

ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον Αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση
του λογισμικού TILOS.



Επιβλέπων: Νίκος Λαγαρός, Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εποπτεία: Δημοσθένης Τουλιάτος, Επιστημονικός Συνεργάτης

ΣΥΡΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

ΑΘΗΝΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2016

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Σ. Λαμπρόπουλο, Καθηγητή Ε.Μ.Π., επιβλέποντα κατά το μεγαλύτερο μέρος της εκπόνησης της Διπλωματικής μου εργασίας και τον κ. Ν. Λαγαρό, Επίκουρο Καθηγητή Ε.Μ.Π. για το υπόλοιπο μέρος της, καθώς επίσης τον κ. Δ. Τουλιάτο, Επιστημονικό Συνεργάτη, για την καθοδήγηση και την υποστήριξή του.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την εταιρία **“Linear Project”** για την παροχή των αδειών του προγράμματος Tilos 8 και την βοήθειά τους στην κατανόηση του χειρισμού του προγράμματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω και τους συνεργάτες μου στην **Κοινοπραξία “Απιον Κλέος”** στην δουλειά των οποίων βασίστηκα για να αποδώσω το χρονοδιάγραμμα του έργου σε μορφή **“Χρόνου – Θέσης”** (Time-Location).

Θα ήθελα τέλος να ευχαριστήσω την σύζυγό μου και τα παιδιά μου για την υποστήριξή που μου παρείχαν κατά την διάρκεια της εκπόνησης της Διπλωματικής μου Εργασίας.

Αθήνα, Ιούνιος 2016

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....	5
1 Σκοπός, Στόχοι της Διπλωματικής	7
2 Ιστορική αναδρομή - Επισκόπηση Βιβλιογραφίας	8
3 Συνοπτική περιγραφή μεθόδου Time – Location.....	11
3.1 Περιγραφή μεθόδου - Πεδίο εφαρμογής	11
3.2 Άξονες χρονοδιαγράμματος.....	12
3.3 Ρυθμός κατασκευής – φορά κατασκευής	13
3.4 Σχέσεις μεταξύ δραστηριοτήτων.....	15
3.5 Σύγκρουση δραστηριοτήτων	16
3.6 Διαχείριση πόρων – Επιτάχυνση	17
4 Διαθέσιμα εργαλεία.....	20
4.1 TOPCON Dynaroad { www.dynaroad.fi }	20
4.2 VICO Office Schedule Planner { www.vicosoftware.com }	23
4.3 TILOS	26
4.4 Συμπέρασμα	28
5 Το έργο κατασκευής του Αυτοκινητοδρόμου Κορίνθου – Πατρών	29
5.1 Σύντομο ιστορικό.....	31
5.2 Διαφοροποιήσεις από τον αρχικό σχεδιασμό	32
5.3 Περιγραφή του έργου	33
5.4 Μεθοδολογίες κατασκευής.....	35

6	Το Χρονοδιάγραμμα του έργου	42
6.1	Συμβολισμοί του Χρονοδιαγράμματος	42
6.2	Μεθοδολογία υπολογισμού διάρκειας δραστηριοτήτων	44
7	Σύγκριση Gantt – Time Location	49
7.1	Η κατασκευαστική Ζώνη 25+600 – 28+250 σε Gantt.....	51
7.2	Η κατασκευαστική Ζώνη 25+600 – 28+250 σε Time – Location	54
7.3	Υπόμνημα βασικών συμβολισμών του γραφήματος Time – Location	55
8	Οφέλη της συμπληρωματική χρήσης του Time - Location	56
8.1	Κατά τον προγραμματισμό.....	56
8.2	Κατά την κατασκευή.....	56
9	Γενική Βιβλιογραφία.....	57
10	Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	59
11	Παράρτημα	62
11.1	Διάγραμμα «Χρόνου – Θέσης»	62
11.2	Πίνακες Εργασιών Διαγράμματος Χρόνου-θέσης.....	63
11.3	Παράδειγμα υπολογισμού διάρκειας κατασκευής.....	85

Περίληψη

Ο χρονικός προγραμματισμός και ο έλεγχος της χρονικής εξέλιξης - προόδου σύνθετων τεχνικών έργων αποτελεί μία από τις δυσκολότερες εργασίες αντικειμένου των πολιτικών μηχανικών. Η επιτυχία του σχεδιασμού και η ορθή παρακολούθηση ενός έργου, θα κρίνουν το αν αυτό θα ολοκληρωθεί εμπρόθεσμα, εντός των ορίων του προϋπολογισμού, στο συμφωνημένο επίπεδο ποιότητας και χωρίς ατυχήματα.

Η συμβατική υποχρέωση εκείνων που αναλαμβάνουν να ολοκληρώσουν σύνθετα τεχνικά έργα είναι η απόδοση του χρονοδιαγράμματος της κατασκευής του έργου σε μορφή Gantt, με την χρήση κατάλληλων λογισμικών, που βασίζονται στη μέθοδο της κρίσιμης διαδρομής (CPM). Παρόλα αυτά σε σύνθετα γραμμικά τεχνικά έργα, η απόδοση του χρονοδιαγράμματος στη μορφή Gantt δεν γίνεται εύκολα αντιληπτή και η παρακολούθησή της προόδου του έργου δεν είναι διαχειρίσιμη με ευχέρεια.

Ένα τέτοιο έργο είναι η κατασκευή του αυτοκινητόδρομου **Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα (ΕΚΠΠΤ)**, και ειδικότερα το τμήμα **Κόρινθος – Πάτρα**. Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα αποδοθεί το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του παραπάνω τμήματος σε μορφή «**Χρόνου-Θέσης**» (Time-Location) με την χρήση του λογισμικού **Tilos**, με σκοπό την ανάδειξη των πλεονεκτημάτων της συνεργασίας των διαγραμμάτων Gantt και Time-Location σε γραμμικά έργα.

Η παραπάνω μέθοδος εφαρμόζεται ελάχιστα ως καθόλου στην Ελλάδα, ενώ είναι ευρέως διαδεδομένη στο εξωτερικό σε πολλές περιπτώσεις ως συμβατική υποχρέωση και σε άλλες λόγω των πλεονεκτημάτων της ως εργαλείο.

Abstract

Time scheduling and control of the progress of complicated construction projects, is one of the most demanding tasks engineers may face. The accomplishment of the above depends on the in time completion of the project, within the cost limits, with the agreed level of quality and without accidents.

There is a contractual obligation for most of the construction projects taking place in Greece, to use appropriate software for scheduling based on the critical path method (CPM), and to present the time schedule in Gantt diagram. However in complicated linear projects, the time schedule is not clarified within the Gantt view and the progress monitoring is not convenient.

Such a project is the construction of the motor way that connects Korinthos with Patra. This thesis, will present the time schedule of the construction of the motor way, in a time – location diagram, using Tilos software, and will highlight the advantages of the contribution of the time-location schedule methodology in such linear projects.

Linear schedules are not widely used in Greece but they are commonly used in the rest of world, in some case as an obligation, and in others because of the advantages they offer.

1 Σκοπός, Στόχοι της Διπλωματικής

Στην παρούσα διπλωματική παρουσιάζονται οι γραμμικές μέθοδοι προγραμματισμού και αναλύεται αυτή του Χρόνου – Θέσης (Time Location) καθώς και διαθέσιμα εργαλεία (λογισμικά) για την εφαρμογή της:

Μέσω της μεταφορά του χρονοδιαγράμματος του έργου κατασκευής του αυτοκινητοδρόμου Κορίνθου – Πατρών (ημερομηνία υποβολής: Νοέμβριος του 2014), σε διάγραμμα μορφής Χρόνου – Τόπου (Time – Location) με τη βοήθεια του λογισμικού **TILOS v8** επιχειρείται:

- Η ανάδειξη των ιδιαιτεροτήτων και των δυσκολιών στον επιχειρησιακό σχεδιασμό, τον χρονικό προγραμματισμό και την παρακολούθηση του παραπάνω έργου.
- Η παρουσίαση των περιορισμών που θέτει ο συμβατικός τρόπος χρονικού προγραμματισμού και η απόδοση του χρονοδιαγράμματος σε μορφή Gantt.
- Η ανάδειξη των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η μακροσκοπική ανάγνωση χρονοδιαγράμματος, σε μορφή Χρόνου - Τόπου.
- Η παρουσίαση τρόπων χρήσης του λογισμικού **Tilos v8** και της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε, για την περιγραφή και την παρακολούθηση του παραπάνω έργου.
- Τέλος η ανάδειξη των πλεονεκτημάτων της συνδυαστικής χρήσης διαγραμμάτων Χρόνου – Τόπου με διαγράμματα Gantt.

2 Ιστορική αναδρομή - Επισκόπηση Βιβλιογραφίας

Ο όρος **γραμμικές μέθοδοι προγραμματισμού (Linear Scheduling Methods)**, εκφράζει ένα σύνολο μεθόδων οι οποίες αναπτύχθηκαν, μέσα από την εξέλιξη στον χρόνο της μεθόδου των **γραμμών ισορροπίας (Line – of – Balance ή LOB)** και την προσαρμογή της στα διαφορετικά προβλήματα που έχριζαν λύσης.

Οι γραμμικές μέθοδοι προγραμματισμού συναντώνται και με τις παρακάτω ονομασίες:

- Location-based scheduling
- Harmonograms
- Line-of-balance
- Flowline or flow line
- Repetitive scheduling method
- Vertical production method
- Time-location matrix model
- Time space scheduling method
- Disturbance scheduling
- Horizontal and vertical logic scheduling for multistory projects
- Horizontal and vertical scheduling
- Multiple repetitive construction process
- Representing construction
- Linear scheduling
- Time versus distance diagrams (T-D charts)
- Time chainage
- Linear balance charts
- Velocity diagrams

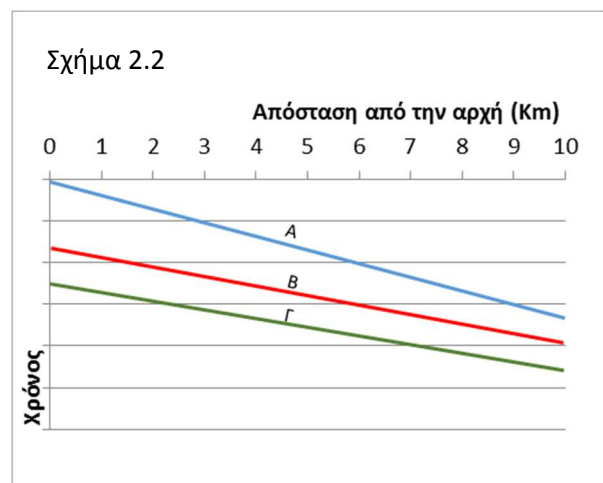
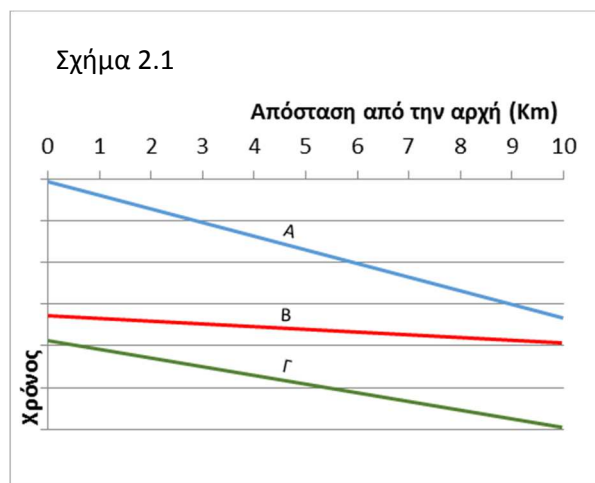
Η μέθοδος των γραμμών ισορροπίας αναπτύχθηκε στην Goodyear από τον George E. Fouch στις αρχές του 1940. Ο στόχος ήταν η διαχείριση και ο έλεγχος των δραστηριοτήτων της γραμμής παραγωγής οι οποίες ήταν ανταγωνιστικές ως προς τους πόρους που αξιοποιούσαν. Αργότερα η μέθοδος υιοθετήθηκε από το πολεμικό ναυτικό των ΗΠΑ (Miller 1963),

Βασικός σκοπός της μεθόδου ήταν να διαστασιολογηθούν οι μηχανές βιομηχανικής παραγωγής ως προς την ικανότητα παραγωγής, ώστε να αξιοποιούνται σε ρυθμούς πλήρους λειτουργίας τους. Με αυτό τον τρόπο βελτιστοποιήθηκε η απόδοσή τους εκμηδενίζοντας τους χρόνους όπου αυτές ήταν αδρανείς και με τον συγχρονισμό των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν τις γραμμές παραγωγής ήταν ποιο σύντομη η ολοκλήρωση των κύκλων παραγωγής.

Παρόλα αυτά η μέθοδος και οι παραδοχές στις οποίες στηριζόταν τότε, είχε μειονεκτήματα και έπρεπε να εξελιχθεί ώστε να μπορέσει να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά σε κατασκευαστικά έργα όπως έργα οδοποιίας ή κατασκευή κτιρίων. Βασικοί σταθμοί της εξέλιξης της μεθόδου στο χρόνο, ακολουθούν παρακάτω.

- Ο O' Brien (1975) [24.] παρουσίασε την μέθοδο "Vertical Production Method" (VPM) που αφορούσε τον χρονικό προγραμματισμό υψηλών κτιρίων, θεωρώντας τον κάθε όροφο ως μία επαναλαμβανόμενη οντότητα.
- Οι Charzanouski και Johnston (1981) [14.] παρουσίασαν την μέθοδο "Linear Scheduling Method" (LSM) όπου μπορούσε σε αντίθεση με την μέθοδο LOB να περιγράψει εργασίες συνεχόμενες που εκκίνονται σε μήκος όπως χιλιόμετρα οδοποιίας.
- Ο Perera (1983) αξιοποιώντας την μέθοδο "Linear Programming" (LP), τον μέγιστο ρυθμό μιας γραμμικής δραστηριότητας, έχοντας καθορισμένους πόρους. Με την βοήθεια της μεθόδου LP ελαχιστοποίησε και μεγιστοποίησε μια γραμμική δραστηριότητα της οποίας η διάρκεια εξαρτιόταν από πολλαπλές παραμέτρους. Δηλώνοντας γραμμικές σχέσεις μεταξύ των παραμέτρων αυτών μπορούσε να επιλύσει τις μεταβλητές χρόνος – κόστος ή χρόνος – πόροι. Παρ' όλα αυτά η θεώρηση γραμμικών σχέσεων μεταξύ μεταβλητών είναι περιορισμός που δεν αποτυπώνει την πραγματικότητα Lutz (1990)
- Ο Reda (1990) [26.] χρησιμοποίησε την μέθοδο LP για να βελτιστοποιήσει το ισοζύγιο χρόνος – κόστος και το μοντέλο που παρουσίασε το ονόμασε "Repetitive Project Model" (RPM).
- Ο Thabet (1993) [32.] παρουσίασε την μέθοδο "Horizontal and Vertical Logic Scheduling" (HVLS). Συνθέτει βάσεις δεδομένων, γραφικές μεθόδους και μεθόδους ανάλυσης, για τον χρονικό προγραμματισμό πολυώροφων κτιρίων. Ένα από τα αρνητικά της μεθόδου ήταν το ότι δεν μπορούσε να διαχειριστεί μη τυπικές εργασίες όπως και μη επαναλαμβανόμενες εργασίες.
- Οι Senior - Brown (1993) και El Rayes (1997) επισήμαναν ότι τα κατασκευαστικά έργα είναι πού πολύπλοκα για να εκφραστούν μαθηματικά.
- Ο Liu et Al. (1995) εισήγαγε την μέθοδο "LP/IP Hybrid". Σύμφωνα με την μέθοδο αρχικά γίνεται προσδιορισμός του κατώτερου ορίου χρόνου – κόστους μέσω γραμμικού προγραμματισμού και με βάση τα αποτελέσματα αυτά, επιλέγοντας κατάλληλες περιοχές όπου χρίζουν βελτιστοποίησης, με την μέθοδο Integer Programming βρίσκονται βέλτιστες λύσεις χρόνου – κόστους.
- Οι Harris και Ioannou (1998) [11.] παρουσίασαν την μέθοδο "Repetitive Scheduling Method" (RSM), ανάλυσης και απεικόνισης χρονοδιαγράμματος όπου είχε εφαρμογή σε επαναλαμβανόμενες εργασίες. Δεν είχε αναπτυχτεί με επίκεντρο τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά ο Yang (2002) υπό την εποπτεία του Ioannou την ανέπτυξε και δημιούργησε την εφαρμογή "Repetitive Project Planner".

- Οι Hegazy και Wassef το (2001) [13.] πρότειναν μια από τις πιο ολοκληρωμένες λύσεις για την βελτιστοποίηση του κόστους σε γραμμικά έργα λαμβάνοντας υπ όψιν τα άμεσο, έμμεσο κόστος, κόστος διακοπής εργασιών και κόστη αποζημιώσεων απρόβλεπτων γεγονότων.
- Οι Arditì, D. M., & Tokdemir, O. B., & Suh, K. (2002) [2.] παρουσίασαν τα οφέλη της τεχνική LOB μέσα από την εφαρμογή της μεθόδου σε ένα έργο κατασκευής αυτοκινητοδρόμου. Έγινε εμφανές το ότι η μέθοδος ήταν εξαιρετικά ευαίσθητη σε λάθη που οφείλονταν στην λανθασμένη εκτίμηση της παραγωγικότητας των συνεργείων και κατ επέκταση στις διάρκειες των δραστηριοτήτων.
- Ο Yang (2004) [37.] εφήρμοσε την μέθοδο RSM σε ένα πραγματικό έργο κατασκευής αγωγών.
- Οι Kallantzis, Lambropoulos (2004) [18.] παρουσίασαν μια μεθοδολογία προσδιορισμού της κρίσιμης διαδρομής σε γραμμικά χρονοδιάγραμμα, η οποία αναγνωρίζει τις δραστηριότητες των οποίων η μείωση του ρυθμού παραγωγής (αύξηση διάρκειας) οδηγεί σε μείωση του χρόνου εκτέλεσης του έργου. (Παράδειγμα σχ. 2.1, σχ. 2.2 όπου η εργασία Β καθοδηγείται με FF + lag από την Α και η Γ με SS + lag από την Β)



Μείωση των πόρων ή του ρυθμού παραγωγής της δραστηριότητας Β οδηγεί στην νωρίτερη έναρξη της δραστηριότητας Γ και στη μείωση του χρόνου εκτέλεσης του έργου.

3 Συνοπτική περιγραφή μεθόδου Time – Location

3.1 Περιγραφή μεθόδου - Πεδίο εφαρμογής

Η μέθοδος Time – Location είναι η μεθοδολογία χρονικού προγραμματισμού και γραφικής απεικόνισης χρονοδιαγράμματος, γραμμικών έργων (όπως έργα οδοποιίας, σιδηροδρομικά έργα, αγωγοί, έργα δικτύων κλπ) ή έργων των οποίων οι εργασίες επαναλαμβάνονται ανά τμήμα του έργου (όπως ψηλά κτίρια, επαναλαμβανόμενα κτίρια κλπ) , σε άξονες μήκους – χρόνου ή θέσης – χρόνου.

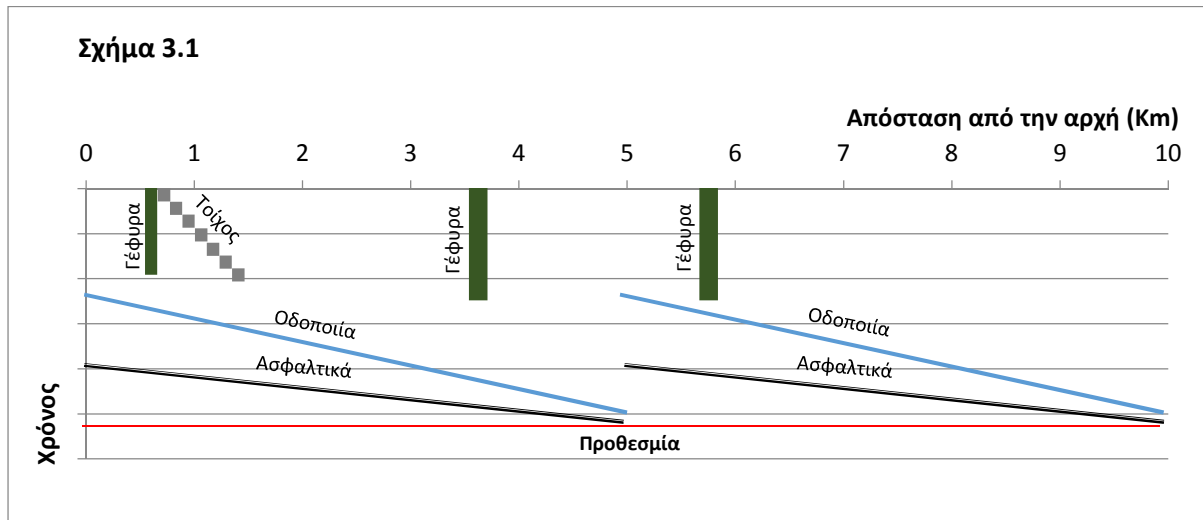
Οι εργασίες που εκτελούνται στα γραμμικά έργα μπορούν να χωριστούν σε **γραμμικές εργασίες** που εκτείνονται σε μεγάλο μήκος του χώρου του έργου, όπως ασφαλτοστρώσεις, τοίχοι αντιστήριξης, εκσκαφές για τοποθέτηση αγωγών, τοποθέτηση στρωτήρων σιδηροδρόμου, και σε **σημειακές εργασίες**, όπως κατασκευή φρεατίων, πυλώνων ηλεκτροδότησης, γεφυρών κλπ.

Ως επαναλαμβανόμενες εργασίες τμήματος έργου μπορούμε να θεωρήσουμε και τις εργασίες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του κάθε ορόφου ενός ουρανοξύστη (όροφος 1, όροφος 2 κλπ) ή το κάθε κτίριο ενός συγκροτήματος κατοικιών (κτίριο 1, κτίριο 2 κλπ). Η μέθοδος περιγράφεται και στο βιβλίο «Οργάνωση Εργοταξίων» [9. 1.] του Καθηγητή Πάρη Παντουβάκη που διδάσκεται στο 6^ο εξάμηνο των Πολιτικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π., ως **γραμμές ισορροπίας** (γνωστές και ως κατακόρυφο μοντέλο παραγωγής), προερχόμενες από τα διαγράμματα ισορροπίας της βιομηχανικής παραγωγής.

3.2 Άξονες χρονοδιαγράμματος

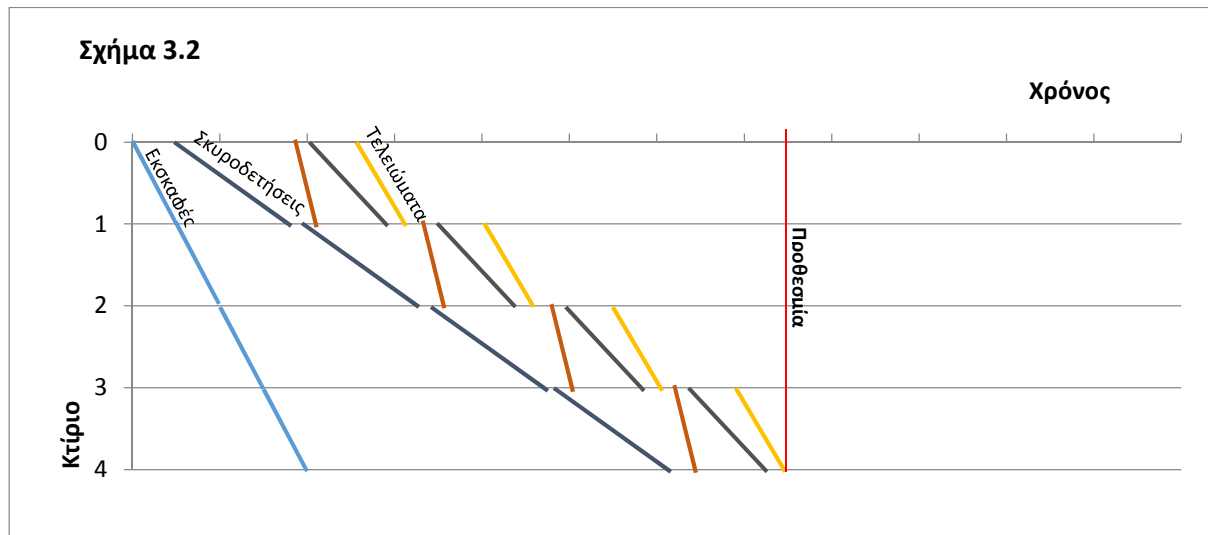
Για τα γραμμικά έργα, χρόνος – θέση

(συνοπτικό παράδειγμα έργου οδοποιίας σχήμα 3.1)



Για τα έργα που επαναλαμβάνονται, χρόνος – τμήμα έργου

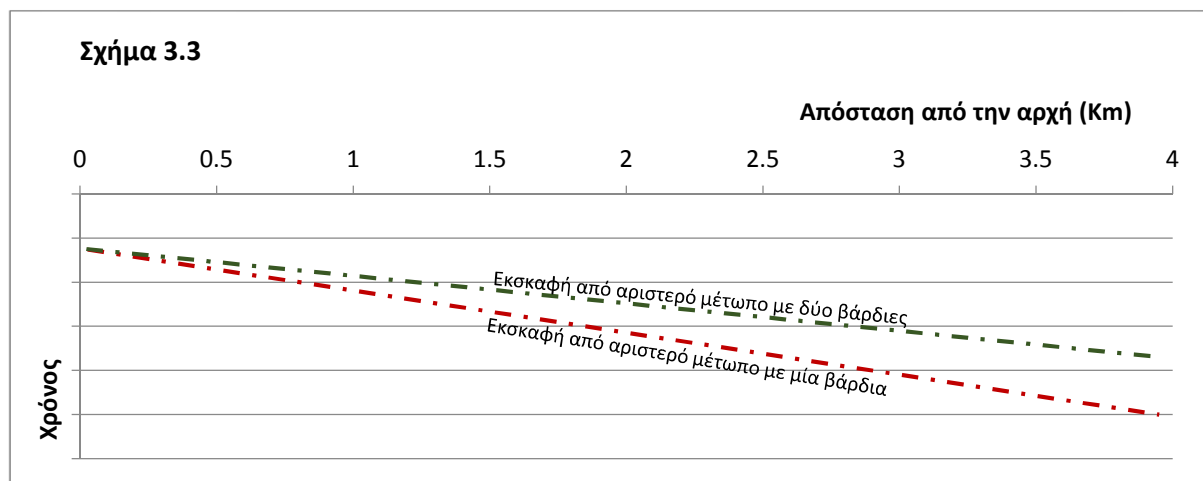
(συνοπτικό παράδειγμα συγκροτήματος κατοικιών σχήμα 3.2)



3.3 Ρυθμός κατασκευής – φορά κατασκευής

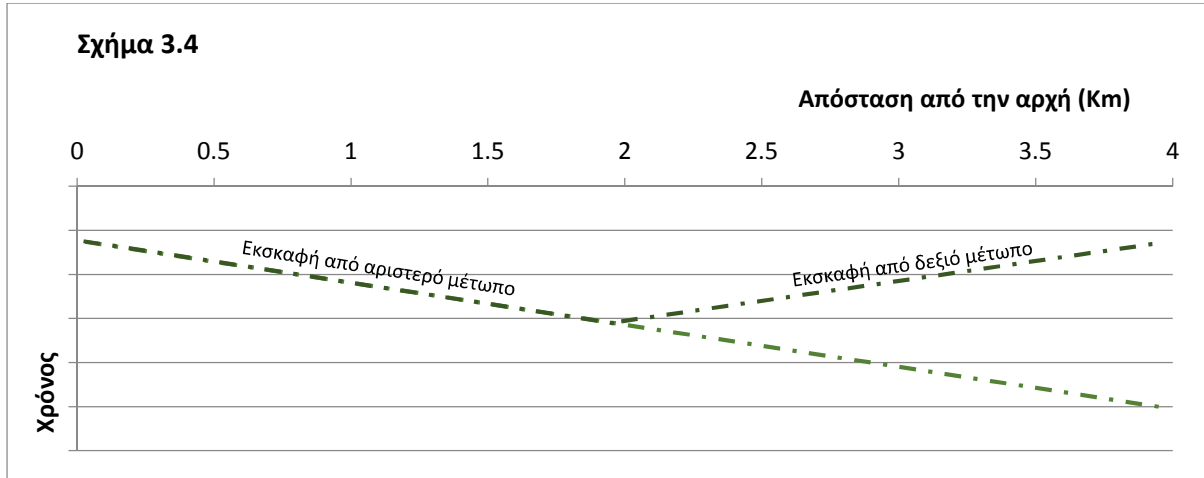
Η κλίση κάθε γραμμικής εργασίας σε ένα διάγραμμα Time – Location εκφράζει τον ρυθμό παραγωγής (παραγωγικότητα) της εργασίας αυτής σε μονάδες μήκους προς χρόνο. Έτσι στο ίδιο μήκος αναφοράς, μία εργασία με μεγάλη κλίση είναι πιο χρονοβόρα (λιγότερο παραγωγική) από μία με μικρότερη κλίση. Αν διαθέσουμε διπλάσιους πόρους σε μία εργασία όπως για παράδειγμα βραδινή βάρδια στην εκσκαφή μιας σήραγγας, η δραστηριότητα που θα προκύψει θα έχει λίγο μεγαλύτερη από το μισό της κλίσης της αρχικής δραστηριότητας (σχήμα 3.3)

(διπλάσιοι πόροι δεν σημαίνουν απαραίτητα διπλασιασμό της παραγωγικότητας).

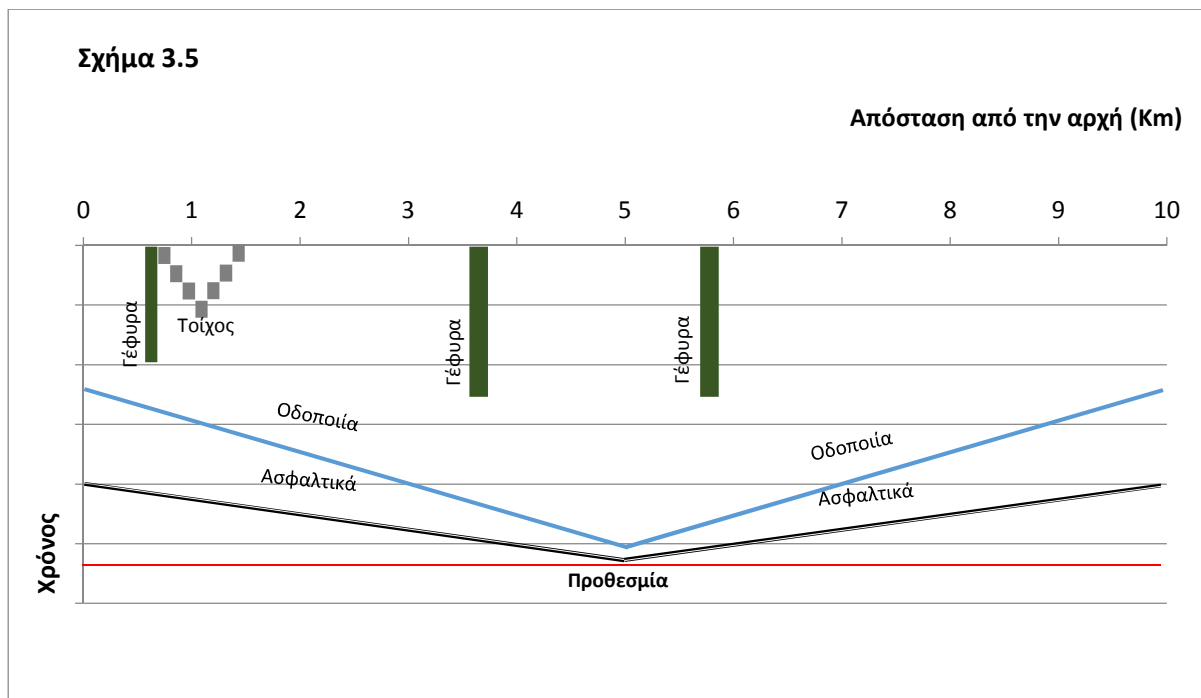


Στο παραπάνω παράδειγμα, η κλίση των εργασιών ακολουθεί πορεία από τα αριστερά προς τα δεξιά και εκφράζει την φορά της κατασκευής από το χιλιόμετρο 0 προς το χιλιόμετρο 4. Αν αποφασίζαμε να διαθέσουμε τους επιπλέον πόρους σε ένα δεύτερο μέτωπο εκσκαφής από τα δεξιά προς τα αριστερά θα είχαμε διπλασιασμό παραγωγής, πέρασ δηλαδή της εργασίας στον μισό από τον αρχικό χρόνο (σχήμα 3.4)

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS



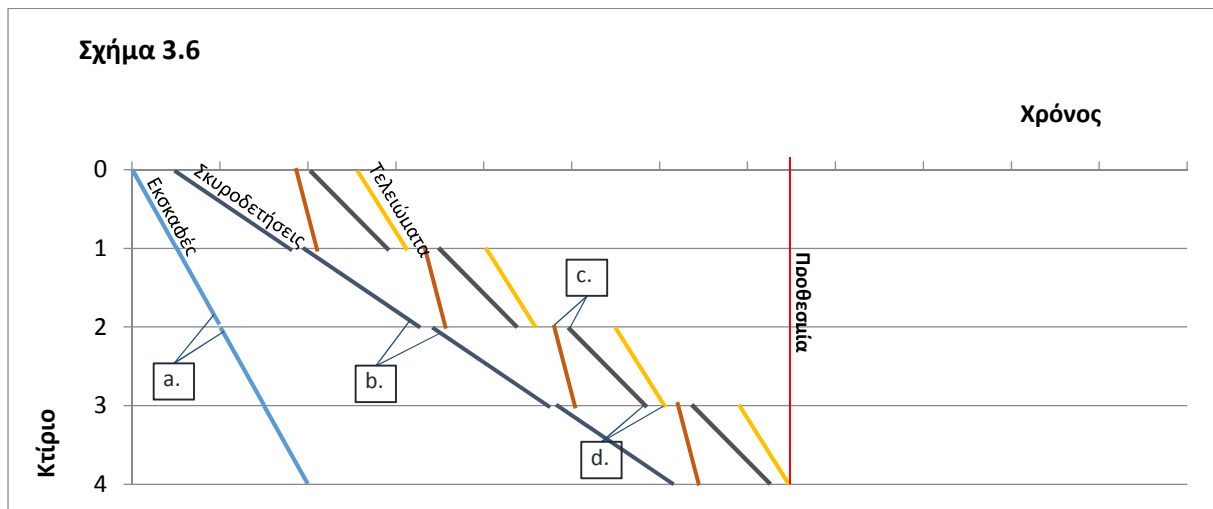
Αντίστοιχα για το παράδειγμα του σχήματος 3.1, αν προσθέταμε ένα δεύτερο μέτωπο κατασκευής του τοίχου και αλλάζαμε την πορεία κατασκευής της οδοποιίας και των ασφαλτικών του τμήματος 5.0 Km έως 10.0 Km θα είχαμε τα παρακάτω (σχήμα 3.5)



3.4 Σχέσεις μεταξύ δραστηριοτήτων

Οι λογικοί κανόνες σύνδεσης δραστηριοτήτων στη μέθοδο δικτυωτής ανάλυσης MPM (κατά κόμβους), προφανώς ισχύουν και εκφράζονται στα διαγράμματα Time – Location. Έτσι στο παράδειγμα του σχήματος 3.2 φαίνονται τα εξής (σχήμα 3.6):

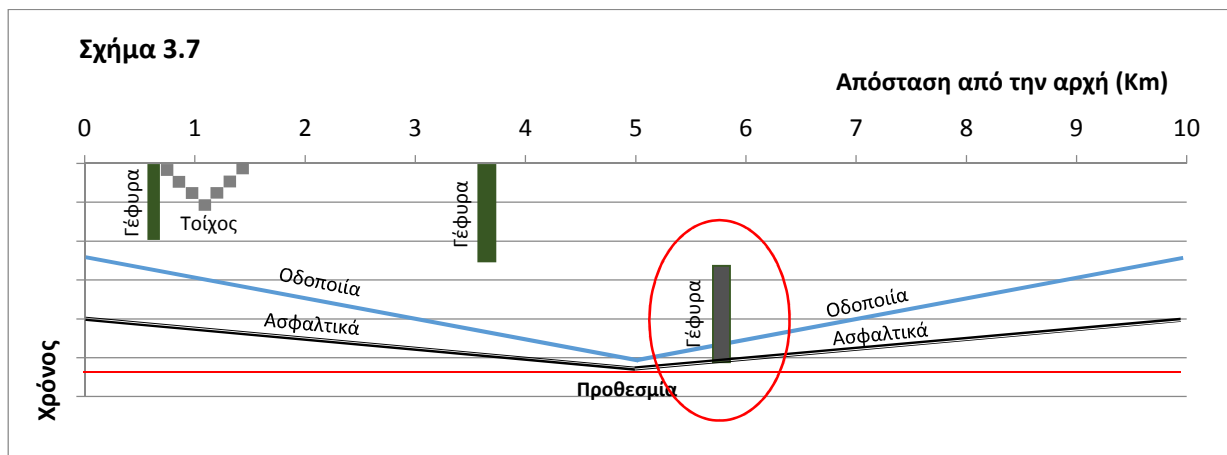
- Finish – Start
- Finish – Start με Lag (περιθώριο)
- Start – Start με Lag, όπου η έναρξη σύντομης εργασίας δρομολογεί την έναρξη ποιο χρονοβόρας, με απαιτούμενη χρονική απόσταση μεταξύ τους (lag).
- Finish – Finish με Lag, όπου το πέρας ποιο χρονοβόρας εργασίας δρομολογεί το πέρας ποιο σύντομης, με απαιτούμενη χρονικής απόσταση μεταξύ τους (lag).



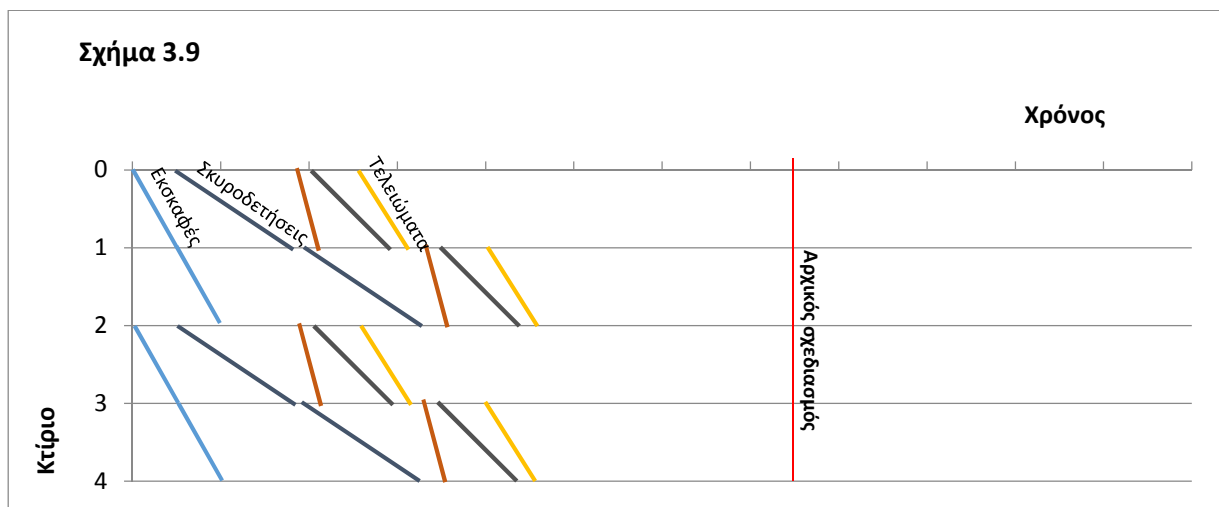
3.5 Σύγκρουση δραστηριοτήτων

Η τμήση “σύγκρουση” αλληλοεπιδρώντων δραστηριοτήτων θα σήμαινε ότι χωρίς ικανή πρόοδο της νωρίτερης εργασίας στην συγκεκριμένη θέση έχει έρθει στιγμή να κατασκευάσουμε την επόμενη (πχ προγραμματίζουμε να σοβαντίσουμε χωρίς να έχουμε τοίχους).

Υπό συνθήκες θα μπορούσε να υπάρξει τμήση μεταξύ δραστηριοτήτων, όπως στο παρακάτω παράδειγμα (σχήμα 3.7) όπου συνειδητά το επιτρέπουμε. Η εργασία “γέφυρα” δεν περιέχει εργασίες οδοποιίας και τα μεταβατικά επιχώματα και πλάκες πρόσβασης ολοκληρώθηκαν σε προηγούμενο χρόνο, οπότε και η εργασία “οδοποιία” μπορεί να γίνει μετά τον χρόνο αυτό και πριν την ολοκλήρωση της γέφυρας. Αντίστοιχα η εργασία ασφαλτικά μπορεί να γίνει πριν την τοποθέτηση στηθαιών στην γέφυρα ή την τοποθέτηση στύλων φωτισμού.



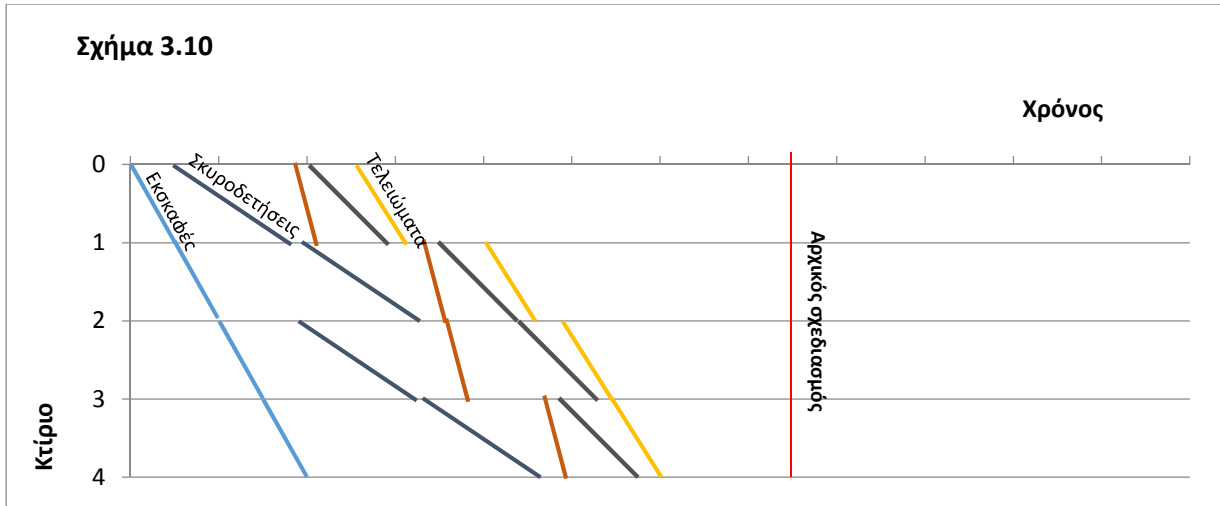
Με τους διπλάσιους πόρους από αυτούς του παραδείγματος του σχήματος 3.2 θα είχαμε το παρακάτω χρονοδιάγραμμα. Με το επιπλέον ανθρώπινο δυναμικό και μηχανήματα θα ολοκληρωνόταν το έργο στο 60% του χρόνου του αρχικού σχεδιασμού (θεωρώντας πως δεν μεταβάλλετε το κόστος προμήθειας υλικών καθώς επίσης και ότι η παράλληλη εργασία στον ίδιο χώρο δεν επηρεάζει την παραγωγικότητα, την κλίση δηλαδή ορισμένων εργασιών) (σχήμα 3.9).



Έτσι αν κατά τον νέο σχεδιασμό και με τις παραπάνω χονδροειδείς παραδοχές, ο επιπλέον χρόνος απασχόλησης συνεργείων μηχανημάτων, θα μας οδηγούσε σε ένα κόστος που αφορά ημερομίσθια και ενοικιάσεις μηχανημάτων, τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο από αυτό του αρχικού σχεδιασμού. (ημερομίσθια συνεργείων μηχανημάτων επί χρόνο $2 \times 60\% = 120\%$ του αρχικού) με όφελος την ολοκλήρωση του έργου κατά 40% νωρίτερα από το χρόνο αποπεράτωσης του αρχικού σχεδιασμού.

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Με διπλάσιους πόρους μόνο κατά τις σκυροδετήσεις των κτιρίων 2 και 3 και με ένα ποιο προσεκτικό σχεδιασμό, θα είχαμε το παρακάτω χρονοδιάγραμμα κατά το οποίο, το έργο θα ολοκληρωνόταν στο 80% του χρόνου του αρχικού σχεδιασμού χωρίς το επιπλέον κόστος του προηγούμενου παραδείγματος (σχήμα 3.10).



