



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ – ΟΛΥΜΠΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

Αριθμός Μελέτης 37/2022

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

«Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου»

Προϋπολογισμός Μελέτης : 211.000,00 € (με Φ.Π.Α.)

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ – ΟΛΥΜΠΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Έργο:
«Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν.
Ολύμπου»

Α.Μ. : 37/2022

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη με τίτλο «Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου» και αριθμό μελέτης 37/2022 συντάχθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου και αφορά σε εργασίες ασφαλτοστρώσεων που πρόκειται να γίνουν στο Αστικό Οδικό Δίκτυο της Δ.Κ. Λεπτοκαρυάς, Δ.Κ. Πλαταμώνα, Τ.Κ. Νέων Πόρων και Τ.Κ. Σκοτίνας στη Δ.Ε. Ανατολικού Ολύμπου του Δήμου Δίου-Ολύμπου.

Το δημοτικό οδικό δίκτυο του Δήμου γενικότερα, παρουσιάζει ολοένα και αυξανόμενες ανάγκες επισκευών, συντηρήσεων, ανακατασκευών και συμπληρώσεων. Η διαπίστωση αυτή προκύπτει από την εικόνα που έχει η Τεχνική Υπηρεσία αλλά και από την πληθώρα των αιτημάτων των δημοτών.

Με το συγκεκριμένο έργο προβλέπεται να γίνουν, για τα κάτωθι πιο αναλυτικά περιγραφόμενα τμήματα, εργασίες επιφανειακής επίστρωσης επί παλαιού οδοστρώματος (με διατήρηση ή απομάκρυνση της υφιστάμενης) με τις προβλεπόμενες εργασίες υπερύψωσης και προσαρμογής των φρεατίων και εσχαρών όπου απαιτείται.

Συγκεκριμένα πρόκειται να γίνουν εργασίες απόξεσης υφιστάμενου ασφαλτικού οδοστρώματος σε βάθος 4 cm, ώστε να δημιουργηθεί καλύτερη πρόσφυση των ασφαλτικών στρώσεων και να μην μεταβληθούν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών. Μετά τις εργασίες φρεζαρίσματος της ασφάλτου θα ακολουθήσει η διάστρωση ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης και στη συνέχεια θα ακολουθήσει η νέα ασφαλτόστρωση ελάχιστου συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ. Σε κεντρικές οδούς με αυξημένη κυκλοφορία η ασφαλτόστρωση θα πραγματοποιείται ανά λωρίδα κατεύθυνσης.

Στους υφιστάμενους τσιμεντοστρωμένους δρόμους θα γίνει η εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης και θα ακολουθήσει η διάστρωση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας αστικής οδού. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα σημεία πρόσβασης των κατοικιών ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα εισροής ομβρίων υδάτων σε αυτές από τυχόν ανύψωση του οδοστρώματος. Για την αποφυγή

αυτού του κινδύνου κατά περίπτωση και σε συνεννόηση του εργολάβου με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου θα αποφασισθεί η βέλτιστη λύση κατά περίπτωση.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις εσχάρες υδροσυλλογής και τα καλύμματα φρεατίων ώστε να γίνει προσαρμογή αυτών στο υψόμετρο της τελικής επιφάνειας της ασφάλτου.

Στον οικισμό της Λεπτοκαρυάς σε κάποιες οδούς που παρουσιάζονται παρακάτω πρόκειται να γίνει τοποθέτηση κρασπέδων και εν συνεχεία τοποθέτηση πλακών πεζοδρομίου, ενώ σε άλλα τμήματα όπου υπάρχουν κράσπεδα θα γίνει η τοποθέτηση πλακών πεζοδρομίου.

Το σύνολο των προϊόντων εκσκαφών, καθαιρέσεων και απόξεσης ασφάλτου θα μεταφέρονται σε αποδεκτούς χώρους (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-6-2017 Α.Π ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών. Συγκεκριμένα :

i. Το υλικό που παράγεται από την απόξεση της ασφάλτου ως μεμονωμένο ρεύμα υλικών με κωδικό ΕΚΑ ρεύματος ΑΕΚΚ 17 03 02

ii. Τα υλικά καθαιρέσεων ως ρεύμα κατεδαφίσεων με κωδικό ΕΚΑ ρεύματος ΑΕΚΚ 17 09 04

Παρακάτω αναλύονται οι εργασίες για κάθε οικισμό ξεχωριστά.

1. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑΣ



Ορθοφωτοχάρτης με σημειωμένες τις οδούς παρέμβασης

Το αστικό οδικό δίκτυο της Λεπτοκαρυάς αποτελείται κυρίως από ασφαλτοστρωμένους δρόμους στην πλειοψηφία τους και θα απαιτηθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Φρεζάρισμα των οδών σε βάθος 4 cm
- Επάλειψη με ασφαλτική συγκολλητική στρώση

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 εκ. με χρήση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας αστικής οδού
- Ανύψωση ή ταπείνωση φρεατίων Ο.Κ.Ω.
- Τοποθέτηση κρασπέδων και κατασκευή πεζοδρομίων σε μέρος του αριθμημένου τμήματος 1 (οδός Κονδύλη) από Ανώνυμη οδό μέχρι Παπάφη), καθώς και επί της οδού Κονδύλη από το ύψος της Παπάφη έως Β. Γεωργίου. Τοποθέτηση πλακών πεζοδρομίου εκτός από τα παραπάνω τμήματα θα γίνει και στην οδό Κονδύλη από Β. Γεωργίου έως Β. Σοφίας (μέρος του τμήματος 2) καθώς και στην οδό Ολύμπου (αρίθμηση 3) όπου υπάρχουν κράσπεδα και απαιτούνται πλακοστρώσεις αυτών.

2. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΠΛΑΤΑΜΩΝΑ



Το αστικό οδικό δίκτυο του Πλαταμώνα αποτελείται κυρίως από ασφαλτοστρωμένους δρόμους στην πλειοψηφία τους και θα απαιτηθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Φρεζάρισμα των οδών σε βάθος 4cm
- Επάλειψη με ασφαλτική συγκολλητική στρώση
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 εκ. με χρήση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας αστικής οδού
- Ανύψωση ή ταπείνωση φρεατίων Ο.Κ.Ω.

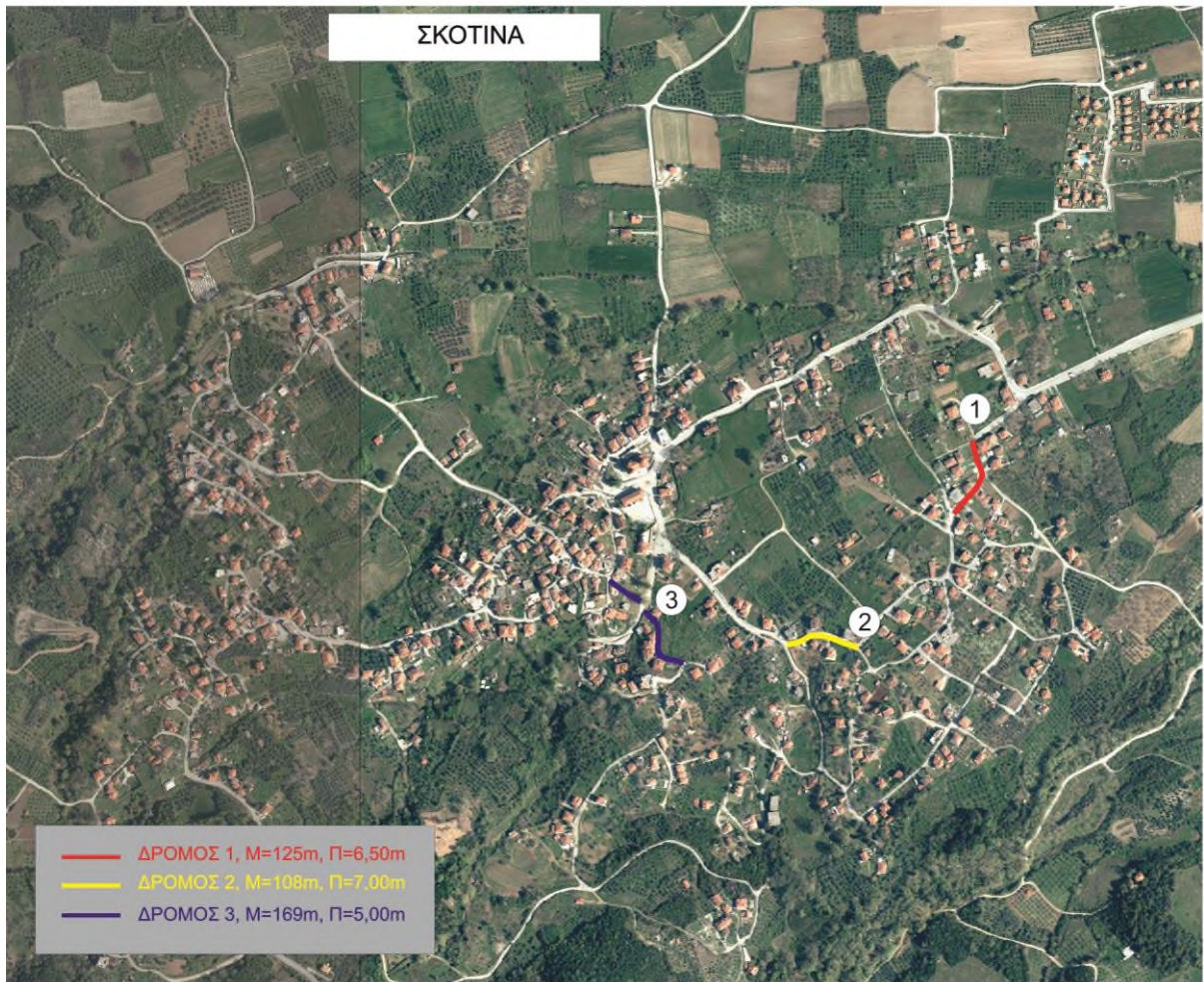
3. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΝΕΩΝ ΠΟΡΩΝ



Το αστικό οδικό δίκτυο των Νέων Πόρων αποτελείται κυρίως από ασφαλτοστρωμένους δρόμους και θα απαιτηθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Φρεζάρισμα των οδών σε βάθος 4 cm
- Επάλειψη με ασφαλτική συγκολλητική στρώση
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 εκ. με χρήση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας αστικής οδού
- Ανύψωση ή ταπείνωση φρεατίων Ο.Κ.Ω.

4. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΣΚΟΤΙΝΑΣ



Στον οικισμό της Σκοτίνας θα απαιτηθούν εργασίες επιφανειακής επίστρωσης των οδών που θα περιλαμβάνουν:

- Φρεζάρισμα των οδών σε βάθος 4 cm
- Επάλειψη με ασφαλτική συγκολλητική στρώση
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 εκ. με χρήση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας αστικής οδού
- Ανύψωση ή ταπείνωση φρεατίων Ο.Κ.Ω.

5. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΡΑΣΠΕΔΩΣΕΩΝ

Στα τμήματα που θα γίνει η τοποθέτηση κρασπέδων θα απαιτηθούν οι παρακάτω εργασίες:

1. Εκσκαφές, όπου απαιτείται σε βάθος τέτοιο ώστε η τελική στάθμη του κατασκευαζόμενου πεζοδρομίου να διαμορφώνεται στα +0,15m από εκείνη του ρείθρου. Μέσο βάθος εκσκαφής 0,30m.
 2. Επίχωση με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου και συμπύκνωση αυτών με συμπιεσμένο πάχος 0,15m στις θέσεις κατασκευής των νέων πεζοδρομίων.
 3. Διάστρωση βάσης σκυροδέματος C16/20 και πάχους 0,10m, οπλισμένο με χαλύβδινο δομικό πλέγμα.
 4. Κατασκευή των ρείθρων από έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, καθώς και κατασκευή βάσεως των κρασπέδων, από σκυρόδεμα C16/20.
 5. Τοποθέτηση νέων κρασπέδων, πρόχυτων, από σκυρόδεμα C20/25, μήκους 1,00m και διατομής 0,15x0,30 m.
 6. Τα πεζοδρόμια θα επιστρώνονται με τσιμεντόπλακες αντλιοσθηρές λευκές 50X50 εκ ή τσιμεντόπλακες νέου τύπου με ανάγλυφη επιφάνεια με αυλακώσεις σε διάφορα σχέδια και χρώματα ή βοτσαλόπλακες 40X40 εκ ή 30X30 εκ ή με κυβόλιθους τσιμέντου δαπέδου καθ' υπόδειξιν και σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Τεχνικής Υπηρεσίας.
- Η μελέτη θα υλοποιηθεί με βάση τις διατάξεις του Ν4412/16, τα συμβατικά τεύχη, τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές και τις υποδείξεις της επίβλεψης.

