

**ΕΡΓΟ: "ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 3, ΑΙΓΑΛΕΩ - ΧΑΪΛΑΡΙ, ΣΤ. ΜΕΤΕΠΙΒΙΒΑΣΗΣ  
ΧΑΪΛΑΡΙ, ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ ΕΛΑΙΩΝΑ"**



ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ



**ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ**

**ALPINE BAU GmbH - ΤΕΡΝΑ Α.Ε. – ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. – POWELL ELECTRICAL  
SYSTEMS Inc.**

**ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ  
ΓΕΩΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΔΟΜΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ**

ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ:

**ΣΗΡΑΓΓΑ BBT-2**

ΕΡΓΑΣΙΕΣ:

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ  
ΕΠΙΔΟΜΗΣ

ΗΜΕΡ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ:

01/05/2006-28/05/2010

ΣΥΝΟΛΟ  
ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΒΔ:

4866

Α/Α  
ΕΓΓΡΑΦΩΝ:

1073-253269

**A. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Η Σήραγγα BBT-2 αφορά την εκσκαφή και αντιστήριξη της Σήραγγας Διπλής Τροχιάς από το Φρέαρ Βενιζέλου (Χ.Θ. 1+315) προς το Τερματικό Φρέαρ (Χ.Θ. 1+418,9). Οι εργασίες εκσκαφής και αντιστήριξης ξεκίνησαν στις 20/1/2007 και ολοκληρώθηκαν επιτυχώς στις 14/5/07. Η εκσκαφή πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή της κατηγορίας αντιστήριξης SE σε όλο το μήκος χωρίς να παρουσιασθούν ιδιαίτερα προβλήματα.

Τον Ιούλιο του 2008 ολοκληρώθηκαν και οι εργασίες κατασκευής της μόνιμης επένδυσης.

**B. ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ**

Οι εργασίες κατασκευής του τμήματος BBT-2 παρακολουθήθηκαν με την παρατήρηση των μετώπων εκσκαφής και την σύνταξη γεωλογικών χαρτογραφήσεων καθώς και ενόργανα με τους παρακάτω τύπους οργάνων:

ΤΥΠΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ	Καταγραφή	Κωδικός
3D Στόχοι	✓	BBTAM, BBTIM, BBTDM
Χωροσταθμικά	✓	BBTSM
Κλισιόμετρα	✓	BBTNM
Μικρόμετρα	✓	BBTNM
Πιεζόμετρα	✓	BBTPG

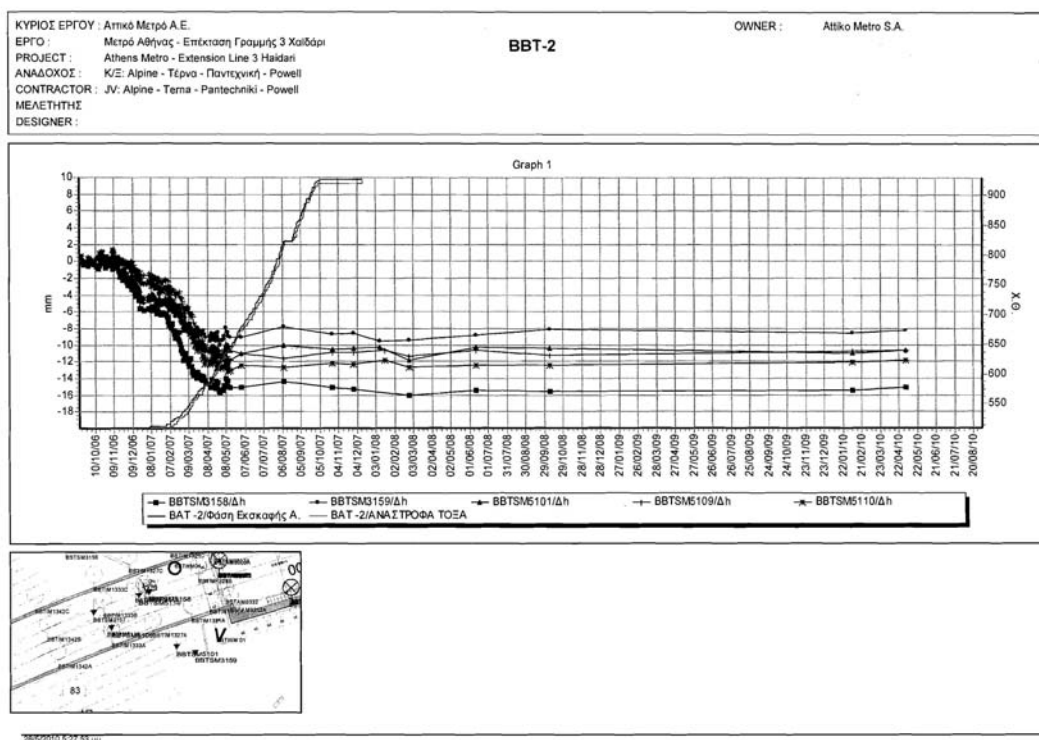
## Γ. ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

		Προκαθορισμένα Όρια *			Μετρηθείσες Τιμές		
Μονάδες		Τιμή Αναφοράς	Όριο Επιφυλακής	Όριο Συναγερμού	Κωδικός οργάνου	Μέγιστη Τιμή	Μεταβολή
3D Οριζ.Μετακ. ΔΑκτ./ΔΧ	mm				BBTIM1318A	13,96	↔
3D Οριζ.Μετακ. ΔΧΘ/ΔΥ	mm				BBTAM7153	-8,89	↔
3D Κατακ.Μετακίνηση	mm				BBTIM1363B	-15,00	↔
Χωροστ.- Καθιζήσεις	mm	-13,0	-10,5	-16,0	BBTSM3248	-11,70	↔
Κλισιομ. Οριζ. Μετακ.	mm				BBTNM05/S16	22,57	↔
Μικρόμετρα - Καθιζήσεις	mm				BBTNM05/S1	-1,27	↔
Στάθμη Υπογείου Νερού	m				BBTPG11/S1	66,42	↔

Υπόμνημα: (+) Κατακόρυφες Μετακινήσεις: Ανύψωση, (-)Κατακόρυφες Μετακινήσεις: Καθίζηση, (+) Κατά μήκος του άξονα μετακίνηση: προς το μέτωπο εκσκαφής. Μεταβολή Μετρούμενων παραμέτρων (↑: Αυξητική Τάση, ↓: Μειωτική Τάση και ↔: Σταθερότητα  
(\*) Μελέτες 3TW6CWW397F001

Η διάνοιξη της Σήραγγας BBT-2 στο μεγαλύτερο τμήμα της, προκάλεσε καθιζήσεις στην επιφάνεια από 0-10mm. Στο αρχικό τμήμα της διάνοιξης μόνο περιμετρικά από το Φρέαρ Βενιζέλου, μετρήθηκαν έως και 16mm μέγιστη καθίζηση (BBTSM3158), από την οποία τα 6mm καθιζήσεως οφείλονται στην εκσκαφή του Φρέατος. Το κτήριο 83, το οποίο η Σήραγγα πέρασε από κάτω, παρουσίασε μέγιστη καθίζηση 12mm.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι καθιζήσεις στην εν λόγω περιοχή όπου διαφαίνεται η τάση εξισορρόπησης των καθιζήσεων ήδη από την εποχή της ολοκλήρωσης της εκσκαφής και των μέτρων αντιστήριξης.



Για την Κ/ΕΙΑ

Π. Στυλιανός