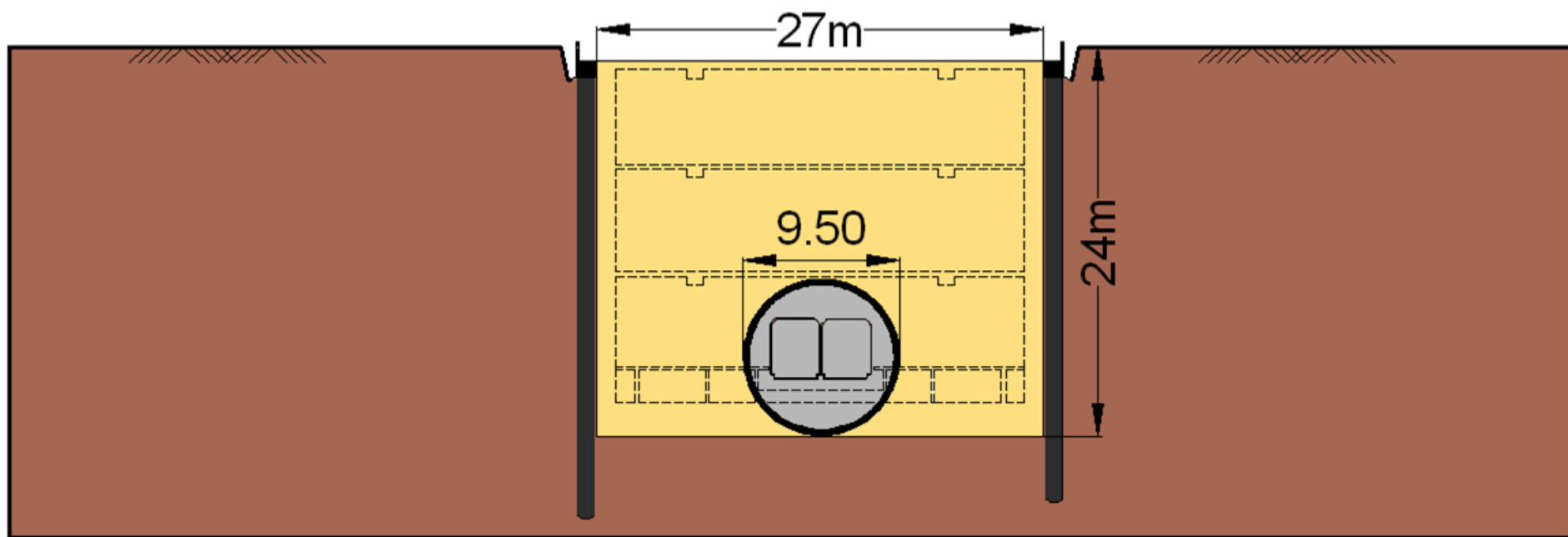
2. ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

- Η γεωμετρία και γενική διάταξη του σταθμού
- Η καθαίρεση της σήραγγας TBM
- Ο περιορισμένος χρόνος διακοπής της λειτουργίας της γραμμής

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΣΤΑΘΜΟΥ «ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ»



ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ «ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ»



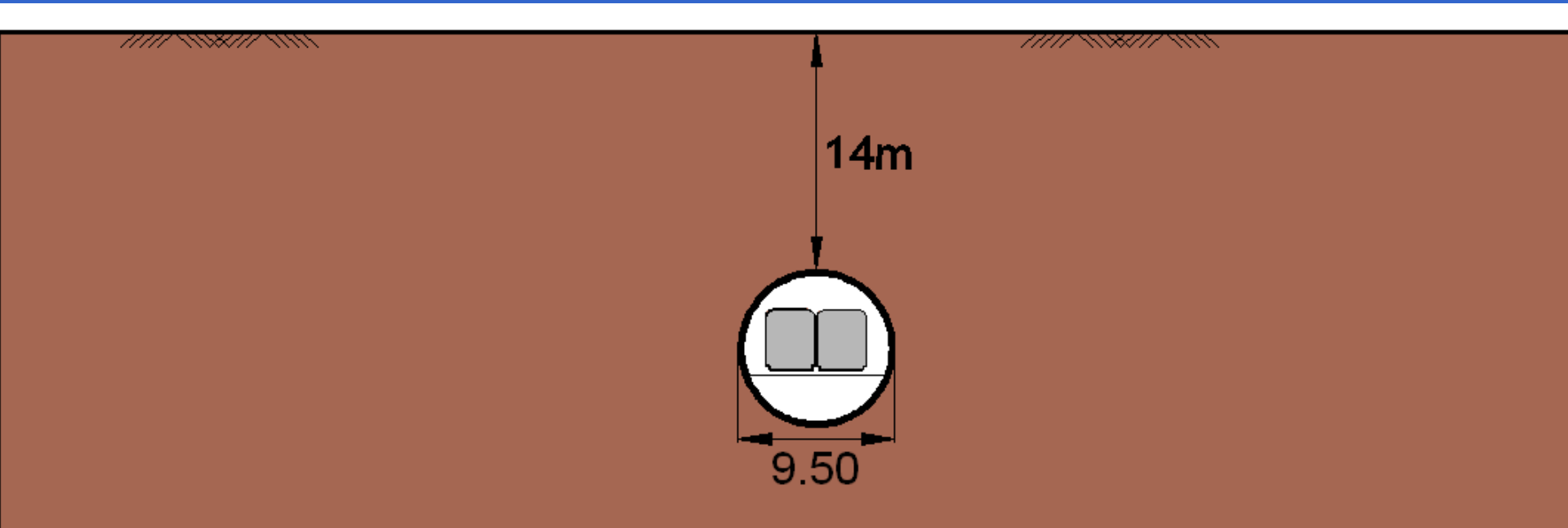
2. ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