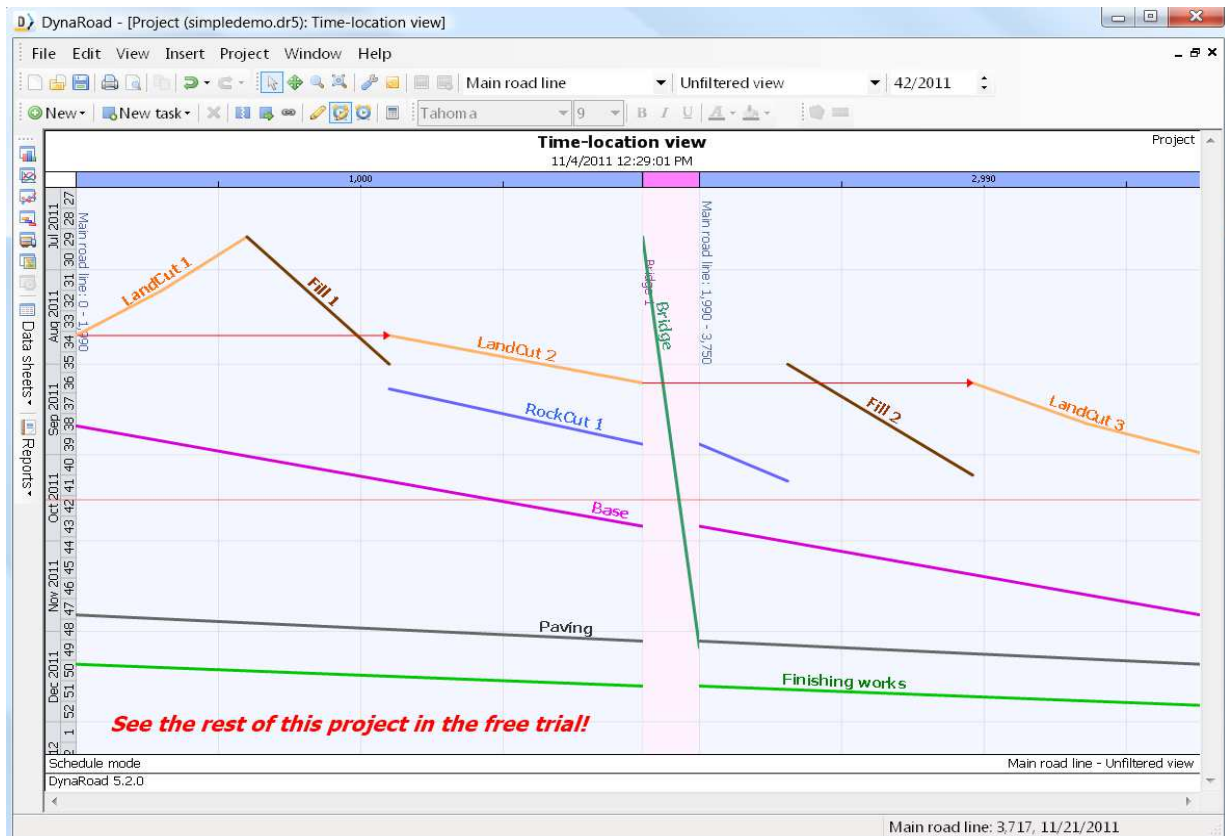
4 Διαθέσιμα εργαλεία

Στην αγορά είναι διαθέσιμος μεγάλος αριθμός προγραμμάτων που υποστηρίζουν τον χρονικό προγραμματισμό γραμμικών έργων. Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα βασικότερα από αυτά και θα αναλυθούν συνοπτικά οι ιδιαιτερότητές τους.

4.1 TOPCON Dynaroad { www.dynaroad.fi }

Το Dynaroad της TOPCON, εστιάζει στη σύνδεση διαγραμμάτων χωματισμών με εργασίες βασισμένες σε πόρους, ποσότητες και τοποθεσίες. Έχει τη δυνατότητα να απεικονίσει:

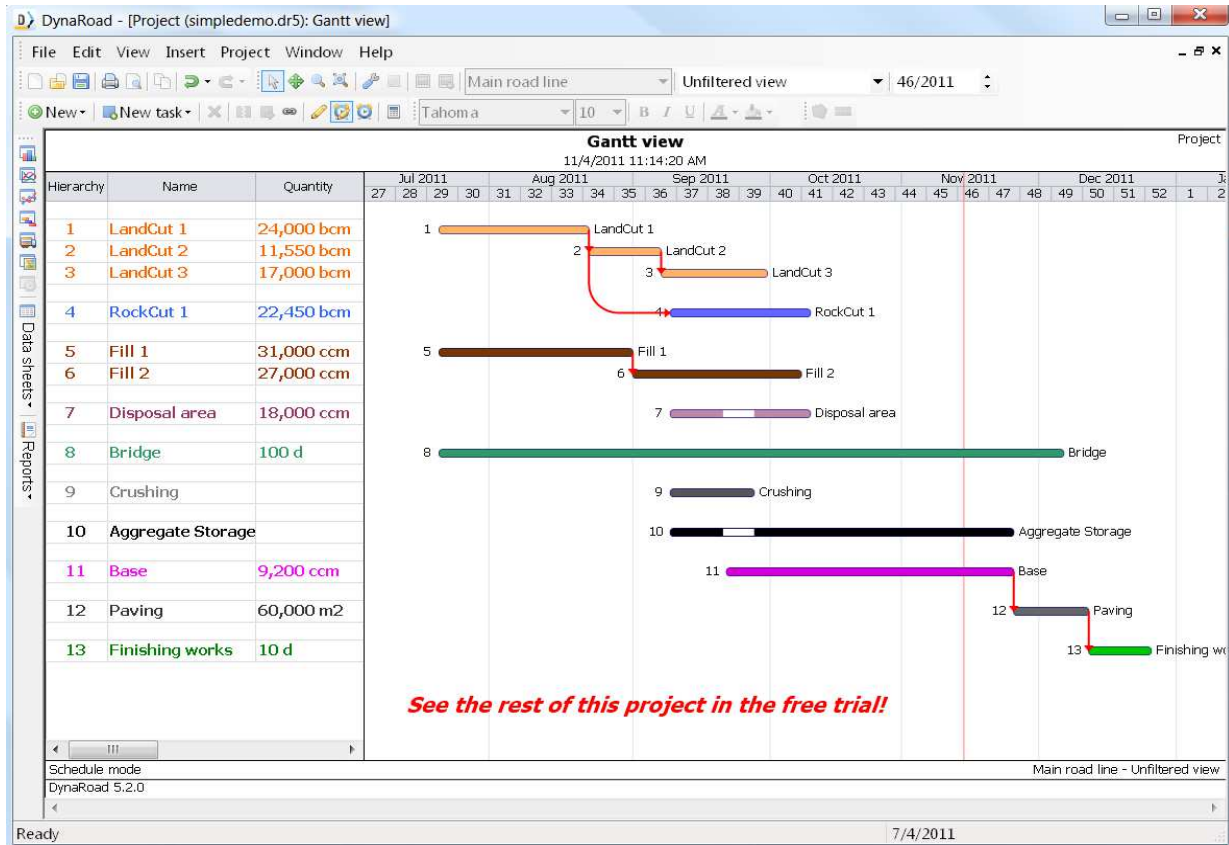
- Διαγραμμάτων Time – Location,



Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

• Διαγραμμάτων Gantt, με τις αλληλουχίες

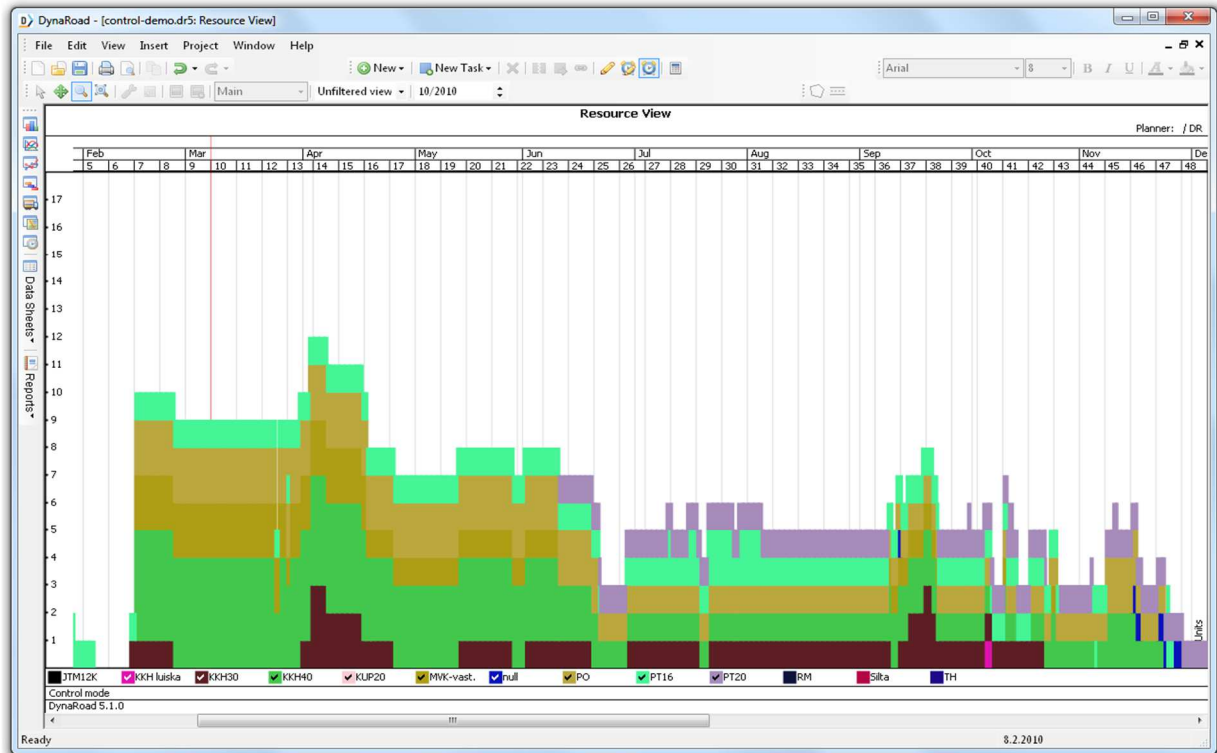
(αυτόματη μετατροπή του διαγράμματος Time-Location).



Διευκολύνει δυνατότητα εξαγωγής του χρονοδιαγράμματος σε αρχεία XML με σκοπό την αυτόματη επανεισαγωγή του σε άλλα λογισμικά όπως το Primavera ή το MS Project Planner.

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

• Διαγραμμάτων απασχόλησης πόρων – χρόνου



Μπορεί να υπολογίσει για δεδομένη εργασία, τον χρόνο περάτωσης της αξιοποιώντας τους διαθέσιμους πόρους, ή τους απαιτούμενους πόρους για την επίτευξη χρονικού στόχου.

Έχει τη δυνατότητα να υπολογίσει τις βέλτιστες διαδρομές σε χάρτη, εκσκαφής και μεταφοράς γαιών από ορύγματα σε επιχώματα και, σε συνδυασμό με τον κατάλληλο εξοπλισμό GNSS της TOPCON τοποθετημένο στα μηχανήματα εκσκαφής και μεταφοράς, να καθοδηγήσει τους χειριστές σε πραγματικό χρόνο.

Εξειδικεύεται σε έργα οδοποιίας αλλά δίνει έμφαση στα βαριά χωματοουργικά, για αυτό και δεν επιλέχθηκε για την παρούσα διπλωματική.

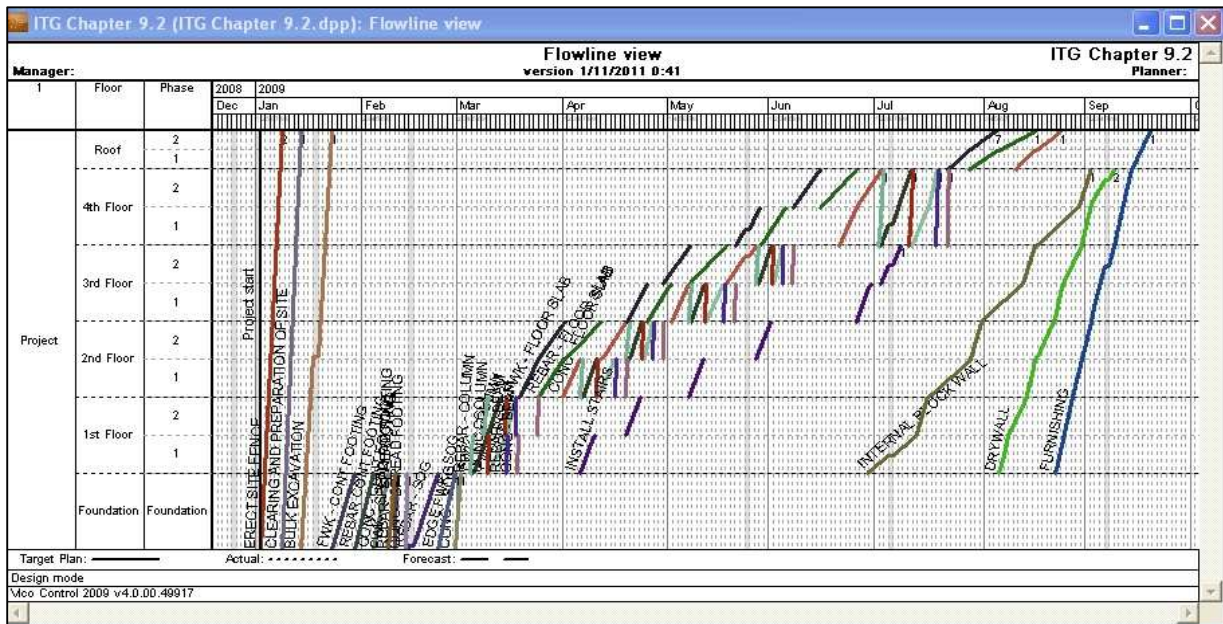
[<http://www.dynaroad.fi/pages/content/view/38/26/>]

4.2 VICO Office Schedule Planner { www.vicosoftware.com }

Το VICO Office Planner συνδυάζει, εργασίες και ποσότητες ορισμένες στο χώρο και κοστολογημένες, με συνδέσεις και σχέσεις μεταξύ τους. Ακολουθεί τους κανόνες χρονικού προγραμματισμού με την μέθοδο της κρίσιμης διαδρομής MPM, αλλά διαφοροποιείται σημαντικά στις δυνατότητες παρουσίασής του.

Ένα από τα εργαλεία που ενσωματώνει είναι η παρουσίαση χρονοδιαγράμματος οικοδομικών έργων σε Time – Location μέσω του Vico Flowline view.

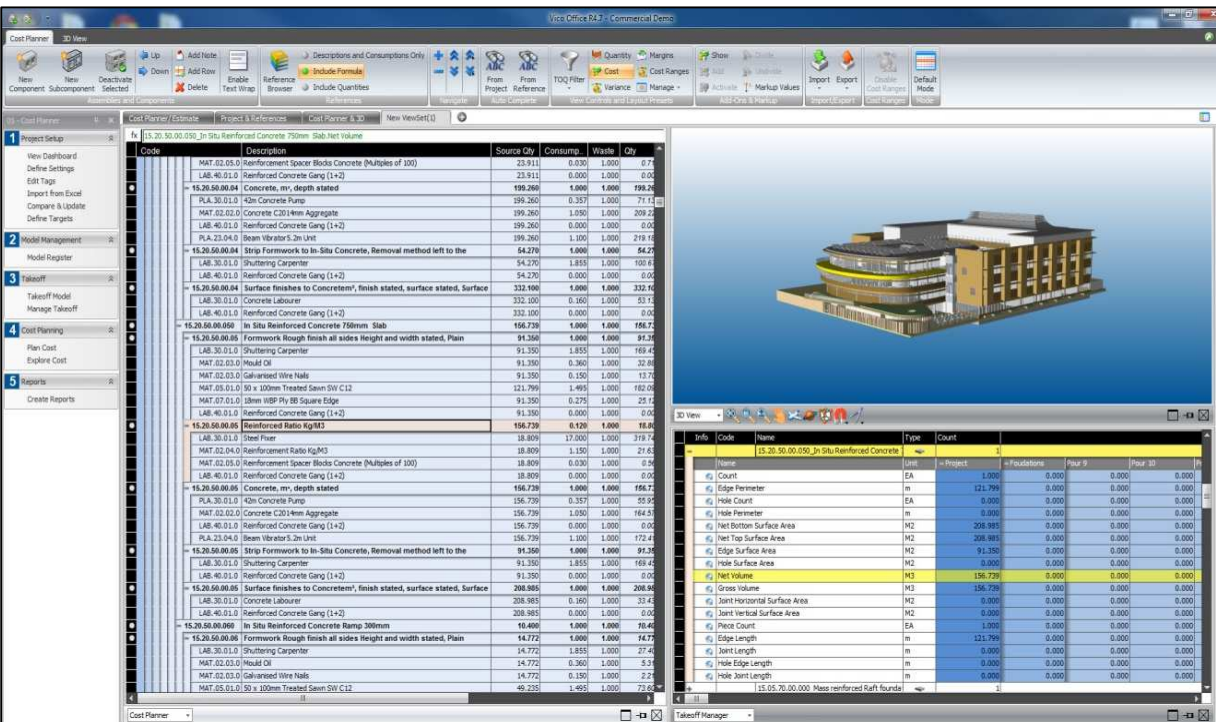
- Vico Flowline view



Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Η βασική διαφοροποίηση από τα υπόλοιπα λογισμικά που αναφέρονται εδώ είναι οι δυνατότητες **4D BIM (4D Building Information Modeling)**. Με τον όρο 4D BIM περιγράφεται η σύνδεση 2D ή 3D CAD σχεδίων με εργασίες χρονοδιαγράμματος, διάρκειες, σχέσεις μεταξύ τους, πόρους, κόστος κλπ.

- **Vico 4D BIM**



Code	Description	Source Qty	Consump.	Waste	Qty
MAT.02.05.0	Reinforcement Spacer Blocks Concrete (Multiples of 300)	23.911	0.000	1.000	0.77
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	23.911	0.000	1.000	0.00
15.20.50.00.04	Concrete, mrv, depth stated	199.260	1.000	1.000	199.26
RLA.30.01.0	42in Concrete Pump	199.260	0.357	1.000	71.14
MAT.02.02.0	Concrete C20/16mm Aggregate	199.260	1.000	1.000	209.22
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	199.260	0.000	1.000	0.00
RLA.21.04.0	Beam Vibrator 5.2m Unit	199.260	1.100	1.000	219.16
15.20.50.00.04	Strip Formwork to In-Situ Concrete, Removal method left to the	54.270	1.000	1.000	54.27
LAB.30.01.0	Shuttering Carpenter	54.270	1.855	1.000	103.63
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	54.270	0.000	1.000	0.00
15.20.50.00.04	Surface finishes to Concrete/mv, finish stated, surface stated, Surface	332.100	1.000	1.000	332.10
LAB.30.01.0	Concrete Labourer	332.100	0.160	1.000	53.13
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	332.100	0.000	1.000	0.00
15.20.50.00.06	In Situ Reinforced Concrete 750mm Slab	156.739	1.000	1.000	156.73
15.20.50.00.05	Formwork Rough finish all sides height and width stated, Plain	91.350	1.000	1.000	91.35
LAB.30.01.0	Shuttering Carpenter	91.350	1.855	1.000	169.42
MAT.02.03.0	Mould Oil	91.350	0.360	1.000	32.88
MAT.02.03.0	Galvanized Wire Nails	91.350	0.150	1.000	13.70
MAT.05.01.0	50 x 100mm Treated Sawn SW C12	121.799	1.495	1.000	162.00
MAT.02.02.0	3mm WSP P/99 Square Edge	91.350	0.275	1.000	29.11
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	91.350	0.000	1.000	0.00
15.20.50.00.05	Reinforcement Ratio Kg/M3	156.739	0.120	1.000	18.80
LAB.30.01.0	Steel Fixer	18.809	17.000	1.000	379.74
MAT.02.04.0	Reinforcement Ratio Kg/M3	18.809	1.150	1.000	21.65
MAT.02.05.0	Reinforcement Spacer Blocks Concrete (Multiples of 300)	18.809	0.000	1.000	0.74
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	18.809	0.000	1.000	0.00
15.20.50.00.05	Concrete, mrv, depth stated	156.739	1.000	1.000	156.73
RLA.30.01.0	42in Concrete Pump	156.739	0.357	1.000	55.93
MAT.02.02.0	Concrete C20/16mm Aggregate	156.739	1.000	1.000	164.53
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	156.739	0.000	1.000	0.00
RLA.21.04.0	Beam Vibrator 5.2m Unit	156.739	1.100	1.000	172.44
LAB.30.01.0	Strip Formwork to In-Situ Concrete, Removal method left to the	91.350	1.000	1.000	91.35
LAB.40.01.0	Shuttering Carpenter	91.350	1.855	1.000	169.42
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	91.350	0.000	1.000	0.00
15.20.50.00.05	Surface finishes to Concrete/mv, finish stated, surface stated, Surface	208.985	1.000	1.000	208.98
LAB.30.01.0	Concrete Labourer	208.985	0.160	1.000	33.43
LAB.40.01.0	Reinforced Concrete Gang (1+2)	208.985	0.000	1.000	0.00
15.20.50.00.06	In Situ Reinforced Concrete Ramp 300mm	10.460	1.000	1.000	10.46
15.20.50.00.04	Formwork Rough finish all sides height and width stated, Plain	54.772	1.000	1.000	54.77
LAB.30.01.0	Shuttering Carpenter	54.772	1.855	1.000	27.44
MAT.02.03.0	Mould Oil	14.772	0.360	1.000	5.31
MAT.02.03.0	Galvanized Wire Nails	14.772	0.150	1.000	2.21
MAT.05.01.0	50 x 100mm Treated Sawn SW C12	49.235	1.495	1.000	73.05

Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η οπτική αναπαράσταση (animation) της εξέλιξης ενός έργου, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του. Σημαντικό στοιχείο της μεθόδου είναι το ότι μπορεί να υλοποιηθεί από το διαθέσιμο ανθρώπινο δυναμικό χωρίς να δαπανηθεί σημαντικός επιπλέον χρόνος. Αυτό γιατί το χρονοδιάγραμμα και τα σχέδια που περιγράφουν το κάθε έργο είναι προαπαιτούμενα, θα συντάσσονταν έτσι κι αλλιώς και το μόνο που χρειάζεται να γίνει είναι η λειτουργική σύνδεση μεταξύ τους.

Τα οφέλη της παραπάνω διαδικασίας είναι ποιο ουσιαστικά από αυτά του εντυπωσιασμού. Σε πολλά έργα έχει κομβική σημασία ο συγχρονισμός δραστηριοτήτων, χωρίς τον οποίο θα προκαλούνταν πολλά προβλήματα στην εξέλιξη του έργου, κάτι που μπορεί να είναι δυσδιάκριτο σε ένα διάγραμμα Gantt. Τέτοιες εργασίες θα μπορούσαν να είναι η ολοκλήρωση ενός φρεατίου εξαερισμού και σύνδεση του με τον χώρο ενός σταθμού μετρό, σε χρόνο όχι νωρίτερο ικανής προόδου κατασκευής του δεύτερου.

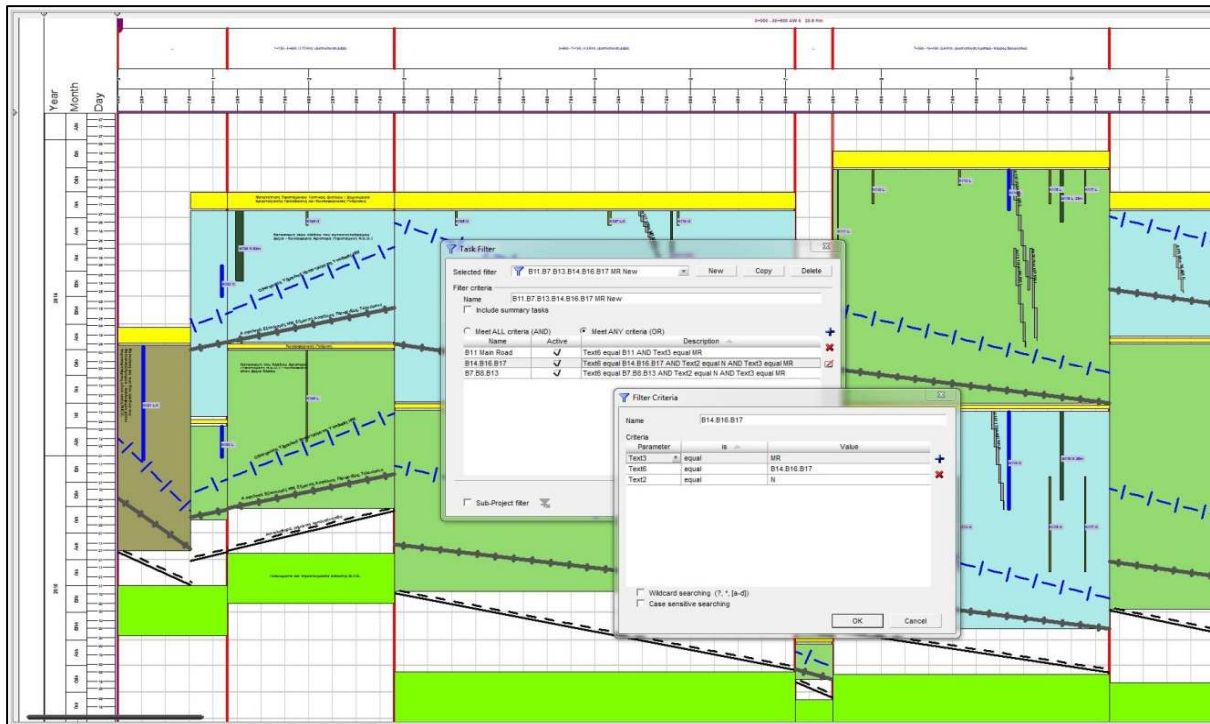
Πολλά θα ήταν τα οφέλη της εφαρμογής της μεθόδου στο έργο κατασκευής του Αυτό/μου Κόρινθος – Πάτρα, όπου πρέπει να γίνουν ευκρινείς και διαχειρίσιμες οι εκτροπές κυκλοφορίας, οι δεσμεύσεις των χώρων εργασίας και οι εναλλαγές μεταξύ τους, πρόβλημα που θα αναλυθεί εκτενέστερα στα επόμενα κεφάλαια.

Παρότι δελεαστική, δεν ήταν σκόπιμη η επιλογή του VICO Office Planner για την εκπόνηση της παρούσας Διπλωματικής εργασίας, γιατί θα απαιτούσε σημαντικό χρόνο για να εφαρμοστεί σε ένα έργο τέτοιας κλίμακας, χωρίς βοήθεια και συνεργασία.

[<http://www.vicosoftware.com/products/vico-office-schedule-planner/tabid/225519/>]

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Το εργαλείο φίλτρων του Tilos



4.4 Συμπέρασμα

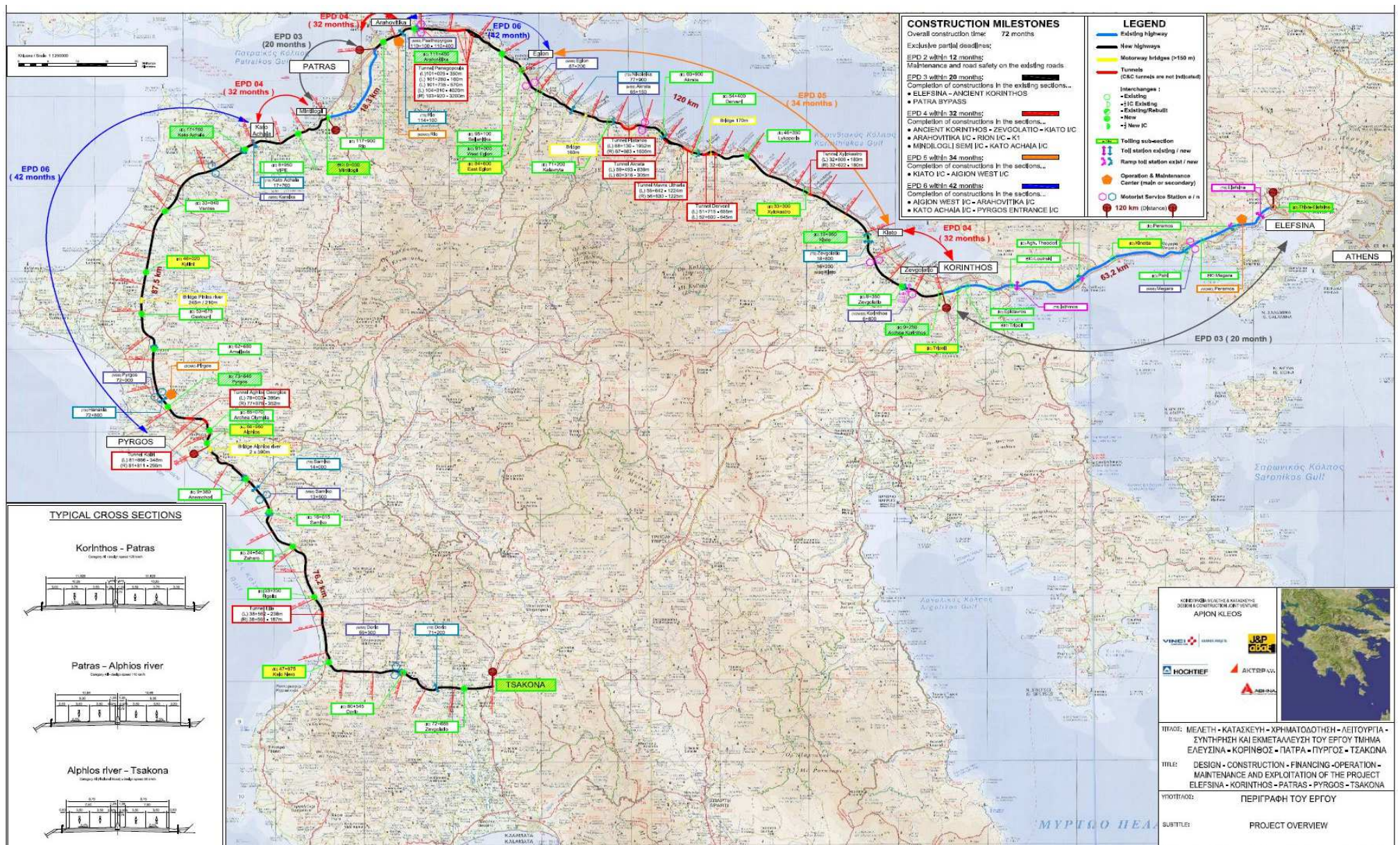
Στα μεγάλα έργα πολιτικού μηχανικού στην Ελλάδα, ο χρονικός προγραμματισμός με την μέθοδο των δικτυωτών γραφημάτων και η απόδοση του χρονοδιαγράμματος σε μορφή Gantt, είναι πάντα συμβατική υποχρέωση. Συνήθως γίνεται στο Primavera και σπανιότερα σε κάποιο άλλο αντίστοιχο λογισμικό.

Χωρίς υπέρμετρη προσπάθεια το χρονοδιάγραμμα ενός έργου μπορεί να δομηθεί εξ' αρχής κατάλληλα, ώστε να είναι ευκολότερη η εισαγωγή του σε ένα πρόγραμμα απόδοσης Time – Location όπως το Tilos.

Από την στιγμή που θα γίνει αυτή η προεργασία, οποιαδήποτε αναθεώρηση ή αλλαγή του χρονοδιαγράμματος θα μπορεί να αποδίδεται αυτόματα και στις δύο μορφές (Gantt και Time–Location), δυνατότητα που παρέχει σημαντικά οφέλη, τα οποία θα αναλυθούν στα επόμενα κεφάλαια.

5 Το έργο κατασκευής του Αυτοκινητοδρόμου Κορίνθου – Πατρών

Προγραμματισμός γραμμικών έργων : Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS



5.1 Σύντομο ιστορικό

Την διαχείριση της Μελέτης και Κατασκευής του Έργου έχει επωμιστεί η κατασκευαστική κοινοπραξία «Άπιον Κλέος» που απαρτίζεται από τις τεχνικές εταιρίες που συμμετέχουν στην κατασκευή. Η κεντρική διαχείριση του συνόλου του έργου και των επιμέρους τμημάτων και εργοταξίων του από την κοινοπραξία, σε συνδυασμό με το μέγεθός του έργου και την πολυπλοκότητά του, όπως αυτή θα φανεί παρακάτω, κάνει τον χρονικό προγραμματισμό του μία ιδιαίτερη επιχειρησιακή πρόκληση.

Η αρχική Σύμβαση Παραχώρησης που υπεγράφη την 24/07/2007 όριζε την συνολική Προθεσμία της Περιόδου Μελετών – Κατασκευών στους 72 μήνες. Τον Μάιο του 2011 υπήρξε οριστική διακοπή χρηματοδότησης και παύση εργασιών που διήρκησε δύομισι χρόνια.

Τον Δεκέμβριο του 2014 υπεγράφη νέα Σύμβασης Παραχώρησης με μειωμένο αντικείμενο (εξαιρέθηκαν το Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα) και συνολική Προθεσμία της Περιόδου Μελετών – Κατασκευών T1 τους 24 μήνες (T1 + 6 μήνες για την κατασκευαστική ζώνη που εμπεριέχει τον κόμβο του Ρίου).

Αυτό το αρχικό Χρονοδιάγραμμα που συνόδευε την νέα Σύμβαση Παραχώρησης αποδίδεται στην παρούσα Διπλωματική και δεν αποτυπώνει την πραγματική πορεία των εργασιών, όπως αυτή προέκυψε έως σήμερα, για λόγους μερικοί από τους οποίους περιγράφονται συνοπτικά στην επόμενη παράγραφο.

5.2 Διαφοροποιήσεις από τον αρχικό σχεδιασμό

Κατά την διάρκεια της κατασκευής του Αυτοκινητοδρόμου κρίθηκε απαραίτητο, οι διαμορφώσεις στις εξωτερικές και εσωτερικές οριογραμμές του Αυτοκινητοδρόμου και του δικτύου τοπικών και παράπλευρων οδών, να εναρμονιστούν με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (Ο.Μ.Ο.Ε. – Σ.Α.Ο.), κοινές για όλη την Ευρώπη, αντί των Κανονισμών Μελετών Ερευνών (Κ.Μ.Ε.) όπου ίσχυαν έως σήμερα και σύμφωνα με τους οποίους είχαν συνταχθεί οι μελέτες του έργου. Η εκπόνηση των νέων μελετών κατά ΟΜΟΕ ΣΑΟ είναι χρονοβόρα για τους μελετητές, απαιτεί πειραματικά δεδομένα και η εφαρμογή τους απαιτεί υλικά τα οποία δεν έχουν πιστοποιηθεί από αρμόδιους φορείς και έχουν σημαντικούς χρόνους παράδοσης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την καθυστέρηση μετάβασης στις επόμενες φάσεις κατασκευής ή προσθήκη φάσεων κατασκευής για την μετατροπή τμημάτων που έχουν είδη κατασκευαστεί.

Απαραίτητες για την ομαλή τήρηση του χρονοδιαγράμματος ήταν οι έγκαιρες μετατοπίσεις δικτύων κοινής ωφέλειας, εγκρίσεις κυκλοφοριακών ρυθμίσεων από τους αρμόδιους φορείς και ολοκληρώσεις πρόσθετων απαλλοτριώσεων όπου αυτές απαιτούνται.

Η εύρεση χώρων πιθανής αρχαιολογικής αξίας σηματοδότησε χρονοβόρες διαδικασίες αξιολόγησης από τις αρμόδιες εφορίες αρχαιοτήτων.

Εξαιτίας του ότι ο χρονικός προγραμματισμός λαμβάνει υπ' όψιν την διατήρηση της ομαλότητας στην χρησιμοποίηση των απαιτούμενων πόρων για την κατασκευή του έργου, λόγω της περιορισμένης μέγιστης ικανότητας παραγωγής αδρανών για ασφατικά ή σκυρόδεμα από τα διαθέσιμα λατομεία, του πεπερασμένου αριθμού κρίσιμων μηχανημάτων, των ορίων του ρυθμού παραγωγής σκυροδέματος ή ασφατικών στα διαθέσιμα παρασκευαστήρια κ.α., οποιοδήποτε γεγονός καθυστέρησης σηματοδοτείται από τις αιτίες που περιγράφονται παραπάνω, επιδρά αλυσιδωτά και ανοίγει συνεχώς προβλήματα που χρήζουν επίλυσης μέσω της αλλαγής - βελτιστοποίησης του χρονοδιαγράμματος.

5.3 Περιγραφή του έργου

Στο τμήμα Κόρινθος - Πάτρα (μήκους 120 χλμ.) του Έργου «Μελέτη – Κατασκευή – Χρηματοδότηση – Λειτουργία – Εκμετάλλευση και Συντήρηση του Αυτοκινητοδρόμου Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα» που αφορά την παρούσα διπλωματική, κατασκευάζεται αυτοκινητόδρομος Κατηγορίας Αι με ταχύτητα μελέτης 120 Km/hr και με διαχωρισμένους κλάδους κυκλοφορίας για κάθε κατεύθυνση. Ειδικότερα κάθε κλάδος διαμορφώνεται για δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους (3,75 + 3,5) 7,25 μέτρων, ΛΕΑ κατ' ελάχιστον 3,0 μ., δηλαδή πλάτος κλάδου 11,45 μέτρα, μεσαία ζώνη με αμφίπλευρο New Jersey πλάτους 0,75 μέτρων και λωρίδες καθοδήγησης 1,20 μέτρων εκατέρωθεν του New Jersey.

Παράλληλα αποκαθίσταται η λειτουργία του δευτερεύοντος δικτύου ή όπου προβλέπεται κατασκευάζεται νέο, με βάση τις απαιτήσεις όπως αυτές εξειδικεύονται στην Σύμβαση παραχώρησης, την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.), τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (Π.Κ.Ε.), τον Κανονισμό Μελετών – Ερευνών (Κ.Μ.Ε.), την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.), την εφαρμογή των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων και τα όρια απαλλοτρίωσης, όπως έχουν καθοριστεί στις οριστικές μελέτες Οδοποιίας.

Η χάραξη του υπό κατασκευή αυτοκινητόδρομου ακολουθεί την χάραξη της υφιστάμενης Εθνικής Οδού όπου αντικαθιστά και η μεθοδολογία κατασκευής μπορεί να διαχωριστεί κατά τμήματα, με προσανατολισμό από Κόρινθο προς Πάτρα σε

- Αριστερές και δεξιές διαπλατύνσεις,
- Αμφίπλευρες διαπλατύνσεις,
- Κατασκευή σηράγγων,
- Κατασκευή νέων τμημάτων εκτός υφιστάμενης Εθνικής Οδού.

Ο νέος κλάδος κυκλοφορίας διευρύνεται σε πλάτος 12 μέτρων, ώστε αφότου κατασκευαστεί και κατά την προσωρινή λειτουργία του να μπορεί να παραλάβει και τις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας με περιορισμένο πλάτος ανά κατεύθυνση. Με τον τρόπο αυτό αποδεσμεύεται ο χώρος της υφιστάμενης Εθνικής Οδού ώστε να ακολουθήσει η ανακατασκευή της.

Ο δρόμος που αντικαθίσταται χαρακτηρίζεται από βαριά κυκλοφορία καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου επειδή δεν επαρκεί να εξυπηρετήσει την παρούσα ζήτηση μετακινήσεων, έχει έναν από τους υψηλότερους δείκτες ατυχημάτων στην Ελλάδα και διασχίζει κατά κύριο λόγο κατοικημένες περιοχές και καλλιέργειες με έντονη ανθρώπινη παρουσία.

Καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής ο δρόμος που αντικαθίσταται λειτουργεί με κατά τμήματα περιορισμούς. Λειτουργούν οι υφιστάμενοι κόμβοι, οι παράπλευρες οδοί που είναι παράλληλες στον αυτοκινητόδρομο και οι εγκάρσιες οδοί που εξυπηρετούν τους

τοπικών οικισμούς και πόλεις. Λειτουργεί επίσης απρόσκοπτα η Παλαιά Εθνική Οδός Κορίνθου - Πατρών και δεν διαταράσσεται η παροχή των ποταμών και ρεμάτων που τέμνουν τον δρόμο.

Συγχρόνως και σε κοντινή απόσταση από τον αυτοκινητόδρομο, κατασκευάζεται η νέα σιδηροδρομική γραμμή Κιάτου – Πάτρας των ΈΡΓΑ ΟΣΕ, όπου αλληλοεπιδρά σημαντικά με την κατασκευή του Αυτοκινητοδρόμου στα σημεία όπου τέμνονται τα δύο έργα, όπως και σε σημεία όπου είναι απαραίτητη η παροχέτευση των κοιτών ποταμών και ρεμάτων με κοινές διευθετήσεις και συγχρονισμένες κατασκευές τεχνικών έργων.

5.4 Μεθοδολογίες κατασκευής

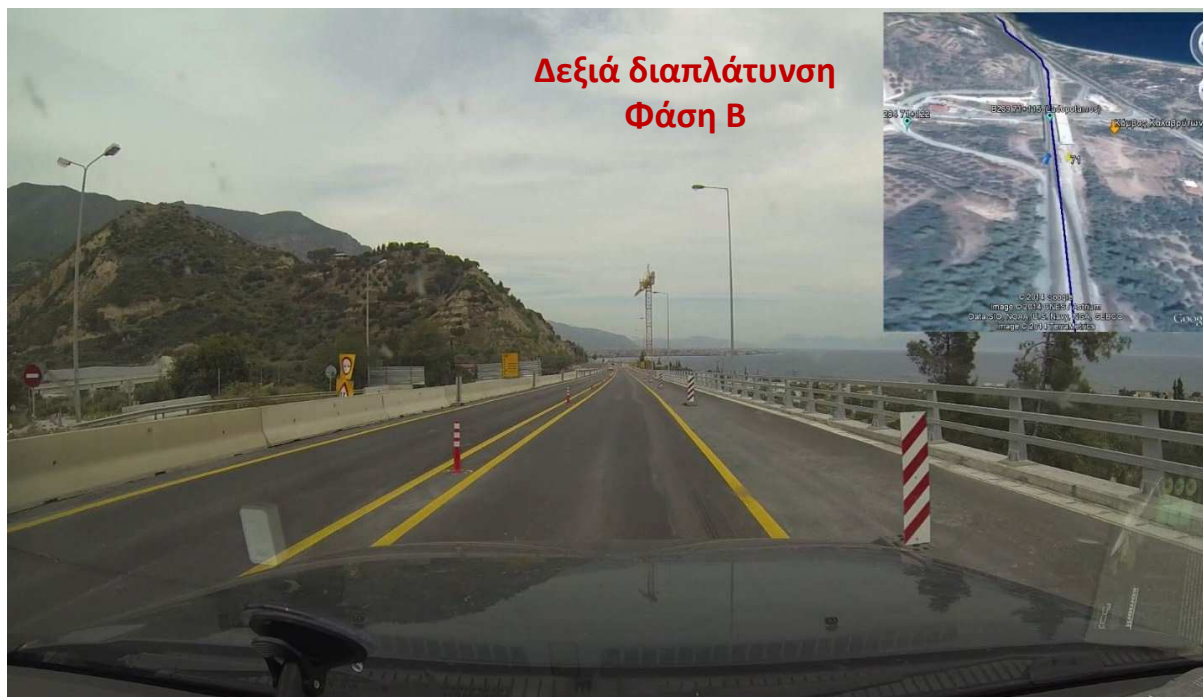
Το σύνολο του μήκος του υπό κατασκευή αυτοκινητοδρόμου χωρίστηκε σε 89 κατασκευαστικές ζώνες μήκους από 400 έως 4.650 μέτρα, μήκους εξαρτώμενου από το πλήθος εργασιών που εμπεριέχουν, την πολυπλοκότητά τους και το ποια από τις μεθοδολογίες κατασκευής που περιγράφονται παρακάτω, ακολουθούν.

Για να ικανοποιείται η λειτουργία της υφιστάμενης Εθνικής Οδού Κορίνθου Πατρών εφαρμόζεται μεθοδολογία τριών ή περισσότερων φάσεων κατασκευής για κάθε μία από τις ζώνες κατασκευής.