Λιτόχωρο, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Θωμαΐδου Σουμέλα
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Χατζημήτρος Ηρακλής
Πολιτικός Μηχανικός

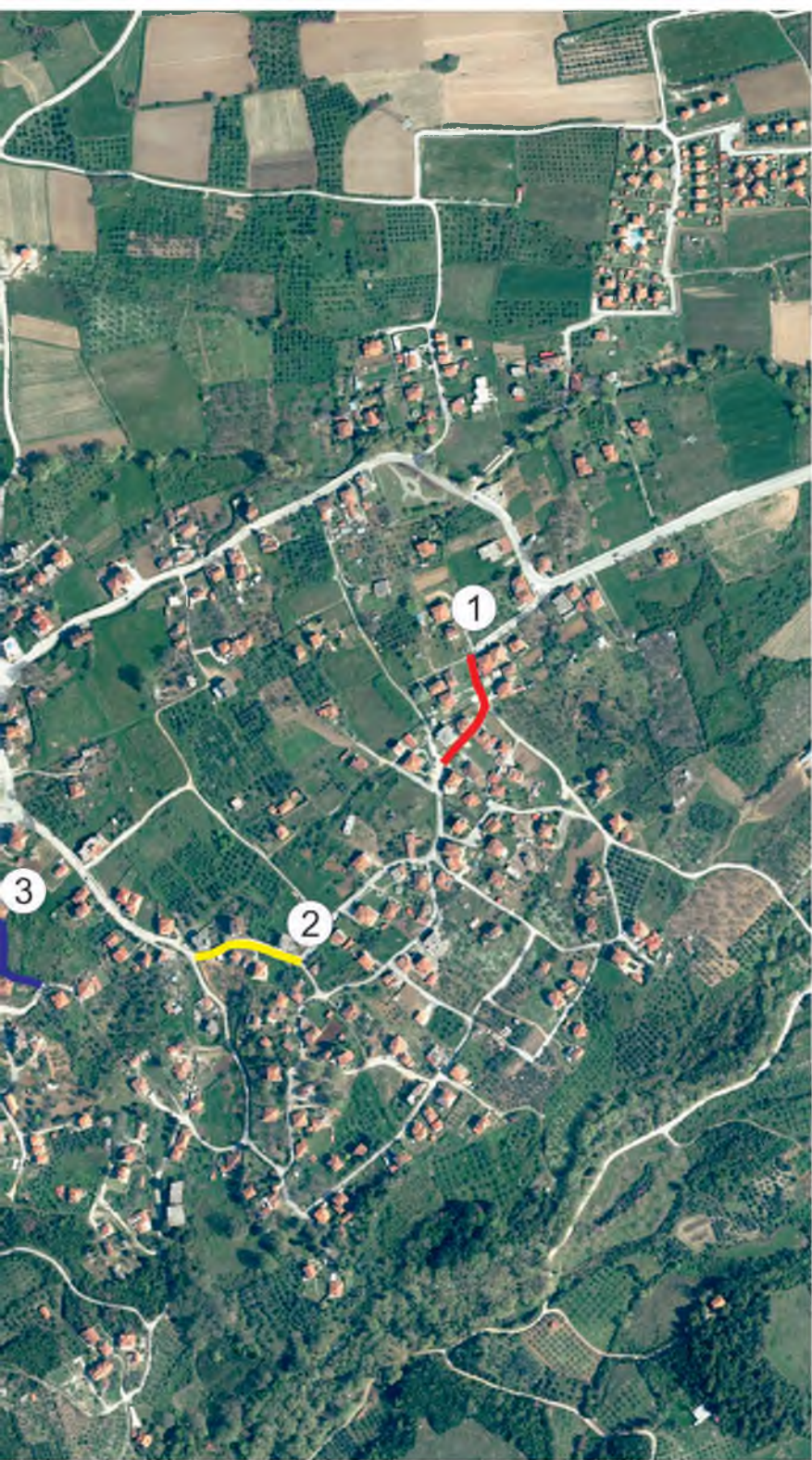
ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΕΣ

ΝΕΟΙ ΠΟΡΟΙ

- ΔΡΟΜΟΣ 1, Μ=33m, Π=18,00m
- ΔΡΟΜΟΣ 2, Μ=88m, Π=7,00m
- ΔΡΟΜΟΣ 3, Μ=88m, Π=7,00m

ΣΚΟΤΙΝΑ





ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ

1

2

3

ΔΡΟΜΟΣ 1, Μ=263m, Π=7,00m

ΔΡΟΜΟΣ 2, Μ=368m, Π=6,00m

ΔΡΟΜΟΣ 3, Μ=112m, Π=6,50m

ΠΛΑΤΑΜΩΝΑΣ



— ΔΡΟΜΟΣ 1, Μ=68m, Π=7,00m

— ΔΡΟΜΟΣ 2, Μ=80m, Π=4,00m

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΣΚΟΤΙΝΑ
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗΣ

ΟΔΟΣ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (m)	ΜΕΣΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΥ (m)	Εμβαδόν (m ²)
ΔΡΟΜΟΣ 1	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	125,00	6,50	812,50
ΔΡΟΜΟΣ 2	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	108,00	7,00	756,00
ΔΡΟΜΟΣ 3	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	169,00	5,00	845,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ				2413,50

ΣΚΟΤΙΝΑ

Εργασίες	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
Αποξήλωση Ασφάλτου	m ³	6,00
Υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 10εκ.	m ²	0,00
Βάση οδοστρωσίας πάχους 10εκ.	m ²	0,00
Διάστρωση Βάσης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	m ³	0,00
Προεπάλειψη	m ²	0,00
Φρεζάρισμα	m ²	2413,50
Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	m	80,00
Συγκολλητική Ασφαλτική Στρώση	m ²	2413,50
Στρώση Κυκλοφορίας	m ²	2413,50
Αντιολισθηρή ασφαλτος	m ²	0,00
Εσχάρες υδροσυλλογής	τεμ.	2
Φρεάτια	τεμ.	5

ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗΣ

ΟΔΟΣ		ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (m)	ΜΕΣΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΥ (m)	Εμβαδόν (m ²)
ΔΡΟΜΟΣ 1	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας, Κράσπεδα	263,00	7,00	1841,00
ΔΡΟΜΟΣ 2	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	368,00	6,00	2208,00
ΔΡΟΜΟΣ 3	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	112,00	6,50	728,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ				4777,00

ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ

Εργασίες	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
Κράσπεδα	μ.μ.	246
Πλάκες Πεζοδρομίου	m ²	306
Αποξήλωση Ασφάλτου	m ³	
Υπόβαση Οδοστρωσίας 10 εκ.	m ²	
Βάση Οδοστρωσίας 10εκ.	m ²	
Διάστρωση Βάσης μεταβλητού πάχους	m ³	
Προεπάλειψη	m ²	
Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	m	150,00
Φρεζάρισμα	m ²	4777,00
Συγκολλητική Ασφαλτική Στρώση	m ²	4777,00
Στρώση Κυκλοφορίας	m ²	4777,00
Αντιολισθηρή ασφαλτος	m ²	
Εσχάρες υδροσυλλογής	τεμ.	5
Φρεάτια	τεμ.	10

ΠΛΑΤΑΜΩΝΑΣ
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗΣ

ΟΔΟΣ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (m)	ΜΕΣΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΥ (m)	Εμβαδόν (m ²)
ΔΡΟΜΟΣ 2	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	68,00	7,00	476,00
ΔΡΟΜΟΣ 3	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	80,00	4,00	320,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ				796,00

ΠΛΑΤΑΜΩΝΑΣ

Εργασίες	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
Αποξήλωση Ασφάλτου	m ³	
Φρεζάρισμα	m ²	796,00
Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	m	25,00
Συγκολλητική Ασφαλτική Στρώση	m ²	796,00
Στρώση Κυκλοφορίας	m ²	796,00
Εσχάρες υδροσυλλογής	τεμ.	2
Φρεάτια	τεμ.	6

ΝΕΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗΣ

ΟΔΟΣ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΣΟ ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΥ (m)	Εμβαδόν (m2)
ΔΡΟΜΟΣ 1	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	33,00	18,00	594,00
ΔΡΟΜΟΣ 2	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	88,00	7,00	616,00
ΔΡΟΜΟΣ 3	Φρεζάρισμα, Συγκολλητική Ασφαλτική Επάλειψη, Ασφαλτική Στρώση Κυκλοφορίας	88,00	7,00	616,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ				1826,00

ΝΕΟΙ ΠΟΡΟΙ

Εργασίες	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
Αποξήλωση Ασφάλτου	m3	
Φρεζάρισμα	m2	1826,00
Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	m	100,00
Συγκολλητική Ασφαλτική Στρώση	m2	1826,00
Στρώση Κυκλοφορίας	m2	1826,00
Εσχάρες υδροσυλλογής	τεμ.	3
Φρεάτια	τεμ.	5

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

α/α	α/α	Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μονάδα	Θέσεις	Ποσοτική σχέση	Ποσότητα	
				Αναθ.	Μέτρησης			Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ									
1.	A-2		Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³				
Διαμόρφωση κάτω από πεζοδρόμια							306*0,30	91,80	
Σύνολο									91,80
2.	A-2.1		Αποξήλωση ασφαλτοπατητών και στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΟΔΟ-1123Α	m ³				
							Κατ' εκτίμηση	6,00	
Σύνολο									6,00
3.	A-12		Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m ³				
							Κατ' εκτίμηση	5,00	
Σύνολο									5,00
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ									
4.	16.07.01		Προσαρμογή εσαχρών υδροσυλλογής	ΥΔΡ6327 50%	τεμ			12	
Σύνολο									12,00
5.	σχετ ΥΔΡ 16.27		Εντοπισμός και προσαρμογή φρεατίου στην στάθμη του οδοστρώματος	ΟΙΚ 2226	τεμ			26	
Σύνολο									26,00
6.	B-4.1		Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3121Β	m ³				
Το άρθρο αφορά σε πλακοστρώσεις πεζοδρομίων στη Λεπτοκαρυά								45,90	
Σύνολο									45,90
7.	B-51		Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m			246,00	
Το άρθρο αφορά σε κράσπεδα που θα τοποθετηθούν στη Λεπτοκαρυά και συγκεκριμένα: οδός Κονδύλη από Ανώνυμη οδό μέχρι Παπάφη 190m (σύνολο εκατέρωθεν της οδού), Οδός Κονδύλη από Παπάφη έως Β. Γεωργίου 28m*2									
Σύνολο									246,00
8.	B-52		Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m ²			306,00	
Το άρθρο αφορά σε πλακοστρώσεις πεζοδρομίων στη Λεπτοκαρυά: οδός Κονδύλη από Ανώνυμη οδό μέχρι Παπάφη 190m*1m, Οδός Κονδύλη από Παπάφη έως Β. Γεωργίου 28m*2*1m, Οδός Κονδύλη από Β. Γεωργίου έως Β. Σοφίας 10m*1m*2 και στην οδό Ολύμπου όπου υπάρχουν κράσπεδα αλλά θέλει τοποθέτηση πλακών (4*10m*1m)									
Σύνολο									306,00
9.	B-29.3.1		Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m ³				
Τοποθέτηση σκυροδεματος σε πεζοδρόμια							306*0,10=	30,6	
Τοποθέτηση σκυροδεματος σε κράσπεδα							246,00*0,20*0,05=	2,46	
Σύνολο									33,06
10.	B-30.3		Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg				
Το άρθρο αφορά σε τοποθέτηση Δομικού πλέγματος Β500C (S500s) σε πεζοδρόμια στη Λεπτοκαρυά (Υπολογίζοντας 1,92kg/m ²)								306*1,92=	587,52
Σύνολο									587,52
ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ									
11.	Δ-1		Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκοπτη	ΟΙΚ 2269Α	m			355,00	
Σύνολο									355,00
12.	Δ-2.2		Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα σε βάθος 4 cm)	ΟΙΚ 2269Α	m ²			9812,50	
Σύνολο									9.812,50
13.	Δ-8Α		Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού(Με το παρόν άρθρο περιλαμβάνεται και η εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης με ασφαλτικό γαλάκτωμα ψυχρού τύπου σε αναλογία τουλάχιστον 500 gr/m ²)	ΟΔΟ-4521Β	m ²			9.812,50	
Σύνολο									9.812,50

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΑΕΚΚ

Απόβλητα εκσκαφών σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³		91,80	(17-05-04)
Απόβλητα καθαίρεσης άοπλου σκυροδέματος και αποξήλωσης ασφάλτου	ΟΔΟ-1123Α	m ³		6,00	(17-01-01)
Απόβλητα καθαίρεσης οπλισμένου σκυροδέματος	ΟΔΟ-1123Α	m ³		5,00	(17-09-04)
Απόβλητα απόξεσης ασφάλτου	ΟΔΟ-1123Α	m ³	9.812,50*0,04=	392,50	(17-03-02)

Λιτόχωρο, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Η ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣΘωμάϊδου Σουμέλα
Πολτικός ΜηχανικόςΧατζημήτρος Ηρακλής
Πολτικός Μηχανικός

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη		
			Αναθ.				Μερική	Ολική	
ΟΔΟΠΟΙΑ									
ΟΜΑΔΑ Α : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ									
1.	A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³	91,80	4,50	413,10		
2.	A-2.1	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΟΔΟ-1123Α	m ³	6,00	5,40	32,40		
3.	A-12	Καθαίρεση σπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m ³	5,00	30,30	151,50		
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α:								597,00	
ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ									
4.	16.07.01	Προσαρμογή εσχάρων υδροσυλλογής	ΥΔΡ6327 50% ΥΔΡ6301 50%	τεμ	12,00	82,00	984,00		
5.	σχετ ΥΔΡ 16.27	Εντοπισμός και προσαρμογή φρεατίου στην στάθμη του οδοστρώματος	ΟΙΚ 2226	τεμ	26,00	103,00	2.678,00		
6.	B-4.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3121B	m ³	45,90	11,50	527,85		
7.	B-51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	246,00	9,60	2.361,60		
8.	B-52	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m ²	306,00	13,80	4.222,80		
9.	B-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2532	m ³	33,06	94,20	3.114,25		
10.	B-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογειών έργων	ΥΔΡ-7018	kg	587,52	1,15	675,65		
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β:								14.564,15	
ΟΜΑΔΑ Δ:ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ									
11.	Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκοπτη	ΟΙΚ 2269Α	m	355,00	1,00	355,00		
12.	Δ-2.1	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm	ΟΔΟ-1132	m ²	9.812,50	1,15	11.284,38		
13.	Δ-8Α	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού	ΟΔΟ-4521B	m ²	9.812,50	9,52	93.415,00		
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ:								105.054,38	

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΩΝ (Α+Β+Δ)	120.215,53
ΓΕ+ΟΕ 18%	21.638,80
ΣΥΝΟΛΟ 1	141.854,33
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	21.278,15
ΣΥΝΟΛΟ 2	163.132,47
ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ	4.091,00
ΓΕ+ΟΕ 18% ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ	736,38
ΣΥΝΟΛΟ 3	167.959,85
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	2.201,44
ΣΥΝΟΛΟ 4	170.161,29
ΦΠΑ 24 %	40.838,71
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	211.000,00

Λιτόχωρο, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Θωμαΐδου Σουμέλα
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Χατζημήτρος Ηρακλής
Πολιτικός Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ – ΟΛΥΜΠΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**Έργο: «Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη
Δ.Ε. Αν. Ολύμπου»
Α.Μ. : 37/2022**

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΠΟΥ ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΥΝ

ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΛΕΚΚ

Για τον προσδιορισμό της δαπάνης του μεταφορικού έργου στις περιοχές της Λεπτοκαρυάς, Πλαταμώννα, Σκοτίνας και Νέων Πόρων έχει εκτιμηθεί μια μέση απόσταση μεταφοράς των 20Km (απόσταση από το Λατομείο Λιτοχώρου).

A-2/ Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Τιμή χωρίς μεταφορά : $0,70\text{€}/\text{m}^3$

Απόσταση Μεταφοράς: 20 Km

Δαπάνη Μεταφοράς : $20*0,19=3,80\text{€}$

Συνολική τιμή: $0,70+3,80=4,50\text{€}/\text{m}^3$

A-2.1/ Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών

Τιμή χωρίς μεταφορά : $1,60\text{€}/\text{m}^3$

Απόσταση Μεταφοράς: 20 Km

Δαπάνη Μεταφοράς : $20*0,19=3,80\text{€}$

Συνολική τιμή: $1,60+3,80=5,40\text{€}/\text{m}^3$

A-12/ Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων

Τιμή χωρίς μεταφορά : $26,50\text{€}/\text{m}^3$

Απόσταση Μεταφοράς: 20 Km

Δαπάνη Μεταφοράς : $20*0,19=3,80\text{€}$

Συνολική τιμή: $26,50+3,80=30,30\text{€}/\text{m}^3$

B-4.1/ Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια

Τιμή χωρίς μεταφορά : $7,70\text{€}/\text{m}^3$

Απόσταση Μεταφοράς: 20 Km

Δαπάνη Μεταφοράς : $20*0,19=3,80\text{€}$

Συνολική τιμή: $7,70+3,80=11,50\text{€}/\text{m}^3$

Δ-8.Α/ Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού

Τιμή χωρίς μεταφορά : 9,30€/ m²

Απόσταση Μεταφοράς: 20 Km

Δαπάνη Μεταφοράς : 20*0,19+20*0,03=4,40€/m³

Συνολική τιμή: 9,30+4,40*0,05=9,52€/ m²

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΕΚΚ

Για τον υπολογισμό του κόστους διαχείρισης προϊόντων εκσκαφών και προϊόντων καθαίρεσης σκυροδεμάτων έχουν χρησιμοποιηθεί οι τιμές του ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΥ της Δ.Ε.Α.Δ.Ο. Α.Ε. η οποία διαχειρίζεται τα προϊόντα Α.Ε.Κ.Κ.

