



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
Ε.Υ.Δ.Ε. - ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ Π.Α.Θ.Ε.**

ΕΡΓΟ: “Υπολειπόμενες εργασίες στο
τμήμα Σκάρφεια - Λαμία - Ράχες”
του αυτοκινητόδρομου ΠΑΘΕ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2011ΣΕ07120000 της ΣΑΕ 071/2
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **18.000.000,00 ΕΥΡΩ (με Φ.Π.Α.)**



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

A. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	2
B. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	2
1. Εργασίες οδοποιίας	2
2. Τεχνικά Έργα	5
3. Έργα αποχέτευσης - αποστράγγισης	6
4. Εργασίες καθαρισμού και αποκατάστασης έργων διευθέτησης ρεμάτων	6
5. Εργασίες ηλεκτροφωτισμού κλπ Η/Μ εργασίες	7
6. Έργα σήμανσης και ασφάλισης	8
7. Εργασίες φύτευσης	8
8. Κατασκευή δικτύου άρδευσης	10
9. Εργασίες μετατόπισης αγωγού καυσίμων	10
10. Εργασίες αποκατάστασης κατολισθήσεων πρανών	11
11. Κατασκευή διατάξεων διαχείρισης απορροών υδάτων με ρυπαντικό φορτίο	11
12. Τοποθέτηση ηχοπετασμάτων	12
13. Αποκατάσταση "Χώρου Εκμετάλλευσης ΥΠΕΧΩΔΕ"	12
Γ. ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	13
Δ. ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ	13
Ε. ΜΕΛΕΤΕΣ	15
ΣΤ. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ	18
Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	18
Η. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	19

A. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι η εκτέλεση υπολειπομένων και συμπληρωματικών εργασιών, καθώς και εργασιών αποκατάστασης στο τμήμα του ΠΑΘΕ Σκάρφεια - Λαμία - Ράχες, για την πλήρη ολοκλήρωση των έργων του οδικού άξονα και του παραπλεύρου οδικού δικτύου, σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες και τους περιβαλλοντικούς όρους.

Περιλαμβάνεται η εκτέλεση εργασιών, κυρίως στο παράπλευρο οδικό δίκτυο, όπως χωματουργικές εργασίες, κατασκευή των υπολειπομένων τεχνικών έργων (οχετών, τοίχων, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων κλπ), εργασίες οδοστρωσίας, ασφαλικών, σήμανσης (οριζόντιας και κατακόρυφης), ασφάλισης, ηλεκτροφωτισμού, αποχέτευσης και αποστράγγισης κλπ, καθώς και εργασίες φύτευσης-άρδευσης, τηλεφωνοδότησης και αποκατάστασης τοπικών καταπτώσεων πρηνών.

Προβλέπεται επίσης η κατασκευή διατάξεων διαχείρισης απορροών υδάτων με ρυπαντικό φορτίο σε περιπτώσεις ατυχημάτων σε διάφορες θέσεις του οδικού άξονα και η τοποθέτηση αντιθορυβικών πετασμέτων σε θέσεις προβλεπόμενες από τους περιβαλλοντικούς όρους.

B. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

1. Εργασίες οδοποιίας

Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Ολοκλήρωση του ανισόπεδου ημικόμβου Σκάρφειας με την κατασκευή του κλάδου 1, του κλάδου 2 και της κάθετης οδού SRK1. Οι τυπικές διατομές τους με τις πλευρικές διαμορφώσεις και οι λοιπές λεπτομέρειες κατασκευής φαίνονται στα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης οδοποιίας.
- Ολοκλήρωση των χωματουργικών εργασιών του παράπλευρου και κάθετου οδικού δικτύου και κατασκευή της οδοστρωσίας και των ασφαλικών, κυρίως στο τμήμα Σκάρφεια - Θερμοπύλες του ΠΑΘΕ σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες, όπως φαίνονται στον συνημμένο πίνακα, αλλά και όπου αλλού προκύψει ανάγκη κατά την εξέλιξη της εργολαβίας. Στις ανωτέρω μελέτες περιγράφονται τόσο το πάχος όσο και το είδος των στρώσεων των οδοστρωμάτων.

Τα χαρακτηριστικά των οδών αυτών είναι τα ακόλουθα:

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΩΝ ΟΔΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΚΑΡΦΕΙΑ-ΘΕΡΜΟΠΥΛΕΣ <i>τα αναφερόμενα μήκη βασίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες</i>									
α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΗΚΟΣ (m)	ΤΕΧΝΙΚΑ (ΑΝΟΙΓΜΑ) (m)	ΧΘ ΚΔ	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΥΨΟΣ ΚΔ	ΗΜΙΠΛΑΤΟΣ (m)	ΧΩΜΑ / ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ΚΑΤΗ- ΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	SRK1	1.091,90	15,00	0+951.05	5,00	3.50 3.25	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	δ2 ε2	3.50m (ΧΘ.0+000 - ΧΘ.0+560) 3.25m (ΧΘ.0+560 - ΧΘ.1+092)
2	SRK1_1	275,89	-	-	-	3,00	ΑΣΦΑΛΤΟΣ		Μπαταριά - /Αγ. Σεραφείμ προς SR_D1 (αποκατάσταση)
3	SRK1_2	189,44	10,00	1+687.23	2,90	3,25	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ε2	ανακατασκευή υφιστάμενης ΚΔ
4	SRK2	371,95	10,00	2+078.47	4,60	3,25	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ε2	
5	SRK2_1	149,40				3,25	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ε2	αποκατάσταση υφ. Οδού προς Σκάρφεια (ισόπεδη διαμόρφωση)
6	SRK3.1	114,33	16,50	5+798.53	4,80	0.50+2,50	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	δ2	σύνδεση ΑΚ Μώλου με οικισμό Μώλου

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΩΝ ΟΔΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΚΑΡΦΕΙΑ-ΘΕΡΜΟΠΥΛΕΣ τα αναφερόμενα μήκη βασίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες									
α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΗΚΟΣ (m)	ΤΕΧΝΙΚΑ (ΑΝΟΙΓΜΑ) (m)	ΧΘ ΚΔ	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΥΨΟΣ ΚΔ	ΗΜΙΠΛΑΤΟΣ (m)	ΧΩΜΑ / ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ΚΑΤΗ- ΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
7	SRK4	414,93	10,00	6+286.61	5,00	3,25	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ε2	προς Μενδενίτσα - Καραβίδα
8	SRK5	445,22	9,50	6+769.65	4,10	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
9	SRK6	293,67	10,50	10+702.35	5,00	3,50	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	δ2	σύνδεση Αγίας Τριάδας και Αγ. Χαράλαμπου
10	SRK7	225,17	9,50	14+800.00	4,50	2,25	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	η2	αγροτική οδός
11	SRK8	282,02	9,50	15+295.17	4,00	2,75	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ζ2	σύνδεση παράπλευρων ΕΡΓΟΣΕ με Θερμοπύλες
12	SRK9	184,86	9,50	16+294.42	4,30	2,50	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ε2	αγροτική οδός
13	SRK10	394,87	9,50	16+906.96	4,00	2,25	ΑΣΦΑΛΤΟΣ		αγροτική οδός
14	SR1	839,92	11,50	17+545.86	5,00	3,75	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	γ2	
15	SRA1	1.278,26	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
16	SRA2	4.265,44	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
17	SRA3	405,92	-	-	-	2,75	ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ζ2	οδός προς Αγ.Χαράλαμπο
18	SRA4	3.228,54	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
19	SRA5	899,30	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
20	SRA6	1.140,99	6m ημικομβ. Θερμοπ. Άνω Διάβαση	0+705.98	4,00	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
21	SRA7	471,09	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
22	SRA8	1.033,27	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
23	SRA9	138,44	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
24	SRD2	587,44				1,50	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
25	SRD3	1.455,94	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός
26	SRD4	1089,92	-	-	-	2,25	ΧΩΜΑ		αγροτική οδός

Τα παραπάνω τμήματα θα οριστικοποιηθούν μετά από επί τόπου έλεγχο από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία

- Εργασίες διαμορφώσεις ισοπέδων κόμβων (νησίδες, κρασπεδόρειθρα, πεζοδρόμια κλπ)
- Ανακατασκευή του οδοστρώματος της κάθετης οδού SRD6 του ΠΑΘΕ (στην περιοχή Λεβέντη) επί μήκους περίπου 500 m, με την αντίστοιχη σήμανση και ασφάλιση καθώς και κατασκευή παραλλαγής SRA2 (μήκους περίπου 150 μέτρων στην περιοχή κατολίσθησης Αγίου Κων/νου (χ.θ. 2+460) καθώς και ολοκλήρωση της παράπλευρης οδού SRA10 μήκους περίπου 2 χιλιομέτρων, στο τμήμα Καμένα Βούρλα - Σκάρφεια.

Στις προς εκτέλεση εργασίες οδοποιίας περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- Απομάκρυνση ή παραλλαγή υπογείων δικτύων ΟΚΩ.
- Καθαίρεση σε περιορισμένη έκταση μικρών κτισμάτων, μαντρότοιχων, περιφράξεων από συρματοπλέγμα, οπλισμένων και αόπλων σκυροδεμάτων, ασφαλοσκυροδεμάτων και λοιπών επικειμένων.
- Εκσκαφή φυτικών εδαφών και αποθήκευσή τους για χρήση επένδυσης πρανών ή πλήρωσης νησίδων - ερεισμάτων ή απόθεση τους σε επιτρεπόμενους χώρους.

- Εκσκαφή λοιπών εδαφών ακαταλλήλων για έδραση επιχώματος και απόθεσή τους σε επιτρεπόμενους χώρους.
- Εκσκαφή ορυγμάτων, με διαλογή των προϊόντων εκσκαφής σε κατηγορίες E0, E1-E2, E3-E4, υλικά λατομείου κλπ, απόθεση των προϊόντων E0 σε επιτρεπόμενους χώρους και μεταφορά προς χρήση των υπολοίπων.
- Κατασκευή επιχωμάτων με προϊόντα ορυγμάτων.
- Κατασκευή στραγγιστικής στρώσης ελάχιστου πάχους 0.12 m και ελάχιστης κλίσης 4.00%, στις θέσεις που προβλέπονται από την μελέτη.
- Επένδυση των πρανών των επιχωμάτων με φυτική γη (όχι απαραίτητα κηπευτικό χώμα) πάχους 0.30 m. Οι νησίδες και τα ερείσματα (όπου προβλέπονται μη σταθεροποιημένα) πληρούνται με φυτική γη. Οι εργασίες πλήρωσης ή επένδυσης με φυτική γη γίνονται είτε παράλληλα με τις χωματοургικές ή μετά το πέρας των ασφαλτικών. Απαγορεύεται απολύτως κάθε εργασία φυτικών (επένδυσης πρανών ή πλήρωσης νησίδων-ερεισμάτων) όταν στο ίδιο τμήμα οδού εκτελούνται εργασίες οδοστρωσίας ή ασφαλτικών.
- Εγκατάσταση χλοοτάπητα στα πρανή που έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή τους και έχουν ανάγκη προστασίας από την επιφανειακή διάβρωση. Η εγκατάσταση χλοοτάπητα θα γίνει με τις μεθόδους της υδραυλικής υδροσποράς ή υδροσποράς με αχυροκάλυψη ή υδροσποράς με χρήση γεωυφασμάτων από γιούτα, άχυρο, κοκκοφοίνικα ή άλλο βιοαποικοδομήσιμο υλικό της απόλυτης έγκρισης της Υπηρεσίας.
- Τοποθέτηση μαρτύρων καθιζήσεων για την παρακολούθηση της συμπεριφοράς των επιχωμάτων στις δυσμενέστερες περιοχές, κατόπιν σχετικών εντολών της Υπηρεσίας.