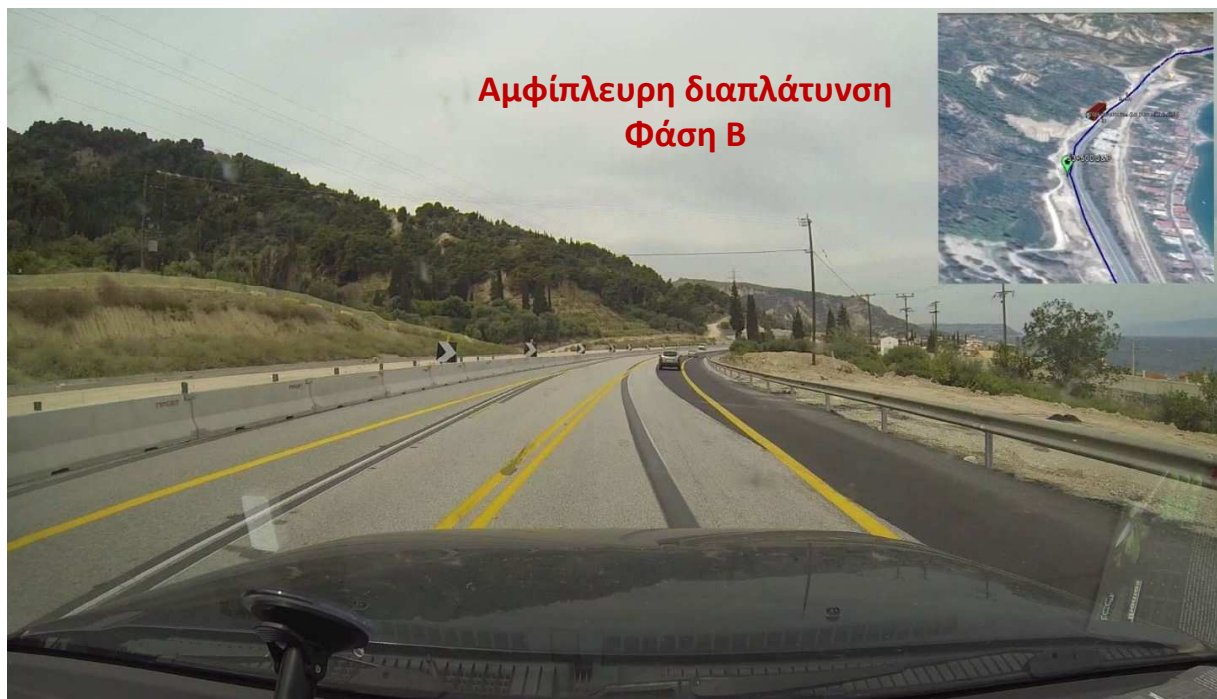
- **Περίπτωση αριστερής ή δεξιάς διαπλάτυνσης:**

- i. Κατά την πρώτη φάση κατασκευής διατηρείται η κυκλοφορία στην υφιστάμενη οδό η οποία και καλύπτει τον ένα κλάδο του νέου αυτοκινητοδρόμου, εφαρμόζοντας κυκλοφοριακές ρυθμίσεις – στενώσεις όπου και όποτε χρειάζεται και κατασκευάζεται ο ελεύθερος κλάδος και η πρώτη φάση των τεχνικών έργων που εμπεριέχονται στον κλάδο αυτόν.
- ii. Κατά την δεύτερη φάση, μεταφέρεται η κυκλοφορία στον κλάδο που ολοκληρώθηκε στην πρώτη φάση κατασκευής και κατασκευάζεται ο κλάδος που καταλαμβάνεται από την υφιστάμενη Εθνική Οδό.
- iii. Στην Τρίτη φάση κατασκευής μεταφέρεται η κυκλοφορία στο εξωτερικό όριο του κάθε ενός από τους κλάδους και κατασκευάζεται η μεσαία διαχωριστική νησίδα και τα υδραυλικά απορροής υδάτων της οδού όπου απαιτούνται.

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS



- Περίπτωση αμφίπλευρης διαπλάτυνσης όπου οι άξονες της υφιστάμενης οδού και του νέου υπό κατασκευή αυτοκινητοδρόμου σχεδόν ταυτίζονται.
 - i. Κατά την πρώτη φάση κατασκευής γίνεται προσωρινή διαπλάτυνση (ή μόνιμη αν τα τελικά υψόμετρα και οι επικλήσεις των δύο οδών το επιτρέπουν) στην μία πλευρά της υφιστάμενης εθνικής οδού.
 - ii. Κατά τη δεύτερη φάση μεταφέρεται η κυκλοφορία στην πλευρά η οποία διαπλατύνθηκε και κατασκευάζεται ο κλάδος που ελευθερώθηκε.
 - iii. Κατά την τρίτη φάση μεταφέρεται η κυκλοφορία στον κλάδο που κατασκευάστηκε στην προηγούμενη φάση και συνεχίζεται η κατασκευή του κλάδου που διπλατύνθηκε στην πρώτη φάση.
 - iv. Στην τέταρτη φάση κατασκευής μεταφέρεται η κυκλοφορία στο εξωτερικό όριο του κάθε ενός από τους κλάδους και κατασκευάζεται η μεσαία διαχωριστική νησίδα και τα υδραυλικά απορροής υδάτων της οδού σε όποια σημεία δεν ήταν εφικτό να κατασκευαστούν στις προηγούμενες φάσεις.



- Περίπτωση νέων τμημάτων και σιράγγων, όπου η χάραξη του νέου αυτοκινητοδρόμου βγαίνει εκτός της υφιστάμενης Εθνικής Οδού και σε κάποιο σημείο αργότερα την ξανασυναντά.

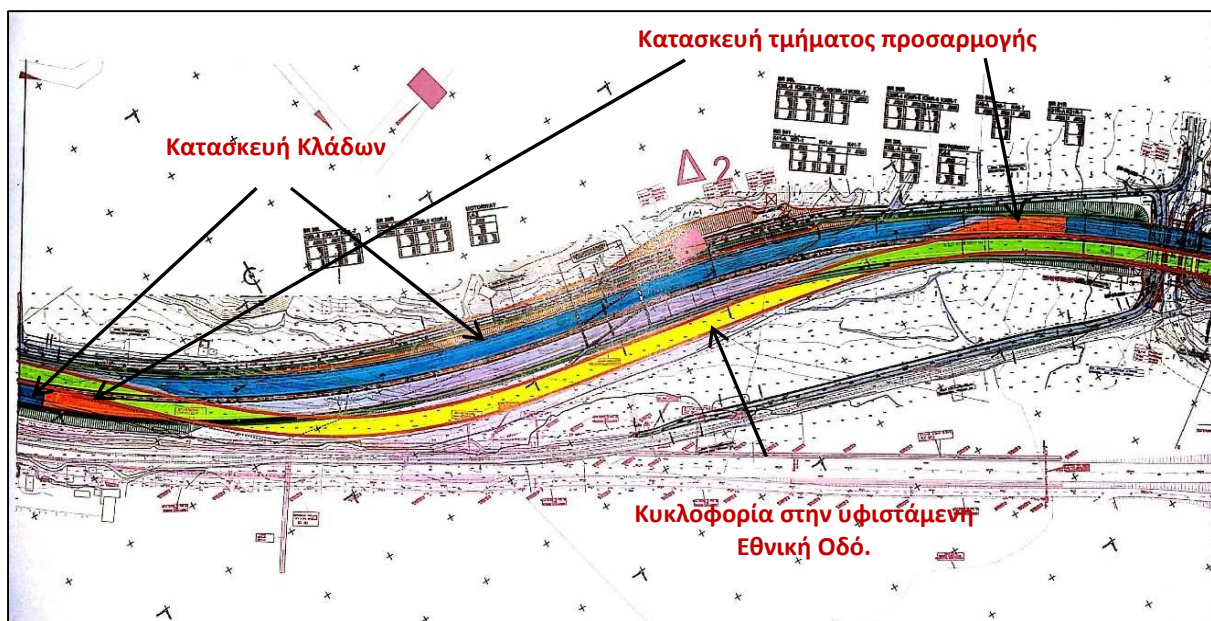
Στην περίπτωση αυτή ο υπό κατασκευή αυτοκινητόδρομος και η υφιστάμενη Εθνική Οδός τέμνονται σε τουλάχιστον δύο σημεία όπου δεν υπάρχει απαραίτητως συμφωνία υψομέτρων, κλίσεων και επικλήσεων μεταξύ των δύο οδών.

Εδώ προκύπτει το πρόβλημα διαχείρισης της κυκλοφορίας στο μεταβατικό στάδιο κατά το οποίο πρέπει να προετοιμαστούν τα τμήματα προσαρμογής παλαιού – νέου δρόμου σύμφωνα με την χρονική αλληλουχία των φάσεων κατασκευής των ζωνών πριν και μετά την ζώνη με την εξωτερική χάραξη.

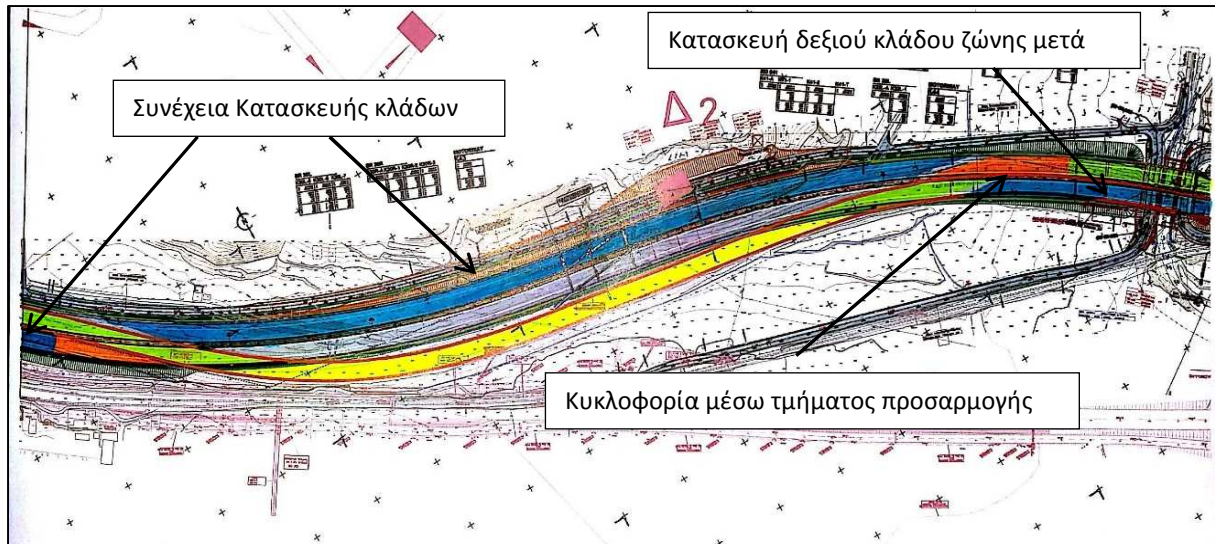
Κάθε τέτοια περίπτωση είναι διαφορετική γι' αυτό και θα αναλυθεί μια χαρακτηριστική των πολλών, η ζώνη από 38+200 έως 38+850.

Της ζώνης που εξετάζεται, προηγείται ζώνη απλής δεξιάς διαπλάτυνσης η πρώτη φάση της οποίας τελειώνει τον Μάρτιο του 2015 και ακολουθεί ζώνη απλής αριστερής διαπλάτυνσης η πρώτη φάση της οποίας τελειώνει τον Νοέμβριο του 2014 .

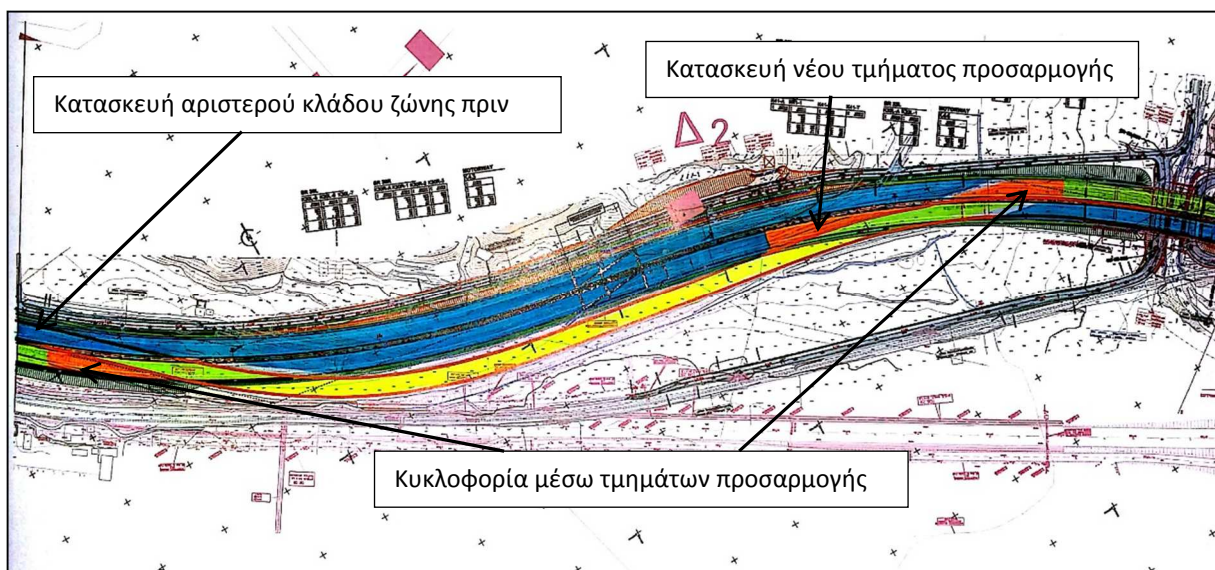
- i. Κυκλοφορία στην υφιστάμενη Εθνική Οδό και έναρξη κατασκευής του αριστερού κλάδου της ζώνης 38+200 – 38+700. Έναρξη κατασκευής του δεξιού κλάδου της ζώνης πριν, και του αριστερού κλάδου της ζώνης μετά. Έναρξη κατασκευής ικανού μήκους προσωρινών τμημάτων συναρμογής των παραπάνω κλάδων με την υφιστάμενη εθνική οδό.



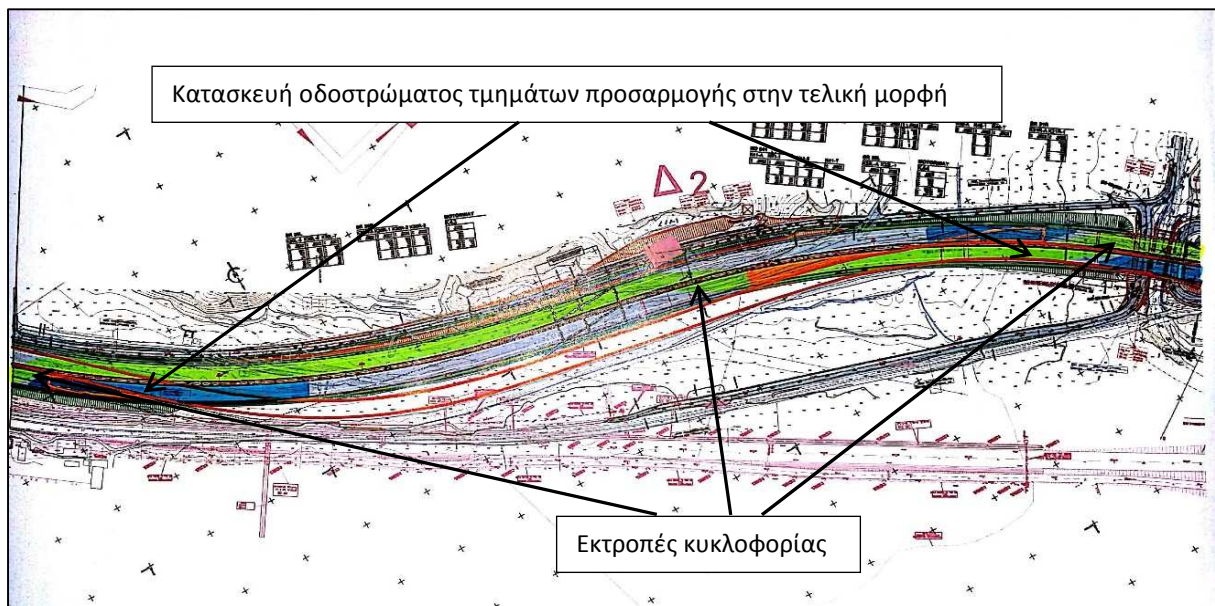
- ii. Πέρασ κατασκευής του αριστερού κλάδου της ζώνης μετά και του τμήματος συναρμογής του (11ος του 2014) και μεταφορά της κυκλοφορίας σε αυτόν. Έναρξη κατασκευής του δεξιού κλάδου της ζώνης μετά. Συνέχιση της κατασκευής των κλάδων των προηγούμενων ζωνών.



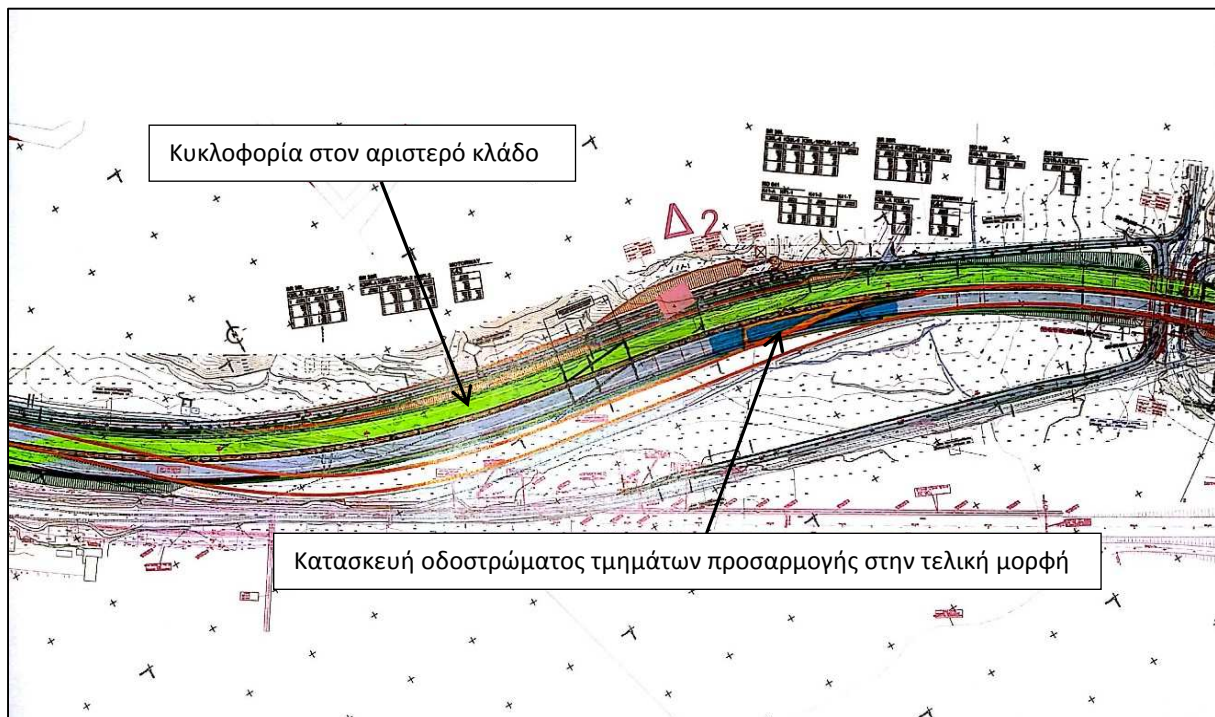
- iii. Πέρασ κατασκευής του δεξιού κλάδου της ζώνης πριν και του τμήματος συναρμογής του (3ος του 2015) και μεταφορά της κυκλοφορίας σε αυτόν. Έναρξη κατασκευής του αριστερού κλάδου της ζώνης πριν και τελική σύνδεσή του με τον αριστερό κλάδο της ζώνης 38+200 – 38+850. Έναρξη κατασκευής του δεξιού κλάδου της ζώνης 38+200 – 38+850 και προσωρινού τμήματος προσαρμογής με την υφιστάμενη Εθνική Οδό.



- iv. Τέλος κατασκευής του μεγαλύτερου τμήματος του δεξιού κλάδου της ζώνης 38+200 – 38+850 (7ος του 2015). Μεταφορά της κυκλοφορίας, λίγο πριν το τέλος της ζώνης πριν από τα δεξιά στα αριστερά, σε σημείο όπου εξυπηρετούν τα υψόμετρα και οι επικλήσεις των δύο κλάδων. Κυκλοφορία στον αριστερό κλάδο της ζώνης 38+200 – 38+850 και μεταφορά στον δεξιό κλάδο προς το τέλος της ζώνης. Αξιοποίηση του τμήματος συναρμογής που κατασκευάστηκε στην προηγούμενη φάση σε τμήμα της υφιστάμενης εθνικής οδού και εν συνεχεία όπως στην προηγούμενη φάση. Κατασκευή στην τελική μορφή, του προσωρινού τμήματος προσαρμογής του δεξιού κλάδου του τέλους της ζώνης πριν, όπου κατασκευάστηκε στην πρώτη φάση. Κατασκευή στην τελική μορφή, του προσωρινού τμήματος προσαρμογής του αριστερού κλάδου της αρχής της ζώνης μετά, όπου κατασκευάστηκε στην πρώτη φάση.



- v. Μεταφορά της κυκλοφορίας στους έτοιμους πια κλάδους της ζώνης 38+200 – 38+850 και της ζώνης μετά και κατασκευή στην τελική μορφή, του προσωρινού τμήματος προσαρμογής της τρίτης φάσης καθώς επίσης και των τμημάτων της υφιστάμενης Εθνικής Οδού που αλληλεπικαλύπτονταν με τον δεξιό κλάδο στην αρχή και στο τέλος της ζώνης.



Η παραπάνω μεθοδολογίες καθορίζονται από τις διάρκειες κατασκευής της κάθε φάσης των επιμέρους ζωνών, οι οποίες εξαρτώνται από τις διάρκειες κατασκευής των κάτω διαβάσεων, άνω διαβάσεων, γεφυρών, οχετών, τοίχων αντιστήριξης, χωματουργικών, υδραυλικών και οδοποιίας και τις εξαρτήσεις μεταξύ τους. Οι αλληλουχίες και διάρκειες των εργασιών καθορίζουν την ημερομηνία έναρξης, πέρατος και την τελική διάρκεια κατασκευής της κάθε φάσης για κάθε κλάδο των επιμέρους ζωνών.

Είναι προφανές το ότι προηγούμενη με επόμενη ζώνη σπάνια ανήκουν στην ίδια κατηγορία πλευράς διαπλάτυνσης καθώς και το ότι σπάνια υπάρχει χρονική σύμπτωση εναλλαγής φάσεων μεταξύ συνεχόμενων ζωνών.

6 Το Χρονοδιάγραμμα του έργου

Στο τμήμα Κόρινθος – Πάτρα πρέπει να κατασκευαστούν:

- 123 Κάτω διαβάσεις,
- 21 Άνω διαβάσεις,
- 43 Γέφυρες,
- 11 Σήραγγες συνολικού μήκους κλάδων 15.6 χιλιομέτρων,
- 11 Στέγαστρα (Lane Covers),
- 310 τοίχοι αντιστήριξης επιχωμάτων συνολικού μήκους 34.7 χιλιομέτρων και
- 140 τοίχοι ορυγμάτων συνολικού μήκους 11.9 χιλιομέτρων.

Οι χωματουργικές εργασίες εξαιτίας του ότι ο υπό κατασκευή δρόμος ακολουθεί τη χάραξη της υφιστάμενης Εθνικής Οδού, είναι μικρής, σε σχέση με τα παραπάνω τεχνικά, σημασίας για τον χρονικό προγραμματισμό και δεν αναλύονται στο διάγραμμα Time – Location όπως δεν αναλύθηκαν και στο επίσημο χρονοδιάγραμμα του έργου.

6.1 Συμβολισμοί του Χρονοδιαγράμματος

Προς διευκόλυνση της ανάγνωσης του γραφήματος Time – Location, ακολουθεί σύντομη επεξήγηση των συμβολισμών που περιγράφουν το χρονοδιάγραμμα του έργου.

Πιν. 6.1 – Συμβολισμοί Χρονοδιαγράμματος

K### - Κάτω Διάβαση	MR - Εθνική Οδός (Main Road)
A### - Άνω Διάβαση	ONR - Παλαιά Εθνική Οδός (Old National Road)
B### - Γέφυρα	SR - Παράπλευρη Οδός (Side Road)
R### - Τοίχος Αντιστήριξης Επιχώματος	KO - Κάθετη Οδός
G### - Τοίχος Αντιστήριξης Ορύγματος	BR - Κλάδος Κόμβου (Branch)
C### - Στέγαστρα (Lane Covers)	L - Αριστερός Κλάδος με κατεύθυνση Δυτικά (Left)
T## - Σήραγγα	R - Δεξιός Κλάδος με κατεύθυνση Δυτικά (Right)
	LR - Και οι δύο Κλάδοι (Left Right)

Οι παραπάνω συμβολισμοί χρησιμοποιούνται ως συντομογραφίες των ονομάτων των δραστηριοτήτων του χρονοδιαγράμματος

Παραδείγματα

- **A115 R**, είναι το δεξιό τμήμα της Άνω Διάβασης A115
- **B211 ONR L 70m**, η γέφυρα B211 στην Παλαιά Εθνική Οδό αριστερά του Αυτοκινητοδρόμου, μήκους 70 μέτρων.
- **B210 L 56m**, η γέφυρα B210 μήκους 56m, στον Αριστερό Κλάδο του Αυτοκινητοδρόμου.

Οι Τοίχοι Αντιστήριξης χαρακτηρίζονται από δύο κωδικούς θέσης κατασκευής και έχει σημασία η σειρά με την οποία αυτοί αναγράφονται.

- **R229 211m SR MR R**, είναι ο τοίχος επιχώματος R229 μήκους 211m μεταξύ του Δεξιού κλάδου (R) του Αυτοκινητοδρόμου (MR) και Παράπλευρης Οδού (SR), όπου αντιστηρίζει την παράπλευρη οδό. Στις περιπτώσεις τοίχων SR MR, δεν μπορεί να κατασκευαστεί το αντίστοιχο τμήμα της παράπλευρης οδού αλλά κατά περίπτωση μπορεί να κατασκευαστεί και να κυκλοφορηθεί το αντίστοιχο τμήμα της Εθνικής Οδού, χωρίς να έχει κατασκευαστεί ο τοίχος.
- **G051 57m MR MR L**, είναι τοίχος ορύγματος στον Αριστερό Κλάδο του Αυτοκινητοδρόμου με απαραίτητη προϋπόθεση ολοκλήρωσης και κυκλοφορίας του την κατασκευή του τοίχου.
- **G316 38m MR BR R**, είναι τοίχος ορύγματος στον Δεξιό Κλάδο του Αυτοκινητοδρόμου και τον αντιστηρίζει σε σχέση κλάδο κόμβου που βρίσκεται χαμηλότερα υψομετρικά.

6.2 Μεθοδολογία υπολογισμού διάρκειας δραστηριοτήτων

Το μεγάλο πλήθος των δραστηριοτήτων απαιτούσε διαφορετική προσέγγιση για τον υπολογισμό της διάρκειας κατασκευής τους από αυτή της ανάλυσης κάθε ενός ξεχωριστά. Όλες οι δραστηριότητες χωρίστηκαν σε κατηγορίες ομοειδών και αναλύθηκε μία χαρακτηριστική που περιγράφει και τις υπόλοιπες. Κάθε τέτοια χαρακτηριστική εργασία έχει έναν χαρακτηριστικό κωδικό. Έτσι οι ομοειδείς τους εργασίες που περιγράφονται από τον ίδιο κωδικό παίρνουν σαν στοιχείο την απαιτούμενη διάρκεια ολοκλήρωσής τους.

Οι διάρκειες των τοίχων αντιστήριξης επιχώματος περιγράφονται από 29 κωδικούς, των πασσαλότοιχων ορύγματος από 31 και τα ενδιάμεσα μήκη από ποσοστιαία προσαύξηση των διαρκειών των παραπάνω. Αντίστοιχα για τις γέφυρες, άνω διαβάσεις και κάτω διαβάσεις χρησιμοποιούνται 21 κωδικοί. Οι σήραγγες, lane covers και cut and covers αντιμετωπίστηκαν μεμονωμένα.

Βασικά στοιχεία των κωδικών αυτών περιγράφονται στους παρακάτω πίνακες.

Πιν. 6.2.1 – Ομάδες Ομοειδών Εργασιών

BK	BK Sub1	BK Sub Description
B06	B06.1	Οχετοί
	B06.2	Τάφροι
B10	B10.1	Τοίχοι από Έγχυτο Σκυρόδεμα
	B10.2	Οπλισμένο Επίχωμα, Γη, Συρματοκιβώτια κλπ
	B10.3	Σταθεροποίηση Πρανών
B11	B11.1	Κάτω Διαβάσεις
	B11.2	Άνω Διαβάσεις
	B11.3	Γέφυρες
B12	B12.1	Σήραγγες
	B12.2	Στέγαστρα
B14	B14.1	Αυτοκινητόδρομος (MR)
	B14.2	Παράπλευρο Οδικό Δίκτυο και Κάθετες Οδοί (SR)

Όπου BK είναι οι Ομάδες Ομοειδών Εργασιών, όπως αυτές ορίζονται στην «Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)» του έργου και BK Sub υποδιαίρεσή τους με βάση το είδος της κατασκευής.

Πιν. 6.2.2 – Υποδιαιρέσεις Ομοειδών Εργασιών με βάση τη μεθοδολογίας κατασκευής

BK Sub1	BK Sub 2	BK Sub2 Description
B06.1	OD	ΟΧΕΤΟΣ ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ
B06.2	OT	ΤΑΦΡΟΣ ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ
B10.1	E	ΤΟΙΧΟΣ ΕΠΙΧΩΜΑΤΟΣ
B10.1	O	ΤΟΙΧΟΣ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ
B11.1	B	ΚΙΒΩΤΟΕΙΔΕΙΣ
B11.1	P	ΕΠΙ ΠΑΣΣΑΛΩΝ
B11.1	F	ΠΛΑΙΣΙΟΥ
B11.2	K	ΔΙΑΚΕΝΑ
B11.2	D	ΔΟΚΟΙ
B11.2	S	ΣΥΜΠΑΓΗΣ ΦΟΡΕΑΣ
B11.3	DS	ΔΟΚΟΙ ΣΚΟΥΠΕΙΚΟ
B11.3	D	ΔΟΚΟΙ
B11.3	TD	ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΕΣ ΔΙΑΚΕΝΟ
B12.2	MEL	Στέγαστρο Μελισσίου
B12.2	LC	Τυπικό Στέγαστρο (Lane Cover)
B14.1	MR	Αυτοκινητόδρομος (Main Road)
B14.2	SR	Παράπλευρο Οδικό Δίκτυο και Κάθετες Οδοί (Side Road)

Πιν. 6.2.3 - Υποδιαιρέσεις Ομοειδών Εργασιών με βάση τη Φάση και θέση Κατασκευής

BK Sub 2	BK Sub 3	BK Sub3 Description
D	BE	2η ΦΑΣΗ / ΥΠΑΡΧΟΝ ΤΜΗΜΑ
D	BR	1η ΦΑΣΗ / ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦ. ΡΥΘΜ.
DS	DSE	2η ΦΑΣΗ / ΥΠΑΡΧΟΝ ΤΜΗΜΑ
DS	DSR	1η ΦΑΣΗ / ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦ. ΡΥΘΜ.
E	K	ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
K	KE	2η ΦΑΣΗ / ΥΠΑΡΧΟΝ ΤΜΗΜΑ
K	KR	1η ΦΑΣΗ / ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦ. ΡΥΘΜ.
LC	LCN	1η ΦΑΣΗ / ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ
MEL	MLA	1η ΦΑΣΗ / ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΟ
MEL	MLB	2η ΦΑΣΗ / ΔΕΞΙΟ
MR	MRN	Νέο Οδόστρωμα
MR	MRR	Υφιστάμενο Οδόστρωμα Καθαίρεση - Διάστρωση Νέου
MR	MRX	Υφιστάμενο Οδόστρωμα Επισκευή
B	N	1η ΦΑΣΗ / ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ
O	O	ΠΑΣΣΑΛΟΤΟΙΧΟΙ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ
OD	ODA	ΜΙΑ ΦΑΣΗ
E	P	ΠΑΣΣΑΛΟΤΟΙΧΟΙ
P	PE	2η ΦΑΣΗ / ΥΠΑΡΧΟΝ ΤΜΗΜΑ
P	PR	1η ΦΑΣΗ / ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦ. ΡΥΘΜ.
S	SE	2η ΦΑΣΗ / ΥΠΑΡΧΟΝ ΤΜΗΜΑ
S	SR	1η ΦΑΣΗ / ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦ. ΡΥΘΜ.
SR	SRN	Νέο Οδόστρωμα
SR	SRR	Υφιστάμενο Οδόστρωμα Καθαίρεση - Διάστρωση Νέου
SR	SRX	Υφιστάμενο Οδόστρωμα Επισκευή
TD	TDN	1η ΦΑΣΗ / ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ
B	X	2η ΦΑΣΗ / ΥΠΑΡΧΟΝ ΤΜΗΜΑ

Έτσι σύμφωνα και με τα παραπάνω σε κάθε κατασκευή του έργου αντιστοιχεί ένας κωδικός με μορφή

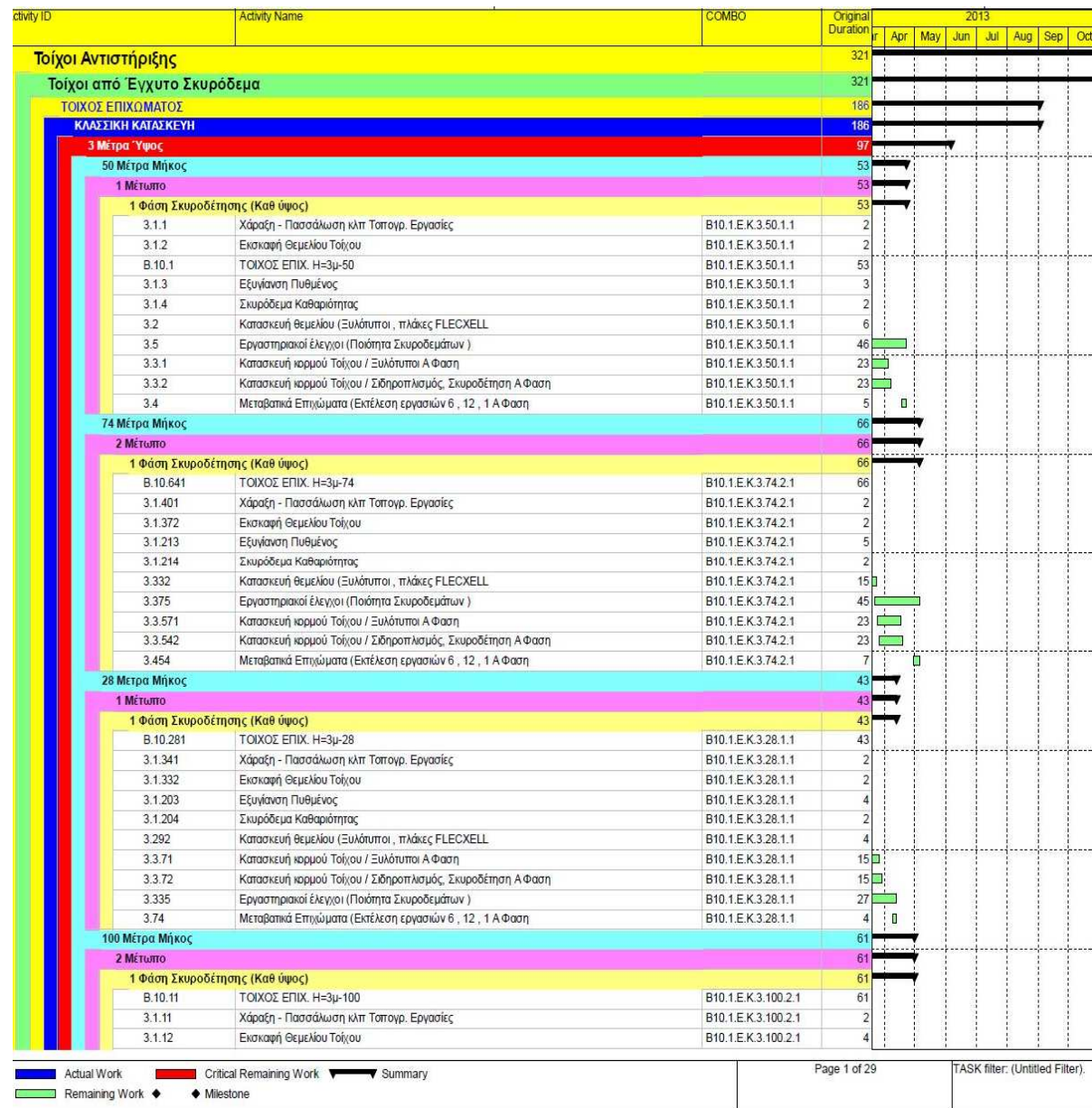
BKSub1.BKSub2.BKSub3. (Μέσο ύψος). (Μήκος). (Μέτωπα). (Καθ' ύψος σκυροδετήσεις)

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Ο κωδικός **B10.1.E.K.3.50.1.1** αναφέρεται σε τοίχο αντιστήριξης, κλασσικής κατασκευής, μέσου ύψους 3 μέτρων, μήκους 50 μέτρων, που θα κατασκευαστεί από ένα μέτωπο και σε μία φάση σκυροδέτησης καθ' ύψος.

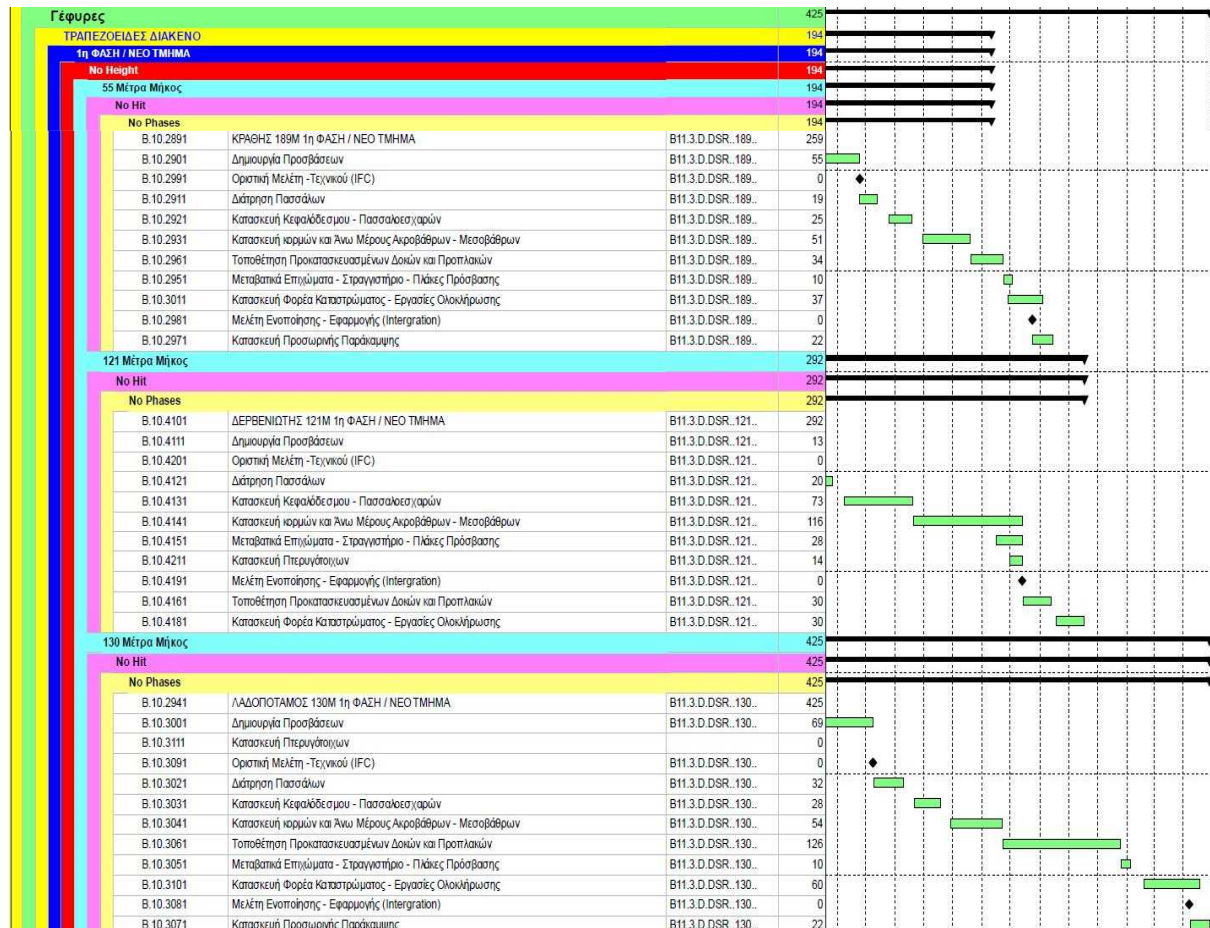
BKSub1	BKSub2	KBKSub3
B10.1.	E.	K.	3.	50.	1.	1
Ομάδα ομοειδών ενονασιών	Τοίχος επιχώματος	Κλασσικής κατασκευής	Μέσο ύψος m	Μήκος m	Μέτωπα	Καθ' ύψος σκυροδετήσεις

Η ανάλυση των εργασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του τοίχου και από τις οποίες προκύπτει τελικά η διάρκεια κατασκευής του, φαίνονται παρακάτω.



Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Αντίστοιχα με κωδικό **B11.3.D.DSR..189..** περιγράφεται η πρώτη φάση κατασκευής γέφυρας, με φορέα από προεντεταμένες προκατασκευασμένες δοκούς, 189 m μήκους.



Η ανάλυση από την οποία προκύπτουν οι παραπάνω διάρκειες και οι αλληλουχίες των δραστηριοτήτων, έχει γίνει με αντίστοιχο τρόπο για όλες τις εργασίες που αναγράφονται στο χρονοδιάγραμμα από μηχανικό της Κοινοπραξίας και μία αντιπροσωπευτική αυτών παρατίθεται στο Παράρτημα της παρούσας (Παρ. 11.3).

7 Σύγκριση Gantt – Time Location

Για την ανάδειξη των πλεονεκτημάτων της χρήσης γραφήματος Time – Location παρατίθεται απόσπασμα του επίσημου Χρονοδιαγράμματος του Έργου (Κατασκευαστική Ζώνη 25+600 – 28+250 Αριστερή διαπλάτυνση) εκφρασμένο σε μορφή **Gantt** και σε μορφή **Time – Location**.

Στην συγκεκριμένη Κατασκευαστική Ζώνη πρέπει να κατασκευαστεί Cut & Cover σε θέση στην οποία βρίσκεται υφιστάμενη Άνω Διάβαση που συνδέει το Βόρειο με το Νότιο τμήμα του οικισμού Μελισσίου.

Για να μην διακοπεί η παραπάνω εξυπηρέτηση, η κατασκευή του Cut & Cover θα γίνει σε τρεις φάσεις κατασκευής:

- Η πρώτη φάση που αφορούσε την κατασκευή των ακριανών τμημάτων στον Αριστερό κλάδο του Cut & Cover (Εικ. 7.0.1) είχε ολοκληρωθεί πριν την διακοπή εργασιών του 2011, γι' αυτό και δεν εμφανίζεται στο νέο χρονοδιάγραμμα του έργου.
- Η δεύτερη φάση (Εικ. 7.0.2) προβλέπει την κατασκευή του δεξιού κλάδου, την προσωρινή εξυπηρέτηση του οικισμού μέσω του πρώτου τμήματος του Cut & Cover μετά την κατασκευή του ①, την κατεδάφιση της υφιστάμενης άνω διάβασης ② και την συνέχιση της κατασκευής των δύο υπόλοιπων τμημάτων του δεξιού κλάδου ③.
- Κατά την τρίτη και τελευταία φάση (Εικ. 7.0.2) κατασκευάζεται το υπολειπόμενο μεσαίο τμήμα του Cut & Cover στον Αριστερό κλάδο, μετά από μετατόπιση της κυκλοφορίας στον κατασκευασμένο δεξιό κλάδο.

