



**ΠΡΟΤΑΣΗ ΙΣΟΡΡΟΠΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ
ΧΩΡΙΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ**

**PROPOSAL FOR A BALANCED DEVELOPMENT OF
LAND TRANSPORT INFRASTRUCTURE PROJECTS IN ATTICA
WITHOUT PUBLIC FINANCIAL CONTRIBUTION**

**ΕΚΘΕΣΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
DOCUMENTATION REPORT**

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ / WORKING GROUP:

ADT-ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε. / ADT-OMEGA S.A.

Αυλίδος 25, ΤΚ11527 Αθήνα, Τηλ: 2107236000, Fax: 2107233477, Email: adt@adtomega.gr

ΟΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε. / ODOS CONSULTING L.P.

Λεωφ. Συγγρού 233, ΤΚ17121 Ν.Σμύρνη, Τηλ. 2109374800, Fax: 2109374810, Email: odos@odos.gr

ΠΡΙΣΜΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Τ.Ε. / PRISMA CONSULTING ENGINEERS S.A.

Βαλτινών 25, ΤΚ11474 Αθήνα, Τηλ: 2106455955, Fax: 2106424159, Email: info@prismaconsult.gr

ΔΟΜΗ Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ / DOMI S.A.

Κοργιαλενίου 14, ΤΚ11526 Αθήνα, Τηλ: 2106930200, Fax: 2106930240, Email: central@domi-ae.gr

TEAM Μ-Η Α.Ε. / TEAM Μ-Η S.A.

Ζωναρά 10, ΤΚ11472 Αθήνα, Τηλ: 2106446644, Email: main@team.com.gr

Συντονιστής: Σέργιος Λαμπρόπουλος, Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ

Coordinator: Sergios Lambropoulos, Professor Emeritus NTUA

Πρόταση Ισόρροπης Ανάπτυξης Έργων Υποδομής Χερσαίων Μεταφορών στην Αττική Χωρίς Χρηματοδοτική Συμβολή του Δημοσίου

Proposal for a Balanced Development of Land Transport Infrastructure Projects in Attica Without Public Financial Contribution

Έκθεση Τεκμηρίωσης Documentation Report

Αθήνα, Οκτώβριος 2016, version 01

Συντάχθηκε / Prepared by:
Σ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ / S. LAMBROPOULOS

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ / REVISION

01	Οκτώβριος 2016 October 2016	Πρώτη Τροποποίηση First Modification
00	Ιούνιος 2016 June 2016	Πρώτη Έκδοση First Issue
Αναθ/ση Rev	Ημ/νία Date	Έκδοση, Τροποποίηση Issue, Modification

Κατάλογος Περιεχομένων / Table of Contents

EXECUTIVE SUMMARY.....	A
ΕΚΤΕΝΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	a
1 Σκεπτικό της πρότασης.....	1
2 Προτεινόμενες επεκτάσεις και βελτιώσεις	2
2.1 Επεκτάσεις	3
2.1.1 Αττική Οδός.....	3
2.1.2 Δυτική Περιφερειακή Λεωφόρος Υμηττού	3
2.1.3 Προαστιακός Σιδηρόδρομος	4
2.2 Βελτιώσεις	5
2.2.1 Αττική Οδός.....	5
2.2.2 Παράκαμψη Καισαριανής.....	5
2.2.3 Αναβάθμιση οδικού άξονα Σταυρού – Λαυρίου από Αττική Οδό προς Λαύριο και Λιμένα Λαυρίου	5
2.2.4 Σταθμός Μετεπιβίβασης Κορωπίου	5
2.2.5 Λιμένας Λαυρίου	6
3 Σκοπιμότητα προτεινόμενων έργων	6
4 Προβλέψεις Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθηνών - Αττικής.....	7
5 Τεχνικές επιλογές και στοιχεία	8
6 Κόστος Υλοποίησης	8
7 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις και αδειοδοτήσεις	9
8 Χρηματοδότηση και Διαχείριση Αττικών Έργων	10
9 Πολιτική διοδίων τελών και εκτίμηση εσόδων	11
10 ΣΔΙΤ για τη λειτουργία του συνόλου της Αττικής Οδού	12
11 ΣΔΙΤ για τα επί μέρους νέα έργα.....	13
12 Κατανομή κινδύνων και χρηματοδοτική δομή ΣΔΙΤ.....	14
13 Χρηματοοικονομική ανάλυση έργων	15
13.1 Χρηματοοικονομική ανάλυση ενδεικτικού έργου.....	16
13.2 Χρηματοοικονομική ανάλυση συνόλου προτεινόμενων έργων	17

Παράρτημα I

Εγχειρίδιο Χρηματοοικονομικού Μοντέλου: Παραδοχές και Δεδομένα

Παράρτημα II

Καταταξιμένες προτάσεις από το Υπ. Υ.ΜΕ.ΔΙ. στο Juncker Plan για χρηματοδότηση έργων υποδομών στην Αττική

EXECUTIVE SUMMARY

In the Region of Attica, where half of Greek population is located, there is a great need to improve the transport infrastructure. In the recent past, a relevant large budget program of new land transport infrastructure projects had been compiled; nevertheless, due to the economic crisis, the necessary projects' financing, either as public or as concession projects, could not be secured. The present proposal, based on Attiki Odos' future revenue from tolls, aims to a rapid implementation of some of these projects in accordance with the provisions of the new Regulatory Master Plan for Athens - Attica (01/08/2014) with a more cost-efficient design and without the need of public financing.

The existing concession agreement for the project of "Attiki Odos" by the private sector is set to be completed in 2024, when the invested fund will be repaid. The annual (gross) revenue of Attiki Odos amounts up to 160 million euros approximately (2014 data). From 2025 onwards, the toll fee will have to be reduced so that the generated revenue covers exclusively the ongoing operating and maintenance costs. It should also be noted that toll fees are in fact contribution fees associated with new projects, rather than a form of tax revenue.

However, provided that the construction of the necessary extensions of "Attiki Odos" will have been initiated, it is reasonable and acceptable for the toll revenue after 2025 to remain at its current level (with kilometric charge which is fairer), in order to be used not only for operational purposes, but also for the repayment of the new investments.

Since the collection of future revenue from the current project of "Attiki Odos" is ensured, it could constitute a guarantee for a direct bank loan and issuance of project bonds to be used for the construction of the extensions. The latter will, in turn, induce revenue increase, thus reducing drastically the risk of loan's repayment and associated interest rate. This practice (cross-subsidy) has been successfully applied in Europe, e.g. in Italy for the completion of its motorway network.

It is recommended that the procurement of a series of medium-sized Public Private Partnerships (PPP) is initiated as soon as possible, through the procedure of competitive dialogue, aiming to upgrade, extend and better connect Attiki Odos and Imittos Western Peripheral Motorway with the urban road network, as well as to extend Attica's Suburban Railway and improve its functionality.

Specifically, the swift development of dominant, inland transportation infrastructure projects in the Region of Attica, linked to Attiki Odos and the Suburban Railway, with a total design, construction and supervision budget of 600 million euros (excluding VAT), is proposed as follows (see also Map of Projects Location below):

1. (a) Extension of Imittos Western Peripheral Motorway (section Katechaki – Kareas), (b) Construction of Ilioupoli Urban Tunnel (connection of Kareas to Vouliagmeni Avenue) and (c) Upgrade of part of Vouliagmeni Avenue to free flow urban motorway from the tunnel's exit to Alimou Avenue: 170 mil.€.
2. (a) Upgrade of the Stavros – Lavrio road axis, at the section from Attiki Odos to Lavrio and Lavrio Port, (b) Koropi transfer station and (c) Supplementary works at the Lavrio Port: 110 mil.€.
3. Extension of Suburban Railway to Lavrio: 190 mil.€.
4. (a) Extension of Attiki Odos' branch to Rafina and connection to the North Access of El. Venizelos airport, (b) Extension of Suburban Railway from the Airport to Rafina and (c) Improvements of Attiki Odos (Rafina interchange, Egaleo Peripheral Road interchange, additional exits/entries, etc.), (d) Connection of Imittos Western Peripheral Motorway to Olaf Palme Avenue (Kaisariani bypass) and (e) Construction of Suburban Railway transfer stations: 130 mil.€.

The above projects, which will significantly contribute to the improvement in the quality of life of the citizens of Attica, as well as its social and spatial cohesion, are included in the current Regulatory Master

Plan for Athens - Attica. In some cases, the technical solutions are properly adapted in order to improve the project's Value for Money.

The estimation for the construction budget for projects 1, 2 and 4 is based on the conceptual design elaborated by the Working Group and on data from similar projects and carries an acceptable degree of reliability. For project 3, the estimation is based on a preliminary design elaborated by OSE. There are significant differences in relation to the Ministry's respective budgets presented in its submission for inclusion in the Juncker Plan.

It is also proposed to develop the following projects at a later stage, depending on revenue level and borrowing potential and provided that the relevant approvals will be acquired:

5. Connection of Kimis – Attiki Odos interchange to Kaliftaki – National Road interchange (construction of Kimis Avenue tunnel).
6. Extension of Vouliagmeni Avenue upgrade to free flow urban motorway from Alimou Avenue to Elliniko and connection to El. Venizelos Airport (construction of Argiroupoli tunnel).
7. Connection of Imittos Western Peripheral Motorway (through Katechaki Avenue) to Egypt Square, Karaiskaki Square, Iera Odos and PATHE (construction of Tourkovounia tunnel).

The projects' financing will be based mainly on Attiki Odos toll revenue, excluding the necessary costs associated with expropriations, Public Utilities networks relocation and archaeological works that will be covered by the State, which will in turn collect tax revenue associated with the turnover of the projects' implementation.

Financing railway projects using motorway revenue can be considered as a significant contribution to the improvement of the overall environmental balance of mobility in Attica, as well as the improvement of transport for financially weaker groups of the population. An alternative approach would be to reduce the proposed work program by 40%, excluding the suburban railway works while at the same time reducing the toll rates accordingly, but this choice would have a higher environmental adverse impact and would increase the total cost of travel.

The immediate procurement and construction of the projects will mobilise the Country's relevant labour and technical force and will contribute significantly to the growth of the economy, the reduction of unemployment and the increase of State revenue due to the turnover increase, considering the strong multiplier that transport infrastructure investments present.

All the proposed projects will be submitted for evaluation in the Juncker Plan, in order to obtain financial support and assistance by the European Commission and the European Investment Bank. The Ministry of Infrastructure, Transport and Networks has already initiated the submission procedure for the first three projects, stating that they will be financed by their's and existing Attiki Odos' toll revenue beyond 2025. Due to the Juncker Plan's competition procedures and restrictions, it is imperative that the first phase projects are awarded by the end of 2018 / beginning of 2019 and efforts must be made so that they are completed by 2022.

In order for the optimal technical solution to be selected for each of the proposed projects, the Value for Money should be the criterion, requiring among others the reduction of cost. In this context, it is suggested that:

- Some of the above projects (where it is justified by traffic composition) to be constructed exclusively for passenger vehicles use, i.e. by construction of a single, two-floor low-height tunnel for both traffic directions and
- The tunnel's alignment to follow, as far as possible, existing urban avenues, in small depth, so that the "cover and cut" construction method can be applied.



Map of Projects Location

To promote the above projects, the establishment of a management company (EM-AP) is needed as soon as possible. The Hellenic State will grant to EM-AP all the revenue generated from Attiki Odos after 2024 and from the new road projects that will be constructed, until 2055. EM-AP will award each of the above PPP projects through public procurement to private parties. The concessionaires will form Special Purpose Vehicles (SPV), which will undertake the construction risk, the chase of private funds and bank loans and the attraction of bond holders, while EM-AP will take over the traffic risk.

The required expenditure for the projects design, construction, heavy maintenance, etc will be covered by the SPV shareholders' equity and bank loans, as well as by project bonds which will be issued and made available to investors. The investment of every SPV will be repaid by EM-AP, from the total revenue of Attiki Odos (after its reinstating to the State in 2024).

The timing of procurement of individual projects will depend, on one hand, on each project's budget and, on the other hand, on the total amount collected by tolls, bank loans and project bonds, taking into consideration that no financial contribution by the State is provided. In order to cover the intermediate financing gap of 140 mil.€ that appears in 2023 and 2024, due to the fact that the concession period of Attiki Odos will nothave been yet completed, it is suggested to secure a short – term loan (bridge financing) by the European Investment Bank, with provision for priority repayment.

In order to achieve the optimal operation of the whole project including the new extensions after 2024, EM-AP will assign a separate PPP contract for its operation, toll collection and routine maintenance for a reasonable time period (not less than 15 years). The relevant SPVs' responsibility will be limited to the responsibility for heavy maintenance throughout the complete duration of their contract.

It is also suggested to modify the tolling fees from 2024 onwards so that users are charged proportionally to the travelled distance; nevertheless, the existing Attiki Odos total revenue level should be maintained (further revenue from the new projects will be added).

The projects' procurement via the procedure of competitive dialogue is the most advantageous according to European and international experience in order to achieve realistic and feasible technical solutions and financing plans.

In order to derive an initial cost estimate per project and to initiate the competitive dialogue procedure, a feasible solution for each project at conceptual design level is required. The present proposal includes conceptual designs for the proposed projects 1, 2 and 4 of the first stage.

The present proposal is based on the research and study of a multimember highly experienced team of scientists of design companies.

ΕΚΤΕΝΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην Περιφέρεια Αττικής, όπου κατοικεί το ήμισυ του πληθυσμού της Ελλάδας, υπάρχει μεγάλη ανάγκη βελτίωσης των υποδομών μεταφορών. Στο παρελθόν είχε καταρτιστεί σχετικό πρόγραμμα έργων υποδομών χερσαίων μεταφορών υψηλού προϋπολογισμού, η επελθούσα όμως οικονομική κρίση δεν επέτρεψε τη χρηματοδότησή τους, είτε ως δημοσίων είτε ως έργων παραχώρησης. Πρόσφατα, η σημερινή κυβέρνηση κατέθεσε αρχικές προτάσεις για την ένταξη σχετικών έργων στο Juncker Plan. Η παρούσα πρόταση, βασιζόμενη στα μελλοντικά έσοδα από διόδια της Αττικής Οδού, στοχεύει στην ταχεία υλοποίηση ορισμένων από τα έργα αυτά, εντεταγμένων στις προβλέψεις του Νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας – Αττικής (1/8/14), με νέο οικονομικότερο σχεδιασμό και χωρίς δημόσια χρηματοδότηση.

Η υφιστάμενη Σύμβαση Παραχώρησης της Αττικής Οδού σε ιδιώτες περαιώνεται το 2024, οπότε και αποπληρώνεται το επενδεδυμένο κεφάλαιο. Τα ετήσια (μεικτά) έσοδα της Αττικής Οδού ανέρχονται σε 160εκ.€ περίπου (στοιχεία 2014). Από το 2025 η τιμή των διοδίων οφείλει να περιορισθεί ώστε τα έσοδα να καλύπτουν αποκλειστικά τις δαπάνες λειτουργίας και συντήρησης που θα συνεχίσουν να υπάρχουν. Σημειώνεται ότι τα διόδια δεν αποτελούν έσοδο εκ φόρου αλλά ανταποδοτικό τέλος που συνδέεται με νέα έργα.

Εφόσον όμως δρομολογηθεί η κατασκευή των αναγκαίων επεκτάσεων της, τα έσοδα από την εκμετάλλευση της υφισταμένης Αττικής Οδού είναι εύλογο (αφού εξακολουθεί να οφελείται ο χρήστης) και αποδεκτό, να παραμείνουν στο προηγούμενο ύψος τους και μετά το 2025 (με δικαιότερη κλιμάκωση χρέωσης), ώστε να χρησιμοποιηθούν όχι μόνον για την καλή λειτουργία της Αττικής Οδού αλλά και για την αποπληρωμή των νέων επενδύσεων.

Δεδομένου ότι η είσπραξη των μελλοντικών εσόδων του υφισταμένου έργου της Αττικής Οδού είναι διασφαλισμένη, μπορεί αυτά να αποτελέσουν εγγύηση για άμεσο τραπεζικό δανεισμό και έκδοση ομολόγων έργου, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή των επεκτάσεων, οι οποίες με τη σειρά τους θα επιφέρουν περαιτέρω αύξηση των εσόδων, γεγονός που μειώνει δραστικά τον όποιο κίνδυνο μη αποπληρωμής των δανείων και κατά συνέπεια το επιτόκιο δανεισμού. Η πρακτική αυτή (cross-subsidy) έχει εφαρμοσθεί με επιτυχία στην Ευρώπη, πχ. στην Ιταλία για την ολοκλήρωση του δικτύου των αυτοκινητοδρόμων της.

Προτείνεται η άμεση έναρξη δημοπράτησης με τη διαδικασία του ανταγωνιστικού διαλόγου σειράς μεσαίου μεγέθους έργων Σύμπραξης Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ), με σκοπό την αναβάθμιση, επέκταση και σύνδεση της Αττικής Οδού και της Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού με το λοιπό αστικό οδικό δίκτυο, καθώς και την επέκταση του Προαστιακού Σιδηροδρόμου Αττικής και τη βελτίωση της λειτουργικότητας του.

Ειδικότερα, προτείνεται η ταχεία ανάπτυξη δεσποζόντων έργων υποδομών χερσαίων μεταφορών στην Περιφέρεια Αττικής συναρτώμενων με την Αττική Οδό και τον Προαστιακό Σιδηρόδρομο, συνολικού προϋπολογισμού δαπάνης κατασκευής, μελέτης και επίβλεψης (και όχι δημοπράτησης δημοσίου έργου) 600εκ.€ (χωρίς ΦΠΑ ύψους 150 εκ.€ περίπου), ως εξής (βλέπε και Χάρτη Χωροθέτησης Έργων κατωτέρω):

1. (α) Επέκταση Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού (τμήμα Κατεχάκη – Καρέας), (β) Κατασκευή Αστικής Σήραγγας Ηλιούπολης (σύνδεση Καρέα με Λεωφόρο Βουλιαγμένης) και (γ) Αναβάθμιση τμήματος της Λ. Βουλιαγμένης σε αστική λεωφόρο ελεύθερης ροής από την έξοδο της σήραγγας μέχρι την Λ. Αλίμου: 170εκ.€.
2. (α) Αναβάθμιση του οδικού άξονα Σταυρού - Λαυρίου από Αττική Οδό προς Λαύριο και Λιμένα Λαυρίου, (β) Σταθμός Μετεπιβίβασης Κορωπίου και (γ) Συμπληρωματικά έργα Λιμένα Λαυρίου: 110εκ.€.
3. Επέκταση Προαστιακού Σιδηροδρόμου προς Λαύριο: 190εκ.€.
4. (α) Επέκταση κλάδου Αττικής Οδού προς Ραφήνα και σύνδεση με Βόρεια είσοδο Αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος, (β) Επέκταση Προαστιακού Σιδηροδρόμου από αεροδρόμιο προς Ραφήνα, (γ)

Βελτιώσεις Αττικής Οδού (κόμβος Ραφήνας, κόμβος Περιφερειακής Οδού Αιγάλεω, πρόσθετοι έξοδοι / εισοδοί κλπ), (δ) Σύνδεση Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού με Λεωφόρο Ούλοφ Πάλμε (Παράκαμψη Καισαριανής) και (ε) Δημιουργία Σταθμών Μετεπιβίβασης Προαστιακού Σιδηροδρόμου: 130εκ.€.

