



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΤΑΘΕΡΗΣ ΤΡΟΧΙΑΣ,
ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (Δ14)

ΕΡΓΟ : ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ
ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟΝ
ΟΔΙΚΟ ΑΞΟΝΑ ΠΥΡΓΟΣ - ΚΑΛΟ
ΝΕΡΟ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2017ΣΕ07100023 ΣΑΕ071

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
(με ΦΠΑ): 19.800.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
2.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΘΕΣΕΩΝ Μ.Ο.Α.	5
3.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	6
3.1	<i>Εργασίες σε θέσεις Μ.Ο.Α.</i>	<i>6</i>
3.1.1	<i>Εργασίες Οδοστρώματος</i>	<i>6</i>
3.1.2	<i>Εργασίες καθαρισμού</i>	<i>7</i>
3.1.3	<i>Εργασίες σήμανσης - ασφάλισης</i>	<i>8</i>
3.1.4	<i>Εργασίες ηλεκτροφωτισμού</i>	<i>9</i>
3.2	<i>Λοιπές εργασίες σε όλο το μήκος του οδικού άξονα εκτός των θέσεων Μ.Ο.Α.</i>	<i>9</i>
3.2.1	<i>Μικροκατασκευές από σκυρόδεμα C20/25</i>	<i>9</i>
3.2.2	<i>Εργασίες καθαρισμού</i>	<i>10</i>
3.2.3	<i>Εργασίες σήμανσης - ασφάλισης</i>	<i>10</i>
3.2.4	<i>Εργασίες ηλεκτροφωτισμού</i>	<i>10</i>
3.2.5	<i>Γέφυρα Αλφειού</i>	<i>10</i>
3.3	<i>Εργασίες οδοστρωσίας σε όλο το μήκος του εν λόγω οδικού τμήματος (συμπεριλαμβανομένου και των θέσεων Μ.Ο.Α.)</i>	<i>11</i>
3.3.1	<i>Γενικά</i>	<i>11</i>
3.3.2	<i>Απόξεση, τοποθέτηση χαλύβδινου πλέγματος, κατασκευή ασφατικής στρώσης κυκλοφορίας και αντιολισθηρής ασφατικής στρώσης</i>	<i>14</i>
4.	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ	16
5.	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	17
6.	ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ	18
7.	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	18
8.	ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΕΚΠΟΝΗΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ ΧΩΡΙΣ ΑΜΟΙΒΗ	18
9.	ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ	19
10.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	19
11.	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	20

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο του έργου είναι η υλοποίηση βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας σε οδικό τμήμα της Εθνικής Οδού 9 (Ε.Ο. 9: Πάτρα - Νότια Μεσσηνία) «Πύργος - Καλό Νερό», συνολικού μήκους 54 χλμ., στις Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.) Ηλείας και Μεσσηνίας.

Για το εν λόγω οδικό τμήμα της Ε.Ο. 9 έχουν εγκριθεί το 2015 από την «Εγνατία Οδό Α.Ε.», Μελέτες Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας (Μ.Ε.Β.Ο.Α.) σε επιλεγμένες θέσεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται ως θέσεις «Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας - Μ.Ο.Α.», στα ακόλουθα τμήματα:

Πίνακας 1 : Οδικός άξονας έργου

α/α	Π.Ε.	Κατηγορία οδού	Κωδικός Εθνικής Οδού	Κωδικός οδικού άξονα*	Περιγραφή οδικού τμήματος	Μήκη οδικών τμημάτων (χλμ)	Χιλιομετρική Θέση (σύμφωνα με τις Μ.Ε.Β.Ο.Α.)
1	Ηλείας	Δευτερεύον Εθνικό Δίκτυο	Ε.Ο. 9	39_209_1	Δ/ση Ν.Ε.Ο. 9 (Πύργος) - Επιτάλιο - Ανεμοχώρι - Ζαχάρω - Γιαννιτσχώρι - Όρια Νομού Μεσσηνίας	43,769	0+000 - 43+769
2	Μεσσηνίας	Δευτερεύον Εθνικό Δίκτυο	Ε.Ο. 9	44_209_1	Όρια Νομού Ηλείας – Δ/ση Ε.Ο.9Α (Καλό Νερό)	10,146	46+176-56+322

*Κωδικός Οδικού Άξονα σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μελέτη που θα εφαρμοστεί.

Επισημαίνεται ότι, στον οδικό άξονα με κωδικό Μ.Ε.Β.Ο.Α. 39_209_1, στο τμήμα από τον κόμβο εισόδου στον οικισμό Επιτάλιο (Χ.Θ. 5+128) μέχρι τον κόμβο εξόδου (Χ.Θ. 7+931) από τον οικισμό, οι εργασίες βελτίωσης οδικής ασφάλειας (εργασίες εκτός αυτών των Μ.Ε.Β.Ο.Α., παρ. 3.2) θα εφαρμοστούν στην παράκαμψη του οικισμού Επιταλίου, η οποία λαμβάνει το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό φόρτο και όχι στην εθνική οδό που διέρχεται μέσα από τον οικισμό, όπως είχε οριστεί στη Μ.Ε.Β.Ο.Α.. Τα δύο αυτά οδικά τμήματα έχουν το ίδιο μήκος, ενώ η παράκαμψη, ως μεταγενέστερη οδός, έχει καλύτερα γεωμετρικά χαρακτηριστικά. Οι εργασίες που προβλέπονται στις θέσεις ΜΟΑ(Μ)μ-4 (αρχή Χ.Θ. 5+027) και ΜΟΑ (Μ)-5 (αρχή Χ.Θ. 7+831) της αντίστοιχης Μ.Ε.Β.Ο.Α. θα εκτελεστούν κανονικά.

Οι εργασίες για την βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας που θα υλοποιηθούν στα παραπάνω οδικά τμήματα διακρίνονται σε τρεις (3) κατηγορίες:

1. Σε επεμβάσεις που θα υλοποιηθούν σημειακά σε επιλεγμένες θέσεις που χαρακτηρίζονται ως θέσεις «Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας – Μ.Ο.Α.».

Σε αυτές τις θέσεις έχουν εφαρμογή οι κάτωθι εγκεκριμένες Μελέτες Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας (Μ.Ε.Β.Ο.Α.) που εγκρίθηκαν το 2015 από την «Εγνατία Οδό Α.Ε.».

- «Μελέτη Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας στο οδικό δίκτυο του Νομού Ηλείας»
- «Μελέτη Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας στο οδικό δίκτυο του Νομού Μεσσηνίας».

Πρόκειται για βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις, δηλαδή για επεμβάσεις μικρής κλίμακας σε μέγεθος και κόστος, οι οποίες είναι υλοποιήσιμες σε σύντομο χρονικό διάστημα και έχουν

άμεσα αποτελέσματα στο επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας. Η υλοποίηση αυτών δεν απαιτεί, πέραν των Μ.Ε.Β.Ο.Α., άλλες μελέτες ή/και απαλλοτριώσεις, ή/και εγκρίσεις ή/και αδειοδοτήσεις από άλλους φορείς.

Τα έργα βελτίωσης στις θέσεις Μ.Ο.Α., βάσει των εγκεκριμένων σχετικών μελετών (Μ.Ε.Β.Ο.Α.), αφορούν κυρίως σε αναβάθμιση και αντικατάσταση του εξοπλισμού της οδού, όπως επαναδιαγράμμιση, πινακίδες σήμανσης, ανακλαστήρες οδοστρώματος, γραμμική οριοσήμανση, στηθαία ασφαλείας, κ.λπ.. Επίσης, προβλέπεται καθαρισμός μικρών τεχνικών, καθαρισμός – μόρφωση υφιστάμενης τριγωνικής τάφρου, καθαρισμός περιοχής για αύξηση ορατότητας (αποξήλωση εμποδίων και αποψίλωση ζωνών που εμποδίζουν την ορατότητα) κ.λπ.. Όσον αφορά στις εργασίες οδοστρώματος, προβλέπεται τοπικά συμπλήρωση - ανακατασκευή της υποδομής, όπως επισκευή φθορών οδοστρώματος, αντικατάσταση της παλαιάς επιφανειακής ασφαλικής στρώσης με νέα αντιολισθηρή, συμπλήρωση υλικού ερείσματος, κ.λπ.. Επισημαίνεται ότι, οι εργασίες αναβάθμισης οδοστρώματος δεν θα υλοποιηθούν βάσει των όσων περιγράφονται στις εγκεκριμένες Μ.Ε.Β.Ο.Α., αλλά σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις παραγράφους 3.1.1 και 3.3.2 του παρόντος τεύχους και αφορούν σε όλο το, συνολικού μήκους 54 χλμ., οδικό τμήμα.

