

# Project-plan-v1.0



CITY-VERSE  
Est. 2024

Όνομα Έργου : city-verse

Κωδικός : Project-plan

Έκδοση : v1.0

## Μέλη Ομάδας

- Βασίλειος Ασημακόπουλος AM: 1084610 4<sup>ο</sup> Έτος
- Ελευθερία Βαλαχά AM: 1084602 4<sup>ο</sup> Έτος
- Παντελεήμων Μιχαλάκης AM: 1084568 4<sup>ο</sup> Έτος
- Παντελεήμων Καραγιάννης AM: 1084582 4<sup>ο</sup> Έτος

## Κατανομή ρόλων στο παρόν τεχνικό κείμενο:

- Β. Ασημακόπουλος: Editor
- Ε. Βαλαχά: Contributor
- Π. Μιχαλάκης: Peer Reviewer
- Π. Καραγιάννης: Peer Reviewer

Ο σύνδεσμος του αποθετηρίου της ομάδας μας στο GitHub μπορεί να βρεθεί πατώντας [εδώ](#). Το αποθετήριο έχει οργανωθεί με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι ευνόητο κάθε παραδοτέο και τα περιεχόμενα του.

## **Τελική Έκδοση**

Στο παρόν τεχνικό κείμενο δεν έγιναν επιπλέον αλλαγές για την τελική έκδοση, αλλά αυτό αποτελεί την έκδοση 0.1 του κειμένου Project plan, χωρίς καμία αλλαγή.

# 1.Τυπικά υποέργα

Στην ενότητα αυτή του συγκεκριμένου τεχνικού κειμένου αναλύουμε το project σε τυπικά υποέργα και περιγράφουμε της λεπτομέρειες αυτών. Κατά την ανάλυση αυτή κάναμε της εξής τρεις παραδοχές:

1. Ξεκινώντας από την 1<sup>η</sup> Μαρτίου κάθε μήνας αποτελείται από ακριβώς 30 ημέρες και δεν περιλαμβάνει σαββατοκύριακα ή αργίες
2. Κάθε μέλος της ομάδας είναι εργαζόμενος πλήρους απασχόλησης με ελάχιστη εμπειρία
3. Κάθε μέλος συμμετέχει στο τυπικό υποέργο που του ανατίθεται κάθε φορά αφιερώνοντας το 100% το χρόνου του, γεγονός που σημαίνει ότι δεν μπορεί να συμμετέχει ταυτόχρονα σε περισσότερα από 1 υποέργα.

## 1.1Ανάλυση σε τυπικά υποέργα

Αναλύσαμε το συνολικό project σε 14 επιμέρους υποέργα, η ονομασία των οποίων και μια σύντομη περιγραφή τους δίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Αριθμός Υποέργου	Όνομα Υποέργου	Σύντομη Περιγραφή
1	Ανάθεση Έργου	Επαφή με πελάτη, κατανόηση ιδέας και συγκρότηση ομάδας
2	Προγραμματισμός Έργου	Συζήτηση ομάδας και απόφαση σχετικά με τον χρονοπρογραμματισμό και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν
3	Υπηρεσίες MMM	Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος διασύνδεσης της εφαρμογής με υπηρεσίες μέσω μαζικής μεταφοράς
4	Υπηρεσίες ταξί	Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος διασύνδεσης με υπηρεσίες ταξί
5	Διεπαφές	Υλοποίηση κατάλληλων διεπαφών για τα προηγούμενα συστήματα
6	Βάση δεδομένων	Ανάπτυξη βάσης δεδομένων για αποθήκευση πληροφοριών σχετικά με την κυκλοφοριακή κατάσταση, πολιτιστικές εκδηλώσεις και τους χώρους στάθμευσης (parking)
7	Υπηρεσίες χάρτη	Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος που δίνει την δυνατότητα παρακολούθησης της κυκλοφοριακής κίνησης και της δημιουργίας αιτημάτων αδυναμίας χρήσης δρόμων
8	Πολιτιστικές εκδηλώσεις	Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος διαχείρισης εκδηλώσεων/event
9	Χώροι στάθμευσης	Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος διαχείρισης χώρων στάθμευσης (parking)
10	Διεπαφές	Δημιουργία κατάλληλων διεπαφών για τα τρία προηγούμενα συστήματα
11	Finalization	Ολοκλήρωση και έλεγχος συστήματος
12	Παρουσίαση	Επαφή με τον πελάτη και αξιολόγηση του λογισμικού
13	Maintenance	Συντήρηση, παρακολούθηση και διόρθωση πιθανών σφαλμάτων του συστήματος
14	Feedback	Συλλογή σχόλιων και παρατηρήσεων από χρήστες της εφαρμογής