Τα ανωτέρω νέα έργα, τα οποία θα συμβάλουν ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της Αττικής και της κοινωνικής και χωροταξικής συνοχής της, περιλαμβάνονται στο ισχύον Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής. Για ορισμένα από αυτά, οι τεχνικές λύσεις έχουν προσαρμοστεί κατάλληλα στην επιδίωξη αύξησης της ανταποδοτικότητας τους.

Η εκτίμηση του κόστους κατασκευής των έργων 1, 2 και 4 έχει βασιστεί σε μελέτες σύλληψης (conceptual designs) που εκπόνησε η Ομάδα Εργασίας και σε στοιχεία παρεμφερών έργων και παρουσιάζει αποδεκτό βαθμό αξιοπιστίας, ενώ του έργου 3 έχει βασιστεί σε υφιστάμενη προκαταρκτική μελέτη του ΟΣΕ. Προκύπτουν σημαντικές διαφορές με τους αντίστοιχους προϋπολογισμούς που περιέλαβε το Υπουργείο ΥΠΟΜΕΔΙ στην υποβολή για ένταξη τους στο Juncker Plan.

Προτείνεται επίσης η ανάπτυξη σε επόμενη φάση, ανάλογα με την εξέλιξη των εσόδων και της δυνατότητας δανεισμού και με την προϋπόθεση λήψης των σχετικών αδειοδοτήσεων, των ακόλουθων έργων (βλέπε και Χάρτη Χωροθέτησης Έργων κατωτέρω):

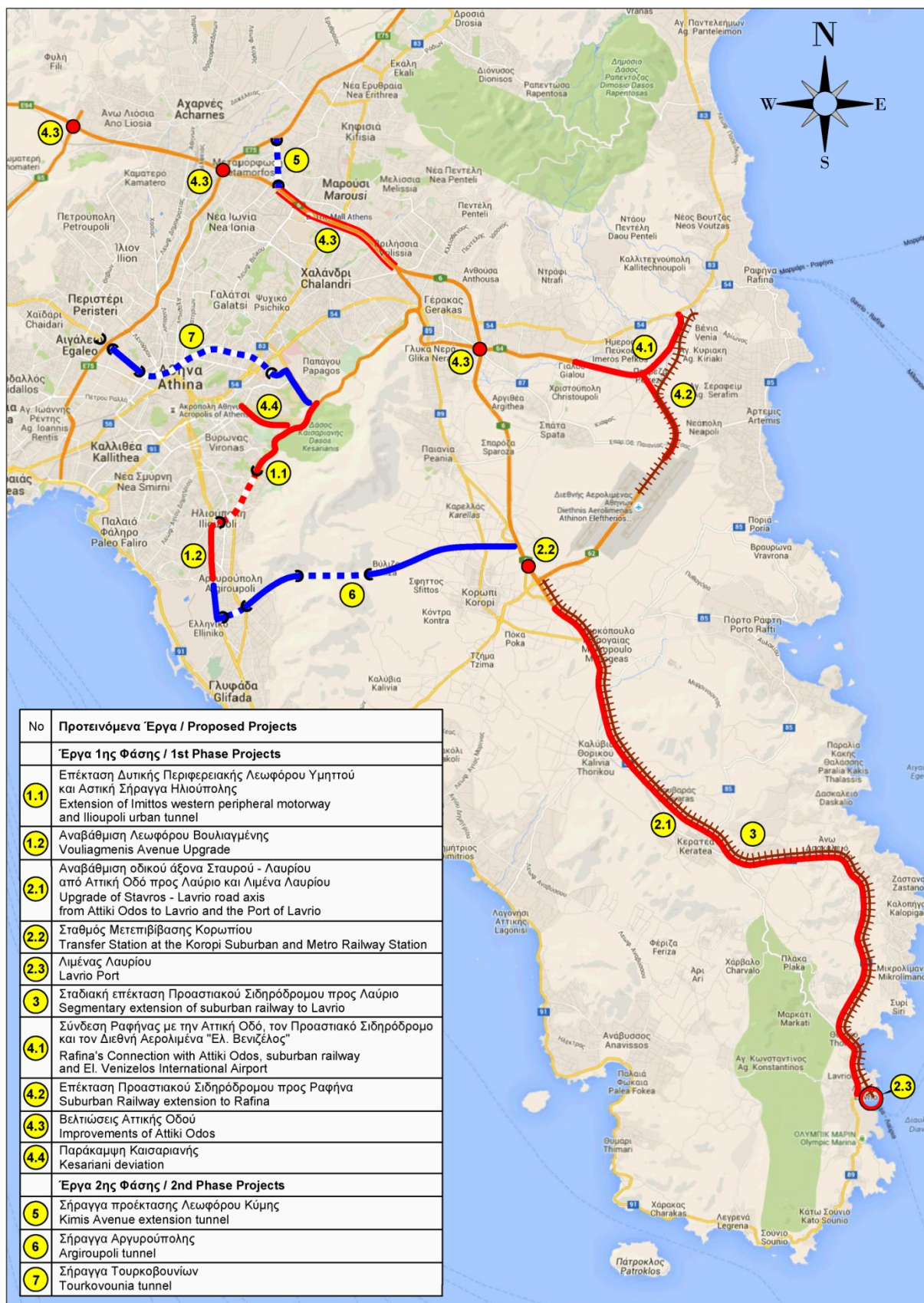
5. Σύνδεση κόμβου Κύμης - Αττικής Οδού με κόμβο Καλυφτάκη - Εθνικής Οδού (κατασκευή Σήραγγας Λ. Κύμης).
6. Επέκταση αναβάθμισης Λ. Βουλιαγμένης σε αστική λεωφόρο ελεύθερης ροής από την Λ. Αλίου μέχρι το Ελληνικό και σύνδεση της με το Αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος (κατασκευή Σήραγγας Αργυρούπολης).
7. Σύνδεση Δυτικής Περιφερειακής Λ. Υμηττού (μέσω Λ. Κατεχάκη) με Πλατεία Αιγύπτου, Πλατεία Καραϊσκάκη, Ιερά Οδό και ΠΑΘΕ (κατασκευή Σήραγγας Τουρκοβουνίων).

Η χρηματοδότηση των έργων θα βασιστεί στα έσοδα της Αττικής Οδού. Το Ελληνικό Δημόσιο θα εισπράξει φόρους ύψους εκατοντάδων εκατομμυρίων ευρώ από τον κύκλο εργασιών υλοποίησης των έργων και θα δημιουργηθούν χιλιάδες θέσεις εργασίας κατά τη διάρκεια κατασκευής.

Η χρηματοδότηση σιδηροδρομικών έργων από τα έσοδα ενός αυτοκινητοδρόμου μπορεί να θεωρηθεί ως ουσιαστική συμβολή τόσο στη βελτίωση του γενικότερου περιβαλλοντικού ισοζυγίου των μεταφορών στην Αττική, όσο και στη διευκόλυνση της μετακίνησης και των ασθενέστερων οικονομικά ομάδων του πληθυσμού. Μια εναλλακτική προσέγγιση θα ήταν να μειωθεί το προτεινόμενο πρόγραμμα έργων κατά το 40% εξαιρώντας τα έργα του προαστιακού σιδηροδρόμου και παράλληλα να μειωθεί αντίστοιχα το ύψος των διοδίων (έσοδα), επιλογή όμως που θα επιβάρυνε το περιβάλλον και θα αύξανε το συνολικό κόστος των μετακινήσεων.

Η άμεση δημοπράτηση και κατασκευή των έργων θα ενεργοποιήσει το σχετικό εργατικό και τεχνικό δυναμικό της χώρας και θα συμβάλει ουσιαστικά στην ανάπτυξη της οικονομίας, στη μείωση της ανεργίας και στη βελτίωση των κρατικών εσόδων από την αύξηση του κύκλου εργασιών, δεδομένου του ισχυρού πολλαπλασιαστικού που παρουσιάζουν οι επενδύσεις σε υποδομές μεταφορών.

Όλα τα προς υλοποίηση έργα προτείνεται να υποβληθούν προς αξιολόγηση στο Juncker Plan, προκειμένου να τύχουν χρηματοδοτικής στήριξης και διευκολύνσεων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων / ΕΙΒ, την EBRD κλπ. Το Υπουργείο ΥΠΟΜΕΔΙ έχει ήδη δρομολογήσει τη διαδικασία υποβολής για τα τρία πρώτα έργα, αναφέροντας χρηματοδότηση από τα διόδια τους και από τα διόδια του υφιστάμενου έργου της Αττικής Οδού μετά το 2025. Λόγω των ανταγωνιστικών διαδικασιών και περιορισμών του Juncker Plan, επιβάλλεται να ανατεθούν τα έργα πρώτης φάσης μέχρι το τέλος του 2018 / αρχές 2019 και να καταβληθεί κάθε προσπάθεια ώστε να ολοκληρωθούν το 2022.



Χάρτης χωροθέτησης προτεινόμενων έργων

Προτεραιότητα για την επιλογή της βέλτιστης τεχνικής λύσης για κάθε ένα από τα προτεινόμενα έργα αποτελεί η ανταποδοτικότητα της επένδυσης (Value for Money) η οποία προϋποθέτει, μεταξύ άλλων, τη συμπίεση του κόστους. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται όπως:

- Ορισμένα από τα ανωτέρω έργα (στα οποία η σύνθεση της κυκλοφορίας το δικαιολογεί) να κατασκευαστούν για χρήση αποκλειστικά επιβατικών οχημάτων, με την κατασκευή μονής σήραγγας δύο ορόφων χαμηλού ύψους για τις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας, και
- Η όδευση της σήραγγας να ακολουθεί, στο μέγιστο δυνατό μήκος, αστικές λεωφόρους σε μικρό βάθος, ώστε να καθίσταται δυνατή η κατασκευή της με τη μέθοδο cover & cut.

Για την προώθηση των έργων αυτών είναι αναγκαία η άμεση δημιουργία εταιρίας διαχείρισης των έργων (ΕΔ-ΑΕ) στην οποία θα παραχωρηθούν από το Ελληνικό Δημόσιο μέχρι το 2055, όλα τα έσοδα της Αττικής Οδού μετά το 2024 και των οδικών έργων που θα κατασκευασθούν. Η ΕΔ-ΑΕ θα αναθέσει (Κύριος των Έργων - ΚτΕ) την κατασκευή του καθενός από τα ανωτέρω έργα με τη μέθοδο ΣΔΙΤ και με δημόσιο διαγωνισμό σε ιδιώτες. Οι ανάδοχοι θα δημιουργήσουν Εταιρίες Ειδικού Σκοπού (ΕΕΣ) οι οποίες θα αναλάβουν τον κατασκευαστικό κίνδυνο, την εξεύρεση των ιδίων κεφαλαίων και τραπεζικών δανείων και την προσέλκυση ομολογιούχων, ενώ η ΕΔ-ΑΕ θα αναλάβει τον κυκλοφοριακό κίνδυνο.

Η απαιτούμενη δαπάνη μελέτης, κατασκευής, βαριάς συντήρησης κλπ των έργων θα καλυφθεί από τα ίδια κεφάλαια των μετόχων των ΕΕΣ, τον τραπεζικό δανεισμό τους, καθώς και από ομόλογα έργου που θα εκδώσουν και θα διατεθούν στο ευρύ επενδυτικό κοινό. Η επένδυση κάθε ΕΕΣ θα αποπληρωθεί από την ΕΔ-ΑΕ, από τα συνολικά έσοδα της Αττικής Οδού (μετά την επιστροφή της στο Δημόσιο το 2024).

Προκειμένου να επιτευχθεί μετά το 2024 η βέλτιστη λειτουργία του συνόλου των έργων, Αττικής Οδού και νέων επεκτάσεων, η ΕΔ-ΑΕ θα συνάψει ξεχωριστή σύμβαση ΣΔΙΤ για τη λειτουργία, συλλογή διοδίων και τακτική συντήρηση τους για εύλογο χρονικό διάστημα (δεκαπενταετία και άνω). Η αντίστοιχη ευθύνη των ΕΕΣ των επεκτάσεων θα περιορισθεί στα πρώτα λίγα έτη εγγυημένης λειτουργίας των έργων τους, με διατήρηση της ευθύνης της βαριάς συντήρησης για όλη τη διάρκεια της σύμβασης.

Προτείνεται επίσης να τροποποιηθεί προς το αναλογικότερο το σύστημα χρέωσης διοδίων τελών από το 2024 με χιλιομετρική χρέωση στο σύνολο του έργου, διατηρουμένου όμως του συνολικού ύψους εσόδων του αρχικού έργου της υφιστάμενης Αττικής Οδού (συν τα πρόσθετα έσοδα από τα νέα έργα).

Η δημοπράτηση των έργων με τη διαδικασία του ανταγωνιστικού διαλόγου είναι η πλέον πρόσφορη σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και διεθνή εμπειρία προκειμένου να οδηγήσει σε ρεαλιστικά εφαρμόσιμες τεχνικές λύσεις και χρηματοδοτικά σχέδια.

Για την αρχική ενδεικτική κοστολόγηση των έργων και την έναρξη της διαδικασίας του ανταγωνιστικού διαλόγου σκόπιμο είναι να υπάρχει για κάθε δημοπρατούμενο έργο, μία καταρχήν εφικτή λύση σε επίπεδο μελέτης σύλληψης. Στην ανά χείρας πρόταση επισυνάπτονται μελέτες σύλληψης για τα προτεινόμενα 1, 2 και 4 έργα της πρώτης φάσης.

Η παρούσα πρόταση βασίζεται σε έρευνα και μελέτη πολυμελούς ομάδας εμπειρων επιστημόνων – στελεχών γραφείων μελετών.

1 ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Η πολυετής οικονομική ύφεση έχει οδηγήσει σε δραματική μείωση των επενδύσεων σε υποδομές στη χώρα μας παρότι οι ανάγκες παραμένουν μεγάλες. Τι άραγε μπορεί να γίνει;

Καταρχήν, δεν πρέπει να περιμένουν οι πολίτες άβουλοι να τους σώσουν κάποιοι άλλοι. Πρέπει να υποστηρίξουν τη Διοίκηση ώστε να καταρτίσει έγκαιρα και ορθολογικά σχέδια επενδύσεων και συγκροτημένες προτάσεις. Είναι συνεπώς αναγκαίο, να συμβάλει ο κάθε πολίτης στο μέτρο των ικανοτήτων του, ατομικά και σε συνεργασία με ειδικούς του χώρου, στην προσπάθεια υπέρβασης της κρίσης και ανάπτυξης της χώρας.

Μεταξύ άλλων, όσον αφορά στις υποδομές, πρέπει να διερευνηθεί με τη βοήθεια προκαταρκτικών τεχνικών και χρηματοοικονομικών μελετών το όλο φάσμα των δυνατών ευκαιριών και να καταστρωθεί, υποβληθεί και εγκριθεί αρμοδίως κατά τομέα Στρατηγικός Σχεδιασμός και Προγραμματισμός Υλοποίησης Έργων.

Η παρούσα πρόταση βασίζεται σε έρευνα και μελέτη πολυμελούς ομάδας έμπειρων επιστημόνων – στελεχών γραφείων μελετών. Τα μέλη της ομάδας συμπαρατάχθηκαν εθελοντικά σε μία προσπάθεια υποστήριξης της Διοίκησης στην κατάρτιση ορθολογικού σχεδίου επενδύσεων σε υποδομές μεταφορών. Με την κατάθεση της στην αρμόδια Δημόσια Αρχή και την παρουσίαση της στο κοινό η ομάδα θα ολοκληρώσει τις εργασίες της. Προκειμένου να επανακάμψει η εθνική οικονομία σε αναπτυξιακή τροχιά, τώρα που τα επενδυτικά κεφάλαια σπανίζουν, είναι αναγκαίο, μεταξύ άλλων, να προχωρήσουν ανταποδοτικές επενδύσεις στις δημόσιες υποδομές, αποφεύγοντας τα σφάλματα του παρελθόντος. Ο σχεδιασμός των έργων πρέπει να εγγυάται την οικονομική βιωσιμότητα και ανταποδοτικότητα των επενδύσεων. Προτεραιότητα πρέπει να δίδεται σε έργα χαμηλού προϋπολογισμού που δημιουργούν συνέργειες με άλλα ή τα ολοκληρώνουν και εξυπηρετούν όσο το δυνατόν περισσότερες ανάγκες. Κάθε επένδυση στις δημόσιες υποδομές πρέπει να υλοποιείται με βάση τον κανόνα της μεγιστοποίησης της λειτουργικής αξίας της σε σχέση με το κόστος της (Value for Money). Αυτό προϋποθέτει να μελετάται ορθολογικά και με πληρότητα.

Στην σημερινή συγκυρία του υψηλού χρηματοδοτικού κινδύνου της χώρας και συνακόλουθα των υψηλών επιτοκίων δανεισμού, πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα ανάπτυξης έργων ΣΔΙΤ με μειωμένο προϋπολογισμό κατασκευής, όπως γίνεται και στο εξωτερικό (ενδεικτικά αναφέρεται η κατασκευή διώροφης σήραγγας μόνον για επιβατικά οχήματα αντί δύο σηράγγων για κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων, όπου η σύνθεση της κυκλοφορίας συνηγορεί).

Παράλληλα, πρέπει να καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια για την άμεση αξιοποίηση τυχόν δυνατότητας μελλοντικών εσόδων.