Στις θέσεις Μ.Ο.Α. προβλέπονται επιπρόσθετα εργασίες ηλεκτροφωτισμού σε δύο (2) κόμβους στην Περιφερειακή Ενότητα Μεσσηνίας, στις θέσεις Μ.Ο.Α.-Μ-2 (Χ.Θ. 46+812 - Χ.Θ. 47+088) και Μ.Ο.Α.-Μ-10 (Χ.Θ. 55+380 - Χ.Θ. 55+643), οι οποίες δεν θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τα σχέδια της αντίστοιχης Μ.Ε.Β.Ο.Α.. Σε όλες τις θέσεις Μ.Ο.Α. που αποτελούν ισόπεδους κόμβους θα πραγματοποιηθούν εργασίες ηλεκτροφωτισμού, βάσει των με αρ. πρωτ. Δ14/α/οικ.1674/Φ-ΣΑ8/27-06-2019 εγκεκριμένων επικαιροποιημένων πρότυπων σχεδίων ηλεκτροφωτισμού της «Εγνατία Οδό Α.Ε.», με τις απαραίτητες εργασίες ασφάλισης, πλην της θέσης Μ.Ο.Α.-Μ-2 της Π.Ε. Μεσσηνίας διότι ο κόμβος ηλεκτροφωτίστηκε πρόσφατα.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Ηλείας προβλέπονται επεμβάσεις σε 23 θέσεις Μ.Ο.Α. (βλ. Πίνακα 2) και στην Περιφερειακή Ενότητα Μεσσηνίας προβλέπονται επεμβάσεις σε 7 θέσεις Μ.Ο.Α. (βλ. Πίνακα 3).

2. Σε επεμβάσεις που προβλέπονται να εφαρμοστούν σε όλο το μήκος του εν λόγω οδικού τμήματος (εκτός των θέσεων Μ.Ο.Α.) και αφορούν σε:
 - εργασίες καθαρισμού (καθαρισμός και μόρφωση τριγωνικών τάφρων, καθαρισμός περιοχής για αύξηση ορατότητας, καθαρισμός μικρών τεχνικών),
 - εργασίες σήμανσης-ασφάλισης (αντικατάσταση (π.χ. κατά μήκος διαγραμμίσεις και βέλη κατεύθυνσης), αποκατάσταση φθαρμένου ή κατεστραμμένου εξοπλισμού),
 - εργασίες στη γέφυρα Αλφειού και στη γέφυρα Νέδα (εργασίες στην ανωδομή του φορέα (ηλεκτροφωτισμός, στηθαία ασφαλείας, κ.λπ.)),
 - εργασίες ηλεκτροφωτισμού (συμπλήρωση - αντικατάσταση υφιστάμενου εξοπλισμού).
3. Εργασίες οδοστρωσίας σε όλο το μήκος του εν λόγω οδικού τμήματος (συμπεριλαμβανομένου των θέσεων Μ.Ο.Α.) (απόξεση ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, τοποθέτηση χαλύβδινου πλέγματος στο απαιτούμενο πλάτος άνωθεν του υφιστάμενου στερεού εγκιβωτισμού της οδού, κατασκευή ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας και αντιολισθηρή ασφαλική στρώση).

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΘΕΣΕΩΝ Μ.Ο.Α.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται ταξινομημένες ανά χιλιομετρική θέση και Περιφερειακή Ενότητα οι θέσεις Μ.Ο.Α..

Πίνακας 2: Οδικός Άξονας: Ε.Ο.9 (39_209_1), Τμήμα: Δ/ση Ν.Ε.Ο.9 (Πύργος)-Επιτάλιο-Ανεμοχώρι-Ζαχάρω-Γιαννιτσοχώρι-Ορία Νομού Μεσσηνίας

α/α	Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΑΡΧΗΣ Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΤΕΛΟΥΣ Μ.Ο.Α.	Μήκος Μ.Ο.Α. (m)	Παρατηρήσεις
1	ΜΟΑ (Α)-1	1+273	2+390	1117	
2	ΜΟΑ (Α)-2	2+396	3+296	900	ΙΚ Παράκαμψης Πύργου
3	ΜΟΑ (Δ)-ΙΚ3	4+476	4+676	200	ΙΚ (457) Αλφειούσας χ.θ. 4+573
4	ΜΟΑ(Μ)μ-4	5+027	5+227	200	ΙΚ(513) Επιταλίου αρχή χ.θ. 5+128
5	ΜΟΑ (Μ)-5	7+831	8+031	200	ΙΚ (793) Επιταλίου τέλος χ.θ. 7+931
6	ΜΟΑ (Μ)-6	8+074	8+922	848	
7	ΜΟΑ (Α)-7	11+074	14+066	2992	ΙΚ Ανεμοχωρίου
8	ΜΟΑ (Μ)-8	14+153	14+453	300	ΙΚ (1430) προς Ράχες (Α.Σχ. σε 1:1000) χ.θ. 14+302
9	ΜΟΑ (Α)-9	15+060	16+406	1346	ΙΚ (1603) προς Σαμικό χ.θ. 16+031 ΙΚ (1626) προς Καλλίκωμο χ.θ. 16+255
10	ΜΟΑ(Μ)-10	17+409	17+823	414	ΙΚ (1756) Κρέστενων χ.θ. 17+561
11	ΜΟΑ(Μ)δ-11	18+104	18+467	363	
12	ΜΟΑ (Α)-12	19+184	20+784	1600	
13	ΜΟΑ (Μ)-13	21+266	21+743	477	ΙΚ (2151) προς Βρίνα χ.θ. 21+508 ΙΚ (2164) προς Σιδηροδρομικό Σταθμό χ.θ. 21+640
14	ΜΟΑ (Α)-14	22+219	23+458	1239	ΙΚ (2274) προς Κάτω Σαμικό χ.θ. 22+737
15	ΜΟΑ (Μ)-15	23+633	24+336	703	ΙΚ (2424) προς Λουτρά Καιάφα χ.θ. 24+236
16	ΜΟΑ (Μ)δ-16	30+089	30+500	411	ΙΚ (3019) προς παραλία Ζαχάρω και γήπεδο χ.θ. 30+186
17	ΜΟΑ (Μ)δ-17	30+966	31+122	156	
18	ΜΟΑ (Δ)-18	32+687	32+987	300	ΙΚ (3284) προς Σχίνους, Παραλία και Μπισχινόκαμπο χ.θ. 32+843
19	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-19	34+244	34+738	494	ΙΚ (3440) προς Καλιδόνα χ.θ. 34+395 ΙΚ (3459) προς Κακόβατο χ.θ. 34+589
20	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-20	35+203	35+403	200	ΙΚ (3531) Ανήλιου χ.θ.35+307
21	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-21	37+193	37+393	200	ΙΚ (3729) Νεοχωρίου (Α.Σχ. σε 1:1000) χ.θ. 37+293
22	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-22	39+873	40+033	160	ΙΚ (3997) προς Θολό, Λέπρεο, Ν.Φιγαλεία, Ναό Επ.Απόλλωνα χ.θ. 39+973

α/α	Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΑΡΧΗΣ Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΤΕΛΟΥΣ Μ.Ο.Α.	Μήκος Μ.Ο.Α. (m)	Παρατηρήσεις
23	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-23	42+505	43+188	683	ΙΚ(4266) Προς Γιαννιτσοχώρι χ.θ. 42+655 ΙΚ(4287) προς Αγ.Ηλεία χ.θ. 42+868 ΙΚ(4304) προς Γιαννιτσοχώρι-Πρασιδάκι χ.θ. 43+037
ΣΥΝΟΛΟ:				15,503	

Πίνακας 3 : Οδικός Άξονας: Ε.Ο.9 (44_209_1) Τμήμα: Όρια Νομού Ηλείας - Δ/ση Ε.Ο.9Α (Καλό Νερό)

α/α	Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΑΡΧΗΣ Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΤΕΛΟΥΣ Μ.Ο.Α.	Μήκος Μ.Ο.Α. (m)	Παρατηρήσεις
1	M-2	46+812	47+088	276	I.K. (4691) & I.K. (4699) προς Καρυές (Α.Σχ. σε 1:1000) (1η Δ/ση Ελαία)
2	M-3	47+195	47+711	516	I.K. (4730) & I.K. (4740) (2η Δ/ση Ελαία)
3	M-5	50+109	50+390	281	I.K. (5021) & I.K. (5029) προς Πιγαδούλια, Πρόδρομο, Σ. Σταθμό Αγιαννάκη
4	M-7	51+802,36	52+232	430	I.K. (5213)"Βουνάκι"
5	Δ-9	54+588	54+788	200	I.K. (5469)
6	M-10	55+380	55+643	263	I.K. (5548) & I.K. (5554) προς Κακοπλεύρι, Σταγιάδες, Σιδηρόκαστρο, Αυλώνα, Πλατάνια, Καλό Νερό
7	M-11	56+043	56+322,15	279	I.K (5617) Δ/ση με Ε.Ο. 9Α (Καλό Νερό)
ΣΥΝΟΛΟ:				2,245	

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

3.1 Εργασίες σε θέσεις Μ.Ο.Α.

Παρακάτω περιγράφονται οι επεμβάσεις στις θέσεις Μ.Ο.Α., σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις εγκεκριμένες Μ.Ε.Β.Ο.Α. και προκύπτουν από τις σχετικές οριζοντιογραφίες, και επιπρόσθετες εργασίες ή τροποποιήσεις που κρίθηκαν απαραίτητες προς υλοποίηση από την Δημοπρατούσα Αρχή για τις εν λόγω θέσεις.

