



ΜΕΤΡΟ Θεσσαλονίκης

Του Γιώργου Λεουτσάκου
Διευθυντή Διεπιφανειών
της Αττικό Μετρό Α.Ε.

Η Θεσσαλονίκη είναι η μόνη Ευρωπαϊκή πόλη με πληθυσμό άνω του 1 εκατομμυρίου κατοίκων που δεν έχει κανένα συγκοινωνιακό μέσο σταθερής τροχιάς. Αυτό αναμένεται να αλλάξει με την επερχόμενη κατασκευή της βασικής γραμμής του μετρό Θεσσαλονίκης. Το έργο έχει σχεδιασθεί με την τελευταία λέξη στη τεχνολογία των έργων μετρό, η δε κατασκευή του αναμένεται να έχει αρκετές ιδιαιτερότητες και προβλήματα προς επίλυση, σαν αποτέλεσμα της πλούσιας αρχαιολογικής κληρονομιάς της πόλης, των εκτεταμένων δικτύων κοινής ωφελείας στο κέντρο της, περιλαμβανομένου και του Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού (ΚΑΑ), την ειδική διαχείριση που θα απαιτηθεί στην κατασκευή ορισμένων σταθμών με περιορισμένη διαθεσιμότητα χώρων καθώς και την πολυεπίπεδη διάταξη του αμαξοστασίου.

Το έργο είναι περίπου 9,6 χιλιόμετρα μήκος με 13 σταθμούς στην γενική κατεύθυνση δύση-ανατολή. Οι 13 σταθμοί (Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός, Δημοκρατίας, Βενιζέλου, Αγία Σοφία, Συντριβάνι, Πανεπιστήμιο, Παπάφη, Ευκλείδη, Φλέμιγκ, Αναλήψεως, Πατρικίου, Βούλγαρη, Νέα Ελβετία) θα είναι τύπου κεντρικής αποβάθρας, με μήκος αποβάθρας 60 μ έκαστος, πλήρως προσβάσιμοι σε άτομα με ειδικές ανάγκες και θα κατασκευασθούν με την μέθοδο κάλυψης και εκσκαφής (Cover & Cut) για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στην κυκλοφορία των οχημάτων και τη λειτουργία της πόλης.

Οι σήραγγες θα είναι δύο μονής τροχιάς μήκους περίπου 6400 μ η καθεμία και θα κατασκευαστούν με 2 μηχανήματα διάνοιξης σιδηροδρόμων TBM. Η επιλογή των μηχανημάτων διάνοιξης ως μηχανήματα τύπου εξισορρόπησης πίεσης γαιών (EPB) έγινε μετά από λεπτομερή αξιολόγηση των γεωλογικών και γεωτεχνικών συνθηκών του έργου ώστε να ελαχιστοποιηθούν κατά το δυνατόν οι καθιζήσεις. Για αυτόν τον λόγο είχαν προηγηθεί 135 γεωτρήσεις και αντίστοιχες γεωτεχνικές αναλύσεις κατά μήκος του έργου πριν από την δημοπράτηση του. Οι 2 σήραγγες των επιστάθμων στο ανατολικό και δυτικό άκρο της γραμμής, συνολικού μήκους 1450 μ, θα κατασκευασθούν με την μέθοδο ανοικτού ορύγματος (Cut & Cover). Θα απαιτηθεί ειδική οργάνωση της διάθεσης (απόθεσης) των προϊόντων εκσκαφής των σιδηροδρόμων και των σταθμών. Οι κατασκευές για τις διασταυρώσεις προς τις μελλοντικές επεκτάσεις της γραμμής (προς Καλαμαριά και Σταυρούπολη) και τα σημεία όπου θα εγκατασταθούν σιδηροδρομικές αλλαγές θα κατασκευασθούν με τις μεθόδους κάλυψης και εκσκαφής, ανοικτού ορύγματος και υπόγειας εκσκαφής (NATM).