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS



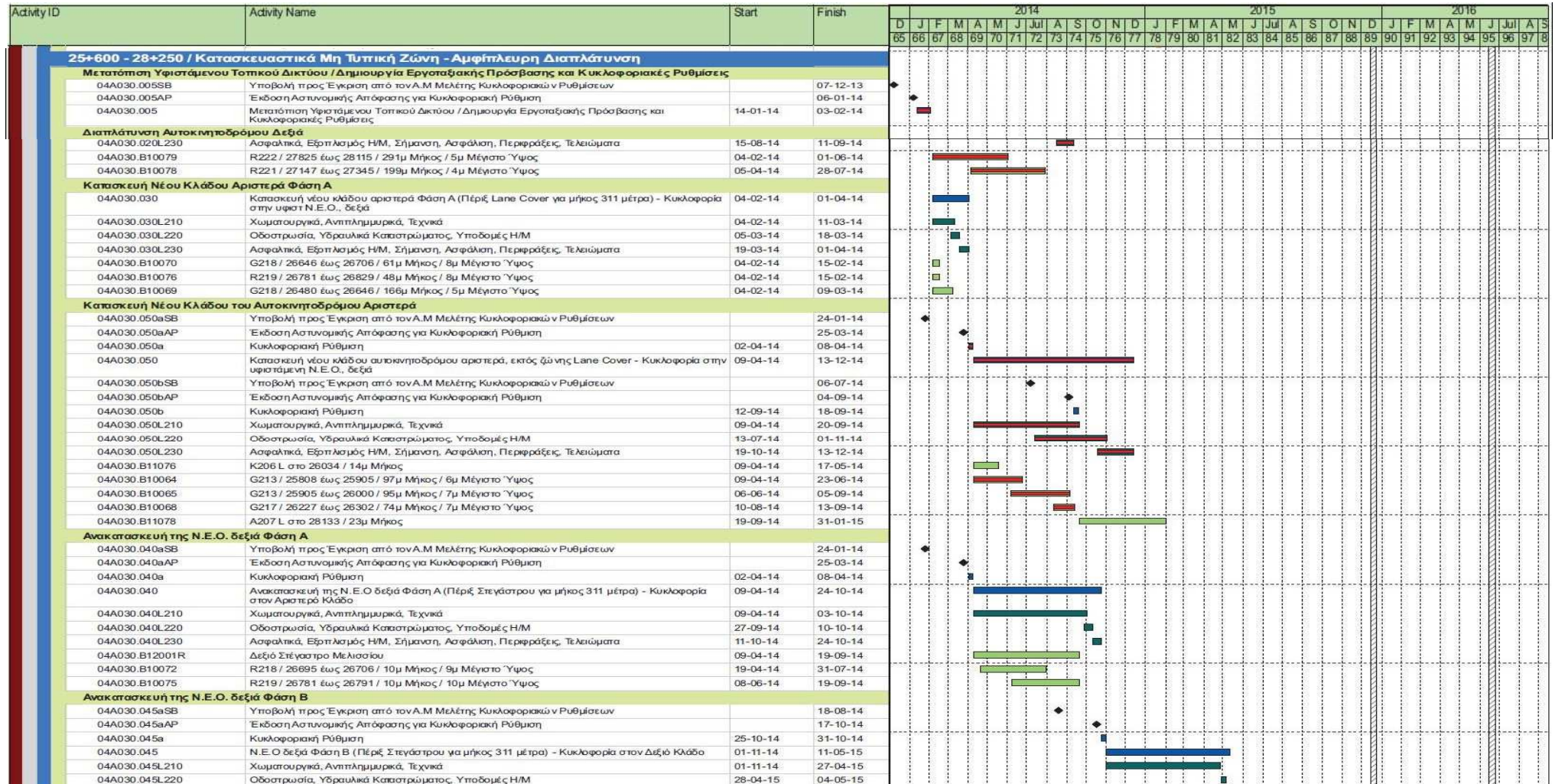
Εικ. 7.0.1



Εικ. 7.0.2

Προγραμματισμός γραμμικών έργων : Εφαρμογή στον αυ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

7.1 Η κατασκευαστική Ζώνη 25+600 – 28+250 σε Gantt

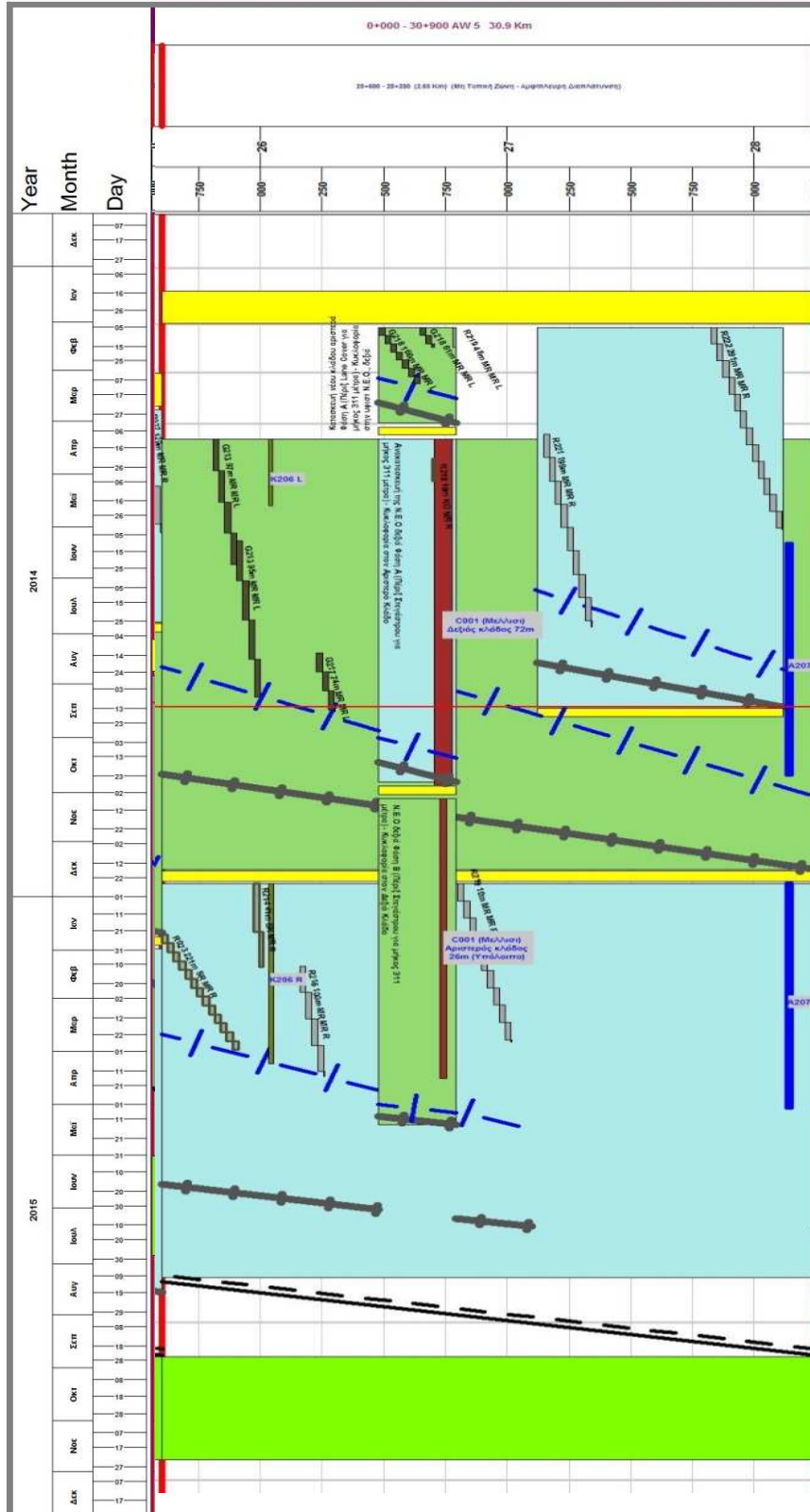


Στο γράφημα Gantt είναι δυσνόητη η αλληλουχία των φάσεων κατασκευής ακόμη και γνωρίζοντας την χιλιομετρική θέση των προς κατασκευή τεχνικών. Η πλευρά των τμημάτων της οδού που κατασκευάζονται και η πλευρά της οδού που κυκλοφορείται δεν είναι προφανείς ειδικότερα, όταν στην ίδια κατασκευαστική ζώνη οι φάσεις κατασκευής επικαλύπτονται χρονικά.

Στη συνέχεια παρατίθεται (βλ εικ. 7.2.1) απόσπασμα του χρονοδιαγράμματος της ίδιας κατασκευαστικής ζώνης, που περιγράφεται σε αυτό το κεφάλαιο, σε μορφή γραφήματος Time – Location που έχει καταρτιστεί με την παρούσα διπλωματική εργασία. Το σύνολο του χρονοδιαγράμματος σε μορφή Time Location επισυνάπτεται σε ψηφιακή και έντυπη μορφή στο παράρτημα της παρούσης.

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

7.2 Η κατασκευαστική ζώνη 25+600 – 28+250 σε Time – Location





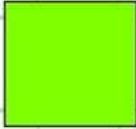


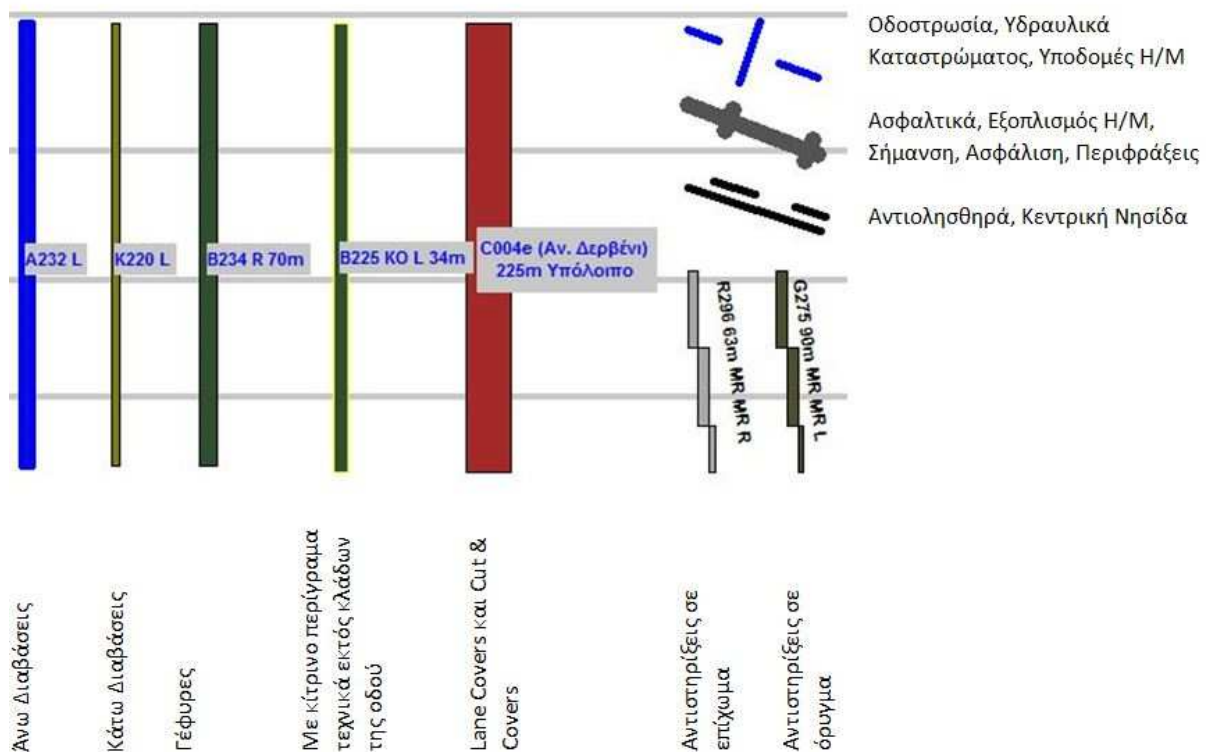
Εικ. 7.2.1

Οι ονομασίες ορισμένων από τους συμβολισμούς δεν επαναλαμβάνονται στο γράφημα Time – Location για λόγους οικονομίας χώρου, με εξαίρεση περιπτώσεις όπου δίνονται πληροφορίες απαραίτητες για την κατανόηση της αλληλουχίας των δραστηριοτήτων.

7.3 Υπόμνημα βασικών συμβολισμών του γραφήματος Time – Location

Οι χρωματισμένες επιφάνειες και οι γραμμές του γραφήματος της Εικ. 7.2.1, αντιστοιχούν στα ακόλουθα μέτωπα και δραστηριότητες του έργου:

	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημιουργία Εργοταξιακής Πρόσβασης και Κυκλοφοριακές Ρυθμίσεις
	Κατασκευή Κλάδου Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά. Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο
	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση
	Κατασκευή Κλάδου Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά. Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο
	Τελειώματα και προετοιμασία έκδοσης Β.Π.Ε.



8 Οφέλη της συμπληρωματική χρήσης του Time - Location

8.1 Κατά τον προγραμματισμό

Το γράφημα Time – Location διευκολύνει κατά τον χρονικό προγραμματισμό της κατασκευής ενός έργου, στην επιλογή του βέλτιστου τρόπου κατασκευής.

Κάνει εμφανή πιθανά λάθη τα οποία δεν είναι προφανή κατά τον προγραμματισμό με δικτυωτή ανάλυση και απεικόνιση σε μορφή Gantt, γιατί στη μέθοδο αυτή δεν περιλαμβάνεται ο παράγοντας θέση ή απόσταση. Τέτοια λάθη είναι οι συγκρούσεις μεταξύ δραστηριοτήτων, ή οι μεγαλύτερες από τις απαιτούμενες χρονικές αποστάσεις μεταξύ δραστηριοτήτων.

Διευκολύνει στην καλύτερη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων, οι οποίοι είναι απαραίτητοι για την ολοκλήρωση των ομοειδών εργασιών που τους μοιράζονται και που επαναλαμβάνονται σε ένα έργο.

Είναι ευκολότερος ο εντοπισμός της κρίσιμης ή των κρίσιμων διαδρομών του έργου, καθώς επίσης και ο βαθμός στον οποίο είναι αυτές ελαστικές στο χρόνο. Έτσι εφ' όσον αυτό κριθεί απαραίτητο κατά την εξέλιξη της κατασκευής του έργου, αν υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις εξοικονόμησης χρόνου μέσω της αναδιάταξη εργασιών ή της διάθεσης περισσότερων πόρων, αυτές γίνονται ορατές.

Κάνει ευχερέστερες τις κατάλληλες παρεμβάσεις ώστε να εξομαλυνθούν τα διαγράμματα χρηματορών του έργου ή τμήματός του.

8.2 Κατά την κατασκευή

Με την μακροσκοπική ανάγνωση του χρονοδιαγράμματος, διευκολύνει στην κατανόηση ενός πολύπλοκου έργου, χωρίς να παραλείπει καμία από τις πληροφορίες που προσφέρει ένα διάγραμμα Gantt.

Διευκολύνει στην έγκαιρη προετοιμασία ώστε να ξεκινήσουν χωρίς καθυστέρηση οι εργασίες που έπονται.

Η παρακολούθηση της προόδου των εργασιών γίνεται με μεγαλύτερη ευχέρεια, ειδικότερα σε μεγάλα τμήματα κατασκευής.

Προβλέπονται ευκολότερα οι επιπτώσεις πιθανών καθυστερήσεων δραστηριοτήτων, όπως και οι δράσεις και το κόστος, για την αναίρεση των επιπτώσεων αυτών.

9 Γενική Βιβλιογραφία

1. Παντουβάκης Π., Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π. Τομέας Προγραμματισμού και Διαχείρισης Τεχνικών Έργων. (2000). **Σημειώσεις του Μαθήματος “Οργάνωση Εργοταξίων”** για το 6^ο εξάμηνο Πολιτικών Μηχανικών.
2. Al Sarraj, Z. M. (1990). **“Formal Development of Line-of-Balance.”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 116, No.4, 689-704.
3. Ammar, A. M. (2003). **“Float Analysis of Non-Serial Repetitive Activities.”** Construction Management and Economics, Vol. 21, 535-542.
4. Arditi, D., & Albulak, M. Z. (1986). **“Line of Balancescheduling in pavement construction.”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 112, No.3, 411-424.
5. Harmelink, D. J. (2001). **“Linear Scheduling Model: Float Characteristics.”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 127, No.4, 255-260.
6. Hegazy, T.m Moselhi, O., & Fzio, P. (1993). **“An Algorithm for Scheduling and Control of Linear Projects.”** AACE Transactions, C8-1 1 C-814.
7. Jaafari, A. (1984). **“A Criticism of CPM for Project Planning Analysis.”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 110, No.2, 222-233.
8. Khisty, C. J. (1970). **“The Application of the Line-of-Balance Technique to the Construction Industry.”** Indian concrete journal, Vol. 44, No. 7, 297-320.
9. McGough, E. H. (1982). **“Scheduling: Effective Methods and Technique.”** Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 108, No.1, 75-84.
10. Neale, R. H., & Raju, B. (1988). **“Line-of-Balance Planning by Spread Sheet.”** Building Technology and Management (January), 22-27.
11. O’Brien, J., & Krietzberg, F. (1985). **“Network Scheduling Variations for Repetitive Work.”** Journal of Construction Division, ASCE, Vol.111, No.2, 895.
12. Popescu, C., & Borcharding, J. (1974). **“Developments in CPM, PERT and Network Analysis.”** Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 100, No.3.
13. Pultar, M. (1990). **“Progress Based Construction Scheduling.”** Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 116, No.4.

14. Saad, A. S. (1994). “**CPM/LOB New Methodology to Integrate CPM and Line-of-Balance.**” Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 119, No.2, 1964-214.
15. Srraj, Z. M. (1990). “**Formal development of Line-of-Balance Technique.**” Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 120, No.3, 667-684.
16. Shoderbek, P. P., & Digman, L. A. (1967). “**Third Generation PERT/LOB.**” Harvard Business Review, Vol. 45, No.2, 70-74.
17. Trimble, G. (1984). “Resource-Oriented Scheduling.” Project Management Journal, Project Management Institute, Vol. 2, No.2, 70-74.
18. Vorster, M. C., & Bafna, T. (1992). Discussion of “**Formal Development of Line-of-Balance Technique.**” By Srraj, Z. M. (1990). Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 118, No.1, 210-211.
19. Σύμβαση Παραχώρησης του Αυτοκινητοδρόμου Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα.
20. Σύμβαση Μελέτης Κατασκευής του Αυτοκινητοδρόμου Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα.
21. Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Αυτοκινητοδρόμου Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα.
22. Χρονοδιάγραμμα Υπολειπόμενων προς Εκτέλεση Εργασιών για την Ολοκλήρωση του Αντικειμένου της Περιόδου Μελετών – Κατασκευών Τ1. Υποβολή 21-Νοε-2013

10 Βιβλιογραφικές Αναφορές

1. Ammar, A. M., & Elbeltagi, E. (2001). "Algorithm for Determining Controlling Path Considering Resource Continuity." *Journal of Computing in Civil Engineering, ASCE*, Vol. 15, No.4, 292-298
2. Arditi, D. M., & Tokdemir, O. B., & Suh, K. (2002). "**Challenges in Line-of-Balance Scheduling.**" *Journal of Construction Engineering and Management, ASCE*, Vol. 128, No.6, 545-556.
3. Asley, D. B. (1980) "**Simulation of Repetitive Unit Construction.**" *Journal of Construction Division, ASCE* Vol. 107, No.2. 185-194.
4. Barrie, D. S., & Paulson, B. C. Jr. (1978). "**Professional Construction Management.**" McGraw-Hill Inc., New York, 232-233.
5. Birrel, G. S. (1980). "**Construction Planning – Beyond the Critical Path.**" *Journal of Construction Division, ASCE*, Vol. 106, No.3, 389-407.
6. Carr, M. I., & Meyer, W. L. (1974). "**Planning Construction of Repetitive Building Units.**" *Journal of Construction Division ASCE*, Vol.100, No.3, 403-412.
7. Chrzanowski, E. N., & Johnston, D. W. (1986). "**Application of Linear Scheduling.**" *Journal of Construction engineering and Management, ASCE*, Vol. 112, No.4, 476-491.
8. Dressler, J. (1980). "**Construction Management in West Germany.**" *Journal of Construction Division, ASCE*, Vol.106, No.4 447-487.
9. El-Rayes, K. & Moselhi, O. (2001). "**Optimizing Resource Utilization for Repetitive Construction Projects.**" *Journal of Construction Engineering and Management, ASCE*, Vol. 127, No.1, 18-27.
10. Gorman, J. E. (1972). "**How to Get Visual Impact on Planning Diagrams.**" *Roads and Streets*, Vol. 115, No.8, 74-75.
11. Harris, R. B., & Ioannou, P. G. (1998). "**Scheduling Projects with Repeating Activities.**" *Journal of Construction Engineering and Management, ASCE*, Vol. 124, No.4, 269-279.
12. Harmelink, D. J., & Rowings, E. J. (1998). "**Linear Scheduling Model: Development of Controlling Activity Path.**" *Journal of Construction Engineering and Management, ASCE*, Vol. 124, No.4, 263-269.
13. Hegazy, T., & Wassef (2001). "**Cost Optimization in Projects with Repetitive Non-Serial Activities.**" *Journal of Construction Engineering and Management, ASCE*, Vol. 127, No.3, 183-191.
14. Johnston, D. W, (1981). "**Linear Scheduling Method for Highway Construction.**" *Journal of Construction Division, ASCE*, Vol. 107, No.2, 247-261.

15. Ioannou, P. G., & I-Tung Yang (2004). Discussion of “**Comparison of Linear Scheduling Model and Repetitive Scheduling Method.**” By, K. G. Mattila & A. Park, Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 130, No.3, 461-463.
16. Kallantzis, A., & Lambropoulos, S. (2003). “**Evaluation of Critical Path Methods for Linear Projects.**” CITC II, Hong Kong, ISBN 988-97370-1-9, 426-431.
17. Kallantzis, A., & Lambropoulos, S. (2004A). “**Linear Scheduling and Critical Path determination Using Minimum and Maximum Constraints.**” Engineering Construction & Architectural Management, Emerald, Vol. 11, No.3, 211-222.
18. Kallantzis, A., & Lambropoulos, S. (2004B). Discussion of “**Comparison of Linear Scheduling Model and Repetitive Scheduling Model.**” By Mattila, K., & Park, A. Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 130, No.3, 463-467.
19. Kang, L. S., Park, C., & Lee, B. H. (2001). “**Optimal Schedule Planning for Multiple, Repetitive Construction Projects.**” Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 127, No.5, 382-390.
20. Kavanagh, D. P. (1985). “**SEREN: A Repetitive Construction simulation Model.**” Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 111, No.3, 308-323.
21. Mattila, K. G., & Abraham, D. M. (1998). “**Resource Leveling of Linear Schedules Using Integer Linear Programming.**” Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 124, No.3, 232-244.
22. Mattila, K. G., & Park, A. (2003). “**Comparison of Linear Scheduling Model and Repetitive Scheduling Method.**” Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 129, No.1, 56-64.
23. Moselhi, O., & El-Rayes, K. (1993). “**Scheduling of Repetitive Projects with Cost Optimization.**” Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 119, No4, 681-697.
24. O’Brien, J. (1975). “**VPM Scheduling Variations for High Rise Buildings.**” Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 101, No4, 895-905.
25. Peer, S. (1974). “**Network Analysis and Construction Planning.**” Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 100, No3, 203-210.
26. Reda, R. M. (1990). “**Repetitive Project Modeling.**” Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 116, No.2, 316-330.
27. Russill, A. D.m & Casselton, W. F. (1988). “**Extensions to Linear Scheduling Optimization.**” Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 114, No1, 36-52.
28. Russel, A. D., & Wang, W. C. M. (1993). “**New Generation of Planning Structures.**” Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 106, No.2, 195-205.
29. Selinger, S. (1980). “**Construction Planning for Linear Projects.**” Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 106, No.2, 195-205.

30. Stradal, O. & Cacha, J. (1982) **“Time Space Scheduling Model.”** Journal of Construction Division, ASCE, Vol. 108, No.3, 445-457.
31. Suhail, S. A., & Neale, R. H.(1994). **“CPM/LOB: New Methodology to Integrate CPM and Line of Balance.”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 120, No.3, 667-684.
32. Thabet, W., & Beliveu, Y. (1993). **“Modeling Work Space to Schedule Repetitive Floors in Multi-Story Buildings.”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 120, No.4, 875-892.
33. Whiteman, W. E., & Irwig, H. G. (1988). **“Disturbance Scheduling Technique for Managing Renovation Work.”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 114, No.2, 191-213.
34. Voster, M. C., & Bafna, T. (1992) Discussion of **“Formal Development of Line-of-Balance Technique.”** By Sarraj, Z. M. (1990). Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 118, No.1, 210-211.
35. Vorster, M. C., & Beliveau, Y. J., & Bafna, T. (1992). **“Linear Scheduling and Visualization.”** Transportation Research Record 1351, 32-39.
36. Yamin, R. A., & Harmelink, D. J. (2001). **“Comparison of Linear Scheduling Model (LSM) and Critical Path Method (CPM).”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 127, No.5, 374-381.
37. Yang, I., & Ioannou, P. G. (2004). **“Scheduling System with Focus on Practical Concerns in Repetitive Projects.”** Construction Management and Economics, Routledge, Vol. 22, No.6, 619-630.
38. Yi, K. J. & Lee, H., & Choi, Y. K. (2002). **“Network Creation and Development for Repetitive-Unit Projects.”** Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 128, No.3, 257-264.
39. Ziad A. S. El-Okaili (1996). **“TLD Algorithm for the Solution of Linear Projects.”** PhD Dissertation, NTUA.

11 Παράρτημα

11.1 Διάγραμμα «Χρόνου – Θέσης»

Παρατίθεται συνημμένη σε ψηφιακή μορφή και σε εκτύπωση, η απόδοση του Χρονοδιαγράμματος του Έργου σε διάγραμμα «Χρόνου – Θέσης» όπως συντάχθηκε με την βοήθεια του λογισμικού “TILOS”.

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

11.2 Πίνακες Εργασιών Διαγράμματος Χρόνου-θέσης

Tilos Traffic Arrangements (B04)

AA	Activity ID	SRT	KPS	KPF	(*Start	(*Finish	Origin	Dur	Progress	Tot float	Descr	AW	Side	New Ex	Road type	Road type	COMBO	BOX
1	03X010.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	0	1150	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
2	03X010.030a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		0	1150	11/20/14	11/26/14	7			Traffic	AW5	LR	NX				B04
3	03X020.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	1150	2900	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
4	03X020.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		1150	2900	08/23/14	08/29/14	7			Traffic	AW5	L	X				B04
5	03X030.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	2900	7100	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
6	03X030.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		2900	7100	11/01/14	11/07/14	7			Traffic	AW5	L	X				B04
7	03X040.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	7100	7500	04/29/15	05/19/15	21			Traffic	AW5						B04
8	03X040.030a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		7100	7500	07/30/15	08/05/15	7			Traffic	AW5	L	X				B04
9	03X050.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	7500	10400	01/14/14	02/03/14	21			Traffic	AW5						B04
10	03X050.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		7500	10400	11/04/14	11/10/14	7			Traffic	AW5	R	X				B04
11	03X060.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	10400	14000	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
12	03X060.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		10400	14000	08/16/14	08/22/14	7			Traffic	AW5	L	X				B04
13	03X070.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	14000	15200	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
14	03X070.030a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		14000	15200	05/31/14	06/06/14	7			Traffic	AW5	R	N				B04
15	03X070.060a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		14000	15200	12/22/14	12/28/14	7			Traffic	AW5	L	X				B04
16	03X080.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	15200	16900	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
17	03X080.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		15200	16900	07/17/14	07/23/14	7			Traffic	AW5	L	X				B04
18	03X090.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	16900	18400	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
19	03X090.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		16900	18400	10/08/14	10/14/14	7			Traffic	AW5	L	X				B04
20	03X100.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	18400	19250	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
21	03X100.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		18400	19250	09/08/14	09/14/14	7			Traffic	AW5	LR	N				B04
22	03X110.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	19250	20600	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
23	03X110.020a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		19250	19450	02/22/15	02/28/15	7			Traffic	AW5	LR	N				B04
24	03X110.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		19400	20050	02/22/15	02/28/15	7			Traffic	AW5	LR	N				B04
25	04A010.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	20600	23800	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
26	04A010.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		20600	23800	12/25/14	12/31/14	7			Traffic	AW5	R	X				B04
27	04A020.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	23800	25600	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
28	04A020.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		23800	25600	06/15/14	06/21/14	7			Traffic	AW5	L	N				B04
29	04A020.060a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		23800	25600	01/21/15	01/27/15	7			Traffic	AW5	R	X				B04
30	04A030.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	25600	28250	01/14/14	02/03/14	21			Traffic	AW5						B04
31	04A030.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		25600	26480	04/02/14	04/08/14	7			Traffic	AW5	L	N				B04
32	04A030.050b	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		26791	28250	09/12/14	09/18/14	7			Traffic	AW5	L	N				B04
33	04A030.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		26480	26791	04/02/14	04/08/14	7			Traffic	AW5	R	X				B04
34	04A030.045a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		26480	26791	10/25/14	10/31/14	7			Traffic	AW5	L	X				B04
35	04A030.060a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		25600	26480	12/14/14	12/20/14	7			Traffic	AW5	R	X				B04
36	04A030.060b	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		26791	28250	12/14/14	12/20/14	7			Traffic	AW5	R	X				B04
37	04A040.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	28250	30100	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
38	04A040.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		28250	30100	12/13/14	12/19/14	7			Traffic	AW5	R	X				B04
39	04A050.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	30100	30900	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW5						B04
40	04A050.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		30100	30900	06/18/14	06/24/14	7			Traffic	AW5	LR	NX				B04
41	04A060.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	30900	32600	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
42	04A060.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		30900	32600	12/04/14	12/10/14	7			Traffic	AW4	R	X				B04
43	04A070.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	32600	34250	01/14/14	02/03/14	21			Traffic	AW4						B04
44	04A080.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	34250	35800	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
45	04A080.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		34250	35800	06/30/14	07/06/14	7			Traffic	AW4	R	N				B04
46	04A080.070a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		34250	35800	12/21/14	12/27/14	7			Traffic	AW4	L	X				B04
47	04A090.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	35800	38200	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
48	04A090.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		35800	38200	08/06/14	08/12/14	7			Traffic	AW4	R	N				B04
49	04A090.070a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		35800	38200	02/22/15	02/28/15	7			Traffic	AW4	L	X				B04
50	04A100.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	38200	38850	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
51	04A100.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		38200	38850	03/22/15	03/28/15	7			Traffic	AW4	R	X				B04
52	04A110.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	38850	41200	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
53	04A110.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		38850	41200	11/10/14	11/16/14	7			Traffic	AW4	R	X				B04
54	04A120.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	41200	41800	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
55	04A120.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		41200	41800	08/27/14	09/02/14	7			Traffic	AW4	R	N				B04
56	04A120.060a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		41200	41800	03/08/15	03/14/15	7			Traffic	AW4	L	X				B04
57	04A130.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	41800	43300	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
58	04A130.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		41800	43300	08/09/14	08/15/14	7			Traffic	AW4	L	X				B04
59	04A140.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	43300	45360	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
60	04A140.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		43300	45360	10/05/14	10/11/14	7			Traffic	AW4	L	X				B04
61	04A150.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	45360	46850	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
62	04A150.020a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		46100	46350	07/28/14	08/03/14	7			Traffic	AW4	L	N				B04
63	04A150.060a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		45360	46850	01/24/15	01/30/15	7			Traffic	AW4	L	X				B04
64	04A160.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	46850	48400	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
65	04A160.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		46850	48400	09/02/14	09/08/14	7			Traffic	AW4	L	X				B04
66	04A170.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	48400	49150	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
67	04A170.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		48400	49150	08/06/14	08/12/14	7			Traffic	AW4	R	N				B04
68	04A170.050a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		48400	49150	01/26/15	02/01/15	7			Traffic	AW4	L	X				B04
69	04A180.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	49150	50400	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
70	04A180.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		49150	50400	06/10/14	06/16/14	7			Traffic	AW4	R	N				B04
71	04A180.070a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		49150	50400	03/03/15	03/08/15	6			Traffic	AW4	L	X				B04
72	04A190.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	50400	51200	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
73	04A190.020a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση / Ένας Κλάδος Κυκλοφορίας από	€	51092,85	51492	10/25/14	10/31/14	7			Traffic	AW4	L	N				B04
74	04A190.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση		50400	51200	03/09/15	03/15/15	7			Traffic	AW4	R	X				B04
75	04A200.005	Μετατόπιση Υφιστάμενου Τοπικού Δικτύου / Δημοιουργία	€	51200	53050	03/01/14	03/21/14	21			Traffic	AW4						B04
76	04A200.040a	Κυκλοφοριακή Ρύθμιση - Μετατόπιση του ενός Κλάδου Ν.	€	51200	53													

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos New Branch Left Level of Effort

AA	Activity ID	Activity Name	KPS	KPF	Start	Finish	Original	PROGR	Total F	Descr	AW	SIDE	NEW EX
1	03X020.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	1150	2900	08/30/14	03/04/15	187		151	Zone	AW5	L	X
2	03X030.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	2900	7100	11/08/14	06/08/15	213		13	Zone	AW5	L	X
3	03X040.030	Κατασκευή του Θλάου κλάδου	7100	7500	08/06/15	09/17/15	43		0	Zone	AW5	L	X
4	03X050.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	7500	10400	02/04/14	11/03/14	273		11	Zone	AW5	L	N
5	03X060.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	10400	14000	08/23/14	06/28/15	310		0	Zone	AW5	L	X
6	03X070.020	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά (για μήκος 500 μέτρα)	14200	14600	03/22/14	05/30/14	70		17	Zone	AW5	L	N
7	03X070.060	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	14000	15200	12/29/14	08/02/15	217		17	Zone	AW5	L	X
8	03X080.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	15200	16900	07/24/14	05/22/15	303		79	Zone	AW5	L	X
9	03X090.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	16900	18400	10/15/14	05/13/15	211		88	Zone	AW5	L	X
10	04A010.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	20600	23800	03/22/14	12/24/14	278		15	Zone	AW5	L	N
11	04A020.050	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά -Κυκλοφορία στην υφιστ	23800	25600	06/22/14	01/20/15	213		0	Zone	AW5	L	N
12	04A030.030	Κατασκευή νέου κλάδου αριστερά Φάση Α (Πέριξ Lane Cover για μήκος 311 μ	26480	26791	02/04/14	04/01/14	57		87	Zone	AW5	L	N
13	04A030.050	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά, εκτός ζώνης Lane Cove	25600	28250	04/09/14	12/13/14	249		0	Zone	AW5	L	N
14	04A030.045	Ν.Ε.Ο δεξιά Φάση Β (Πέριξ Στεγάστρου για μήκος 311 μέτρα) - Κυκλοφορία σ	26480	26791	11/01/14	05/11/15	192		87	Zone	AW5	L	N
15	04A040.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	28250	30100	03/22/14	12/12/14	266		0	Zone	AW5	L	N
16	04A060.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	30900	32600	03/22/14	12/03/14	257		59	Zone	AW4	L	N
17	04A080.020	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά (για μήκος 300 μέτρα)	34500	34750	03/22/14	08/15/14	147		17	Zone	AW4	L	N
18	04A080.070	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	34250	35800	12/28/14	07/24/15	209		17	Zone	AW4	L	X
19	04A090.020	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά (για μήκος 700 μέτρα)	36180	36900	03/22/14	10/21/14	214		5	Zone	AW4	L	N
20	04A090.070	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	35800	38200	03/01/15	08/12/15	165		5	Zone	AW4	L	X
21	04A100.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	38200	38850	03/22/14	03/21/15	365		0	Zone	AW4	L	N
22	04A110.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	38850	41200	03/22/14	11/09/14	233		0	Zone	AW4	L	N
23	04A120.020	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά (για μήκος 300 μέτρα)	41200	41500	03/22/14	08/26/14	158		58	Zone	AW4	L	N
24	04A120.020m2	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά (για μήκος 300 μέτρα) to delete ?	41550	41650	03/22/14	08/26/14	158		58	Zone	AW4	L	N
25	04A120.060	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	41200	41800	03/15/15	07/04/15	112		58	Zone	AW4	L	X
26	04A130.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	41800	43300	08/16/14	03/09/15	206		154	Zone	AW4	L	X
27	04A140.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	43300	45360	10/12/14	05/08/15	209		87	Zone	AW4	L	X
28	04A150.020	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά (για μήκος 400 μέτρα)	46100	46350	03/22/14	07/27/14	128		26	Zone	AW4	L	N
29	04A150.060	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	45360	46850	01/31/15	08/28/15	210		3	Zone	AW4	L	X
30	04A160.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	46850	48400	09/09/14	05/25/15	259		77	Zone	AW4	L	X
31	04A170.020	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου αριστερά (για μήκος 450μέτρα)-Κυκλοφορία σ	48650	49100	03/22/14	08/05/14	137		57	Zone	AW4	L	N
32	04A170.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	48400	49150	02/02/15	06/28/15	147		57	Zone	AW4	L	X
33	04A180.020	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά (για μήκος 400 μέτρα)	50000	50300	03/22/14	11/14/14	238		0	Zone	AW4	L	N
34	04A180.070	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	49150	50400	03/09/15	08/24/15	169		0	Zone	AW4	L	X
35	04A190.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	50400	51200	03/22/14	03/04/15	348		0	Zone	AW4	L	N
36	04A190.020L223	Κατασκευή Κυκλοφοριακής Παράκαμψης για Εκτροπή κυκλοφορίας στις Σηρά	51093	51492	09/25/14	10/24/14	30		5	Zone	AW4	L	N
37	04A200.010	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά Δυτικά των Σηράγγων -	51200	51492	03/22/14	10/10/14	203		2	Zone	AW4	L	N
38	04A200.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά Κεντρικά των Σηράγγων	51970	52250	03/22/14	06/23/14	94		461	Zone	AW4	L	N
39	04A200.030	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά Ανατολικά των Σηράγγων	52878	53050	03/22/14	10/02/14	195		10	Zone	AW4	L	N
40	04A210.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	53050	53500	03/22/14	10/29/14	222		0	Zone	AW4	L	N
41	04B012.030	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	53500	54300	04/25/14	07/17/14	84		319	Zone	AW3	L	N
42	04B014.020	Κυκλοφορία στην ΝΕΟ - κατασκευή Α' Φάσης Αριστερού Κλάδου και Α' Φάση	54300	55000	02/18/14	05/04/14	76		0	Zone	AW3	L	N
43	04B014.050	Κυκλοφορία στην ΝΕΟ - κατασκευή Β' Φάσης Αριστερού Κλάδου και Β' Φάση	54300	55000	04/16/15	08/24/15	131		0	Zone	AW3	L	N
44	04B010.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	55000	55800	03/22/14	08/29/14	161		187	Zone	AW3	L	N
45	04B030.030	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	57350	58450	06/02/14	03/11/15	283		4	Zone	AW3	L	N
46	04B040.010	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά Δυτικά των Σηράγγων -	58450	59067	03/22/14	12/05/14	259		100	Zone	AW3	L	N
47	04B040.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά Κεντρικά των Σηράγγων	59856	60154	05/13/14	11/30/14	202		105	Zone	AW3	L	N
48	04B040.030	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά Ανατολικά των Σηράγγων	60406	60500	07/28/14	12/03/14	129		102	Zone	AW3	L	N
49	04B050.040	Κυκλοφορία στον Βόρειο Κλάδο της ΝΕΟ και κατασκευή Νήσου Κλάδου και Β	60500	61900	08/31/14	02/24/15	178		63	Zone	AW3	L	X
50	04B050.040	Κυκλοφορία στον Βόρειο Κλάδο της ΝΕΟ και Α' Φάση Τεχνικών Κ262 και Κ26	60500	61900	12/26/14	04/28/15	124		0	Zone	AW3	L	X
51	04B060.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	61900	62900	08/31/14	05/03/15	246		50	Zone	AW3	L	X
52	04B070.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	62900	64900	11/04/14	04/22/15	170		21	Zone	AW3	L	X
53	04B075.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	64900	66600	08/01/14	11/24/14	116		161	Zone	AW3	L	X
54	04B080.010	Κατασκευή νέου τμήματος αυτοκινητοδρόμου (πριν από την είσοδο της σήραγγ	66600	67000	03/22/14	12/29/14	283		210	Zone	AW3	L	N
55	04C020.020	Κατασκευή του Νήσου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός ανολισθη	69000	70700	03/22/14	11/09/14	233		0	Zone	AW1	L	X
56	04C030.020	Ανακατασκευή Αριστερού Κλάδου Ν.Ε.Ο.	70700	71900	10/04/14	06/19/15	259		0	Zone	AW1	L	X
57	04C040.010a	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρ. Αριστερά (για μήκος 200 μέτρα) - Μετατόπιση της	72380	72600	03/22/14	04/25/14	35		10	Zone	AW1	L	X
58	04C040.010	Μετατόπιση της κυκλοφορίας στον Νήσο κλάδο του Αυτοκινητοδρόμου	72380	73000	04/03/14	05/02/14	30		10	Zone	AW1	L	X
59	04C040.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός ανολισθη	71900	73000	11/30/14	05/15/15	167		10	Zone	AW1	L	X
60	04C042.020	Κατασκευή του Νήσου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός ανολισθη	73000	74000	03/22/14	05/28/14	68		121	Zone	AW1	L	X
61	04C045.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	74000	75150	08/23/14	05/15/15	266		10	Zone	AW1	L	X
62	04C050.040	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	75150	76500	02/11/14	12/19/14	312		0	Zone	AW1	L	N
63	04C060.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	76500	77700	02/18/15	09/01/15	196		0	Zone	AW1	L	X
64	04C070.050	Κατασκευή υπόλοιπης Πλατείας (Εκτροπή κυκλοφορίας για 300 μέτρα)	77700	78900	10/27/14	03/03/15	128		107	Zone	AW1	L	X
65	04C080.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	78900	81100	01/07/15	08/17/15	223		0	Zone	AW1	L	X
66	04C090.040	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	81100	81900	04/19/14	11/06/14	202		94	Zone	AW1	L	N
67	04C095.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	81900	82600	03/22/14	11/05/14	229		106	Zone	AW1	L	N
68	04C100.020	Διαπλάτνυση Αυτοκινητοδρόμου Αριστερά (για μήκος300 μέτρα)	83800	84100	02/04/14	10/19/14	258		101	Zone	AW1	L	N
69	04C100.060	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Δεξιό Κλάδο	82600	84100	02/05/15	08/10/15	187		0	Zone	AW1	L	X
70	04C110.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	84100	84900	08/13/14	02/04/15	176		0	Zone	AW1	L	X
71	04C110.060b	Κατασκευή του Νήσου κλάδου Πέριξ Κ286 και Κ286 L/ Κυκλοφορία μέσω Κ28	84100	84900	05/10/15	07/28/15	80		0	Zone	AW1	L	X
72	04C120.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	84900	87000	11/19/14	05/12/15	175		7	Zone	AW1	L	X
73	04C125.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	87000	89700	11/21/14	05/11/15	172		0	Zone	AW1	L	X
74	04C130.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	89700	90100	03/20/15	08/01/15	135		0	Zone	AW1	L	X
75	05X010.040	Κατασκευή του Νήσου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τ	90100	91500	12/31/14	07/14/15	196		0	Zone	AW1N	L	X
76	05X020.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	91500	92600	03/22/14	01/02/15	287		1	Zone	AW1N	L	N
77	05X030.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά (για μήκος 850 μέτρα) - i	93300	94150	03/22/14	01/07/15	292		15	Zone	AW1N	L	N
78	05X040.030	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	94300	95500	05/15/14	03/09/15	299		0	Zone	AW1N	L	N
79	05X045.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	95500	96300	07/23/14	10/21/14	91		138	Zone	AW1N	L	N
80	05X050.020	Κατασκευή νέου κλάδου αυτοκινητοδρόμου αριστερά - κυκλοφορία στην υφιστ	96300	98000	03/23/14	01/10/15	294		0	Zone	AW1N	L	N
81	05X060.020	Κατασκευή νέου κλάδ											

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos New Branch Right Level of Effort