3.1.1 Εργασίες Οδοστρώματος

Στις θέσεις Μ.Ο.Α. προβλέπεται από τις Μ.Ε.Β.Ο.Α. κατασκευή αντιολισθηρής ασφαλικής στρώσης (μετά την απόξεση και την εφαρμογή ασφαλικής ισοπεδωτικής στρώσης κατά περίπτωση), αποκατάσταση φθορών οδοστρώματος (ρηγματώσεις, λακκούβες κ.λπ.), εξομάλυνση άκρου ασφαλτοτάπητα, συμπλήρωση υλικού ερείσματος. Οι ανωτέρω εργασίες ανακατασκευής του οδοστρώματος στις Μ.Ο.Α., πλην των εργασιών συμπλήρωσης υλικού ερείσματος, δεν θα υλοποιηθούν βάσει των όσων περιγράφονται στην εγκεκριμένη μελέτη, αλλά

θα υλοποιηθούν με βάση τις εργασίες που περιγράφονται στην παρ. 3.3.2 του παρόντος τεύχους και στη με αρ. πρωτ. Δ14/α/οικ.1674/Φ-ΣΑ8/27-06-2019 εγκεκριμένη τεχνική έκθεση που αφορά στη δημοπράτηση του υπόψη έργου, οι οποίες έχουν εφαρμογή σε όλο το μήκος του άξονα.

Ως εκ τούτου, οι εργασίες αποκατάστασης φθορών οδοστρώματος και εξομάλυνσης άκρου ασφαλτοτάπητα που προβλέπονται στις Μ.Ε.Β.Ο.Α. για τις θέσεις Μ.Ο.Α. δεν θα υλοποιηθούν δεδομένου ότι προβλέπονται εργασίες ανακατασκευής του οδοστρώματος (βλ. παρ. 3.3.2 του παρόντος τεύχους).

Επιπρόσθετα, η ασφαλική ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους που προβλέπεται στις θέσεις Μ.Ο.Α. από τις Μ.Ε.Β.Ο.Α. αντικαθίσταται με ασφαλική συνδετική (ισοπεδωτική) στρώση συμπυκνωμένου πάχους 5 cm λόγω τροποποίησης του άρθρου αυτού στο τιμολόγιο NET 2017 και θα εφαρμοστεί μόνο στις θέσεις όπου υπάρχουν αλιγοτορικές ρηγματώσεις και λακκούβες.

Στα τμήματα της οδού, όπου η εγκεκριμένη Μ.Ε.Β.Ο.Α. προέβλεπε την εφαρμογή αντιολισθηρής στρώσης ασφαλικής σκυρομαστίχης πάχους 3 cm, θα εφαρμοστεί αντιολισθηρή ασφαλική στρώση πάχους 4 cm δεδομένου ότι η εν λόγω εργασία απαιτεί ειδικό εξοπλισμό και εμπειρία.

Επισημαίνεται ότι, σε δύο (2) κόμβους στους οποίους προβλέπεται η κατασκευή νησίδας μορφής σταγόνας στη δευτερεύουσα οδό, η εργασία κατασκευής ρείθρων με σκυρόδεμα C12/15 που προέβλεπε η εγκεκριμένη Μ.Ε.Β.Ο.Α., αντικαταστάθηκε με C20/25 μεγαλύτερης αντοχής.

Τέλος, πρέπει να επισημανθεί ότι ο κόμβος στη θέση Μ.Ο.Α. Μ-2 της Μ.Ε.Β.Ο.Α. στην Περιφερειακή Ενότητα Μεσσηνίας έχει πρόσφατα ηλεκτροδοτηθεί και ασφαλτοστρωθεί και ως εκ τούτου δε θα γίνουν οι σχετικές εργασίες.

Πέραν των περιγραφόμενων στις Μ.Ε.Β.Ο.Α. ποσοτήτων, έχουν προβλεφθεί ποσότητες σκυροδέματος C20/25 για την κατασκευή τοιχίων ποδός (εγκιβωτισμού πρανών) και επενδεδυμένων τάφρων, για την συμπλήρωση των υφισταμένων, όπου απαιτείται και την αποκατάσταση τμημάτων που έχουν υποστεί φθορές.

3.1.2 Εργασίες καθαρισμού

3.1.2.1 Καθαρισμός και μόρφωση τριγωνικών τάφρων

Θα εφαρμοστεί καθαρισμός από φερτά υλικά και βλάστηση, καθώς και μόρφωση τριγωνικών τάφρων σε όλο το μήκος των υφιστάμενων τάφρων (επενδεδυμένων και ανεπένδυτων) που εντοπίζονται εντός των τμημάτων Μ.Ο.Α..

3.1.2.2 Καθαρισμός περιοχής για αύξηση ορατότητας

Στα τμήματα που ορίζονται από τις Μ.Ε.Β.Ο.Α., αλλά και σε όλα τα υπόλοιπα τμήματα των Μ.Ο.Α. που δεν προβλέπεται από την εγκεκριμένη μελέτη, θα γίνει καθαρισμός για αύξηση ορατότητας, η οποία περιλαμβάνει κλαδοκοπές, εκρίζωση δέντρων-θάμνων, αποξήλωση διαφημιστικών πινακίδων και άλλων εμποδίων, καθώς και εκχέρσωση στα ερείσματα στα οποία έχει αναπτυχθεί βλάστηση. Η εργασία αυτή θα πραγματοποιηθεί και για την αποκάλυψη στηθαίων ασφαλείας και πινακίδων που έχουν καλυφθεί από δέντρα-θάμνους. Για τις εν λόγω εργασίες, ο Ανάδοχος θα ορίσει έναν Διπλωματούχο Γεωπόνο, απόφοιτο Ελληνικού Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι) ή άλλης ισότιμης σχολής του εξωτερικού, με αποδεδειγμένη δετή τουλάχιστον εμπειρία για την επιμελημένη κλαδοκοπή, ιδιαίτερα των μεγάλων δέντρων. **Σε καμία περίπτωση δεν θα θιγούν είδη προτεραιότητας βάσει των οποίων η περιοχή έχει χαρακτηριστεί και ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 και για τις όποιες εργασίες απαιτηθούν στην υπόψη περιοχή, ο Ανάδοχος θα ορίσει έναν Διπλωματούχο Δασολόγο, απόφοιτο Ελληνικού Ανώτατου**

Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι) ή άλλης ισότιμης σχολής του εξωτερικού, με αποδεδειγμένη 10ετή τουλάχιστον εμπειρία.

Σημειώνεται ότι, η εργασία θα εφαρμοστεί εκατέρωθεν του άξονα σε ζώνη συνολικού πλάτους 8 μ (4 m δεξιά + 4 m αριστερά).

3.1.2.3 Καθαρισμός μικρών τεχνικών

Στις θέσεις Μ.Ο.Α. προβλέπεται επιπρόσθετα καθαρισμός μικρών τεχνικών ανοίγματος μέχρι και 3 μ από φερτά υλικά που έχουν αποτεθεί (απόφραξη).

3.1.3 Εργασίες σήμανσης - ασφάλισης

Σύμφωνα με τις Μ.Ε.Β.Ο.Α., στις θέσεις Μ.Ο.Α. προβλέπεται η υλοποίηση των ακόλουθων μέτρων άμεσης βελτίωσης του επιπέδου οδικής ασφάλειας:

α. Στοιχεία Κατακόρυφης Σήμανσης

- Πληροφοριακές πινακίδες (κυρίως Π-75)
- Πινακίδες ρυθμιστικές
- Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου
- Πρόσθετες Πινακίδες
- Πληροφοριακές πινακίδες υπόδειξης ταχύτητας οχημάτων
- Χιλιομετρικοί δείκτες
- Οριοδείκτες οριοθέτησης οδών
- Επαναφερόμενα κολωνάκια από ΡΥ, ύψους 0,75m, υψηλής αντοχής με μεβράνη υψηλής αντανakλαστικότητα
- Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων (γραμμική οριοσήμανση)
- Συμπλήρωση ανακλαστήρων υφιστάμενων στηθαίων ασφαλείας
- Καθρέπτες ασφαλείας οδικής κυκλοφορίας, από ακρυλικό υλικό, διαμέτρου Φ80cm

β. Στοιχεία Οριζόντιας Σήμανσης

- Κατά μήκος διαγραμμίσεις και βέλη κατεύθυνσης
- Ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας μονής ή διπλής όψης)
- Ακουστικές ταινίες οδοστρώματος

γ. Στοιχεία Ασφάλισης

- Στηθαία ασφαλείας.

Οι παραπάνω εργασίες θα πραγματοποιηθούν γενικά όπως περιγράφονται στις εγκεκριμένες μελέτες Μ.Ε.Β.Ο.Α. λαμβανομένου υπόψη των κάτωθι τροποποιήσεων:

- Η τοποθέτηση των χιλιομετρικών δεικτών προτείνεται να διαφοροποιηθεί σε σχέση με την εγκεκριμένη μελέτη στον άξονα 39_209_1 της Π.Ε. Ηλείας ως προς τους χιλιομετρικούς δείκτες του έκτου (6^{ου}) και έβδομου (7^{ου}) χιλιόμετρου, οι οποίοι θα τοποθετηθούν στην παράκαμψη του οικισμού Επιταλίου χωρίς να απαιτείται αναπροσαρμογή των υπόλοιπων χιλιομετρικών δεικτών του οδικού άξονα. Η σχετική τροποποίηση θα γίνει μετά από σύμφωνη γνώμη της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών της Π.Ε. Ηλείας.