Το οδόστρωμα των κλάδων των κόμβων αποτελείται από μια στρώση υπόβασης πάχους 10 cm, δύο στρώσεις βάσης πάχους 10 cm εκάστη, ασφαλική προεπάλειψη, ασφαλική στρώση βάσης συμπτυνωμένου πάχους 7 cm, συγκολλητική ασφαλική επάλειψη, ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπτυνωμένου πάχους 5 cm, συγκολλητική ασφαλική επάλειψη και αντιολισθηρή ασφαλική στρώση συμπτυνωμένου πάχους 4 cm.

Το οδόστρωμα των παραπλεύρων οδών αποτελείται από μία στρώση υπόβασης οδοστρωσίας συμπτυνωμένου πάχους 10 cm, δύο στρώσεις βάσης οδοστρωσίας συμπτυνωμένου πάχους 10 cm εκάστη, ασφαλική προεπάλειψη, ασφαλική ισοπεδωτική στρώση συμπτυνωμένου πάχους 5 cm, ασφαλική συγκολλητική επικάλυψη και ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπτυνωμένου πάχους 5 cm.

Για την επιφανειακή αποκατάσταση του οδοστρώματος της αρτηρίας εκατέρωθεν των μεγάλων τεχνικών, όπου έχουν εκδηλωθεί καθιζήσεις, προβλέπεται: φρεζάρισμα του τάπητα, συγκολλητική ασφαλική επάλειψη, ασφαλική ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους με γαλβανισμένο πλέγμα οπλισμού, συγκολλητική ασφαλική επάλειψη και αντιολισθηρή ασφαλική στρώση συμπτυνωμένου πάχους 4 cm με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου.

Η μεθοδολογία αυτή θα εφαρμοσθεί και για την αποκατάσταση τοπικού βυθίσματος του καταστρώματος στον παράπλευρο SRA1 στην περιοχή του κόμβου Λογγού Αγ. Κων/νου.

Των παραπάνω εργασιών θα προηγηθούν σχετικές μελέτες εφαρμογής.

Οι προβλεπόμενες ασφαλικές στρώσεις θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 05-03-11-04. Στις εγκεκριμένες μελέτες αναφέρονται κατηγορίες ασφαλτομιγμάτων A260 και A265 (βάσει των παλαιών ΠΤΠ που ίσχυαν κατά την εποχή που συντάχθηκαν). Αντ' αυτών θα εφαρμοσθούν ασφαλιμίγματα ΑΣ 31,5 / ΑΣ 20 / ΑΣ 12,5, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί (ο πίνακας περιλαμβάνεται στην ΕΤΕΠ 05-03-11-04).

Οι σχετικές μελέτες συνθέσεως θα πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στην ΕΤΕΠ.

Ονομαστικό άνοιγμα οπής κόσκινου κατά ΕΛΟΤ EN 933-2 (mm)	Τύπος ασφαλτομίγματος				
	ΑΣ 40	ΑΣ 31,5	ΑΣ 20	ΑΣ 12,5	ΑΣ 10
63 (50)	100				
40 (37,5)	90-100	100			
31,5 (25,0)	-	90-100	100		
20 (19)	58-81 (56-80)	-	90-100	100	
12,5 (12,5)	-	56-80	-	90-100	100
10 (9,5)			58-81 (56-80)	-	90-100
4 (4,75)	20-50 (23-53)	26-56 (29-59)	31-61 (35-65)	39-70 (44-74)	49-80 (55-85)
2 (2,36)	14-39 (15-41)	18-43 (19-45)	21-46 (23-49)	25-55 (28-58)	29-63 (32-67)
0,25 (0,30)	3-15 (4-16)	4-16 (5-17)	4-18 (5-19)	4-19 (5-21)	6-21 (7-23)
0,063 (0,075)	0-5 (0-6)	1-6 (1-7)	1-7 (2-8)	1-9 (2-10)	1-9 (2-10)
Προτεινόμενα μεγέθη χονδρόκοκκων αδρανών					
	X-40 & X-25	X-25	X-20	X-12,5	X-10
Συνιστώμενα πάχη μεμονωμένης στρώσης (mm)					
	70-100	50-80	40-60	25-40	<30
Προτεινόμενη χρήση					
	Ισοπεδωτική στρώση				
	Επιφανειακή στρώση				
	Συνδετική στρώση				
	Ασφαλτική βάση				

Επισημαίνεται ότι η αξία της ασφάλτου που ενσωματώνεται στις ασφαλτικές στρώσεις περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές μονάδας του Τιμολογίου.

2. Τεχνικά Έργα

Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες στο τμήμα Σκάρφεια - Θερμοπύλες:

- Κατασκευή του τεχνικού Γ5α περί την χ.θ. 2+908,57 του SRA2, που γεφυρώνει το Αηβλασσόρεμα. Σήμερα στην θέση αυτή υπάρχει προσωρινός σωληνωτός οχετός.
- Ολοκλήρωση της κατασκευής της γέφυρας Γ22 περί την χ.θ. 0+806,49 του SRD4 (ρέμα Θερμοπυλών).

Στις γέφυρες Γ6 (χ.θ. 5+798,53), Γ7 (χ.θ. 6+240,70), Γ8 (χ.θ. 6+286,61), Γ16 (χ.θ. 15+253,90), Γ17 (χ.θ. 15+295,18) και Γ19 (χ.θ. 16+400,00) σημειώθηκαν υποχωρήσεις των τοίχων αντιστήριξης που βρίσκονται κατ' επέκταση των εκατέρωθεν πτερυγοτόιχων των τεχνικών, τοπικές καθιζήσεις στο κατάστρωμα κυκλοφορίας στην περιοχή των μεταβατικών έργων, ρηγματώσεις στα στηθαία από σκυρόδεμα της κεντρικής νησίδας και παραμορφώσεις στα μεταλλικά στηθαία μεταξύ πτερυγοτόιχων και τοίχων αντιστήριξης.

Προβλέπεται η πλήρης αποκατάσταση των τοπικών αυτών ζημιών με την έγχυση στρώσεως ινοπλισμένου σκυροδεματος στη στέψη των τοίχων και στα πεζοδρόμια, την καθαίρεση και ανακατασκευή των ρηγματωμένων στηθαίων της κεντρικής νησίδας, την επισκευή των μεταλλικών στηθαίων, την επισκευή των αρμοκαλύπτρων των αρμών των τεχνικών.

Στις γέφυρες Γ1 (χ.θ. 0+951,05), Γ2 (χ.θ. 1+687,23), Γ4 (χ.θ. 2+078,48), Γ10 (χ.θ. 10+702,35), Γ14 (χ.θ. 13+715,16), Γ15 (χ.θ. 14+800,00) προβλέπεται η εσωτερική σφράγιση των υπαρχόντων οριζοντίων και κατακορύφων αρμών με πλαστομερές υλικό ασφαλτικής βάσεως.

3. Έργα αποχέτευσης - αποστράγγισης

Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Κατασκευή τμημάτων επενδεδυμένων τάφρων, τριγωνικής, τραπεζοειδούς και ορθογωνικής διατομής σε διάφορες θέσεις του καταστρώματος της αρτηρίας στο τμήμα Σκάρφεια - Θερμοπύλες, συνολικού μήκους περίπου 1.000 m.
- Κατασκευή περίπου εξήντα φρεατίων επίσκεψης αγωγών καθώς και τμήματα τάφρων απαγωγής ομβρίων σε ψηλά επιχώματα συνολικού μήκους περίπου 800 m.
- Ανακατασκευή και συμπλήρωση της τάφρου ΤΑ.Ο44.4 περί την χ.θ. 16+250, καθώς και του οχετού Ο44 περί την χ.θ. 16+082.
- Γενικά, προβλέπεται η ολοκλήρωση των προβλεπομένων από τις εγκεκριμένες μελέτες τάφρων παραπλεύρων, απαγωγής ομβρίων. Το συνολικό μήκος των επενδεδυμένων τριγωνικών, τραπεζοειδών και ορθογωνικών τάφρων που θα κατασκευαστούν ανέρχεται σε 31 km περίπου και των ανεπένδυτων τάφρων σε 6,0 km.
- Κατασκευή των υπολειπομένων κιβωτοειδών οχετών (Ο24Α, Ο24Β, Ο24Γ, Ο120) και των σωληνωτών οχετών που προβλέπονται στην εγκεκριμένη μελέτη αποχέτευσης.
- Κατασκευή υπολειπομένων εργασιών αποχέτευσης ομβρίων στην περιοχή του SRD6 (περιοχή Αγ. Κωνσταντίνου). Περιλαμβάνεται η κατασκευή επενδεδυμένης διώρυγας πλάτους 11,00 m με τις ανάντη και κατάντη συναρμογές της, μήκους περίπου 300 m, η κατασκευή του σωληνωτού οχετού Α1 μήκους περίπου 560 m (διατομές από D60 έως D120), η κατασκευή έργων προστασίας εκβολών των αγωγών Ο14 & Ο15, καθώς και η ολοκλήρωση των κιβωτοειδών οχετών Ο1, Ο2 και Ο3.
- Προβλέπεται επίσης η συμπλήρωση τεχνικών έργων απαγωγής ομβρίων κλπ. σε παράπλευρους δρόμους στην Αγία Παρασκευή Λαμίας και κοντά στην περιοχή του Σπερχειού, στα όρια με τον αυτοκινητόδρομο ΠΑΘΕ.

Επισημαίνεται ότι στα τεχνικά που θα κατασκευασθούν στην περιοχή των ιαματικών πηγών των Θερμοπυλών (στο τμήμα από χθ 16+000 έως χθ 16+500 περίπου) θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα με τσιμέντο ανθεκτικό στα θειικά (τύπου SR).

4. Εργασίες καθαρισμού, αποκατάστασης και ολοκλήρωσης έργων διευθέτησης ρεμάτων

Τα σημαντικότερα ρέματα στην περιοχή είναι:

- το Λιαπατόρεμα, στην χ.θ. 1+800 της αρτηρίας,
- το Αηβλασσόρεμα στην χ.θ. 4+870,
- το ρέμα Μώλου (Ποταμιά) στην χ.θ. 6+235,
- το Λαντζόρεμα στην χ.θ. 11+160,
- το ρέμα Θερμοπυλών, στην χ.θ. 15+250 και
- το ρέμα Ιαματικών Λουτρών Θερμοπυλών στην χ.θ. 16+400.