Η υφιστάμενη παραχώρηση της Αττικής Οδού σε ιδιώτες περαιώνεται το 2024 οπότε και αποπληρώνεται το επενδυμένο κεφάλαιο. Κατά συνέπεια, η τιμή των διοδίων θα πρέπει να περιοριστεί ώστε τα έσοδα να καλύπτουν αποκλειστικά τις δαπάνες λειτουργίας και συντήρησης που θα συνεχίσουν να υπάρχουν. Σημειώνεται ότι τα διόδια δεν αποτελούν έσοδο εκ φόρου αλλά ανταποδοτικό τέλος που συνδέεται με νέα έργα. Εφόσον όμως δρομολογηθεί η κατασκευή των αναγκαίων επεκτάσεων της, η τιμή των διοδίων μπορεί να παραμείνει στο προηγούμενο ύψος, προκειμένου τα έσοδα από την εκμετάλλευση της Αττικής Οδού μετά το 2024 να χρησιμοποιηθούν τόσο για την καλή λειτουργία της όσο και για την αποπληρωμή των νέων επενδύσεων. Δεδομένου ότι η είσπραξη των μελλοντικών αυτών εσόδων από το έργο της Αττικής Οδού είναι εξασφαλισμένη, μπορεί αυτά να αποτελέσουν εγγύηση για άμεσο τραπεζικό δανεισμό και έκδοση ομολόγων έργου, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή των επεκτάσεων, οι οποίες με τη σειρά τους θα επιφέρουν περαιτέρω αύξηση των εσόδων, γεγονός που θα μειώσει τον όποιο κίνδυνο αποπληρωμής των δανείων και κατά συνέπεια το επιτόκιο δανεισμού. Η πρακτική αυτή (cross – subsidy) έχει εφαρμοσθεί με επιτυχία στην Ευρώπη, πχ. στην Ιταλία για την ολοκλήρωση του δικτύου των αυτοκινητοδρόμων της.

Η χρηματοδότηση έργων προαστιακού σιδηροδρόμου από τα έσοδα αυτοκινητοδρόμου μπορεί να θεωρηθεί ως ουσιαστική συμβολή, τόσο στη βελτίωση του γενικότερου περιβαλλοντικού ισοζυγίου των

μεταφορών στην Αττική, όσο και στη διευκόλυνση της μετακίνησης και των ασθενέστερων οικονομικά ομάδων του πληθυσμού. Με άλλη προσέγγιση, θα ήταν δυνατό να μειωθεί το προτεινόμενο πρόγραμμα έργων κατά το 40% με την εξαίρεση των έργων του προαστιακού σιδηροδρόμου και με αντίστοιχη μείωση των εσόδων (διοδίων), επιλογή όμως που θα επιβάρυνε το περιβάλλον και θα αύξανε το συνολικό κόστος των μετακινήσεων.

Εναλλακτική πρόταση θα μπορούσε να αποτελέσει η επέκταση της υφιστάμενης παραχώρησης της Αττικής Οδού για την υλοποίηση των ανωτέρω επεκτάσεων. Πλην όμως, η προσέγγιση αυτή θα ήταν ελκυστική αν είχε υιοθετηθεί στην αρχή της οικονομικής κρίσης και όχι σήμερα που η ολοκλήρωση των προτεινόμενων νέων έργων θα συμπίπτει σχεδόν χρονικά με τη λήξη της υφιστάμενης παραχώρησης. Πέραν τούτου, προκύπτουν θέματα ανταγωνισμού. Κατά πάσα πιθανότητα συνεπώς, λόγω του μεγέθους των επεκτάσεων, θα απαιτηθεί διαδικασία δημοπράτησης για την ανάθεσή τους.

Είναι σκόπιμο να επιδιώξει το Δημόσιο τον περιορισμό, τόσο του κατασκευαστικού κινδύνου όσο και του κινδύνου χρηματοδότησης, με την κατανομή τους σε τέσσερα μεσαίου μεγέθους έργα ΣΔΙΤ.

Η υιοθέτηση της πρότασης θα συμβάλει στην επιτάχυνση της αναπτυξιακής προσπάθειας (δεδομένου του ισχυρού πολλαπλασιαστή που παρουσιάζουν οι επενδύσεις σε υποδομές μεταφορών), στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της Αττικής και της κοινωνικής και χωροταξικής συνοχής της, στην αύξηση της άμεσης και έμμεσης απασχόλησης με παράλληλη μείωση της ανεργίας καθώς και στην δικαιότερη κατανομή του κόστους των μετακινήσεων.

2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ

Η μέχρι σήμερα λειτουργία της Αττικής Οδού, της Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού και του Προαστιακού Σιδηροδρόμου έχει αναδείξει την ανάγκη επεκτάσεων και συνδέσεων. Επί εποχής ΥΠΕΧΩΔΕ είχε δρομολογηθεί η μελέτη και δημοπράτηση έργων επεκτάσεων, χωρίς όμως συνέχεια, λόγω του υψηλού προϋπολογισμού τους και της επελθούσας οικονομικής κρίσης. Αντ' αυτών, προτείνονται οι ακόλουθες 4 παρεμβάσεις με συνολικό προϋπολογισμό κατασκευής 600εκ.€ (χωρίς ΦΠΑ), οι οποίες είναι βιώσιμες στην παρούσα συγκυρία, περιλαμβάνονται στο Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής (Ν.4277/ΦΕΚ156Α/1-8-2014) και θα συνεισφέρουν τα μέγιστα στην αναπτυξιακή δυναμική και στην βελτίωση των κυκλοφορικών συνθηκών της Αττικής καθώς και στην αρτιότερη λειτουργία της Αττικής Οδού:

1. Επέκταση Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού (τμήμα Κατεχάκη – Καρέας), κατασκευή Αστικής Σήραγγας Ηλιούπολης (σύνδεση Καρέα με Λεωφόρο Βουλιαγμένης) και αναβάθμιση σε αστική λεωφόρο ελεύθερης ροής του τμήματος της Λ. Βουλιαγμένης από την έξοδο της σήραγγας μέχρι την Λ. Αλίου: 170εκ.€.
2. (α) Αναβάθμιση του οδικού άξονα Σταυρού - Λαυρίου από Αττική Οδό προς Λαύριο και Λιμένα Λαυρίου, (β) Σταθμός Μετεπιβίβασης Κορωπίου και (γ) Συμπληρωματικά έργα Λιμένα Λαυρίου: 110εκ.€.
3. Επέκταση Προαστιακού Σιδηροδρόμου προς Λαύριο: 190εκ.€.
4. (α) Επέκταση κλάδου Αττικής Οδού προς Ραφήνα και σύνδεση με Βόρεια είσοδο αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος, (β) Επέκταση Προαστιακού Σιδηροδρόμου από αεροδρόμιο προς Ραφήνα, (γ) Βελτιώσεις Αττικής Οδού (κόμβος Ραφήνας, κόμβος Περιφερειακής Οδού Αιγάλεω, πρόσθετες εξοδοί / είσοδοι κλπ), (δ) Σύνδεση Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού με Λεωφόρο Ούλοφ Πάλμε (Παράκαμψη Καισαριανής) και (ε) Δημιουργία Σταθμών Μετεπιβίβασης Προαστιακού Σιδηροδρόμου: 130εκ.€.

Προτείνεται επίσης η ανάπτυξη σε επόμενη φάση, ανάλογα με την εξέλιξη των εσόδων και της δυνατότητας δανεισμού και με την προϋπόθεση λήψης των σχετικών αδειοδοτήσεων, των ακόλουθων έργων:

5. Σύνδεση κόμβου Κύμης - Αττικής Οδού με κόμβο Καλυφτάκη - Εθνικής Οδού (κατασκευή Σήραγγας Λ. Κύμης).
6. Σύνδεση Αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος με Λεωφόρο Βουλιαγμένης και Ελληνικό και αναβάθμιση Λεωφόρου Βουλιαγμένης από Λεωφόρο Αλίου μέχρι είσοδο Σήραγγας (κατασκευή Σήραγγας Αργυρούπολης).
7. Σύνδεση Δυτικής Περιφερειακής Λ. Υμηττού (μέσω Λ. Κατεχάκη) με Πλατεία Αιγύπτου, Πλατεία Καραϊσκάκη, Ιερά Οδό και ΠΑΘΕ (κατασκευή Σήραγγας Τουρκοβουνίων).

Αναλυτικότερα προτείνονται:

2.1 Επεκτάσεις

2.1.1 Αττική Οδός

- Η Ραφήνα απέχει 28χλμ από την Αθήνα και 10χλμ από το αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος. Ο πληθυσμός του Δήμου Ραφήνας - Πικερμίου ξεπερνά τους 20.000 μόνιμους κάτοικους, ενώ αυξάνεται σημαντικά κατά τη καλοκαιρινή περίοδο, καθώς η γεωγραφική θέση της την έχει καταστήσει πολυσύχναστο θέρετρο. Ο Λιμένας Ραφήνας είναι ένας από τους 12 μείζονες εθνικής σημασίας και αναλαμβάνει συμπληρωματικό ρόλο προς τον Λιμένα του Πειραιά όσον αφορά τις επιβατικές μεταφορές. Εξυπηρετεί τόσο επιβατική και τουριστική κίνηση, πολλαπλές δραστηριότητες, οι οποίες αφορούν την ακτοπλοΐα, την αλιεία, καθώς και την αξιοποίηση εγκαταστάσεων, στεγασμένων ή μη χώρων στην χερσαία ζώνη, όσο και μεταφορές με φορτηγά οχήματα. Συγκεντρώνει σημαντικό μέρος της κίνησης προς Κυκλάδες και εξυπηρετεί σχεδόν αποκλειστικά τη σύνδεση της νότιας Εύβοιας. Για τη βελτίωση της πρόσβασης στο Λιμάνι της Ραφήνας προτείνεται η παράκαμψη της Παλλήνης και του Πικερμίου με την ολοκλήρωση του μερικά κατασκευασμένου τμήματος της Αττικής Οδού (από τον Α.Κ. Ραφήνας) μέχρι τη Λεωφόρο Μαραθώνα στην ευρύτερη περιοχή του λόφου «Έτος», μήκους περίπου 6,5χλμ. Παραλλαγή του τμήματος αυτού είχε προβλεφθεί και στα «Νέα Οδικά Έργα Αττικής», όπως αυτά είχαν προκηρυχθεί το 2009 από το ΥΠΕΧΩΔΕ με πρόβλεψη μελλοντικής επέκτασης για την σύνδεση με τον ΠΑΘΕ στο ύψος του Καπανδριτίου. Προ της ανωτέρω προκήρυξης του έργου, κατά τη διάρκεια των παραμονών των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 το ΥΠΕΧΩΔΕ είχε εκπονήσει σχετική μελέτη.
- Σε συνδυασμό με την ως άνω επέκταση και για την άμεση σύνδεση της Ραφήνας με το Αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος, προτείνεται κλάδος μήκους περίπου 3,5χλμ μέχρι τη βόρεια είσοδο του Αεροδρομίου με την κατασκευή ανισόπεδου κόμβου μορφής «Υ». Για τη βελτίωση της πρόσβασης στους όμορους οικισμούς προβλέπεται ανισόπεδος κόμβος στη διασταύρωση με την οδό Σπάτων – Αρτέμιδας.
- Σήραγγα Λεωφόρου Κύμης (δεύτερη φάση): Για την βελτίωση και σύντμηση της σύνδεσης της Λεωφόρου Κύμης και της Αττικής Οδού με τον ΠΑΘΕ, προτείνεται να κατασκευαστεί σήραγγα από τον κόμβο Κύμης της Αττικής Οδού έως τον κόμβο Καλυφτάκη της Εθνικής Οδού. Σημειώνεται ότι υπάρχει πρόσφατη οριστική μελέτη του έργου εγκεκριμένη από το Υπουργείο ΥΠΟΜΕΔΙ.
- Σήραγγα Αργυρούπολης (δεύτερη φάση): Για την ταχύτερη και βραχύτερη σύνδεση του αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος με τα νότια προάστια της Αθήνας και το Ελληνικό, προτείνεται η κατασκευή σήραγγας στον Υμηττό και οδού που θα συνδέει την Λεωφόρο Βουλιαγμένης στην περιοχή Αργυρούπολης με την Αττική Οδό στην περιοχή των Σπάτων.

2.1.2 Δυτική Περιφερειακή Λεωφόρος Υμηττού

- Αστική Σήραγγα Ηλιούπολης: Η οδική σύνδεση των νοτίων προαστίων και του παραλιακού μετώπου της Αττικής με την Αττική Οδό πραγματοποιείται σήμερα μέσω της Λ. Αλίου – Κατεχάκη η οποία αποτελεί τη συνέχεια της Δυτικής Περιφερειακής Υμηττού εντός των Δήμων

Ηλιούπολης και Αργυρούπολης και του τελευταίου τμήματος της Λ. Βουλιαγμένης. Η οδική σύνδεση λειτουργεί σε συνθήκες κορεσμού για μεγάλα διαστήματα της ημέρας, με συνέπεια τη μείωση του επιπέδου εξυπηρέτησης, την αύξηση των καθυστερήσεων, την επιβάρυνση του περιβάλλοντος κλπ.

Πρόσφατη κυκλοφοριακή έρευνα (04/2016) κατέγραψε ΕΜΗΚ της τάξης 40.000 οχημάτων. Σύμφωνα με την σχετική κυκλοφοριακή μελέτη του Δήμου Ηλιούπολης του 2004, ποσοστό της τάξης του 97% αντιστοιχεί σε κυκλοφορία ΙΧ, ταξί και δίκυκλων. Έχει παρατηρηθεί η διάχυση της κυκλοφορίας στο τοπικό δημοτικό οδικό δίκτυο, στην προσπάθεια αποφυγής των πιο προβληματικών σημείων (σηματοδότες, τμήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης). Σταδιακά, οδοί δευτερεύουσας σημασίας μετατρέπονται σε άξονες διέλευσης διαμπερούς κυκλοφορίας με αποτέλεσμα ο κυκλοφοριακός τους φόρτος να αυξάνεται και οι επιπτώσεις στις παρόδιες περιοχές να καθίστανται ιδιαίτερα δυσμενείς (καθυστερήσεις, οδική ασφάλεια, περιβαλλοντική όχληση κλπ). Η υπερτοπική κυκλοφορία αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά μετά την υλοποίηση της μεγάλης επένδυσης στο Ελληνικό και την ανάπτυξη της παραλιακής ζώνης.

Για την άμεση πρόσβαση του Ελληνικού και των νοτιοανατολικών προαστίων (Αργυρούπολη, Βούλα, Βουλιαγμένη) στην Αττική Οδό και την σημαντική μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου που διέρχεται σήμερα από τους Δήμους Ηλιούπολης και Αργυρούπολης, προτείνεται η κατασκευή αστικής σήραγγας μήκους 3χλμ περίπου, στη συνέχεια της υφισταμένης Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού (περιοχή Σακέτα), που θα τη συνδέει με την Λεωφόρο Βουλιαγμένης (περιοχή σταθμού μετρό Ηλιούπολης). Για την μείωση του κόστους κατασκευής και λειτουργίας προβλέπεται η διέλευση μόνο επιβατικών οχημάτων (περισσότερο από 90% του συνόλου) μέσω διώροφης σήραγγας αμφίδρομης κατεύθυνσης, όπως στον εξωτερικό δακτύλιο του Παρισιού. Το μεγαλύτερο τμήμα του υπόγειου έργου (2χλμ) θα διανοιχθεί με τη μέθοδο Cover&Cut, διερχόμενο σε μικρό βάθος κάτω από υφιστάμενες λεωφόρους και πλατείες.

Προκειμένου το σύνολο της διαδρομής από Λ. Κατεχάκη μέχρι τη Λ. Βουλιαγμένης να πραγματοποιείται σε κλειστή αρτηρία, στο αρχικό τμήμα της Λ. Αλίμου – Κατεχάκη προτείνεται προσθήκη 3ης λωρίδας κυκλοφορίας από τον Α.Κ. Καισαριανής μέχρι την είσοδο της σήραγγας (2,5χλμ), κατασκευή ανισόπεδου κόμβου στη περιοχή Σακέτα και κατάλληλη αναδιαμόρφωση των λοιπών υφισταμένων κόμβων. Σε όλο το μήκος του συγκεκριμένου τμήματος διατίθεται επαρκής απαλλοτριωμένη ζώνη.

- Ταχεία Λεωφόρος Βουλιαγμένης: Σε συνδυασμό με την σήραγγα Ηλιούπολης και προκειμένου να παραλάβει τον αυξημένο φόρτο που θα δημιουργηθεί, προτείνεται η ανισοπεδοποίηση των κόμβων με ταυτόχρονη διαπλάτυνση κατά 1+1 λωρίδα του τμήματος της Λ. Βουλιαγμένης μεταξύ εξόδου της σήραγγας και της Λ. Αλίμου.
- Σήραγγα Τουρκοβουνίων (δεύτερη φάση): Προκειμένου να διευκολυνθεί η πρόσβαση από την Αττική Οδό προς το κέντρο της Αθήνας και τον ΠΑΘΕ στον Κηφισό με παράλληλη πεζοδρόμηση οδικών αξόνων της για περιβαλλοντική αναβάθμιση του κέντρου, προτείνεται η κατασκευή σήραγγας προέκτασης της Λεωφόρου Κατεχάκη και σύνδεσής της με την Πλατεία Αιγύπτου, Πλατεία Καραϊσκάκη, Ιερά Οδό και ΠΑΘΕ.

2.1.3 Προαστιακός Σιδηρόδρομος

- Επέκταση προς Ραφήνα: Για την εξυπηρέτηση των δήμων Αρτέμιδας, Ραφήνας και λοιπών της Ανατολικής Αττικής καθώς και του Λιμένα Ραφήνας, προτείνεται η επέκταση του Προαστιακού Σιδηροδρόμου από τον σταθμό του αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος προς τη Ραφήνα και η δημιουργία δύο νέων σταθμών Αρτέμιδας και Ραφήνας. Με την πρόταση αυτή υλοποιείται αφ' ενός μεν σιδηροδρομική σύνδεση της Ραφήνας με την Αθήνα όπως προβλέπεται στο Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας – Αττικής και συγχρόνως η σύνδεση της με τον Αερολιμένα Ελ. Βενιζέλος, με υποδιπλάσιο κόστος κατασκευής σε σχέση με την προβλεπόμενη χάραξη μέσω Γέρακα.

- Επέκταση προς Λαύριο: Για την εξυπηρέτηση πολλών δήμων της Ανατολικής Αττικής και του Λιμένα Λαυρίου προτείνεται η επέκταση του Προαστιακού Σιδηροδρόμου από τον σταθμό του Κορωπίου προς Λαύριο.