- Επίσης, στον άξονα 44_209_1 της Π.Ε. Μεσσηνίας, η θέση των χιλιομετρικών δεικτών θα πρέπει να μετατοπιστεί κατά 600 μ βορειότερα, αντίθετα από την φορά της χιλιόμετρησης και η αναγραφόμενη τιμή του χιλιομετρικού δείκτη, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, να μειωθεί κατά 3 χλμ έτσι ώστε να υπάρχει συνέχεια με τον άξονα 39_209_1 της Π.Ε. Ηλείας (π.χ. ο χιλιομετρικός δείκτης με αναγραφόμενη τιμή 47 χλμ θα γίνει 44 χλμ). Επίσης, οι χιλιομετρικοί δείκτες θα εγκατασταθούν ανά 0,5 χλμ σε αντίθεση με την εγκεκριμένη μελέτη, η οποία προέβλεπε

ανά ένα χιλιόμετρο. Η τοποθέτηση των χιλιομετρικών δεικτών θα γίνει μετά από σύμφωνη γνώμη των Δ/νσεων Τεχνικών Υπηρεσιών των αντίστοιχων Π.Ε..

- Το άρθρο της διαγράμμισης οδοστρώματος E-17.2: “*Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά*” που χρησιμοποιείται στις Μ.Ε.Β.Ο.Α., αντικαθίσταται με το άρθρο E-17.1: “*Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή*”.

- Στις Μ.Ε.Β.Ο.Α. προβλέπεται με νέο άρθρο η διόρθωση απολήξεων των υφιστάμενων χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας με τιμή ανά τεμάχιο. Οι απολήξεις των στηθαίων αποτελούν στηθαία και υπολογίζονται με τιμή ανά μέτρο μήκους ανάλογα με την κατηγορία του στηθαίου. Ως εκ τούτου για τα υφιστάμενα στηθαία τύπου ΜΣΟ, στον προϋπολογισμό του έργου έγινε αναγωγή των τεμαχίων των απολήξεων σε μήκος μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου κατηγορίας N2/W3 που τοποθετείται με έμπηξη.

- Τα στηθαία ασφαλείας κατηγορίας N2/W1, τα οποία προβλέπονταν στην εγκεκριμένη Μ.Ε.Β.Ο.Α., αντικαταστάθηκαν με στηθαία ίσης ικανότητας συγκράτησης, αλλά με μεγαλύτερο λειτουργικό πλάτος, δηλαδή από αυτά της αμέσως επόμενης κατώτερης κατηγορίας και συγκεκριμένα N2/W2, δεδομένου ότι τα πρώτα δεν κατασκευάζονται και δεν υπάρχει αντίστοιχο άρθρο στο εγκεκριμένο, με την με αρ. πρωτ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/04-05-2017 (ΦΕΚ 1746Β') Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, τιμολόγιο έργων ΟΔΟ. Όπου τοπικά, η απαίτηση του λειτουργικού πλάτους δεν καλύπτεται, θα τοποθετείται αναγκαστικά ανώτερης κατηγορίας στηθαίο ασφαλείας.

- Το νέο άρθρο στύλων στήριξης των πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα εξωτερικής διαμέτρου 76 mm που χρησιμοποιείται στις Μ.Ε.Β.Ο.Α. αντικαθίσταται με το τυποποιημένο άρθρο της οδοποιίας E-10.2: “*Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3”)*”.

- Όσον αφορά στην τιμή του νέου άρθρου NTM-5 προμήθειας και τοποθέτησης των οπισθοανακλαστικών στοιχείων στηθαίων ασφαλείας, η οποία σύμφωνα με τις Μ.Ε.Β.Ο.Α. είναι 2 €/τεμάχιο, αυτή διαμορφώνεται, μετά από έρευνα αγοράς, στα 5 €/τεμάχιο.

- Οι ποσότητες του νέου άρθρου “*Πλαστικός ανακλαστήρας επί τοιχίου με ανακλαστικά φακίδια και δύο ανακλαστικές επιφάνειες*” των Μ.Ε.Β.Ο.Α. εντάχθηκαν στο άρθρο E-15.4 “*Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες*”.

Επισημαίνεται ότι, δεδομένου ότι οι Μ.Ε.Β.Ο.Α. εγκρίθηκαν το 2015, προβλέπονται επιπλέον εργασίες αντικατάστασης φθαρμένων πινακίδων και παραμορφωμένων στηθαίων ασφαλείας, καθώς και συμπλήρωσης ανακλαστήρων υφιστάμενων στηθαίων ασφαλείας και οριοδεικτών.

3.1.4 Εργασίες ηλεκτροφωτισμού

Προβλέπονται εργασίες ηλεκτροφωτισμού, οι οποίες περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4 του παρόντος τεύχους.

3.2 Λοιπές εργασίες σε όλο το μήκος του οδικού άξονα εκτός των θέσεων Μ.Ο.Α.

Οι παρακάτω περιγραφόμενες εργασίες θα υλοποιηθούν σε όλο το μήκος του προς αναβάθμιση οδικού άξονα, εκτός των θέσεων Μ.Ο.Α., σε μήκος περίπου 35 χλμ:

3.2.1 Μικροκατασκευές από σκυρόδεμα C20/25

Έχουν προβλεφθεί ποσότητες σκυροδέματος C20/25 για την κατασκευή τοιχίων ποδός (εγκιβωτισμού πρανών) και επενδεδυμένων τάφρων, για την συμπλήρωση των υφιστάμενων, όπου απαιτείται, και την αποκατάσταση τμημάτων που έχουν υποστεί φθορές για όλο το μήκος

του οδικού άξονα. Επίσης, έχουν προβλεφθεί ποσότητες για πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα και πλακοστρώσεις πεζοδρομίων.

3.2.2 Εργασίες καθαρισμού

Οι εργασίες καθαρισμού που περιγράφονται στην παράγραφο 3.1.2 θα εφαρμοστούν και στο υπόλοιπο μήκος του υπό μελέτη οδικού άξονα (εκτός των θέσεων Μ.Ο.Α.).

Επίσης, προβλέπονται ποσότητες για άρση τοπικών καταπτώσεων πρηνών ορυγμάτων (εκσκαφή χαλαρών εδαφών) σε όλο το μήκος της οδού.

3.2.3 Εργασίες σήμανσης - ασφάλισης

Στο υπόλοιπο μήκος του οδικού άξονα (πέραν των θέσεων Μ.Ο.Α.) προβλέπεται:

- Επαναδιαγράμμιση με βάση την υφιστάμενη διαγράμμιση με ανακλαστική βαφή, η οποία τιμολογείται με το άρθρο ΟΔΟ Ε-17.1.
- Πινακίδες κινδύνου, ρυθμιστικών και πληροφοριακών για αντικατάσταση φθαρμένων και προσθήκη νέων όπου απαιτούνται (π.χ. αναφορές από το οικείο Τμήμα Τροχαίας), σύμφωνα με μελέτη εφαρμογής σήμανσης που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων υπόδειξης ορίου ταχύτητας στην είσοδο και στην έξοδο των οικισμών σε όλο το μήκος του άξονα και προς τούτο προβλέπονται επιπλέον ποσότητες.
- Στηθαία ασφαλείας και σιδηρά κιγκλιδώματα για αντικατάσταση φθαρμένων ή όπου αλλού κρίνεται απαραίτητο βάσει των ΟΜΟΕ ΣΑΟ (π.χ. προστασία νέων στύλων οδοφωτισμού), κατόπιν μελέτης εφαρμογής ασφάλισης που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος.
- Συμπλήρωση ανακλαστήρων υφιστάμενων στηθαίων ασφαλείας.
- Καθαίρεση όλων των τιμμεντένιων οριοδεικτών και αντικατάσταση με πλαστικούς, καθώς και προσθήκη νέων οριοδεικτών όπου απαιτείται.

3.2.4 Εργασίες ηλεκτροφωτισμού

Προβλέπονται εργασίες ηλεκτροφωτισμού οι οποίες περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4.

3.2.5 Γέφυρα Αλφειού

Στη Γέφυρα Αλφειού (μήκους 400 μ περίπου) προβλέπονται οι παρακάτω επεμβάσεις:

- Φρεζάρισμα του υφιστάμενου τάπητα με προσοχή ώστε να μην τραυματιστεί ο φορέας.
- Πλήρης απόξεση των πάσης φύσεως στρώσεων επί του καταστρώματος από την στάθμη του φρεζαρίσματος μέχρι την επιφάνεια του σκυροδέματος ανωδομής της γέφυρας.
- Αντικατάσταση στεγάνωσης γέφυρας και αρμών.
- Αναβάθμιση αποχέτευσης γέφυρας (στόμια αποχέτευσης και σωλήνες απορροής ομβρίων)
- Εγκατάσταση νέου ηλεκτροφωτισμού τόσο στο τεχνικό της γέφυρας, όσο και στις προσβάσεις αυτού.
- Εφαρμογή στηθαίων ασφαλείας τύπου H2/W4 (θα τοποθετηθούν σε απόσταση περίπου 1-1,50 μ από το κράσπεδο έτσι ώστε να αγκυρωθούν στη δοκό της προσθήκης της γέφυρας).
- Ανακαίνιση βαφής κιγκλιδωμάτων.

Οι παραπάνω επεμβάσεις (πλην του ηλεκτροφωτισμού) θα εφαρμοστούν και στην Γέφυρα Νέδα (μήκους 40 μ περίπου).