Προβλέπεται η αποκατάσταση και ολοκλήρωση των έργων διευθέτησης των ρεμάτων αυτών στο εύρος της ζώνης κατάληψης των έργων (αφαίρεση φερτών, καθαρισμός από υδροχαρή φυτά, αποκατάσταση και ολοκλήρωση επενδύσεων με συρματοκιβώτια κλπ). Ειδικά για το ρέμα Λουτρών Θερμοπυλών, απαιτείται ο καθαρισμός και η συναρμογή της κοίτης με τον φυσικό αποδέκτη, για την ευχερή διοχέτευση των πλημμυρικών παροχών του.

Επί πλέον προβλέπονται:

- Συμπληρωματικά έργα συλλογής - διόδευσης ομβρίων σε διάφορες θέσεις της περιοχής του Πετάλου Μαλιακού, εντός της ζώνης απαλλοτρίωσης των έργων, για την αντιμετώπιση τοπικών προβλημάτων απορροής, κατόπιν αιτημάτων τοπικών Αρχών (περιορισμένης κλίμακας έργα: καθαρισμοί, επενδεδυμένες τάφροι, οχετοί, φρεάτια κλπ)
- Καθαρισμός των τάφρων και των τεχνικών στην περιοχή Αγίας Παρασκευής Λαμίας για την αποκατάσταση της ομαλής απορροής των ομβρίων που διέρχονται μέσω τεχνικών υπό την αρτηρία. Σήμερα λόγω προχωρημένης έμφραξης από φερτά υλικά και υδροχαρή φυτά, έχει μειωθεί σημαντικά η παροχευτικότητα των έργων αυτών, με αποτέλεσμα να πλημμυρίζουν οι παρά τους SR αγροτικές εκτάσεις.
- Καθαρισμός της υφιστάμενης τάφρου παράλληλα με τον SR στο ύψος του μνημείου του Αθ.Διάκου.
- Κατασκευή επενδεδυμένης τάφρου μήκους περίπου 2,8 km για την απαγωγή των ομβρίων στην περιοχή της παλαιάς κοίτης του Σπερχειού στο ύψος της Αλαμάνας. Η τάφος ξεκινά από την θέση υπάρχοντος πρατηρίου καυσίμων στον SR ανάντη της αρτηρίας και με κατεύθυνση προς Αθήνα ακολουθεί την χάραξη του SR, διέρχεται υπό υπάρχουσα γέφυρα και ακολουθεί τον παράπλευρο προς Λαμία, μέχρι το τεχνικό - αποδέκτη, στο οποίο εκβάλλει.

5. Εργασίες ηλεκτροφωτισμού κλπ Η/Μ εργασίες

Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Ολοκλήρωση των εργασιών ηλεκτροφωτισμού στον ανισόπεδο ημικόμβο Σκάρφειας, στους κλάδους 1 και 2, στην κάθετη οδό SRK1 και στον ισόπεδο κόμβο ΙΚ1 (υπάρχουν οι βάσεις εκτός τις δύο τελευταίες στον SRK1 στην χ.θ. 0+900 περίπου και δύο βάσεις στον κλάδο 1 στην χ.θ. 0+200 περίπου).
- Τοποθέτηση τριών ιστών οδοφωτισμού στην αρτηρία περί την χ.θ. 0+300, ενός ιστού περί την χ.θ. 1+160 στην κεντρική νησίδα, πέντε ιστοί στο δεξιό έρεισμα περί την χ.θ. 0+600 και δύο ιστοί στο αριστερό έρεισμα περί την χ.θ. 0+550.
- Τοποθέτηση δύο ιστών στην νησίδα του ανισόπεδου κόμβου Μώλου περί την χ.θ. 5+300, δύο ιστών στην κεντρική νησίδα της αρτηρίας στον κόμβο Θερμοπυλών καθώς και τριών ιστών στον κλάδο του ιδίου κόμβου.
- Ολοκλήρωση του δικτύου τηλεφωνοδότησης της αρτηρίας στο τμήμα Σκάρφεια - Θερμοπύλες, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

Επίσης προβλέπεται και ο ηλεκτροφωτισμός των διαβάσεων που εξυπηρετούν και πεζούς ή βρίσκονται κοντά σε οικιστικές περιοχές καθώς επίσης και των προβλεπόμενων χώρων στάθμευσης όπως προσδιορίζονται στις τις μελέτες Η/Φ.

Οι εργασίες οδοφωτισμού που θα εκτελεσθούν περιλαμβάνουν:

- τους μεταλλικούς ιστούς
- τις βάσεις ιστών και τα φρεάτια (όπου απαιτούνται).
- τις σωληνώσεις
- τις καλωδιώσεις
- τα πύλλαρς διανομής
- τα φωτιστικά

Το ηλεκτρικό δίκτυο από κάθε πύλλαρ μέχρι τα Φ.Σ. που τροφοδοτεί θα είναι υπόγειο. Τα υπόγεια καλώδια θα προστατεύονται με την τοποθέτησή τους μέσα σε σωλήνες από πολυαιθυλένιο ή πολυπροπυλένιο δομημένου τοιχώματος (HDPE, PP), διαμέτρου Φ 90 mm, θλιπτικής αντοχής ≥ 450 N, κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386.

Στις διαβάσεις των δρόμων θα προβλέπεται πάντα ένας επί πλέον σωλήνας, οι δε σωλήνες στην περίπτωση αυτή θα προστατεύονται με εγκιβωτισμό τους μέσα σε οπλισμένο σκυρόδεμα. Τα άκρα των σωλήνων αυτών θα καταλήγουν πάντα σε φρεάτιο καλωδίων.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται αποκλειστικά στα ακροκιβώτια των ιστών, δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει σε κάθε ιστό, θα συνδέεται στο ακροκιβώτιο και θα μπαينوβγαίνει για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού.

Για το τράβηγμα των καλωδίων στο υπόγειο δίκτυο προβλέπονται φρεάτια. Προβλέπεται πάντοτε ένα φρεάτιο στην προκατασκευασμένη βάση κάθε ιστού. Μέσα στο φρεάτιο κάθε ιστού θα αφήνεται μήκος καλωδίου τουλάχιστον 1,0 m.

6. Εργα σήμανσης και ασφάλισης

Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Τοποθέτηση πινακίδων στην περιοχή του ανισόπεδου κόμβου Σκάρφειας (κλάδοι και κάθετη οδός) και στην γέφυρα σήμανσης περί την χ.θ. 13+182.
- Τοποθέτηση των οριοδεικτών, των χιλιομετροδεικτών και των δεικτών απαλλοτριωμένης ζώνης στο τμήμα Θερμοπύλες - Σκάρφεια του ΠΑΘΕ.
- Σημειώνεται ότι η οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση και η ασφάλιση στην περιοχή του ισόπεδου κόμβου Μώλου (περί την χ.θ. 5+340 του SRD1) έχει ολοκληρωθεί.
- Συμπλήρωση των πινακίδων σήμανσης που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη στους ισόπεδους κόμβους Ι.Κ. 1 προς ημικόμβο Σκάρφειας, Ι.Κ. 2 προς Αγ. Σεραφείμ, Ι.Κ. 3 προς Σκάρφεια, Ι.Κ. 6 προς Αγία Τριάδα και στον Ι.Κ. προς Μώλο, καθώς και στον προς διαμόρφωση Α/Κ Λεβέντη (περιοχή Αγ. Κων/νου)
- Τοποθέτηση πινακίδων επισήμανσης πορείας προς χώρους αρχαιολογικού ενδιαφέροντος (καφέ χρώματος), σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, όπου απαιτείται, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΟΜΟΕ - Σ.Α.Ο.
- Συμπλήρωση ελλείψεων στα ήδη τοποθετημένα στηθαία στο κατάστρωμα του αυτοκινητόδρομου (αρτηρία), όπως απολήξεις, συναρμογές, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της εγκεκριμένης μελέτης και τα κεφάλαια Ζ-2 και Ζ-3 της ΤΣΥ.
- Προσωρινές διαγραμμίσεις για τις εκτροπές της κυκλοφορίας και όπου αλλού θα απαιτηθεί και τελική (οριστική) διαγράμμιση μετά το τέλος του συνόλου όλων των εργασιών, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού, με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενα με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871,.

Στο αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας επίσης περιλαμβάνεται η υποδομή για την εγκατάσταση φωτεινής σηματοδότησης σε ισόπεδες διασταυρώσεις που διαμορφώνονται.

Επισημαίνεται ότι κατά την εκτέλεση εργασιών επί τμημάτων του δικτύου που έχουν δοθεί στην κυκλοφορία απαιτούνται κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και εφαρμογή εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις ισχύουσες προδιαγραφές του ΥΠΥΜΕΔΙ και σε συνεννόηση με την παραωρησιούχο εταιρεία που έχει τη χρήση και λειτουργία της αρτηρίας.

7. Εργασίες φύτευσης

Προβλέπονται εργασίες φύτευσης και συντήρησης του πρασίνου στο τμήμα της αρτηρίας Σκάρφεια - Θερμοπύλες στο σύνολο των ερεισμάτων - πλατυσμάτων, των πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων και των κόμβων.

Οι εργασίες πρασίνου θα αρχίσουν αμέσως μετά την κατασκευή του δευτερεύοντος αρδευτικού δικτύου και θα λήξουν με την παράδοση των φυτών στον αρμόδιο φορέα συντήρησης. Η κατασκευή του τριτεύοντος αρδευτικού δικτύου θα γίνει συγχρόνως με τις εργασίες φύτευσης.

Προτεραιότητα θα δοθεί στην προστασία πρανούς με υδροσπορά και χρήση πλέγματος με γιούτα στο πρανές του κλάδου ΠΑΘΕ με κατεύθυνση προς Αθήνα στο ύψος των διοδίων Θερμοπυλών.

Στις εργασίες περιλαμβάνεται και η φυτοτεχνική αποκατάσταση του χώρου του παλαιού λατομείου στην περιοχή Μώλου, ανάντη της αρτηρίας, με βάση μελέτη εφαρμογής που θα συντάξει ο Ανάδοχος.

Γενικώς η φύτευση θα γίνει σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις εντολές της Υπηρεσίας.