- Η γεωμετρία και γενική διάταξη του σταθμού
- Η καθαίρεση της σήραγγας TBM
- Ο περιορισμένος χρόνος διακοπής της λειτουργίας της γραμμής
- Οι Γεωλογικές και Γεωτεχνικές συνθήκες
 - Μεταλτικοί σχηματισμοί: ερυθρές στιφρές αμμώδεις Άργιλοι με ενστρώσεις μαλακών Αργίλων και φακούς Άμμου.
 - Υπόγειος Υδροφόρος Ορίζοντας σε βάθος από 6m έως 11m

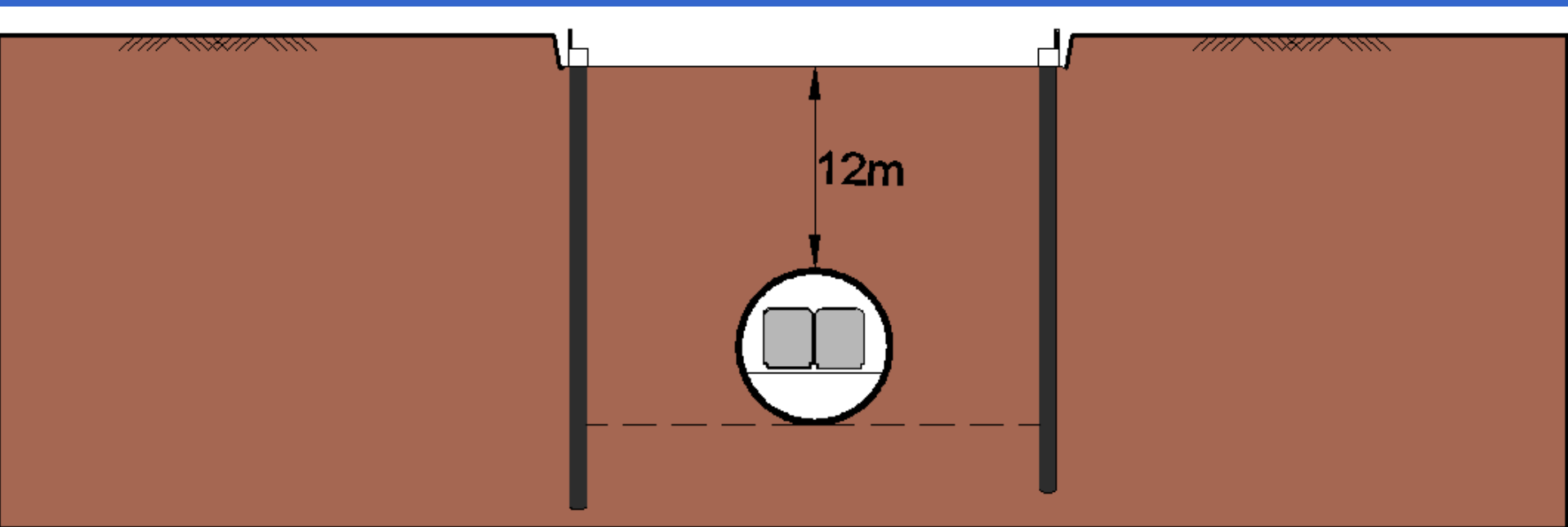
3. Η ΜΕΛΕΤΗ

- Σχεδιασμός των μέτρων προσωρινής αντιστήριξης του φρέατος εκσκαφής
 - Πάσσαλοι από οπλισμένο σκυρόδεμα, προεντεταμένα αγκύρια, κεφαλόδεσμος και οπλισμένο εκτοξευόμενο σκυρόδεμα.
- Αναλύσεις γενικής ευστάθειας & ευστάθειας πυθμένα
- Εκτίμηση οριζόντιων μετακινήσεων, καθιζήσεων επιφανείας, παραμορφώσεων κτιρίων, κατασκευής, σήραγγας και τροχιών (με πεπερασμένα στοιχεία)
- Αυστηρές περιοριστικές τιμές στις προδιαγραφές