Ο Ανάδοχος θα ορίσει έναν Διπλωματούχο Πολιτικό Μηχανικό, απόφοιτο Ελληνικού Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι) ή άλλης ισότιμης σχολής του εξωτερικού, με αποδεδειγμένη 10ετή τουλάχιστον εμπειρία σε θέματα γεφυρών, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την επίβλεψη των υπόψη εργασιών, την έγκαιρη και τεχνικά άρτια εκτέλεσή τους και ο οποίος θα βεβαιώσει για την ορθότητα εκτέλεσης των ανωτέρω εργασιών μετά το πέρας τους.

3.3 Εργασίες οδοστρώσας σε όλο το μήκος του εν λόγω οδικού τμήματος (συμπεριλαμβανομένου και των θέσεων Μ.Ο.Α.)

3.3.1 Γενικά

Προβλέπεται ανακατασκευή του ασφαλτοτάπητα σε όλο το μήκος των 54 χλμ του οδικού άξονα συμπεριλαμβανομένου και των θέσεων Μ.Ο.Α..

Αυτό αρχικά, κρίθηκε απαραίτητο διότι στις οριογραμμές της οδού υπάρχει στερεό εγκιβωτισμού σε όλο το μήκος του οδικού άξονα, άλλοτε εμφανές και άλλοτε καλυμμένο με ασφαλτικό, το οποίο είναι διαγραμμισμένο και αποτελεί την λωρίδα καθοδήγησης.

Το στερεό εγκιβωτισμού έχει συντελεστή τριβής μικρότερο από αυτόν του ασφαλτικού του οδοστρώματος, πράγμα το οποίο αποτελεί κίνδυνο για την οδική ασφάλεια. Πιο συγκεκριμένα, οι δεξιοί τροχοί του αυτοκινήτου που τυγχάνει να βρίσκονται πάνω στο στερεό εγκιβωτισμού έχουν μικρότερο συντελεστή τριβής σε σχέση με τους αριστερούς, οι οποίοι βρίσκονται στο ασφαλτικό με αποτέλεσμα σε περίπτωση πέδησης να υπάρχει σοβαρός κίνδυνος να εκτραπεί από την πορεία του το όχημα λόγω διαφορετικής πρόσφυσης ειδικά όταν το οδόστρωμα είναι υγρό. Επίσης, επιβαρυντικό παράγοντα αποτελεί το γεγονός ότι το στερεό εγκιβωτισμού έχει λειανθεί με την πάροδο του χρόνου λόγω του κυκλοφοριακού φόρτου και των περιβαλλοντικών συνθηκών.

Η αποξήλωση του στερεού εγκιβωτισμού είναι αδύνατη έως δύσκολη διαδικασία κατασκευαστικά και πρακτικά διότι δεν δύναται να διακοπεί η κυκλοφορία της οδού. Επίσης, είναι μια δαπανηρή και χρονοβόρα διαδικασία γι αυτό και απορρίφθηκε ως ενδεχόμενη λύση.

Μετά από αυτοψία διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν κατά μήκος ρηγματώσεις στην περιοχή του στερεού εγκιβωτισμού (βλ. ενδεικτικά Εικόνα 1, Εικόνα 2). Αυτές οφείλονται στην διαφορετική παραμόρφωση του ασφαλτικού σε σχέση με το μπετόν του στερεού εγκιβωτισμού, καθώς το μπετόν είναι πρακτικά άκαμπτο και το ασφαλτικό έχει ημιελαστική συμπεριφορά με αποτέλεσμα στις περιοχές κάλυψής του με ασφαλτικό να μην έχει παραμορφωθεί. Οι ρηγματώσεις οδηγούν σε εισχώρηση υδάτων στο οδόστρωμα και κακή αποστράγγιση του οδοστρώματος. Έτσι επιδεινώνεται η φθορά του οδοστρώματος και δημιουργούνται αλιγοτορικές ρηγματώσεις και στη συνέχεια λακκούβες και αποφλοίωση του οδοστρώματος.

Όμως ακόμη και οι νέες ασφαλτικές στρώσεις μπορεί να παρουσιάσουν σε σύντομο χρονικό διάστημα ρωγμές παρόμοιες με εκείνες που υπήρχαν στο υποκείμενο οδόστρωμα, οι οποίες ονομάζονται ανακλαστικές ρωγμές. Όταν υπάρχει αλληλοσύνδεση του νέου οδοστρώματος με το ρηγματωμένο υποκείμενο οδόστρωμα, σχεδόν πάντα οι ρωγμές διαδίδονται από το υπάρχον στο νέο οδόστρωμα. Για την αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου επιλέχτηκε να τοποθετηθεί διαξονικό γαλβανισμένο χαλύβδινο πλέγμα διπλής πλέξης οπλισμού ασφαλτικών στρώσεων (βλ. παρ. 3.3.2). Το πλέγμα αυτό αυξάνει την εφελκυστική αντοχή του οδοστρώματος, αυξάνει την αντοχή του σε ανακλαστικές ρωγμές και ρωγμές κόπωσης και αυξάνει τη διάρκεια ζωής του. Επίσης, το πλέγμα διαθέτει τρισδιάστατη δομή, επιτρέποντας το υλικό της στρώσης με την οποία συνδέεται

να το περιβάλλει διασφαλίζοντας έτσι την πλήρη αλληλοσύνδεσή τους και κατά συνέπεια βέλτιστη και άμεση μεταφορά των φορτίων από τα αδρανή στον οπλισμό.



Εικόνα 1: Κατά μήκος ρηγματώσεις στην περιοχή καλυμμένου στερεού εγκιβωτισμού.



Εικόνα 2: Κατά μήκος ρηγματώσεις στην περιοχή επιφανειακού στερεού εγκιβωτισμού.

Επιπρόσθετα, τα ενδιάμεσα τμήματα μεταξύ των θέσεων Μ.Ο.Α., στα οποία δεν προβλέπονταν βάσει Μ.Ε.Β.Ο.Α. παρεμβάσεις στον ασφαλτοτάπητα, είναι συχνά και με μικρή απόσταση μεταξύ τους, με μέγιστη απόσταση αυτή των 5 χλμ (βλ. Πίνακα 4, Πίνακα 5). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ανομοιόμορφης επιφάνειας κυκλοφορίας και την αύξηση της επικινδυνότητας λόγω της συνεχούς μετάβασης από τμήματα με αντισιλοθηρή στρώση σε τμήματα χωρίς αντισιλοθηρή στρώση.

Πίνακας 4: Ενδιάμεσα τμήματα χωρίς παρεμβάσεις Μ.Ε.Β.Ο.Α. στον ασφαλτοτάπητα εντός της Π.Ε. **Ηλείας** στον Οδικό Άξονα: Ε.Ο.9(39_209_1) Τμήμα: Δ/ση Ν.Ε.Ο.9(Πύργος)-Επιτάλιο-Ανεμοχώρι-Ζαχάρω-Γιαννιτισχώρι-Όρια Νομού Μεσσηνίας, χ.θ. 0+000 - χ.θ. 43+769

α/α	Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΑΡΧΗΣ Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΤΕΛΟΥΣ Μ.Ο.Α.	Μήκος Μ.Ο.Α. (μ)	Ενδιάμεσο τμήμα χωρίς παρεμβάσεις Μ.Ε.Β.Ο.Α. στον ασφαλτοτάπητα (μ)
					1.273
1	ΜΟΑ (Α)-1	1+273	2+390	1117	6
2	ΜΟΑ (Α)-2	2+396	3+296	900	1.180
3	ΜΟΑ (Δ)-ΙΚ3	4+476	4+676	200	351
4	ΜΟΑ(Μ)μ-4	5+027	5+227	200	2.604
5	ΜΟΑ (Μ)-5	7+831	8+031	200	43
6	ΜΟΑ (Μ)-6	8+074	8+922	848	2.152
7	ΜΟΑ (Α)-7	11+074	14+066	2992	87
8	ΜΟΑ (Μ)-8	14+153	14+453	300	607
9	ΜΟΑ (Α)-9	15+060	16+406	1346	1.003
10	ΜΟΑ(Μ)-10	17+409	17+823	414	281
11	ΜΟΑ(Μ)δ-11	18+104	18+467	363	717
12	ΜΟΑ (Α)-12	19+184	20+784	1600	482
13	ΜΟΑ (Μ)-13	21+266	21+743	477	476
14	ΜΟΑ (Α)-14	22+219	23+458	1239	175
15	ΜΟΑ (Μ)-15	23+633	24+336	703	5.753
16	ΜΟΑ (Μ)δ-16	30+089	30+500	411	466
17	ΜΟΑ (Μ)δ-17	30+966	31+122	156	1.565
18	ΜΟΑ (Δ)-18	32+687	32+987	300	1.257
19	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-19	34+244	34+738	494	465
20	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-20	35+203	35+403	200	1.790
21	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-21	37+193	37+393	200	2.480
22	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-22	39+873	40+033	160	2.472
23	ΜΟΑ(Δ) ΙΚ-23	42+505	43+188	683	581

Πίνακας 5: Ενδιάμεσα τμήματα χωρίς παρεμβάσεις Μ.Ε.Β.Ο.Α. στον ασφαλτοτάπητα εντός της Π.Ε. **Μεσσηνίας** στον Οδικό Άξονα: Ε.Ο.9 (44_209_1) Τμήμα: Όρια Νομού Ηλείας - Δ/ση Ε.Ο.9Α (Καλό Νερό), χ.θ. 46+176 - χ.θ. 56+322.16

α/α	Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΑΡΧΗΣ Μ.Ο.Α.	Χ.Θ. ΤΕΛΟΥΣ Μ.Ο.Α.	Μήκος Μ.Ο.Α. (m)	Ενδιάμεσο τμήμα χωρίς παρεμβάσεις Μ.Ε.Β.Ο.Α. στον ασφαλτοτάπητα (m)
1	M-2	46+812	47+088	276	1.281,58
2	M-3	47+195	47+711	516	2.398,00
3	M-5	50+109	50+390	281	1.412,36
4	M-7	51+802.36	52+232	430	4.090,16
5	Δ-9	54+588	54+788	200	
6	M-10	55+380	55+643	263	
7	M-11	56+043	56+322.15	279	

Τέλος, σε όλο το μήκος της οδού θα εφαρμοσθεί αντιολισθηρή ασφαλική στρώση.