2.2 Βελτιώσεις

2.2.1 Αττική Οδός

- Για την εξυπηρέτηση των κινήσεων από τη Λεωφόρο Ραφήνας προς το Μαρκόπουλο και αντίστροφα, που σήμερα απαιτούν περιπορεία, προτείνεται η μετατροπή του υφιστάμενου ημικόμβου «Λεονταρίου» ή «Ραφήνας» σε πλήρη κόμβο με την προσθήκη δύο ανισόπεδων κλάδων αναστροφής, εντός του διατιθέμενου εύρους κατάληψης.
- Για τη βελτίωση της σύνδεσης της Αττικής Οδού με τον Λιμένα του Πειραιά προτείνεται η αναβάθμιση του υφιστάμενου ανισόπεδου κόμβου της Δυτικής Περιφερειακής Αιγάλεω, με την προσθήκη κλάδων απ' ευθείας σύνδεσης (από/προς) Μάνδρα - Σκαρμαγκά.
- Προτείνεται η κατασκευή μικρού αριθμού πρόσθετων εισόδων - εξόδων προς διευκόλυνση των παρόδιων οικισμών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων (π.χ. περιοχή Κορωπίου).
- Το κεντρικό τμήμα της Αττικής Οδού μήκους 5 χλμ περίπου, από τον Α/Κ Πεντέλης μέχρι τον Α/Κ Κύμης, παρουσίαζε στο παρελθόν έντονα φαινόμενα κορεσμού τις ώρες αιχμής σε καθημερινή βάση. Εφόσον στο μέλλον απαιτηθεί, προτείνεται η προσθήκη 4ης λωρίδας κυκλοφορίας εντός των διατιθέμενων ορίων της οδού, με κατάλληλες τροποποιήσεις και μερική ανακατασκευή περιορισμένου αριθμού τεχνικών.

2.2.2 Παράκαμψη Καισαριανής

- Για την σημαντική μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου που διέρχεται σήμερα από τον Δήμο Καισαριανής στη συνέχεια της εξόδου της Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού, προτείνεται η αξιοποίηση - βελτίωση της υφισταμένης οδού εντός της Πανεπιστημιούπολης μέχρι την Λεωφόρο Ούλοφ Πάλμε (εξωτερικός δακτύλιος Αθηνών).

2.2.3 Αναβάθμιση οδικού άξονα Σταυρού – Λαυρίου από Αττική Οδό προς Λαύριο και Λιμένα Λαυρίου

- Ο Δήμος Λαυρεωτικής απέχει 50χλμ από την Αθήνα και 25χλμ περίπου από το αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος. Ο μόνιμος πληθυσμός του ξεπερνάει τους 10.000 κατοίκους. Αποτελεί σημαντικό πόλο έλξης λόγω του Λιμένα, του φυσικού δρυμού του Σουνίου που εμπίπτει στα όρια του Δήμου, καθώς και του μεγάλου μήκους των ακτών του. Την εικόνα της περιοχής του Λαυρίου διαμορφώνουν σήμερα ο Λιμένας με επιβατική κυρίως κίνηση, οι τουριστικές δραστηριότητες και η μεγάλη ανάπτυξη της παραθεριστικής κατοικίας. Για την εξυπηρέτηση πολλών δήμων της Ανατολικής Αττικής και του λιμένα Λαυρίου, προτείνεται η αναβάθμιση του υφιστάμενου οδικού άξονα Σταυρού - Λαυρίου από τον κόμβο του αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος μέχρι το Λαύριο και τον Λιμένα Λαυρίου.

2.2.4 Σταθμός Μετεπιβίβασης Κορωπίου

- Ο τελευταίος σταθμός του προαστιακού σιδηροδρόμου και του μετρό επί της Αττικής Οδού προς Λαύριο είναι ο Σ.Σ. Κορωπίου. Από αυτόν εξυπηρετούνται σήμερα, εκτός από τους κατοίκους του Κορωπίου, Μαρκοπούλου και των λοιπών κοντινών οικισμών και μετακινούμενοι προς Λαύριο, Πόρτο Ράφτη, Αυλάκι κλπ μέσω λεωφορειακών γραμμών, που επιβιβάζουν και αποβιβάζουν τους επιβάτες στις εισόδους του σταθμού επί των δύο άνω διαβάσεων της Αττικής Οδού, εν μέσω σταθμευμένων και διερχομένων οχημάτων. Η αναβάθμιση του σταθμού με την κατασκευή μετεπιβίβασης λεωφορείων του ΚΤΕΛ Αττικής και της ΕΘΕΛ και χώρων στάθμευσης των ΙΧ σε ελεύθερους κτισμάτων παρακείμενους χώρους συνολικής έκτασης 40στρ. που θα

απαλλοτριωθούν για τον σκοπό αυτόν (park & ride), θα επιτρέψει την εύκολη πρόσβαση επιβατών στο λιμάνι του Λαυρίου μέσω του οδικού άξονα Σταυρού – Λαυρίου.

2.2.5 Λιμένας Λαυρίου

- Ο Λιμένας του Λαυρίου έχει αναβαθμισθεί με σειρά έργων που έχουν ήδη κατασκευασθεί. Συγκεκριμένα, έχουν χωροθετηθεί πέντε (5) λιμενικά τμήματα τα οποία είναι σε θέση να εξυπηρετήσουν όλες τις υφιστάμενες και προβλεπόμενες μέχρι το 2040 λειτουργίες. Τα Λιμενικά αυτά τμήματα, ξεκινώντας από το ΒΑ τμήμα και κινούμενοι αντίθετα προς την φορά των δεικτών του ρολογιού, είναι: (α) Ακτοπλοϊας, (β) Αλιευτικών Σκαφών, (γ) Σκαφών Αναψυχής - Ζώνης Κοινωνικών Δραστηριοτήτων, (δ) Κρουαζιερόπλοιων, (ε) Εμπορικού Λιμένα. Σήμερα το Λιμενικό Τμήμα Ακτοπλοϊας δύναται να εξυπηρετήσει ταυτόχρονα εννέα (9) μεγάλου μεγέθους επιβατικά πλοία.
- Η προβλεπόμενη χωρητικότητα του λιμένα Λαυρίου για την εξυπηρέτηση της ακτοπλοϊας είναι απόλυτα συμβατή με τις προβλέψεις της μελλοντικής εξέλιξης της επιβατικής κίνησης τουλάχιστον μέχρι το 2040. Λόγω των υποδομών που έχουν ήδη αναπτυχθεί και της εγγύτητας του με το αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος, μπορεί να μεταφερθεί στον λιμένα Λαυρίου, εφόσον θα υπάρχει αξιόπιστη οδική (τουλάχιστον) μεταφορά από την Αθήνα στο λιμάνι, το μεγαλύτερο μέρος των ακτοπλοϊκών δρομολογίων σύνδεσης των Κυκλάδων και των νησιών του Βορείου Αιγαίου, με σημαντικά οφέλη από την απομείωση των χρόνων θαλάσσιας μεταφοράς, την αποσυμφόρηση του λιμένα του Πειραιά με ταυτόχρονη δυνατότητα μελλοντικής ανάπτυξης του στη κρουαζιέρα και, τέλος, την ελάττωση του κυκλοφοριακού προβλήματος που αντιμετωπίζει μόνιμα το κέντρο της πόλης του Πειραιά.

3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

Τα προτεινόμενα έργα εντάσσονται στο θεσμοθετημένο κύριο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της Αττικής. Η κατασκευή ή η αναβάθμιση τους είναι στόχος του Νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας – Αττικής (Ν. 4277/14), συγκροτούν δε ενιαία λειτουργική ενότητα με την Αττική Οδό, την Δυτική Περιφερειακή Λεωφόρο Υμηττού και τον Προαστιακό Σιδηρόδρομο. Στη σημερινή οικονομική συγκυρία, αποτελούν βιώσιμη εναλλακτική ρεαλιστική πρόταση σε σχέση με τις προηγούμενες, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε ισόρροπη ανάπτυξη των χερσαίων μεταφορών. Συγκεκριμένα:

- Διευκολύνεται η πρόσβαση από αστικές οδικές αρτηρίες στην Αττική Οδό και την Περιφερειακή Λεωφόρο Υμηττού, ώστε να πραγματώσουν αποτελεσματικότερα το ρόλο τους ως συλλεκτηρίου και αναδιανεμητικού δακτυλίου, συμβάλλοντας στην αποφόρτιση αστικών περιοχών από υπερτοπικές μετακινήσεις.
- Διευκολύνεται η ροή εξόδου από την Αττική Οδό προς το αστικό οδικό δίκτυο και τον ΠΑΘΕ, ώστε να μην δημιουργούνται ανασχέσεις εντός της οδού και να ομαλοποιηθεί η κυκλοφορία στις ώρες αιχμής.
- Διευκολύνεται η σύνδεση της Αττικής Οδού και του Αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος με το κέντρο της Αθήνας.
- Διευκολύνεται η σύνδεση της Αττικής Οδού και του Αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος με τους λιμένες της Ραφήνας και του Λαυρίου, βελτιώνοντας ταυτόχρονα την προσβασιμότητα των οικισμών της ανατολικής Αττικής.
- Διευκολύνεται η σύνδεση του Αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος με τα ανατολικά και νότια προάστια του Πολεοδομικού Συγκροτήματος.
- Προκύπτουν σημαντικά περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη από την επέκταση του Προαστιακού Σιδηροδρόμου Αττικής.

Η πρόταση υλοποίησης των έργων παρουσιάζει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- Βελτίωση του επιπέδου ζωής των κατοίκων και υποβοήθηση της ανάπτυξης της Περιφέρειας Αττικής, όπου συγκεντρώνεται ο μισός πληθυσμός της Χώρας.
- Υλοποίηση των έργων σε σύντομο χρόνο χωρίς ουσιαστική εκταμίευση πόρων του Ελληνικού Δημοσίου.
- Τόνωση της απασχόλησης του εργατικού και τεχνικού δυναμικού της Χώρας σε πολύ σύντομο χρόνο με επακόλουθες ευμενείς επιπτώσεις.
- Εξασφάλιση της ενιαίας λειτουργίας και συντήρησης των νέων και υφισταμένων έργων της Αττικής Οδού σύμφωνα με τους όρους της προτεινόμενης νέας σύμβασης. Από την σύμβαση αυτή θα προβλέπεται ότι θα εξαιρεθεί η λειτουργία και συντήρηση έργων που θα κριθεί προτιμητέο να αποδοθούν σε άλλους φορείς (αναβάθμιση της Λ. Βουλιαγμένης, παράκαμψη Καισαριανής, σταθμοί μετεπιβίβασης Προαστιακού, επέκταση γραμμών Προαστιακού προς Λαύριο και Ραφήνα, έργα αναβάθμισης Λιμένα Λαυρίου και Οδού προς Λαύριο κ.α.).

Η πρόβλεψη των προτεινόμενων έργων στο ισχύον ΡΣΑ, τα ανωτέρω αναφερόμενα σημαντικά οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη και ο σχεδιασμός τους με την πλέον οικονομική προσέγγιση επιβεβαιώνουν την σκοπιμότητα της υλοποίησής τους, ανεξάρτητα από την όποια κοινωνικο-οικονομική Ανάλυση Κόστους – Ωφελειών και απαίτηση εκπόνησης Περιβαλλοντικής Μελέτης για το κάθε ένα. Το κρίσιμο ζήτημα στη σημερινή συγκυρία είναι η χρηματοδότηση και η δυνατότητα αποπληρωμής τους.

4 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ - ΑΤΤΙΚΗΣ

Το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας – Αττικής (Ν.4277/2014, ΦΕΚ156/01-08-2014) προβλέπει τα εξής όσον αφορά τα προτεινόμενα έργα σε σχέση με το κύριο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της Αττικής:

- Οι Λιμένες Πειραιά, Ραφήνας και Λαυρίου αποτελούν τους Κύριους Επιβατικούς Λιμένες της Αττικής. Επιδιώκεται η ανάπτυξη της Ραφήνας ως πόλου ενδοπεριφερειακής εμβέλειας, με εξειδίκευση στις μεταφορές, στον τουρισμό και στην αναψυχή. Προτείνεται η επέκταση της Αττικής Οδού μέχρι τη διασταύρωση Ραφήνας και η σύνδεση της με τον Διεθνή Αερολιμένα Ελ. Βενιζέλος ως άξονα διαπεριφερειακής σημασίας (απαιτούνται χαρακτηριστικά ελεύθερης ή ταχείας λεωφόρου). Προβλέπεται επίσης η σιδηροδρομική σύνδεση της Ραφήνας με επέκταση του Προαστιακού Σιδηροδρόμου και διακλάδωση του από τον σταθμό Δουκίσσης Πλακεντίας.
- Ο Λιμένας Λαυρίου, εκτός από κύριος επιβατικός λιμένας, αποτελεί μαζί με τον Λιμένα Ικονίου – Κερατσινίου – Περάματος και τον Λιμένα Ελευσίνας τους Κύριους Εμπορευματικούς Λιμένες της Αττικής. Προβλέπεται η ανάπτυξη του Λαυρίου ως πόλου ενδοπεριφερειακής εμβέλειας, με εξειδίκευση στις μεταφορές, στον τουρισμό και στις πολιτιστικές δραστηριότητες. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου και της Αττικής Οδού ως άξονα διαπεριφερειακής σημασίας (με χαρακτηριστικά ελεύθερης ή ταχείας λεωφόρου) μέχρι το Λαύριο.
- Ο άξονας της Δυτικής Περιφερειακής Υμηττού προτείνεται να συνδεθεί με την Λ. Βουλιαγμένης μέσω αστικής σήραγγας και να αναβαθμισθούν τα χαρακτηριστικά διοχετευτικής ικανότητας της Λ. Βουλιαγμένης νοτίως της σύνδεσης. Οι άξονες αυτοί χαρακτηρίζονται ως πρωτεύοντες άξονες μητροπολιτικής σημασίας (βασικές διανεμητήριες οδοί για τις κυριότερες ροές εισόδου στον πυρήνα του πολεοδομικού συγκροτήματος). Επιπλέον, το τέως Αεροδρόμιο Ελληνικού και η παράκτια Ολυμπιακή Ζώνη του Αγίου Κοσμά προβλέπεται να αναπτυχθούν ως μητροπολιτικός πόλος διεθνούς ακτινοβολίας.
- Ο άξονας της σήραγγας Αργυρούπολης θα αξιολογηθεί ως μία εκ των εναλλακτικών λύσεων της οδικής διασύνδεσης Ελληνικού – Αερολιμένα Ελ. Βενιζέλος.

- Η Λ. Κύμης, στο τμήμα σύνδεσης της Αττικής Οδού με τον ΠΑΘΕ, εντάσσεται στους πρωτεύοντες άξονες μητροπολιτικής σημασίας (βασική διανεμητήρια οδός για τις κύρια ροή εισόδου στον πυρήνα του πολεοδομικού συγκροτήματος).
- Η σήραγγα Τουρκοβουνίων ως τμήμα της Λ. Καυτατζόγλου – Γαλασίου – Πρωτοπαπαδάκη – Κατεχάκη (ενδιάμεσος οδικός δακτύλιος), εντάσσεται στους δευτερεύοντες άξονες μητροπολιτικής σημασίας (βασικό οδικό δίκτυο περαιτέρω κατανομής των μετακινήσεων).

5 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Προτεραιότητα για την επιλογή της βέλτιστης τεχνικής λύσης για κάθε ένα από τα προτεινόμενα έργα αποτελεί η ανταποδοτικότητα της επένδυσης (Value for Money) η οποία προϋποθέτει, μεταξύ άλλων, τη συμπίεση του κόστους. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται όπως:

- Προσαρμόσουν κατάλληλα οι χαράξεις που αναφέρονται στο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθηνών – Αττικής ώστε να επιτευχθεί μείωση του κόστους κατασκευής ή αύξηση της χρήσης του έργου. Π.χ. η σιδηροδρομική σύνδεση της Ραφήνας να γίνει από τον υφιστάμενο σταθμό στο αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος, η σήραγγα Τουρκοβουνίων να συνδέσει τη Δυτική Περιφεριακή Λ. Υμηττού (Κατεχάκη) με τον ΠΑΘΕ (διασταύρωση με Ιερά οδό) και παράλληλα να διευκολύνει την πρόσβαση στο κέντρο της Αθήνας με παράλληλη πεζοδρόμηση οδικών αξόνων της για περιβαλλοντική αναβάθμιση του κέντρου και κατάλληλες συνδέσεις με Λ. Κηφισίας, Πλατεία Αιγύπτου, Πλατεία Καραϊσκάκη και Ιερά Οδό.
- Ορισμένα από τα ανωτέρω έργα να προβλεφθούν για χρήση αποκλειστικά επιβατικών οχημάτων με την κατασκευή μονής σήραγγας δύο ορόφων χαμηλού ύψους, λύση που έχει εφαρμοστεί σε πολλές χώρες του εξωτερικού, π.χ. αυτοκινητόδρομος A86 στη Γαλλία και έργο SMART στη Μαλαισία. Με την επιλογή αυτή απαιτείται η κατασκευή μίας μόνο διώροφης σήραγγας και για τις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας (ένας όροφος ανά κατεύθυνση) και συνεπώς μειώνεται σημαντικά το κόστος.
- Η όδευση να ακολουθεί, στο μέγιστο δυνατό μήκος, υφιστάμενες αστικές λεωφόρους σε μικρό βάθος, ώστε να καθίσταται δυνατή η κατασκευή της σήραγγας με τη μέθοδο cover and cut. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται περαιτέρω το κόστος και ο κίνδυνος καθιζήσεων στις παρακείμενες οικοδομές. Η λύση αυτή δημιουργεί όχληση στη φάση της κατασκευής, κατά κύριο λόγο όμως σε εκείνους που θα επωφεληθούν από την ολοκλήρωση του έργου.

6 ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει ένα καταρχήν προϋπολογισμό δαπάνης κατασκευής, μελέτης και επίβλεψης (όχι δημοπράτησης δημοσίου έργου) των προτεινόμενων σε πρώτη φάση 4 ομάδων έργων. Δεν συμπεριλαμβάνει ΦΠΑ, δαπάνες απαλλοτριώσεων, μετακίνησης ΟΚΩ και αρχαιολογικών ερευνών.

