



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ
ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑΣ ΜΕΣΟΒΟΥΝΟΥ

ΘΕΣΗ: ΜΕΣΟΒΟΥΝΟ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 170.000,00€ ΜΕ ΦΠΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ.....	3
2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	5
3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	7
4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΟΥ	8
4.1. Χάραξη οδού	8
4.2. Μηκοτομή οδού	9
4.3. Τυπική διατομή	10
5. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΟΔΟΥ	15
6. ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	17
6.1. Χωματουργικά έργα	17
6.2. Οδοστρωσία	17
6.3. Ασφαλτικά	17
6.4. Τεχνικά	17

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Γενικά

Η τοπική κοινότητα Μεσοβούνου ανήκει σήμερα στον δήμο Εορδαίας της δημοτικής ενότητας Βερμίου και σύμφωνα με την απογραφή του 2011 έχει 407 μόνιμους κάτοικους, σημαντικό μέρος των οποίων ασχολούνται με την γεωργία. Η έλλειψη μεγάλης γεφυροπλάστιγγας για την ζύγιση των μεγάλων (επικαθήμενων) οχημάτων που χρησιμοποιούνται για την μεταφορά κυρίως των μήλων της περιοχής αποτελεί προτεραιότητα για την οικονομική ανάπτυξη του οικισμού.

Στην περιοχή του οικισμού Μεσοβούνου του δήμου Εορδαίας και συγκεκριμένα παράπλευρα αγροτικής οδού που καταλήγει στην επαρχιακή οδό Πτολεμαΐδας Πύργων προτείνεται η κατασκευή γεφυροπλάστιγγας. Ο χώρος των 5000m² όπου οριοθετείται σαν περιοχή κατασκευής της γεφυροπλάστιγγας βρίσκεται εντός του υπ' αριθμού 350γ αγροτεμαχίου του αναδασμού Μεσοβούνου.

Σκοπός της παρούσας πρότασης είναι η κατάλληλη διαμόρφωση του περιβάλλοντος προαναφερόμενου χώρου ώστε να καταστεί λειτουργικός για την είσοδο και έξοδο των μεγάλων οχημάτων που θα προσέρχονται για την ζύγιση του φορτίου τους.

Έτσι προτείνεται η κατασκευή οδού πλάτους οδοστρώματος τεσσάρων (4) μέτρων (καταστρώματος μέχρι των ορίων του γηπέδου) και συνολικού μήκους 144,783 m. Η αρχή της οδού βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του γηπέδου και τέλος στο νότιο τμήμα του. Τόσο στην αρχή όσο και στο τέλος της γίνεται η προσαρμογή υψομετρικά (μηκοτομή) και οριζοντιογραφικά (διαπλατύνσεις) στην υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη αγροτική οδό, ώστε να είναι εφικτή η εύκολη είσοδος και έξοδος των μεγάλων οχημάτων.

Για την επίτευξη των παραπάνω σκοπών αλλά και από την παρατήρηση της τοπογραφίας της περιοχής η λύση που επιλέχθηκε ήταν η ενδεδειγμένη, αφού εξασφαλίζει καλή ορατότητα για τα εισερχόμενα και εξερχόμενα οχήματα συνεισφέροντας σημαντικά στην βελτίωση των οδικών συνθηκών ασφαλείας.

Παράλληλα επιτυγχάνεται με την μελλοντική κατασκευή της γεφυροπλάστιγγας, την ύπαρξη της υφιστάμενης μικρής πλάστιγγας και των παρακείμενων ψυγείων του αγροτικού συνεταιρισμού η συγκέντρωση στην περιοχή όλων των υποδομών για την ανάπτυξη της αγροτικής παραγωγής.

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η προτεινόμενη οδός που θα επιτελέσει το έργο της διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου (αφού το πλάτος του καταστρώματος της οδού θα διαπλατυνθεί μέχρι μήκους που θα καλύψει το σύνολο του χώρου) οδηγώντας παράλληλα τα οχήματα στον χώρο ζύγισης όπως προαναφέρθηκε έχει είσοδο και έξοδο σε αγροτική ασφαλτοστρωμένη οδό.

Η οδός αυτή είναι σε σχετικά καλή κατάσταση έχοντας πλάτος περίπου 6,5 μέτρων και παράλληλα συνδέει τον οικισμό με την επαρχιακή οδό Πτολεμαΐδας Πύργων. Ο χώρος όπου θα κατασκευαστεί η γεφυροπλάστιγγα απέχει 400 μέτρα περίπου από την επαρχιακή οδό και έχει πρόσωπο 116 μέτρων με την παραπάνω αγροτική οδό.

Η υψομετρική διαφορά του Βόρειου με του Νότιου άκρου επί της οδού είναι περίπου 4,35 μέτρα και η κατά μήκος κλίση της οδού είναι αρχικά περίπου 3% και στην συνέχεια γίνεται περίπου 5%. Ακόμα στο πρόσωπο του χώρου διαμόρφωσης πραγματοποιεί στροφή ακτίνας περίπου 300 μέτρων.

Έτσι θα απαιτηθεί υψομετρική προσαρμογή των άκρων της οδού προς κατασκευή ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετακίνηση των οχημάτων επί της οδού. Ακόμα στην υφιστάμενη οδό δεν υπάρχει χαντάκι για την συλλογή των όμβριων υδάτων από την ράχη του οδοστρώματος και η απορροή των υδάτων γίνεται στα παρόδια αγροτεμάχια.

