



ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 206

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου «Αναβάθμιση κυκλοφοριακών προσβάσεων στην περιφερειακή οδό Τρικάλων».

Στη Λάρισα σήμερα 24-03-2026 ημέρα της εβδομάδας Τρίτη και ώρα 13.00 μ.μ., η Δημοτική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 18635/20-03-2026 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Χρήστου Τερζούδη, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 5542/19-12-2024 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ. 1) Τερζούδης Χρήστος ως Πρόεδρος, 2) Λεωνιδάκης Δημήτριος, 3) Τζατζάκης Φώτιος, 4) Καλόγηρος Κωνσταντίνος, 5) Κουρδής Αναστάσιος, 6) Σούλτης Γεώργιος και 7) Δεληγιάννης Δημήτριος.

Η Δημοτική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού συζήτησε εκτός ημερήσιας διάταξης (πριν τη συζήτηση των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης), μετά από ομόφωνη απόφαση ένταξης λόγω του κατεπείγοντος λήψης απόφασης (204/2026 Α.Δ.Ε.), σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου «Αναβάθμιση κυκλοφοριακών προσβάσεων στην περιφερειακή οδό Τρικάλων» και λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τα άρθρα 72 & 74Α του Ν. 3852/2010 όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.
2. Τις διατάξεις του Ν. 5056/2023.
3. Το Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
4. Τη με αριθμ. πρωτ. 18406/19-03-2026 εισήγηση της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Κτιριακών Έργων & Αναπλάσεων, η οποία έχει ως εξής:

Ζητείται: Η Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου:

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ» προϋπολογισμού μελέτης: **2.250.000,00 € (1.814.516,13 € + 435.483,87 € για Φ.Π.Α. 24%)**.

Το παραπάνω έργο προβλέπει αναβάθμιση της διαμόρφωσης ισόπεδων κόμβων και διασταυρώσεων, στις συμβολές των κυκλοφοριακά σημαντικών οδών.

Διαμόρφωση κυκλοφοριακών συνδέσεων παρόδιων χρήσεων γης μέσω κοινών κυκλοφοριακών συνδέσεων ή διευθέτησης κατάλληλων παράπλευρων οδών εξυπηρέτησης.

Πρόταση τοποθέτησης κατάλληλης Οριζόντιας και Κατακόρυφης Σήμανσης & Ασφάλισης στο σύνολο του οδικού άξονα βάσει των σχεδίων ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, ΟΜΟΕ-ΙΚ και ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

Αξιολόγηση υφιστάμενου δικτύου αποχέτευσης – αποστράγγισης ομβρίων και ενδεχόμενες προτάσεις ενίσχυσής του.

Αντικείμενο του έργου είναι ότι η εν λόγω οδός ανήκει στην κατηγορία ΒΙΙΙ δεδομένου ότι παρέχει εξυπηρέτηση στις παρόδιες ιδιοκτησίες και διέρχεται εντός του σχεδίου πόλης της Λάρισας

- Τρόπος κατασκευής: από Εργοληπτική Επιχείρηση
- Τρόπος επιλογής εργοληπτικής επιχείρησης: Μειοδοτικός διαγωνισμός

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τη μελέτη του δημοτικού έργου «Αναβάθμιση κυκλοφοριακών προσβάσεων στην περιφερειακή οδό Τρικάλων», όπως επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Η δαπάνη θα βαρύνει πίστωση προϋπολογισμού μελέτης: **2.250.000,00 € (1.814.516,13 € + 435.483,87 € για Φ.Π.Α. 24%).**

- Τρόπος κατασκευής: από Εργοληπτική Επιχείρηση
- Τρόπος επιλογής εργοληπτικής επιχείρησης: Μειοδοτικός διαγωνισμός

Αποφασίσθηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

Η ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

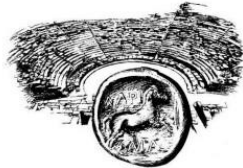
ΤΑ ΜΕΛΗ

ΤΕΡΖΟΥΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

**ΛΕΩΝΙΔΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΤΖΑΤΖΑΚΗΣ ΦΩΤΙΟΣ
ΚΑΛΟΓΗΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΚΟΥΡΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
M U N I C I P A L I T Y O F L A R I S S A

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΤΗΛ. :2413 - 500521

e-mail : odop@larissa.gov.gr

ΕΡΓΟ: "ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ"

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την παρούσα μελέτη, στην οποία αναφέρονται τα τεύχη της, αφορούν το έργο: «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ» και προβλέπει εργασίες που πρόκειται να γίνουν για την:

- Αναβάθμιση της διαμόρφωσης ισόπεδων κόμβων και διασταυρώσεων, στις συμβολές των κυκλοφοριακά σημαντικών οδών.
- Διαμόρφωση κυκλοφοριακών συνδέσεων παρόδιων χρήσεων γης μέσω κοινών κυκλοφοριακών συνδέσεων ή διευθέτησης κατάλληλων παράπλευρων οδών εξυπηρέτησης.
- Πρόταση τοποθέτησης κατάλληλης Οριζόντιας και Κατακόρυφης Σήμανσης & Ασφάλισης στο σύνολο του οδικού άξονα βάσει των σχεδίων ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, ΟΜΟΕ-ΙΚ και ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.
- Αξιολόγηση υφιστάμενου δικτύου αποχέτευσης – αποστράγγισης ομβρίων και ενδεχόμενες προτάσεις ενίσχυσής του.

Η εν λόγω οδός ανήκει στην κατηγορία ΒΙΙΙ δεδομένου ότι παρέχει εξυπηρέτηση στις παρόδιες ιδιοκτησίες και διέρχεται εντός του σχεδίου πόλης της Λάρισας

Ιδιαίτερη προσοχή και μέριμνα θα δοθεί στη κατάλληλη διαμόρφωση κόμβων και προσβάσεων με έντονη παραβατική συμπεριφορά (μη επιτρεπόμενες αριστερές στρέφουσες κινήσεις).

Ιδιαίτερη προσοχή και μέριμνα θα δοθεί στις κυκλοφοριακές προσβάσεις «κοινωνικά ευαίσθητων» χρήσεων γης (Σχολεία, Θεραπευτήρια και Διαγνωστικά Κέντρα) και θα ευνοηθεί η ασφαλής προσβασιμότητα σε/από αυτές.

Ο προϋπολογισμός των εργασιών ανέρχεται στο ποσόν των:

2.250.000,00 € (1.814.516,13 € + 435.483,87 € για Φ.Π.Α. 24%).

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΛΑΡΙΣΑ 19-3-2026

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
	<u>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ</u>				
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών.	ΑΤ 1	NET ΟΔΟ-Α Α-1	m3	5122
2	Αποξήλωση ασφαλτοταπτήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τιμμένο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών.	ΑΤ 2	NET ΟΔΟ-Α Α-2.1	m3	758
3	Προμήθεια δανείων. Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3.	ΑΤ 3	NET ΟΔΟ-Α Α-18.1	m3	566
4	Κατασκευή επιχωμάτων.	ΑΤ 4	NET ΟΔΟ-Α Α-20	m3	566
5	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΑΤ 5	NET ΥΔΡ-Β 4.13	m3	8
	<u>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</u>				
6	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια.	ΑΤ 6	NET ΟΔΟ-Α Β-4.1	m3	338
7	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο.	ΑΤ 7	NET ΟΔΟ-Α Β-29.2.1	m3	75
8	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15.	ΑΤ 8	NET ΟΔΟ-Α Β-29.2.2	m3	128
9	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30. Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C25/30.	ΑΤ 9	NET ΟΔΟ NB-29.4.1	m3	80
10	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.	ΑΤ 10	NET ΟΔΟ-Α Β-30.3	Kg	3113
11	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.	ΑΤ 11	NET ΟΔΟ-Α Β-51	m	1444
12	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΑΤ 12	NET ΟΔΟ-Α Β-52	m2	1282
13	Ανακατασκευή αρμών διαστολής καταστρώματος γέφυρας.	ΑΤ 13	NET ΟΔΟ-Α Β-93	m	18
14	Αποκατάσταση επιφανειών σκυροδέματος που έχουν υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης οπλισμού από την δράση χλωριόντων και την ενανθράκωση του σκυροδέματος με εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων. Σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μικρότερο των 10,0 m, με σποραδική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με σποραδικές οξειδώσεις οπλισμού).	ΑΤ 14	NET ΟΔΟ-Α Β-95.1	m2	20
15	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής. Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο.	ΑΤ 15	NET ΥΔΡ-Β 11.2.4	Kg	500
	<u>ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</u>				
16	Υπόβαση οδοστρωσίας. Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκνυμένου πάχους 0,10 m.	ΑΤ 16	NET ΟΔΟ-Α Γ-1.2	m2	5800
17	Βάση οδοστρωσίας. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).	ΑΤ 17	NET ΟΔΟ-Α Γ-2.2	m2	16100
	<u>ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</u>				
18	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.	ΑΤ 18	NET ΟΔΟ-Α Δ-1	m	1660
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα). Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm.	ΑΤ 19	NET ΟΔΟ-Α Δ-2.1	m2	40000
20	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα). Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm.	ΑΤ 20	NET ΟΔΟ-Α Δ-2.3	m2	20000
21	Ασφαλτική προεπάλειψη.	ΑΤ 21	NET ΟΔΟ-Α Δ-3	m2	8000
22	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.	ΑΤ 22	NET ΟΔΟ-Α Δ-4	m2	100000
23	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m.	ΑΤ 23	NET ΟΔΟ-Α Δ-5.1	m2	28500
24	Ασφαλτικά- Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΑΤ 24	NET ΟΔΟ-Α Δ-6	t	1250
25	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.	ΑΤ 25	NET ΟΔΟ-Α Δ-8.1	m2	8500
26	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου.	ΑΤ 26	NET ΟΔΟ-Α Δ-8.2	m2	55000

Σελίδα 1 από 2

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
	ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ				
26	Συστήματα αναχαίτισης οχημάτων (ΣΑΟ). Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπτηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W3.	AT 27	NET ΟΔΟ-Α Ε-1.1.5	m	2720
27	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.	AT 28	NET ΟΔΟ-Α Ε-8.2.2	m2	9
29	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.	AT 29	NET ΟΔΟ-Α Ε-9.4	Τεμ.	117
30	Στύλοι πινακίδων. Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½").	AT 30	NET ΟΔΟ-Α Ε-10.1	Τεμ.	61
31	Ανακλαστήρες οδοστρώματος. Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπτηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες.	AT 31	NET ΟΔΟ-Α Ε-15.4	Τεμ.	1000
32	Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.	AT 32	NET ΟΔΟ-Α Ε-17.1	m2	3623
33	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση ιστού με το φωτιστικό σώμα	AT 33	ATHE N/9430.4	Τεμ.	16
34	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων πινακίδων	AT 34	NET ΟΔΟ. ΣΧ.Ε-21	Τεμ.	24

ΛΑΡΙΣΑ 19-3-2026

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Ο ΑΝΑΠΛ. Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ

Έργο: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

Προϋπολογισμός Μελέτης

Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή (€)	Δαπάνη	
								Μερική (€)	Ολική (€)
	1. ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ								
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών.	NET ΟΔΟ- Α Α-1	ΑΤ 1	ΟΔΟ 1110 100,00%	m3	5122	5,1	26.122,20	
2	Αποξήλωση ασφαλοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών.	NET ΟΔΟ- Α Α-2.1	ΑΤ 2	ΟΔΟ 1123.Α 100,00%	m3	758	6,2	4.699,60	
3	Προμήθεια δανείων. Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3.	NET ΟΔΟ- Α Α-18.1	ΑΤ 3	ΟΔΟ 1510 100,00%	m3	566	5,7	3.226,20	
4	Κατασκευή επιχωμάτων.	NET ΟΔΟ- Α Α-20	ΑΤ 4	ΟΔΟ 1530 100,00%	m3	566	0,95	537,70	
5	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ- Β 4.13	ΑΤ 5	ΥΔΡ 6082.1 100,00%	m3	8	25,35	202,80	
				Άθροισμα Εργασιών :				34.788,50	34.788,50
	2. ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
6	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια.	NET ΟΔΟ- Α Β-4.1	ΑΤ 6	ΟΔΟ 3121.Β 100,00%	m3	338	11,75	3.971,50	
7	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο.	NET ΟΔΟ- Α Β- 29.2.1	ΑΤ 7	ΟΔΟ 2531 100,00%	m3	75	79	5.925,00	
8	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15.	NET ΟΔΟ- Α Β- 29.2.2	ΑΤ 8	ΟΔΟ 2531 100,00%	m3	128	82	10.496,00	
9	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30. Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C25/30.	NET ΟΔΟ NB-29.4.1	ΑΤ 9		m3	80	115	9.200,00	
10	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.	NET ΟΔΟ- Α Β-30.3	ΑΤ 10	ΥΔΡ 7018 100,00%	kg	3113	1,05	3.268,65	
11	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.	NET ΟΔΟ- Α Β-51	ΑΤ 11	ΟΔΟ 2921 100,00%	m	1444	8,8	12.707,20	
12	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	NET ΟΔΟ- Α Β-52	ΑΤ 12	ΟΔΟ 2922 100,00%	m2	1282	12,6	16.153,20	
13	Ανακατασκευή αρμών διαστολής καταστρώματος γέφυρας.	NET ΟΔΟ- Α Β-93	ΑΤ 13	ΟΔΟ 2651 100,00%	m	18	630	11.340,00	
Σε μεταφορά:								73.061,55	34.788,50

Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρησ ης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή (€)	Δαπάνη		
								Μερική (€)	Ολική (€)	
Από μεταφορά:								73.061,55	34.788,50	
14	Αποκατάσταση επιφανειών σκυροδέματος που έχουν υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης οπλισμού από την δράση χλωριόντων και την ενανθράκωση του σκυροδέματος με εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων. Σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μικρότερο των 10,0 m, με σποραδική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με σποραδικές οξειδώσεις οπλισμού).	NET ΟΔΟ-Α Β-95.1	ΑΤ 14	ΟΔΟ 2412 100,00%	m2	20	79	1.580,00		
15	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής. Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο.	NET ΥΔΡ-Β 11.2.4	ΑΤ 15	ΥΔΡ 6752 100,00%	Kg	500	2,8	1.400,00		
				Άθροισμα Εργασιών :				76.041,55	76.041,55	
	<u>3. ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</u>									
16	Υπόβαση οδοστρώσας. Υπόβαση οδοστρώσας συμπτυκνυμένου πάχους 0,10 m.	NET ΟΔΟ-Α Γ-1.2	ΑΤ 16	ΟΔΟ 3111.Β 100,00%	m2	5800	1,48	8.584,00		
17	Βάση οδοστρώσας. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).	NET ΟΔΟ-Α Γ-2.2	ΑΤ 17	ΟΔΟ 3211.Β 100,00%	m2	16100	1,58	25.438,00		
				Άθροισμα Εργασιών :				34.022,00	34.022,00	
	<u>4. ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</u>									
18	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.	NET ΟΔΟ-Α Δ-1	ΑΤ 18	ΟΙΚ 2269.Α 100,00%	m	1660	0,9	1.494,00		
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα). Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm.	NET ΟΔΟ-Α Δ-2.1	ΑΤ 19	ΟΔΟ 1132 100,00%	m2	40000	1,05	42.000,00		
20	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα). Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm.	NET ΟΔΟ-Α Δ-2.3	ΑΤ 20	ΟΔΟ 1132 100,00%	m2	20000	1,7	34.000,00		
21	Ασφαλτική προεπάλειψη.	NET ΟΔΟ-Α Δ-3	ΑΤ 21	ΟΔΟ 4110 100,00%	m2	8000	1,1	8.800,00		
22	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.	NET ΟΔΟ-Α Δ-4	ΑΤ 22	ΟΔΟ 4120 100,00%	m2	100000	0,42	42.000,00		
23	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m.	NET ΟΔΟ-Α Δ-5.1	ΑΤ 23	ΟΔΟ 4321.Β 100,00%	m2	28500	6,74	192.090,00		
24	Ασφαλτικά- Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	NET ΟΔΟ-Α Δ-6	ΑΤ 24	ΟΔΟ 4421.Β 100,00%	t	1250	73,98	92.475,00		
25	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.	NET ΟΔΟ-Α Δ-8.1	ΑΤ 25	ΟΔΟ 4521.Β 100,00%	m2	8500	7,24	61.540,00		
26	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου.	NET ΟΔΟ-Α Δ-8.2	ΑΤ 26	ΟΔΟ 4521.Β 100,00%	m2	55000	9,24	508.200,00		
				Άθροισμα Εργασιών :				982.599,00	982.599,00	
Σε μεταφορά:									1.127.451,05	

Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Άρθρου	Αρ. Τιμ.	Άρθρο Αναθεώρη σης	Μονάδα	Ποσό τητα	Τιμή (€)	Δαπάνη	
								Μερική (€)	Ολική (€)
Από μεταφορά:									1.127.451,05
	5. ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ								
26	Συστήματα αναχαίτισης οχημάτων (ΣΑΟ). Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W3.	NET ΟΔΟ-Α Ε-1.1.5	ΑΤ 27	ΟΔΟ 2653 100,00%	m	2720	43	116.960,00	
27	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.	NET ΟΔΟ-Α Ε-8.2.2	ΑΤ 28	ΟΙΚ 6541 100,00%	m2	9	121	1.089,00	
29	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.	NET ΟΔΟ-Α Ε-9.4	ΑΤ 29	ΟΙΚ 6541 100,00%	Τεμ.	117	49	5.733,00	
30	Στύλοι πινακίδων. Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ").	NET ΟΔΟ-Α Ε-10.1	ΑΤ 30	ΟΔΟ 2653 100,00%	Τεμ.	61	28,4	1.732,40	
31	Ανακλαστήρες οδοστρώματος. Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες.	NET ΟΔΟ-Α Ε-15.4	ΑΤ 31	ΟΙΚ 6532 100,00%	Τεμ.	1000	6,3	6.300,00	
32	Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.	NET ΟΔΟ-Α Ε-17.1	ΑΤ 32	ΟΙΚ 7788 100,00%	m2	3623	3,45	12.499,35	
33	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση ιστού με το φωτιστικό σώμα	ΑΤΗΕ Ν/9430.4	ΑΤ 33		Τεμ.	16	210	3.360,00	
34	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων πινακίδων	NET ΟΔΟ. ΣΧ Ε-21	ΑΤ 34	ΥΔΡ 6620.1 100,00%	Τεμ.	24	10	240,00	
				Άθροισμα Εργασιών :				147.913,75	147.913,75

ΛΑΡΙΣΑ 19-3-2026Εργασίες Προϋπολογισμού **1.275.364,80**

Γ.Ε. & Ο.Ε (%) **18,00%** **229.565,66**

Σύνολο : **1.504.930,46**

Απρόβλεπτα (%) **15,00%** **225.739,57**

Σύνολο : **1.730.670,03**

Ποσό για αναθεωρήσεις **83.846,10**

Σύνολο : **1.814.516,13**

Φ.Π.Α. (%) **24,00%** **435.483,87**

Γενικό Σύνολο : **2.250.000,00**

ΛΑΡΙΣΑ 19-3-2026

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Ο ΑΝΑΠΛ. Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ**

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 ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., 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, ενσωματωμένων 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 ιδιαίτερος 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 λοιπών 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 επέκτασή του διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές

ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών 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, ασφαλομιγμάτων 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 παραγομένων 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, τοίχια κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης 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 συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων 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 ρύπανσης ρεμάτων, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) 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 κ.λπ.)

- 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. κ.λπ.),
- (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 κ.λπ.),
- (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 κ.λπ.).

- 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 ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. 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 (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) 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 ορίζοντας 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 εκπρόσωπο 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.λπ.) 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 κ.λπ.) 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 τη 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.λπ., 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 ασφαλτομηνμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 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 κ.λπ.), 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 χωματουργικές, 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 στα 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, εξασφάλισης 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 τους 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 μέσων 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 επιπτώσεις συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως 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). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με 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 τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/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 κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών 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

Παραμερής 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).

Τιμολόγιο Μελέτης

A.T.: ΑΤ 1

NET ΟΔΟ-A A-1 Εκσκαφές χαλαρών εδαφών.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 1110 100,00%

Εκσκαφή, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, φυτικών γαιών, ιλύος, τύρφης και λοιπών επιφανειακών ακαταλλήλων εδαφών οποιουδήποτε βάθους και πλάτους, σύμφωνα με τη μελέτη, είτε για την έδραση επιχωμάτων και εξυγιαντικών στρώσεων είτε για το διαχωρισμό τους από τα υπόλοιπα, κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, προϊόντα ορυγμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων, και η εκσκαφή με κάθε μέσον,
- η εκρίζωση, η κοπή και η απομάκρυνση θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου (πλην εκείνων που θα παραδοθούν προς εκμετάλλευση),
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων και η μόρφωση παρειών και σκάφης,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής,
- οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως φυτικές γαίες στο έργο είτε για απόρριψη σε επιτρεπόμενες θέσεις εφόσον αυτά κριθούν ακατάλληλα για φυτικά, ή πλεονάζοντα,
- οι τυχόν ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις και μετακινήσεις, αν τυχόν καταληφθεί ο απαιτούμενος χώρος των προσωρινών αποθέσεων από την εκτέλεση των υπολοίπων εργασιών, καθώς και διαμόρφωσή τους σε σειράδια και η διαφύλαξή τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Σε περίπτωση πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων στην τιμή περιλαμβάνεται, εκτός από τη μεταφορά τους, και η διαμόρφωσή τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΤΕΠ 02-01-02-00 και των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.
(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 5,10 ['] (0,35+4,75)

A.T.: ΑΤ 2

NET ΟΔΟ-A A-2.1 Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 1123.A 100,00%

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας 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 νεταφορά 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.

Σελίδα 11 από 34

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.
(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): 6,20 [€] (1,45+4,75)

A.T.: **ΑΤ 3**

NET ΟΔΟ-Α Α-18.1 **Προμήθεια δανείων. Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 1510 100,00%**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- οι απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες για την ανάπτυξη λατομείου ή δανειοθαλάμου,
 - η εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και η απομάκρυνσή τους σε οποιαδήποτε απόσταση,
 - η εκσκαφή για την απόληψη των δανείων,
 - οι φορτοεκφορτώσεις, η σταλία των αυτοκινήτων και η μεταφορά των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου,
 - οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων
- Η εργασία θα εκτελείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-06-00-00 "Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.
(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): 5,70 [€] (0,95+4,75)

A.T.: **ΑΤ 4**

NET ΟΔΟ-Α Α-20 **Κατασκευή επιχωμάτων.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 1530 100,00%**

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.

· Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπίκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor

· Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπτυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

· Η συμπίκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος .

· Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.

· Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

· Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)

· Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών

· Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

(1 m3) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 0,950

A.T.: **ΑΤ 5**

NET ΥΔΡ-B 4.13 **Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6082.1 100,00%**

Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και στάθμη από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των κάθε είδους απαιτούμενων ικριωμάτων και αντιστηρίξεων για την εξασφάλιση παρακειμένων κατασκευών, με την φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου καθαιρουμένης κατασκευής, με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

(1 m3) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 25,35 **[*] (20+5,35)**

A.T.: **ΑΤ 6**

NET ΟΔΟ-A B-4.1 **Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 3121.B 100,00%**

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τσιμεντοπλακών 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 με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων".

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.
(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **11,75** [€] (7+4,75)

A.T.: **ΑΤ 7**

NET ΟΔΟ-A B-29.2.1 **Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2531 100,00%**

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

Σελίδα 14 από 34

- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρούμενων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρούμενων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος
 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
 01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
 01-03-00-00: Ικριώματα
 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Κατασκευή στερεών έδρας ρείθρων και κρασπέδων, επενδεδυμένων τάφρων κάθε είδους (τραπεζοειδών, τριγωνικών κλπ), ραμπών πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες, χυτών βάσεων πυλώνων οδοφωτισμού, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ**
 (Αριθμητικώς): **79,00**

A.T.: **AT 8**

NET ΟΔΟ-A B-29.2.2 **Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις**

κλπ από σκυρόδεμα C12/15.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2531 100,00%**

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρούμενων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρούμενων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την

διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος
01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
01-03-00-00: Ικριώματα
01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15.
(1 m3) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ
(Αριθμητικώς): 82,00

A.T.: **AT 9**

NET ΟΔΟ NB-29.4.1 **Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30. Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C25/30.**

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

Σελίδα 17 από 34

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, επενδύσεις τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, διαμορφώσεις πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής, στρώσεις φθοράς μέσα σε οχετούς, διαμορφώσεις ρύσεων και στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών με σκυρόδεμα C25/30.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι τάφροι, κράσπεδα, ρείθρα, κρασπεδόρειθρα κλπ, που κατασκευάζονται με χρήση μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (slip-form pavers τύπου GOMACO ή αναλόγου).

(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ
(Αριθμητικώς): 115,00

A.T.:

AT 10

NET ΟΔΟ-Α Β-
30.3

Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα
B500C.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 7018 100,00%**

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 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρείται 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 συντάσσονται 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. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

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 οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηρίγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.
(1 Kg) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1,05

A.T.:

AT 11

NET ΟΔΟ-Α Β-51

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.

Σελίδα 19 από 34

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2921 100,00%**

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 ιδιαιτέρως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **8,80**

A.T.: **AT 12**

NET ΟΔΟ-A B-52 **Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2922 100,00%**

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 ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος 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.

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **12,60**

A.T.: **AT 13**

NET ΟΔΟ-A B-93 **Ανακατασκευή αρμών διαστολής καταστρώματος γέφυρας.**

Σελίδα 20 από 34

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2651 100,00%

Ανακατασκευή αρμών διαστολής καταστρώματος γέφυρας, στις θέσεις των μεσοβάθρων και των ακροβάθρων και συγκεκριμένα:

- α. Επιμελής αφαίρεση υπαρχόντων αρμοκαλύπτρων με αποκοπή των βλήτρων στερέωσης με τροχό για αποφυγή τοπικών φθορών στο σκυρόδεμα των παρειών του αρμού.
β. Πλήρης καθορισμός του διάκενου του αρμού από φερτά υλικά ή ασφαλτικά σφραγιστικά υλικά που έχουν τοποθετηθεί κατά το παρελθόν με χρήση εργαλείων χειρός, πεπιεσμένου αέρα διαλυτών ή/και φλογίστρου.
γ. Τοποθέτηση νέου αρμοκαλύπτρου, ενδεικτικού τύπου ALGAFLEX T50 ή ισοδυνάμου, με εύρος μετακίνησης $D_k = 25 \text{ mm}$. Σε περίπτωση τοποθέτησης αρμού με διαφορετικό εύρος μετακίνησης το προς επιμέτρηση μήκος του ανακατασκευαζόμενου αρμού θα επιμετράται με βάση την σχέση: $L_{\text{ισοδ.}} = L^* D_k / 25$.
δ. Πλήρης ευθυγράμμισή του με την νέα τελική στάθμη των ασφαλτικών του φορέα και πάκτωσή του με εποξειδικό κονίαμα και βλήτρα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστού του αρμού.

Τιμή ανά τρέχουν μέτρο (m) πλήρως αποπερατωμένης εργασίας ως άνω.
(1 m) Μέτρο

EYPO (Ολογράφως): **ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **630,00**

A.T.: **AT 14**

NET ΟΔΟ-A B-95.1

Αποκατάσταση επιφανειών σκυροδέματος που έχουν υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης οπλισμού από την δράση χλωριόντων και την ενανθράκωση του σκυροδέματος με εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων. Σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μικρότερο των 10,0 m, με σποραδική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με σποραδικές οξειδώσεις οπλισμού).

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2412 100,00%

Στην τιμή μονάδος προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Επιμελής καθαρισμός της επιφανείας του σκυροδέματος από όλα τα σαθρά τεμάχια (ιδιαίτερα στην περιοχή των αρθρώσεων Gerber).
- Εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης για την αντιμετώπιση της διάβρωσης του οπλισμού που οφείλεται στην εισχώρηση χλωριόντων και την ενανθράκωση του σκυροδέματος.
- Αποκατάσταση της διατομής με εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων.

Η πορεία εκτέλεσης των εργασιών αποκατάστασης έχει ως εξής:

- Επιμελής καθαρισμός των επιφανειών των διαμήκων και εγκάρσιων δοκών με υδροβολή υψηλής πίεσης για την αφαίρεση όλων των σαθρών σκυροδεμάτων (αποτελέσματα διόγκωσης, αποφλοίωσης, απολέπισης, αποκόλλησης κλπ λόγω της διάβρωσης του οπλισμού από την εισχώρηση χλωριόντων και την προοδευτική ενανθράκωση του σκυροδέματος).
- Κατά την φάση αυτή οι εκτεθειμένες ράβδοι οπλισμού (θα είναι διαβρωμένες στο σύνολό τους) θα καθαρισθούν επιμελώς με τοπική υδροβολή υψηλής πίεσεως ή αμμοβολή ή/και χρήση ηλεκτροεργαλείων χειρός με συρματόβουρτσα, ούτως ώστε να αποκτήσουν καθαρή μεταλλική επιφάνεια ποιότητας Sa 2 1/2 κατά τους Σουηδικούς κανονισμούς.
- Εφαρμογή αναστολέα διάβρωσης σε παχύρρευστη μορφή επί των εκτεθειμένων ράβδων οπλισμού με πινέλο ή ρολλό.
- Πλήρωση κοιλοτήτων και κάλυψη εκτεθειμένων οπλισμών (που έχουν ήδη επικαλυφθεί με αναστολέα διάβρωσης) με επισκευαστικό κονίαμα δύο συστατικών, βιομηχανικής προέλευσης, με εκτόξευση, μυστρί ή σπάτουλα. Στο επισκευαστικό κονίαμα θα προστεθεί αναστολέας διάβρωσης ως πρόσθετο (admixture), ενώ συνιστάται η προσθήκη ινών προπυλενίου για την αποφυγή της πλαστικής ρηγματώσεως. Το απαιτούμενο εργάσιμο και η συνεκτικότητα (consistency) του επισκευαστικού κονιαματος (ιδιαίτερα στις περιοχές των κάτω πελμάτων των δοκών) θα ρυθμισθεί με κατάλληλα

Σελίδα 21 από 34

πρόσθετα, συμβατά με τα υλικά του κονιάματος (σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού των υλικών).

Οι επεμβάσεις της κατηγορίας αυτής θα είναι τοπικού χαρακτήρα.

- Ψεκάσμός ολόκληρης της εκτεθειμένης επιφανείας του σκυροδέματος (αφού έχει ολοκληρωθεί οι ανωτέρω εργασίες) με υγρό αναστολέα διάβρωσης για την εξασφάλιση προστασίας στο σύνολο του περιμετρικού οπλισμού των διαφόρων στοιχείων του φορέα, δεδομένου ότι με την υδροβολή δεν απομακρύνεται όλο το ενανθρακωμένο σκυρόδεμα, παρά μόνον αυτό που έχει ήδη χαλαρώσει και ρηγματωθεί.

Οι αναστολείς διάβρωσης πρέπει να είναι κατεισδύοντος τύπου (διαχεόμενοι) (migrating corrosion inhibitors).

- Βαφή των εκτεθειμένων επιφανειών του φορέα με χρώμα ακρυλικής βάσης (σιλοξανικές βαφές), υψηλής διαπνοής και υψηλής αντίστασης στην διείσδυση νερού και χλωριδίων. Εφαρμογή με ψεκάσμο ή (τοπικό) με ρολλό.

Στην τιμή της μονάδος περιλαμβάνονται:

· Τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά (κύρια και βοηθητικά) του συστήματος που θα προταθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

· Το σύστημα υλικών (αναστολές διάβρωσης, επισκευαστικά κονιάματα, πρόσθετα, βαφές κλπ) θα πρέπει να έχει επιτυχώς εφαρμοσθεί σε παρεμφερή έργα.

· Ο Ανάδοχος με την έκθεση μεθοδολογίας θα υποβάλει και υλικά τεκμηρίωσης της επιτυχούς εφαρμογής των προτεινόμενων υλικών (βεβαιώσεις ΚΤΕ, τεχνικές εκθέσεις, φωτογραφικό υλικό κλπ).

· Οι δαπάνες προετοιμασίας, ανάμειξης και εφαρμογής των υλικών (εργατική δαπάνη, εξοπλισμός, μέσα) σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτών.

· Οι προσωρινές κατασκευές και ικριώματα προσέγγισης στις θέσεις εφαρμογής ή εναλλακτικά η χρήση ειδικού εξοπλισμού προσέγγισης (καδοφόρα οχήματα, αυτοκινούμενες διαβάθρες, αναρτημένοι σιδηρότυποι, ειδικές παντεταρισμένες λύσεις κ.ο.κ.)

· Οι δαπάνες εκτέλεσης των πάσης φύσεως εργαστηριακών δοκιμών

Οι δαπάνες των μέτρων ασφαλείας για την εκτέλεση εργασιών σε μεγάλα ύψη και τον χειρισμό τοξικών ή δραστικών χημικών (εποξειδικά υλικά κλπ).

(προστατευτικές κατασκευές, μέσα ατομικής προστασίας προσωπικού).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας φορέα ή βάθρων που αποκαθίστανται ως άνω για τις ακόλουθες περιπτώσεις εφαρμογής.

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ
(Αριθμητικώς): 79,00

A.T.: AT 15

NET ΥΔΡ-B 11.2.4 Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής. Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6752 100,00%**

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης μετσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφισταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες νε βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, ductile iron), της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας D κατά ΕΛΟΤ EN 124, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-01-04 "Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο".

(1 Kg) Χιλιόγραμμα (Κιλό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **2,80**

A.T.: **AT 16**

NET ΟΔΟ-Α Γ-1.2 **Υπόβαση οδοστρώσας. Υπόβαση οδοστρώσας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 3111.B 100,00%**

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρώσας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπακνωμένου πάχους 0.10 m.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1,48** [€] **(1,005+0,475)**

A.T.: **AT 17**

NET ΟΔΟ-Α Γ-2.2 **Βάση οδοστρώσας. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 3211.B 100,00%**

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπακνωμένου πάχους 0.10 m.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**

Σελίδα 23 από 34

(Αριθμητικώς): 1,58

[*] (1,105+0,475)

A.T.: AT 18

NET ΟΔΟ-Α Δ-1 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 2269.Α 100,00%

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.
(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **0,900**

A.T.: AT 19

NET ΟΔΟ-Α Δ-2.1 Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα). Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 1132 100,00%

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαία κλίση 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 υφισταμένου οδοστρώματος.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1,05**

A.T.: AT 20

NET ΟΔΟ-Α Δ-2.3 Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα). Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm.

Σελίδα 24 από 34

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 1132 100,00%**

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαία κλίση 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 επιφάνειας 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 υφισταμένου οδοστρώματος.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1,70

A.T.: **AT 21**

NET ΟΔΟ-Α Δ-3 **Ασφαλτική προεπάλειψη.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 4110 100,00%**

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1,10

A.T.: **AT 22**

NET ΟΔΟ-Α Δ-4 **Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 4120 100,00%**

Σελίδα 25 από 34

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

EYPO (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **0,420**

A.T.: **AT 23**

NET ΟΔΟ-Α Δ-5.1 **Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 4321.B 100,00%**

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

EYPO (Ολογράφως): **ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **6,74** **[*]** **(6,503+0,237)**

A.T.: **AT 24**

NET ΟΔΟ-Α Δ-6 **Ασφαλτικά- Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος**

Σελίδα 26 από 34

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 4421.B 100,00%

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομισμένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

(1 t) Τόννοι

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 73,98

[€] (72+1,98)

A.T.: AT 25

NET ΟΔΟ-Α Δ-8.1 **Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 4521.B 100,00%

Κατασκευή ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **7,24** [€] **(7,003+0,237)**

A.T.: **AT 26**

NET ΟΔΟ-Α Δ-8.2 **Ασφαλικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 4521.B 100,00%**

Κατασκευή ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον και η προμήθεια και ενσωμάτωση πολυμερούς βελτιωτικού ασφάλτου τύπου EVA ή αναλόγου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **9,24** [€] **(9,003+0,237)**

A.T.: **AT 27**

NET ΟΔΟ-Α Ε-1.1.5 **Συστήματα αναχαίτισης οχημάτων (ΣΑΟ). Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W3.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2653 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b

- Λειτουργικό πλάτος:

- κατηγορία W1: $\leq 0,60$ m

- κατηγορία W2: $\leq 0,80$ m

- κατηγορία W3: $\leq 1,00$ m

- κατηγορία W4: $\leq 1,30$ m

- κατηγορία W5: $\leq 1,70$ m

- κατηγορία W6: $\leq 2,10$ m

- κατηγορία W7: $\leq 2,50$ m

- κατηγορία W8: $\leq 3,50$ m

- Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, C

- Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφάλειας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης.

Στην τιμή μονάδας των χαλύβδινων στηθαίων ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

2. Επιλογή ΣΑΟ οδικών έργων στην εξωτερική οριογραμμή οδοστρώματος

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα οδικά έργα θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης:

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη

- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη

- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο

- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ) σύμφωνα με τη μελέτη

- Ελάχιστο πλάτος ζώνης, μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφάλειας και της οριογραμμής του οδοστρώματος, ίσο προς το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

3. Επιλογή ΣΑΟ στην οριογραμμή τεχνικών έργων

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα τεχνικά έργα, θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης :

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη.

- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη

- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ), για την περίπτωση τοίχων στέψης, σύμφωνα με τη μελέτη
- Συνολικό πλάτος πεζοδρομίου, για την περίπτωση γέφυρας, σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας τοποθέτησης κιγκλιδώματος 0,25 m, για την περίπτωση γέφυρας ή τοίχου στέψης.
- Ελάχιστο πλάτος διαδρόμου κυκλοφορίας πεζών 0,75 m (ή μεγαλύτερο αν προδιαγράφεται διαφορετικά) για την περίπτωση γέφυρας
- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου γέφυρας, προ του ΣΑΟ, ίσο με το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

Για εφαρμοζόμενα ΣΑΟ, που συνεργάζονται με το κιγκλίδωμα (εφ' όσον το σχετικό ΣΑΟ της μελέτης δεν απαιτεί σχετική συνεργασία), στην τιμή μονάδας του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ θα περιλαμβάνεται και η επιπλέον δαπάνη της σχετικής κατάλληλης διαμόρφωσης του κιγκλιδώματος (συρματόσχοινο κλπ), σε σχέση με το αντίστοιχο της μελέτης.

4. Επιλογή ΣΑΟ στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες

Το εφαρμοζόμενο Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της σχετικής διαμόρφωσης της νησίδας.

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης με τις επ' αυτής κατασκευές σύμφωνα με τη μελέτη
- Διασφάλιση της ανεμπόδιστης κατασκευασιμότητας των προβλεπόμενων κατασκευών (υδραυλικών, Η/Μ κλπ.) πίσω από το ΣΑΟ, σύμφωνα με τη μελέτη και, με την προϋπόθεση ότι το δομικό πλάτος του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ είναι ίσο ή, το πολύ, μεγαλύτερο μέχρι 0,10 m, σε σχέση με το ΣΑΟ της μελέτης.
- Διασφάλιση του ελάχιστου πλάτους λωρίδας, της εφαρμοζόμενης τυπικής διατομής της μελέτης, μεταξύ της όψεως του ΣΑΟ και της οριογραμμής του οδοστρώματος

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4.
(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ
(Αριθμητικώς): 43,00

A.T.: AT 28

NET ΟΔΟ-A E- 8.2.2 **Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 6541 100,00%**

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με αντανakλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.

Σελίδα 30 από 34

- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

EYPO (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ**
(Αριθμητικώς): **121,00**

A.T.: **AT 29**

NET ΟΔΟ-Α Ε-9.4 Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 6541 100,00%**

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της.

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- α. τριγωνικές (P-1) πλευράς 0,90 m
- β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m
- γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) πλευράς 0,60 m
- δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,65 m
- ε. κυκλικές διαμέτρου 0,65 m
- (1 Τεμ.) Τεμάχιο

EYPO (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ**
(Αριθμητικώς): **49,00**

A.T.: **AT 30**

NET ΟΔΟ-Α Ε-10.1 Στύλοι πινακίδων. Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ").

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2653 100,00%**

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστρόφης (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 ½").
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

EYΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **28,40**

A.T.: **AT 31**

NET ΟΔΟ-Α Ε-15.4 **Ανακλαστήρες οδοστρώματος. Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 6532 100,00%**

Ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας), προσωρινοί ή μόνιμοι, με λεία την άνω επιφάνεια της κεφαλής και με εσοχές για την προσαρμογή των ανακλαστικών στοιχείων, με μορφή, διαστάσεις, σήμανση και φωτομετρικές ιδιότητες των ανακλαστικών στοιχείων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1463-1.

Στην τιμή περιλαμβάνεται οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των ανακλαστήρων και της κόλλας δύο συστατικών, χάραξης των σημείων τοποθέτησης στο οδόστρωμα, τοπικού καθαρισμό της επιφάνειας και τοποθέτησης και συγκόλλησης των ανακλαστήρων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου ανακλαστήρα.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

EYΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΙ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **6,30**

A.T.: **AT 32**

NET ΟΔΟ-Α Ε-17.1 **Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7788 100,00%**

Διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών"

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους

Σελίδα 32 από 34

- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχανήμα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 3,45

A.T.: **AT 33**

ATHE N/9430.4 Αποξήλωση και επανατοποθέτηση ιστού με το φωτιστικό σώμα

Αποξήλωση, μεταφορά, εκ νέου εγκατάσταση και επανασύνδεση σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας ενός ιστού μετά των φωτιστικών και της υποδομής του (σωληνώσεις, ακλωδιώσεις, κ.τ.λ.) και παράδοση σε πρότερη κατάσταση.

(1 τεμ)
Τοποθέτηση σιδηροιστού τηλεσκοπικού μήκους έως 9 μέτρων
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ
(Αριθμητικώς): 210,00

A.T.: **AT 34**

NET ΟΔΟ. ΣΧ.Ε-21 Αποξήλωση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων πινακίδων

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6620.1 100,00%**

Για την πλήρη αποξήλωση πινακίδων σήμανσης οδών οποιοδήποτε διαστάσεων από στύλους στήριξης ή πλαίσια στήριξης η οποία εκτελείται σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης του έργου και στην οποία περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στις θέσεις που θα επιλεγούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση της εργασίας.
 - Αποσύνδεση της πινακίδας από το στύλο με ιδιαίτερη προσοχή, με όλα τα παρελκόμενα.
 - Μεταφορά της πινακίδας καθώς επίσης των εξαρτημάτων στήριξης και σύνδεσης επί νέας θέσης στην εγγύς περιοχή και επανεγκατάστασή της.
- (1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ
(Αριθμητικώς): 10,00

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΛΑΡΙΣΑ 19-3-2026
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Ο ΑΝΑΠΛ. Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Σελίδα 33 από 34

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΝΕΤ ΜΕ ΕΤΕΠ

A/A	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
	1. ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ			
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών.	ΑΤ 1	NET ΟΔΟ-Α Α-1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-01-02-00
2	Αποξήλωση ασφαλιστικών και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών.	ΑΤ 2	NET ΟΔΟ-Α Α-2.1	
3	Προμήθεια δανείων. Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3.	ΑΤ 3	NET ΟΔΟ-Α Α-18.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-06-00-00
4	Κατασκευή επιχωμάτων.	ΑΤ 4	NET ΟΔΟ-Α Α-20	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-07-01-00
5	Καθαίρεση κατασκευών από άσπλο σκυρόδεμα	ΑΤ 5	NET ΥΔΡ-Β 4.13	
	2. ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ			
6	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων. Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια.	ΑΤ 6	NET ΟΔΟ-Α Β-4.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-07-01-00
7	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άσπλο.	ΑΤ 7	NET ΟΔΟ-Α Β-29.2.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-04-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-05-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-07-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-03-00-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-04-00-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-05-00-00
8	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15.	ΑΤ 8	NET ΟΔΟ-Α Β-29.2.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-04-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-05-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-07-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-03-00-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-04-00-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-05-00-00

A/A	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
9	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30. Κατασκευή ρειθρών, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις τυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C25/30.	AT 9	NET ΟΔΟ NB-29.4.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-04-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-05-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-07-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-03-00-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-04-00-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-05-00-00
10	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων. Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C.	AT 10	NET ΟΔΟ-A B-30.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00
11	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.	AT 11	NET ΟΔΟ-A B-51	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-01-00
12	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	AT 12	NET ΟΔΟ-A B-52	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00
13	Ανακατασκευή αρμών διαστολής καταστρώματος γέφυρας.	AT 13	NET ΟΔΟ-A B-93	
14	Αποκατάσταση επιφανειών σκυροδέματος που έχουν υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης οπλισμού από την δράση χλωριόντων και την ενανθράκωση του σκυροδέματος με εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων. Σε στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μικρότερο των 10,0 m, με σποραδική εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων (επιφανείας με σποραδικές οξειδώσεις οπλισμού).	AT 14	NET ΟΔΟ-A B-95.1	
15	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής. Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο.	AT 15	NET ΥΔΡ-B 11.2.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-07-01-04
3. ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ				
16	Υπόβαση οδοστρώσας. Υπόβαση οδοστρώσας συμπτυκνυμένου πάχους 0,10 m.	AT 16	NET ΟΔΟ-A Γ-1.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-03-00
17	Βάση οδοστρώσας. Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155).	AT 17	NET ΟΔΟ-A Γ-2.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-03-00
4. ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ				
18	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.	AT 18	NET ΟΔΟ-A Δ-1	
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα). Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm.	AT 19	NET ΟΔΟ-A Δ-2.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-14-00
20	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα). Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm.	AT 20	NET ΟΔΟ-A Δ-2.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-14-00
21	Ασφαλτική προεπάλειψη.	AT 21	NET ΟΔΟ-A Δ-3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-01
22	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.	AT 22	NET ΟΔΟ-A Δ-4	
23	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης. Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m.	AT 23	NET ΟΔΟ-A Δ-5.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04
24	Ασφαλτικά- Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	AT 24	NET ΟΔΟ-A Δ-6	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04
25	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.	AT 25	NET ΟΔΟ-A Δ-8.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04
26	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνυμένου πάχους 0,05 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου.	AT 26	NET ΟΔΟ-A Δ-8.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04
5. ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ				
26	Συστήματα αναχαίτισης οχημάτων (ΣΑΟ). Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφαιρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2. Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W3.	AT 27	NET ΟΔΟ-A E-1.1.5	
27	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.	AT 28	NET ΟΔΟ-A E-8.2.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-06-00
29	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικινδύνων θέσεων. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους.	AT 29	NET ΟΔΟ-A E-9.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-06-00
30	Στύλοι πινακίδων. Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½").	AT 30	NET ΟΔΟ-A E-10.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-07-00

Σελίδα 2 από 3

--	--	--	--	--

A/A	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
31	Ανακλαστήρες οδοστρώματος. Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπληξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες.	ΑΤ 31	NET ΟΔΟ-Α Ε-15.4	
32	Διαγράμμιση οδοστρώματος. Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.	ΑΤ 32	NET ΟΔΟ-Α Ε-17.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-02-00
33	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση ιστού με το φωτιστικό σώμα	ΑΤ 33	ΑΤΗΕ Ν/9430.4	
34	Αποξήλωση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων πινακίδων	ΑΤ 34	NET ΟΔΟ. ΣΧ.Ε-21	

ΛΑΡΙΣΑ 19-3-2026

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Ο ΑΝΑΠΛ. Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

ΑΡΘΡΟ 1ο	ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ
ΑΡΘΡΟ 2ο	ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ
ΑΡΘΡΟ 3ο	ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΑΡΘΡΟ 4ο	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΑΡΘΡΟ 5ο	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ
ΑΡΘΡΟ 6ο	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΑΡΘΡΟ 7ο	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΑΡΘΡΟ 8ο	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΕΠΙΒΛΕΨΗ
ΑΡΘΡΟ 9ο	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
ΑΡΘΡΟ 10ο	ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ – ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
ΑΡΘΡΟ 11ο	ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ – ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ – ΖΗΜΙΕΣ – ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΑΡΘΡΟ 12ο	ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ, ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ
ΑΡΘΡΟ 13ο	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ
ΑΡΘΡΟ 14ο	ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
ΑΡΘΡΟ 15ο	ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ
ΑΡΘΡΟ 16ο	ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΑΣ
ΑΡΘΡΟ 17ο	ΕΚΘΕΣΕΙΣ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΑΡΘΡΟ 18ο	ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ – ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- ΦΥΛΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

- ΑΡΘΡΟ 19ο ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ
- ΑΡΘΡΟ 20ο ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
- ΑΡΘΡΟ 21ο ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΙΣ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΟΡΤΕΣ
- ΑΡΘΡΟ 22ο ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
- ΑΡΘΡΟ 23ο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ
- ΑΡΘΡΟ 24ο ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΡΟΜΩΝ, ΓΕΦΥΡΩΝ ΚΛΠ.
- ΑΡΘΡΟ 25ο ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΧΩΡΩΝ
- ΑΡΘΡΟ 26ο ΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ
- ΑΡΘΡΟ 27ο ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- ΑΡΘΡΟ 28ο ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ
- ΑΡΘΡΟ 29ο ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ
- ΑΡΘΡΟ 30ο ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΥΜΒΑΣΗ – ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- ΑΡΘΡΟ 31ο ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ
- ΑΡΘΡΟ 32ο ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ
- ΑΡΘΡΟ 33ο ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ-ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ
- ΑΡΘΡΟ 34ο ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ
- ΑΡΘΡΟ 35ο ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
- ΑΡΘΡΟ 36ο ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ –ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΑΡΘΡΟ 37ο	ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ
ΑΡΘΡΟ 38ο	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ
ΑΡΘΡΟ 39ο	ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΑΡΘΡΟ 40ο	ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗ Α.Π.Ε
ΑΡΘΡΟ 41ο	ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΑΡΘΡΟ 42ο	ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΑΡΘΡΟ 43ο	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ- ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΡΘΡΟ 44ο	ΥΛΙΚΑ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΑΡΘΡΟ 45ο	ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ , ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ
ΑΡΘΡΟ 46ο	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ
ΑΡΘΡΟ 47ο	ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ – ΕΙΣΦΟΡΕΣ
ΑΡΘΡΟ 48ο	ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΑΡΘΡΟ 49ο	ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΛΥΣΗΣ – ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΛΟΓΩ ΔΙΑΛΥΣΗΣ
ΑΡΘΡΟ 50ο	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΠΤΩΧΕΥΣΗ – ΘΑΝΑΤΟΣ
ΑΡΘΡΟ 51ο	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ
ΑΡΘΡΟ 52ο	ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ – ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΩΝ – ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ
ΑΡΘΡΟ 53ο	ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ
ΑΡΘΡΟ 54ο	ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΔΩΣΙΔΙΚΙΑ
ΑΡΘΡΟ 55ο	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Αντικείμενο της εργολαβίας αυτής είναι η εκτέλεση του έργου :

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

Ο προϋπολογισμός δημοπράτησης του έργου ανέρχεται σε **2.250.000,00** Ευρώ και αναλύεται σε:

Κατ' Αποκοπή Δαπάνη Εργασιών **1.275.364,80 €**

Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.) **229.565,66 €**

Απρόβλεπτα (ποσοστού 15 επί της δαπάνης εργασιών και του κονδυλίου Γ.Ε.+Ο.Ε.) **225.739,57 €**, που αναλώνονται σύμφωνα με τους όρους του άρθρου 156 παρ. 3. (α) του ν. 4412/2016.

Στο ανωτέρω ποσό προβλέπεται αναθεώρηση στις τιμές ποσού **83.846,10 €** σύμφωνα με το άρθρο 153 του ν. 4412/2016 καθώς και ΦΠΑ 24% ποσού **435.483,87 €**

Οι όροι της εκτέλεσης είναι οι ακόλουθοι :

ΑΡΘΡΟ 1ο ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ

Για την δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, θα ισχύουν οι παρακάτω διατάξεις:

1. Ο Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
2. Τα άρθρα 80-110 του ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ)
3. Ο Ν 4782/2021 «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων στις ειδικότερες ρυθμίσεις που αφορούν τον Ν 4412/2016
4. Ο ν. 4314/2014 (Α' 265) "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»
5. Ο ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει

6. Ο ν. 4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» (Α' 74) και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού
7. Ο ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο».
8. Ο ν. 3310/2005 "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" (Α' 30), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., το π.δ. 82/1996 (Α 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», η κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ' αριθμ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005"1, καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) "Καθορισμός χώρων στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες"
9. Οι διατάξεις του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»
10. 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

ΑΡΘΡΟ 2ο ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ

1. Το συμφωνητικό
2. Η Διακήρυξη.
3. Η Οικονομική Προσφορά.
4. Το Τιμολόγιο Μελέτης.
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
6. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
7. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.

8. Οι εγκεκριμένες μελέτες που θα χορηγηθούν στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία καθώς και οι Τεχνικές Μελέτες που τυχόν θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, όπως τελικά θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.
9. Το Χρονοδιάγραμμα / Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 3ο ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος γνωρίζει και αποδέχεται τις ειδικές συνθήκες που ισχύουν στην περιοχή του έργου.

- Την περιοχή του έργου
- Τα υδρολογικά στοιχεία της περιοχής
- Τις περιοχές πηγών υλικών στην περιοχή του έργου, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, καθώς και αυτές των αποθέσεων
- Την Διεθνή και Ελληνική αγορά εργασίας, υλικών και μηχανικού εξοπλισμού
- Τις επί τόπου συνθήκες εκτέλεσης του έργου
- Τα τυχόν διατιθέμενα στοιχεία και πληροφορίες από Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμούς (π.χ. ΔΕΗ, ΟΤΕ κ.λπ.), Τοπικές Αρχές κ.λπ.
- Τους τρόπους προσπέλασης και τα προβλήματα εξασφάλισης της κυκλοφορίας
- Τις δυνατότητες εγκατάστασης εργοταξίων με τον σκοπό να καταστούν πλήρως ενήμεροι των συνθηκών εκτέλεσης της Σύμβασης. Επίσης, να εκτιμήσουν με επάρκεια τους επιχειρηματικούς κινδύνους και όλες εκείνες τις συνθήκες που θα επηρεάσουν τη διαμόρφωση της Προσφοράς τους.
- Τις ιδιαιτερότητες των κατασκευών, λόγω των αρχαιολογικών ανασκαφών και των ειδικών απαιτήσεων της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας.
- Τις εκτελεσθείσες απαλλοτριώσεις και εκείνες που παραμένουν ακόμα ανεκτέλεστες.
- Τυχόν περιβαλλοντικούς όρους, που ισχύουν για την υπόψη περιοχή και τις συνθήκες του έργου.

Δεδομένου ότι για τις διάφορες εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων προβλέπεται ενοποίηση των κατηγοριών γαιοημιβραχωδών και βραχωδών σε μία κατηγορία (σε "κάθε είδους έδαφος") και ανεξάρτητα από την απόσταση μεταφοράς (για κατασκευή επιχωμάτων ή αποθέσεων), όπως αυτή μπορεί να τροποποιηθεί και από άλλες τοπικές συνθήκες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή, τροποποίηση της διαδοχής των φάσεων κατασκευής κ.λπ.), ο Ανάδοχος με την προσφορά του θεωρείται ότι έχει πλήρως ενημερωθεί στις επιτόπιες συνθήκες με επισκέψεις επί τόπου του έργου και μελέτη των γεωτεχνικών συνθηκών, ακόμη και με γεωλογική μελέτη, γεωτρήσεις ή / και με διερευνητικά φρέατα που εκτέλεσε ο ίδιος, εφόσον έκρινε αυτά αναγκαία.

Επισημαίνονται οι δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τις εργασίες, που θα εκτελούνται στην περιοχή του έργου από τον Εργοδότη ή από άλλους πιθανούς εργολήπτες, ώστε να τις πάρει ο Ανάδοχος υπόψη κατά τη μόρφωση της προσφοράς του. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μη παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών από την Υπηρεσία ή από άλλους Αναδόχους που χρησιμοποιούνται από τον Κύριο του έργου σε εργασίες που δεν περιλαμβάνονται στην σύμβασή του. Αντίθετα υποχρεούται να τους διευκολύνει με τα μέσα που αυτός χρησιμοποιεί (ικριώματα κ.λπ.) ρυθμίζοντας έτσι την σειρά εκτέλεσης των εργασιών, ώστε να μην παρεμβάλλει κανένα εμπόδιο στις εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους Αναδόχους.

Με την υποβολή της προσφοράς του ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος της φύσης και τοποθεσίας του έργου, των γενικών και τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του έργου, κυρίως όσον αφορά στις κάθε είδους πηγές λήψης υλικών, στην προμήθεια κάθε είδους υλικών, συσκευών, οργάνων κ.λπ., στις θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, στις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, ύπαρξη εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, οδών, του τυχόν υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης της περιοχής, στους φόρτους της υπάρχουσας κυκλοφορίας, στο ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών, στη διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, στο είδος, ποιότητα και ποσότητα των υλικών που μπορούν να συναντηθούν πάνω και κάτω από το έδαφος κ.λπ.

Επίσης, με την υποβολή της προσφοράς του, ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος για το είδος και τα μέσα ευκολίας, τα οποία θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την πρόοδο εκτέλεσης των εργασιών και οποιαδήποτε άλλα ζητήματα, τα οποία κατά οποιονδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβαςης.