Πίνακας 1: Τυπικά υποέργα και σύντομη περιγραφή τους.

## 1.2 Πίνακας εξαρτήσεων και διάρκειας υποέργων

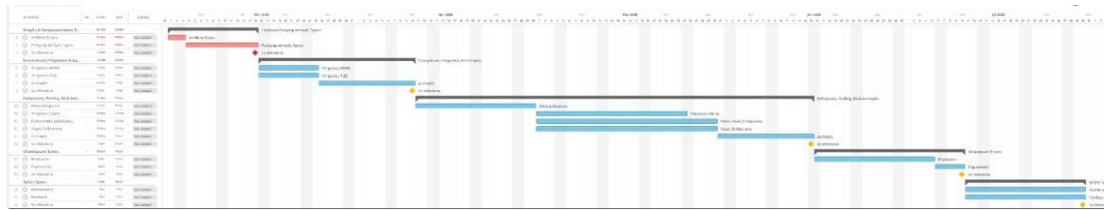
Συνεχίζοντας παρουσιάζουμε τις εξαρτήσεις μεταξύ των τυπικών υποέργων καθώς και την εκτίμηση κανονικής διάρκειας του καθενός

Υποέργο	Προαπαιτούμενο Υποέργο	Κανονική Εκτίμηση
TY1: Ανάθεση έργου	-	3
TY2: Προγραμματισμός έργου	TY1	12
TY3: Υπηρεσίες MMM	TY2	10
TY4: Υπηρεσίες ταξί	TY2	10
TY5: Διεπαφές	TY3, TY4	15
TY6: Βάση δεδομένων	TY5	20
TY7: Υπηρεσίες χάρτη	TY6	25
TY8: Πολιτιστικές εκδηλώσεις	TY6	30
TY9: Χώροι στάθμευσης	TY6	30
TY10: Διεπαφές	TY7, TY8, TY9	15
TY11: Finalization	TY10	20
TY12: Παρουσίαση	TY11	5
TY13: Maintenance	TY12	20
TY14: Feedback	TY12	20

