



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Βαρθολομαίου 9

ΤΚ.72300 Σητεία

τηλ. 28433 40500 – 28433 40501

Fax: 28430 24584

ΕΡΓΟ: "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000.000,00 € (με ΦΠΑ)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	3
Τεκμηρίωση αρχής και πέρατος αντικειμένου	5
Προηγούμενες μελέτες – στοιχεία από δημοπρατήσεις έργων	5
Εξαιρούμενα τμήματα του αντικειμένου.....	5
Ανάλυση εργασιών.....	5
Καταγραφή άξονα με GPS.....	6
Καταγραφή βίντεο με την κατάσταση του οδικού περιβάλλοντος για τα δύο ρεύματα κυκλοφορίας	7
Δημιουργία δικτύου αξόνων από τις μετρήσεις GPS.....	7
Εξαγωγή στιγμιότυπων της βιντεοσκόπησης και συσχέτιση με τις θέσεις λήψης στίγματος επί του άξονα.....	8
Τυποποίηση παρεμβάσεων (σημειακές – γραμμικές) και άρθρων τιμολογίου.....	10
Τυπικά σχέδια παρεμβάσεων ΕΟΑΕ	12
Τυποποίηση άρθρων τιμολογίων.....	12
Τυπικές παρεμβάσεις.....	16
Σημειακές παρεμβάσεις.....	17
Γραμμικές παρεμβάσεις.....	41
Φωτογραφική Τεκμηρίωση ΜΟΑ	44
Προϋπολογισμοί εργασιών.....	44
Παραδοτέα	45

Εισαγωγή

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά στην καταγραφή σημείων του οδικού δικτύου αρμοδιότητας του Δήμου Σητείας που παρουσιάζουν μειωμένη οδική ασφάλεια καθώς και σημεία όπου διαπιστώνονται φθορές και την διατύπωση προτάσεων για την βελτίωση της κατάστασης του οδικού δικτύου της μελέτης.

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η πρόταση βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων, δηλαδή επεμβάσεων μικρής και σε εξαιρετικές περιπτώσεις μεσαίας κλίμακας σε μέγεθος και κόστος, οι οποίες είναι υλοποιήσιμες σε σύντομο χρονικό διάστημα, έχουν άμεσα αποτελέσματα στο επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας και εφαρμόζονται σε τμήματα και θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ), των οδικών αξόνων του δικτύου αρμοδιότητας του Δήμου Σητείας.

Για την επίτευξη του στόχου σε σύντομο χρονικό διάστημα, οι προτάσεις περιορίζονται στον διατιθέμενο χώρο εντός απαλλοτρίωσης, όταν αυτή υπάρχει, ή στην ζώνη διαμόρφωσης της οδού, όταν η απαλλοτρίωση δεν έχει καθοριστεί σε παλαιότερες οδούς.

Στις θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (Μ.Ο.Α.) θα εκτελεσθούν εργασίες που είναι υλοποιήσιμες σε σύντομο χρονικό διάστημα και έχουν άμεσα αποτελέσματα στο επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας. Οι κατασκευαστικές παρεμβάσεις στις θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ), αφορούν κυρίως σε αναβάθμιση και αντικατάσταση του εξοπλισμού της οδού, όπως επαναδιαγράμμιση, πινακίδες σήμανσης, ανακλαστήρες οδοστρώματος, γραμμική οριοσήμανση, στηθαία ασφαλείας, κλπ. Επίσης, τοπικά, προβλέπεται συμπλήρωση – ανακατασκευή της υποδομής, όπως επισκευή φθορών οδοστρώματος, αντικατάσταση της παλαιάς επιφανειακής ασφατικής στρώσης με νέα, συμπλήρωση υλικού ερείσματος, καθαρισμός – μόρφωση υφιστάμενης τριγωνικής τάφρου, καθαρισμός περιοχής για αύξηση ορατότητας (αποξήλωση εμποδίων και αποψίλωση ζωνών που εμποδίζουν την ορατότητα) κλπ.