Στην παρούσα μελέτη οι κατηγορίες σκυροδέματος των επί μέρους τεχνικών έργων, καθώς και στις λοιπές απαιτήσεις ανάλογα με τις περιβαλλοντικές δράσεις με την κατηγορία έκθεσης, είναι ανάλογες ώστε να επιτευχθεί πλήρης εναρμονισμός με τον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016), όπως αυτός ορίζεται με το κάτωθι νομοθετικό πλαίσιο:

- ΦΕΚ 1561/Β'/02.6.2016
- ΦΕΚ 4007/Β'/14.12.2016

- **ΦΕΚ 1839/Β'/25.05.2017**
- **ΦΕΚ 466/Β'/14.02.2018**

Στα υδραυλικά τεχνικά έργα στα οποία χρησιμοποιούνται τιμολόγια με κατασκευές με τυπικά φρεάτια διαφόρων τύπων, για την πλήρη κατασκευή φρεατίου στα οποία δεν αναφέρεται η κατηγορία σκυροδέματος, τα σκυροδέματα που χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις ανάλογα με την κατηγορία έκθεσης (προσβολή από ψύξη/απόψυξη, χημική προσβολή, κλπ). Το ίδιο ισχύει και για τα τυποποιημένα φρεάτια εμπορίου.

Οι συνθήκες αυτές και οι οποιεσδήποτε δεσμεύσεις του Αναδόχου που απορρέουν από αυτές έχουν συνεκτιμηθεί από τη συμπλήρωση της προσφοράς για το συγκεκριμένο έργο και βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο. Σε καμία περίπτωση δεν θα δεχθεί η Υπηρεσία παράταση του αρχικά οριζόμενου χρόνου περατώσεως του έργου και αναπροσαρμογή τιμολογίου, λόγω των προαναφερόμενων ειδικών συνθηκών, δυσχερειών στην μεταφορά υλικών, διαμονής εργατοτεχνικού προσωπικού, μειωμένης απόδοσης και οποιονδήποτε άλλο λόγο που αφορά στον Ανάδοχο και μόνο.

ΑΡΘΡΟ 4ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Συμβατική (συνολική) προθεσμία για την εκτέλεση των εργασιών ορίζεται σε **μήνες** από την ημερομηνία εγκατάστασης του Αναδόχου στο έργο (ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης). Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποπερατώσει ολόκληρο το έργο εντός της παραπάνω προθεσμίας σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 66 του Ν.4782/2021 .

Στην υπόψη συνολική προθεσμία, περιλαμβάνονται οι χρόνοι για την:

- εκτέλεση των ερευνών, τοπογραφικών αποτυπώσεων, κτλ.
- πλήρη κατασκευή των έργων
- παράδοση από τον ανάδοχο του Μητρώου του Έργου και των ΣΑΥ - ΦΑΥ.

Τμηματικές προθεσμίες

Εκτός από τη συνολική προθεσμία, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τις Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες (ΑΠ) και τις ενδεικτικές Τμηματικές Προθεσμίες (ΤΠ), σύμφωνα με το Άρθρο 147 του Ν. 4412/16 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 66 του Ν.4782/2021. Όλες οι τμηματικές προθεσμίες υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες από την ημέρα υπογραφή της Σύμβασης.

Καθορίζονται οι παρακάτω Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες (ΑΠ):

- i. Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται από τον ανάδοχο το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, όπως προβλέπεται στο άρθρο 7 της παρούσας ΣΥ.
- ii. Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης θα υποβληθεί από τον ανάδοχο το οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία των στελεχών και οι αρμοδιότητες, καθώς επίσης και του εξοπλισμού και των μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με την παρ. 4 του Αρθρου 145 του Ν. 4412/16
- iii. Όχι αργότερα από σαράντα (40) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται:
να υποβάλει Πρόγραμμα Υγιεινής και Ασφάλειας σύμφωνα με το ΠΔ.305/96 και το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου.

Για κάθε ημέρα πέρα από την προθεσμία αυτή ο Ανάδοχος υπόκειται σε ποινική ρήτρα που υπολογίζεται σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 67 του Ν.4782/2021 .

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συνεχίσει, την κατασκευή του έργου για επιπλέον της συνολικής προθεσμίας χρονικό διάστημα, ίσο προς το ένα δεύτερο (1/2) αυτής και πάντως όχι μικρότερο των τριών (3) μηνών (**οριακή προθεσμία**). Για τον υπολογισμό της οριακής προθεσμίας δεν προσμετρώνται τυχόν παρατάσεις της συμβατικής προθεσμίας. Η οριακή προθεσμία αρχίζει την επομένη της λήξης της συμβατικής προθεσμίας και κατά τη διάρκειά της η Προϊσταμένη Αρχή δύναται να χορηγεί παρατάσεις, κατόπιν εισήγησης της διευθύνουσας υπηρεσίας, χωρίς αίτηση του αναδόχου.

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου δύναται να παραταθεί και μετά την πάροδο της οριακής προθεσμίας, εφόσον υποβληθεί αίτημα του αναδόχου και εγκριθεί από την προϊσταμένη αρχή. Η παράταση του πρώτου εδαφίου χορηγείται συνολικά ή τμηματικά, για χρόνο ίσο με την αρχική συμβατική προθεσμία. Σε περιπτώσεις σύνθετων και ειδικών έργων η άνω παράταση χορηγείται συνολικά ή τμηματικά για χρόνο ίσο έως και το διπλάσιο της αρχικής συμβατικής προθεσμίας, εφόσον προς τούτο υπάρξει σύμφωνη γνωμοδότηση του Τεχνικού Συμβουλίου του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών .

ΑΡΘΡΟ 5ο ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η προσκόμιση εγγύησης καλής εκτέλεσης σύμφωνα με άρθρο 72 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε στην παραγρ. 4 του

άρθρου 21 του Ν.4782/2021 , το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού .

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων που ορίζονται στη σύμβαση.

Για τις δημόσιες συμβάσεις έργων, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος κατά τρεις (3) τουλάχιστον μήνες από το άθροισμα της συμβατικής προθεσμίας, της οριακής προθεσμίας και του χρόνου υποχρεωτικής συντήρησης του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 85 του Ν.4782/2021 και τα έγγραφα της σύμβασης.

Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικείμενου της σύμβαση του έργου.

Οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» στην περίπτωση που θα χορηγήσουν σε αυτόν προκαταβολή, για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής. Η χορηγούμενη προκαταβολή είναι έντοκη από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο και επιβαρύνεται με επιτόκιο, το ύψος του οποίου καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών.

Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να ζητούν από τους προσφέροντες να παράσχουν «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων ή των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, εφόσον τέτοια περίοδος προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης και δεν μπορεί να υπερβαίνει το πέντε τοις εκατό (5%) της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.

ΑΡΘΡΟ 6ο ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο Ανάδοχος οφείλει, μετά την υπογραφή της Σύμβασης να επαληθεύσει όλα τα στη διάθεσή του στοιχεία και να εκτελέσει και τυχόν συμπληρωματικές έρευνες κ.λπ., προκειμένου να οριστικοποιηθούν τα κατασκευαστικά σχέδια των έργων.

Η επαλήθευση των διατιθεμένων στοιχείων με επί τόπου μετρήσεις υπάγεται στην κατηγορία των "ειδικών υποχρεώσεων του Αναδόχου", για τις οποίες δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί σε έλεγχο των υψομέτρων της μελέτης, καθώς και σε πασάλωση κάθε τμήματος πριν από την έναρξη των εργασιών του τμήματος αυτού. Τις μηκοτομές που θα προκύπτουν καθώς και τις διατομές του εδάφους ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τις σχεδιάσει και να τις υποβάλλει στην Επίβλεψη του έργου για έγκριση ώστε να καθορισθεί η ακριβής αποτύπωση του φυσικού εδάφους. Μετά το πέρας των εκσκαφών ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί σε νέα χωροστάθμιση, και αφού γίνει παραλαβή να προχωρήσει σε σχεδίαση και υποβολή στον Επιβλέποντα για έλεγχο των εκσκαφεισών διατομών. Βάσει του εγκριθέντος σχεδίου θα γίνεται η πιστοποίηση των εκσκαφών λαμβανομένων πάντα υπόψη των διατάξεων του άρθρου 151 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 70 του Ν.4782/2021.

ΑΡΘΡΟ 7ο ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σε διάστημα τουλάχιστον δέκα πέντε (15) ημερών και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στην Τεχνική Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου ανταποκρινόμενο προς τις υποχρεώσεις από τη σύμβαση και κατά τα λοιπά όπως το άρθρο 145 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 64 του Ν.4782/2021.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εγκρίνει μέσα σε δεκαπέντε μέρες το χρονοδιάγραμμα και μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του αναδόχου αναφορικά με την αλληλουχία την κατασκευασσιμότητα της μεθοδολογίας, την επίτευξη των χρονικών οροσήμενων της σύμβασης . Η έναρξη των εργασιών του έργου από μέρους του αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέρα των τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η μη τήρηση των ανωτέρω προθεσμιών με υπαιτιότητα του αναδόχου συνεπάγεται την επιβολή των διοικητικών και παρεπόμενων χρηματικών κυρώσεων, αποτελεί λόγο έκπτωσης του αναδόχου

Το χρονοδιάγραμμα συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα, που περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση. Σε έργα προϋπολογισμού άνω του ενός εκατομμυρίου (1.000.000) ευρώ είναι υποχρεωτική η σύνταξη τευχών ή διαγραμμάτων με τη μέθοδο της δικτυωτής ανάλυσης. Σε έργα μικρότερου προϋπολογισμού μπορεί να προβλέπεται η σύνταξη τευχών ή διαγραμμάτων με τη μέθοδο της δικτυωτής ανάλυσης στα έγγραφα της σύμβασης.

Ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης μέσα σε ένα μήνα από την υπογραφή της σύμβασης 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 εκτέλεση του έργου.

ΑΡΘΡΟ 8ο ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΕΠΙΒΛΕΨΗ

Η παρακολούθηση, ο έλεγχος και η διοίκηση των έργων ασκούνται από την αρμόδια τεχνική υπηρεσία του φορέα κατασκευής του έργου (διευθύνουσα ή επιβλέπουσα υπηρεσία), η οποία ορίζει τους τεχνικούς υπαλλήλους που θα ασχοληθούν ειδικότερα με την επίβλεψη, προσδιορίζει τα καθήκοντά τους όταν είναι περισσότεροι από έναν, παρακολουθεί το έργο τους και γενικά προβαίνει σε κάθε ενέργεια που απαιτείται για την καλή και έγκαιρη εκτέλεση των έργων. Η επίβλεψη αποσκοπεί ιδίως, στην πιστή εκπλήρωση από τον ανάδοχο των όρων της σύμβασης και στην κατασκευή του έργου, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης, ώστε να ανταποκρίνεται στον προορισμό του και δεν μειώνει τις ευθύνες του αναδόχου που απορρέουν από τον νόμο και τη σύμβαση , που καθορίζονται στο άρθρο 136 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 57 του Ν.4782/2021.

1. Η διευθύνουσα υπηρεσία ορίζει ως επιβλέποντες και βοηθούς αυτών για το έργο ή τμήματά του ή είδη εργασιών τεχνικούς υπαλλήλους που έχουν την κατάλληλη ειδικότητα, ανάλογα με τα στελέχη που διαθέτει, τις υπηρεσιακές ανάγκες και την αξιολόγηση του έργου και του προσωπικού. Οι επιβλέποντες αποτελούν τους άμεσους βοηθούς του προϊστάμενου της διευθύνουσας υπηρεσίας στην άσκηση των καθηκόντων της που σχετίζονται με το έργο, όπως αυτά ορίζονται στο παρόν. Δεν αποκλείεται η άσκηση της επίβλεψης από τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η διευθύνουσα υπηρεσία, όταν ορίζει ομάδα επίβλεψης, περιλαμβάνει τον συντονιστή, τους επιβλέποντες και τους βοηθούς τους, με σαφώς καθορισμένα καθήκοντα στην απόφαση ορισμού.

Για την αντικατάσταση ή αναπλήρωση των οργάνων αυτών της Υπηρεσίας απαιτείται προηγούμενη έγγραφη ανακοίνωση αυτής προς τον Ανάδοχο.

2. Εκτός από τους παραπάνω Εντεταλμένους Μηχανικούς η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί με έγγραφη ανακοίνωση της προς τον Ανάδοχο, να εξουσιοδοτεί και άλλα όργανά της, καθώς και τρίτα πρόσωπα για να διενεργούν επιθεωρήσεις και ελέγχους σε σχέση με το εκτελούμενο από τον Ανάδοχο έργο.
3. Η επίβλεψη των παρ. 1 και 2 δύναται να ασκηθεί, εφόσον προβλέπεται στην διακήρυξη, από πιστοποιημένο ιδιωτικό φορέα επίβλεψης (ΙΦΕ). Ο ΙΦΕ είναι φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή ένωση προσώπων, ο οποίος είναι εγγεγραμμένος στα οικεία μητρώα του π.δ. 71/2019 (Α' 112) και διαθέτει τις εξειδικευμένες γνώσεις που είναι αναγκαίες για την παρακολούθηση και επίβλεψη του έργου. Κάθε υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται να δηλώνει με την προσφορά του τον ΙΦΕ, στον οποίο θα ανατεθεί η επίβλεψη της εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον αυτή κατακυρωθεί στον ίδιο. Αμέσως μετά την κατακύρωση του έργου και την υπογραφή της σύμβασης με τον ανάδοχο, η Προϊσταμένη Αρχή τον καλεί να υπογράψει την προβλεπόμενη σύμβαση με τον ΙΦΕ και να τον εγκαταστήσει στο έργο. Η Προϊσταμένη Αρχή κατά το ως άνω στάδιο, δύναται αιτιολογημένα να αρνηθεί τον ορισμό του προτεινόμενου φορέα επίβλεψης και να τάξει προθεσμία όχι μικρότερη των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερη των τριάντα (30) ημερών στον ανάδοχο, για να προτείνει νέο πιστοποιημένο ΙΦΕ.
4. Ο ΙΦΕ ευθύνεται έναντι του κυρίου του έργου ακόμη και για ελαφρά αμέλεια κατά την εκτέλεση των υποχρεώσεών του και επίσης σε περίπτωση φυσικού προσώπου, ο ίδιος, και σε περίπτωση νομικού προσώπου, οι διοικούντες και υπάλληλοι του ΙΦΕ, υπέχουν, κατά την εκπλήρωσή των συμβατικών τους υποχρεώσεων, ποινική ευθύνη

δημόσιου υπαλλήλου.

Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών καθορίζονται οι λεπτομέρειες και τα ειδικότερα θέματα που συνάπτονται με τις ως άνω ρυθμίσεις και ιδίως, η απαιτούμενη πιστοποίηση του ΙΦΕ με την εγγραφή του στα οικεία μητρώα του π.δ. 71/2019, καθώς και τυχόν πρόσθετα προσόντα που πρέπει να διαθέτει και να αποδεικνύει, η διαδικασία πρότασης, ορισμού και εγκατάστασης του ΙΦΕ στο έργο, η διαδικασία σύναψης της σύμβασης μεταξύ ΙΦΕ και αναδόχου και το ελάχιστο περιεχόμενο αυτής, τα καθήκοντα και οι υποχρεώσεις του ΙΦΕ απέναντι στον κύριο του έργου, ο υπολογισμός της αμοιβής του ΙΦΕ και ο καθορισμός του τιμολογίου βάσει του οποίου αυτή θα υπολογίζεται, καθώς και ο τρόπος καταβολής της, οι εγγυήσεις αμεροληψίας του ΙΦΕ και τα μέτρα για την αποτροπή σύγκρουσης συμφερόντων του ΙΦΕ με τον ανάδοχο, η αντιμετώπιση τυχόν παράβασης των υποχρεώσεων και εν γένει ευθύνης του ΙΦΕ, οι λόγοι που επιτρέπουν ή επιβάλλουν την αντικατάσταση του ΙΦΕ κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου και η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει προς τούτο ο ανάδοχος, καθώς και κάθε άλλο ζήτημα που συνδέεται με την απρόσκοπτη κατά τα ως άνω οριζόμενα άσκηση επίβλεψης από ιδιωτικό φορέα.

5. Σε περιπτώσεις μεγάλων ή ειδικών ή σημαντικών έργων, η επίβλεψη μπορεί να γίνει με κλιμάκιο της διευθύνουσας υπηρεσίας, που έχει επικεφαλής τεχνικό κατηγορίας ΠΕ και τον απαιτούμενο αριθμό βοηθών και άλλου τεχνικού και διοικητικού προσωπικού. Το κλιμάκιο επίβλεψης μπορεί να εγκατασταθεί στην έδρα της διευθύνουσας υπηρεσίας ή με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου στον τόπο των έργων.
6. Μετά από την έναρξη κατασκευής του έργου, οι βασικοί μελετητές έργων που έχουν υπαχθεί στο άρθρο 7Α του ν. 2282/2001 (Α' 17), περί πραγματοποίησης Εργασιών πριν τον προσδιορισμό αποζημίωσης, δύνανται να μετέχουν ως τεχνικοί σύμβουλοι μελετητές στην εκτέλεση αυτού, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 144, περί σύμπραξης στην κατασκευή του μελετητή και στην παρ. 6 του άρθρου 188, περί συμμετοχής των βασικών μελετητών, και υποχρεούνται να συνεργάζονται με τον ιδιωτικό φορέα επίβλεψης.
7. Η άσκηση της επίβλεψης ως προς την εκτέλεση της Σύμβασης δεν μειώνει σε καμία περίπτωση τις ευθύνες του αναδόχου με τις ισχύουσες διατάξεις και τη Σύμβαση.
8. Η διευθύνουσα υπηρεσία κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου συντάσσει, με τη συνδρομή είτε των επιβλεπόντων υπαλλήλων της είτε του ιδιωτικού φορέα

επίβλεψης, κάθε τρίμηνο, συνοπτικές ανακεφαλαιωτικές εκθέσεις για την πορεία του έργου και τα σημαντικά προβλήματα που σχετίζονται με την κατασκευή του, τις οποίες αποστέλλει στην Προϊστάμενη Αρχή. Στις εκθέσεις αυτές περιλαμβάνονται υποχρεωτικά ενημέρωση σχετικά με την πορεία εφαρμογής της εγκεκριμένης μελέτης του έργου, με τον εντοπισμό σφαλμάτων της προμέτρησης και με την εμφάνιση απρόβλεπτων περιστάσεων που ήδη έλαβαν χώρα ή είναι σε εξέλιξη και εκτίμηση της διευθύνουσας υπηρεσίας για το αν στο επόμενο τρίμηνο προβλέπεται να προκύψει ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών εργασιών, καθώς και για το κόστος των εργασιών αυτών, προκειμένου η Προϊσταμένη Αρχή να αποφασίσει σχετικά με τη συνέχιση του έργου ή τη μείωση του συμβατικού αντικειμένου και τη διάλυση της σύμβασης. Η μη τήρηση της ανωτέρω υποχρέωσης της διευθύνουσας υπηρεσίας συνιστά πειθαρχικό παράπτωμα του προϊσταμένου αυτής.

ΑΡΘΡΟ 9ο ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν.4412/2016

Η διεύθυνση των έργων από την πλευρά του αναδόχου στους τόπους κατασκευής τους γίνεται από τεχνικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτοί από την διευθύνουσα υπηρεσία. Η επί του τόπου των έργων παρουσία τεχνικού στελέχους ή τεχνικού υπαλλήλου του αναδόχου είναι υποχρεωτική και ανάλογη με τη φύση και το μέγεθος του κατασκευαζόμενου έργου. Η ελάχιστη τεχνική στελέχωση του εργοταξίου σε κάθε έργο καθορίζεται με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα, στη διακήρυξη. Προκειμένου για έργα προϋπολογισμού πάνω από τρία εκατομμύρια (3.000.000,00) ευρώ, η αναλογία αυτή καθορίζεται τουλάχιστον σε τρεις (3) τεχνικούς ανάλογων προσόντων και πείρας, από τους οποίους ένας (1) τουλάχιστον πρέπει να είναι διπλωματούχος ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) και ένας (1) τουλάχιστον πτυχιούχος ανωτάτου τεχνολογικού εκπαιδευτικού ιδρύματος (Α.Τ.Ε.Ι.). Για το προσωπικό που αποτελεί την ελάχιστη στελέχωση, απαιτείται προσκόμιση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία βεβαίωσης του οικείου ασφαλιστικού φορέα, στην οποία θα αναγράφεται και ο χρόνος ασφάλισης των εργαζομένων. Η παράβαση των διατάξεων του άρθρου αυτού αποτελεί πειθαρχικό αδίκημα για τον οικονομικό φορέα, τα στελέχη και τους υπαλλήλους της, καθώς και για τους υπαλλήλους της διευθύνουσας υπηρεσίας. Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων μπορεί να καθορίζεται ή

και να αναπροσαρμόζεται ο αριθμός των τεχνικών επί τόπου των έργων, ανάλογα με τον προϋπολογισμό και τη φύση του εκτελούμενου έργου.

ΑΡΘΡΟ 10ο ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ – ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1. Κατά την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος γνωστοποιεί στην Υπηρεσία τη νόμιμη εκπροσώπησή της ή τους τυχόν πληρεξούσιους του.
2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει την απρόσκοπτη άσκηση της επίβλεψης στα εργοστάσια, όπου κατασκευάζονται τμήματα του έργου και γενικά σε όλους τους χώρους που κρίνει απαραίτητο η διευθύνουσα υπηρεσία. Ο διευθύνων από μέρους της αναδόχου επιχείρησης τα έργα υποχρεούται, μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν, διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή στους άλλους τόπους παραγωγής, καθώς και των συμβούλων και εμπειρογνομόνων της αναθέτουσας αρχής.
3. Ο Ανάδοχος πριν από την έναρξη των εργασιών της Σύμβασης ή το αργότερο μέσα σε δέκα (10) ημέρες από αυτήν, είναι υποχρεωμένος με δαπάνες του να εγκαταστήσει στο εργοτάξιο γραφείο το οποίο θα διατηρήσει καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου και μέχρι την προσωρινή παραλαβή του. Του εν λόγω γραφείου θα προΐσταται μηχανικός με επαρκή πείρα σε έργα παρόμοια με αυτό της παρούσας Σύμβασης και ο οποίος θα είναι ο μόνος και αποκλειστικά, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, Υπεύθυνος Επιβλέπων Μηχανικός των οποιωνδήποτε έργων που θα εκτελεσθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της Σύμβασης.

Ο μηχανικός αυτός λόγω της ιδιότητάς του αυτής έχει όλες τις κατά νόμο πονικές ή άλλες ευθύνες και είναι υποχρεωμένος κάθε τρίμηνο να συντάσσει και να στέλνει στην Προϊσταμένη Αρχή, σύμφωνα με παρ 17 του άρθρου 138, μέσω της διευθύνουσας υπηρεσίας, συνοπτικές ανακεφαλαιωτικές εκθέσεις για την πορεία του έργου, ανάλογου περιεχομένου με τις αντίστοιχες εκθέσεις της διευθύνουσας υπηρεσίας που προβλέπονται στην παρ. 10 του άρθρου 136. Οι εκθέσεις αυτές δεν θεωρούνται ως αιτήματα του αναδόχου, ούτε ως παραιτήσεις από δικαιώματά του και οι απαντήσεις επ' αυτών δεν συνιστούν βλαπτικές πράξεις, κατά την έννοια της παρ. 1 του άρθρου 174.

Ο ίδιος μηχανικός μπορεί να είναι με συμβολαιογραφική πράξη ολικά ή μερικά πληρεξούσιος ή εκπρόσωπος ή αντίκλητος του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανακοινώνει στις κατά νόμο αστυνομικές και λοιπές αρχές το

ονοματεπώνυμο και λοιπά κατά νόμο στοιχεία του παραπάνω μηχανικού, καθώς και του αναπληρωτή του.

4. Ο εν λόγω μηχανικός ο οποίος θα αποκαλείται στο εξής Επιβλέπων Μηχανικός του Αναδόχου πρέπει πριν από τον διορισμό του να τύχει της έγγραφης έγκρισης της Υπηρεσίας.

Για να εξασφαλίσει την έγκριση αυτή ο Ανάδοχος πρέπει μέσα στην προθεσμία της παραγράφου 2 να υποβάλλει στην Υπηρεσία όλες τις πληροφορίες και τα στοιχεία που αφορούν στα προσόντα και στην πείρα του προτεινόμενου Μηχανικού και του αναπληρωτή του, καθώς και τις δηλώσεις τους με τις οποίες αποδέχονται το διορισμό αυτό.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αρνηθεί την από μέρους της έγκριση εάν, κατά τη γνώμη της, ο προτεινόμενος Επιβλέπων Μηχανικός δεν έχει τα ανάλογα προσόντα και την προτεινόμενη πείρα και δεν είναι ενδεδειγμένος ή είναι, για οποιοδήποτε λόγο, ακατάλληλος να αναλάβει τη θέση αυτή.

Ακόμα η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αρνηθεί την από μέρους της έγκριση του αναπληρωτή του εν λόγω μηχανικού για τους ίδιους παραπάνω λόγους.

Η από μέρους της Υπηρεσίας έγκριση του διορισμού του Επιβλέποντα Μηχανικού ή του αναπληρωτή του δεν δημιουργεί καμία ευθύνη ή υποχρέωση στην Υπηρεσία από τις πράξεις ή παραλείψεις του και δεν μεταβάλλει καθόλου τις υποχρεώσεις του Αναδόχου.

5. Η αμοιβή του Επιβλέποντα Μηχανικού καθώς και κάθε άλλη γενικά απαίτηση του για επίβλεψη του Έργου βαρύνει αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο.
6. Ρητά καθορίζεται ότι ο Ανάδοχος ευθύνεται έναντι της Υπηρεσίας απεριόριστα και σε ολόκληρο για τις πράξεις και παραλείψεις του Επιβλέποντα Μηχανικού του και είναι υποχρεωμένος να αποκαθιστά αμέσως κάθε θετική ζημιά που προκαλείται εξαιτίας του σε βάρος της Υπηρεσίας ή παντός τρίτου.
7. Με την εγκατάσταση του γραφείου ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανακοινώνει εγγράφως στην Υπηρεσία και τα ονόματα των μελών του προσωπικού του εργοταξίου του, που είναι εξουσιοδοτημένα να παραλαμβάνουν αντί αυτού τις οδηγίες και παρατηρήσεις της Υπηρεσίας που αφορούν στο Έργο.
8. Κατά την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος θα δηλώσει στην Υπηρεσία τον Αντίκλητό του, τη διεύθυνση των γραφείων του, καθώς και το εντεταλμένο προσωπικό που θα βρίσκεται σε αυτά.

9. Ο Ανάδοχος, αμέσως μετά την ανάθεση του Έργου θα υποβάλλει στην Υπηρεσία για έγκριση, ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Διεύθυνσης και εκτέλεσης του Έργου από αυτόν (οργανόγραμμα) . Το Πρόγραμμα αυτό θα περιλαμβάνει το προτεινόμενο σύστημα διεύθυνσης και επίβλεψης του Έργου, την δομή, οργάνωση και περιοχές ευθύνης των σχετικών κλιμακίων, την επάνδρωση των κλιμακίων με επιστημονικό και άλλο προσωπικό, ως και τον διατεθισόμενο για τη λειτουργία του παραπάνω συστήματος εξοπλισμού. Των κλιμακίων Διεύθυνσης και εκτέλεσης του Έργου θα προΐσταται ο Διευθυντής του Έργου του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει την οργανωτική δομή που θα προτείνει στην προσφορά του διαμορφωμένη με βάση τις παρατηρήσεις της Υπηρεσίας.

10. Ο Ανάδοχος επίσης, θα ορίσει τον Μηχανικό Ασφαλείας του Έργου, ο οποίος θα πρέπει να είναι διπλωματούχος μηχανικός, και θα είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος επί θεμάτων ασφαλείας, σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία.

Ο ορισμός και η αποδοχή διορισμού του Μηχανικού Ασφαλείας του Αναδόχου θα πρέπει να γίνει εντός 15 ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Ο Μηχανικός Ασφαλείας θα παρίσταται στο Εργοτάξιο καθημερινώς και για όσο χρονικό διάστημα διαρκούν οι εργασίες στο Εργοτάξιο.

Ως υπεύθυνος ασφαλείας θα πρέπει να υποβάλλει στη Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται το διορισμό του και τις ευθύνες του.

11. Η Υπηρεσία δύναται κατά την απόλυτη κρίση της να ανακαλέσει την έγγραφη έγκρισή της για τον ορισμό οποιουδήποτε από τα παραπάνω πρόσωπα, οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να το απομακρύνει και να το αντικαταστήσει με άλλο, του οποίου ο διορισμός θα υπόκειται επίσης στην έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

Επίσης, η Υπηρεσία μπορεί να διατάσσει την επάνδρωση του εργοταξίου με πρόσθετο προσωπικό, όταν κατά την κρίση της είναι απαραίτητο. Ρητά καθορίζεται ότι η αποδοχή των υπ'όψη προσώπων από την Υπηρεσία σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ'ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 11ο ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ – ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ – ΖΗΜΙΕΣ – ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα απαιτούμενα και κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, ώστε γενικά να αποφευχθεί οποιοδήποτε ατύχημα ή οποιαδήποτε ζημία που προέρχεται από τη φύση της εργασίας και για τα οποία έχει οποιαδήποτε αμέριστη την αστική και ποινική ευθύνη, όπως Ισχύει σύμφωνα με τη παρ 4 του άρθρου 144 του νόμου που ορίζει ότι η ασφάλιση είναι υποχρεωτική για προϋπολογισμό χωρίς ΦΠΑ μεγαλύτερο των 500.000 ευρώ

Οποιασδήποτε φύσης ατυχήματα ή ζημιές σε ανθρώπους ή περιουσίες, που οφείλονται σε αποδεδειγμένη αμέλεια ή κάθε βαθμού υπαιτιότητα του Αναδόχου ή των ατόμων που προσλαμβάνονται από αυτόν, βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Το ίδιο ισχύει και για την περίπτωση στην οποία ο Ανάδοχος θα παρέλειπε να υποδείξει στον εργοδότη τα κατάλληλα μέτρα. Η Υπηρεσία οφείλει να υποδείξει στους αρμόδιους τη λήψη κατάλληλων μέτρων, τα οποία θα υποδεικνύονται από τον Ανάδοχο και δεν περιλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του και σ' αυτή την περίπτωση ο Ανάδοχος απαλλάσσεται από την ευθύνη.

Για την ασφάλιση του προσωπικού ισχύει στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016. Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα. Ο ανάδοχος σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες των μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού, οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για τη μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες των υλικών και της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης, φθοράς τους κλπ. οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι φόροι, τέλη, δασμοί, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, οι δαπάνες εφαρμογής των σχεδίων κατασκευής των σταθερών σημείων, καταμετρήσεων, δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και στις θέσεις για τη λήψη υλικών, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων, οι δαπάνες αποζημιώσεων ζημιών στο προσωπικό του, στον κύριο του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και γενικά κάθε είδους δαπάνη απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση

καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση άλλοι φόροι του Δημοσίου που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο μόνο στο μέτρο που ίσχυαν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς. Τυχόν μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα.

Ασφάλιση ΑΣΤΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ του Αναδόχου ΕΝΑΝΤΙ ΤΡΙΤΩΝ

Με την ασφάλεια αυτή θα καλύπτεται η Αστική Ευθύνη του Αναδόχου έναντι Τρίτων για όλες τις εργασίες που εκτελούνται από αυτόν μέσα στα πλαίσια των συμβατικών του υποχρεώσεων. Η ασφάλεια αυτή είναι υποχρεωτική.

A. Αντικείμενο Ασφάλισης

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ του Αναδόχου ΕΝΑΝΤΙ ΤΡΙΤΩΝ και οι ασφαλιστές υποχρεώνονται να καταβάλλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για : σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα ακίνητα ή κινητά (συμπεριλαμβανομένων και πλωτών μέσων) ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια και εξαιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές και εφ' όσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

B. Διάρκεια Ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει με την έναρξη των εργασιών ή με την εγκατάσταση του Αναδόχου στον τόπο του Έργου, θα λήγει δε την ημερομηνία της αποπεράτωσης των εργασιών κατασκευής. Μετά τη ν αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής ένα όμοιο συμβόλαιο θα καλύψει όλη την περίοδο μέχρι την Οριστική Παραλαβή, που όμως θα είναι μικρότερου ύψους.

Εάν παρ' όλα αυτά μετά την αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής προκύψει θέμα επισκευής, συντήρησης ή άλλης ρύθμισης σχετικής με το Έργο, η οποία εμπίπτει στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου και απαιτεί την εκτέλεση εργασιών από δικά του συνεργεία, τότε θα πρέπει να φροντίσει για την εκ νέου ασφαλιστική κάλυψη της Αστικής Ευθύνης του έναντι Τρίτων, που θα απορρέει από τις εργασίες επισκευής, συντήρησης κλπ., με τους ίδιους όρους κλπ. όπως και στην αρχική του ασφάλιση και με διάρκεια τόση, όση χρειάζεται για την αποπεράτωση των εργασιών επισκευής, συντήρησης κλπ.

Ασφάλιση κατά παντός Κινδύνου του Έργου

Η ασφάλεια αυτή είναι υποχρεωτική.

A. Αντικείμενο Ασφάλισης :

3.A.1. Η συνολική αξία του υπό κατασκευήν Έργου (εξοπλισμός, υλικά, υπηρεσίες κλπ.) συμπεριλαμβανομένων των τυχόν συμπληρωμάτων της Σύμβασης, αναθεωρήσεων ή / και αναπροσαρμογών (θετικών ή αρνητικών) του Συμβατικού Τιμήματος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους ασφαλιστές κατά τακτά χρονικά διαστήματα την αναπροσαρμογή του ασφαλιζόμενου κεφαλαίου σύμφωνα με την πραγματική αξία του Έργου και οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.

3.A.2. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε προκαλούνται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία (δηλ. ανωτέρα βία, τυχαία περιστατικά, καθώς επίσης λανθασμένη μελέτη ή/και κατασκευή (MANUFACTURER'S RISK, ελαττωματικά υλικά, λανθασμένη εργασία κλπ.) με εξαίρεση τους κινδύνους, που συνήθως εξαιρούνται και δεν καλύπτονται από τα συνήθη ασφαλιστήρια ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (π.χ. πόλεμος, εισβολή, ανταρσία, λαϊκή εξέγερση, επανάσταση, κατάσχεση, μόλυνση από ραδιενέργεια ή ιονίζουσα ακτινοβολία κλπ.). Αντιθέτως θα καλύπτονται οι βλάβες / καταστροφές από σεισμούς, προσκρούσεις πλοίων και άλλα παρόμοια ατυχήματα κλπ.

3.A.3. Οι μόνιμες ή/και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του Αναδόχου, καθώς επίσης και ο εν γένει μηχανολογικός εξοπλισμός, που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του Έργου. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς κλπ. (εξαιρουμένων των μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία ή / και τυχαία περιστατικά.

3.A.4. Τα κάθε είδους υλικά, που τυχόν χορηγούνται από την Υπηρεσία, για να ενσωματωθούν στο Έργο.

B. Διάρκεια Ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει από την υπογραφή της Σύμβασης, θα λήγει δε την ημερομηνία κατά την οποία θα θεωρείται συντελεσθείσα η Οριστική Παραλαβή. Το εν λόγω ασφαλιστήριο ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο στον Ιδιοκτήτη του Έργου, μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστρών, κατά την υπογραφή της Σύμβασης, μαζί με την Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης ή / και προκαταβολής απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλονται

Ασφάλιση των ΟΧΗΜΑΤΩΝ , ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ κλπ . του Αναδόχου

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η Αστική Ευθύνη του Αναδόχου για κάθε ζημιά που θα προκαλείται σε τρίτους και θα προέρχεται από τα αυτοκίνητα κάθε είδους, οχήματα κλπ. μηχανήματα που ανήκουν κατά κυριότερα ή χρήση στον Ανάδοχο ή και σε τρίτους

Ασφάλιση του ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ του Αναδόχου

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις παραπάνω ασφαλιστικές υποχρεώσεις τους ή οι ασφαλίσσεις που συνυπολογήσει κριθούν σαν μη ικανοποιητικές από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, η τελευταία δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου τις πιο πάνω (με στοιχεία 1,2 και 3) ασφαλίσσεις και να παρακρατήσει (εντόκως με το νόμιμο επιτόκιο υπερημερίας) το ποσό των ασφαλιστρών, είτε από το λαβείν του είτε με κατάπτωση ανάλογου ποσού από την εγγυητική επιστολή του καλής εκτελέσεως.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο και για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων, κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα.

Ανεξάρτητα από την υποχρέωση του αναδόχου να διαθέτει όλο το προσωπικό που απαιτείται για τη διεύθυνση της κατασκευής και την κατασκευή του έργου, η σύμβαση μπορεί να ορίζει κατ' εκτίμηση τον αριθμό τεχνικού προσωπικού κατά ειδικότητα και βαθμίδα εκπαίδευσης, που πρέπει να διαθέτει ο ανάδοχος κατά την εκτέλεση της σύμβασής του. Ο αριθμός αυτός προσαρμόζεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του έργου με βάση το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του. Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ΔΙΠΑΔ/οικ.177/ 2.3.2001 (ΦΕΚ Β'266), ΔΕΕΠΠ/85/14.5.2001 (ΦΕΚ Β'686) και ΔΙΠΑΔ/οικ.889/ 27.11.2002 (ΦΕΚ Β'16), στο χρονοδιάγραμμα των

εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου.

Η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί πάντα να διατάσσει την απομάκρυνση του προσωπικού που κρίνεται δικαιολογημένα ακατάλληλο ή την ενίσχυση των συνεργείων του αναδόχου.

Αν ο ανάδοχος καθυστερεί τις πληρωμές των αποδοχών του προσωπικού που χρησιμοποιεί στο έργο, η διευθύνουσα υπηρεσία μετά από γραπτή όχληση των ενδιαφερομένων, καλεί τον ανάδοχο να εξοφλήσει τους δικαιούχους μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες. Αν ο ανάδοχος δεν εξοφλήσει τους δικαιούχους, τότε η διευθύνουσα υπηρεσία συντάσσει καταστάσεις πληρωμής των οφειλομένων και πληρώνει απευθείας τους δικαιούχους από τις πιστώσεις του έργου, για λογαριασμό του αναδόχου και έναντι του λαβείν του. Σε εφαρμογή της παραγράφου αυτής μπορεί να πληρωθούν οι αποδοχές μέχρι τριών (3) το πολύ μηνών πριν από την όχληση των ενδιαφερομένων.

Ο ανάδοχος έχει όλη την ευθύνη για την ανεύρεση και χρησιμοποίηση πηγών αδρανών υλικών ή άλλων υλικών, που δεν προέρχονται από το εμπόριο, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά από τη σύμβαση. Οι πηγές αυτές πριν από τη χρησιμοποίησή τους πρέπει να εγκριθούν από τη διευθύνουσα υπηρεσία, που μπορεί να απαγορεύσει τη χρήση ακατάλληλων ή απρόσφορων για τα έργα πηγών. Αν διαπιστωθεί ότι ο ανάδοχος εμπορεύεται τα εξορυσσόμενα για την εκτέλεση του έργου αδρανή υλικά κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Τα υλικά που ανευρίσκονται κατά την κατασκευή του έργου η προέρχονται από καθαίρεση παλαιών έργων ανήκουν στον κύριο του έργου. Ο ανάδοχος αποζημιώνεται για τις δαπάνες εξαγωγής και η χρησιμοποίηση των υλικών γίνεται μετά από έγγραφη συναίνεση της υπηρεσίας και αφού συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο.

ΑΡΘΡΟ 12ο ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ, ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ

1. Ο Ανάδοχος σε όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου υποχρεούται να συμμορφώνεται με τους Νόμους του Κράτους, τα Διατάγματα και τους Κανονισμούς, τις Αστυνομικές Διατάξεις ή διαταγές, καθώς και με τις νόμιμες απαιτήσεις οποιασδήποτε Δημόσιας, Διοικητικής ή άλλης Αρχής που θα αναφέρονται και θα έχουν εφαρμογή κατά οποιοδήποτε τρόπο για τον Ανάδοχο ή / και τις εργασίες του.
2. Ο Ανάδοχος ως υπεύθυνος τηρεί τους Νόμους κλπ, υποχρεούται να ανακοινώσει αμέσως στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις Διαταγές που απευθύνονται ή

κοινοποιούνται σ' αυτόν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου και τα έγγραφα των διαφόρων αρχών σχετικά με τα υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ.

3. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί την τάξη και την πειθαρχία στην περιοχή του Έργου, τα Εργοτάξια και γενικά σε όλες τις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες.
4. Εκτός αν διαφορετικά προβλέπεται στο Συμφωνητικό ή στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του κάθε άδειας που προβλέπεται από τους ανωτέρω Νόμους, Διατάγματα κλπ. και που απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών του.
5. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του ή προσωπικό του φορέα του έργου, σε οποιονδήποτε τρίτο και την λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος

ΑΡΘΡΟ 13ο ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ¹

1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ. 9), Ν. 3850/10² (αρ. 42).
2. **Στα πλαίσια της ευθύνης του ο ανάδοχος υποχρεούται**
 - α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα του Ν.4412/2016 (άρθρο 138) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021
 - β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ. 177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ. 2). όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021

¹ Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96

² Ο Ν.3850/10 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων αρ. δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των : Ν. 1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.

γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ. 10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42 - 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ.γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :

- α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.
- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ. 9) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021.
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητες του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).
- δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα

ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ. 9), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021

ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5-7) και στις ΥΑ : ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ. 9), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021.

2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν:

α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους : Π.Δ.305/96 (αρθ. 12 παράρτημα II).

γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (Φ ΕΚ 249/Α/25-11-2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4412/2016 (άρθρα 170 και 172).
4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙ ΠΑΔ/οι κ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.
5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας – τήρηση στοιχείων ασφάλειας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1 και αρ. 12 παρ.4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ.8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).
- γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (αρ.9).

- δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των : τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :

1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).

2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ. 14 παρ.1 και αρ. 17 παρ. 1).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/10 αρ.20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β).

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας.

Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43παρ.2α).

4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2γ).

5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (αρ. 18 παρ.9).

3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ. 14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/σεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν. 1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12 -9-2003.

3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

-

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το ΗΜΑ.

Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

4. Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο .

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας :

- α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).
- β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).
- γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών : ΠΔ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).
- δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ. : ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).
- ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ. 109,110), Ν. 1430/84 (αρ. 17,18), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. IV μέρος Α, παρ. 13, 14).
- στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους

ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σα φείς οδηγίες για τη χρήση του: Π.Δ. 1073/81 (αρ. 102-108), Ν. 1430/84 (αρ. 16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96(αρ.9,παρ.γ).

4.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση-εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κ λ π

-

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :
 - Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
 - Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»
 - Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας : Ν.2696/99 (αρ. 9-11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού : Ν.3542/07 (αρ. 7 -9 και αρ.46).
- β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (αρ. 47 , 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).
- γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ. 12,παραρτ.ΙΝ/μέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).
- δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοιβάσης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων : ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85 -91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ. 12 παραρτ. ΙV μέρος Α παρ. 11 και

μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού :
Ν. 3542/07(αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν : α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο : ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων : ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και το υ λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ. 17, 45-74), Ν 1430/84 (αρ. 11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. Ιν μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ.ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
2. Άδεια κυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙΙ, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).

7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

-

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

5.1 Κατεδαφίσεις :

N 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ. 18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. III), Υ.Α. 3009/2/21-γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙΝ/ μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ 21017/84/09.

5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις :

N. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. III), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

5.3 Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν. 1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ. 10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. III), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα Ι Ι παρ.4-6,14).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης , οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ. 15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ. 16289/330/99.

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια , γέφυρες , τοίχοι αντιστήριξης , δεξαμενές

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων .

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.)

Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21 -γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο .

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:
«ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»

Α. ΝΟΜΟΙ					
N. 495/76	ΦΕΚ	337/Α/76	Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ	220/Α/94
N. 1396/83	ΦΕΚ	126/Α/83	Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ	220/Α/94
N. 1430/84	ΦΕΚ	49/Α/84	Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ	221/Α/94
N. 2168/ 93	ΦΕΚ	147/Α/93	Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ	67/Α/95
N. 2696/99	ΦΕΚ	57/Α/99	Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ	268/Α/95
N. 3542/07	ΦΕΚ	50/Α/07	Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ	212/Α/96
N. 4412/16	ΦΕΚ	147/Α/16	Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ	94/Α/99
N. 3850/10	ΦΕΚ	84/Α/10	Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ	241/Α/00
N. 4030/12	ΦΕΚ	249/Α/12	Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ	121/Α/04
			Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ	227/Α/05
			Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ	159/Α/06
Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ					
			Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ	268/Α/06
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ	128/Α/77	Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ	212/Α/06
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ	20/Α/78	Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ	145/Α/10
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ	47/Α/78	Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ	97/Α/10
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ	193/Α/80			
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ	260/Α/81	Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ	106/Α/89	ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ	154/Β/84
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ	31/Α/90	ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ	132/Β/89
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ	31/Α/90	ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ	138/Β/91
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ	38/Α/91	ΚΥΑ αρ.οικ. Β.4373/1205/93	ΦΕΚ	187/Β/93
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ	180/Α/91	ΚΥΑ 16440/Φ. 10.4/445/93	ΦΕΚ	765/Β/93

ΑΡΘΡΟ 14ο ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

1. Ο Ανάδοχος συμφωνεί ρητά η πρόληψη των ατυχημάτων και η βελτίωση των συνθηκών εργασίας και των όρων υγιεινής αποτελούν τμήμα των εργασιών και υποχρεώσεων του.
2. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελεί το έργο κατά τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους Νόμους, τα Διατάγματα και τις Αστυνομικές Διατάξεις που αναφέρονται στην υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων.
3. Για τη λήψη των μέτρων της πρόληψης και για τον έλεγχο των ατυχημάτων ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος :

- *Να ενημερώνει πάραυτα την Επίβλεψη, την Διευθύνουσα Υπηρεσία και τις αρχές για το συμβάν.*

Να συντάσσει και να υποβάλλει μέσα σε 24 ώρες από το Συμβάν Δελτίο τραυματισμού για κάθε εργατικό ατύχημα, που συνεπάγεται απώλεια χρόνου εργασίας, που τυχόν θα συμβεί στις εγκαταστάσεις ή τα συνεργεία εξαιτίας των εργασιών του.

Να συντάσσει και να υποβάλλει μέσα στις πρώτες πέντε (5) ημέρες κάθε μήνα συνοπτικά συγκεντρωτικά Μηνιαία Δελτία Τραυματισμού, που θα περιλαμβάνουν τα ατυχήματα του μήνα που πέρασε, τις ημέρες εργασίας που χάθηκαν εξ αιτίας τους και τις ώρες εργασίας που εργάστηκε όλο το προσωπικό. Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για την εξαγωγή των δεικτών συχνότητας και σοβαρότητας τραυματισμών στο Έργο, σύμφωνα με τις διεθνείς παραδοχές.

- *Να παρέχει όσα στατιστικά στοιχεία που ζητούνται σχετικά με το απασχολούμενο προσωπικό του, χρήσιμο για τη στατιστική ανάλυση και διεύρυνση των ατυχημάτων.*
- *Να καθορίζει τους υπεύθυνους για θέματα ασφαλείας και υγιεινής και για κάθε τομέα εργασίας, καθώς και το Μηχανικό Υπεύθυνο για τα θέματα τεχνικής ασφαλείας σε ολόκληρο το Έργο. Εφ' όσον για τα θέματα αυτά δεν έχει ορισθεί υπεύθυνος άλλος Μηχανικός τότε υπεύθυνος θα είναι ο Επιβλέπων Μηχανικός του Αναδόχου.*

- *Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες που δίνουν οι διεθνείς Κανονισμοί (ΕΕ, ΗΠΑ) για ειδικά θέματα πρόληψης ατυχημάτων που εμφανίζονται σε έργα με τεχνολογική ιδιομορφία και τα οποία δεν προβλέπονται από τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία.*
4. Σε περίπτωση θανατηφόρων ή σοβαρών ατυχημάτων ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αφήνει τον τόπο του ατυχήματος στην ίδια κατάσταση που ήταν τη στιγμή που έγινε το ατύχημα, ώστε να μπορούν οι Αρχές να κάνουν τις απαιτούμενες έρευνες για τη διαπίστωση των αιτιών του ατυχήματος.
 5. Τέλος, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη και δαπάνες του κάθε μελέτη σχετική με τη λήψη μέτρων ασφαλείας (στατική ικριωμάτων, προσωρινή σήμανσης έργων, κλπ.) και να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα.

ΑΡΘΡΟ 15ο ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αναλαμβάνει με δικές του δαπάνες την υπεράσπιση της Υπηρεσίας για κάθε εναντίον της αγωγή ή αξίωση, που βασίζεται στον ισχυρισμό ότι η προμήθεια του Αναδόχου ή η χρησιμοποίηση εξοπλισμού, εργαλείων, υλικών ή εφοδίων, αποτελεί παραβίαση διπλώματος ευρεσιτεχνίας.

Αν η χρησιμοποίηση ή η προμήθεια αποτελεί πράγματι τέτοια παραβίαση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκτήσει αμέσως το δικαίωμα της χρησιμοποίησης του εν λόγω διπλώματος ευρεσιτεχνίας ή να αντικαταστήσει τον εξοπλισμό, εργαλεία, εφόδια ή υλικά ώστε να δοθεί τέλος στην παραβίαση και να αποζημιωθεί η Υπηρεσία για κάθε θετική ζημιά της.

ΑΡΘΡΟ 16ο ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΞΙΑΣ

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει αμέσως τη διευθύνουσα υπηρεσία, αν κατά την κατασκευή των έργων βρεθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης. Στην περίπτωση αυτήν εφαρμόζονται οι διατάξεις για τις αρχαιότητες. Για την καθυστέρηση των έργων ή διακοπή τους από αυτήν την αιτία, έχουν εφαρμογή οι σχετικές διατάξεις του παρόντος νόμου.

Ο Ανάδοχος δεν αποκτά κανένα δικαίωμα και δεν δικαιούται καμιάς αποζημίωσης οποιασδήποτε φύσεως, από την αποκάλυψη των παραπάνω αντικειμένων δεδομένου ότι τα δικαιώματα που αναγνωρίζει ο Νόμος υπέρ του ευρέτη ανήκουν αποκλειστικά στην Υπηρεσία. Για την καθυστέρηση των έργων ή τυχόν διακοπή τους

από αυτήν την αιτία έχουν εφαρμογή οι σχετικές διατάξεις της παρ 14 του άρθρου 138 του Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 το υΝ.4782/2021.

2. Τα υλικά που συναντώνται κατά την κατασκευή του Έργου ή προέρχονται από καθαίρεση παλαιών έργων, ανήκουν στην Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος δεν αποζημιώνεται για τις δαπάνες εξαγωγής ή διαφύλαξής τους, εκτός αν άλλο τεύχος της Σύμβασης ορίζει διαφορετικά και οφείλει να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα για να αποτραπεί ή να είναι όσο το δυνατό μικρότερη η βλάβη των υλικών κατά την εξαγωγή τους.

Χρησιμοποίηση των υλικών από τον Ανάδοχο γίνεται μετά από εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου μεταξύ αυτής και του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 17ο ΕΚΘΕΣΕΙΣ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Ο Ανάδοχος σύμφωνα με την παρ 17 του άρθρου 138 του Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021, είναι υποχρεωμένος κάθε τρίμηνο να συντάσσει και να στέλνει στην Προϊσταμένη Αρχή, μέσω της διευθύνουσας υπηρεσίας, συνοπτικές ανακεφαλαιωτικές εκθέσεις για την πορεία του έργου, ανάλογου περιεχομένου με τις αντίστοιχες εκθέσεις της διευθύνουσας υπηρεσίας που προβλέπονται στην παρ. 10 του άρθρου 136. Οι εκθέσεις αυτές δεν θεωρούνται ως αιτήματα του αναδόχου, ούτε ως παραιτήσεις από δικαιώματά του και οι απαντήσεις επ' αυτών δεν συνιστούν βλαπτικές πράξεις, κατά την έννοια της παρ. 1 του άρθρου 174.
2. Πέρα από το προηγούμενο, η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να προβαίνει σε οποιοδήποτε στατιστικό έλεγχο ή θελε κρίνει αναγκαίο για τις έρευνες της σχετικά με το προσωπικό, τα υλικά, τις μεθόδους εργασίας, την πρόοδο των εργασιών, το εργατικό κόστος κλπ.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πληροί με ακρίβεια την πλήρη ενημερότητα, σύμφωνα με τους εκάστοτε Νόμους όλα γενικά τα λογιστικά βιβλία, στοιχεία και μητρώα που αφορούν στο προσωπικό που απασχολεί, στους μισθούς, στα

ημερομίσθια και τα επιδόματά τους, στις ασφαλιστικές και άλλες εισφορές κλπ. στις απογραφές του εξοπλισμού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και υλικών που προσκομίστηκαν στο εργοτάξιο και χρησιμοποιούνται σ' αυτό και γενικά όλα τα βιβλία, δελτία, καταστάσεις σχετικές με την πρόοδο των εργασιών, τα διατάγματα, τους συγκριτικούς πίνακες και λοιπά στοιχεία που θα ζητούσε η Υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να χορηγεί στην Υπηρεσία, μετά από σχετική αίτησή της αντίγραφα από τις εκθέσεις, καταστάσεις κλπ. που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

ΑΡΘΡΟ 18ο ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ – ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΦΥΛΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

1. Απαγορεύεται αυστηρά στον Ανάδοχο να προβαίνει σε οποιαδήποτε ανακοίνωση ή δημοσίευση σχετικά με το Έργο ή οποιοδήποτε τμήμα του, γραπτή ή προφορική ή με μορφή φωτογραφικών και κινηματογραφικών ταινιών ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο χωρίς προηγούμενη γραπτή έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
2. Απαγορεύεται η είσοδος σε επισκέπτες σε οποιοδήποτε Εργοτάξιο χωρίς την προηγούμενη γραπτή άδεια της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
3. Όλο το προσωπικό που απασχολείται με την εκτέλεση του Έργου πρέπει να μπαίνει και να βγαίνει στην περιοχή του Έργου μόνο για τις εισόδους που καθόρισε γι' αυτό το σκοπό η Διευθύνουσα Υπηρεσία εφ' όσον το επιβάλλουν οι συνθήκες εκτέλεσης του Έργου.
4. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει όσους φύλακες απαιτούνται για τη φύλαξη του Εργοταξίου και ιδιαίτερα των δρόμων που οδηγούν στο Έργο.

ΑΡΘΡΟ 19ο ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ

Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει πάντα υπόψη του ότι στην περιοχή του Έργου ή σε γειτονικούς χώρους μπορούν να εκτελούνται, από την Υπηρεσία ή άλλους Αναδόχους και προμηθευτές της, έργα που δεν εκτελεί ο ίδιος.

Ο Ανάδοχος οφείλει να ρυθμίζει την εκτέλεση των εργασιών του κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζονται από την εκτέλεσή τους οι άλλες εργασίες, να συνεργάζεται αρμονικά με την Υπηρεσία, τους εντολοδόχους της, ή τους Αναδόχους και προμηθευτές της και να

παρέχει κάθε δυνατή βοήθεια και συνδρομή και να συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές οδηγίες ή κατευθύνσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Κάθε διαφωνία ή κάθε διαφορά μεταξύ του Αναδόχου και των άλλων Αναδόχων ή προμηθευτών θα διευθετηθεί κατ' αρχήν με τη μεσολάβηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας με σκοπό την απρόσκοπτη συνέχιση των εργασιών.

Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφωθεί με την απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και σε περίπτωση που διαφωνεί μπορεί να ασκήσει κάθε νόμιμο δικαίωμα του, χωρίς η άσκηση αυτή να αναστείλει την εκτέλεση του Έργου.

ΑΡΘΡΟ 20ο ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσλάβει με δική του ευθύνη και δαπάνες όλο το προσωπικό που απαιτείται για την εκτέλεση του Έργου σύμφωνα την παρ 7 του άρθρου 138 του Ν4412/16 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/202 .
2. Αν δεν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα. Ο ανάδοχος, σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες των μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού, οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για τη μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες των υλικών και της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης και φθοράς τους, οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι φόροι, τέλη, δασμοί, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, οι δαπάνες εφαρμογής των σχεδίων κατασκευής των σταθερών σημείων, καταμετρήσεων, δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και στις θέσεις για τη λήψη υλικών, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων, οι δαπάνες αποζημιώσεων ζημιών στο προσωπικό του, στον κύριο του έργου ή σε οποιονδήποτε τρίτο και γενικά κάθε είδους δαπάνη απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση του έργου. Αν η Υπηρεσία ειδοποιήσει γραπτώς τον Ανάδοχο ή ένα οποιοδήποτε μέλος του προσωπικού του είναι κατά την κρίση της ανίκανο, ανάξιο εμπιστοσύνης, ανειδίκευτο ή γενικά δεν την ικανοποιεί, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος χωρίς αντιρρήσεις να απομακρύνει το μέλος αυτό του προσωπικού του με δικές του δαπάνες και δεν μπορεί να το ξαναχρησιμοποιήσει στο ίδιο Έργο χωρίς προηγούμενη γραπτή έγκριση της Υπηρεσίας.