Στον υφιστάμενο χώρο βρίσκεται σήμερα μικρή πλάστιγγα του αγροτικού συνεταιρισμού Μεσοβούνου που δεν επαρκεί όμως για την ζύγιση μεγάλων οχημάτων. Ο χώρος που τοποθετείται η κατασκευή της γεφυροπλάστιγγας βρίσκεται 1,5 με 2.0 μέτρα χαμηλότερα της υφιστάμενης ασφαλτοστρωμένης αγροτικής οδού και θα πρέπει να υπερυψωθεί περίπου στο επίπεδο της ώστε να διασφαλιστεί καλύτερη ορατότητα και παράλληλα ευκολότερη σύνδεση της υφιστάμενης οδού με την προβλεπόμενη καθιστώντας ασφαλή και ομαλή την εισροή και εκροή των μεγάλων οχημάτων που θα κάνουν χρήση της γεφυροπλάστιγγας.

Στο παρακάτω σχέδιο παρουσιάζεται ο υπό διαμόρφωση χώρος κατασκευής της οδού με υπόβαθρο τις αεροφωτογραφίες του κτηματολογίου και στην επόμενη φωτογραφία του google επίσης ο υπό διαμόρφωση χώρος.



Σχέδιο 1: Ο υπό διαμόρφωση χώρος με υπόβαθρο αεροφωτογραφίες κτηματολογίου.



Φώτο 1 : Ο υπό διαμόρφωση χώρος κατασκευής γεφυροπλάστιγγας Μεσοβούνου.

3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο του έργου είναι η διαμόρφωση χώρου μέσω οδού μήκους 144,78m και πλάτους οδοστρώματος 4.00 μέτρων και διαπλατυσμένου καταστρώματος μέχρι των ορίων του γηπέδου και της σύνδεσης της στην αρχή και στο τέλος της, με υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη αγροτική οδό για την κατασκευή γεφυροπλάστιγγας μήκους 18 μέτρων καθώς και την προμήθεια της γεφυροπλάστιγγας.

Στην παρούσα πρόταση δεν προτείνεται εναλλακτική όδευση χάραξης αφού δεν υπάρχει επαρκής χώρος για άλλη σύνδεση και τα σημεία εισόδου και εξόδου στον χώρο είναι συγκεκριμένα. Το πλάτος της οδού είναι για μεν το οδόστρωμα τέσσερα (4) μέτρα για δε το κατάστρωμα μεταβλητό σε μεγάλο πλάτος ώστε να περιλαμβάνει το σύνολο περίπου του υπό διαμόρφωση χώρου.

Η χάραξη της οδού έχει χιλιομετρική αφετηρία (Χ.Θ. 0+000,00) στον άξονα της αγροτικής οδού στην είσοδο του γηπέδου και πέρας (Χ.Θ. 0+144,78) επίσης στον άξονα της αγροτικής οδού στην έξοδο της οδού. Επίσης η χάραξη της οδού προτείνεται να έχει αρχή στο Βόρειο τμήμα του γηπέδου και τέλος στο Νότιο τμήμα. Η οριζοντιογραφική προσαρμογή επιτυγχάνεται με την εφαρμογή τόξων που θα διασφαλίζουν την ομαλή είσοδο και έξοδο των μεγάλων οχημάτων (επικαθήμενα φορτηγά) που αναμένεται να κάνουν χρήση της οδού. Η χάραξη περιλαμβάνει πέρα από την προσαρμογές (διαπλατύνσεις) στην αρχή και στο τέλος δύο ομόρροπες στροφές ακτίνων $R = 20,0m$. και φυσικά ανεξάρτητες μεταξύ τους διαπλατύνσεις τόσο στο οδόστρωμα όσο και στο κατάστρωμα της οδού ώστε να εξασφαλιστεί πλάτωμα που περιλαμβάνει σχεδόν το σύνολο του χώρου.

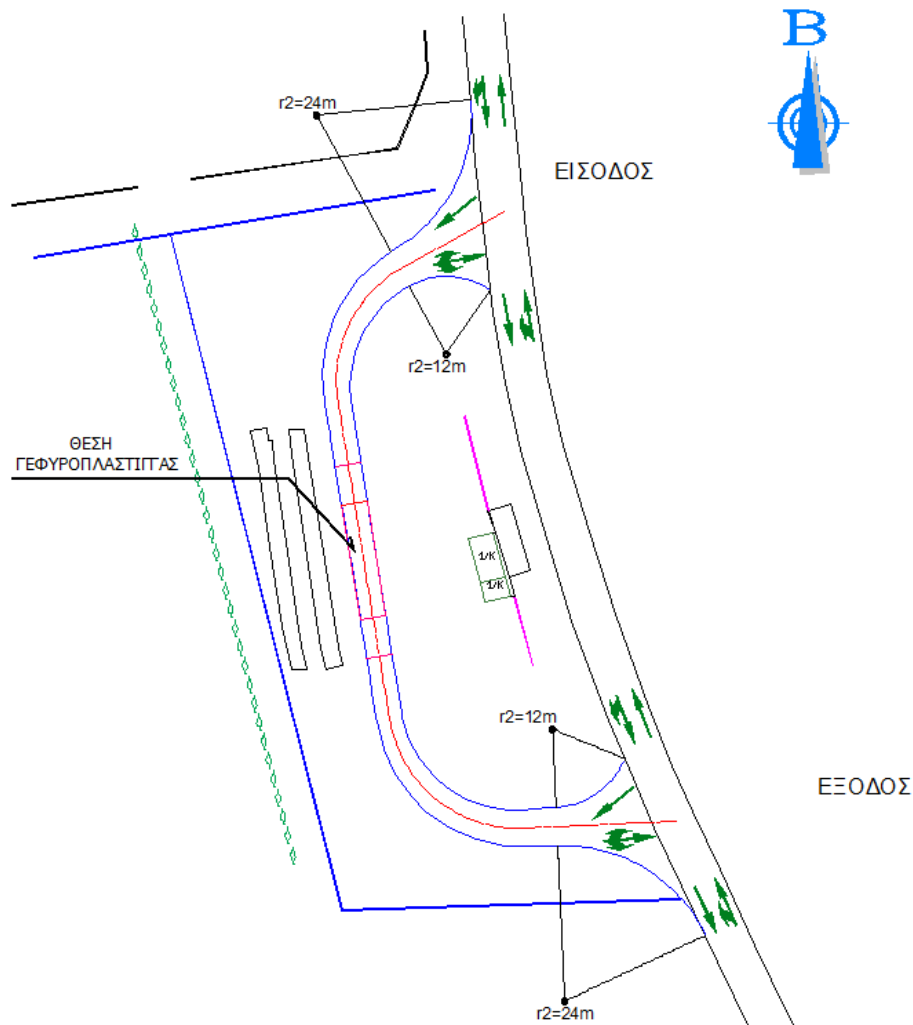
Η προτεινόμενη μηκοτομή της οδού προκειμένου να επιτευχθεί ομαλά η σύνδεση της με την υφιστάμενη οδό βρίσκεται σε επίχωμα συνεχώς περίπου 1,50 πιο ψηλά από το φυσικό έδαφος επιτυγχάνοντας έτσι και την υπερύψωση του γηπέδου στο επίπεδο της αγροτικής οδού. Ταυτόχρονα προσαρμόζεται στην αρχή και στο τέλος με την υψομετρία της αγροτικής οδού.