Άρθρο 1/ Προϊόντα εκσκαφών/ Γαιώδη-Ημιβραχώδη (17-05-04)

Συγκεκριμένα για τα προϊόντα εκσκαφών του άρθρου 1 του προϋπολογισμού που αφορούν σε προϊόντα εκσκαφών γαιωδών και ημιβραχωδών εκτιμάται ότι η μέση πυκνότητά τους είναι 2tn/m³.

Τιμή εμπορίου για προϊόντα εκσκαφών (17-05-04): 3,50€/tn

Ποσότητα προϊόντων εκσκαφών: 91,80m³

Ποσότητα σε tn: 91,80 m³* 2tn/ m³=183,60 tn

Κόστος 183,60*3,50=642,60€

Άρθρο 15/ Προϊόντα Απόξεσης ασφάλτου (17-03-02)

Για την απομάκρυνση των προϊόντων απόξεσης ασφάλτου το κόστος υπολογίζεται ως εξής:

Τιμή εμπορίου : 3,5 €/tn

Ειδικό βάρος 2400kg/ m³

Ποσότητα : 392,50 m³

Ποσότητα σε tn: 392,50*2,4=942tn

Κόστος : 942*3.5=3.297€

Άρθρο 15/ Προϊόντα Σκυροδέματος (17-01-01) & (17-09-04)

Για την απομάκρυνση των προϊόντων σκυροδέματος το κόστος υπολογίζεται ως εξής:

Τιμή εμπορίου : 5,5 €/tn

Ειδικό βάρος 2500kg/ m³

Ποσότητα : 11 m³

Ποσότητα σε tn: 11*2,5=27,5 tn

Κόστος : 27,5*5,5=151,25€

Συνολικό Κόστος Διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ. : 642,60+3.297+151,25= 4.090,85€=4.091€

Λιτόχωρο, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Η ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Θωμαΐδου Σουμέλα
Πολιτικός Μηχανικός

Χατζημήτρος Ηρακλής
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΙΕΡΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ 37/2022

ΕΡΓΟ : «Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου»

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματούμενων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματούμενων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με

τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων από εκσκαφές κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010(ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ, σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λ.π.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής αποσχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνητών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαστομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται : η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών

στην μονάδα και των παραγόμενων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργα και τις εγκαταστάσεις.
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες / λειτουργίες του έργου , στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κλπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την

απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεις, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός οριζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με επρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από την μεθοδολογία κατασκευής του αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λ.π., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες κριωμάτων κλπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κλπ), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
 - (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων. Εφόσον προβλέπεται έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλιση ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά

την περαίωση του έργου καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με του εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

- (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί , οχήματα μεταφοράς προσωπικού) , όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης .
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις , τροποποιήσεις , εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας / Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας) σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων , χρηματοοικονομικών εξόδων , απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών , εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης , απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες , κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συννηρητημενα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από την χρονική διάρκεια της σύμβασης , τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες :
- (1) Χρήσεως – λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει την χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) .
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστασίας και διοίκησης του αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος

απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο).Ανοιγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες , με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά , τεχνικά , ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων ad hoc μετάκληση.
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων.
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί , οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς.
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο.
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος .
- (10) Το αναλογούν , σε σχέση με την συμμετοχή του στο κύκλο εργασιών της επιχείρησης , κόστος έδρας επιχείρησης η / και λειτουργίας κοινοπραξίας.

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κλπ

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα
 D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.*

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.*

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΔΟ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).*

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

A.T. 1

Άρθρο A-2

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το μήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων

- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 4,50

A.T. 2

Άρθρο A-2.1 ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΡΙΟΥ ΤΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπίκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ και σαράντα λεπτά
Αριθμητικά: 5,40€

A.T. 3

Άρθρο A-12 ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοιχών, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα ευρώ και τριάντα λεπτά
Αριθμητικά: 30,30

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

A.T. 4

Άρθρο 16.07.01 Προσαρμογή εσχάρων φρεατίων υδροσυλλογής με την στάθμη και επίκλιση του καταστρώματος της οδού. Κωδικός Αναθεώρησης 50% x ΥΔΡ 6327 + 50% x ΥΔΡ 6301

Προσαρμογή εσχάρων φρεατίων υδροσυλλογής, που έχουν υποστεί βύθιση λόγω καθίζησης του φρεατίου υδροσυλλογής, με την στάθμη και επίκλιση του καταστρώματος της οδού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αφαίρεση της εσχάρας και η αποξήλωση του πλαισίου έδρασης της
- Η αποξήλωση σαθρών ή θραυσμένων σκυροδεμάτων του τοιχώματος του φρεατίου υπό το πλαίσιο έδρασης
- Η κατασκευή ξυλοτύπου για την σκυροδέτηση της απαιτούμενης προσθήκης επί των τοιχίων του φρεατίου για την εξασφάλιση της προσαρμογής με την στάθμη της οδού.
- Η επάλειψη της τελικής επιφανείας του παλαιού σκυροδέματος με εποξειδική συγκολλητική ρητίνη για την εξασφάλιση ισχυρής πρόσφυσης με το νέο σκυρόδεμα.
- Η προσωρινή στερέωση του πλαισίου έδρασης στην προβλεπόμενη στάθμη με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η διάστρωση και συμπύκνωση του νέου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 η εργασία και τα υλικά για την καθαίρεση του σκυροδέματος έδρασης της εσχάρας, ο καθαρισμός και η προετοιμασία της νέας επιφάνειας έδρασης με εποξειδικές ρητίνες, το καλούπωμα και η έγχυση νέου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20
- Η αφαίρεση του ξυλοτύπου και η συγκλιντωση και αποκομισή των προϊόντων αποξήλωσης και τυχόν αχρήστων υλικών.

Η αντικατάσταση των εσχάρων (λόγω φθοράς ή θράσεως) τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά εσχάρα φρεατίου που αποκαθίσταται :

EYPO Ολογράφως: Ογδόντα δυο ευρώ
Αριθμητικά: 82,00 €

A.T. 5

Άρθρο σχετ. ΥΔΡ16.27 Εντοπισμός και προσαρμογή φρεατίου επίσκεψης στην στάθμη του οδοστρώματος

Κωδικός αναθέωσης ΟΙΚ 2226

Προσαρμογή φρεατίου επίσκεψης, (οβριών-ύδρευσης –αποχέτευσης) εμφανούς ή καλυμμένου στην στάθμη του οδοστρώματος.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αφαίρεση του καλύμματος και η αποξήλωση του πλαισίου έδρασης του
- Η αποξήλωση σαθρών ή θραυσμένων σκυροδεμάτων του τοιχώματος του φρεατίου υπό το πλαίσιο έδρασης
- Η κατασκευή ξυλοτύπου για την σκυροδέτηση της απαιτούμενης προσθήκης επί των τοιχίων του φρεατίου για την εξασφάλιση της προσαρμογής με την στάθμη της οδού.
- Η επάλειψη της τελικής επιφανείας του παλαιού σκυροδέματος με εποξειδική συγκολλητική ρητίνη για την εξασφάλιση ισχυρής πρόσφυσης με το νέο σκυρόδεμα.
- Η προσωρινή στερέωση του πλαισίου έδρασης στην προβλεπόμενη στάθμη με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η διάστρωση και συμπύκνωση του νέου σκυροδέματος

κατηγορίας C16/20 η εργασία και τα υλικά για την καθαίρεση του σκυροδέματος έδρασης της εσχάρας, ο καθαρισμός και η προετοιμασία της νέας επιφάνειας έδρασης με εποξειδικές ρητίνες, το καλούπωμα και η έγχυση νέου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20

- Η αφαίρεση του ξυλοτύπου και η συγκέντρωση και αποκομιδή των προϊόντων αποξήλωσης και τυχόν αχρήστων υλικών.

Η αντικατάσταση των καλυμμάτων (λόγω φθοράς ή θράσεως) τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κάλυμμα φρεατίου που αποκαθίσταται :

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν τρία ευρώ
Αριθμητικά: 103,00 €

Άρθρο Β-4 ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΚΟΚΚΩΔΗ ΥΛΙΚΑ ΣΕ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Άρθρο Β-4.1 Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης τωντσιμεντοπλακών ή άλλης τελικής στρώσης πεζοδρομίων, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία των μεταφορικών μέσων,
- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπίκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπίκνωσης

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα ευρώ και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 11,50€

A.T. 7

Άρθρο Β-51 ΠΡΟΧΥΤΑ ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2921)

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 “Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερω.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιά ευρώ και εξήντα λεπτά
Αριθμητικά: 9,60

A.T. 8

Άρθρο Β-52 ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ, ΝΗΣΙΔΩΝ κλπ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2922)

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντισιδηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 “ Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών”

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,

- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντοκονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκατρία ευρώ και ογδόντα λεπτά
Αριθμητικά: 13,80

A.T. 9

Άρθρο Β-29.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20

Άρθρο Β-29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά
Αριθμητικά: 94,20

A.T. 10

Άρθρο Β-30 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.

- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του σπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του σπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού σπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο Β-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά
Αριθμητικά: 1,15

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

A.T. 11

Άρθρο Δ-1 ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269(α))

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ
Αριθμητικά: 1,00€

A.T. 12

Άρθρο Δ-2 ΑΠΟΞΕΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ)

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και

ενιαίας κλίσης τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης
- Ο καθαρισμός της επιφανείας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση
- Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού
- Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής - φρεζαρίσματος υφιστάμενου οδοστρώματος.

Άρθρο Δ-2.1 Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά
Αριθμητικά: 1,15€

A.T. 13

Άρθρο Δ-8Α ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσεως κυκλοφορίας αστικής οδού επί υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα ή μετά την εκτέλεση εργασιών απόξεσης (φρεζαρίσματος), με ασφαλτοσκυρόδεμα τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος", συμπυκνωμένου πάχους 50 mm, αστικών οδών, με χρήση διαστρωτή ασφάλτου (finisher).
Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι πάσης φύσεως δυσχέρειες λόγω στενότητας χώρου, η προειδοποίηση των οδηγών να μην σταθμεύουν τα οχήματά τους στις προς ασφαλτόστρωση οδούς με ευδιάκριτα έντυπα μηνύματα, καθώς και η τυχόν απαιτούμενη μετακίνηση των οχημάτων μη συμμορφωθέντων οδηγών.
- Η διάνοιξη οπών αγκύρωσης (πικούνισμα) με κατάλληλο μηχάνημα (τύπου Arrow) οδών που δεν έχουν υποστεί φρεζάρισμα.
- Η εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης με ασφαλτικό γαλάκτωμα ψυχρού τύπου σε αναλογία τουλάχιστον 500 gr/m².
- Η προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση με finisher και συμπύκνωση του ασφαλτοσκυροδέματος.
- Η εργοταξιακή σήμανση σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως αποπερατωμένης ασφαλτόστρωσης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιά ευρώ και πενήντα δύο λεπτά

Αριθμητικά: 9,52€

Λιτόχωρο, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Θωμαΐδου Σουμέλα
Πολιτικός Μηχανικός

Χατζημήτρος Ηρακλής
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ -
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

211.000,00 € (με Φ.Π.Α.)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 37/2022

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^{ον}: Αντικείμενο συγγραφής

Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων [Ε.Σ.Υ.] περιέχει τους όρους σύμφωνα με τους οποίους θα γίνουν οι εργασίες του έργου «Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου» με Αριθ. Μελ. 37/2022.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε 211.000,00 Ευρώ και αναλύεται σε :

Δαπάνη Εργασιών: 120.215,53 €

Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.) 18%: 21.638,80 €

Απρόβλεπτα(ποσοστού 15% επί της δαπάνης εργασιών και του κονδυλίου Γ.Ε.+ Ο.Ε.) :
21.278,15€

Απολογιστικά ΑΕΚΚ : 4.091,00€

Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.) Απολογιστικών: 736,38€

Αναθεώρηση: 2.201,44€

Φόρος Προστιθέμενης Αξίας 24% : 40.838,71€

Φορέας κατασκευής του έργου είναι ο Δήμος Δίου-Ολύμπου Ν. Πιερίας.

Φορέας Χρηματοδότησης του έργου:

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις που επιβαρύνουν το εργολαβικό αντάλλαγμα είναι:

ΕΑΑΔΗΣΥ (Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων) 0,07%

ΑΕΠΠ (Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών) 0,06%

Π.Ο.ΜΗ.Τ.Ε.Δ.Υ. 2,5%

ΤΕΕ 0,6%

Άρθρο 2^{ον} Διατάξεις που ισχύουν

Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων:

2.1 Ο Ν 4412/2016

2.2 Ο Ν. 3669/08 όπως ισχύ σήμερα.

2.3 Οι διατάξεις Ν. 1642/86 για το Φ.Π.Α. (Φ.Ε.Κ. Α' 25/86) και

- Υπουργική απόφαση ΔΝΣγ/οικ 42217/ΦΝ466/12-06-2017(Β 2235) 6%
στο ΤΕΕ Εγκύκλιος 15/11-8-17

2.4 Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στην κωδικοποίηση), καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Άρθρο 3^{ον} Εγγυήσεις

3.1 Για τη συμμετοχή στον διαγωνισμό πρέπει να κατατεθούν, από κάθε διαγωνιζόμενο, εγγυήσεις συμμετοχής από τράπεζα, από το Ταμείο Παρακαταθηκών και δανείων ή από το Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. συνολικού ποσού **3.403,23 ΕΥΡΩ (2%)** του προϋπολογισμού της μελέτης / υπηρεσίας (χωρίς Φ.Π.Α), οι οποίες θα απευθύνονται στην Αναθέτουσα Αρχή και θα παρέχονται όπως ορίζεται στις διατάξεις του Ν3669/08. Οι εγγυήσεις θα είναι κοινές υπέρ όλων των μελών της Κοινοπραξίας, στην περίπτωση που ο Προσφέρων / Διαγωνιζόμενος είναι κοινοπραξία εργοληπτικών επιχειρήσεων.

