



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Υ.ΛΙ.Κ.Υ.
(Γ. Δ. ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ, ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ &
ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ)

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ &

ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ

ΕΡΓΩΝ (Δ19)

ΕΡΓΟ: «ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΑΓΙΟΥ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ (ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΣ)
ΘΡΙΑΣΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ
ΑΠΟ Χ.Θ. 1+835,6 ΕΩΣ Χ.Θ.
9+335,0 (ΣΙΦΩΝ ΜΟΡΝΟΥ)»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : 2018ΣΕ07200014 της ΣΑΕ 072
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 10.190.000,00€ (με Φ.Π.Α.)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΘΗΝΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I.	ΓΕΝΙΚΑ	1
II.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)	1
III	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	9
ΥΔΡ 1	ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	9
ΥΔΡ 2	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΔΥΣΧΕΡΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ.....	13
ΥΔΡ 3	ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΟΔΩΝ ΜΕ ΑΜΜΟΧΑΛΙΚΩΔΗ ΥΛΙΚΑ.....	14
ΥΔΡ 4	ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ.....	16
ΥΔΡ 5	ΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΜΕ ΘΡΑΥΣΤΟ ΥΛΙΚΟ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ	17
ΥΔΡ 6	ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΜΑΖΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ.....	19
ΥΔΡ 7	ΜΟΝΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ.....	21

I. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.) είναι η διατύπωση των ειδικών τεχνικών συμβατικών όρων σύμφωνα με τους οποίους πρόκειται να πραγματοποιηθούν τα έργα της επικεφαλίδας, σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους όρους της Διακήρυξης Δημοπρασίας και των λοιπών τευχών δημοπράτησης, όπως αναλύονται και με τη σειρά ισχύος που ορίζεται στο άρθρο 5 της Διακήρυξης.

Για την κατασκευή του έργου με τίτλο: «ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ (ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΣ) ΘΡΙΑΣΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ ΑΠΟ Χ.Θ. 1+835,6 ΕΩΣ Χ.Θ. 9+335,0 (ΣΙΦΩΝ ΜΟΡΝΟΥ)», την όλη προμήθεια, εγκατάσταση και δοκιμή των υλικών, τους ελέγχους ποιότητας και αντοχής, καθώς και τις παραλαβές του έργου, ισχύουν γενικά οι Ελληνικοί Κανονισμοί ΕΛΟΤ ΕΝ και ειδικότερα οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), που εγκρίθηκαν με την Απόφαση ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 (ΦΕΚ 2221, Τεύχος Β/30-07-2012) και η σχετική με την εφαρμογή αυτών Εγκύκλιος 26/ΔΙΠΑΔ/οικ/356/04-10-2012. Επίσης, ισχύει η ΚΥΑ ΥΠ.Α.Α.Ν. & ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ. 6690/290/15-06-2012 (ΦΕΚ 1914/Β'/2012), όπως αναφέρεται και στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 21/ΥΠ.ΑΝ.ΑΝ.Υ.ΜΕ.ΔΙ./ΔΙΠΑΔ/252/24-07-2012, για «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών : χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης “CE”». Συμπληρωματικά ισχύουν επίσης οι Προσωρινές Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) και οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του τ. ΥΠΕΧΩΔΕ.

Σε περίπτωση και μόνο που δεν υπάρχουν σχετικοί Ελληνικοί Κανονισμοί ή είναι ελλιπείς, θα ισχύουν κατά σειρά προτεραιότητας οι ακόλουθοι Κανονισμοί :

- Ευρωπαϊκοί κανονισμοί ΕΝ,
- Διεθνείς κανονισμοί ISO,
- Γερμανικοί κανονισμοί DIN, VDE, όπου ακόμη ισχύουν,
- Αγγλικοί κανονισμοί BS, Γαλλικοί κανονισμοί AFNOR, όπου ακόμη ισχύουν,
- Αμερικανικοί κανονισμοί ASTM.

Όλα τα πρότυπα και κανονισμοί, θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους, κατά το χρόνο δημοπράτησης, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους.

Ειδικά για την εφαρμογή στο παρόν Έργο, οι ανωτέρω Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) εξειδικεύονται στην ιδιαιτερότητα του έργου και συμπληρώνονται σύμφωνα με την παρ. 13 της Εγκυκλίου 26 (ΔΙΠΑΔ/οικ/356/04-10-2012) με τις «Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές», που περιλαμβάνονται στο παρόν τεύχος.

II. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

Παρατίθεται πίνακας των εγκεκριμένων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών ΕΤΕΠ (ή ΠΕΤΕΠ ή ΠΤΠ), οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή στο παρόν έργο.

Σημείωση:

Για τις ΕΤΕΠ στις οποίες υπάρχει η σήμανση (*), ισχύουν αντί αυτών, οι αντίστοιχες Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ), σύμφωνα με τις Εγκυκλίους:

- 30/2013 (ΔΙΠΑΔ/οικ/508/18-10-2013),
- 22/2014 (ΔΙΠΑΔ/οικ/658/24-10-2014),
- 26/2014 (ΔΚΠ/οικ/154/11-12-2014),
- 17/2016 (ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016).

Υπενθυμίζεται ότι οι ΕΤΕΠ, για τις οποίες έχει ανασταλεί η υποχρεωτική τους εφαρμογή με τις Υπουργικές Αποφάσεις:

- ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/469/23-9-2013 (ΦΕΚ:2542/Β/10-10-2013),
- ΔΙΠΑΔ/ οικ.628/ 7-10-2014 (ΦΕΚ: 2828/Β/ 21-10-2014),
- ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-10-2014 (ΦΕΚ: 3068/Β/14-11-2014),
- ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 (ΦΕΚ:2524/Β/2016)

και οι οποίες έχουν αντικατασταθεί προσωρινά με τις αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ των προαναφερθεισών Εγκυκλίων, βρίσκονται υπό αναθεώρηση. Τα σχέδια των αναθεωρημένων 68 ΕΤΕΠ, μαζί με 2 νέες (σύνολο 70 ΕΤΕΠ), καθώς και η Κανονιστική Πράξη υποχρεωτικής εφαρμογής τους σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες, έχουν κοινοποιηθεί στην ΕΕ και στα κράτη μέλη σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2015/1535 (ανάρτηση στην ηλεκτρονική πλατφόρμα TRIS). Η λήξη της δημόσιας κρίσης – σχολιασμού θα είναι στις 28-3-2018.

Κατόπιν της δημόσιας κρίσης θα λάβουν την τελική τους μορφή έως τις 22-8-2018, με την λήξη του χρόνου συντήρησης, στα πλαίσια της Σύμβασης αναθεώρησής τους.