Η διατομή της οδού περιλαμβάνει βάση και υπόβαση δύο στρώσεων, και πάνω από αυτές τις ασφαλικές στρώσεις βάσης και κυκλοφορίας. Ακόμα από την χιλιομετρική θέση 0+052,208 μέχρι την χιλιομετρική θέση 0+82,208 προβλέπεται η αντικατάσταση των ασφαλικών στρώσεων από σκυρόδεμα C16/20. Τέλος στο τμήμα κατασκευής της πλάστιγγας (χ.θ. 058,208 μέχρι χ.θ. 076,208) προτείνεται η κατασκευή επιπλέον τσιμεντένιας βάσης 30cm για την τοποθέτηση της γεφυροπλάστιγγας.

4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΟΥ

4.1. Χάραξη οδού

Η σύνδεση της οδού επιλέχτηκε να επιτρέπει όλες τις κινήσεις από και προς τον χώρο της γεφυροπλάστιγγας (βλ. σχήμα 2).



Σχήμα 2: Επιτρεπόμενες κινήσεις

Τα σημεία εισόδου και εξόδου αποτελούν υποτυπώδεις κόμβους της μορφής T, αφού και οι τοπογραφικές και γεωμετρικές συνθήκες της αγροτικής οδού το επιτρέπουν. Η κατασκευή των υποτυπωδών κόμβων λόγω της υφιστάμενης κατάστασης δεν απαιτεί σημαντικές μεταβολές στην οριζοντιογραφία. Η οδός πλάτους τεσσάρων (4) μέτρων στα σημεία τομής με την αγροτική οδό διαπλάτνεται μέσω τόξου ακτίνας $r1=24m$ στα δεξιά και $r2=12m$ στα αριστερά τόσο για την είσοδο όσο και για την έξοδο.

Το πλάτος του οδοστρώματος της προτεινόμενης οδού είναι τέσσερα (4) μέτρα και το πλάτος του καταστρώματος έξι (6) και μεταβάλλονται συνεχώς κατά μήκος της οδού. Άλλοτε η διαπλάτυνση αφορά την προσαρμογή του οδοστρώματος στην είσοδο και έξοδο, άλλοτε την διαπλάτυνση της οδού λόγω στροφών άλλοτε την διαπλάτυνση του καταστρώματος για την επικάλυψη του συνόλου του γηπέδου.

Η πολυγωνική χάραξη της οδού που επιλέχτηκε παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα και έχει τέσσερις (4) κορυφές.

ΧΑΡΑΞΗ ΟΔΟΥ

Κορυφή	X [m]	Y [m]	C1 [m]	Τύπος	R [m]	C2 [m]	Τύπος
K1	316151,048	4499711,464	0,000		0,000	0,000	
K2	316123,099	4499696,220	0,000	A / ΚΛ	20,000	0,000	A / ΚΛ
K3	316136,268	4499615,559	0,000	A / ΚΛ	20,000	0,000	A / ΚΛ
K4	316177,629	4499617,408	0,000		0,000	0,000	

Με την παραπάνω χάραξη επιτυγχάνεται η ομαλή προσαρμογή στην αρχή και στο τέλος στην υφιστάμενη αγροτική οδό ενώ παράλληλα εξασφαλίζει συνθήκες ομαλής κίνησης για τα μεγάλα οχήματα (επικαθήμενα φορτηγά) που θα είναι και οι χρήστες της οδού. Ακόμα περιλαμβάνει ευθύγραμμο τμήμα πενήντα (50) μέτρων περίπου για την τοποθέτηση σε αυτό της γεφυροπλάστιγγας.

4.2. Μηκοτομή οδού

Στην κατά μήκος κλίση της οδού ζητούμενο είναι η αύξηση της ορατότητας στα σημεία τομής και επιτυγχάνεται μέσω της υπερύψωσης του γηπέδου στο επίπεδο της αγροτικής οδού. Παράλληλα διευκολύνει και την κίνηση των οχημάτων όπου η κατά μήκος κλίση είναι παράγοντας ιδιαίτερα σημαντικός. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η πολυγωνική της μηκοτομής.

Όπως και στην οριζοντιογραφία έτσι και στην μηκοτομή υπάρχει ένα τμήμα στο τμήμα της οριζοντιογραφίας όπου η μηκοτομή είναι μηδενικής κλίσης ώστε σε αυτό να είναι δυνατή η κατασκευή της γεφυροπλάστιγγας. Το τμήμα αυτό έχει μήκος περίπου 30 μέτρα και σε αυτό θα τοποθετηθεί η πλάστιγγα, ειδικότερα από την χ. θ. 0+058,208 ως την χ.θ. 0+076,208.

ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ ΚΥΡΙΑΣ ΟΔΟΥ

Σημαία	ΧΘ [m]	H [m]	R [m]
	0,000	796,442	0,000
Σ1	25,022	796,580	350,000
Σ2	42,852	797,400	420,000
Σ3	89,832	797,400	350,000
	144,783	800,026	0,000

4.3. Τυπική διατομή

Η τυπική μονοκλινής (ενιαία κλίση σε όλο το πλάτος) διατομή της οδού έχει πλάτος οδοστρώματος τέσσερα (4) μέτρα και κατάστρωμα έξι (6) μέτρα. Περιλαμβάνει δύο λωρίδες πλάτους 2,00m και πέραν αυτών ανασφάλτωτο έρεισμα εκατέρωθεν, πλάτους 1,00m, δηλαδή διατομή 4/6m (2 x 2,00 + 2 x 1,00).

Στις επιχώσεις εφαρμόζεται σταθερή κλίση πρανών εξαιτίας του σχετικά μικρού ύψους με κλίση ύψος / βάση = 2/3, ενώ στα ορύγματα εφαρμόζεται γενικά κλίση ύψος / βάση = 1/1 αν και λόγω των οριζοντιογραφικών δεσμεύσεων (ύπαρξη στα αριστερά της μικρής πλάστιγγας) η κλίση στα ορύγματα είναι λόγω και του μικρού βάθους κατακόρυφη. Ακόμα πραγματοποιείται καθαρισμός της φυτικής γης σε βάθος 30cm.

Η αποστράγγιση του οδοστρώματος επιτυγχάνεται με την βοήθεια των επικλίσεων. Όπως προαναφέρθηκε εφαρμόζεται ενιαία επίκλιση στο σύνολο της οδού για το κατάστρωμα 2,5% (προς τα δεξιά) εκτός της προσαρμογής που γίνεται στην είσοδο και έξοδο καθώς και στο τμήμα που θα τοποθετηθεί η γεφυροπλάστιγγα όπου εφαρμόζεται μηδενική επίκλιση στο οδόστρωμα και μόνο, ενώ στο διαπλατυσμένο έρεισμα εκατέρωθεν εξακολουθεί η επίκλιση 2,5% προς τα δεξιά. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι επικλίσεις για την οδό αριστερά και δεξιά.

ΕΠΙΚΛΙΣΕΙΣ ΟΔΟΥ

ΑΡΙΣΤΕΡΑ		ΔΕΞΙΑ	
Χ.Θ. [m]	επίκλιση [%]	Χ.Θ. [m]	επίκλιση [%]
0,000	3,65	0,000	-3,52
11,978	3,65	11,978	-3,52
14,992	2,50	14,992	-2,50
17,658	2,40	17,658	-2,40
18,312	2,38	18,312	-2,38
20,000	2,31	20,000	-2,31

ΑΡΙΣΤΕΡΑ		ΔΕΞΙΑ	
Χ.Θ. [m]	επίκλιση [%]	Χ.Θ. [m]	επίκλιση [%]
29,992	1,02	29,992	-1,02
40,000	-0,98	40,000	0,98
42,325	-1,29	42,325	1,29
46,864	0,20	46,864	-0,20
47,759	0,80	47,759	-0,80
58,208	2,50	58,208	-2,50
92,092	2,50	92,092	-2,50
100,000	0,87	100,000	-0,87
106,629	-0,71	106,629	0,71
120,000	-3,90	120,000	3,90
121,165	-4,18	121,165	4,18
126,373	-4,63	126,373	4,63
131,970	-3,10	131,970	3,00
144,783	-3,10	144,783	3,00

Το πάχος οδοστρώσας είναι συνολικά 50cm από την στέψη του χωματουργικού και χωρίζεται σε τρεις επιμέρους στρώσεις:

α) υπόβαση

β) βάση

γ) ασφαλτικό.

Η υπόβαση μπορεί να γίνει από φυσικό αμμοχάλικο ή θραυστό υλικό, σκληρό, ανθεκτικό και καταλλήλου κοκκομετρικής συνθέσεως. Εξαιτίας της εδαφολογικής συνθέσεως του εδάφους αποτελείται από δύο στρώσεις. Είναι πάχους 10cm έκαστη από θραυστό υλικό των 10cm σύμφωνα με τις πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές.

Πάνω στην υπόβαση κατασκευάζεται η στρώση της βάσεως από θραυστό υλικό λατομείου δύο στρώσεων πάχους 10cm έκαστη, κατάλληλης συμπίεσεως σύμφωνα με τις πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές.

Τέλος το ασφαλτικό αποτελείται από δύο στρώσεις πάχους 5cm έκαστη. Συγκεκριμένα από μία στρώση ασφαλικής βάσης (τύπου ΑΣ 31,5) και την ασφαλική κυκλοφορίας (τύπου ΑΣ 12,5), όπου ανάμεσα τους παρεμβάλλεται συγκολλητική στρώση (τύπου ME-5) ενώ στην επιφάνεια έδρασης ασφαλική προεπάλειψη βάσης (τύπου ME-0). Στο τμήμα της προβλεπόμενης τοποθέτησης της γεφυροπλάστιγγας (με την δημιουργία 6 μέτρων ραμπών) οι ασφαλικές στρώσεις αντικαθίστανται από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 δηλαδή από την χ.θ. 0+052,208 ως την χ.θ. 0+082,208. Ενώ στο τμήμα από την χ.θ. 0+058,208 ως την χ.θ. 0+076,208 το οδόστρωμα υπερυψώνεται ακόμα 30cm με οπλισμένο σκυρόδεμα επίσης C16/20. Σε όλο το μήκος της οδού τοποθετούνται διατομές σε