Ο προς βελτίωση οδικός άξονας δεν προβλέπεται να αναβαθμιστεί σε αυτοκινητόδρομο καθώς απορρίφθηκε η περιβαλλοντική αδειοδότηση για την διαπλάτυνση και αναβάθμισή του. Επομένως, ο οδικός άξονας Πύργος - Καλό Νερό θα συνδέει τον αυτοκινητόδρομο Πάτρα – Πύργος που πρόκειται να κατασκευαστεί με τον αυτοκινητόδρομο Καλό Νερό – Τσακώνα που προβλέπεται να κατασκευαστεί στο άμεσο μέλλον και θα πρέπει να πληροί σύγχρονες προδιαγραφές (π.χ. αντιολισθηρή στρώση κ.α.), ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή μετάβαση μεταξύ των δύο (2) αυτοκινητοδρόμων και η οδική ασφάλεια των κινούμενων στο οδικό αυτό τμήμα οχημάτων.

Επιπλέον, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ομαλότητα στην πρόσφυση των οχημάτων και οι ίδιες κυκλοφοριακές συνθήκες μεταξύ των θέσεων Μ.Ο.Α. και των ενδιάμεσων αυτών τμημάτων της οδού, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στην αντίληψη των συνθηκών οδήγησης από τους χρήστες της οδού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, επιλέχθηκε να ανακατασκευαστεί ο ασφαλοτάπητας σε όλο το μήκος του οδικού άξονα, συνολικού μήκους 54 χλμ, όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω.

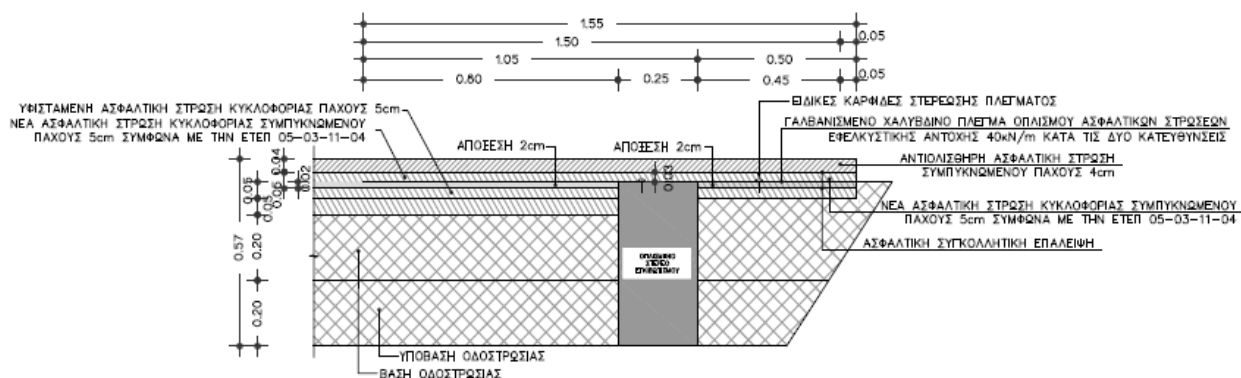
3.3.2 Απόξεση, τοποθέτηση χαλύβδινου πλέγματος, κατασκευή ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας και αντιολισθηρής ασφαλικής στρώσης

Σε όλο το μήκος των 54 χλμ του οδικού άξονα θα πραγματοποιηθεί απόξεση ασφαλικού οδοστρώματος σε βάθος 2 εκ.. Επισημαίνεται ότι, στον υπόψη οδικό άξονα υπάρχει οπλισμένο στερεό εγκιβωτισμού στο οποίο δεν μπορεί να γίνει απόξεση. Κατά μήκος του στερεού εγκιβωτισμού μετά από αυτοψία διαπιστώθηκαν κατά μήκος ρηγματώσεις (βλ. παρ. 3.3.1).

Για την αποφυγή αυτού του φαινομένου, θα τοποθετηθεί γαλβανισμένο χαλύβδινο πλέγμα οπλισμού ασφαλικών στρώσεων πλάτους 1,50 μ. Επισημαίνεται ότι, το πλέγμα θα στερεωθεί με ειδικές καρφίδες και στην περιοχή που θα πραγματοποιηθεί απόξεση θα στερεωθεί σε ύψος 2 εκ. έτσι ώστε να είναι οριζόντιο με την περιοχή του στερεού εγκιβωτισμού που δεν θα γίνει απόξεση.

Μετά από αυτήν την εργασία θα τοποθετηθεί ασφαλική συγκολλητική επάλειψη και στην συνέχεια ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 cm σε όλο το πλάτος και μήκος του οδικού άξονα. Σημειώνεται ότι, στη θέση του στερεού εγκιβωτισμού το πάχος της ασφαλικής στρώσης θα είναι 3 εκ.. Στη συνέχεια, θα εφαρμοστεί ασφαλική συγκολλητική επάλειψη και θα τοποθετηθεί αντιολισθηρή ασφαλική στρώση πάχους 4 εκ. (βλ. Σχήμα 1).

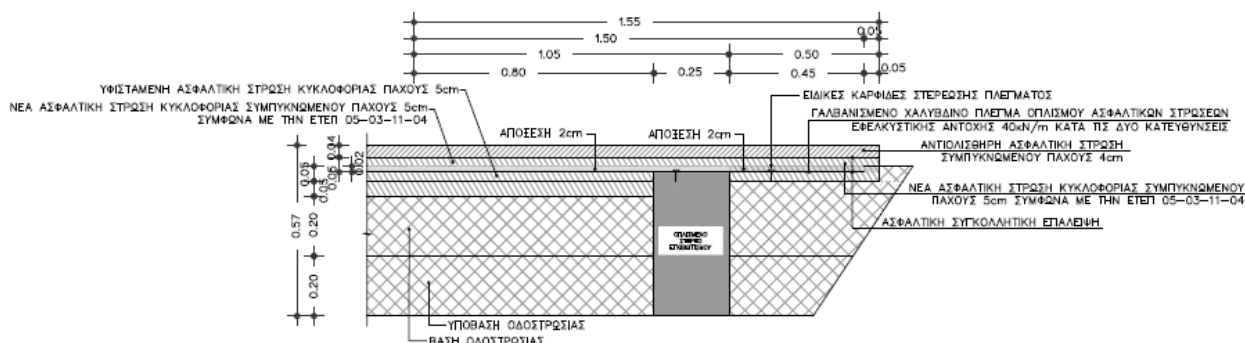
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ



Σχήμα 1: Λεπτομέρεια εργασιών ασφαλτικών– Περίπτωση στερεού εγκιβωτισμού στην επιφάνεια του οδοστρώματος

Σε ορισμένα τμήματα της οδού, το στερεό εγκιβωτισμό έχει καλυφθεί με ασφαλτικό. Σε αυτά τα τμήματα, θα πραγματοποιηθεί απόξεση του ασφαλτικού σε βάθος τουλάχιστον 2 εκ. και μέχρι να αποκαλυφθεί το στερεό εγκιβωτισμό δημιουργώντας μια επίπεδη επιφάνεια. Στη συνέχεια, το πλέγμα θα στερεωθεί σε αυτήν την επιφάνεια με ειδικές καρφίδες και θα ακολουθήσουν οι εργασίες που περιγράφονται παραπάνω (βλ. Σχήμα 2).

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ



Σχήμα 2: Λεπτομέρεια εργασιών ασφαλτικών – Περίπτωση στερεού εγκιβωτισμού καλυμμένου με ασφαλτικό

Για την αποτελεσματική λειτουργία του πλέγματος και την αποφυγή δημιουργίας διαμηκών ρηγματώσεων στο οδόστρωμα, απαιτείται η επικάλυψή του με ασφαλτικό πάχους ≥ 7 εκ.. Η διάστρωση του ασφαλτικού θα γίνει σε δύο φάσεις, μία με ελάχιστο πάχος 3 εκ. και μία πάχους 4 εκ. (αντιολισθηρή στρώση), σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Επίσης, προβλέπονται για το σύνολο του οδικού άξονα ποσότητες για επισκευές τοπικών ζημιών των υποκειμένων στρώσεων που τυχόν εντοπισθούν μετά το φρεζάρισμα (ζυμώματα, υποχωρήσεις, βαθιές ρωγμές κλπ) με εκσκαφή των υπαρχουσών στρώσεων μέχρι την στάθμη της σκάφης και ανακατασκευή τους μέχρι την στάθμη του φρεζαρίσματος. Η εκσκαφή τιμολογείται σε m^3 με το άρθρο ΟΔΟ Α-2.1 "Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών", η δε αποκατάσταση του οδοστρώματος μέχρι την στάθμη του φρεζαρίσματος τιμολογείται σε m^2 με το άρθρο ΥΔΡ 4.09.01 "Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm".

Στις θέσεις όπου έχει γίνει πρόσφατα αναβάθμιση του ασφαλοτάπητα δεν θα πραγματοποιηθούν νέες ασφαλτικές εργασίες κατόπιν συνεννόησης με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία (π.χ. ο κόμβος στη θέση Μ.Ο.Α. Μ-2 των Μ.Ε.Β.Ο.Α. στην Π.Ε. Μεσσηνίας).

4. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Εργασίες οδοφωτισμού προβλέπονται στις ακόλουθες θέσεις:

1. Σε όλους τους κόμβους που περιλαμβάνονται στις θέσεις Μ.Ο.Α., πλην του Ι.Κ (4699) 1^η Διασταύρωση για Ελαία, ο οποίος ηλεκτροφωτίστηκε πρόσφατα.

Προς τούτο έχουν εφαρμογή τα τυπικά σχέδια ηλεκτροφωτισμού της με αρ. πρωτ. Δ14/α/οικ.1674/Φ-ΣΑ8/27-06-2019 εγκεκριμένης μελέτης επικαιροποίησης - συμπλήρωσης των πρότυπων σχεδίων ηλεκτροφωτισμού της «Εγνατία Οδό Α.Ε.» της σχετικής Μ.Ε.Β.Ο.Α..

Για την εφαρμογή των παραπάνω θα απαιτηθεί η σύνταξη από τον Ανάδοχο μελέτης εφαρμογής, στην οποία πέραν της διάταξης της φωτιστικής εγκατάστασης θα περιλαμβάνεται και η εγκατάσταση πιστοποιημένων μονόπλευρων χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας σε όλο το μήκος εφαρμογής των ιστών οδοφωτισμού. Προς τούτο έχουν προϋπολογιστεί επαρκείς ποσότητες στηθαίων κυρίως τύπου N2/W2 και οι απαραίτητες ποσότητες για αποξήλωση των υφιστάμενων.

Δεδομένου ότι, κάποιοι από τους εν λόγω κόμβους ήδη ηλεκτροφωτίζονται, κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής και σε συνεννόηση με την Επιβλέπουσα Αρχή, θα εξεταστεί το ενδεχόμενο διατήρησης κάποιων εκ των υφιστάμενων ιστών, οι οποίοι θα μετατεθούν στη σωστή θέση, θα αντικατασταθούν τα φωτιστικά σώματα με τύπου LED, και θα ανακαινιστεί η βαφή τους ή και το γαλβάνισμά τους.

2. Γέφυρα Αλφειού

Προβλέπεται η αντικατάσταση όλης της φωτιστικής εγκατάστασης της γέφυρας Αλφειού, καθώς και ο ηλεκτροφωτισμός των προσβάσεων της σε επαρκές μήκος με φωτιστικά τύπου LED.

Προς τούτο έχει εφαρμογή το τυπικό σχέδιο ηλεκτροφωτισμού της με αρ. πρωτ. Δ14/α/οικ.1674/Φ-ΣΑ8/27-06-2019 εγκεκριμένης μελέτης επικαιροποίησης - συμπλήρωσης πρότυπων σχεδίων ηλεκτροφωτισμού της «Εγνατία Οδό Α.Ε.» της σχετικής Μ.Ε.Β.Ο.Α...

Θα απαιτηθεί η σύνταξη από τον Ανάδοχο μελέτης εφαρμογής.

3. Σημειακά σε θέσεις κατά μήκος όλου του προς αναβάθμιση οδικού άξονα, θα υλοποιηθούν τα κάτωθι:
 - αντικατάσταση υφιστάμενων τσιμεντοϊστών με μεταλλικούς,
 - αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων με LED.

Γενικά οι εργασίες ηλεκτροφωτισμού περιλαμβάνουν τα κάτωθι:

- Εγκατάσταση χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού γαλβανισμένων εν θερμώ και ύψους 12,00μ, βάσεων στήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα ή μικροπάσσαλο κατά περίπτωση, χαλύβδινων βραχιόνων και φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) τύπου cut-off.
- Το μήκος του βραχίονα σε σχέση με την τοποθέτηση της βάσης του ιστού θα καθορίζεται επιτόπου ώστε η οριζόντια προβολή του κέντρου του φωτιστικού επί του οδοστρώματος να βρίσκεται στην απόσταση που καθορίζεται από την φωτοτεχνική μελέτη (overhang).
- Εγκατάσταση πύλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων και οκτώ αναχωρήσεων.
- Εγκατάσταση και σύνδεση των απαιτούμενων καλωδίων τροφοδοσίας των φωτιστικών σε υπόγειο δίκτυο ηλεκτρολογικών σωλήνων PE θαμμένο στο έρεισμα της οδού σε βάθος

τουλάχιστον 70 cm. Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων γίνεται με εκσκαφή, επανεπίχωση και καλή πάκτωση. Οι εγκάρσιες στο οδόστρωμα διελεύσεις του δικτύου γίνονται μέσα από σωλήνες προστασίας PE DN100 εγκιβωτισμένους σε οπλισμένο σκυρόδεμα.

- Τοποθέτηση φρεατίων έλξης καλωδίων διαστάσεων 60x40 cm. Τα φρεάτια τοποθετούνται σε κάθε αλλαγή διεύθυνσης της όδευσης, καθώς και κατά την είσοδο και έξοδο από τις εγκάρσιες διελεύσεις κάτω από το οδόστρωμα.
- Στις περιπτώσεις υφιστάμενων ιστών οδοφωτισμού, προβλέπεται κατά περίπτωση, αφαίρεση μεταλλικού ιστού, αφαίρεση τσιμεντοϊστού, αφαίρεση φωτιστικών σωμάτων, αφαίρεση πύλλαρ, αφαίρεση και επανατοποθέτηση μεταλλικού ιστού, ανακαίνιση βαφής μεταλλικών ιστών ή και του γαλβανίσματός τους.

Σε κάθε περίπτωση, έχουν εφαρμογή τα ΠΚΕ και οι Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων της Εγνατίας Οδού Α.Ε. (αρ. φακέλου Ν-379α) και η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων του εν λόγω έργου.

5. ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι εργασίες καθαρισμών, ανακατασκευής των ασφαλτοτάπητων, τοποθέτησης στηθαίων, οριζόντιας / κατακόρυφης σήμανσης και εγκατάστασης οδοφωτισμού θα εκτελεσθούν υπό κυκλοφορία. Ως εκ τούτου θα εφαρμόζονται σε κάθε περίπτωση τα προβλεπόμενα στις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ της Γ.Γ.Δ.Ε. (Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς) όπως εγκρίθηκαν με την Υ.Α. με αρ.πρωτ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 (ΦΕΚ 905Β'/20-5-2011) του τ. ΥΠΕΧΩΔΕ περί εργοταξιακής σήμανσης.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να διαθέσει τον απαιτούμενο αριθμό πινακίδων, αναλαμπόντων φανών, κινητών στηθαίων κ.λπ. εξοπλισμού, σύμφωνα με τις μελέτες σήμανσης που θα εκπονήσει με δική του μέριμνα, όπως αυτές θα εγκριθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Ο εξοπλισμός της εργοταξιακής σήμανσης παραμένει στην κυριότητα του Αναδόχου (δεν ενσωματώνεται μόνιμα στο Έργο), η δε αποζημίωσή του για την προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση, όσες φορές απαιτηθεί, θα γίνεται βάσει του χρόνου χρήσης του στο έργο, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των εργασιών (χρονομίσθωση). Το Τιμολόγιο Μελέτης περιλαμβάνει άρθρα για τις εργασίες αυτές, οι οποίες επιμετρώνται σε τεμάχια ανά μήνα, ή τρέχοντα μέτρα ανά μήνα. Στις Μ.Ε.Β.Ο.Α. προβλέπονταν συγκεκριμένες ποσότητες εργασιών εργοταξιακής σήμανσης για κάθε Νομό. Οι εργασίες αυτές επανεκτιμήθηκαν και αναφέρονται στο σύνολο του υπό μελέτη οδικού άξονα. Συγκεκριμένα προβλέπονται στον προϋπολογισμό του έργου οι απαιτούμενες ποσότητες εργοταξιακής σήμανσης για τις παρακάτω εργασίες:

- Μηνιαία χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης.
- Μηνιαία χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.
- Μηνιαία χρήση αναλαμπόντων φανών επισήμανσης κινδύνου.
- Πλαστικοί κώνοι κυκλοφορίας, ύψους 750mm, υψηλής αντανάκλαστικότητας.
- Πλαστικοί κώνοι κυκλοφορίας, ύψους 500mm, υψηλής αντανάκλαστικότητας.
- Μηνιαία χρήση ρυμουλκούμενου στοιχείου με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης.
- Μηνιαία χρήση κινητής μονάδας φωτεινής σηματοδότησης.