- Για οριζόντιες πλευρικές φυτικές λωρίδες του "Φυτικού Χώρου Θάμνων" (ΦΧΘ), πλάτους μικρότερου από 2,50 m, θα φυτεύεται μία σειρά θάμνων κοντά στην άκρη του πρανούς ("φρύδι" πρανούς επιχώματος, ή "πόδι" πρανούς ορύγματος) με αποστάσεις μεταξύ των φυτών 1,25 - 1,50 m, όπου υπάρχει έρεισμα με φυτική γη. Η απόσταση της γραμμής φύτευσης από το στηθαίο ασφαλείας θα είναι τουλάχιστον 1.30 m.
- Για πλάτος μεγαλύτερο ή ίσο προς 2,50 m, θα φυτεύονται, δύο σειρές θάμνων, με απόσταση των φυτών επί της πρώτης γραμμής 1,25-1,50 m και της 2ης γραμμής 1,80 - 2,00 m, οι δε αποστάσεις μεταξύ των γραμμών θα είναι τουλάχιστον 1,30 έως 1,50 m. Η φύτευση θα γίνεται με συνδυασμό ειδών ή ένα είδος για τμήμα τουλάχιστον 100 m ερείσματος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω πρότυπα φύτευσης, θα φυτεύονται σε κάθε οριζόντια πλευρική φυτική λωρίδα :

- Μονή γραμμή φύτευσης : 665 - 800 φυτά/1.000 m
- Διπλή γραμμή φύτευσης: 1165 - 1.355 φυτά/1.000 m

Πριν τη φύτευση των πρανών θα γίνονται εργαστηριακοί προσδιορισμοί της ταχύτητας διήθησης του νερού και των φυσικοχημικών ιδιοτήτων του εδάφους, σε δείγματα του εδαφικού υλικού από βάθη 0-5 και 30-35 εκατοστά. Με βάση τα εργαστηριακά αυτά στοιχεία θα γίνεται η επιλογή των φυτών, θα προσδιορίζεται η γονιμότητα ή μη του εδάφους και θα καθορίζεται η συχνότητα και η ποσότητα του ποτίσματος.

Η γονιμοποίηση του εδαφικού υλικού θα γίνεται με τον εμπλουτισμό του εδάφους με διάφορα οργανοχημικά υλικά που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Στις θέσεις που το έδαφος είναι άγονο θα διανοίγεται λάκκος διαστάσεων αναλόγων του μεγέθους του φυτού για την προσθήκη της απαιτούμενης ποσότητας οργανοχημικών υλικών.

Η φύτευση θα είναι γραμμική και τα είδη θα προέρχονται από τον πίνακα φυτών της εγκεκριμένης μελέτης. Οι γραμμές φύτευσης θα είναι παράλληλες προς την επιφάνεια του άκρου του οδοστρώματος. Η απόσταση μεταξύ των γραμμών θα είναι 1,30 m (κεκλιμένη επιφάνεια) και οι αποστάσεις επί της γραμμής 1,80 - 2,00 m., σε ρόμβους.

Ειδικά στα ερείσματα και τα πρανή θα φυτευτούν η πρώτη γραμμή (1,30 m από το στηθαίο ασφαλείας) με θάμνους σε αποστάσεις των φυτών επί της γραμμής 1,25 - 1,50 m, η δεύτερη γραμμή με θάμνους και δένδρα σε αναλογία 3 θάμνοι 1 δένδρο σε αποστάσεις επί της γραμμής 1,80 - 2,00 m, οι υπόλοιπες σειρές θα φυτευτούν κυρίως με φυτά σπορείου και 10-20% σε ποσοστό θάμνοι, σε αποστάσεις των φυτών επί της γραμμής 1,80 - 2,00 m.

Σε ορισμένες μόνο περιπτώσεις, όπως μεγάλα πλατύσματα ή εμφανή σημεία, είναι δυνατόν να φυτευτούν σε μεγαλύτερο ποσοστό δένδρα και θάμνοι. Επίσης σε επιχώματα που κριθεί από την Υπηρεσία ότι θέλουν μεγαλύτερη προστασία συγκράτησης είναι δυνατόν να μειωθούν οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών από 1,80 - 2,00 m σε 1,25 - 150 m.

Θα προστεθεί φυτική γη, κυρίως στα επιχώματα, σύμφωνα με την μελέτη, ώστε να είναι δυνατή η φύτευση και η σωστή ανάπτυξη των φυτών που θα εγκατασταθούν.

Η συντήρηση θα ξεκινήσει μετά τη φύτευση και θα διαρκέσει μέχρι να παραδοθούν τα φυτά στον αρμόδιο φορέα συντήρησης που θα καθορισθεί από την Υπηρεσία.

Περιλαμβάνονται οι εξής εργασίες:

α) Άρδευση

Αυτή θα γίνεται στάγδην και θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, όπως περιγράφεται στο σχετικό κεφάλαιο κατασκευής του δικτύου άρδευσης.

Ο ανάδοχος θα ελέγχει το αρδευτικό δίκτυο, τους πασσάλους στήριξης, σωλήνες, σταλλάκτες κλπ, είναι υπεύθυνος για το μέρος που του αναλογεί για τη συντήρηση των αρδευτικών εγκαταστάσεων και είναι επίσης υποχρεωμένος να έχει καθαρά τα ερείσματα, τα πρανή και τη νησίδα από ξένα αντικείμενα.

Σε όλα τα φυτά θα υπάρχει ένας σταλλάκτης εκτός από τα δένδρα, όπου θα υπάρχουν δύο. Δεν επιτρέπεται το πότισμα με βυτίο, αλλά θα πρέπει το δίκτυο της άρδευσης να είναι σε άριστη κατάσταση και να επισκευάζεται άμεσα σε περίπτωση βλάβης.

β) Ανασχηματισμοί λεκανών άρδευσης

γ) Σχηματισμοί κόμης.

δ) Βοτανίσματα του χώρου.

ε) Καθαρισμός από ξένα υλικά

στ) Λιπάνσεις φυτών

ζ) Καταπολεμήσεις ασθενειών.

Οι εργασίες αυτές θα γίνονται όταν χρειάζεται και όταν ζητηθούν από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Επισημαίνεται ότι το βοτάνισμα των φυτών δεν θα γίνεται με ζιζανιοκτόνα.

8. Κατασκευή δικτύου άρδευσης

(α) Ολοκλήρωση του πρωτεύοντος δικτύου άρδευσης.

Οι σωληνώσεις του πρωτεύοντος δικτύου άρδευσης έχουν ήδη τοποθετηθεί. Προβλέπεται να γίνει έλεγχος της υπάρχουσας σωληνογραμμής D160 PVC / 16 atm, αποκαταστάσεις τοπικών φθορών (όπου απαιτείται) και δοκιμές πίεσης του δικτύου.

(β) Κατασκευή του δευτερεύοντος και τριτεύοντος δικτύου άρδευσης, των φρεατίων ελέγχου άρδευσης, καθώς και των αυτοματισμών λειτουργίας του συστήματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

Στο αντικείμενο των εργασιών περιλαμβάνονται:

- το δίκτυο των σωληνώσεων,
- οι συσκευές διακοπής,
- τα φίλτρα νερού,
- οι μειωτήρες πίεσης νερού,
- οι υδρομετρητές,
- οι βαλβίδες ελέγχου,
- τα φρεάτια,
- το ηλεκτρικό δίκτυο,
- οι διατάξεις αυτοματισμών και ελέγχου

9. Εργασίες μετατόπισης αγωγού καυσίμων

Μετατόπιση του υφιστάμενου αγωγού καυσίμων που διέρχεται περί την χ.θ. 0+760 του αυτοκινητόδρομου. Η μετατόπιση αφορά τους κλάδους του αγωγού που διασχίζουν τον SRA1, τον SRK1, τον αυτοκινητόδρομο και τους κλάδους 1 και 2 του κόμβου Σκάρφειας.

Ο κιβωτοειδής οχετός υπό από την αρτηρία, στην χ.θ. 0+840,07 και τον κλάδο 2 του Κόμβου Σκάρφειας, από τον οποίο θα διέλθει ο αγωγός, έχει ήδη κατασκευαστεί. Οι εργασίες μετατόπισης του αγωγού θα εκτελεσθούν σύμφωνα με την μελέτη και τις προδιαγραφές της αρμόδιας Υπηρεσίας.

Σημειώνεται ότι η μετατόπιση του αγωγού αποτελεί προϋπόθεση για τη ολοκλήρωση του κλάδου 1 του ανισόπεδου ημικόμβου Σκάρφειας, δοθέντος ότι ένα από τα φρεάτια του αγωγού βρίσκεται σήμερα εντός της ζώνης διέλευσης του κλάδου αυτού.

10. Εργασίες αποκατάστασης κατολισθήσεων πρανών

- Οι εργασίες αυτές αφορούν κυρίως στην αποκατάσταση της αστοχίας που σημειώθηκε τον Φεβρουάριο του 2009, σε πρανές ορύγματος της κύριας αρτηρίας της παράκαμψης Αγίου Κωνσταντίνου, έπειτα από περίοδο παρατεταμένων βροχοπτώσεων. Η αστοχία εντοπίστηκε περί τη χ.θ. 2+460,00 του κλάδου προς Αθήνα (χ.θ. 0+000 = χ.θ. ΠΑΘΕ 160+393), εκτείνεται σε μήκος περίπου 50m και επεκτάθηκε σε όλο το ύψος του πρανούς, δηλαδή περίπου 20m. Στο ίδιο πρανές και περί τη χ.θ. 2+430,00 σημειώθηκε μικρότερη ολίσθηση, μήκους περίπου 20m και ύψους 12m, η οποία περιορίστηκε στην ανώτερη βαθμίδα αυτού.

Τα έργα αποκατάστασης θα εκτελεσθούν σύμφωνα την μελέτη που έχει εκπονηθεί και εγκριθεί για τον σκοπό αυτό. Συγκεκριμένα:

Σύμφωνα με τα μέτρα αποκατάστασης της αστοχίας προβλέπεται διατήρηση του κατώτερου τμήματος του πρανούς ύψους 10m με κλίσεις 2:3. Ως εκ τούτου δεν θα γίνουν εργασίες σε επαφή με τον αυτοκινητόδρομο, ο οποίος και θα διατηρηθεί σε κυκλοφορία.

Στον πόδα του κατώτερου τμήματος του πρανούς και σε μήκος 300m περίπου θα τοποθετηθούν λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια, συνολικού ύψους 3m. Ιδιαίτερα για τη ζώνη των ολισθημένων υλικών, αυτά θα απομακρυνθούν και θα αντικατασταθούν με κοκκώδη υλικά, ενώ τα λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια θα έχουν ύψος 4m. Ο χώρος πίσω από τα συρματοκιβώτια θα πληρωθεί με λιθορριπή ή με συμπτυκνωμένο κοκκώδες υλικό.

Στο ανώτερο τμήμα προβλέπεται διαμόρφωση των πρανών με κλίση 1:2 και αύξηση του πλάτους του αναβαθμού στα 12m. Ο αναβαθμός θα επενδυθεί με σκυρόδεμα, πάχους 5cm για τον περιορισμό των διηθήσεων των ομβρίων στο σώμα του πρανούς. Η αλλαγή αυτή της κλίσης του πρανούς απαίτησε την μετακίνηση της χάραξης του παράπλευρου. Παράλληλα, θα μετακινηθεί και η τάφος οφρύος του πρανούς σε νέα θέση.

- Μικρότερης κλίμακας αστοχίες έχουν παρατηρηθεί περί την χ.θ 2+430, στην κατεύθυνση προς Λαμία, στο πρανές του αυτοκινητοδρόμου μεταξύ του κόμβου Αγ. Κων/νου και της σήραγγας Κνημίδας, όπου έχει διαβρωθεί το έδαφος κάτω από την στάθμη του πρώτου αναβαθμού, ο οποίος δεν εμφανίζει εικόνα ζημιών.
- Επίσης, το πρανές του αυτοκινητοδρόμου, πριν τον σταθμό διοδίων Αγ. Τριάδας (Θερμοπύλες), έχει υποχωρήσει τοπικά καθ' όλο το ύψος του (κατεύθυνση προς Αθήνα).