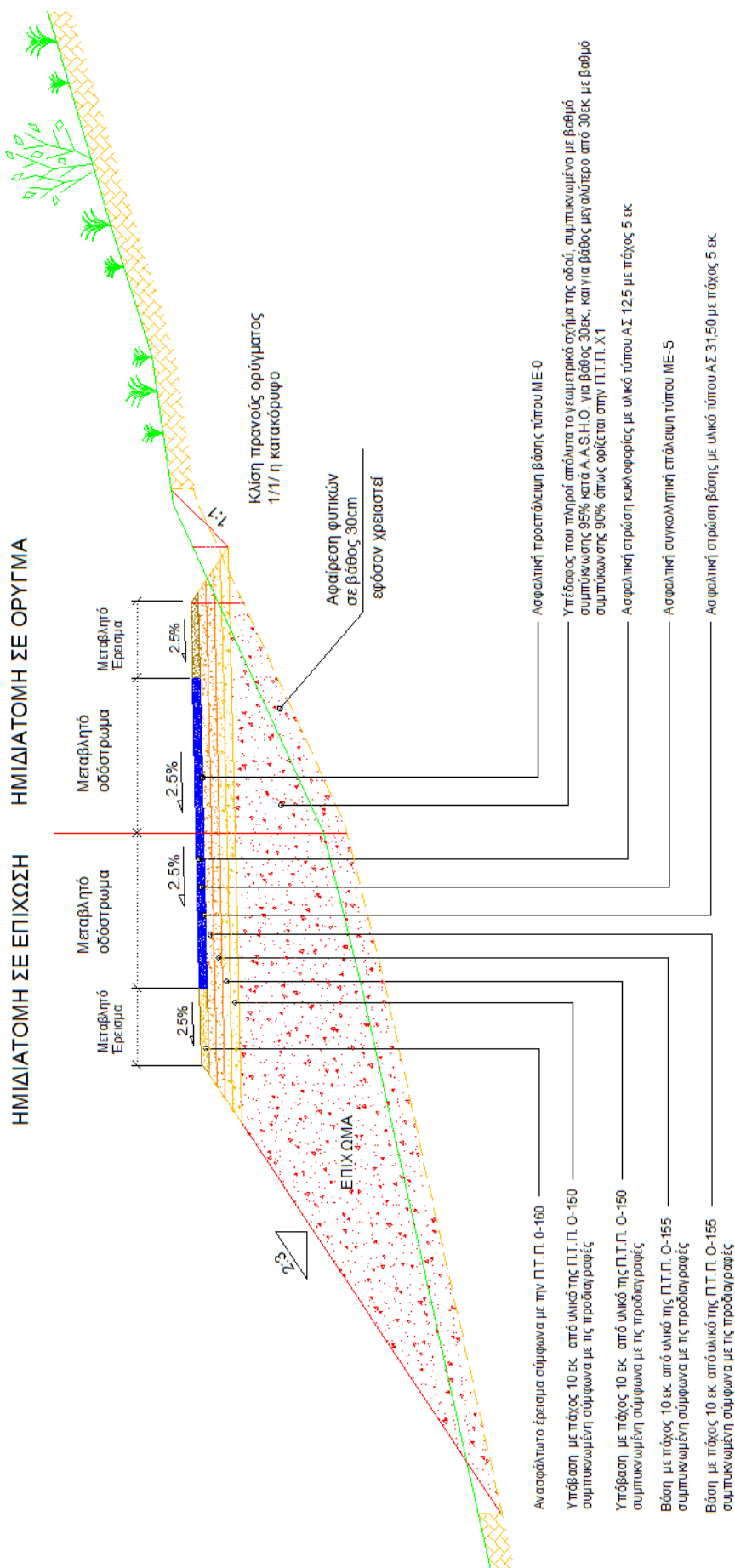
χαρακτηριστικές θέσεις της οριζοντιογραφικής χάραξης (αρχή, μέσο, τέλος χάραξης) καθώς και σε σημεία ενδιαφέροντος όπως το τμήμα τοποθέτησης της γεφυροπλάστιγγας (διατομές χ1 και χ2) καθώς και στα σημεία προσαρμογής στην έσοδο και έξοδο της οδού. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συντεταγμένες και τα υψόμετρα του εδάφους και ερυθράς στις θέσεις των διατομών.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΟΔΟΥ

διατομές	Χ.Θ. [m]	Χ [m]	Υ [m]	Η εδάφους. [m]	Η ερυθράς [m]
1	0,000	316151,048	4499711,464	796,442	796,442
2	3,286	316148,163	4499709,891	796,459	796,460
3	4,571	316147,035	4499709,275	796,448	796,467
4	6,521	316145,323	4499708,342	796,362	796,478
5	9,179	316142,990	4499707,069	796,184	796,493
6	11,978	316140,532	4499705,729	795,994	796,508
7	14,992	316137,886	4499704,285	795,771	796,525
Α2	17,658	316135,545	4499703,009	795,606	796,539
8	18,312	316134,977	4499702,686	795,566	796,543
9	20,000	316133,560	4499701,770	795,466	796,558
Δ2	29,992	316127,155	4499694,236	795,092	796,815
10	40,000	316125,143	4499684,539	795,120	797,214
Τ2	42,325	316125,383	4499682,228	795,180	797,277
11	46,864	316126,115	4499677,748	795,347	797,362
12	47,759	316126,259	4499676,865	795,390	797,373
χ1	58,208	316127,943	4499666,552	795,838	797,400
13	60,000	316128,231	4499664,783	795,864	797,400
14	66,253	316129,239	4499658,612	795,917	797,400
15	66,534	316129,284	4499658,335	795,916	797,400
χ2	76,208	316130,843	4499648,787	795,887	797,400
16	76,543	316130,897	4499648,457	795,889	797,400
17	76,879	316130,951	4499648,125	795,891	797,400
18	80,000	316131,454	4499645,045	795,904	797,400
19	87,440	316132,653	4499637,702	795,901	797,451
Α3	92,092	316133,402	4499633,111	795,921	797,561
20	100,000	316136,167	4499625,757	795,927	797,886
Δ3	106,629	316140,532	4499620,809	796,316	798,203
21	120,000	316152,870	4499616,335	797,441	798,842
Τ3	121,165	316154,034	4499616,353	797,559	798,897
22	126,373	316159,237	4499616,586	798,091	799,146
23	131,970	316164,829	4499616,836	798,681	799,414
24	135,210	316168,065	4499616,980	799,075	799,569
25	138,380	316171,232	4499617,122	799,514	799,720
26	140,220	316173,070	4499617,204	799,731	799,808
27	141,350	316174,199	4499617,255	799,869	799,862
28	144,783	316177,629	4499617,408	800,026	800,026