Τονίζεται ιδιαιτέρως ότι για τα σκυροδέματα ισχύουν τα οριζόμενα στον νέο ΚΤΣ-2016. Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ-2016), εγκρίθηκε με την Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 Απόφαση Υπ. Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων, με ΑΔΑ: 7ΦΣ746530Ξ-ΩΒΙ και δημοσιεύθηκε στο τ.Β' 1561/02-06-2016, ο οποίος έχει υποχρεωτική εφαρμογή για τα Δημόσια και Ιδιωτικά Έργα, όπως διορθώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των Συμπληρωματικών Τεχνικών Προδιαγραφών του παρόντος τεύχους και των ΕΤΕΠ, υπερισχύουν και εφαρμόζονται τα κείμενα των Συμπληρωματικών Τεχνικών Προδιαγραφών.

Οι αναλυτικές περιγραφές των ΕΤΕΠ υπάρχουν αναρτημένες στην ιστοσελίδα της ΓΓΔΕ(www.ggde.gr).

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές Φραγμάτων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. καθώς και οι Π.Τ.Π. και Τ.Σ.Υ. Έργων Οδοποιίας του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. δεν επισυνάπτονται στο παρόν τεύχος.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν με τους γενικώς παραδεκτούς κανόνες της Επιστήμης και της τεχνικής και βάσει όσων ειδικότερα αναφέρονται στο παρόν Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Αν για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο δεν προβλέπεται σχετική Προδιαγραφή από το παρόν τεύχος, θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης ή οι προδιαγραφές του ΕΛΟΤ ή οποιοδήποτε άλλο διεθνές πρότυπο (BS, ASTM, DIN, AWWA, USBR, USACEκλπ.), όπως αυτά ισχύουν κατά τον χρόνο κατασκευής.

Στο παρόν τεύχος οι αναφορές που γίνονται σε Σχέδια, αφορούν σε αυτά της εγκεκριμένης μελέτης του έργου.

Οι εργασίες γενικώς θα εκτελεσθούν με βάση τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης ή όποιες τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις γίνουν ή εγκριθούν από την Υπηρεσία.

Οι εργασίες γενικώς θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας και τις σχετικές διατάξεις (περιλαμβανομένων των αστυνομικών διατάξεων) που ισχύουν για την εκτέλεση τους.

Σύμφωνα με την υπ' αριθμό ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012) τίθεται υποχρεωτική η εφαρμογή των ΕΤΕΠ (Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές) σε όλα τα Δημόσια Έργα με τον τρόπο που περιγράφεται από την σχετική εγκύκλιο 26/04-10-2012 του ΥΠΟΜΕΔΙ.

Στα πλαίσια της εφαρμογής της ανωτέρω νομοθεσίας έχει συνταχθεί το παρόν τεύχος, το οποίο έχει ως στόχο την παράθεση των χρησιμοποιούμενων ΕΤΕΠ στο έργο αλλά και την συμπλήρωση των εγκεκριμένων ΕΤΕΠ με συμπληρωματικούς όρους ή με αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις ΕΤΕΠ.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται πίνακας αντιστοίχισης των εργασιών που περιγράφονται στα σχετικά άρθρα του τιμολογίου του υπόψη έργου με τις τεχνικές προδιαγραφές ΕΤΕΠ σύμφωνα και με τον Εγκύκλιο 26/04-10-2012.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΑΡΘΡΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΚΑΙ ΕΤΕΠ

α/α	Α.Τ	Άρθρο Τιμολογίου ΥΠΥΜΕΔΙ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αντίστοιχη ισχύουσα ΕΤΕΠ	Κωδικός ισχύουσας ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09- 2016 ΥΠΥΜΕΔΙ)	Συμπληρ ωματικές Τεχνικές Προδιαγρ αφές
ΟΜΑΔΑ Α : (ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ, ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΙΣΗ,ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ-ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ,ΛΟΙΠΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ,ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ)						
A.1 ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ						
1	A1	ΥΔΡ 1.01	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης.	ΕΤΕΠ 05-04-06-00 & ΕΛΟΤ EN 12889-1		ΥΔΡ 1
2	A2	ΥΔΡ 1.02	Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.			ΥΔΡ 1
3	A3	ΥΔΡ 1.03	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	ΕΛΟΤ EN 12352		ΥΔΡ 1
A2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)						
4	A4	ΟΔΟ Ε-1.3.4	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, τεχνικών έργων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W4, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α	ΕΛΟΤ EN 1317-2		
A3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ						
5	A5	ΥΔΡ 3.04	Μόρφωση γαιωδών επιφανειών για επένδυση.	ΕΤΕΠ 08-01-01-00		

α/α	A.T	Άρθρο Τιμολογίου ΥΠΥΜΕΔΙ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αντίστοιχη ισχύουσα ΕΤΕΠ	Κωδικός ισχύουσας ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016 ΥΠΥΜΕΔΙ)	Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές
6	A6.1	ΥΔΡ 3.06.01	Εκβαθύνσεις - διαπλατύνσεις κοιτών ποταμών ή ρεμμάτων με χρήση μηχανικού εξοπλισμού. Με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	ΕΤΕΠ 08-01-02-00		
7	A6.2	ΥΔΡ 3.06.02	Εκβαθύνσεις - διαπλατύνσεις κοιτών ποταμών ή ρεμμάτων με χρήση μηχανικού εξοπλισμού. Με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΕΤΕΠ 08-01-02-00		
8	A7	ΥΔΡ 3.12	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.			ΥΔΡ 2
9	A8	ΥΔΡ 3.16	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.	ΕΤΕΠ 02-05-00-00		
10	A9	ΥΔΡ 3.17	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΕΤΕΠ 02-04-00-00		
A4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ						
11	A10	ΥΔΡ 4.01.01	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	ΕΤΕΠ 15-02-01-01		
12	A11	ΥΔΡ 4.02.02	Καθαρισμοί κοιτών ποταμών ή ρεμμάτων από φερτά υλικά ή απορρίμματα Με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΕΤΕΠ 08-01-02-00		
13	A12	ΥΔΡ 4.07	Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά			ΥΔΡ 3
14	A13	ΥΔΡ 4.12	Άρση καταπτώσεων			ΥΔΡ 4
15	A14	ΥΔΡ 4.13	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΕΤΕΠ 15-02-01-01		
A5. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ - ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ - ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ						
16	A15	ΟΔΟ A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	ΕΤΕΠ 02-07-01-00*	ΠΕΤΕΠ 02-07-01-00 /A7	
17	A16	ΥΔΡ 5.04	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	ΕΤΕΠ 08-01-03-02*	ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02 /A32	
18	A17	ΥΔΡ 5.09.02	Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου			ΥΔΡ 5
19	A18	ΥΔΡ 5.10	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	ΕΤΕΠ 08-03-02-00		