Σε κάθε περίπτωση και για όλες τις αστάθειες τοπικής σημασίας και μικρής έκτασης στην υπόψη περιοχή, οι οποίες απαιτούν αποκατάσταση, θα πρέπει, μετά την αποτύπωση τους και αφού γίνουν, όπου απαιτούνται, μελέτες εφαρμογής και ολοκληρωθούν οι επεμβάσεις αποκατάστασης, οι επιφάνειες των πρανών να προστατευθούν με τεχνητή φύτευση με την μέθοδο υδροσποράς με χρήση γεωυφασμάτων από γιούτα.

11. Κατασκευή διατάξεων διαχείρισης απορροών υδάτων με ρυπαντικό φορτίο

Προβλέπεται η κατασκευή έξι ειδικών διατάξεων (δεξαμενών κατακράτησης ρύπων) για τη διαχείριση απορροών ομβρίων με ρυπαντικό φορτίο.

Οι διατάξεις αυτές περιλαμβάνουν φρεάτιο μερισμού με χειροκίνητο θυρόφραγμα στο έρεισμα του αυτοκινητοδρόμου, στο οποίο γίνεται διαχωρισμός των απορροών με ρυπαντικά φορτία (σε περίπτωση ατυχήματος) και διόδυσή τους σε δεξαμενή αποθήκευσης τοξικών ρύπων. Όταν το θυρόφραγμα είναι κλειστό οι απορροές υπερχειλίζουν και οδηγούνται στον τελικό αποδέκτη μέσω σωληνώσεων ή επενδεδυμένων τάφρων.

Οι απορροές που συγκεντρώνονται στις δεξαμενές τοξικών ρύπων, είτε υπόκεινται σε επιτόπια αρχική επεξεργασία (διαχωρισμός υδρογονανθράκων, καθίζηση ρύπων), ή αντλούνται για την μεταφορά τους με βυτιοφόρα προς περαιτέρω επεξεργασία και οριστική διάθεση.

Μια από τις έξι αυτές διατάξεις θα είναι Μονάδα Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ) για την διαχείριση ομβρίων υδάτων καταστρώματος ανοικτής οδού και μια θα είναι Μονάδα Ελέγχου Ρύπανσης τύπου Καθίζησης (ΜΚΕΡ) για την διαχείριση ομβρίων υδάτων καταστρώματος ανοικτής οδού και απονέρων περιοδικής πλύσης σήραγγας. Οι μονάδες αυτές παρέχουν την δυνατότητα διαχωρισμού των ρυπογόνων παροχών για την ευχερέστερη διαχείρισή τους.

Η ΜΕΡ περιλαμβάνει φρεάτιο μερισμού με χειροκίνητο θυρόφραγμα, δεξαμενή αποθήκευσης τοξικών ρύπων χωρητικότητας 15 m^3 και μονάδα διαχωρισμού υδρογονανθράκων κλάσης 1 κατά ΕΛΟΤ EN 858-1, -2. Προβλέπεται να εγκατασταθεί στην περιοχή των πηγών Αγ. Κωνσταντίνου, λόγω στενότητας του διαθεσίμου χώρου.

Η ΜΚΕΡ περιλαμβάνει φρεάτιο μερισμού με χειροκίνητο θυρόφραγμα και αυτόματο υδραυλικό ρυθμιστή παροχής, καθώς και μονάδα μηχανικής καθίζησης και διαχωρισμού υδρογονανθράκων. Συνδυάζονται με δεξαμενή αποθήκευσης τοξικών ρύπων. Προβλέπεται να εγκατασταθεί στην κατάντη περιοχή της μεγάλου μήκους σήραγγας Ασπρονερίου.

Οι υπόλοιπες τέσσερες διατάξεις που προβλέπεται να εγκατασταθούν στο τμήμα Σκάρφεια - Θερμοπύλες, περί τις χ.θ. 0+783,00 (Ρέμα Πλατανιά), χ.θ. 4+160,00 (Αη-Βλασόρεμα), χ.θ. 8+210,00 και χ.θ. 16+350,00 (κοντά στις Θερμοπύλες), θα περιλαμβάνουν φρεάτια μερισμού και δεξαμενές αποθήκευσης τοξικών ρύπων χωρητικότητας τουλάχιστον 40 m^3 .

Για την κατασκευή των τεχνικών αυτών έργων θα εκπονηθούν μελέτες εφαρμογής (κατασκευαστικά σχέδια) από τον Ανάδοχο. Η ακριβής θέση των μονάδων θα προταθεί από τον Ανάδοχο, και υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Η τιμολόγηση των μονάδων προβλέπεται κατ' αποκοπήν. Στα σχετικά άρθρα του Τιμολογίου (Α/Τ 245 έως 250) καθορίζονται οι επί μέρους εργασίες που περιλαμβάνονται σε κάθε τύπο μονάδας και οι λειτουργικές προδιαγραφές τους. Στις κατ' αποκοπή τιμές μονάδας των ως άνω μονάδων περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως αγωγοί και τάφροι που απαιτούνται για την λειτουργία τους, η διαμόρφωση προσπελάσεων, περιβάλλοντη περίφραξη τους με εφαρμογή των τυποποιημένων περιφράξεων του αυτοκινητοδρόμου και η σήμανσή τους.

12. Τοποθέτηση ηχοπετασμάτων

Προβλέπεται η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων ύψους 4,50 m από διαφανές συνθετικό υλικό και μεταλλικούς ορθοστάτες στα τμήματα χ.θ. 171+316,00 - χ.θ. 171+360,00 και χ.θ. 178+604,00 - χ.θ. 178+881,00 (περιοχή Αγ. Κωνσταντίνου - Καμμένων Βούρλων), αριστερά κατά την χιλιόμετρηση (δίδεται με αφηρητά την Αθήνα).

Για την κατασκευή των ηχοπετασμάτων θα εκπονηθεί μελέτη εφαρμογής και θα συνταχθούν σχέδια λεπτομερειών και θεμελίωσης από τον Ανάδοχο. Οι προδιαγραφές των ηχοπετασμάτων περιλαμβάνονται στο σχετικό άρθρο του Περιγραφικού Τιμολογίου.

13. Αποκατάσταση "Χώρου Εκμετάλλευσης ΥΠΕΧΩΔΕ"

Στο τμήμα από την χ.θ. 2+580 έως την χ.θ. 2+940 (αριστερά κατά την φορά της χιλιόμετρησης) του τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (εντός της ζώνης απαλλοτρίωσης) υπάρχει εγκαταλελειμμένος χώρος σε όρυγμα, ο οποίος χρήζει αποκατάστασης ώστε να δημιουργηθεί το προβλεπόμενο από την μελέτη εφαρμογής οδοποιίας πλάτυσμα.

Στην υπόψη εργολαβία προβλέπεται η αποκατάσταση αυτού, με την απόθεση των πλεοναζόντων υλικών της νέας εργολαβίας, αφού εκπονηθεί από τον Ανάδοχο μελέτη αποκατάστασης και έγκριση αυτής από τις αρμόδιες αρχές.

Γ. ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Γενικά, οι εργασίες της παρούσας εργολαβίας ελάχιστα εμπλέκονται με τα τμήματα του αυτοκινητόδρομου ΠΑΘΕ, εκτός των περιπτώσεων των επεμβάσεων που πρόκειται να υλοποιηθούν στις περιοχές των γεφυρών Γ6 (χ.θ. 5+798,53), Γ7 (χ.θ. 6+240,70), Γ8 (χ.θ. 6+286,61), Γ16 (χ.θ. 15+253,90), Γ17 (χ.θ. 15+295,18) και Γ19 (χ.θ. 16+400,00), καθώς και για την συμπλήρωση στηθαίων και φυτικών γαιών κεντρικής νησίδας σε διάφορα τμήματα του αυτοκινητοδρόμου.

Οι εργασίες που προβλέπονται στον αυτοκινητόδρομο θα εκτελεσθούν υπό κυκλοφορία και σταδιακά για την ελαχιστοποίηση των οχλήσεων. Για το λόγο αυτό θα εφαρμοστούν τα καθοριζόμενα στις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ της Γ.Γ.Δ.Ε. (Σήμανση Εκτελούμενων Εργων σε οδους), έκδ.2010.

Επιπρόσθετα και σε ό,τι αφορά στον προγραμματισμό εργασιών που ενδέχεται να προκαλέσουν όχληση στην κυκλοφορία επί του αυτοκινητόδρομου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τις διατάξεις του ν. 3555/2007 «Κύρωση Σύμβασης Παραχώρησης του Έργου της Μελέτης, Κατασκευής, Χρηματοδότησης, Λειτουργίας, Συντήρησης και Εκμετάλλευσης του Αυτοκινητόδρομου Ιόνια Οδός από Αντίρριο μέχρι Ιωάννινα, ΠΑΘΕ Αθήνα (Α/Κ Μεταμόρφωσης) - Μαλιακός (Σκάρφεια) και Συνδετήριος Κλάδος του ΠΑΘΕ Σχηματάρι - Χαλκίδα και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 81/16.4.2007) και του ν. 3597/2007 «Κύρωση Σύμβασης Παραχώρησης του Έργου της Μελέτης, Κατασκευής, Χρηματοδότησης, Λειτουργίας, Συντήρησης και Εκμετάλλευσης του Αυτοκινητόδρομου Κεντρικής Ελλάδος (Ε65) και ρύθμιση συναφών θεμάτων» (ΦΕΚ Α' 168/25.7.2007) και ειδικότερα όσον αφορά τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τόσο του ελληνικού δημοσίου όσο και τα αντίστοιχα των Παραχωρησιούχων Εταιρειών..

Το είδος, η έκταση (χωρική και χρονική), η καταλληλότητα των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, για την εκτέλεση των εργασιών που αυτές αποσκοπούν και που επηρεάζουν την διεξαγωγή της κυκλοφορίας επί του Έργου Παραχώρησης, θα πρέπει να είναι ανάλογες των εργασιών και θα τίθενται υπόψιν της αρμόδιας υπηρεσίας του Δημοσίου (ΕΥΔΕ/ΛΣΕΠ), που εποπτεύει την λειτουργία των Έργων Παραχώρησης και του Παραχωρησιούχο του επιμέρους τμήματος του αυτοκινητοδρόμου, σε εύλογο χρόνο (τουλάχιστον δεκαπέντε [15] ημέρες πριν την προβλεπόμενη ημερομηνία υλοποίησης τους) για σχολιασμό και αποδοχή. Η αποδοχή ή μη της εφαρμογής των ρυθμίσεων κατά τρόπο, χρόνο και διάρκεια από την ΕΥΔΕ/ΛΣΕΠ και τον Παραχωρησιούχο θα πρέπει να εκδίδονται επίσης εντός ευλόγου διαστήματος (δέκα (10) ημερών από την ειδοποίηση).