Στο παρακάτω σχέδιο παρουσιάζεται το σχέδιο της τυπικής διατομής της οδού.

ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ



Επίσης σε όλο το μήκος της οδού πραγματοποιούνται διαπλάτυνσεις και στο οδόστρωμα και στο κατάστρωμα προκειμένου να υπερυψωθεί συνολικά ο χώρος του γηπέδου κατασκευής της γεφυροπλάστιγγας.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι πλάτη του οδοστρώματος και του καταστρώματος.

ΠΛΑΤΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ					
ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ		ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ	
		Αριστερά	Δεξιά	Αριστερά	Δεξιά
1	0	10,93	18,98	10,93	18,98
2	3,286	10,93	18,98	10,93	18,98
3	4,571	9,43	12,46	10,51	13,54
4	6,521	7,59	9,04	8,66	10,12
5	9,179	5,69	6,40	6,76	7,48
6	11,978	4,29	4,75	5,37	5,83
7	14,992	3,42	3,74	7,16	7,05
A2	17,658	3,02	3,01	20,00	8,37
8	18,312	3,00	3,00	20,00	8,61
9	20	3,00	3,00	20,00	9,78
Δ2	29,992	3,00	3,00	20,00	26,06
10	40	3,00	3,00	20,00	16,42
T2	42,325	3,00	3,00	20,00	15,81
11	46,864	3,00	3,00	19,08	15,41
12	47,759	3,00	3,00	18,90	15,34
x1	58,208	3,00	3,00	19,71	14,43
13	60	3,00	3,00	19,85	14,27
14	66,253	3,00	3,00	20,73	13,73
15	66,534	3,00	3,00	16,46	13,71
x2	76,208	3,00	3,00	17,47	12,87
16	76,543	3,00	3,00	17,49	12,84
17	76,879	3,00	3,00	22,00	12,81
18	80	3,00	3,00	22,32	12,54
19	87,44	3,00	3,00	23,08	11,89
A3	92,092	3,00	3,00	25,24	11,49
20	100	3,00	3,00	20,00	12,93
Δ3	106,629	3,00	3,00	20,00	18,02
21	120	3,00	3,00	20,00	8,80
T3	121,165	3,00	3,00	20,00	8,77
22	126,373	3,00	3,00	20,61	8,85
23	131,97	4,01	4,44	6,07	9,69
24	135,21	5,50	6,21	6,60	9,74
25	138,38	7,75	9,38	8,85	10,48
26	140,22	9,50	12,83	10,60	13,93
27	141,35	10,82	19,22	10,82	19,22
28	144,783	10,82	19,22	10,82	19,22

5. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΟΔΟΥ

Με βάση τα παραπάνω είναι εφικτός ο πλήρης υπολογισμός όλων εκείνων των ποσοτήτων που απαρτίζουν το έργο κατασκευής. Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι ποσότητες :