Το αμαξοστάσιο εναπόθεσης συρμών και η επισκευαστική βάση χωροθετού-

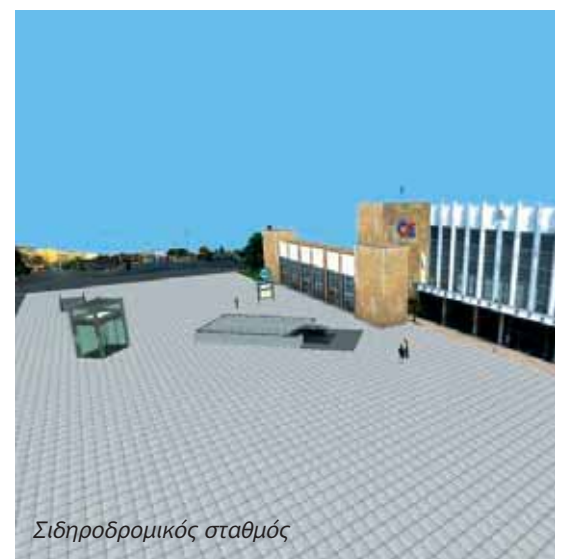
νται σε ένα αρχιτεκτονικά καλαίσθητο κτιριακό σύμπλεγμα στην περιοχή Βότση και θα περιλαμβάνουν επίσης το Κέντρο Ελέγχου Λειτουργίας καθώς και το κτίριο Διοίκησης. Για την κατασκευή του αμαξοστασίου θα απαιτηθούν εκτεταμένες εκσκαφές και τοίχοι αντιστήριξης ενώ τα κτίρια με τις διάφορες λειτουργίες (εναπόθεση 20 συρμών, συντήρηση και επισκευές για το μακροπρόθεσμο σύνολο του στόλου, κτίριο διοίκησης, χώροι στάθμευσης κτλ) θα ευρισκονται σε διαφορετικά επίπεδα.

Πριν από τη κατασκευή των σταθμών και άλλων έργων Πολιτικού Μηχανικού θα απαιτηθούν εκτεταμένες αρχαιολογικές ανασκαφές. Αυτές θα επικεντρωθούν στο τμήμα εντός των τειχών δηλαδή από τον Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό έως και τον σταθμό Συντριβάνι κατά μήκος της Εγνατίας οδού. Στο ανωτέρω τμήμα, το βάθος των αρχαιολογικών ανασκαφών αναμένεται να κυμανθεί από 6.5 μ έως 11 μ αντίστοιχα. Υπάρχουν ήδη ενδεικτικές πληροφορίες για το ανωτέρω τμήμα μετά από προκαταρκτικές αρχαιολογικές έρευνες που έγιναν το 1999. Το εκτιμώμενο βάθος των αρχαιοτήτων έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην επιλογή του βάθους των σιδηροδρόμων και την συνολική μηκοτομή του έργου.

Το βάθος των σιδηροδρόμων (κεφαλή σιδηροτροχιάς-TOR) κυμαίνεται από -14 μ από την επιφάνεια στο δυτικό άκρο (Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός) σε -18 μ στο μεγαλύτερο μήκος του έργου, κατερχόμενο σε μεγαλύτερο βάθος (περίπου -31 μ) στην περιοχή του Πανεπιστημίου και ανερχόμενο πάλι στα -13 μ στο ανατολικό άκρο (σταθμός Νέα Ελβετία). Το μεγάλο προβλεπόμενο βάθος στην περιοχή του σταθμού Πανεπιστημίου είναι αποτέλεσμα της αποφυγής του ΚΑΑ αλλά και υπερκείμενων κτιρίων. Λεπτομερέστερη γεωτεχνική αξιολόγηση και βελτιστοποίηση των μεθόδων κατασκευής στο εν λόγω σημείο είναι πιθανόν να οδηγήσει σε μηκοτομική βελτίωση της χάραξης και μείωση του τελικού βάθους της σιδηροτροχιάς και του σταθμού.

Πριν από τις κύριες κατασκευαστικές εργασίες, θα απαιτηθούν επίσης εκτεταμένες μετατοπίσεις δικτύων ΟΚΩ στα σημεία των σταθμών και των άλλων έργων Πολιτικού Μηχανικού. Τα υπάρχοντα δίκτυα έχουν ήδη καταγραφεί αλλά διερευνητικές τομές θα πρέπει να επιβεβαιώσουν ορισμένα από αυτά σε ειδικά σημεία. Η προστασία του Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού (ΚΑΑ) από τις καθιζήσεις κατά την κατασκευή των σιδηροδρόμων θα απαιτήσει προσεκτικό χειρισμό των TBM.

Τόσο για τις αρχαιολογικές ανασκαφές όσο και για τις μετατοπίσεις των δικτύων ΟΚΩ αλλά κυρίως και για την μετέπειτα κατασκευή των έργων Πολιτικού Μηχανι-



Σιδηροδρομικός σταθμός