AA	Activity ID	Activity Name	KPS	KPF	Start	Finish	Original	PROGR	Total Fl	Descr	AW	SIDE	NEW EX
1	03X020.020	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	1150	2900	03/22/14	08/22/14	154		151	Zone	AW5	R	N
2	03X030.020	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	2900	7100	03/22/14	10/31/14	224		13	Zone	AW5	R	N
3	03X040.020	Κατασκευή του ενός κλάδου	7100	7500	06/17/15	07/29/15	43		0	Zone	AW5	R	N
4	03X050.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	7500	10400	11/11/14	07/21/15	253		11	Zone	AW5	R	X
5	03X060.020	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	10400	14000	03/22/14	08/15/14	147		0	Zone	AW5	R	N
6	03X070.030	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	14000	15200	06/07/14	12/21/14	198		17	Zone	AW5	R	N
7	03X080.020	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	15200	16900	03/22/14	07/16/14	117		79	Zone	AW5	R	N
8	03X090.020	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	16900	18400	03/22/14	10/07/14	200		88	Zone	AW5	R	N
9	04A010.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	20600	23800	01/01/15	08/18/15	230		15	Zone	AW5	R	X
10	04A020.020	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 600 μέτρα)	23800	24350	03/22/14	07/24/14	125		0	Zone	AW5	R	N
11	04A020.020m2	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 200 μέτρα)	25400	25600	03/22/14	07/24/14	125		0	Zone	AW5	R	N
12	04A020.060	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	23800	25600	01/28/15	08/14/15	199		0	Zone	AW5	R	X
13	04A030.020	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 1010 μέτρα)	27120	28130	02/04/14	09/11/14	220		0	Zone	AW5	R	N
14	04A030.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. Δεξιά Φάση Α (Πέριξ Στεγάστρου για μήκος 311 μέτρα) - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	26480	26791	04/09/14	10/24/14	199		87	Zone	AW5	R	X
15	04A030.060	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	25600	28250	12/21/14	08/06/15	229		0	Zone	AW5	R	X
16	04A040.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	28250	30100	12/20/14	08/18/15	242		0	Zone	AW5	R	X
17	04A060.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	30900	32600	12/11/14	06/11/15	183		59	Zone	AW4	R	X
18	04A080.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	34250	35800	07/07/14	12/20/14	167		17	Zone	AW4	R	N
19	04A090.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	35800	38200	08/13/14	02/21/15	193		5	Zone	AW4	R	N
20	04A100.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	38200	38850	03/29/15	08/31/15	156		0	Zone	AW4	R	X
21	04A110.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	38850	41200	11/17/14	08/07/15	264		0	Zone	AW4	R	X
22	04A120.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	41200	41800	09/03/14	03/07/15	186		58	Zone	AW4	R	N
23	04A130.020	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	41800	43300	03/22/14	08/08/14	140		154	Zone	AW4	R	N
24	04A140.020	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	43300	45360	03/22/14	10/04/14	197		87	Zone	AW4	R	N
25	04A150.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	45360	46850	03/22/14	01/23/15	308		3	Zone	AW4	R	N
26	04A160.020	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	46850	48400	03/22/14	09/01/14	164		77	Zone	AW4	R	N
27	04A170.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	48400	49150	08/13/14	01/25/15	166		57	Zone	AW4	R	N
28	04A180.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	49150	50400	06/17/14	03/02/15	259		0	Zone	AW4	R	N
29	04A190.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	50400	51200	03/16/15	09/03/15	172		0	Zone	AW4	R	X
30	04A200.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. Α' Φάση - Κυκλοφορία Ενός Κλάδου Μέσα από Ξηράγγες T7 και T8	51200	53050	10/13/14	06/18/15	249		0	Zone	AW4	R	X
31	04A200.050	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. Β' Φάση - Κυκλοφορία Ενός Κλάδου Μέσα από Ξηράγγες T7 και T8	51200	53050	06/23/15	09/27/15	97		0	Zone	AW4	R	X
32	04A210.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	53050	53500	11/06/14	04/15/15	161		138	Zone	AW4	R	X
33	04B012.010	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για 300 μέτρα)	53750	54050	03/22/14	04/24/14	34		319	Zone	AW3	R	N
34	04B012.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	53500	54300	07/25/14	10/09/14	77		319	Zone	AW3	R	X
35	04B014.030	Κυκλοφορία στον Αριστ. Κλάδο του Αυτοκινητοδρόμου - Α' Φάση ανακατ. της Ν.Ε.Ο. και Β' Φάση Κ24	54300	55000	05/12/14	11/08/14	181		0	Zone	AW3	R	X
36	04B014.040	Κυκλοφορία στον Αριστ. Κλάδο του Αυτοκινητοδρόμου - Β' Φάση ανακατ. της Ν.Ε.Ο. και Α' Φάση Κ24	54300	55000	11/16/14	04/08/15	144		0	Zone	AW3	R	X
37	04B014.010	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	55000	55800	09/06/14	02/18/15	166		187	Zone	AW3	R	X
38	04B020.030	Τροποποίηση Ν.Ε.Ο. για Ασφάλεια Ξηράγγων. Καθαίρεση Οδοστρώματος της εγκαταλειπούμενης Ν.Ε.Ο.	55800	57350	09/04/15	10/15/15	42		0	Zone	AW3	R	X
39	04B030.010	Διευθέτηση Βεμάτων ΕΠΙΘΣΣ και Διαπλάτνση Δεξιά (για μήκος 600 μέτρα)	57800	58350	03/22/14	06/17/14	88		4	Zone	AW3	R	N
40	04B030.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	57350	58450	03/19/15	08/05/15	140		24	Zone	AW3	R	X
41	04B040.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	58450	60500	03/23/15	09/07/15	169		0	Zone	AW3	R	X
42	04B050.010	Κυκλοφορία στην ΝΕΟ, προσωρινές συνδέσεις Π.Σ.1, Π.Σ.2 & Π.Σ.3 και μείωση πλάτους κλάδου Ακράτα	60500	61900	03/22/14	08/09/14	141		131	Zone	AW3	R	X
43	04B050.020	Κυκλοφορία στον Νότιο κλάδο της ΝΕΟ και κατασκευή Βάρ. Κλάδου και Α' Φάση Τεχνικών Κ261 και Κ2	60500	61900	03/22/14	08/23/14	155		0	Zone	AW3	R	N
44	04B050.050	Κυκλοφορία στον Νότιο κλάδο της ΝΕΟ και Β' Φάση Τεχνικών Κ262 και Κ263	60500	61900	05/06/15	09/06/15	124		0	Zone	AW3	R	N
45	04B060.020	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	61900	62900	03/31/14	08/23/14	146		50	Zone	AW3	R	X
46	04B070.020	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	62900	64900	03/31/14	10/27/14	211		21	Zone	AW3	R	X
47	04B075.020	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	64900	66600	03/31/14	07/24/14	116		107	Zone	AW3	R	X
48	04C020.040	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθ	69000	70700	11/17/14	05/27/15	192		0	Zone	AW1	R	X
49	04C030.010	Ανακατασκευή Δεξιού Κλάδου Ν.Ε.Ο.	70700	71900	03/22/14	09/26/14	189		0	Zone	AW1	R	X
50	04C040.020	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθ	71900	73000	05/03/14	11/22/14	204		10	Zone	AW1	R	X
51	04C042.040	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	73000	74000	06/05/14	02/21/15	262		121	Zone	AW1	R	X
52	04C045.020	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	74000	75150	03/22/14	08/15/14	147		10	Zone	AW1	R	X
53	04C050.020	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 350 μέτρα)	75500	75800	02/04/14	05/12/14	98		109	Zone	AW1	R	N
54	04C050.060	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	75150	76500	12/27/14	08/27/15	244		0	Zone	AW1	R	X
55	04C060.020	Κατασκευή του νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	76500	77700	03/22/14	02/10/15	326		0	Zone	AW1	R	N
56	04C080.020	Κατασκευή του νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	78900	81100	02/04/14	12/30/14	330		0	Zone	AW1	R	N
57	04C090.020	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 100 μέτρα)	81220	81320	03/22/14	05/16/14	56		94	Zone	AW1	R	N
58	04C090.060	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	81100	81900	11/14/14	05/22/15	190		94	Zone	AW1	R	X
59	04C095.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	81900	82600	11/13/14	05/10/15	179		106	Zone	AW1	R	X
60	04C100.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - κυκλοφορία στην υφιστάμενη Ν.Ε.Ο.	82600	84100	02/11/14	01/28/15	352		0	Zone	AW1	R	N
61	04C110.020	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	84100	84900	02/04/14	08/05/14	183		0	Zone	AW1	R	X
62	04C110.060a	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου Πέριξ Κ286 και Κ286 R/ κυκλοφορία μέσω Κ287	84100	84900	02/12/15	05/02/15	80		0	Zone	AW1	R	X
63	04C120.020	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	84900	87000	03/22/14	11/11/14	235		7	Zone	AW1	R	X
64	04C125.020	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	87000	89700	03/22/14	11/13/14	237		0	Zone	AW1	R	X
65	04C130.030	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθ	89700	90100	11/02/14	03/12/15	131		0	Zone	AW1	R	X
66	05X010.030	Κατασκευή του Βόρειου κλάδου (Κατασκευάζονται όλα τα Βκ εκτός αντιλιοθράς και διαγρμμίσεων	90100	91500	04/30/14	12/23/14	238		0	Zone	AW1N	R	X
67	05X020.010	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 400 μέτρα)	92150	92400	03/22/14	11/27/14	251		37	Zone	AW1N	R	N
68	05X020.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	91500	92600	01/10/15	08/23/15	226		1	Zone	AW1N	R	X
69	05X030.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	92600	94300	01/15/15	07/26/15	193		15	Zone	AW1N	R	N
70	05X040.020	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 350 μέτρα)	94300	94650	03/22/14	07/10/14	111		0	Zone	AW1N	R	N
71	05X040.040	Κατασκευή νέου κλάδου του αυτοκινητοδρόμου δεξιά - Κυκλοφορία Αριστερά	94300	95500	03/17/15	08/27/15	164		0	Zone	AW1N	R	N
72	05X045.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	95500	96300	10/29/14	04/08/15	162		138	Zone	AW1N	R	X
73	05X050.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	96300	98000	01/18/15	08/29/15	224		0	Zone	AW1N	R	X
74	05X060.010a	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 400 μέτρα)	98800	99200	03/22/14	12/17/14	271		12	Zone	AW1N	R	N
75	05X060.010am2	Διαπλάτνση Αυτοκινητοδρόμου Δεξιά (για μήκος 250 μέτρα)	99300	99550	03/22/14	12/17/14	271		12	Zone	AW1N	R	N
76	05X060.040	Ανακατασκευή της Ν.Ε.Ο. Δεξιά - Κυκλοφορία στον Αριστερό Κλάδο	98800	99600	04/03/15	08/19/15	139		0	Zone	AW1N	R	X
77	05X070.040	Κατασκευή Κυκλοφοριακής Παράκαμψης Δεξιού Κλάδου Ν.Ε.Ο.	99600	102100	03/01/14	07/06/14	128		0	Zone	AW1N	R	X
78	05X070.050	Ανακατασκευή Δεξιού Κλάδου της Ν.Ε.Ο. - Κυκλοφορία της μίας κατεύθυνσης από την Κυκλοφοριακή	99600	100280	07/14/14	01/22/15	193		17				

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos Retaining Walls Main Road backfilling (B10)

AA	Activity ID	SRT	KPS	KPF	(*)Start	(*)Finish	Origin Dur	Progress	Tot float	Descr	AW	Side	New E Road type	Road ty	COMBO	BXX	Workin	ConStt	Refr	DES	X	Y	length	AA IT EM	Activity Na	
1	030X00.B1000	R111	63m MR MR R	5099	5181	03/22/14	03/22/14	0	100	113 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC						0	63	B10002	R111	
2	030X00.B1000	R112	31m MR MR R	5170	5269	03/22/14	05/20/14	0	100	58 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	293	B10004	R117
3	030X00.B1000	R112	31m MR MR R	5872	5902	03/22/14	03/22/14	0	100	113 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	31	B10005	R112
4	030X00.B1001	R118	133m MR MR R	9161	9293	11/11/14	03/05/15	115	0	82 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	133	B10011	R118
5	030X00.B1001	R138	207m MR BR L	9374	9563	02/04/14	06/24/14	141	0	11 R	AW5	L	MR	BR	B101.E.K.B10	APP							0	207	B10012	R138
6	030X00.B1001	R119	129m MR MR L	9394	9521	05/06/14	08/28/14	115	0	11 R	AW5	L	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	129	B10013	R119
7	030X00.B1001	R120	75m MR MR L	9563	9638	05/06/14	08/21/14	108	0	18 R	AW5	L	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	75	B10014	R120
8	030X00.B1001	R104	25m MR MR R	13971	13966	05/10/14	05/10/14	50	0	15 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	25	B10018	R104
9	03X110.B1003	R135	77m MR MR LR	19588	19673	06/30/14	09/13/14	76	0	112 R	AW5	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	77	B10030	R135
10	03X110.B1003	R201	203m MR MR LR	20478	20681	06/20/14	11/07/14	141	0	57 R	AW5	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	PEN							0	203	B10036	R201
11	04A010.B1003	R201	130m MR MR L	20702	20832	06/22/14	09/21/14	92	0	15 R	AW5	L	MR	MR	B101.E.K.B10	APC							0	130	B10037	R201
12	04A010.B1003	R201	94m MR MR L	20865	20959	03/22/14	07/14/14	115	0	15 R	AW5	L	MR	MR	B101.E.K.B10	APC							0	94	B10038	R201
13	04A010.B1003	R026	35m MR MR R	20865	20859	01/01/15	03/09/15	68	0	105 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	35	B10039	R026
14	04A010.B1004	R202	30m MR MR L	21167	21200	08/08/14	09/21/14	45	0	15 R	AW5	L	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	30	B10040	R202
15	04A010.B1004	R027	80m MR MR L	21820	21920	03/22/14	05/20/14	60	29	15 R	AW5	L	MR	MR	B101.E.P.B10	APP							0	80	B10043	R027
16	04A020.B1005	R210	303m MR MR R	23831	24136	03/22/14	05/27/14	67	0	24 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	303	B10054	R210
17	04A020.B1006	R022	129m MR MR R	25523	25652	03/22/14	06/05/14	76	0	0 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	PEN							0	129	B10062	R022
18	04A020.B1006	R216	100m MR MR R	26160	26260	03/11/15	05/10/15	61	0	0 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	100	B10067	R216
19	04A030.B1007	R222	232m MR MR R	31770	32069	04/08/14	09/19/14	104	0	67 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	10	B10075	R219
20	04A030.B1007	R219	48m MR MR L	26781	26791	02/04/14	02/15/14	12	85	109 R	AW5	L	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	48	B10076	R219
21	04A030.B1007	R221	199m MR MR R	27147	27345	04/05/14	07/28/14	115	0	0 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	199	B10078	R221
22	04A030.B1007	R222	291m MR MR R	27825	28115	02/04/14	06/01/14	118	47	0 R	AW5	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	291	B10079	R222
23	04A040.B1008	R053	55m MR MR L	29411	29464	08/17/14	10/05/14	50	0	0 R	AW5	L	MR	MR	B101.E.K.B10	AOC							0	55	B10081	R053
24	04A060.B1009	R223	210m MR MR R	31560	31770	12/11/14	02/20/15	72	0	91 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	210	B10092	R223
25	04A060.B1009	R223	15m MR MR R	31770	32069	12/11/14	03/24/15	104	0	67 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	15	B10093	R223
26	04A070.B1010	R278	25m MR MR LR	33020	33030	05/18/15	06/20/15	34	0	18 R	AW4	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	PEN							0	25	B10101	R278
27	04A070.B1010	R226	153m MR MR LR	33067	33222	02/07/15	06/26/15	140	0	4 R	AW4	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	153	B10103	R226
28	04A070.B1010	R282	65m MR MR? LR	33204	33254	02/04/14	05/12/14	98	0	134 R	AW4	LR	MR	MR	B101.E.P.B10	APP							0	65	B10104	R282
29	04A070.B1010	R283	121m MR MR LR	33324	33444	07/10/14	09/23/14	76	0	0 R	AW4	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	121	B10105	R283
30	04A070.B1010	R286	67m MR MR LR	33578	33663	04/21/15	07/04/15	75	0	4 R	AW4	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	67	B10109	R286
31	04A070.B1011	R228	30m MR MR LR	33721	33715	03/24/14	03/24/14	115	0	0 R	AW4	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	30	B10110	R228
32	04A070.B1011	R227	150m MR MR LR	33817	33968	04/30/14	08/23/14	116	0	0 R	AW4	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	150	B10113	R227
33	04A070.B1011	R200	330m MR MR LR	34180	34510	07/19/14	09/23/14	67	0	0 R	AW4	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	PEN							0	330	B10114	R200
34	04A140.B1015	R269	16m MR MR R	44374	44390	04/21/14	05/20/14	30	0	87 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	16	B10156	R269
35	04A140.B1015	R060	20m MR MR R	44911	44931	03/22/14	05/10/14	50	0	87 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	20	B10159	R060
36	04A150.B1016	R045	15m MR MR R	45338	45563	03/25/14	06/19/14	50	0	6 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	15	B10165	R045
37	04A150.B1016	R045	12m MR MR R	45553	45568	08/14/14	11/14/14	93	22	3 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.P.B10	APP							0	12	B10164	R045
38	04A150.B1016	R230	12m MR MR R	45583	45595	03/22/14	07/26/14	127	0	3 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.P.B10	APP							0	12	B10167	R230
39	04A150.B1016	R230	36m MR MR R	45596	45631	09/05/14	11/08/14	65	39	9 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	36	B10168	R230
40	04A150.B1016	R230	36m MR MR R	45631	45667	06/20/14	09/12/14	85	39	3 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.P.B10	APP							0	36	B10169	R230
41	04A150.B1017	R230	359m MR MR R	45667	46020	06/22/14	09/16/14	87	39	6 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	359	B10170	R230
42	04A160.B1018	R025	15m MR MR R	47062	47062	04/26/14	06/14/14	50	0	77 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	15	B10182	R025
43	04A160.B1018	R067	27m MR MR R	47830	47840	03/22/14	05/10/14	50	0	77 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	27	B10187	R067
44	04A180.B1020	R240	18m MR MR R	50149	50222	06/22/14	10/03/14	104	0	0 R	AW4	L	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	18	B10204	R240
45	04A180.B1020	R241	30m MR MR R	50293	50307	06/17/14	11/18/14	155	0	0 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.P.B10	IFC							0	30	B10205	R241
46	04A200.B1021	R296	63m MR MR R	52159	52221	06/23/15	08/11/15	50	0	8 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	63	B10217	R296
47	04A200.B1021	R298	147m MR MR R	52394	53081	06/23/15	08/19/15	58	0	0 R	AW4	R	MR	MR	B101.E.K.B10	PEN							0	147	B10218	R298
48	04B010.B1023	R131	152m MR BR R	54811	55043	11/16/14	11/19/14	104	0	96 R	AW3	R	MR	MR	B101.E.K.B10	IFC							0	152	B10232	R131
49	04B020.B1023	R322	28m MR MR LR	57300	57318	03/22/14	05/11/14	51	0	470 R	AW3	LR	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	28	B10235	R322
50	04B030.B1023	R302	43m MR MR R	57924	57967	03/22/14	03/28/14	7	96	48 R	AW3	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	43	B10236	R302
51	04B030.B1023	R302	272m MR MR R	57980	58249	03/22/14	03/28/14	7	96	48 R	AW3	R	MR	MR	B101.E.P.B10	APP							0	272	B10237	R302
52	04B030.B1023	R302	21m MR MR R	58249	58270	03/22/14	03/28/14	7	96	48 R	AW3	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	21	B10238	R302
53	04B040.B1024	R304	73m MR MR R	58612	58685	03/22/14	05/30/14	70	45	16 R	AW3	R	MR	MR	B101.E.K.B10	APP							0	73	B10242	R304
54	04B040.B1024	R304	12m MR MR L	58685	58694	05/14/14	07/30/14	71	45	182 R	AW3	R	MR	MR	B101.E.P.B10	APP							0	12	B10243	R304
55	04B040.B1024	R312	111m MR MR R	60140	60251	03/23/15	06/07/15	77	0	43 R	AW3	R	MR	MR	B101.E.K.B10	PEN							0	111	B10246	R312
56	04B050.B1025	R324	157m MR MR R	61234	61382																					

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

121	04C080B1031	R430 44m MR	MR	R	79500	79544	02/04/14	03/07/14	32	35	228 R		AW1	R	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		44	B10318	R430
122	04C080B1032	R430 236m MR	MR	R	79704	79940	02/04/14	02/04/14	0	100	260 R		AW1	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		236	B10321	R430
123	04C080B1032	R433 178m MR	MR	R	80085	80263	02/04/14	10/21/14	260	0	0 R		AW1	R	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		178	B10323	R433
124	04C080B1032	R433 120m MR	MR	R	80600	80600	02/04/14	10/21/14	260	0	0 R		AW1	R	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		120	B10325	R433
125	04C080B1032	R433 103m MR	MR	R	80600	80700	02/04/14	10/19/14	258	0	2 R		AW1	R	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		100	B10326	R433
126	04C080B1032	R433 100m MR	MR	R	80940	80940	02/04/14	07/01/14	148	0	112 R		AW1	R	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		100	B10327	R433
127	04C080B1032	R493 60m MR	MR	L	81130	81190	03/22/14	04/24/14	34	0	763 R		AW1	R	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		60	B10329	R493
128	04C101B1035	R470 80m MR	MR	R	84820	84900	08/13/14	10/01/14	50	0	60 R		AW1	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		80	B10354	R470
129	04C101B1035	R471 40m MR	MR	R	84860	84900	02/04/14	03/06/14	31	0	110 R		AW1	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		40	B10355	R471
130	04C120B1035	R472 150m MR	MR	R	85410	85600	03/22/14	07/04/14	92	0	77 R		AW1	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		150	B10356	R472
131	04C120B1035	R472 30m MR	MR	L	85410	85600	11/19/14	03/09/15	110	0	23 R		AW1	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		180	B10357	R472
132	04C120B1035	R477 270m MR	MR	L	85780	86050	11/19/14	03/18/15	120	0	13 R		AW1	L	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		270	B10359	R477
133	04C120B1036	R475 60m MR	MR	R	85780	86050	06/14/14	08/02/14	50	0	7 R		AW1	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		60	B10360	R475
134	04C120B1036	R448 452m MR	MR	L	86068	86520	11/19/14	03/18/15	120	0	13 R		AW1	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		452	B10361	R448
135	04C120B1036	R449 68m MR	MR	R	86452	86520	07/22/14	09/16/14	57	0	7 R		AW1	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		68	B10362	R449
136	04C120B1036	R450 150m MR	MR	L	86545	86735	11/19/14	03/23/15	125	0	8 R		AW1	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		150	B10363	R450
137	04C120B1036	R451 125m MR	MR	R	86610	86735	06/25/14	09/15/14	83	0	8 R		AW1	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		125	B10364	R451
138	04C120B1036	R452 165m MR	MR	R	86775	86940	03/22/14	07/13/14	114	0	8 R		AW1	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		165	B10365	R452
139	04C120B1036	R453 140m MR	MR	L	86800	86940	11/19/14	02/18/15	92	0	41 R		AW1	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		140	B10366	R453
140	04C125B1036	Terr 10m MR	MR	L	88215	88225	11/21/14	11/27/14	7	0	116 R		AW1	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		10	B10368	Terr
141	04C125B1036	R4- 151m MR	MR	L	88261	88412	11/21/14	03/10/15	110	0	13 R		AW1	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		151	B10369	R4-
142	05X010B1037	R572 18m MR	MR	R	90544	90562	04/00/14	05/19/14	20	0	156 R		AW1N	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		18	B10379	R572
143	05X010B1038	R501 99m BR	L	R	90723	90823	12/31/14	05/03/15	124	0	13 R		AW1N	L	MR	BR	B10.2.RG.B10			0		99	B10380	R501
144	05X010B1038	R502 34m MR	MR	R	91466	91500	04/30/14	07/23/14	85	0	1 R		AW1N	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		34	B10382	R502
145	05X020B1038	R586 167m MR	MR	R	91834	92120	03/11/15	06/11/15	93	0	18 R		AW1N	R	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		167	B10387	R586
146	05X020B1038	R512 124m MR	MR	L	92323	92447	03/22/14	05/29/14	69	0	163 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		124	B10388	R512
147	05X020B1038	R ne 40m MR	MR	L	93149	93189	01/15/15	02/18/15	35	0	49 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		40	B10389	R ne
148	05X020B1038	R ne 30m MR	MR	L	93249	93289	02/14/15	03/11/15	26	0	66 R		AW1N	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		255	B10390	R ne
149	05X020B1039	R584 38m MR	MR	R	93300	93338	03/08/15	04/09/15	33	0	66 R		AW1N	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		38	B10392	R584
150	05X020B1039	R575 120m MR	MR	L	93355	93475	03/22/14	06/28/14	99	0	77 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		120	B10393	R575
151	05X020B1039	R577 146m MR	MR	L	93533	93678	03/22/14	08/19/14	151	0	93 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		146	B10395	R577
152	05X020B1039	RE 35m MR	MR	R	93699	93705	04/04/15	04/10/15	7	0	66 R		AW1N	R	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		5	B10396	RE
153	05X020B1039	R510 120m MR	MR	L	94094	94094	06/15/14	09/04/14	92	0	77 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		120	B10396	R510
154	05X020B1039	R510 30m MR	MR	L	94114	94144	03/22/14	03/30/14	9	0	235 R		AW1N	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		30	B10399	R510
155	05X050B1040	R579 33m MR	MR	R	96197	96230	10/29/14	11/16/14	19	0	138 R		AW1N	R	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		33	B10404	R579
156	05X050B1040	R505 280m MR	MR	L	96738	97018	03/23/14	11/08/14	231	0	0 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		280	B10408	R505
157	05X050B1041	Terr 29m MR	MR	R	97426	97456	01/18/15	02/12/15	26	0	149 R		AW1N	R	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		29	B10412	Terr
158	05X050B1041	R070 70m MR	MR	L	97590	97720	09/19/14	10/27/14	39	0	12 R		AW1N	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		70	B10413	R070
159	05X050B1041	R020 25m MR	MR	L	97820	98024	03/11/14	10/27/14	219	0	12 R		AW1N	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		25	B10414	R020
160	05X060B1042	R513 162m MR	MR	R	99335	99497	03/22/14	10/08/14	201	0	12 R		AW1N	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		162	B10422	R513
161	05X060B1042	R514 96m MR	MR	R	99517	99613	03/22/14	06/29/14	100	0	113 R		AW1N	R	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		96	B10423	R514
162	05X070B1042	R583 41m MR	MR	L	99846	99887	06/08/14	07/29/14	52	0	110 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		41	B10425	R583
163	05X070B1042	R585 92m MR	MR	L	100192	100285	03/22/14	06/25/14	96	0	110 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		92	B10428	R585
164	05X070B1042	RS T 16m MR	MR	L	100296	100312	03/22/14	04/03/14	13	0	227 R		AW1N	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		16	B10429	RS T
165	05X080B1044	R020 25m MR	MR	L	106749	106984	01/23/15	01/29/15	7	0	130 R		AW1N	L	MR	MR	B10.2.RG.B10			0		27	B10446	R020
166	05X100B1045	R587 24m MR	MR	R	109686	109710	03/09/15	03/22/15	14	0	96 R		AW3N	R	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		24	B10459	R587
167	05X100B1046	R528 27m MR	MR	L	110821	110848	02/07/15	02/15/15	9	0	55 R		AW3N	L	MR	MR	B10.2.RT.B10			0		27	B10464	R528
168	05X100B1046	R588 98m MR	MR	L	110910	111008	02/16/15	04/02/15	46	0	55 R		AW3N	L	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		98	B10465	R588
169	05X100B1046	R589 75m MR	MR	L	111115	111190	03/28/15	05/08/15	42	0	56 R		AW3N	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		75	B10466	R589
170	05X100B1046	R594 207m MR	MR	L	115110	11579	05/05/14	10/31/14	160	0	49 R		AW3N	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		207	B10469	R594
171	05X100B1047	R529 83m BR	L	R	111490	111573	03/22/14	05/01/14	41	0	113 R		AW3N	L	MR	BR	B10.2.RT.B10			0		83	B10471	R529
172	05X100B1047	R595 50m MR	MR	L	111595	111645	03/22/14	04/28/14	38	0	116 R		AW3N	L	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		50	B10472	R595
173	05X100B1047	R530 245m MR	MR	L	111689	111934	05/05/14	08/05/14	93	0	136 R		AW3N	L	MR	MR	B10.2.RT.B10			0		245	B10473	R530
174	06X020B1048	R535 38m SR	L	R	114518	114555	04/30/14	05/18/14	19	0	0 R		AW3N	L	MR	SR	B10.3.RE.B10			0		38	B10482	R535
175	06X020B1048	R535 31m SR	SR	L	114481	114770	02/13/14	05/10/14	87	0	0 R		AW3N	L	MR	SR	B10.3.RE.B10			0		31	B10483	R535
176	06X020B1048	R532 32m MR	MR	L	114852	114883	02/04/14	02/15/14	12	0	49 R		AW3N	L	MR	MR	B10.3.RE.B10			0		32	B10484	R532
177	06X020B1048	R536 362m MR	MR	R	114615	114976	08/25/14	02/20/15	180	0	25 R		AW3N	R	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		362	B10485	R536
178	06X020B1048	R537 157m MR	MR	R	114993	115150	08/25/14	11/19/14	87	0	3 R		AW3N	R	MR	MR	B10.3.RM.B10			0		157	B10486	R537
179	06X020B1048	R538 32m MR	MR	L	115210	115241</																		

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

245	05X045.B1040	RE - 5m ONR MR L	96143	96148	03/22/14	03/28/14	7	0	198	R	AW1N	L		ONR	MR	B10.3.RE.B10			0			5	B10403	RE -
246	05X050.B1040	R506 187m ONR MR L	97104	97291	02/04/14	05/05/14	91	0	534	R	AW1N	L		ONR	MR	B10.2.RT..B10			0			157	B10409	R506
247	05X050.B1041	R508 150m ONR MR L	97432	97582	04/10/14	06/25/14	77	25	534	R	AW1N	L		ONR	MR	B10.2.RT..B10			0			180	B10411	R508
248	05X050.B1041	R509 146m SR MR L	98224	98272	05/19/14	06/26/14	40	0	725	R	AW1N	L		SR	MR	B10.2.RG.B10			0			49	B10416	R509
249	05X050.B1041	R071 117m SR MR L	98761	98877	03/22/14	05/25/14	65	0	725	R	AW1N	L		SR	MR	B10.3.RM.B10			0			117	B10418	R071
250	05X050.B1042	R511 106m SR MR L	98916	99040	03/22/14	07/23/14	124	0	698	R	AW1N	L		SR	MR	B10.2.RG.B10			0			106	B10420	R511
251	06X010.B1047	R591 51m SR MR L	112853	112923	03/22/14	05/03/14	43	0	779	R	AW3N	L		SR	MR	B10.3.RM.B10			0			51	B10477	R591
252	06X030.B1049	R545 25m SR MR L	116154	116179	03/18/14	04/04/14	20	0	808	R	AW3N	L		SR	MR	B10.3.RM.B10			0			25	B10496	R545
253	06X030.B1049	R545 101m SR MR L	116197	116298	02/04/14	03/24/14	49	0	808	R	AW3N	L		SR	MR	B10.2.RT..B10			0			101	B10497	R545
254	06X030.B1049	R547 79m SR MR L	116542	116545	02/04/14	03/14/14	39	0	825	R	AW3N	L		SR	MR	B10.2.RT..B10			0			79	B10499	R547
255	06X030.B1050	R550 40m SR MR L	116545	116585	02/04/14	02/15/14	12	0	856	R	AW3N	L		SR	MR	B10.3.RE.B10			0			40	B10502	R550
256	05X050.B1080	R504 212m ONR MR L	96300	96512	05/05/14	07/10/14	67	0	519	R	AW1N	L		ONR	MR	B10.1.E.K.B10			IFC			212	B10806	R504

Tilos Retaining Walls Side Road – Service Road backfilling (B10)

AA	Activity ID	SRT	KPS	KPF	(*)Start	(*)Finish	Origin	Dur	Progress	Tot	toat	Descr	AW	Side	New Ex	Road type	Road type	COMBO	BXX	Workit	ConStz	Remai	DES	X	Y	length	AA	ITEM	Activity	Na
1	03X010.B1R133	43m	100	143	09/25/14	01/06/15	104	0	257	R	AW5	LR		OUT	BR	B10.1.E.K.B10										43	B10035	R133		
2	03X020.B1R139	40m	2580	2620	12/18/14	02/05/15	50	0	401	R	AW5	L		SR	SR	B10.1.E.K.B10										40	B10001	R139		
3	03X030.B1R116	77m	5084	5160	05/21/14	07/31/14	72	0	600	R	AW5	R		SR	SR	B10.1.E.K.B10										77	B10003	R116		
4	03X030.B1R121	30.5	5872	5902	08/01/14	09/19/14	50	0	640	R	AW5	R		SR	SR	B10.1.E.K.B10										31	B10006	R121		
5	03X030.B1R113	14m	5851	5852	02/26/15	04/16/15	50	0	331	R	AW5	L		SR	SR	B10.1.E.K.B10										14	B10007	R113		
6	03X030.B1R111	14m	6811	6812	04/04/15	05/14/15	68	0	331	R	AW5	L		SR	SR	B10.1.E.K.B10										14	B10008	R111		
7	03X030.B1R134	13m	9650	9650	03/09/15	05/15/15	68	0	245	R	AW5	LR		KO	LR	B10.1.E.K.B10										13	B10015	R134		
8	03X030.B1R134	19m	9650	9650	04/23/15	06/29/15	68	0	287	R	AW5	LR		KO	LR	B10.1.E.K.B10										19	B10016	R134		
9	03X070.B1R122	24m	14420	14444	03/22/14	05/28/14	68	0	672	R	AW5	R		SR	SR	B10.1.E.K.B10										24	B10021	R122		
10	03X080.B1R125	179m	16105	16255	03/07/15	06/11/15	97	0	286	R	AW5	L		SR	SR	B10.1.E.K.B10										179	B10024	R125		
11	03X110.B1R131	70m	20100	20170	03/18/14	07/10/14	115	0	127	R	AW5	LR		OUT	BR	B10.1.E.K.B10										70	B10033	R131		
12	03X110.B1R138	24m	20200	20244	07/11/14	09/16/14	68	0	387	R	AW5	LR		OUT	BR	B10.1.E.K.B10										24	B10034	R138		
13	04A010.B1R1020	14m	23220	23234	04/11/15	06/17/15	68	0	369	R	AW5	LR		KO	KO	B10.1.E.K.B10										14	B10051	R020		
14	04A010.B1R202	37m	23315	23322	04/03/15	07/15/15	104	0	369	R	AW5	LR		KO	KO	B10.1.E.K.B10										37	B10052	R202		
15	04A030.B1R219	178m	26751	26927	02/04/14	02/20/14	17	85	851	R	AW5	L		SR	SR	B10.1.E.K.B10										178	B10077	R219		
16	04A030.B1R243	14m	28150	28164	05/31/15	08/06/15	68	0	45	R	AW5	LR		KO	KO	B10.1.E.K.B10										14	B10080	R243		
17	04A110.B1R265	19m	38915	38922	02/02/15	04/10/15	68	0	348	R	AW4	LR		KO	KO	B10.1.E.K.B10										19	B10134	R265		
18	04A110.B1R266	60m	38938	38989	01/12/15	03/20/15	68	0	417	R	AW4	R		SR	KO	B10.1.E.K.B10										60	B10135	R266		
19	04A110.B1R058	12m	38933	38943	05/30/14	09/10/14	104	0	526	R	AW4	L		SR	KO	B10.1.E.K.B10										12	B10136	R058		
20	04A110.B1R058	25m	38943	38968	05/30/14	09/13/14	107	0	646	R	AW4	L		SR	KO	B10.1.D.D.B10										25	B10137	R058		
21	04A150.B1R059	35m	46810	46814	11/09/14	11/14/14	6	95	384	R	AW4	R		KO	KO	B10.1.E.P.B10										35	B10182	R059		
22	04A150.B1R289	159m	46282	46412	11/09/14	04/26/15	169	0	313	R	AW4	R		SR	SR	B10.1.E.K.B10										159	B10174	R289		
23	04A150.B1R291	108m	46370	46478	03/29/15	05/24/15	57	0	359	R	AW4	R		SR	SR	B10.1.E.K.B10										108	B10176	R291		
24	04A150.B1R292	95m	46468	46563	06/04/14	07/30/14	57	0	691	R	AW4	L		SR	SR	B10.1.E.K.B10										95	B10177	R292		
25	04A150.B1R293	20m	46485	46505	05/08/15	06/27/15	51	0	359	R	AW4	R		SR	SR	B10.1.E.K.B10										20	B10178	R293		
26	04A150.B1R294	38m	46720	46765	03/02/15	04/21/15	51	0	426	R	AW4	L		KO	KO	B10.1.E.K.B10										38	B10179	R294		
27	04A150.B1R299	24m	46702	46726	01/31/15	03/21/15	50	0	426	R	AW4	L		KO	KO	B10.1.E.K.B10										24	B10180	R299		
28	04A160.B1R233	43m	47900	47943	09/02/14	10/21/14	50	0	608	R	AW4	L		SR	SR	B10.1.E.K.B10										43	B10188	R233		
30	04A160.B1R234	36m	48002	48038	09/02/14	09/03/14	2	98	656	R	AW4	L		SR	SR	B10.1.E.K.B10										36	B10189	R234		
31	04C030.B1R485	250m	70850	71100	03/22/14	07/19/14	120	0	357	R	AW1	R		OUT	BR	B10.1.E.K.B10										250	B10280	R485		
32	04C030.B1R410	203m	71397	71600	03/22/14	07/15/14	116	0	361	R	AW1	R		OUT	BR	B10.1.E.K.B10										203	B10289	R410		
33	04C050.B1R484	16m	76381	76388	12/20/14	02/08/15	51	0	498	R	AW1	R		SR	SR	B10.1.E.K.B10										16	B10309	R484		
34	04C110.B1R486	180m	84622	84803	08/13/14	12/31/14	141	0	537	R	AW1	L		SR	BR	B10.1.E.K.B10										180	B10353	R486		
35	04C130.B1R481	207m	89840	90030	04/30/14	08/23/14	116	0	21	R	AW1	R		ONR	BR	B10.1.E.K.B10										207	B10374	R481		
36	04C130.B1R482	37m	89870	89906	04/30/14	08/11/14	104	0	33	R	AW1	R		ONR	SR	B10.1.E.K.B10										37	B10375	R482		
37	04C130.B1R480	20m	89860	89880	04/30/14	06/19/14	51	0	34	R	AW1	R		ONR	SR	B10.1.E.K.B10										20	B10376	R480		
38	04C130.B1R400	49m	89890	89940	06/04/14	08/10/14	68	0	34	R	AW1	R		ONR	ONR	B10.1.E.K.B10										49	B10377	R400		
39	06X020.B1R533	67m	113926	113993	05/06/14	08/07/14	93	0	81	R	AW3N	R		OUT	OUT	B10.1.E.K.B10										67	B10481	R533		
40	06X040.B1R076	30m	117850	117850	03/21/16	05/09/16	50	0	17	R	AW3N	L		RAMPS	BR	B10.1.E.K.B10										30	B10524	R076		
41	04A070.B1R279	120m	32910	33030	02/04/14	04/25/14	81	0	435	R	AW4	LR		OUT	AR	B10.2.RT..B10										120	B10102	R279		
42	04A070.B1R287	14m	33747	33760	02/04/14	02/10/14	7	0	509	R	AW4	LR		OUT	AR	B10.3.RE.B10										14	B10110	R287		
43	04C060.B1R460	160m	76835	76995	03/01/14	06/03/14	95	0	748	R	AW1	R		SR	SR	B10.3.RE.B10										160	B10310	R460		
44	04C060.B1R460	110m	76835	76995	03/01/14	05/05/14	66	0	777	R	AW1	R	</																	

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos Retaining Walls Main Road excavation (B10)

AA	Activity ID	SRT	KPS	KPF	(*)Start	(*)Finish	Origin Du	Progres	Tot float	Descr	AW	Side	New Ex	Road ty	Road ty	COMBO	BXX	Working	ConStag	Remain	DES	X	Y	length	AA ITEM	Activity Na	
1	03X060.B100.G105.64m		13397	13461	03/22/14	04/10/14	20	95	30	G	AW5	R	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					64	B10019	G105
2	03X110.B100.G110.127m		19717	19847	03/22/14	07/25/14	126	0	15	G	AW5	LR	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				APP					127	B10032	G110
3	04A010.B100.G298.88m		22558	22838	05/01/14	07/31/14	92	0	15	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				0					86	B10049	G298
4	04A010.B100.G298.85m		23365	23406	06/30/14	08/21/14	84	0	15	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					85	B10050	G298
5	04A020.B100.G212.109m		24960	25099	07/10/14	11/01/14	115	0	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				IFC					109	B10057	G212
6	04A020.B100.G212.25m		25099	25124	09/18/14	11/18/14	62	0	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				0					25	B10058	G212
7	04A020.B100.G212.36m		25124	25160	09/18/14	11/18/14	62	0	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				0					36	B10059	G212
8	04A020.B100.G212.206m		25160	25368	04/21/14	10/17/14	180	0	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					206	B10060	G212
9	04A030.B100.G213.97m		25808	25905	04/09/14	06/23/14	76	0	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				PEN					97	B10064	G213
10	04A030.B100.G213.95m		25905	26000	06/06/14	09/05/14	92	0	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				PEN					95	B10065	G213
11	04A030.B100.G217.74m		26227	26302	08/10/14	09/13/14	35	35	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					74	B10068	G217
12	04A030.B100.G218.166m		26480	26546	02/04/14	03/09/14	34	88	87	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				IFC					166	B10069	G218
13	04A030.B100.G218.61m		26546	26706	02/04/14	02/15/14	12	98	109	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					61	B10070	G218
14	04A040.B100.G297.36m		29744	29782	06/21/14	10/05/14	107	0	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					36	B10085	G297
15	04A040.B100.G299.24m		29942	29967	03/22/14	09/12/14	175	0	0	G	AW5	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				APP					24	B10087	G299
16	04A060.B100.G248.231m		31260	31491	06/20/14	09/24/14	97	0	59	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				IFC					231	B10090	G248
17	04A060.B100.G248.73m		31491	31565	04/11/14	06/25/14	76	6	59	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				IFC					73	B10091	G248
18	04A060.B100.G224.6m		31909	31915	03/22/14	04/24/14	34	56	59	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				IFC					6	B10094	G224
19	04A060.B100.G224.10m		31915	31925	03/22/14	05/13/14	53	56	83	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					10	B10095	G224
20	04A060.B100.G224.180m		32090	32270	03/22/14	04/20/14	30	82	216	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					180	B10097	G224
21	04A060.B100.G224.21m		32270	32292	03/22/14	03/31/14	10	82	236	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					21	B10098	G224
22	04A060.B100.G249.55m		32519	32573	06/30/14	07/28/14	83	0	83	G	AW4	R	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					55	B10099	G249
23	04A060.B100.G249.38m		32573	32612	06/30/14	08/31/14	63	0	83	G	AW4	R	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					38	B10100	G249
24	04A080.B101.G228.195m		34570	34765	03/22/14	04/01/14	11	98	17	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					195	B10115	G228
25	04A090.B101.G257.73m		36787	36856	03/01/15	05/31/15	92	0	5	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				APP					73	B10129	G257
26	04A100.B101.G057.160m		38514	38670	03/22/14	09/17/14	180	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				APC					160	B10131	G057
27	04A100.B101.G057.145m		38514	38670	08/09/14	02/04/15	180	0	0	G	AW4	L	MR	SR	MR	B10.1.O.O.B10				APC					145	B10132	G057
28	04A100.B101.G057.24m		38630	38652	11/03/14	02/07/15	97	0	0	G	AW4	L	MR	SR	MR	B10.1.O.O.B10				APC					24	B10133	G057
29	04A110.B101.G261.53m		40097	40125	04/19/14	08/03/14	107	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					53	B10142	G261
30	04A110.B101.G261.24m		40125	40149	06/15/14	08/03/14	50	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				IFC					24	B10144	G261
31	04A120.B101.G051.57m		41417	41473	04/25/14	07/22/14	99	0	449	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					57	B10153	G051
32	04A140.B101.G053.10m		43485	43495	12/28/14	02/13/15	50	0	87	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				PEN					10	B10155	G053
33	04A140.B101.G264.30m		44592	44604	05/11/14	07/12/14	63	0	87	G	AW4	R	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					30	B10157	G264
34	04A150.B101.G288.83m		46232	46315	03/22/14	06/24/14	95	0	26	G	AW4	L	MR	SR	MR	B10.1.E.K.B10				IFC					83	B10173	G288
35	04A190.B102.G272.42m		50420	50462	12/02/14	01/21/15	51	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					42	B10206	G272
36	04A190.B102.G272.48m		50462	50510	10/13/14	12/29/14	78	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					48	B10207	G272
37	04A190.B102.G272.24m		50510	50534	08/19/14	11/12/14	86	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					24	B10208	G272
38	04A190.B102.G242.12m		50566	50578	12/02/14	01/21/15	51	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					12	B10209	G242
39	04A190.B102.G242.36m		50578	50614	10/08/14	12/24/14	78	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					36	B10210	G242
40	04A190.B102.G242.67m		50614	50626	11/10/14	01/01/15	75	26	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					67	B10212	G242
41	04A190.B102.G244.187m		50906	51093	03/22/14	07/18/14	119	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					187	B10213	G244
42	04A190.B102.G244.77m		51093	51169	06/10/14	09/18/14	101	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					77	B10214	G244
43	04A190.B102.G244.20m		51169	51169	07/09/14	09/24/14	78	0	0	G	AW4	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				IFC					20	B10215	G244
44	04A200.B102.G245.106m		51965	52071	10/13/14	12/31/14	80	0	117	G	AW4	R	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				APC					106	B10216	G245
45	04B010.B102.G320.168m		55640	55808	03/28/14	04/13/14	17	75	269	G	AW3	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				APC					168	B10233	G320
46	04B012.B102.G301.24m		53873	53896	05/02/14	05/08/14	7	95	340	G	AW3	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				APC					24	B10226	G301
47	04B012.B102.G301.60m		53979	54043	05/02/14	05/08/14	7	95	340	G	AW3	L	MR	MR	MR	B10.1.O.O.B10				APC					60	B10228	G301
48	04B012.B102.G301.60m		54043	54099	05/02/14	05/08/14	7	95	340	G	AW3	L	MR	MR	MR	B10.1.E.K.B10				APC					60	B10229	G301
49	04B014.B102.G310.28m		54670	54690	0																						