3.2 Οι εγγυητικές επιστολές πρέπει απαραίτητα να αναφέρουν την επωνυμία του διαγωνιζόμενου σχήματος, τον τίτλο του έργου για το οποίο δίδεται η εγγύηση, και τον όρο ότι, ο εγγυητής παραιτείται από το δικαίωμα της διζήσεως μέχρι το παραπάνω ποσό και αναγνωρίζει

ανεπιφύλακτα την υποχρέωσή του να καταβάλει το ποσό της εγγύησης (χωρίς καμία ένσταση ή αντίρρηση) μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την σχετική ειδοποίηση (σχετικά ισχύει το άρθρο 23 του Π.Δ. 609/85 και το άρθρο 4 του Ν.3263/2004).

3.3 Οι εγγυητικές επιστολές συμμετοχής **δεν γίνονται δεκτές**, αν έχουν χρόνο ισχύος μικρότερο των εννέα (9) μηνών και 30 ημερών, από την ημερομηνία δημοσίευσής (άρθρο 24 παρ. 2 και 3 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ),

Άρθρο 4^{ον} Προθεσμία περαίωσης Ποινικές ρήτρες

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του έργου ορίζεται σε οχτώ [8] ημερολογιακούς μήνες από την υπογραφή και κοινοποίηση της σύμβασης (αρθ.7 παρ2 του Π.Δ 171/87), με την προϋπόθεση ότι ο εργοδότης θα έχει εκπληρώσει τυχόν υποχρεώσεις του όπως προμήθεια υλικών εκτέλεση εργασιών που προαπαιτούνται για την εκτέλεση του έργου από τον ανάδοχο. Επίσης είναι υποχρεωτική η τήρηση των εξής αποκλειστικών - ενδεικτικών τμηματικών προθεσμιών.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΕΣ ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ (Α.Π.)

1. Πρώτη Αποκλειστική Τμηματική Προθεσμία (1η Α.Π.)

Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση το "Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου". Το χρονοδιάγραμμα θα περιλαμβάνει γραμμικό διάγραμμα χρονικού προγραμματισμού (διάγραμμα Gantt) με ποσοτική κατανομή των εργασιών ανά μήνα.

2. Δεύτερη Αποκλειστική Τμηματική Προθεσμία (2η Α.Π.)

Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει και να υποβάλει οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεσή του.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ (Ε.Π.)

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 147 του Ν 4412/2016. Καθορίζονται ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες κατ' ελάχιστον ανά δίμηνο από την υπογραφή της σύμβασης και μέχρι το τέλος της συνολικής προθεσμίας του έργου (αρθ.147 του Ν 4412/2016). Οι εργασίες ή τμήματα του έργου, που θα περιλαμβάνονται στο κάθε δίμηνο θα καθοριστούν αυστηρά με το χρονοδιάγραμμα του έργου.

Αν ο ανάδοχος είναι εκπρόθεσμος για λόγους που οφείλονται στον εργοδότη καθώς και σε περίπτωση πραγματικής αδυναμίας για την έναρξη ή συνέχιση του έργου λόγω καιρικών συνθηκών ,θεομηνιών κ.λ.π *δίνεται ανάλογη παράταση προθεσμίας.*

Σε κάθε περίπτωση είναι υποχρεωμένος να συνεχίσει το έργο για επιπλέον χρονικό διάστημα ίσο με το 1/3 της συνολικής προθεσμίας και κατ' ελάχιστον για τρεις μήνες (αριθ. 5παρ 4 Ν 1418/84). Με την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου , μέσα στις συμβατικές του προθεσμίες.

Σε περίπτωση που γίνεται αδικαιολόγητη υπέρβαση της τμηματικής προθεσμίας επιβάλλεται ποινική ρήτρα.

Για υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 5 του Νόμου 3263/2004.

Άρθρο 5^{ον} Δοκιμές του έργου

Μέσα στη συνολική συμβατική προθεσμία του έργου πρέπει να γίνουν και οι απαραίτητες δοκιμές του έργου ήτοι έλεγχος:

- 5.1–Έλεγχος αντοχής σκυροδέματος και των προϊόντων του(κράσπεδα, κυβόλιθοι)
- 5.2 –Κοκκομετρική διαβάθμιση σε τεχνικά οδοστρωσία , ασφαλτικά
- 5.3.- Έλεγχος συμπύκνωσης υποβάσεων και βάσεων μηχανικά σταθεροποιούμενων
- 5.4.- Έλεγχος Ποιότητας ασφαλτικού.

Άρθρο 6^{ον} Τρόπος Επιμέτρησης

Η επιμέτρηση και η πληρωμή των εργασιών γίνεται σύμφωνα με το Ν4412/2016 και με τα όσα ορίζονται κατ' αρχήν στο Τιμολόγιο της μελέτης και στα εγκεκριμένα τιμολόγια και Τ.Σ.Υ. και τις Π.Τ.Π του Υπουρ. Δημ.Έργων και σύμφωνα με τις ποσότητες των εργασιών που έχουν πραγματικά εκτελεσθεί χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τυχόν συνήθειες.

Η τελική επιμέτρηση υποβάλλεται από τον ανάδοχο σε δυο μήνες το αργότερο από την περαίωση του έργου.

Άρθρο 7^{ον} Χρόνος Εγγύησης - Οριστική παραλαβή

Ο χρόνος εγγύησης κατά τον οποίο ο εργολάβος έχει υποχρέωση να συντηρεί το έργο και να επισκευάζει κάθε βλάβη ή φθορά που προέρχεται από συνήθη χρήση του έργου ορίζεται σε 15 μήνες για όλα τα έργα και σύμφωνα με το Ν 4412/2016 Όταν περάσει το παραπάνω χρονικό διάστημα γίνεται οριστική παραλαβή του έργου.

Άρθρο 8^{ον} Υποχρεώσεις αναδόχου

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την υπογραφή της σύμβασης να προσκομίσει στην υπηρεσία το ασφαλιστήριο συμβόλαιο του έργου.

Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται :

1. Στις δαπάνες : α)για την εκπόνηση και εφαρμογή του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας του έργου , όπως ορίζει το Π.Δ. 305/96 (212Α/29-8-96) και η με αριθμό οικ. 130159/17-5-97 εγκ. του Υπουργείου Εργασίας. β) για την απασχόληση συντονιστή σε θέματα ασφαλείας και υγείας , κατά την εκτέλεση του έργου , όπως ορίζει το Π.Δ. 305/96 (212Α/29-8-96)
2. Να παραδώσει εις τριπλούν επιμετρητικά σχέδια εφ' όσον πρόκειται για δίκτυο ύδρευσης, με εξασφαλισμένες τις κορυφές του δικτύου και να τοποθετήσει σε εμφανές σημείο του έργου, συγχρόνως με την έναρξη των εργασιών την πινακίδα που θα του υποδείξει η υπηρεσία με δικές του δαπάνες
3. Να προσκομίσει 6 φωτογραφίες διαφόρων φάσεων κατασκευή του έργου και διαστάσεων 10Χ15 και 18Χ24.

Λιτόχωρο, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Θωμαΐδου Σουμέλα
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Χατζημήτρος Ηρακλής
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Π.Ε. ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ
Αριθμ. Μελέτης: 37/ 2022

ΕΡΓΟ: «Έργο Ασφαλτοστρώσεων
στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 211.000,00€
(με Φ.Π.Α.)

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

(Σ.Α.Υ.)

A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Κατά την σύνταξη του παρόντος σχεδίου Υγιεινής και Ασφαλείας ελήφθησαν υπόψη οι παρακάτω Νόμοι, Διατάγματα, Κανονισμοί, Αποφάσεις, κλπ:

- Το Π.Δ. 22/12/33(ΦΕΚ 406Α) «Περί ασφαλείας εργατών και Υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων».
- Το Π.Δ. 14/3/34(ΦΕΚ 112Α) «Περί Υγιεινής και Ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων, κλπ».
- Το Α.Ν. 1204/38(ΦΕΚ 177Α) «Περί απαγορεύσεως της χρήσεως μολυβδούχων χρωμάτων».
- Το Β.Δ. 16-3-50(ΦΕΚ 82Α) «Επίβλεψη μηχανολογικών εγκαταστάσεων».
- Το Π.Δ.435/73 (ΦΕΚ 327Α) «Περί επιβλέψεως της λειτουργίας και συντηρήσεως αντλιοστασίων».
- Η Υ.Δ.Γ1/9900/74(ΦΕΚ 1266Β) «Περί υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητηρίων».
- Ο Ν. 447/75(ΦΕΚ 142Α) «Περί ασφαλείας των εν ταις οικοδομικαίς εργασίαις ασχολουμένων μισθωτών».
- Ο Ν. 495/76(ΦΕΚ 337Α) «Περί όπλων και εκρηκτικών υλών».
- Το Π.Δ. 212/76(ΦΕΚ 78Α) «Περί μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων εις μεταφορικές ταινίας και προωθητάς εν γένει».
- Το Π.Δ. 413/77(ΦΕΚ 128Α) «Περί αγοράς, μεταφοράς και κατανάλωσης εκρηκτικών υλών».
- Το Π.Δ. 17/78(ΦΕΚ 3Α) «Περί συμπληρώσεως του από 22/12/33 Π.Δ. περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων».
- Το Π.Δ. 95/78 (ΦΕΚ 20Α) «Περί μέτρων υγιεινής και Ασφάλειας των απασχολούμενων εις εργασίες συγκολλήσεων»
- Την Υ.Α. 12-2-79(ΦΕΚ 132/79) «Περί αντικαταστάσεως του άρθρου 40 του Κανονισμού Ασθενείας του Ι.Κ.Α.».
- Το Ν. 778/80(ΦΕΚ 193Α) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών».
- Το Π.Δ. 1073/81(ΦΕΚ 260Α) «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού».
- Ο Ν. 1396/83(ΦΕΚ 126Α) «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα».

- Το Π.Δ. 329/83(ΦΕΚ 118Α &140Α)
- Ο Ν. 1430/84(ΦΕΚ 49Α) «Κύρωση της υπ. αριθμ. 62 Διεθνούς Σύμβασης εργασίας που αφορά στις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή».
- Η Υ.Α. 130646/84(ΦΕΚ 154Β) «Ημερολόγιο μέτρων Ασφαλείας».
- Ο Ν. 1568/85(ΦΕΚ 177Α) «Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων».
- Το Π.Δ. 307/86(ΦΕΚ 135Α) «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους (80/1107/ΕΟΚ)».
- Το Π.Δ. 94/87(ΦΕΚ 54Α) «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μετ. μόλυβδο και τις ενώσεις των ιόντων του κατά την εργασία (82/605/ΕΟΚ)».
- Το Π.Δ. 315(ΦΕΚ 149Α/ 87) «Σύσταση επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας (ΕΥΑΕ) σε εργοτάξια οικοδομών και εν γένει τεχνικών έργων».
- Η Υ.Α. 131325(ΦΕΚ 467Β/87) «Σύσταση μεικτών επιτροπών ελέγχου σε οικοδομές και εργοταξιακά έργα».
- Το Π.Δ. 70α/88(ΦΕΚ 31Α &150Α) «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία».
- Το Π.Δ. 71/88(ΦΕΚ 32Α) «Κανονισμός Πυροπροστασίας κτιρίων».
- Το Π.Δ. 294/88(ΦΕΚ 138Α) «Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης Τεχνικού Ασφάλειας και Γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα Τεχν. Ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του Ν. 1568/85».
- Ο Ν. 1767/88(ΦΕΚ 63Α) «Συμβούλια εργαζομένων και άλλες εργατικές διατάξεις-κύρωση της 135 Διεθνούς Σύμβασης εργασίας».
- Η ΚΥΑ 7755/160/88(ΦΕΚ 241Β) «Λήψη μέτρων προστασίας στις βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών».
- Το Π.Δ. 225/89(ΦΕΚ 106Α) «Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στα υπόγεια έργα».
- Η Υ.Α. 3046/304/30-1-89 (ΦΕΚ 59Δ) «Κτιριοδομικός Κανονισμός»
- Ο Ν. 1837/89 (ΦΕΚ 79Α & ΦΕΚ 85Α) «δια την προστασία των ανηλίκων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις»
- Η ΚΥΑ 3329/89(ΦΕΚ 132Β) «Κανονισμός για την παραγωγή, αποθήκευση και διάθεση σε κατανάλωση εκρηκτικών υλών».
- Η Υ.Α. 130627/90(ΦΕΚ 620Β) «Καθορισμός επικίνδυνων, βαρειών ή ανθυγιεινών εργασιών για την απασχόληση ανηλίκων».

- Το Π.Δ. 31/90(ΦΕΚ 11Α) «Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων (Τροποπ. Π.Δ. 49/991 (ΦΕΚ 180Α))».
- Το Π.Δ. 85/91(ΦΕΚ 38Α) «Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 86/188 ΕΟΚ».
- Η Υ.Α.Β. 15233/3.7.91(ΦΕΚ 487Β) «Σχετικά με συσκευές αερίου».
- Το Π.Δ. 49/91(ΦΕΚ 180Α) «Τροποπ. Π.Δ. 31/90 Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων».
- Η Υ.Α. 4373/1205/23-3-93(ΦΕΚ 178Β) «Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών-μελών σχετικά με τα μέτρα ατομικής προστασίας».
- Η Υ.Α. 31245/93 ΥΠΕΧΩΔΕ «Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων».
- Το Π.Δ. 77/93(ΦΕΚ 34Α) «Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 (ΦΕΚ 135Α) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία το υ Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 377/93(ΦΕΚ 160Α) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις Οδηγίες 89/392 ΕΟΚ και 91/368 ΕΟΚ σχετικά με τις μηχανές».
- Η Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/93(ΦΕΚ 546Β) «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών».
- Το Π.Δ. 395/94(ΦΕΚ 220Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 396/94(ΦΕΚ 220Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 397/94(ΦΕΚ 221Α) «Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφαλείας για τον χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων, όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 399/94(ΦΕΚ 221Α) «Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/340/ΕΟΚ».
- Ο Ν. 2224/94(ΦΕΚ 112Α) «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων και οργάνωσης Υπουργείου Εργασίας και των εποπτευομένων απ αυτό νομικών προσώπων και άλλες διατάξεις».