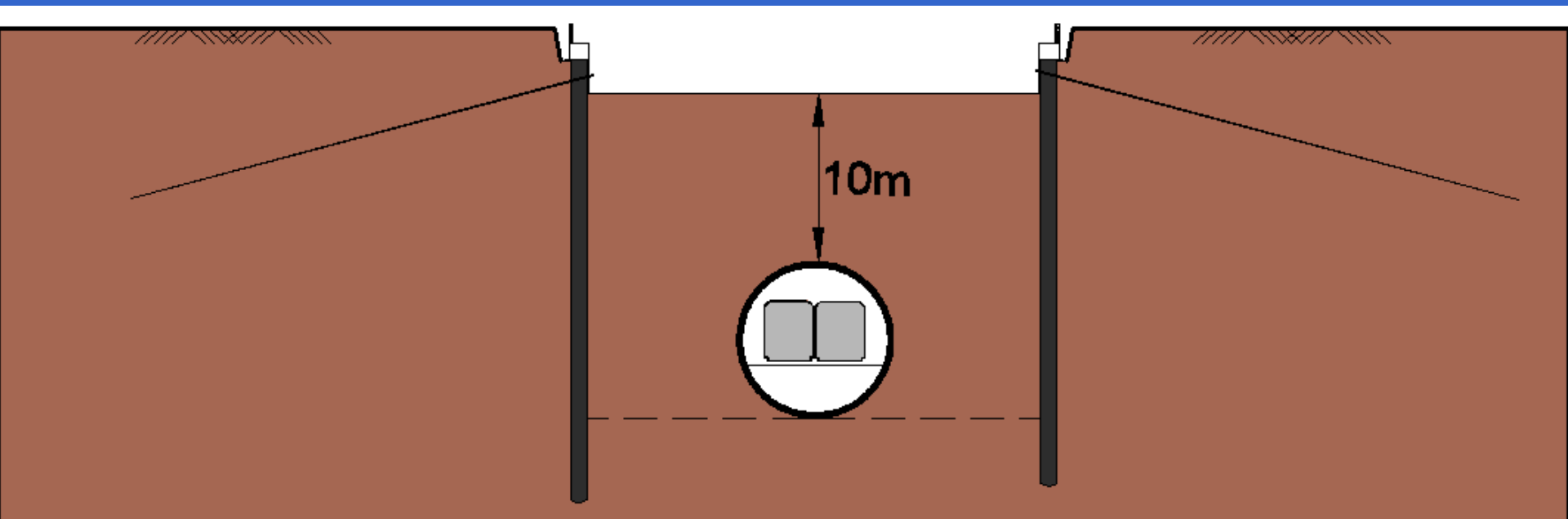
ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



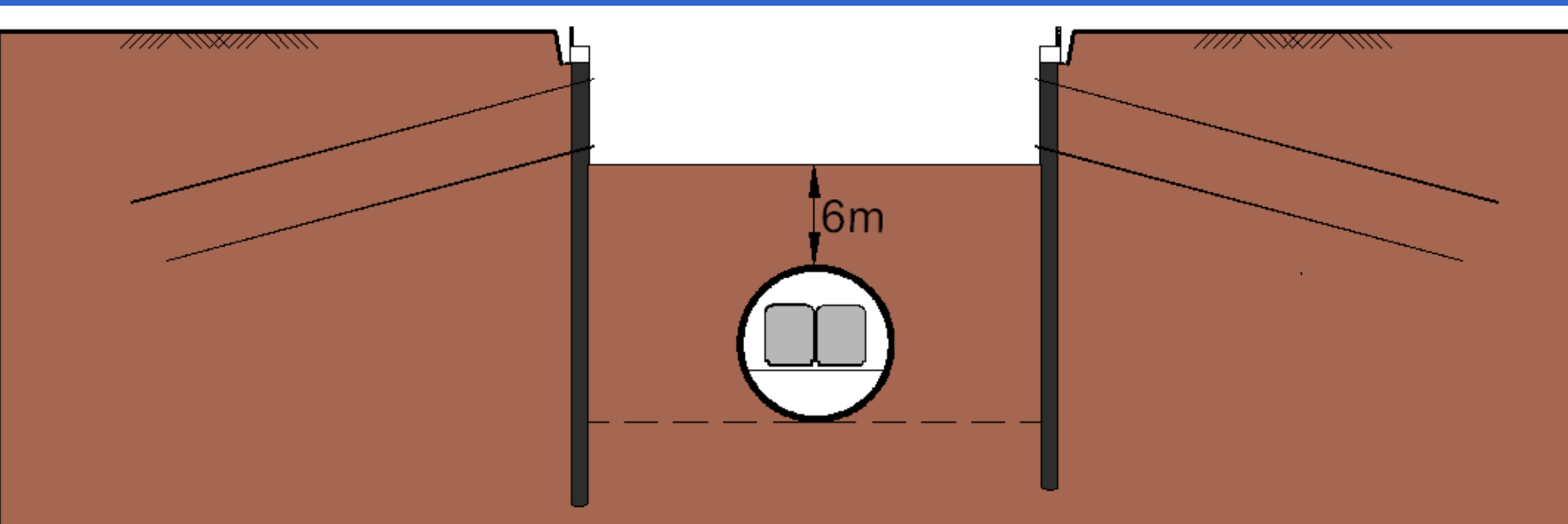
1ο ΣΤΑΔΙΟ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΑΣΣΑΛΩΝ



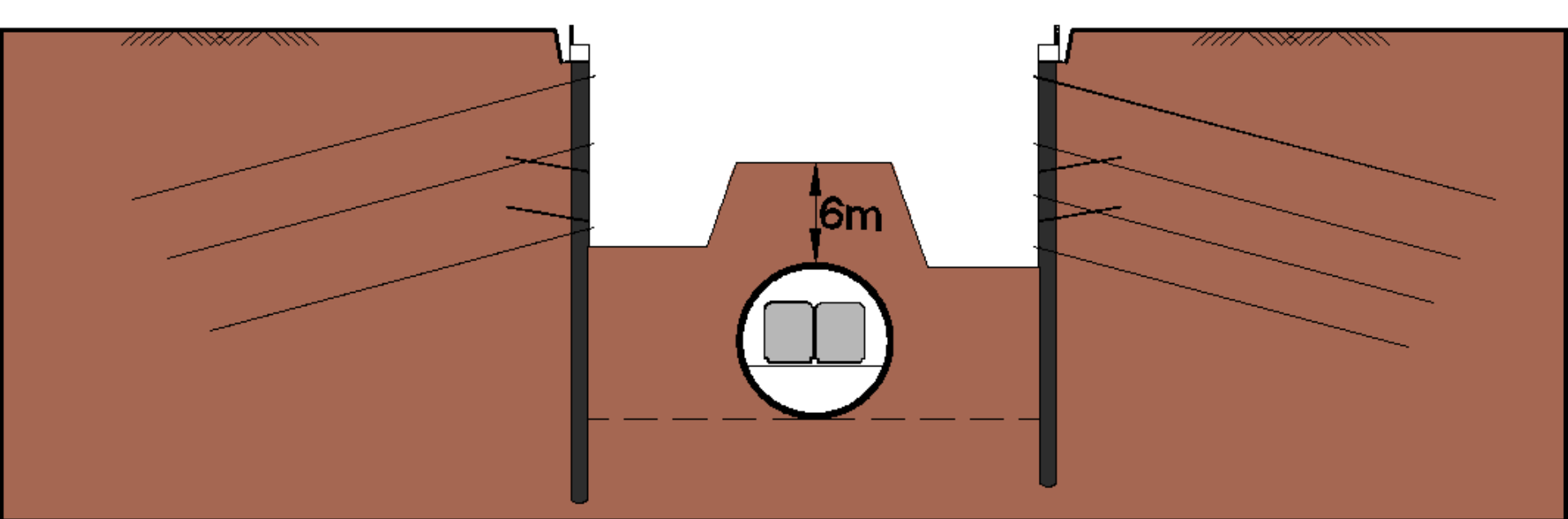
2ο ΣΤΑΔΙΟ – 1η ΣΕΙΡΑ ΑΓΚΥΡΙΩΝ



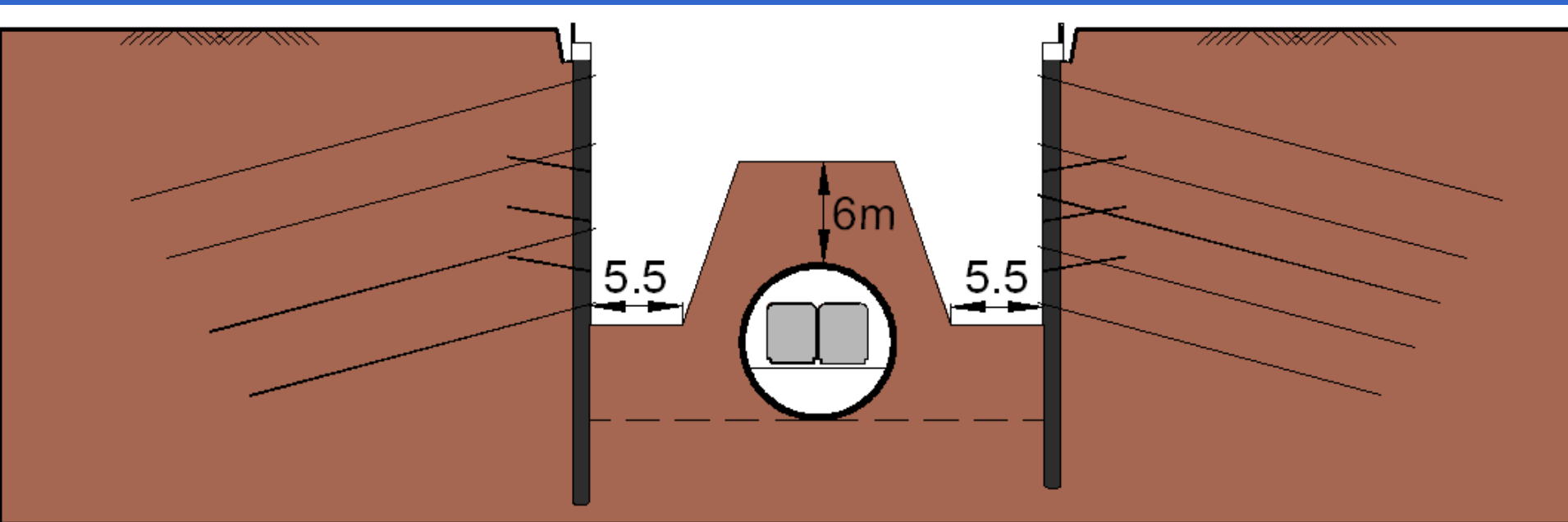
3ο ΣΤΑΔΙΟ – 2η ΣΕΙΡΑ ΑΓΚΥΡΙΩΝ



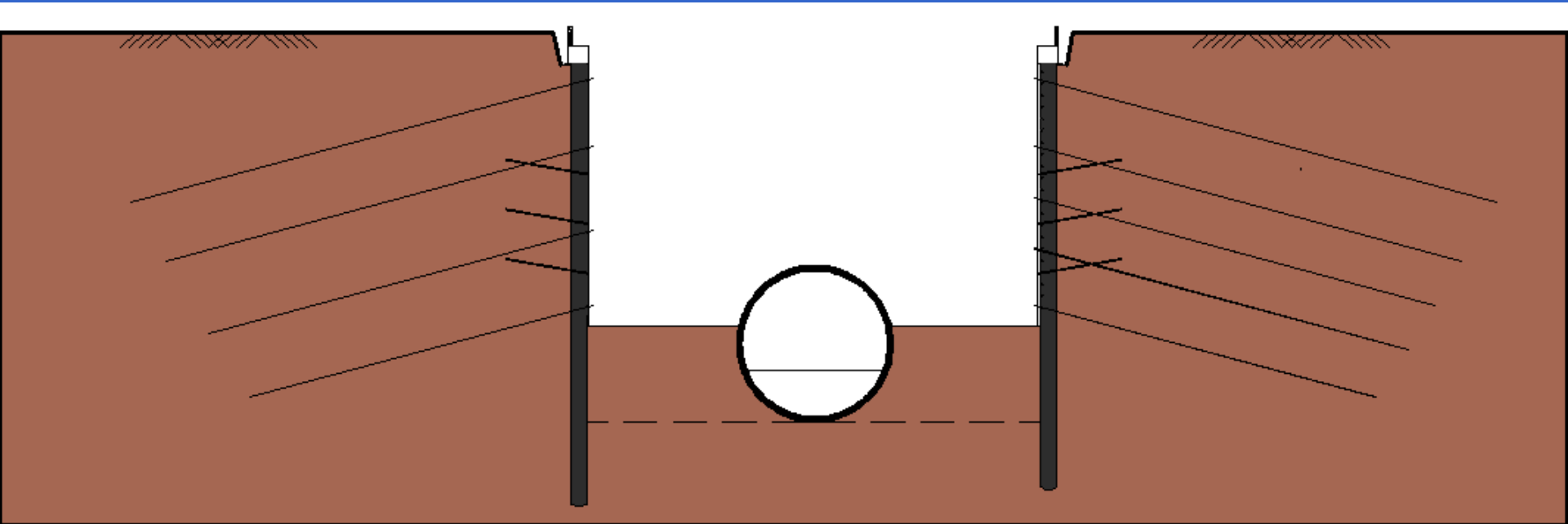