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ				ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ	
			ΕΠΙΦ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ.	ΚΥΒΟΙ	ΓΑΙΩΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗ		ΒΡΑΧΩΔΗ		ΕΠΙΦ.	ΚΥΒΟΙ
			[m ²]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	% 100	[m ³]	% 0	[m ³]	[m ²]	[m ³]
2	0+003.286		5,69		0,00		100		0		8,36	
3	0+004.571	1,29	4,14	6,31	0,00	0,00	100	6,31	0	0,00	7,29	10,06
4	0+006.521	1,95	1,52	5,51	0,08	0,04	100	5,51	0	0,00	5,79	12,75
5	0+009.179	2,66	0,04	2,07	0,08	2,09	100	2,07	0	0,00	4,71	13,95
6	0+011.978	2,80	0,00	0,03	1,49	7,30	100	0,03	0	0,00	3,92	12,07
7	0+014.992	3,01	0,00	0,00	3,73	19,51	100	0,00	0	0,00	4,66	12,93
A2	0+017.658	2,67	0,60	0,60	9,22	37,79	100	0,60	0	0,00	18,85	
		0,65	0,90	0,56	19,12	13,04	100	0,56	0	0,00	9,47	6,23
8	0+018.312	1,69	0,82	1,23	20,79	39,47	100	1,23	0	0,00	9,59	16,61
9	0+020.000	9,99	0,65	4,69	25,98	576,12	100	4,69	0	0,00	10,09	128,66
Δ2	0+029.992	10,01	0,29	2,62	89,34	815,73	100	2,62	0	0,00	15,66	142,13
10	0+040.000	2,32	0,23	0,53	73,67	168,53	100	0,53	0	0,00	12,74	29,41
T2	0+042.325	4,54	0,22	0,58	71,32	313,71	100	0,58	0	0,00	12,56	55,77
11	0+046.864	0,90	0,03	0,05	66,90	59,09	100	0,05	0	0,00	12,01	10,76
12	0+047.759	10,45	0,08	1,71	65,14	614,76	100	1,71	0	0,00	12,03	123,64
x1	0+058.208	1,79	0,24	0,25	52,53	92,55	100	0,25	0	0,00	11,63	20,85
13	0+060.000	6,25	0,04	6,23	50,77	302,12	100	6,23	0	0,00	11,63	73,05
14	0+066.253	0,28	1,96	0,14	45,87	12,78	100	0,14	0	0,00	11,73	3,12
15	0+066.534	9,67	0,00	0,00	45,08	423,85	100	0,00	0	0,00	10,45	102,71
x2	0+076.208	0,34	0,00	0,00	42,54	14,24	100	0,00	0	0,00	10,78	3,61
16	0+076.543	0,34	0,00	0,04	42,45	14,28	100	0,04	0	0,00	10,79	3,80
17	0+076.879	3,12	0,48	0,37	42,53	133,00	100	0,37	0	0,00	11,82	36,84
18	0+080.000	7,44	0,00	0,07	42,69	321,41	100	0,07	0	0,00	11,79	87,81
19	0+087.440	4,65	0,04	0,09	43,71	212,40	100	0,09	0	0,00	11,81	56,20
A3	0+092.092	7,91	0,00	0,00	47,60	421,69	100	0,00	0	0,00	12,35	93,97
20	0+100.000	6,63	0,00	0,00	59,05	428,13	100	0,00	0	0,00	11,42	80,82
Δ3	0+106.629	13,37	0,00	0,00	70,13	700,52	100	0,00	0	0,00	12,97	150,77
21	0+120.000	1,16	0,00	0,00	34,65	39,45	100	0,00	0	0,00	9,59	11,14
T3	0+121.165	5,21	0,00	1,02	33,08	129,51	100	1,02	0	0,00	9,53	50,00
22	0+126.373	5,60	0,78	2,54	16,66	68,14	100	2,54	0	0,00	9,67	40,46
23	0+131.970	3,24	0,13	0,53	7,69	19,57	100	0,53	0	0,00	4,79	15,66
24	0+135.210	3,17	0,20	1,09	4,39	9,58	100	1,09	0	0,00	4,87	16,60
25	0+138.380	1,84	0,49	4,32	1,66	0,76	100	4,32	0	0,00	5,60	11,59
26	0+140.220	1,13	4,21	6,11	0,00	0,00	100	6,11	0	0,00	6,99	8,61
27	0+141.350		6,60	0,00			100		0		8,24	
ΣΥΝΟΛΑ:				49,29		6011,16		49,29		0,00		1461,43