- Η Υ.Α. 378/94(ΦΕΚ 705B) «Επικίνδυνες ουσίες, ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση αυτών σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών κοινοτήτων 67/548/ΕΟΚ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει».
- Το Π.Δ. 105/95(ΦΕΚ 67Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας ή και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/58/ΕΟΚ».
- Η Κ.Υ.Α. 5905/Φ15/839/95(ΦΕΚ 611B)
- Η Κ.Υ.Α. 8243/1113/91
- Η Κ.Υ.Α. αρ.οικ.Β.5261/190/97
- Η Κ.Υ.Α. αρ.οικ.16289/330/99
- Η Κ.Υ.Α. αρ.οικ.15085/593/03
- Η Κ.Υ.Α. αρ.Δ13ε/4800/03
- Η Κ.Υ.Α. αρ.8881/94
- Η Υ.Α. 3131.1/20/95/95
- Η Υ.Α. αρ.πρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/502/03
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 38935/95
- Το Π.Δ. 6/95(ΦΕΚ 6Α) «Διορθώσεις σφαλμάτων στα Π.Δ. 395/94(ΦΕΚ 220Α), 396/94(ΦΕΚ 220Α), 397/94(221Α). 398/94(ΦΕΚ 221Α), 399/94(ΦΕΚ 221Α)».
- Το Π.Δ. 16/96(ΦΕΚ 10Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 85/564/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 17/96(ΦΕΚ 11Α) «Εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 305/96(ΦΕΚ 212Α) «Ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια έργων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 18/96
- Το Π.Δ. της 22-12-33
- Το Π.Δ. 216/78
- Το Π.Δ. 70/90
- Το Π.Δ. 499/91
- Το Π.Δ. 397/94
- Το Π.Δ. 88/99
- Το Π.Δ. 89/99

- Το Π.Δ. 90/99
- Το Π.Δ. 127/00
- Το Π.Δ. 304/00
- Το Π.Δ. 338/01
- Το Π.Δ. 339/01
- Το Π.Δ. 43/03
- Το Π.Δ. 155/04
- Το Π.Δ. 176/05
- Το Π.Δ. 149/06
- Το Π.Δ. 186/95
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 52206/97
- Η ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 130159/97
- Το Π.Δ. 175/97(ΦΕΚ 150Α)
- Το Π.Δ. 62/98(ΦΕΚ 67Α) «Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΟΚ».
- Το Π.Δ. 159/99(ΦΕΚ 157Α) «Ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων-τροποποίηση του Π.Δ. 17/96».
- Το Π.Δ. 219/00(ΦΕΚ 190Α) «Μέτρα για την προστασία των εργαζομένων που αποσπώνται για την εκτέλεση προσωρινής εργασίας στο έδαφος της Ελλάδας, στο πλαίσιο διεθνικής παροχής υπηρεσιών».
- Η Απόφ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/177 της 2/14.3.2001(ΦΕΚ 266Β) «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά την μελέτη έργου».
- Η Απόφ. ΔΕΕΠ/ΟΙΚ/85 της 14.5/1.6.2001(ΦΕΚ 686Β) «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ), ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής ή / και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο».
- Η Πυροσβεστική διάταξη 7, απόφαση 7568.Φ.700.1/96
- Το ΦΕΚ 57/Α/99
- Το ΦΕΚ 47/Α/78
- Το ΦΕΚ 94/Α/99
- Το ΦΕΚ 111/Α/00
- Το ΦΕΚ 227/Α/01

- Το ΦΕΚ 44/A/03
- Το ΦΕΚ 121/A/04
- Το ΦΕΚ 227/A/05
- Το ΦΕΚ 159/A/06
- Το ΦΕΚ 97/A/95
- Το ΦΕΚ 138/B/91
- Το ΦΕΚ 187/B/93
- Το ΦΕΚ 765/B/93
- Το ΦΕΚ 113/B/97
- Το ΦΕΚ 987/B/99
- Το ΦΕΚ 1186/B/03
- Το ΦΕΚ 708/B/03
- Το ΦΕΚ 450/B/94
- Το ΦΕΚ 451/B/93
- Το ΦΕΚ 978/B/95
- Το ΦΕΚ 155/B/96
- Το ΦΕΚ 946/B/03

Αντικειμενικός σκοπός του Αναδόχου είναι να ολοκληρώσει το έργο χωρίς ατυχήματα ή επιπτώσεις στην υγεία κανενός. Σε συνεργασία με τους υπεργολάβους και τους επιβλέποντες μηχανικούς επί τόπου του έργου για οικοδομικές εργασίες και τις εργασίες υδραυλικών και οδοποιίας θα διασφαλίσει ότι θα γίνουν προβλέψεις για να επισημανθούν οι πιθανοί κίνδυνοι, οι οποίοι πιθανόν να εμφανιστούν κατά την διάρκεια των εργασιών και συγχρόνως θα λάβει μέτρα για την απαλοιφή ή την ελαχιστοποίηση αυτών σε ένα αποδεκτό επίπεδο. Σε συνεργασία με τους εργαζόμενους ο Ανάδοχος θα καθιερώσει μεθόδους αποφυγής ατυχημάτων. Τα μέλη του προσωπικού που θα προσλαμβάνει ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχουν εκπαιδευτεί προ της ανάληψης των εργασιακών τους καθηκόντων ώστε να αποφευχθούν οποιεσδήποτε ενέργειες που ίσως θέσουν σε κίνδυνο τα ίδια ή τρίτους.

Ο ανάδοχος οφείλει με δική του μέριμνα να ενημερωθεί για τα δίκτυα κοινής ωφέλειας ώστε να απαλειφτεί η περίπτωση τυχαίου πληγώματος τους που μπορεί να οδηγήσει σε ατύχημα του εμπλεκόμενου προσωπικού.

Κάθε εργαζόμενος πριν γίνει δεκτός στο εργοτάξιο, πρέπει να παρακολουθήσει εκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα δοθεί από τον Τεχνικό Ασφαλείας του έργου κατά την διάρκεια του οποίου θα γνωστοποιηθούν οι κανόνες ασφάλειας.

Συγχρόνως θα υπάρχει διαθέσιμο στο εργοτάξιο το παρόν έγγραφο Σ.Α.Υ. με τους κανόνες ασφαλείας, που θα πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο.

Όταν πρόκειται να εκτελεστεί μία συγκεκριμένη εργασία με ειδικές απαιτήσεις, ο εργοταξίαρχος θα συγκαλεί σύσκεψη στην οποία θα συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό του έργου, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα προβλήματα περί ασφαλείας.

Ο τεχνικός ασφαλείας θα εκτελεί περιοδικούς ελέγχους ώστε να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις ρυθμίσεις περί ασφαλείας. Αν ο τεχνικός ασφαλείας παρατηρήσει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, θα συγκληθεί σύσκεψη με την παρουσία όλων των μελών που εμπλέκονται. Το αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι η εξέταση της μη συμμόρφωσης και η απόφαση για την διορθωτική ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Ακολούθως αν ο τεχνικός ασφαλείας διαπιστώσει κατόπιν επιθεώρησης ότι οι διορθωτικές ενέργειες δεν έχουν πραγματοποιηθεί πρέπει να το αναφέρει άμεσα στον Ανάδοχο του έργου.

Από τον Ανάδοχο θα ορισθεί η ημερομηνία μιας τουλάχιστον μηνιαίας σύσκεψης για θέματα ασφαλείας σύμφωνα με το Π.Δ. 17/96 άρθρο ΙΙ, στην οποία σύσκεψη θα συμμετέχουν όλοι οι εργαζόμενοι κατά τομείς, οι οποίοι θα κάνουν ενυπόγραφα τις παρατηρήσεις τους σε θέματα ασφαλείας. Τα θέματα της σύσκεψης θα καθορίζονται από τον τεχνικό ασφαλείας με την σύμφωνη γνώμη του εργοταξίαρχου.

Όταν διαπιστωθεί μία μη συμμόρφωση ως προς την ασφάλεια ο τεχνικός ασφαλείας περιγράφει την διαπιστωμένη κατάσταση και δίνει γραπτά τις απαιτούμενες εντολές σχετικά με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν. Ο παραλήπτης της προαναφερόμενης εντολής πρέπει να υλοποιήσει εντός καθορισμένου χρόνου τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες. Ακολούθως ο τεχνικός ασφαλείας θα επιθεωρήσει και θα επιβεβαιώσει ότι έχει γίνει η διορθωτική ενέργεια. Τυχόν μη συμμόρφωση του υπευθύνου έχει σαν αποτέλεσμα την άμεση σύνταξη αναφοράς μη συμμόρφωσης από τον τεχνικό ασφαλείας προς τον Ανάδοχο του έργου.

Σε περίπτωση ατυχήματος αυτό πρέπει να αναφερθεί αμέσως στον τεχνικό ασφαλείας. Η κοινοποίηση πρέπει να γίνει την ίδια την ημέρα του ατυχήματος, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες.

Καθ' όλη την διάρκεια του έργου, ο τεχνικός ασφαλείας πρέπει να είναι ενήμερος σχετικά με την συνολική εργασία που έχει εκτελεστεί και το συνολικό αριθμό των ατυχημάτων που συνέβησαν και τις ώρες εργασίας που χάθηκαν. Στο τέλος κάθε έτους ο τεχνικός ασφαλείας θα συντάσσει μία στατιστική ετήσια αναφορά σχετικά με τα ατυχήματα που συνέβησαν στο έργο κατά το διανυθέν έτος. Ο Ανάδοχος θα λαμβάνει ένα αντίγραφο της προαναφερόμενης αναφοράς.

Όλα τα έγγραφα σχετικά με θέματα ασφαλείας αρχειοθετούνται, όλα τα ατυχήματα εξετάζονται και αναλύονται και υποβάλλεται αναφορά στον Ανάδοχο για περαιτέρω μελέτη πρόληψης και λήψη αποφάσεων.

A.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τίτλος Έργου «Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου» προϋπολογισμού με Φ.Π.Α. 211.000,00€ περιλαμβάνει την εκτέλεση εργασιών ασφαλτόστρωσης οδών σε οικισμούς της Δ.Ε. Ανατολικού Ολύμπου του Δήμου Δίου - Ολύμπου

A.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος του Έργου: Δήμος ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ. Η μελέτη συντάχθηκε από τη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών, Περιβάλλοντος και Πολεοδομίας του Δήμου ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ.

Ανάδοχος του Έργου

Νόμιμος εκπρόσωπος του αναδόχου και Εργοταξιάρχης:

Συντονιστής Ασφαλείας και Υγείας κατά την Μελέτη (Σύνταξη Σ.Α.Υ):

Συντονιστής Ασφαλείας και Υγείας κατά την εκτέλεση του έργου και Τεχνικός Ασφαλείας:

Επικεφαλής Εργοδηγός του αναδόχου

Μετά την ανάδειξη του Αναδόχου και την υποβολή στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου χρονοδιαγράμματος εκ μέρους του Αναδόχου, θα οριστούν από τον Ανάδοχο:

Συντονιστής για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου, ο οποίος κατά το άρθρο 6 παρ. 1 του Π.Δ.: 305/96 πρέπει να έχει τα προσόντα που προβλέπονται για τους τεχνικούς ασφαλείας στο Π.Δ. 294/88, και θα ανακοινωθεί ο ορισμός του από τον Ανάδοχο, στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Δίου – Ολύμπου από την οποία θα εγκριθεί.

Ο νέος Συντονιστής για θέματα Ασφάλειας και Υγείας, επιτρέπεται να είναι συγχρόνως και Τεχνικός Ασφαλείας του έργου.

Επιβλέποντας Μηχανικός επί τόπου του έργου, των οικοδομικών εργασιών και των εργασιών οδοποιίας, ο ορισμός των οποίων θα κοινοποιηθεί στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Δίου - Ολύμπου, από την οποία θα εγκριθεί. Επισημαίνεται ότι ο επιβλέπωντας του Αναδόχου, ως επί τόπου του έργου έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την λήψη κάθε απαραίτητου μέτρου και μέσου ασφαλείας έγκαιρα και προ της εκτέλεσης των εργασιών, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, στα πλαίσια και τις απαιτήσεις της Νομοθεσίας, όπως ισχύει σήμερα.

A.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η πράξη με τίτλο «Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου» και αριθμό μελέτης 37/2022 συντάχθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου και αφορά σε εργασίες ασφαλτοστρώσεων που πρόκειται να γίνουν στο Αστικό Οδικό Δίκτυο της Δ.Κ. Λεπτοκαρυάς, Δ.Κ. Πλαταμώνα, Τ.Κ. Νέων Πόρων και Τ.Κ. Σκοτίνας στη Δ.Ε. Ανατολικού Ολύμπου του Δήμου Δίου-Ολύμπου.

Το δημοτικό οδικό δίκτυο του Δήμου γενικότερα, παρουσιάζει ολοένα και αυξανόμενες ανάγκες επισκευών, συντηρήσεων, ανακατασκευών και συμπληρώσεων. Η διαπίστωση αυτή προκύπτει από την εικόνα που έχει η Τεχνική Υπηρεσία αλλά και από την πληθώρα των αιτημάτων των δημοτών.

Με το συγκεκριμένο έργο προβλέπεται να γίνουν, για τα κάτωθι πιο αναλυτικά περιγραφόμενα τμήματα, εργασίες επιφανειακής επίστρωσης επί παλαιού οδοστρώματος (με διατήρηση ή απομάκρυνση της υφιστάμενης) με τις προβλεπόμενες εργασίες υπερύψωσης και προσαρμογής των φρεατίων και εσχαρών όπου απαιτείται.

Συγκεκριμένα πρόκειται να γίνουν εργασίες απόξεσης υφιστάμενου ασφαλτικού οδοστρώματος σε βάθος 4 cm, ώστε να δημιουργηθεί καλύτερη πρόσφυση των ασφαλτικών στρώσεων και να μην μεταβληθούν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών. Μετά τις εργασίες φρεζαρίσματος της ασφάλτου θα ακολουθήσει η διάστρωση ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης και στη συνέχεια θα ακολουθήσει η νέα ασφαλτόστρωση ελάχιστου συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ. Σε κεντρικές οδούς με αυξημένη κυκλοφορία η ασφαλτόστρωση θα πραγματοποιείται ανά λωρίδα κατεύθυνσης.

Στους υφιστάμενους τσιμεντοστρωμένους δρόμους θα γίνει η εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης και θα ακολουθήσει η διάστρωση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας αστικής οδού. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα σημεία πρόσβασης των κατοικιών ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα εισροής ομβρίων υδάτων σε αυτές από τυχόν ανύψωση του οδοστρώματος. Για την αποφυγή αυτού του κινδύνου κατά περίπτωση και σε συνεννόηση του εργολάβου με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου θα αποφασισθεί η βέλτιστη λύση κατά περίπτωση.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις εσχάρες υδροσυλλογής και τα καλύμματα φρεατίων ώστε να γίνει προσαρμογή αυτών στο υψόμετρο της τελικής επιφάνειας της ασφάλτου.

Στον οικισμό της Λεπτοκαρυάς σε κάποιες οδούς που παρουσιάζονται παρακάτω πρόκειται να γίνει τοποθέτηση κρασπέδων και εν συνεχεία τοποθέτηση πλακών πεζοδρομίου, ενώ σε άλλα τμήματα όπου υπάρχουν κράσπεδα θα γίνει η τοποθέτηση πλακών πεζοδρομίου.