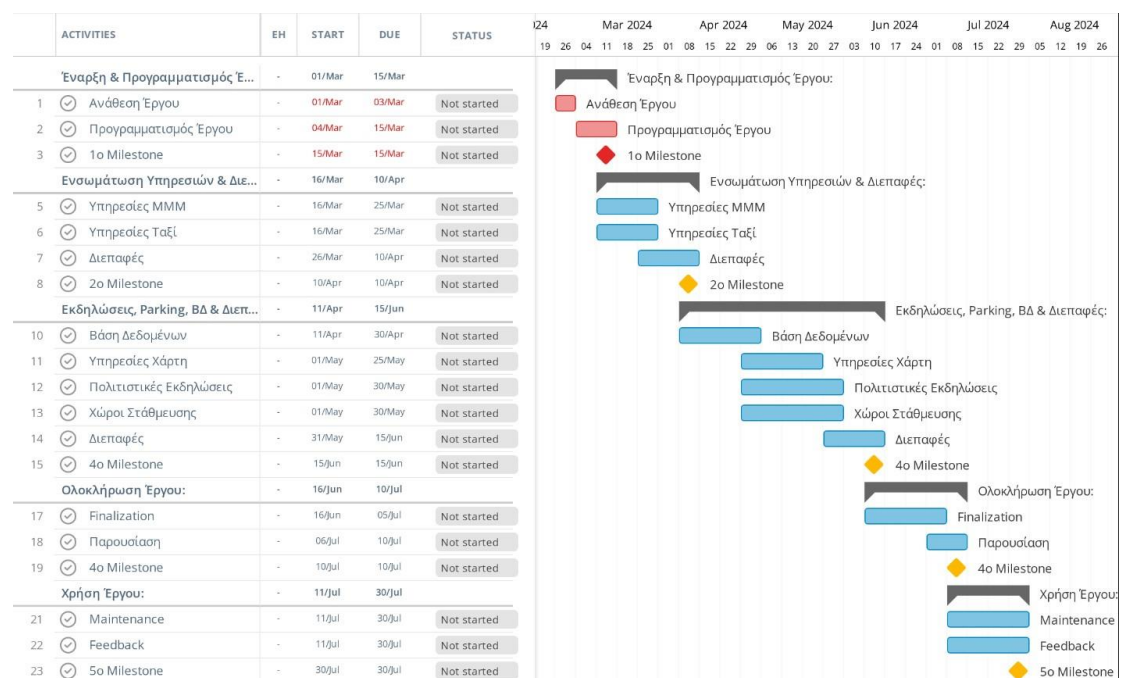
Πίνακας 2: Εξαρτήσεις και διάρκεια τυπικών υποέργων.

## 2.Διάγραμμα Gantt

Στις δύο παρακάτω εικόνες παρουσιάζετε το διάγραμμα Gantt βασισμένο στην κανονική διάρκεια των υποέργων, την οποία αναλύσαμε προηγουμένως. Στην πρώτη εικόνα η χρονική κλίμακα περιλαμβάνει ημέρες, επειδή όμως με αυτήν την ανάλυση η ποιότητα της εικόνας είναι κακή συμπεριλάβαμε στην δεύτερη εικόνα το ίδιο διάγραμμα με την διαφορά ότι η χρονική κλίμακα είναι πλέον εβδομάδες.