Εφόσον από την εκτέλεση οιασδήποτε εργασίας προκαλείται ρύπανση του αυτοκινητοδρόμου και ιδιαίτερα σε τμήματα του από τα οποία έχει απαγορευθεί προσωρινά η κυκλοφορία, αυτά θα παραδίδονται μετά τον επιμελή καθαρισμό (σκούπισμα) ή και πλύση του αυτοκινητοδρόμου αν απαιτείται.

Δ. ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ**(α) Λατομεία**

Τα απαιτούμενα θραυστά υλικά (αδρανή σκυροδέματος, οδοστρώσας, ασφαλτικών, στρώσης στράγγισης, υλικά εξυγιάνσεων, μεταβατικών επιχωμάτων κλπ) μπορούν να εξασφαλισθούν από νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής, ή από λατομεία που μπορούν να εγκατασταθούν με μέριμνα του Αναδόχου αφού εξασφαλίσει τις απαιτούμενες άδειες και καταθέσει τις προβλεπόμενες εγγυητικές επιστολές για τα έργα αποκατάστασης.

Στην περίπτωση ιδιοπαραγωγής σε εργοταξιακές εγκαταστάσεις τα πάσης φύσεως υλικά οφείλουν να πληρούν τις προϋποθέσεις, όρους και προδιαγραφές που απαιτούν οι μελέτες του έργου και αναλύονται στο τιμολόγιο.

(β) Δανειοθάλαμοι

Στην περιοχή του Πετάλου Μαλιακού, για τα έργα του Αυτ/μου ΠΑΘΕ, από Σκάρφεια έως Α.Κ. Αγίας Μαρίνας, είχε εκδοθεί έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την εκμετάλλευση και αποκατάσταση 5 δανειοθαλάμων (ΚΥΑ 103265/26.7.2006, 107195/22.9.2006, και 140828/12.6.2009).

Πρόκειται για τους χώρους με τις ονομασίες ΔΝ-2 (Θέση Καραξενάκη - Σπαθούλα), ΔΝ-3 (θέση Καλογερικά Πλατάνια, πλησίον ποταμού Ασωπού), ΔΝ-4 (Θέση Λατζόρεμα), ΔΝ-1 (θέση Τσαγκός- Σχοινόλακκας) και ΔΝ-2* (θέση Τσαγκός- Σχοινόλακκας).

Οι ισχύς των παραπάνω περιβαλλοντικών όρων παρατάθηκε μέχρι 31.12.2017 (ΚΥΑ 200887/26-7-2012), με την προϋπόθεση ότι οι εργασίες απόληψης θα πρέπει να ολοκληρωθούν εντός 2 ετών από ενάρξεώς τους, ενώ το υπόλοιπο χρονικό διάστημα θα πραγματοποιούνται εργασίες αποκατάστασης.

Από τους παραπάνω δανειοθαλάμους:

- Για τον χώρο ΔΝ-2 είχε εκδοθεί έγκριση επέμβασης (α.π. 3555/17.8.2006) για πέντε χρόνια και αφορούσε στην εργολαβία "Κατασκευή τμημάτων αυτ/μου από Α.Κ. Θερμοπυλών μέχρι Νέα Κοίτη Σπερχειού και από Α.Κ. Ροδίτσας μέχρι Α.Κ. Αγ. Μαρίνας, ως επέκταση του άξονα ΠΑΘΕ στο τμήμα Σκάρφεια-Λαμία-Ράχες". Έχει χρησιμοποιηθεί εν μέρει ($163.787,30 \text{ m}^3$ από σύνολο $\approx 700.000 \text{ m}^3$ εγκεκριμένων απολήψεων σύμφωνα με την ΜΠΕ) από την Κ/Ξ ΑΘΗΝΑ ΑΤΕ - ΜΗΧΑΝΙΚΗ, και έχει αποκατασταθεί πλήρως, στο τμήμα που χρησιμοποιήθηκε από την παραπάνω εργολαβία.
- Ο χώρος ΔΝ-3 (με δυνατότητα απόληψης περί τα 300.000 m^3), δεν αξιοποιήθηκε από την Κ/Ξ ΑΘΗΝΑ ΑΤΕ - ΜΗΧΑΝΙΚΗ. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 140828/12.6.2009, παρέχεται δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί εν μέρει από την ΕΡΓΟΣΕ για την κατασκευή της Σιδηροδρομικής Γραμμής Τιθορέα-Λιανοκλαδίου.

Ο χώρος αυτός δεν έχει λαβει αδειοδότηση λόγω του ότι εκκρεμούν θέματα οριοθέτησης κοίτης, έκτασης κ.λ.π., σε συμμόρφωση με την τροποποιητική ΚΥΑ 167328/3-4-2013 και τον Φάκελο Τροποποίησης που την συνοδεύει.
- Για τον χώρο ΔΝ-4 δεν έχει εκδοθεί έγκριση επέμβασης.
- Οι χώροι ΔΝ-1 και ΔΝ2* βρίσκονται ανάντη του οικισμού της Αγ. Παρασκευής. Για τον ΔΝ-1 είχε εκδοθεί έγκριση εκμετάλλευσης (α.π. 3555/17.8.2006) επί πέντε χρόνια από την εργολαβία "Κατασκευή τμημάτων αυτ/μου από Α.Κ. Θερμοπυλών μέχρι Νέα Κοίτη Σπερχειού και από Α.Κ. Ροδίτσας μέχρι Α.Κ. Αγ. Μαρίνας", η οποία επεκτάθηκε μέχρι 31.12.2017 (σύμφωνα με την τροποποιητική ΚΥΑ 167328/3-4-2013). Ο χώρος ΔΝ-1 χρησιμοποιείται ήδη από την εργολαβία Νέα Κοίτη Σπερχειού- Ροδίτσα ενώ για τον ΔΝ2* δεν έχει ζητηθεί έγκριση εκμετάλλευσης.

Κατά προτίμηση θα πρέπει να επιδιωχθεί η εκμετάλλευση των δανειοθαλάμων ΔΝ-3 και ΔΝ-4, οι οποίοι βρίσκονται πλησιέστερα στο έργο εφόσον εξασφαλιστεί η αδειοδότησή τους.

Στην περίπτωση που ο δανειοθάλαμος που θα επιλεγεί προς εκμετάλλευση έχει χρησιμοποιηθεί εν μέρει από παλιότερη εργολαβία και δεν είναι γνωστό εάν εφαρμόστηκε το εγκεκριμένο σχέδιο εκμετάλλευσης και αποκατάστασης, θα απαιτηθεί διευκρίνιση από την ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ αν απαιτείται νέα μελέτη εκμετάλλευσης και αποκατάστασης.

Σε κάθε περίπτωση, αν επιλεγεί δανειοθάλαμος πέραν του ΔΝ-1, για τον οποίο ισχύει η έγκριση επέμβασης μέχρι 31.12.2017, είναι απαραίτητη η διαδικασία τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων εκμετάλλευσης και αποκατάστασης των δανειοθαλάμων, ώστε να ενσωματωθεί στην απόφαση η έγκριση επέμβασης.

(γ) Αποθεσιοθάλαμοι

Τα μη χρήσιμα και ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα απομακρυνθούν και θα διαστρωθούν, σε θέσεις, που θα εξευρεθούν με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου υπό την προϋπόθεση βέβαια, ότι στις θέσεις αυτές θα επιτραπεί η απόθεση από τις αρμόδιες Αρχές.

Σύμφωνα με τα προμετρητικά στοιχεία του έργου, τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών πάσης φύσεως ανέρχονται σε 260.000 m^3 . Για την απόθεση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών θα χρησιμοποιηθεί ο εγκαταλελειμμένος χώρος περί την χ.θ. 2+580,00 (στην περιοχή Μώλου), ο οποίος προβλέπεται να αποκατασταθεί στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης (με εκτιμώμενη χωρητικότητα τουλάχιστον 150.000 m^3), καθώς και ο χώρος των δανειοθαλάμων που θα επιλέξει ο Ανάδοχος (προβλέπονται απολήψεις 125.000 m^3).

Ο Ανάδοχος οφείλει να συντάξει τις προβλεπόμενες ΤΕΠΕΜ προκειμένου να λάβει την αδειοδότηση από τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Ε. ΜΕΛΕΤΕΣ**(α) Υπάρχουσες εγκεκριμένες μελέτες**

- Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων τμήματος "Σκάρφεια-Θερμοπύλες" και ο φάκελος που συνοδεύει την τροποποίηση αυτής (ΚΥΑ 146113/12-7-2005 και η τροποποιητική αυτής ΚΥΑ 129696/6-6-2007).
- Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για δανειοθαλάμους - αποθεσιοθαλάμους συνοδών έργων των τμημάτων από Α.Κ. Θερμοπυλών μέχρι Νέα Κοίτη Σπερχειού και από Α.Κ. Ροδίτσας μέχρι Α.Κ. Αγίας Μαρίνας του Αυτ/μου ΠΑΘΕ και οι τροποποιητικοί φάκελοι αυτής (ΚΥΑ 103265/26-7-2006 και οι τροποποιητικές αυτής ΚΥΑ 107195/22.9.2006, 140828/12.6.2009, 200887/26.7.2012 και 167328/3-4-2013)
- Οριστική μελέτη οδοποιίας (αρτηρία, παράπλευροι, κόμβοι) τμήματος "Σκάρφεια-Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΜ19ΛΜ00/ΜΕ2/155758/10-8-2005).
- Οριστική γεωλογική μελέτη τμήματος "Σκάρφεια-Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΜ19ΛΜ00/ΜΕ5/156459/12-9-2005)
- Οριστική μελέτη σήμανσης - ασφάλισης του τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΜ19ΛΜ00/ΜΕ7/157306/ 12-10-2005)
- Οριστική μελέτη γέφυρας Γ5α του τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΜ19ΛΜ00/ΣΥ5/οικ.163347/22-5-2006)
- Γεωτεχνικές έρευνες Α, Β και Γ φάσης τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΜ19ΛΜ00/ΣΥ/166264/24-10-2006)
- Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων παράκαμψης Αγίου Κων/νου και Καμένων Βούρλων (ΚΥΑ 85676/30-7-2002) και οι φάκελοι που συνοδεύουν την ανανέωση και τροποποίηση αυτής.
- Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων του τμήματος Καμένα Βούρλα-Μενδενίτσα (ΚΥΑ 67031/19-10-98) και οι φάκελοι που συνοδεύουν την ανανέωσή της.
- Οριστική μελέτη φύτευσης: Ανισόπεδος Ημικόμβος Σκάρφειας χ.θ. 0+950,00 τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚ/ΛΜ08.00/ΜΕ5/11493/21-3-2008)
- Οριστική μελέτη φύτευσης: Ανισόπεδος Ημικόμβος Θερμοπυλών τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚ/ΛΜ08.00/ΜΕ/11493/21-3-2008) ..
- Οριστική μελέτη φύτευσης: Ανισόπεδος Μώλου χ.θ. 5+800,00 τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚ/ΛΜ08.00/ΜΕ5/11493/21-3-2008)
- Οριστική μελέτη φύτευσης: χ.θ. 8+420,00 - χ.θ. 8+620,00 τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚ/ΛΜ08.00/ΜΕ5/11493/21-3-2008)
- Μελέτη Εφαρμογής οδοποιίας και αποχέτευσης αποστράγγισης από χ.θ. 0+300,95 έως χ.θ.17+716,91 του τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚΛΜ08.00/ΜΕ2,4/12321/09-05-2008)
- Οριστική μελέτη γέφυρας Γ22 του τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚΛΜ08.00/ΜΕ3/15152/21-11-2008).
- Οριστική μελέτη άρδευσης τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚΛΜ08/ΜΕ8891/31-8-2009)
- Προμελέτη οδοφωτισμού ανισοπέδων κόμβων τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" (απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΜ19ΛΜ00/ΜΕ7/158119/09-11-2005).
- Μελέτη δικτύων υποδομής τηλεφωνοδότησης έκτακτης ανάγκης-ισχυρών ρευμάτων (ΚΑΦΚΛΜ08.001/ΜΕ8/72912/15-12-2011).
- Μελέτη εφαρμογής οδοποιίας, στην περιοχή Αγίου Κων/νου (σε ότι αφορά στον SRD6) (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚ/ΘΒ10.00/Μ62/165352/05-09-06)
- Οριστική μελέτη Έργων αποκατάστασης κατολίσθησης στην χ.θ. 2+460,00 του τμήματος Αγίου Κων/νου (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚ/ΘΒ10.00/ΜΕ1/22399/6-7-2009) τμήματος