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

ID	Start Date	End Date	Start	Finish	Progress	Descr	Side	Activity	IFC	AA	Item	Activity													
112	04/02/10	10/02/14	53248	53393	07/05/14	08/24/14	51	0	31	G	AW4	L	MR	MR	B10.1.E.K:B10							23	B10220	G276	
113	04/02/10	10/02/14	53356	53398	03/22/14	03/27/14	6	88	181	G	AW4	L	MR	MR	B10.1.O.O:B10								34	B10221	G276
114	04/02/10	10/02/14	53356	53398	03/22/14	05/23/14	63	0	31	G	AW4	L	MR	MR	B10.1.O.O:B10								23	B10222	G276
115	04/02/10	10/02/14	53422	53463	03/22/14	04/14/14	24	83	163	G	AW4	L	MR	MR	B10.1.O.O:B10								42	B10223	G277
116	04/02/10	10/02/14	53463	53500	03/22/14	04/15/14	25	83	162	G	AW4	L	MR	MR	B10.1.E.K:B10								36	B10224	G277
117	04/02/10	10/02/14	81944	81961	03/22/14	06/13/14	84	0	106	G	AW1	L	MR	MR	B10.1.O.O:B10						0		18	B10335	G436
118	04/02/10	10/02/14	81986	82032	03/15/14	03/07/14	84	0	106	G	AW1	L	MR	MR	B10.1.O.O:B10						0		35	B10337	G436
119	04/02/10	10/02/14	82350	82400	07/10/14	09/10/14	63	0	106	G	AW1	L	MR	MR	B10.1.O.O:B10								50	B10338	G400
120	06/04/10	06/04/14	117561	117684	08/25/15	03/20/16	209	0	17	G	AW3N	L	MR	BR	B10.1.O.O:B10							0	123	G556	G557
121	05/09/10	05/09/14	106750	106812	01/23/15	05/12/15	110	0	0	G	AW1N	L	MR	MR	B10.1.O.O:B10							0	61	B10842	G519
122	03/06/10	03/06/14	13757	13793	01/22/15	03/12/15	50	0	466	G	AW5	L	SR	MR	B10.1.E.K:B10								36	B10020	G106
123	03/08/10	03/08/14	16426	16535	06/07/15	08/02/15	57	0	323	G	AW5	L	SR	MR	B10.1.E.K:B10								109	B10025	G127
124	04/02/10	10/02/14	21636	21745	07/24/14	10/07/14	76	0	622	G	AW5	L	SR	MR	B10.1.E.K:B10								109	B10041	G205
125	04/02/10	10/02/14	23190	23238	04/05/14	06/11/14	68	0	622	G	AW5	L	SR	MR	B10.1.E.K:B10								48	B10050	G207
126	04/02/10	10/02/14	24332	24354	10/10/14	01/24/15	107	0	513	G	AW5	L	SR	MR	B10.1.O.O:B10								24	B10056	G211
127	04/08/10	04/08/14	35202	35219	06/22/14	08/11/14	51	0	679	G	AW4	R	SR	MR	B10.1.E.K:B10								17	B10117	G252
128	04/08/10	04/08/14	35219	35233	03/22/14	05/11/14	51	24	736	G	AW4	R	SR	MR	B10.1.O.O:B10								12	B10118	G252
129	04/08/10	04/08/14	35262	35278	06/22/14	08/09/14	49	24	681	G	AW4	R	SR	MR	B10.1.E.K:B10								17	B10120	G253
130	04/09/10	04/09/14	36425	36434	02/22/15	04/13/15	51	0	399	G	AW4	L	SR	MR	B10.1.E.K:B10								9	B10127	G256
131	04/09/10	04/09/14	37395	37478	03/22/14	06/24/14	95	0	671	G	AW4	R	SR	MR	B10.1.E.K:B10								85	B10130	G258
132	04/11/10	04/11/14	38947	38958	03/03/15	04/30/15	59	0	417	G	AW4	R	SR	MR	B10.1.E.K:B10								50	B10138	G259
133	04/11/10	04/11/14	38958	39008	03/03/15	05/04/15	63	0	413	G	AW4	R	SR	MR	B10.1.O.O:B10								50	B10139	G259
134	04/11/10	04/11/14	39008	39060	01/12/15	03/20/15	68	0	413	G	AW4	R	SR	MR	B10.1.E.K:B10								52	B10140	G259
135	04/11/10	04/11/14	39034	39256	03/01/14	09/18/14	110	0	526	G	AW4	L	SR	MR	B10.1.O.O:B10								230	B10141	G260
136	04/11/10	04/11/14	40097	40125	03/24/15	07/08/15	107	0	348	G	AW4	LR	KO	MR	B10.1.O.O:B10								53	B10143	G261
137	04/11/10	04/11/14	40895	41040	08/29/14	09/27/14	91	0	526	G	AW4	R	SR	MR	B10.1.E.K:B10								145	B10146	G262
138	04/11/10	04/11/14	41040	41058	08/28/14	10/25/14	59	0	526	G	AW4	L	SR	MR	B10.1.E.K:B10								18	B10147	G262
139	04/11/10	04/11/14	41058	41240	10/07/14	01/11/15	97	0	526	G	AW4	L	SR	MR	B10.1.E.K:B10								182	B10148	G262
140	04/12/10	04/12/14	41240	41325	03/01/14	06/07/14	99	0	744	G	AW4	L	SR	MR	B10.1.O.O:B10								85	B10149	G265

Tilos Retaining Walls Side Road – Service Road excavation (B10)

AA	Activity ID	SRT	KPS	KPF	(*)Start	(*)Finish	Origin	Du	Progress	Tot	Roat	Descr	AW	Side	New	Ex	Road	By	Road	COMBO	BXX	Working	Con	Stag	Remain	DES	X	Y	length	AA	ITEM	Activity	NA
	1	03X050B1	G137	19m	7907	7907	06/07/15	08/08/15	63	0	287	G	AW5	LR	KO	KO	B10.1.O.O:B10													19	B10009	G137	
	2	03X050B1	G136	17m	7910	7910	07/07/15	09/07/15	63	0	287	G	AW5	LR	KO	KO	B10.1.O.O:B10													17	B10010	G136	
	3	03X080B1	G124	48m	15914	15946	06/07/15	08/08/15	63	0	317	G	AW5	L	SR	SR	B10.1.O.O:B10													48	B10023	G124	
	4	03X090B1	G128	71m	16902	16972	08/08/14	10/03/14	59	45	626	G	AW5	R	SR	SR	B10.1.O.O:B10													71	B10026	G128	
	5	03X090B1	G130	36m	17655	17691	06/22/14	08/23/14	63	0	626	G	AW5	R	SR	SR	B10.1.O.O:B10													36	B10208	G130	
	6	04A010B1	G268	42m	21857	21899	03/01/14	04/19/14	50	0	622	G	AW5	L	SR	SR	B10.1.E.K:B10													42	B10042	G268	
	7	04A010B1	G266	66m	21888	21953	04/03/15	07/18/15	107	0	338	G	AW5	LR	KO	KO	B10.1.O.O:B10													66	B10044	G266	
	8	04A010B1	G206	141m	21953	22094	01/01/15	05/13/15	133	0	257	G	AW5	LR	KO	KO	B10.1.E.K:B10													141	B10045	G206	
	9	04A010B1	G281	73m	22061	22134	05/25/14	08/27/14	95	0	622	G	AW5	L	SR	SR	B10.1.E.K:B10													73	B10047	G281	
	10	04A030B1	G218	82m	26625	26708	02/04/14	02/13/14	10	98	748	G	AW5	L	SR	SR	B10.1.O.O:B10													82	B10071	G218	
	11	04A040B1	G220	48m	29412	29471	03/22/14	05/10/14	50	0	552	G	AW5	L	SR	SR	B10.1.E.K:B10													48	B10082	G220	
	12	04A040B1	G222	35m	29570	29605	04/21/15	06/10/15	51	0	376	G	AW5	LR	KO	KO	B10.1.E.K:B10													35	B10083	G222	
	13	04A040B1	G223	25m	29610	29620	04/21/15	06/10/15	51	0	376	G	AW5	LR	KO	KO	B10.1.E.K:B10													25	B10084	G223	
	14	04A060B1	G246	87m	31145	31232	03/01/14	05/15/14	76	0	693	G	AW4	L	SR	SR	B10.1.E.K:B10													87	B10088	G246	
	15	04A060B1	G247	61m	31336	31397	03/01/14	04/19/14	50	0	693	G	AW4	L	SR	SR	B10.1.E.K:B10													61	B10089	G247	
	16	04A070B1	G284	71m	33338	33409	03/29/14	06/09/14	72	0	394	G	AW4	LR	OUT	BR	B10.1.O.O:B10													71	B10106	G284	
	17	04A070B1	G033	48m	33559	33599	02/04/14	05/21/14	107	0	342	G	AW4	LR	OUT	BR	B10.1.O.O:B10													48	B10107	G033	
	18	04A070B1	G034	34m	33590	33624	06/08/14	07/27/14	50	0	342	G	AW4	LR	OUT	AR	B10.1.E.K:B10													34	B10108	G034	
	19	04A070B1	G287	28m	33753	33777	02/04/14	02/13/14	10	80	506	G	AW4	LR	OUT	BR	B10.1.E.K:B10													28	B10116	G287	
	20	04A080B1	G251	36m	35233	35270	04/26/14	06/15/14	51	24	736	G	AW4	R	SR	SR	B10.1.O.O:B10													36	B10119	G251	
	21	04A080B1	G225	8m	35250	35258	03/01/14	05/02/14	63	0	693	G	AW4	L	SR	SR	B10.1.O.O:B10														8	B10121	G225
	22	04A090B1	G226	25m	36345	36370	03/29/15	05/18/15	51	0	399	G	AW4	L	SR	SR	B10.1.E.K:B10													25	B10125	G226	
	23	04A090B1	G255	87m	36360	36447	02/22/15	06/27/15	126	0	359	G	AW4	L	SR	SR	B10.1.O.O:B10													87	B10126	G255	
	24	04A090B1	G254	9m	36420	36422	10/25/14	12/13/14	50	0	555	G	AW4	R	KO	KO	B10.1.E.K:B10													9	B10128	G254	
	25	04A120B1	G233	154m	41277	41428	03/01/14	05/30/14	91	0	752	G	AW4	L	SR	SR	B10.1.E.K:B10													154	B10150	G233	
	26	04A120B1	G050	106m	41275	41382	08/27/14	10/22/14	57	0	509	G	AW4	R	SR	KO	B10.1.E.K:B1																

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos Overpasses (B11)

AA	Activity ID	SRT	KPS	KPF	(*)Start	(*)Finish	Origin	Progress	Tot/boat	Descr	AW	Side	New Ex	Road	Type	COMBO	BXX	Working	Con/Stage	Remain	DES	X	Y	length	AA ITEM	Activity Na
1	03X010.B1 A101 LR	254	274	05/25/14	09/24/14	123	0	71 A	AW5	LR	ALL		ALL	0	B11.2.D.KF B11	0		0	ALL	APP (23)				62	B11001	A101 LR
2	03X010.B1 A101 LR	254	274	11/27/14	04/09/15	134	0	71 A	AW5	LR	ALL		ALL	0	B11.2.D.KF B11	0		0	ALL	APP (23)				62	B11002	A101 LR
3	03X010.B1 A103 L	1083	1103	05/25/14	07/02/14	39	85	155 A	AW5	LR	ALL		ALL	0	B11.2.S.SF B11	0		1	ΜΕΤΑΒΑΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP (21)/NAS (1)				34	B11004	A103 R
4	03X010.B1 A103 R	1083	1103	05/25/14	07/02/14	39	85	155 A	AW5	LR	ALL		ALL	0	B11.2.S.SF B11	0		1	ΜΕΤΑΒΑΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP (21)/NAS (1)				34	B11004	A103 R
5	03X050.B1 A114 R	9335	9355	11/11/14	03/05/15	115	54	82 A	AW5	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			BAΘPA	ΦΟΡΕΑΣ, APP(17)				31	B11021	A114 R
6	03X050.B1 A114 L	9335	9355	02/04/14	03/22/14	47	83	170 A	AW5	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP(17)				43	B11022	A114 L
7	03X070.B1 A122 LR	14376	14396	06/07/14	08/15/14	70	75	82 A	AW5	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP(23)				52	B11038	A122 LR
8	03X070.B1 A122 R	15114	15134	06/07/14	10/19/14	135	0	17 A	AW5	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP(15)/APC(4)				35	B11039	A122 R
9	03X070.B1 A123 L	15114	15134	12/29/14	05/31/15	154	0	17 A	AW5	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP(15)/APC(4)				30	B11040	A123 L
10	03X110.B1 A133 R	19626	19946	03/01/15	06/30/15	122	0	13 A	AW5	LR	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				53	B11060	A133 R
11	03X110.B1 A133 L	19626	19946	08/11/14	01/03/15	146	0	0 A	AW5	LR	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				53	B11061	A133 L
12	03X110.B1 A137 L	20037	20327	07/28/14	08/03/14	7	98	0 A	AW5	LR	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0		1	ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP(9)/APC(4)/AOC(2)				30	B11062	A137 L
13	03X110.B1 A137 R	20037	20327	03/22/14	08/03/14	135	0	0 A	AW5	LR	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			BAΘPA	ΦΟΡΕΑΣ, APP(9)/APC(4)/AOC(2)				30	B11063	A137 R
14	04A010.B1 A205 L	23280	23300	03/22/14	04/09/14	19	97	180 A	AW5	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP(9)				33	B11073	A205 L
15	04A010.B1 A205 R	23280	23300	01/01/15	05/03/15	123	10	50 A	AW5	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			BAΘPA	ΦΟΡΕΑΣ, APP(9)				28	B11074	A205 R
16	04A030.B1 A207 L	28133	28153	09/19/14	01/31/15	135	0	232 A	AW5	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				23	B11078	A207 L
17	04A030.B1 A207 R	28133	28153	12/21/14	04/30/15	131	0	0 A	AW5	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				48	B11079	A207 R
18	04A070.B1 A215 L	33750	33770	11/26/14	04/09/15	135	0	0 A	AW4	LR	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				29	B11101	A215 L
19	04A070.B1 A215 R	33750	33770	02/04/14	03/13/14	38	80	0 A	AW4	LR	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			BAΘPA	ΦΟΡΕΑΣ, APP				30	B11102	A215 R
20	04A090.B1 A223 R	37016	37036	08/13/14	11/19/14	99	25	5 A	AW4	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP(9)/APC(4)				36	B11109	A223 R
21	04A090.B1 A223 L	37016	37036	03/01/15	05/31/15	92	40	5 A	AW4	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			BAΘPA	ΦΟΡΕΑΣ, APP(9)				28	B11110	A223 L
22	04A150.B1 A232 L	46326	46346	01/31/15	06/14/15	135	0	25 A	AW4	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP(10)				20	B11128	A232 L
23	04A150.B1 A232 R	46326	46346	03/22/14	07/16/14	117	0	124 A	AW4	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP(10)				18	B11129	A232 R
24	04B070.B1 A268 R	66210	66230	03/31/14	04/18/14	20	95	126 A	AW3	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP				22	B11037	A268 R
25	04X010.B1 A269 L	66210	66230	08/02/14	06/29/14	40	95	165 A	AW5	LR	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP				22	B11038	A269 L
26	04C050.B1 A274 R	76387	76407	12/27/14	02/03/15	39	88	135 A	AW1	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP(9)				27	B11199	A274 R
27	04C050.B1 A274 L	76387	76407	02/11/14	03/20/14	38	88	204 A	AW1	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΙAPP(9)				27	B11200	A274 L
28	04C125.B1 A293 R	87434	87454	03/22/14	08/22/14	154	0	13 A	AW1	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP(10)				27	B11235	A293 R
29	04C125.B1 A293 L	87434	87454	11/21/14	03/23/15	123	0	0 A	AW1	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP(10)				27	B11236	A293 L
30	04C125.B1 A294 R	88083	88103	03/22/14	07/19/14	120	0	47 A	AW1	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				67	B11237	A294 R
31	04C125.B1 A294 L	88083	88103	11/21/14	03/10/15	110	0	13 A	AW1	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				67	B11238	A294 L
32	04C125.B1 A295 R	88121	88141	07/19/14	07/19/14	120	0	47 A	AW1	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				67	B11239	A295 R
33	04C125.B1 A295 L	88121	88141	11/21/14	03/10/15	110	0	13 A	AW1	L	MR		MR	0	B11.2.D.KF B11	0			0	APP				67	B11242	A295 L
34	04C125.B1 A297 D R	89294	89314	03/22/14	07/19/14	120	0	47 A	AW1	R	MR		MR	0	Repair B11	0			0	APP				81	B11243	A297 D R
35	04C125.B1 A297 D L	89294	89314	11/21/14	03/10/15	110	0	13 A	AW1	L	MR		MR	0	Repair B11	0			0	APP				81	B11244	A297 D L
36	05X110.B1 A344 R	111394	111394	05/05/14	08/21/14	109	0	9 A	AW3N	R	MR		MR	0	B11.2.S.SF B11	0			0	APP(1)AOC				17	B11311	A344 R
37	05X110.B1 A344 L	111394	111394	02/07/15	05/04/15	87	0	11 A	AW3N	L	MR		MR	0	B11.2.S.SF B11	0			0	APP(1)AOC				28	B11312	A344 L
38	06X040.B1 A513 SR L	117226	117226	12/21/14	05/22/15	153	0	0 A	AW3N	R	RAMPSSR		RAMPSSR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				17	B11349	A513 SR L
39	06X040.B1 A508 R	117227	117227	03/22/14	08/03/14	135	0	165 A	AW3N	R	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				34	B11353	A508 R
40	06X040.B1 A508 L	117227	117227	12/21/14	05/04/15	135	0	165 A	AW3N	L	MR		MR	0	B11.2.KF B11	0			0	APP				34	B11353	A508 L

Tilos Underpasses (B11)

AA	Activity ID	SRT	KPS	KPF	(*)Start	(*)Finish	Origin	Progress	Tot/boat	Descr	AW	Side	New Ex	Road	Type	COMBO	BXX	Working	Con/Stage	Remain	DES	X	Y	length	AA ITEM	Activity Na
1	03X020.B1 K104 R	1971	1995	03/22/14	04/10/14	20	95	215 K	AW5	R	MR		MR	0	B11.1.B.N.B11	0			0	APP(21)				24	B11006	K104 R
2	03X020.B1 K104 L	1971	1998	08/30/14	12/17/14	110	0	151 K	AW5	L	MR		MR	0	B11.1.B.N.B11	0			0	APP(27)				17	B11007	K104 L
3	03X030.B1 K105 R	3536	3556	03/22/14	04/10/14	20	97	93 K	AW5	R	MR		MR	0	B11.1.B.N.B11	0			0	APP(24)				20	B11008	K105 R
4	03X030.B1 K105 L	3536	3554	11/08/14	02/25/15	110	0	29 K	AW5	L	MR		MR	0	B11.1.B.N.B11	0			0	APP(24)				18	B11009	K105 L
5	03X030.B1 K107 LR	5137	5173	03/22/14	04/10/14	20	97	93 K	AW5	R	MR		MR	0	B11.1.B.N.B11	0			0	APP(25)/APC(5)				36	B11010	K107 LR
6	03X030.B1 K110 LR	5814	5829	03/22/14	04/10/14	20	97	93 K	AW5	R	MR		MR	0	B11.1.B.N.B11	0			0	APP(25)/APC(2)				21	B11013	K110 LR
7	03X030.B1 K110 L	5863	5880	11/08/14	02/25/15	110	0	29 K	AW5	L	MR		MR	0	B11.1.B.N.B11	0			0	APP(25)/APC(2)						

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

181	06X010.B1 K402 R	####	112902	01/07/15	04/26/15	110	0	29	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.X.B11	0	0	ALL	APP/APC					19	B11318	K402 R	
182	06X010.B1 K402 L	####	112894	05/21/14	10/04/14	137	0	2	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP/APC					11	B11319	K402 L	
183	06X030.B1 K405 R	####	114376	08/25/14	01/06/15	135	0	0	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP/APC					15	B11324	K405 R	
184	06X030.B1 K405 L	####	114376	02/04/14	02/10/14	7	98	97	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤ	APP/APC				15	B11325	K405 L	
185	06X030.B1 K406 R	####	115005	11/03/14	03/17/15	135	0	0	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP					20	B11326	K406 R	
186	06X030.B1 K406 L	####	114997	02/04/14	03/15/14	40	88	64	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΜΕΤΑΒΑΤ	ΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP				12	B11327	K406 L	
187	06X030.B1 K407 R	####	115264	08/25/14	01/06/15	135	0	0	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APC					19	B11328	K407 R	
188	06X030.B1 K407 L	####	115258	02/04/14	03/15/14	40	80	64	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤ	APP				13	B11329	K407 L	
189	06X030.B1 K408 R	####	115432	11/03/14	03/17/15	135	0	0	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP					18	B11330	K408 R	
190	06X030.B1 K408 L	####	115426	02/04/14	03/15/14	40	68	64	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤ	APP				12	B11331	K408 L	
191	06X030.B1 K409 R	####	115909	08/25/14	01/06/15	135	0	0	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP/APC					18	B11332	K409 R	
192	06X030.B1 K409 L	####	115903	02/04/14	02/23/14	20	90	84	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤ	APP/APC				12	B11333	K409 L	
193	06X030.B1 K412 R	####	116212	11/03/14	03/17/15	135	0	0	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP					22	B11334	K412 R	
194	06X030.B1 K412 L	####	116201	02/04/14	02/29/14	20	90	84	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΦΟΡΕΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤ	APP				11	B11335	K412 L	
195	06X030.B1 K411 R	####	116522	11/03/14	03/17/15	135	0	3	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP/APC					22	B11339	K411 R	
196	06X030.B1 K411 L	####	116514	02/04/14	05/11/14	97	20	7	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	APP/APC						14	B11340	K411 L	
197	06X040.B1 K501 D LR	####	117086	09/15/14	01/29/15	137	0	104	K	AW3N R	ONR	ONR	Repair	B11	0	0	PEN					16	B11341	K501 D LR	
198	06X040.B1 K505 R	####	117397	03/22/14	07/12/14	113	30	0	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	APP						20	B11345	K505 R	
199	06X040.B1 K505 L	####	117398	06/02/15	10/16/15	137	0	0	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP					21	B11346	K505 L	
200	06X040.B1 K506 R	####	117549	03/22/14	04/10/14	20	90	162	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΜΕΤΑΒΑΤ	ΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP				23	B11347	K506 R	
201	06X040.B1 K506 L	####	117551	12/21/14	05/06/15	137	0	7	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP					25	B11348	K506 L	
202	06X040.B1 K507 R Pii	####	117782	03/22/14	08/02/14	134	19	58	K	AW3N R	MR	0	B11.1.P.PEB11	0	0	APP						24	B11350	K507 R Pii	
203	06X040.B1 K507 L Pii	####	117764	12/21/14	05/03/15	134	0	25	K	AW3N L	RAMPS	BR	B11.1.P.PEB11	0	0	APP						52	B11351	K507 L Pii	
204	06X040.B1 K509 SR L	####	117846	01/11/15	04/05/15	85	0	261	K	AW3N L	RAMPS	BR	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP					16	B11354	K509 SR L	
205	06X040.B1 K514 LR	####	117922	04/15/14	03/06/15	326	18	17	K	AW3N R	RAMPS	BR	B11.1.P.PEB11	0	0	APP/APC						92	B11355	K514 LR	
206	03X050.B1 K1111	####	754	7554	02/04/14	02/21/14	137	0	80	AW5 L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP(24)					12	B11015	K1111	
207	03X050.B1 K1111 R	####	7544	7568	11/11/14	12/05/14	25	93	11	AW5 R	MR	0	B11.1.B.X.B11	0	0	ΜΕΤΑΒΑΤ	ΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP(24)				24	B11016	K1111 R	
208	04B014.B1 K242 L	####	54379	54400	02/18/14	03/09/14	20	90	0	K	AW3 L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΜΕΤΑΒΑΤ	ΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP/APC-B-			21	B11140	K242 L	
209	04B014.B1 K242 R	####	54379	54402	05/12/14	08/29/14	110	0	22	K	AW3 R	MR	0	B11.1.B.X.B11	0	0	APP/APC-B-					23	B11141	K242 R	
210	04B014.B1 K243 L	####	54677	54701	02/18/14	03/09/14	20	90	0	K	AW3 L	MR	0	B11.1.P.PEB11	0	0	ΜΕΤΑΒΑΤ	ΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP			24	B11142	K243 L	
211	04B014.B1 K243 R	####	54677	54693	05/12/14	09/22/14	134	0	0	K	AW3 R	MR	0	B11.1.P.PEB11	0	0	ALL	APP					16	B11143	K243 R
212	04B014.B1 K244 L	####	54663	54880	04/16/15	07/14/15	90	0	20	K	AW3 L	MR	0	B11.1.B.X.B11	0	0	ALL	APP/APC					17	B11144	K244 L
213	04B014.B1 K244 R	####	54663	54887	11/16/14	02/13/15	90	0	40	K	AW3 R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	APP/APC					24	B11145	K244 R	
214	06X040.B1 K510 R	####	118385	03/31/14	09/29/14	122	20	0	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	APP/APC						16	B11360	K510 R	
215	06X040.B1 K510 L	####	118390	03/01/15	07/15/15	137	0	7	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP/APC					21	B11361	K510 L	
216	06X050.B1 K511 R	####	118614	03/22/14	04/10/14	20	90	202	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΜΕΤΑΒΑΤ	ΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP/APC				16	B11362	K511 R	
217	06X050.B1 K511 L	####	118618	11/03/14	03/19/15	137	0	62	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP/APC					20	B11363	K511 L	
218	06X050.B1 K512 R	####	118831	03/22/14	04/10/14	20	90	202	K	AW3N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ΜΕΤΑΒΑΤ	ΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP				16	B11364	K512 R	
219	06X050.B1 K512 L	####	118835	03/27/15	10/10/15	137	0	62	K	AW3N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP					20	B11365	K512 L	
220	04B050.B1 K264 L	####	61804	61834	08/31/14	12/08/14	100	0	10	K	AW3 L	MR	0	B11.1.B.X.B11	0	0	ALL	APP/APC					15	B11176	K264 L
221	04C095.B1 K282 R	####	82530	82546	11/26/14	03/15/15	110	0	106	K	AW1 R	MR	0	B11.1.B.X.B11	0	0	ALL	APC					17	B11215	K282 R
222	04C095.B1 K282 L	####	82530	82546	05/21/14	09/07/14	110	35	106	K	AW1 L	MR	0	B11.1.P.PEB11	0	0	APP						22	B11216	K282 L
223	06X040.B1 K502 R	####	117127	03/22/14	03/31/14	10	90	182	K	AW3N R	MR	0	B11.3.K.BEB11	0	0	ΜΕΤΑΒΑΤ	ΙΣΤΗΘΑΙΑ	APP/APC				23	B11366	K502 R	
224	06X040.B1 K502 L	####	117139	05/10/15	09/25/15	139	0	21	K	AW3N L	MR	0	B11.3.K.BEB11	0	0	ALL	APP/APC					25	B11367	K502 L	
225	06X040.B1 K507 LR E	####	117746	05/12/15	09/22/15	134	0	17	K	AW3N LR	MR	0	B11.1.P.PEB11	0	0	APP						76	B11350	K507 LR E	
226	06X040.B1 K515 R	####	117870	04/15/14	08/15/14	123	0	97	K	AW3N R	RAMPS	BR	B11.1.P.PEB11	0	0	ALL	OLD PEN					30	B11915	K515 R	
227	06X040.B1 K515 L	####	117854	09/12/14	01/21/15	123	0	70	K	AW3N R	RAMPS	BR	B11.1.P.PEB11	0	0	ALL	OLD PEN					24	B11916	K515 L	
228	06X040.B1 K509 SR F	####	117854	04/11/15	07/04/15	85	0	261	K	AW3N L	RAMPS	BR	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP					16	B11754	K509 SR F	
229	06X040.10 K514 G55E	####	117869	04/05/14	03/06/15	336	0	17	K	AW3N R	RAMPS	0	0	B11	0	0						24	K514 G55E		
230	06X040.N+K501 LR	####	117086	09/06/14	01/29/15	146	0	104	K	AW3N R	RAMPS	0	0	B11	0	0	PEN					24	K501 LR		
231	04C130.B1 K300 R	90002	90018	04/30/14	09/11/14	135	0	2	K	AW1 R	ONR	ONR	B11.1.P.PEB11	0	0	NAP						24	B11370	K300 R	
232	04C130.B1 K300 L	90002	90017	03/20/15	07/05/15	108	0	4	K	AW1 L	MR	0	B11.1.P.PEB11	0	0	NAP						24	B11372	K300 L	
233	04C130.B1 K301 R	90004	90070	11/02/14	02/17/15	108	0	0	K	AW1 R	MR	0	B11.1.P.PEB11	0	0	APP						21	B11245	K301 R	
234	04C130.B1 K300 R	90002	90014	11/02/14	02/17/15	108	0	0	K	AW1 R	MR	0	B11.1.P.PEB11	0	0	NAP						24	B11371	K300 R	
235	05X110.B1 K345 PEO	####	111413	03/22/14	08/05/14	137	0	24	K	AW3N R	ONR	ONR	B11.1.B.N.B11	0	0	APP						18	B11713	K345 PEO	
236	05X101.B1 K306 D L	90643	90783	12/31/14	04/19/15	110	0	27	K	AW1N L	MR	0	Repair	B11	0	0						24	B11375	K306 D L	
237	05X101.B1 K306 D R	90643	90783	04/30/14	07/28/14	90	0	85	K	AW1N R	MR	0	Repair	B11	0	0						24	B11374	K306 D R	
238	05X101.B1 K308 L	91114	91138	02/28/15	07/14/15	137	0	0	K	AW1N L	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0	ALL	APP/APC/AOC					24	B11376	K308 L	
239	05X101.B1 K308 R	91114	91138	06/07/14	10/21/14	137	0	0	K	AW1N R	MR	0	B11.1.B.N.B11	0	0										

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos Bridges (B11)

AA	Activity ID	SRT	KPS	KPF	(*)Start	(*)Finish	Origin Dur	Progress	Totfloat	Descr	AW	Side	New Ex	Road type	Road type	COMBO	BXX	Working	ConStage	Remain	DES	X	Y	length	AA ITEM	Activity Na	
1	03X020.B11005	B138 R 63m	1230	1313	03/22/14	06/13/14	84	70	15	B	AW5	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	83	B11005	B138 R
2	03X030.B11011	B230 R 24m	5793	5817	03/22/14	06/29/14	100	75	19	B	AW5	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	24	B11011	B138 R
3	03X030.B11012	B109 L 27m	5793	5820	11/08/14	03/13/15	126	0	13	B	AW5	L	MR	0	B11.3.KB	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	27	B11012	B109 L
4	03X050.B11025	B116 L 35m	9879	9914	02/04/14	04/02/14	62	85	155	B	AW5	L	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	35	B11025	B116 L
5	03X050.B11026	B116 R 35m	9879	9914	11/11/14	02/23/15	105	46	92	B	AW5	R	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	35	B11026	B116 R
6	03X060.B11033	B120 R 35m	13552	13587	03/22/14	04/17/14	27	95	23	B	AW5	R	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	35	B11033	B120 R
7	03X060.B11034	B120 L 35m	13552	13587	08/23/14	12/10/14	110	0	116	B	AW5	L	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	35	B11034	B120 L
8	03X060.B11035	B120 SR L 10m	13552	13562	11/23/14	03/12/15	110	0	428	B	AW5	L	SR	SR	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	B11035	B120 SR L
9	03X080.B11046	B126 L 24m	16777	16801	07/24/14	11/28/14	126	0	79	B	AW5	L	MR	0	B11.3.KB	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	24	B11046	B126 L
10	03X080.B11047	B126 SR L 24m	16774	16798	03/07/15	07/10/15	126	0	286	B	AW5	L	SR	SR	B11.3.KB	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	24	B11047	B126 SR L
11	03X101.B11056	B131 L 72m	19318	19397	03/22/14	05/03/14	43	89	245	B	AW5	LR	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	79	B11056	B131 L
12	03X110.B11057	B131 R 72m	19318	19397	03/01/15	04/12/15	43	85	63	B	AW5	LR	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	79	B11057	B131 R
13	04A010.B11070	B204 L 45m	23175	23220	03/22/14	05/12/14	52	95	147	B	AW5	L	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	45	B11070	B204 L
14	04A010.B11071	B204 R 45m	23175	23220	03/22/15	06/07/15	88	0	15	B	AW5	R	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	45	B11071	B204 R
15	04A010.B11072	B204 SR L 45m	23175	23220	03/01/14	04/20/14	51	95	472	B	AW5	L	SR	SR	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	45	B11072	B204 SR L
16	04A040.B11080	B209 L 17m	28644	28661	03/22/14	04/16/14	26	85	172	B	AW5	L	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	17	B11080	B209 L
17	04A040.B11081	B209 R 17m	28644	28661	02/22/15	06/11/15	110	0	0	B	AW5	R	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	17	B11081	B209 R
18	04A040.B11082	B209 SR L 17m	28644	28661	03/22/14	04/16/14	26	85	552	B	AW5	L	SR	SR	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	17	B11082	B209 SR L
19	04A040.B11084	B210 L 56m	29636	29692	03/22/14	09/11/14	174	0	24	B	AW5	L	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	56	B11084	B210 L
20	04A040.B11085	B210 R 56m	29636	29692	12/22/14	06/11/15	174	0	0	B	AW5	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	56	B11085	B210 R
21	04A070.B11091	B216 L 70m	32763	32833	02/04/14	04/02/14	58	90	174	B	AW4	LR	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	70	B11091	B216 L
22	04A070.B11092	B216 R 70m	32763	32833	02/04/14	04/02/14	58	90	174	B	AW4	LR	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	70	B11092	B216 R
23	04A110.B11111	B224 L 36m	38923	38959	03/22/14	06/02/14	73	80	62	B	AW4	L	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	36	B11111	B224 L
24	04A110.B11112	B224 R 36m	38929	39964	11/17/14	06/01/15	197	0	0	B	AW4	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	36	B11112	B224 R
25	04A130.B11117	B228 L 25m	42250	42275	08/16/14	12/03/14	110	0	171	B	AW4	L	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	25	B11117	B228 L
26	04A130.B11118	B228 R 25m	42250	42275	03/22/14	05/23/14	63	95	154	B	AW4	R	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	25	B11118	B228 R
27	04A130.B11119	B228 SR L 25m	42250	42275	08/09/14	10/28/14	81	85	601	B	AW4	L	SR	SR	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	25	B11119	B228 SR L
28	04A130.B11122	B230 R 57m	42959	43016	03/22/14	05/23/14	63	93	154	B	AW4	R	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	57	B11122	B230 R
29	04A130.B11123	B230 L 57m	42959	43016	08/09/14	10/02/14	55	93	233	B	AW4	L	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	57	B11123	B230 L
30	04A150.B11130	B225 L 34m	46789	46819	01/31/15	08/18/15	200	0	307	B	AW4	L	KO	KO	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	34	B11130	B225 L
31	04A150.B11131	B234 L 70m	46793	46863	01/31/15	07/03/15	154	0	3	B	AW4	L	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	70	B11131	B234 L
32	04A150.B11132	B234 R 70m	46793	46863	03/22/14	06/02/14	73	92	168	B	AW4	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	70	B11132	B234 R
33	04A200.B11139	B240 D R 70m	52355	52425	04/24/15	06/11/15	49	0	0	B	AW4	R	MR	0	Repair	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	70	B1139	B240 D R
34	04B010.B11146	B245 SR L 7m	56257	56264	03/01/14	06/07/14	99	30	744	B	AW3	L	SR	SR	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	7	B11146	B245 SR L
35	04B010.B11147	B245 L 15m	56257	56272	03/22/14	07/04/14	105	74	187	B	AW3	L	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	15	B11147	B245 L
36	04B010.B11148	B245 R 15m	56257	56272	09/06/14	12/24/14	110	0	187	B	AW3	R	MR	0	B11.3.B.N	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	15	B11148	B245 R
37	04B040.B11166	B258 R 35m	59735	59770	03/23/15	07/20/15	120	0	0	B	AW3	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	35	B11166	B258 R
38	04B040.B11167	B259 R 15m	59735	59750	03/23/15	06/27/15	97	0	5	B	AW3	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	15	B11167	B259 R
39	04B040.B11168	B260 L 50m	60016	60066	05/13/14	11/02/14	174	0	105	B	AW3	L	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	50	B11168	B260 L
40	04C045.B11191	B272 R 26m	75027	75053	03/22/14	06/06/14	77	40	10	B	AW1	L	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	26	B11191	B272 R
41	04C045.B11192	B272 L 26m	75027	75053	08/23/14	03/19/15	200	0	10	B	AW1	L	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	26	B11192	B272 L
42	04C050.B11195	B273 R 62m	75458	75510	12/27/14	06/18/15	174	0	0	B	AW1	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	62	B11195	B273 R
43	04C050.B11196	B273 L 62m	75458	75510	02/04/14	02/24/14	21	46	228	B	AW1	L	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	62	B11196	B273 L
44	05X010.B11249	B303 R 54m	90235	90289	04/30/14	10/21/14	175	22	22	B	AW1	R	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	54	B11249	B303 R
45	05X010.B11250	B303 L 54m	90235	90289	12/31/14	05/24/15	145	1	2	B	AW1	L	MR	0	B11.3.DS	B11	0	0	0	0	0	0	0	0	54	B11250	B303 L
46	05X010.B11251	B304 ONR LR 5	90240																								

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos Pavements (B13)

AA	Activity ID	Activity Name	KPS	KPF	Start	Finish	Original D	Pf	Tc	Des	AW	SID	NE	AR	ROA	CC	BK
1	03X020.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	1150	2900	05/03/14	07/18/14	77		151	Od	AW5	R	N	MR			BXX
2	03X020.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	1150	2900	11/13/14	01/28/15	77		151	Od	AW5	L	X	MR			BXX
3	03X030.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	2900	7100	04/05/14	09/05/14	154		13	Od	AW5	R	N	MR			BXX
4	03X030.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	2900	7100	01/13/15	04/27/15	105		13	Od	AW5	L	X	MR			BXX
5	03X040.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	7100	7500	06/25/15	07/15/15	21		0	Od	AW5	R	N	MR			BXX
6	03X040.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	7100	7500	08/14/15	09/03/15	21		0	Od	AW5	L	X	MR			BXX
7	03X050.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	7500	10400	07/15/14	09/29/14	77		11	Od	AW5	L	N	MR			BXX
8	03X050.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	7500	10400	04/01/15	06/16/15	77		11	Od	AW5	R	X	MR			BXX
9	03X060.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	10400	14000	03/29/14	07/04/14	98		0	Od	AW5	R	N	MR			BXX
10	03X060.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	10400	14000	02/09/15	05/17/15	98		0	Od	AW5	L	X	MR			BXX
11	03X070.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	14630	15100	04/19/14	05/16/14	28		17	Od	AW5	L	N	MR			BXX
12	03X070.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	14000	15200	09/29/14	11/16/14	49		17	Od	AW5	R	N	MR			BXX
13	03X070.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	14000	15200	05/11/15	06/28/15	49		17	Od	AW5	L	X	MR			BXX
14	03X080.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	15200	16900	03/27/14	06/11/14	77		79	Od	AW5	R	N	MR			BXX
15	03X080.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	15200	16900	01/31/15	04/17/15	77		79	Od	AW5	L	X	MR			BXX
16	03X090.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	16900	18400	06/18/14	09/02/14	77		88	Od	AW5	R	N	MR			BXX
17	03X090.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	16900	18400	01/22/15	04/08/15	77		88	Od	AW5	L	X	MR			BXX
18	03X100.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	18400	19250	12/03/14	01/27/15	56		0	Od	AW5	LR	N	MR			BXX
19	03X110.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	19250	20600	12/07/14	01/31/15	56		0	Od	AW5	LR	N	MR			BXX
20	03X110.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	19250	20600	06/01/15	07/26/15	56		0	Od	AW5	LR	N	MR			BXX
21	03X110.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	19250	20600	06/23/15	07/20/15	28		13	Od	AW5	LR	N	MR			BXX
22	04A010.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	20600	23800	07/10/14	11/05/14	119		15	Od	AW5	L	N	MR			BXX
23	04A010.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	20600	23800	04/22/15	07/07/15	77		15	Od	AW5	R	X	MR			BXX
24	04A020.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	23850	25600	05/16/14	06/26/14	42		15	Od	AW5	R	N	MR			BXX
25	04A020.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	23800	25600	10/01/14	12/16/14	77		0	Od	AW5	L	N	MR			BXX
26	04A020.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	23800	25600	05/23/15	07/17/15	56		0	Od	AW5	R	X	MR			BXX
27	04A030.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	27120	28130	07/04/14	08/21/14	49		0	Od	AW5	R	N	MR			BXX
28	04A030.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	26480	26791	03/05/14	03/18/14	14		87	Od	AW5	L	N	MR			BXX
29	04A030.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	25600	28250	07/13/14	11/01/14	112		0	Od	AW5	L	N	MR			BXX
30	04A030.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	26480	26791	09/27/14	10/10/14	14		87	Od	AW5	R	X	MR			BXX
31	04A030.045L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	26480	26791	04/28/15	05/04/15	7		87	Od	AW5	L	X	MR			BXX
32	04A030.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	25600	28250	03/06/15	06/25/15	112		0	Od	AW5	R	X	MR			BXX
33	04A040.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	28250	30100	08/23/14	11/07/14	77		0	Od	AW5	L	N	MR			BXX
34	04A040.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	28250	30100	04/29/15	07/14/15	77		0	Od	AW5	R	X	MR			BXX
35	04A050.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	30100	30900	04/30/14	05/27/14	28		180	Od	AW5	D	N	MR			BXX
36	04A050.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	30100	30900	10/08/14	12/30/14	84		180	Od	AW5	LR	NX	MR			BXX
37	04A060.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	30900	32600	08/14/14	10/29/14	77		59	Od	AW4	L	N	MR			BXX
38	04A060.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	30900	32600	02/20/15	05/07/15	77		59	Od	AW4	R	X	MR			BXX
39	04A070.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	32600	34250	08/06/14	10/21/14	77		0	Od	AW4	LR	N	MR			BXX
40	04A070.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	32600	34250	05/23/15	08/07/15	77		0	Od	AW4	LR	N	MR			BXX
41	04A080.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	34500	34750	07/12/14	08/01/14	21		17	Od	AW4	L	N	MR			BXX
42	04A080.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	34250	35800	08/31/14	11/15/14	77		17	Od	AW4	R	N	MR			BXX
43	04A080.070L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	34250	35800	04/04/15	06/19/15	77		17	Od	AW4	L	X	MR			BXX
44	04A090.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	36180	36900	06/18/14	09/23/14	98		5	Od	AW4	L	N	MR			BXX
45	04A090.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	35800	38200	09/21/14	01/10/15	112		5	Od	AW4	R	N	MR			BXX
46	04A090.070L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	35800	38200	04/30/15	07/08/15	70		5	Od	AW4	L	X	MR			BXX
47	04A100.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	38200	38850	01/11/15	02/21/15	42		0	Od	AW4	L	N	MR			BXX
48	04A100.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	38200	38850	06/23/15	08/03/15	42		0	Od	AW4	R	X	MR			BXX
49	04A110.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	38850	41200	06/09/14	09/28/14	112		0	Od	AW4	L	N	MR			BXX
50	04A110.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	38850	41200	04/25/15	07/03/15	70		0	Od	AW4	R	X	MR			BXX
51	04A120.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	41200	41650	07/30/14	08/12/14	14		449	Od	AW4	L	N	MR			BXX
52	04A120.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	41200	41800	01/18/15	02/14/15	28		58	Od	AW4	R	N	MR			BXX
53	04A120.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	41200	41800	05/17/15	06/13/15	28		58	Od	AW4	L	X	MR			BXX
54	04A130.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	41800	43300	04/19/14	07/04/14	77		154	Od	AW4	R	N	MR			BXX
55	04A130.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	41800	43300	11/18/14	02/02/15	77		154	Od	AW4	L	X	MR			BXX
56	04A140.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	43300	45360	06/01/14	08/23/14	84		87	Od	AW4	R	N	MR			BXX
57	04A140.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	43300	45360	01/03/15	03/27/15	84		87	Od	AW4	L	X	MR			BXX
58	04A150.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	46100	46350	06/16/14	07/13/14	28		26	Od	AW4	L	N	MR			BXX
59	04A150.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	45360	46850	10/04/14	12/19/14	77		3	Od	AW4	R	N	MR			BXX
60	04A150.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	45360	46850	06/13/15	07/31/15	49		3	Od	AW4	L	X	MR			BXX
61	04A160.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	46850	48400	05/13/14	07/28/14	77		77	Od	AW4	R	N	MR			BXX
62	04A160.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	46850	48400	02/03/15	04/20/15	77		77	Od	AW4	L	X	MR			BXX
63	04A170.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	48650	49100	07/02/14	07/22/14	21		57	Od	AW4	L	N	MR			BXX
64	04A170.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	48400	49150	11/17/14	12/28/14	42		57	Od	AW4	R	N	MR			BXX
65	04A170.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	48400	49150	04/20/15	05/31/15	42		57	Od	AW4	L	X	MR			BXX
66	04A180.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	50000	50300	10/04/14	10/31/14	28		0	Od	AW4	L	N	MR			BXX
67	04A180.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	49150	50400	11/11/14	01/26/15	77		0	Od	AW4	R	N	MR			BXX
68	04A180.070L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	49150	50400	06/09/15	07/27/15	49		0	Od	AW4	L	X	MR			BXX
69	04A190.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	50400	51200	12/29/14	02/08/15	42		0	Od	AW4	L	N	MR			BXX
70	04A190.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	50400	51200	06/26/15	08/06/15	42		0	Od	AW4	R	X	MR			BXX
71	04A200.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	51200	51492	09/13/14	09/26/14	14		2	Od	AW4	L	N	MR			BXX
72	04A200.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	51970	52250	06/03/14	06/16/14	14		461	Od	AW4	L	N	MR			BXX
73	04A200.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	52878	53050	09/12/14	09/25/14	14		10	Od	AW4	L	N	MR			BXX
74	04A200.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	51200	53050	04/13/15	05/24/15	42		4	Od	AW4	R	X	MR			BXX
75	04A200.040L250	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατο	51200	53050	07/27/15	09/06/15	42		0	Od	AW4	R	X	MR			BXX