3. Εφ' όσον το ζητήσει η Υπηρεσία, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει κατά διαστήματα λεπτομερή κατάσταση του προσωπικού που απασχολεί με τα στοιχεία για την ειδικότητά του, καθώς και άλλη πληροφορία που κρίνει απαραίτητη η Υπηρεσία για το προσωπικό αυτό.

ΑΡΘΡΟ 21ο ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΙΣ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΟΡΤΕΣ

1. Επιτρέπεται η εκτέλεση νυχτερινής ή υπερωριακής εργασίας και εργασίας κατά τις αργίες και εορτές, σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από τους Νόμους του Κράτους, εκτός εάν υπάρχει ρητή απαγορευτική δαπάνη της Υπηρεσίας. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας ο Ανάδοχος δεν δικαιούται πρόσθετη αποζημίωση.

Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί όλους τους Νόμους και Κανονισμούς που αφορούν τέτοια εργασία. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανακοινώνει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία γραπτά, πριν από 24 τουλάχιστον ώρες, την πρόθεσή του να εκτελέσει εργασία νυχτερινή, υπερωριακή ή κατά τις Αργίες και Εορτές. Εφ' όσον για την ασφάλεια του Έργου ή την Ασφάλεια των εγκαταστάσεων της Υπηρεσίας η νυχτερινή ή υπερωριακή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις Αργίες και τις Εορτές, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να την εκτελεί χωρίς αντίρρηση και χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση.

2. Ειδικά για την υπερωριακή εργασία η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα συνηγορήσει μεν, εφ' όσον κρίνεται απαραίτητη και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις Αρμόδιες Αρχές.
3. Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίσει έγκριση για υπερωριακή εργασία, αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης του Έργου.
4. Κατά την εκτέλεση της νυχτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του και του κοινού, καθώς και ακατάλληλα μέσα που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη εκτέλεση των έργων.

ΑΡΘΡΟ 22ο ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάζει, συντηρεί και διατηρεί σε λειτουργία, με δικές του δαπάνες, εργοτάξια και λοιπές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την κατασκευή του Έργου και που χρησιμοποιούνται τόσο για διαμονή του προσωπικού, όσο και για γραφεία, συνεργεία, αποθήκες, κτίριο πρώτων βοηθειών κλπ.

Οι προηγούμενες εγκαταστάσεις μπορεί να είναι προσωρινές, πρέπει όμως να πληρούν τους όρους υγιεινής, να παρέχουν λογικές ανέσεις και να έχουν νερό πόσιμο, πυροσβεστικές συσκευές και αποχετευτικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Όλα τα κτίρια και οι εγκαταστάσεις που θα απαιτηθούν για τους προηγούμενους σκοπούς πρέπει να κατασκευάζονται βάσει σχεδίων που θα εκπονεί ο Ανάδοχος και θα εγκρίνει η Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα τοποθετούνται σε κατάλληλες τοποθεσίες, εγκρίνει επίσης η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Με την έγκριση αυτή δεν μειώνεται η ευθύνη του Αναδόχου σχετικά με την κατασκευή όλων των κτισμάτων ή τη χρησιμοποίηση των εγκαταστάσεων. Αμέσως όταν η δώσει τους ζητηθέντες ή άλλους χώρους στη διάθεση του Αναδόχου, αυτός υποχρεούται να εκτελέσει με δαπάνες του όλα τα έργα που απαιτούνται, τόσο για τη διαμόρφωση και διευθέτηση των εργοταξίων, όσο και τις προσπελάσεις προς τους χώρους αυτούς.

Μετά το τέλος των έργων οι χώροι εγκαταστάσεων που χρησιμοποιήθηκαν από τον Ανάδοχο αδειάζουν από υλικά, μηχανήματα ή εγκαταστάσεις με δαπάνες του Αναδόχου και παραδίδονται καθαροί.

2. Η διαχείριση, λειτουργία και συντήρηση των προηγούμενων εγκαταστάσεων ανήκει στον Ανάδοχο και πρέπει να γίνεται πάντοτε σύμφωνα με τους νόμους και κανονισμούς της Δημόσιας Τάξης, ασφάλειας και υγιεινής. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκδίδει λογαριασμούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων αυτών και να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα για την εφαρμογή τους.
3. Ο Ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει και να διατηρεί κατάλληλες εγκαταστάσεις υγιεινής για όλο το προσωπικό που απασχολείται στο Έργο. Την εξασφάλιση και συντήρηση των εγκαταστάσεων της υγιεινής θα εγκρίνει η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Θα προβλεφθούν επαρκείς και κατάλληλες εγκαταστάσεις στα γραφεία του Αναδόχου, τους καταυλισμούς και σε άλλες τέτοιες θέσεις μέσα στην περιοχή του Έργου ή κοντά σ' αυτήν, σύμφωνα με τις οδηγίες και εγκρίσεις που θα δοθούν.

4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εγκαταστήσει και να διατηρεί σε καλή λειτουργία πυροσβεστικές συσκευές μέσα ή κοντά σε όλα τα κτίρια. Ακόμη, θα εξασφαλίσει χημικούς πυροσβεστήρες που θα τοποθετηθούν κατάλληλα στις εργοταξιακές εγκαταστάσεις. Τα μέτρα που προβλέπονται για την προστασία από φωτιά και την κατάσβεσή τους εγκρίνονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία χωρίς αυτό να μειώνει κατά οποιοδήποτε τρόπο την ευθύνη του Αναδόχου.
5. Ο Ανάδοχος είναι ακόμη υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να διατηρεί σε καλή κατάσταση λειτουργίας και συνεχώς τηλεφωνικό σύστημα που θα εξυπηρετεί τους κυριότερους χώρους του Έργου. Ειδικότερα θα γίνει πρόβλεψη για εγκατάσταση και συντήρηση τηλεφώνου μέσα στα γραφεία του Αναδόχου, στο κέντρο Πρώτων Βοηθειών και σε οποιοδήποτε άλλο σημείο του Εργοταξίου αν απαιτηθεί.

Το τηλεφωνικό σύστημα του Αναδόχου θα συνδέεται με το τηλεφωνικό σύστημα της Υπηρεσίας, με τις υπηρεσιακές γραμμές που υπάρχουν ή μέσω ραδιοτηλεφωνικών εγκαταστάσεων. Η χρήση των τηλεφώνων του Αναδόχου θα επιτρέπεται και στους υπαλλήλους της Υπηρεσίας κάθε στιγμή για τις ανάγκες του Έργου.

6. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφ' όσον το απαιτήσουν οι αρμόδιες Δημόσιες Υπηρεσίες, να μεριμνά με δαπάνες του για την έκδοση των αναγκαίων οικοδομικών αδειών και την κατασκευή των εργοταξιακών των εγκαταστάσεων και κτιρίων.

ΑΡΘΡΟ 23ο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

1. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δικές του δαπάνες, να προβαίνει στην προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία οποιωνδήποτε μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, υλικών και εφοδίων αποθηκών, εργοταξίων και εγκαταστάσεων γενικά, αναγκαίων ή χρήσιμων για την κατασκευή του Έργου. Τα υπόψη μηχανήματα, εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά και εφόδια καθώς και άλλα τα ικριώματα εγκαταστάσεις, βοηθητικά κτίρια, που χρησιμοποιούνται είτε προσωρινά είτε οριστικά στο Έργο, πρέπει να είναι κατάλληλα για τη χρήση που προορίζονται και να παρέχουν πλήρη ασφάλεια για το Έργο και το προσωπικό. Για το σκοπό αυτό η Υπηρεσία έχει δικαίωμα κάθε στιγμή να κάνει, σύμφωνα με τις διατάξεις των Τεχνικών

Προδιαγραφών ή τις απαιτήσεις των κανονισμών που ισχύουν, δειγματοληψίες ή / και δοκιμές στα υλικά και στις εργασίες που εκτελούνται. Οι δαπάνες των δοκιμών αυτών θα βαρύνουν τον ανάδοχο εκτός αν διαφορετικά καθορίζεται στη Σύμβαση.

2. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να απομακρύνει από τον τόπο του Εργοταξίου οποιοδήποτε τμήμα του εξοπλισμού ή οποιοδήποτε μηχάνημα, εργαλείο υλικό ή εφόδιο ή οποιαδήποτε εγκατάσταση που έχει προσκομισθεί στο Εργοτάξιο ή που έχει κατασκευασθεί σ' αυτά, χωρίς να πάρει πρώτα τη γραπτή έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.
3. Ανεξάρτητα από τη γενική υποχρέωση που έχει ο Ανάδοχος να συντηρεί διαρκώς τον εξοπλισμό του και να τον διατηρεί σε κατάσταση που θα παρέχει πλήρη ασφάλεια για τα έργα και το προσωπικό, έχει επιπλέον την υποχρέωση να προσκομίζει για κάθε ανυψωτικό μηχάνημα (γερανός, αναβατήριο κ λπ.) για την κατασκευή του Έργου, πρόσφατο πιστοποιητικό που να έχει εκδοθεί από ειδικό επίσημο Οργανισμό Ασφάλειας και να αποδεικνύει ότι το μηχάνημα έχει υποβληθεί σε δοκιμές ασφαλείας.

ΑΡΘΡΟ 24ο ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΡΟΜΩΝ, ΓΕΦΥΡΩΝ ΚΛΠ.

1. Όλα τα βοηθητικά έργα (όπως δρόμοι προσπέλασης στο εργοτάξιο για τη διευκόλυνση του Αναδόχου περιλαμβανομένων όλων των μέτρων υποστήριξης ή οποιαδήποτε άλλης παρεμφερούς εργασίας, εργοταξιακές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, εγκαταστάσεις ύδρευσης και τηλεπικοινωνιών κλπ) θα γίνονται και οι μέθοδοι κατασκευής τους, σε κάθε περίπτωση, να εγκρίνονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Η έγκριση αυτή δεν μειώνει καθόλου την πλήρη ευθύνη του Αναδόχου για τις εν λόγω εργασίες.

2. Ο Ανάδοχος θα έχει το Δικαίωμα να χρησιμοποιεί με δική του ευθύνη τους δρόμους προσπέλασης τους το Έργο, που ήδη υπάρχουν. Οποιοδήποτε πρόσθετοι δρόμοι που τυχόν θα απαιτηθούν για την εκτέλεση του Έργου θα κατασκευασθούν με δαπάνες του Αναδόχου. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την κατάσταση στην οποία βρίσκονται οι υφιστάμενοι δρόμοι ή για τη συντήρησή τους ή ακόμα για τυχόν κατασκευές που υπάρχουν πάνω σε αυτούς και που μπορεί να

χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος για την εκτέλεση του Έργου ή για τη μετακίνησή του προς και από το Εργοτάξιο.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία πληρωμή για την κατασκευή των οποιωνδήποτε προσωρινών δρόμων που είναι αναγκαίοι για την εκτέλεση του Έργου, καθώς και για τη βελτίωση, επισκευή ή συντήρηση των δρόμων που ήδη υπάρχουν και των πάνω σε αυτούς κατασκευών και τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος. Δρόμοι που επηρεάζονται από την εκτέλεση του Έργου θα διατηρούνται ανοιχτοί στην κυκλοφορία με δαπάνη του Αναδόχου, διαφορετικά ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει την προσπέλαση προς το εργοτάξιο με κατάλληλους παρακαμπτηρίους δρόμους. Οποιοσδήποτε ζημιές σε δρόμους προσπέλασης που υπάρχουν ή στις κατασκευές τους, θα επιδιορθώνονται κατά τις υποδείξεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας με φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου.

3. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε συνεργασία πάντοτε με τις αρμόδιες αρχές, Οργανισμούς ή τρίτους ή τους ιδιοκτήτες και σύμφωνα με τις οδηγίες τους, να παίρνει με δικές του δαπάνες όλα τα απαραίτητα μέτρα για να μπορεί το κοινό να χρησιμοποιεί ελεύθερα και ανενόχλητα τους δρόμους, τις γέφυρες, τις σιδηροδρομικές γραμμές, τις γραμμές ηλεκτρισμού, τις τηλεγραφικές ή τηλεφωνικές γραμμές, καθώς επίσης και για την προστασία τους αν αυτές παρθούν ζημιά ή παρενοχληθούν λόγω της εκτέλεσης του Έργου.

Ακόμη ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δικές του δαπάνες προσλαμβάνει και διατηρεί όλους τους απαραίτητους φύλακες, να προμηθεύεται και συντηρεί όλα τα απαραίτητα σήματα, πινακίδες ή προσωρινές κατασκευές και γενικά να προβαίνει σε κάθε απαραίτητη επισκευή, αντικατάσταση ή κάθε άλλη ενέργεια για να εξασφαλιστεί η παραπάνω ελεύθερη χρήση και προστασία, σύμφωνα με τις υποδείξεις των αρμοδίων Αρχών ή Οργανισμών.

Αυτονόητο είναι ότι η ευθύνη για αποζημίωση κάθε τυχόν ζημιάς βαρύνει αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο.

Η τυχόν συνυπαιτιότητα τρίτων στην πρόκληση ζημιάς στις εγκαταστάσεις και κατασκευές που αναφέρονται παραπάνω δεν έχει νομικό αποτέλεσμα ή επίπτωση για την Υπηρεσία, δεδομένου ότι Ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος ως προς αυτή.

4. Σε έργα που εκτελούνται μέσα ή έξω από πόλεις και ανεξάρτητου ύψους προϋπολογισμού, όταν αυτά προκαλούν σημαντικά ενόχληση στην κυκλοφορία των

πεζών και των οχημάτων, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τοποθετεί, με δαπάνες του, πινακίδες σύμφωνα με τις Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 25ο ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΧΩΡΩΝ

Εκτός αν διαφορετικά ορίζεται σε άλλο τεύχος της Σύμβασης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει, με δαπάνες του, τους χώρους και τα γήπεδα, που θα χρειαστεί για να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από αυτή τη Σύμβαση επιπλέον των χώρων και γηπέδων που τυχόν διέθεσε η Υπηρεσία. Η Υπηρεσία δεν θα επιβαρυνθεί σε καμία περίπτωση με οποιαδήποτε δαπάνη, ούτε θα θεωρηθεί υπεύθυνη σχετικά με τις ενέργειες του Αναδόχου για την εξασφάλιση χώρων ή γηπέδων εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά σε άλλο τεύχος της Σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 26ο ΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

1. Ο Ανάδοχος βεβαιώνει ότι έχει επισκεφθεί την περιοχή του Έργου και έχει προβεί σε επιτόπια εξέταση της θέσης του, των γειτονικών χώρων και της τυχόν δουλειάς και τρόπου διελεύσεως και ότι ενημερώθηκε για τις απαιτούμενες βοηθητικές εγκαταστάσεις, για τον τύπο εξοπλισμού για τη θέση και καταλληλότητα των υλικών κατασκευής, για τα μέσα προσπέλασης στην τοποθεσία του Έργου, για τις τοπικές συνθήκες και για όλες τις άλλες τοπικές συνθήκες που μπορούν να επιδράσουν με οποιοδήποτε τρόπο στην εκτέλεση των εργασιών ή στο κόστους τους.

Ο Ανάδοχος βεβαιώνει επίσης ότι οι τιμές που αναφέρονται στο Τιμολόγιο είναι αποτέλεσμα δικών του υπολογισμών και βασίζονται στη δική του γνώση και εκτίμηση των συνθηκών και κινδύνων που υπάρχουν και όχι σε οποιαδήποτε περιγραφή ή δήλωση της Υπηρεσίας.

2. Στοιχεία σχετικά με τις συνθήκες υπεδάφους, υδρολογικά στοιχεία ή άλλες παρατηρήσεις, που ενδεχομένως έχει η Υπηρεσία, θα βρίσκονται στη διάθεση του Αναδόχου για ενημέρωσή του και μόνο, πλην όμως δεν υπάρχει καμία ρητή ή υπονοούμενη εγγύηση της Υπηρεσίας για οποιαδήποτε ερμηνεία τους. Ο Ανάδοχος δηλώνει ότι αποδέχεται τα παραπάνω και ότι σχημάτισε τη δική του γνώμη για τα χαρακτηριστικά των υλικών εκσκαφής με επιτόπια επιθεώρηση της περιοχής και με άλλες έρευνες που θεώρησε αναγκαίες και ότι έδωσε δική του ερμηνεία στα στοιχεία που τέθηκαν υπόψη του και αναλαμβάνει ρητά και ανεπιφύλακτα τη σχετική ευθύνη και τονκίνδυνο.

ΑΡΘΡΟ 27ο ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και μετά την αποπεράτωσή τους και μέχρι τη διάλυση του Εργοταξίου του, ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την διατήρηση της καθαριότητας του χώρου εργασίας, καθώς και για την κατάλληλη απομάκρυνση ή καταστροφή άχρηστων υλικών και άλλων απορριμμάτων σε τοποθεσίες και με τρόπο που εγκρίνουν η Διευθύνουσα Υπηρεσία και οι Δημόσιες Αρχές.
2. Αμέσως μετά την αποπεράτωση του Έργου, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατεδαφίσει τις άχρηστες εγκαταστάσεις, τα κτίρια και τα υπόλοιπα βοηθητικά έργα, να απομακρύνει τα υλικά κατεδάφισης και να φροντίσει για τον καθορισμό του Εργοταξίου. Είναι υποχρεωμένος επίσης να προσκομίσει από το Εργοτάξιο τον εξοπλισμό, τα μηχανήματα, τα υλικά και τα εφόδια του, καθώς και όλα τα κατάλοιπα ή απορρίμματα, που προέρχονται από την εκτέλεση του Έργου. Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει γραπτή κατεδάφιση, αποκομιδή και εκκαθάριση με ευθύνη, φροντίδες και δαπάνες του, ύστερα από γραπτή έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και σύμφωνα με τις οδηγίες της.
3. Αν ο Ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις του που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα, αφού πέρασε άπρακτη η λογική προθεσμία που θα δοθεί στον Ανάδοχο για το σκοπό αυτό, να εκτελέσει με δαπάνες και ευθύνη τις εργασίες κατεδάφισης, αποκομιδής και εκκαθάρισης που προβλέπονται στο Άρθρο αυτό.
4. Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου για κατεδάφιση και αποκομιδή, που αναφέρονται στο Άρθρο αυτό δεν θα ισχύουν για τα βοηθητικά έργα και τις βοηθητικές εγκαταστάσεις, εφόσον η Υπηρεσία ζητήσει γραπτά από τον Ανάδοχο να περιέλθουν αυτά ολικά ή μερικά στην κυριότητά της μετά την αποπεράτωση του Έργου. Ο Ανάδοχος σε τέτοιες περιπτώσεις δεν θα έχει το δικαίωμα να ζητήσει οποιαδήποτε άλλη αμοιβή ή αποζημίωση εκτός από την πληρωμή της αξίας εκποίησης των υλικών, του

εξοπλισμού και των εξαρτημάτων που έχουν ενσωματωθεί στα βοηθητικά αυτά έργα και στις εγκαταστάσεις, τα οποία σε διαφορετική περίπτωση, θα αποκόμιζε ο Ανάδοχος. Το ύψος της αποζημίωσης θα καθορισθεί μεταξύ Υπηρεσίας και Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 28ο ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος χωρίς αμοιβή :

1. Κατά την εκτέλεση του έργου να ακολουθήσει τη σειρά εργασιών, όπως αυτή καθορίζεται στις διάφορες φάσεις στην τεχνική περιγραφή του έργου, όπως και στο πρόγραμμα εργασιών που αναφέρεται στο άρθρο 7 της παρούσης Ε.Σ.Υ.
2. Στην λήψη φωτογραφιών πριν και μετά την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης τις οποίες και θα παραδώσει μαζί με τα αρνητικά για το φάκελο του έργου.
3. Στην απομάκρυνση κάθε φύσης αχρήστων υλικών μετά το τέλος των εργασιών από το χώρο του εργοταξίου.
4. Στην λήψη στοιχείων βάσει των οποίων θα εκτελεσθεί το έργο. Δηλαδή μετά την εγκατάστασή του ορίζεται προθεσμία κατά την κρίση της Επίβλεψης όχι περισσότερο από 10 ημερολογιακές ημέρες για τη λήψη των απαιτούμενων για την εκτέλεση του έργου στοιχείων, τα οποία πρέπει μέσα στην παραπάνω προθεσμία να υποβάλλει για έγκριση. Όταν περάσει η προθεσμία ο εργολήπτης υπόκειται σε ποινική ρήτρα ή κηρύσσεται έκπτωτος.
5. Στην εκπόνηση των μελετών ή συμπληρωματικών στοιχείων των μελετών που αναφέρονται στο τεύχος «Τεχνική Περιγραφή».

ΑΡΘΡΟ 29ο ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ

Κατά την εκτέλεση των έργων απαρτίζεται και τηρείται τεύχος ημερολογίου και βιβλίο καταμετρήσεων σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 65 του Ν.4782/2021.

Κατά την εκτέλεση του έργου τηρείται από τον ανάδοχο ηλεκτρονικό ημερολόγιο σε ελεύθερο λογισμικό ευρείας χρήσης. Το τεχνικό στέλεχος του άρθρου 139, που τηρεί με εντολή του αναδόχου το ημερολόγιο, γνωστοποιείται μετά από την εγκατάσταση του εργοταξίου στη διευθύνουσα υπηρεσία. Το ημερολόγιο συμπληρώνεται καθημερινά και αναγράφονται, με συνοπτικό τρόπο, σε αυτό ιδίως:

- α) στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες, που επικρατούν κατά τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου,
- β) αριθμητικά στοιχεία για το απασχολούμενο προσωπικό κατά κατηγορίες, καθώς και το προσωπικό σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- γ) τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και τα μηχανήματα σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- δ) θέση και περιγραφή των εργασιών, αναφορά στις εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει πρόοδος ή δεν εκτελούνται, αλλά και οι σχετικοί λόγοι,
- ε) ώρα έναρξης και πέρας κρίσιμων εργασιών εντός της ημέρας,
- στ) αφίξεις και αναχωρήσεις κύριου εξοπλισμού,
- ζ) συνθήκες κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, καθώς και τροποποιήσεις ή προβλήματα με τις ρυθμίσεις και τον σχετικό εξοπλισμό,
- η) τα προσκομιζόμενα υλικά, οι εκτελούμενες εργασίες,
- θ) οι εργαστηριακές δοκιμές,
- ι) καθυστερήσεις, δυσκολίες, ατυχήματα, ζημιές, μη συνήθεις συνθήκες που προκαλούν καθυστερήσεις, καθώς και ο χρόνος προσωρινής αναστολής ή επανάληψης εργασιών,
- ια) οι εντολές και παρατηρήσεις των οργάνων επίβλεψης,
- ιβ) έκτακτα περιστατικά,
- ιγ) σημαντικές επισκέψεις ή επικοινωνίες με το Δημόσιο ή τοπικές αρχές ή παρόδους ιδιοκτήτες, και
- ιδ) κάθε άλλο σχετικό με το έργο σημαντικό πληροφοριακό στοιχείο.

Το ημερολόγιο του έργου υπογράφεται με ψηφιακή υπογραφή από τον τηρούντα αυτό και αποστέλλεται ηλεκτρονικά στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας και στον επιβλέποντα του έργου. Ο επιβλέπων του έργου ελέγχει και διορθώνει το ημερολόγιο, αν απαιτείται, και το υποβάλλει προς έγκριση στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας εντός δύο (2) εργασίμων ημερών.

Ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας ελέγχει τις εγγραφές και δύναται να απορρίψει όσες εξ αυτών κρίνει ως ανακριβείς, ενώ μπορεί να χορηγήσει εντολή προς τον ανάδοχο για την εγγραφή στο ημερολόγιο και άλλων συμπληρωματικών πληροφοριών ή άλλων στοιχείων που προσιδιάζουν στο συγκεκριμένο έργο ή να ζητήσει από τον ανάδοχο την τήρηση και άλλων στατιστικών στοιχείων. Εφόσον κριθεί αναγκαίο, είναι δυνατό να ζητηθεί από τη διευθύνουσα υπηρεσία να καταγράφονται γεγονότα ή καταστάσεις με σκαριφήματα, φωτογραφίες, καταγραφές με video ή άλλες μεθόδους καταγραφής οπτικών μέσων. Σε μεγάλα έργα, για κάθε εργοτάξιο σε διακριτή γεωγραφική ενότητα πρέπει να τηρούνται χωριστές ημερήσιες αναφορές προόδου ή ημερολόγιο, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα συμβατικά τεύχη. Στις περιπτώσεις μικρών έργων, η διευθύνουσα υπηρεσία μπορεί να ορίσει την τήρηση του ημερολογίου κατά άλλον συνοπτικότερο τρόπο, την τήρησή του κατά εβδομάδα ή άλλο χρονικό διάστημα ή και τη μη τήρηση ημερολογίου.

Εφόσον, ο ανάδοχος παραλείπει την υποχρέωσή του για καθημερινή τήρηση και κοινοποίηση του ημερολογίου, επιβάλλεται ειδική ποινική ρήτρα που καθορίζεται στα συμβατικά τεύχη και δεν μπορεί να είναι μικρότερη των εκατό (100) ευρώ, ούτε ανώτερη των πεντακοσίων (500) ευρώ, για κάθε ημέρα παράλειψης, αναλόγως με το ύψος της συμβατικής δαπάνης του έργου. Η ειδική ποινική ρήτρα επιβάλλεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία, ύστερα από ειδική πρόσκληση του προϊσταμένου της, στην οποία ο επιβλέπων αναφέρει εγγράφως την παράλειψη τήρησης.

Οι εγγραφές του ημερολογίου δεν αποτελούν πλήρη απόδειξη για τα γεγονότα που καταγράφονται σε αυτό, συνεκτιμώνται όμως σε συνδυασμό με τα λοιπά έγγραφα, εφόσον τούτο φέρει βεβαία χρονολογία, που αποδεικνύει τον χρόνο σύνταξής του.».

ΑΡΘΡΟ 30ο ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΥΜΒΑΣΗ – ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η επίβλεψη του έργου ασκείται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 136 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 57 του Ν.4782/2021, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται σε συμμόρφωση προς τη σύμβαση και τις διαταγές της επίβλεψης, όπως στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021. Ο Ανάδοχος υποκείμενος στον έλεγχο του εργοδότη δέον να επιτρέπει πάντοτε σε όλους τους εντεταλμένους της Υπηρεσίας να εισέρχονται στα εργοτάξια, αποθήκες κλπ.

Ο ανάδοχος παραμένει σε κάθε περίπτωση αποκλειστικά και εντελώς υπεύθυνος, τόσο για την αστική όσο και για την ποινική ευθύνη, αναφορικά προς τα ατυχήματα, τα οποία θα μπορούσαν να συμβούν στους υπαλλήλους αυτού κατά τη διάρκεια της άσκησης της εντολής του.

Ο εργοδότης δικαιούται να ζητήσει την άμεση απομάκρυνση κάθε υπαλλήλου του Αναδόχου ή από το εργατοτεχνικό προσωπικό του, ο οποίος είτε απείθησε, είτε έδειξε ασέβεια προς τους εκπροσώπους του Δήμου, της Υπηρεσίας κλπ. κατά την άσκηση του ελέγχου ενήργησε με τρόπο που έθιγε το κύρος των υπαλλήλων του ελέγχου.

Ο Ανάδοχος κατά την εκτέλεση του έργου δεν απαλλάσσεται από την ευθύνη των ζημιών οι οποίες ενδεχόμενα θα προέκυπταν από τυχόν σφάλματα των σχεδίων της εγκεκριμένης μελέτης, εάν πριν την έναρξη των αντίστοιχων έργων δεν απευθύνει στην Υπηρεσία τις παρατηρήσεις του για τυχόν σφάλματα των σχεδίων γραπτά.

ΑΡΘΡΟ 31ο ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

1. Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την έντεχνη, ασφαλή, εμπρόθεσμη και οικονομική κατασκευή του Έργου, σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης και με όλες τις οδηγίες, στοιχεία, υποδείξεις και εντολές που θα του δώσει η Υπηρεσία κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου. Αν παρουσιαστεί οποιαδήποτε κακοτεχνία, παράλειψη ή ατέλεια στο Έργο ή αν ο Ανάδοχος δεν τηρήσει ή παρουσιαστεί οποιαδήποτε υποχρέωσή του κατά τη Σύμβαση ή το Νόμο, είναι υποχρεωμένος να αποζημιώσει την Υπηρεσία για οποιαδήποτε θετική ζημία που θα οφείλεται στο λόγο

αυτό, επιπλέον των ποινικών ρητρών λόγω καθυστέρησης που υποχρεούται να καταβάλλει σύμφωνα με όσα προβλέπει η Σύμβαση.

2. Αν κατά οποιαδήποτε χρονική περίοδο, η Υπηρεσία θεωρήσει ότι η μέθοδος εργασίας του Αναδόχου ή τα υλικά και το εργοταξιακό προσωπικό του ή ο εξοπλισμός, τα μηχανήματα, τα εργαλεία και τα εφόδια ή οι αποθήκες και οι εγκαταστάσεις των Εργοταξίων του ή οι λοιπές εγκαταστάσεις κατασκευής που χρησιμοποιεί ο Ανάδοχος δεν είναι επαρκή ή κατάλληλα για να εξασφαλίζουν την τέλεια, οικονομική, εμπρόθεσμη ακόμη και απόλυτη σύμφωνη με τους όρους της Σύμβασης εκτέλεσης του Έργου ή για να εγγυηθούν για την ασφάλεια του προσωπικού και των τρίτων, τότε σε οποιαδήποτε από τις περιπτώσεις αυτές, η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να διατάξει τον Ανάδοχο να συμμορφωθεί με απαιτήσεις της Σύμβασης και τις εντολές της μέσα σε τακτή προθεσμία και να φροντίσει άμεσα για την τακτοποίηση των παραπάνω ατελειών ή εκκρεμοτήτων, χωρίς αυτός να έχει το δικαίωμα να ζητήσει καμία πρόσθετη πληρωμή ή αύξηση τιμών ή παράταση προθεσμιών.

Η άσκηση ή όχι από την Υπηρεσία του δικαιώματος αυτού της παρέμβασης δεν μειώνει κατά οποιοδήποτε τρόπο τις ευθύνες του Αναδόχου. Η Υπηρεσία όμως μπορεί να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του άρθρου 160 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 78 του Ν.4782/2021.

Συμφωνείται ρητά ότι ο Πίνακας Ελάχιστου Μηχανικού Εξοπλισμού και το Οργανόγραμμα Προσωπικού που συνάπτονται στη Σύμβαση και δείχνουν τα κατά ελάχιστον απαιτούμενα όρια μηχανικού εξοπλισμού και εργοταξιακού προσωπικού για την εκτέλεση του Έργου, έχουν απλώς ενδεικτικό χαρακτήρα και δεν δεσμεύουν με κανένα τρόπο την Υπηρεσία στην εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου αυτού. Η Υπηρεσία δικαιούται κατά την διάρκεια της κατασκευής του Έργου να ζητήσει αύξηση του μηχανικού εξοπλισμού κατά είδος και αριθμό ή την προσκόμιση εξοπλισμού που δεν αναφέρεται στον υπόψη πίνακα ή την αύξηση του εργοταξιακού προσωπικού για την κάλυψη των αναγκών του Έργου και ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται με αυτό, χωρίς αντίρρηση και χωρίς καμία πρόσθετη πληρωμή.

ΑΡΘΡΟ 32ο ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Οι αναγραφόμενες ποσότητες στον προϋπολογισμό της προσφοράς μετρήθηκαν κατά προσέγγιση από τα σχέδια και από προμετρήσεις επί τόπου. Οι οριζόμενες ποσότητες καθενός κονδυλίου θα παρθούν από τα ακριβή επιμετρητικά στοιχεία , όπως ορίζεται και στο άρθρο 151 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 70 του Ν.4782/2021 . Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου λαμβάνονται επί τόπου όλα τα αναγκαία στοιχεία για την επιμέτρηση των ποσοτήτων των εκτελούμενων εργασιών. Τα επιμετρητικά στοιχεία υποβάλλονται από τον ανάδοχο στους επιβλέποντες του άρθρου 136 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 57 του Ν.4782/2021 , με υπεύθυνη δήλωση περί της αληθείας αυτών. Σε κάθε επιμέτρηση αποτυπώνονται διακριτά οι συμβατικές ποσότητες από τις εξωσυμβατικές ποσότητες που τυχόν εκτέλεσε ο ανάδοχος, κατόπιν εντολών της υπηρεσίας.

Η επιμέτρηση περιλαμβάνει για κάθε εργασία συνοπτική περιγραφή της, με ένδειξη του αντίστοιχου άρθρου του τιμολογίου ή των πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών που εκτελέσθηκαν και τα αναγκαία γι' αυτό επιμετρητικά σχέδια, στοιχεία και διαγράμματα, με βάση τα στοιχεία απευθείας καταμέτρησης των εργασιών ή των δηλώσεων της παρ. 3. Οι επιμετρήσεις, συνοδευόμενες από τα αναγκαία επιμετρητικά στοιχεία και σχέδια, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, υποβάλλονται, από τον ανάδοχο στη διευθύνουσα υπηρεσία με δήλωση περί της αλήθειας αυτών. Η υποβολή των επιμετρήσεων αποτελεί προϋπόθεση της τμηματικής πληρωμής του αναδόχου. .

Ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας δύναται οποτεδήποτε να διατάξει τη συνολική ή δειγματοληπτική ενδεικτική επαλήθευση οποιασδήποτε υποβληθείσας επιμέτρησης, σε κάθε περίπτωση, όμως, υποχρεούται να προβεί σε δειγματοληπτικό ενδεικτικό έλεγχο επαλήθευσης επιμετρήσεως, σε αριθμό που αντιστοιχεί σε ποσοστό σαράντα τοις εκατό (40%) των επιμετρήσεων που υποβλήθηκαν ή τουλάχιστον τέσσερις (4) εξ αυτών, αν υποβάλλονται λιγότερες από δέκα (10) επιμετρήσεις.

Αν διαπιστωθεί υποβολή ανακριβούς ή εκ προθέσεως αναληθούς επιμέτρησης, ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας διατάσσει πλήρη έλεγχο του συνόλου των υποβληθεισών επιμετρήσεων και καλείται ο ανάδοχος με πρόσκληση της διευθύνουσας υπηρεσίας να υποβάλλει, εντός ταχθείσης με την πρόσκληση προθεσμίας, που δεν μπορεί να είναι μικρότερη των τριών (3) ημερών και μεγαλύτερη των δέκα (10) ημερών, τα πραγματικά επιμετρητικά στοιχεία και να παράσχει εξηγήσεις. Ως ανακριβείς θεωρούνται οι επιμετρήσεις, που φέρουν προφανή υπολογιστικά σφάλματα ή

παραλείψεις ή αναφορά λανθασμένου άρθρου του τιμολογίου και δεν μπορούν να αποδοθούν σε πρόθεση του αναδόχου να εξαπατήσει τη διευθύνουσα υπηρεσία. Ως εκ προθέσεως αναληθείς επιμετρήσεις νοούνται οι επιμετρήσεις που εκ προθέσεως περιέχουν αναληθή επιμετρητικά στοιχεία. Οι ανακριβείς ή εκ προθέσεως αναληθείς επιμετρήσεις διορθώνονται οποτεδήποτε με πρωτοβουλία της διευθύνουσας υπηρεσίας. Δικαίωμα διόρθωσης των ανακριβών επιμετρήσεων διατηρεί και ο ανάδοχος. Κατά των αποφάσεων της διευθύνουσας υπηρεσίας χωρεί ένσταση κατ' άρθρο 174 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 87 του Ν.4782/2021.

Όταν πρόκειται για εργασίες, η ποσοτική επαλήθευση των οποίων δεν είναι δυνατή στην τελική μορφή του έργου, όπως εργασίες που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες και δεν είναι τελικά εμφανείς, ποσότητες που παραλαμβάνονται με ζύγιση ή άλλα παρόμοια, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει δήλωση γνωστοποίησης αφανών εργασιών που συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, η οποία συνιστά διακριτή επιμέτρηση και περιλαμβάνει δήλωση περί της αλήθειας των στοιχείων, υπογράφεται δε, τόσο από τον ανάδοχο όσο και από τους τεχνικούς του άρθρου 139, περί διεύθυνσης έργου από την πλευρά του αναδόχου.

Δύο (2) μήνες το αργότερο μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στη διευθύνουσα υπηρεσία την «τελική επιμέτρηση», δηλαδή τελικό συνοπτικό πίνακα που ανακεφαλαιώνει τις ποσότητες όλων των τμηματικών επιμετρήσεων, η οποία υπογράφεται από τον ανάδοχο και από έναν τουλάχιστον από τους τεχνικούς του άρθρου 139 του Ν4412/2016. Στην τελική επιμέτρηση εμφανίζονται διακριτά οι συμβατικές εργασίες, οι οποίες εκτελέστηκαν με βάση τη σύμβαση ή με εγκεκριμένους Ανακεφαλαιωτικούς Πίνακες Εργασιών και οι εξωσυμβατικές, έστω και αν εκκρεμεί η διαδικασία τακτοποίησης τους. Η τελική επιμέτρηση ελέγχεται από τον επιβλέποντα, ο οποίος υποβάλλει εντός προθεσμίας δύο (2) μηνών προς τη διευθύνουσα υπηρεσία σχετική έκθεση. Η διευθύνουσα υπηρεσία υποχρεούται, εντός δύο (2) μηνών από την υποβολή της έκθεσης του προηγούμενου εδαφίου, να εκδώσει απόφαση περί της έγκρισης αυτής.

Αν δεν υποβληθεί από τον ανάδοχο τελική επιμέτρηση, το αργότερο εντός δύο (2) μηνών από την κοινοποίηση προς αυτόν της βεβαίωσης περάτωσης των εργασιών, επιβάλλεται σε βάρος του, για κάθε συμπληρωμένο μήνα καθυστέρησης, ειδική ποινική ρήτρα ποσοστού δύο χιλιοστών (2‰) επί του συνολικού ποσού που έχει καταβληθεί στον ανάδοχο μέχρι τότε για την όλη σύμβαση. Η ποινική ρήτρα επιβάλλεται με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας και για έξι (6) το πολύ μήνες καθυστέρησης

ΑΡΘΡΟ 33ο ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ-ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Η πληρωμή στον ανάδοχο γίνεται τμηματικά με βάση τις πιστοποιήσεις των εργασιών που έχουν εκτελεστεί μέσα στα όρια του χρονοδιαγράμματος όπως ορίζεται και στο άρθρο 152 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 71 του Ν.4782/2021.

Μετά από τη λήξη κάθε μήνα ή άλλης χρονικής περιόδου που ορίζει η σύμβαση για τις τμηματικές πληρωμές, ο ανάδοχος συντάσσει λογαριασμό των ποσών από εργασίες που εκτελέστηκαν, τα οποία οφείλονται σε αυτόν. Οι λογαριασμοί αυτοί στηρίζονται στις επιμετρήσεις των εργασιών και στις δηλώσεις γνωστοποίησης αφανών εργασιών. Απαγορεύεται να περιλαμβάνονται στον λογαριασμό εργασίες που δεν έχουν επιμετρηθεί. Για την πληρωμή εργασιών που αποτελούν συμπληρωματικές ή νέες (υπερσυμβατικές) εργασίες, ο ανάδοχος συντάσσει χωριστό λογαριασμό μετά από τη συμβατική τακτοποίησή τους, σύμφωνα με τα άρθρα 155 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 74 του Ν.4782/2021, περί επειγουσών και απρόβλεπτων εργασιών, και 156 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021, περί ειδικών θεμάτων - τροποποιήσεων συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, αυξομειώσεων εργασιών - νέων εργασιών..

Οι λογαριασμοί υποβάλλονται στη διευθύνουσα υπηρεσία που τους ελέγχει, τους διορθώνει και τους εγκρίνει μέσα σε έναν (1) μήνα. Αν ο λογαριασμός που έχει υποβληθεί έχει ασάφειες ή ανακρίβειες, σε βαθμό που να είναι δυσχερής η διόρθωσή του, η διευθύνουσα υπηρεσία, με εντολή της προς τον ανάδοχο, επισημαίνει τις ανακρίβειες ή ασάφειες που διαπιστώθηκαν από τον έλεγχο και παραγγέλλει την ανασύνταξη και επανυποβολή του. Στην περίπτωση αυτήν, η οριζόμενη μηνιαία προθεσμία για τον έλεγχο και την έγκριση του λογαριασμού αρχίζει από την επανυποβολή, ύστερα από την ανασύνταξη από τον ανάδοχο. Ο έλεγχος του λογαριασμού μπορεί να γίνει και από συνεργείο της υπηρεσίας, στο οποίο συμμετέχει ο επιβλέπων το έργο. Ο επιβλέπων υπογράφει τον λογαριασμό, διαπιστώνοντας ότι οι ποσότητες είναι σύμφωνες με τις υποβληθείσες επιμετρήσεις και τα επιμετρητικά στοιχεία, οι τιμές σύμφωνες με τη σύμβαση και τις σχετικές διατάξεις και γενικά, ότι έχουν διενεργηθεί στον λογαριασμό όλες οι περικοπές ή εκπτώσεις ποσών, που προκύπτουν από τον νόμο και την εφαρμογή της σύμβασης. Η παράλειψη εμπρόθεσμου ελέγχου και έγκρισης του λογαριασμού αποτελούν πειθαρχικά παραπτώματα για τα αρμόδια όργανα της διευθύνουσας υπηρεσίας. Ο εγκεκριμένος λογαριασμός αποτελεί το έγγραφο για την πληρωμή του αναδόχου («πληρωτέο εργολαβικό αντάλλαγμα»). Προϋπόθεση πληρωμής του λογαριασμού είναι η προσκόμιση από τον ανάδοχο όλων

των απαιτούμενων δικαιολογητικών πληρωμής. Το τιμολόγιο του αναδόχου που αφορά στο ποσό του εργολαβικού ανταλλάγματος που θα πληρωθεί, καθώς και η φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητά του προσκομίζονται στην υπηρεσία της αναθέτουσας αρχής που διενεργεί τις πληρωμές, μετά από σχετική ειδοποίησή του. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις στο εργολαβικό ανάλλαγμα γίνονται από την υπηρεσία αυτήν και αποδίδονται απευθείας στους δικαιούχους.

Απαγορεύεται η εκχώρηση του εργολαβικού ανταλλάγματος ή η κατάσχεσή του στα χέρια του κυρίου του έργου, καθόλη τη διάρκεια της εκτέλεσής του και για έναν (1) μήνα μετά από την περαίωσή του. Κατ' εξαίρεση, επιτρέπονται: α) η οποτεδήποτε εκχώρηση, εν όλω ή εν μέρει, του πληρωτέου εργολαβικού ανταλλάγματος, όπως αυτό προσδιορίζεται στη σύμβαση του έργου, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής του έργου, όταν πρόκειται για την κάλυψη οφειλής του αναδόχου από την προμήθεια υλικών και μηχανημάτων προς εκτέλεση του έργου ή από παροχή εργασίας που παρασχέθηκε από εργάτες ή υπαλλήλους αυτού, στην εκτέλεση του έργου ή σε αναγνωρισμένες τράπεζες και λοιπά πιστωτικά ιδρύματα ή νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου και β) η κατάσχεση του εργολαβικού ανταλλάγματος από τους προμηθευτές υλικών και μηχανημάτων του έργου ή από τους εργάτες και τους υπαλλήλους του, όπως και τους υπεργολάβους που αποδεδειγμένα χρησιμοποιούνται στο έργο από τον ανάδοχο. Επιτρέπεται επίσης, ο συμψηφισμός εκκαθαρισμένων απαιτήσεων του κυρίου του έργου κατά του αναδόχου, που προέρχονται από την εκτέλεση άλλων έργων και μέχρι ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) από κάθε λογαριασμό του εκτελούμενου έργου.

Όλες οι πληρωμές που γίνονται στον ανάδοχο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, με βάση τους λογαριασμούς, αποτελούν πάντοτε καταβολές έναντι του εργολαβικού ανταλλάγματος που εκκαθαρίζεται μετά την παραλαβή. Σε κάθε πληρωμή προς τον ανάδοχο πραγματοποιούνται κρατήσεις, οι οποίες ανέρχονται σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) στην αξία των εργασιών μετά της αναλογούσας αναθεώρησης.

Μετά από τη διενέργεια της παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «τελικό λογαριασμό». Για τον τελικό λογαριασμό εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις του παρόντος. Με την έγκριση του τελικού λογαριασμού εκκαθαρίζονται οι εκατέρωθεν απαιτήσεις από τη σύμβαση εκτέλεσης, εκτός από τις απαιτήσεις που προκύπτουν από μεταγενέστερες διαδικασίες διοικητικής, συμβιβαστικής ή δικαστικής επίλυσης διαφορών.». .

ΑΡΘΡΟ 34ο ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ

1. Οι συμβατικές τιμές κάθε σύμβασης δημόσιου έργου αναθεωρούνται ενιαία για όλη τη χώρα κατά ημερολογιακό τρίμηνο (αναθεωρητική περίοδος) και με βάση τα στοιχεία και δεδομένα της εικοστής ημέρας του πρώτου μήνα της περιόδου αυτής. Σε όλη τη διάρκεια της κάθε αναθεωρητικής περιόδου οι αναθεωρημένες συμβατικές τιμές παραμένουν σταθερές.

2. Η αναθεώρηση υπολογίζεται για τις εργασίες που πραγματικά εκτελέστηκαν μέσα στο προβλεπόμενο από το άρθρο 145 χρονοδιάγραμμα σύμφωνα με το άρθρο 153 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 72 του Ν.4782/2021. Εργασίες που, για οποιονδήποτε λόγο, εκτελέστηκαν σε αναθεωρητική περίοδο μεταγενέστερη της προβλεπόμενης από το χρονοδιάγραμμα, θεωρούνται για τον υπολογισμό της αναθεώρησης ότι εκτελέστηκαν στην αναθεωρητική περίοδο κατά την οποία έπρεπε να εκτελεστούν. Για τις εργασίες που εκτελέστηκαν πριν από την προβλεπόμενη από το χρονοδιάγραμμα αναθεωρητική περίοδο, η αναθεώρηση υπολογίζεται με βάση το χρόνο της πραγματικής εκτέλεσής τους. Για τις εργασίες που εκτελέστηκαν μετά την πάροδο της αρχικής συμβατικής προθεσμίας, η αναθεώρηση υπολογίζεται με βάση τους συντελεστές που ίσχυαν κατά την τελευταία αναθεωρητική περίοδο του αρχικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, εφόσον η καθυστέρηση οφείλεται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή επιβάλλονται οι διοικητικές και οι παρεπόμενες χρηματικές κυρώσεις, που προβλέπονται στις παραγράφους 3 και 4 του άρθρου 153 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 72 του Ν.4782/2021, καθώς και οι προβλεπόμενες από το άρθρο 148 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 67 του Ν.4782/2021.

3. Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου κατά την έγκριση παρατάσεων της συνολικής ή των τμηματικών προθεσμιών των συμβάσεων των δημοσίων έργων εκτιμάται και προσδιορίζεται πάντοτε το υπαίτιο για την επιμήκυνση του χρόνου συμβαλλόμενο μέρος για το σύνολο ή για μέρος των έργων ή κατά κονδύλια εργασιών. Οι διατάξεις της παραγράφου αυτής δεν επηρεάζουν την κατάπτωση των ποινικών ρητρών, αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις της.

4. Ως χρόνος εκκίνησης για τον υπολογισμό της αναθεώρησης κάθε εργολαβικής σύμβασης ορίζεται το ημερολογιακό τρίμηνο μέσα στο οποίο:

α) υποβλήθηκε η προσφορά, αν πρόκειται για σύμβαση, που καταρτίσθηκε ύστερα από δημοπρασία ή

β) εκδόθηκε η σχετική εγκριτική απόφαση, αν πρόκειται για σύμβαση που καταρτίσθηκε χωρίς δημοπρασία, και υπό τον όρο ότι η εγκριτική αυτή απόφαση δεν

ορίζει άλλο χρόνο.

Οι τιμές της σύμβασης παραμένουν σταθερές για τις εργασίες που εκτελούνται ή που έπρεπε να εκτελεστούν μέσα στο τρίμηνο που θεωρείται χρόνος εκκίνησης και στο αμέσως επόμενο ημερολογιακό τρίμηνο. Κατ' εξαίρεση η σταθερότητα των τιμών περιορίζεται μόνο στο ημερολογιακό τρίμηνο εκκίνησης όταν πρόκειται για έργα οποιασδήποτε κατηγορίας συνολικού αρχικού προϋπολογισμού δημοπρατούμενου ή ανατιθέμενου έργου, χωρίς αναθεώρηση, μέχρι το ανώτερο όριο της δεύτερης τάξης εργοληπτικών επιχειρήσεων, όπως ορίζεται, σύμφωνα το άρθρο 152 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 71 του Ν.4782/2021.

Η αναθεώρηση υπολογίζεται με βάση τις διατάξεις των παρ 6,7,8,9,10 του άρθρου 153 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 72 του Ν.4782/2021.

Το ποσό της αναθεώρησης καταβάλλεται από τις πιστώσεις του έργου χωρίς να απαιτείται η προηγούμενη σύνταξη Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα Εργασιών

ΑΡΘΡΟ 35ο ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1. Για κάθε ημερολογιακή ημέρα υπέρβασης, με υπαιτιότητα του αναδόχου, της συνολικής προθεσμίας περαίωσης του όλου έργου, επιβάλλεται ποινική ρήτρα, σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 67 του Ν.4782/2021.
2. Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας, ορίζεται σε 15% (0,15) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 20% (0,20) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμη 15% της αρχικής συνολικής προθεσμίας, η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε 20% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.
3. Ως μέση ημερήσια αξία ορίζεται το πηλίκο του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς την αναθεώρηση και το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας, προς την εγκεκριμένη προθεσμία του έργου δηλαδή την αρχική συνολική προθεσμία και όλες τις παρατάσεις που έχουν εγκριθεί μετά από σχετικό αίτημα του αναδόχου. . Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να

υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς ΦΠΑ.

4. Εφόσον στη σύμβαση ορίζονται τμηματικές προθεσμίες, ορίζεται υποχρεωτικά και το ποσοστό των ποινικών ρητρών ανά ημέρα υπέρβασης, καθώς και ο συνολικός χρόνος για την επιβολή τους . Το συνολικό ποσό της ποινικής ρήτρας για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών δεν μπορεί να ξεπεράσει σε ποσοστό το 3% του ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α. Για την υπέρβαση οποιασδήποτε τμηματικής προθεσμίας η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της τμηματικής προθεσμίας ορίζεται ως εξής :
5. Αν κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα έγγραφα της σύμβασης, ήταν ο χρόνος περαίωσης του έργου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην περ. δ' της παρ. 2 του άρθρου 86, οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών, καθορίζονται συνολικά σε ποσοστό επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α., το οποίο ισούται με το γινόμενο «α.εχ», αλλά δεν μπορεί να είναι μικρότερο του τρία τοις εκατό (3%), όπου: «εχ» είναι η χρονική έκπτωση της προσφοράς του αναδόχου και «α» είναι ο συντελεστής βαρύτητας της χρονικής έκπτωσης, που ορίστηκε στη διακήρυξη του έργου. Άρα η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης των αποκλειστικών και ενδεικτικών τμηματικών προθεσμιών ορίζεται σε 5% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 35% (0.35) της προβλεπόμενης συνολικής προθεσμίας.
6. Ποινικές ρήτρες μη συμμόρφωσης του Αναδόχου σε σχέση με το Μητρώο του έργου

Η παράλειψη υποβολής του Μητρώου του έργου συνεπάγεται τη σύνταξη και εκτύπωση / παραγωγή του από την Υπηρεσία σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου και επισύρει την επιβολή ποινής όπως ορίζεται στη παρ 14 του άρθρου 172.
7. Ποινικές ρήτρες λόγω παραλείψεων ή αμέλειας το χρονοδιάγραμμα

Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 7 της παρούσας Ε.Σ.Υ. , η ποινική ρήτρα που προβλέπεται για παράλειψη ή αμέλεια ως προς την άρτια, λεπτομερή και πλήρη ανάλυση, τεκμηρίωση, τήρηση και παρουσίαση του προγράμματος του έργου με υπαιτιότητα του αναδόχου συνεπάγεται την επιβολή των διοικητικών και παρεπόμενων χρηματικών κυρώσεων και αποτελεί λόγω έκπτωσης .

8. Ποινικές ρήτρες λόγω παραλείψεων ή αμέλειας στην καθημερινή τήρηση του ημερολογίου του έργου

Εφόσον ο ανάδοχος παραλείπει την υποχρέωσή του για καθημερινή τήρηση ημερολογίου, επιβάλλεται ειδική ποινική ρήτρα που καθορίζεται σε διακόσια (100) ευρώ για κάθε ημέρα παράλειψης (για σχετική ποινική ρήτρα, βλ. παρ. 4., του Άρθρου 146 του Ν. 4412/16, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 65 του Ν.4782/2021).

9. Ποινική ρήτρα λόγω μη υποβολής τελικής επιμέτρησης από τον ανάδοχο

Σε περίπτωση που δεν υποβληθεί από τον ανάδοχο εμπροθέσμως η τελική επιμέτρηση, επιβάλλεται σε βάρος του, για κάθε συμπληρωμένο μήνα καθυστέρησης, ειδική ποινική ρήτρα ποσοστού δύο χιλιοστών (2%) επί του συνολικού ποσού που έχει καταβληθεί στον ανάδοχο μέχρι τότε για την όλη σύμβαση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 6 του Άρθρου 151 του Ν. 4412/16 , όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 70 του Ν.4782/2021.

10. Οι ποινικές ρήτρες επιβάλλονται με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου. Η κατάπτωση των ποινικών ρητρών για υπέρβαση της συνολικής και της αποκλειστικής τμηματικής προθεσμίας δεν ανακαλείται. Οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των ενδεικτικών τμηματικών προθεσμιών ανακαλούνται εάν το έργο περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία και τις εγκεκριμένες προτάσεις της.

11. Για την έκπτωση του αναδόχου ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 160 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 78 του Ν.4782/2021.

1. Αν ο ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τον νόμο, κηρύσσεται έκπτωτος από την εργολαβία.

2. Η διαδικασία έκπτωσης κινείται υποχρεωτικά κατά του αναδόχου, αν συντρέχει μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) Καθυστερήσει υπαίτια, πέραν του μηνός από της υπογραφής της σύμβασης, την έναρξη των εργασιών ή την υποβολή του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος, σύμφωνα και με όσα προβλέπονται στη σύμβαση.

β) Υπερβεί με υπαιτιότητά του, για χρόνο περισσότερο του μηνός, τον προβλεπόμενο στη σύμβαση χρόνο για την ολοκλήρωση της εργοταξιακής του ανάπτυξης.

γ) Υπερβεί με υπαιτιότητά του και κατ' επανάληψη, κατά δύο (2) τουλάχιστον μήνες, τμηματική προθεσμία του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος. Για να κινηθεί η διαδικασία έκπτωσης στην περίπτωση αυτήν απαιτείται η κοινοποίηση δύο (2) τουλάχιστον σχετικών εγγράφων προειδοποιήσεων της διευθύνουσας υπηρεσίας προς τον ανάδοχο. Κατ' εξαίρεση, αν η εκτέλεση των εργασιών καθυστερεί, αλλά ο ανάδοχος έχει ήδη εκτελέσει εργασίες που αντιστοιχούν σε ποσοστό τουλάχιστον ογδόντα τοις εκατό (80%) του συμβατικού αντικειμένου, όπως έχει διαμορφωθεί με τις υπογραφείσες συμπληρωματικές συμβάσεις, είναι δυνατή η χορήγηση παράτασης των προθεσμιών προς το συμφέρον του έργου, έστω κι αν η καθυστέρηση των εργασιών οφείλεται σε υπαιτιότητά του. Η παράταση χορηγείται στην περίπτωση αυτήν χωρίς αναθεώρηση τιμών και με επιβολή όσων προβλέπονται στο άρθρο 148, περί ποινικών ρητών για παραβίαση προθεσμιών.

δ) Οι εργασίες του είναι κατά σύστημα κακότεχνες ή τα υλικά που χρησιμοποιεί δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Για να κηρυχθεί ο ανάδοχος έκπτωτος για τον λόγο αυτόν πρέπει να έχει προηγηθεί, τουλάχιστον μία φορά, η εφαρμογή του άρθρου 159, περί ακαταλληλότητας υλικών ελαττωμάτων παράλειψης συντήρησης, για την αποκατάσταση των κακοτεχνιών του έργου και να έχει απορριφθεί η ασκηθείσα κατ' άρθρο 174 ένστασή του.

ε) Παρεκκλίνει επανειλημμένα από τα εγκεκριμένα σχέδια ή παραλείπει συστηματικά την τήρηση των κανόνων ασφαλείας των εργαζομένων ή προστασίας του περιβάλλοντος. Για να κινηθεί η διαδικασία έκπτωσης στην περίπτωση αυτήν απαιτείται η κοινοποίηση δύο (2) τουλάχιστον σχετικών εγγράφων προειδοποιήσεων της διευθύνουσας υπηρεσίας προς τον ανάδοχο.