α/α	Έργο	Ενδεικτικό κόστος κατασκευής (εκ.€)
1	(α) Επέκταση Δυτικής Περιφερειακής Λεωφόρου Υμηττού (τμήμα Κατεχάκη – Καρέας): 10εκ.€. (β) Κατασκευή Αστικής Σήραγγας Ηλιούπολης (σύνδεση Καρέα με Λεωφόρο Βουλιαγμένης): 120εκ.€. (γ) Αναβάθμιση τμήματος της Λ. Βουλιαγμένης σε αστική λεωφόρο ελεύθερης ροής από την έξοδο της σήραγγας μέχρι την Λ. Αλίμου: 40εκ.€.	170
2	(α) Αναβάθμιση του υφιστάμενου οδικού άξονα Σταυρού - Λαυρίου από Αττική Οδό προς Λαύριο και Λιμένα Λαυρίου: 75εκ.€. (β) Σταθμός Μετεπιβίβασης στον Σ.Σ. Κορωπίου: 5εκ.€. (γ) Συμπληρωματικά έργα Λιμένα Λαυρίου: 30εκ.€.	110
3	Επέκταση Προαστιακού Σιδηροδρόμου προς Λαύριο	190
4	(α) Επέκταση κλάδου Αττικής Οδού προς Ραφήνα και σύνδεση με Βόρεια είσοδο αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος: 55εκ.€. (β) Επέκταση Προαστιακού Σιδηροδρόμου προς Ραφήνα (από τον Αερολιμένα Ελ. Βενιζέλος): 40εκ.€. (γ) Βελτιώσεις υφιστάμενης Αττικής Οδού: 20εκ.€. (δ) Παράκαμψη Καισαριανής: 5εκ.€. (ε) Σταθμοί Μετεπιβίβασης Προαστιακού Σιδηροδρόμου: 10εκ.€.	130
	Σύνολο	600

Επισημαίνεται ότι η εκτίμηση του κόστους κατασκευής των έργων 1, 2 και 4 παρουσιάζει αποδεκτό βαθμό αξιοπιστίας διότι έχει βασιστεί σε μελέτες σύλληψης που εκπόνησε η Ομάδα Εργασίας και σε στοιχεία παρεμφερών έργων. Το έργο 1 εμπεριέχεται στην πρόταση του Υπουργείου ΥΠΟΜΕΔΙ στο Juncker Plan με προϋπολογισμό 450εκ.€, κατά πολύ υψηλότερο της ανωτέρω εκτίμησης, πιθανότατα λόγω διαφορετικής φιλοσοφίας σχεδιασμού.

Η εκτίμηση του κόστους κατασκευής του έργου 3 έχει βασισθεί στην προκαταρκτική μελέτη του ΟΣΕ και στον προϋπολογισμό που περιέλαβε το Υπουργείο ΥΠΟΜΕΔΙ στην υποβολή για ένταξη του στο Juncker Plan (140εκ.€) με σημαντική όμως προσαύξηση σύμφωνα με στοιχεία παρεμφερών έργων.

Στην ανωτέρω εκτίμηση κόστους εμπεριέχεται πρόβλεψη μέτρων εύλογης αντιμετώπισης της μετακίνησης δικτύων ΟΚΩ, των κυκλοφοριακών προβλημάτων και της διευθέτησης της κυκλοφορίας κατά την περίοδο κατασκευής των έργων.

Το Ελληνικό Δημόσιο θα εισπράξει φόρους ύψους εκατοντάδων εκατομμυρίων ευρώ από τον κύκλο εργασιών υλοποίησης των έργων και θα δημιουργηθούν χιλιάδες θέσεις εργασίας κατά τη διάρκεια κατασκευής.

7 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

Σύμφωνα με τον Ν.4014/2011 και την εκτελεστική του Υ.Α.1958/2012, τα προτεινόμενα έργα εντάσσονται στην κατηγορία Α1, δηλαδή έργων που ενδέχεται να έχουν μείζονες επιπτώσεις στο φυσικό ή στο

ανθρωπογενές περιβάλλον, και συνεπώς υπάγονται στην αρμοδιότητα της ΔΙΠΑ του ΥΠΕΝ ως προς την έκδοση ΑΕΠΟ.

Οι όποιες μεταβολές προτείνονται στο σύστημα μεταφορών στη μείζονα αστική περιοχή της Αττικής είναι απαραίτητο να αξιολογηθούν σε σχέση με τις επιλογές ανάπτυξης του συνολικά και τις τυχόν επιπτώσεις στο περιβάλλον, φυσικό και ανθρωπογενές. Επομένως θα πρέπει να διερευνηθεί από την προτεινόμενη επισπεύδουσα Εταιρία Διαχείρισης Αττικών Έργων (ΕΔ-ΑΕ) και τις αρμόδιες για τις αδειοδοτήσεις Δημόσιες Υπηρεσίες αν οι προτεινόμενες μεταβολές:

- Εντάσσονται ή δρουν συμπληρωματικά και υποβοηθητικά στα υπάρχοντα ή προγραμματιζόμενα συστήματα μεταφορών. Ειδικότερα αν συνεργάζονται με τα συστήματα σταθερής τροχιάς ή τα ανταγωνίζονται, ακόμη αν μπορούν να υποκατασταθούν από αυτά (εναλλακτικές λύσεις).
- Δημιουργούν προϋποθέσεις αύξησης των μεταφορών, επομένως και αύξησης των εκπομπών αέριων ρύπων ή εξυπηρετούν σε μεγάλο βαθμό υπάρχουσες ροές (ιδιαίτερα διαμπερείς ροές μέσα σε περιοχές κατοικίας), οι οποίες θα πραγματοποιούνται με πιο ομαλό τρόπο συμβάλλοντας στον περιορισμό των επιπτώσεων τους.
- Δημιουργούν μείζονες πολεοδομικές διαφοροποιήσεις (θετικές ή αρνητικές) και αν απαιτείται να ληφθούν μέτρα περιορισμού χρήσεων γης ή άλλα (ιδιαίτερα στις περιαστικές περιοχές) ώστε να υπάρχει ο επιθυμητός έλεγχος σε αναπτυσσόμενες δραστηριότητες.
- Δημιουργούν υπερβολική ηχητική ρύπανση στις γειτνιάζουσες περιοχές, (ενδεχομένως απαιτούμενα μέτρα προστασίας).
- Θίγουν φυσικούς τόπους, ιστορικά ή πολιτιστικά μνημεία ή όποιο άλλο προστατευόμενο στοιχείο του περιβάλλοντος και της κοινωνικής οργάνωσης των πολιτών.

Δεδομένου ότι τα προτεινόμενα έργα θα υλοποιηθούν εντός ή πλησίον περιοχών κατοικίας με βέβαιη την όχληση κατά την φάση της κατασκευής, είναι επιβεβλημένη η διερεύνηση όλων των δυνατοτήτων ελάττωσης της με εύλογα μέτρα στη φάση του διαγωνισμού ανάθεσης. Αυτό πρέπει να συνυπολογιστεί:

- Στο σχεδιασμό (εναλλακτικές λύσεις), στον οποίο είναι προφανές ότι πρέπει να ενταχθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας, τόσο των χρηστών όσο και των γειτονικών περιοχών.
- Στην επιλογή των τεχνικών μεθόδων κατασκευής.
- Στον εκ των προτέρων προσδιορισμό των εργοταξιακών χώρων (στους οποίους είναι πιθανόν να απαιτηθούν μέτρα προστασίας των περιοίκων).
- Στην ανεύρεση των χώρων λήψης ή απόθεσης των αναγκαίων φυσικών ή τεχνητών υλικών καθώς και των διαδρομών που θα χρησιμοποιηθούν (όλες αυτές οι επιπτώσεις είναι χρονικά περιορισμένες και αναστρέψιμες) καθώς και στην ανάγκη πλήρους αποκατάστασης των προσωρινών επεμβάσεων.

8 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Προκειμένου να καταστεί δυνατή η δημιουργία και αξιοποίηση μελλοντικών εσόδων, είναι αναγκαία η ίδρυση με ειδικό νόμο (στη βάση όσων νομοθετήθηκαν το 1996 για την Εγνατία Οδός ΑΕ) εταιρίας με ενδεικτικό τίτλο «Εταιρία Διαχείρισης Αττικών Έργων» (ΕΔ-ΑΕ), της οποίας το Δημόσιο θα κατέχει ως ιδιώτης το 100% των μετοχών. Η ΕΔ-ΑΕ θα αναλάβει Κύριος του Έργου του συνόλου της Αττικής Οδού και των επεκτάσεών της και θα της παραχωρηθεί το δικαίωμα της εκμετάλλευσης, κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης όλων των προτεινόμενων έργων μέχρι το 2055.

Σημειώνεται ότι τα ετήσια έσοδα της Αττικής Οδού ανέρχονται σε 160εκ.€ (στοιχεία 2014) περίπου και ότι η υφιστάμενη Σύμβαση Παραχώρησης περαιώνεται το 2024.

Η ΕΔ-ΑΕ θα συμβάλει ουσιαστικά στην ανάπτυξη της χώρας και η δημιουργία της θα πρέπει να τύχει της έγκρισης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των δανειστών, οι οποίοι θα εγγυηθούν, από κοινού με το Ελληνικό Δημόσιο, την αποκλειστική χρήση των διοδίων της Αττικής Οδού για τα έργα επεκτάσεων.

Η ΕΔ-ΑΕ θα έχει σύγχρονη και αποτελεσματική δομή και θα στελεχωθεί με υψηλής εξειδίκευσης ολιγομελές προσωπικό, διότι θα κάνει εκτεταμένη χρήση εξωτερικών πόρων.

Η ΕΔ-ΑΕ θα δημοπρατήσει τα προτεινόμενα έργα. Μέχρι τη δημιουργία της μπορεί να δημοπρατήσει έργα το Υπουργείο ΥΠΟΜΕΔΙ και να τα μεταβιβάσει στη συνέχεια στην ΕΔ-ΑΕ.

Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΔ-ΑΕ θα μπορεί να αποπληρώνει τραπεζικά και ομολογιακά δάνεια που θα συναφθούν για κάθε ένα επιμέρους έργο καθώς και να συνάπτει δάνεια με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων.

9 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΟΔΙΩΝ ΤΕΛΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΣΟΔΩΝ

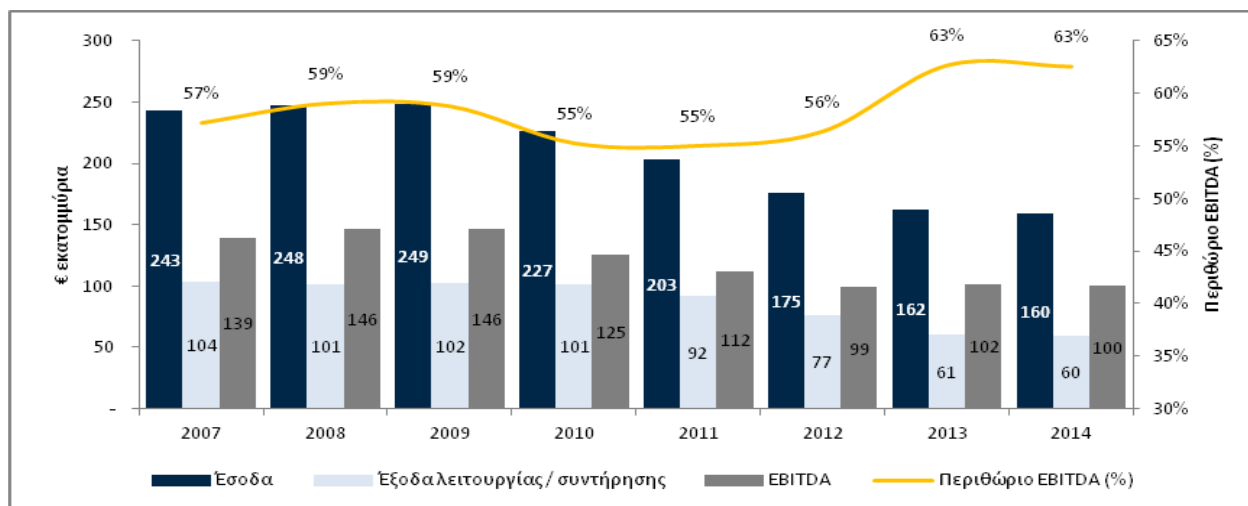
Η σημερινή πολιτική διοδίων που εφαρμόζεται στην Αττική Οδό δεν είναι καθόλου αναλογική, αφού προβλέπεται ένα και μόνο τέλος εισόδου, ανεξαρτήτως των χιλιομέτρων που θα διανύσει ο χρήστης. Με άλλα λόγια, στην πράξη οι χρήστες μικρών διαδρομών επιδοτούν τους χρήστες μεγάλων διαδρομών. Για όποιον τη διανύσει όλη, η Αττική Οδός είναι φθηνότερη από τους υπόλοιπους αυτοκινητόδρομους παραχώρησης.

Με δεδομένο ότι το συνολικό ποσό είσπραξης διοδίων τελών δεν πρέπει να μειωθεί ώστε να επιτευχθεί η χρηματοδότηση των επεκτάσεων, η πιο δίκαια κοινωνικά χρέωση των χρηστών θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Τέλος εισόδου μειωμένο σε σχέση με το σημερινό.
- Κατάλληλο εύλογο τέλος χιλιομετρικής χρήσης που θα προκύψει από υπολογισμούς με βάση την προέλευση και προορισμό των χρηστών.
- Κατάλληλη επαύξηση για τις ώρες αιχμής και ελάφρυνση για τις βραδινές ώρες.
- Κατάλληλη εκπτώτική πολιτική για τους συχνούς χρήστες.

Τα ανωτέρω συνεπάγονται την υποχρεωτική ηλεκτρονική χρέωση των χρηστών (όλοι θα πρέπει να διαθέτουν tag / ηλεκτρονικό καταγραφέα) και την αναμόρφωση του ηλεκτρονικού συστήματος χρέωσης με την τοποθέτηση κατάλληλων πυλώνων (gantries) σε όλες τις εισόδους και εξόδους των έργων. Θα πρέπει να εξετασθεί η σκοπιμότητα μεταβατικής λειτουργίας υβριδικού συστήματος με εξέλιξη του υφισταμένου και υιοθέτηση αυτόματης διόρθωσης χρεώσεων (rebate). Θα πρέπει επίσης να προσαρμοστεί κατάλληλα και το νομικό πλαίσιο ελέγχου των παραβάσεων.

Το γράφημα που ακολουθεί παρουσιάζει τη διαχρονική εξέλιξη των εσόδων και εξόδων λειτουργίας και συντήρησης της Αττικής Οδού:



Πηγή: Δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις Αττική Οδός Α.Ε.

Με βάση τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα δεδομένα, το έργο της Αττικής Οδού παράγει σε ετήσια βάση περίπου 100εκ.€ κερδών προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων. Τα καθαρά έσοδα μετά τη λήξη της υφιστάμενης σύμβασης παραχώρησης θα μπορούν να διατεθούν για τη χρηματοδότηση των υπό εξέταση προβλεπόμενων επεκτάσεων και βελτιώσεων.

Επισημαίνεται ότι τυχόν ανάκαμψη της επιβατικής κίνησης στα προ κρίσης επίπεδα θα ανέβαζε το αντίστοιχο ποσό στα 150εκ.€. Επιπλέον δε, είναι εφικτή η σημαντική μείωση των λειτουργικών δαπανών (ηλεκτρονική συλλογή διοδίων, επανεξέταση της οργανωτικής δομής με βάση την εμπειρία και γνώση που αποκτήθηκε κλπ).

Τέλος, με την ολοκλήρωση της κατασκευής των προτεινόμενων έργων βελτίωσης και επέκτασης της Αττικής Οδού (υπ' αρ. 1α, 1β, 4α και 4γ του πίνακα του κεφαλαίου 6) θα προστεθούν επιπλέον χρήστες (και συνεπώς έσοδα).

10 ΣΔΙΤ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ

Προκειμένου να επιτευχθεί η βέλτιστη λειτουργία της Αττικής Οδού, περιλαμβανομένων των βελτιώσεων και επεκτάσεων της, μετά το 2024, η ΕΔ-ΑΕ θα συνάψει σύμβαση λειτουργίας, συλλογής διοδίων και τακτικής συντήρησης του συνόλου του έργου (Γενικός Λειτουργός) για ικανό χρονικό διάστημα (δεκαπενταετία τουλάχιστον). Η ευθύνη των ΣΔΙΤ των νέων έργων θα περιορισθεί στη βαριά συντήρηση.

Τα νέα έργα βελτίωσης και επέκτασης της Αττικής Οδού προτείνεται να λειτουργήσουν συνδυασμένα και όχι ανεξάρτητα από τον υφιστάμενο κορμό της για τους παρακάτω λόγους:

- Η γεωγραφική διασπορά τους δυσχεραίνει και καθιστά αντισυμβατική την αυτοτελή λειτουργία τους.
- Η χρέωση διοδίων για σχετικά μικρά μήκη είναι πρακτικά εφικτή μόνο ηλεκτρονικά, οπότε είναι σκόπιμο να υπάγεται σε ενιαίο κέντρο διαχείρισης πληρωμών.
- Διευκολύνεται η χρέωση για συνδυασμό νέων και υφισταμένων τμημάτων και η εγκατάστασή των σταθμών.
- Είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή ενιαίας τιμολογιακής και εκπαιδευτικής πολιτικής.

Αυτονόητο είναι ότι πρέπει να υπάρχουν ισχυρές συμβατικές προβλέψεις σε όλες τις ΣΔΙΤ, ώστε η παραχώρηση της λειτουργίας των επεκτάσεων της Αττικής Οδού στην ΕΔ-ΑΕ και στον Γενικό Λειτουργό να μην δημιουργεί εμπλοκές σε θέματα ευθυνών, συντήρησης, αποκαταστάσεων κλπ.