- Συμπληρωματικό κτηματολόγιο SRA2 (Απόφαση έγκρισης Δ12 2603/12-05-11, ΦΕΚ 263 ΑΑΠΘ / 06-08-12).
- Κτηματολόγιο για το τμήμα από χ.θ. 16+111,90 έως χ.θ. 20+237 (απόφαση έγκρισης Δ12/π.ε./35854 π.ε./23-1-1998).
- Κτηματολόγιο για το τμήμα Άγιος Κων/νος - Καμένα Βούρλα (απόφαση έγκρισης Δ12/34931/14-4-2008).
- Οριστική μελέτη αποχέτευσης SRD6 (Απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚΘΒ10.00/ΜΕ4/6616/30-11-2007).
- Τροποποίηση οριστικής μελέτης οδοποιίας και οριστικής μελέτης αποχέτευσης ομβρίων στο τμήμα από χ.θ. 10+100 έως χ.θ. 13+700 για προσαρμογή στις γεωτεχνικές συνθήκες (απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚΛΜ08.00/ΜΕ1,2,4/13917/19-8-2008).
- Μελέτη εφαρμογής οδοποιίας από χ.θ. 11+300 έως χ.θ. 20+236,97 (απόφαση έγκρισης ΚΑ/ΦΚΘΒ11.00/ΜΕ2/160026/17-01-2006)
- Οριστική μελέτη αποχέτευσης-αποστράγγισης από χ.θ. 11+300 έως 20+237 (αποφάσεις έγκρισης ΚΑ/ΦΜΘΒ12ΜΕ4/79705π.ε./15-5-2003 και ΚΑ/ΦΚΘΒ11.00/ΜΕ4/162289/31-3-2006).
- Κτηματολόγιο του τμήματος Παράκαμψης Καμένων Βούρλων και του τμήματος Παράκαμψης Αγίου Κωνσταντίνου (απόφαση έγκρισης Δ12/0/32007/27-2-2003).
- Κτηματολόγιο του τμήματος Σκάρφεια - Λαμία - Θερμοπύλες (απόφαση έγκρισης Δ12/0/41201/25-10-2005).

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν με βάση τις μελέτες αυτές και τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά κατασκευαστικό αντικείμενο. Επισημαίνεται επίσης η υποχρέωση τήρησης των ΚΥΑ που έχουν εκδοθεί περί σήμανσης ΣΕ των ενσωματωμένων υλικών στο έργο.

(β) Μελέτες που θα εκπονηθούν από τον Ανάδοχο, χωρίς αμοιβή

Με βάση τις εγκεκριμένες οριστικές μελέτες ο Ανάδοχος θα εκπονήσει, χωρίς αμοιβή, τις απαιτούμενες μελέτες εφαρμογής (εφαρμογή τυπικών σχεδίων οχετών και τοίχων στο έδαφος, αναπτύγματα οπλισμών τάφρων, επεμβάσεις αποκατάστασης καθιζήσεων εκατέρωθεν των τεχνικών, κλπ) καθώς και τις απαιτούμενες περιβαλλοντικές μελέτες που θα απαιτηθούν για τις αδειοδοτήσεις, τόσο της εγκατάστασης του εργοταξίου του όσο και της εκμετάλλευσης και αποκατάστασης των δανειοθαλάμων, αποθεσιοθαλάμων και χώρων λατομείου, τα οποία θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος στην εν λόγω εργολαβία.

Ο ανάδοχος θα συντάξει:

- (1) Την αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους και την παράδοση των στοιχείων σε ψηφιακή μορφή σύμφωνα με το άρθρο Δ-15 της παρούσας ΕΣΥ. Επισημαίνεται ότι η αποτύπωση του υφιστάμενου οδοστρώματος της αρτηρίας θα γίνει με λήψη διατομών τουλάχιστον ανά 10m.
- (2) Την εφαρμογή στο έδαφος του υφιστάμενου ορίου απαλλοτρίωσης (λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία από τον Αναδασμό).
- (3) Οριζοντιογραφία σε κλίμακα 1:500 στην οποία θα παρουσιάζονται οι τυχόν συμπληρωματικές απαλλοτριώσεις.
- (4) Μελέτη Εφαρμογής Οδοποιίας για τους προς ολοκλήρωση παράπλευρους κλάδους κόμβων και τμήματα αρτηρίας, όπου απαιτείται, λαμβάνοντας υπόψη την υπάρχουσα μελέτη της Υπηρεσίας, τα στοιχεία του φυσικού εδάφους, την λεπτομερή αποτύπωση του υφιστάμενου οδοστρώματος, την μελέτη οδοστρώματος και την κατασκευαστική διαδικασία των ασφαλικών εργασιών.
- (5) Μελέτη εφαρμογής οδοποιίας της αριστερής παράπλευρης οδού SRA10, στο τμήμα: Τέλος Καμένων Βούρλων - Σκάρφεια.
- (6) Μελέτη Εφαρμογής Αποχέτευσης οδού, για προς ολοκλήρωση παράπλευρους κλάδους κόμβων και της αρτηρίας, όπου απαιτείται, με βάση την υπάρχουσα μελέτη της Υπηρεσίας και τις τοπικές συνθήκες.

- (7) Μελέτες σχετών και μικρών τεχνικών.
- (8) Την ενημέρωση του κτηματολογίου με τις θέσεις των δεικτών οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης οδού, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στο Μητρώο του έργου, σύμφωνα με άρθρο της Τ.Σ.Υ.
- (9) Το Πρόγραμμα Κατασκευής του Έργου (ΠΚΕ) συμπεριλαμβανομένων και των αιτούμενων χρονοδιαγραμμάτων στις διάφορες εκδόσεις τους, το πρόγραμμα δοκιμών και ελέγχων, όπως επίσης το ΣΟΔΑΥΕ με το Φ.Α.Υ. και Σ.Α.Υ. Όλα τα παραπάνω θα πρέπει διαρκώς να ενημερώνονται.
- (10) "Πρόγραμμα Ποιότητας του Έργου" (ΠΠΕ) συνοδευόμενο με όλα τα αναγκαία "υποστηρικτικά έγγραφα στοιχεία" σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο άρθρο ΣΤ-1 αυτής της ΕΣΥ και τήρηση των προβλεπόμενων αρχείων ποιότητας.
- (11) Τις μελέτες και τα σχέδια προσωρινής σήμανσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής.
- (12) Τις μελέτες και τα σχέδια εξασφάλισης κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της κατασκευής.
- (13) Τις μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, ασφαλτομιγμάτων, κλπ σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα σχετικά άρθρα της ΕΣΥ και της ΤΣΥ.
- (14) Αναφορές προόδου, εκθέσεις αυτοψίας και γενικές εκθέσεις που θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία.
- (15) Τους πίνακες αναπτυγμάτων οπλισμού και καταλόγων οπλισμού (όπου αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη), οι οποίοι θα πρέπει να υποβάλλονται στην Επίβλεψη τουλάχιστον 5 ημέρες πριν από την αντίστοιχη σκυροδέτηση.
- (16) Τη λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον επιβλέποντα, τη σύνταξη επιμετρητικών σχεδίων και διατομών και τη σύνταξη λογαριασμών κλπ, που θα υποβάλει στην Υπηρεσία.
- (17) Τη λήψη, αναπαραγωγή και παράδοση των αναφερομένων στην § 5.1 του άρθρου ΣΤ-5 της παρούσας ΕΣΥ στατιστικών στοιχείων.
- (18) Την τήρηση ημερολογίων εργοταξίου (γενικού και ειδικού), βιβλίου καταμετρήσεων, αρχείων δοκιμών και ελέγχων και μητρώων πασσάλων κλπ [σύμφωνα με τα άρθρα ΣΤ-4 και ΣΤ-6 της ΕΣΥ]
- (19) Κάθε είδους μετρήσεις και λήψη στοιχείων (υψομέτρων, διαστάσεων και σχήματος) από υπάρχοντα τεχνικά κλπ. έργα, που ενσωματώνονται στο έργο ή καθαιρούνται, καθώς και για την σήμανση (μήκη ορατότητας) ή τον φωτισμό των οδών (αντανακλαστικότητα)
- (20) Οι τυχόν απαιτούμενες μελέτες μετατόπισης δικτύων Ο.Κ.Ω. (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ, αποχετεύσεων, υδρεύσεων, φυσ. αερίων, αγωγών καυσίμων κ.λπ.) εφ' όσον αυτές δεν περιλαμβάνονται στις μελέτες που χορηγούνται στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία.
- (21) Η σύνταξη του Μητρώου του έργου με τα τεύχη, πίνακες, σχέδια, εκθέσεις κλπ. κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στο άρθρο 5 του κεφαλαίου ΣΤ της παρούσας ΕΣΥ.

Για όλες τις παραπάνω μελέτες (όπως και για τις οποιεσδήποτε αναπασσαλώσεις, εφαρμογές στο έδαφος χαράξεων κλπ.), δεν θα καταβληθεί στον Ανάδοχο αμοιβή, δεδομένου ότι η σχετική δαπάνη θα πρέπει να περιληφθεί ανηγμένα, κατά τη σύνταξη της προσφοράς του, στην τιμολόγηση των κάθε είδους εργασιών.