Το σύνολο των προϊόντων εκσκαφών, καθαιρέσεων και απόξεσης ασφάλτου θα μεταφέρονται σε αποδεκτούς χώρους (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-6-2017 Α.Π ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

Η μελέτη θα υλοποιηθεί με βάση τις διατάξεις του Ν4412/16, τα συμβατικά τεύχη, τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές και τις υποδείξεις της επίβλεψης.

A.4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Πριν την έναρξη των εργασιών θα περιγραφούν οι φάσεις κατασκευής του έργου.

A.5. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Οι κανόνες ασφάλειας που περιγράφονται παρακάτω είναι γενικοί. Πιο ειδικοί κανόνες περιλαμβάνονται στις διαδικασίες ασφάλειας για επιμέρους εργασίες στο εργοτάξιο.

- Δε θα ανατίθεται δουλειά σε κανένα άτομο αν δεν είναι σωματικά και πνευματικά κατάλληλο γι' αυτήν.
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλο κράνος ασφαλείας. Εξαιρούνται οι χώροι των γραφείων, υγιεινής, ανάπαυσης και οι καμπίνες φορητών, φορτωτών και οχημάτων.
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλα υποδήματα. Η ελάχιστη απαίτηση ασφαλείας για τα υποδήματα είναι να έχουν προστατευτική μεταλλική επένδυση για τα δάχτυλα και στη σόλα.
- Η ασφαλής προσέγγιση και έξοδος πρέπει να εξασφαλίζεται σε όλες τις εργασίες και χώρους.
- Όλοι οι οδηγοί και χειριστές εξοπλισμού πρέπει να συμμορφώνονται με την οδική σήμανση του εργοταξίου.
- Όλα τα άτομα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες της σήμανσης ασφαλείας του εργοταξίου.
- Φωτιές με σκοπό τη θέρμανση δεν επιτρέπονται στο εργοτάξιο.
- Απαγορεύεται η χρήση αλκοόλ στους χώρους του εργοταξίου.

- Κανένα άτομο δε θα ξεκινά την εργασία του εάν δεν είναι κατάλληλα ντυμένο. Οι εργαζόμενοι δεν επιτρέπεται να φορούν ελαφριά ρούχα, σορτς και να είναι γυμνοί από τη μέση και πάνω.
- Η είσοδος για εργασία σε περιορισμένο χώρο δεν επιτρέπεται εάν δεν εκδοθεί και επικυρωθεί γραπτή άδεια.
- Κανένα άτομο δεν επιτρέπεται να επαναπροσδιορίσει, απομακρύνει, τροποποιήσει, χαλάσει, καταστρέψει οποιαδήποτε σήμανση ή εξοπλισμό ασφαλείας.
- Όλο το προσωπικό είναι υποχρεωμένο να αναφέρει οποιαδήποτε ανασφαλή κατάσταση εργασίας και να απευθυνθεί για βοήθεια αν δεν μπορούν να την ελέγξουν μόνοι τους.
- Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρείται καθαρό. Όλα τα σκουπίδια πρέπει να εναποτίθενται στους παρεχόμενους κάδους απορριμμάτων.
- Καμία εργασία να μην ξεκινά εάν δεν υπάρχει ο κατάλληλος φωτισμός.
- Μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα να χειρίζονται τον εξοπλισμό του εργοταξίου.

ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Η σήμανση πρέπει να είναι ΕΓΚΥΡΗ και ΕΓΚΑΙΡΗ.
- Σήμα ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ στο εργοτάξιο σε τρίτους σε κάθε είσοδο του εργοταξίου.
- Σήμα υποχρεωτικής ΧΡΗΣΗΣ ΚΡΑΝΟΥΣ στην είσοδο του εργοταξίου.
- Σήμανση ΕΥΦΛΕΚΤΩΝ ΥΛΩΝ.
- Σήμανση περιοχής ΡΑΔΙΟΓΡΑΦΗΣΕΩΝ.
- Σήμανση περιοχής χρήσεως ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ.
- Σήμανση ΜΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ.
- Σήμανση ουσιών επικίνδυνων για το δέρμα. Υποχρεωτική χρήση ΓΑΝΤΙΩΝ.
- Η σήμανση των έργων σε οδούς δεν πρέπει να δημιουργούν ΣΥΓΧΥΣΗ.
- Για τη σήμανση των έργων σε οδούς πρέπει να χρησιμοποιούνται σήματα σύμφωνα με τις ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.
- Όταν τοποθετείται προσωρινή σήμανση ΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ ή ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΕΤΑΙ η μόνιμη σήμανση.
- Μετά το τέλος των εργασιών ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΕΤΑΙ κάθε σήμα της προσωρινής σήμανσης και ΑΠΟΚΑΘΙΣΤΑΤΑΙ πλήρως η μόνιμη.
- Τα σήματα πρέπει να ΣΥΝΤΗΡΟΥΝΤΑΙ.
- Όλα τα σήματα πρέπει να είναι ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ ή να ΦΩΤΙΖΟΝΤΑΙ.
- Σήμανση τοποθετείται και στο ΑΝΤΙΘΕΤΟ ΡΕΥΜΑ κυκλοφορίας.
- Προσοχή στις ΣΤΑΣΕΙΣ λεωφορείων.
- ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η τοποθέτηση σημάτων όταν δεν αποδίδουν την πραγματική κατάσταση.
- Η ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ των σημάτων πρέπει να εξασφαλίζεται.
- ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ απαιτούνται σε ιδιαίτερες περιπτώσεις.

ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Ευαισθητοποίηση στο θέμα της καθαριότητας όλων των εμπλεκόμενων στην εργασία.
- Σωστός προγραμματισμός εργασιών καθαριότητας.
- Ασφαλή δάπεδα έναντι ολίσθησης.
- Τοποθέτηση ικανού αριθμού κάδων απορριμμάτων.
- Ομαλή και ανεμπόδιστη κυκλοφορία των εργαζομένων σε όλους τους χώρους εργασίας.
- Ύπαρξη χώρου αποθήκευσης υλικών και προϊόντων.
- Χρήση ΜΑΠ (Μέσων Ατομικής Προστασίας), όπου αυτά είναι απαραίτητα.
- Ικανός αριθμός επαρκώς εξοπλισμένων εγκαταστάσεων ατομικής καθαριότητας.
- Εγκαταστάσεις ατομικής καθαριότητας βάσει προδιαγραφών που ορίζονται από την εκάστοτε Αρμόδια Αρχή.

ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ Μ.Α.Π.

Τα ΜΑΠ ανάλογα με το μέρος του σώματος που προστατεύουν διακρίνονται σε ΜΑΠ για την προστασία:

- Της ακοής.
- Της αναπνοής.
- Της κεφαλής.
- Των ματιών.
- Των ποδιών.
- Του προσώπου.
- Του σώματος.
- Των χεριών.
- Από πτώση.

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Τα ΜΑΠ αποτελούν το τελευταίο μέσο προστασίας.
- Η επιλογή των ΜΑΠ γίνεται μετά από εκτίμηση των ειδικών κινδύνων στη θέση εργασίας και των γενικών κινδύνων στο χώρο εργασίας.
- Η επιλογή των ΜΑΠ πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια του Τεχνικού Ασφαλείας ή και του Γιατρού Εργασίας.
- Προσοχή χρειάζεται στην επιλογή του κατάλληλου τύπου ΜΑΠ κάθε κατηγορίας.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να ταιριάζουν καλά στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του κάθε χρήστη.
- Δεν υπάρχουν ΜΑΠ γενικής χρήσης.
- Όπου χρειάζεται πολλαπλή προστασία επιλέγονται ΜΑΠ που προσαρμόζονται ή ταιριάζουν χωρίς να δημιουργούν κάποιο πρόβλημα (άλλο κίνδυνο, μειωμένη προστασία).

- Τα ΜΑΠ που επιλέγονται δεν πρέπει να δημιουργούν άλλους κινδύνους για τον χρήστη ή άλλους.
- ΜΑΠ κεφαλής και ΜΑΠ ποδιών πρέπει να φοριούνται πάντα σε ένα εργοτάξιο στις θέσεις εργασίας ή προσπέλασης σε αυτές.
- Τα ΜΑΠ απαιτούν συνεχή έλεγχο για φθορές και άμεση αντικατάστασή τους σε περίπτωση φθοράς ή βλάβης.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι καλής ποιότητας και να έχουν το διακριτικό CE.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται σωστά, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται συνέχεια από τους εργαζόμενους.
- Σκόπιμος είναι ο έλεγχος και η επιθεώρηση του εξοπλισμού τουλάχιστον μία φορά το μήνα.
- Η αποθήκευση των ΜΑΠ πρέπει να γίνεται σε κατάλληλους και καθαρούς χώρους.
- Είναι απαραίτητη η εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων στη χρησιμότητα και χρήση των ΜΑΠ.
- Είναι υποχρέωση όλων των εργαζομένων να χρησιμοποιούν τα ΜΑΠ.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι προσωπικά.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Οι αποθηκευτικοί χώροι διατηρούνται καθαροί και τακτοποιημένοι.
- ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ το κάπνισμα στους χώρους αποθήκευσης.
- Αποφεύγεται όσο το δυνατόν η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων.
- Υπάρχουν επαρκή πυροσβεστικά μέσα και κατάλληλα συντηρημένα.
- Υπάρχει σήμανση για τη θέση των πυροσβεστήρων και των διόδων διαφυγής.
- ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η πρόσβαση στους μη έχοντες εργασία.
- Οι εργαζόμενοι κάνουν χρήση των ατομικών μέσων προστασίας.
- Η αποθήκευση των υλικών γίνεται με το προκαθορισμένο σχέδιο αποθήκευσης.
- Υπάρχει σήμανση για τη θέση των υλικών σε συγκεκριμένο χώρο.
- Τα υλικά είναι ασφαλισμένα από τυχόν πτώση ή κύλισή τους.

ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Μείωση όσο το δυνατόν περισσότερο της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με υποκατάστασή της από μηχανικά μέσα.
- Υποβοήθηση των εργαζομένων διακίνησης φορτίων με μηχανικά μέσα.
- Εκπαίδευση των εργαζομένων στον ορθό τρόπο χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων.
- Επισήμανση στους εργαζομένους των επικίνδυνων παραμέτρων και των σημείων ιδιαίτερης προσοχής, κατά την χειρωνακτική διακίνηση, για αποφυγή τους.

- Οι εργαζόμενοι να είναι σε κατάλληλη φυσική και σωματική κατάσταση χωρίς μυοσκελετικά προβλήματα.
- Επίβλεψη για τη σωστή εφαρμογή των οδηγιών και τεχνικών χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων.
- Για τη μεταφορά φορτίων επιλέγεται κάθε φορά το κατάλληλο προσωπικό. Τα φορτία έχουν σημεία πιασίματος και οι εργαζόμενοι φορούν πάντα γάντια αποφεύγοντας το γλίστρημα των φορτίων επάνω τους.
- Αποφεύγονται χειρωνακτικές μετακινήσεις όταν απαιτούνται στροφές του κορμιού, στάση προβόλου, συγκράτηση φορτίου σε τεντωμένα χέρια στην έκταση και γενικά θέσεις του σώματος οι οποίες επιβαρύνουν σημαντικότερα το μυοσκελετικό σύστημα.
-

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Οι κεφαλές των σφυριών είναι σταθερές και χωρίς φθορές.
- Οι επιφάνειες κοπής πρέπει να διατηρούνται κοφτερές.
- Οι λαβές στις λίμες είναι σταθερές.
- Οι μύτες των κατσαβιδιών δεν έχουν φθαρεί.
- Έλεγχος όλων των εργαλείων για τυχόν φθορές.
- Χρησιμοποίηση του κατάλληλου εργαλείου για κάθε δουλειά.
- Σωστή συντήρηση, καθαρισμός και αποθήκευση.
- ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η χρησιμοποίηση μη μονωμένων εργαλείων κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές.
- ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η χρήση εργαλείων από σίδηρο κοντά σε εύφλεκτα υλικά ή σε περιβάλλον όπου υπάρχουν εύφλεκτα αέρια.
- ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η τοποθέτηση εργαλείων πάνω σε κράσπεδο ή κάγκελα από όπου μπορούν να πέσουν σε χαμηλότερο επίπεδο.

ΜΗΧΑΝΕΣ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Οι μηχανές φέρουν διακριτικά ασφαλούς λειτουργίας και ποιότητας CE.
- Καθορισμός ασφαλών διαδικασιών χειρισμού των μηχανών.
- Εκπαίδευση των εργαζομένων στον ασφαλή χειρισμό των μηχανών.
- Οι μηχανές έχουν προφυλακτήρες και καλύμματα στα επικίνδυνα κινούμενα μέρη.
- Χρησιμοποίηση των κατάλληλων μηχανών για συγκεκριμένες εργασίες.
- Χρησιμοποίηση ατομικού εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους.
- Γείωση των ηλεκτρικών μηχανών.
- Επαρκής εξαερισμός σε κλειστό χώρο λειτουργίας μηχανών εσωτερικής καύσης.
- Τακτική και σωστή συντήρηση των μηχανών όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή τους.
- Όλες οι μηχανές είναι εφοδιασμένες με εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης στα ελληνικά.
- Η συντήρηση των μηχανών γίνεται, όπως ορίζει ο κατασκευαστής τους.

- Η εγκατάσταση των μηχανών γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους.
- Απαγορεύονται τροποποιήσεις, προσαρμογές ή μεταθέσεις τμημάτων των μηχανών που δεν προβλέπονται από τον κατασκευαστή.
- Οι μηχανές χρησιμοποιούνται για το σκοπό που έχουν σχεδιασθεί.
- Απαγορεύεται η υπερφόρτωση των μηχανών.

ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Απαγορεύεται η κάθοδος εργαζομένων στην εκσκαφή πριν το πέρας των αναγκαίων μέτρων ασφαλείας.
- Επιθεώρηση των πρανών και των αντιστηρίξεων από τον επιβλέποντα μηχανικό.
- Τα αποτελέσματα των ελέγχων και των επιθεωρήσεων καταχωρούνται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας της Εργασίας.
- Μηχανήματα και υλικά να μην τοποθετούνται κοντά στις εκσκαφές, άλλως να λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό των αντιστηρίξεων.
- Η αντιστήριξη πρέπει να τοποθετείται και να απομακρύνεται χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τους εργαζόμενους.
- Οποιαδήποτε αλλαγή στην αντιστήριξη πρέπει να μπορεί να γίνει με ασφάλεια.
- Η αντιστήριξη των όμορων κατασκευών στις κατεδαφίσεις είναι ικανοποιητική και υλοποιείται με κατάλληλα υλικά.
- Η αντιστήριξη δε δημιουργεί κινδύνους για την κίνηση των εργαζομένων ή τρίτων ή της κυκλοφορίας γενικά.
- Γίνεται σχολαστικός έλεγχος της αντιστήριξης μετά από κάθε μη προγραμματισμένο ή μη αναμενόμενο γεγονός.
- Οι εργαζόμενοι μπορούν να κατέλθουν στην εκσκαφή αφού έχει τοποθετηθεί η αντιστήριξη στα συγκεκριμένα σημεία.
- Όταν αντιστηρίζονται κτίρια από όμορες εκσκαφές, οι εργαζόμενοι μπορούν να κατέλθουν στην εκσκαφή αφού έχει τοποθετηθεί η αντιστήριξη στο σύνολό της.
- Οι εργασίες κατεδάφισης δεν ξεκινούν πριν τοποθετηθεί η προβλεπόμενη από τη μελέτη αντιστήριξη και ο υπεύθυνος μηχανικός δώσει σχετική άδεια, μετά από επιθεώρηση της αντιστήριξης.
- Η μελέτη αντιστήριξης πρόσοψης πρέπει να είναι λεπτομερής προσδιορίζοντας μέτρα για την ασφάλεια της κατεδάφισης του υπόλοιπου κτιρίου, της ανέγερσης της νέας κατασκευής και της απομάκρυνσης της αντιστήριξης.

ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Πριν την έναρξη των εργασιών:

- Ελέγχεται το κτίριο από τον Επιβλέποντα Μηχανικό για να διατυπωθεί το είδος και η κατάσταση του φέροντα οργανισμού και των τοίχων πλήρωσης ώστε να ληφθούν αν απαιτούνται, τα κατάλληλα μέτρα που θα αποκλείσουν ανεξέλεγκτη κατάρρευση της κατασκευής ή μέρους αυτής.

- Εξετάζεται η πιθανότητα πρόκλησης κινδύνου στα γειτονικά κτίρια, κατασκευές ή εγκαταστάσεις τόσο από τις εργασίες κατεδάφισης όσο και από την απομάκρυνση του κατεδαφιζόμενου κτιρίου ως στοιχείου αντιστήριξης των γειτονικών.
- Όλες οι παροχές στο κτίριο (ύδρευση, αποχέτευση, ηλεκτροδότηση, τηλέφωνα, παροχή αερίου) διακόπτονται πριν αρχίσουν οι εργασίες κατεδάφισης και όπου είναι απαραίτητο να διατηρηθούν μεταφέρονται σε κατάλληλα σημεία και προστατεύονται.
- Επισημαίνονται οι χώροι όπου υπάρχουν βόθροι, πηγάδια, σκάμματα, κλπ.
- Απομακρύνονται οι δεξαμενές – δοχεία που υπάρχει πιθανότητα να περιέχουν επικίνδυνα υλικά (εύφλεκτα, τοξικά, κλπ).
- Μονώσεις αμιάντου και εύθρυπτα υλικά ή κατασκευές που περιέχουν αμιάντο και μπορούν να απελευθερώσουν ίνες αμιάντου καθαιρούνται ύστερα από επιμελημένη διαβροχή.

• **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΦΥΣΗΣ**

Μέτρα γενικής εφαρμογής, ανεξάρτητα της προς κατεδάφιση κατασκευής, του χώρου και της μεθόδου κατεδάφισης πρέπει να εφαρμόζονται και να προβλέπουν ότι:

- Κατά τη διάρκεια της κατεδάφισης γίνεται συνεχής έλεγχος ώστε να διαπιστώνεται τυχόν κίνδυνος από αποδιοργανωμένα ή μειωμένης αντοχής στοιχεία του φέροντα οργανισμού.
- Στο χώρο εργασίας επιτρέπεται η παρουσία μόνο των απολύτως απαραίτητων εργατών οι οποίοι τηρούν όλες τις διατάξεις περί ασφάλειας και επιβάλλεται πινακίδα απαγόρευσης προσέγγισης για όσους δεν είναι απαραίτητοι για την κατεδάφιση.
- Πρέπει να εξασφαλίζεται η δυνατότητα επικοινωνίας του συντονιστή των εργασιών με τους εργαζόμενους και κυρίων με τους χειριστές των μηχανημάτων που προκαλούν μεγάλο θόρυβο.
- Όταν υπάρχει υποψία ύπαρξης δηλητηριωδών αερίων, τοξικών ουσιών, αμιάντου ή προϊόντων που περιέχουν αμιάντο πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα ατομικής προστασίας – Μ.Α.Π. (μάσκες, γάντια, στολές, κλπ).
- Σε όλες τις εργασίες χρησιμοποιούνται κράνη και παπούτσια ασφαλείας ενώ σε εξειδικευμένες εργασίες μάσκες, ωτοασπίδες, γυαλιά, γάντια, κλπ).
- Ελέγχεται συνεχώς η απόθεση υλικών και προϊόντων κατεδάφισης σε δάπεδα ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος υπερφόρτισης των δαπέδων και γίνεται συνεχώς διαβροχή προς αποφυγή δημιουργίας κονιορτού.
- Στα κτίρια όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς κατά την κατεδάφιση, τηρούνται οι σχετικές πυροσβεστικές διατάξεις πρόληψης και καταστολής.
- Επιτρέπεται η καύση υλικών μόνο μετά την έγκριση της αρμόδιας αρχής.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων στις κατεδαφίσεις, του κοινού και των γειτονικών κτιρίων προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Απαγορεύεται η πρόσβαση σε πεζούς και οχήματα σε περιοχή γύρω από το κτίριο μικρότερη του ¼ του ύψους του κατεδαφιστέου κτιρίου.

- Όπου αυτό δεν είναι δυνατόν κατασκευάζονται προστατευμένες διαβάσεις και συλλεκτήρια πετάσματα.
- Πρέπει να προστατεύεται σε συλλεκτήρια πετάσματα η οροφή εφαιπτόμενου κατοικημένου κτιρίου που είναι χαμηλότερο από το κατεδαφιστέο.
- Αποφεύγονται οι κατεδαφίσεις κατά τη διάρκεια της νύχτας.
- Οι προστατευμένες διαβάσεις και τα συλλεκτήρια πετάσματα πρέπει να πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές.
- Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται αιωρούμενο βάρος για την κατεδάφιση πρέπει να τηρείται γύρω από τα σημεία κρούσης μια ζώνη ασφαλείας πλάτους μεγαλύτερου του 1,5 X το ύψος κτιρίου.
- Τα αιωρούμενα βάρη πρέπει να ελέγχονται έτσι ώστε να μην μπορούν να αιωρηθούν κατά άλλης κατασκευής.

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Προσεκτικός έλεγχος για την τήρηση των προκαταρκτικών διαδικασιών.
- Ενημέρωση του υπεύθυνου του συνεργείου κατεδάφισης για τη μελέτη και τις πραγματικές συνθήκες του έργου.
- Από κοινού προκαταρκτική αυτοψία από το μελετητή, τον επιβλέποντα, τον ιδιοκτήτη και τον υπεύθυνο του συνεργείου.
- Εφαρμογή της εγκεκριμένης μελέτης.
- Αλλαγές στην εγκεκριμένη μελέτη μόνο μετά από έγγραφη ενυπόγραφη εντολή του Επιβλέποντα μηχανικού.
- Επιβάλλεται η τήρηση όλων των μέτρων ασφάλειας που προβλέπονται.
- Οι χώροι κατεδαφίσεων πρέπει να περιφράσσονται κατάλληλα και για όσο καιρό διαρκούν οι κατεδαφίσεις.
- Κατάλληλες αντιστηρίξεις για την αποφυγή ανεξέλεγκτης κατάρρευσης ή επιβάρυνσης γειτονικών κτιρίων.
- Έλεγχος εξοπλισμού, στελέχωσης και εμπειρίας συνεργείου.
- Χρήση μέσων ατομικής προστασίας – Μ.Α.Π.
- Ασφαλής οριοθέτηση του έργου και κατασκευή προστατευμένων διαβάσεων και συλλεκτηρίων πετασμάτων.
- Τήρηση διατάξεων και μέτρων ασφάλειας για τον αμίαντο.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

- Απαγορεύεται η πρόσβαση σε πεζούς και οχήματα σε περιοχή γύρω από το έργο.
- Περιφράζεται όλος ο χώρος του εργοταξίου.

Λιτόχωρο, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Θωμαΐδου Σουμέλα
Πολιτικός Μηχανικός

Χατζημήτρος Ηρακλής
Πολιτικός Μηχανικός

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Π.Ε. ΠΙΕΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ – ΟΛΥΜΠΟΥ**

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:

«Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου»

Το έργο περιλαμβάνει την εκτέλεση εργασιών ασφαλτόστρωσης σε οικισμούς της Δ.Ε. Αν. Ολύμπου του Δήμου Δίου - Ολύμπου

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(ΦΑΥ)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ
5. ΥΛΙΚΑ
6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ
7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΟΥ – ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών ΦΑΥ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212^Α) 29-08-1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου.

Οι προβλέψεις του παρόντος ΦΑΥ στηρίζονται:

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά)
- Σε προδιαγραφές εξοπλισμού που πρόκειται να ενσωματωθεί στο έργο
- Σε προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων της εμπειρίας και τέχνης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μετά την εκτέλεση του έργου, ο αναθεωρημένος ΦΑΥ πρέπει να παραδοθεί στον κύριο του έργου. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση διαχωρισμού του έργου σε επιμέρους ιδιοκτήτες, κάθε ιδιοκτήτης πρέπει να λάβει αντίγραφο ΦΑΥ.

Ο ΦΑΥ περιέχει χρήσιμα στοιχεία για την ασφαλή συντήρηση του έργου καθώς και εργασίες μετατροπής του. Συνεπώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο από τους εμπλεκόμενους και να ενημερώνεται εφόσον προκύπτουν στοιχεία.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από το αρμόδιο Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΕΡΓΟ

«Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου»

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ

Έργο ασφαλτοστρώσεων σε οικισμούς του Δήμου Δίου-Ολύμπου

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ

Δημοτική ενότητα Ανατολικού Ολύμπου/ Δήμος Δίου - Ολύμπου

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Δήμος Δίου – Ολύμπου

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών – Περιβάλλοντος και Πολεοδομίας Δήμου Δίου – Ολύμπου

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΑΡΜΟΔΙΟ ΚΕΠΕΚ

ΚΕΠΕΚ Μακεδονίας – Θράκης/ ΤΤΥΕ: Πιερίας – Έδρα: Κατερίνη

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η πράξη με τίτλο «Έργο Ασφαλτοστρώσεων στη Δ.Ε. Αν. Ολύμπου» και αριθμό μελέτης 37/2022 συντάχθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου και αφορά σε εργασίες ασφαλτοστρώσεων που πρόκειται να γίνουν στο Αστικό Οδικό Δίκτυο της Δ.Κ. Λεπτοκαρυάς, Δ.Κ. Πλαταμώνα, Τ.Κ. Νέων Πόρων και Τ.Κ. Σκοτίνας στη Δ.Ε. Ανατολικού Ολύμπου του Δήμου Δίου-Ολύμπου.

Το δημοτικό οδικό δίκτυο του Δήμου γενικότερα, παρουσιάζει ολοένα και αυξανόμενες ανάγκες επισκευών, συντηρήσεων, ανακατασκευών και συμπληρώσεων. Η διαπίστωση αυτή προκύπτει από την εικόνα που έχει η Τεχνική Υπηρεσία αλλά και από την πληθώρα των αιτημάτων των δημοτών.

Με το συγκεκριμένο έργο προβλέπεται να γίνουν, για τα κάτωθι πιο αναλυτικά περιγραφόμενα τμήματα, εργασίες επιφανειακής επίστρωσης επί παλαιού οδοστρώματος (με διατήρηση ή απομάκρυνση της υφιστάμενης) με τις προβλεπόμενες εργασίες υπερύψωσης και προσαρμογής των φρεατίων και εσχαρών όπου απαιτείται.

Συγκεκριμένα πρόκειται να γίνουν εργασίες απόξεσης υφιστάμενου ασφαλτικού οδοστρώματος σε βάθος 4 cm, ώστε να δημιουργηθεί καλύτερη πρόσφυση των ασφαλτικών στρώσεων και να μην μεταβληθούν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών. Μετά τις εργασίες φρεζαρίσματος της ασφάλτου θα ακολουθήσει η διάστρωση ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης και στη συνέχεια θα ακολουθήσει η νέα ασφαλτόστρωση ελάχιστου συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ. Σε κεντρικές οδούς με αυξημένη κυκλοφορία η ασφαλτόστρωση θα πραγματοποιείται ανά λωρίδα κατεύθυνσης.

Στους υφιστάμενους τσιμεντοστρωμένους δρόμους θα γίνει η εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης και θα ακολουθήσει η διάστρωση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας αστικής οδού. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα σημεία πρόσβασης των κατοικιών ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα εισροής ομβρίων υδάτων σε αυτές από τυχόν ανύψωση του οδοστρώματος. Για την αποφυγή αυτού του κινδύνου κατά περίπτωση και σε συνεννόηση του εργολάβου με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου θα αποφασισθεί η βέλτιστη λύση κατά περίπτωση.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις εσχάρες υδροσυλλογής και τα καλύμματα φρεατίων ώστε να γίνει προσαρμογή αυτών στο υψόμετρο της τελικής επιφάνειας της ασφάλτου.

Στον οικισμό της Λεπτοκαρυάς σε κάποιες οδούς που παρουσιάζονται παρακάτω πρόκειται να γίνει τοποθέτηση κρασπέδων και εν συνεχεία τοποθέτηση πλακών πεζοδρομίου, ενώ σε άλλα τμήματα όπου υπάρχουν κράσπεδα θα γίνει η τοποθέτηση πλακών πεζοδρομίου.

Το σύνολο των προϊόντων εκσκαφών, καθαιρέσεων και απόξεσης ασφάλτου θα μεταφέρονται σε αποδεκτούς χώρους (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-6-2017 Α.Π ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

Η μελέτη θα υλοποιηθεί με βάση τις διατάξεις του Ν4412/16, τα συμβατικά τεύχη, τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές και τις υποδείξεις τις επίβλεψης.

3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι κανονισμοί με βάση τους οποίους συντάχθηκε η μελέτη αναφέρονται παρακάτω

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης ο κατάλογος των Κανονισμών πρέπει να ενημερώνεται ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Οι παραδοχές που ακολουθούν προέρχονται από τη μελέτη. Οι παραδοχές δεν υποκαθιστούν και δεν υπερισχύουν των αντίστοιχων της μελέτης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης ο κατάλογος των Κανονισμών πρέπει να ενημερώνεται ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

5. ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ πρέπει να ενημερώνεται σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών που ενσωματώνονται στο έργο. Ιδιαίτερα χρήσιμη κρίνεται η απευθείας παραπομπή στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ).

6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Για τις εργασίες συντήρησης καθώς και μελλοντικές επεμβάσεις στο έργο, κρίνεται χρήσιμο να ληφθούν υπόψη οι επισημάνσεις που αναφέρονται παρακάτω.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης, οι παρακάτω επισημάνσεις πρέπει να ενημερώνονται, ώστε να ανταποκρίνονται στα πραγματικά δεδομένα.

7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Για τις εργασίες συντήρησης που αναμένονται, κατά τη διάρκεια ζωής του έργου, παρατίθενται οι Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας.

Κάθε Οδηγία Ασφαλούς Εργασίας Περιέχει:

- Περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων προστασίας για την αντιμετώπιση των κινδύνων
- Αναφορά των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο Τεχνικός Ασφαλείας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες οφείλει να συντάξει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και να την υποβάλλει στον εργοδότη του. Ο επικεφαλής του συνεργείου πρέπει να λάβει υπόψη του τα περιεχόμενα τόσο της Οδηγίας Ασφαλούς Εργασίας όσο και της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΤΑΦΡΟΥΣ	
Μέτρα	1 Πριν την έναρξη των εργασιών πρέπει να διερευνηθεί, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς, η τυχόν ύπαρξη και θέση υπογείων δικτύων. Η ακριβής θέση των δικτύων πρέπει να επιβεβαιωθεί με επιτόπου ερευνητικές τομές. (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 16/1996)
	2 Πριν την έναρξη των εργασιών πρέπει να μελετηθεί η ανάγκη αντιστήριξης των πρανών της τάφρου (υπόγειος ορίζοντας, παλαιότερες εκσκαφές στο χώρο, σύσταση εδαφικών υλικών) καθώς και οι παρακείμενες κατασκευές. Τα απαιτούμενα μέτρα αντιστήριξης πρέπει να μελετούνται από αρμόδιο μηχανικό. (ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 16/1996)
	3 Ο χώρος εργασίας πρέπει να περιφραχθεί, ώστε να αποτραπεί η πρόσβαση σε διερχόμενους πεζούς και οχήματα και να τοποθετηθεί σήμανση για ενημέρωση των διερχόμενων οδηγών και προσωρινή εκτροπή της κυκλοφορίας. (ΥΑ 503/2003, ΠΔ 1073/1981, ΠΔ 16/1996)
	4 Κατά τις εκσκαφές πρέπει να αφαιρούνται προεξέχοντα τμήματα βράχων, λίθων ή χωμάτων, τα οποία ενδέχεται να καταπέσουν αργότερα. (ΠΔ 1073/1981)
	5 Τα υπόγεια ύδατα πρέπει να αντλούνται συνεχώς. Τα νερά πρέπει να διοχετεύονται σε στόμια υπονόμων, εφόσον είναι εφικτό. (ΠΔ 1073/1981)
	6 Προσωρινή αποθήκευση προϊόντων εκσκαφής πρέπει να γίνεται σε θέσεις εκτός του εύρους κατάκλισης του πιθανού πρίσματος ολίσθησης. Τα προϊόντα εκσκαφής δεν πρέπει να αποθηκεύονται σε κοινόχρηστους χώρους. Επίσης κοντά στα πρανή δεν πρέπει να αποθηκεύονται υλικά και εργαλεία. (ΠΔ 1073/1981)
	7 Οι χειριστές των μηχανημάτων πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από πρανή και υψιστάμενες κατασκευές – εξοπλισμό, δίκτυα. Ο χειρισμός των μηχανημάτων πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. (ΠΔ 1073/1981)
	8 Οι εργασίες εντός της εκσκαφής πρέπει να ξεκινούν μετά τη βεβαίωση του αρμόδιου εργολάβου ότι δεν υπάρχει κίνδυνος. (ΠΔ 1073/1981)
	9 Η πρόσβαση στην τάφρο πρέπει να γίνεται από σκάλες, οι οποίες προσδένονται και στα δυο άκρα τους. (ΠΔ 1073/1981)
	10 Σε περίπτωση που ο φυσικός φωτισμός στην τάφρο δεν επαρκεί, πρέπει να εγκαθίστανται προβολείς. (ΠΔ 1073/1981)
	11 Οι οδηγοί των φορτηγών αυτοκινήτων που μεταφέρουν προϊόντα εκσκαφής πρέπει να τηρούν τις διατάξεις του ΚΟΚ. Τα φορτηγά δεν πρέπει να υπερφορτώνονται πέραν του ωφέλιμου βάρους. Επίσης τα αδρανή δεν πρέπει να ξεπερνούν τα χείλη της καρότσας. Τέλος πρέπει να χρησιμοποιείται το προστατευτικό κάλυμμα της καρότσας. (ΠΔ 1073/1981)
	12 Οι οδηγοί των φορτηγών αυτοκινήτων πρέπει να κρατούν αποστάσεις ασφαλείας από εναέρια δίκτυα ηλεκτροδότησης. Για λόγους ευστάθειας των φορτηγών δεν πρέπει να κυκλοφορούν με υπερυψωμένες τις καρότσες τους. (ΠΔ 1073/1981)
	13 Οι εργαζόμενοι πρέπει να τηρούν αποστάσεις ασφαλείας από κινούμενα μηχανήματα και οχήματα. Επίσης δεν πρέπει να αναπαύονται σε επικίνδυνους χώρους. (ΠΔ 1073/1981)
	14 Τα πρανή της τάφρου και οι αντιστήριξεις πρέπει να επιθεωρούνται από αρμόδιο πρόσωπο σε καθημερινή βάση, εφόσον το βάθος της τάφρου υπερβαίνει το 1,50 μ. (ΠΔ 1073/1981)
	15 Τα πρανή της τάφρου και οι αντιστήριξεις πρέπει να επιθεωρούνται από αρμόδιο πρόσωπο, εφόσον το άκρο της διανοιγόμενης τάφρου είναι βάθους μεγαλύτερου των 3,00 μ. (ΠΔ 1073/1981)
	16 Οι παρατηρήσεις των παραπάνω ελέγχων πρανών από το αρμόδιο πρόσωπο πρέπει να καταγράφονται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας του έργου (ΠΔ 1073/1981, Ν 1396/1983)
	17 Λεπτομερής εξέταση της τάφρου διενεργείται από τον αρμόδιο μηχανικό μετά από ζημιές ή καταπτώσεις πρανών. (ΠΔ 1073/1981)
	18 Λεπτομερής εξέταση της τάφρου διενεργείται από τον αρμόδιο μηχανικό μετά τη διακοπή εργασιών λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών (πχ θεομηνία, παγετός). (ΠΔ 1073/1981)
	19 Λεπτομερής εξέταση της τάφρου διενεργείται από τον αρμόδιο μηχανικό, ανεξαρτήτως των παραπάνω, μια φορά εβδομαδιαίως. (ΠΔ 1073/1981)
	20 Οι παρατηρήσεις των παραπάνω ελέγχων πρανών από το μηχανικό πρέπει να καταγράφονται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας του έργου. (ΠΔ 1073/1981, Ν 1396/1983)
Μ.Α.Π.	1 Παπούτσια (απαραίτητα για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 345 (S3)
	2 Γάντια EN 388
	3 Κράνος (απαραίτητο για κάθε εργασία στο εργοτάξιο) EN 397
	4 Ανακλαστικό γιλέκο EN 471 (class 2)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΣΧΕΔΙΑ “ASBUILT”

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο Συντονιστής Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να συμπεριλάβει στο παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ κατάλογο των μελετών εφαρμογής και των “asbuilt” σχεδίων του έργου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γεωμετρικό σχήμα	Σημασία
	Σήματα απαγόρευσης
	Σήματα υποχρέωσης
	Σήματα προειδοποίησης
 	Σήματα διάσωσης ή βοήθειας
 	Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

Σήματα απαγόρευσης

			
Απαγορεύεται το κάπνισμα	Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα	Απαγορεύεται η διέλευση πεζών	Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό
			
Μη πόσιμο νερό	Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια	Απαγορεύεται η διέλευση στα οχήματα διακίνησης φορτίων	Μην αγγίζετε

Σήματα υποχρέωσης

					
Υποχρεωτική προστασία των ματιών	Υποχρεωτική προστασία του κεφαλιού	Υποχρεωτική προστασία των αυτιών	Υποχρεωτική προστασία των αναπνευστικών οδών	Υποχρεωτική προστασία των ποδιών	
					
Υποχρεωτική προστασία των χεριών	Υποχρεωτική προστασία του σώματος	Υποχρεωτική προστασία του προσώπου	Υποχρεωτική ατομική προστασία έναντι πτώσεων	Υποχρεωτική διάβαση για πεζούς	Γενική υποχρέωση

Σήματα προειδοποίησης



Εύφλεκτες ύλες
ή/ και υψηλή
θερμοκρασία



Εκρηκτικές ύλες



Τοξικές ύλες



Διαβρωτικές ύλες



Ραδιενεργά υλικά



Αιωρούμενα
φορτία



Οχήματα
διακίνησης
φορτίων



Κίνδυνος
ηλεκτροπληξίας



Γενικός κίνδυνος



Κίνδυνος
παραπατήματος

Σήματα διάσωσης ή βοήθειας



Πρώτες βοήθειες



Φορείο



Θάλαμος
καταιονισμού
ασφαλείας



Πλύση ματιών



Τηλέφωνο για
διάσωση και
πρώτες βοήθειες

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στα μέσα βοήθειας ή διάσωσης τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης



Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό



Πυροσβεστική μάνικα



Σκάλα



Πυροσβεστήρας

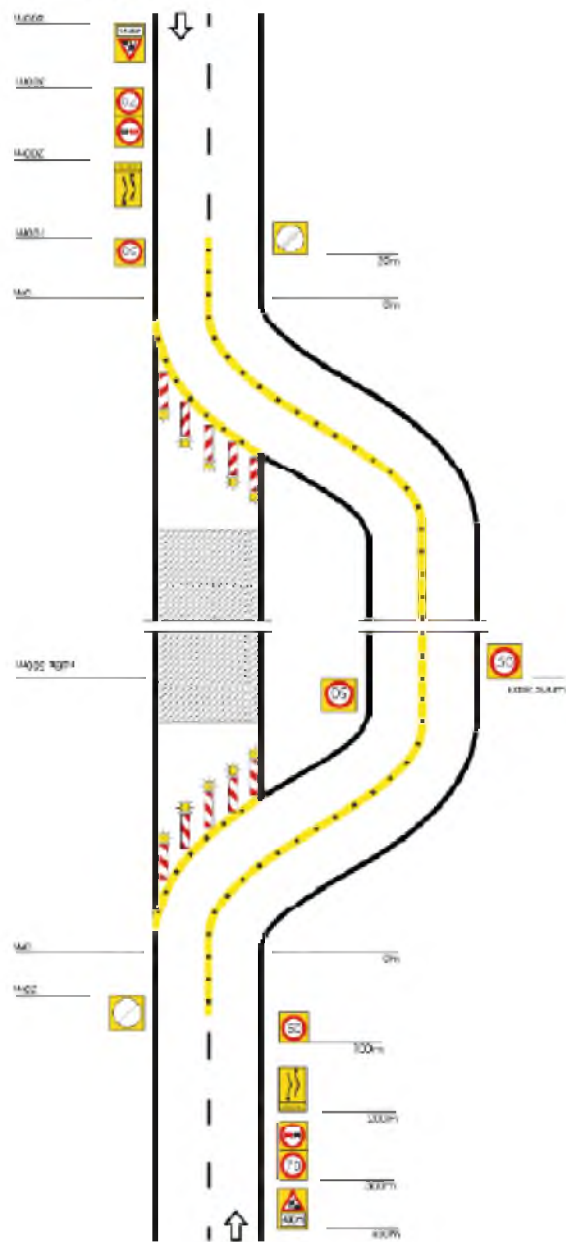


Τηλέφωνο για την καταπολέμηση πυρκαγιών

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στον πυροσβεστικό εξοπλισμό τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης



Σχέδιο 2.1.2 : Παράκαμψη.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Παρακάτω παρουσιάζεται το μητρώο επεμβάσεων στο έργο. Το μητρώο επεμβάσεων στο έργο πρέπει να ενημερώνεται μετά από κάθε νέα επέμβαση σε αυτό, με τα στοιχεία που θα προκύπτουν κάθε φορά.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ (ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ)	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- N1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 117Α/85
- N2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, Υγιεινής - Ασφάλειας κλπ», ΦΕΚ 112Α/94
- N1396/1983 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα», ΦΕΚ 126Α/83
- N1430/1984 «Κύρωση της αριθμ. 62 Διεθνούς Συμβάσεως Εργασίας, που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή», ΦΕΚ 49Α/84
- ΠΔ17/1996 «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», ΦΕΚ 11Α/96, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ159/1999 (ΦΕΚ 157Α/99)
- ΠΔ305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ», ΦΕΚ 212Α/96
- ΠΔ1073/1981 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού», ΦΕΚ 260Α/81
- ΠΔ395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220Α/94, όπως τροποποιήθηκε με τα ΠΔ89/1999 (ΦΕΚ 94Α/99) και ΠΔ304/2000 (ΦΕΚ 241Α/00)
- ΠΔ396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220Α/94
- ΠΔ397/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνος ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ», ΦΕΚ 221Α/94
- ΠΔ225/1989 «Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα» ΦΕΚ 106Α/89
- ΠΔ778/1980 «Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών», ΦΕΚ 193Α/80
- ΠΔ31/1990 «Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων» ΦΕΚ 11Α/90, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ49/1991 (ΦΕΚ 180Α/91)
- ΠΔ95/1978 «Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων» ΦΕΚ 20Α/78
- ΠΔ77/1993 «προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες. Τροποποίηση και συμπλήρωση προς την οδηγία του συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ», ΦΕΚ 34Α/93
- ΠΔ 176/2005 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμούς), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2002/44/ΕΚ», ΦΕΚ 227Α/05
- ΠΔ105/1995 «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ», ΦΕΚ 67Α/95
- ΥΑ 502/2003 «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια», ΦΕΚ

946/03

- ΥΑ130646/1984 «Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας», ΦΕΚ 154Β/84
- ΚΥΑ16440/1993 «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών», ΦΕΚ 756Β/93
- ΑΠ. οικ 433/2000 «Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για τη προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου», ΦΕΚ 1176Β/00
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 177/2001 «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», ΦΕΚ266Β/01
- ΑΠ.ΔΕΕΠΠ/οικ 85/2001 «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο», ΦΕΚ 686Β/01
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 889/2002 «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων», ΦΕΚ 16Β/03

Λιτόχωρο, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Θωμαΐδου Σουμέλα
Πολιτικός Μηχανικός

Χατζημήτρος Ηρακλής
Πολιτικός Μηχανικός