4ο ΣΤΑΔΙΟ – 3η & 4η ΣΕΙΡΑ ΑΓΚΥΡΙΩΝ



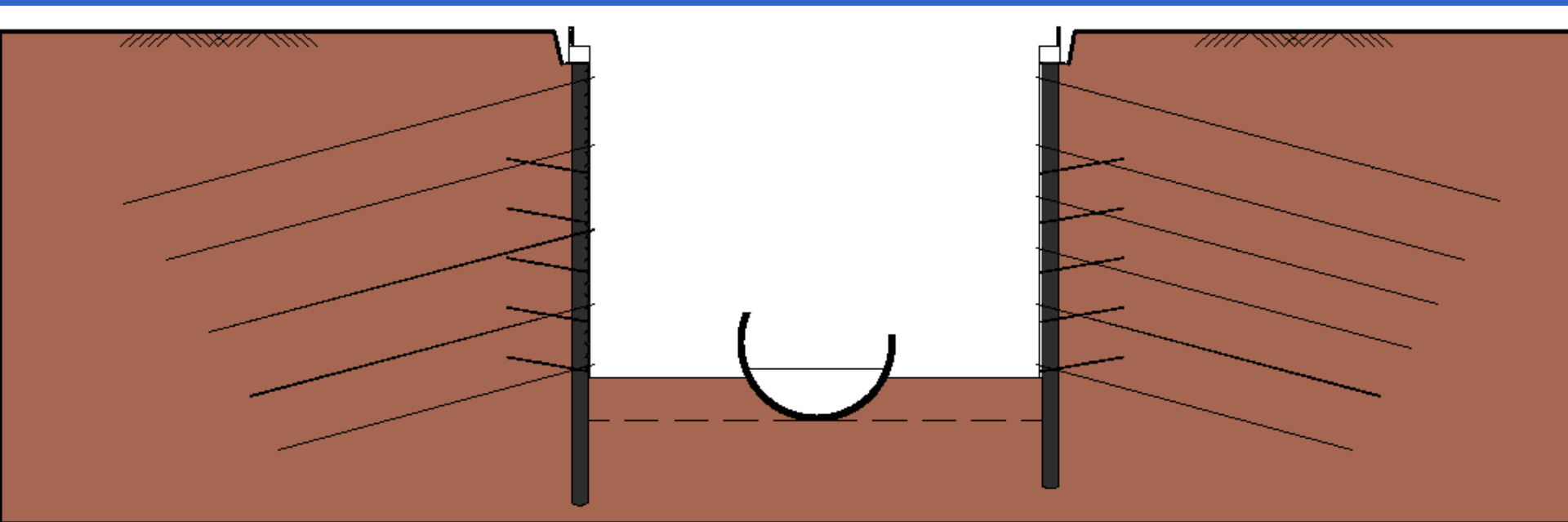
5ο ΣΤΑΔΙΟ – 4η & 5η ΣΕΙΡΑ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΔΙΑΚΟΠΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΔΙΑΚΟΠΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



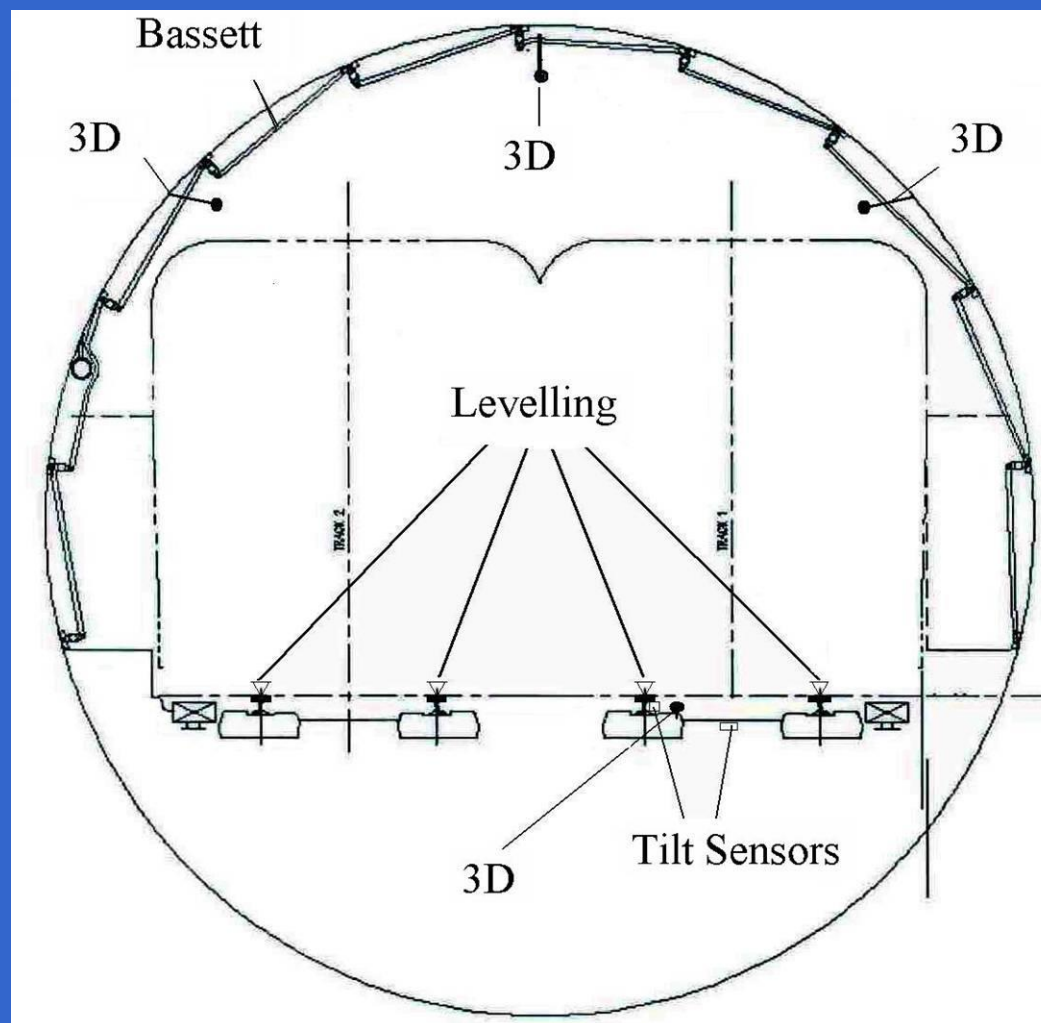
6ο ΣΤΑΔΙΟ – 5η & 6η ΣΕΙΡΑ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΤΒΜ



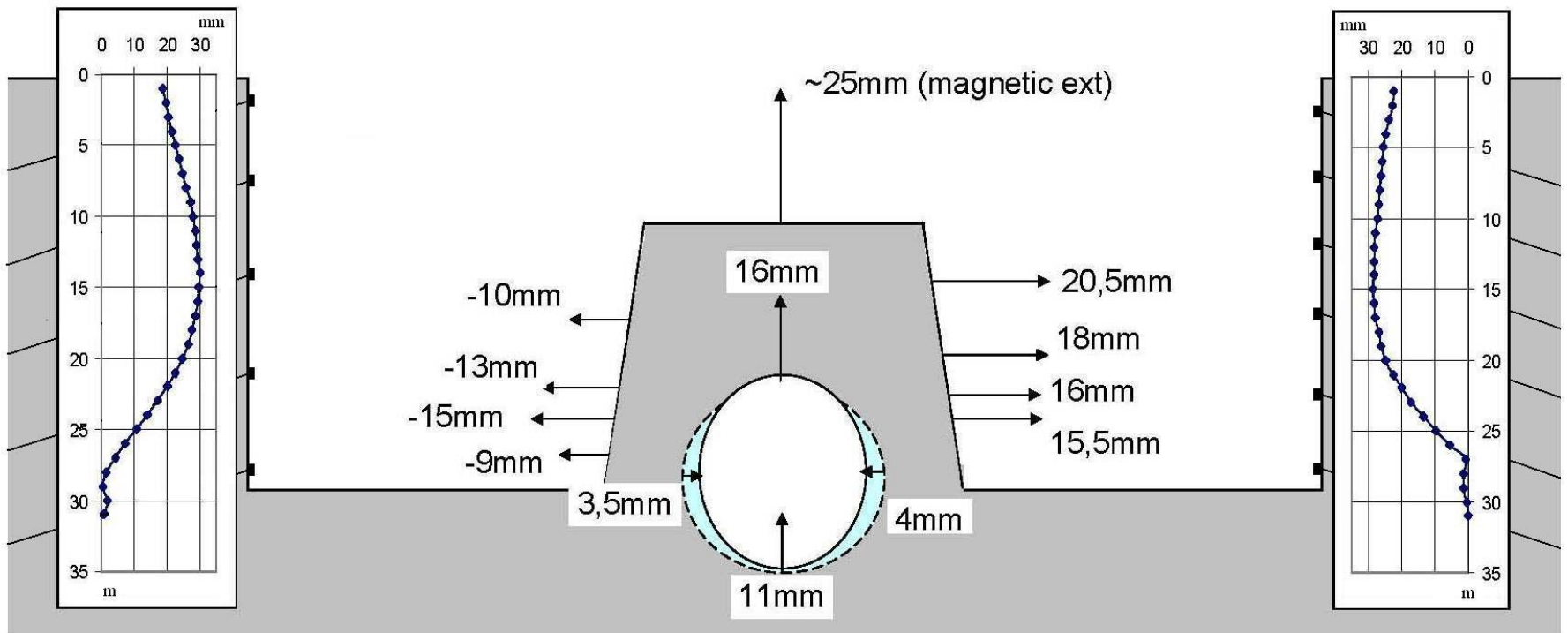
4. Η ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

- Μελέτη Γεωμηχανικής και Δομητικής Παρακολούθησης
 - Φάση Α: σήραγγα σε λειτουργία
 - Φάση Β: διακοπή λειτουργίας σήραγγας
 - Φάση Γ: επαναλειτουργία γραμμής
- Όργανα
 - Κύρια εκσκαφή, σύστημα αντιστήριξης, κτίρια και περιβάλλοντας χώρος: χωροσταθμικές ακίδες επιφανείας, 3D στόχοι, ολισθαίνοντα μικρόμετρα – κλισιόμετρα, μαγνητικά εκτασιόμετρα
 - Σήραγγα σε λειτουργία:
Αυτοματοποιημένα συστήματα μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο 3D μετακινήσεων κελύφους, συγκλίσεων (Basset) και μετακινήσεων τροχιών, χειροκίνητη χωροστάθμιση τροχιών