(γ) Μελέτες που θα εκπονηθούν από τον ανάδοχο με αμοιβή

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει, με αμοιβή, μετά από σχετική εντολή της Υπηρεσίας, τις ακόλουθες μελέτες:

- Μελέτες προσαρμογών προβλεπόμενου παραπλεύρου οδικού δικτύου με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο, όπου απαιτείται. Περιλαμβάνονται συμπληρωματικές τοπογραφικές αποτυπώσεις και απ' ευθείας οριστικές μελέτες οδοποιίας.
- Μελέτες συμπληρωματικών έργων αποχέτευσης ομβρίων για την αντιμετώπιση προβλημάτων λιμναζόντων υδάτων στα αγροτεμάχια εκατέρωθεν του παραπλεύρου οδικού δικτύου.

- Περιλαμβάνονται συμπληρωματικές τοπογραφικές αποτύπώσεις και απ' ευθείας οριστικές μελέτες υδραυλικών έργων.
- Μελέτη εφαρμογής για την αντιμετώπιση των καθιζήσεων στις περιοχές των μεταβατικών έργων ορισμένων τεχνικών του τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες".
 - Τοπογραφική και γεωλογική αποτύπωση για την αποκατάσταση τοπικών κατολισθήσεων στα πρανή του αυτοκινητοδρόμου.
 - Συμπληρωματικές μελέτες σήμανσης - ασφάλειας του παραπλεύρου οδικού δικτύου, όπου απαιτηθεί.
 - Συμπληρωματικές μελέτες διευθέτησης και οριοθέτησης ρεμάτων, εφ' όσον απαιτηθούν.
 - Λοιπές συμπληρωματικές μελέτες, μετά από εντολή της Υπηρεσίας.
 - Τεχνικές Περιβαλλοντικές Μελέτες (ΤΕΠΕΜ) για την αποκατάσταση του εγκαταλελειμμένου χώρου πλατύσματος στην περιοχή Μώλου. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες τοπογραφικές αποτύπώσεις.
 - Μελέτες εφαρμογής των διατάξεων διαχείρισης απορροών υδάτων με ρυπαντικό φορτίο
 - Όσες λοιπές μελέτες απαιτηθούν για την πλήρη ολοκλήρωση των προβλεπομένων συμπληρωματικών έργων του ΠΑΘΕ στο Πέταλο του Μαλιακού.

Οι αμοιβές των μελετών αυτών θα προσδιορισθούν με βάση τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών του Νόμου 3316/2005 (Β' Βελτίωση). Οι αμοιβές αυτές υπόκεινται στην τεκμαρτή έκπτωση της προσφοράς.

Όλες οι παραπάνω μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στον Κ.Μ.Ε. του έργου, τις ισχύουσες ΟΜΟΕ και τα λοιπά ισχύοντα σήμερα Εθνικά και Κοινοτικά κανονιστικά κείμενα, από μελετητές της επιλογής του Αναδόχου, που θα διαθέτουν τα τυπικά προσόντα που καθορίζονται από τις κείμενες διατάξεις και το σχετικό εδάφιο της ΕΣΥ.

ΣΤ. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Για την περιοχή των έργων έχουν συνταχθεί και εγκριθεί τα κτηματολόγια και έχουν συντελεσθεί οι απαιτούμενες απαλλοτριώσεις στην αρτηρία καθώς και στην πλειονότητα των παράπλευρων έργων.

Για την παραλλαγή του παράπλευρου δρόμου στην περιοχή της κατολίσθησης, περί την χ.θ. 2+460,00 (περιοχή Αγ.Κων/νου), έχει εγκριθεί το κτηματολόγιο (Απόφαση έγκρισης Δ12 2603/12-05-11, ΦΕΚ 263 ΑΑΠΘ / 06-08-12) και απομένει η ολοκλήρωση της απαλλοτρίωσης μικρής ζώνης.

Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Οι περιβαλλοντικοί όροι του συνόλου των έργων της παρούσας εργολαβίας ισχύουν ως έχουν, είτε όπως αυτοί εγκρίθηκαν αρχικά με τις σχετικές τροποποιήσεις τους, είτε βρίσκονται σε διαδικασία ανανέωσης και τροποποίησης.

Αναλυτικά:

- (α) Με την ΚΥΑ 146113/12-7-2005 εγκρίθηκαν οι περιβαλλοντικοί όροι για την κατασκευή του οδικού τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" του άξονα ΠΑΘΕ, με διάρκεια ισχύος έως 12-7-2015 και με το έγγραφο ΚΑ/ΦΜ02ΛΜ00/ΜΕ6/οικ.96665/05-6-2014 υποβλήθηκε στην ΕΥΠΕ / ΥΠΕΚΑ φάκελος ανανέωσης / τροποποίησης της προαναφερθείσας ΚΥΑ.
- (β) Με την ΚΥΑ 103265/26-7-2006, εγκρίθηκαν οι περιβαλλοντικοί όροι για την εκμετάλλευση και αποκατάσταση 5 δανειοθαλάμων για την κατασκευή των οδικών τμημάτων από "Α/Κ Θερμοπυλών έως Νέα Κοίτη Σπερχειού και από Α/Κ Ροδίτσας έως Α/Κ Αγ. Μαρίνας", με διάρκεια ισχύος έως 26-7-2011.

- (γ) Με την ΚΥΑ 107195/22-9-2006, τροποποιήθηκε η ΚΥΑ 103265/26-7-2006, προκειμένου οι 5 ανωτέρω δανειοθάλαμοι να χρησιμοποιηθούν και για την κάλυψη των αναγκών κατασκευής του τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" του άξονα ΠΑΘΕ.
- (δ) Με την ΚΥΑ 129696/6-6-2007 τροποποιήθηκαν οι όροι της αρχικής ΚΥΑ 146113/2005 του τμήματος "Σκάρφεια - Θερμοπύλες" του άξονα ΠΑΘΕ.
- (ε) Με την ΚΥΑ 140828/12.6.2009 τροποποιήθηκαν οι ΚΥΑ 107195/22-9-2006 και ΚΥΑ 103265/26-7-2006, προκειμένου οι 5 ανωτέρω δανειοθάλαμοι να χρησιμοποιηθούν και για την κάλυψη των αναγκών κατασκευής του τμήματος Νέα Κοίτη Σπερχειού - Ροδίτσα και μέρος του ΔΝ-3 για την κάλυψη των αναγκών της ΕΡΓΟΣΕ, για τη σιδηροδρομική γραμμή Τιθορέα-Λιανοκλάδι.
- (στ) Με την ΚΥΑ 200887/26-7-2012 εγκρίθηκε παράταση ισχύος των περιβαλλοντικών όρων για τους 5 δανειοθαλάμους έως 31/12/2017.
- (ζ) Με την ΚΥΑ 167328/3-4-2013 εγκρίθηκε η τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων για την εκμετάλλευση και αποκατάσταση των ανωτέρω πέντε δανειοθαλάμων, όπως εγκρίθηκαν με την ΚΥΑ 103265/26.7.2006 και τροποποιήθηκαν με τις ΚΥΑ 107195/22.9.2006, 140828/12.6.2009 και 200887/26.7.2012 και δόθηκε έγκριση επέμβασης για τον ΔΝ-1.
- (η) Με την ΚΥΑ 85676/30-7-2002 εγκρίθηκε η Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων παράκαμψης Αγίου Κων/νου και Καμένων Βούρλων.
- (θ) Με την ΚΥΑ/67031/19-10-1998 απόφαση εγκρίθηκε η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στο τμήμα Καμένα Βούρλα - Σκάρφεια και επίκειται η ανανέωσή της.
- (ι) Με την αρ. πρωτ. 100297/14-01-2008 απόφαση της ΕΥΠΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ εγκρίθηκε η απαλλαγή από την διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για το έργο "Διευθετήσεις τεχνικών έργων, έργο αποστράγγισης και απορροής ομβρίων του αυτοκινητοδρόμου ΠΑΘΕ στην περιοχή Αγίου Κωνσταντίνου και Καμένων Βούρλων".

Η. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η διαχείριση της περίσσειας των υλικών εκσκαφών και των υλικών από την κατασκευή ή την κατεδάφιση τεχνικών έργων και την αποξήλωση ασφαλικών θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β) όπως εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. : οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Συγκεκριμένα η διαχείριση αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης έργων τεχνικών υποδομών, ή κτιριακών έργων καθώς και της αποξήλωσης ασφαλικών στρώσεων θα γίνει μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, εφόσον υπάρχουν.

Ο Ανάδοχος θα συντάξει με δικές του δαπάνες σχετικό Φάκελο Στοιχείων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) το οποίο θα υποβάλλει για έγκριση στην Υπηρεσία και το οποίο στη συνέχεια θα εφαρμοστεί κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Ειδικότερα για όσα απόβλητα προβλέπεται κατά τα ανωτέρω η διαχείριση μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ο Ανάδοχος θα τα μεταφέρει και θα τα παραδίδει ανά είδος αποβλήτου σε εγκαταστάσεις συνεργαζόμενες με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

Ο Ανάδοχος θα πληρώνει τις δαπάνες της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων και θα λαμβάνει τα σχετικά παραστατικά που αφορούν το είδος, την παραδοθείσα ποσότητα των αποβλήτων και το ποσό που πληρώθηκε.

Η αποζημίωση του αναδόχου για τις δαπάνες αυτές θα γίνεται στο πλαίσιο των πιστοποιήσεων του έργου, με βάση τα ανωτέρω παραστατικά σε βάρος του κονδυλίου των απολογιστικών εργασιών που έχουν προβλεφθεί για τον σκοπό αυτό στον προϋπολογισμό του έργου, πλέον του εργολαβικού οφέλους (ΓΕ και ΟΕ) επί του οποίου θα εφαρμόζεται η μέση έκπτωση της εργολαβίας και πλέον ΦΠΑ.

Ο Ανάδοχος με την προσφορά του θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι όλες οι δαπάνες (εργασίες, φορτοεκφορτώσεις, διαλογή, μεταφορές, κλπ) μέχρι και την παράδοση των αποβλήτων στο χώρο του εγκεκριμένου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης (δηλαδή εκτός των δαπανών εναλλακτικής διαχείρισης) έχουν συμπεριληφθεί στις τιμές των αντίστοιχων άρθρων του Τιμολογίου της Μελέτης.

Αθήνα 04/07/2014
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Αθήνα 04/07/2014
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Τμήματος Α

Κωνσταντίνος Λεβογιάννης
Πολ. Μηχ. με Β' βαθμό

Αλέξανδρος Καλαβάσης
Πολ. Μηχ. με Β' βαθμό

Ελένη Σαραντοπούλου
Γεωλόγος Π.Ε., με ΣΑΧ, με Δ' βαθμό

Για τον Σύμβουλο

Μιχαήλ Βαρδουλάκης
Πολ. Μηχ.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ.αριθ. ΚΑ/ΦΚΛΜ18.00/ΠΡ/οικ.97039/04-07-2014
απόφαση ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ. / Γ.Γ.Δ.Ε. / ΕΥΔΕ Αυτοκινητόδρομος ΠΑΘΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
της ΕΥΔΕ Αυτοκινητόδρομος ΠΑΘΕ

Ιωάννης Γεωργακόπουλος
Πολ. Μηχ. με Β' βαθμό