Το εύρος της οδού δεν επιτρέπει την διατήρηση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας κατά την εκτέλεση των εργασιών φρεζαρίσματος και ασφαλτοστρώσεων, οπότε στο οδικό τμήμα που θα εργάζεται το συνεργείο ασφαλτοστρώσεων (φρέζα, finisher, οδοστρωτήρες κ.λπ.) θα εφαρμόζεται μονοδρόμηση. Προς τούτο θα χρησιμοποιούνται κινητοί φωτεινοί σηματοδότες τριών πεδίων που θα επιτρέπουν την εκ περιτροπής κίνηση των οχημάτων προς τη μια ή την άλλη κατεύθυνση. Το μήκος μονοδρόμησης δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1,00 χλμ..

6. ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ

Τα απαιτούμενα θραυστά υλικά (αδρανή σκυροδέματος, οδοστρωσίας και ασφαλικών, υλικά στρώσεων στράγγισης, εξυγιάνσεων, μεταβατικών επιχωμάτων κ.λπ.) μπορούν να εξασφαλισθούν από τα νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής.

Τα ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα απομακρύνονται και θα αποτίθενται 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.

Ο Ανάδοχος οφείλει να συντάξει τις προβλεπόμενες Τεχνικές Περιβαλλοντικές Μελέτες (ΤΕΠΕΜ) προκειμένου να λάβει την αδειοδότηση από τις αρμόδιες Αρχές.

7. ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Για τον εν λόγω έργο έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί οι κάτωθι μελέτες:

- «Μελέτη Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας στο οδικό δίκτυο του Νομού Ηλείας»
 1. Με το με αρ. πρωτ. 16054/ 30-11-2015 Εγκριτικό Φύλλο Επισκόπησης της Εγνατίας Οδού Α.Ε. του παραδοτέου 3 (RS14_3a) και του παραδοτέου 5 (RS14_2a) της Μ.Ε.Β.Ο.Α. του Νομού Ηλείας.
 2. Με το με αρ. πρωτ. 16651/ 07-12-2015 Εγκριτικό Φύλλο Επισκόπησης της Εγνατίας Οδού Α.Ε. του παραδοτέου 2 (RS14_1b) της Μ.Ε.Β.Ο.Α. του Νομού Ηλείας.
 3. Με το με αρ. πρωτ. 16652/ 07-12-2015 Εγκριτικό Φύλλο της Εγνατίας Οδού Α.Ε. Επισκόπησης του παραδοτέου 4 (RS14_4a) της Μ.Ε.Β.Ο.Α. του Νομού Ηλείας.
- «Μελέτη Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας στο οδικό δίκτυο του Νομού Μεσσηνίας».
 1. Με το με αρ. πρωτ. 18014/ 21-12-2015 Εγκριτικό Φύλλο Επισκόπησης της Εγνατίας Οδού Α.Ε. του παραδοτέου 4 (RS35_3) της Μ.Ε.Β.Ο.Α. του Νομού Μεσσηνίας.
 2. Με το με αρ. πρωτ. 16139/ 01-12-2015 (Ορθή Επανάληψη 04-12-2015) Εγκριτικό Φύλλο Επισκόπησης της Εγνατίας Οδού Α.Ε. για τα παραδοτέα 2 και 3 της Μ.Ε.Β.Ο.Α. του Νομού Μεσσηνίας.
- «Μελέτη επικαιροποίησης – συμπλήρωσης προτύπων σχεδίων ηλεκτροφωτισμού και Τεχνική Έκθεση, για τη δημοπράτηση του έργου : “Επεμβάσεις βελτίωσης οδικής ασφάλειας στον οδικό άξονα Πύργος – Καλό Νερό”».
(Με την με αρ. πρωτ. Δ14/α/οικ.1674/Φ-ΣΑ8/27-06-2019 Απόφαση του Γενικού Διευθυντή Συγκοινωνιακών Υποδομών).

8. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΕΚΠΟΝΗΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ ΧΩΡΙΣ ΑΜΟΙΒΗ

Με βάση τις εγκεκριμένες μελέτες, ο Ανάδοχος θα εκπονήσει τις απαιτούμενες μελέτες εφαρμογής (εφαρμογή τοίχων, στηθαίων ασφαλείας, ηλεκτροφωτισμού, σήμανσης, αποχέτευσης γεφυρών, κ.λπ.), 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 και αποθεσιοθαλάμων που θα χρησιμοποιήσει.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- (1) Οι μελέτες εφαρμογής μικρών τοίχων εγκιβωτισμού πρανών επιχωμάτων.

- (2) Το Πρόγραμμα Κατασκευής του Έργου (ΠΚΕ) συμπεριλαμβανομένων και των αιτούμενων χρονοδιαγραμμάτων στις διάφορες εκδόσεις τους, το πρόγραμμα δοκιμών και ελέγχων, όπως επίσης το Φ.Α.Υ. και Σ.Α.Υ.
- (3) Το "Πρόγραμμα Ποιότητας του Έργου" (ΠΠΕ) συνοδευόμενο με όλα τα αναγκαία υποστηρικτικά έγγραφα και η τήρηση των προβλεπόμενων αρχείων ποιότητας.
- (4) Οι μελέτες και τα σχέδια εργοταξιακής σήμανσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής.
- (5) Οι μελέτες ασφαλομιγμάτων, κ.λπ. σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα σχετικά άρθρα της Ε.Σ.Υ..
- (6) Η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με την Επίβλεψη και η σύνταξη επιμετρητικών σχεδίων.
- (7) Η τήρηση Ημερολογίου Έργου, βιβλίου καταμετρήσεων, αρχείων δοκιμών και ελέγχων.
- (8) Κάθε είδους μετρήσεις και λήψη στοιχείων που ενσωματώνονται στο έργο.
- (9) Οι τυχόν απαιτούμενες μελέτες μετατόπισης δικτύων Ο.Κ.Ω. (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ, αποχετεύσεων, υδρεύσεων κ.λπ.) εφ' όσον αυτές δεν περιλαμβάνονται στις μελέτες που χορηγούνται στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία.
- (10) Η σύνταξη του Μητρώου του έργου με τα τεύχη, πίνακες, σχέδια, εκθέσεις κλπ. κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ΕΣΥ του έργου.
- (11) Μελέτες εφαρμογής Ηλεκτροφωτισμού (ισόπεδοι κόμβοι).
- (12) Μελέτες εφαρμογής σήμανσης – ασφάλισης. Σε όλες τις θέσεις Μ.Ο.Α. απαιτείται κατά την κατασκευή να γίνει προσαρμογή των προβλεπόμενων εργασιών στην υφιστάμενη κατάσταση, όπως αυτή θα διαπιστωθεί κατά τη φάση υλοποίησής τους, δεδομένου ότι οι Μ.Ε.Β.Ο.Α. εγκρίθηκαν το έτος 2015. Στις θέσεις Μ.Ο.Α. για τις οποίες υπάρχουν αναλυτικά σχέδια βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων (βλ. σχέδια εγκεκριμένων μελετών κλίμακας 1:5000) απαιτείται κατά τη φάση της κατασκευής να γίνει μελέτη προσαρμογής των προβλεπόμενων επεμβάσεων στην υφιστάμενη κατάσταση επί τοπογραφικού υποβάθρου, με βάση τις ισχύουσες οδηγίες σχεδιασμού έργων οδοποιίας. Μελέτες εφαρμογής σήμανσης – ασφάλισης απαιτείται να πραγματοποιηθούν και στις θέσεις όπου προβλέπονται επεμβάσεις εκτός θέσεων Μ.Ο.Α. με βάση και τις προδιαγραφές του επιλεγέντος από τον Ανάδοχο κατασκευαστή πιστοποιημένων στηθαίων ασφαλείας.
- (13) Μελέτη εφαρμογής αποχέτευσης της Γέφυρας Αλφειού.

9. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Δεν θα απαιτηθούν απαλλοτριώσεις. Όλες οι εργασίες θα γίνουν εντός της ζώνης απαλλοτρίωσης της υφιστάμενης οδού ή το όριο της οδού, όπως αυτό ορίζεται από το ΠΔ 209/98 (ΦΕΚ 169Α).

10. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Για το εν λόγω έργο δεν απαιτείται η τήρηση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/43853/2825/12-06-2019 έγγραφο της Δ/νσης Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

11. 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 με αρ. πρωτ. οικ. 4834/25-1-2013 Εγκύκλιο 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.

Ο Ανάδοχος θα συντάξει με δικές του δαπάνες σχετικό Φάκελο Στοιχείων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ), το οποίο θα υποβάλλει για έγκριση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία και το οποίο στη συνέχεια θα εφαρμοστεί κατά την κατασκευή 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 το 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.

Μαρούσι, 02 Ιουλίου 2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Για τον Τεχνικό
Σύμβουλο

Για την Υπηρεσία

Ευτ.
Βαρδουλάκης
Πολ. Μηχ/κός

Μιχ. Τζανετάκης
Πολ. Μηχ/κός με Α'β

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Οι Προϊστάμενοι των Τμημάτων
Μελετών και
Προγραμματισμού
Κατασκευών
κ.α.α

Αργ. Καργιώτου
Πολ. Μηχ/κος με Α'β

Αθ. Αργύρη
Πολ. Μηχ/κος με Α'β

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την με αρ. πρωτ. Δ14/οικ.1707/Φ-ΣΑ8/02-07-2019 Απόφαση

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Αλ. Καλαβάσης
Πολ. Μηχ/κος με Α'β

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Η Εξουσιοδοτημένη Υπάλληλος

Ειρήνη Πιερρακάκη
ΤΕ Πολ. Μηχ. με Α' β.