α/α	A.T	Άρθρο Τιμολογίου ΥΠΥΜΕΔΙ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αντίστοιχη ισχύουσα ΕΤΕΠ	Κωδικός ισχύουσας ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09- 2016 ΥΠΥΜΕΔΙ)	Συμπληρ ωματικές Τεχνικές Προδιαγρ αφές
	Α6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ					
20	A19	ΥΔΡ 6.01.01.02	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα.Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP	ΕΤΕΠ 08-10-01-00		
	Α7. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ					
21	A20	ΥΔΡ 7.02	Προμήθεια χαλύβδινων πασσαλοσανίδων.	ΕΤΕΠ 11-02-02-00		
22	A21	ΥΔΡ 7.03	Χρήση χαλύβδινων πασσαλοσανίδων.			
23	A22	ΥΔΡ 7.04	Εμπήξη χαλύβδινων πασσαλοσανίδων.			
24	A23	ΥΔΡ 7.05	Εξόλκυση χαλύβδινων πασσαλοσανίδων.			
	Α8. ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ					
25	A24.1	ΟΔΟ Β-65.1.2	Φάτνες από συρματοπλέγμα. Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων. Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al)	ΕΤΕΠ 08-02-01- 00*	ΠΕΤΕΠ 08- 02-01-00 /A33	
26	A24.2	ΟΔΟ Β-65.2	Κατασκευή φατνών			
27	A24.3	ΟΔΟ Β-65.3	Πλήρωση φατνών			
28	A25	ΥΔΡ 8.04.02	Λιθορριπές προστασίας με λίθους λατομείου βάρους 5-20χλγρ	ΕΤΕΠ 08-02-02- 00*	ΠΕΤΕΠ 08- 02-02-00 /B65	
	Α9. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
29	A26	ΟΔΟ Γ-1.1	Υπόβαση οδοστρωσίας. Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	ΕΤΕΠ 05-03-03- 00*	ΠΕΤΕΠ 05- 03-03-00 /A27	
30	A27	ΟΔΟ Γ-2.1	Βάση οδοστρωσίας. Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους			
	Α10. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)					
31	A28	ΟΔΟ Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΕΤΕΠ 05-03-11-01		
32	A29	ΟΔΟ Δ-5.1	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτική στρώση βάσης συμπκνωμένου πάχους 0,05 m	ΕΤΕΠ 05-03-11- 04*	ΠΕΤΕΠ 05- 03-11-04 /A28	
33	A30	ΟΔΟ Δ-8.1	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			

α/α	A.T	Άρθρο Τιμολογίου ΥΠΥΜΕΔΙ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αντίστοιχη ισχύουσα ΕΤΕΠ	Κωδικός ισχύουσας ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09- 2016 ΥΠΥΜΕΔΙ)	Συμπληρ ωματικές Τεχνικές Προδιαγρ αφές
A11. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ						
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ						
34	A31	ΠΡΣ A12	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών ή κλαδεμάτων με μηχανικά μέσα			
35	A32	ΠΡΣ A15	Καθαρή μεταφορά προϊόντων εκσκαφών, κατεδαφίσεων και κλαδέματος με αυτοκίνητο			
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ						
36	A33	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	ΕΤΕΠ 10-05-02-01		
37	A34	ΠΡΣ Γ3	Ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού	ΕΤΕΠ 10-05-02-03		
ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ						
38	A35	ΠΡΣ Δ1.1	Δένδρα κατηγορίας Δ1	ΕΤΕΠ 10-09-01-00		
39	A36	ΠΡΣ Δ1.2	Δένδρα κατηγορίας Δ2			
40	A37	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3			
41	A38	ΠΡΣ Δ2.1	Θάμνοι κατηγορίας Θ1	ΕΤΕΠ 10-09-01-00		
42	A39	ΠΡΣ Δ2.2	Θάμνοι κατηγορίας Θ2			
43	A40	ΠΡΣ Δ2.3	Θάμνοι κατηγορίας Θ3			
44	A41	ΠΡΣ Δ2.4	Θάμνοι κατηγορίας Θ4			
45	A42	ΠΡΣ Δ4.1	Φυτά πρανών κατηγορίας Σ1	ΕΤΕΠ 10-09-01-00		
46	A43	ΠΡΣ Δ4.2	Φυτά πρανών κατηγορίας Σ2			
47	A44	ΠΡΣ Δ7	Προμήθεια κηπευτικού χώματος			
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ						
48	A45	ΠΡΣ Ε2.1	Ανοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m			
49	A46	ΠΡΣ Ε2.2	Ανοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m			

α/α	A.T	Άρθρο Τιμολογίου ΥΠΥΜΕΔΙ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αντίστοιχη ισχύουσα ΕΤΕΠ	Κωδικός ισχύουσας ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09- 2016 ΥΠΥΜΕΔΙ)	Συμπληρ ωματικές Τεχνικές Προδιαγρ αφές
50	A47	ΠΡΣ Ε4.1	Ανοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	ΕΤΕΠ 10-05-01-00		
51	A48	ΠΡΣ Ε4.2	Ανοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος. Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 x 0,70 x 0,70 m			
52	A49	ΠΡΣ Ε9.3	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 0,40 - 1,50 lt			
53	A50	ΠΡΣ Ε9.4	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt			
54	A51	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt			
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ						
55	A52	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών. Διαμέτρου από 0,61 m και άνω	ΕΤΕΠ 10-06-01-00		
56	A53	ΠΡΣ ΣΤ2.1.1	Αρδευση φυτών με βυτίο			
57	A54	ΠΡΣ ΣΤ4.5.4	Κλάδεμα Φυτών. Κλάδεμα θάμνων. Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης νέων θάμνων και δένδρων, ηλικίας έως 3 ετών	ΕΤΕΠ 10-06-04- 02*	ΠΕΤΕΠ 10- 06-04-02/ A48	
ΟΜΑΔΑ Β : (ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΑΡΜΟΙ, ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ)						
B.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ						
58	B1	ΥΔΡ 9.01	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	ΕΤΕΠ 01-03-00- 00*	ΠΕΤΕΠ 01-03- 00-00/ A5	
59	B2	ΥΔΡ 9.06	Πρόσθετη τιμή για την διαμόρφωση επιμελημένων τελειωμάτων επιφανειών σκυροδέματος	ΕΤΕΠ 01-05-00-00		
60	B3.1	ΥΔΡ 9.10.03	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΚΤΣ-ΕΚΩΣ-ΕΛΟΤ EN 206-1 ΕΤΕΠ 01-01-01-00* 01-01-02-00 01- 01-03-00* 01- 01-04-00 * 01- 01-05-00 01-01- 07-00	ΠΕΤΕΠ 01-01-01- 00/A1 01- 01-03-00/A2 01-01-04- 00/A3	
61	B.3.2	ΥΔΡ 9.10.07	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37			
62	B.4.1	NTM-1	Διάτρηση και σκυροδέτηση έγχυτων πασσάλων. Φρεατοπάσσαλος Φ0,50μ	ΕΤΕΠ 11-01-01-00		