11 ΣΔΙΤ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΝΕΑ ΕΡΓΑ

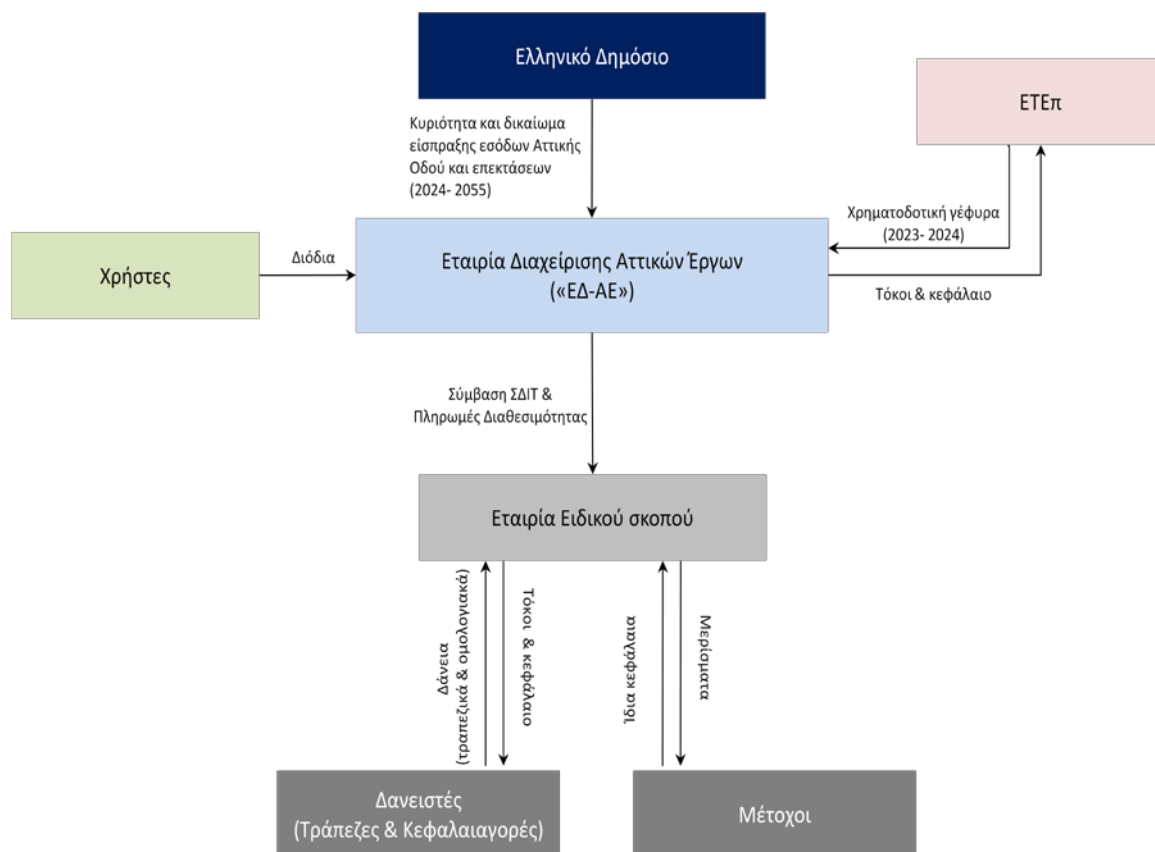
Προτείνεται η υλοποίηση του κάθε επί μέρους έργου μέσω ΣΔΙΤ, η οποία συνεπάγεται την ανάληψη σημαντικών κινδύνων που σχετίζονται με τη χρηματοδότηση, κατασκευή και βαριά συντήρηση από τον ιδιωτικό φορέα και τους μετόχους του. Συγκεκριμένα:

- Το Ελληνικό Δημόσιο θα προκηρύξει και συνάψει Σύμβαση ΣΔΙΤ για την μελέτη, κατασκευή, χρηματοδότηση και βαριά συντήρηση του κάθε επί μέρους έργου με Εταιρεία Ειδικού Σκοπού («ΕΕΣ») που θα συσταθεί με αποκλειστικό σκοπό την υλοποίηση της Σύμβασης.
- Η ΕΕΣ θα αναλάβει τη χρηματοδότηση της μελέτης και κατασκευής του έργου μέσω ιδίων κεφαλαίων που θα εισφέρουν οι μέτοχοί της καθώς και με δανειακά κεφάλαια και ομόλογα έργου που θα αντληθούν από την τραπεζική αγορά / κεφαλαιαγορές με την εγγύηση της ΕΔ-ΑΕ. Δεν είναι καθόλου επιθυμητή η χρηματοδοτική συμβολή του Ελληνικού Δημοσίου αλλά δεν αποκλείεται για περιορισμένο χρονικό διάστημα κάλυψη χρηματοδοτικού κενού, εφόσον απαιτηθεί.
- Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής και την έναρξη λειτουργίας του έργου, οι χρήστες θα καταβάλουν διόδια τέλη τα οποία θα εισπράττονται από τον Γενικό Λειτουργό και θα αποτελούν έσοδα της ΕΔ-ΑΕ.
- Με την έναρξη λειτουργίας του έργου, η ΕΔ-ΑΕ θα καταβάλει περιοδικές πληρωμές στην ΕΕΣ (Πληρωμές Διαθεσιμότητας) οι οποίες θα αποτελούν την μοναδική πηγή εσόδων της. Οι Πληρωμές Διαθεσιμότητας θα χρησιμοποιούνται από την ΕΕΣ για την κάλυψη των υποχρεώσεων της με την ακόλουθη ιεραρχία:
 - ο Βαριά συντήρηση για το νέο έργο σε όλη τη διάρκεια της ΣΔΙΤ.
 - ο Κάλυψη λειτουργικών εξόδων ΕΕΣ.
 - ο Τοκοχρεολύσια τραπεζικών δανείων και ομολόγων έργου.
 - ο Μερίσματα μετόχων.
- Πέραν των λοιπών ποινικών ρητρών που θα προβλέπονται στη Σύμβαση ΣΔΙΤ, οι Πληρωμές Διαθεσιμότητας θα υπόκεινται σε απομειώσεις, βάσει προσυμφωνημένου μηχανισμού, σε περίπτωση που διαπιστώνονται αποκλίσεις από τις προδιαγραφές αποτελέσματος (output specifications) του Έργου.
- Μετά τη λήξη της σύμβασης το κάθε έργο θα περιέλθει πλήρως στην κυριότητα της ΕΔ-ΑΕ και συνεπώς στο Ελληνικό Δημόσιο.

Ο καθορισμός του ύψους των Πληρωμών Διαθεσιμότητας για κάθε έργο ΣΔΙΤ θα αποτελέσει αντικείμενο της διαγωνιστικής διαδικασίας του ανταγωνιστικού διαλόγου. Βασικό κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης θα αποτελεί το ύψος των Πληρωμών Διαθεσιμότητας που θα απαιτήσει κάθε υποψήφιος ανάδοχος.

Με δεδομένο ότι θεωρείται εφικτή η ολοκλήρωση και η έναρξη λειτουργίας των πρώτων έργων πριν το 2024, για την καταβολή των Πληρωμών Διαθεσιμότητας από την ΕΔ-ΑΕ θα απαιτηθεί για περιορισμένο χρονικό διάστημα η εξεύρεση πόρων. Το χρηματοδοτικό αυτό κενό θα μπορούσε να καλυφθεί από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων με τη χορήγηση βραχυχρόνιας χρηματοδότησης (bridge financing) προς την ΕΔ-ΑΕ ή με τη χρηματοδοτική συμβολή του Δημοσίου και την αποπληρωμή τους σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα (ενδεικτικά σε 3 έτη) από το 2025 και μετά.

Το ακόλουθο σχήμα παρουσιάζει την ενδεικτική δομή υλοποίησης του Έργου:



12 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΣΔΙΤ

Διάρκεια: Η συνολική διάρκεια των ΣΔΙΤ για τα επιμέρους νέα έργα έχει ενδεικτικά καθοριστεί στα 20 έτη, εκ των οποίων τα 4 αφορούν στην κατασκευή του Έργου. Εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν περίπου 3 έτη για την τεχνική ωρίμανση και τη δημοπράτηση των νέων έργων. Συνεπώς η ΣΔΙΤ μπορεί να ενεργοποιηθεί σε τρία χρόνια και να ολοκληρωθεί σε 23 χρόνια από τη λήψη της απόφασης.

Μελέτη και κατασκευή: Ο ανάδοχος της ΣΔΙΤ θα αναλάβει εξ ολοκλήρου τον κίνδυνο μελέτης, κατασκευής και έγκαιρης παράδοσης του έργου.

Συντήρηση: Ο ανάδοχος θα έχει την ευθύνη της βαριάς συντήρησης σε όλη τη διάρκεια της σύμβασης του. Η λειτουργία και τακτική συντήρηση του Έργου θα πραγματοποιείται μέσω της ενιαίας σύμβασης ΣΔΙΤ για τη λειτουργία, είσπραξη διοδίων και τακτική συντήρηση της Αττικής Οδού και του συνόλου των νέων έργων βελτίωσης - επέκτασης που θα αναθέσει η ΕΔ-ΑΕ (Γενικός Λειτουργός). Η Σύμβαση ΣΔΙΤ κάθε επιμέρους έργου θα ρυθμίζει όλα τα ζητήματα διεπαφών (interface risks) μεταξύ του αναδόχου ως κατασκευαστή και συντηρητή του νέου έργου και της ΣΔΙΤ του Γενικού Λειτουργού. Η βαριά συντήρηση κάθε νέου έργου θα αποτελεί αποκλειστική ευθύνη της ΕΕΣ του. Η βαριά συντήρηση της υφιστάμενης Αττικής Οδού θα αποτελεί αποκλειστική ευθύνη της ΕΔ-ΑΕ και θα πραγματοποιείται με δημόσιους διαγωνισμούς (π.χ. συμβάσεις – πλαίσιο). Η λειτουργία και η τακτική συντήρηση των υπολοίπων έργων θα αναληφθεί από τους δημόσιους αρμόδιους φορείς (Περιφέρεια Αττικής, ΟΣΕ, Λιμενικό Ταμείο Λαυρίου).

Χρηματοδότηση: Οι ανάδοχοι θα αναλάβουν τη χρηματοδότηση των ΣΔΙΤ με ίδια και δανειακά κεφάλαια.

Αναφορικά με την προτεινόμενη χρηματοδοτική δομή, επισημαίνεται ότι λόγω της τρέχουσας δυσμενούς συγκυρίας για το ελληνικό τραπεζικό σύστημα, θα πρέπει να αναζητηθούν χρηματοδοτικές λύσεις πέρα

από τον παραδοσιακό τραπεζικό δανεισμό. Συγκεκριμένα, θα μπορούσε να εξετασθεί η κάλυψη του μεγαλύτερου μέρους των χρηματοδοτικών αναγκών του κάθε έργου μέσω έκδοσης ομολογιακού δανείου (Project Bond) από την ΕΕΣ.

Θα επιδιωχθεί η ένταξη των έργων στο Juncker Plan ώστε να τύχουν επιδότησης επιτοκίου και εγγυήσεων από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων. Πιθανή αύξηση της ρευστότητας για το ελληνικό τραπεζικό σύστημα, συνοδευόμενη από βελτίωση του επενδυτικού κλίματος, θα βελτιώσει ουσιαστικά τις συνθήκες χρηματοδότησης. Επισημαίνεται ότι η συμβολή του Ελληνικού Δημοσίου στη χρηματοδότηση των έργων δεν είναι επιθυμητή και προτείνεται να αποτελέσει μέσο τελευταίας καταφυγής μόνο σε εξαιρετική περίπτωση.

Η προτεινόμενη χρηματοδοτική δομή βασίζεται στους ακόλουθους άξονες:

- Μεγιστοποίηση της συμμετοχής ιδιωτικών κεφαλαίων στη χρηματοδότηση του κάθε έργου.
- Αξιοποίηση εναλλακτικών χρηματοοικονομικών εργαλείων με στόχο να καταστεί το κάθε έργο ελκυστικό σε μεγαλύτερο εύρος δυνητικών επενδυτών.

Οι πηγές χρηματοδότησης των έργων θα είναι οι ακόλουθες:

α. Τραπεζικός Δανεισμός: Συνηθίζεται τα δάνεια αυτά να μην φέρουν καμία εγγύηση (ούτε από το δημόσιο, ούτε από τους μετόχους της ΕΕΣ) αλλά να αποπληρώνονται από τις ταμειακές ροές του έργου με απόλυτη προτεραιότητα σε σχέση με κάθε άλλη μορφή υποχρεώσεων προς τρίτους (δευτερογενή δάνεια, μερίσματα κλπ).

β. Ομολογιακό δάνειο / Project Bond: Αποτελεί εργαλείο άντλησης δανειακών κεφαλαίων από τις κεφαλαιαγορές. Συγκεκριμένα η ΕΕΣ θα μπορούσε να εκδώσει ομόλογα έργου τα οποία θα διατεθούν στην πρωτογενή αγορά ομολόγων. Δυνητικοί επενδυτές αυτών των αγορών είναι διάφοροι θεσμικοί επενδυτές (τράπεζες, αμοιβαία κεφάλαια, ασφαλιστικές εταιρείες), επενδυτικά κεφάλαια που επενδύουν σε έργα υποδομής (infrastructure funds, private equities) καθώς και ιδιώτες επενδυτές.

Τα κεφάλαια που θα συγκεντρωθούν, θα διατεθούν αποκλειστικά για τη χρηματοδότηση της κατασκευής του συγκεκριμένου νέου έργου της ΕΕΣ. Η αποπληρωμή των τραπεζικών δανείων και ομολόγων (τόκος και κεφάλαια) θα γίνει μέσω των Πληρωμών Διαθεσιμότητας που θα εισπράττει η ΕΕΣ και θα καταβάλλονται από την ΕΔ-ΑΕ μέσω των γενικότερων εσόδων της, δηλαδή των διοδίων τελών της υφιστάμενης Αττικής Οδού και των νέων έργων.

Επισημαίνεται ότι η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων έχει θέσει ως στόχο την ενίσχυση της χρηματοδότηση έργων υποδομής μέσω ομολόγων για την περίοδο έως το 2020¹.

γ. Ίδια Κεφάλαια: Τα ίδια κεφάλαια θα εισφερθούν από τους μετόχους της ΕΕΣ. Η ΕΕΣ θα καταβάλει μερίσματα στους μετόχους από τις ταμειακές ροές της (Πληρωμές Διαθεσιμότητας) που θα απομένουν μετά την κάλυψη των υποχρεώσεων της για τη λειτουργία της, τη συντήρηση του Έργου και την αποπληρωμή των δανείων.

13 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΩΝ

Για την προκαταρκτική μελέτη των νέων έργων καταρτίστηκε Χρηματοοικονομικό Μοντέλο (ΧΜ) που επιτρέπει την ανάλυση των χρηματοοικονομικών αποτελεσμάτων του κάθε έργου υπό διαφορετικά σενάρια σε σχέση με τις βασικές παραμέτρους του (Βλέπε Παράρτημα).

Συγκεκριμένα είναι δυνατή/ός:

- Η εισαγωγή εναλλακτικών παραδοχών αναφορικά με τις βασικές παραμέτρους υλοποίησης του Έργου, όπως ενδεικτικά:

¹Πρόγραμμα Project Bond, <http://www.eib.org/products/blending/project-bonds/>

- ο Συνολική διάρκεια παραχώρησης, διάρκεια κατασκευαστικής περιόδου και περιόδου συντήρησης από την ΕΕΣ.
- ο Κόστος κατασκευής, μελέτης και επίβλεψης του Έργου.
- ο Κόστος συντήρησης του Έργου.
- Η μελέτη εναλλακτικών δομών χρηματοδότησης.
- Ο υπολογισμός του απαιτούμενου ύψους Πληρωμών Διαθεσιμότητας ώστε να είναι εφικτή η εξυπηρέτηση του συνόλου των υποχρεώσεων της ΕΕΣ (συμπεριλαμβανομένου του δανεισμού) και η δημιουργία εύλογης απόδοσης επί των επενδεδυμένων κεφαλαίων των μετόχων.
- Η δυνατότητα διενέργειας ανάλυσης ευαισθησίας επί όλων των κρίσιμων παραμέτρων που επηρεάζουν χρηματοοικονομικά το Έργο.

13.1 Χρηματοοικονομική ανάλυση ενδεικτικού έργου

Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης ενδεικτικού έργου κατασκευαστικού κόστους 100εκ.€ (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

Η διάρκεια της ΣΔΙΤ του έργου θεωρήθηκε ότι είναι συνολικά 20 έτη. Η κατασκευή θεωρήθηκε τετραετής (2019 -2022), ενώ η ΣΔΙΤ θα λήξει στο τέλος του 2038.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει παράδειγμα χρηματοδοτικής δομής για το υπό εξέταση ενδεικτικό έργο:

Πηγή	Ποσό (εκ.€)	(%)
Τραπεζικός δανεισμός	70	70%
Ίδια κεφάλαια	30	30%
Σύνολο	100	100%

Η διάρκεια των τραπεζικών δανείων στο υπ' όψιν παράδειγμα ορίστηκε στα 16 έτη και το επιτόκιο τους στο 5%. Η περίοδος εκταμίευσης του δανείων θα είναι τετραετής (όσο και η κατασκευαστική περίοδος) ενώ η αποπληρωμή τους ξεκινά με την έναρξη λειτουργίας του Έργου και διαρκεί 12 έτη.

Το μετοχικό κεφάλαιο που θα εισφέρουν οι μέτοχοι της ΕΕΣ ανέρχεται σε 30εκ.€ (αντιστοιχεί στο 30% των χρηματοδοτικών αναγκών του έργου).

Το ύψος της ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας που απαιτείται να καταβάλεται στην ΕΕΣ από την έναρξη λειτουργίας έως τη λήξη της σύμβασης (16 έτη συνολικά) ώστε οι μέτοχοι να επιτυγχάνουν απόδοση (IRR)8%, ανέρχεται σε 13,3εκ.€ (σε σταθερές τιμές 2019).

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει ενδεικτικά το ύψος της ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας για διαφορετικές διάρκειες ΣΔΙΤ και επίπεδα αποδόσεων των μετόχων. Εκτιμάται ότι απόδοση 8% και άνω θα θεωρηθεί ικανοποιητική δεδομένων των περιορισμένων κινδύνων που θα αναλάβει ο ιδιωτικός φορέας (δεν υφίσταται κυκλοφοριακός κίνδυνος για τον ανάδοχο).

Σε όλες τις ακόλουθες εναλλακτικές για τη διάρκεια της σύμβασης, η παραδοχή για τη διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι 4 έτη. Η περίοδος αποπληρωμής του τραπεζικού δανεισμού είναι 4 έτη μικρότερη από την περίοδο λειτουργίας (πχ. σε διάρκεια σύμβασης Χ ετών η περίοδος λειτουργίας είναι Χ-4 έτη, ενώ του τραπεζικού δανείου είναι Χ-8). Τα ποσά είναι σε εκατομμύρια ευρώ:

		Διάρκεια Σύμβασης ΣΔΙΤ				
		16	18	20	22	24
Απόδοση μετόχων	8%	15,6	14,3	13,3	12,5	11,9
	9%	16,2	14,8	13,8	13,1	12,5
	10%	16,7	15,4	14,4	13,6	13,1
	11%	17,3	15,9	14,9	14,2	13,6
	12%	17,8	16,4	15,5	14,8	14,2

13.2 Χρηματοοικονομική ανάλυση συνόλου προτεινόμενων έργων

Τα κέρδη προ τόκων, φόρων και αποσβέσεων² (EBITDA) της Αττικής Οδού κατά την περίοδο 2007 – 2014, κυμάνθηκαν μεταξύ 100εκ.€ και 150εκ.€ ανά έτος.

Από το 2025 και μετά, το ποσό αυτό θα αντιστοιχεί στους πόρους που θα απομένουν στη ΕΔ-ΑΕ μετά την κάλυψη των εξόδων λειτουργίας και συντήρησης του υφιστάμενου έργου της Αττικής Οδού και θα μπορούν να διατεθούν για την καταβολή Πληρωμών Διαθεσιμότητας στις ΕΕΣ που θα αναλάβουν την υλοποίηση των προτεινόμενων νέων έργων επεκτάσεων και βελτιώσεων.

