



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

2009

ΒΑΣΙΚΟ ΕΡΓΟ



ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

		Μήκος χλμ.	Σταθμοί	Κόστος - εκ. €
Γραμμή 1	Σιδηροδρομικός Σταθμός - Νέα Ελβετία	9,6	13	1.052
ΒΑΣΙΚΟ ΕΡΓΟ		9,6	13	1.052

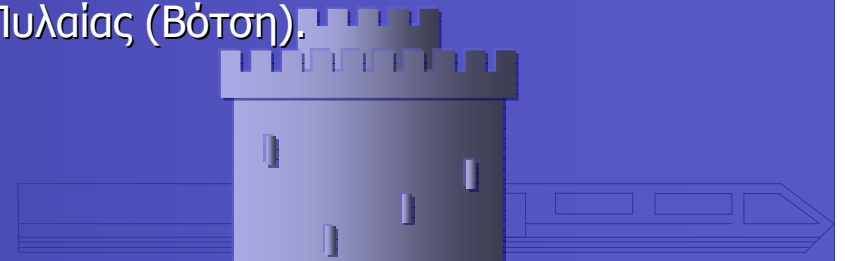
ΥΠΕΧΩΔΕ
&
ΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΗΜΟΣΙΩΝ
ΡΓΩΝ



ΕΝΑ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΡΓΟ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Σχεδίαση Συστήματος & Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

- 13 σύγχρονοι Σταθμοί με κεντρική αποβάθρα
 - Κατασκευή Σταθμών με μέθοδο επικάλυψης και εκσκαφής («cover & cut»)
 - Απόσταση μεταξύ σταθμών: 500-600 μ.
 - Μήκος κεντρικής αποβάθρας: 60 μ.
- 9,6 χλμ Γραμμής (με δύο ανεξάρτητες σήραγγες μονής τροχιάς)
 - 6,4 χλμ δικτύου θα κατασκευαστούν από δύο Μηχανήματα Ολομέτωπης Διάνοιξης
 - 1,7 χλμ δικτύου θα κατασκευαστούν με την μέθοδο επικάλυψης και εκσκαφής
 - 1,5 χλμ δικτύου θα κατασκευαστούν με την μέθοδο του ανοικτού ορύγματος.
- 18 υπέρ-αυτόματοι συρμοί τελευταίας τεχνολογίας και πλήρως κλιματιζόμενοι, κινούμενοι χωρίς οδηγό με κεντρικό έλεγχο της λειτουργίας όλων των συρμών (παρουσία εκπαιδευμένου επόπτου εντός συρμών).
- Μεταφορική ικανότητα σχεδιασμού: 18.000 επιβάτες/ώρα/κατεύθυνση.
- Αμαξοστάσιο εκτάσεως 50.000 τ.μ. στην περιοχή της Πυλαίας (Βότση).





ΕΝΑ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΡΓΟ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Σχεδίαση Συστήματος & Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

- Φιλικό σύστημα για τα άτομα με ειδικές ανάγκες.
- Συστήματα σηματοδότησης πλήρως αυτοματοποιημένης λειτουργίας (αυτόματη λειτουργία συρμών, αυτόματη προστασία συρμών, αυτόματη επιτήρηση συρμών, σύστημα πληροφόρησης επιβατών).
- Σύστημα συλλογής κομίστρου κλειστού τύπου (με αυτόματες θύρες) και με προβλέψεις για χρήση έξυπνων καρτών.
- Συστήματα πυροπροστασίας τα οποία υπερβαίνουν ακόμα και τις πλέον απαιτητικές διεθνής προδιαγραφές.
- Αυτόματο σύστημα θυρών επί των αποβαθρών σε κάθε Σταθμό, το οποίο θα λειτουργεί σε συντονισμό με το τροχαίο υλικό, μέσω του συστήματος σηματοδότησης.
- Ανάδειξη αρχαιολογικών ευρημάτων σε κεντρικούς Σταθμούς του δικτύου.