στ) Διαπιστωθεί, ότι προσκόμισε πλαστή εγγυητική επιστολή ή ότι προσκόμισε πλαστά δικαιολογητικά του άρθρου 103, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών, κατά την υπογραφή της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 36ο ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ –ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1. Η σύμβαση διαλύεται από την κοινοποίηση στον ανάδοχο διαταγής του φορέα κατασκευής του έργου για οριστική διακοπή των εργασιών εκτός αν με τη διαταγή αυτήν ορίζεται μεταγενέστερος χρόνος διάλυσης, για να εκτελεσθούν οριζόμενες στη διαταγή εργασίες, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 161 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 79 του Ν.4782/2021.

Ο Ανάδοχος θα έχει το δικαίωμα να ζητήσει την διάλυση της σύμβασης:

α) Αν μετά από την υπογραφή της σύμβασης καθυστερήσει η έναρξη των εργασιών περισσότερο από τρεις (3) μήνες με υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου, εκτός αν στη σύμβαση ορίζεται διαφορετικά σχετικά με την έναρξη των εργασιών.

β) Αν οι εργασίες, ύστερα από την έναρξή τους, διακοπούν είτε με διαταγή είτε από υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου για διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) μηνών από την κοινοποίηση της διαταγής διακοπής στην πρώτη περίπτωση ή από την υποβολή ειδικής δήλωσης του αναδόχου στη δεύτερη.

γ) Σε περίπτωση διακοπής για καθυστέρηση πληρωμών, σύμφωνα με την παρ. 9 του άρθρου 152, περί λογαριασμών, μετά δίμηνο από τη δήλωση διακοπής των εργασιών.

δ) Αν η καθυστέρηση των εργασιών υπερβεί την οριακή προθεσμία. Στην περίπτωση εφαρμογής του άρθρου 50 του Ν4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 15 του Ν.4782/2021 απαιτείται η διακοπή να καταλαμβάνει τόσο τις εργασίες κατασκευής όσο και εκείνες της μελέτης.

ε) Αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις της παρ. 2 του άρθρου 138 του Ν4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021, περί γενικών υποχρεώσεων αναδόχου, ή αν παρέλθουν οι προθεσμίες του άρθρου 14 7 του Ν4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 66 του Ν.4782/2021, περί ποινικών ρητρών.

2. .Αν υπάρχει υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου, για διακοπή των εργασιών, ο ανάδοχος υποβάλλει την ειδική δήλωση διακοπής των εργασιών στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας.

3. Μετά από την επίδοση της ειδικής δήλωσης κατά την παρ. 3, η διευθύνουσα υπηρεσία εξακριβώνει μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες τα στοιχεία της δήλωσης και εκδίδει απόφαση που αποδέχεται ή απορρίπτει το περιεχόμενο της δήλωσης. Σε περίπτωση απράκτου παρόδου της άνω προθεσμίας, τεκμαίρεται ότι απορρίφθηκε σιωπηρά η δήλωση του αναδόχου.
4. Αν περάσει διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) μηνών από την υποβολή της ειδικής δήλωσης του αναδόχου, για διακοπή των εργασιών με υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου ή δύο (2) μηνών, σε περίπτωση καθυστέρησης πληρωμών, ο ανάδοχος μπορεί να ζητήσει τη διάλυση της σύμβασης. Στην περίπτωση αυτήν, τα στοιχεία των προηγούμενων παραγράφων συνεκτιμώνται για τον σχηματισμό γνώμης στο αίτημα του αναδόχου.
5. Αν ο ανάδοχος ζητήσει τη διάλυση της σύμβασης, λόγω παρέλευσης της οριακής προθεσμίας με υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου, η απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας πρέπει να κοινοποιηθεί αμελλητί στον ανάδοχο μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών. Μέχρι τότε, όπως και σε περίπτωση απορριπτικής απόφασης, οι εργασίες συνεχίζονται μέχρι την επίλυση της σχετικής διαφοράς, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
6. Το δικαίωμα του αναδόχου για αίτηση διάλυσης της σύμβασης, στις περιπτώσεις που προβλέπονται από τις περ. α' και β' της παρ. 2, ασκείται μόνο μετά πάροδο τριών (3) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης, αν σε αυτήν δεν ορίζεται διαφορετικά σχετικά με την έναρξη των εργασιών ή από την κοινοποίηση της διαταγής διακοπής των εργασιών.
7. Στις περιπτώσεις που δεν προβλέπεται διαφορετικά, αν δεν εκδοθεί απόφαση μέσα σε δύο (2) μήνες από την επίδοση της αίτησης στη διευθύνουσα υπηρεσία, θεωρείται ότι η αίτηση έγινε δεκτή. Η αποδοχή της διάλυσης επέχει τη θέση της βεβαίωσης για την περαίωση των εργασιών. Στις περιπτώσεις διάλυσης της σύμβασης, μπορεί να διενεργηθεί η παραλαβή, χωρίς να απαιτείται η παρέλευση του χρόνου εγγύησης
8. Κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε από τις εν λόγω διακοπές, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για τη συντήρηση και προστασία του Έργου που θα έχει ολοκληρώσει ή εν μέρει, καθώς και για τα υλικά και τον εξοπλισμό που βρίσκονται στο Εργοτάξιο.

ΑΡΘΡΟ 37ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ

1. Κάθε σύμβαση εκτός από την προθεσμία για την περάτωση του συνόλου του έργου (συνολική προθεσμία) περιλαμβάνει και προθεσμίες για την ολοκλήρωση συγκεκριμένων τμημάτων αυτού (τμηματικές προθεσμίες εκτός των περιπτώσεων μικρών έργων σύμφωνα τις διατάξεις του άρθρου 147 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 66 του Ν.4782/2021 .

Όλες οι προθεσμίες συνολική και τμηματικές αρχίζουν από την υπογραφή της σύμβασης.

Ο ανάδοχος δεσμεύεται από τη σύμβαση του έργου να συνεχίσει την κατασκευή του για επιπλέον της αρχικής προθεσμίας χρονικό διάστημα, ίσο προς το ένα δεύτερο (1/2) αυτής και πάντως όχι μικρότερο των τριών μηνών (**οριακή προθεσμία**). Για τον υπολογισμό της οριακής προθεσμίας δεν προσμετρώνται τυχόν παρατάσεις της συμβατικής προθεσμίας. Η οριακή προθεσμία αρχίζει την επομένη της λήξης της συμβατικής προθεσμίας και κατά τη διάρκειά της η Προϊσταμένη Αρχή δύναται να χορηγεί παρατάσεις, κατόπιν εισήγησης της διευθύνουσας υπηρεσίας, χωρίς αίτηση του αναδόχου. Μετά την πάροδο της οριακής προθεσμίας, η σύμβαση διαλύεται, σύμφωνα με το άρθρο 161 του Ν.4412/2016 , όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 79 του Ν.4782/2021.

2. Με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής εγκρίνεται παράταση των τμηματικών προθεσμιών, ύστερα από αίτηση του αναδόχου που υποβάλλεται στη διευθύνουσα υπηρεσία ή και χωρίς αυτήν, αν δεν έχει λήξει η οριακή προθεσμία του έργου. Το αίτημα υποβάλλεται οποτεδήποτε μέχρι τη λήξη της τρέχουσας κάθε φορά προθεσμίας και η Προϊσταμένη Αρχή αποφαινεται εντός τριάντα (30) ημερών, αλλιώς τεκμαίρεται η αποδοχή της αίτησης και η ρητή ή σιωπηρή παράτα ση ανατρέχει στη λήξη της προηγούμενης προθεσμίας.:
3. Η παράταση των προθεσμιών της σύμβασης χορηγείται είτε «με αναθεώρηση», για το χρονικό διάστημα καθυστέρησης της εκτέλεσης, που οφείλεται σε πράξεις ή παραλείψεις του κυρίου του έργου ή «χωρίς αναθεώρηση» , για το χρονικό διάστημα της καθυστέρησης, που οφείλεται σε παραλείψεις και ενέργειες του αναδόχου. Με την απόφαση παράτασης επιμερίζεται πάντοτε η ευθύνη για την καθυστέρηση, αλλιώς νοείται ως οφειλόμενη αποκλειστικά στον ανάδοχο. Σε περίπτωση έγκρισης

παράτασης προθεσμίας «χωρίς αναθεώρηση» για το σύνολο των υπολειπόμενων εργασιών του έργου ή μιας τμηματικής προθεσμίας του, επιβάλλονται οι ποινικές ρήτρες, ανεξάρτητα από την έγκριση της παράτασης αυτής.

4. Γεγονότα ανωτέρας βίας αναστέλλουν την πάροδο των προθεσμιών του παρόντος, εφόσον ο ανάδοχος υποβάλλει σχετική αίτηση εντός δέκα (10) ημερών, ευθύς μόλις τούτα εμφανιστούν. Επί της αίτησης του αναδόχου αποφασίζει η διευθύνουσα υπηρεσία εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών, άλλως τεκμαίρεται η αποδοχή της αίτησης
5. Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου δύναται να παραταθεί και μετά την πάροδο της οριακής προθεσμίας, εφόσον υποβληθεί αίτημα του αναδόχου και εγκριθεί από την προϊσταμένη αρχή. Η παράταση του πρώτου εδαφίου χορηγείται συνολικά ή τμηματικά, για χρόνο ίσο με την αρχική συμβατική προθεσμία. Σε περιπτώσεις σύνθετων και ειδικών έργων η άνω παράταση χορηγείται συνολικά ή τμηματικά για χρόνο ίσο έως και το διπλάσιο της αρχικής συμβατικής προθεσμίας, εφόσον προς τούτο υπάρξει σύμφωνη γνωμοδότηση του Τεχνικού Συμβουλίου του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

ΑΡΘΡΟ 38ο ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με το άρθρο 158 του Ν.4412/2016.

Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ)

1. Το Π.Π.Ε. ενσωματώνει και κωδικοποιεί όλες τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών, περιγράφει τις φάσεις ανάπτυξης του έργου και τις αντίστοιχες δραστηριότητες, είναι σε πλήρη εναρμόνιση και περιλαμβάνει το χρονοδιάγραμμα του έργου, καθορίζει τον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης του έργου και τον τρόπο και τις λεπτομέρειες συγκέντρωσης και αρχειοθέτησης των στοιχείων κατά την κατασκευή ώστε, να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ιχνηλασιμότητας.

Το Π.Π.Ε αποτελεί το εσωτερικό κανονιστικό έγγραφο του έργου και παρέχει όλα τα εργαλεία παρακολούθησης του έργου, συγκέντρωσης των στοιχείων, τεκμηρίωσης των εργασιών που έχουν εκτελεστεί και αρχειοθέτησής τους.

2. Απαιτείται η εκπόνηση και εφαρμογή Προγράμματος Ποιότητας Έργου σε κάθε δημόσιο έργο (Κατασκευή ή Μελέτη), του οποίου ο προϋπολογισμός, αν πρόκειται για κατασκευή, υπερβαίνει το ανώτατο όριο κατά το οποίο γίνονται δεκτές

εργοληπτικές επιχειρήσεις δεύτερης τάξης, δηλαδή 1.500.000 ευρώ χωρίς ΦΠΑ, σύμφωνα με τις διατάξεις των αποφάσεων ΔΕΕΠ/οικ.502/13.10.2000 (ΦΕΚ Β'1265), ΔΙΠΑΔ/οικ. 611/ 24.7.2001 (ΦΕΚ Β'1013), ΙΠΑΔ/οικ.501/1.7.2003 (ΦΕΚ Β'928) του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.. Την ποιότητα των δημοσίων έργων αφορούν και οι παρακάτω αποφάσεις: α) ΔΕΕΠΠ/οικ.4/19.1.2001 (ΦΕΚ Β'94), β) ΔΕΕΠΠ/οικ.110/12.5.2003 (ΦΕΚ Β'624) του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. καθώς και γ) η Δ14/43309/5.3.2001 (ΦΕΚ Β'332) του Υπουργού ΠΕΧΩ.Δ.Ε..

3. Στα δημόσια έργα, που εκτελούνται από όλους τους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα και συγχρηματοδοτούνται από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επιτρέπεται, εκτός από τους ελέγχους που προβλέπονται από τις σχετικές διατάξεις για τα δημόσια έργα, να διενεργούνται έλεγχοι ποιότητας των κατασκευαζόμενων έργων και από ειδικό Σύμβουλο που προσλαμβάνεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών ύστερα από σχετικό διαγωνισμό. Με την κοινή απόφαση αριθμ. 64517/Ε.Υ.Σ 6195/2.10.2003 (ΦΕΚ Β'1539) των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και ΠΕΧΩΔΕ κανονίζονται όλα τα σχετικά θέματα με τον τρόπο διενέργειας των ελέγχων, την υποχρέωση των υπηρεσιών για παροχή στοιχείων και πληροφοριών στο Συμβούλιο, ώστε να διευκολύνεται στο έργο του, την ελεύθερη πρόσβαση σε όλους τους χώρους κατασκευής του έργου και στις πηγές λήψης των υλικών, την ακώλυτη πραγματοποίηση δειγματοληψιών, τη συνεργασία των υπηρεσιών και των εργαστηρίων της Γ.Γ.Δ.Ε. του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., τον τρόπο αποκατάστασης των διαπιστούμενων ελαττωμάτων και τυχόν επίλυση διαφωνιών σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 60 του παρόντος, ή τα καθοριζόμενα στη σύμβαση και ρυθμίζεται κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια για την αποτελεσματικότητα του ποιοτικού ελέγχου.

ΑΡΘΡΟ 39ο ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Εργασίες που δεν αναφέρονται στον προϋπολογισμό επειδή δεν προβλέφθηκαν να εκτελεσθούν θα αποτιμηθούν εάν έτσι επιβάλλεται από τη φύση τους σύμφωνα με το άρθρο 154 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 73 του Ν.4782/2021 και το άρθρο 126 του Ν.4412/2016.

Για τις απολογιστικές εργασίες συντάσσεται από τον ανάδοχο επιμέτρηση και απολογισμός της δαπάνης και για την παραλαβή τους εφαρμόζονται ανάλογα οι

διατάξεις του άρθρου 172 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 86 του Ν.4782/2021.

Σε κάθε περίπτωση απολογιστικής εκτέλεσης εργασιών τηρείται ειδικό ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται καθημερινά το απασχολούμενο προσωπικό κατά ειδικότητα, μηχανήματα ή άλλα μέσα, τα εισκομιζόμενα υλικά και καύσιμα, οι εκτελούμενες εργασίες περιγραφικά και κατά θέση του έργου και κάθε άλλο στοιχείο για την τεκμηρίωση της ορθολογιστικής διαχείρισης των μέσων, των υλικών και της αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού. Τα ηλεκτρονικά αποσπάσματα του ημερολογίου αυτού συνοδεύουν τους απολογισμούς των έργων και τίθενται υπόψη της επιτροπής παραλαβής. Μετά την έναρξη της καθημερινής εργασίας παραδίδεται στον εκπρόσωπο της διευθύνουσας υπηρεσίας ειδικό δελτίο, που περιλαμβάνει ονομαστική κατάσταση του απασχολούμενου προσωπικού και κατάσταση των μηχανημάτων.

ΑΡΘΡΟ 40ο ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗ Α.Π.Ε.

Σύμφωνα με το άρθρο 155 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 74 του Ν.4782/2021, υπό την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 156 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021 σε εξαιρετικές περιπτώσεις και αν υπάρχει ανάγκη να εκτελεσθούν κατεπείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες μπορεί να εγκριθεί από την Προϊσταμένη Αρχή, η εκτέλεσή τους πριν από τη σύνταξη ανακεφαλαιωτικού πίνακα εργασιών και μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στο δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α.. Στο ανωτέρω ποσοστό περιλαμβάνεται σωρευτικά και η αξία των απολογιστικών εργασιών της παρ. 10 του άρθρου 154, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 73 του Ν.4782/2021 περί εκτέλεσης απολογιστικών εργασιών. Για την έγκριση αυτήν η διευθύνουσα υπηρεσία συντάσσει τεχνική περιγραφή των εργασιών, με αιτιολόγηση του κατεπείγοντος και εκτίμηση της δαπάνης, με βάση τις συμβατικές τιμές μονάδας ή ενδεικτικές τιμές για νέες εργασίες. Ο ανάδοχος, όταν του δοθεί ειδική εντολή από τη διευθύνουσα υπηρεσία, είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και αναγκαίες απολογιστικές εργασίες, μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στο δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α. και έως του κατώτατου ορίου του άρθρου 5, εφόσον επιτρέπεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 132. Στο ανωτέρω ποσοστό περιλαμβάνεται σωρευτικά και η αξία των πρόσθετων επειγουσών εργασιών του άρθρου 155. Στην περίπτωση αυτήν καταβάλλεται στον ανάδοχο και περιλαμβάνεται στον λογαριασμό η πραγματική δαπάνη που

προκύπτει, σύμφωνα με τα νόμιμα αποδεικτικά πληρωμής για την εκτέλεση των εργασιών. Η δαπάνη αυτή δεν υπόκειται στην έκπτωση της δημοπρασίας. Καταβάλλεται επίσης στον ανάδοχο, το εργολαβικό ποσοστό της παρ. 2 του άρθρου 126, αν δεν ορίζεται στη σύμβαση διαφορετικά. Στο ποσοστό αυτό εφαρμόζεται η ρητή ή τεκμαρτή έκπτωση της δημοπρασίας. Οι παρ. 2 έως 6 και το τελευταίο εδάφιο της παρ. 9 εφαρμόζονται ανάλογα και στις περιπτώσεις της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ 41ο ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Προκειμένου να εκτελεσθούν εργασίες που δεν προβλέφθηκαν από την εγκεκριμένη μελέτη, θα συνταχθεί ΑΠΕ και Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 156 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021.

Αν στον ανακεφαλαιωτικό πίνακα εργασιών περιλαμβάνονται και εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχουν τιμές μονάδας, ο ανακεφαλαιωτικός πίνακας συνοδεύεται από πρωτόκολλο που κανονίζει τις τιμές για τις εργασίες αυτές. Ο κανονισμός τιμών μονάδας νέων εργασιών γίνεται με υποχρεωτική εφαρμογή κατά σειρά των κατωτέρω περιπτώσεων ως εξής:

α) για εργασίες για τις οποίες υπάρχουν συμβατικές τιμές για παρόμοιες ή ανάλογες εργασίες, οι τιμές καθορίζονται ανάλογα προς αυτές,

β) για εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχουν παρόμοιες ή ανάλογες συμβατικές τιμές, αλλά περιλαμβάνονται σε εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών), οι τιμές καθορίζονται, σύμφωνα με τα τιμολόγια αυτά και

γ) για εργασίες που δεν περιλαμβάνονται στις προηγούμενες περιπτώσεις, οι τιμές καθορίζονται με βάση τα πραγματικά στοιχεία κόστους.

Η εξακρίβωση του κόστους γίνεται από επιτροπή, που συγκροτείται από τη διευθύνουσα υπηρεσία και αποτελείται από τρεις (3) τεχνικούς υπαλλήλους, που έχουν την αντίστοιχη ικανότητα. Στα μέλη της επιτροπής περιλαμβάνεται και ο επιβλέπων το έργο τεχνικός υπάλληλος. Αν δεν επαρκεί το τεχνικό προσωπικό, η επιτροπή συγκροτείται από δύο (2) τεχνικούς υπαλλήλους, μη αποκλεισμένης της συμμετοχής στην επιτροπή του επιβλέποντα και του προϊστάμενου της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η Προϊσταμένη Αρχή μπορεί σε κάθε περίπτωση, να διατάξει τη διενέργεια δοκιμαστικών εργασιών από τον ανάδοχο και να συγκροτήσει άλλη επιτροπή από τεχνικούς υπαλλήλους για την

παρακολούθηση της απόδοσης των απαραίτητων συντελεστών παραγωγής της νέας εργασίας. Στοιχεία που έχουν προκύψει για τον κανονισμό της τιμής της ίδιας εργασίας ή τμήματος αυτής του ίδιου φορέα κατασκευής του έργου ή άλλων φορέων του δημόσιου τομέα ή από δοκιμαστικές εργασίες εξακρίβωσης του κόστους άλλων εργολαβιών, δεν αποτελούν τεκμήριο για τον κανονισμό τιμών. Η περ. γ' εφαρμόζεται μόνο για το μέρος της νέας τιμής που δεν μπορεί να κανονιστεί, σύμφωνα με τις περ. α' ή β'. Στην «ανάλυση της τιμής» διαχωρίζονται τα τμήματα που κανονίζονται, σύμφωνα με την περ. γ' από τα τμήματα που κανονίζονται, σύμφωνα με τις περ. α' ή β'.

Για εργασίες που είναι παρεμφερείς προς συμβατικές ή ήδη καθορισμένες νέες, οι τιμές κατά τα παραπάνω συντάσσονται μόνο για τα επιπλέον ή επί ελάττων στοιχεία κόστους.

Ο κανονισμός νέων τιμών γίνεται με τις βασικές τιμές ιδίως των ημερομισθίων, υλικών και μισθωμάτων μηχανημάτων, σύμφωνα με τα πρακτικά διαπίστωσης βασικών τιμών υλικών εργατικών και μισθωμάτων από την Επιτροπή Διαπίστωσης Τιμών Δημόσιων Έργων (Ε.Δ.Τ.Δ.Ε.) του Γ' Τριμήνου 2012. Οι προκύπτουσες από πρόσφατα στοιχεία κόστους τιμές ανάγονται στον χρόνο εκκίνησης της αναθεώρησης με αντίστροφη εφαρμογή του σχετικού τύπου της αναθεώρησης.

Οι νέες τιμές μονάδας εργασιών που καθορίζονται με τις διατάξεις του παρόντος άρθρου προσαυξάνονται με το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του αναδόχου που ισχύει για τη σύμβαση, αν αυτό για την περ. α' της παρ. 6 δεν περιέχεται στην παρόμοια ή ανάλογη τιμή.

Οι Α.Π.Ε. και τα Πρωτόκολλα Κανονισμού Τιμών Μονάδας Νέων Εργασιών που τους συνοδεύουν συντάσσονται από τη διευθύνουσα υπηρεσία και υπογράφονται από τον ανάδοχο ανεπιφύλακτα ή με επιφύλαξη. Αν ο ανάδοχος αρνηθεί την υπογραφή, του κοινοποιείται ο ανακεφαλαιωτικός πίνακας και τα πρωτόκολλα, σύμφωνα με το άρθρο 143, περί κοινοποίησης στον ανάδοχο - εκπροσώπησης. Στην περίπτωση αυτή, όπως και στην περίπτωση που ο ανάδοχος υπέγραψε τα σχετικά έγγραφα με επιφύλαξη, δικαιούται να υποβάλει ένσταση.

ΑΡΘΡΟ 42ο ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Σύμφωνα με ότι ορίζεται στο Άρθρο 170 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 84 του Ν.4782/2021.

Ιδρύεται Ενιαίο Σύστημα Τεχνικών Προδιαγραφών και Τιμολόγησης Τεχνικών Έργων και Μελετών (ΕΣΤΕΠΤΙΜ-ΤΕΜ), το οποίο αποτελεί σύνολο εναρμονισμένων αρχών, κανόνων, μεθόδων και εργαλείων που υποστηρίζουν μέσω του διαδικτύου τον προγραμματισμό, σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία των τεχνικών έργων .

Ιδρύεται Ηλεκτρονικό Σύστημα Προσδιορισμού Κόστους Συντελεστών Παραγωγής Τεχνικών Έργων (ΗΣΠΚΣΠΤΕ), το οποίο αποτελεί ηλεκτρονική διαδικτυακή πλατφόρμα υποστήριξης του ΕΣΤΕΠ-ΤΙΜ-ΤΕΜ. Το ΗΣΠΚΣΠΤΕ περιλαμβάνει τις ακόλουθες, συμβατές με τεχνολογία BIM, διαδικτυακές εφαρμογές: Παρατηρητήριο Τιμών, Σύστημα Αναλύσεων Τιμών και Προσδιορισμού Κόστους και Σύστημα Ενιαίων Τεχνικών Προδιαγραφών.

Για την εκτέλεση κάθε εργασίας τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι άριστης ποιότητας, σύμφωνα με εκείνα που ορίζονται στις ΕΤΕΠ του Υπουργείου Ανάπτυξης, στις συμπληρωματικές προδιαγραφές για εργασίες που δεν καλύπτονται από τις ΕΤΕΠ και θα τυγχάνουν της απόλυτης έγκρισης της Υπηρεσίας, όσον αφορά στην προέλευση, στις διαστάσεις, στην εμφάνιση κλπ. θα είναι κατάλληλα για ενσωμάτωση, απαλλαγμένα κάθε πρόσμειξης και ελαττώματος που μπορεί να μειώσει την αντοχή και την καλή εμφάνιση του έργου.

Θα ελέγχεται η ποιότητά τους με την λήψη δοκιμών σύμφωνα με το Νόμο.

ΑΡΘΡΟ 43ο ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ- ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Σύμφωνα με το Άρθρο 159 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 77 του Ν.4782/2021.

Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται από δύο (2) ή περισσότερους τεχνικούς υπαλλήλους, που ορίζονται από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Ο ορισμός της επιτροπής ανακοινώνεται στην προϊσταμένη αρχή, η οποία μπορεί να ορίσει και άλλον υπάλληλο να συμμετέχει στο έργο της επιτροπής. Η προϊσταμένη αρχή μπορεί σε κάθε περίπτωση να ορίσει άλλη επιτροπή για τον επανέλεγχο της παραλαβής υλικών και να διατάσσει τη διενέργεια εργαστηριακών ελέγχων. Σε περίπτωση που δεν επαρκεί το τεχνικό προσωπικό ή σε περίπτωση αδυναμίας να ληφθεί απόφαση λόγω διαφωνίας των υπαλλήλων που ορίζονται σε άρτιο αριθμό, ο ανωτέρω έλεγχος και

παραλαβή υλικών γίνεται κατά τον προσφορότερο τρόπο με απόφαση της προϊσταμένης αρχής.

Αν κατά την κατασκευή των έργων η επίβλεψη θεωρεί ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο που γίνεται από τα εργαστήρια της Γ.Γ.Δ.Ε. ή Πολυτεχνικών Σχολών ή άλλα Κρατικά εργαστήρια. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Στην αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον κύριο του έργου και αποδίδεται στον ανάδοχο από τις πιστώσεις του έργου.

Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάσει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται από τον ανάδοχο, κοινοποιείται σ' αυτόν ειδική διαταγή της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η ειδική διαταγή προσδιορίζει τα ελαττώματα και τάσσει εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνεται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτή περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.

Η ένσταση του αναδόχου στην περίπτωση της ειδικής διαταγής που προβλέπει η προηγούμενη παράγραφος ασκείται σε ανατρεπτική προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίησή της. Με την εμπρόθεσμη ένσταση αναστέλλεται η υποχρέωση εκτέλεσης των εργασιών μέχρις ότου εκδοθεί απόφαση της προϊσταμένης αρχής στην ένσταση. Το ανασταλτικό αποτέλεσμα της ένστασης δεν επέρχεται ή αίρεται αν ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας χαρακτηρίσει με διαταγή του το ελάττωμα ως επικίνδυνο. Στην περίπτωση αυτή οι εργασίες για την άρση του ελαττώματος ή οι εργασίες που ορίζονται στη διαταγή για την αποτροπή των κινδύνων εκτελούνται αμέσως από τον ανάδοχο. Ο επιβλέπων ή άλλος εκπρόσωπος της διευθύνουσας υπηρεσίας παρακολουθεί ειδικά τις εργασίες αυτές και καταχωρεί στο ημερολόγιο όλα τα μέτρα που παίρνει ο ανάδοχος για την εκτέλεση της διαταγής. Το ανασταλτικό αποτέλεσμα της ένστασης δεν επέρχεται επίσης ή αίρεται, αν πρόκειται για

εργασίες που θα καλυφθούν από άλλες εργασίες ή αποτελούν την προϋπόθεση άλλων εργασιών, οπότε η διαταγή του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας μπορεί να ορίζει τη μη συνέχιση των εργασιών πριν από την αποκατάσταση των ελαττωμάτων.

Αν ο ανάδοχος με την ένστασή του ζητεί τη διενέργεια εργαστηριακών ερευνών ή άλλων δοκιμών για την εξακρίβωση του ελαττώματος οι εργασίες αυτές εκτελούνται πριν εκδοθεί απόφαση επί της ενστάσεως, ύστερα από εντολή της προϊσταμένης αρχής, που προσδιορίζει το είδος και την έκτασή τους. Οι διατάξεις της παραγράφου 2 για την επιβάρυνση της δαπάνης εφαρμόζονται και στην περίπτωση αυτή.

Η προϊσταμένη αρχή αποφαινεται οριστικά επί της ενστάσεως και για να εκδώσει την απόφασή της μπορεί να διατάξει τη διενέργεια αυτοψίας ή οποιαδήποτε άλλης έρευνας, αν το κρίνει απαραίτητο. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί προς την απόφαση αυτή. Αν τελικά ύστερα από αίτηση θεραπείας ή δικαστικά δικαιωθεί ο ανάδοχος στις απόψεις του, έχει το δικαίωμα να πληρωθεί με τους συμβατικούς όρους και τιμές για τις πρόσθετες εργασίες. Αν οι εργασίες διατάχθηκαν ύστερα από την απομάκρυνση των εγκαταστάσεων του αναδόχου συντάσσονται νέες τιμές που λαμβάνουν υπόψη τους και το γεγονός αυτό.

ΑΡΘΡΟ 44ο ΥΛΙΚΑ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να αποδεχθεί τα υλικά που θα του χορηγήσει η Υπηρεσία για ενσωμάτωση, αφαιρώντας την αξία τους από το αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου χωρίς αποζημίωση για το γεγονός αυτό και να συμπληρωθεί .

ΑΡΘΡΟ 45ο ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ , ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

1. Τα έργα που αναφέρονται στη Σύμβαση θα εκτελεσθούν από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές που επισυνάπτονται σ' αυτή. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί ακριβώς και από κάθε άποψη με τα σχέδια και τις υπογραφές.
2. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα εφοδιάζει έγκαιρα τον Ανάδοχο με όλα τα σχέδια κατασκευής του Έργου. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να χρησιμοποιήσει σχέδια

κατασκευής εάν δεν είναι υπογεγραμμένο από αρμόδιο όργανο της Υπηρεσίας και δεν είναι σφραγισμένο.

Ο Ανάδοχος οφείλει να εξετάσει με κάθε προσοχή και επιμέλεια τα σχέδια που του χορηγεί η Διευθύνουσα Υπηρεσία και θεωρείται ότι τα αποδέχεται πλήρως εάν δεν διαπιστώσει γραπτά τις τυχόν παρατηρήσεις του μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών από την παραλαβή τους.

Η έλλειψη σχεδίων κατασκευής δεν μπορεί να προβληθεί ως δικαιολογία για καθυστερήσεις στην εκτέλεση των έργων, εκτός από την περίπτωση κατά την οποία το σχέδιο που λείπει είναι αποδεδειγμένα απαραίτητο για την εκτέλεση των έργων και ο Ανάδοχος το ζήτησε ειδικά τριάντα (30) τουλάχιστον ημερολογιακές ημέρες πριν από την ημέρα κατά την οποία αυτό θα είναι απαραίτητο σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα κατασκευής που δεν του παραδόθηκε έγκαιρα.

3. Ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει για έγκριση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία λεπτομερειακά κατασκευαστικά σχέδια για κάθε επί μέρους τμήμα του έργου καθώς και σχέδια των εργοταξιακών των χώρων και εγκαταστάσεων, σχέδια θεμελίωσης των μηχανημάτων του, μελέτες ικριωμάτων του, πίνακες σιδηρού οπλισμού κλπ. Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να χρησιμοποιήσει τα σχέδια αυτά εάν δεν έχουν προηγουμένως εγκριθεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και έχουν σφραγισθεί.

Ο Ανάδοχος έχει πλήρη την ευθύνη για τα σχέδια που συντάσσει και δεν απαλλάσσεται τις παραπάνω έγκρισης.

4. Η Υπηρεσία δικαιούται, κατά την κρίση της, να τροποποιεί οποτεδήποτε τα εγκεκριμένα και σφραγισμένα σχέδια ή να τα ακυρώνει και να εκδίδει νέα και ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τα τροποποιημένα ή νέα σχέδια χωρίς να μπορεί να προβάλλει οποιαδήποτε απαίτηση εκτός από την πληρωμή του για τις εργασίες που ήδη έχει εκτελέσει με βάση τα εγκεκριμένα σχέδια που του είχαν δοθεί.
5. Κατά την πρόοδο των εργασιών, η Υπηρεσία να παρέχει στον Ανάδοχο όσα τυχόν συμπληρωματικά ή νέα σχέδια ή οδηγίες κρίνει αναγκαία με σκοπό την πλήρη και αρμόζουσα εκτέλεση και συντήρηση των έργων και ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται επακριβώς με τα πρόσθετα αυτά σχέδια και οδηγίες.
6. Οποιαδήποτε λεπτομέρεια που αναφέρεται στις προδιαγραφές και δεν φαίνεται στα σχέδια ή φαίνεται σε αυτά αλλά αναφέρεται στις προδιαγραφές έχει την ίδια ισχύ σαν

να φαίνεται ή αναφέρεται και στα δύο. Σε περίπτωση που υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις προδιαγραφές και τα σχέδια επικρατέστερες είναι οι προδιαγραφές.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας στους αριθμούς, στα σχέδια ή στις προδιαγραφές ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει αμέσως στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το ανακύπτον θέμα και αυτή είναι υποχρεωμένη να αποφαίνεται εγγράφως και αμελλητί.

Οποιαδήποτε λύση εφαρμοσθεί από τον Ανάδοχο χωρίς απόφαση της Υπηρεσίας θα πρέπει να είναι με δική του δαπάνη και κίνδυνο. Για κάθε λεπτομέρεια που δεν αναφέρεται ευκρινώς στα σχέδια, τις προδιαγραφές ή τη Σύμβαση γενικά ο Ανάδοχος οφείλει να ζητά έγκαιρα και οπωσδήποτε πριν από την εκτέλεση των έργων έγγραφες οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και να συμμορφώνεται απόλυτα με αυτές.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να απαιτεί από την Υπηρεσία να του κοινοποιεί εγγράφως κάθε οδηγία, εντολή, απόφαση ή εξουσιοδότηση και του δίνεται γιατί δεν αναγνωρίζεται εάν του δοθούν προφορικά. Το ίδιο ισχύει και για κάθε αίτηση του Αναδόχου για παροχή πληροφοριών σχετικών με το Έργο.

7. Εάν ο Ανάδοχος διαφωνεί προς οποιαδήποτε από τα παραπάνω σχέδια, προδιαγραφές, οδηγίες κατευθύνσεις ή εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, οφείλει να γνωστοποιεί αμελλητί και εγγράφως τη διαφωνία του αυτή προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και να εκθέτει ταυτόχρονα τους λόγους της διαφωνίας. Εάν παρά τις αντιρρήσεις του Αναδόχου η Διευθύνουσα Υπηρεσία επιμένει εγγράφως στην εφαρμογή των σχεδίων και προδιαγραφών και την εκτέλεση των οδηγιών, κατευθύνσεων ή εντολών της, ο Ανάδοχος απαλλάσσεται της ευθύνης σε σχέση με τη λύση που δίνει η Υπηρεσία αλλά δεν απαλλάσσεται από τις υποχρεώσεις του να συμμορφωθεί με αυτή και να την εφαρμόσει επακριβώς και επιμελώς.
8. Πριν από την παραλαβή του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει στην Υπηρεσία το **μητρώο του έργου** το οποίο περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία του έργου, τα τεύχη, τις εκθέσεις, τα σχέδια, τους πίνακες, τα ηλεκτρονικά δεδομένα και τα λοιπά στοιχεία που το συνοδεύουν, καθώς και τη μορφή των στοιχείων αυτών. όπως τελικά κατασκευάστηκε (AS BUILT) (παράγρ 13 του 172 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 86 του Ν.4782/2021.)

Τα σχέδια εξ εκτελέσεως θα καλύπτουν κάθε κατασκευή που εκτελέστηκε σε εφαρμογή της Σύμβασης, θα ανταποκρίνονται απόλυτα στην τελική μορφή των

κατασκευών και θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα είδη των σχεδίων (γενικά και λεπτομερειών) που περιλαμβάνονταν στην Μελέτη και με τα κατασκευαστικά σχέδια.

Διευκρινίζεται ότι τα σχέδια εξ εκτελέσεως θα βασίζονται μεν στα σχέδια της μελέτης και στα κατασκευαστικά σχέδια, αλλά θα περιλαμβάνουν διορθώσεις ή παρατηρήσεις σχετικά με αλλαγές που έγιναν κατά την κατασκευή.

Το μητρώο του έργου μαζί με τα σχέδια εκτελέσεως θα υποβληθούν στην Υπηρεσία σε πέντε (5) αντίγραφα.

Υποχρεωτικά τα AS BUILT σχέδια του έργου θα δοθούν σε ηλεκτρονικό αρχείο περιβάλλοντος windows με χρήση του σχεδιαστικού προγράμματος AUTOCAD.

9. Η δαπάνη για την εκπόνηση των τυχόν μελετών, των κατασκευαστικών σχεδίων και των σχεδίων εξ εκτελέσεως περιλαμβάνεται στο Συμβατικό Τίμημα για την κατασκευή του Έργου και στις νέες τιμές μονάδος νέων εργασιών που τυχόν εγκριθούν.

ΑΡΘΡΟ 46ο ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Για την εκτέλεση των υπερσυμβατικών ποσοτήτων ή τη μείωσή τους ισχύουν εκείνα που ορίζει το άρθρο 156 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021.

Ειδικότερα ορίζεται ότι :

1. Η Υπηρεσία εκτός από το δικαίωμά της να τροποποιεί τα σχέδια, έχει επίσης το δικαίωμα κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου να επιφέρει οποιοσδήποτε τροποποιήσεις στη μορφή του Έργου, την ποιότητα, το είδος ή την ποσότητα των εργασιών που απαιτούνται για την αρτιότητα ή τη λειτουργικότητα του Έργου. Ο Ανάδοχος δεν μπορεί να προβεί σε καμία αντίστοιχη τροποποίηση χωρίς έγγραφη εντολή.
2. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ζητά από τον Ανάδοχο με έγγραφη Εντολή Νέων Έργων την εκτέλεση πρόσθετων (νέων) εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο της Σύμβασης, όπως αυτό περιγράφεται στα συμβατικά τεύχη.

Οι νέες εργασίες πρέπει να είναι συναφείς προς το αντικείμενο της Σύμβασης ή να αναφέρονται στις γενικές ανάγκες του Έργου και ανατίθενται εκ των υστέρων στον

Ανάδοχο. Ρητά συμφωνείται ότι δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να θεωρηθούν ως Νέα Έργα οι τροποποιήσεις της προηγούμενης παραγράφου.

Ο φορέας κατασκευής του έργου έχει το δικαίωμα, αν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών εργασιών, που δεν περιλαμβάνονται στο αρχικό ανατεθέν έργο ούτε στην πρώτη συναφθείσα σύμβαση και οι οποίες κατέστησαν αναγκαίες λόγω απρόβλεπτων περιστάσεων κατά την εκτέλεση του έργου, όπως αυτό περιγράφεται στην αρχική σύμβαση, να συνάπτει σύμβαση με τον ανάδοχο του έργου, με την προϋπόθεση ότι οι συμπληρωματικές εργασίες δεν μπορούν τεχνικά ή οικονομικά να διαχωριστούν από την κύρια σύμβαση, χωρίς να δημιουργήσουν μείζονα προβλήματα για τις αναθέτουσες αρχές ή όταν αυτές οι εργασίες, μολονότι μπορούν να διαχωριστούν από την αρχική σύμβαση, είναι απόλυτα αναγκαίες για την τελειοποίησή της. Το συνολικό ποσό των συμβάσεων αυτών δεν μπορεί να υπερβαίνει το ποσοστό του πενήντα τοις εκατό (50%) του ποσού της αρχικής σύμβασης, στο οποίο συμπεριλαμβάνεται και η αμοιβή για τη σύνταξη των τυχόν, απαιτούμενων μελετών για τις συμπληρωματικές εργασίες. Η εκτέλεση των συμπληρωματικών εργασιών είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο του έργου και προκειμένου να υπογραφεί η σύμβαση για την εκτέλεσή τους, απαιτείται γνώμη του οικείου τεχνικού συμβουλίου.

Κάθε σύμβαση επόμενη της αρχικής συνοδεύεται από Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών (Α.Π.Ε.) που περιλαμβάνει ιδίως τις ενδείξεις των εργασιών, τις τιμές μονάδας των εργασιών, τα μεγέθη των ποσοτήτων, τις δαπάνες του προϋπολογισμού του αρχικά ανατεθέντος έργου, του προϋπολογισμού της αμέσως προηγούμενης σύμβασης και του προϋπολογισμού της προς κατάρτιση νέας σύμβασης.

Περιλαμβάνει ακόμη και τις δαπάνες των απρόβλεπτων καθώς και την προβλεπόμενη δαπάνη για αναθεώρηση και Φόρο Προστιθέμενης Αξίας. (Φ.Π.Α.). Με τα ποσά των απρόβλεπτων δαπανών (απρόβλεπτα) που περιλαμβάνονται στην αρχική σύμβαση καλύπτονται ιδίως δαπάνες που προκύπτουν από εφαρμογή νέων κανονισμών ή κανόνων που καθιερώθηκαν ως υποχρεωτικοί μετά την ανάθεση του έργου, καθώς και από προφανείς παραλείψεις ή σφάλματα της προμέτρησης της μελέτης ή από απαιτήσεις της κατασκευής οι οποίες καθίστανται απαραίτητες για την αρτιότητα και λειτουργικότητα του έργου, παρά την πλήρη εφαρμογή των σχετικών προδιαγραφών κατά την κατάρτιση των μελετών του έργου και υπό την προϋπόθεση να μην τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» του έργου, δηλαδή ή όλη κατασκευή καθώς και τα βασικά διακριτά στοιχεία της, όπως

προβλέπονται από την αρχική σύμβαση. Για τη διάθεση των απροβλέπτων δαπανών συντάσσεται Α.Π.Ε που δεν μπορεί να συμπεριλάβει συμπληρωματικές εργασίες, οι οποίες κατέστησαν αναγκαίες λόγω απροβλέπτων περιστάσεων.

3. Αν οι παραπάνω τροποποιήσεις ή η εκτέλεση νέων έργων συνεπάγονται την εκτέλεση των εργασιών για τις οποίες δεν υπάρχουν τιμές μονάδας στο αρχικό Τιμολόγιο, τότε ο ανακεφαλαιωτικός πίνακας συνοδεύεται από πρωτόκολλο που κανονίζει τις τιμές για τις εργασίες αυτές.
4. Η εντολή για Νέα Έργα να συνοδεύεται από Τεχνικές Προδιαγραφές και προμέτρηση των εργασιών και θα εκτελεσθούν και να καθορίζει την ημερομηνία αποπεράτωσής τους που πρέπει να είναι εύλογη, δίκαιη και ανάλογη με τη φύση και την έκταση των εργασιών.

Η εντολή νέων έργων πρέπει να καθορίζει επίσης τον τρόπο πληρωμής των νέων εργασιών και τις προθεσμίες εκτέλεσής τους με τις αντίστοιχες ποινικές ρήτρες.

Οι όροι και οι διατάξεις της Σύμβασης θα διέπουν από κάθε άποψη την εκτέλεση των Νέων Έργων εκτός αν η αντίστοιχη εντολή περιέχει ειδική εξαίρεση από τους όρους και διατάξεις της Σύμβασης ή πρόσθετους όρους και διατάξεις. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελεί τα Νέα Έργα για τα οποία θα πάρει εντολή με κάθε φροντίδα, επιμέλεια και ταχύτητα και να συμμορφώνεται γενικά με τη σχετική εντολή και τους παραπάνω όρους και διατάξεις.

5. Οι ανακεφαλαιωτικοί πίνακες και οι εντολές Νέων Έργων συντάσσονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και υπογράφονται από τον Ανάδοχο ανεπιφύλακτα ή με επιφύλαξη. Αν ο Ανάδοχος αρνηθεί την υπογραφή κοινοποιείται ο ανακεφαλαιωτικός πίνακας ή η εντολή σύμφωνα με το άρθρο 156 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 75 του Ν.4782/2021.

Στην περίπτωση αυτή, όπως και στην περίπτωση που ο Ανάδοχος υπέγραψε τα σχετικά έγγραφα με επιφύλαξη, δικαιούται να επιβάλλει ένσταση. Ο ανακεφαλαιωτικός πίνακας και η εντολή Νέων Έργων εγκρίνονται από την Προϊσταμένη Αρχή στην οποία διαβιβάζονται μαζί με την τυχόν ένσταση του Αναδόχου, αιτιολογική έκθεση για την ανάγκη τροποποιήσεις ή την εκτέλεση Νέων Έργων, τον τρόπο κανονισμών των τιμών και κάθε σχετική πληροφορία. Αν έχει υποβληθεί ένσταση διατυπώνεται και η γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στο περιεχόμενο της εργασίας σύμφωνα με τις εντολές τροποποίησης ή για Εντολή

Νέων Έργων χωρίς αυτό να θίγει τα δικαιώματα τους για επίλυση της τυχόν διαφοράς.

6. Στις περιπτώσεις που οι αυξομειώσεις των ποσοτήτων των συμβατικών εργασιών και η ανάγκη σύνταξης νέων τιμών προκύπτει από προφανείς ελλείψεις ή σφάλματα της προμέτρησης της μελέτης και για την εκτέλεση των εργασιών αυτών δεν απαιτείται αύξηση της εγκεκριμένης για την εργολαβία πίστωσης, ο ανακεφαλαιωτικός πίνακας και τα τυχόν σχετικά πρωτόκολλα εγκρίνονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και ανακοινώνονται στην Προϊσταμένη Αρχή.

ΑΡΘΡΟ 47ο ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ – ΕΙΣΦΟΡΕΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πληρώσει όλες τις νόμιμες κρατήσεις, φόρους κλπ. υπέρ του Δημοσίου και των τρίτων. Σε περίπτωση που το έργο χρηματοδοτείται από πιστώσεις Δημοσίων Επενδύσεων δεν καταβάλλονται κρατήσεις υπέρ τρίτων.

ΑΡΘΡΟ 48ο ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

. Η σύμβαση διαλύεται από την κοινοποίηση στον ανάδοχο διαταγής του φορέα κατασκευής του έργου για οριστική διακοπή των εργασιών, εκτός αν με τη διαταγή αυτήν ορίζεται μεταγενέστερος χρόνος διάλυσης, για να εκτελεσθούν οριζόμενες στη διαταγή εργασίες, σύμφωνα με εκείνα που ορίζει το άρθρο 161 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 79 του Ν.4782/2021.

Ο ανάδοχος μπορεί να ζητήσει τη διάλυση της σύμβασης:

α) Αν μετά από την υπογραφή της σύμβασης καθυστερήσει η έναρξη των εργασιών περισσότερο από τρεις (3) μήνες με υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου, εκτός αν στη σύμβαση ορίζεται διαφορετικά σχετικά με την έναρξη των εργασιών.

β) Αν οι εργασίες, ύστερα από την έναρξή τους, διακοπούν είτε με διαταγή είτε από υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου για διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) μηνών από την κοινοποίηση της διαταγής διακοπής στην πρώτη περίπτωση ή από την υποβολή ειδικής δήλωσης του αναδόχου στη δεύτερη.

γ) Σε περίπτωση διακοπής για καθυστέρηση πληρωμών, σύμφωνα με την παρ. 9 του άρθρου 152 του Ν4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 71 του Ν.4782/2021 περί λογαριασμών, μετά δέμηνο από τη δήλωση διακοπής των εργασιών.

δ) Αν η καθυστέρηση των εργασιών υπερβεί την οριακή προθεσμία , απαιτείται η διακοπή να καταλαμβάνει τόσο τις εργασίες κατασκευής όσο και εκείνες της μελέτης.

ε) Αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις της παρ. 2 του άρθρου 138 του Ν4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 59 του Ν.4782/2021, περί γενικών υποχρεώσεων αναδόχου, ή αν παρέλθουν οι προθεσμίες του άρθρου 148 του Ν4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 67 του Ν.4782/2021, περί ποινικών ρητρών.

Αν υπάρχει υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής ή του κυρίου του έργου , για διακοπή των εργασιών, ο ανάδοχος υποβάλλει την ειδική δήλωση διακοπής των εργασιών στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας .

ΑΡΘΡΟ 49ο ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΛΥΣΗΣ – ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΛΟΓΩ ΔΙΑΛΥΣΗΣ

1. Έκπτωση Αναδόχου

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 160 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 78 του Ν.4782/2021.

2. Διάλυση Σύμβασης

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 161 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 79 του Ν.4782/2021.

3. Ματαίωση Διάλυσης

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 162 του Ν.4412/2016.

4. Αποζημίωση Αναδόχου λόγω διάλυσης της Σύμβασης

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 163 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 50ο ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΠΤΩΧΕΥΣΗ – ΘΑΝΑΤΟΣ

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 164 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 80 του Ν.4782/2021.

Η υποκατάσταση του αναδόχου από τρίτο στην κατασκευή μέρους ή όλου του έργου (εκχώρηση του έργου) είναι δυνατή μόνο, αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις της περ. δ' της παρ. 1 του άρθρου 132 του Ν.4412/2016. Για την υποκατάσταση εκδίδονται: α) διαπιστωτική πράξη της Προϊσταμένης Αρχής, στις περιπτώσεις ολικής ή μερικής διαδοχής του αρχικού αναδόχου, λόγω εταιρικής αναδιάρθρωσης, περιλαμβανομένων της εξαγοράς, της απορρόφησης και της συγχώνευσης και β) εγκριτική απόφαση της ως άνω αρχής, αν ο αρχικός ανάδοχος έχει περιέλθει σε κατάσταση αφερεγγυότητας, ιδίως στο πλαίσιο προπτωχευτικών ή πτωχευτικών διαδικασιών. Για την έκδοση των ως άνω ελέγχεται, αν ο νέος ανάδοχος πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής, που καθορίστηκαν με τη διακήρυξη του έργου. Δεν θεωρείται υποκατάσταση η, εκ μέρους του αναδόχου, υπεργολαβική ανάθεση συγκεκριμένων εργασιών του έργου.

Σε περίπτωση υποκατάστασης λόγω ολικής ή μερικής διαδοχής του αρχικού αναδόχου, συνεπεία εταιρικής αναδιάρθρωσης, ο αρχικός ανάδοχος απαλλάσσεται από την ευθύνη του προς τον κύριο του έργου και η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται, αφού αντικατασταθεί από ισόποση εγγύηση του νέου αναδόχου. Στην περίπτωση της υποκατάστασης, λόγω αφερεγγυότητας του αρχικού αναδόχου, αυτός ευθύνεται μαζί με τον υποκατάστατο εις ολόκληρον προς τον κύριο του έργου, το προσωπικό του έργου και οποιονδήποτε τρίτο.

Σε έργα που έχουν χαρακτηριστεί ως Έργα Εθνικού Επιπέδου κατά το άρθρο 10 του ν. 679/1977 (Α' 245), δύναται να εγκριθεί η υποκατάσταση αναδόχου με απαλλαγή από την ευθύνη του αρχικού αναδόχου, υπό τον όρο στην αίτηση του αναδόχου να προσδιορίζεται το τμήμα της εργολαβίας, για το οποίο ζητείται η υποκατάσταση με απαλλαγή από την ευθύνη και η πιστοποίηση μετά την οποία όλες οι πληρωμές θα διενεργούνται απευθείας στον νέο ανάδοχο. Μαζί με την αίτηση υποβάλλεται και δήλωση του νέου αναδόχου, ότι αποδέχεται το περιεχόμενο της αίτησης, σύμφωνα με το άρθρο αυτού. Στις περιπτώσεις της παρούσας, ο υποκατάστατος του αναδόχου επέχει στο εξής θέση αναδόχου και αναλαμβάνει όλες τις ευθύνες για το σύνολο του έργου ή για τα τμήματα του έργου, που προσδιορίζονται με την απόφαση έγκρισης της υποκατάστασης με απαλλαγή της ευθύνης του αρχικού αναδόχου. Επίσης, αναλαμβάνει και τις υποχρεώσεις του αρχικού αναδόχου προς το προσωπικό, που εργάστηκε στο έργο τους τελευταίους τρεις (3) μήνες πριν από την υποκατάσταση. Οι εγγυήσεις επ' ονόματι του

αρχικού αναδόχου ή το μέρος τους που ορίζεται με την εγκριτική απόφαση αποδίδονται, αφού προηγουμένως κατατεθούν νέες ισόποσες εγγυήσεις από τον νέο ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 51ο ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 165 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 81 του Ν.4782/2021.

1. Όταν συνάπτεται σύμβαση μίσθωσης έργου μεταξύ του αναδόχου δημόσιου έργου και άλλης εργοληπτικής επιχείρησης, για την κατασκευή μέρους του έργου που έχει αναληφθεί από τον ανάδοχο (υπεργολαβία), ο υπεργολάβος θεωρείται «εγκεκριμένος» με τις συνέπειες του παρόντος, μετά από έγκριση του κυρίου του έργου ή του φορέα κατασκευής, όταν συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

α) Ο υπεργολάβος έχει τα αντίστοιχα προσόντα για την εκτέλεση του έργου που αναλαμβάνει και ανήκει σε τάξη και κατηγορία έργου, αντίστοιχη με το ποσό της σύμβασης μίσθωσης έργου και

β) Ο ανάδοχος, πριν από την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο έργο, έχει γνωστοποιήσει στον κύριο του έργου ή στον φορέα κατασκευής τη σύμβαση υπεργολαβίας.

Η Προϊσταμένη Αρχή μπορεί με απόφασή της, που εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την ανωτέρω γνωστοποίηση, να μην εγκρίνει την υπεργολαβία αυτήν.

2. Επιτρέπεται η σύσταση κοινοπραξίας μεταξύ εργοληπτικών επιχειρήσεων, για την κατασκευή έργου, το οποίο έχει αναλάβει μία ή περισσότερες από τις επιχειρήσεις αυτές (κατασκευαστική κοινοπραξία), αν: α) όλα τα μέλη της κατασκευαστικής κοινοπραξίας πληρούν τα κριτήρια των άρθρων 73 έως 76, β) το συμφωνητικό σύστασης της κοινοπραξίας γνωστοποιείται στην Προϊσταμένη Αρχή του έργου, και γ) ο προϋπολογισμός του έργου υπερβαίνει το όριο της περ. α' του άρθρου 5.
3. Ο ανάδοχος πρέπει να διατηρεί συνολικό ποσοστό συμμετοχής στην κατασκευαστική κοινοπραξία τουλάχιστον πενήντα τοις εκατό (50%). Αν ο ανάδοχος είναι κοινοπραξία, πρέπει επιπλέον κάθε επιχείρηση της κοινοπραξίας να διατηρεί ελάχιστο ποσοστό συμμετοχής δεκαπέντε τοις εκατό (15%), εκτός αν η συμμετοχή της στην αρχική κοινοπραξία ανέρχεται σε ποσοστό μικρότερο του δεκαπέντε τοις

εκατό (15%), οπότε αυτό ισχύει ως ελάχιστο ποσοστό και στην κατασκευαστική κοινοπραξία. Κάθε άλλη νέα επιχείρηση που μετέχει στην κατασκευαστική κοινοπραξία πρέπει να έχει ελάχιστο ποσοστό συμμετοχής δεκαπέντε τοις εκατό (15%). Τα νέα μέλη της κατασκευαστικής κοινοπραξίας, πέραν του αναδόχου, δεν επιτρέπεται να είναι κοινοπραξίες.

4. Τα μέλη της κοινοπραξίας ευθύνονται εις ολόκληρον έναντι της αναθέτουσας αρχής, για το σύνολο του έργου

ΑΡΘΡΟ 52ο ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ – ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΩΝ – ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 157 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 76 του Ν.4782/2021.

1. Μέχρι την παραλαβή ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου για βλάβες από οποιαδήποτε αιτία, εκτός αν αυτές οφείλονται σε υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής του έργου ή αν προβλέπεται διαφορετικά στη σύμβαση. Αν το έργο ή τμήμα αυτού παραδοθεί για χρήση πριν από την παραλαβή, οι βλάβες, κλοπές ή βανδαλισμοί από τη χρήση, εφόσον δεν οφείλονται σε κακή ποιότητα του έργου, βαρύνουν τον κύριο αυτού, εκτός αν άλλως ορίζεται στη σύμβαση. Κατ' εξαίρεση για βλάβες του έργου ή των μόνιμων εγκαταστάσεων του αναδόχου στον τόπο των έργων που προέρχονται από ανωτέρα βία, αναγνωρίζεται στον ανάδοχο δικαίωμα αποζημίωσης ανάλογης με τη ζημία, το ποσό της οποίας καθορίζεται με συνεκτίμηση του είδους και της έκτασης των βλαβών και των ειδικών συνθηκών σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση.
2. Ο ανάδοχος υποχρεούται να διορθώσει μέσα σε οριζόμενη από τον φορέα κατασκευής εύλογη προθεσμία τα ελαττώματα του έργου, που διαπιστώνονται κατά τη διάρκεια της κατασκευής και μέχρι την παραλαβή. Αν η προθεσμία αυτή παρέλθει άπρακτη, ο φορέας κατασκευής του έργου μπορεί να εκτελέσει τη διόρθωση σε βάρος του αναδόχου με οποιονδήποτε τρόπο, με την επιφύλαξη πάντοτε του δικαιώματός του να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η διόρθωσή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες, γίνεται σχετική μείωση του εργολαβικού ανταλλάγματος.

3. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη επέρχεται στα έργα, για οποιαδήποτε φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημία που οφείλεται σε αμέλεια, απρονοησία ή ανεπιτηδειότητα αυτού ή του προσωπικού του ή σε μη χρήση των κατάλληλων μέσων ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις υπαιτιότητας του φορέα κατασκευής του έργου ή ανωτέρας βίας, σύμφωνα με την παρ. 1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις βλάβες που τον βαρύνουν με δικές του δαπάνες.
4. Για να αναγνωρισθεί η αποζημίωση των βλαβών που προξενήθηκαν από ανωτέρα βία ο ανάδοχος πρέπει να δηλώσει γραπτώς στη διευθύνουσα υπηρεσία, το είδος και την έκταση των βλαβών, καθώς και τη δαπάνη για την επανόρθωσή της κατά το μέτρο που μπορεί αυτή να εκτιμηθεί. Η δήλωση περιλαμβάνει επίσης υποχρεωτικά περιγραφή της αιτίας των βλαβών, που χαρακτηρίζεται ως ανωτέρα βία και αίτημα αποζημίωσης για αποκατάστασή τους.
5. Εργασίες για αποκατάσταση βλαβών, οι οποίες οφείλονται σε χρήση έργου, που παραδόθηκε σε χρήση πριν από την παραλαβή του κατά τις διατάξεις του παρόντος, εκτελούνται μόνο μετά από έγγραφη εντολή της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η εντολή αυτή κοινοποιείται απαραίτητα στην Προϊσταμένη Αρχή. Για τη διαπίστωση της εκτέλεσης των εργασιών αυτών συντάσσεται πρωτόκολλο μεταξύ του προϊσταμένου της διευθύνουσας υπηρεσίας και του αναδόχου .
6. Σε περίπτωση που το έργο έχει ασφαλισθεί βάσει σχετικής συμβατικής υποχρέωσης του Αναδόχου, οι δαπάνες για την αποκατάσταση ζημιών από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία (υπαιτιότητα Αναδόχου, Υπηρεσίας, τρίτων, ανωτέρω βία κλπ) θα καταβάλλονται στον Ανάδοχο από την ασφαλιστική εταιρεία κατόπιν προηγούμενης εταιρείας καλύπτει πλήρως και τις υποχρεώσεις της Υπηρεσίας που απορρέουν από τις παραπάνω διατάξεις του Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 53ο ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 174 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 87 του Ν.4782/2021.

Κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της διευθύνουσας υπηρεσίας ή της Προϊσταμένης Αρχής ή του κυρίου του έργου, που προσβάλλουν για πρώτη φορά

δικαίωμα του αναδόχου, χωρεί ένσταση. Η ένσταση απευθύνεται στο κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, και ασκείται είτε με επίδοση με δικαστικό επιμελητή είτε με ηλεκτρονική αποστολή, σύμφωνα με τα άρθρα 15, 19, 29 και 50 του ν. 4727/2020 (Α' 184), στη διευθύνουσα υπηρεσία ή την Προϊσταμένη Αρχή που εξέδωσε την προσβαλλόμενη πράξη ή στο αποφαινόμενο όργανο, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της πράξης ή τη συντέλεση της παράλειψης. Η παράλειψη της ως άνω επίδοσης ή ηλεκτρονικής αποστολής, καθιστά την ένσταση απαράδεκτη.

1. Η ένσταση πρέπει να αναφέρει την πράξη ή την παράλειψη, κατά της οποίας στρέφεται, σύντομο ιστορικό της σύμβασης και της διαφωνίας, τους λόγους, στους οποίους στηρίζει τις απόψεις του αυτός που υποβάλλει την ένσταση και ορισμένα αιτήματα. Η ένσταση συνοδεύεται από αντίγραφο της προσβαλλόμενης πράξης, εφόσον αυτή έχει κοινοποιηθεί.
2. Η διευθύνουσα υπηρεσία ή η Προϊσταμένη Αρχή, κατά περίπτωση, υποχρεούνται μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την άσκηση της ένστασης να διαβιβάσουν στο αρμόδιο τεχνικό συμβούλιο τις απόψεις τους επί αυτής και τον φάκελο της υπόθεσης, ο οποίος περιλαμβάνει τα συμβατικά τεύχη ή αντίγραφά τους.
3. Προκειμένου να συζητηθεί η ένσταση στο τεχνικό συμβούλιο, η γραμματεία του συμβουλίου καλεί, σύμφωνα με το άρθρο 143 του Ν4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 62 του Ν.4782/2021 περί κοινοποιήσεων αναδόχου, τον ανάδοχο να παραστεί σε ορισμένη ημέρα και ώρα και πάντως όχι νωρίτερα από πέντε (5) ημέρες από την κοινοποίηση της πρόσκλησης, αυτοπροσώπως ή με νόμιμα εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στη συνεδρίαση του συμβουλίου, για να υποστηρίξει τις απόψεις του και να δώσει κάθε σχετική πληροφορία ή διευκρίνιση που θα ζητηθεί από τα μέλη του συμβουλίου. Αντίγραφο της ένστασης διαβιβάζεται και στα μέλη του συμβουλίου έως πέντε (5) ημέρες πριν από τη συζήτησή της. Κατά τη συζήτηση καλείται και ο κύριος του έργου που υποβάλλει ένσταση.
4. Αν η ένσταση απορριφθεί εν όλω ή εν μέρει ή αν παρέλθει άπρακτη η προθεσμία της παρ. 2, αυτός που υπέβαλε την ένσταση μπορεί να προσφύγει στο αρμόδιο δικαστήριο, σύμφωνα με το άρθρο 175 του Ν.4412/2016. Η έκδοση ή κοινοποίηση απόφασης επί της ένστασης, μετά την πάροδο της προθεσμίας της παρ. 2, δεν μεταθέτει την έναρξη της προθεσμίας για άσκηση προσφυγής.
5. Ειδικά επί των ενστάσεων, οι οποίες αφορούν έργα, τα οποία εκτελούνται από τους Δήμους, τις Περιφέρειες, τους συνδέσμους τους και τα νομικά τους πρόσωπα,

δημοσίου και ιδιωτικού δικαίου, καθώς και τις επιχειρήσεις τους, με προϋπολογισμό κατώτερο του εκάστοτε ισχύοντος ορίου εφαρμογής των Οδηγιών της Ε.Ε., αποφασίζει ο αρμόδιος συντονιστής Αποκεντρωμένης Διοίκησης, κατόπιν γνώμης του τεχνικού συμβουλίου της οικείας Περιφέρειας και μετά την έναρξη λειτουργίας της Αυτοτελούς Υπηρεσίας Εποπτείας Ο.Τ.Α., ο Επόπτης Ο.Τ.Α.

6. Σε περιπτώσεις άσκησης ένστασης κατά απόφασης της διευθύνουσας υπηρεσίας, που κηρύσσει έκπτωτο τον ανάδοχο κατ' άρθρο 160 περί έκπτωσης του αναδόχου, η έκπτωση δεν οριστικοποιείται πριν την έκδοση απόφασης, σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος. Ο προσδιορισμός της συζήτησης της ένστασης στο αρμόδιο τεχνικό συμβούλιο διενεργείται κατά προτίμηση και εντός τριών (3) μηνών από την άσκηση της. Για τη συζήτηση στο τεχνικό συμβούλιο, η διευθύνουσα υπηρεσία υποχρεούται να υποβάλλει εισήγηση εντός τριάντα (30) ημερών από την άσκηση της ένστασης.

ΑΡΘΡΟ 54ο ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΔΩΣΙΔΙΚΙΑ

1. Η παρούσα Σύμβαση διέπεται καθ' ολοκληρία από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα από τη Νομοθεσία που αφορά τα Δημόσια Έργα κατά το Κώδικα Διοικητικής Δικονομίας (άρθρα 63 και 71) .
2. Για κάθε διαφορά που θα προκύψει από την εφαρμογή ή ερμηνεία της παρούσας Σύμβασης και που δεν είναι δυνατόν να επιλυθεί παρά μόνο με προσφυγή στα δικαστήρια ή διαιτησία που θα εκδικάσουν τη διαφορά με τα οριζόμενα στο άρθρο 175 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 55ο ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Βεβαίωση περάτωσης εργασιών

Σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 168 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 82 του Ν.4782/2021

Όταν λήξει η προθεσμία περάτωσης του συνόλου ή τμημάτων του έργου, ο επιβλέπων ή το εντεταλμένο όργανο της επίβλεψης αναφέρει εγγράφως στη διευθύνουσα υπηρεσία, μέσα σε διάστημα τριάντα (30) ημερών από τη λήξη του εγκεκριμένου χρόνου περαίωσης, αν τα έργα έχουν περατωθεί και έχουν υποστεί ικανοποιητικά τις δοκιμασίες

που προβλέπονται στη σύμβαση, καθώς επίσης επανελέγχει κατά το δυνατόν τις επιμετρήσεις, με γενικές ή σποραδικές καταμετρήσεις και αναγράφει τις παρατηρήσεις του για εργασίες που έχουν εκτελεσθεί με υπέρβαση των εγκεκριμένων ποσοτήτων ή κατά τροποποίηση των εγκεκριμένων σχεδίων. Αν τα έργα δεν έχουν περατωθεί ή έχουν περατωθεί, αλλά οι εργασίες κρίνονται απορριπτικές ή ελαττωματικές, με ουσιώδεις ή επουσιώδεις ελλείψεις που πρέπει να αποκατασταθούν, ο υπόχρεος του προηγούμενου εδαφίου αναφέρει εντός της άνω προθεσμίας τα παραπάνω με έκθεσή του προς τον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Αν οι εργασίες έχουν περατωθεί, ο προϊστάμενος της διευθύνουσας υπηρεσίας, μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την παραλαβή της πιο πάνω έκθεσης, εκδίδει βεβαίωση για την ημέρα κατά την οποία περατώθηκαν οι εργασίες του έργου (βεβαίωση περάτωσης των εργασιών), την οποία κοινοποιεί αμελλητί στον ανάδοχο.

Μετά από την έκδοση της βεβαίωσης περάτωσης εργασιών, η διευθύνουσα υπηρεσία συντάσσει και διαβιβάζει στην υπηρεσία που είχε την αρμοδιότητα κήρυξης της απαλλοτρίωσης των ακινήτων που χρησιμοποιήθηκαν για το έργο, κατάσταση και τοπογραφικό διάγραμμα των απαλλοτριωθέντων ακινήτων που δεν χρησιμοποιήθηκαν για το έργο, προκειμένου να κινηθεί η διαδικασία της επιστροφής τους στους προηγούμενους ιδιοκτήτες τους ή της ελεύθερης διάθεσής τους, σύμφωνα με το άρθρο 12 του ν. 2882/2001 (Α' 17), περί ανάκλησης συντελεσμένης αναγκαστικής απαλλοτρίωσης.

Κατά όλων των αποφάσεων της διευθύνουσας υπηρεσίας χωρεί ένσταση του άρθρου 174 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 87 του Ν.4782/2021, περί διοικητικής επίλυσης συμβατικών διαφορών

Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων

Εφόσον δεν προβλέπεται διαφορετικά στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, ο χρόνος εγγύησης καθορίζεται σε δεκαπέντε (15) μήνες και αρχίζει σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 171 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 85 του Ν.4782/2021. Κατά το χρονικό αυτό διάστημα ο Ανάδοχος έχει και τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στο ίδιο παραπάνω άρθρο του Ν.4412/2016.

Οριστική Παραλαβή

Για την Οριστική Παραλαβή εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 172 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 86 του Ν.4782/2021.

Στην παραλαβή παραλαμβάνονται οι εργασίες ποσοτικά και ποιοτικά. Οι εργασίες συμπληρωματικών συμβάσεων παραλαμβάνονται μαζί με τις εργασίες της αρχικής σύμβασης. Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, καθορίζονται το περιεχόμενο του «μητρώου έργου», τα τεύχη, οι εκθέσεις, τα σχέδια, οι πίνακες, τα ηλεκτρονικά δεδομένα και τα λοιπά στοιχεία που το συνοδεύουν, καθώς και η μορφή των στοιχείων αυτών.

Η παραλαβή διενεργείται μέσα σε προθεσμία τριών (3) μηνών μετά από την πάροδο του χρόνου υποχρεωτικής από τον ανάδοχο συντήρησης. Μετά από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει διενεργηθεί αυτοδίκαια και η Προϊσταμένη Αρχή εκδίδει υποχρεωτικά σχετική διαπιστωτική πράξη, επιβάλλονται δε στα υπαίτια όργανα του φορέα κατασκευής του έργου οι πειθαρχικές ποινές της παρ. 3 του άρθρου 141, περί πειθαρχικών ευθυνών διοικητικών οργάνων.

Για τη διενέργεια της παραλαβής η προϊσταμένη αρχή ορίζει, τουλάχιστον (3) μήνες πριν από την πάροδο της προθεσμίας υποχρεωτικής συντήρησης του έργου, επιτροπή παραλαβής, ύστερα από εισήγηση της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Η επιτροπή παραλαβής παραλαμβάνει το έργο ποσοτικά και ποιοτικά, ελέγχει κατά το δυνατόν τις επιμετρήσεις, καταγράφει στο πρωτόκολλο τις ποσότητες της τελικής επιμέτρησης, αιτιολογεί τις τροποποιήσεις στις ποσότητες και αναγράφει τις παρατηρήσεις της για εργασίες που δεν έχουν εκτελεσθεί ή για υλικά που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ή για εργασίες που έχουν εκτελεσθεί με υπέρβαση των εγκεκριμένων ποσοτήτων ή κατά τροποποίηση των εγκεκριμένων σχεδίων.

Στην παραλαβή καλείται να παραστεί ο ανάδοχος, με πρόσκληση που αποστέλλεται σύμφωνα με το άρθρο 143 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 62 του Ν.4782/2021, περί κοινοποίησης στον ανάδοχο τρεις (3) τουλάχιστον ημέρες προ της διενέργειας της παραλαβής. Η παραλαβή γίνεται νόμιμα και χωρίς την παρουσία του αναδόχου, αν αυτός έχει κληθεί να παραστεί.

Διοικητική παραλαβή για χρήση

Ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 169 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 83 του Ν.4782/2021.

Οποτεδήποτε και πριν την προσωρινή παραλαβή το έργο ή αυτοτελή τμήματα που έχουν περατωθεί μπορούν να δοθούν για χρήση στο κύριο του έργου, ύστερα από διενέργεια σχετικής διοικητικής παραλαβής με πρωτόκολλο μεταξύ του προϊσταμένου της

διευθύνουσας υπηρεσίας, του επιβλέποντος, εκπροσώπου της υπηρεσίας συντήρησης και του αναδόχου .

Η διοικητική παραλαβή για χρήση γίνεται αμέσως μετά την περάτωση των εργασιών του έργου ή αυτοτελών τμημάτων του, αν αυτό προβλέπεται από τα συμβατικά τεύχη. Αν δεν υπάρχει τέτοια πρόβλεψη, μπορεί η διοικητική παραλαβή να γίνει ύστερα από απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας.

ΛΑΡΙΣΑ 19-3-2026

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Ο ΑΝΑΠΛ. Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

Φάση Μελέτης	ΣΑΥ
Προκαταρκτική Μελέτη	
Προμελέτη	
Οριστική Μελέτη	X
Μελέτη Εφαρμογής	

Αρ. Εγγράφου		ΤΙΤΛΟΣ:		
Αρ. Αναθεώρ.	Ημερομ.	Περιγραφή/ Αιτία Αναθεώρησης	Εκπονήθηκε από τους Συντάξαντες της Μελέτης	Θεωρήθηκε από τον Προϊστάμενο της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών του ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
1		ΣΑΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: “ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»	Ονοματεπώνυμο Ηλιού Νικόλαος Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD Κυριαζής Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός Συγκοινωνιολόγος MSc Λαζούδη Παρθένα Πολιτικός Μηχανικός MEng Πατσιούρας Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός MEng	Ονοματεπώνυμο Πατσιούρας Αθανάσιος Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός Π.Ε.

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	7
1.1	Τίτλος έργου:	7
1.2	Τμήμα έργου:	7
1.3	Τίτλοι Μελετών:	7
1.4	Θέση:	7
1.5	Φύση του Έργου και κατασκευαστικό έργο που έχει ανατεθεί:	7
1.5.1	Έργα Οδοποιίας	7
1.6	Κύριος του Έργου:	21
1.7	Ομάδα Μελέτης:	21
1.8	Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας για το Στάδιο Μελέτης:	21
1.9	Ανάδοχος Κατασκευής:	21
2.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ	22
2.1	Χρήση γης Περιβάλλοντος χώρου και Σχετικοί Περιορισμοί	22
2.2	Υφιστάμενα Δίκτυα ΟΚΩ:	22
3.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΟΥΝ	22
3.1	Εισαγωγή και γενικές αρχές μελέτης.	22
3.2	Εντοπισμός Γενικών Κινδύνων :	22
3.2.1	Μεταφορά υλικών και αποθήκευση υλικών.	23
3.2.2	Χάραξη τεχνικών έργων.	23
3.2.3	Εκσκαφές - εξυγιάνσεις – επιχώσεις:	23
3.2.4	Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα:	23
3.2.5	Μονώσεις	23
3.2.6	Τοποθέτηση – συναρμολόγηση προκατασκευασμένων στοιχείων	24
3.3.	Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου	24
3.4.	Εκτίμηση επικινδυνότητας κατά την φάση μελέτης – ειδικά μέτρα πρόληψης κινδύνων	24
3.5.	Διαδικασίες για ζητήματα Ασφάλειας και Υγείας για μελέτες μετά την έναρξη κατασκευής:	24
4.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	25

4.1	Κανόνες Εργοταξίου	25
4.1.1	Κανόνες Εργοταξίου του Αναδόχου	25
4.2	Ειδικά μέτρα για εργασίες	25
4.2.1	Εκσκαφές	25
4.2.2	Χρήση Μηχανημάτων Έργων	25
4.2.3	Εκσκαφείς	25
4.2.4	Φορητά	26
4.2.5	Γερανοί - Ανυψωτικά μηχανήματα	26
4.2.6	Ικρίωματα (Σκαλωσιές).	26
4.2.7	Χρήση Εργαλείων Χειρός.	27
4.2.8	Κανόνες Χρήσης Εργαλείων Χειρός.	27
4.2.9	Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων	27
4.2.10	Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις	28
4.3	Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου	28
4.3.1	Θέση	28
4.3.2	Σχετικά Σχέδια	28
4.4	Ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε στάδια	28
4.5	Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του Εργοταξίου	28
4.5.1	Θέση	29
4.5.2	Σχετικά Σχέδια	29
4.6	Μεθοδολογία Έργου για κάθε στάδιο	29
4.7	Γενική διάταξη εργοταξίου – χώροι εκφόρτωσης / αποθήκευσης υλικών (άχρηστων υλικών)	30
4.7.1	Γενική διάταξη εργοταξίου	30
4.7.2	Θέση	31
4.7.3	Χώροι εκφόρτωσης και αποθήκευσης.	31
4.7.4	Άχρηστα υλικά – Χώροι συλλογής άχρηστων υλικών – Αποθεσιοθάλαμοι.	31
4.8	Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών	32
4.9	Διευθετήσεις χώρων υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών:	33
4.10	Πρόσβαση Οχημάτων Εκτάκτου Ανάγκης	33
4.10.1	Θέση:	33
4.10.2	Σχετικά σχέδια.	33
4.11	Πληροφορίες εργοταξίου	34
4.12	Μελέτη κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις	34
5.	ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	35
6.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	35
6.1	Συσκέψεις ασφάλειας	35
6.2	Εκπαίδευση ασφάλειας	36
6.3	Υπεργολάβοι	36

6.4	Διαβούλευση	36
6.5	Ατυχήματα	36
6.6	Προμηθευτές και κατασκευαστές	36
6.7	Πυρασφάλεια	36
6.8	Επισκέπτες	37
6.9	Σήμανση	37
6.10	Σχέδια έκτακτης ανάγκης	37
6.10.1	Πιθανές καταστάσεις	37
6.10.2	Σεισμός	37
6.10.3	Εργατικό ατύχημα	37
6.10.4	Πυρκαγιά	37
6.10.5	Παγετός	38
6.10.6	Πλημμύρα	38
6.10.7	Τροχαίο ατύχημα	38
7.	ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	38
7.1	Συνεργασία με τον Συντονιστή Α&Υ της Μελέτης	38
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	40
A.1	Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων	40
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	45
B.1	Ταξινόμηση των ΜΑΠ	45
B.2	ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΥΤΩΝ.	46
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΣΗΜΑΝΣΗ	48
Γ.1	Σήμανση χώρων	48
Γ.2	Σήματα Πυροσβεστικού Υλικού ή Εξοπλισμού	48
Γ.3	Σήματα Απαγόρευσης	49
Γ.4	Σήματα Προειδοποίησης	49
Γ.5	Σήματα Υποχρέωσης	50
Γ.6	Σήματα Διάσωσης	50
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	52
Δ.1	Συγκεντρωτικός Πίνακας Νομοθεσίας	52

Δ.2	Πίνακας Εγκυκλίων Εφαρμογής Νομοθετημάτων	56
Δ.3	Οδηγίες της ΕΕ για την ΑΥΕ στα Τεχνικά Έργα. Νομοθετήματα Εναρμόνισης	58

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) συντάχθηκε σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96, την ΥΑ ΔΙΠΑΔ./οικ/177/2001ΦΕΚ 266/01 και τις ΟΣΜΕΟ.

Το σχέδιο περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον ανάδοχο στα πλαίσια της διαχείρισης της Ασφάλειας και της Υγείας κατά τη φάση κατασκευής του έργου.

Το παρόν ΣΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο ΣΑΥ θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για το ΣΑΥ στη φάση κατασκευής του έργου.

Κάθε ΣΑΥ που εγκρίνεται από τον C.M. (Construction Manager) ή από οποιαδήποτε άλλη αρμόδια υπηρεσία τοπικών αρχών ή επιβλέπουσας υπηρεσίας, θα πρέπει να λάβει υπόψη τις πληροφορίες που περιέχονται στο ΣΑΥ της μελέτης.

Επίσης από τον Ανάδοχο Κατασκευής του έργου πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- Συνέπειες των τροποποιήσεων της μελέτης που προτείνονται από τον ίδιο.
- Θέματα Ασφάλειας και Υγείας που σχετίζονται με τη μέθοδο εργασίας των αναδόχων.
- Απαιτήσεις της Νομοθεσίας σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων.
- Απαιτήσεις της υπηρεσίας, όπως θα τεθούν στη μεταξύ τους σύμβαση
- Δελτία ασφάλειας προερχόμενα από τους προμηθευτές του για τα επικίνδυνα υλικά που προμηθεύεται και θα χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση του έργου, ώστε να γίνει γνωστός ο τρόπος με τον οποίον θα διαχειρίζεται αυτά.

Ο Ανάδοχος εκτός από τον Κ.Τ.Ε. πρέπει να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τις τοπικές αρχές (Δήμους, Αστυνομία) προκειμένου κατά την κατασκευή του Έργου να γίνονται οι απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για την ασφαλή διεξαγωγή της διερχόμενης κυκλοφορίας.

Σημειώνεται ότι το ΣΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο και “ζωντανό” στοιχείο της κατασκευής του έργου και πρέπει να αναθεωρείται, κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο, ώστε να ανταποκρίνεται έγκαιρα στις κατασκευαστικές απαιτήσεις, όπως αυτές θα προκύπτουν κατά την εξέλιξη των εργασιών.

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.1 Τίτλος έργου:

“ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ, .

1.2 Τμήμα έργου:

Η περιοχή μελέτης χωροθετείται στο βόρειο όριο του πολεοδομικού συγκροτήματος της Λάρισας.

1.3 Τίτλοι Μελετών:

- ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ-ΣΗΜΑΝΣΗΣ-ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
- ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ-ΣΑΥ-ΦΑΥ

1.4 Θέση:

Το έργο βρίσκεται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και πιο συγκεκριμένα στην πόλη της Λάρισας, της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας. Το έργο περιλαμβάνει την αναβάθμιση ισόπεδων κόμβων και διασταυρώσεων, την διαμόρφωση κυκλοφοριακών συνδέσεων παρόδιων χρήσεων γης και την πρόταση τοποθέτησης κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης επί της Περιφερειακής Οδού Τρικάλων.

1.5 Φύση του Έργου και κατασκευαστικό έργο που έχει ανατεθεί:

Το αντικείμενο της συγκεκριμένης μελέτης αφορά την αναβάθμιση των κυκλοφοριακών προσβάσεων στην Περιφερειακή Οδό Τρικάλων. Η σημασία κατασκευής του έργου είναι μεγάλη καθώς με τη νέα διαμόρφωση -σύμφωνα και με τη διεθνή εμπειρία- βελτιώνονται σημαντικά οι κυκλοφοριακές συνθήκες, με ότι αυτό συνεπάγεται για την ασφάλεια και οικονομία της περιοχής μελέτης. Επιπροσθέτως, μειώνεται ο κίνδυνος συνεχών ατυχημάτων που προκαλούνται από την κακή λειτουργία της υφιστάμενης κατάστασης, γεγονός πολύ σημαντικό, δεδομένης της απώλειας ανθρώπινων ζωών και υλικών ζημιών.

1.5.1 Έργα Οδοποιίας

Στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη

Για την εκπόνηση του συγκεκριμένου σταδίου της μελέτης λήφθηκαν υπόψη τα κατωτέρω στοιχεία, καθώς χάρτες και διαγράμματα, τα οποία συγκεντρώθηκαν από την ομάδα μελέτης κατά τη διάρκεια εκπόνησης.

1. Τοπογραφικά διαγράμματα κλίμακας 1:50.000 και 1:5.000 Γ.Υ.Σ.
2. Τοπογραφικά διαγράμματα κλίμακας 1:500 που συντάχθηκαν ύστερα από τοπογραφική αποτύπωση της ζώνης διέλευσης των οδικών τμημάτων.
3. Ορθοφωτοχάρτες της περιοχής μελέτης.
4. Οι γεωργικές και λοιπές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην εγγύτερη αλλά και στην ευρύτερη περιοχή του έργου.
5. Πληθυσμιακά στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας για την περιοχή μελέτης.
6. Στοιχεία που αφορούν στις προστατευόμενες με ειδικό καθεστώς δασικές εκτάσεις.
7. Μετεωρολογικά στοιχεία για την περιοχή του έργου.
8. Στοιχεία που καταγράφηκαν κατά τις επισκέψεις της ομάδας μελέτης στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες.

9. Στοιχεία που καταγράφηκαν από την ομάδα μελέτης κατά την επιτόπου του έργου επίσκεψη προς αναγνώριση.
10. Οι απόψεις της διευθύνουσας Υπηρεσίας σχετικά με το έργο, οι προς εκπλήρωση στόχοι της και οι οδηγίες της για την εκπόνηση της μελέτης.

Ταχύτητες Σχεδιασμού & Ελέγχου

Επιτρεπόμενη Ταχύτητα (V_{επιτρ})

Η επιτρεπόμενη υφιστάμενη ταχύτητα στην Π.Μ. ορίζεται στα 50 χλμ/ώρα.

Ταχύτητα Μελέτης (V_e)

Η ταχύτητα μελέτης στην περιοχή της διαμόρφωσης είναι 80 χλμ/ώρα.

Λειτουργική Ταχύτητα (V₈₅)

Ως λειτουργική ταχύτητα V₈₅ προσδιορίζεται η ταχύτητα με την οποία κινείται ανεμπόδιστα το 85% των επιβατικών οχημάτων σε καθαρό, υγρό οδόστρωμα, ενώ πρέπει να είναι εναρμονισμένη με την ταχύτητα μελέτης. Με αυτόν τον τρόπο επιδιώκεται η συμβατότητα μεταξύ της οδικής συμπεριφοράς των οδηγών και των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού.

Υποέργο 1: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την Τοπική Οδό (προέκταση Κολχίδος)



Η προτεινόμενη λύση στοχεύει στην πλήρη αναδιαμόρφωση του κόμβου. Προβλέπεται διαπλάτυνση της τοπικής οδού στο σημείο συμβολής με την Περιφερειακή Οδό, ώστε να εξασφαλιστεί ασφαλής χωροθέτηση των λωρίδων εισόδου και εξόδου, λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα υψομετρικά δεδομένα και τα όρια ιδιοκτησιών. Στο σημείο τομής θα κατασκευαστεί τριγωνική νησίδα με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, πάνω στην οποία θα τοποθετηθεί χαλύβδινο στηθαίο ασφαλείας, ώστε να οριοθετείται με σαφήνεια η κυκλοφοριακή κίνηση.

Για την υλοποίηση της παρέμβασης απαιτείται αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων και της βάσης τους, απομάκρυνση των ασταθών εδαφικών υλικών και ανακατασκευή της διατομής στο σύνολό της. Το υπάρχον τεχνικό έργο (οχετός) θα επεκταθεί ώστε να προσαρμοστεί στα νέα πλάτη της ασφάλτου, διασφαλίζοντας τη συνέχεια της απορροής.

Συμπληρωματικά, προβλέπεται η τοποθέτηση νέων στηθαίων ασφαλείας καθώς και η πλήρης εφαρμογή οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Επιπλέον, στον χώρο εμπρός από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για ενίσχυση της ορατότητας κατά τις νυχτερινές ώρες.

Η δευτερεύουσα οδός θα προσαρμοστεί υψομετρικά στην κύρια, ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετάβαση. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν έτσι ώστε τα όμβρια να οδηγούνται στις πλευρικές τάφρους. Η νέα διατομή θα διαμορφωθεί με τις εξής στρώσεις:

- Υπόβαση οδοστρώσας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 2: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την οδό Κολχίδος



Η παρέμβαση περιλαμβάνει την πλήρη αναδιαμόρφωση του κόμβου. Προβλέπεται κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο (ύψους 7 cm), η οποία θα εξασφαλίζει τον σαφή διαχωρισμό των κατευθύνσεων. Για την υλοποίηση απαιτείται αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλικών στρώσεων και της βάσης τους, απομάκρυνση ασταθών εδαφικών υλικών και επανακατασκευή της διατομής στο σύνολό της.

Συμπληρωματικά, προβλέπεται τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας για την προστασία των χρηστών, εφαρμογή πλήρους οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης και εγκατάσταση ανακλαστήρων οδοστρώματος στην περιοχή της νησίδας για βελτίωση της νυχτερινής ορατότητας. Για τη διευκόλυνση της πρόσβασης, η οδός Κολχίδος θα ανυψωθεί τοπικά ώστε να μειωθεί η κατά μήκος κλίση και να επιτευχθεί ομαλότερη σύνδεση με την Περιφερειακή. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή των όμβριων προς τα πλευρικά συστήματα αποστράγγισης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 3: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την Τοπική Οδό (προέκταση οδού Βιάντος)



Η λύση προβλέπει διαπλάτυνση της κάθετης οδού και κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο για τον σαφή διαχωρισμό των κατευθύνσεων. Θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων και της βάσης τους σε βάθος περίπου 0,50 μ. και εκ νέου κατασκευή της διατομής.

Η μελέτη περιλαμβάνει επίσης τοποθέτηση νέων στηθαίων ασφαλείας, εφαρμογή πλήρους οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης και τοποθέτηση ανακλαστήρων για ενίσχυση της ορατότητας. Η δευτερεύουσα οδός θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την κύρια, ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετάβαση των οχημάτων, ενώ οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν έτσι ώστε τα όμβρια να απομακρύνονται πλευρικά.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 4: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την οδό Βίαντος



Η προτεινόμενη λύση αφορά την πλήρη αναδιαμόρφωση του κόμβου. Προβλέπεται διαπλάτυνση της κάθετης οδού για να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη ικανότητα εισόδου και εξόδου, καθώς και κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο (ύψους 7 cm), η οποία θα λειτουργεί ως στοιχείο διαχωρισμού των κατευθύνσεων.

Για την υλοποίηση των εργασιών απαιτείται αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλικών στρώσεων και της βάσης τους σε βάθος περίπου 0,50 μ., απομάκρυνση των ασταθών υλικών και εκ νέου κατασκευή της διατομής με τα προβλεπόμενα υλικά υπόβασης, βάσης και ασφαλικών στρώσεων. Η νέα διατομή θα πληροί τις προδιαγραφές αντοχής και οδικής ασφάλειας, ώστε να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες κυκλοφορίας.

Συμπληρωματικά, προβλέπεται η τοποθέτηση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας για την προστασία των χρηστών, καθώς και η εφαρμογή πλήρους οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (πινακίδες, διαγραμμίσεις, προειδοποιητικά στοιχεία). Στην περιοχή της νησίδας θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της νυχτερινής ορατότητας και της κατεύθυνσης των κινήσεων.

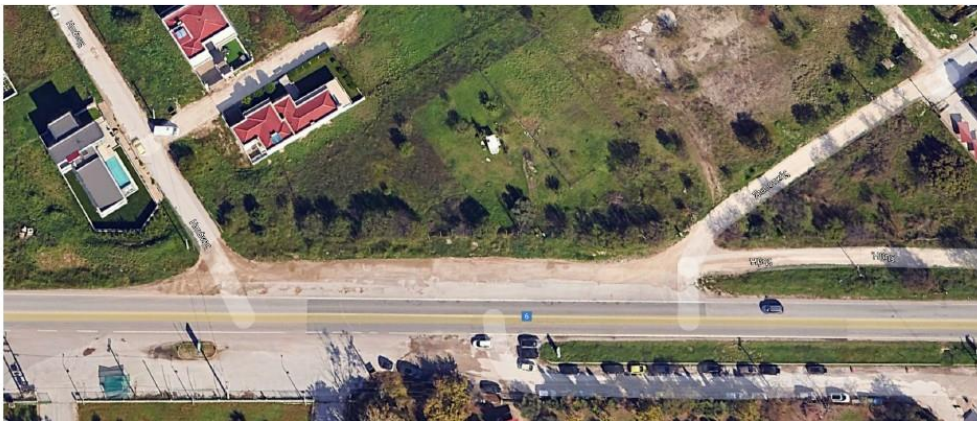
Για την ομαλοποίηση του άξονα πρόσβασης της οδού Βίαντος, προβλέπεται τοπική ανύψωση της δευτερεύουσας οδού, ώστε να μειωθεί η κατά μήκος κλίση και να διευκολυνθεί η ασφαλής είσοδος και έξοδος των οχημάτων. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν κατάλληλα ώστε τα όμβρια να οδηγούνται πλευρικά, αποφεύγοντας λιμνάζοντα ύδατα.

Με την ολοκλήρωση των παρεμβάσεων, ο κόμβος θα αποκτήσει σαφή γεωμετρική διάταξη, βελτιωμένη επιφάνεια κύλισης και επαρκή μέτρα οδικής ασφάλειας, ενισχύοντας την ομαλή ροή και την ασφάλεια των κινήσεων.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσεως πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 5: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με τις οδούς Στατιστικής και Ηπιόνης



Η μελέτη προτείνει την ενοποίηση των δύο κόμβων σε μία ενιαία κυκλοφοριακή σύνδεση, με σαφή γεωμετρική οργάνωση και διαχωρισμό κινήσεων. Θα κατασκευαστεί πλευρική νησίδα με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, η οποία θα καθορίζει σαφώς τις κατευθύνσεις και θα αποτρέπει την ανεξέλεγκτη πρόσβαση. Παράλληλα, θα διαμορφωθούν διακριτές λωρίδες εισόδου και εξόδου με τα απαραίτητα πλάτη για ασφαλή κυκλοφορία.

Οι εργασίες θα περιλαμβάνουν αποξήλωση των υφιστάμενων φθαρμένων ασφαλτικών στρώσεων και της βάσης τους, απομάκρυνση ασταθών υλικών και ανακατασκευή της διατομής. Θα τοποθετηθούν χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας στα σημεία που απαιτείται, ενώ θα εφαρμοστεί πλήρης κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση. Στην περιοχή της νησίδας και στις άκρες της διατομής θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες για ενίσχυση της ορατότητας.

Οι δύο δευτερεύουσες οδοί θα προσαρμοστούν υψομετρικά στην Περιφερειακή, ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετάβαση χωρίς απότομες αλλαγές κλίσεων. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν ώστε να οδηγούν τα όμβρια πλευρικά. Με την παρέμβαση αυτή, η σημερινή άναρχη κατάσταση θα αντικατασταθεί από μία οργανωμένη σύνδεση με σαφή όρια, βελτιωμένη ασφάλεια και υψηλότερη λειτουργικότητα.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 6: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την Τοπική Οδό (προέκταση οδού Κύκνων)



Η μελέτη προβλέπει πλήρη αναδιαμόρφωση του κόμβου, με στόχο την οργάνωση των κινήσεων και την εξασφάλιση υψηλού επιπέδου οδικής ασφάλειας. Προβλέπεται η κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, η οποία θα καθορίζει με σαφήνεια τις κατευθύνσεις και θα αποτρέπει την άναρχη πρόσβαση. Η νησίδα θα τοποθετηθεί στη συμβολή ώστε να κατευθύνει τα οχήματα μέσω διακριτών λωρίδων εισόδου και εξόδου.

Η διατομή θα αποξηλωθεί στο σύνολό της, αφαιρώντας τις φθαρμένες ασφαλτικές στρώσεις και τη βάση τους, και θα ανακατασκευαστεί με τις προβλεπόμενες στρώσεις υπόβασης, βάσης και ασφαλικών, ώστε να εξασφαλιστεί μακροχρόνια αντοχή και ομαλή επιφάνεια κύλισης. Παράλληλα, θα τοποθετηθούν νέα στηθαία ασφαλείας στα σημεία που απαιτούνται, για την προστασία των χρηστών.

Η παρέμβαση θα συμπληρωθεί με πλήρη κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Θα τοποθετηθούν πινακίδες ρύθμισης και προειδοποίησης, καθώς και διαγραμμίσεις που θα καθοδηγούν με σαφήνεια τους οδηγούς. Στην επιφάνεια αποκλεισμού εμπρός από τη νησίδα προβλέπεται να τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της νυχτερινής ορατότητας και της καθοδήγησης.

Η δευτερεύουσα οδός θα προσαρμοστεί υψομετρικά στην κύρια, ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετάβαση και να αποφευχθούν επικίνδυνες αλλαγές κλίσεων. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν κατάλληλα, ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων πλευρικά.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσεως πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 7: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με τις οδούς Διαμαντίδου και Ζαπτείου



Το έργο περιλαμβάνει τη διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης για την εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, δηλαδή τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας καθώς και τα υπάρχοντα υψόμετρα και τις κλίσεις της κύριας και της δευτερεύουσας οδού. Προβλέπεται η κατασκευή πλευρικής νησίδας πλάτους 2,00 μ. (μαζί με τα ρείθρα) με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm σε όλο το μήκος της περιοχής παρέμβασης, ώστε να επιτυγχάνεται ο σαφής διαχωρισμός των κατευθύνσεων.

Για την κατασκευή απαιτείται η αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων (όπου υπάρχουν) και της βάσης τους και η εκ νέου ασφαλτόστρωση. Παράλληλα, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, καθώς και πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να ορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και τα σημεία εισόδου–εξόδου. Στην επιφάνεια αποκλεισμού έμπροσθεν της νησίδας θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για την ενίσχυση της ορατότητας και την οριοθέτηση της νέας διαμόρφωσης.

Η παράπλευρη οδός, πλάτους 5,00 μ., θα ταυτιστεί υψομετρικά με την υφιστάμενη κατάσταση στα άκρα της, ώστε να παραμείνουν αμετάβλητα τα υψόμετρα μπροστά από τις επιχειρήσεις. Οι επικλίσεις που θα δοθούν στη δευτερεύουσα οδό θα διαμορφωθούν έτσι ώστε τα όμβρια ύδατα να απομακρύνονται πλευρικά, ενώ τυχόν υψομετρικές ανισοσταθμίες θα καλυφθούν με τα υλικά της βάσης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 8: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την Τοπική Οδό έμπροσθεν της επιχείρησης «Μονάδα Αιμοκάθαρσης»



Το έργο αφορά την αναδιαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, δηλαδή τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις της κύριας και της δευτερεύουσας οδού. Στο πλαίσιο της παρέμβασης προβλέπεται η κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, ώστε να επιτυγχάνεται ο σαφής διαχωρισμός των κατευθύνσεων στο σημείο τομής των δύο οδών.

Για την υλοποίηση του έργου θα εκτελεστούν εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων ασφαλικών στρώσεων, της βάσης και υπόβασης τους, με σκοπό την εκ νέου κατασκευή της διατομής στο σύνολό της. Επιπλέον, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, καθώς και η εγκατάσταση της απαιτούμενης κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και ελιγμών των οχημάτων.

Στην επιφάνεια αποκλεισμού μπροστά από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της ορατότητας και τον ακριβή καθορισμό της νέας διαμόρφωσης. Η δευτερεύουσα οδός θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την κύρια οδό στο σημείο τομής, ώστε να διασφαλίζεται ομαλή μετάβαση μεταξύ των δύο αξόνων. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν έτσι ώστε η απορροή των ομβρίων υδάτων να γίνεται πλευρικά, εξασφαλίζοντας την απρόσκοπτη λειτουργία του κόμβου

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ

- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 9: Διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης στο ύψος της πρώην επιχείρησης «Αργυρόπουλος»



Το έργο αφορά τη διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης για την εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, δηλαδή τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις τόσο της κύριας όσο και της δευτερεύουσας οδού. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπεται η κατασκευή πλευρικής νησίδας πλάτους 2,00 μ. (μαζί με τα ρείθρα) με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm σε όλο το μήκος της περιοχής παρέμβασης, ώστε να εξασφαλίζεται ο σαφής διαχωρισμός των κατευθύνσεων.

Για την υλοποίηση του έργου απαιτείται η αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων (όπου υπάρχουν) και της βάσης τους, και η εκ νέου ασφαλτόστρωση της διατομής. Παράλληλα, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας καθώς και πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και τα σημεία εισόδου-εξόδου. Στην επιφάνεια αποκλεισμού μπροστά από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος, για τη βελτίωση της ορατότητας και την οριοθέτηση της νέας διαμόρφωσης.

Η παράπλευρη οδός, πλάτους 5,00 μ., θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την υφιστάμενη κατάσταση στα άκρα της, ώστε να παραμείνουν αμετάβλητα τα υψόμετρα μπροστά από τις επιχειρήσεις. Οι επικλίσεις που θα δοθούν στη δευτερεύουσα οδό θα εξασφαλίζουν την απορροή των ομβρίων πλευρικά, ενώ τυχόν υψομετρικές ανισοσταθμίες θα καλυφθούν με τα υλικά της βάσης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 10: Διαμόρφωση νέου κλάδου στον Κ3 στο ύψος του γηπέδου της ΑΕΛ και σύνδεση του με το παράπλευρο οδικό δίκτυο»



Το έργο περιλαμβάνει την αναδιαμόρφωση του υφιστάμενου κυκλικού κόμβου με την προσθήκη νέου κλάδου, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, όπως τα υπάρχοντα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις της κυκλικής και της δευτερεύουσας οδού. Συγκεκριμένα, προβλέπεται η διάνοιξη του βόρειου τμήματος της οδού και η διαμόρφωση τριγωνικής νησίδας με κράσπεδο ύψους 15 cm.

Για την υλοποίηση του έργου απαιτούνται εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων πεζοδρομίων, των ασφαλικών στρώσεων και της βάσης τους, προκειμένου να ακολουθήσει η εκ νέου κατασκευή της διατομής στο σύνολό της. Τέλος, η μελέτη προβλέπει την τοποθέτηση πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και να εξασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του κόμβου.

Η διατομή του κλάδου του κυκλικού κόμβου θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

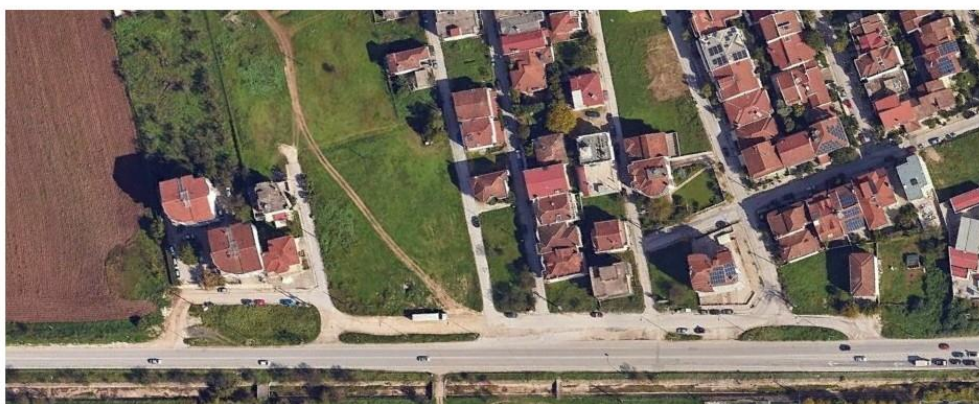
- Υπόβαση οδοστρώσας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Επιπλέον, προβλέπεται η ασφαλιτόστρωση του υφιστάμενου χωματόδρομου που αποτελεί τμήμα της οδού Δ. Παπαγεωργίου, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης σύνδεση του νέου κλάδου με τις

εκατέρωθεν πλευρές. Παράλληλα με την κυκλοφορία θα κατασκευαστούν πεζοδρόμια πλάτους 2,00 μ., με στόχο την εξυπηρέτηση της πεζής κίνησης, η οποία είναι ιδιαίτερα αυξημένη λόγω της γειτνίασης με το γήπεδο.

Η διάνοιξη του νέου κλάδου έχει ως βασικό σκοπό τη βελτίωση της διασύνδεσης της περιοχής με την αντίστοιχη πλευρά της πόλης της Λάρισας, η οποία παρουσιάζει ιδιαίτερα αυξημένη κινητικότητα κατά τις ημέρες και ώρες διεξαγωγής αγώνων στους αθλητικούς χώρους της περιοχής. Με την υλοποίηση της παρέμβασης διευκολύνεται η οδική πρόσβαση και αποσυμφορείται το υφιστάμενο δίκτυο, ενώ παράλληλα ενισχύεται η ασφάλεια και η λειτουργικότητα τόσο για τα οχήματα όσο και για τους πεζούς.

Υποέργο 11: Διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης για την εξυπηρέτηση της παράπλευρης οδού Μαυρογένους



Το έργο περιλαμβάνει τη διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, δηλαδή τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις τόσο της κύριας όσο και της δευτερεύουσας οδού. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπεται η κατασκευή πλευρικής νησίδας πλάτους 2,00 μ. (μαζί με τα ρείθρα), με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, σε όλο το μήκος της περιοχής παρέμβασης, ώστε να επιτυγχάνεται ο σαφής διαχωρισμός των κατευθύνσεων.

Για την υλοποίηση της παρέμβασης απαιτείται η αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλικών στρώσεων (όπου υπάρχουν) και της βάσης τους και η εκ νέου ασφαλτόστρωση της διατομής. Συμπληρωματικά, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, καθώς και πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, προκειμένου να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και τα σημεία εισόδου-εξόδου. Στην επιφάνεια αποκλεισμού μπροστά από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της ορατότητας και την ακριβή οριοθέτηση της νέας διαμόρφωσης.

Η παράπλευρη οδός πλάτους 5,00 μ. θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την υφιστάμενη κατάσταση στα άκρα της, ώστε να παραμείνουν αμετάβλητα τα υψόμετρα μπροστά από τις επιχειρήσεις. Οι επικλίσεις που θα δοθούν στη δευτερεύουσα οδό θα κατευθύνουν τα όμβρια ύδατα πλευρικά, ενώ τυχόν υψομετρικές ανισοσταθμίες θα καλυφθούν με τα υλικά της βάσης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 12: Διαμόρφωση κυκλοφοριακής σύνδεσης στο ύψος της επιχείρησης «Γιανδικίδης»



Το έργο αφορά τη διαμόρφωση της κυκλοφοριακής σύνδεσης, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, όπως τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις της κύριας και της δευτερεύουσας οδού. Στο πλαίσιο της παρέμβασης προβλέπεται η κατασκευή πλευρικής νησίδας πλάτους 2,00 μ. με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, σε όλο το μήκος της περιοχής, για τον σαφή διαχωρισμό των κατευθύνσεων.

Για την υλοποίηση του έργου απαιτούνται εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων (όπου υπάρχουν) και της βάσης τους, ακολουθούμενες από εκ νέου ασφαλτόστρωση. Παράλληλα, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, καθώς και πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και τα σημεία εισόδου–εξόδου. Στην επιφάνεια αποκλεισμού μπροστά από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της ορατότητας και την οριοθέτηση της νέας διαμόρφωσης.

Η παράπλευρη οδός, πλάτους 5,00 μ., θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την υφιστάμενη κατάσταση στα άκρα της, ώστε να παραμείνουν αμετάβλητα τα υψόμετρα μπροστά από την επιχείρηση. Οι επικλίσεις που θα δοθούν στη δευτερεύουσα οδό θα ευθυγραμμίζονται με την υφιστάμενη κατάσταση, διασφαλίζοντας την ομαλή απορροή των ομβρίων και τη συνολική λειτουργικότητα της σύνδεσης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη

- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο: Απόξεση και ασφαλιτόστρωση της Περιφερειακής οδού στα όρια της περιοχής μελέτης.

Η νέα ασφαλιτόστρωση κρίνεται αναγκαία για την αποκατάσταση της λειτουργικότητας του δρόμου, τη διασφάλιση της οδικής ασφάλειας και την παράταση της διάρκειας ζωής της υποδομής. Με την εφαρμογή νέου ασφαλιτοτάπητα αποκαθίστανται οι μηχανικές και λειτουργικές ιδιότητες του οδοστρώματος, εξασφαλίζεται η απαιτούμενη ομοιομορφία και αντιστοιχιστικότητα της επιφάνειας, ενώ παράλληλα περιορίζεται ο κίνδυνος περαιτέρω βλαβών στα κατώτερα στρώματα.

Η επέμβαση θα περιλαμβάνει την αποξήλωση της φθαρμένης ασφαλικής στρώσης (φρεζάρισμα), την κατασκευή νέας στρώσης κυκλοφορίας, καθώς και την τοπική διάστρωση ισοπεδωτικής στρώσης όπου απαιτείται, με σκοπό την εξομάλυνση των υψομετρικών διαφορών και την αποκατάσταση της ομοιομορφίας του οδοστρώματος.

Η τελική στρώση (ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας) επί του κεντρικού καταστρώματος της οδού ~55.000m² είναι με τροποποιημένη άσφαλτο. Για το κεντρικό κατάστρωμα λόγω των εμφανών βλαβών πέραν της ανωτέρας στρώσης υπολογίστηκε ότι θα απαιτηθεί τουλάχιστον 20.000μ² + 1.250tn για την εξυγίανση και την ενίσχυση των υποκείμενων ασφαλικών στρώσεων όπως και των απαιτούμενων ισοπεδωτικών στρώσεων για την εξομάλυνση των βυθισμάτων και των τοπικών ανωμαλιών κυρίως στα μεταβατικά επιχώματα των τεχνικών.

1.6 Κύριος του Έργου:

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

1.7 Ομάδα Μελέτης:

Ηλιού Νικόλαος
Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD

Κυριαζής Γεώργιος
Πολιτικός Μηχανικός
Συγκοινωνιολόγος MSc

Λαζούδη Παρθένα
Πολιτικός Μηχανικός MEng

Πατισούρας Γεώργιος
Πολιτικός Μηχανικός MEng

1.8 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας για το Στάδιο Μελέτης:

(Το νόημα που αποδίδεται στον όρο 'Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας στη Μελέτη ορίζεται στο ΠΔ 305/96 και την ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177 Αρ.Φ. 266/01.)

Ηλιού Νικόλαος
Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD

1.9 Ανάδοχος Κατασκευής:

Η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Λαρισαίων θα ορίσει τον Ανάδοχο κατασκευής του Έργου.

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

2.1 Χρήση γης Περιβάλλοντος χώρου και Σχετικοί Περιορισμοί

Η χρήση γης περιβάλλοντος χώρου δεν αναμένεται να επηρεασθεί από το έργο, για το οποίο στο στάδιο της κατασκευής θα ληφθούν ειδικά μέτρα τα οποία δεν θα επηρεάσουν την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Επίσης ειδικά μέτρα πρέπει να ληφθούν κατά την κατασκευή του έργου ώστε να διατηρείται η κυκλοφορία των οχημάτων στη μία από τις δύο λωρίδες εκτός και αν επιλεγθεί η εκτροπή της κυκλοφορίας στις παρακείμενες οδούς.

2.2 Υφιστάμενα Δίκτυα ΟΚΩ:

Ελήφθησαν υπόψη τα υφιστάμενα δίκτυα ΟΚΩ, μετά από επαφές με την Περιφέρεια Θεσσαλίας. Για τις εργασίες μετακίνησης τους θα μεριμνήσει ο ανάδοχος του Έργου και μετά από τις σχετικές αδειοδοτήσεις.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΟΥΝ

3.1 Εισαγωγή και γενικές αρχές μελέτης.

Λαμβάνονται υπόψη οι γενικές αρχές πρόληψης εργασιακών κινδύνων που αναφέρονται στο άρθρο 7 του ΠΔ 17/96 προσαρμοσμένες στα τεχνικά έργα και συγκεκριμένα:

- ο Εξάλειψη κινδύνων
- ο Αντιμετώπιση κινδύνων στην πηγή τους
- ο Εκτίμηση κινδύνων που δε μπορούν να αποφευχθούν και μέτρα που προτείνονται για την πρόληψή τους
- ο Περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτός θεωρείται απαραίτητος λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά τη διάρκεια της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής του έργου
- ο Αντικατάσταση των επικίνδυνων υλικών με άλλα, λιγότερο επικίνδυνα
- ο Προτεραιότητα στα μέτρα ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας
- ο Προσαρμογή στην τεχνική ανάπτυξη
- ο Αρχιτεκτονικές, τεχνικές ή / και οργανωτικές εναλλακτικές για την επίτευξη προγραμματισμού των διαφόρων εργασιών και σταδίων εργασίας που γίνονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.

3.2 Εντοπισμός Γενικών Κινδύνων :

Οι κίνδυνοι κατά την κατασκευή των έργων οδοποιίας αποχέτευσης – αποστράγγισης μπορεί να περιλαμβάνουν τα εξής, ανά φάση εργασιών:

3.2.1 Μεταφορά υλικών και αποθήκευση υλικών.

3.2.1.1 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς.

3.2.1.2 Κίνδυνοι κατά την μεταφορά των υλικών (υπερφόρτωση, διακίνηση ογκωδών, μεγάλου μήκους, επικινδύνων υλικών).

3.2.1.3 Κίνδυνοι από την αποθήκευση υλικών (μη ορθή στοίβαση, αποθήκευση σε συνθήκες κακού αερισμού)

3.2.1.4 Κίνδυνοι από την αποθήκευση εύφλεκτων υλικών (π.χ. μονωτικά)

3.2.2 Χάραξη τεχνικών έργων.

3.2.2.1 Κίνδυνοι ατυχημάτων προσωπικού τοπογραφικών συνεργειών λόγω απότομης εγκάρσιας κλίσης εδαφών.

3.2.3 Εκσκαφές - εξυγιάνσεις – επιχώσεις:

3.2.3.1 Κατάρρευση και αποκόλληση παρειών εκσκαφής

3.2.3.2 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς.

3.2.3.3 Έκθεση στην σκόνη, κίνδυνοι υγείας από θόρυβο και δονήσεις.

3.2.3.4 Πτώση ατόμων ή/και αντικειμένων στην εκσκαφή

3.2.3.5 Εγκαύματα από θερμά μέρη Μ/Χ

3.2.3.6 Ανατροπή οχήματος

3.2.3.7 Απόθεση ποσοτήτων αδρανών και χώματος

3.2.4 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα:

3.2.4.1 Κίνδυνος καταπλάκωσης από στοιχεία ή σίδερα. Πτώση αντικειμένων. Πρόσκρουση με το κινητό μέρος της αντλίας. Συγκρούσεις. Εκτόξευση εγκλωβισμένων σωματιδίων σκυροδέματος

3.2.4.2 Πιάσιμο σε σίδερα, γδάρσιμο, κόψιμο, διαπέραση οπλισμού στο σώμα εργαζόμενου. Εκτόξευση γρεζιών - πεταλούδων

3.2.4.3 Ανατροπή αντλίας, ανυψωτικού

3.2.4.4 Γλίστρημα - Παραπάτημα

3.2.4.5 Κίνδυνοι από χειρωνακτική διακίνηση

3.2.4.6 Επαφή με σίδερα (το καλοκαίρι η θερμοκρασία του σιδήρου είναι υψηλή) – Επαφή με το σκυρόδεμα

3.2.4.7 Δόνηση από μηχανή συμπίκνωσης του σκυροδέματος

3.2.4.8 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (τσιμέντο – ρευστοποιητής)

3.2.4.9 Πτώση από ύψος. Πτώση σε προεξέχοντα τμήματα σιδηρών οπλισμών

3.2.4.10 Κατάρρευση σιδηρο(ξυλο)τύπων. Κατάρρευση ικριωμάτων

3.2.5 Μονώσεις

3.2.5.1 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (ασφαλτικά – αναθυμιάσεις)

3.2.5.2 Πυρκαγιά

3.2.5.3 Πτώση από ύψος

3.2.5.4 Κίνδυνοι εγκαυμάτων κ.α. τραυματισμών από συγκολλήσεις

3.2.6. Τοποθέτηση – συναρμολόγηση προκατασκευασμένων στοιχείων

3.2.6.1 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς.