Το ενδεικτικό συνολικό κατασκευαστικό κόστος των προτεινόμενων νέων έργων που θα αναθέσει η ΕΔ-ΑΕ ανέρχεται σε 600 εκ.€ (χωρίς ΦΠΑ) με ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης: έναρξη κατασκευής 01/01/2019, έναρξη λειτουργίας 01/01/2023, ολοκλήρωση συμβάσεων ΣΔΙΤ 31/12/2038.

Ο πίνακας της σελίδας που ακολουθεί παρουσιάζει τον χρονισμό των ενδεικτικών ταμειακών ροών σε επίπεδο ΕΔ-ΑΕ.

Οι Πληρωμές Διαθεσιμότητας έχουν υπολογιστεί με την παραδοχή ότι η διάρκεια της σύμβασης ΣΔΙΤ είναι 20 χρόνια (4 χρόνια κατασκευής και 16 χρόνια λειτουργίας) και η απόδοση των μετόχων της ΕΕΣ 8%.

Επιπλέον, έγινε η παραδοχή ότι η βαριά συντήρηση των σιδηροδρομικών και λιμενικών έργων καθώς και μέρους των οδικών έργων δεν θα αναληφθεί από τους αναδόχους των ΣΔΙΤ, αλλά με την ολοκλήρωση της κατασκευής τους θα παραδοθούν στον κατά περίπτωση αρμόδιο φορέα ο οποίος θα είναι και υπεύθυνος για τη συντήρηση και λειτουργία του.

Τα έργα των οποίων η βαριά συντήρηση έχει υποθεθεί ότι δεν θα αποτελέσει αντικείμενο των συμβάσεων ΣΔΙΤ είναι τα ακόλουθα:

- Αναβάθμιση τμήματος Λεωφόρου Βουλιαγμένης, προϋπολογισμού ύψους 40εκ.€.
- Αναβάθμιση Αττικής Οδού προς Λαύριο και Λιμένα Λαυρίου, προϋπολογισμού ύψους 110εκ.€.
- Επέκταση Προαστιακού Σιδηροδρόμου προς Λαύριο προϋπολογισμού ύψους 190εκ.€.
- Επέκταση Προαστιακού Σιδηροδρόμου προς Ραφήνα: 40εκ.€.
- Βελτιώσεις υφιστάμενης Αττικής Οδού, Παράκαμψη Καισαριανής και Σταθμοί Μετεπιβίβασης: 35εκ.€.

Συνεπώς το ποσό της ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας – ενδεικτικά 70εκ.€ ανά έτος - καλύπτει το κόστος βαριάς συντήρησης των υπόλοιπων έργων (ενδεικτικού προϋπολογισμού 185εκ.€), καθώς και την αποπληρωμή των δανείων για την χρηματοδότηση του συνόλου των έργων και τα μερίσματα των μετόχων.

Οι διαθέσιμοι πόροι της ΕΔ-ΑΕ (130εκ.€ κερδών προ τόκων, φόρων και αποσβέσεων ανά έτος) έχουν υπολογιστεί λαμβάνοντας υπ' όψιν εύλογη ανάκαμψη της κυκλοφορίας, μείωση των λειτουργικών δαπανών (ηλεκτρονική συλλογή διοδίων, επανεξέταση της οργανωτικής δομής με βάση την αποκτηθείσα

² Συνολικά έσοδα μείον συνολικά έξοδα λειτουργίας και συντήρησης

εμπειρία, γνώση κλπ) και επιπλέον έσοδα που σταδιακά θα δημιουργηθούν με την ολοκλήρωση των επιμέρους έργων.

Επισημαίνεται τέλος, ότι το προαναφερθέν ποσό διαθέσιμων πόρων της ΕΔ-ΑΕ δεν περιλαμβάνει ΦΠΑ (δηλαδή μετά την είσπραξη του ο ΦΠΑ εσόδων θα αποδίδεται στις φορολογικές αρχές) και ότι το φορολογητέο εισόδημα της ΕΔ-ΑΕ θα προκύπτει μετά την αφαίρεση των Πληρωμών Διαθεσιμότητας και των λοιπών της εξόδων.

Κατά τα έτη 2023 έως 2024, δεδομένου ότι η κυριότητα της Αττικής Οδού δεν θα έχει μεταβιβαστεί στην ΕΔ-ΑΕ, θα απαιτηθεί η εξεύρεση πόρων ενδεικτικού ύψους 140εκ.€ για την κάλυψη των Πληρωμών Διαθεσιμότητας των ΣΔΙΤ. Οι πόροι αυτοί μπορούν να προέλθουν είτε μέσω δημόσιων πόρων είτε μέσω δανεισμού της ΕΔ-ΑΕ.

Μπορεί να εξετασθεί η δέσμευση πόρων της Περιφέρειας Αττικής (ΕΣΠΑ) έναντι δέσμευσης της ΕΔ-ΑΕ για χρηματοδότηση, μέσω των εσόδων της, έργων της Περιφέρειας Αττικής από το 2025 και μετά. Εναλλακτικά η ΕΔ-ΑΕ μπορεί να αντλήσει βραχυπρόθεσμη δανειακή χρηματοδότηση από την ΕΤΕπ. Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων έχει επιλεγεί η δεύτερη λύση. Έχει υποτεθεί ότι η αποπληρωμή του βραχυπρόθεσμου δανείου θα γίνει εντός τριετίας από την ολοκλήρωση της εκταμίευσης σε ισόποσες δόσεις κεφαλαίου και επιτόκιο 5%.

Πίνακας ταμειακών ροών ΕΔ-ΑΕ

<i>Ποσά σε € 000 - σε σταθερές τιμές</i>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ενδεικτικά έσοδα ΕΔ -ΑΕ	-	-	-	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Πληρωμές διαθεσιμότητας	-	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	(70)	-	-
Χρηματοδοτική γέφυρα ΕΤΕπ εκταμιεύσεις/ (αποπληρωμές)	-	70	70	(53)	(50)	(48)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Σύνολο	-	-	-	8	10	12	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	130	130

Επισημαίνεται ότι σε επόμενη φάση και ανάλογα με την εξέλιξη των εσόδων της ΕΔ-ΑΕ, τη δυνατότητα δανεισμού, την αποπληρωμή της χρηματοδοτικής γέφυρας και με την προϋπόθεση λήψης των σχετικών αδειοδοτήσεων, είναι δυνατή η υλοποίηση και επιπλέον έργων όπως αυτά που ενδεικτικά έχουν αναφερθεί στο κεφάλαιο 2. Σύμφωνα με τον προηγούμενο πίνακα, από το έτος 2028 και μετά, θα μπορούν να διατίθενται σε ετήσια βάση περίπου 60εκ.€. Σε περίπτωση κάλυψης του χρηματοδοτικού κενού 2023-2024 από δημόσιους πόρους, η ΕΔ-ΑΕ θα είναι σε θέση να υλοποιήσει νέα έργα από το 2025.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται ανάλυση ευαισθησίας της ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας σε σχέση με το συνολικό κατασκευαστικό κόστος (χωρίς ΦΠΑ). Παρουσιάζεται επίσης το ύψος του χρηματοδοτικού κενού των ετών 2023 και 2024, καθώς και τα έτη αποπληρωμής της χρηματοδοτικής γέφυρας σε περίπτωση που επιλεγεί η βραχυπρόθεσμη δανειοδότηση από την ΕΤΕπ. Οι υπόλοιπες παραδοχές της χρηματοοικονομικής ανάλυσης παραμένουν αμετάβλητες. Τα ποσά είναι σε εκατομμύρια ευρώ:

Ενδεικτικό κατασκευαστικό κόστος χωρίς ΦΠΑ	Ετήσια Πληρωμή Διαθεσιμότητας (σταθερές τιμές 2019)	Χρηματοδοτικό κενό 2023-2024	Περίοδος εξυπηρέτησης δανείου ΕΤΕπ (έτη)	Έτος πλήρους εξόφλησης δανείου ΕΤΕπ
400	48	96	1 έως 2	2026
500	60	120	2	2026
600	70	140	3	2027
700	84	168	4	2028
800	96	192	6	2030

14 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

Από τις προβλεπόμενες στην Οδηγία 2014/24 διαδικασίες δημοπράτησης, η πλέον πρόσφορη είναι ο ανταγωνιστικός διάλογος (άρθρο 30 του Ν.4412/ΦΕΚ147Α/8-8-16). Στο εισηγητικό μέρος της επισημαίνεται ότι οι Αναθέτουσες Αρχές (ΑΑ) μπορούν να προβλέπουν τη χρήση της διαδικασίας του ανταγωνιστικού διαλόγου σε διάφορες περιπτώσεις όπου οι ανοικτές ή οι κλειστές διαδικασίες χωρίς διαπραγμάτευση είναι πιθανό να μην οδηγήσουν σε ικανοποιητικά αποτελέσματα. Υπενθυμίζεται ότι η χρήση του ανταγωνιστικού διαλόγου έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Έχει αποδειχθεί χρήσιμη όταν οι ΑΑ δεν είναι σε θέση να εκτιμήσουν τι μπορεί να προσφέρει η αγορά ως τεχνικές, χρηματοδοτικές ή νομικές λύσεις. Για τις συμβάσεις έργων υποδομής, περιπτώσεις όπως οι προαναφερθείσες, περιλαμβάνουν μεγάλα έργα που αφορούν σχεδιαστικές ή καινοτόμες λύσεις.

Για παράδειγμα η περίπτωση της προτεινόμενης διόρυφης σήραγγας που θα συνδέει την Περιφερειακή Λεωφόρο Υμηττού με τη Λεωφόρο Βουλιαγμένης συνάδει πλήρως με τις ανωτέρω προβλέψεις της Οδηγίας. Από τεχνικής πλευράς, απαιτείται ο προσδιορισμός καινοτόμου λύσης δεδομένης της μορφολογίας, της γεωλογίας και της πυκνής δόμησης της περιοχής, δηλαδή το έργο παρουσιάζει μεγάλο βαθμό τεχνικής δυσκολίας. Από χρηματοδοτικής πλευράς απαιτείται η κατάστρωση σύνθετου μοντέλου που θα λαμβάνει υπ' όψιν και άλλα έργα πέραν της νέας σήραγγας και τη μεταφορά πόρων από την Αττική Οδό, δηλαδή το Έργο παρουσιάζει σημαντικό βαθμό συνθετότητας και δυσκολίας. Είναι σαφές λοιπόν ότι θα απαιτηθεί η κατάστρωση πολύπλοκης σύμβασης ΣΔΙΤ, ώστε να συγκεραστούν οι ανωτέρω δυσκολίες με το συμφέρον του ΚτΕ, ο οποίος θα πρέπει να συνεκτιμήσει και τις προτάσεις των συμμετεχόντων στον διαγωνισμό, δηλαδή το Έργο παρουσιάζει μεγάλο βαθμό νομικής πολυπλοκότητας και δυσκολίας.

Στον ανταγωνιστικό διάλογο μπορεί να υποβάλει αίτηση συμμετοχής οποιοσδήποτε οικονομικός φορέας έπειτα από γνωστοποίηση προκήρυξης σύμβασης, παρέχοντας τις πληροφορίες για την ποιοτική επιλογή που ζητούνται από την αναθέτουσα αρχή. Πρόκειται για κλειστή διαδικασία στην οποία μπορούν να συμμετάσχουν μόνον οι οικονομικοί φορείς που προσκαλούνται σε περιορισμένο αριθμό από την ΑΑ, κατόπιν αξιολόγησης των πληροφοριών που έχουν παράσχει στην αίτηση συμμετοχής. Η σύμβαση ανατίθεται αποκλειστικά βάσει του κριτηρίου ανάθεσης της πλέον συμφέρουσας, από πλευράς σχέσης τιμής και ποιότητας της προσφοράς.

Η ΑΑ παρουσιάζει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της στη γνωστοποίηση προκήρυξης της σύμβασης και προσδιορίζει τις εν λόγω ανάγκες και απαιτήσεις στη γνωστοποίηση αυτή και/ή σε περιγραφικό έγγραφο. Ταυτοχρόνως, και στα ίδια έγγραφα, προσδιορίζει επίσης τα επιλεγέντα κριτήρια ανάθεσης και ορίζει ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα. Προς επιτάχυνση της ανταγωνιστικής διαδικασίας, προτείνεται να θέσει ο ΚτΕ υπ' όψιν των διαγωνιζομένων κάθε δημοπρατούμενου έργου, μία τουλάχιστον καταρχήν εφικτή λύση σε επίπεδο μελέτης σύλληψης. Στην ανά χειράς πρόταση επισυνάπτονται μελέτες σύλληψης για τα προτεινόμενα 1, 2 και 4 έργα της πρώτης φάσης.

Η ΑΑ προβαίνει, με τους συμμετέχοντες που επέλεξε, σε διάλογο για όλες τις πτυχές του έργου, σκοπός του οποίου είναι η διερεύνηση και ο προσδιορισμός των λύσεων που μπορούν να ικανοποιήσουν με τον καλύτερο τρόπο τις ανάγκες της. Κατά τη διάρκεια του διαλόγου, η ΑΑ εξασφαλίζει την ίση μεταχείριση όλων των συμμετεχόντων. Για τον σκοπό αυτό δεν παρέχει, κατά τρόπο που να δημιουργεί διακρίσεις, πληροφορίες που ενδέχεται να ευνοούν ορισμένους συμμετέχοντες έναντι των υπολοίπων. Η ΑΑ δεν αποκαλύπτει στους λοιπούς συμμετέχοντες τις προτεινόμενες λύσεις ή άλλες εμπιστευτικές πληροφορίες που έχουν διαβιβαστεί από υποψήφιο ή προσφέροντα που συμμετέχει στον διάλογο χωρίς τη συναίνεσή του. Η εν λόγω συναίνεση δεν λαμβάνει τη μορφή γενικής παραίτησης, αλλά δίδεται ειδικά με τη σκοπούμενη γνωστοποίηση συγκεκριμένων πληροφοριών.

Ο ανταγωνιστικός διάλογος μπορεί να διεξαχθεί σε διαδοχικές φάσεις ούτως ώστε να μειώνεται προοδευτικά ο αριθμός των υπό εξέταση λύσεων, με την εφαρμογή των κριτηρίων ανάθεσης που προσδιορίζονται στη γνωστοποίηση προκήρυξης σύμβασης ή στο περιγραφικό έγγραφο. Στη γνωστοποίηση προκήρυξης σύμβασης ή στο περιγραφικό έγγραφο, η ΑΑ αναφέρει αν θα κάνει χρήση της ανωτέρω επιλογής.

Η ΑΑ συνεχίζει τον διάλογο έως ότου μπορέσει να προσδιορίσει την ή τις λύσεις οι οποίες μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες της. Αφού κηρύξει τη λήξη του διαλόγου και ενημερώσει σχετικά τους λοιπούς συμμετέχοντες, η ΑΑ τους καλεί να υποβάλουν την τελική προσφορά τους, βάσει της ή των λύσεων που υποβλήθηκαν και προσδιορίστηκαν κατά τη διάρκεια του διαλόγου. Οι προσφορές αυτές περιέχουν όλα τα απαιτούμενα και αναγκαία στοιχεία για την υλοποίηση του έργου.

Εφόσον το ζητεί η ΑΑ, οι προσφορές αυτές μπορούν να αποσαφηνίζονται, να εξειδικεύονται και να βελτιστοποιούνται. Ωστόσο, η αποσαφήνιση, η εξειδίκευση, η βελτιστοποίηση ή οι πρόσθετες πληροφορίες δεν επιτρέπεται να συνεπάγονται μεταβολές των ουσιωδών στοιχείων της προσφοράς, συμπεριλαμβανομένων των αναγκών και των απαιτήσεων που προσδιορίζονται στη γνωστοποίηση προκήρυξης της σύμβασης ή στο περιγραφικό έγγραφο, όταν μεταβολές των στοιχείων, των αναγκών και των απαιτήσεων αυτών ενδέχεται να προκαλέσουν διακρίσεις ή στρέβλωση του ανταγωνισμού.

Η ΑΑ αξιολογεί τις προσφορές τις οποίες έλαβε βάσει των κριτηρίων ανάθεσης που ορίζονται στη γνωστοποίηση προκήρυξης της σύμβασης ή στο περιγραφικό έγγραφο.

Εφόσον το ζητεί η ΑΑ, μπορεί να προχωρήσει σε διαπραγματεύσεις με τον προσφέροντα που έχει κριθεί ότι υπέβαλε την πλέον συμφέρουσα από άποψη τιμής/ποιότητας προσφορά για την επιβεβαίωση των οικονομικών δεσμεύσεων ή άλλων όρων που περιέχονται στην προσφορά του, οριστικοποιώντας τους όρους της σύμβασης, εφόσον αυτό δεν συνεπάγεται ουσιώδη τροποποίηση βασικών στοιχείων της προσφοράς, συμπεριλαμβανομένων των αναγκών και των απαιτήσεων που προσδιορίζονται στη γνωστοποίηση προκήρυξης της σύμβασης ή στο περιγραφικό έγγραφο, καθώς και εφόσον δεν ενέχει κίνδυνο στρέβλωσης του ανταγωνισμού ή εισαγωγής διακρίσεων.

Η ΑΑ δύναται να προβλέψει απονομή βραβείων ή καταβολή χρηματικών ποσών στους συμμετέχοντες.

15 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Συμπερασματικά, απαιτείται, η ενδεδειγμένη εξέταση της υπ' όψιν πρότασης ανάπτυξης νέων έργων υποδομής χερσαίων μεταφορών στην Αττική από το Δημόσιο και στη συνέχεια, εφόσον γίνει αποδεκτή, η λήψη αποφάσεων για τα ακόλουθα:

- Δημιουργία με νόμο εταιρείας με τίτλο «Εταιρεία Διαχείρισης Αττικών Έργων», ΕΔ-ΑΕ, και παραχώρηση σε αυτή του προνομίου συλλογής διοδίων στο συνολικό έργο της Αττικής Οδού (υφιστάμενης και νέων έργων βελτίωσης – επέκτασης της) από το 2025 μέχρι το 2055.
- Έγκριση του προγράμματος των νέων έργων και των τεχνικών λύσεων.
- Υποβολή σχετικών προτάσεων στο Juncker Plan.
- Δημοπράτηση με τη διαδικασία του ανταγωνιστικού διαλόγου ΣΔΙΤ για κάθε ένα από τα προταθέντα τέσσερα νέα έργα της πρώτης φάσης με την ανωτέρω αναλυθείσα κατανομή κινδύνων.
- Σύναψη σύμβασης για τη λειτουργία, συλλογή διοδίων και τακτική συντήρηση του συνόλου των έργων (Γενικός Λειτουργός).
- Αναμόρφωση της πολιτικής διοδίων τελών της Αττικής Οδού από το 2025 και μετά, με αναλογικότερη χρέωση.
- Προετοιμασία και αδειοδότηση των έργων που προτείνεται να αναπτυχθούν σε δεύτερη φάση.

Αθήνα, Οκτώβριος 2016

Σ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ
Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ

Παράρτημα I

Εγχειρίδιο Χρηματοοικονομικού Μοντέλου *Παραδοχές και Δεδομένα*

Κατάλογος Περιεχομένων / Table of Contents

1	Εισαγωγή	25
2	Διάρκεια σύμπραξης – Βασικές ημερομηνίες	25
3	Κόστος κατασκευής έργου	26
4	Πληθωρισμός	26
5	Εσοδα	26
6	Εξοδα λειτουργίας και συντήρησης	26
	6.1 Έξοδα λειτουργίας ΕΕΣ	26
	6.2 Έξοδα συνήθους συντήρησης	26
	6.3 Έξοδα βαριάς συντήρησης	27
7	Φορολογία	27
	7.1 Φόρος ανωνύμων εταιρειών	27
	7.2 ΦΠΑ περιόδου λειτουργίας	27
	7.3 ΦΠΑ κατασκευαστικής περιόδου	27
8	Δάνεια	28
	8.1 Κύρια χρηματοδότηση	28
	8.2 Δάνειο ΦΠΑ	28
	8.3 Βραχυπρόθεσμη χρηματοδότηση για κάλυψη έκτακτων αναγκών	28
9	Ιδια κεφάλαια	29
	9.1 Μετοχικό κεφάλαιο	29
	9.2 Μερίσματα	29
10	Ενδεικτικά αποτελέσματα - ανάλυση ευαισθησίας	29

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν εγχειρίδιο παραθέτει τα δεδομένα και τις βασικές παραδοχές του χρηματοοικονομικού μοντέλου (το «Χρηματοοικονομικό Μοντέλο» ή «ΧΜ») που καταρτίστηκε με σκοπό την προκαταρκτική χρηματοοικονομική ανάλυση των έργων υλοποίησης του συνόλου των επεκτάσεων και βελτιώσεων της Αττικής Οδού μέσω Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (το «Έργο») που θα ανατεθούν από την Εταιρία Διαχείρισης Αττικών Έργων (ΕΔ-ΑΕ).

Το Χρηματοοικονομικό Μοντέλο στην παρούσα του μορφή επιτρέπει τον υπολογισμό του ύψους των απαιτούμενων πληρωμών (Πληρωμές Διαθεσιμότητας) που θα πρέπει να καταβάλει η ΕΔ-ΑΕ στον ανάδοχο ιδιωτικό φορέα (Εταιρία Ειδικού Σκοπού – ΕΕΣ) που θα υπογράψει σύμβαση ΣΔΙΤ για την κατασκευή Έργου ενδεικτικού προϋπολογισμού κατασκευής 100εκ.€ (χωρίς ΦΠΑ).

Μέσω του ΧΜ είναι δυνατή/ός:

- Η εισαγωγή εναλλακτικών παραδοχών αναφορικά με τις βασικές παραμέτρους υλοποίησης του Έργου, όπως ενδεικτικά:
 - Συνολική διάρκεια σύμπραξης.
 - Διάρκεια κατασκευαστικής περιόδου.
 - Κόστος κατασκευής.
 - Κόστος και διάρκεια συντήρησης έργου.
- Η μελέτη εναλλακτικών δομών χρηματοδότησης.
- Ο υπολογισμός των προβλεπόμενων αποδόσεων των μετόχων και η διενέργεια ανάλυσης ευαισθησίας αυτών σε σχέση με οποιαδήποτε παράμετρο.

Το ΧΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα φύλλα εργασίας:

Φύλλο Εργασίας	Σκοπός
Inputs	Φύλλο εισαγωγής παραδοχών και δεδομένων
Calcs	Φύλλο υπολογισμών
Outputs	Περιλαμβάνει τις προβλεπόμενες οικονομικές καταστάσεις της ΕΕΣ που θα υλοποιήσει το Έργο (Κατάσταση αποτελεσμάτων Χρήσης, Ισολογισμός, Κατάσταση Ταμειακών Ροών)
Summary	Συνοψίζει τα αποτελέσματα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης

2 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΠΡΑΞΗΣ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ

Παραδοχές Έργου	Διάρκεια / Ημερομηνία
Διάρκεια κατασκευαστικής περιόδου (έτη)	4
Διάρκεια περιόδου λειτουργίας (έτη)	16
Ενδεικτική ημερομηνία έναρξης παραχώρησης/ κατασκευής	1 ^η Ιανουαρίου 2019
Ενδεικτική ημερομηνία έναρξης περιόδου λειτουργίας	1 ^η Ιανουαρίου 2023
Ενδεικτική ημερομηνία λήξη περιόδου παραχώρησης	31 ^η Δεκεμβρίου 2038

3 ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

Παραδοχές Έργου	Ευρώ (€)
Σύνολο κόστους κατασκευής (χωρίς ΦΠΑ)	100.000.000

Η κατανομή του κατασκευαστικού κόστους κατά τη διάρκεια της 4ετούς περιόδου είναι η ακόλουθη:

Κατασκευαστικό Κόστος	Έτος 1	Έτος 2	Έτος 3	Έτος 4
Κατανομή κατασκευαστικού κόστους	15%	20%	40%	25%

4 ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ

Το Χρηματοοικονομικό Μοντέλο χρησιμοποιεί συντελεστή πληθωρισμού Πληρωμών Διαθεσιμότητας και εξόδων 1,5% ανά έτος.

Ο πληθωρισμός εφαρμόζεται την 1^η Ιανουαρίου κάθε έτους.

Επισημαίνεται ότι ο μηχανισμός αναπροσαρμογής των Πληρωμών Διαθεσιμότητας θα διέπεται από τη ΣΔΙΤ του Έργου.

5 ΕΣΟΔΑ

Μοναδική πηγή εσόδων της ΕΕΣ θα είναι η είσπραξη ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας από την ΕΔ – ΑΕ και από την ολοκλήρωση της κατασκευής του Έργου και μετά.

Ο προσδιορισμός του ύψους της ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας θα αποτελέσει αντικείμενο της διαγωνιστικής διαδικασίας για την ανάθεση της σύμβασης. Κάθε υποψήφιος θα δηλώνει στη οικονομική του προσφορά το ύψος της ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας που απαιτεί για την υλοποίηση του Έργου.

6 ΕΞΟΔΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

6.1 Έξοδα λειτουργίας ΕΕΣ

Τα έξοδα λειτουργίας της ΕΕΣ αφορούν τη μισθοδοσία του προσωπικού της, ενοίκια, υπηρεσίες τρίτων κλπ.

Έξοδα λειτουργίας έναρξης	Ευρώ (€)
Ετήσια έξοδα λειτουργίας 1 ^{ου} έτους	500.000

Από το έτος 2 και μετά έχει υποτεθεί ότι τα έξοδα λειτουργίας της ΕΕΣ αυξάνονται με συντελεστή 1,5% κατ' έτος.

6.2 Έξοδα συνήθους συντήρησης

Έξοδα συντήρησης	(%) επί του κατασκευαστικού κόστους
Ετήσια έξοδα συντήρησης	1,5%

Η συντήρηση του Έργου από την ΕΕΣ ξεκινά το 5^ο έτος (πρώτο έτος που ακολουθεί την ολοκλήρωση της κατασκευής) και διαρκεί 2 έτη. Στη συνέχεια η υποχρέωση συντήρησης του Έργου περνά στην ΕΔ-ΑΕ.

Το ΧΜ παρέχει τη δυνατότητα επέκτασης της υποχρέωσης συντήρησης του Έργου από την ΕΕΣ σε όλη τη διάρκεια της λειτουργικής περιόδου.

Το σύνολο των λειτουργικών εξόδων του Έργου (λειτουργικά έξοδα ΕΕΣ και έξοδα συνήθους συντήρησης) βαρύνονται με ΦΠΑ 24%. Η ΕΕΣ δύναται να συμψηφίζει τον ΦΠΑ των εξόδων της με τον ΦΠΑ των εσόδων της και να αποδίδει το καθαρό υπόλοιπο στις φορολογικές αρχές (βλέπε κεφ.8 Φορολογία κατωτέρω).

6.3 Έξοδα βαριάς συντήρησης

Έχουν προβλεφθεί 2 βαριές συντηρήσεις (lifecyclecost) κατά τη διάρκεια της ζωής του Έργου. Κάθε συντήρηση αντιστοιχεί στο 5% του κατασκευαστικού κόστους και πραγματοποιείται ανά δετία από την έναρξη λειτουργίας. Συγκεκριμένα προβλέπονται οι ακόλουθες βαριές συντηρήσεις:

Ποσά σε €	6 ^ο έτος λειτουργίας	12 ^ο έτος λειτουργίας	Σύνολο
Κόστος βαριάς συντήρησης	5.000.000	5.000.000	10.000.000

Επισημαίνεται ότι οι βαριές συντηρήσεις αποτυπώνονται λογιστικά ως επενδύσεις και όχι ως έξοδα.

7 ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ

7.1 Φόρος ανωνύμων εταιρειών

Ο φορολογικός συντελεστής είναι 26%. Για λόγους απλούστευσης έχει υποτεθεί ότι το φορολογητέο εισόδημα συμπίπτει με τα Κέρδη προ Φόρων όπως προσδιορίζονται στις προβλεπόμενες οικονομικές καταστάσεις του ΧΜ. Επιπλέον, έχει υποτεθεί ότι ο φόρος κάθε οικονομικού έτους καταβάλλεται μέσα στο ίδιο έτος. Οι ζημιές που δημιουργούνται κατά την κατασκευαστική περίοδο, μεταφέρονται για συμψηφισμό με τα κέρδη των επόμενων χρήσεων.

7.2 ΦΠΑ περιόδου λειτουργίας

Ο συντελεστής ΦΠΑ είναι 24%. Τόσο τα έσοδα (Πληρωμές Διαθεσιμότητας) όσο και τα έξοδα της ΕΕΣ υπόκεινται σε ΦΠΑ. Η ΕΕΣ είναι υπόχρεα επιστροφής του χρεωστικού υπολοίπου του ΦΠΑ των εσόδων μετά τον συμψηφισμό του ΦΠΑ των εξόδων. Η περιοδική δήλωση ΦΠΑ για τις ανώνυμες εταιρείες υποβάλλεται σε μηνιαία βάση. Για λόγους απλούστευσης έχει υποτεθεί ότι η απόδοση του ΦΠΑ στις φορολογικές αρχές γίνεται εντός του έτους στο οποίο αναλογεί ο ΦΠΑ.

7.3 ΦΠΑ κατασκευαστικής περιόδου

Το κατασκευαστικό κόστος του έργου υπόκειται σε ΦΠΑ 24%. Η ΕΕΣ δύναται να συμψηφίσει τον ΦΠΑ του κατασκευαστικού κόστους με τυχόν χρεωστικό υπόλοιπο ΦΠΑ που θα προκύψει κατά τη λειτουργική περίοδο.

Περαιτέρω, είναι δυνατή η επιστροφή ΦΠΑ κατασκευαστικού κόστους από τις φορολογικές αρχές με βάση τα προβλεπόμενα περί επιστροφής ΦΠΑ επενδυτικών αγαθών. Συγκεκριμένα οι σχετικές διατάξεις προβλέπουν επιστροφή του ποσού του ΦΠΑ που αφορά στην απόκτηση επενδυτικών αγαθών και δεν προβλέπεται να συμψηφιστεί με ΦΠΑ εσόδων εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος. Η κατασκευή του Έργου εμπίπτει στον ορισμό των επενδυτικών αγαθών. Για λόγους απλούστευσης έχει υποτεθεί ότι ο ΦΠΑ κατασκευαστικού κόστους θα επιστρέφεται στην ΕΕΣ εντός 2 ετών από τη στιγμή που γεννάται η απαίτηση.

8 ΔΑΝΕΙΑ

8.1 Κύρια χρηματοδότηση

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τους όρους των κύριων δανείων του έργου:

Παράμετροι κύριων δανείων	Όροι που έχουν ληφθεί υπ' όψιν στο Χρημ. Μοντέλο
Ποσό	70.000.000€
Σκοπός	Χρηματοδότηση κατασκευής Έργου
Διάρκεια	16 έτη
Εκταμίευση	Εντός 4 ετών ανάλογα με τις ανάγκες, κατ' αναλογία με την εισφορά μετοχικού κεφαλαίου από τους μετόχους και την εκταμίευση τυχόν άλλων μορφών δανείων (π.χ. ομόλογο έργου)
Επιτόκιο (συμπ. προμήθειες)	5%
Αποπληρωμή	12 ισόποσες ετήσιες δόσεις. Έναρξη αποπληρωμής μετά το πέρας της περιόδου εκταμίευσης
Δείκτης κύριων δανείων / σύνολο δανείων και μετοχικού κεφαλαίου	70%

Η ΕΕΣ δύναται να κεφαλαιοποιήσει τους τόκους των τραπεζικών και τυχόν άλλων δανείων (π.χ. ομόλογα έργου) κατά την κατασκευαστική περίοδο. Η κεφαλαιοποίηση τόκων δεν έχει επίπτωση στις ταμειακές ροές της ΕΕΣ (οι τόκοι καταβάλλονται αλλά δεν καταγράφονται ως έξοδο αλλά ως άυλο περιουσιακό στοιχείο που αποσβένεται κατά τη διάρκεια της λειτουργικής περιόδου). Για λόγους απλούστευσης στο ΧΜ, οι τόκοι κατασκευαστικής περιόδου εξοδοποιούνται.

8.2 Δάνειο ΦΠΑ

Παράμετροι δανείου ΦΠΑ	Όροι που έχουν ληφθεί υπόψη στο Χρημ. Μοντέλο
Ποσό	έως 24.000.000€
Σκοπός	Χρηματοδότηση ΦΠΑ κατασκευαστικού κόστους
Διάρκεια	6 έτη (έως την επιστροφή του συνόλου του ΦΠΑ του κατασκευαστικού κόστους)
Εκταμίευση	Εντός 4 ετών ανάλογα με τις ανάγκες
Επιτόκιο (συμπ. προμήθειες)	4%
Αποπληρωμή	Κάθε ποσό ΦΠΑ που επιστρέφεται από τις φορολογικές αρχές καταβάλλεται ως αποπληρωμή κεφαλαίου

8.3 Βραχυπρόθεσμη χρηματοδότηση για κάλυψη έκτακτων αναγκών

Όροι βραχυπρόθεσμης χρηματοδότησης	
Σκοπός	Αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών
Διάρκεια	Ανακυκλούμενη χρηματοδότηση καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου
Εκταμίευση	Ανάλογα με τις ανάγκες καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου
Επιτόκιο (συμπ. προμήθειες)	4%
Αποπληρωμή	Εξόφληση του αναληφθέντος κεφαλαίου στη λήξη κάθε έτους

9 ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

9.1 Μετοχικό κεφάλαιο

Οι μέτοχοι της ΕΕΣ θα εισφέρουν 30.000.000€ τμηματικά κατά την διάρκεια της κατασκευαστικής περιόδου.

9.2 Μερίσματα

Τα μετρητά διαθέσιμα που απομένουν μετά την κάλυψη του συνόλου των υποχρεώσεων της ΕΕΣ, συμπεριλαμβανομένης και της πληρωμής τόκων και κεφαλαίου δανείων και εφόσον το υπόλοιπο του λογαριασμού «Κέρδη εις Νέον» είναι θετικό, καταβάλλεται ως μέρισμα στους μετόχους. Συγκεκριμένα το μέρισμα κάθε έτους υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$\text{Μέρισμα}_{\text{έτος } \nu} = \text{Ελάχιστο μεταξύ Μετρητών Διαθεσίμων}_{\text{έτος } \nu} \text{ και Κερδών εις Νέον}_{\text{έτος } \nu}$$

10 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Το ΧΜ υπολογίζει το ύψος της απαιτούμενης ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας που απαιτείται να καταβάλλεται στην ΕΕΣ ώστε να καλύπτεται το σύνολο των υποχρεώσεων της (συντήρηση Έργου, εξυπηρέτηση τραπεζικού δανεισμού και ομολογιακών δανείων) και να εξασφαλίζεται ικανοποιητική απόδοση επί των επενδεδυμένων κεφαλαίων των μετόχων.

Ως δείκτης των αποδόσεων των μετόχων χρησιμοποιείται ο Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (InternalRateofReturns – IRR).

Ο δείκτης αυτός υπολογίζει την ετησιοποιημένη ποσοστιαία απόδοση επί των επενδεδυμένων κεφαλαίων των μετόχων λαμβάνει υπ' όψιν την αρχική επένδυση (μετοχικό κεφάλαιο) και τις αποδόσεις που εισπράττουν (μερίσματα).

Έχει υποθεθεί ότι απόδοση (IRR) 8% θα πρέπει να θεωρείται ικανοποιητική δεδομένων των περιορισμένων κινδύνων που αναλαμβάνει ο ιδιωτικός φορέας σύμπραξης.

Με βάση τις παραδοχές που περιγράφηκαν ανωτέρω το ύψος της ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας που απαιτείται για την επίτευξη απόδοσης 8% είναι 13,3εκ.€ (σε σταθερές τιμές).

Ακολουθεί η ανάλυση της ευαισθησίας του ύψους της ετήσιας Πληρωμής Διαθεσιμότητας σε σχέση με την μεταβολή α) της διάρκειας της σύμπραξης και β) του ύψους των αποδόσεων των μετόχων. Όλες οι άλλες παράμετροι έχουν διατηρηθεί σταθερές. Τα ποσά είναι σε εκατομμύρια ευρώ:

		Διάρκεια Σύμβασης ΣΔΙΤ				
		16	18	20	22	24
Απόδοση μετόχων	8%	15,6	14,3	13,3	12,5	11,9
	9%	16,2	14,8	13,8	13,1	12,5
	10%	16,7	15,4	14,4	13,6	13,1
	11%	17,3	15,9	14,9	14,2	13,6
	12%	17,8	16,4	15,5	14,8	14,2

Το ΧΜ παρέχει τη δυνατότητα διενέργειας ανάλυσης ευαισθησίας των αποτελεσμάτων σε σχέση με τη μεταβολή οποιασδήποτε από τις μεταβλητές που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο.

Παράρτημα II

Κατατεθειμένες προτάσεις από το Υπ. Υ.ΜΕ.ΔΙ.
στο Junker Plan για χρηματοδότηση
έργων υποδομών στην Αττική