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

76	04A210.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	53050	53500	09/25/14	10/15/14	21	0	Od	AW4	L	N	MR			BXX
77	04B012.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	53750	54050	04/11/14	04/17/14	7	319	Od	AW3	R	N	MR			BXX
78	04B012.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	53500	54300	05/09/14	06/19/14	42	319	Od	AW3	L	N	MR			BXX
79	04B012.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	53500	54300	08/01/14	09/11/14	42	319	Od	AW3	R	X	MR			BXX
80	04B014.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	54300	55000	02/24/14	04/06/14	42	0	Od	AW3	L	N	MR			BXX
81	04B014.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	54300	55000	08/31/14	10/11/14	42	0	Od	AW3	R	X	MR			BXX
82	04B014.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	54300	55000	03/26/15	04/01/15	7	0	Od	AW3	R	X	MR			BXX
83	04B014.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	54300	55000	08/11/15	08/17/15	7	0	Od	AW3	L	N	MR			BXX
84	04B010.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	55000	55800	06/21/14	08/01/14	42	187	Od	AW3	L	N	MR			BXX
85	04B010.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	55000	55800	12/11/14	01/21/15	42	187	Od	AW3	R	X	MR			BXX
86	04B020.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	55800	56021	06/05/14	06/18/14	14	453	Od	AW3	LR	N	MR			BXX
87	04B020.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	57181	57350	06/21/14	07/04/14	14	437	Od	AW3	LR	N	MR			BXX
88	04B030.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	57800	58350	04/30/14	05/27/14	28	16	Od	AW3	R	N	MR			BXX
89	04B030.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	57350	58450	12/18/14	02/04/15	49	4	Od	AW3	L	N	MR			BXX
90	04B030.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	57350	58450	05/14/15	07/01/15	49	24	Od	AW3	R	X	MR			BXX
91	04B040.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	58450	59067	09/27/14	11/07/14	42	120	Od	AW3	L	N	MR			BXX
92	04B040.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	59856	60154	11/03/14	11/16/14	14	105	Od	AW3	L	N	MR			BXX
93	04B040.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	60406	60500	11/20/14	11/26/14	7	102	Od	AW3	L	N	MR			BXX
94	04B040.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	58450	60500	06/16/15	08/10/15	56	0	Od	AW3	R	X	MR			BXX
95	04B050.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	60500	61900	05/04/14	07/19/14	77	0	Od	AW3	R	N	MR			BXX
96	04B050.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	60500	61900	11/05/14	01/20/15	77	56	Od	AW3	L	X	MR			BXX
97	04B050.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	60500	61900	04/01/15	04/21/15	21	0	Od	AW3	L	X	MR			BXX
98	04B050.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	60500	61900	08/24/15	08/30/15	7	0	Od	AW3	R	N	MR			BXX
99	04B060.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	61900	62900	06/29/14	08/02/14	35	50	Od	AW3	R	X	MR			BXX
100	04B060.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	61900	62900	03/09/15	04/12/15	35	50	Od	AW3	L	X	MR			BXX
101	04B060.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	61900	62900	05/11/15	06/14/15	35	50	Od	AW3	LR	X	MR			BXX
102	04B070.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	62900	64900	07/15/14	09/22/14	70	21	Od	AW3	R	X	MR			BXX
103	04B070.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	62900	64900	01/15/15	03/25/15	70	21	Od	AW3	L	X	MR			BXX
104	04B070.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	62900	64900	04/30/15	07/01/15	63	21	Od	AW3	C	X	MR			BXX
105	04B075.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	64900	66600	04/18/14	06/19/14	63	161	Od	AW3	R	X	MR			BXX
106	04B075.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	64900	66600	08/19/14	10/20/14	63	161	Od	AW3	L	X	MR			BXX
107	04B075.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	64900	66600	12/02/14	01/26/15	56	161	Od	AW3	C	X	MR			BXX
108	04B080.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	66600	67000	11/25/14	12/15/14	21	210	Od	AW3	L	N	MR			BXX
109	04B080.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	66600	67000	10/02/15	10/22/15	21	0	Od	AW3	LR	N	MR			BXX
110	04C010.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	67000	67152	08/09/14	08/15/14	7	353	Od	AW1	LR	N	MR			BXX
111	04C010.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	68734	69000	01/26/15	02/08/15	14	176	Od	AW1	LR	N	MR			BXX
112	04C020.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	69000	70700	09/08/14	10/19/14	42	0	Od	AW1	L	X	MR			BXX
113	04C020.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	69000	70700	03/26/15	05/06/15	42	0	Od	AW1	R	X	MR			BXX
114	04C020.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	69000	70700	06/04/15	07/29/15	56	0	Od	AW1	C	X	MR			BXX
115	04C030.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	70700	71900	07/19/14	08/29/14	42	0	Od	AW1	R	X	MR			BXX
116	04C030.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	70700	71900	04/11/15	05/22/15	42	0	Od	AW1	L	X	MR			BXX
117	04C030.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	70700	71900	06/27/15	07/31/15	35	0	Od	AW1	C	X	MR			BXX
118	04C030.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	70700	71900	07/15/14	08/25/14	42	357	Od	AW1	L	X	MR			BXX
119	04C030.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	70700	71900	06/30/15	08/10/15	42	7	Od	AW1	L	X	MR			BXX
120	04C040.010aL220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	72380	72600	04/12/14	04/18/14	7	10	Od	AW1	L	X	MR			BXX
121	04C040.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	71900	73000	09/07/14	10/18/14	42	10	Od	AW1	R	X	MR			BXX
122	04C040.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	71900	73000	02/28/15	04/10/15	42	10	Od	AW1	L	X	MR			BXX
123	04C040.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	71900	73000	05/23/15	07/10/15	49	10	Od	AW1	C	X	MR			BXX
124	04C042.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	73000	74000	04/03/14	05/07/14	35	121	Od	AW1	L	X	MR			BXX
125	04C042.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	73000	74000	12/28/14	01/31/15	35	121	Od	AW1	R	X	MR			BXX
126	04C042.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	73000	74000	03/01/15	04/04/15	35	121	Od	AW1	C	X	MR			BXX
127	04C045.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	74000	75150	05/31/14	07/11/14	42	10	Od	AW1	R	X	MR			BXX
128	04C045.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	74000	75150	02/28/15	04/10/15	42	10	Od	AW1	L	X	MR			BXX
129	04C045.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	74000	75150	05/23/15	07/03/15	42	10	Od	AW1	C	X	MR			BXX
130	04C050.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	75500	75800	04/01/14	04/28/14	28	109	Od	AW1	R	N	MR			BXX
131	04C050.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	75150	76500	08/30/14	11/14/14	77	0	Od	AW1	L	N	MR			BXX
132	04C050.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	75150	76500	05/08/15	07/23/15	77	0	Od	AW1	R	X	MR			BXX
133	04C060.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	76500	77700	11/19/14	01/06/15	49	0	Od	AW1	R	N	MR			BXX
134	04C060.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	76500	77700	06/10/15	07/28/15	49	0	Od	AW1	L	X	MR			BXX
135	04C070.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	77700	78900	12/10/14	01/27/15	49	107	Od	AW1	L	X	MR			BXX
136	04C080.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	78900	81100	08/27/14	11/18/14	84	0	Od	AW1	R	N	MR			BXX
137	04C080.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	78900	81100	05/26/15	07/20/15	56	0	Od	AW1	L	X	MR			BXX
138	04C090.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	81220	81320	05/03/14	05/09/14	7	763	Od	AW1	R	N	MR			BXX
139	04C090.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	81100	81900	08/29/14	10/09/14	42	94	Od	AW1	L	N	MR			BXX
140	04C090.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	81100	81900	03/14/15	04/24/15	42	94	Od	AW1	R	X	MR			BXX
141	04C095.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	81900	82600	08/28/14	10/08/14	42	106	Od	AW1	L	N	MR			BXX
142	04C095.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	81900	82600	03/02/15	04/12/15	42	106	Od	AW1	R	X	MR			BXX
143	04C100.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	83800	84100	07/14/14	09/21/14	70	101	Od	AW1	L	N	MR			BXX
144	04C100.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	82600	84100	10/09/14	12/24/14	77	0	Od	AW1	R	N	MR			BXX
145	04C100.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	82600	84100	04/21/15	07/06/15	77	0	Od	AW1	L	X	MR			BXX
146	04C110.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	84100	84900	06/11/14	07/15/14	35	7	Od	AW1	R	X	MR			BXX
147	04C110.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	84100	84900	12/11/14	01/14/15	35	0	Od	AW1	L	X	MR			BXX
148	04C110.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	84100	84900	06/30/15	08/03/15	35	0	Od	AW1	C	X	MR			BXX
149	04C120.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	84900	87000	07/23/14	10/14/14	84	7	Od	AW1	R	X	MR			BXX
150	04C120.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	84900	87000	02/25/15	04/14/15	49	7	Od	AW1	L	X	MR			BXX

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

151	04C120.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	84900	87000	05/20/15	07/24/15	66	7	Od	AW1	LR	X	MR			BXX
152	04C125.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	87000	89700	07/11/14	10/09/14	91	0	Od	AW1	R	X	MR			BXX
153	04C125.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	87000	89700	02/10/15	04/13/15	63	0	Od	AW1	L	X	MR			BXX
154	04C125.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	87000	89700	05/19/15	07/31/15	74	0	Od	AW1	LR	X	MR			BXX
155	04C130.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	89700	90100	02/13/15	02/26/15	14	0	Od	AW1	R	X	MR			BXX
156	04C130.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	89700	90100	07/05/15	07/18/15	14	0	Od	AW1	L	X	MR			BXX
157	04C130.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	89700	90100	08/07/15	08/27/15	21	0	Od	AW1	C	X	MR			BXX
158	05X010.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	90100	91500	09/03/14	11/18/14	77	0	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
159	05X010.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	90100	91500	04/29/15	06/16/15	49	0	Od	AW1N	L	X	MR			BXX
160	05X020.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	92150	92400	10/24/14	11/13/14	21	37	Od	AW1N	R	N	MR			BXX
161	05X020.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	91500	92600	10/11/14	11/28/14	49	1	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
162	05X020.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	91500	92600	06/01/15	07/19/15	49	1	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
163	05X030.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	93300	94150	10/23/14	12/10/14	49	15	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
164	05X030.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	92600	94300	05/04/15	06/28/15	56	15	Od	AW1N	R	N	MR			BXX
165	05X040.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	94300	94650	06/06/14	06/26/14	21	0	Od	AW1N	R	N	MR			BXX
166	05X040.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	94300	95500	12/16/14	02/02/15	49	0	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
167	05X040.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	94300	95500	06/19/15	07/30/15	42	0	Od	AW1N	R	N	MR			BXX
168	05X045.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	95500	96300	08/06/14	09/16/14	42	138	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
169	05X045.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	95500	96300	01/29/15	03/11/15	42	138	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
170	05X050.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	96300	98000	09/21/14	12/06/14	77	0	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
171	05X050.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	96300	98000	06/07/15	08/01/15	56	0	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
172	05X060.010aL220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	98800	99550	09/11/14	11/19/14	70	12	Od	AW1N	R	N	MR			BXX
173	05X060.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	98000	99600	01/09/15	02/26/15	49	0	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
174	05X060.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	98000	99600	06/04/15	07/22/15	49	0	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
175	05X070.015L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	99600	100800	10/23/14	12/10/14	49	3	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
176	05X070.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	101330	101400	04/08/15	04/28/15	21	3	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
177	05X070.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	101925	102100	07/28/15	08/17/15	21	3	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
178	05X070.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	99600	100280	11/07/14	12/25/14	49	17	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
179	05X070.070L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	101000	102100	11/24/14	01/11/15	49	0	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
180	05X070.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	99600	100280	05/26/15	07/13/15	49	17	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
181	05X070.080L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	101000	102100	06/12/15	07/30/15	49	0	Od	AW1N	R	X	MR			BXX
182	05X080.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	106240	106750	06/13/15	07/10/15	28	59	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
183	05X080.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	105445	106750	07/07/15	08/24/15	49	0	Od	AW1N	R	N	MR			BXX
184	05X080.010L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	102100	102230	09/26/15	10/02/15	7	12	Od	AW1N	LR	N	MR			BXX
185	05X090.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	107350	108550	12/04/14	02/18/15	77	1	Od	AW1N	R	N	MR			BXX
186	05X090.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	106750	108700	04/14/15	07/06/15	84	0	Od	AW1N	L	N	MR			BXX
187	05X100.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	108700	110750	02/24/15	05/18/15	84	0	Od	AW3N	L	N	MR			BXX
188	05X100.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	108700	110750	05/09/15	07/31/15	84	0	Od	AW3N	R	X	MR			BXX
189	05X110.010bL220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	111500	111900	07/03/14	09/10/14	70	17	Od	AW3N	L	N	MR			BXX
190	05X110.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	110750	112000	11/22/14	01/09/15	49	0	Od	AW3N	R	N	MR			BXX
191	05X110.050L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	110750	112000	06/19/15	08/06/15	49	0	Od	AW3N	L	X	MR			BXX
192	05X110.070aL220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	110750	112000	02/18/15	04/14/15	56	132	Od	AW3N	L	X	MR			BXX
193	06X040.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	116700	118450	08/16/14	10/31/14	77	0	Od	AW3N	R	N	MR			BXX
194	06X040.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	116700	118450	09/02/15	11/17/15	77	0	Od	AW3N	L	N	MR			BXX
195	06X040.070L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	116700	118450	12/29/15	02/22/16	56	0	Od	AW3N	C	N	MR			BXX
196	06X010.010aL220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	112050	112500	04/23/14	05/06/14	14	2	Od	AW3N	R	N	MR			BXX
197	06X010.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	112000	113600	08/31/14	11/15/14	77	2	Od	AW3N	L	N	MR			BXX
198	06X010.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	112000	113600	04/19/15	07/04/15	77	2	Od	AW3N	R	X	MR			BXX
199	06X020.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	113600	114200	10/17/14	12/16/14	60	1	Od	AW3N	LR	N	MR			BXX
200	06X020.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	113600	114200	05/11/15	07/10/15	60	1	Od	AW3N	LR	N	MR			BXX
201	06X030.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	114200	116700	03/17/14	07/06/14	112	0	Od	AW3N	L	N	MR			BXX
202	06X030.030L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	114200	116700	02/11/15	04/21/15	70	0	Od	AW3N	R	N	MR			BXX
203	06X030.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	114200	116700	06/03/15	08/04/15	63	0	Od	AW3N	C	X	MR			BXX
204	06X050.020L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	118450	119400	08/11/14	09/28/14	49	62	Od	AW3N	R	N	MR			BXX
205	06X050.040L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	118450	119400	07/24/15	09/10/15	49	62	Od	AW3N	L	N	MR			BXX
206	06X050.060L220	Οδοστρωσία, Υδραυλικά Κατα	118450	119400	10/16/15	12/10/15	56	62	Od	AW3N	C	X	MR			BXX

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos Asphalt (B14)

AA	Activity ID	Activity Name	KPS	KPF	Start	Finish	Orig	PROG	Total	Desc	AW	SID	NEW	Road	Road Ty	COMB	BK
	1 03X020.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1150	2900	07/12/14	08/22/14	42		151	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	2 03X020.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1150	2900	01/22/15	03/04/15	42		151	Asph	AW5	L	X	MR			BXX
	3 03X030.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	2900	7100	08/23/14	10/31/14	70		13	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	4 03X030.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	2900	7100	04/14/15	06/08/15	56		13	Asph	AW5	L	X	MR			BXX
	5 03X040.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	7100	7500	07/16/15	07/29/15	14		0	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	6 03X040.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	7100	7500	09/04/15	09/17/15	14		0	Asph	AW5	L	X	MR			BXX
	7 03X050.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	7500	10400	09/23/14	11/03/14	42		11	Asph	AW5	L	N	MR			BXX
	8 03X050.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	7500	10400	06/10/15	07/21/15	42		11	Asph	AW5	R	X	MR			BXX
	9 03X060.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	10400	14000	06/21/14	08/15/14	56		0	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	10 03X060.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	10400	14000	05/04/15	06/28/15	56		0	Asph	AW5	L	X	MR			BXX
	11 03X070.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	14630	15100	05/17/14	05/30/14	14		17	Asph	AW5	L	N	MR			BXX
	12 03X070.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	14000	15200	11/10/14	12/21/14	42		17	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	13 03X070.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	14000	15200	06/22/15	08/02/15	42		17	Asph	AW5	L	X	MR			BXX
	14 03X080.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	15200	16900	06/05/14	07/16/14	42		79	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	15 03X080.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	15200	16900	04/11/15	05/22/15	42		79	Asph	AW5	L	X	MR			BXX
	16 03X090.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	16900	18400	08/27/14	10/07/14	42		88	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	17 03X090.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	16900	18400	04/02/15	05/13/15	42		88	Asph	AW5	L	X	MR			BXX
	18 03X100.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	18400	19250	01/28/15	03/03/15	35		0	Asph	AW5	LR	N	MR			BXX
	19 03X110.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	19250	20600	01/25/15	02/21/15	28		0	Asph	AW5	LR	N	MR			BXX
	20 03X110.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	19250	20600	07/20/15	08/16/15	28		0	Asph	AW5	LR	N	MR			BXX
	21 03X110.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	19250	20600	07/21/15	08/03/15	14		13	Asph	AW5	LR	N	MR			BXX
	22 04A010.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	20600	23800	10/23/14	12/24/14	63		15	Asph	AW5	L	N	MR			BXX
	23 04A010.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	20600	23800	07/01/15	08/18/15	49		15	Asph	AW5	R	X	MR			BXX
	24 04A020.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	23850	25600	06/27/14	07/24/14	28		15	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	25 04A020.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	23800	25600	12/10/14	01/20/15	42		0	Asph	AW5	L	N	MR			BXX
	26 04A020.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	23800	25600	07/11/15	08/14/15	35		0	Asph	AW5	R	X	MR			BXX
	27 04A030.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	27120	28130	08/15/14	09/11/14	28		0	Asph	AW5	R	N	MR			BXX
	28 04A030.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	26480	26791	03/19/14	04/01/14	14		87	Asph	AW5	L	N	MR			BXX
	29 04A030.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	25600	28250	10/19/14	12/13/14	56		0	Asph	AW5	L	N	MR			BXX
	30 04A030.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	26480	26791	10/11/14	10/24/14	14		87	Asph	AW5	R	X	MR			BXX
	31 04A030.045L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	26480	26791	05/05/15	05/11/15	7		87	Asph	AW5	L	X	MR			BXX
	32 04A030.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	25600	28250	06/12/15	08/06/15	56		0	Asph	AW5	R	X	MR			BXX
	33 04A040.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	28250	30100	11/01/14	12/12/14	42		0	Asph	AW5	L	N	MR			BXX
	34 04A040.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	28250	30100	07/08/15	08/18/15	42		0	Asph	AW5	R	X	MR			BXX
	35 04A050.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	30100	30900	05/28/14	06/17/14	21		180	Asph	AW5	D	N	MR			BXX
	36 04A050.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	30100	30900	12/31/14	02/24/15	56		180	Asph	AW5	LR	NX	MR			BXX
	37 04A060.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	30900	32600	10/23/14	12/03/14	42		59	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	38 04A060.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	30900	32600	05/01/15	06/11/15	42		59	Asph	AW4	R	X	MR			BXX
	39 04A070.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	32600	34250	10/15/14	11/25/14	42		0	Asph	AW4	LR	N	MR			BXX
	40 04A070.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	32600	34250	08/01/15	09/11/15	42		0	Asph	AW4	LR	N	MR			BXX
	41 04A080.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	34500	34750	08/02/14	08/15/14	14		17	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	42 04A080.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	34250	35800	11/09/14	12/20/14	42		17	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	43 04A080.070L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	34250	35800	06/13/15	07/24/15	42		17	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	44 04A090.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	36180	36900	09/24/14	10/21/14	28		5	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	45 04A090.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	35800	38200	12/28/14	02/21/15	56		5	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	46 04A090.070L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	35800	38200	07/02/15	08/12/15	42		5	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	47 04A100.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	38200	38850	02/22/15	03/21/15	28		0	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	48 04A100.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	38200	38850	08/04/15	08/31/15	28		0	Asph	AW4	R	X	MR			BXX
	49 04A110.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	38850	41200	09/15/14	11/09/14	56		0	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	50 04A110.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	38850	41200	06/27/15	08/07/15	42		0	Asph	AW4	R	X	MR			BXX
	51 04A120.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	41200	41650	08/13/14	08/26/14	14		449	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	52 04A120.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	41200	41800	02/15/15	03/07/15	21		58	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	53 04A120.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	41200	41800	06/14/15	07/04/15	21		58	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	54 04A130.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	41800	43300	06/28/14	08/08/14	42		154	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	55 04A130.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	41800	43300	01/27/15	03/09/15	42		154	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	56 04A140.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	43300	45360	08/17/14	10/04/14	49		87	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	57 04A140.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	43300	45360	03/21/15	05/08/15	49		87	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	58 04A150.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	46100	46350	07/14/14	07/27/14	14		26	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	59 04A150.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	45360	46850	12/13/14	01/23/15	42		3	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	60 04A150.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	45360	46850	07/25/15	08/28/15	35		3	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	61 04A160.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	46850	48400	07/22/14	09/01/14	42		77	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	62 04A160.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	46850	48400	04/14/15	05/25/15	42		77	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	63 04A170.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	48650	49100	07/23/14	08/05/14	14		57	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	64 04A170.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	48400	49150	12/29/14	01/25/15	28		57	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	65 04A170.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	48400	49150	06/01/15	06/28/15	28		57	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	66 04A180.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	50000	50300	11/01/14	11/14/14	14		0	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	67 04A180.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	49150	50400	01/20/15	03/02/15	42		0	Asph	AW4	R	N	MR			BXX
	68 04A180.070L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	49150	50400	07/21/15	08/24/15	35		0	Asph	AW4	L	X	MR			BXX
	69 04A190.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	50400	51200	02/09/15	03/08/15	28		0	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	70 04A190.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	50400	51200	08/07/15	09/03/15	28		0	Asph	AW4	R	X	MR			BXX
	71 04A200.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	51200	51492	09/27/14	10/10/14	14		2	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	72 04A200.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	51970	52250	06/17/14	06/23/14	7		461	Asph	AW4	L	N	MR			BXX
	73 04A200.030L23																

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

84	04B010.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	55000	55800	08/02/14	08/29/14	28		187	Asph	AW3	L	N	MR			BXX
85	04B010.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	55000	55800	01/22/15	02/18/15	28		187	Asph	AW3	R	X	MR			BXX
86	04B020.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	55800	56021	06/19/14	06/25/14	7		453	Asph	AW3	LR	N	MR			BXX
87	04B020.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	57181	57350	07/05/14	07/11/14	7		437	Asph	AW3	LR	N	MR			BXX
88	04B030.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	57800	58350	05/28/14	06/17/14	21		16	Asph	AW3	R	N	MR			BXX
89	04B030.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	57350	58450	01/29/15	03/11/15	42		4	Asph	AW3	L	N	MR			BXX
90	04B030.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	57350	58450	06/25/15	08/05/15	42		24	Asph	AW3	R	X	MR			BXX
91	04B040.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	58450	59067	11/08/14	12/05/14	28		120	Asph	AW3	L	N	MR			BXX
92	04B040.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	59856	60154	11/17/14	11/30/14	14		105	Asph	AW3	L	N	MR			BXX
93	04B040.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	60406	60500	11/27/14	12/03/14	7		102	Asph	AW3	L	N	MR			BXX
94	04B040.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	58450	60500	08/04/15	09/07/15	35		0	Asph	AW3	R	X	MR			BXX
95	04B050.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	60500	61900	07/13/14	08/23/14	42		0	Asph	AW3	R	N	MR			BXX
96	04B050.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	60500	61900	01/14/15	02/24/15	42		56	Asph	AW3	L	X	MR			BXX
97	04B050.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	60500	61900	04/22/15	04/28/15	7		0	Asph	AW3	L	X	MR			BXX
98	04B050.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	60500	61900	08/31/15	09/06/15	7		0	Asph	AW3	R	N	MR			BXX
99	04B060.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	61900	62900	08/03/14	08/23/14	21		50	Asph	AW3	R	X	MR			BXX
100	04B060.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	61900	62900	04/13/15	05/03/15	21		50	Asph	AW3	L	X	MR			BXX
101	04B060.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	61900	62900	06/15/15	07/05/15	21		50	Asph	AW3	LR	X	MR			BXX
102	04B070.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	62900	64900	09/23/14	10/27/14	35		21	Asph	AW3	R	X	MR			BXX
103	04B070.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	62900	64900	03/19/15	04/22/15	35		21	Asph	AW3	L	X	MR			BXX
104	04B070.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	62900	64900	06/25/15	07/29/15	35		21	Asph	AW3	C	X	MR			BXX
105	04B075.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	64900	66600	06/20/14	07/24/14	35		161	Asph	AW3	R	X	MR			BXX
106	04B075.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	64900	66600	10/21/14	11/24/14	35		161	Asph	AW3	L	X	MR			BXX
107	04B075.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	64900	66600	01/27/15	03/02/15	35		161	Asph	AW3	C	X	MR			BXX
108	04B080.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	66600	67000	12/16/14	12/29/14	14		210	Asph	AW3	L	N	MR			BXX
109	04B080.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	66600	67000	10/23/15	11/05/15	14		0	Asph	AW3	LR	N	MR			BXX
110	04C010.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	67000	67152	08/16/14	08/22/14	7		353	Asph	AW1	LR	N	MR			BXX
111	04C010.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	68734	69000	02/09/15	02/15/15	7		176	Asph	AW1	LR	N	MR			BXX
112	04C020.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	69000	70700	10/13/14	11/09/14	28		0	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
113	04C020.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	69000	70700	04/30/15	05/27/15	28		0	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
114	04C020.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	69000	70700	07/30/15	09/02/15	35		0	Asph	AW1	C	X	MR			BXX
115	04C030.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	70700	71900	08/23/14	09/26/14	35		0	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
116	04C030.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	70700	71900	05/16/15	06/19/15	35		0	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
117	04C030.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	70700	71900	08/08/15	09/04/15	28		0	Asph	AW1	C	X	MR			BXX
118	04C030.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	70700	71900	08/26/14	09/29/14	35		357	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
119	04C030.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	70700	71900	08/11/15	09/14/15	35		7	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
120	04C040.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	72380	72600	04/19/14	04/25/14	7		10	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
121	04C040.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	71900	73000	10/26/14	11/22/14	28		10	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
122	04C040.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	71900	73000	04/18/15	05/15/15	28		10	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
123	04C040.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	71900	73000	07/11/15	08/07/15	28		10	Asph	AW1	C	X	MR			BXX
124	04C042.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	73000	74000	05/08/14	05/28/14	21		121	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
125	04C042.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	73000	74000	02/01/15	02/21/15	21		121	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
126	04C042.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	73000	74000	04/05/15	04/25/15	21		121	Asph	AW1	C	X	MR			BXX
127	04C045.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	74000	75150	07/12/14	08/15/14	35		10	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
128	04C045.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	74000	75150	04/11/15	05/15/15	35		10	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
129	04C045.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	74000	75150	07/11/15	08/07/15	28		10	Asph	AW1	C	X	MR			BXX
130	04C050.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	75500	75800	04/29/14	05/12/14	14		109	Asph	AW1	R	N	MR			BXX
131	04C050.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	75150	76500	11/08/14	12/19/14	42		0	Asph	AW1	L	N	MR			BXX
132	04C050.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	75150	76500	07/17/15	08/27/15	42		0	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
133	04C060.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	76500	77700	12/31/14	02/10/15	42		0	Asph	AW1	R	N	MR			BXX
134	04C060.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	76500	77700	07/22/15	09/01/15	42		0	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
135	04C070.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	77700	78900	01/21/15	03/03/15	42		107	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
136	04C080.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	78900	81100	11/12/14	12/30/14	49		0	Asph	AW1	R	N	MR			BXX
137	04C080.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	78900	81100	07/14/15	08/17/15	35		0	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
138	04C090.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	81220	81320	05/10/14	05/16/14	7		763	Asph	AW1	R	N	MR			BXX
139	04C090.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	81100	81900	10/10/14	11/06/14	28		94	Asph	AW1	L	N	MR			BXX
140	04C090.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	81100	81900	04/25/15	05/22/15	28		94	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
141	04C095.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	81900	82600	10/09/14	11/05/14	28		106	Asph	AW1	L	N	MR			BXX
142	04C095.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	81900	82600	04/13/15	05/10/15	28		106	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
143	04C100.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	83800	84100	09/22/14	10/19/14	28		101	Asph	AW1	L	N	MR			BXX
144	04C100.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	82600	84100	12/18/14	01/28/15	42		0	Asph	AW1	R	N	MR			BXX
145	04C100.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	82600	84100	06/30/15	08/10/15	42		0	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
146	04C110.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	84100	84900	07/16/14	08/05/14	21		7	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
147	04C110.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	84100	84900	01/15/15	02/04/15	21		0	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
148	04C110.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	84100	84900	08/04/15	08/24/15	21		0	Asph	AW1	C	X	MR			BXX
149	04C120.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	84900	87000	10/08/14	11/11/14	35		7	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
150	04C120.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	84900	87000	04/08/15	05/12/15	35		7	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
151	04C120.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	84900	87000	07/18/15	08/28/15	42		7	Asph	AW1	LR	X	MR			BXX
152	04C125.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	87000	89700	10/03/14	11/13/14	42		0	Asph	AW1	R	X	MR			BXX
153	04C125.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	87000	89700	04/07/15	05/11/15	35		0	Asph	AW1	L	X	MR			BXX
154	04C125.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	87000	89700	07/27/15	09/04/15	40		0	Asph	AW1	LR	X	MR			BXX
155	04C130.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	89700	90100	02/27/15												

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

166	05X040.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	94300	95500	01/27/15	03/09/15	42		0	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
167	05X040.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	94300	95500	07/31/15	08/27/15	28		0	Asph	AW1N	R	N	MR			BXX
168	05X045.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	95500	96300	09/24/14	10/21/14	28		138	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
169	05X045.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	95500	96300	03/12/15	04/08/15	28		138	Asph	AW1N	R	X	MR			BXX
170	05X050.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	96300	98000	11/30/14	01/10/15	42		0	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
171	05X050.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	96300	98000	07/26/15	08/29/15	35		0	Asph	AW1N	R	X	MR			BXX
172	05X060.010aL230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	98800	99550	11/20/14	12/17/14	28		12	Asph	AW1N	R	N	MR			BXX
173	05X060.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	98000	99600	02/20/15	03/26/15	35		0	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
174	05X060.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	98000	99600	07/16/15	08/19/15	35		0	Asph	AW1N	R	X	MR			BXX
175	05X070.015L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	99600	100800	12/04/14	01/14/15	42		3	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
176	05X070.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	101400	04/29/15	05/05/15	7		3	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
177	05X070.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	102100	08/18/15	08/24/15	7		3	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
178	05X070.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	99600	100280	12/19/14	01/22/15	35		17	Asph	AW1N	R	X	MR			BXX
179	05X070.070L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	102100	01/05/15	02/08/15	35		0	Asph	AW1N	R	X	MR			BXX
180	05X070.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	99600	100280	07/07/15	08/10/15	35		17	Asph	AW1N	R	X	MR			BXX
181	05X070.080L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	102100	07/24/15	08/27/15	35		0	Asph	AW1N	R	X	MR			BXX
182	05X080.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	106750	07/11/15	07/24/15	14		59	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
183	05X080.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	106750	08/18/15	09/21/15	35		0	Asph	AW1N	R	N	MR			BXX
184	05X080.010L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	102230	10/03/15	10/09/15	7		12	Asph	AW1N	LR	N	MR			BXX
185	05X090.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	108550	02/12/15	03/25/15	42		1	Asph	AW1N	R	N	MR			BXX
186	05X090.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	108700	06/30/15	08/10/15	42		0	Asph	AW1N	L	N	MR			BXX
187	05X100.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	110750	05/12/15	06/29/15	49		0	Asph	AW3N	L	N	MR			BXX
188	05X100.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	110750	07/25/15	09/11/15	49		0	Asph	AW3N	R	X	MR			BXX
189	05X110.010bL230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	111900	09/11/14	10/08/14	28		17	Asph	AW3N	L	N	MR			BXX
190	05X110.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	112000	01/10/15	01/30/15	21		0	Asph	AW3N	R	N	MR			BXX
191	05X110.050L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	112000	08/07/15	08/27/15	21		0	Asph	AW3N	L	X	MR			BXX
192	05X110.070aL230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	112000	04/15/15	05/12/15	28		132	Asph	AW3N	L	X	MR			BXX
193	06X040.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	118450	10/25/14	12/05/14	42		0	Asph	AW3N	R	N	MR			BXX
194	06X040.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	118450	11/11/15	12/22/15	42		0	Asph	AW3N	L	N	MR			BXX
195	06X040.070L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	118450	02/16/16	03/21/16	35		0	Asph	AW3N	C	N	MR			BXX
196	06X010.010aL230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	112500	05/07/14	05/13/14	7		2	Asph	AW3N	R	N	MR			BXX
197	06X010.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	113600	11/09/14	12/20/14	42		2	Asph	AW3N	L	N	MR			BXX
198	06X010.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	113600	06/28/15	08/08/15	42		2	Asph	AW3N	R	X	MR			BXX
199	06X020.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	114200	12/16/14	02/14/15	60		1	Asph	AW3N	LR	N	MR			BXX
200	06X020.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	114200	07/10/15	09/07/15	59		1	Asph	AW3N	LR	N	MR			BXX
201	06X030.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	116700	06/23/14	08/17/14	56		0	Asph	AW3N	L	N	MR			BXX
202	06X030.030L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	116700	04/15/15	05/26/15	42		0	Asph	AW3N	R	N	MR			BXX
203	06X030.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	116700	07/29/15	08/25/15	28		0	Asph	AW3N	C	X	MR			BXX
204	06X050.020L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	119400	09/29/14	10/26/14	28		62	Asph	AW3N	R	N	MR			BXX
205	06X050.040L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	119400	09/11/15	10/08/15	28		62	Asph	AW3N	L	N	MR			BXX
206	06X050.060L230	Ασφαλτικά, Εξοπλισμός Η/Μ, Σήμανση, Ασφά.	1E+05	119400	12/11/15	01/07/16	28		62	Asph	AW3N	C	X	MR			BXX

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos Antiskid (B14)

AA	Activity ID	Activity Name	KPS	KPF	Start	Finish	Original	PROGR	Total Floa	Desc	AW	SIDE	NEW E	AREA T	ROAD T	COMBC	BK
1	03X020.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	1150	2900	5-Mar-15	22-Apr-15	49		05/30/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
2	03X030.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	2900	7100	9-Jun-15	7-Sep-15	91		01/13/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
3	03X040.040	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	7100	7500	18-Sep-15	8-Oct-15	21		01/00/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
4	03X050.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	7500	10400	22-Jul-15	9-Sep-15	50		01/11/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
5	03X060.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	10400	14000	29-Jun-15	20-Sep-15	84		01/00/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
6	03X070.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	14000	15200	3-Aug-15	3-Sep-15	32		03/17/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
7	03X080.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	15200	16900	23-May-15	3-Jul-15	42		03/19/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
8	03X090.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	16900	18400	14-May-15	24-Jun-15	42		03/28/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
9	03X100.060	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	18400	19250	4-Mar-15	31-Mar-15	28		01/00/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
10	03X110.050	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	19250	20600	17-Aug-15	20-Sep-15	35		01/00/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
11	04A010.020.B	Asphalt Works (Χωρίς Αντι	20600	23800	13-Nov-14	22-Dec-14	40		10/30/01	ANT	AW5	L	N	MR			B14
12	04A010.040.B	Asphalt Works (Χωρίς Αντι	20600	23800	17-Jul-15	18-Aug-15	33		03/05/01	ANT	AW5	R	X	MR			B14
13	04A010.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	20600	23800	19-Aug-15	5-Oct-15	48		01/15/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
14	04A010.080.B	Asphalt Works (Αντιολισθη	20600	23800	19-Aug-15	15-Sep-15	28		04/16/01	ANT	AW5	C	NX	MR			B17
15	04A020.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	23800	25600	15-Aug-15	20-Sep-15	37		01/00/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
16	04A030.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	25600	28250	7-Aug-15	20-Sep-15	45		01/00/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
17	04A040.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	28250	30100	19-Aug-15	20-Sep-15	33		01/00/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
18	04A050.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	30100	30900	25-Feb-15	24-Mar-15	28		06/28/00	ANT	AW5	C	NX	MR			BXX
19	04A060.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	30900	32600	12-Jun-15	23-Jul-15	42		02/28/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
20	04A070.050	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	32600	34250	12-Sep-15	16-Oct-15	35		01/00/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
21	04A080.090	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	34250	35800	25-Jul-15	4-Sep-15	42		01/17/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
22	04A090.090	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	35800	38200	13-Aug-15	26-Sep-15	45		01/05/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
23	04A100.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	38200	38850	1-Sep-15	28-Sep-15	28		01/00/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
24	04A110.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	38850	41200	8-Aug-15	21-Sep-15	45		01/00/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
25	04A120.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	41200	41800	5-Jul-15	25-Jul-15	21		02/27/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
26	04A130.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	41800	43300	10-Mar-15	20-Apr-15	42		06/02/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
27	04A140.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	43300	45360	9-May-15	26-Jun-15	49		03/27/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
28	04A150.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	45360	46850	29-Aug-15	1-Oct-15	34		01/03/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
29	04A160.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	46850	48400	26-May-15	6-Jul-15	42		03/17/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
30	04A170.090	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	48400	49150	29-Jun-15	26-Jul-15	28		02/26/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
31	04A180.090	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	49150	50400	25-Aug-15	21-Sep-15	28		01/00/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
32	04A190.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	50400	51200	4-Sep-15	1-Oct-15	28		01/00/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
33	04A200.060	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	51200	53050	28-Sep-15	18-Oct-15	21		01/00/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
34	04A210.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	53050	53500	16-Apr-15	6-May-15	21		05/17/00	ANT	AW4	C	NX	MR			BXX
35	04B012.060	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	53500	54300	10-Oct-14	6-Nov-14	28		11/14/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
36	04B014.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	54300	55000	25-Aug-15	21-Sep-15	28		01/00/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
37	04B010.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	55000	55800	19-Feb-15	18-Mar-15	28		07/05/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
38	04B030.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	57350	58450	30-Aug-15	3-Oct-15	35		01/00/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
39	04B040.050	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	58450	60500	8-Sep-15	2-Oct-15	25		01/00/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
40	04B050.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	60500	61900	7-Sep-15	4-Oct-15	28		01/00/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
41	04B060.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	61900	62900	6-Jul-15	2-Aug-15	28		02/19/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
42	04B070.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	62900	64900	30-Jul-15	31-Aug-15	33		01/21/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
43	04B075.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	64900	66600	3-Mar-15	13-Apr-15	42		06/09/00	ANT	AW3	C	NX	MR			BXX
44	04C020.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	69000	70700	3-Sep-15	7-Oct-15	35		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
45	04C030.060	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	70700	71900	5-Sep-15	2-Oct-15	28		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
46	04C040.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	71900	73000	8-Aug-15	11-Sep-15	35		01/10/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
47	04C042.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	73000	74000	26-Apr-15	23-May-15	28		04/30/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
48	04C045.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	74000	75150	8-Aug-15	11-Sep-15	35		01/10/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
49	04C050.100	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	75150	76500	28-Aug-15	1-Oct-15	35		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
50	04C060.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	76500	77700	2-Sep-15	6-Oct-15	35		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
51	04C070.060	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	77700	78900	22-Mar-15	25-Apr-15	35		03/29/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
52	04C080.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	78900	81100	18-Aug-15	21-Sep-15	35		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
53	04C090.100	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	81100	81900	23-May-15	19-Jun-15	28		04/03/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
54	04C095.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	81900	82600	11-May-15	7-Jun-15	28		04/15/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
55	04C100.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	82600	84100	11-Aug-15	21-Sep-15	42		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
56	04C110.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	84100	84900	25-Aug-15	21-Sep-15	28		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
57	04C120.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	84900	87000	29-Aug-15	2-Oct-15	35		01/07/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
58	04C125.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	87000	89700	5-Sep-15	16-Oct-15	42		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
59	04C130.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	89700	90100	11-Sep-15	1-Oct-15	21		01/00/00	ANT	AW1	C	NX	MR			BXX
60	05X010.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	90100	91500	9-Sep-15	6-Oct-15	28		01/00/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
61	05X020.060	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	91500	92600	24-Aug-15	20-Sep-15	28		01/01/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
62	05X030.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	92600	94300	27-Jul-15	6-Sep-15	42		01/15/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
63	05X040.090	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	94300	95500	28-Aug-15	21-Sep-15	25		01/00/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
64	05X045.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	95500	96300	9-Apr-15	6-May-15	28		05/17/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
65	05X050.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	96300	98000	30-Aug-15	3-Oct-15	35		01/00/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
66	05X060.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	98000	99600	20-Aug-15	21-Sep-15	33		01/00/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
67	05X070.110	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	99600	102100	28-Aug-15	21-Sep-15	25		01/00/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
68	05X090.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	106750	108700	11-Aug-15	21-Sep-15	42		01/00/00	ANT	AW1N	C	NX	MR			BXX
69	05X100.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	108700	110750	12-Sep-15	16-Oct-15	35		01/00/00	ANT	AW3N	C	NX	MR			BXX
70	05X110.090	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	110750	112000	28-Aug-15	21-Sep-15	25		01/00/00	ANT	AW3N	C	NX	MR			BXX
71	06X040.150	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	116700	118450	22-Mar-16	6-May-16	46		01/00/00	ANT	AW3N	C	NX	MR			BXX
72	06X010.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	112000	113600	9-Aug-15	19-Sep-15	42		01/02/00	ANT	AW3N	C	NX	MR			BXX
73	06X020.080	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	113600	114200	7-Sep-15	21-Sep-15	14		01/01/00	ANT	AW3N	C	NX	MR			BXX
74	06X030.050	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	114200	116700	26-Aug-15	9-Oct-15	45		01/00/00	ANT	AW3N	C	NX	MR			BXX
75	06X050.070	Αντιολισθηρά, σήμανση, κ	118450	119400	8-Jan-16	4-Feb-16	28		03/02/00	ANT	AW3N	C	NX	MR			BXX

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

Tilos Finishing - Work Completion Certificate Issuance

AA	Activity ID	Activity Name	KPS	KPF	Start	Finish	Original	PRO	Total Float	Desc	AW	SIDE	NEW E	AREA T	ROA	COI	BK
1	03X010.060	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	0	1150	07/12/15	09/09/15	60		03/11/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
2	03X020.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	1150	2900	04/23/15	06/21/15	60		05/30/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
3	03X030.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	2900	7100	09/08/15	11/06/15	60		01/13/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
4	03X040.050	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	7100	7500	10/09/15	11/19/15	42		01/00/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
5	03X050.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	7500	10400	09/10/15	11/08/15	60		01/11/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
6	03X060.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	10400	14000	09/21/15	11/19/15	60		01/00/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
7	03X070.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	14000	15200	09/04/15	11/02/15	60		01/17/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
8	03X080.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	15200	16900	07/04/15	09/01/15	60		03/19/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
9	03X090.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	16900	18400	06/25/15	08/23/15	60		03/28/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
10	03X100.070	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	18400	19250	03/21/15	05/19/15	60		01/00/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
11	03X110.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	19250	20600	09/21/15	11/19/15	60		01/00/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
12	04A010.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	20600	23800	09/21/15	11/19/15	60		01/15/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
13	04A020.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	23800	25600	09/21/15	11/19/15	60		01/00/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
14	04A030.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	25600	28250	09/21/15	11/19/15	60		01/00/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
15	04A040.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	28250	30100	09/21/15	11/19/15	60		01/00/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
16	04A050.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	30100	30900	03/25/15	05/23/15	60		06/28/00	BPE	AW5	ALL	ALL	ALL			BXX
17	04A060.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	30900	32600	07/24/15	09/21/15	60		02/28/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
18	04A070.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	32600	34250	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
19	04A080.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	34250	35800	09/05/15	11/03/15	60		01/17/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
20	04A090.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	35800	38200	09/17/15	11/15/15	60		01/05/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
21	04A100.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	38200	38850	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
22	04A110.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	38850	41200	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
23	04A120.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	41200	41800	07/26/15	09/23/15	60		02/27/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
24	04A130.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	41800	43300	04/21/15	06/19/15	60		06/02/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
25	04A140.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	43300	45360	06/27/15	08/25/15	60		03/27/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
26	04A150.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	45360	46850	09/19/15	11/17/15	60		01/03/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
27	04A160.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	46850	48400	07/07/15	09/04/15	60		03/17/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
28	04A170.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	48400	49150	07/27/15	09/24/15	60		02/26/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
29	04A180.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	49150	50400	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
30	04A190.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	50400	51200	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
31	04A200.070	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	51200	53050	10/07/15	11/20/15	45		01/00/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
32	04A210.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	53050	53500	05/07/15	07/05/15	60		05/17/00	BPE	AW4	ALL	ALL	ALL			BXX
33	04B012.070	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	53500	54300	11/07/14	01/05/15	60		11/14/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
34	04B014.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	54300	55000	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
35	04B010.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	55000	55800	03/19/15	05/17/15	60		07/05/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
36	04B020.040	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	55800	57350	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
37	04B030.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	57350	58450	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
38	04B040.060	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	58450	60500	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
39	04B050.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	60500	61900	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
40	04B060.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	61900	62900	08/03/15	10/01/15	60		02/19/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
41	04B070.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	62900	64900	09/01/15	10/30/15	60		01/21/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
42	04B075.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	64900	66600	06/07/15	08/05/15	60		04/16/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
43	04B080.040	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	66600	67000	11/06/15	11/20/15	15		01/00/00	BPE	AW3	ALL	ALL	ALL			BXX
44	04C010.040	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	67000	69000	09/15/15	11/13/15	60		01/07/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
45	04C020.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	69000	70700	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
46	04C030.070	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	70700	71900	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
47	04C040.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	71900	73000	09/12/15	11/10/15	60		01/10/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
48	04C042.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	73000	74000	05/24/15	07/22/15	60		04/30/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
49	04C045.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	74000	75150	09/12/15	11/10/15	60		01/10/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
50	04C050.110	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	75150	76500	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
51	04C060.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	76500	77700	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
52	04C070.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	77700	78900	06/25/15	08/23/15	60		03/29/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
53	04C080.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	78900	81100	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
54	04C090.110	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	81100	81900	06/20/15	08/18/15	60		04/03/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
55	04C095.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	81900	82600	06/08/15	08/06/15	60		04/15/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
56	04C100.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	82600	84100	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
57	04C110.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	84100	84900	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
58	04C120.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	84900	87000	09/15/15	11/13/15	60		01/07/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
59	04C125.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	87000	89700	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
60	04C130.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	89700	90100	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1	ALL	ALL	ALL			BXX
61	05X010.080	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	90100	91500	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
62	05X020.070	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	91500	92600	09/21/15	11/19/15	60		01/01/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
63	05X030.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	92600	94300	09/07/15	11/05/15	60		01/15/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
64	05X040.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	94300	95500	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
65	05X045.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	95500	96300	05/07/15	07/05/15	60		05/17/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
66	05X050.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	96300	98000	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
67	05X060.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	98000	99600	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
68	05X070.120	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	99600	102100	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
69	05X080.050	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	102100	106750	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
70	05X090.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	106750	108700	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW1N	ALL	ALL	ALL			BXX
71	05X100.090	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	108700	110750	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW3N	ALL	ALL	ALL			BXX
72	05X110.100	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	110750	112000	09/22/15	11/20/15	60		01/00/00	BPE	AW3N	ALL	ALL	ALL			BXX
73	06X040.170	Τελεωμένα και προετοιμασία έκδοσης Β.Γ	116700	118450	04/07/16	06/05/16	60		01/00/00	BPE	AW3N	ALL	ALL	ALL			BXX
74	06X010.090																

11.3 Παράδειγμα υπολογισμού διάρκειας κατασκευής

ΓΕΦΥΡΑ (Β265) π. ΚΡΑΘΗ (χ.θ. 602+557,00)

B11.3.D.DSR..189..