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ [km+m]	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ [m]	Υπόβαση		Υπόβαση		Βάση		Βάση		Άσφ Στρώση Βάσης πάχους 5 cm		Άσφ Κυκλοφορίας πάχους 5 cm		Κατασκευή Ερείσμάτων		Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	
			ΕΠΙΦ. [m²]	ΚΥΒΟΙ [m³]	ΕΠΙΦ. [m²]	ΚΥΒΟΙ [m³]	ΕΠΙΦ. [m²]	ΚΥΒΟΙ [m³]	ΕΠΙΦ. [m²]	ΚΥΒΟΙ [m³]	ΕΠΙΦ. [m²]	ΚΥΒΟΙ [m³]	ΕΠΙΦ. [m²]	ΚΥΒΟΙ [m³]	ΕΠΙΦ. [m²]	ΚΥΒΟΙ [m³]	ΕΠΙΦ. [m²]	ΚΥΒΟΙ [m³]
2	0+003.286														0,00		0,00	
		1,29	35,59	3,56	35,39	3,54	35,18	3,52	34,97	3,50	33,28	1,66	33,28	1,66		0,15	0,00	
3	0+004.571	1,95	44,59	4,46	43,96	4,40	43,33	4,33	42,70	4,27	37,56	1,88	37,56	1,88	0,23	0,45	0,00	0,00
4	0+006.521	2,66	47,77	4,78	46,91	4,69	46,04	4,60	45,18	4,52	38,18	1,91	38,18	1,91	0,23	0,62	0,00	0,00
5	0+009.179	2,80	39,68	3,97	38,77	3,88	37,87	3,79	36,96	3,70	29,58	1,48	29,58	1,48	0,23	0,65	0,00	0,00
6	0+011.978	3,01	41,63	4,16	40,89	4,09	40,15	4,02	39,41	3,94	24,42	1,22	24,40	1,22	0,23	1,42	0,00	0,00
7	0+014.992	2,67	58,72	5,87	58,28	5,83	57,85	5,79	57,42	5,74	17,68	0,88	17,56	0,88	0,71	3,94	0,00	0,00
A2	0+017.658	0,65	19,07	1,91	18,97	1,90	18,87	1,89	18,77	1,88	3,96	0,20	3,94	0,20	2,24	1,47	0,00	0,00
8	0+018.312	1,69	50,45	5,05	50,19	5,02	49,93	4,99	49,66	4,97	10,10	0,51	10,00	0,50	2,27	3,94	0,00	0,00
9	0+020.000	9,99	385,69	38,57	384,15	38,42	382,62	38,26	381,08	38,11	55,24	2,76	54,38	2,72	2,40	32,52	0,00	0,00
Δ2	0+029.992	10,01	419,37	41,94	417,87	41,79	416,37	41,64	414,87	41,49	47,12	2,36	46,14	2,31	4,11	36,73	0,00	0,00
10	0+040.000	2,33	85,48	8,55	85,13	8,51	84,79	8,48	84,45	8,45	9,68	0,48	9,52	0,48	3,23	7,46	0,00	0,00
T2	0+042.325	4,54	162,56	16,26	161,89	16,19	161,21	16,12	160,54	16,05	18,44	0,92	18,16	0,91	3,19	14,18	0,00	0,00
11	0+046.864	0,90	31,56	3,16	31,38	3,14	31,20	3,12	31,02	3,10	3,64	0,18	3,58	0,18	3,06	2,73	0,00	0,00
12	0+047.759	10,45	366,73	36,67	364,61	36,46	362,48	36,25	360,36	36,04	21,24	1,06	20,90	1,05	3,04	31,65	0,00	8,36
x1	0+058.208	1,79	62,40	6,24	62,12	6,21	61,85	6,19	61,57	6,16	0,00	0,00	0,00	0,00	3,02	5,41	1,60	2,87
13	0+060.000	6,25	218,71	21,87	217,73	21,77	216,76	21,68	215,78	21,58	0,00	0,00	0,00	0,00	3,02	18,98	1,60	10,00
14	0+066.253	0,28	9,27	0,93	9,23	0,92	9,19	0,92	9,14	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	3,05	0,80	1,60	0,45
15	0+066.534	9,67	302,56	30,26	300,35	30,04	298,15	29,82	295,94	29,59	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	25,51	1,60	15,48
x2	0+076.208	0,34	10,61	1,06	10,51	1,05	10,41	1,04	10,31	1,03	0,00	0,00	0,00	0,00	2,65	0,89	1,60	0,34
16	0+076.543	0,34	11,29	1,13	11,21	1,12	11,13	1,11	11,06	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	2,65	0,96	0,40	0,14
17	0+076.879	3,12	110,88	11,09	110,40	11,04	109,91	10,99	109,43	10,94	0,00	0,00	0,00	0,00	3,09	9,65	0,40	1,26
18	0+080.000	7,44	264,93	26,49	263,77	26,38	262,61	26,26	261,45	26,15	15,08	0,75	14,88	0,74	3,09	23,06	0,40	1,50
19	0+087.440	4,65	170,01	17,00	169,29	16,93	168,56	16,86	167,84	16,78	18,90	0,95	18,60	0,93	3,11	14,85	0,00	0,00
A3	0+092.092	7,91	280,86	28,09	279,64	27,96	278,43	27,84	277,21	27,72	33,92	1,70	33,44	1,67	3,28	24,26	0,00	0,00
20	0+100.000	6,63	239,58	23,96	238,58	23,86	237,59	23,76	236,59	23,66	31,20	1,56	30,84	1,54	2,85	20,48	0,00	0,00
Δ3	0+106.629	13,37	455,36	45,54	453,42	45,34	451,50	45,15	449,54	44,95	70,82	3,54	70,02	3,50	3,32	37,77	0,00	0,00
21	0+120.000	1,17	34,26	3,43	34,10	3,41	33,93	3,39	33,77	3,38	6,66	0,33	6,60	0,33	2,32	2,70	0,00	0,00
T3	0+121.165	5,21	154,90	15,49	154,17	15,42	153,44	15,34	152,70	15,27	30,72	1,54	30,46	1,52	2,35	12,16	0,00	0,00
22	0+126.373	5,60	129,78	12,98	128,96	12,90	128,14	12,81	127,32	12,73	40,62	2,03	40,46	2,02	0,50	7,98	0,00	0,00
23	0+131.970	3,24	53,79	5,38	53,29	5,33	52,80	5,28	52,30	5,23	32,70	1,64	32,66	1,63	0,35	1,38	0,00	0,00
24	0+135.210	3,17	58,48	5,85	57,99	5,80	57,51	5,75	57,02	5,70	45,72	2,29	45,70	2,29	0,22	0,91	0,00	0,00
25	0+138.380	1,84	41,56	4,16	41,28	4,13	40,99	4,10	40,70	4,07	36,30	1,82	36,30	1,82	0,22	0,41	0,00	0,00
26	0+140.220	1,13	31,21	3,12	31,12	3,11	31,03	3,10	30,94	3,09	29,58	1,48	29,58	1,48	0,00	0,13	0,00	0,00
27	0+141.350														0,00		0,00	
ΣΥΝΟΛΑ:			4429,33		4405,55		4381,82		4358,00		742,34		736,68		346,19		40,40	

6. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

6.1. Χωματουργικά έργα

Οι χωματουργικές εργασίες που θα εκτελεσθούν θα είναι οι γενικές εκσκαφές και επιχώσεις για την διαπλάτυνση, επέκταση, υπερύψωση της οδού, οι εξυγιάνσεις, η κατασκευή των επιχωμάτων μέχρι του επιπέδου οδοστρώσας, καθώς και οι γενικές εκσκαφές του κυρίως δρόμου για την προσαρμογή στην νέα ερυθρά και στον νέο άξονα.

6.2. Οδοστρώσας

Η οδοστρώσας θα περιλαμβάνει δύο στρώσεις υπόβασης των πρότυπων τεχνικών προδιαγραφών με πάχος 0,10m έκαστη και δύο επίσης στρώσεις βάσης των πρότυπων τεχνικών προδιαγραφών με 0,10m. έκαστη

6.3. Ασφαλτικά

Οι ασφατικές εργασίες θα περιλαμβάνουν ασφατική προεπάλειψη ανασφάλτωσης βάσης, μια στρώση ασφατικής βάσης πάχους 5cm και μια ασφατική στρώση κυκλοφορίας με πάχος επίσης 5cm.

6.4. Τεχνικά

Για την τοποθέτηση της γεφυροπλάστιγγας απαιτείται η κατασκευή βάσεων από σκυρόδεμα και η προσαρμογή τους στον υπό διαμόρφωση χώρο. Επίσης θα γίνει η προμήθεια και εγκατάσταση της γεφυροπλάστιγγας και ενός προκατασκευασμένου οικίσκου.

Κοζάνη, 12-01-2017
ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Παναγιώτης Μπάκανος
Πολιτικός Μηχανικός με Β' β

Σάββας Κοταρίδης
Τοπογράφος Μηχανικός με Β' β

Κοζάνη, 12-01-2017
ΕΛΕΧΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αναστασία Καραγεώργου
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β

Κοζάνη, 12-01-2017
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Δ/ντής Τ.Ε.Π.Ε. Κοζάνης

Γρίβας Κων/νος
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β