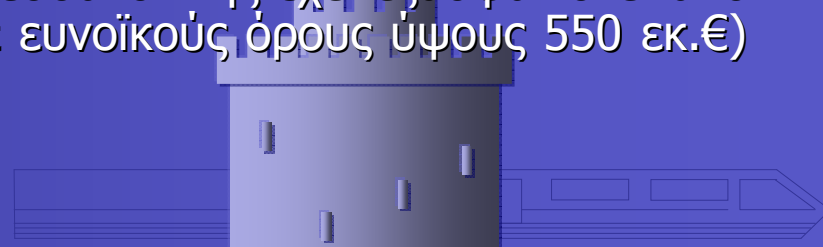
ΕΝΑ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΡΓΟ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

- Διασφάλιση κατασκευής με τις κατάλληλες νέες προδιαγραφές ώστε το Μετρό της Θεσσαλονίκης να είναι ένα σύγχρονο, μοντέρνο, τελευταίας γενιάς συγκοινωνιακό σύστημα
- Αυτοματοποιημένο σύστημα για καλύτερη εξυπηρέτηση και διασφάλιση της μέγιστης ασφάλειας και άνεσης του επιβατικού κοινού
- Κεντρικός έλεγχος και επιτήρηση
- Σαφής τεχνολογική υπεροχή σε σχέση με το Μετρό της Αθήνας
- Επιλογή μεθόδου επικάλυψης και εκσκαφής για την κατασκευή των Σταθμών του δικτύου προκειμένου να περιορισθεί η όχληση στους διερχόμενους πεζούς και στην κίνηση των οχημάτων στους κεντρικούς δρόμους της Θεσσαλονίκης
- Αύξηση βάθους κατακόρυφης χάραξης της Γραμμής από -14 μ. στο δυτικό άκρο σε -18 μ. στο μεγαλύτερο μήκος του έργου, κατερχόμενο στα -31 μ. στην περιοχή του Πανεπιστημίου και ανερχόμενο πάλι στα -13 μ. στο ανατολικό άκρο (Σταθμός Νέας Ελβετίας). (Αρχική πρόβλεψη βάθους σηράγγων 7-9 μ.)



ΕΝΑ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΡΓΟ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

- Η Θεσσαλονίκη είναι η μόνη Ευρωπαϊκή πόλη με πληθυσμό άνω του 1 εκατομμυρίου κατοίκων που έως σήμερα δεν έχει κανένα συγκοινωνιακό μέσο σταθερής τροχιάς.
- ΜΕΤΡΟ: Το σημαντικότερο συγκοινωνιακό έργο που έχει εκτελεστεί ποτέ στην πόλη της Θεσσαλονίκης και το μεγαλύτερο δημόσιο έργο υπό εκτέλεση σήμερα στην Ελλάδα!
- Κανένα άλλο μέσο μεταφοράς, δημόσιο ή ιδιωτικό, δεν μπορεί να διασφαλίσει τον ακριβή χρόνο σε μία μετακίνηση, ιδίως όταν αυτή γίνεται εντός των ορίων μίας πόλης.
- Το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. προχωρούν με εντατικούς ρυθμούς την κατασκευή αυτού του πολύπλοκου έργου και συνεχίζουν αδιάκοπα τις μελέτες για τις επεκτάσεις του δικτύου ώστε σταδιακά να δημιουργηθεί ένα πλήρες δίκτυο Μετρό το οποίο θα εξυπηρετεί τις περισσότερες περιοχές της Θεσσαλονίκης.
- Η χρηματοδότηση της κατασκευής του Μετρό Θεσσαλονίκης έχει εξασφαλιστεί από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (δάνειο με ευνοϊκούς όρους ύψους 550 εκ.€) και από το Γ' ΚΠΣ (250 εκ.€).

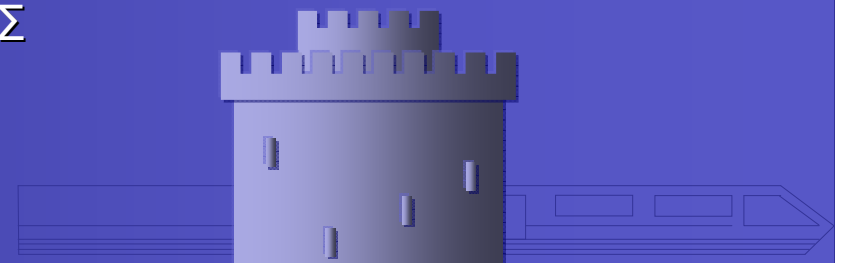




ΕΞΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σημαντικά ζητήματα που δεν είχαν αντιμετωπισθεί επαρκώς από την προηγούμενη μελέτη της αποτυχημένης απόπειρας κατασκευής του Μετρό της Θεσσαλονίκης με τη μέθοδο της παραχώρησης (1998-2003), αντιμετωπίστηκαν λεπτομερώς χάρις στη νέα μελέτη του έργου. Η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΑΕ αντιμετώπισε με επιτυχία ιδιαίτερα δύσκολες προκλήσεις σε τεχνικά θέματα κατασκευής του έργου, εξασφαλίζοντας έτσι την ελαχιστοποίηση των όποιων εμπλοκών λόγω του ανεπαρκούς αρχικού σχεδιασμού. Συγκεκριμένα, οι βασικές βελτιώσεις στον σχεδιασμό και στη μελέτη του συστήματος του Μετρό της Θεσσαλονίκης είναι οι εξής:

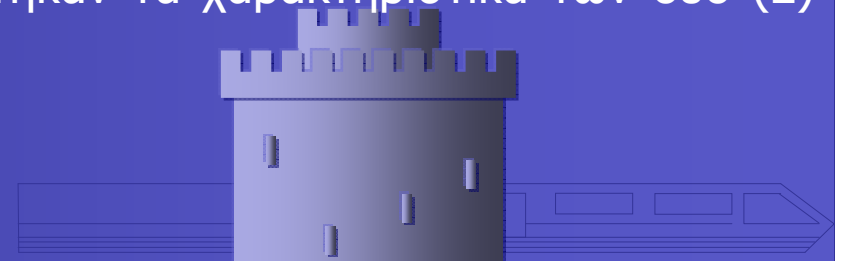
1. ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ
2. ΔΙΚΤΥΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ
3. ΥΠΕΔΑΦΟΣ
4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
5. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΥΡΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΑΠΟΒΑΘΡΩΝ





ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

- ✓ Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 350 διερευνητικές γεωτρήσεις κατά μήκος της Γραμμής, και έγιναν οι αντίστοιχες γεωτεχνικές αναλύσεις.
- ✓ Οι γεωτεχνικές συνθήκες κατά μήκος της χάραξης χαρακτηρίζονται κυρίως από την ύπαρξη εδαφικού υλικού (όχι βραχομάζα).
- ✓ Τα στρώματα που συναντήθηκαν περιλαμβάνουν τεχνητές (ανθρωπογενείς) επιχώσεις, αργιλώδη άμμο, αμμώδη άργιλο, μάργα και αποσαθρωμένη μάργα.
- ✓ Ο υδροφόρος ορίζοντας βρίσκεται σε σχετικά υψηλή στάθμη (από -2 μέχρι $-10\mu.$).
- ✓ Βάσει των γεωτεχνικών αναλύσεων προσδιορίστηκαν τα χαρακτηριστικά των δύο (2) Μηχανημάτων Διάνοιξης Σηράγγων.





ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Συνεργασία της ΑΜ με το Υπουργείο Πολιτισμού

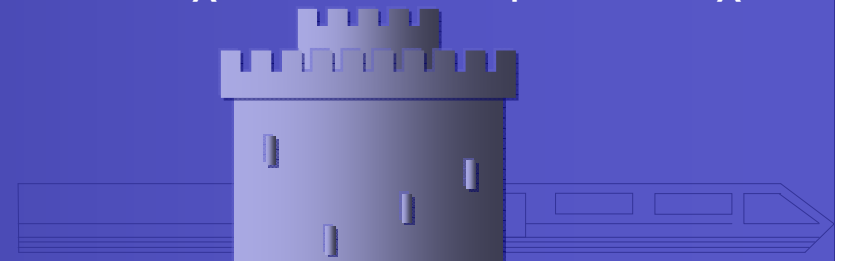
- ✓ Για τις ανάγκες κατασκευής του Μετρό Θεσσαλονίκης πρόκειται να πραγματοποιηθεί η μεγαλύτερη ενιαία αρχαιολογική ανασκαφή στη Θεσσαλονίκη (20.000 τ.μ.).
- ✓ Η ΑΜ πραγματοποίησε τις απαραίτητες αλλαγές στον τεχνικό σχεδιασμό του Μετρό Θεσσαλονίκης, έτσι ώστε και οι αρχαιότητες να προστατευτούν και η εκτέλεση του έργου να προχωρήσει απρόσκοπτα.
- ✓ Το βάθος των σηράγγων κυμαίνεται πλέον από -14 έως -31 μέτρα (αντί -7 έως -9 μέτρα του παλαιού διαγωνισμού).
- ✓ Τρεις από τους Σταθμούς χαρακτηρίζονται ως «υψηλού αρχαιολογικού ενδιαφέροντος» (Πλατεία Δημοκρατίας, Βενιζέλου και Αγίας Σοφίας) και τρεις ως «μέσου αρχαιολογικού ενδιαφέροντος» (Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός, Συντριβάνι και Πανεπιστήμιο).
- ✓ Η ΑΜ συνεργάζεται συστηματικά και αποτελεσματικά με το Υπουργείο Πολιτισμού και τις Εφορείες Αρχαιοτήτων, με βάση και το σχετικό Μνημόνιο Συναντίληψης και Συνεργασίας.
- ✓ Έχει πραγματοποιηθεί η αρχαιολογική έρευνα σε 350 σημεία κατά μήκος της χάραξης της Γραμμής του Μετρό (9,6 χλμ.) και ήδη αρκετά ενδιαφέροντα αρχαιολογικά ευρήματα έχουν έρθει στο φως.
- ✓ Σήμερα βρίσκεται σε εξέλιξη η αρχαιολογική ανασκαφή περιμετρικά από τους Σταθμούς Βενιζέλου, Συντριβάνι και Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό καλύπτοντας μία συνολική έκταση περίπου 3.000 τ.μ.
- ✓ Η ΑΜ και το Υπουργείο Πολιτισμού θα συνεργαστούν για την ανάδειξη των αρχαιοτήτων που θα έλθουν στο φως με τις αρχαιολογικές ανασκαφές, καθώς και για τη διατήρηση και προβολή της αρχαιολογικής φυσιογνωμίας του κέντρου της πόλης απ' όπου θα διέλθει το δίκτυο του Μετρό.





ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

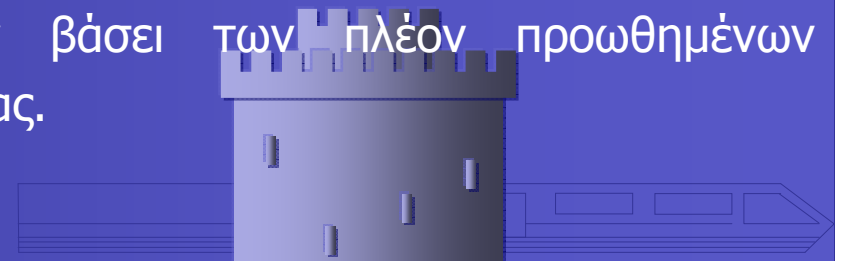
- ✓ Για την υλοποίηση αυτού του πολύπλοκου έργου εκτελείται μία σειρά από εξειδικευμένες μελέτες (δομοστατικές, γεωτεχνικές, αρχιτεκτονικές, ηλεκτρομηχανολογικές, σιδηροδρομικές κ.λπ.).
- ✓ Έως σήμερα, σε φάση ολοκλήρωσης βρίσκεται το πρώτο στάδιο της Γενικής Οριστικής Μελέτης του έργου, καθώς και οι μελέτες για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και για τις παρακάμψεις δικτύων κοινής ωφελείας.
- ✓ Αξίζει να σημειωθεί ότι για την κατασκευή του βασικού έργου του Μετρό της Αθήνας υποβλήθηκαν συνολικά περισσότερα από 70.000 σχέδια από την ανάδοχο κοινοπραξία.





ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

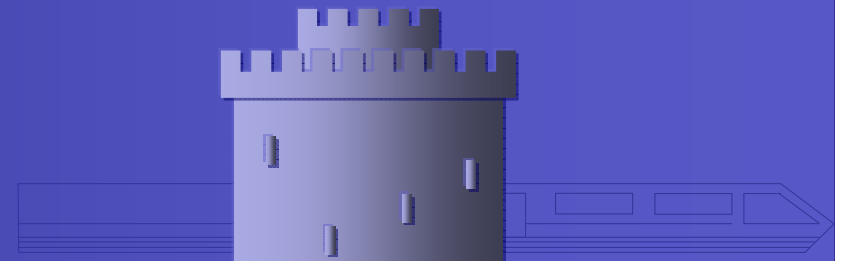
- ✓ Χρονοαπόσταση σχεδιασμού λειτουργίας : 90 δευτ. (180 δευτ. στην 1η φάση λειτουργίας)
- ✓ Μεταφορική ικανότητα σχεδιασμού : 18.000 επιβάτες/ώρα/κατεύθυνση
- ✓ Πλήρως αυτοματοποιημένη λειτουργία συρμών χωρίς οδηγό, από κεντρικό σύστημα σηματοδότησης.
- ✓ Εγκατεστημένες αυτόματες θύρες επί των αποβαθρών που θα λειτουργούν σε συντονισμό με το τροχαίο υλικό, μέσω του συστήματος σηματοδότησης.
- ✓ Κατασκευή της γραμμής/σηράγγων/σταθμών βάσει των πλέον προωθημένων απαιτήσεων παθητικής και ενεργητικής ασφαλείας.