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΡΙΣΤΕΡΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΓΕΦΥΡΑΣ (Μήκους 192,50 μ)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

1. Ο υπόψη κλάδος κατασκευάζεται σε 3 Φάσεις (ως μελέτη φάσεων κατασκευής)

1η Φάση

1.1	Κατεδάφιση υφιστάμενης γέφυρας και μεσοβάθρων (αριστερός κλάδος) .
1.2	Εκσκαφή Μεσοβάθρων M1 , M2 , M3 , M4 , M5 & Ακροβάθρων A0 , A6 (αριστερού κλάδου) .
1.3	Κατεδάφιση πασσαλοστοιχιών PW02 , PW01 μπροστά από τα νέα Ακρόβαθρα .
1.4	(Πιθανή) καθαίρεση ανω τμήματος θωρακίου των υφιστάμενων Ακροβάθρων .

2η Φάση

2.1	Κατασκευή Μεσοβάθρων M1 , M2 , M3 , M4 , M5 (αριστερού κλάδου)
2.2	Κατασκευή Ακροβάθρων A0 , A6 (αριστερού κλάδου)
2.3	Κατασκευή επιχώματος (αριστερού κλάδου)

3η Φάση

3	Κατασκευή καταστρώματος (αριστερού κλάδου) - ολοκλήρωση εργασιών κλάδου	
2	Ωράριο εργασίας	2 βάρδιες 8ωρες / ημέρα , 6 ημέρες / εβδομάδα , 25 εργάσιμες ημέρες / μήνα .
3	<u>Αλληλουχία δραστηριοτήτων</u>	

3.1 1η Φάση

3.1.1	<p>Πριν την έναρξη της κατεδάφισης , πρέπει να μεταφερθεί η κυκλοφορία από τον αριστερό (προς καθαίρεση κλάδο) στον υφιστάμενο δεξιό κλάδο) . Επομένως η 3.1.1 αρχίζει με την κατασκευή παράκαμψης . Το μήκος της παράκαμψης είναι $2 * 180 = 360$ μ (χωματουργικά & οδοστρωσία) , ενώ το μήκος της ασφαλτόστρωσης είναι $2 * 180 + 192,50 = 552,50$ μμ .</p> <p>Μέσο πλάτος οδοστρωσίας 12,50 μ & συνολικό πάχος 40 εκ , έχουμε όγκο $3A = 360 * 12,50 * 0,40 = 1.800$ μ³ . Με χρήση ισοπεδωτήρα CAT 16 , απόδοσης $2 * 8 * 48 = 768$ μ³ / ημέρα , απαιτείται χρόνος = $1.800 / 768 = 3$ ημερών . Οι όποιες απαιτούμενες χωματουργικές εργασίες εκτιμάται ότι θα έχουν διάρκεια 3 ημερών . Αναφορικά με την ασφαλτόστρωση , με πλάτος 12,20 και πάχος 10 εκ , ο όγκος του ασφαλτομίγματος = $552,50 * 12,20 * 0,10 * 2,39 = 1.611$ tn . Με χρήση FINISHER ανοίγματος έως 7,50 μ απόδοσης $2 * 8 * 44 = 704$ tn / ημέρα απαιτείται χρόνος $1.611 / 704 = 3$ ημερών . Επιπλέον έχουμε 1 ημέρα για τις απαιτούμενες χαράξεις κλπ τοπογραφικές εργασίες , 2 ημέρες για την προεπάλιψη & διάσπαση του ασφαλτικού διαλύματος και 1 ημέρα για την (προσωρινή) διαγράμμιση . Ο απαιτούμενος χρόνος τοποθέτησης πινακίδων δεν λαμβάνεται υπόψη , γιατί τοποθετούνται εμβόλιμα .</p> <p>Επομένως ο απαιτούμενος χρόνος της παράκαμψης = $3 + 3 + 3 + 1 + 2 + 1 = 13$ ημέρες .</p> <p>Αμέσως μετά την μεταφορά της κυκλοφορίας στην παράκαμψη , αρχίζουν οι εργασίες κατεδάφισης του υφιστάμενου φορέα με χρονική διάρκεια 7 ημέρες (2 ημέρες διατρήματα , 1 ημέρα γέμισμα , 1 ημέρα ανατίναξη και 3 ημέρες αποκομιδή) .</p> <p>Η καθαίρεση των 5 Μεσοβάθρων θα γίνει με 5 μεγάλες υδραυλικές σφύρες (μία για κάθε Μεσόβαθρο)</p> <p>Η καθαίρεση και αποκομιδή έχουν διάρκεια 4 ημερών .</p> <p>Σύνολον χρόνου της 3.1.1 = $13 + 7 + 4 = 24$ ημέρες .</p>
3.1.2	<p>Η εκσκαφή των 5 Μεσοβάθρων και 2 Ακροβάθρων γίνεται με 2 μεγάλους εκσκαφείς CAT 325 ή ανάλογου τύπου . Κάθε εκσκαφέας , με κουβά 1,75 μ³ , έχει θεωρητική απόδοση 100 κύκλους / ώρα . Με Συντελεστή απόδοσης 90% , Συντελεστή απασχόλησης 90% , μειωμένο κατά 5% (πιθανές βλάβες φορητών) & Συντελεστή επιπλήσματος 1,23 , έχει πραγματική απόδοση = $100 * 1,75 * 90% * 85% / 1,23 = 108$ μ³ / ώρα , ήτοι $2 * 8 * 108 = 1.728$ μ³ / ημέρα . Χρόνος εκσκαφής (συν 1 επιπλέον βάρδια για μετακινήσεις από βάθρο σε βάθρο) = $18.036 / (2 * 1.728) + 1 / 2 = 6$ ημέρες .</p>

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

	(Επειδή δεν είναι διαθέσιμη μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας , εκτιμάται ότι ο όποιος απαιτούμενος χρόνος δεν μπορεί να υπερβεί τον χρόνο της 3.1.1 , θα γίνουν χρονικά παράλληλα τα όποια μέτρα και ο χρόνος αυτών δεν λαμβάνεται υπόψη) . Σύνολον χρόνου της 3.1.2 = 6 ημέρες .
3.1.3 & 3.1.4	Οι υποδραστηριότητες αυτές θα αρχίσουν αμέσως μετά της μεταφοράς της κυκλοφορίας στον δεξιό υφιστάμενο κλάδο , θα διακοπούν κατά το χρονικό διάστημα της ανατίναξης και (εάν δεν έχουν ολοκληρωθεί) θα συνεχίσουν κατά την διάρκεια της 3.1.2 , οπότε ο χρόνος αυτών δεν επιρρεάζει την συνολική διάρκεια της 1ης Φάσης .

Συνολικός Χρόνος 1ης Φάσης = 24 + 6 = 30 ημέρες

3.2 2η Φάση

3.2.1	<p>Η υποδραστηριότητα αυτή αρχίζει με την εισκόμιση 2 διατρητικών πασσάλων . Η εισκόμισή των στον χώρο του έργου συν τις μεταφορές αυτών στις άλλες 3 θέσεις κατασκευής πασσάλων απαιτεί χρόνο 1 ημέρας . Οι προς κατασκευή πάσσαλοι είναι</p> <p>α. 11 πάσσαλοι Φ120 μήκους έκαστος 15,00 μ , ήτοι $\Sigma\alpha = 11 * 15,00 = 165,00 \mu$ (Μεσόβαθρο M1) β. 11 πάσσαλοι Φ120 μήκους έκαστος 17,00 μ , ήτοι $\Sigma\beta = 11 * 17,00 = 187,00 \mu$ (Μεσόβαθρο M2) γ. 11 πάσσαλοι Φ120 μήκους έκαστος 17,00 μ , ήτοι $\Sigma\gamma = 11 * 17,00 = 187,00 \mu$ (Μεσόβαθρο M3) δ. 11 πάσσαλοι Φ120 μήκους έκαστος 17,00 μ , ήτοι $\Sigma\delta = 11 * 17,00 = 187,00 \mu$ (Μεσόβαθρο M4) ε. 11 πάσσαλοι Φ120 μήκους έκαστος 15,00 μ , ήτοι $\Sigma\epsilon = 11 * 15,00 = 165,00 \mu$ (Μεσόβαθρο M5) Συνολικό μήκος πασσάλων Φ120 = $3 * 187,00 + 2 * 165,00 = 891,00 \mu$. (55 τεμάχια)</p> <p>Επειδή οι κλωβοί των πασσάλων έχουν αρχίσει να κατασκευάζονται 2 ημέρα προ εισκόμισης των διατρητικών (και κατασκευάζονται χρονικά παράλληλα με την διάτρηση) ΔΕΝ επιρρεάζουν τον απαιτούμενο χρόνο . Η τοποθέτηση , συν μάτιση , του κλωβού του τελευταίου πασσάλου της ημέρας = $0,25 + 0,25 = 0,50$ ώρες και ομοίως η σκυροδέτηση αυτού , με 1 πρέσσα , απόδοσης $25 \mu^3 / \omega\rho\alpha$, γίνεται σε χρόνο (για μήκος πασσάλου Φ120 = 17,00 μ) = $17 * 1,15 / 25 = 0,80$ ώρες . Σύνολον χρόνου τοποθέτησης με μάτιση κλωβού & σκυροδέτηση του πασσάλου = $0,50 + 0,80 = 1,30 \omega\rho\epsilon\varsigma$. Τα διατρητικά σε αυτά τα εδάφη έχουν ικανότητα διάτρησης $6 \mu / \omega\rho\alpha$, ήτοι $6 * 2 * 8 = 96 \mu\mu / \eta\mu\epsilon\rho\alpha$. Με μέσο μήκος πασσάλων , για ευκολία υπολογισμών , = $(2 * 15 + 3 * 17) / 6 = 16,20 \mu$, κάθε διατρητικό κατασκευάζει 5 πασσάλους , σε χρόνο = $5 * 16,20 / 6 = 13,50 \omega\rho\omega\upsilon$. Ο υπόλοιπος χρόνος της ημέρας = $2 * 8 - 13,50 = 2,50$ υπερεπάρκει για τοποθέτηση κλωβου και σκυροδέτηση (1,30 ώρες) . Απαιτούμενος χρόνος κατασκευής 55 πασσάλων = $55 / (2 * 5) = 6$ ημέρες . Η δημιουργία προσβάσεων απαιτεί χρόνο 2 ημερών , οπότε ο συνολικά απαιτούμενος χρόνος αυτής της υποδραστηριότητας (με 2 διατρητικά) = $6 + 2 = 8$ ημέρες . (Η δοκιμαστ. φόρτιση πασσάλων γίνεται χρονικά παράλληλα και ο χρόνος της δεν λαμβάνεται υπόψη)</p> <p>Η κατασκευή των κεφαλοδέσμων αρχίζει μετά απο το sonic test των πασσάλων (7 εργάσιμες ημέρες) . Εντός του χρόνου αναμονής διαστρώνεται το σκυροδέμα καθαριότητας των κεφαλοδεσμων με 1 πρέσα μεσαία και 2 βαρέλες σε χρόνο 2 ημερών (ΔΕΝ λαμβάνεται υπόψη) . Κατασκευάζονται πρώτα 3 κεφαλοδεσμοί , με 1 Συνεργείο ξυλότυπων και 3 Συνεργεία οπλισμού σε κάθε κεφαλοδέσμο και κατόπιν οι άλλοι 2 . Οι ξυλότυποι τοποθετούνται σε 1 ημέρα , ο δε σιδηροπλισμός σε 2 ημέρες . Η αφαίρεση των τύπων δεν λαμβάνεται υπόψη (θα γίνει κατά την διάρκεια κατασκευής των κορμών) . Αναφορικά με την σκυροδέτηση των κεφαλοδεσμων , που γίνεται ταυτόχρονα και στους 3 : Ο όγκος ενός εκάστου των υπόψη κεφαλοδέσμων είναι $338,10 \mu^3$, ήτοι συνολικά $3 * 338,10 = 1.015 \mu^3$. Η σκυροδέτηση γίνεται με 2 μεγάλες πρέσες , απόδοσης εκάστης $35 \mu^3 / \omega\rho\alpha$, ήτοι $2 * 35 * 2 * 8 = 1.120 \mu^3 (> 1.015)$, σε χρόνο 1 ημέρας . Σύνολον χρόνου κατασκευής 3 κεφαλοδέσμων = $1 + 2 + 1 = 4$ ημέρες . Ομοίως οι υπόλοιποι 2 κεφαλοδεσμοί κατασκευάζονται σε 4 ημέρες . Σύνολον χρόνου και των 5 = $7 + 4 + 4 = 15$ ημέρες .</p> <p>Η κατασκευή των κορμών (4 φάσεις) αρχίζει την επομένη της σκυροδέτησης των πασσαλοδέσμων . Καταρχήν αφαιρούνται οι ξυλότυποι της εσχάρας και αρχίζει η κατασκευή της 1ης φάσης (οι φάσεις είναι ισουψείς) . Κάθε φάση διαρκεί 3 ημέρες (ξυλότυποι) , 2 ημέρες (σιδηροπλισμός) και 1 ημέρα σκυροδέτηση . Σύνολον χρόνου κατασκευής των στύλων = $1 + 4 * (3 + 2 + 1) = 25$ ημέρες . Επειδή κατασκευάζονται χρονικά παράλληλα 3 Μεσόβαθρα , η διάρκεια της 3.2.1 = $12 + 23 + 2 * 25 = 85$ ημέρες . Σύνολον χρόνου της 3.2.1 = 85 ημέρες</p>
	Οι υποδραστηριότητες αυτές αρχίζουν αμέσως μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής των φρεατοπασ-

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

- σάλων των Ακροβάθρων . Μεταφέρονται τὰ 2 διατρητικά (ένα έκαστον) στά Ακρόβαθρα και αρχίζει η διάτρηση των φρεατοπασσάλων των Ακροβάθρων , τὰ οποία είναι
- α. 5 πάσσαλοι Φ120 μήκους έκαστος 15,00 μ , ήτοι $\Sigma\alpha = 5 * 15,00 = 75,00 \mu$ (Ακρόβαθρο Α0)
- β. 5 πάσσαλοι Φ120 μήκους έκαστος 15,00 μ , ήτοι $\Sigma\beta = 5 * 15,00 = 75,00 \mu$ (Ακρόβαθρο Α6)
- Τα διατρητικά σε αυτά τα εδάφη έχουν ικανότητα διάτρησης 6 μ / ώρα , ήτοι $6 * 2 * 8 = 96 \mu\mu / \eta\mu\epsilon\rho\alpha$.
- Χρόνος τοποθέτησης και μάτισης κλωβού = $0,25 + 0,25 = 0,50$ ώρες .
- Χρόνος σκυροδέτησης 1 πασσάλου Φ120 , μήκους 15μ , = $15 * 1,15 / 25 = 0,70$ ώρες , με 1 πρέσσα μεσαία και $15 * 1,15 / 7,29 = 3$ βαρέλες (η πρέσσα έχει απόδοση 25 μ3 / ώρα και κάθε βάρελα έχει 7,29 μ3 φορτίο / δρομολόγιο) . Κάθε διατρητικό κατασκευάζει 5 πασσάλους σε μία ημέρα ($5 * 15 = 75 \mu\mu < 96$)
- 3.2.2 σε χρόνο $75 / 6 = 12,50$ ώρες και ο υπόλοιπος = $2 * 8 - 12,50 = 3,50$ ώρες , υπερεπαρκεί για τοποθέτηση κλωβού και σκυροδέτηση (= $0,50 + 0,70 = 1,20 << 3,50$) .
- 3.2.3 Απαιτούμενος χρόνος κατασκευής των πασσάλων = $2 * 5 * 1 / (5 * 2) = 1$ ημέρα .

Ακολουθεί η κατασκευή των κεφαλοδέσμων , των κορμών κλπ . Παράλληλα κατασκευάζονται οι Πτερυγότοιχοι (σε 2 φάσεις) , τα μεταβατικά επιχώματα (ομοίως σε 2 φάσεις) & οι πλάκες προσβασης . Επειδή ο απαιτούμενος χρόνος των υποδραστηριοτήτων 3.2.2 & 3.2.3 είναι κατά πολύ μικρότερος του χρόνου της 3.2.1 και επειδή γίνονται χρονικά παράλληλα με την 3.2.1 , ο χρόνος τους δεν επιρρεάζει τον συνολικό χρόνο της 2ης Φάσης (που είναι ο της 3.2.1) .

Συνολικός Χρόνος 2ης Φάσης = 85 ημέρες .

3.3 3η Φάση

Η 3η Φάση αρχίζει με την τοποθέτηση των προκατασκευασμένων δοκών . Κατά την διάρκεια των προηγούμενων Φάσεων έχουν κατασκευασθεί τα $6 * 5 = 30$ προκατασκευασμένα δοκάρια & έχουν εισκομισθεί στο έργο . Η τοποθέτηση των γίνεται με μέση απόδοση 1 ώρα / δοκό , ήτοι 16 / ημέρα . Ο γερανός εισκομίζεται στην 1η θέση και τοποθετεί τις δοκούς σε 2 τμήματα (10 δοκούς) . Απαιτείται χρόνος 6 ωρών για το στήσιμο του γερανού , 10 / 1 = 10 ωρών για την τοποθέτηση , 8 ωρών για το ξεστήσιμο και 6 ωρών για την μεταφορά του στην 2η θέση . Σύνολον χρόνου τοποθέτησης δοκών στην 1η θέση = $6 + 10 / 16 = 1$ ημέρα . Η διαδικασία επαναλαμβάνεται άλλες 3 φορές . Συνολικός χρόνος = $1 * 4 = 4$ ημέρες . Στον χρόνο αυτό προστίθεται χρόνος 4 ημερών (1 ημέρα για την εισκόμιση και από 1 ημέρα για την μεταφορά του γερανού από την 1η θέση στην 2η , μετά στην 3η και τέλος στην 4η θέση .

Συνολικός χρόνος τοποθέτησης δοκών = $1 + 1 + 2 * (1 + 1 + 1) = 8$ ημέρες .

Εχει βεβαίως προηγηθεί η τοποθέτηση των ελαστομεταλλικών εφεδράνων στα βάθρα σε χρόνο 3 ημ. (χρόνος που ΔΕΝ προσμετράται , γιατί η τοποθέτηση αυτών γίνεται εμβόλιμα όταν στήνεται ο γερανός)

Μετά την τοποθέτηση των δοκών αρχίζει η τοποθέτηση πρόπλων (προκ/σμένες πλάκες , που έχουν ήδη κατασκευασθεί) πάνω στις δοκούς σε 2 ημέρες . Ακολουθούν οι ξυλότυποι & σιδηροπλισμός , σε χρόνο 7 ημερών και σκυροδετείται η πλάκα καταστρώματος σε 1 ημέρα , με 2 πρέσσες απόδ. 25 μ3 ανά ώρα ήτοι $2 * 25 * 2 * 8 = 800 \mu\mu / \eta\mu\epsilon\rho\alpha$ (όγκος πλάκας = $192,50 * 13,60 * 0,27 = 706,86 \mu\mu$) .

Σύνολον χρόνου των ανωτέρω = $8 + 2 + 7 + 1 = 18$ ημέρες .

Μετα 3 ημέρες από την σκυροδέτηση της πλάκας αρχίζουν οι εργασίες μονώσεων, πεζοδρομίων κλπ . Αρχίζει με την στεγάνωση του καταστρώματος με ειδικές μεμβράνες (κατά την διάρκεια της οποίας κατασκευάζονται ο αγωγός άρδευσης , εάν απαιτείται , και ο διαμήκης αγωγός αποχέτευσης του καταστρώματος) . Η τοποθέτηση των μεμβρανών (είναι $12,20 * 192,50 = 2.348,50 \mu\mu$) υλοποιείται με 3 Συνεργεία , απόδοσης έκαστου 150 μ2 / βάρδια , σε χρόνο = $\sim 2.350 / (3 * 150 * 2) = 3$ ημερών .

Ακολουθεί η διάστρωση του σκυροδέματος προστασίας (= $2.350 * 0,15 = 353 \mu\mu$) , που διαστρώνεται με 3 Συνεργεία διάστρωσης , απόδοσης έκαστου 32 μ3 / βάρδια , σε χρόνο $353 / (3 * 32 * 2) = 2$ ημερών

3.3 Η διάστρωση γίνεται με 1 πρέσσα μεσαία , απόδοσης 200 μ3 / βάρδια και $353 / (2 * 29,16) = 6$ βαρέλες .

Σύνολον χρόνου των ανωτέρω = $3 + 3 + 2 = 8$ ημέρες .

Ακολουθεί η κατασκευή των πεζοδρομίων με απαιτούμενο χρόνο 3 ημερών για τοποθέτηση των ξυλότυπων , 3 ημερών για την τοποθέτηση του σιδηροπλισμού , 2 ημερών για την τοποθέτηση των σωλήνων Ο.Κ.Ω. και 1 ημέρας για την σκυροδέτηση . Κατά την διάρκεια τοποθέτησης σιδηροπλισμού , τοποθετούνται οι κλωβοί αγκυρώσεως των στηθαίων ασφαλείας ΣΤΕ 1 και των ιστών οδοφωτισμού .

Σύνολον χρόνου των ανωτέρω = $3 + 2 + 2 + 1 = 8$ ημέρες .

Τέλος τοποθετούνται τα στηθαία ασφαλείας ΣΤΕ 1 και οι ιστοί οδοφωτισμού , σε χρόνο 3 ημερών για τα ΣΤΕ1 , τα οποία είναι 385 μμ ήτοι $385 / (3 * 2 * 8) = 8,00 \mu / \omega\rho\alpha$ και 3 ημερών για τους ιστούς οδοφωτισμού . Κατά την διάρκεια τοποθέτησης των ΣΤΕ1 & ιστών , κατασκευάζεται οι εγκάρσιοι

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

αρμοί, με απαιτούμενο χρόνο 5 ημερών, οπότε δεν επιρρεάζουν την διάρκεια.

Συνολικός χρόνος των ανωτέρω = $3 + 3 = 6$ ημέρες. Αναφορικά με την ασφαλτόστρωση, απαιτείται κατασκευή προσωρινής παράκαμψης του υφιστάμενου κλάδου, για να δοθεί η κυκλοφορία, μέσω του κατασκευασθέντος κλάδου της Γέφυρας. Το μήκος της παράκαμψης είναι $= 2 * 180 = 360$ μ.

Το συνολικό πάχος οδοστρωσίας είναι 40 εκ. και μέσο πλάτος 12,50 μ., ήτοι όγκος $= 360 * 0,40 * 12,50 = 1.800$ μ³ 3Α. Με 1 Ισοπεδωτήρα CAT 12 ή ανάλογου τύπου, απόδοσης $28,30 * 2 * 8 = 452$ μ³ / ημέρα, απαιτούνται $1.800 / 452 = 4$ ημέρες για την κατασκευή της οδοστρωσίας. Επειδή όμως η κατασκευή παράκαμψης εκτελείται ταυτόχρονα με προηγούμενα έργα, ο χρόνος αυτός δεν επιρρεάζει τον συνολικό χρόνο κατασκευής της Γέφυρας. Το αυτό συμβαίνει και με τις όποιες απαιτούμενες χωματοουργικές εργασίες. Αναφορικά με την ασφαλτόστρωση της παράκαμψης, έχουμε συνολικό μήκος $360 + 192,50 = 552,50$ μ. Με πάχος ασφαλτικών στρώσεων 10εκ. και επιφάν. $552,50 * 12,20 = 6.741$ μ², ήτοι ποσότητα ασφαλτομείγματος $= 6.741 * 0,10 * 2,39 = 1.611$ tn. Με χρήση (κανονικού ανοίγματος 7,50 μ) FINISHER, με απόδοση $44,3 * 2 * 8 = 708$ tn / ημέρα, απαιτείται χρόνος $1.611 / 708 = 3$ ημερών.

Η προεπάλειψη, συν την διάσπαση του ασφαλτικού διαλύματος απαιτεί χρόνο 2 ημερών, η δε (προσωρινή διαγράμμιση) 1 ημέρα. Σύνολον χρόνου = $3 + 2 + 1 = 6$ ημέρες.

Ο απαιτούμενος χρόνος τοποθέτησης πινακίδων δεν λαμβάνεται υπόψη, γιατί γίνεται παράλληλα με προηγούμενες εργασίες.

Συνολικός Χρόνος 3ης Φάσης = $18 + 8 + 6 + 6 = 38$ ημέρες.

Οι εργαστηριακοί έλεγχοι γίνονται κατά την διάρκεια των εργασιών. Ο έλεγχος του sonic test γίνεται 7 ημερολογιακές ημέρες μετά την κατασκευή του τελευταίου πασσάλου. Διαρκεί 1 ημέρα, άρα 7 εργάσιμες ημέρες και έχει ληφθεί υπόψη στην 2η Φάση.

Συνολικός Απαιτούμενος Χρόνος (εργάσιμες ημέρες)	$30 + 85 + 38 =$	153
Συνολικός Απαιτούμενος Χρόνος (ημερολ. ημέρες)	$153 * 7 / 6 =$	179
Συνολικός Απαιτούμενος Χρόνος (ημερολ. μήνες)	$153 / 25 =$	6.12

Ο ανωτέρω υπολογισθείς Απαιτούμενος Χρόνος προσαυξάνεται ως ακολούθως

1	Λόγω πιθανής αστοχίας κατασκευής πασσάλου (sonic test). Εκτιμάται ότι ανά 10 μέτρα κατασκευής φρεατοπασσάλων πιθανόν να συμβεί 1 αστοχία, ο δε χρόνος αποκατάστασης είναι 1 ημέρα, έχουμε αύξηση του χρόνου κατά $0,10 / 153 = 0,07\%$
2	Λόγω βροχοπτώσεων. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΜΥ (ως συν. πίνακας) έχουμε 38 ημέρες ανά έτος μέσης & ισχυράς βροχόπτωσης. Επομένως και σε συνδιασμό την κατωτέρω παράγραφο 4 έχουμε με αναγωγή μείωση κατά $38 * 0,1016 = 3,86$ ημερολογιακές ημέρες, ήτοι $38 - 3,86 = 34$ ημερολογ. ημέρες, άρα αύξηση του χρόνου $= 34 / 364 * 179 = 16,72 / 179 = 9,34\%$
3	Λόγω απεργιών των εργαζομένων. Εάν εκτιμήσουμε 10 ημέρες απεργιών / έτος, τότε έχουμε αύξηση του Χρόνου κατά $(10 / 250) * 153 = 6,12$ ημέρες ήτοι ποσοστό $6,12 / 153 = 4,00\%$
4	Λόγω επισήμων & εθιμικών αργιών (10 ημέρες / έτος) και αδειών προσωπικού (κατά μέσο όρο 27 ημερολογιακών ημερών) ήτοι σύνολον $10 + 27 = 37$ ημερ. ημέρες / έτος. Επομένως έχουμε αύξηση του Χρόνου κατά $(37 / 364) * 179 = 18,20$ ημερολ. ημέρες, ήτοι ποσοστό αύξησης του Χρόνου κατά $18,20 / 179 = 10,16\%$.
5	Λόγω πιθανών θεομηνιών και πιθανών καθυστερήσεων εξαιτίας υπεχειλήσης του ποταμού, προβλημάτων επικοινωνίας μεταξύ των μετώπων του έργου, ποσοστό αύξησης 4 %
6	Λόγω πιθανών καθυστερήσεων (διάφοροι λόγοι) σκυροδέτησης κατά 6 ημέρες, ήτοι αύξηση 3,92%

Συνολική αύξηση του Χρόνου	$0,07\% + 9,34\% + 4,00\% + 10,16\% + 4,00\% + 3,92\% =$	31.49%
Συνολικός Απαιτούμενος Χρόνος (ημερολ. μήνες)	$6,12 * 1,315 =$	8.05

Απαιτούμενες Μελέτες

1	Μελέτη Οδοποιίας
2	Μελέτη κατασκευής Γέφυρας
3	Μελέτη προσβάσεων ή και κυκλοφοριακών παράκαμψεων
4	Υδραυλική μελέτη καταστρώματος
5	H/M μελέτες
6	Αντιπλημμυρική μελέτη ποταμού
7	Μελέτη Οριοθέτησης ποταμού

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΙ ΠΟΡΟΙ**ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ**

1	Κύκλος βαρέλας , αποδόσεις πρέσσας & συγκροτήματος παραγωγής σκυροδέματος , αποστάσεις μεταφοράς σκυροδέματος κλπ , ταχύτητες βαρελών , αποδόσεις φορητών αυτοκινήτων μεταφοράς εκσκαφών , 3A , ασφαλτομείγματος , ως εις Πίνακα Κύκλων Φορητών Αυτοκινήτων .
2	Τυπικό συνεργείο τοποθέτησης ξυλοτύπων = 3 τεχνίτες & 2 βοηθοί
3	Τυπικό συνεργείο κοπής και κατεργασίας σιδηροπλισμού = 1 τεχνίτης & 1 βοηθός , με απόδοση 2.000 κιλά ανά 10ωρη εργασία (1 εργάσιμη ημέρα)
4	Τυπικό συνεργείο τοποθέτησης σιδηροπλισμού = 1 τεχνίτης & 1 βοηθός , με απόδοση 2.000 κιλά ανά 10ωρη εργασία (1 εργάσιμη ημέρα)

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΕΡΓ. ΗΜΕΡΕΣ / ΤΕΜΑΧΙΟΝ	ΣΥΝΟΛΟΝ ΗΜΕΡ. ΜΗΝΩΝ
-----	-------	--------	------------------------	---------------------

1η Φάση**1Α. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ**

1	Εκσκαφέας O&K RH9 (οδοποιία παράκαμψης)	1	4	0.16
2	Φορητά αυτοκίνητα μεταφοράς εκσκαφών	9	4	1.44
3	Ισοπεδωτήρας τύπου CAT 16 ισοπέδωσης σκάφης)	1	1	0.04
4	Βαρύς Οδοστρωτήρας κυλίνδρωσης σκάφης	1	1	0.04
5	Ισοπεδωτήρας τύπου CAT 16 (οδοστρωσία)	1	4	0.16
6	Φορητά αυτοκίνητα μεταφοράς 3A	10	4	1.60
7	Βαρύς Οδοστρωτήρας (οδοστρωσίας)	2	4	0.32
8	Βυτίο νερού	1	4	0.16
9	Αυτοκινούμενη σκούπα	1	1	0.04
10	Διανομέας ασφάλτου FEDERAL)	1	2	0.08
11	Διαστρωτήρας ασφαλτός (FINISHER) ανοίγματος έως 7.50 μ	1	4	0.16
12	Μικρός οδοστρωτήρας	2	4	0.32
13	Μεγάλος Οδοστρωτήρας	1	4	0.16
14	Φορητά αυτοκίνητα μεταφοράς ασφαλτομείγματος	4	4	0.64
15	Εκσκαφέας CAT 245 ή αναλόγου τύπου (εκσκαφή βάθρων)	2	9	0.72
16	Φορητά αυτοκίνητα μεταφοράς εκσκαφών	26	9	9.36
17	Διάφορα μηχανήματα έργων αντιπλημμυρικής προστασίας			
18	Διάφορα μηχανήματα καθαίρεσης πασσαλοστοιχιών PWO2 & PWO1			

1Β. ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ

1	Τοπογραφικό συνεργείο	1	6	0.24
2	Συνεργείο οδοστρωσίας (ειδικευμένος εργάτης)	1	4	0.16
3	Συνεργείο ασφαλτόστρωσης (ασφαλτοτεχνίτης , 2 εργάτες)	1	4	0.16
4	Διάφορα συνεργεία έργων αντιπλημμυρικής προστασίας			
5	Διάφορα συνεργεία καθαίρεσης πασσαλοστοιχιών PWO2 & PWO1			

2η Φάση**2Α. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ**

(Η κατωτέρω ανάλυση ΔΕΝ περιλαμβάνει το συγκρότημα παραγωγής σκυροδέματος)

1	Διατρητικό πασσάλων (μεσόβαθρα)	2	12	0.96
2	Γερανός τοποθέτησης κλωβών	2	9	0.72
3	Βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος πασσάλων	4	9	1.44
4	Πρέσσα μεσαία	2	9	0.72

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

5	Πλατφόρμα μεταφοράς σιδηροπλισμού	1	6	0.24
6	Γερανάκι φορτ/σης σιδηροπλισμού	1	6	0.24
7	Εκσκαφέας O&K RH6 (πασσαλοεσχάρες)	2	2	0.16
8	Βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος πασσαλοεσχάρων	16	3	1.92
9	Πρέσσα μεγάλη	3	3	0.36
10	Πλατφόρμα μεταφοράς σιδηροπλισμού	1	5	0.20
11	Γερανάκι φορτ/σης σιδηροπλισμού	1	5	0.20
12	Βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος κορμών μεσοβάθρων	10	4	1.60
13	Πρέσσα μεσαία	2	4	0.32
14	Πλατφόρμα μεταφοράς σιδηροπλισμού	1	6	0.24
15	Γερανάκι φορτ/σης σιδηροπλισμού	1	6	0.24
16	Διατρητικό πασσάλων (ακρόβαθρα)	2	2	0.16
17	Γερανός τοποθέτησης κλωβών	2	2	0.16
18	Βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος πασσάλων ακροβάθρων	2	2	0.16
19	Πρέσσα μεσαία	2	2	0.16
20	Πλατφόρμα μεταφοράς σιδηροπλισμού	1	2	0.08
21	Γερανάκι φορτ/σης σιδηροπλισμού	1	2	0.08
22	Εκσκαφέας O&K RH6 (πασσαλοεσχάρες)	2	1	0.08
23	Βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος πασσαλοεσχάρων	16	1	0.64
24	Πρέσσα μεγάλη	2	1	0.08
25	Πλατφόρμα μεταφοράς σιδηροπλισμού	1	5	0.20
26	Γερανάκι φορτ/σης σιδηροπλισμού	1	5	0.20
27	Βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος κορμών ακροβάθρων	6	2	0.48
28	Πρέσσα μεσαία	2	2	0.16
29	Πλατφόρμα μεταφοράς σιδηροπλισμού	1	4	0.16
30	Γερανάκι φορτ/σης σιδηροπλισμού	1	4	0.16

2B. ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ

1	Συνεργείο διάστρωσης σκυροδ. καθαριότ. Πασσ/ρών Μεσοβ.	2	1	0.08
2	Συνεργείο ξυλοτύπων-σκυροδέτησης κεφαλοδέσμων-κεφαλ.	3	8	0.96
3	Συνεργείο κοπής & κατεργασίας σιδηροπλισμού	12	6	2.88
4	Συνεργείο τοποθέτησης σιδηροπλισμού	12	6	2.88
5	Συνεργείο ξυλοτύπων-σκυροδέτησης κορμών Μεσοβάθρων	3	25	3.00
6	Συνεργείο κοπής & κατεργασίας σιδηροπλισμού	5	12	2.40
7	Συνεργείο τοποθέτησης σιδηροπλισμού	5	12	2.40
8	Συνεργείο διάστρωσης σκυροδ. καθαριότ. Πασσ/ρών Ακροβ.	1	1	0.04
9	Συνεργείο ξυλοτύπων-σκυροδέτησης κεφαλοδέσμων-κεφαλ.	2	4	0.32
10	Συνεργείο κοπής & κατεργασίας σιδηροπλισμού	5	3	0.60
11	Συνεργείο τοποθέτησης σιδηροπλισμού	5	3	0.60
12	Συνεργείο ξυλοτύπων-σκυροδέτησης κορμών Ακροβάθρων	2	10	0.80
13	Συνεργείο κοπής & κατεργασίας σιδηροπλισμού	3	6	0.72
14	Συνεργείο τοποθέτησης σιδηροπλισμού	3	6	0.72

3η Φάση**3Α. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ**

(Η κατωτέρω ανάλυση ΔΕΝ περιλαμβάνει το συνκρότημα παραγωγής σκυροδέματος , ως επίσης και την βιοτεχνία κατασκευής των προκατασκευασμένων δοκών & προκατ/ων προπλάκων)

1	Γερανός μεγάλος τοποθέτησης προκατ/νω δοκών	1	8	0.32
2	Γερανός μεσαίος τοποθέτησης προπλάκων	1	3	0.12
3	Βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος πλάκας καταστρώματος	20	1	0.80
4	Πρέσσα μεσαία	3	1	0.12
5	Πλατφόρμα μεταφοράς σιδηροπλισμού	1	10	0.40
6	Γερανάκι φορτ/σης σιδηροπλισμού	1	10	0.40
7	Βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος πεζοδρομίων κλπ	7	1	0.28
8	Πρέσσα μεσαία	2	1	0.08
9	Πλατφόρμα μεταφοράς σιδηροπλισμού	1	3	0.12
10	Γερανάκι φορτ/σης σιδηροπλισμού	1	3	0.12
11	Γερανός μεσαίος τοποθέτησης ιστών οδοφωτισμού	1	4	0.16

Προγραμματισμός γραμμικών έργων
Εφαρμογή στον αυτ/μο Κόρινθος – Πάτρα, με τη χρήση του λογισμικού TILOS

12	Εκσκαφέας O&K RH9 (οδοποιία παράκαμψης)	1	4	0.16
13	Φορητά αυτοκίνητα μεταφοράς εκσκαφών	9	4	1.44
14	Ισοπεδωτήρας τύπου CAT 16 (ισοπέδωσης σκάφης)	1	1	0.04
15	Βαρύς Οδοστρωτήρας κυλίνδρωσης σκάφης	1	1	0.04
16	Ισοπεδωτήρας τύπου CAT 16 (οδοστρωσία)	1	4	0.16
17	Φορητά αυτοκίνητα μεταφοράς 3A	10	4	1.60
18	Βαρύς Οδοστρωτήρας (οδοστρωσίας)	2	4	0.32
19	Βυτίο νερού	1	4	0.16
20	Αυτοκινούμενη σκούπα	1	1	0.04
21	Διανομέας ασφάλτου FEDERAL)	1	2	0.08
22	Διαστρωτήρας ασφαλτός (FINISHER) ανοίγματος έως 7,50 μ	1	4	0.16
23	Μικρός οδοστρωτήρας	2	4	0.32
24	Μεγάλος Οδοστρωτήρας	1	4	0.16
25	Φορητά αυτοκίνητα μεταφοράς ασφαλτομείγματος	4	4	0.64

3B. ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ

1	Τοπογραφικό συνεργείο	1	8	0.32
2	Συνεργείο τοποθέτησης εφεδράνων	1	3	0.12
3	Συνεργείο τοποθέτησης προκατασκευασμένων δοκών	1	4	0.16
4	Συνεργείο τοποθέτησης προκατασκευασμένων προπλακών	1	3	0.12
5	Συνεργείο ξυλοτύπων-σκυροδέτησης πλάκας καταστρώματος	3	5	0.60
6	Συνεργείο κοπής & κατεργασίας σιδηροπλισμού	7	4	1.12
7	Συνεργείο τοποθέτησης σιδηροπλισμού	7	4	1.12
8	Συνεργείο ξυλοτύπων-σκυροδέτησης πεζοδρομίων	3	5	0.60
9	Συνεργείο κοπής & κατεργασίας σιδηροπλισμού	4	2	0.32
10	Συνεργείο τοποθέτησης σιδηροπλισμού	4	2	0.32
11	Διάφορα συνεργεία (εφέδρανα , μονώσεις , κλωβοί , σωλήνες ΟΚΩ , στηθαία , ιστοί οδοφωτισμού)			
12	Συνεργείο οδοστρωσίας (ειδικευμένος εργάτης)	1	4	0.16
13	Συνεργείο ασφαλτόστρωσης (ασφαλτοτεχνίτης , 2 εργάτες)	1	4	0.16