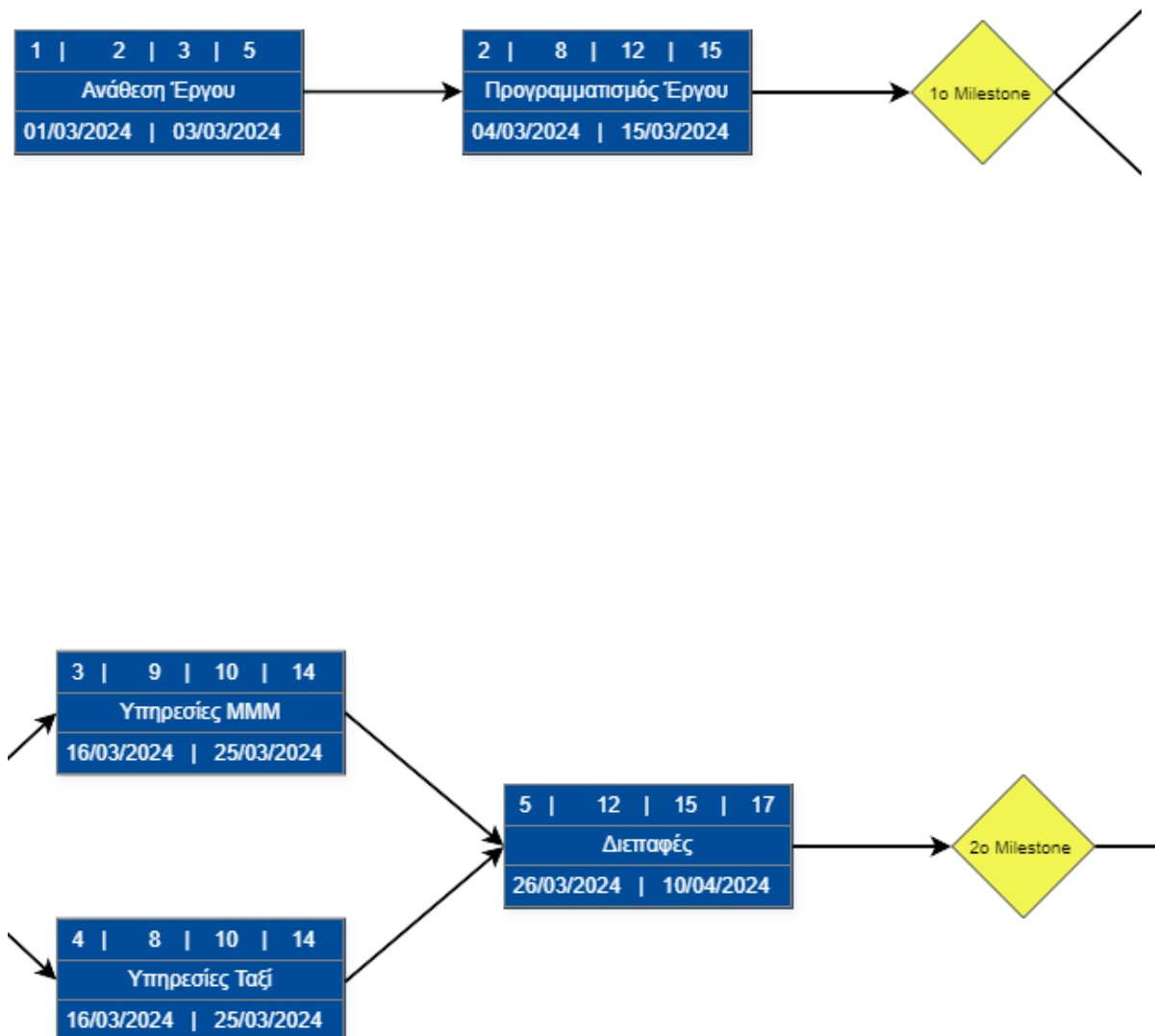
Εικόνα 1: Διάγραμμα Gantt αναλυμένο σε ημέρες