3.2.6.2 Πτώση αντικειμένων στην τάφρο

3.2.6.3 Κίνδυνος καταπλάκωσης από στοιχεία

3.2.6.4 Επταφή με μεταλλικά στοιχεία (το καλοκαίρι η θερμοκρασία τους είναι υψηλή)

3.2.6.5 Ανατροπή ανυψωτικού

3.2.6.6 Γδάρσιμο – Κόψιμο

3.3. Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου

(βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)

Ο Ανάδοχος κατασκευής θα ορίσει το Χρονοδιάγραμμα εργασιών για πρόληψη κινδύνου για όλους τους εργαζόμενους και επισκέπτες στο εργοτάξιο.

3.4. Εκτίμηση επικινδυνότητας κατά την φάση μελέτης – ειδικά μέτρα πρόληψης κινδύνων

(βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)

3.5. Διαδικασίες για ζητήματα Ασφάλειας και Υγείας για μελέτες μετά την έναρξη κατασκευής:

Αν κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου χρειαστεί να γίνει αναθεώρηση της μελέτης, είναι απαραίτητο να γίνει αναθεώρηση και του ΣΑΥ στα σημεία που επηρεάζονται από τις αλλαγές.

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Η παρούσα παράγραφος ακολουθεί τις απαιτήσεις που προσδιορίζονται στο ΠΔ 305/96 Αρθ.3 παρ. 5&6

4.1 Κανόνες Εργοταξίου

4.1.1 Κανόνες Εργοταξίου του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος κατασκευής αναμένεται να ορίσει σαφείς κανόνες και διαδικασίες για όλους τους εργαζόμενους και επισκέπτες στο εργοτάξιο.

Προτείνεται π.χ. να καθιερωθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής ένα σύστημα αδειών πρόσβασης στο εργοτάξιο, προσωπικό που θα επιβλέπει την τήρηση του παραπάνω συστήματος, κατάλληλη σήμανση κλπ.

4.2 Ειδικά μέτρα για εργασίες

(βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)

4.2.1 Εκσκαφές

Θα πρέπει να σημειωθούν τα ακόλουθα:

- ο Καμία εκσκαφή δεν είναι ασφαλής.
- ο Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα του εδάφους.
- ο Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα των υπόγειων δικτύων.
- ο Οι εκσκαφές πρέπει να περιφράσσονται κατάλληλα και πλήρως.
- ο Απαιτείται έλεγχος των εκσκαφών μετά από κάθε ισχυρή βροχόπτωση.
- ο Απαγορεύονται αποθέσεις υλικών και εργαλείων σε απόσταση μικρότερη των 60εκ. από το χείλος του πρανούς.

4.2.2 Χρήση Μηχανημάτων Έργων

- ο Ένα μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για την (τις) εργασία(ες) που έχει κατασκευασθεί.
- ο Απαγορεύεται η υπερφόρτωση μηχανήματος.
- ο Μόνον αδειούχοι χειριστές επιτρέπεται να χειρίζονται τα μηχανήματα.
- ο Η άδεια των χειριστών πρέπει να είναι σε ισχύ.
- ο Είναι υποχρεωτική η συντήρηση και η τήρηση καρτέλας (βιβλίου) συντήρησης για κάθε μηχάνημα.
- ο Απαγορεύονται οι αυτοσχεδισμοί στην χρήση και συντήρηση του μηχανήματος.
- ο Όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πυροσβεστήρα και φαρμακείο.
- ο Όλα τα συστήματα ασφαλείας πρέπει να δουλεύουν καλώς.
- ο Η θέση του μηχανήματος δεν πρέπει να είναι επισφαλής για το ίδιο, τον χειριστή ή τρίτους.
- ο Όλα τα ΜΕ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με άδεια λειτουργίας και πινακίδα "ΜΕ".

4.2.3 Εκσκαφείς

- ο Τα φορτία λειτουργίας καθορίζονται από τον Ανάδοχο και δεν πρέπει να υπερβαίνονται.
- ο Σε περίπτωση χρήσης των χωματοργικών μηχανημάτων για ανύψωση με μεταφορά φορτίων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα φορτία λειτουργίας του μηχανήματος και οι κανόνες ασφαλείας για ανύψωση και μεταφορά φορτίου.

- ο Η χρήση των πέλδων (σταθεροποιητών) των εκσκαπτικών μηχανημάτων είναι γενικώς υποχρεωτική ανάλογα με το βάθος εκσκαφής, την συνεκτικότητα του εδάφους και τη θέση του μηχανήματος.
- ο Η τοποθέτηση των εκσκαπτικών μηχανημάτων θα πρέπει να μην δημιουργεί κινδύνους ανατροπής του μηχανήματος.
- ο Ιδιαίτερη μέριμνα απαιτείται στον χειρισμό του μηχανήματος ώστε να μην προκαλέσει ζημιά σε υπόγεια δίκτυα.
- ο Απαιτείται προσοχή σε εναέρια δίκτυα μεταφοράς ενέργειας. Η επαφή με αυτά μπορεί να αποβεί μοιραία.

4.2.4 Φορτηγά

Τα φορτηγά πρέπει:

- ο Να κινούνται με το όριο ταχύτητας που προβλέπεται στο εργοτάξιο.
 - ο Να μην υπερφορτώνονται.
 - ο Όταν μεταφέρουν ψιλόκοκκα αδρανή να σκεπάζεται η καρότσα ή η νταλικά πλήρως. Πριν την εκκίνηση να ελέγχεται ότι δεν βρίσκονται άτομα ή αντικείμενα δίπλα στο φορτηγό.
 - ο Κατά τη φόρτωση ή στάση πρέπει να ασφαρίζονται:
- Τα ελαστικά πρέπει να είναι πάντα σε καλή κατάσταση.

4.2.5 Γερανοί - Ανυψωτικά μηχανήματα

- ο Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ, αν απαιτείται, κινητός ή σταθερός γερανός.
- ο Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την ανύψωση και την περιφορά.
- ο Η σωστή χρήση των γερανών εξασφαλίζεται όταν ελέγχονται κατάλληλα τα ακόλουθα σημεία:
- ο Διαγράμματα ασφαλούς φορτίου.
- ο Ικανότητα των μηχανικών βαρούλκων.
- ο Φύση του εδάφους.
- ο Καιρικές συνθήκες (άπνοια, κλπ).
- ο Έλεγχος αντιστήριξης γερανού (βαρούλκα, θεμελίωση, τακάρισμα).
- ο Ανυψωτικός εξοπλισμός
- ο Πρέπει να διατηρούνται πάντα σε επάρκεια όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά βαρούλκα των γερανών και να συντηρούνται συστηματικά τα μηχανήματα.
- ο Πρέπει να ελέγχεται καθημερινά η κατάσταση των συρματόσχοινων και να αντικαθίστανται με την πρώτη ένδειξη φθοράς.
- ο Όταν το αιωρούμενο μπράτσο είναι έτοιμο, να υπολογίζεται το νεκρό σημείο και να γίνεται ακριβής εκτίμηση για την σωστή και ασφαλή έδραση του γερανού.
- ο Όλοι οι γάντζοι πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς ασφάλειας (γλώσσες ασφαλείας) έναντι επικινδύνων χαλαρώσεων των αναρτήσεων. Όλα τα φορτία ανυψώνονται κατακόρυφα. Πριν την ανύψωση κάθε φορτίου πρέπει να γνωρίζουμε το βάρος του. Ο χειρισμός των γερανών γίνεται μόνο από χειριστές γερανού και εκπαιδευμένων στις ανυψώσεις φορτίων.

4.2.6 Ικριώματα (Σκαλωσιές).

- ο Οι κάθετες βάσεις των ικριωμάτων θα πρέπει να βρίσκονται σε σταθερή βάση.
- ο Όλα τα ικριώματα με ύψος 3m ή περισσότερο πάνω από το έδαφος θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κιγκλιδώματα ασφαλείας στις ανοιχτές πλευρές τους, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

- ο Θα πρέπει να παρέχονται ασφαλή μέσα πρόσβασης σε όλα τα επίπεδα εργασίας του ικριώματος.
- ο Λαμβάνοντας υπόψη τα Π.Δ. 447/75 και 778/80 οι σανίδες των ικριωμάτων πρέπει να επιθεωρούνται και να δοκιμάζονται πριν από κάθε εγκατάσταση.
- ο Θα εγκαθίστανται προστατευτικά γείσα στις ανοιχτές πλευρές των ικριωμάτων, προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση των εργαλείων, υλικών ή του εξοπλισμού.
- ο Δεν θα χρησιμοποιείται ικριώμα που έχει υποστεί ζημιές μέχρις ότου επισκευαστεί και ενισχυθεί.
- ο Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι όλα τα ικριώματα που χρησιμοποιούνται από το προσωπικό του να βρίσκονται σε ασφαλή κατάσταση.
- ο Στο ικριώμα θα υπάρχει πάντα μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται.

4.2.7 Χρήση Εργαλείων Χειρός.

Ο εργοδηγός είναι υποχρεωμένος να:

- ο Εξασφαλίσει ότι είναι διαθέσιμα τα απαραίτητα εργαλεία για την εκτέλεση της εργασίας.
- ο Εξασφαλίσει ότι τα εργαλεία χρησιμοποιούνται σωστά από το προσωπικό.
- ο Ελέγξει αν η εργασία γίνεται κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές, εύφλεκτες ουσίες και αν ναι να λάβει τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.
- ο Εξασφαλίζει ότι τα εργαλεία συντηρούνται κατάλληλα.

Οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να:

- ο Ελέγχουν τα εργαλεία και να ζητούν την άμεση αντικατάσταση των κατεστραμμένων
- ο Χρησιμοποιούν τα εργαλεία σωστά ώστε να μην καταστρέφονται.
- ο Χρησιμοποιούν τα εργαλεία μόνο για το σκοπό που σχεδιάστηκαν
- ο Διατηρούν τα εργαλεία τους καθαρά.
- ο Ζητούν αντικατάσταση των χαμένων εργαλείων.

4.2.8 Κανόνες Χρήσης Εργαλείων Χειρός.

Λόγω της φύσης του έργου θα απαιτηθούν πολλά και διαφόρων ειδών εργαλεία χειρός. Όσοι χρησιμοποιούν εργαλεία πρέπει να ενημερώνονται για την αποθήκευση, χρήση και συντήρησή τους. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται σε περιπτώσεις εργασίας κοντά σε ηλεκτρικό ρεύμα και εύφλεκτα υλικά. Στη πρώτη περίπτωση λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας από ηλεκτροπληξία ενώ στη δεύτερη μέτρα περιορισμού ή αποφυγής δημιουργίας σπινθήρων και προμήθεια πυροσβεστήρων. Ο εργοδηγός πρέπει να επιθεωρεί τα εργαλεία πριν τη χρήση τους καθώς και κατά τη διάρκεια που χρησιμοποιούνται αναλόγως της εργασίας.

4.2.9 Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων

Ο εργοδηγός είναι υποχρεωμένος να επιδιώκει:

- ο Τη μείωση των ανυψούμενων βαρών.
- ο Την κατάλληλη διαμόρφωση τους, ώστε να διευκολύνεται η ανύψωσή τους με σωστό τρόπο.
- ο Τη μηχανική υποβοήθηση της ανύψωσης.
- ο Την εξάλειψη της ανάγκης ανύψωσης βαρών.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα εξής:

- ο Να στέκονται σχετικά κοντά στο φορτίο με το ένα πόδι λίγο μπροστά προς τη κατεύθυνση που θα κινηθούν.

- ο Για ανύψωση φορτίων να λυγίζουν τα γόνατα, να κρατούν ίσια τη πλάτη τους και να ανυψώνουν το φορτίο με τα πόδια.
- ο Να πιάνουν γερά το φορτίο.
- ο Να παίρνουν βαθιά αναπνοή πριν την έναρξη της προσπάθειας (βοηθάει στην υποστήριξη της σπονδυλικής στήλης).
- ο Να κρατούν το φορτίο κοντά στο σώμα.
- ο Να μην μεταφέρουν ένα φορτίο που τους κλείνει το οπτικό πεδίο.
- ο Να αποφεύγουν τη περιστροφή του κορμού.
- ο Να φορούν κατάλληλα υποδήματα.
- ο Να φορούν ειδικές ζώνες υποστήριξης της μέσης.
- ο Να αποφεύγουν τις απότομες κινήσεις.

Κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, έτσι ώστε:

- ο Να μειώνεται όσο το δυνατόν περισσότερο η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων και να υποκαθίσταται από μηχανικά μέσα.
- ο Να υποβοηθάται η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων με μηχανικά μέσα.
- ο Να εκπαιδεύονται οι εργαζόμενοι στον ορθό τρόπο χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων. Θα πρέπει επίσης να επισημαίνονται στους εργαζομένους οι επικίνδυνοι παράγοντες και τα σημεία ιδιαίτερης προσοχής κατά την χειρωνακτική διακίνηση για αποφυγή τους.
- ο Οι εργαζόμενοι να είναι σε κατάλληλη φυσική και σωματική κατάσταση χωρίς μυοσκελετικά προβλήματα.
- ο Να επιβλέπεται η σωστή εφαρμογή των οδηγιών και τεχνικών χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων.
- ο Τα φορτία έχουν σημεία πιασίματος και οι εργαζόμενοι φορούν πάντα γάντια αποφεύγοντας το γλίστρημα των φορτίων επάνω τους.
- ο Να αποφεύγονται χειρωνακτικές μετακινήσεις όταν απαιτούνται στροφές του κορμού, στάση προΚαβάλας, συγκράτηση φορτίου σε τεντωμένα χέρια στην έκταση και γενικά θέσεις του σώματος οι οποίες επιβαρύνουν σημαντικότερα το μυοσκελετικό σύστημα.

4.2.10 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις

- ο Σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό θα εργάζονται μόνο αρμόδια άτομα.
- ο Η εργασία με ηλεκτροφόρο εξοπλισμό, μπορεί να είναι ασφαλής σαν εργασία σε απομονωμένο εξοπλισμό εάν τηρούνται τα παρακάτω:
- ο Πρέπει να υπάρχει κατάλληλη γνώση του εξοπλισμού και της δουλειάς που πρέπει να γίνει.
- ο Αν υπάρχει κάποια αμφιβολία, πρέπει να ζητηθεί η γνώμη ενός ανωτέρου ή υπευθύνου ατόμου.
- ο Η εργασία πρέπει να σχεδιάζεται προσεκτικά πριν την έναρξη.
- ο Ο μηχανολογικός εξοπλισμός ο οποίος είναι ηλεκτροκίνητος θα γειώνεται (αυτός ή ο υποσταθμός).
- ο Κάθε ηλεκτρικός πίνακας θα έχει ρελέ διαφυγής για κάθε έξοδο ηλεκτρικής παροχής.

4.3 Ασφαλής Πρόσβαση και Σημεία Εξόδου

4.2.1 Θέση

Στα σημεία εισόδου - εξόδου του εργοταξίου πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών (πληροφοριακές πινακίδες ΠΡΟΣΟΧΗ! ΕΙΣΟΔΟΣ - ΕΞΟΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ).

4.2.2 Σχετικά Σχέδια

Η ασφαλής πρόσβαση φαίνεται στα παραπάνω σχέδια.

4.4 Ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε στάδια

Η ανάλυση της αλληλουχίας της κατασκευής σε στάδια θα καθορισθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής ανάλογα με τον διατιθέμενο εξοπλισμό και μέσα.

4.5 Οδεύσεις οχημάτων και πεζών εντός του Εργοταξίου

Υπενθυμίζουμε στον ανάδοχο κατασκευής τα:

- ΠΔ 778/80 (ΦΕΚ 193/Α) "Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών"

- ΠΔ 1073/81 (ΦΕΚ 260/Α) "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού

- Ν. 1568/88 (ΦΕΚ 177 Α / 18.10.85) "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων"

- Π.Δ. 294/88 (ΦΕΚ 138 Α / 21.6.88 "Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του Ν. 1568/85"

- ΠΔ 85/91 (ΦΕΚ 38 Α/1991) "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"

- ΠΔ 395/94 (ΦΕΚ 220 Α) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ"

- ΠΔ 396/1994 (ΦΕΚ 220 Α) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ".

- ΠΔ 397/1994 (ΦΕΚ 221Α/1994) " Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για τον χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και της οσφυϊκής χώρας σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ".

- ΠΔ 16/96 (ΦΕΚ 10/Α/1996) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ"

- ΠΔ 17/1996 (ΦΕΚ 11/ Α / 1996) "Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ"

- ΠΔ 105/95 (ΦΕΚ 67/ Α / 10-4-95) "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ"

- ΠΔ 305/1996 (ΦΕΚ 212 Α/1996) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ"

- Αρ. 16440/ Φ.10.4/ 445 / 16-9-93 / Υπουργική Απόφαση "Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών"

- ΕΓΚ. 130427/90 "Αντιμετώπιση θερμικής καταπόνησης εργαζομένων κατά το θέρος"

- Ν.2094/92 (ΦΕΚ 182 Α/1992) "Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ)".

4.2.1 Θέση

Ο ανάδοχος κατασκευής θα πρέπει να καταθέσει προς έγκριση τοπογραφικό – χωροταξικό με τις εργοταξιακές εγκαταστάσεις εντός του ευρύτερου χώρου του εργοταξίου (κεφ. 4.7), με τις οδεύσεις των πεζών (προσωπικού, επισκεπτών κλπ) και των οχημάτων, με τοποθέτηση σήμανσης που ισχύει εντός του εργοταξίου (Π.Δ. 105/ 1995-ΦΕΚ 67/ Α / 10-4-95) "Ελάχιστες Προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58 ΕΟΚ". Η κυκλοφορία των οχημάτων εντός του Εργοταξίου επιτρέπεται μόνο κατά τις ώρες λειτουργίας του εργοταξίου.

4.2.2 Σχετικά Σχέδια

Σχετικά Σχέδια σε κατάλληλες κλίμακες θα πρέπει να καταθέσει ο Ανάδοχος κατασκευής του έργου προς έγκριση.

4.6 Μεθοδολογία Έργου για κάθε στάδιο

Σε γενικές γραμμές όλα τα έργα αποχέτευσης – αποστράγγισης που μπορεί να απαιτηθούν θα κατασκευαστούν μετά το πέρας των χωματουργικών αλλά πριν από τα λοιπά έργα οδοποιίας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η καλή αποχέτευση του έργου κατά τη φάση κατασκευής. Ειδικότερα:

Χωματουργικές Εργασίες – Εκσκαφές

- ο Επαρκής σήμανση,
- ο Περίφραξη εκσκαφών,
- ο Εκτέλεση εργασιών από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό με όλα τα απαραίτητα Μ.Α.Π,
- ο Λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας για τα δίκτυα Ο.Κ.Ω,
- ο Κατάλληλη απομάκρυνση των υλικών εκσκαφών και απόθεση τους σε ασφαλές μέρος,
- ο Εξασφάλιση πρανών,
- ο Απομάκρυνση-αποστράγγιση υδάτων και διοχέτευσή τους σε κατάλληλο μέρος,
- ο Ασφαλείς και επαρκείς προσβάσεις των εργαζομένων,
- ο Ασφαλείς και επαρκείς δίοδοι διαφυγής των εργαζομένων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και,
- ο Η εκσκαφή περιφράσσεται και σημαίνεται επαρκώς κατά τη διάρκεια που δεν εκτελούνται εργασίες ώστε να μην είναι δυνατή η προσέγγιση του χώρου εκσκαφής.

Πρανή και αντιστήριξή τους

- ο Καθημερινή επιθεώρηση πριν την έναρξη των εργασιών και τα διαλείμματα,
- ο Υποχρεωτική επιθεώρηση μετά από κάθε απρόσμενη υποχώρηση, καθίζηση ή έντονη δόνηση,
- ο Υποχρεωτική επιθεώρηση μετά από κάθε θεομηνία και,
- ο Υποχρεωτική επιθεώρηση μετά από κάθε παρατηρούμενη αστοχία / ζημία αντιστήριξης.

Οδοστρώση

- ο Διάθεση κυκλοφοριακών κώνων, κινητή σήμανση εκτροπής κυκλοφορίας, κ.λ.π
- ο Διάθεση ειδικών ανακλαστικών ενδυμάτων,
- ο Ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία,
- ο Ανάλογο προσωπικό ενημέρωσης διερχομένων οδηγών,
- ο Παροδικές σημάσεις μείωσης του ορίου ταχύτητας,
- ο Προγραμματισμένες επιθεωρήσεις, καθαρισμοί και συντηρήσεις και,
- ο Συντηρήσεις σε ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων.

Υδραυλικές εργασίες

- ο Χρήση όλων των απαραίτητων Μ.Α.Π,
- ο Διάθεση ειδικών ανακλαστικών ενδυμάτων,
- ο Ειδικά εξοπλισμένα συνεργεία και,
- ο Προγραμματισμένες επιθεωρήσεις, καθαρισμοί και συντηρήσεις.

4.7 Γενική διάταξη εργοταξίου – χώροι εκφόρτωσης / αποθήκευσης υλικών (άχρηστων υλικών)

4.7.1 Γενική διάταξη εργοταξίου

Ο Ανάδοχος κατασκευής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στο ΣΑΥ που θα καταρτίσει πριν την έναρξη κατασκευής του έργου σκαρίφημα που θα περιέχει όλους τους εργοταξιακούς χώρους οι οποίοι θα έχουν την έγκριση της επίβλεψης και του ΚΤΕ.

Συγκεκριμένα θα πρέπει να περιλάβει:

- ο πρόσβαση στο εργοτάξιο – εργοταξιακά γραφεία,
- ο γραφεία επίβλεψης – αποθηκευτικοί χώροι,
- ο χώροι υγιεινής - χώροι εστίασης,
- ο χώρος Α΄ βοηθειών – αποδυτήρια,
- ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων, ΜΕ,
- ο εναέρια δίκτυα εργοταξίου και ΟΚΩ και,
- ο υπόγεια δίκτυα εργοταξίου και ΟΚΩ.

Επίσης πρέπει να υποβάλλει στον ΚΤΕ κατάλογο του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιήσει στο έργο.

4.7.2 Θέση

Για τη διάθεση των απορριμμάτων καθώς και την αποκομιδή των προϊόντων καθαιρέσεων πρέπει να ληφθεί υπόψη η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) του Έργου.

Ο Ανάδοχος Κατασκευής πρέπει να λάβει υπόψη τις απαιτήσεις Περιβαλλοντικής Προστασίας, σύμφωνα με τις οποίες κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια παντός είδους ενέματα, κ.λ.π. αποτελούν ελεγχόμενα απορρίμματα και θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα, κλπ.

Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Κ.Υ.Α. 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40Β) (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν οι εκάστοτε Νομαρχιακές Αποφάσεις (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

4.7.3 Χώροι εκφόρτωσης και αποθήκευσης.

Κατά την αποθήκευση και στοίβαξη αντικειμένων – υλικών, θα καταβάλλεται φροντίδα ούτως ώστε να μην διακινδυνεύσει κανείς από κατάρρευση ή πτώσεις αντικειμένων. Αν η αποθήκευση γειτνιάζει με περιοχές εργασίας ή κυκλοφορίας, θα λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας όπως περιφράγματα, σανιδώματα προστατευτικά δίχτυα κλπ.

Το επίπεδο εργασίας, πριν από την έναρξη της φόρτωσης, διαμορφώνεται κατάλληλα ώστε να επιτρέψει ομαλή πρόσβαση των οχημάτων μεταφοράς. Η φόρτωση των οχημάτων γίνεται προσεκτικά, χωρίς να επιτρέπεται πιθανή πτώση υλικών από την καρότσα μεταφοράς κατά τη διαδρομή.

Τα υλικά που θα αποθηκευτούν από τον ανάδοχο κατασκευής εντός του Εργοταξίου θα είναι τα συνήθη ήτοι: Τσιμέντα, σίδερα, ξύλα (για τους ξυλοτύπους των τεχνικών), αδρανή από τα λατομεία, βαρέλια ασφάλτου, υλικά σήμανσης, υλικά ασφαλείας (στηθαία κλπ), χρώματα, εποξειδικά υλικά, διαλύτες.

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να αποθηκευτούν με όλους τους κανόνες ασφαλείας που προβλέπονται από την κείμενη Νομοθεσία.

Υπενθυμίζουμε στον ανάδοχο κατασκευής ότι για κάθε υλικό που θα ενσωματώνεται στο έργο θα πρέπει να ζητά από τον προμηθευτή "Δελτία Ασφαλείας" προτού τα αποθηκεύσει και τα διαχειριστεί

π.χ. τα γαιοπλέγματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των οπλισμένων επιχωμάτων θα πρέπει να αποθηκευτούν σε μέρη που θα πληρούν τις προδιαγραφές των κατασκευαστών τους.

4.7.4 Άχρηστα υλικά – Χώροι συλλογής αχρήστων υλικών – Αποθεσιοθάλαμοι.

Η συλλογή και απόθεση των άχρηστων υλικών θα γίνεται στις εγκεκριμένες θέσεις απόθεσης. Υπενθυμίζονται στον Ανάδοχο κατασκευής του έργου οι απαιτήσεις Προστασίας Περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις οποίες κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια παντός είδους ενέματα κλπ αποτελούν ελεγχόμενα απορρίμματα και θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ. Ομοίως, απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40Β) (πάγιος περιβαλλοντικός όρος). Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν οι εκάστοτε Νομαρχιακές Αποφάσεις (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε απορροές της κατασκευής. Για το λόγο αυτό επιβάλλεται να ληφθούν μέτρα ώστε οι απορροές να είναι απαλλαγμένες από φερτές ύλες (π.χ. λάσπες) και μη βιοδιασπόμενες ουσίες (π.χ. λιπαντικά, υγρά καύσιμα). Εάν εκτελούνται εργασίες πλύσης μηχανημάτων και οχημάτων πρέπει να κατασκευαστεί φρεάτιο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης, να γίνεται τακτικός καθαρισμός του φρεατίου από την ιλύ η οποία θα μεταφέρεται σε Χώρο Διάθεσης Απορριμμάτων.

Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν επιπλέον οι εκάστοτε Αποφάσεις της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης.

4.8 Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών

Οι ειδικές διατάξεις για την ασφαλή αποκομιδή επικίνδυνων ουσιών είναι οι εξής:

Όλοι οι ανάδοχοι (υπεργολάβοι) θα ενημερώνουν τις αρμόδιες Αρχές, μέσω του Κύριου Αναδόχου για τυχόν επικίνδυνες ουσίες που απαιτούν ασφαλή αποκομιδή. Ο Κύριος Ανάδοχος θα εξασφαλίσει την λήψη όλων των λογικών προφυλάξεων για την ασφαλή αποκομιδή επικίνδυνων ουσιών, καθώς και την τήρηση αρχείου μεταφοράς αυτών από εγκεκριμένη εταιρία.

Επισημαίνεται η υποχρέωση του Αναδόχου να ζητά από τους προμηθευτές του τα δελτία ασφαλείας των υλικών που προμηθεύεται ώστε να είναι σε θέση να γνωρίζει τον τρόπο με τον οποίο οφείλει να τα διαχειρίζεται. Οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να παραδίδουν στον καταναλωτή ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (Material Safety Data Sheet - M.S.D.S.). Τα M.S.D.S. πρέπει να απαιτούνται, με φροντίδα του τμήματος προμηθειών του έργου, στα ελληνικά όταν πρόκειται για εισαγόμενα προϊόντα. Τα M.S.D.S. παραδίδονται στον υπεύθυνο των δραστηριοτήτων, στους Μηχανικούς Ασφαλείας και τον Ιατρό Ασφαλείας οι οποίοι μετά από μελέτη συνιστούν τυχόν πρόσθετα μέτρα ασφαλείας και υγείας για το συγκεκριμένο προϊόν.

Ένα Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας (M.S.D.S.) ενδεικτικά – και όχι περιοριστικά – πρέπει να περιέχει:

- ο Ταυτότητα προϊόντος, κατασκευαστή ή αντιπροσώπου.
- ο Χημική σύσταση, πληροφοριακά στοιχεία σχετικά με τα συστατικά.
- ο Ταυτότητα κινδύνων.
- ο Μέτρα Πρώτων Βοηθειών.
- ο Μέτρα Πυρόσβεσης.
- ο Μέτρα για περιπτώσεις διαρροής.
- ο Χειρισμός.
- ο Αποθήκευση.
- ο Έλεγχοι έκθεσης.
- ο Μέσα ατομικής προστασίας.
- ο Φυσικοχημικές ιδιότητες.

- ο Σταθερότητα και ικανότητα για αντίδραση.
- ο Πληροφόρηση σχετική με τοξικολογικά δεδομένα.
- ο Πληροφόρηση σχετική με οικολογικά δεδομένα.
- ο Καταστροφή άχρηστου-μολυσμένου υλικού.

Τα παρακάτω επικίνδυνα υλικά μπορεί να βρεθούν κατά την διάρκεια των εργασιών στο εργοτάξιο:

- ο Λάδια
- ο Διαλύτες
- ο Τσιμέντο
- ο Εποξειδικά υλικά
- ο Βαφές και κόλλες
- ο Εύφλεκτα υλικά

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι ενήμερος για τις απαιτήσεις ασφαλούς αποθήκευσης, σήμανσης ασφαλείας και χρήσης που είναι απαραίτητες για την εργασία επιτόπου του έργου.

Υπενθυμίζονται στον Ανάδοχο κατασκευής του έργου οι απαιτήσεις Περιβαλλοντικής Προστασίας, σύμφωνα με τις οποίες κάθε είδους σκουπίδια , άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια, παντός είδους ενέματα κ.λπ. αποτελούν ελεγχόμενα απορρίμματα και θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40Β) (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

Για τα υγρά απόβλητα ισχύουν οι εκάστοτε Νομαρχιακές Αποφάσεις (πάγιος περιβαλλοντικός όρος).

4.9 Διευθετήσεις χώρων υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών:

Η αλλαγή ενδυμασίας των εργαζομένων στο υπό μελέτη έργο και η φύλαξη των ενδυμάτων τους θα γίνεται σε κατάλληλους χώρους με δυνατότητα πλυσίματος και καθαρισμού. Τα ενδύματα θα φυλάσσονται σε ατομικά ιματιοφυλάκια. Για τους χώρους υγιεινής και για το νερό θα εφαρμόζονται οι Υγειονομικές Διατάξεις του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Μέσα στο εργοτάξιο θα υπάρχει κατάλληλος στεγασμένος χώρος ανάπαυσης και εστίασης, ο οποίος θα προφυλάσσει τους εργαζόμενους από τις καιρικές συνθήκες και θα υπάρχει οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον. Ο χώρος διαλείμματος θα διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό τραπεζιών, καθισμάτων, δοχείων απορριμμάτων, μέσα για θέρμανση και ψύξη τροφίμων και ποτών και εξοπλισμό για συντήρηση και την προετοιμασία των τροφίμων. Το πόσιμο νερό θα διαχωρίζεται και θα επισημαίνεται για την αποφυγή σύγχυσης με το νερό χρήσης. Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών, τοποθετημένο σε θέση εύκολα προσιτή υπό την επίβλεψη εντεταλμένου του Αναδόχου. Για τη μεταφορά των τραυματιών ή αρρώστων σε νοσοκομείο στο συντομότερο δυνατό χρόνο, θα υπάρχει ένα κατάλληλο όχημα που θα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για ασθενοφόρο. Στο έργο, θα υπάρχουν σε κατάλληλες θέσεις ειδικές σημάνσεις για τους χώρους πρώτων βοηθειών, το ιατρείο, τα οχήματα μεταφοράς ασθενών, τον εξοπλισμό διάσωσης τα κουτιά πρώτων βοηθειών και τα άτομα τα ειδικά εκπαιδευμένα και εξουσιοδοτημένα για την παροχή πρώτων βοηθειών. Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση πρέπει να απομακρυνθεί μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής του έργου και ο χώρος να αποκατασταθεί. Οι περιοχές και οι εγκαταστάσεις που παρέχει ο Ανάδοχος κατασκευής θα συντηρούνται για να εξασφαλίζεται το ότι παραμένουν τακτοποιημένα, καθαρά από υγειονομικής απόψεως και ασφαλή ειδικά όσον αφορά την προφύλαξη από τρωκτικά.

- ο Κτήρια καντίνας: Θα υπάρξει κτίριο καντίνας σε κάθε χώρο εργοταξίου, καθώς και κινούμενη καντίνα για τις απομακρυσμένες περιοχές. Τα απορρίμματα και υπολείμματα τροφών θα απορρίπτονται στον προβλεπόμενο κάδο απορριμμάτων. Θα μεταφέρονται δε σε πλαστικές σακούλες στην πλησιέστερη δημοτική χωματερή.
- ο Χώροι Υγιεινής και εξυπηρέτησης: Θα υπάρχουν κτίρια υγιεινής σε κάθε εργοτάξιο και φορητές τουαλέτες σε τοπικούς χώρους εργασίας.

- ο Πρώτες Βοήθειες: Θα υπάρξει χώρος πρώτων βοηθειών στα δύο εργοτάξια και συνεργασία με το πλησιέστερο Κέντρο Υγείας.

4.10 Πρόσβαση Οχημάτων Εκτάκτου Ανάγκης

4.10.1 Θέση:

Ο Ανάδοχος κατασκευής του Έργου αξιολογώντας την χωροταξία του τοπικού οδικού δικτύου υποχρεούται να εκπονήσει και να υποβάλει προς έγκριση στον Δήμο Πύλης Μελέτη οδικής πρόσβασης στην περιοχή του Έργου με την απαραίτητη σήμανση (πληροφοριακή και επικινδύνων θέσεων), που να επιτρέπει απρόσκοπτη είσοδο και έξοδο οχημάτων εκτάκτου ανάγκης.

4.10.2 Σχετικά σχέδια.

Θα εκπονηθούν από τον Ανάδοχο κατασκευής του Έργου στα πλαίσια της παραπάνω Μελέτης οδικής πρόσβασης στην περιοχή του Έργου.

4.11 Πληροφορίες εργοταξίου

Οι εξής ελάχιστες πληροφορίες θα παρουσιάζονται επιτόπου του έργου, αναρτημένες στο χωλ του γραφείου του διευθύνοντος του έργου:

- ο Πολιτική Ασφάλειας της Εργασίας.
- ο Θέση κουτιών πρώτων βοηθειών.
- ο Σχέδιο εκκένωσης εργοταξίου σε περίπτωση πυρκαγιάς, σεισμού, διάσωση σε σήραγγα.
- ο Εκκένωση και σημεία συνάθροισης σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- ο Ταυτότητα, θέση και τηλέφωνο υπευθύνων και αναπληρωτών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- ο Ταυτότητα, θέση και τηλέφωνο ατόμων που παρέχουν πρώτες βοήθειες και αναπληρωτών.
- ο Εκ των προτέρων γνωστοποίηση.
- ο Χρονοδιάγραμμα συσκέψεων για θέματα ασφαλείας εργοταξίου.
- ο Θέση και τηλέφωνο πλησιέστερου Νοσοκομείου και Κέντρου Υγείας για κάθε εργοτάξιο.

4.12 Μελέτη κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις

Ο Ανάδοχος κατασκευής πρέπει να περιλάβει τις μελέτες των ειδικών ικριωμάτων που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου και που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις.

5. ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ισχύουν όσα αναφέρονται στα Συμβατικά Τεύχη της εν ενεργεία εργολαβίας.

6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο Ανάδοχος πρέπει να εφαρμόσει Σύστημα Α&Υ που θα περιλαμβάνει διαδικασίες σύμφωνες με την ελληνική νομοθεσία και τις βέλτιστες πρακτικές Α&Υ στην Εργασία.

Ο Ανάδοχος θα εφαρμόζει την κείμενη νομοθεσία, και θα παρακολουθεί τις μεθόδους εργασίας για να διασφαλιστεί η προστασία του προσωπικού και του περιβάλλοντος εργασίας από ατυχήματα ή ζημιές.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την διενέργεια ελέγχων και επιθεωρήσεων στους χώρους εργασίας που είναι υπό την ευθύνη του. Επίσης επιβάλλει τυχόν διορθωτικές ενέργειες που θεωρεί απαραίτητες, πάντα στα πλαίσια των συμβάσεων που έχουν υπογραφεί και της ελληνικής νομοθεσίας για την Α&Υ στην Εργασία.

Ο κύριος στόχος είναι η επίτευξη ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος σε όλα τα εργοτάξια. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί εν μέρει με ελέγχους του Συντονιστή Ασφαλείας του Αναδόχου (ΣΑΑ) ή των Μηχανικών Ασφαλείας (ΜΑ) ή του Γιατρού Εργασίας (ΓΕ), για το εντοπισμό των συνθηκών και διαδικασιών που ενέχουν κινδύνους, και την διόρθωση αυτών ώστε να εξαλείφεται ή να μειώνεται η πιθανότητα ατυχήματος.

Για την επίτευξη των παραπάνω, ο Ανάδοχος Κατασκευής εφαρμόζει πρόγραμμα επιθεώρησης για το σύνολο του Έργου. Οι επιθεωρήσεις αυτές παρέχουν στοιχεία, σε σταθερή βάση, προς την Διοίκηση του Αναδόχου Κατασκευής όσον αφορά το κατά πόσο ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγιεινή των Εργαζομένων στον χώρο εργασιών. Κάτι τέτοιο επιτρέπει επίσης τον καθορισμό και την εφαρμογή των διορθωτικών ενεργειών. Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει όλα τα έγγραφα που σχετίζονται με την ασφάλεια και απαιτούνται κατά την έναρξη της εγκατάστασης του νέου εργοταξίου, καθώς και όλες τις δημόσιες εγκρίσεις, όταν απαιτούνται.

- ο Εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην Επιθεώρηση Εργασίας για την έναρξη εργασιών.
- ο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.
- ο Σχέδιο Α&Υ (για το στάδιο κατασκευής).
- ο ΦΑΥ (πρώτη έκδοση).
- ο Βιβλίο Υποδείξεων ΜΑ/ΓΕ.
- ο Ημερολόγιο Ατυχημάτων.
- ο Συμβάσεις με τις οποίες ορίζονται οι ΣΑΑ και ΓΕ.
- ο Ανάρτηση πινάκων στους χώρους εργασίας με το πρόγραμμα των ΜΑ, ΣΑΑ και ΓΕ ούτως ώστε να ενημερώνονται οι υπάλληλοι για την παρουσία τους.
- ο Έκδοση αδειών από τοπικούς δημόσιους / ιδιωτικούς φορείς που εμπλέκονται στην κατασκευή.
- ο Ύπαρξη σχεδίων και διαδικασιών για περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης.
- ο Ύπαρξη προγράμματος προληπτικών εξετάσεων που εκτελεί ο ΓΕ.
- ο Προγράμματα εκπαίδευσης και πρόβλεψη για περιοδικές ασκήσεις που εκτελεί το προσωπικό του αναδόχου σε θέματα Α&Υ.

6.1 Συσκέψεις ασφαλείας

Κάθε μήνα πρέπει να υλοποιείται σύσκεψη ασφαλείας στο εργοτάξιο με τη συμμετοχή του Διευθυντή έργου, του Τεχνικού Ασφαλείας του Αναδόχου, του Συντονιστή Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου, του Ιατρού Εργασίας του Αναδόχου, των Μηχανικών, των Εργοδηγών και των Υπεργολάβων. Στη σύσκεψη πρέπει να τηρούνται πρακτικά και θα καθορίζονται οι στόχοι της επομένης περιόδου (μήνα).

6.2 Εκπαίδευση ασφαλείας

Επιβάλλεται κάθε εργαζόμενος στο έργο να έχει περάσει τη βασική εκπαίδευση ασφαλείας. Η εκπαίδευση πρέπει να γίνεται πριν την ανάληψη των καθηκόντων του στο έργο και πριν από κάθε αλλαγή καθηκόντων. Η εκπαίδευση ασφαλείας πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει την πολιτική ασφαλείας του Ανάδοχου, τους γενικούς κανόνες ασφαλείας που τηρούνται στο εργοτάξιο, τους ειδικούς για την εργασία που θα εκτελέσει, τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφάλεια (τεχνικός ασφαλείας επιχείρησης, συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου, γιατρός εργασίας επιχείρησης), τους κινδύνους της εργασίας που πρόκειται να εκτελέσει, την αναγκαιότητα αναφοράς των επικίνδυνων καταστάσεων καθώς και των ατυχημάτων.

6.3 Υπεργολάβοι

Κανείς υπεργολάβος δεν θα ξεκινά εργασίες αν προηγουμένως δεν του έχουν αναλυθεί οι νομοθετικές και συμβατικές του υποχρεώσεις για την ασφάλεια. Επίσης πρέπει να έχει ορίσει τεχνικό ασφαλείας (και γιατρό εργασίας αν το προσωπικό του υπερβαίνει τα 50 άτομα) και εκπρόσωπο στο εργοτάξιο.

Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου είναι υποχρεωμένος να παρακολουθήσει την εκπαίδευση ασφαλείας και να ενημερώσει, καθώς επίσης και να διανέμει όλα τα απαραίτητα ΜΑΠ, σε όλο το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο πριν την έναρξη των εργασιών σε αυτό.

6.4 Διαβούλευση

Τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφάλεια (τεχνικός ασφαλείας και γιατρός εργασίας Αναδόχου, συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου) πρέπει να εξασφαλίζουν την απαραίτητη διαβούλευση τόσο εσωτερικά σε όλη την πυραμίδα της ιεραρχίας στο εργοτάξιο, όσο και εξωτερικά με τους αρμόδιους φορείς και αρχές (Αστυνομία, Επαρχία, Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων, Πυροσβεστική Υπηρεσία).

6.5 Ατυχήματα

Κάθε εργαζόμενος, στην αντίληψη του οποίου υποπίπτει ένα συμβάν, άσχετα αν συμμετέχει ή όχι σε αυτό οφείλει να το αναφέρει στον εργοδηγό του, ο οποίος με τη σειρά του αναφέρει στον υπεύθυνο μηχανικό, στον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Γιατρό Εργασίας της επιχείρησης που ανήκει. Ο Τεχνικός Ασφαλείας πρέπει να αναλάβει αμέσως τη διερεύνηση του συμβάντος και αν απαιτείται συνεργαστεί με τον Γιατρό Εργασίας. Κάθε εμπλεκόμενος ή αυτόπτης μάρτυρας του ατυχήματος οφείλει να παρέχει κάθε πληροφορία στον Τεχνικό Ασφαλείας.

Όλα τα ατυχήματα πρέπει να καταγράφονται από τον Τεχνικό Ασφαλείας και να αναφέρονται γραπτώς εσωτερικά στον διευθυντή του έργου και εξωτερικά προς τις αρχές όπως ορίζεται στη νομοθεσία. Έγγραφα και στατιστικές ατυχημάτων πρέπει να κρατούνται από τον Τεχνικό Ασφαλείας κάθε επιχείρησης στο γραφείο του εργοταξίου.

6.6 Προμηθευτές και κατασκευαστές

Όλοι οι προμηθευτές υλικών και οι κατασκευαστές εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο υποχρεούνται να παρέχουν προϊόντα και εξοπλισμό τα οποία είναι σύμφωνα με τη νομοθεσία. Επίσης οφείλουν να παρέχουν κάθε δυνατή πληροφορία σχετικά με τις ιδιότητες και τις οδηγίες χρήσης / εφαρμογής των προϊόντων και του εξοπλισμού που προμηθεύουν.

6.7 Πυρασφάλεια

Σε όλους του χώρους του εργοταξίου πρέπει να υπάρχουν πυροσβεστήρες. Επίσης σε όλους του χώρους με ειδικές απαιτήσεις (π.χ. αποθήκη εύφλεκτων υλικών) πρέπει να τοποθετηθούν επιπλέον πυροσβεστήρες κατάλληλου τύπου. Οι θέσεις των πυροσβεστήρων πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη σήμανση και πίνακα με οδηγίες για προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας. Επίσης οι χώροι γύρω από τις εγκαταστάσεις πρέπει να καθαρίζονται από άγρια φυτά καθ' όλη τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου. Σκουπίδια και εύφλεκτα υλικά πρέπει να εναποτίθενται στους κάδους και να απομακρύνονται από το εργοτάξιο το

συντομότερο δυνατό. Επικοινωνία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία της περιοχής επιβάλλεται, ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αφού η πιθανότητα εξέπλωσης πυρκαγιάς θα είναι αυξημένη.

6.8 Επισκέπτες

Σε όλους τους επισκέπτες πρέπει να παρέχονται οδηγίες για την ασφάλεια, ο απαραίτητος εξοπλισμός (κράνος, παπούτσια ασφαλείας, φωσφορίζον γιλέκο κ.λπ.) και υπεύθυνος συνοδός στο έργο. Οι επισκέπτες οφείλουν να συμμορφώνονται με προθυμία στους κανόνες ασφαλείας.

6.9 Σήμανση

Στο έργο θα τοποθετηθούν πινακίδες για την ασφαλή εργασία και κυκλοφορία στο χώρο του εργοταξίου. Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν πινακίδες:

- ο Απαγόρευσης.
- ο Υποχρέωσης.
- ο Επισήμανσης κινδύνων.
- ο Πυρασφάλειας και εκκένωσης.
- ο Οδικές.

Η σήμανση πρέπει να διατηρείται σε άριστη κατάσταση, να είναι ευκρινής και να μη δημιουργεί σύγχυση στο προσωπικό και τους επισκέπτες του εργοταξίου.

6.10 Σχέδια έκτακτης ανάγκης

6.10.1 Πιθανές καταστάσεις

Οι πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που προβλέπεται να συμβούν κατά τη διάρκεια κατασκευής του υπό μελέτη έργου είναι σεισμός, εργατικό ατύχημα, πυρκαγιά, παγετός, πλημμύρα και τροχαίο ατύχημα.

6.10.2 Σεισμός

Σε περίπτωση σεισμού τα συνεργεία πρέπει να διακόψουν άμεσα την εργασία. Οι εργοδηγοί είναι υπεύθυνοι να συγκεντρώσουν το προσωπικό τους και να το οδηγήσουν σε ασφαλή χώρο μακριά από τον χώρο εργασίας και τα πρηνή της εκσκαφής. Στη συνέχεια πρέπει να καταμετρήσουν για τυχόν εναπομείναντες. Στη συνέχεια πρέπει να ειδοποιήσουν το Διευθυντή Έργου για τον αριθμό και την κατάσταση της υγείας του προσωπικού τους.

Η επιστροφή στις θέσεις εργασίας θα γίνει μόνο μετά από λεπτομερή εξέταση τους από αρμόδιο πρόσωπο και σχετική εντολή του Διευθυντή Έργου.

6.10.3 Εργατικό ατύχημα

Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος ο εργαζόμενος οφείλει να ειδοποιήσει άμεσα τον εργοδηγό του. Αυτός στη συνέχεια εξετάζει αν χρειάζεται παροχή α' βοηθειών και αν πρέπει ο παθών να μεταφερθεί στο χώρο παροχής α' βοηθειών ή πρέπει να έρθει ο / η νοσηλεύτης στο χώρο του ατυχήματος. Ο / η νοσηλεύτης παρέχει α' βοήθειες αναλόγως της περίπτωσης και σε συνεργασία με τον εργοδηγό ειδοποιεί το ΕΚΑΒ. Αφού παρασχεθούν α' βοήθειες, αν χρειάζονται, ο εργοδηγός ενημερώνει το συντομότερο τον υπεύθυνο μηχανικό, και αυτός τον τεχνικό ασφαλείας, τον συντονιστή ασφαλείας και τον ιατρό εργασίας. Ο εργοδηγός οφείλει να διατηρήσει το χώρο του ατυχήματος ανέπαφο μέχρι να διερευνηθεί το ατύχημα. Στη συνέχεια ο υπεύθυνος μηχανικός, ο τεχνικός ασφαλείας ή ο συντονιστής ενημερώνει τον Διευθυντή Έργου και αυτός με τη σειρά του τους αρμόδιους φορείς (αρμόδιο ΚΕΠΕΚ, ΙΚΑ, αστυνομία) εντός 24 ωρών σε περίπτωση που το ατύχημα θα προκαλέσει απουσία του εργαζομένου από την εργασία περισσότερο από τρεις ημέρες.

6.10.4 Πυρκαγιά

Σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς στο χώρο του έργου, οι άμεσα εμπλεκόμενοι, ανεξαρτήτως αρμοδιοτήτων οφείλουν να ειδοποιήσουν άμεσα τους γύρω, να μεριμνήσουν για τη διακοπή του εργοταξιακού ηλ. ρεύματος, να χρησιμοποιήσουν τους πλησιέστερους πυροσβεστήρες για την κατάσβεση και να απομακρύνουν από τον χώρο τα εύφλεκτα υλικά.

Ο εργοδηγός οφείλει να ειδοποιήσει την Πυροσβεστική Υπηρεσία, αν χρειαστεί, και να αναλάβει την εκκένωση του χώρου. Τέλος πρέπει να παρέχει, όπως και κάθε άλλος στο εργοτάξιο, κάθε δυνατή βοήθεια στους πυροσβέστες μεριμνώντας πάντα και για τη δική του ασφάλεια και υγεία.

6.10.5 Παγετός

Γενικά:

- ο Εργοδηγός πρέπει να εξασφαλίζει ότι το ψύχος έχει ληφθεί υπόψη πριν την έναρξη των εργασιών. Επίσης πρέπει να διακόπτει τις εργασίες που δεν επείγουν. Μηχανήματα και υλικά πρέπει να εξασφαλίζονται από το ψύχος. Επίσης πρέπει να εξετάζει αν ο εξοπλισμός και εργασίες δεν αποτελούν πηγές κινδύνων τόσο κατά το ψύχος όσο και κατά την επάνοδο στην εργασία.
- ο Παγετός σημειώνεται από τον Οκτώβριο μέχρι και τον Μάρτιο.
- οι χειριστές των μηχανημάτων πρέπει να βρίσκονται σε επιφυλακή για τυχόν συμμετοχή τους σε εκχιονισμό του Ε/Ξ ή/και άλλων παρακείμενων δρόμων.

6.10.6 Πλημμύρα

Ο αρμόδιος μηχανικός και ο εργοδηγός πρέπει να ελέγξουν αν η πλημμύρα ή οι κατολισθήσεις δημιουργούν προβλήματα στις προσβάσεις και τον εξοπλισμό του εργοταξίου. Στη συνέχεια πρέπει να διακόψουν τις εργασίες που βρίσκονται σε εξέλιξη, να εξασφαλίσουν εξοπλισμό και υλικά, να συγκεντρώσουν το προσωπικό τους σε ασφαλή χώρο και καταμετρούν για τυχόν εναπομείναντες στο χώρο εργασίας.

6.10.7 Τροχαίο ατύχημα.

Σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος όποιος το αντιληφθεί οφείλει να ειδοποιήσει άμεσα τον εργοδηγό του. Αυτός στη συνέχεια εξετάζει αν χρειάζεται παροχή α' βοηθειών και αν πρέπει ο (οι) παθών(τες) να μεταφερθεί(ουν) στο χώρο παροχής α' βοηθειών ή πρέπει να έρθει ο/η νοσηλευτής στο χώρο του ατυχήματος.

Ο/η νοσηλευτής παρέχει α' βοήθειες αναλόγως της περίπτωσης και σε συνεργασία με τον εργοδηγό ειδοποιεί το ΕΚΑΒ. Ταυτόχρονα ο εργοδηγός αναλαμβάνει τη σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών. Αφού παρασχεθούν α' βοήθειες, αν χρειάζονται, ο εργοδηγός ενημερώνει το συντομότερο τον υπεύθυνο μηχανικό, και αυτός τον τεχνικό ασφαλείας, τον συντονιστή ασφαλείας και τον ιατρό εργασίας. Ο εργοδηγός οφείλει να διατηρήσει το χώρο του ατυχήματος ανέπαφο μέχρι να διερευνηθεί το ατύχημα από το αρμόδιο τμήμα της τροχαίας. Στη συνέχεια ο υπεύθυνος μηχανικός, ο τεχνικός ασφαλείας ή ο συντονιστής ενημερώνει τον Διευθυντή Έργου και αυτός με τη σειρά του τους αρμόδιους φορείς (Τροχαία, ΚΕΠΕΚ, ΑΥΕ) εντός 24 ωρών σε περίπτωση που το ατύχημα θα προκαλέσει υλικές ζημιές ή σωματικές βλάβες (το τμήμα της τροχαίας πρέπει να ειδοποιηθεί άμεσα).

7. ΣΥΝΕΧΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

7.1 Συνεργασία με τον Συντονιστή Α&Υ της Μελέτης

Σε περίπτωση που έχουν γίνει σημαντικές αλλαγές στη μελέτη, το αντίστοιχο ΣΑΥ που συντάχθηκε από τον Μελετητή θα επισκοπηθεί, αναθεωρηθεί και εγκριθεί για να διασφαλιστεί ότι έχουν περιληφθεί όλα τα νέα στοιχεία που σχετίζονται με την υγεία & την ασφάλεια.

Παράρτημα Α

**Εκτίμηση Επικινδυνότητας κατά το
Στάδιο της Οριστικής Μελέτης Οδοποιίας - Σήμανσης**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

A.1 Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα, ενδεικτικός πίνακας της οποίας δίνεται αμέσως παρακάτω.

Κωδικός εργασίας:	Κωδικός κινδύνου:			
Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος	Χαμηλός
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός

Σημείωση:

Ο ανάδοχος κατασκευής θα παραλάβει αυτό το ΣΑΥ από την υπηρεσία ως μέρος της υποβληθείσας μελέτης.

Ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει αυτό το ΣΑΥ προσθέτοντας και βελτιώνοντας πληροφορίες, όπου υπάρχει η δυνατότητα αυτή.

Ειδικότερα, ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει εκτιμήσεις επικινδυνότητας για την φάση κατασκευής, χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα του ΤΕΕ βασίζόμενος στις πληροφορίες που δίνονται σ' αυτό το ΣΑΥ.

Ο ανάδοχος κατασκευής θα επισκοπήσει κάθε εκτίμηση επικινδυνότητας του μελετητή και χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες της στήλης «εναπομένων κινδύνων μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης» θα συμπληρώσει την στήλη «πηγές κινδύνων» στο Τμήμα Γ του υποδείγματος του ΤΕΕ. Αυτό θα αποτελέσει το σημείο έναρξης για την ανάπτυξή του.