Διάταξη Συστήματος Παρακολούθησης Σήραγγας και Τροχιών

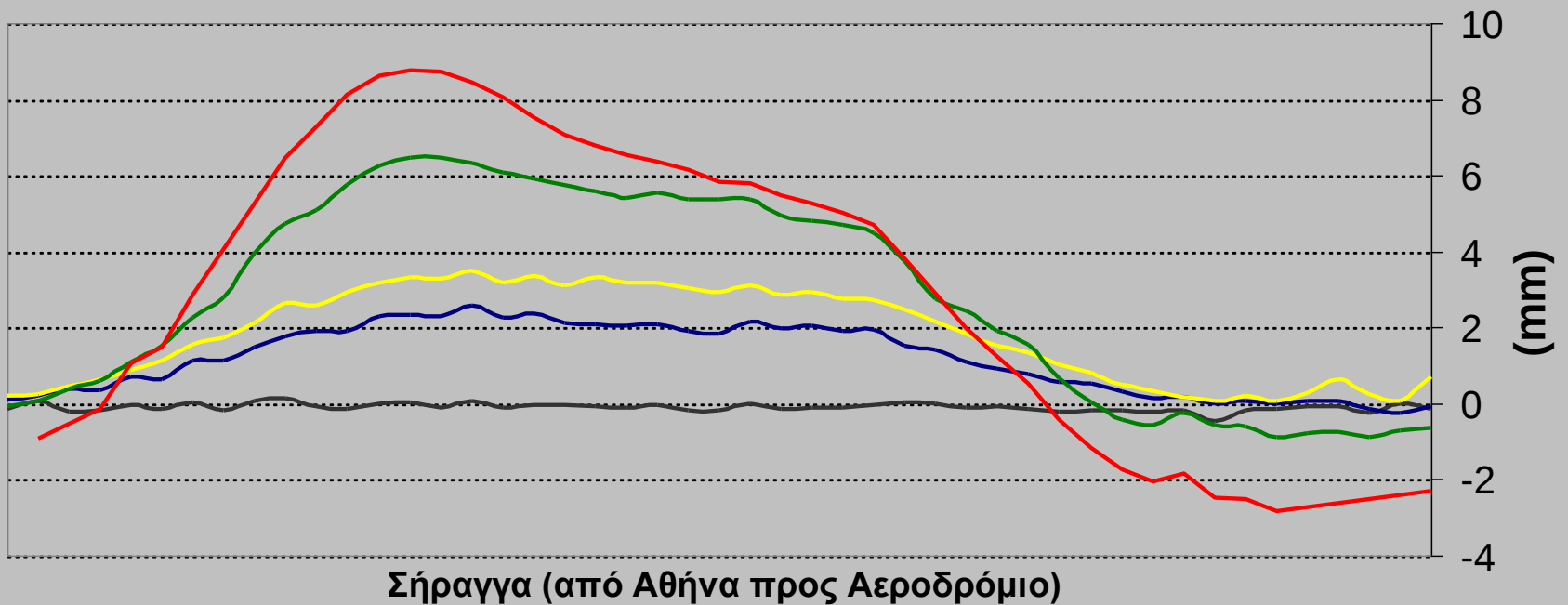


Σκαρηφισματική παρουσίαση των μετρούμενων μετακινήσεων πριν την διακοπή της λειτουργίας της γραμμής



Μετρήσεις στάθμης τροχιών από την αρχή του έργου μέχρι την διακοπή λειτουργίας της γραμμής

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΡΟΧΙΩΝ



5/12/2007 25/1/2008 8/2/2008 2/12/2008 17/2/2009

4. Η ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

- Μελέτη Γεωμηχανικής και Δομητικής Παρακολούθησης
 - Φάση Α: σήραγγα σε λειτουργία
 - Φάση Β: διακοπή λειτουργίας σήραγγας
 - Φάση Γ: επαναλειτουργία γραμμής
- Όργανα
 - Κύρια εκσκαφή, σύστημα αντιστήριξης, κτίρια και περιβάλλοντας χώρος: χωροσταθμικές ακίδες επιφανείας, 3D στόχοι, ολισθαίνοντα μικρόμετρα – κλισιόμετρα, μαγνητικά εκτασιόμετρα
 - Σήραγγα σε λειτουργία:
Αυτοματοποιημένα συστήματα μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο 3D μετακινήσεων κελύφους, συγκλίσεων (Basset) και μετακινήσεων τροχιών, χειροκίνητη χωροστάθμηση τροχιών
- Αποτελέσματα και αξιολόγηση
 - Ηλεκτρονική Βάση Δεδομένων εισαγωγής και παρακολούθησης αποτελεσμάτων
 - Αξιολόγηση με βάση τα όρια επιφυλακής και συναγερμού

5. Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ













2009-03-26 13:06





6. ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ