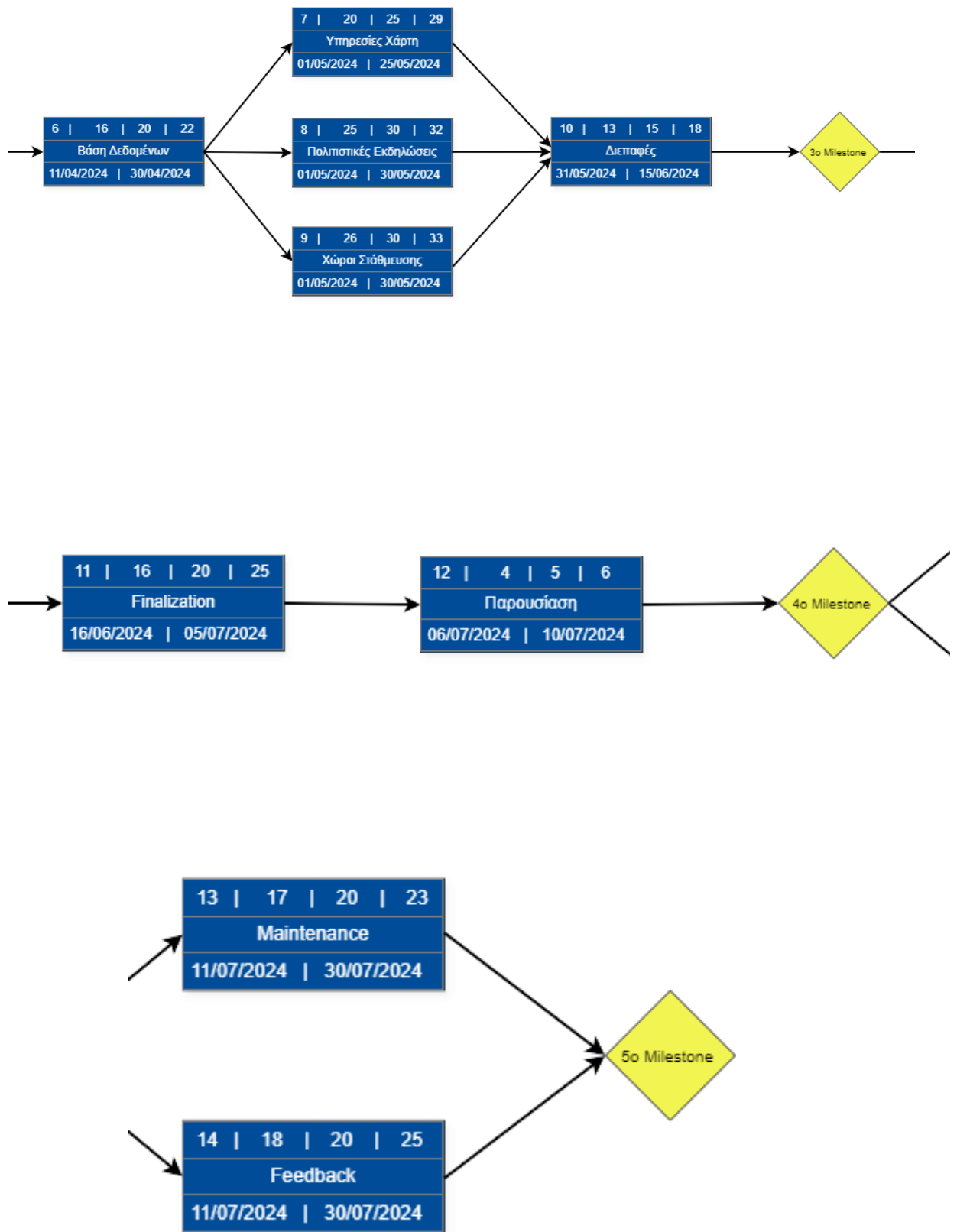
Εικόνα 2: Διάγραμμα Gantt αναλυμένο σε εβδομάδες

Βάσει αυτής της ανάλυσης υπολογίζουμε (και ελπίζουμε) ότι, έχοντας ξεκινήσει την 1<sup>η</sup> Μαρτίου 2023, το έργο μας θα έχει ολοκληρωθεί στις 30 Ιουλίου 2023. Θα διαρκέσει, με δεδομένες και τις προηγούμενες παραδοχές, 5 μήνες ή 150 ημέρες.

### 3.Διάγραμμα Pert







Εικόνα 3: Διάγραμμα Pert για το χρονοπρογραμματισμό της εργασίας σε υποέργα. Έχουμε 5 milestones που χωρίζουν το έργο στα εξής μέρη: 1) Έναρξη & Προγραμματισμός Έργου 2) Ενσωμάτωση Υπηρεσιών & Διεπαφές 3) Εκδηλώσεις, Parking, ΒΔ & Διεπαφές 4) Ολοκλήρωση Έργου 5) Χρήση Έργου. (<<Σπάσαμε>> την εικόνα σε κομμάτια με σκοπό να είναι πιο ευανάγνωστη.)

## 4.Ανάθεση έργου στην ομάδα

Στον επόμενο πίνακα αποτυπώνεται η κατανομή των μελών της ομάδας σε κάθε υποέργο. Φροντίσαμε η κατανομή αυτή να γίνει με τρόπο ώστε να αξιοποιηθεί όσο δυνατόν καλύτερα το ανθρώπινο δυναμικό και να μην σπαταλούνται ανθρωπομήρες. Υποθέτουμε επίσης ότι σε περίπτωση που κάποια υποέργα εκτελούνται παράλληλα και ένα από αυτά ολοκληρωθεί νωρίτερα από το άλλα, κάτι που συμβαίνει βάσει των κανονικών εκτιμήσεων με το TY7 (δηλαδή το υποέργο Υπηρεσίες Χάρτη τελειώνει 5 ημέρες νωρίτερα από τα υποέργα Πολιτιστικές Εκδηλώσεις και Χώροι Στάθμευσης) , τότε όποιος εργαζόταν πάνω σε αυτό μεταβαίνει στα υποέργα που δεν έχουν ακόμα ολοκληρωθεί.

Υποέργο	Ασημακόπουλος	Βαλαχά	Καραγιάννης	Μιχαλάκης
TY1: Ανάθεση έργου	✓	✓	✓	✓
TY2: προγραμματισμός έργου	✓	✓	✓	✓
TY3: Υπηρεσίες ΜΜΜ	✓	✓		
TY4: Υπηρεσίες ταξί			✓	✓
TY5: Διεπαφές	✓	✓	✓	✓
TY6: Βάση δεδομένων	✓	✓	✓	✓
TY7: Υπηρεσία χάρτη	✓			
TY8: Πολιτιστικές εκδηλώσεις				✓
TY9: Χώροι στάθμευσης		✓	✓	
TY10: Διεπαφές	✓	✓	✓	✓
TY11: Finalization	✓		✓	
TY12: Παρουσίαση		✓		✓
TY13: Maintenance	✓	✓	✓	
TY14: Feedback				✓

Πίνακας 3: Ανάθεση των υποέργων στα 4 μέλη της ομάδας.

## 5.Κόστος έργου

Προχωρώντας στην κοστολόγηση του έργου, αναλύουμε αρχικά τον μισθό των μελών της ομάδας. Κάθε μέλος της ομάδας αμείβεται με μισθό 1.300 ευρώ/μήνα, καθώς κατέχει ελάχιστη εμπειρία (είναι άπειρος) και διαθέτει για την υλοποίηση του έργου το 100% του χρόνου του. Προκύπτει λοιπόν πως για την διάρκεια του έργου(5 μήνες) κάθε μέλος θα λάβει 6.500 ευρώ και συνολικά όλα τα μέλη 26.000 ευρώ. Επιπλέον για την υλοποίηση του έργου πρέπει να λάβουμε υπόψιν κόστη για στέγαση του ανθρώπινου δυναμικού, παροχή υπηρεσιών internet, hosting για τον server και ενοικίαση domain. Τα κόστη αυτά ανέρχονται περίπου στα 1500 ευρώ/μήνα, άρα συνολικά 7500 ευρώ. Τέλος υπολογίζεται και ένα επιπλέον ποσό των 2000 ευρώ για τυχόν επισκευές και αναβαθμίσεις που ενδέχεται να προκύψουν.

Το συνολικό κόστος υλοποίησης του έργου ανέρχεται στα 35.500 ευρώ. Σε περίπτωση που προκύψουν απρόοπτα κόστη που ξεπεράσουν το συνολικό προϋπολογισμό θα υπάρξει κατάλληλη ενημέρωση του συγκεκριμένου τεχνικού κειμένου σε επόμενα παραδοτέα.

## **Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν**

Η συγγραφή του παρόντος τεχνικού κειμένου έγινε με την χρήση του Microsoft Word, καθώς και των δυνατοτήτων που αυτό παρέχει (πχ την δημιουργία πινάκων). Τα διαγράμματα Gantt υλοποιήθηκαν με το εργαλείο Instagantt και τα Pert με το draw.io.