α/α	A.T	Άρθρο Τιμολογίου ΥΠΥΜΕΔΙ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αντίστοιχη ισχύουσα ΕΤΕΠ	Κωδικός ισχύουσας ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09- 2016 ΥΠΥΜΕΔΙ)	Συμπληρ ωματικές Τεχνικές Προδιαγρ αφές
63	B.4.2	ΟΔΟ B-26.2	Διάτρηση και σκυροδέτηση έγχυτων πασσάλων. Φρεατοπάσσαλος Φ0,80μ	ΕΤΕΠ 11-01-01-00		
64	B.5.1	NTM-2	Κατασκευή βάθρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ με σκυρόδεμα C30/37	ΚΤΣ-ΕΚΩΣ-ΕΛΟΤ EN 206-1 ΕΤΕΠ 01-01-01-00* 01-01-02-00 01- 01-03-00* 01- 01-04-00 * 01- 01-05-00 01-01- 07-00	ΠΕΤΕΠ 01-01-01- 00/A1 01- 01-03-00/A2 01-01-04- 00/A3	
65	B.5.2	NTM-3	Κατασκευή πλακών με διάκενα από σκυρόδεμα C30/37			
66	B6	ΟΔΟ B-29.7	Εφαρμογή εκτοξευμένου σκυροδέματος			
67	B7	ΥΔΡ 9.14	Λιθόδεμα από σκυρόδεμα C8/10			
	B2. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ					
68	B8.1	ΥΔΡ 9.23.01	Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα. Επιταχυντές σκλήρυνσης σκυροδέματος, κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΕΛΟΤ EN 934-2		
69	B8.2	ΥΔΡ 9.23.04	Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα. Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΕΛΟΤ EN 934-2		ΥΔΡ 6
70	B9	ΟΔΟ B-35	Αντιγραφιστική επάλειψη	ΕΤΕΠ 05-02-03-00		
71	B10	ΟΔΟ.B-36	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη			ΥΔΡ 7
72	B11	ΟΔΟ B-37.2	Στεγάνωση με ασφαλτικές μεμβράνες. Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας	ΕΤΕΠ 08-05-01-02*	ΠΕΤΕΠ 08-05-01-02/ A34	
	B3. ΟΠΛΙΣΜΟΙ					
73	B12	ΟΙΚ. 38.20.03	Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	ΕΤΕΠ 01-02-01-00*	ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00/ A4	
74	B13	ΥΔΡ.9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	ΕΤΕΠ 01-02-01-00*	ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00/ A4	
	B4. ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ					

α/α	A.T	Άρθρο Τιμολογίου ΥΠΥΜΕΔΙ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αντίστοιχη ισχύουσα ΕΤΕΠ	Κωδικός ισχύουσας ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016 ΥΠΥΜΕΔΙ)	Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές
75	B14	ΟΔΟ Β-64.1	Γεωύφασμα στραγγιστηρίων	ΕΛΟΤ EN 9863-1,ΕΛΟΤ EN ISO 10319,ΕΝ ISO 10319,ΕΛΟΤ EN 12236, ΕΤΕΠ 08-03-03-00*	ΠΕΤΕΠ 08-03-03-00/Β66	
ΟΜΑΔΑ Γ : (ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ -ΔΙΚΤΥΑ, ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ, ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ(ΟΔΙΚΩΝ) ΚΛΠ)						
Γ.1 ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ						
76	Γ1	ΥΔΡ 11.11	Κιγκλίδωμα από σιδηροσωλήνες	ΕΛΟΤ EN 10225		
Γ2. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ						
77	Γ2	ΥΔΡ 12.03.01	Τσιμεντοσωλήνες διάτρητοι στραγγιστηρίων. Εσωτερικής διαμέτρου 200 mm	ΕΛΟΤ EN 1916		
78	Γ3	ΟΔΟ Β-59	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος διέλευσης καλωδίων DN100	ΕΛΟΤ EN 10255		

III ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Παρατίθενται οι επτά (7) Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΣΤΠ) που χρησιμοποιούνται στο παρόν έργο, προς εξειδίκευση και συμπλήρωση των εγκεκριμένων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), καθώς επίσης και προς κάλυψη αντικειμένων που δεν καλύπτονται από τις ΕΤΕΠ.

ΥΔΡ 1 ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας Συμπληρωματικής Τεχνικής Προδιαγραφής είναι οι εργασίες που θα εκτελεστούν και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την προμήθεια και πλήρη τοποθέτηση, εξοπλισμού εργοταξιακής σήμανσης και ασφάλειας, κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων.

Η παρούσα Συμπληρωματική Τεχνική Προδιαγραφή ισχύει σε συνδυασμό με:

Την ΔΜΕΟ/Ο/613 (ΦΕΚ 905Β/20-05-2011) έγκρισης “Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ – ΚΣΑ)” & “Προδιαγραφών και Οδηγιών Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων (ΟΜΟΕ – ΣΕΕΟ)”

Τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) Ν.2696/1999 & Ν.3542/2007

Το πρότυπο EN 12352 : Traffic control equipment - Warning and safety light devices. Εξοπλισμός ελέγχου κυκλοφορίας - Συσκευές φωτισμού ασφαλείας και προειδοποίησης, και

Το πρότυπο EN 12899 : Fixed, vertical road traffic signs. Σταθερές πινακίδες κατακόρυφης οδικής σήμανσης.

Ο εργοταξιακός εξοπλισμός σήμανσης και ασφάλειας των έργων θα αναπτυχτεί στις θέσεις κατασκευής των έργων, θα παραμένει κατά τη διάρκεια τους και θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης.
- Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.
- Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου.
- Ρυμουλκούμενο στοιχείο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης.

2. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Η κατασκευή και η τοποθέτηση των πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης θα γίνει σύμφωνα με τα Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7, Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) - ΔΜΕΟ/Ο/613.

Οι εργοταξιακές πινακίδες θα κατασκευαστούν από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου, σε κίτρινο υπόβαθρο με υλικά υψηλής ανακλαστικότητας τύπου II. Σε κάθε περίπτωση και ανεξάρτητα των καιρικών συνθηκών θα πρέπει να προσφέρουν υψηλά επίπεδα ορατότητας.

3. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΣΤΗΘΑΙΟ ΟΔΟΥ, ΤΥΠΟΥ NEW JERSEY

Το πλαστικό στηθαίο τύπου New Jersey θα είναι κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής με υψηλή αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία, τύπου και λοιπών χαρακτηριστικών (μήκος, κλπ) της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Το στηθαίο θα είναι εξοπλισμένο με οπές και τάπες σε κατάλληλα σημεία ώστε να είναι δυνατή η εύκολη πλήρωση του και η εκκένωση του με νερό, με σκοπό την αύξηση της ευστάθειας του και την εύκολη μεταφορά και αποθήκευση του.

Όλα τα στηθαία θα είναι εξοπλισμένα με ειδικές υποδοχές για την εύκολη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση τους. Η τελικά διαμορφωθείσα συστοιχία θα πρέπει να επιτρέπει την απορροή των ομβρίων του καταστρώματος της οδού που τοποθετούνται.

Η τοποθέτηση τους θα γίνεται με χρωματική εναλλαγή, ώστε να προκαλούν την προσοχή των οδηγών.

4. ΑΝΑΛΑΜΠΟΝΤΕΣ ΦΑΝΟΙ

Οι αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου θα είναι κατασκευασμένοι από σκληρό πλαστικό, στεγανοί, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

5. ΦΩΤΕΙΝΟ ΠΑΛΛΟΜΕΝΟ ΒΕΛΟΣ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ

Η πλήρης διάταξη προσωρινής σήμανσης θα αποτελείται από ένα ρυμουλκούμενο στοιχείο (trailer) εξοπλισμένο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης (αριστερά - δεξιά) με ανεξάρτητη τροφοδοσία (12/24V DC) από συσσωρευτές και τα συνοδευτικά της στοιχεία σήμανσης φορητού τύπου (πινακίδες έργων, όρια ταχύτητας, βέλη παράκαμψης, βάσεις πινακίδων, αυτοκόλλητες ταινίες οριζόντιας σήμανσης οδοστρωμάτων, κινητά στοιχεία περίφραξης των έργων, στοιχεία προστασίας οχημάτων και εργαζομένων τύπου new - jersey κ.λ.π.).

Η κατασκευή του ρυμουλκούμενου στοιχείου και του παλλόμενου βέλους θα είναι κατάλληλη για τις συνθήκες λειτουργίας τους (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται η στεγανότητα, το θερμοκρασιακό περιβάλλον, η αντοχή στην ανεμοπίεση, η αντιδιαβρωτική προστασία, κλπ.)

Το παλλόμενο βέλος θα εκπέμπει κίτρινο φώς με δυνατότητα προσαρμογής της φωτεινότητας του ανάλογα με το αν είναι μέρα (υψηλή φωτεινότητα) ή νύκτα (χαμηλή φωτεινότητα) και θα είναι ορατό από απόσταση μεγαλύτερη από 500 μ.

Τα φωτιστικά σώματα του βέλους θα στηρίζονται σε μαύρου χρώματος μεταλλικό πάνελ διαστάσεων 60x60 εκ. Το πάνελ θα μπορεί να τοποθετείται σε κατακόρυφα ρυμουλκούμενα στοιχεία και σε ειδικά οχήματα. Η βάση στήριξης του θα επιτρέπει τη χρήση του βέλους σε δύο κατευθύνσεις είτε ως “παράκαμψη δεξιά” είτε “παράκαμψη αριστερά”.

Τα συνοδευτικά του στοιχεία της προσωρινής σήμανσης θα είναι σύμφωνα με την ΔΜΕΟ/Ο/613 και τις εντολές της Υπηρεσίας.

6. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ

- i. Η επιμέτρηση των εργοταξιακών πινακίδων σήμανσης θα γίνει ανά μήνα (ή κλάσμα αυτού) χρήσης πινακίδας. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων μεσαίου μεγέθους (τριγωνικές πλευράς 0.90 m, κυκλικές Φ 0.65 m) με κίτρινο πλαίσιο, τον στύλο στερέωσης της πινακίδας και τη κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο) της, την τυχόν πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους, την επιθεώρηση, την ευθυγράμμιση, την αντικατάσταση των πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές καθώς και την

απομάκρυνση τους από το έργο.

- ii. Η επιμέτρηση των αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού τύπου New Jersey, από πολυαιθυλένιο θα γίνει ανά μήνα (ή κλάσμα αυτού) χρήσης εγκατεστημένου στηθαίου. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) τους, τον ερματισμό τους με νερό ή άμμο, την επιθεώρηση, και ευθυγράμμιση τους, την αντικατάσταση των τεμαχίων που έχουν υποστεί φθορές καθώς και την απομάκρυνση τους από το έργο.
- iii. Η επιμέτρηση των αναλαμπόντων φανών θα γίνει ανά μήνα (ή κλάσμα αυτού) χρήσης φανού. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια, προσκόμιση και κατάλληλη τοποθέτηση τους σε θέσεις εκτελουμένων έργων είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά, την μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους όταν και όπου απαιτείται, τον έλεγχο λειτουργίας τους, την επαναφόρτιση ή/και αντικατάσταση των συσσωρευτών τους καθώς και την απομάκρυνση τους από το έργο.
- iv. Η επιμέτρηση των ρυμουλκούμενων στοιχείων με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης και των συνοδευτικών του θα γίνει ανά μήνα (ή κλάσμα αυτού) λειτουργίας της φορητής μονάδας. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση της φορητής διάταξης σε θέσεις εκτελουμένων έργων, τη μετακίνηση (ρυμούλκηση) και επανατοποθέτησή της όταν και όπου απαιτείται, την προσκόμιση και τοποθέτηση των απαιτούμενων ανακλαστικών κώνων και πλαστικών στηθαίων New Jersey εμπρός από την φορητή μονάδα για την κατεύθυνση της κυκλοφορίας, τον έλεγχο λειτουργίας, την επαναφόρτιση ή/και αντικατάσταση των συσσωρευτών καθώς και την απομάκρυνση της από το έργο.

Οι σύμφωνα με τα παραπάνω τιμές και πληρωμές αποτελούν πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την παροχή όλων των απαιτούμενων εργατικών χεριών, μηχανημάτων, υλικών, εφοδίων, εγκαταστάσεων και γενικότερα παροχής οποιασδήποτε απαιτούμενης εργασίας και εξοπλισμού επιτόπου των έργων, της προμήθειας, μεταφοράς, μετακίνησης, αποθήκευσης, φορτοεκφόρτωσης και σταλίας όλων των υλικών επιτόπου των έργων, καθώς και όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων, κλπ., για την σύμφωνα με την παρούσα προδιαγραφή πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας.

ΥΔΡ 2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΔΥΣΧΕΡΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ - ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Ισχύει η ΕΤΕΠ "1501-02-08-00-00: Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις εκσκαφές" πλην του σχετικού με τον τρόπο επιμέτρησης και πληρωμής εδαφίου της παραγράφου 8.

Καθορίζεται ότι η επιμέτρηση θα γίνεται ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος ή/και εγκάρσια του σκάμματος και η πληρωμή με την αντίστοιχη τιμή μονάδας του τιμολογίου.

ΥΔΡ 3 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΟΔΩΝ ΜΕ ΑΜΜΟΧΑΛΙΚΩΔΗ ΥΛΙΚΑ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Οι εργασίες που προδιαγράφονται με την παρούσα Συμπληρωματική Τεχνική Προδιαγραφή αφορούν στην κατασκευή απλών οδοστρωμάτων κατασκευασμένων από αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου (μετά από την προετοιμασία της επιφάνειας έδρασης αυτών), χωρίς την χρησιμοποίηση ασφάλτου. Οι επιστρώσεις θα είναι κατάλληλες για ελαφρά κυκλοφορία, μπορούν δε να αποτελούν καλό μελλοντικό υπόστρωμα για άλλες επιστρώσεις. Η κατασκευή του δρόμου προβλέπεται στα σχέδια της μελέτης, στα συμβατικά τεύχη ή/και στις θέσεις που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

2. ΥΛΙΚΑ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Το θραυστό ή φυσικό υλικό θα αποτελείται από σκληρά, υγιή ανθεκτικά τεμάχια συνήθους ειδικού βάρους και χαρακτηριστικών απορρόφησης ύδατος, μη περιέχοντα βλαβερές ουσίες. Το υλικό μπορεί να είναι αυτούσιο ή να δημιουργηθεί με ανάμιξη άμμου, χαλικιών ή συντρίμματος με άργιλο ή συνδετική ύλη.

Η φθορά κατά τη δοκιμή θρυμματισμού από τριβή και κρούση (Los Angeles) δεν πρέπει να υπερβαίνει το 45%.

Γενικά η κοκκομετρική διαβάθμιση και τα λοιπά χαρακτηριστικά του υλικού θα αντιστοιχούν με αυτά των διαβαθμίσεων Α ή Β ή Γ της ΠΤΠ 0182.

Όλο το υλικό της επίστρωσης θα διαστρώνεται πάνω σε υπόστρωμα που έχει προετοιμαστεί ή αμέσως πάνω στην υποδομή σε μία ή περισσότερες ομοιόμορφες στρώσεις του ίδιου ασυμπίεστου πάχους, ώστε η τελική επίστρωση να έχει το τελικό συμπίεσμένο πάχος που φαίνεται στα σχέδια της μελέτης. Η διάστρωση θα διενεργείται έτσι ώστε κάθε στρώση να τελειώνει αρκετό χρονικό διάστημα πριν ακολουθήσει η επόμενη στρώση. Καμία στρώση δεν επιτρέπεται να έχει πάχος μικρότερο του μεγίστου μεγέθους κόκκου του υλικού ή μεγαλύτερο των 12 εκ. συμπίεσμένου υλικού. Κάθε στρώση αμμοχάλικου πρέπει να αναμιχτεί τελείως, μέχρις ότου το υλικό γίνει τελείως ομοιόμορφο. Εάν διαπιστωθεί από την Υπηρεσία ότι η συνδετική ύλη (άμμος, σύντριμμα, λιθοκονία ή άλλο λεπτώς διανεμημένο λίθινο υλικό) δεν είναι αρκετή, τότε συνδετική ύλη από θέσεις εγκρινόμενες από την Υπηρεσία θα προστεθεί στο αμμοχάλικο σε διαδοχικές ομοιόμορφες και λεπτές στρώσεις και θα αναμιχθεί με αυτό τελείως. Η αναλογία της προστιθέμενης συνδετικής ύλης πρέπει να είναι τέτοια ώστε να παραχθεί μίγμα που να ικανοποιεί την προδιαγραφόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση.

Η απαιτούμενη ποσότητα νερού (που συνήθως απαιτείται για να επιτευχθεί η κατάλληλη συμπίεση) θα προστίθεται με ραντισμό, αφού πρώτα το υλικό αναμιχθεί πλήρως αλλιώς το νερό είναι δυνατόν να σχηματίσει με το λεπτό υλικό σβώλους, που δεν είναι δυνατόν να αναμιχθούν ικανοποιητικά.

Μετά την διάστρωση και επεξεργασία κάθε στρώσης το οδόστρωμα θα κυλινδρώνεται με οδοστρωτήρα βάρους τουλάχιστον 8 τόνων μέχρι ότου επιτευχθεί ικανοποιητική συμπίεση. Οι ανωμαλίες και εσοχές που δημιουργούνται κατά την κυλίνδρωση πρέπει να διορθώνονται με αναμόχλευση ή προσθήκη υλικού, ώστε η τελική επιφάνεια να είναι λεία και ομοιόμορφη.

Οποιαδήποτε τμήματα της περατωθείσας επιφανείας, τα οποία μπορεί να είναι ελαττωματικά ως προς την εξομάλυνση, την συμπίεση ή την σύνθεση ή σε γενικότερη ασυμφωνία με τις Προδιαγραφές, θα αναμοχλεύονται και θα ανακατασκευάζονται με δαπάνες του Αναδόχου.

3. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση της επίστρωσης θα γίνεται σε κυβικά μέτρα ικανοποιητικά κατασκευαζόμενης επίστρωσης δρόμου, με βάση το μέσο πάχος της στρώσης και το πλάτος διάστρωσης που προβλέπεται από την μελέτη.

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση, τον σύμφωνα με τα παραπάνω, επιμετρημένο αριθμό κυβικών μέτρων επί την αντίστοιχη τιμή μονάδας του Τιμολογίου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- Η προμήθεια του αμμοχαλικώδους υλικού και η μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση.
- Ο καθαρισμός και η εξομάλυνση της επιφανείας εφαρμογής (αφαίρεση χαλαρών επιφανειακών στρώσεων και φυτικής γης, εξομάλυνση τυχόν αυλακώσεων κλπ) και η συμπύκνωση της σκάφης με οδοστρωτήρα.
- Η διάστρωση του υλικού με ισοπεδωτή (grader), η διαβροχή με νερό και η συμπύκνωση της στρώσης με χρήση οδοστρωτήρα.

Οι σύμφωνα με τα παραπάνω τιμές και πληρωμές, αποτελούν πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την παροχή όλων των απαιτούμενων εργατικών χεριών, μηχανημάτων, υλικών, εφοδίων, εγκαταστάσεων και γενικότερα για την παροχή οποιασδήποτε απαιτούμενης εργασίας και εξοπλισμού επιτόπου των έργων, την προμήθεια, μεταφορά, μετακίνηση, αποθήκευση, φορτοεκφόρτωση και σταλία όλων των υλικών επιτόπου των έργων, καθώς και για την παροχή όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων, κλπ. για την σύμφωνα με την παρούσα προδιαγραφή πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας.

ΥΔΡ 4 ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Ως καταπτώσεις ή κατολισθήσεις χαρακτηρίζονται οι αποκοπές τμημάτων των πρανών που οφείλονται στη φύση και τη σύσταση των εδαφών (ιδίως των κορεσμένων με νερό). Αποκοπές τμημάτων των πρανών που οφείλονται σε πλημμελή διαμόρφωση της διατομής, ολισθήσεις μαζών χωμάτων από προϊόντα εκσκαφής που δεν διατέθηκαν ικανοποιητικά, προσχώσεις του πυθμένα του σκάμματος με φερτές ύλες που προέρχονται από τα ανάντη μεταφερόμενες από όμβρια ή άλλα νερά λόγω μη εγκαίρου και καταλλήλου δυνατής διευθέτησης της ροής αυτών και γενικότερα τυχόν προσχώσεις των σκαμμάτων που οφείλονται σε ανεπιτηδειότητα ή απρονοησία του Αναδόχου δεν χαρακτηρίζονται ως καταπτώσεις ή κατολισθήσεις και προσχώσεις και συνεπώς δεν πληρώνεται η άρση αυτών. Οι για την αποκατάσταση των ζημιών δαπάνες βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο που υποχρεούται να προβεί στην άρση και απομάκρυνση των χωμάτων και την με κατάλληλο υλικό της έγκρισης της Υπηρεσίας, επαναφορά της διατομής του σκάμματος στις κανονικές διαστάσεις.