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»

ΕΡΓΟ: «ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ ΣΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: "ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»				Αρ. Σύμβασης:		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2025	
ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:	Ονοματεπώνυμο Ηλιού Νικόλαος Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD Κυριαζής Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός Συγκοινωνιολόγος MSc Λαζούδη Παρθένα Πολιτικός Μηχανικός MEng Πατισσύρας Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός MEng			Υπογραφή Μελετητή:	Υπογραφή Συντονιστή Μελέτης σε Θέματα Υγείας & Ασφάλειας' Ηλιού Νικόλαος Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD 		
ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ:	ΤΥΠΟΣ:	ΘΕΣΗ:		Αριθμός και Τίτλος κουτιών υποβολής: Φ.01: Φάκελος Μελέτης Οδοποιίας-Σήμανσης-Ασφάλισης Φ.02: Φάκελος Τευχών Δημοπρατήσης			ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ:
ΓΕΦΥΡΑ							
ΣΗΡΑΓΓΑ							
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ							
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ							
ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	X						
Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας για τον εναπομένοντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομένοντα κινδύνου	Υπεύθυνος /-οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις εξοπλισμού που απαιτείται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
3.2.1. Μεταφορά και αποθήκευση υλικών	3.2.1.1 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς	-	Κίνδυνος συγκρούσεων	Μέτρια	Κατασκευή στο εργοτάξιο χώρου Πρώτων Βοηθειών και Εφοδιασμός του με το απαραίτητο υγειονομικό υλικό. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*, σήμανση***	Ανάδοχος Γ.Ε. & Τ.Α. Αναδόχου **	ΠΔ 1073/81, ΠΔ 396/94 και ΠΔ 105/95
	3.2.1.2 Κίνδυνοι κατά τη μεταφορά των υλικών (υπερφόρτιση, διακίνηση ογκωδών / μεγάλου μήκους / επικινδυνών υλικών)	-	Κίνδυνος κατά τη μεταφορά των υλικών	Υψηλή	Πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 1073/81, ΠΔ 396/94 και ΠΔ 105/95
	3.2.1.3 Κίνδυνοι από την αποθήκευση υλικών (μη ορθή στοίβαση, αποθήκευση σε συνθήκες κακού αερισμού)	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Ενημέρωση, κατασκευή αποθηκευτικών χώρων που θα πληρούν όρους ασφαλείας, εφοδιασμός με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 16/96
	3.2.1.4 Κίνδυνοι από αποθήκευση εύφλεκτων υλικών π.χ. μονωτικά	-	Απομένει κίνδυνος σοβαρών ατυχημάτων	Υψηλή	Αποθήκευση υλικών κατά είδος, ενημέρωση, σήμανση χώρων εύφλεκτων & επικινδυνών υλικών, εφοδιασμός με ΜΑΠ*, δίκτυο πυροσβεστήρων, εκπαίδευση προσωπικού πυρόσβεσης	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
3.2.2. Εργασίες Οδοστρώσεως	3.2.2.1. Κίνδυνοι εγκαυμάτων από ασφαλτομίγματα	-	Απομένει κίνδυνος σοβαρών ατυχημάτων	Υψηλή	Χρήση ΜΑΠ* και ειδικών ενδυμασιών από το προσωπικό	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 216/78
	3.2.2.2. Εμπλοκή με κυκλοφορία αρτηρίας και Ε.Ο.	-	Απομένει κίνδυνος σοβαρών ατυχημάτων	Υψηλή	Χρήση ΜΑΠ*, χρήση ειδικής σήμανσης	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 105/95 ΥΑ ΒΜ5/30058/82
3.2.3 Χάραξη τεχνικών έργων	3.2.3.1 Κίνδυνοι ατυχημάτων προσωπικού τοπογραφικών συνεργείων λόγω απότομης εγκάρσιας κλίσης εδαφών	-	Κίνδυνος πτώσεων προσωπικού	Χαμηλή	Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*, σήμανση**	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 305/96
3.2.4 Εκκαφές – εξυγιάνσεις - επιχώσεις	3.2.4.1 Κατάρρευση και αποκόλληση παρειών εκκαφής	Κατάλληλη αντιστήριξη παρειών εκκαφής	Απομένει κίνδυνος	Υψηλή	Απόσπαση ασφαλεία προϊόντων εκκαφής από τα πρανή, κατάλληλη κλίση πρανών και άντληση νερών (αν υπάρχουν)	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»

	3.2.4.2 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς	-	Κίνδυνος συγκρούσεων	Μέτρια	Κατασκευή στο εργοτάξιο χώρου Πρώτων Βοηθειών και Εφοδιασμός του με το απαραίτητο υγειονομικό υλικό. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*, σήμανση**	Ανάδοχος Γ.Ε. & Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 1073/81 ΠΔ 396/94 και ΠΔ 105/95
	3.2.4.3 Έκθεση σε σκόνη, θόρυβο, δονήσεις	Διαβροχή χώρου εκσκαφών	Απομένει κίνδυνος	Χαμηλή	Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 85/94 και ΚΟ 86/188
3.2.4 Εκσκαφές – εξυγιάνσεις - επιχώσεις	3.2.4.4 Πτώση ατόμων ή / και αντικειμένων στην εκσκαφή	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Ασφαλής πρόσβαση και διαφυγή από την εκσκαφή, περιφράξη και σήμανση της εκσκαφής, απόσταση ασφαλείας μηχανημάτων από την εκσκαφή, απόσταση ασφαλείας προϊόντων εκσκαφής από τα πρηνή, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.4.5 Εγκαύματα από θερμά μέρη Μ/Χ	-	Κίνδυνος εγκαυμάτων	Χαμηλή	Προστασία θερμών μηχανικών μερών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.4.6 Ανατροπή οχήματος	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Ενημέρωση του προσωπικού, εξειδικευμένοι χειριστές, επιβλεψη προσωπικού και μηχανημάτων, επαρκής συντήρηση οχήματος, έλεγχος καλής λειτουργίας Μ/Χ, μικρές ταχύτητες οχημάτων, επάρκεια χώρου, απόσταση ασφαλείας προσωπικού από Μ/Χ, ενεργοποίηση σήματος οπισθοπορείας Μ/Χ.	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.4.7 απόθεση ποσοτήτων αδρανών και χώματος	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Προσεκτικός χειρισμός Μ/Χ και οχημάτων, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
3.2.5 Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα	3.2.5.1 Κίνδυνος καταπτώσεως από στοιχεία ή σίδερα. Πτώση αντικειμένων. Πρόσκρουση με το κινητό μέρος της αντλίας. Συγκρούσεις. Εκτόξευση εγκλωβισμένων σωματιδίων σκυροδέματος.	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Υψηλή	Προσεκτική διακίνηση οπλισμών, έλεγχος καλουπιών, έμπειρο προσωπικό, επιβλεψη εργασιών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.2 Πιάσιμο με σίδερα, γδάρσιμο, κόψιμο, διατέραση οπλισμού στο σώμα εργαζομένου, εκτόξευση γραβιών, πεταλούδων	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Υψηλή	Προσεκτική διακίνηση οπλισμών, χρήση πιστοποιημένων υλικών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.3 Ανατροπή αντλίας ανυψωτικού	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Έδραση της αντλίας με χρήση συμπανών τράκων μεγέθους τουλάχιστον 50Χ50εκ. Κατάλληλη έδραση επί σταθερού εδάφους	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.4 Γλίστρηση - παραπάτημα	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Καλό νοικοκυριό	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.5 Κίνδυνοι από χειρωνακτική διακίνηση	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Εκπαίδευση προσωπικού. Εξέταση της υγείας του προσωπικού από τον Γ.Ε.	Ανάδοχος Γ.Ε. & Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 397/94
	3.2.5.6 Επαφή με σίδερα (τα καλοκαίρι η θερμοκρασία του σιδήρου είναι υψηλή). Επαφή με το σκυρόδεμα	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.7 Δόνηση από μηχανή συμπίκνωσης του σκυροδέματος	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.8 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (ισμμένο – ρευστοποιητής)	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
	3.2.5.9 Πτώση από ύψος. Πτώση σε προεξέχοντα τμήματα σιδηρών οπλισμών	-	Κίνδυνος πτώσεων	Υψηλή	Προστατευτικά καγκλιδώματα, χρήση κλιμάκων / ραμπών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	Αρ. 16440/Φ.10.4/445/16-9-93

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»

3.2.5	Κατασκευές από σπλισμένο σκυρόδεμα	3.2.5.10 Κατάρρευση σιδηρο(ξυλο)τύπων. Κατάρρευση κερωμάτων	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Πιστοποιημένα κερώματα, μελέτη κερώματος (εφόσον δεν τηρούνται οι προδιαγραφές του προμηθευτή τους), έλεγχος κερωμάτων, απαγόρευση χρήσης ημιτελούς κερώματος, έδραση κερώματος – ξυλότυπου, αποφυγή σκυροδέτησης τοιχείων καθ' ύψος τοπικά, αποφυγή σημειακής υπερφόρτισης των πλακών με σκυρόδεμα κατά την σκυροδέτηση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	Αρ. 16440/Φ.10.4/445/16-9-93
3.2.6 Μονώσεις		3.2.6.1 Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (αναθυμιάσεις – ασφαλικά)	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Αποφυγή σχετικών εργασιών σε αντίξοες καιρικές συνθήκες (καύσυνες σφοδρόι άνεμοι). Θέρμανση ασφαλικών μακριά από θέσεις εργασίας. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΕΓΚ 130427/90
		3.2.6.2 Πυρκαγιά	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Αποφυγή σχετικών εργασιών σε αντίξοες καιρικές συνθήκες (καύσυνες σφοδρόι άνεμοι). Θέρμανση ασφαλικών μακριά από σκουπίδια. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	ΕΓΚ 130427/90
		3.2.6.3 Πτώση από ύψος	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Πλευρική προστασία περσίων πλακών, χρήση κερώματος, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	Αρ. 16440/Φ.10.4/445/16-9-93
		3.2.6.4 Κίνδυνοι εγκαυμάτων κ.ά., τραυματισμοί από συγκολλήσεις	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Εξειδικευμένο προσωπικό, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
3.2.7 Τοποθέτηση – συναρμολόγηση προκατασκευασμένων στοιχείων		3.2.7.1 Συγκρούσεις ανάμεσα σε οχήματα, εξοπλισμό και πεζούς	-	Κίνδυνος συγκρούσεων	Μέτρια	Κατασκευή στο εργοτάξιο χώρου Πρώτων Βοηθειών και Εφοδιασμός του με το απαραίτητο υγειονομικό υλικό. Ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*, σήμανση***	Ανάδοχος Γ.Ε. & Τ.Α. Αναδόχου**	ΠΔ 1073/81 ΠΔ 396/94 και ΠΔ 105/95
		3.2.7.2 Πτώση αντικειμένων στην τάφρο	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Μέτρια	Ασφαλής πρόσβαση και διαφυγή από την τάφρο, περιφράξη και σήμανση της τάφρου, απόσταση ασφαλείας μηχανημάτων από το σκάμμα, απόσταση ασφαλείας προϊόντων εκσκαφής από τα πρηνή, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
		3.2.7.3 Κίνδυνος καταπτώσεως από στοιχεία	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Υψηλή	Προσεκτική διακίνηση στοιχείων, έμπειρο προσωπικό, επίβλεψη εργασιών, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
		3.2.7.4 Επαφή με μεταλλικά στοιχεία (το καλοκαίρι η θερμοκρασία του σιδηρού είναι υψηλή)	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
		3.2.7.5 Ανατροπή ανυψωτικού	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Χαμηλή	Κατάλληλη έδραση επί σταθερού εδάφους	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
		3.2.7.6 Γδάρσιμο, κόψιμο	-	Κίνδυνος ατυχημάτων	Υψηλή	Εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Τ.Α. Αναδόχου**	-
*ΜΑΠ: Μέσα Ατομικής Προστασίας. Παρατίθεται επεξηγηματικό κείμενο								
**Τ.Α.: Τεχνικός Ασφαλείας Αναδόχου / Γ.Ε.: Γιατρός Εργασίας Αναδόχου (Θεσμοί που εισήχθησαν με το Ν.1568/85, όπου και περιγράφονται τα καθήκοντά τους.								
***Σήμανση: Παρατίθεται παράρτημα σχετικά.								
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Η συγκεκριμένη εκτίμηση επικινδυνότητας είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του ΠΔ 305/96 αρ. 4.5 και της ΥΑ ΔΠΔΔ/οικ/177 με αρ φ. 266/01								

Παράρτημα Β

Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Τα ΜΑΠ χορηγούνται σε κάθε εργαζόμενο της Επιχείρησης ανάλογα με το είδος της Εργασίας που εκτελεί. Υπεύθυνος για την χορήγηση και την επιλογή του είδους ΜΑΠ για κάθε υπηρεσιακή μονάδα είναι ο Τ. Α. σε συνεργασία με τον Γ.Ε.

Β.1 Ταξινόμηση των ΜΑΠ

Μια πρώτη ταξινόμηση των ΜΑΠ είναι η εξής :
Μέσα προστασίας κεφαλής:

- Κράνος
- Χειμερινά καλύμματα
- Ψάθινα καπέλα (για προστασία από τον ήλιο σε εργασίες υπαίθρου)
- Προσωπίδες
- Γυαλιά

Μέσα προστασίας της ακοής:

- Ωτοβύσματα
- Ωτοασπίδες

Μέσα προστασίας της αναπνοής :

- Φιλτρώσασκες
- Μάσκα ημίσεως προσώπου
- Μάσκα ολόκληρου προσώπου
- Αυτόνομη αναπνευστική συσκευή
- Μη αυτόνομη αναπνευστική συσκευή

Μέσα προστασίας των άκρων:

- Γάντια
- Γκέτες
- Υποδήματα

Μέσα προστασίας του σώματος:

- Φόρμα εργασίας
- Ποδιές (ηλεκτροσυγκολλητή κ.α.)

Όλα τα ΜΑΠ είναι όπως το λέει και η λέξη ατομικά δηλαδή κάθε ένας εργαζόμενος φέρει τα δικά του ΜΑΠ και είναι υπεύθυνος για την συντήρησή τους και την διατήρησή τους σε καλή κατάσταση.

B.2 ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΥΤΩΝ.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας (Τ.Α.) έχει την ευθύνη της διακίνησης των μέσων προστασίας στον εργασιακό χώρο. Ανάλογα με τις εργασίες που εκτελούνται και τους κινδύνους που εγκυμονούν από αυτές πρέπει να χορηγεί στον εργαζόμενο το κατάλληλο ΜΑΠ ή ΜΟΠ.

Τι εννοούμε με τη φράση «κατάλληλο ΜΑΠ». Μπορεί να χορηγούμε στον εργαζόμενο ΜΑΠ που να πιστεύουμε ότι θα τον προστατέψει από τον κίνδυνο που εκτίθεται και όμως αυτό να μην επαρκεί ή να μην κάνει καθόλου για τη συγκεκριμένη εργασία.

Ένα απλό παράδειγμα είναι η εργασία σε χώρο με ύπαρξη αμμωνίας σε τέτοια συγκέντρωση (>50ppm) που να χρειάζεται προστασία της αναπνοής. Η χορήγηση ενός φίλτρου και μιας μάσκας ημίσεως προσώπου δεν επαρκεί γιατί πρέπει το φίλτρο να είναι κατάλληλο -τύπου Κ- για προστασία από την αμμωνία. Είχαμε δηλαδή δώσει μάσκα για την προστασία της αναπνοής χωρίς το κατάλληλο φίλτρο.

Επίσης μεγάλο ρόλο στην επιλογή ενός ΜΑΠ παίζει και το ποσοστό συγκέντρωσης του χημικού ρύπου στον χώρο.

Για να χορηγηθούν τα μέσα προστασίας πρέπει να υπάρχουν κατ' αρχήν στην διάθεσή σας. Δική σας ευθύνη είναι να εκτιμάτε τις ανάγκες σας σωστά ώστε τα υλικά να επαρκούν κάθε φορά που υπάρχει ζήτηση. Για να εκτιμήσετε τις ανάγκες σας πρέπει να έχετε συνεργασία με το τεχνικό προσωπικό και μέσα από την ανάλυση εργασιών τους (job description) να βρεθούν τα μέσα προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για αυτές.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας πρέπει να μεριμνά για την τακτική συντήρηση όλων των μέσων προστασίας στον εργασιακό χώρο που είναι στην ευθύνη του. Είναι σκόπιμο να οριστεί σε συνεργασία με τους προϊσταμένους των συνεργείων τακτική ημέρα για την συντήρηση. Κάθε ΜΑΠ πρέπει να συντηρείτε ώστε να διατηρήσει τις ιδιότητες του καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του.

Η τακτική συντήρηση ενός υλικού σημαίνει και ταυτόχρονα τον οπτικό έλεγχο του, που μπορεί να μας οδηγήσει και στην αντικατάστασή του εάν φυσικά υπάρχουν φθορές στο υλικό που να το απαιτούν.

Ο Τ.Α πρέπει να παρακολουθεί την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων συντηρήσεων.

Η προμήθεια των ΜΑΠ περιλαμβάνει μόνο όσα είναι πιστοποιημένα από έγκριτους οργανισμούς (π.χ. ΕΛΟΤ) και φέρουν την σήμανση της ΕΟΚ «CE» το οποίο ακολουθείται από τα δύο τελευταία ψηφία του έτους κατά το οποίο τέθηκε το σήμα.

Παράρτημα Γ

Σήμανση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΣΗΜΑΝΣΗ

Εφαρμογή του π.δ. 105/1995 (Φ.Ε.Κ. 67/Α/10-4-95) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ».

Η σήμανση για την ασφάλεια παίζει μεγάλο ρόλο στην πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων αφού με την σωστή χρήση τους προσελκύουν την προσοχή των εργαζομένων προειδοποιώντας τους έτσι για τους υπάρχοντες κινδύνους ή υπενθυμίζοντας τους συγκεκριμένες οδηγίες.

Γ.1 Σήμανση χώρων

Η σήμανση χώρων επιτυγχάνεται με:

- Μόνιμη σήμανση
- Περιστασιακή σήμανση

Η μόνιμη σήμανση επιτυγχάνεται με πινακίδες ή χρώμα ασφαλείας και σχετίζεται με:

- Την απαγόρευση
- Την προειδοποίηση
- Την υποχρέωση
- Τον εντοπισμό και την αναγνώριση των μέσων διάσωσης βοήθειας και των εξοπλισμών καταπολέμησης πυρκαγιάς.

Ενώ η περιστασιακή σήμανση αφορά την:

- Επισήμανση επικίνδυνων συμβάντων
- Κλήση ατόμων για μια συγκεκριμένη ενέργεια
- Επείγουσα απομάκρυνση ατόμων
- Καθοδήγηση ατόμων που συντελούν χειρισμούς και επιτυγχάνεται μέσω : ηχητικών σημάτων, φωτεινών σημάτων επικοινωνίας μέσω συστημάτων (ασύρματοι) και σημάτων με χειρονομίες.

Παρακάτω εμφανίζονται τα μόνιμα σήματα με πινακίδες ασφαλείας:

Γ.2 Σήματα Πυροσβεστικού Υλικού ή Εξοπλισμού



Γ.3 Σήματα Απαγόρευσης



Γ.4 Σήματα Προειδοποίησης



Γ.5 Σήματα Υποχρέωσης



Γ.6 Σήματα Διάσωσης



Παράρτημα Δ

Νομοθετικό Πλαίσιο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Δ.1 Συγκεντρωτικός Πίνακας Νομοθεσίας

A/A	Αρ, Νομοθετήματος	Τίτλος Νομοθετήματος	ΦΕΚ
1	Β.Δ. 25-08-1920	Περί κωδικοποίησης των περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών διατάξεων.	200 Α'/05-09-1920
2	Π.Δ. 22-12-1933	Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων.	406 Α'/29-12-1933
3	Π.Δ. 14-03-1934	Περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.λπ.	112 Α'/22-03-1934
4	Ν. 158/1975	Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκομένων υπό τάσιν.	189 Α'/08-09-1975
5	Π.Δ. 212/1976	Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων εις μεταφορικής ταινίας και προωθητάς εν γένει.	78 Α'/06-04-1976
6	Π.Δ. 17/1978	Περί συμπληρώσεως του από 22/29.12.1933 Π.Δ/τος «περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων».	3 Α'/12-01-1978
7	Π.Δ. 95/1978	Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων.	20 Α'/17-02-1978
8	Π.Δ. 778/1980	Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών.	193 Α'/26-08-1980
9	Υ.Α. ΒΜ 5/30428/1980	Περί εγκρίσεως πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής σημάτων εκτελουμένων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών.	589 Β'/30-06-1980
10	Π.Δ. 1181/1981	Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εις Γενεύην το έτος 1960 υπ' αριθμ. 115 Διεθνούς Συμβάσεως «περί προστασίας των εργαζομένων από τας ιοντιζούσας ακτινοβολίας».	195 Α'/24-07-1981
11	Π.Δ. 1073/1981	Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού.	260 Α'/16-09-1981
12	Π.Δ. 329/1983	Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου των Ε.Κ. 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/189/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ, και της Επιτροπής των Ε.Κ. 76/907/ΕΟΚ, 79/370/ΕΟΚ	118 Α' και 140 Α' / 1983
13	Υ.Α. ΒΜ 5/30058/1983	Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάτων Εκτελούμενων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών.	121 Β'/23-03-1983
14	Ν. 1396/1983	Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα.	126 Α'/15-09-1983
15	Ν. 1418/1984	Δημόσια Έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων.	23 Α'/29-02-1984
16	Υ.Α. 130646/1984	Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας.	154 Β'/19-03-1984
17	Ν. 1430/1984	Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας «που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία» και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή.	49 Α'/18-04-1984
18	Υ.Α. ΙΙ 5'/Φ/17402/1984	Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών	931 Β'/31-12-1984

		Εργασιών.	
19	N. 1568/1985	Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.	177 Α'/18-10-1985
20	Υ.Α. 56206/1613/1986	Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19 ^{ης} Δεκεμβρίου 1978, της 7 ^{ης} Δεκεμβρίου 1981 και της 11 ^{ης} Ιουλίου 1985.	570 Β'/09-09-1986
21	Π.Δ. 307/1986	Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.	135 Α'/29-08-1986
22	Π.Δ. 70α/1988	Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία.	31 Α'/17-02-1988
23	Π.Δ. 71/1988	Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων.	32 Α'/17-02-1988
24	Υ.Α. 7755/160/1988	Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις Βιομηχανικές – Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες ευφλέκτων και εκρηκτικών υλικών.	241 Β'/22-04-1988
25	Π.Δ. 294/1988	Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφάλειας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίας του άρθρου 1 παρ. 1 του ν. 1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».	138 Α'/21-06-1988
26	Υ.Α. 88555/3293/1988	Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και των Ο.Τ.Α.	721 Β'/04-10-1988
27	Υ.Α. 69001/1921/1988	Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών.	751 Β'/18-10-1988
28	N. 1837/1989	Για την προστασία των ανηλίκων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις.	85 Α'/23-03-1989
29	Π.Δ. 225/1989	Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα.	106 Α'/02-05-1989
30	Π.Δ. 31/1990	Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών Έργων.	11 Α'/05-02-1990
31	Π.Δ. 70/1990	Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.	31 Α'/14-03-1990
32	Π.Δ. 85/1991	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.	38 Α'/18-03-1991
33	Π.Δ. 157/1992	Επέκταση των διατάξεων των Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν.1568/85 «Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων» (177/Α) στο Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α.	74 Α'/12-05-1992
34	N. 2094/1992	Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.	182 Α'/25-11-1992
35	Υ.Α. Β 4373/1205/1993	Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21 ^{ης}	187 Β'/23-03-1993

		Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας.	
36	Π.Δ. 77/1993	Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86 (135/A) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.	34 Α'/18-03-1993
37	Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993	Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.	756 Β'/28-09-1993
38	Ν. 2229/1994	Τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν.1418/1984 και άλλες διατάξεις.	138 Α'/31-08-1994
39	Υ.Α. 378/1994	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.	705 Β'/20-09-1994
40	Π.Δ. 395/1994	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ.	220 Α'/19-12-1994
41	Π.Δ. 396/1994	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.	220 Α'/19-12-1994
42	Π.Δ. 397/1994	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζόμενων σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ.	221 Α'/19-12-1994
43	Π.Δ. 399/1994	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ.	221 Α'/19-12-1994
44	Π.Δ. 105/1995	Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.	67 Α'/10-04-1995
45	Π.Δ. 186/1995	Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ.	97 Α'/30-05-1995
46	Π.Δ. 16/1996	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.	10 Α'/18-01-1996
47	Π.Δ. 17/1996	Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.	11 Α'/18-01-1996
48	Π.Δ. 18/1996	Τροποποίηση Π.Δ. 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.	12 Α'/18-01-1996

49	Π.Δ. 305/1996	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.	212 Α'/29-08-1996
50	Π.Δ. 174/1997	Τροποποίηση Π.Δ. 186/1995 «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ» (97/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/30/ΕΟΚ.	150 Α'/15-07-1997
51	Π.Δ. 175/1997	Τροποποίηση Π.Δ. 70α/1988 «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία» (31/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.	150 Α'/15-07-1997
52	Π.Δ. 176/1997	Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.	150 Α'/15-07-1997
53	Π.Δ. 177/1997	Ελάχιστες προδιαγραφές για τη βελτίωση της προστασίας, της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/91/ΕΟΚ.	150 Α'/15-07-1997
54	Π.Δ. 62/1998	Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ.	67 Α'/26-03-1998
55	ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου.	(ΦΕΚ 266 Β'/2001)
56	ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	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 686 Β'/2001)
57	ΔΙΠΑΔ/οικ/889/03	Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ).	ΦΕΚ 16/Β/14-01-2003

Δ.2 Πίνακας Εγκυκλίων Εφαρμογής Νομοθετημάτων

A/A	Τίτλος	Αριθμός Εγκυκλίου
1	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 778/1980 Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών (ΦΕΚ 193 Α'/26-08-1980)	131120/10-10-1980 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘ/ΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
2	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 1073/1981 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού (ΦΕΚ 260 Α'/16-09-1981)	131081/29-09-1981 130236/15-02-1982 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘ/ΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
3	Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1396/1983 Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα (ΦΕΚ 126 Α'/15-09-1983)	132625/Δεκέμβριος 1983 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
4	Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 130646/1984 Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας (ΦΕΚ 154 Β'/19-03-1984)	130891/08-05-1984 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
5	Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1430/1984 Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας «που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία» και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή (ΦΕΚ 49 Α'/18-04-1984)	131307/08-06-1984 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
6	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 225/1989 Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα (ΦΕΚ 106 Α'/02-05-1989)	130528/23-05-1989 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
7	Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993 Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών (ΦΕΚ 756 Β'/28-09-1993)	130210/04-06-1997 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
8	Εγκύκλιος Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος	130329/03-07-1995 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
9	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 397/1994 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 221 Α'/19-12-1994)	130405/16-08-1995 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

10	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 105/1995 Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 67 Α'/10-04-1995)	130409/18-08-1995 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
11	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 16/1996 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 10 Α'/18-01-1996)	130532/31-07-1996 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
12	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 17/1996 Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 11 Α'/18-01-1996)	130297/15-07-1996 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
13	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 305/1996 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 212 Α'/29-08-1996)	130159/07-05-1997 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Δ.3 Οδηγίες της ΕΕ για την ΑΥΕ στα Τεχνικά Έργα. Νομοθετήματα Εναρμόνισης

A/A	Αρ. Οδηγίας	Τίτλος Οδηγίας	Εναρμόνιση
1	80/107/EEC	Περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνέπεια εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα.	N. 1568/1985
2	83/477/EEC	Για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που οφείλονται στην έκθεσή τους στον αμίαντο κατά τη διάρκεια της εργασίας.	Π.Δ. 70α/1988
3	86/188/EEC	Περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της εκθέσεώς τους κατά τη διάρκεια της εργασίας στο θόρυβο .	Π.Δ. 85/1991
4	88/642/EEC	Τροποποιητική της 80/1107/ΕΟΚ, περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνέπεια εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα.	Π.Δ. 77/1993
5	89/391/EEC (Framework Directive)	Σχετικά με την εφαρμογή των μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.	Π.Δ. 17/1996
6	89/654/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις των χώρων εργασίας για την υγιεινή και την ασφάλεια.	Π.Δ. 16/1996
7	89/655/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους.	Π.Δ. 395/1994
8	89/656/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία.	Π.Δ. 396/1994
9	90/269/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για το χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και της οσφυϊκής χώρας.	Π.Δ. 397/1994
10	90/394/EEC	Για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία.	Π.Δ. 399/1994
11	90/679/EEC	Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία.	Π.Δ. 186/1995
12	91/382/EEC	Τροποποίηση της οδηγίας 83/477/ΕΟΚ για τον αμίαντο.	Π.Δ. 175/1997
13	91/383/EEC	Συμπλήρωση των μέτρων που αποσκοπούν στο να προάγουν τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εργαζομένων με σχέση εργασίας ορισμένου χρόνου ή με σχέση πρόσκαιρης εργασίας.	Π.Δ. 17/1996

14	92/57/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά εργοτάξια .	Π.Δ. 305/1996
15	92/58/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία.	Π.Δ. 105/1995
16	92/91/EEC	Περί των ελαχίστων προδιαγραφών για τη βελτίωση της προστασίας της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων στις εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες .	Π.Δ. 177/1997
17	92/104/EEC	Περί των ελαχίστων προδιαγραφών της για τη βελτίωση της προστασίας της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων στις υπαίθριες ή υπόγειες εξορυκτικές βιομηχανίες . (προθεσμία 3.12.94, στο άρθρο 10, προθεσμία 3.12.2001)	Υ.Α. ΑΠΔ7/Α/Φ1/14080/732/ 1996
18	93/88/EEC	Τροποποιητική της οδηγίας 90/679/ΕΟΚ (Βιολογικοί παράγοντες)	Π.Δ. 186/1995
19	93/104/EEC	Σχετικά με ορισμένα στοιχεία της οργάνωσης του χρόνου εργασίας.	Ν. 2639/1998 και Π.Δ. υπό έκδοση
20	95/30/ΕΚ	Για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 90/679/ΕΟΚ (Βιολογικοί παράγοντες)	Π.Δ. 174/1997
21	94/33/EEC	Περί προσεγγίσεως της νομοθεσίας των κρατών μελών όσον αφορά την προστασία των νέων.	Π.Δ. 62/1998
22	95/63/ΕΚ	Τροποποίηση της οδηγίας 89/655/ΕΟΚ για τον εξοπλισμό εργασίας.	Π.Δ. υπό έκδοση
23	97/42/ΕΚ	Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία.	Π.Δ. υπό έκδοση
24	98/24/ΕΚ	Προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες.	Στο στάδιο εθνικής διαβούλευσης (ΣΥΑΕ)

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΦΑΥ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

Αρ. Εγγράφου		ΤΙΤΛΟΣ:		
Αρ. Αναθεώρ.	Ημερομ.	Περιγραφή/ Αιτία Αναθεώρησης	Εκπονήθηκε από τους Συντάξαντες της Μελέτης	Εγκρίθηκε από τον Προϊστάμενο της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών του ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
1		ΦΑΥ του ΕΡΓΟΥ: “ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»	Ονοματεπώνυμο Ηλιού Νικόλαος Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD Κυριαζής Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός Συγκοινωνιολόγος MSc Λαζούδη Παρθένα Πολιτικός Μηχανικός MEng Πατσιούρας Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός MEng	Ονοματεπώνυμο Πατσιούρας Αθανάσιος, Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός Π.Ε.

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1 ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	5
1.2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ	6
2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	8
2.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	8
2.2 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	8
2.3 ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	8
2.3.1 Συνοπτική Περιγραφή Εργασιών	8
2.3.2 Περίοδος κατασκευής, είδος σύμβασης	9
2.4 ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	9
2.5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	9
2.5.1 Αρχεία και Φάκελοι Ασφάλειας και Υγείας προϋπαρχόντων τεχνικών.	9
2.5.2 Στοιχεία Επί τόπου Ερευνών	9
2.5.3 Συμβατικά Τεύχη	9
2.6 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	9
2.7 ΑΛΛΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	10
2.7.1 Συντονιστής /-ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο Μελέτης	10
2.7.2 Συντονιστής /-ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο κατασκευής	10
2.7.3 Ανάδοχοι κατασκευής	10
2.7.4 Μελετητές	11
2.7.5 Ο.Κ.Ω. (Εκτροπή υπηρεσιών)	11
2.7.6 Άλλες αλληλεπιδράσεις με τρίτους.	11
2.8 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	11
2.8.1 Τεχνική περιγραφή του έργου	11
2.8.2 Παραδοχές Μελετών	26
2.8.3 Σχέδια	27
2.8.4 Χωματουργικές εργασίες οδοποιίας	28
2.8.5 Εργασίες ασφαλτόστρωσης	28
2.8.6 Εργασίες συντήρησης εξωτερικών τάφρων	28
2.8.7 Εργασίες συντήρησης έργων αποχέτευσης οδού	28
2.8.8 Εργασίες καθαρισμού οχετών	29
2.8.9 Γενικές οδηγίες κατά τη συντήρηση.	29
2.9 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	30

2.10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	30
2.11 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	30
2.12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	32
2.13 ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ	33
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	35

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας αποτελεί αρχείο του τι έχει κατασκευαστεί για ένα συγκεκριμένο έργο και θα πρέπει να περιέχει στοιχεία που θα είναι διαθέσιμα για οποιονδήποτε χρειαστεί να καθαρίσει, συντηρήσει, καθαιρέσει ή επεκτείνει μέρος των εργασιών.

Όταν πρόκειται για ένα πολύπλοκο έργο όπως το συγκεκριμένο, ο φάκελος πιθανότατα θα είναι πολύπλοκος. Απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι η δομή και το περιεχόμενο ικανοποιούν τις ανάγκες των μελλοντικών χρηστών.

Τα στοιχεία του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας πρέπει να περιορίζονται στα τελικά αρχεία «Ως Κατασκευάσθη». Παραδείγματος χάριν, δεν θα πρέπει να συμπεριληφθούν εκτιμήσεις επικινδυνότητας κατά την κατασκευή, λόγω του ότι σχετίζονται με συγκεκριμένες δραστηριότητες. Ωστόσο, θα πρέπει να συμπεριληφθούν όλες οι πληροφορίες που θα απαιτηθούν προκειμένου οι Διαχειριστές του έργου να διενεργήσουν τις δικές τους εκτιμήσεις επικινδυνότητας για μελλοντικές δραστηριότητες.

Υπάρχει η τάση να συμπεριλαμβάνονται στο Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας όλη η σειρά των σχεδίων (παλιά και αναθεωρημένα) για να εξασφαλιστεί ότι δεν έχει παραληφθεί κάτι. Αυτό δεν θα πρέπει να γίνεται, και θα πρέπει να υπάρχουν μόνο τα αρχεία των «Ως Κατασκευάσθη».

Ένας ΦΑΥ έργου θα πρέπει να περιλαμβάνει το Εγχειρίδιο Συντήρησης και Επιθεώρησης (χωρίς να περιλαμβάνει τα διαφημιστικά της εταιρείας και στοιχεία που υπάρχουν ήδη σε άλλα αρχεία). Συχνά αυτού του είδους τα εγχειρίδια περιλαμβάνουν αποκλειστικά το γενικό κατάλογο του κατασκευαστή και διαφημιστικό υλικό.

Όλα τα άτομα που εμπλέκονται στην προετοιμασία του ΦΑΥ πρέπει να διασφαλίσουν ότι θα συλλέγονται μόνο σχετικές πληροφορίες. Είναι εξίσου σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι δεν θα παραληφθούν σχετικά στοιχεία.

Η σύνταξη του ΦΑΥ αποτελεί ευθύνη του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας (Στάδιο Μελέτης). Πολλά από τα στοιχεία, που θα συλλεχθούν, θα προσκομιστούν από τους μελετητές και προμηθευτές, κάποια από τα Συμβατικά Τεύχη και κάποια από την Αναθέτουσα Υπηρεσία.

Ο παρών Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/96, της ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 με Αρ.Φυλ. 266/01 και τον ΟΣΜΕΟ και εκπονήθηκε

αποκλειστικά για το συγκεκριμένο έργο που αναφέρεται η μελέτη. Ο αρχικός Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου στα πλαίσια της διαχείρισης της Ασφάλειας και της Υγείας κατά τη φάση κατασκευής, ώστε με την παράδοση του έργου να περιέχει όλα τα χρήσιμα στοιχεία για την ΚτΕ (τελικός χρήστης).

Αρμόδιος για την επικαιροποίηση του παρόντος ΦΑΥ θα είναι ο συντονιστής ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου.

Ο Ανάδοχος κατασκευής του έργου θα πρέπει επίσης να λάβει υπόψη τα ακόλουθα:

- (α) Συνέπειες των τροποποιήσεων μελέτης που προτείνονται από τον ίδιο
- (β) Λεπτομερείς απαιτήσεις της Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και την Υγεία των Εργαζομένων
- (γ) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) και το περιβάλλον μέσα στο οποίο θα εκτελούνται οι εργασίες
- (δ) Απαιτήσεις της υπηρεσίας, όπως θα τεθούν στη μεταξύ τους σύμβαση
- (ε) Προδιαγραφές προμηθευτών εξοπλισμού και υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο (πχ στεγανωτικά, ασφαλικά μίγματα).

Σημειώνεται ότι ο ΦΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο και ζωντανό στοιχείο τόσο της κατασκευής όσο και της λειτουργίας του έργου και πρέπει να αναθεωρείται, κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο, ώστε να ανταποκρίνεται έγκαιρα στις λειτουργικές και κατασκευαστικές απαιτήσεις, όπως αυτές θα προκύπτουν κατά την εξέλιξη των εργασιών.

1.1 ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αποτελεί αρχείο πληροφοριών για τον τελικό χρήστη ο οποίος επικεντρώνεται στην Ασφάλεια και Υγεία. Σκοπός των πληροφοριών είναι να ενημερωθούν εκείνοι που είναι υπεύθυνοι για τη δομή και τις υπηρεσίες που περιγράφονται και σχετίζονται με τους κινδύνους ασφάλειας και υγείας οι οποίοι θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά την επικείμενη συντήρηση, επισκευή άλλες εργασίες κατασκευής και τελική καθαίρεση.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης πρέπει να εξασφαλίσει την προετοιμασία του ΦΑΥ. Για την ανάληψη αυτού του έργου είναι σημαντικό να καθοριστούν διαδικασίες κατά τα στάδια μελέτης και κατασκευής του έργου με στόχο την ανάκτηση και σύγκριση στοιχείων που θα συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ. Οι διαδικασίες θα παραθέτουν λεπτομερώς ποια στοιχεία πρέπει να συγκριθούν, συμπεριληφθούν και αποθηκευτούν. Τα σχετικά στοιχεία που δύνανται να συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ είναι μεταξύ άλλων τα εξής:

- «Ως κατασκευάσθη» σχέδια, προδιαγραφές, που παρήχθησαν κατά τη φάση κατασκευής
- Γενικά κριτήρια μελέτης

- Λεπτομέρειες των εγκαταστάσεων εξοπλισμού και συντήρησης μέσα στο τεχνικό
- Διαδικασίες συντήρησης για το τεχνικό
- Εγχειρίδια, και όπου απαιτούνται πιστοποιητικά, που συντάσσονται από ειδικούς αναδόχους και προμηθευτές, τα οποία περιγράφουν διαδικασίες λειτουργίας και συντήρησης και σχέδια για εγκαταστάσεις και εξοπλισμό που εγκαθίστανται ως μέρος του τεχνικού και συγκεκριμένα για εξαερισμό, ηλεκτρολογικές πλατφόρμες, αγωγούς ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Λεπτομέρειες της θέσης και φύσης των δικτύων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων εκτάκτου ανάγκης και πυρόσβεσης.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης θα πρέπει να συζητήσει το ΦΑΥ με τον Κύριο του έργου. Με τον τρόπο αυτό καθορίζονται τα στοιχεία που ζητά ο Κύριος του έργου και ο τρόπος που επιθυμεί να γίνει η καταγραφή και αποθήκευση των στοιχείων αυτών. Επιπλέον, εάν ο Κύριος του έργου έχει συγκεκριμένες απαιτήσεις σχετικά με τη μορφή του ΦΑΥ, που διαφοροποιείται από τη μορφή του παρόντος εγγράφου, αυτές θα πρέπει να προσδιοριστούν από την αρχή.

Μέρος του υλικού του ΦΑΥ προκύπτει από τα στοιχεία που πρέπει να προσκομίσουν οι μελετητές και ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης. Η προσκόμιση των στοιχείων αυτών σε μορφή σχεδίων επιτρέπει την τροποποίησή τους σε περίπτωση που υπάρξουν αλλαγές κατά την κατασκευή. Κάτι τέτοιο δίνει επίσης τη δυνατότητα αποθήκευσης των στοιχείων ασφάλειας και υγείας στο ίδιο έγγραφο. Οι μελετητές και ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης πρέπει να εξασφαλίσουν ότι όλες οι σχετικές πληροφορίες που αφορούν τα χαρακτηριστικά του τεχνικού, και που ίσως να χρειαστεί να ληφθούν υπόψη κατά τη διάρκεια επικείμενων εργασιών (συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης) κατά τη διάρκεια ζωής του τεχνικού, προωθούνται στο Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας του Αναδόχου.

Για ευκολότερη αναζήτηση, θα ήταν χρήσιμο ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης να συντάξει κείμενο το οποίο θα συνοψίζει τα βασικά στοιχεία του φακέλου ασφάλειας και θα λειτουργεί ως οδηγός εύρεσης των σχετικών αποθηκευμένων στοιχείων.

1.2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

Τα σχέδια και τα διαγράμματα θα παραδίδονται με βάση τα παρακάτω:

Τα γραφικά δεδομένα των σχεδιαστικών αρχείων θα μεταφέρονται κατά προτίμηση στο format του DWG (AutoCAD 2013). Τα σχεδιαστικά αρχεία θα περιέχουν όλη την απαραίτητη γραφική πληροφορία όπως σχεδιαστικά επίπεδα, χρώματα, στυλ, πάχη γραμμών, ειδικά σύμβολα κ.ά. Συνοδευτικά, μαζί με τα παραπάνω θα πρέπει να παραδίδονται οι γραμματοσειρές (font libraries), οι βιβλιοθήκες συμβόλων (cell libraries), και ο χρωματικός πίνακας (colour table) που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση της δημιουργίας τους. Ομοίως ισχύει για τα αντίστοιχα DXFs τα οποία προέκυψαν από τις παραπάνω αναφερόμενες εκδόσεις του AutoCAD. Βασική

προϋπόθεση κατά την έξοδο των γραφικών από τις διάφορες σχεδιαστικές πλατφόρμες που θα χρησιμοποιηθούν, είναι η εξασφάλιση της διαφοροποιημένης ανά σχεδιαστικό επίπεδο (level ή layer) σχεδιαστικής πληροφορίας.

Στην περίπτωση του format DXF, η υποστηριζόμενη έκδοση θα πρέπει να περιέχει αποκλειστικά και μόνο σχεδιαστική πληροφορία και όχι και περιγραφική πληροφορία.

- Το σχεδιαστικό αρχείο θα διατηρεί την πληροφορία του δηλωμένου προβολικού συστήματος συντεταγμένων (ΕΓΣΑ '87), καθώς και τη σχεδιαστική ανάλυση από πλευράς ακρίβειας συντεταγμένων.

Η παραδιδόμενη σχεδιαστική πληροφορία (σχεδιαστικά αρχεία διανυσματικής πληροφορίας) θα πρέπει να είναι ενταγμένη στο προβολικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87 (σύμφωνα με τις προδιαγραφές των ΟΣΜΕΟ). Τα σχεδιαστικά αρχεία θα φέρουν κάνναβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (Χο, Υο), της κάτω αριστεράς γωνίας του καννάβου.

- Τα υπόλοιπα στοιχεία (αναφορές, πίνακες κ.τ.λ.) θα υποβάλλονται χρησιμοποιώντας κάποιο από τα προγράμματα της Microsoft Office (Word, Excel).
- Στην περίπτωση υποβολής ψηφιακών αρχείων εικόνας για παράδοση, (raster files) θα πρέπει οι εικόνες να είναι τύπου tiff uncompressed όταν πρόκειται για εικόνες greyscale. Σε περιπτώσεις που συνοδεύουν, με την μορφή του reference file (αρχείο αναφοράς), διανυσματική πληροφορία (vectors), τότε θα πρέπει η εικόνα να είναι georeferenced ως προς το διανυσματικό υπόβαθρο. (δηλ. να έχει κρατήσει την γεωγραφική θέση αναφοράς του ως προς το διανυσματικό σχεδιαστικό υπόβαθρο) .
- Για την περίπτωση των binary raster ψηφιακών αρχείων (black – white), ο τύπος των αρχείων τα οποία γίνονται αποδεκτά είναι τα raster (rle και cit). Και σε αυτή την περίπτωση τα raster αρχεία θα πρέπει να είναι georeferenced.

Τα παραπάνω θα παραδίδονται ψηφιακά σε CD ή DVD ανάλογα τον όγκο των δεδομένων.

Κάθε ηλεκτρονικό μέσο θα είναι αριθμημένο (π.χ. 1/5) και θα φέρει τα εξής:

1. Το όνομα της εταιρίας
2. Τον τίτλο των παραδοτέων
3. Τον αριθμό και το όνομα του υπό μελέτη τμήματος
4. Την ημερομηνία παραγωγής
5. Τα περιεχόμενα των ηλεκτρονικών μέσων ηλεκτρονικά (σε μορφή αρχείου κειμένου) και σε έντυπη μορφή.

2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αποτελεί ένα αρχείο στοιχείων οδηγιών και υποδείξεων για αντίστοιχη πρόληψη μετά την κατασκευή και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου. Περιλαμβάνει κατά μεγάλο μέρος στοιχεία και πληροφορίες για το έργο «ως κατασκευάσθη» τα οποία θα συλλέγονται και ενσωματώνονται στον ΦΑΥ σε διαδοχικές ενημερώσεις του, από τον συντονιστή Α & Υ στη διάρκεια της κατασκευής, από τον ιδιοκτήτη, τους συντηρητές και τους χρήστες του έργου σε μεταγενέστερους της κατασκευής χρόνους. Ο συντονιστής Α & Υ κατά τη φάση της μελέτης συμπληρώνει τον ΦΑΥ, ως πρώτος συντάκτης του, μόνο κατά τα στοιχεία που αφορούν στη μελέτη.

2.2 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Η ταξινόμηση των τευχών και σχεδίων αντιστοιχούν σε:

- ΟΔ,ΤΔ: κωδικός υπομελέτης
- Τ: κωδικός τευχών / Σ: κωδικός σχεδίων-χαρτών
- Ψηφίο: αύξων αριθμός

Π.χ. ΟΔΟ.Σ.4 = τέταρτο κατά σειρά παραδοτέο σχέδιο μελέτης οδοποιίας

2.3 ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ

2.3.1 Συνοπτική Περιγραφή Εργασιών

Το έργο βρίσκεται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και πιο συγκεκριμένα στην πόλη της Λάρισας, της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας. Το έργο περιλαμβάνει την αναβάθμιση ισόπεδων κόμβων και διασταυρώσεων, την διαμόρφωση κυκλοφοριακών συνδέσεων παρόδιων χρήσεων γης και την πρόταση τοποθέτησης κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης επί της Περιφερειακής Οδού Τρικάλων.

Το αντικείμενο της συγκεκριμένης μελέτης αφορά την αναβάθμιση των κυκλοφοριακών προσβάσεων στην Περιφερειακή Οδό Τρικάλων. Η σημασία κατασκευής του έργου είναι μεγάλη καθώς με τη νέα διαμόρφωση -σύμφωνα και με τη διεθνή εμπειρία- βελτιώνονται σημαντικά οι κυκλοφοριακές συνθήκες, με ότι αυτό συνεπάγεται για την ασφάλεια και οικονομία της περιοχής μελέτης. Επιπροσθέτως, μειώνεται ο κίνδυνος συνεχών ατυχημάτων που προκαλούνται από την κακή λειτουργία της υφιστάμενης κατάστασης, γεγονός πολύ σημαντικό, δεδομένης της απώλειας ανθρώπινων ζωών και υλικών ζημιών.

2.3.2 Περίοδος κατασκευής, είδος σύμβασης

Όπως καθορίζεται στα Συμβατικά Τεύχη της εργολαβίας.

2.4 ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

2.5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

2.5.1 Αρχεία και Φάκελοι Ασφαλείας και Υγείας προϋπαρχόντων τεχνικών.

Τα στοιχεία θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από τον Δήμο Λαρισαίων.

2.5.2 Στοιχεία Επί τόπου Ερευνών

Τα στοιχεία θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από τον Δήμο Λαρισαίων.

2.5.3 Συμβατικά Τεύχη

Τα στοιχεία θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από τον Δήμο Λαρισαίων.

2.6 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Εισαγωγή

(Θα αναπτυχθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Διαγράμματα Απαλλοτριώσεων, ενημερωμένα με όλες τις τυχόν συμπληρωματικές απαλλοτριώσεις. Τα σχέδια αυτά θα δείχνουν το χωρισμό των επιμέρους επιφανειών ανάλογα με την Κ.Υ.Α., ή πράξη Αναλογισμού Κήρυξης (για έργα εντός Σ.Π.) κάθε επί μέρους απαλλοτρίωσης με τα στοιχεία αυτής (αριθμός, ημερομηνία κλπ.). (Όπως περιγράφεται στην ΤΣΥ 22)

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Τεύχος στοιχείων υψομετρικών αφετηριών με ενδεικτικά σχέδια της θέσης τους. (Όπως περιγράφεται στην ΤΣΥ 22)

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Τεύχος συνοπτικής παρουσίασης όλων των ερευνών πεδίου και εργαστηρίων (γεωτεχνικές έρευνες, γεωλογικές έρευνες και μελέτες). (Όπως περιγράφεται στην ΤΣΥ 22)

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου με αντίγραφα όλων των αντιστοίχων πιστοποιητικών του(των) Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου [εφόσον προβλέπεται

τέτοιος(οι) Ο.Π.Ε., σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους Δημοπράτησης]. (Όπως περιγράφεται στην ΤΣΥ 22)

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Περιγραφική έκθεση των κυρίων φάσεων εργασιών, των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, των δυσκολιών κλπ. (Όπως περιγράφεται στην ΤΣΥ 22).

(Τα στοιχεία θα συμπληρωθούν από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Πίνακας απογραφής, που θα εμφανίζει περιληπτικά τα επί μέρους έργα, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό κ.λπ. που συγκροτούν το όλο Έργο. (Όπως περιγράφεται στην ΤΣΥ 22).

(Παράδειγμα)

A/A	Περιγραφή επί μέρους Έργων	Χ.Θ. Αρχής	Χ.Θ. Τέλους	Σχετ. Αρ. Κουτιού Υποβολής (Θα συμπληρωθούν από τον Ανάδοχο κατασκευής)

ΤΜΗΜΑ 2 - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2.7 ΑΛΛΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

2.7.1 Συντονιστής /-ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο Μελέτης

Κατάλογος και στοιχεία επικοινωνίας όλων των διορισθέντων στο σύνολο του Έργου.

1	Ηλιού Νικόλαος Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD 6945794169 neliou@icloud.com	
---	--	--

2.7.2 Συντονιστής /-ές Ασφάλειας και Υγείας, στάδιο κατασκευής

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1	Θα καθορισθεί μετά τη δημοπράτηση		
2			
3			

2.7.3 Ανάδοχοι κατασκευής

Κατάλογος σε μορφή πίνακα και στοιχεία επικοινωνίας όλων των ανάδοχων οργανισμών που εμπλέκονται στο σύνολο του Έργου, μαζί με τις αρμοδιότητές τους και τις ημερομηνίες απασχόλησης. Στην σημείωση θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλοι οι ανάδοχοι πρόδρομων ερευνητικών εργασιών.

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1	Θα καθορισθεί μετά τη δημοπράτηση		
2			

2.7.4 Μελετητές

A/A	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1	Ηλιού Νικόλαος Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD	6945794169 neliou@icloud.com

2.7.5 Ο.Κ.Ω. (Εκτροπή υπηρεσιών)

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1		Θα καθορισθεί μετά από επαφή του ανάδοχου με τις αρμόδιες υπηρεσίες	
2			
3			

2.7.6 Άλλες αλληλεπιδράσεις με τρίτους.

A/A	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
1		Θα καθορισθεί μετά από επαφή του ανάδοχου με τις αρμόδιες υπηρεσίες	
2			
3			

--	--	--	--

2.8 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.8.1 Τεχνική περιγραφή του έργου

Αναβάθμιση κυκλοφοριακών προσβάσεων στην Περιφερειακή Οδό Τρικάλων

2.8.1.2 Θέση του έργου

Το έργο βρίσκεται στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και πιο συγκεκριμένα στην πόλη της Λάρισας, της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας. Το έργο περιλαμβάνει την αναβάθμιση ισόπεδων κόμβων και διασταυρώσεων, την διαμόρφωση κυκλοφοριακών συνδέσεων παρόδιων χρήσεων γης και την πρόταση τοποθέτησης κατάλληλης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης επί της Περιφερειακής Οδού Τρικάλων.

2.8.1.3 Περιγραφή αρχιτεκτονικής / μελετητικής λύσης

Έργα Οδοποιίας

Στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη

Για την εκπόνηση του συγκεκριμένου σταδίου της μελέτης λήφθηκαν υπόψη τα κατωτέρω στοιχεία, καθώς χάρτες και διαγράμματα, τα οποία συγκεντρώθηκαν από την ομάδα μελέτης κατά τη διάρκεια εκπόνησης.

1. Τοπογραφικά διαγράμματα κλίμακας 1:50.000 και 1:5.000 Γ.Υ.Σ.
2. Τοπογραφικά διαγράμματα κλίμακας 1:500 που συντάχθηκαν ύστερα από τοπογραφική αποτύπωση της ζώνης διέλευσης των οδικών τμημάτων.
3. Ορθοφωτοχάρτες της περιοχής μελέτης.
4. Οι γεωργικές και λοιπές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην εγγύτερη αλλά και στην ευρύτερη περιοχή του έργου.
5. Πληθυσμιακά στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας για την περιοχή μελέτης.
6. Στοιχεία που αφορούν στις προστατευόμενες με ειδικό καθεστώς δασικές εκτάσεις.
7. Μετεωρολογικά στοιχεία για την περιοχή του έργου.
8. Στοιχεία που καταγράφηκαν κατά τις επισκέψεις της ομάδας μελέτης στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες.
9. Στοιχεία που καταγράφηκαν από την ομάδα μελέτης κατά την επιτόπου του έργου επίσκεψη προς αναγνώριση.
10. Οι απόψεις της διευθύνουσας Υπηρεσίας σχετικά με το έργο, οι προς εκπλήρωση στόχοι της και οι οδηγίες της για την εκπόνηση της μελέτης.

Ταχύτητες Σχεδιασμού & Ελέγχου

Επιτρεπόμενη Ταχύτητα (V_{επιτρ})

Η επιτρεπόμενη υφιστάμενη ταχύτητα στην Π.Μ. ορίζεται στα 50 χλμ/ώρα.

Ταχύτητα Μελέτης (V_ε)

Η ταχύτητα μελέτης στην περιοχή της διαμόρφωσης είναι 80 χλμ/ώρα.

Λειτουργική Ταχύτητα (V₈₅)

Ως λειτουργική ταχύτητα V₈₅ προσδιορίζεται η ταχύτητα με την οποία κινείται ανεμπόδιστα το 85% των επιβατικών οχημάτων σε καθαρό, υγρό οδόστρωμα, ενώ πρέπει να είναι εναρμονισμένη με την ταχύτητα μελέτης. Με αυτόν τον τρόπο επιδιώκεται η συμβατότητα μεταξύ της οδικής συμπεριφοράς των οδηγών και των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού.

Υπόεργο 1: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την Τοπική Οδό (προέκταση Κολχίδος)



Η προτεινόμενη λύση στοχεύει στην πλήρη αναδιαμόρφωση του κόμβου. Προβλέπεται διαπλάτυνση της τοπικής οδού στο σημείο συμβολής με την Περιφερειακή Οδό, ώστε να εξασφαλιστεί ασφαλής χωροθέτηση των λωρίδων εισόδου και εξόδου, λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα υψομετρικά δεδομένα και τα όρια ιδιοκτησιών. Στο σημείο τομής θα κατασκευαστεί τριγωνική νησίδα με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, πάνω στην οποία θα τοποθετηθεί χαλύβδινο στηθαίο ασφαλείας, ώστε να οριοθετείται με σαφήνεια η κυκλοφοριακή κίνηση.

Για την υλοποίηση της παρέμβασης απαιτείται αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων και της βάσης τους, απομάκρυνση των ασταθών εδαφικών υλικών και ανακατασκευή της διατομής στο σύνολό της. Το υπάρχον τεχνικό έργο (οχετός) θα επεκταθεί ώστε να προσαρμοστεί στα νέα πλάτη της ασφάλτου, διασφαλίζοντας τη συνέχεια της απορροής.

Συμπληρωματικά, προβλέπεται η τοποθέτηση νέων στηθαίων ασφαλείας καθώς και η πλήρης εφαρμογή οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Επιπλέον, στον χώρο εμπρός από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για ενίσχυση της ορατότητας κατά τις νυχτερινές ώρες.

Η δευτερεύουσα οδός θα προσαρμοστεί υψομετρικά στην κύρια, ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετάβαση. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν έτσι ώστε τα όμβρια να οδηγούνται στις πλευρικές τάφρους. Η νέα διατομή θα διαμορφωθεί με τις εξής στρώσεις:

- Υπόβαση οδοστρώσας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ

- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 2: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την οδό Κολχίδος



Η παρέμβαση περιλαμβάνει την πλήρη αναδιαμόρφωση του κόμβου. Προβλέπεται κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο (ύψους 7 cm), η οποία θα εξασφαλίζει τον σαφή διαχωρισμό των κατευθύνσεων. Για την υλοποίηση απαιτείται αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων και της βάσης τους, απομάκρυνση ασταθών εδαφικών υλικών και επανακατασκευή της διατομής στο σύνολό της.

Συμπληρωματικά, προβλέπεται τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας για την προστασία των χρηστών, εφαρμογή πλήρους οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης και εγκατάσταση ανακλαστήρων οδοστρώματος στην περιοχή της νησίδας για βελτίωση της νυχτερινής ορατότητας. Για τη διευκόλυνση της πρόσβασης, η οδός Κολχίδος θα ανυψωθεί τοπικά ώστε να μειωθεί η κατά μήκος κλίση και να επιτευχθεί ομαλότερη σύνδεση με την Περιφερειακή. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή των όμβριων προς τα πλευρικά συστήματα αποστράγγισης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

**Υποέργο 3: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την Τοπική Οδό
(προέκταση οδού Βιάντος)**



Η λύση προβλέπει διαπλάτυνση της κάθετης οδού και κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο για τον σαφή διαχωρισμό των κατευθύνσεων. Θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλικών στρώσεων και της βάσης τους σε βάθος περίπου 0,50 μ. και εκ νέου κατασκευή της διατομής.

Η μελέτη περιλαμβάνει επίσης τοποθέτηση νέων στηθαίων ασφαλείας, εφαρμογή πλήρους οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης και τοποθέτηση ανακλαστήρων για ενίσχυση της ορατότητας. Η δευτερεύουσα οδός θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την κύρια, ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετάβαση των οχημάτων, ενώ οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν έτσι ώστε τα όμβρια να απομακρύνονται πλευρικά.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 4: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την οδό Βιάντος



Η προτεινόμενη λύση αφορά την πλήρη αναδιαμόρφωση του κόμβου. Προβλέπεται διαπλάτυνση της κάθετης οδού για να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη ικανότητα εισόδου και εξόδου, καθώς και κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο (ύψους 7 cm), η οποία θα λειτουργεί ως στοιχείο διαχωρισμού των κατευθύνσεων.

Για την υλοποίηση των εργασιών απαιτείται αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων και της βάσης τους σε βάθος περίπου 0,50 μ., απομάκρυνση των ασταθών υλικών και εκ νέου κατασκευή της διατομής με τα προβλεπόμενα υλικά υπόβασης, βάσης και ασφαλτικών στρώσεων. Η νέα διατομή θα πληροί τις προδιαγραφές αντοχής και οδικής ασφάλειας, ώστε να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες κυκλοφορίας.

Συμπληρωματικά, προβλέπεται η τοποθέτηση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας για την προστασία των χρηστών, καθώς και η εφαρμογή πλήρους οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (πινακίδες, διαγραμμίσεις, προειδοποιητικά στοιχεία). Στην περιοχή της νησίδας θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της νυχτερινής ορατότητας και της κατεύθυνσης των κινήσεων.

Για την ομαλοποίηση του άξονα πρόσβασης της οδού Βιάντος, προβλέπεται τοπική ανύψωση της δευτερεύουσας οδού, ώστε να μειωθεί η κατά μήκος κλίση και να διευκολυνθεί η ασφαλής είσοδος και έξοδος των οχημάτων. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν κατάλληλα ώστε τα όμβρια να οδηγούνται πλευρικά, αποφεύγοντας λιμνάζοντα ύδατα.

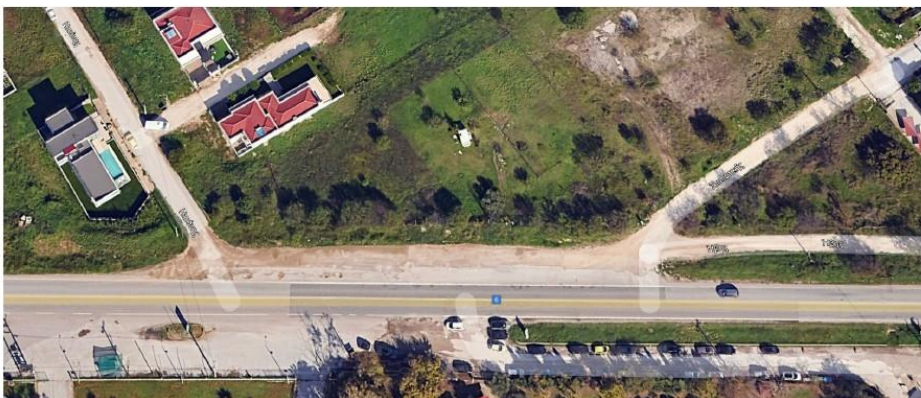
Με την ολοκλήρωση των παρεμβάσεων, ο κόμβος θα αποκτήσει σαφή γεωμετρική διάταξη, βελτιωμένη επιφάνεια κύλισης και επαρκή μέτρα οδικής ασφάλειας, ενισχύοντας την ομαλή ροή και την ασφάλεια των κινήσεων.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσεως πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη

- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 5: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με τις οδούς Στατιστικής και Ηπιόνης



Η μελέτη προτείνει την ενοποίηση των δύο κόμβων σε μία ενιαία κυκλοφοριακή σύνδεση, με σαφή γεωμετρική οργάνωση και διαχωρισμό κινήσεων. Θα κατασκευαστεί πλευρική νησίδα με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, η οποία θα καθορίζει σαφώς τις κατευθύνσεις και θα αποτρέπει την ανεξέλεγκτη πρόσβαση. Παράλληλα, θα διαμορφωθούν διακριτές λωρίδες εισόδου και εξόδου με τα απαραίτητα πλάτη για ασφαλή κυκλοφορία.

Οι εργασίες θα περιλαμβάνουν αποξήλωση των υφιστάμενων φθαρμένων ασφαλτικών στρώσεων και της βάσης τους, απομάκρυνση ασταθών υλικών και ανακατασκευή της διατομής. Θα τοποθετηθούν χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας στα σημεία που απαιτείται, ενώ θα εφαρμοστεί πλήρης κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση. Στην περιοχή της νησίδας και στις άκρες της διατομής θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες για ενίσχυση της ορατότητας.

Οι δύο δευτερεύουσες οδοί θα προσαρμοστούν υψομετρικά στην Περιφερειακή, ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετάβαση χωρίς απότομες αλλαγές κλίσεων. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν ώστε να οδηγούν τα όμβρια πλευρικά. Με την παρέμβαση αυτή, η σημερινή άναρχη κατάσταση θα αντικατασταθεί από μία οργανωμένη σύνδεση με σαφή όρια, βελτιωμένη ασφάλεια και υψηλότερη λειτουργικότητα.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ

- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 6: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την Τοπική Οδό (προέκταση οδού Κύκνων)



Η μελέτη προβλέπει πλήρη αναδιαμόρφωση του κόμβου, με στόχο την οργάνωση των κινήσεων και την εξασφάλιση υψηλού επιπέδου οδικής ασφάλειας. Προβλέπεται η κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, η οποία θα καθορίζει με σαφήνεια τις κατευθύνσεις και θα αποτρέπει την άναρχη πρόσβαση. Η νησίδα θα τοποθετηθεί στη συμβολή ώστε να κατευθύνει τα οχήματα μέσω διακριτών λωρίδων εισόδου και εξόδου.

Η διατομή θα αποξηλωθεί στο σύνολό της, αφαιρώντας τις φθαρμένες ασφαλτικές στρώσεις και τη βάση τους, και θα ανακατασκευαστεί με τις προβλεπόμενες στρώσεις υπόβασης, βάσης και ασφαλτικών, ώστε να εξασφαλιστεί μακροχρόνια αντοχή και ομαλή επιφάνεια κύλισης. Παράλληλα, θα τοποθετηθούν νέα στηθαία ασφαλείας στα σημεία που απαιτούνται, για την προστασία των χρηστών.

Η παρέμβαση θα συμπληρωθεί με πλήρη κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Θα τοποθετηθούν πινακίδες ρύθμισης και προειδοποίησης, καθώς και διαγραμμίσεις που θα καθοδηγούν με σαφήνεια τους οδηγούς. Στην επιφάνεια αποκλεισμού εμπρός από τη νησίδα προβλέπεται να τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της νυχτερινής ορατότητας και της καθοδήγησης.

Η δευτερεύουσα οδός θα προσαρμοστεί υψομετρικά στην κύρια, ώστε να εξασφαλιστεί ομαλή μετάβαση και να αποφευχθούν επικίνδυνες αλλαγές κλίσεων. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν κατάλληλα, ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων πλευρικά.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσεως πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη

- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 7: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με τις οδούς Διαμαντίδου και Ζαπτείου



Το έργο περιλαμβάνει τη διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης για την εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, δηλαδή τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας καθώς και τα υπάρχοντα υψόμετρα και τις κλίσεις της κύριας και της δευτερεύουσας οδού. Προβλέπεται η κατασκευή πλευρικής νησίδας πλάτους 2,00 μ. (μαζί με τα ρείθρα) με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm σε όλο το μήκος της περιοχής παρέμβασης, ώστε να επιτυγχάνεται ο σαφής διαχωρισμός των κατευθύνσεων.

Για την κατασκευή απαιτείται η αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων (όπου υπάρχουν) και της βάσης τους και η εκ νέου ασφαλτόστρωση. Παράλληλα, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, καθώς και πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να ορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και τα σημεία εισόδου-εξόδου. Στην επιφάνεια αποκλεισμού έμπροσθεν της νησίδας θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για την ενίσχυση της ορατότητας και την οριοθέτηση της νέας διαμόρφωσης.

Η παράπλευρη οδός, πλάτους 5,00 μ., θα ταυτιστεί υψομετρικά με την υφιστάμενη κατάσταση στα άκρα της, ώστε να παραμείνουν αμετάβλητα τα υψόμετρα μπροστά από τις επιχειρήσεις. Οι επικλίσεις που θα δοθούν στη δευτερεύουσα οδό θα διαμορφωθούν έτσι ώστε τα όμβρια ύδατα να απομακρύνονται πλευρικά, ενώ τυχόν υψομετρικές ανισοσταθμίες θα καλυφθούν με τα υλικά της βάσης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη

- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 8: Βελτίωση ισόπεδου κόμβου της Περιφερειακής Οδού με την Τοπική Οδό έμπροσθεν της επιχείρησης «Μονάδα Αιμοκάθαρσης»



Το έργο αφορά την αναδιαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, δηλαδή τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις της κύριας και της δευτερεύουσας οδού. Στο πλαίσιο της παρέμβασης προβλέπεται η κατασκευή τριγωνικής νησίδας με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, ώστε να επιτυγχάνεται ο σαφής διαχωρισμός των κατευθύνσεων στο σημείο τομής των δύο οδών.

Για την υλοποίηση του έργου θα εκτελεστούν εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων, της βάσης και υπόβασης τους, με σκοπό την εκ νέου κατασκευή της διατομής στο σύνολό της. Επιπλέον, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, καθώς και η εγκατάσταση της απαιτούμενης κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και ελιγμών των οχημάτων.

Στην επιφάνεια αποκλεισμού μπροστά από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της ορατότητας και τον ακριβή καθορισμό της νέας διαμόρφωσης. Η δευτερεύουσα οδός θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την κύρια οδό στο σημείο τομής, ώστε να διασφαλίζεται ομαλή μετάβαση μεταξύ των δύο αξόνων. Οι επικλίσεις θα διαμορφωθούν έτσι ώστε η απορροή των ομβρίων υδάτων να γίνεται πλευρικά, εξασφαλίζοντας την απρόσκοπτη λειτουργία του κόμβου

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσεως πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη

- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο 9: Διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης στο ύψος της πρώην επιχείρησης «Αργυρόπουλος»



Το έργο αφορά τη διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης για την εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, δηλαδή τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις τόσο της κύριας όσο και της δευτερεύουσας οδού. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπεται η κατασκευή πλευρικής νησίδας πλάτους 2,00 μ. (μαζί με τα ρείθρα) με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm σε όλο το μήκος της περιοχής παρέμβασης, ώστε να εξασφαλίζεται ο σαφής διαχωρισμός των κατευθύνσεων.

Για την υλοποίηση του έργου απαιτείται η αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων (όπου υπάρχουν) και της βάσης τους, και η εκ νέου ασφαλτόστρωση της διατομής. Παράλληλα, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας καθώς και πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και τα σημεία εισόδου-εξόδου. Στην επιφάνεια αποκλεισμού μπροστά από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος, για τη βελτίωση της ορατότητας και την οριοθέτηση της νέας διαμόρφωσης.

Η παράπλευρη οδός, πλάτους 5,00 μ., θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την υφιστάμενη κατάσταση στα άκρα της, ώστε να παραμείνουν αμετάβλητα τα υψόμετρα μπροστά από τις επιχειρήσεις. Οι επικλίσεις που θα δοθούν στη δευτερεύουσα οδό θα εξασφαλίζουν την απορροή των ομβρίων πλευρικά, ενώ τυχόν υψομετρικές ανισοσταθμίες θα καλυφθούν με τα υλικά της βάσης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπακνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05μ

- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υπόεργο 10: Διαμόρφωση νέου κλάδου στον Κ3 στο ύψος του γηπέδου της ΑΕΛ και σύνδεση του με το παράπλευρο οδικό δίκτυο»



Το έργο περιλαμβάνει την αναδιαμόρφωση του υφιστάμενου κυκλικού κόμβου με την προσθήκη νέου κλάδου, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, όπως τα υπάρχοντα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις της κυκλικής και της δευτερεύουσας οδού. Συγκεκριμένα, προβλέπεται η διάνοιξη του βόρειου τμήματος της οδού και η διαμόρφωση τριγωνικής νησίδας με κράσπεδο ύψους 15 cm.

Για την υλοποίηση του έργου απαιτούνται εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων πεζοδρομίων, των ασφαλικών στρώσεων και της βάσης τους, προκειμένου να ακολουθήσει η εκ νέου κατασκευή της διατομής στο σύνολό της. Τέλος, η μελέτη προβλέπει την τοποθέτηση πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και να εξασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του κόμβου.

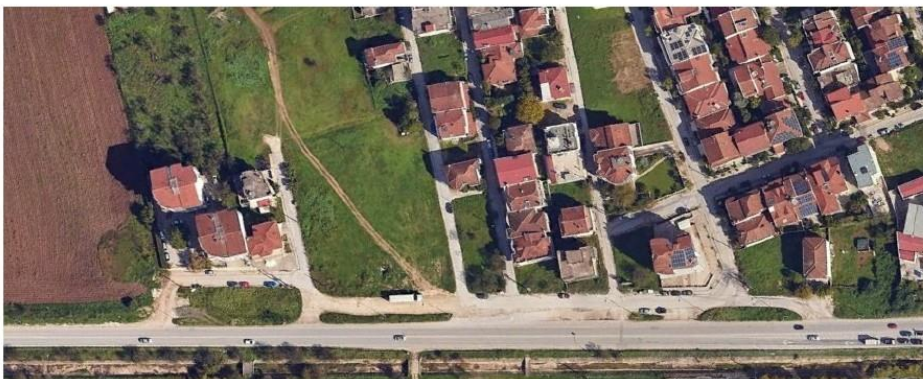
Η διατομή του κλάδου του κυκλικού κόμβου θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Υπόβαση οδοστρώσας πάχους 0,20μ, σε 2 στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ έκαστη
- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Επιπλέον, προβλέπεται η ασφαλτόστρωση του υφιστάμενου χωματόδρομου που αποτελεί τμήμα της οδού Δ. Παπαγεωργίου, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης σύνδεση του νέου κλάδου με τις εκατέρωθεν πλευρές. Παράλληλα με την κυκλοφορία θα κατασκευαστούν πεζοδρόμια πλάτους 2,00 μ., με στόχο την εξυπηρέτηση της πεζής κίνησης, η οποία είναι ιδιαίτερα αυξημένη λόγω της γειννίας με το γήπεδο.

Η διάνοιξη του νέου κλάδου έχει ως βασικό σκοπό τη βελτίωση της διασύνδεσης της περιοχής με την αντίστοιχη πλευρά της πόλης της Λάρισας, η οποία παρουσιάζει ιδιαίτερα αυξημένη κινητικότητα κατά τις ημέρες και ώρες διεξαγωγής αγώνων στους αθλητικούς χώρους της περιοχής. Με την υλοποίηση της παρέμβασης διευκολύνεται η οδική πρόσβαση και αποσυμφορείται το υφιστάμενο δίκτυο, ενώ παράλληλα ενισχύεται η ασφάλεια και λειτουργικότητα τόσο για τα οχήματα όσο και για τους πεζούς.

Υπόεργο 11: Διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης για την εξυπηρέτηση της παράπλευρης οδού Μαυρογένους



Το έργο περιλαμβάνει τη διαμόρφωση κοινής κυκλοφοριακής σύνδεσης, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, δηλαδή τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις τόσο της κύριας όσο και της δευτερεύουσας οδού. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπεται η κατασκευή πλευρικής νησίδας πλάτους 2,00 μ. (μαζί με τα ρείθρα), με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, σε όλο το μήκος της περιοχής παρέμβασης, ώστε να επιτυγχάνεται ο σαφής διαχωρισμός των κατευθύνσεων.

Για την υλοποίηση της παρέμβασης απαιτείται η αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων (όπου υπάρχουν) και της βάσης τους και η εκ νέου ασφαλτόστρωση της διατομής. Συμπληρωματικά, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, καθώς και πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, προκειμένου να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και τα σημεία εισόδου–εξόδου. Στην επιφάνεια αποκλεισμού μπροστά από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστικές οδοστρώματος για τη βελτίωση της ορατότητας και την ακριβή οριοθέτηση της νέας διαμόρφωσης.

Η παράπλευρη οδός πλάτους 5,00 μ. θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την υφιστάμενη κατάσταση στα άκρα της, ώστε να παραμείνουν αμετάβλητα τα υψόμετρα μπροστά από τις επιχειρήσεις. Οι επικλίσεις που θα δοθούν στη δευτερεύουσα οδό θα κατευθύνουν τα όμβρια ύδατα πλευρικά, ενώ τυχόν υψομετρικές ανισοσταθμίες θα καλυφθούν με τα υλικά της βάσης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υπόεργο 12: Διαμόρφωση κυκλοφοριακής σύνδεσης στο ύψος της επιχείρησης «Γιανδικίδης»



Το έργο αφορά τη διαμόρφωση της κυκλοφοριακής σύνδεσης, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς περιορισμούς, όπως τα υφιστάμενα όρια ιδιοκτησίας, τα υψόμετρα και τις κλίσεις της κύριας και της δευτερεύουσας οδού. Στο πλαίσιο της παρέμβασης προβλέπεται η κατασκευή πλευρικής νησίδας πλάτους 2,00 μ. με χαμηλό κράσπεδο ύψους 7 cm, σε όλο το μήκος της περιοχής, για τον σαφή διαχωρισμό των κατευθύνσεων.

Για την υλοποίηση του έργου απαιτούνται εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων (όπου υπάρχουν) και της βάσης τους, ακολουθούμενες από εκ νέου ασφαλτόστρωση. Παράλληλα, προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, καθώς και πλήρους κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, ώστε να καθορίζεται με σαφήνεια ο διαθέσιμος χώρος κίνησης και τα σημεία εισόδου-εξόδου. Στην επιφάνεια αποκλεισμού μπροστά από τη νησίδα θα τοποθετηθούν ανακλαστήρες οδοστρώματος για τη βελτίωση της ορατότητας και την οριοθέτηση της νέας διαμόρφωσης.

Η παράπλευρη οδός, πλάτους 5,00 μ., θα προσαρμοστεί υψομετρικά με την υφιστάμενη κατάσταση στα άκρα της, ώστε να παραμείνουν αμετάβλητα τα υψόμετρα μπροστά από την επιχείρηση. Οι επικλίσεις που θα δοθούν στη δευτερεύουσα οδό θα ευθυγραμμίζονται με την υφιστάμενη κατάσταση, διασφαλίζοντας την ομαλή απορροή των ομβρίων και τη συνολική λειτουργικότητα της σύνδεσης.

Η προτεινόμενη διατομή θα αποτελείται από την εξής διαστρωμάτωση - υλικά:

- Βάση πάχους 0,20μ (Π.Τ.Π Ο-155), σε 2 στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 μ. έκαστη
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Υποέργο: Απόξεση και ασφαλτόστρωση της Περιφερειακής οδού στα όρια της περιοχής μελέτης.

Η νέα ασφαλτόστρωση κρίνεται αναγκαία για την αποκατάσταση της λειτουργικότητας του δρόμου, τη διασφάλιση της οδικής ασφάλειας και την παράταση της διάρκειας ζωής της υποδομής. Με την εφαρμογή νέου ασφαλτοτάπητα αποκαθίστανται οι μηχανικές και λειτουργικές ιδιότητες του οδοστρώματος, εξασφαλίζεται η απαιτούμενη ομοιομορφία και αντιστοιχιστικότητα της επιφάνειας, ενώ παράλληλα περιορίζεται ο κίνδυνος περαιτέρω βλαβών στα κατώτερα στρώματα.

Η επέμβαση θα περιλαμβάνει την αποξήλωση της φθαρμένης ασφαλικής στρώσης (φρεζάρισμα), την κατασκευή νέας στρώσης κυκλοφορίας, καθώς και την τοπική διάστρωση ισοπεδωτικής στρώσης όπου απαιτείται, με σκοπό την εξομάλυνση των υψομετρικών διαφορών και την αποκατάσταση της ομοιομορφίας του οδοστρώματος.

Η τελική στρώση (ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας) επί του κεντρικού καταστρώματος της οδού ~55.000m² είναι με τροποποιημένη άσφαλτο. Για το κεντρικό κατάστρωμα λόγω των εμφανών βλαβών πέραν της ανωτέρας στρώσης υπολογίστηκε ότι θα απαιτηθεί τουλάχιστον 20.000μ² + 1.250tn για την εξυγίανση και την ενίσχυση των υποκείμενων ασφαλικών στρώσεων όπως και των απαιτούμενων ισοπεδωτικών στρώσεων για την εξομάλυνση των βυθισμάτων και των τοπικών ανωμαλιών κυρίως στα μεταβατικά επιχώματα των τεχνικών.

Μελέτες που εφαρμόστηκαν

A/A	Τίτλος Μελέτης	Κατηγορία	Κωδικός Μελέτης	Αρ. Κουτιού Υποβολής (*)	Έγκριση από (με ημερομηνία *)
1	«ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ ΣΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: "ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ-ΣΗΜΑΝΣΗΣ	ΟΔ.	Φ.01	
2	«ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ ΣΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: "ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»	ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ-ΣΑΥ-ΦΑΥ	ΤΔ.	Φ.02	

(* Ο Ανάδοχος κατασκευής συμπληρώνει τα απαιτούμενα στοιχεία στην τελική έκδοση του ΦΑΥ που παραδίδει στην Τεχνική Υπηρεσία)

2.8.1.4 Περιγραφή κατασκευής

(από τον ανάδοχο κατασκευής του έργου)

2.8.2 Παραδοχές Μελετών

2.8.2.1 Υλικά

A/A	Υλικό	Θέσεις χρήσης του υλικού	Προδιαγραφές
1	Υλικά επίχωσης – προϊόντα δανειοθαλάμου	Επιχώματα, μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών, στραγγιστικές, εξυγιαντικές στρώσεις	
2	Σκυρόδεμα	Άοπλο σκυρόδεμα περιβλημάτων αγωγών & έδρασης σωλήνων κ.λπ.	C12/15(B15)
3	Σκυρόδεμα	Σκυρόδεμα τραπεζοειδών τάφρων, ρείθρων, προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λπ.	C12/15(B15)
4	Σκυρόδεμα	Σκυρόδεμα τραπεζοειδών τάφρων, ρείθρων, διαμόρφωσης πυθμένα (τεχνικό εξόδο, πτερυγότοιχοι) κ.λπ.	C20/25(B2 5)
A/A	Υλικό	Θέσεις χρήσης του υλικού	Προδιαγραφές
5	Χάλυβας οπλισμού	Επενδεδυμενες τάφροι, έργα εκβολής, τεχνικά εξόδοι	S500s (ST IV)
6	Σωλήνες	Άοπλοι πρεσσαριστοί τσιμεντοσωλήνες Φ400, 600, 800, 1000, 1200	Συνήθους αντοχής Σ220 της ΠΤΠ 110
7	Σωλήνες	Πλαστικοί σωλήνες ονομαστικής διαμέτρου Φ315 χλστ. για τα φρεάτια υδροσυλλογής και ρείθρα σχισμής	Σειράς 41 πλαστικοί σωλήνες υπονόμων απο υPVC

8	Σωλήνες	Διάτρητοι τσιμεντοσωλήνες Φ200 / Φ400	Στραγγιστήριο προκ. Τσιμεντ/ας
9	Γεωύφασμα	Γεωύφασμα στραγγιστηρίων από μη υφαντό	180 gr/m2
10	Γεωύφασμα	Γεωύφασμα διαχωρισμού	250 gr/m2
11	Γεωύφασμα	Γεωύφασμα σε εξυγιάνσεις	Τύπου Tult 80 kN/m2
10	Χωματοργικά	Στρώση βάσης	ΠΤΠ Ο-155
11	Χωματοργικά	Στρώση υπόβασης	ΠΤΠ Ο-150
12	Ασφαλτικά	Στρώση βάσης	ΠΤΠ Α260Γ
13	Ασφαλτικά	Ισοπεδωτική στρώση κυκλοφορίας, στρώση κυκλοφορίας	ΠΤΠ Α265Β
14	Ασφαλτικά	Συγκολλητική επάλειψη	ΠΤΠ ΑΣ-12, Α201
15	Ασφαλτικά	Προεπάλειψη	ΠΤΠ ΑΣ-11, Α201

2.8.2.2 Παραδοχές Υπολογισμών Οδοποιίας

2.8.3 Σχέδια

Τα τελικά παραδοτέα της μελέτης : «ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ ΣΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: "ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»

Οριστική Μελέτη Οδοποιίας-Σήμανσης-Ασφάλισης

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ	ΘΕΜΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΟΔΟ.Σ.1	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ 1/5	1:500
ΟΔΟ.Σ.2	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ 2/5	1:500
ΟΔΟ.Σ.3	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ 3/5	1:500
ΟΔΟ.Σ.4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ 4/5	1:500
ΟΔΟ.Σ.5	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ 5/5	1:500
ΟΔΟ.Σ.6	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	1:50
ΟΔΟ.Τ.1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	-

Τεύχη Δημοπράτησης

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ	ΘΕΜΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΤΔ.1	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	-
ΤΔ.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	-
ΤΔ.3	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΝΕΤ ΜΕ ΕΤΕΠ	-
ΤΔ.4	ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ	-
ΤΔ.5	ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	-
ΤΔ.6	ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	-
ΤΔ.7	ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	-
ΤΔ.8	ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	-

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Οι κίνδυνοι κατά την συντήρηση του έργου είναι οι ακόλουθοι, ανά φάση εργασιών:

2.8.4 Χωματοургικές εργασίες οδοποιίας

- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων – μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.

2.8.5 Εργασίες ασφαλτόστρωσης

- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων – μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε θερμά υλικά (άσφαλτος) και αναθυμιάσεις

2.8.6 Εργασίες συντήρησης εξωτερικών τάφρων

2.8.6.1 Καθαρισμός τάφρων

- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι πτώσεων όγκων χωμάτων - βράχων για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι πτώσεων από μεγάλα ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων – μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.

2.8.7 Εργασίες συντήρησης έργων αποχέτευσης οδού

2.8.7.1 Αποξήλωση, άρση, επανακατασκευή φθαρμένων τμημάτων τάφρων, φρεατίων, αγωγών.

- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι πτώσεων όγκων χωμάτων – βράχων για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι πτώσεων από μεγάλα ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων – μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.

2.8.7.2 Καθαρισμός τάφρων, φρεατίων, αγωγών.

- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι πτώσεων όγκων χωμάτων – βράχων για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι πτώσεων από μεγάλα ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων – μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.

2.8.8 Εργασίες καθαρισμού οχετών

2.8.8.1 Καθαρισμός οχετών με χειρονακτικές μεθόδους, μηχανικά μέσα.

- Κίνδυνοι από την υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων-μηχανημάτων λόγω της υπάρχουσας κυκλοφορίας.
- Βιολογικοί κίνδυνοι, δαγκώματα, τσιμπήματα ζώων.
- Εργασίες σε κλειστό χώρο, ανεπάρκεια οξυγόνου.
- Κίνδυνοι πτώσεων από μεγάλα ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό.

2.8.9 Γενικές οδηγίες κατά τη συντήρηση.

- Κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πρέπει να αποφεύγονται οι σημειακές φορτίσεις από τα μηχανήματα του έργου στα όρια των θέσεων που εκτελούνται επιχώσεις, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος των καθιζήσεων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διενεργεί ελέγχους καθημερινά και πριν την έναρξη των εργασιών αλλά και μετά από κάθε αλλαγή βάρδιας καθώς επίσης και μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να κατασκευάσει τα πρανή της οδού με την κατάλληλη κλίση όπως προσδιορίζονται από τη μελέτη οδοποιίας και τις γεωτεχνικές μελέτες ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος της πτώσης των πρανών.
- Θα πρέπει να διενεργούνται έλεγχοι καθημερινά και πριν την έναρξη των εργασιών αλλά και μετά από κάθε αλλαγή βάρδιας καθώς επίσης και μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.
- Πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για την καλή επιθεώρηση / συντήρηση των υδραυλικών αποστραγγιστικών εγκαταστάσεων ώστε να εξαιρεθεί ο κίνδυνος πλημμυρισμού του έργου από όχι καλή λειτουργία των παραπάνω εγκαταστάσεων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταρτίσει και να περιλάβει

πρόγραμμα επιθεωρήσεων και μεθοδολογία συντήρησης των υδραυλικών και αποστραγγιστικών συστημάτων του έργου για την καλή λειτουργία τους.

2.9 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Η εκτίμηση επικινδυνότητας αποσκοπεί στην πρόληψη, αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ) καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Η εκτίμηση επικινδυνότητας για εργασίες μετά το πέρας κατασκευής του έργου γίνεται από τους Μελετητές αρχικά και συμπληρώνεται από τους Ανάδοχους κατασκευής του έργου.

(βλ. Παράρτημα – Α)

2.10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2.9 του παρόντος ΦΑΥ, οι εργασίες συντήρησης του έργου είναι οι ακόλουθες:

- Εργασίες καθαρισμού της οδού
- Εργασίες συντήρησης οδοστρωμάτων
- Εργασίες συντήρησης σήμανσης
- Εργασίες συντήρησης εξωτερικών τάφρων
- Καθαρισμός τάφρων
- Εργασίες συντήρησης έργων αποχέτευσης οδού
- Αποξήλωση, άρση, επανακατασκευή φθαρμένων τμημάτων τάφρων, φρεατίων, αγωγών.
- Καθαρισμός τάφρων, φρεατίων, αγωγών.
- Εργασίες καθαρισμού οχετών
- Καθαρισμός οχετών με χειρονακτικές μεθόδους, μηχανικά

2.11 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με μέριμνα και δαπάνη του να παραδώσει στον Δήμο Λαρισαίων ένα λεπτομερές και πλήρες ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ του Έργου (των πάσης φύσεως κατασκευών, περιλαμβανομένων του εξοπλισμού κινητού και μη κλπ.).

- Το Εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου, ήτοι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω:
 - ο Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό, κλπ. για κάθε στοιχείο της κατασκευής.
 - ο Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.
 - ο Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία των διαφόρων κύριων έργων (π.χ. γεφυρών, σηράγγων, σταθμών διοδίων) και όλου του εξοπλισμού ακινήτου και κινητού.
 - ο Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τις συντηρήσεις που θα γίνονται στα έργα αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης που θα κατασκευασθούν από τον ανάδοχο, στα πλαίσια των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη Σύμβαση.
 - ο Αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιασθούν μελλοντικά.
- Ειδικότερα για το τεύχος οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων, τονίζεται ότι στο τέλος κάθε κεφαλαίου των οδηγιών θα δίνεται πλήρης πίνακας των περιλαμβανομένων σε αυτά μηχανημάτων με όλα τα χαρακτηριστικά τους, τα στοιχεία κατασκευής τους (κατασκευαστής / προμηθευτής, τύπος, μοντέλο, μέγεθος, αριθμός σειράς κατασκευής, αποδόσεις, προτεινόμενα ανταλλακτικά κλπ.), και θα επισυνάπτονται οι έντυπες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης των κατασκευαστών.
- Κατά την περίοδο της Β' ΦΑΣΗΣ επεξεργασίας του "Εγχειριδίου Επιθεώρησης και Συντήρησης" ("ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ") του Έργου, ο Ανάδοχος θα παραδώσει αυτό στην Υπηρεσία με την πλήρη ενσωμάτωση των παρατηρήσεων και οδηγιών σ' αυτό της Υπηρεσίας, των οποιωνδήποτε τυχόν Συμβούλων του αναδόχου [π.χ. Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου (Ο.Π.Ε), Γραφείου Ελέγχου Μελετών (Γ.Ε.Μ.) κλπ. που τυχόν προβλέπονται από τη Σύμβαση] και των Ασφαλιστών. Τούτο θα υποβληθεί από τον ανάδοχο σύμφωνα με όσα ορίζονται στους ειδικούς όρους δημοπράτησης (Ε.Σ.Υ. κλπ.).
- Επιπλέον, κατά την Οριστική Παραλαβή του Έργου ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Κ.Τ.Ε. τα ακόλουθα, σχετικά με τη Συντήρησης του Έργου, στοιχεία:
 - ο Τεύχος στατιστικών στοιχείων εργασιών συντήρησης (ποσότητες υλικών κατά κατηγορίες, προσωπικό κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης, μηχανήματα κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης κλπ.) με μηνιαία ανάλυση (ανά ημερολογιακό μήνα) καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου Συντήρησης των Έργων.

- Στο τεύχος στατιστικών στοιχείων θα περιλαμβάνονται και οικονομικά στοιχεία των εργασιών συντήρησης (δαπάνες κατά κατηγορία υλικών, προσωπικού μηχανημάτων, ανταλλακτικών – αναλωσίμων κλπ.) με χρονική ανάλυση κατά την περίοδο που χορηγούνται τα στατιστικά στοιχεία.
- Πρόταση οργάνωσης της συντήρησης κατά την περίοδο που θα αναλάβει ο Κ.τ.Ε. τη λειτουργία – συντήρηση των έργων, μετά την οριστική παραλαβή του Έργου από τον Ανάδοχο.
- Πρόταση άμεσων ενεργειών της συντήρησης και πρόταση των αναγκαίων προμηθειών υλικών – μηχανημάτων για τη συντήρηση που να καλύπτουν τις ανάγκες του πρώτου χρόνου ανάληψης της λειτουργίας – συντήρησης του Έργου από τον Κ.τ.Ε.

Τα παραπάνω στοιχεία θα είναι συντεταγμένα κατά τρόπον ώστε να επιβληθεί ο Κ.τ.Ε. στην περαιτέρω οργάνωση της συντήρησης του Έργου, είτε με ανάληψη της λειτουργίας - συντήρησης από το Δημόσιο είτε, εναλλακτικά, με σύναψη "Σύμβασης Συντήρησης" του Έργου.

A/A	Στοιχείο / Τεχνικό	Κωδικός ΕΕΣ	Τίτλος Εγχειριδίου Επιθεώρησης και Συντήρησης (ΕΕΣ)
1	Όνομα / Αρ.	Σχετ.	Σχετ.
2	Όνομα / Αρ.	Σχετ.	Σχετ.

2.12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

(Όπως περιγράφεται στο υπόδειγμα του ΤΕΕ)

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αναφέρονται ενδεικτικά στα ακόλουθα στοιχεία:

1. Θέσεις Δικτύων		Κωδικός Σχεδίου	Τμήμα του Έργου	Παρ/σεις
1. 1	Υπόγειο δίκτυο αγωγών ομβρίων		Αρτηρία	
1. 2	Υπογ. δίκτυο στραγγ. αγωγών		Αρτηρία	

2. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία		Τμήμα του Έργου	Περιοχή	Παρ/σεις
2. 1	Υπόγειο δίκτυο αγωγών ομβρίων	Σύνολο του έργου	Αρτηρία	
2. 2	Υπογ. δίκτυο στραγγ. αγωγών	Σύνολο του έργου	Αρτηρία	

2. 3	Τάφροι οφρύος – ποδός – διακοπής – συνέχειας	Σύνολο του έργου	Αρτηρία	
2. 4	Τάφροι τύπου έρεισμα – ρείθρο	Σύνολο του έργου	Αρτηρία	

2.13 ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ

(από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου)

Παράρτημα Α

Εκτίμηση Επικινδυνότητας κατά τη διάρκεια ζωής του έργου

ΕΡΓΟ.: “ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ

ΕΡΓΟ: «ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ ΣΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: "ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ»				Αρ. Σύμβασης:		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2025	
ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:		Ονοματεπώνυμο Ηλιού Νικόλαος Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD Κυριαζής Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός Συγκοινωνιολόγος MSc Λαζούδη Παρθένα Πολιτικός Μηχανικός MEng Πατισούρας Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός MEng		Υπογραφή Μελετητή:	Υπογραφή Συντονιστή Μελέτης σε Θέματα Υγείας & Ασφάλειας Ηλιού Νικόλαος Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος PhD		
ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ:	ΤΥΠΟΣ:	ΘΕΣΗ:		Αριθμός και Τίτλος κοιτών υποβολής: Φ.01: Φάκελος Μελέτης Οδοποιίας-Σήμανσης Φ.02: Φάκελος Τευχών Δημοπράτησης			ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ:
ΓΕΦΥΡΑ							
ΣΗΡΑΓΓΑ							
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ							
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ							
ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	X						
Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από το εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντα κινδύνου	Υπεύθυνος /-οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
1.3.1.1 Καθαρισμός τάφρων	A. Κίνδυνοι από υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργοταξίων, ενημέρωση δια των Μ.Μ.Ε., πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- ΠΔ 305/96**
	B. Κίνδυνοι πτώσεων όγκων χωμάτων-βράχων για το εργατοτεχνικό προσωπικό	- Από τον ανάδοχο έχει εκπονηθεί μελέτη πρόσβασης προς τους αναβαθμούς μεγάλων ορυγμάτων	- Απομένει κίνδυνος	- Χαμηλή	- Σήμανση* εργοταξίων, ενημέρωση δια των Μ.Μ.Ε., πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	-
	Γ. Κίνδυνοι πτώσεων απο μεγάλα ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό	- Από τον ανάδοχο έχει εκπονηθεί μελέτη πρόσβασης προς τους αναβαθμούς μεγάλων ορυγμάτων	- Απομένει κίνδυνος	- Χαμηλή	- Πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, Μ.Α.Π.*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	-
	Δ. Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων-μηχανημάτων	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργοταξίων, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**
1.3.2.1 Αποξήλωση, άρση επαναστασική φθαρμένων τμημάτων τάφρων, φρεατίων, αγωγών	A. Κίνδυνοι από υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργοταξίων, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ.*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**
	B. Κίνδυνοι πτώσεων όγκων χωμάτων-βράχων για το εργατοτεχνικό προσωπικό	- Από τον ανάδοχο έχει εκπονηθεί μελέτη πρόσβασης προς τους αναβαθμούς μεγάλων ορυγμάτων	- Απομένει κίνδυνος	- Χαμηλή	- Σήμανση* εργοταξίων, ενημέρωση δια των Μ.Μ.Ε., πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	-
	Γ. Κίνδυνοι πτώσεων απο μεγάλα ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό	- Από τον ανάδοχο έχει εκπονηθεί μελέτη πρόσβασης προς τους αναβαθμούς μεγάλων ορυγμάτων	- Απομένει κίνδυνος	- Χαμηλή	- Πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, Μ.Α.Π.*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	-
	Δ. Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων-μηχανημάτων	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργοταξίων, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**

**ΕΡΓΟ: "ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από το εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντα κινδύνου	Υπεύθυνος /-οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
	Ε. Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	-Αποφυγή σχετικών εργασιών σε ανήλικες καιρικές συνθήκες (καύσωνες, σφοδροί άνεμοι) ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- ΕΓΚ 130427/90**
1.3.2.2 Καθαρισμός τάφρων, φρεσιών, αγωγών	Α. Κίνδυνοι από υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ.*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**
	Β. Κίνδυνοι πτώσεων όγκων χωμάτων-βράχων για το εργατοτεχνικό προσωπικό	- Από τον ανάδοχο έχει εκπονηθεί μελέτη πρόσβασης προς τους αναβαθμούς μεγάλων ορυγμάτων	- Απομένει κίνδυνος	- Χαμηλή	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των Μ.Μ.Ε., πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	-
1.3.2.2 Καθαρισμός τάφρων, φρεσιών, αγωγών	Γ. Κίνδυνοι πτώσεων από μεγάλη ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό	- Από τον ανάδοχο έχει εκπονηθεί μελέτη πρόσβασης προς τους αναβαθμούς μεγάλων ορυγμάτων	- Απομένει κίνδυνος	- Χαμηλή	- Πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, Μ.Α.Π.*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	-
	Δ. Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων-μηχανημάτων	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**
	Ε. Κίνδυνοι από έκθεση εργατοτεχνικού προσωπικού σε σκόνη.	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	-Αποφυγή σχετικών εργασιών σε ανήλικες καιρικές συνθήκες (καύσωνες, σφοδροί άνεμοι) ενημέρωση, εφοδιασμός προσωπικού με ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- ΕΓΚ 130427/90**
1.3.3.1 Καθαρισμός οχετών με χειρονακτικές μεθόδους, μηχανικά μέσα	Α. Κίνδυνοι από υπάρχουσα κυκλοφορία για το εργατοτεχνικό προσωπικό	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**
	Β. Κίνδυνοι συγκρούσεων οχημάτων-μηχανημάτων	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Σήμανση* εργασιών, ενημέρωση δια των ΜΜΕ, πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού.	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	- Ν. 2094/92**
	Γ. Βιολογικοί κίνδυνοι, δαγκώματα, τσιμπήματα ζώων.	-	- Απομένει κίνδυνος	- Χαμηλή	- Ενημέρωση εργατοτεχνικού προσωπικού, μέτρα ατομικής προστασίας ΜΑΠ*	- Τ.Α., Γ.Ε.* αναδόχου συντήρησης	-
	Δ. Εργασίες σε κλειστό χώρο ανεπάρκεια οξυγόνου.	-	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	- Πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, ΜΑΠ*	- Τ.Α., Γ.Ε.* αναδόχου συντήρησης	- Π.Δ. 305/96**
	Ε. Κίνδυνοι πτώσεων από μεγάλη ύψη για το εργατοτεχνικό προσωπικό	- Από τον ανάδοχο έχει εκπονηθεί μελέτη πρόσβασης προς τους αναβαθμούς μεγάλων ορυγμάτων	- Απομένει κίνδυνος	- Χαμηλή	- Πρόσληψη και απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού, Μ.Α.Π.*	- Τ.Α.* αναδόχου συντήρησης	-
1.3.4.1. Γενικά κατά την συντήρηση. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του υπό μελέτη έργου θα απαιτηθεί συντήρηση του οδοστρώματος, των επιφανειών των τεχνικών και της σήμανσης. Επίσης μετά από τροχαία ατυχήματα ενδέχεται να παρουσιαστούν ζημιές οι οποίες θα απαιτήσουν επέμβαση και αποκατάσταση	Γεινίαση με ενεργό δίκτυο κυκλοφορίας οχημάτων, προκύπτουν προβλήματα πρόσβασης στην περιοχή του έργου, εμπλοκή με την κυκλοφορία, έλλειψη αποθηκευτικών χώρων κ.λπ.	Οποδήποτε αντικαθίσταται να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές της μελέτης Όταν τοποθετείται νέος εξοπλισμός να καταγράφεται. Όταν ενσωματώνονται νέα υλικά να δίνονται τα MSDS τους από τους προμηθευτές και να προσφωτίζονται στον Φ.Α.Υ. Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία του συνόλου του οδικού δικτύου.	- Απομένει κίνδυνος	- Μέτρια	Πρέπει να λαμβάνονται από τον Ανάδοχο συντήρησης τα παρακάτω μέτρα : α. Ενημέρωση Τροχαίας β. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις γ. Κατάλληλη προεδωποποιητική σήμανση και διαχείριση της ενεργούς κυκλοφορίας. δ. Οριοθέτηση του χώρου στάθμευσης των μηχανημάτων του έργου. ε. Επαρκείς προεδωποποιητικές σημάνσεις.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ5/30428/1980 Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

**ΕΡΓΟ: “ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από το εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντα κινδύνου	Υπεύθυνος / οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
1.3.4.2. Συντήρηση ασφαλιότητα	1. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες 2. Εγκώματα 3. Πυρκαγιά	Να καθοριστούν οι γενικοί τύποι υλικών, όπως είναι η ασφαλική στρώση, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο βαθμός έκθεσης σε χημικό κίνδυνο. (βλέπε προδιαγραφές μελέτης οδοποιίας) Ιδιαίτερη προσοχή στα σημεία που το έργο είναι πλησίον του δικτύων ΟΚΩ.	- Μείωση των κινδύνων	1. Μέτρια 2. Μέτρια 3. Μέτρια	1 > Ο Συντηρητής θα πρέπει να καθορίσει τις προδιαγραφές σε σχέση με τις απαιτήσεις της μελέτης. 1.2.3 > Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ* 3 > Η χρήση γυμνής φλόγας θα γίνεται σε περιοχές που είναι κατάλληλα πυροπροστατευμένες και έχουν απομακρυνθεί τα εύφλεκτα υλικά.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	Εγχειρίδιο Επιδόρησης και Συντήρησης ΠΔ 1073/61 ΠΔ 16/96 ΠΔ 17/96 ΠΔ 305/96 ΠΔ 77/1993 ΥΑ 378/1994 ΠΔ 186/1995 ΠΔ 174/1997 ΠΔ 175/1997 ΠΔ 90/1999
1.3.4.5. Καθαριότητα Οδού	1. Εμπλοκή με την υπάρχουσα κυκλοφορία της οδού 2. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες	Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία του υφιστάμενου οδικού δικτύου.	- Απομείνει κίνδυνος	1. Μέτρια 2. Χαμηλή	1 > Η καθαριότητα της οδού θα πρέπει να γίνεται από ειδικό συνεργείο και τις ώρες που η κίνηση αναμένεται μειωμένη. Έτσι θα διασφαλιστεί η ασφάλεια του συνεργείου και η μη παρεμπόδιση της κυκλοφορίας. Η κατάλληλη σήμανση και εξασφάλιση ασφαλούς διάβασης των οχημάτων είναι απαραίτητη. Στον περιβάλλοντα χώρο η διαδικασία της καθαριότητας δεν ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο γιατί πραγματοποιείται δίπλα στο οδικό δίκτυο με αποτέλεσμα η χρήση ΜΑΠ* να είναι και πάλι απαραίτητη. 2 > Οι καθαριστές θα πρέπει να είναι κατάλληλα εξοπλισμένοι με ΜΑΠ*	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 ΥΑ ΒΜ 5/30428/1980 ΠΔ 16/96 ΠΔ 17/96 ΠΔ 305/96 Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
1.3.4.6. Εργασίες αντικατάστασης – τοποθέτησης εξοπλισμού (πινακίδες σήμανσης, σήθαια ασφαλείας, κλπ) ΠΑΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΥΤΟ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΚΠΟΝΗΘΕΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	1- Τροχαίο ατύχημα με διερχόμενο όχημα 2- Τροχαίο ατύχημα με όχημα του συνεργείου 3- Καταπλάκωση από υλικά 5- Πτώση εργαζομένου από ύψος 5- Πτώση αντικειμένων από ύψος 6- Πρόσκρουση σε κινούμενα φορτία 7- Πιάσιμο μέλους σώματος εργαζομένου (πχ άκρο) κατά την κίνηση αντικειμένων 8- Σύνθλιψη μεταξύ κινούμενου φορτίου και σταθερής επιφάνειας 9- Μυοσκελετικοί τραυματισμοί (από τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων) 10. Ηλεκτροπληξία	Για την αντικατάσταση των υλικών - εξοπλισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προδιαγραφές που καθορίζονται στην μελέτη σήμανσης – ασφαλείας. Επίσης λαμβάνονται υπόψη τα δίκτυα ΟΚΩ στην περιοχή εργασιών.	- Μείωση των κινδύνων	1. Μέτρια 2. Μέτρια 3. Μέτρια 4. Μέτρια 5. Χαμηλή 6. Χαμηλή 7. Χαμηλή 8. Μέτρια 9. Χαμηλή 10. Χαμηλή	1-10> Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι περιφραγμένος, Πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών επί των αγροτικών οδών για τα εκτελούμενα έργα. Τα ανυψωτικά μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να εδράζονται σωστά, να χειρίζονται από αδειούχο χειριστή και να πληρούν τις τότε ισχύουσες διατάξεις περί ανυψωτικών μηχανισμών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί για την αποφυγή σύγκρουσης με τον φορέα των τεχνικών (γέφυρες) ή Υπέργεια δίκτυα ΟΚΩ.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	Στο ΦΑΥ του αναδόχου κατασκευής να περιληφθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν μαζί με την μεθοδολογία συντήρησής τους. Επίσης θα επικαιροποιηθούν τα σχέδια από άλλα δίκτυα ΟΚΩ που υπάρχουν στην περιοχή του έργου.

**ΕΡΓΟ:: “ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξαίρεση ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από το εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντα κινδύνου	Υπεύθυνος /-οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
1.3.4.7. Συντήρηση ηλεκτροφωτισμού. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της οδού θα απαιτηθεί συντήρηση του οδοφωτισμού. Επίσης μετά από τροχαία ατυχήματα ενδέχεται να παρουσιαστούν ζημιές οι οποίες θα απαιτήσουν επέμβαση και αποκατάσταση. ΠΑΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΥΤΟ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΚΠΟΝΗΘΕΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	1. Γεϊνιάση με ενεργό δίκτυο κυκλοφορίας οχημάτων, προκύπτουν προβλήματα πρόσβασης στην περιοχή του έργου, εμπλοκή με την κυκλοφορία, έλλειψη αποθηκευτικών χώρων κ.λπ	Οποδήποτε αντικαθίσταται να είναι συμβατό με τις ισχύουσες προδιαγραφές · Όταν τοποθετείται νέος εξοπλισμός να καταγράφεται. · Όταν ενσωματώνονται νέα υλικά να δίνονται τα MSDS τους από τους προμηθευτές και να προσορτώνονται στον Φ.Α.Υ. · Κάθε εργασία πρέπει να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργία της οδού.	- Απομένει κίνδυνος	Μέτρια	1. > Πρέπει να λαμβάνονται από τον Ανάδοχο συντήρησης ή τις τοπικές υπηρεσίες τα παρακάτω μέτρα : α. Ενημέρωση Τροχαίας β. Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις γ. Κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση και διαχείριση της ενεργούς κυκλοφορίας. δ. Οριοθέτηση του χώρου στάθμευσης των μηχανημάτων του έργου. (Ζώνη Έργων) ε. Επαρκής προειδοποιητικές σημάνσεις.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	ΠΔ 105/1995 Εφαρμογή ΚΟΚ, BM 5/30058/1983 ΥΑ BM5/30428/1980 Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
1.3.4.8. Εκχιονισμός οδού	1. Σύγκρουση με διερχόμενο όχημα 2. Σύγκρουση διερχόμενων οχημάτων μεταξύ τους ή/και αντικείμενα (σταθερά ή κινητά εμπόδια) 3. Κρουπάκι	-	- Απομένει κίνδυνος	1. Υψηλή 2. Υψηλή 3. Μέτρια	1.2> · Σε περίπτωση αναμενόμενης χιονόπτωσης να τίθενται σε κατάσταση επιφυλακής προσωπικό και μηχανήματα εκχιονισμού · Πριν την εμφάνιση των πρώτων νιφάδων χιονιού να διαβρέχεται ο αυτοκινητόδρομος με αλατόνερο · Σε περίπτωση που απαιτηθεί η χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων από τους διερχόμενους οδηγούς να εγκατασταθεί προσωπικό της τροχαίας για την ενημέρωση των οδηγών · Μετάξύ των μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για τον εκχιονισμό ή/και τη διαβροχή και των οχημάτων να μεσολαβεί όχημα της τροχαίας για την εξασφάλιση απόστασης ασφαλείας ή τη διακοπή της κυκλοφορίας · Οι πινακίδες σήμανσης να καθαρίζονται σε περίπτωση που καλυφθούν με χιόνια ή λάσπη, το συντομότερο δυνατόν. · Να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του προσωπικού κατά τις εργασίες εκχιονισμού. 3> Απαιτούμενα ΜΑΠ*	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	ΠΔ 305/96 ΠΔ 17/96 ΠΔ 16/96 ΚΟΚ Εναρμόνιση στο τεύχος Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

**ΕΡΓΟ: “ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

Φάση Εργασιών	Κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την συντήρηση και επισκευή	Μελετητική / Αρχιτεκτονική μέθοδος για την εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου ή για την αντιμετώπιση στην πηγή	Εναπομένον κίνδυνος μετά τα ληφθέντα μέτρα της μελέτης	Εκτίμηση επικινδυνότητας από το εναπομείναντα κίνδυνο	Τεχνικά ή οργανωτικά μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για τον έλεγχο του εναπομείναντα κινδύνου	Υπεύθυνος /-οι για συγκεκριμένα μέτρα	Παραπομπή σε άλλες μελέτες, διατάξεις, εξοπλισμό που απαιτούνται για ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες
1.3.4.9. Εργασίες αντικατάστασης – τοποθέτησης – ρύθμισης εξοπλισμού (ιστών, καλωδίων, ασφαλειών, αισθητήρων φωτός, λαμπτήρων κ.λπ.) ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΥΤΟ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΚΠΟΝΗΘΕΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	1- Τροχαίο ατύχημα με διερχόμενο όχημα 2- Τροχαίο ατύχημα με όχημα του συνεργείου 3- Καταπλάκωση από υλικά 4- Πτώση εργαζομένου από ύψος 5- Πτώση αντικειμένων από ύψος 6- Πρόσκρουση σε κινούμενα φορτία 7- Πιάσιμο μέλους σώματος εργαζομένου (πχ άκρο) κατά την κίνηση αντικειμένων 8- Συνθλίψη μεταξύ κινούμενου φορτίου και σταθερής επιφάνειας 9- Μυοσκελετικοί τραυματισμοί (από τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων) 10- Ηλεκτροπληξία	Για την αντικατάσταση των υλικών - εξοπλισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ισχύουσες προδιαγραφές. Επίσης λαμβάνονται υπόψη τα δίκτυα ΟΚΩ στην περιοχή εργασιών.	- Μείωση των κινδύνων	1. Μέτρια 2. Μέτρια 3. Μέτρια 4. Χαμηλή 5. Χαμηλή 6. Χαμηλή 7. Χαμηλή 8. Μέτρια 9. Χαμηλή 10. Χαμηλή	1-10> - Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι περιφραγμένος. - Πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση προειδοποίησης των διερχόμενων οδηγών επί των αγροτικών οδών για τα εκτελούμενα έργα - Τα ανυψωτικά μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να εδράζονται σωστά, να χειρίζονται από αδειούχο χειριστή και να πληρούν τις τότε ισχύουσες διατάξεις περί ανυψωτικών μηχανισμών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί για την αποφυγή σύγκρουσης με τον φορέα των τεχνικών (γέφυρες) ή Υπέργεια δίκτυα ΟΚΩ.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	Μελέτες τεχνικών που περιλαμβάνουν τις προδιαγραφές των υλικών - εξοπλισμού. Στο ΦΑΥ του αναδόχου κατασκευής να περιληφθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν μαζί με την μεθοδολογία συντήρησής τους. Θα επικαιροποιηθούν τα σχέδια από άλλα δίκτυα ΟΚΩ που υπάρχουν στην περιοχή του έργου.
1.3.4.10. Επιθεώρηση Οδού	1. Ζημιές – αποκολλήσεις ασφάλτου 2. Καταπτώσεις χωματισμών από τα πρηνή 3. Πλημμυρισμός της Οδού Επίδραση στην ασφάλεια της κυκλοφορίας της Οδού	-	- Απομένει κίνδυνος	1. Χαμηλή 2. Χαμηλή 3. Χαμηλή	1.2.3 > Για την ομαλή λειτουργία της οδού πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να γίνεται επιθεώρηση του έργου ως ακολούθως: - Συντήρηση των φρεσιών δύο φορές το χρόνο και οπωσδήποτε πριν την έναρξη της περιόδου έντονων βροχοπτώσεων. - Έλεγχος διαβρωσης των ανοιχτών πρηνών. - Καθαρισμός των τάφρων. - Έλεγχος αναντίωσης της φυσικής γης και πιθανά μέτρα ενίσχυσης της. - Έλεγχος διαβρωσης της επιχώσης. - Έλεγχος και συντήρηση του φωτισμού της οδού.	Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και συντήρησης
Επιθεώρηση οδοφωτισμού	1. Κακή ορατότητα κατά την διάρκεια της νύχτας Επίδραση στην ασφάλεια της κυκλοφορίας της Οδού	Όλες οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Οι επιθεωρήσεις θα πρέπει να προγραμματίζονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών της μελέτης και τις υποδείξεις των προμηθευτών τους.	Μείωση του κινδύνου	1. Χαμηλή	1 > Μαζί με τα τελικά σχέδια των εγκαταστάσεων, ο Ανάδοχος θα παραδώσει λεπτομερείς οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων στα Ελληνικά.	Ανάδοχος Κατασκευής / Ανάδοχος Συντήρησης ή Τοπικές Υπηρεσίες, Δήμοι, Νομαρχίες.	Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και συντήρησης
Δελτία Πληροφοριών Ασφάλειας (MSDS)	Στο παράρτημα του ΦΑΥ θα προσαρτηθούν τα δελτία πληροφοριών ασφαλείας (MSDS) των υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο κατά τη διάρκεια της κατασκευής, με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας του κατασκευαστή και του συντονιστή ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου. Ο τεχνικός ασφαλείας του φορέα που θα αναλάβει τη συντήρηση της οδού είναι υποχρεωμένος να προσαρτήσει στο παράρτημα τα δελτία πληροφοριών ασφαλείας (MSDS) των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση και σε ενδεχόμενες επισκευές της οδού. Σημειώνεται ότι η προσκόμιση των δελτίων πληροφοριών ασφαλείας (MSDS) των υλικών είναι νομοθετική υποχρέωση όλων των προμηθευτών.						
Σχέδια της οδού και των επιμέρους τεχνικών της, ως κατασκευάστηκαν	Προσάρτηση φωτογραφιών και βιντεοταινιών στον ΦΑΥ για την ευκολότερη κατανόηση των κατασκευαστικών ιδιομορφιών του έργου.						
Εξοπλισμός του οδικού τμήματος	Με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας του κατασκευαστή και του συντονιστή ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου ή του υπεύθυνου των τοπικών υπηρεσιών θα προσαρτηθεί στο παράρτημα του ΦΑΥ ο κατάλογος εξοπλισμού της οδού (δίκτυο φωτισμού, αποστράγγισης, μηχανολογικός εξοπλισμός).						
*: Σήμανση, ΜΑΠ, Τ.Α., Γ.Ε.: βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ του ΣΑΥ							
** : βλ. Κεφ 4.5 του ΣΑΥ							
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Η συγκεκριμένη εκτίμηση επικινδυνότητας είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του ΠΔ 305/96 Αριθ. 4.5 και της ΥΑ ΔΙΠΔΔ/οικ/177 με Αρ. Φ. 266/01							