ΤΡΟΧΑΙΟ ΥΛΙΚΟ

- ✓ Συρμοί πλήρους αυτόματης λειτουργίας χωρίς οδηγό με κεντρικό έλεγχο της λειτουργίας.
- ✓ Παρουσία εκπαιδευμένου επόπτου εντός συρμών.
- ✓ Συντονισμός θυρών τροχαίου υλικού με αυτόματες θύρες επί των αποβαθρών.
- ✓ Κλιματισμός χώρου επιβατών.
- ✓ Ενδοεπικοινωνία επιβατών επί των συρμών με το Κέντρο Ελέγχου.
- ✓ Κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης επί των συρμών για επιτήρηση και έλεγχο από το Κέντρο Ελέγχου.





Α΄ ΦΑΣΗ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ

Στην Α΄ Φάση Επεκτάσεων για το Μετρό Θεσσαλονίκης προβλέπεται η κατασκευή δύο (2) επεκτάσεων:

- Βορειοδυτικά προς Σταυρούπολη : 5,8 χλμ. με 5 νέους Σταθμούς
- Νοτιοανατολικά προς Καλαμαριά : 5 χλμ. με 5 σύγχρονους Σταθμούς.

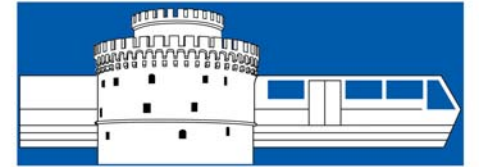
Για αυτές τις επεκτάσεις έχουν ληφθεί υπόψη:

- Κατασκευή των απαραίτητων προβλέψεων στα έργα Πολιτικού Μηχανικού και στα Ηλεκτρομηχανολογικά και Σιδηροδρομικά Συστήματα του βασικού έργου.
- Λειτουργία συρμών σε διπλή χρονοαπόσταση.
- Επίσης, διερευνάται η ανάγκη κατασκευής πρόσθετου αμαξοστασίου.

Για την επέκταση της Γραμμής προς Καλαμαριά έχει προβλεφθεί χρηματοδότηση ύψους 400.000.000 € από το Δ΄ ΚΠΣ.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ



ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.



ΝΕΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ

ΑΓ. ΣΟΦΙΑ

ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΠΑΠΑΦΗ

ΕΥΚΛΕΙΔΗ

ΦΛΕΜΙΓΚ

ΑΝΑΛΗΨΕΩΣ

ΝΕΑ ΕΛΒΕΤΙΑ

ΒΟΥΛΓΑΡΗ

ΠΑΤΡΙΚΙΟΥ

ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ ΠΥΛΛΑΙΑΣ

	Μήκος χλμ.	Σταθμοί	Κόστος - εκ. €
Γραμμή 2 Δημοκρατίας – Σταυρούπολη	5,8	5	
Γραμμή 2 Πατρικίου – Καλαμαριά	5,0	5	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ	10,8	10	1.100

ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ



Υ
Π
Ε
Χ
Ω
Δ
Ε
&
ΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΗΜΟΣΙΩΝ
ΡΓΩΝ



ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ασφάλεια

Τα συστήματα λειτουργίας και ελέγχου της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ εξασφαλίζουν την μέγιστη ασφάλεια κατά τη διάρκεια των μετακινήσεων.

Ταχύτητα

Το Μετρό μειώνει την διάρκεια των μετακινήσεων στην πόλη σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50% σε σύγκριση με την χρήση αυτοκινήτου, και επιπλέον με αυτό τον τρόπο προσφέρει μεγαλύτερο χρόνο ανάπαυσης και παραγωγικότητας στην ζωή των κατοίκων.

Αξιοπιστία

Το Μετρό εξασφαλίζει καλύτερο προγραμματισμό και συνέπεια στις καθημερινές μας μετακινήσεις χάρη στην ακρίβεια των δρομολογίων.

Άνεση στις μετακινήσεις & Καθαριότητα

Η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ διασφαλίζει άνεση μετακινήσεων μέσα στους σταθμούς του συστήματος με την χρήση κυλιόμενων κλιμάκων, ανελκυστήρων και ενός ολοκληρωμένου συστήματος ενημερωτικών πινακίδων. Άμεση εξυπηρέτηση επιβατών από εκπαιδευμένο προσωπικό της εταιρείας.

Πολιτισμική προσφορά

Ο σεβασμός τόσο στην πολιτισμική μας κληρονομιά, όσο και στην νεότερη ελληνική κουλτούρα αντανακλάται μέσα από την προβολή αρχαιολογικών ευρημάτων και σύγχρονων έργων τέχνης στους σταθμούς του Μετρό.