Διευκρινίζεται ότι η πλημμελής εκτέλεση, από πλευράς Αναδόχου των αντιστηρίξεων ή της διαμόρφωσης των πρανών με αποτέλεσμα την δημιουργία καταπτώσεων δεν δημιουργεί δικαίωμα διεκδίκησης αντίστοιχης αμοιβής για την άρση αυτών.

2. ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Η άρση καταπτώσεων, κατολισθήσεων και προσχώσεων περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες εργασίες για την κατόπιν διαταγής της Υπηρεσίας απομάκρυνση των προϊόντων καταπτώσεων ή κατολισθήσεων και προσχώσεων από τα σκάμματα των εκσκαφών, με μέσα μηχανικά ή όχι, την περαιτέρω απόθεση των προϊόντων σε εγκρινόμενες θέσεις τη διάστρωση και μόρφωση των αποθέσεων, τέλος δε τη σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας Επίβλεψης, πιθανώς απαιτούμενη διαμόρφωση των πρανών με ηπιότερες κλίσεις ή όπως αλλιώς ήθελε εγκριθεί.

Η παρουσία νερού κατά την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η εκ του λόγου αυτού έλλειψη συνοχής (έστω και σε ρευστή κατάσταση) των προς άρση, απομάκρυνση κλπ. προϊόντων, δεν διαφοροποιεί το αντικείμενο των κατά τα ανωτέρω εργασιών προς εκτέλεση που εν πάση περιπτώσει αποζημιώνονται με την αυτή τιμή μονάδας κατά τα κατωτέρω.

3. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Οι καταπτώσεις επιμετρώνται σεκυβικά μέτρα βάση αρχικών και τελικών διατομών που θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

ΥΔΡ 5 ΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΜΕ ΘΡΑΥΣΤΟ ΥΛΙΚΟ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας Συμπληρωματικής Τεχνικής Προδιαγραφής είναι οι εργασίες και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή στρώσης εξυγίανσης στη θεμελίωση, καθώς και για την κατασκευή στρώσης αποστράγγισης.

Η κατασκευή των στρώσεων θα γίνει όπου προβλέπεται στα σχέδια της μελέτης, στα συμβατικά τεύχη ή/και στις θέσεις που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

2. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΥΛΙΚΑ

Στρώση εξυγίανσης του εδάφους για τη θεμελίωση, θα κατασκευαστεί στις περιπτώσεις που προβλέπεται στη μελέτη ή απαιτηθεί κατά την κατασκευή και σύμφωνα με τα παρακάτω: Στην επιφάνεια που θα διαμορφωθεί μετά την εκσκαφή διαστρώνεται αμμοχάλικο, με τελικό πάχος στρώσης 30 εκ. Η συμπύκνωση του θα γίνει σε κατάλληλο πάχος στρώσεων σύμφωνα με τον εξοπλισμό του Αναδόχου (δονητικός οδοστρωτήρας ή δονητικές πλάκες). Ο βαθμός συμπύκνωσης δεν πρέπει, να είναι κατώτερος από 95% (τροποποιημένη δοκιμασία Proctor, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHTO T 180). Το πάχος της κάθε στρώσης δεν θα υπερβαίνει τα 20 εκ.

Το αμμοχάλικο θα προέρχεται από λατομείο της έγκρισης της Υπηρεσίας, και θα αποτελείται από κόκκους σκληρούς, ανθεκτικούς και απαλλαγμένους από βόλους αργίλλου ή οργανικές ύλες και ν' ανταποκρίνεται στα κατωτέρω όρια διαβάθμισης.

Διάμετροι Κοσκίνου (χλσ)	Διερχόμενα % (κατά βάρος)
50,8	100
38.1	70-100
31.7	-
25.4	55-85
19.1	50-80
9.52	40-70
4.76	30-60
2.00	20-50
0.42	10-30
0.074	5-15

Ζώνη στράγγισης προβλέπεται να κατασκευαστεί στις οροφές των δεξαμενών για την αποστράγγιση της υπερκείμενης φύτευσης και περιμετρικά στη στάθμη θεμελίωσης.

Η κατασκευή των στρώσεων αποστράγγισης θα εκτελεστεί σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-08-03-02-00 “Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή”, την ΕΤΕΠ 1501-08-03-03-00 “Γεωϋφυσματα στραγγιστηρίων” και τα παρακάτω:

Η περιμετρική ζώνη στράγγισης θα διαμορφωθεί μετά την εκσκαφή, με τελικό πάχος στρώσης 45 εκ. και εντός αυτής θα εγκιβωτιστεί αγωγός στραγγιστηρίου από PVC Φ160 επενδεδυμένος με γεωύφασμα (κάλτσα).

Η ζώνη στράγγισης στην επιφάνεια της πλάκας οροφής των δεξαμενών θα κατασκευαστεί μετά την έγχυση του γαρμπιλομπετόν “ρύσεων”. Αρχικά θα διαστρωθεί γεωύφασμα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-08-03-03-00 “Γεωϋφάσματα στραγγιστηρίων”. Πάνω στο γεωύφασμα διαστρώνεται χονδρόκοκκο υλικό φίλτρου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-08-03-02-00 “Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή”, με τελικό πάχος στρώσης 20 εκ. Η ζώνη στράγγισης καλύπτεται με γεωύφασμα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-08-03-03-00 “Γεωϋφάσματα στραγγιστηρίων”.

3. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ

Η επιμέτρηση θα γίνει σε κυβικά μέτρα (μ^3) συμπυκνωμένου όγκου εξυγίανσης ή αποστράγγισης, με λήψη διατομών προ και μετά την κατασκευή της στρώσης.

Το γαρμπιλομπετόν “ρύσεων”, ο σωλήνας αποστράγγισης και το γεωύφασμα επιμετρούνται και αποζημιώνονται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Οι σύμφωνα με τα παραπάνω τιμές και πληρωμές αποτελούν πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την παροχή όλων των απαιτούμενων εργατικών χεριών, μηχανημάτων, υλικών, εφοδίων, εγκαταστάσεων και γενικότερα παροχής οποιασδήποτε απαιτούμενης εργασίας και εξοπλισμού επιτόπου των έργων, της προμήθειας μεταφοράς, μετακίνησης, αποθήκευσης, φορτοεκφόρτωσης και σταλίας όλων των υλικών επιτόπου των έργων, καθώς και όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων, κλπ., για την σύμφωνα με την παρούσα προδιαγραφή πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας.

ΥΔΡ 6 ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΜΑΖΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα Συμπληρωματική Τεχνική Προδιαγραφή αφορά στη χρήση στεγανοποιητικού μάζας των κατασκευών από σκυρόδεμα. Η χρήση στεγανοποιητικού προβλέπεται όπου αναφέρεται στη μελέτη ή/και στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

2. ΤΥΠΟΣ ΥΛΙΚΟΥ

Το στεγανοποιητικό μάζας θα είναι υγρό ανόργανο και θα προστίθεται είτε στο νερό παρασκευής του σκυροδέματος είτε μέσα στο αυτοκίνητο - αναδευτήρα μεταφοράς του σκυροδέματος, σε αναλογία και χρόνο ανάδευσης προσδιορισμένα από τον προμηθευτή του, ώστε να εξασφαλίζει ικανοποιητική στεγάνωση της μάζας του σκυροδέματος.

Το στεγανοποιητικό πρέπει να μην επιδρά δυσμενώς στο σκυρόδεμα και ιδίως στην αντοχή, τον ερπυσμό και την συστολή λόγω πήξης. Επίσης θα πρέπει να είναι συμβατό με τυχόν άλλα χρησιμοποιούμενα πρόσθετα και να μην επιδρά δυσμενώς στο σιδηρού οπλισμό.

Ο τύπος στεγανοποιητικού και η αναλογία πρόσμειξης, θα εγκριθούν από την Υπηρεσία μετά από πρόταση του Αναδόχου με συνημμένο πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου, το οποίο θα αφορά στο προτεινόμενο στεγανοποιητικό, θα βεβαιώνεται η επιτυγχανόμενη με αυτό στεγανότητα και η μη δημιουργία δυσμενών επιδράσεων στο σκυρόδεμα και τον σιδηρού οπλισμό.

3. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση (με την εξαίρεση των κατασκευών που αναφέρονται παρακάτω) αναφέρεται ανά χγρ. στεγανοποιητικού που θα χρησιμοποιηθεί. Για τον έλεγχο αυτό, σε κάθε χρήση, συντάσσεται πρωτόκολλο ενσωμάτωσης του στεγανοποιητικού στο σκυρόδεμα, που υπογράφεται από τον Επιβλέποντα και τον Ανάδοχο.

Η πληρωμή γίνεται με βάση τις στο πρωτόκολλο αναγραφόμενες ποσότητες επί την αντίστοιχη τιμή του Τιμολογίου.

Οι σύμφωνα με τα παραπάνω, τιμές και πληρωμές αποτελούν πλήρη αποζημίωση του αναδόχου για την παροχή όλων των απαιτούμενων εργατικών χεριών, μηχανημάτων, υλικών, εφοδίων, εγκαταστάσεων και γενικότερα οποιασδήποτε απαιτούμενης εργασίας καθώς και την προμήθεια όλων γενικά των υλικών επί τόπου των έργων, φορτοεκφόρτωση, σταλία, τυχόν απαιτούμενες δοκιμές, κλπ. για την σύμφωνα με την παρούσα προδιαγραφή πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας.

Η χρήση στεγανοποιητικού υλικού κατασκευών ειδικών τεχνικών έργων για τα οποία προβλέπεται στα σχετικά άρθρα του Τιμολογίου και τις Τεχνικές Προδιαγραφές, ιδιαίτερος τρόπος επιμέτρησης και πληρωμής, θα επιμετρηθούν και πληρωθούν σύμφωνα με όσα καθορίζονται γι' αυτά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

ΥΔΡ 7 ΜΟΝΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Οι εργασίες που προδιαγράφονται με την παρούσα Συμπληρωματική Τεχνική Προδιαγραφή αφορούν στην μόνωση των επιφανειών από σκυρόδεμα, που θα επιχωθούν, με ασφαλτικό υλικό. Η μόνωση επιφανειών σκυροδέματος πραγματοποιείται όπου προβλέπεται στα σχέδια της μελέτης ή/και όπου υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ

Το ασφαλτικό υλικό θα μεταφέρεται επιτόπου των έργων και θα είναι άριστης ποιότητας και της έγκρισης της Υπηρεσίας. Πριν την εφαρμογή του υλικού οι επιφάνειες του σκυροδέματος θα καθαρίζονται προσεκτικά. Η βαφή θα εφαρμόζεται είτε με πινέλα, είτε με πιστολέτα σε δύο στρώσεις και σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης. Οι επιφάνειες εφαρμογής θα είναι εντελώς στεγνές επιφάνειες. Σε καμιά περίπτωση δεν θα εφαρμόζεται βαφή σε επιφάνειες υγρές ή παγωμένες. Η δεύτερη στρώση θα εφαρμόζεται μετά την πλήρη ξήρανση της πρώτης. Ο ελάχιστος χρόνος τοποθέτησης της επίχωσης πάνω στην μονωμένη επιφάνεια, θα καθορίζεται από τον προμηθευτή του ασφαλτικού υλικού.

3. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα επιφάνειας σκυροδέματος που θα μονωθεί σύμφωνα με την παρούσα.

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση, τον σύμφωνα με τα παραπάνω, επιμετρημένο αριθμό τετραγωνικών μέτρων επί την αντίστοιχη τιμή μονάδας του Τιμολογίου.

Οι σύμφωνα με τα παραπάνω τιμές και πληρωμές αποτελούν πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την παροχή όλων των απαιτούμενων εργατικών χεριών, μηχανημάτων, υλικών, εφοδίων, εγκαταστάσεων και γενικότερα παροχής οποιασδήποτε απαιτούμενης εργασίας και εξοπλισμού επιτόπου των έργων, της προμήθειας, μεταφοράς, μετακίνησης, αποθήκευσης, φορτοεκφόρτωσης και σταλίας όλων των υλικών επιτόπου των έργων, καθώς και όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων, κλπ. για την σύμφωνα με την παρούσα προδιαγραφή πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας.

Η μόνωση με ασφαλτικό υλικό, τυπικών τεχνικών έργων για τα οποία προβλέπεται στα σχετικά άρθρα του Τιμολογίου και τις Τεχνικές Προδιαγραφές, ιδιαίτερος τρόπος επιμέτρησης και πληρωμής, θα επιμετρηθούν και πληρωθούν σύμφωνα με όσα καθορίζονται γι' αυτά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου και των Τεχνικών Προδιαγραφών.

ΑΘΗΝΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟ

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ**

**Αθανασία Βαβίτσα
Πολ. Μηχ. με Α' β.**

**Αικ. Τριανταφύλλου
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός**

**Μαρία Ποδηματά
Πολ. Μηχανικός με Α' βαθμό**

**Αναστασία Τσίντα
Πολ. Μηχ. με Α' β.**

**Αριστείδης Φωτόπουλος
Πολ. Μηχ. με Α' β.**

**Αθανάσιος Παρασκευάς
Πολ. Μηχ. με Α' β.**

**Κωνσταντίνα Μποζίκα
Τοπ. Μηχ. Τ.Ε. με Α' β.**

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

**Με την υπ' αριθμ. πρωτ. Δ19/οικ.1381/25-04-2019
Απόφαση Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

**ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΣΤΡΑΝΤΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' βαθμό**