Αναλυτικά το τεχνικό αντικείμενο του έργου αφορά σε τμήμα μήκους **46,68 Χλμ** του δικτύου του Δ. Σητείας όπως αυτό καθορίστηκε: α) με τα ΦΕΚ 1172/Δ/2005 (Άξονας 1. Γκέλα-Παπαδιόκαμπος), ΦΕΚ 773/Δ/1997 (Άξονας 2. Σητεία - Πετράς μέσω γέφυρας Αγ. Ιωάννη), και ΦΕΚ 72/Δ'/1986 (τμήμα του άξονα 3. Ζήρος - Χαμαίτουλο - Ξερόκαμπος - Αγριλιά – Ζάκρος) και β) με απόφαση Δημάρχου (υπόλοιπο τμήμα του άξονα 3 Ζάκρος-Κ. Ζάκρος). Τα τμήματα αυτά είναι χαρακτηρισμένα ως Δημοτικές ή Κοινοτικές οδοί όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1: Το επιλεγμένο οδικό δίκτυο του Τεχνικού Αντικειμένου

Κωδικός οδού	Όνομα οδού	ΦΕΚ	Μήκος (Χλμ)
1	Γκέλα - Παπαδιόκαμπος	1172/Δ/2005	7,89
2	Σητεία - Πετράς μέσω γέφυρας Αγ. Ιωάννη	773/Δ/1997	2,22
3	α) Ζήρος - Χαμαίτουλο - Ξερόκαμπος - Αγριλιά - Ζάκρος	72/Δ/1986	28,43
	β) Ζάκρος – Κάτω Ζάκρος	Απόφαση Δημάρχου	8,14
	Σύνολο άξονα 3: τμήμα α) + τμήμα β) = 28,43 + 8,14 = 36,27 Χλμ		
	Συνολικό μήκος αξόνων		46,68

Στην παρακάτω εικόνα, παρατίθεται χάρτης της περιοχής με το επιλεγμένο οδικό δίκτυο με τους τρεις άξονες του Τεχνικού Αντικειμένου.



Εικόνα 1: Οι άξονες του τεχνικού αντικειμένου

Τεκμηρίωση αρχής και πέρας αντικειμένου

Η αρχή και το πέρας των αξόνων ελήφθησαν μετά από ερμηνεία της περιγραφής του κάθε άξονα από τα ΦΕΚ και τις αυτοψίες πεδίου. Καθότι το δημοτικό δίκτυο ενώνει οικισμούς εντός του δήμου, η αφετηρία ή το πέρας του άξονα βρίσκεται στις περισσότερες περιπτώσεις στο κέντρο οικισμών.

Προηγούμενες μελέτες – στοιχεία από δημοπρατήσεις έργων

Ο Ανάδοχος έλαβε υλικό από την Περιφέρεια Κρήτης, σχετικά με τις θέσεις υλοποίησης έργων σχετικών με επεμβάσεις στο οδικό δίκτυο, σε μορφή γεωβάσης, συμπεριλαμβανομένων και των έργων που προτάθηκαν στα πλαίσια της προηγούμενης μελέτη μέτρων βελτίωσης οδικής ασφάλειας υπό την Εγνατία Οδό ΑΕ (ΕΟΑΕ).

Υλικό της μελέτης βελτίωσης οδικής ασφάλειας της ΕΟΑΕ του 2012 χρησιμοποιήθηκε και στην παρούσα και ειδικότερα τα πρότυπα σχέδια παρεμβάσεων σε καμπύλες και κόμβους, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικότερα σε επόμενο κεφάλαιο.

Εξαιρούμενα τμήματα του αντικειμένου

Εντός των ορίων των οικισμών και σε κατοικημένες περιοχές, δεν προτείνονται παρεμβάσεις λόγω της διαφορετικής φύσης των παρεμβάσεων που απαιτούνται σε κατοικημένες περιοχές.

Επίσης, τμήματα του οδικού δικτύου, όπου ο τάπητας δεν είναι ασφαλτοστρωμένος (χωματόδρομοι) εξαιρούνται από το αντικείμενο, καθότι η βελτίωση των οδών στις περιπτώσεις αυτές απαιτεί μελέτη οδοποιίας και δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας μελέτης.

Ανάλυση εργασιών

Μετά τον καθορισμό του τεχνικού αντικειμένου, όπως περιγράφεται στο προηγούμενο κεφάλαιο, έγιναν τα παρακάτω βήματα:

- Καταγραφή άξονα με GPS
- Καταγραφή βίντεο με την κατάσταση του οδικού περιβάλλοντος για τα δύο ρεύματα κυκλοφορίας
- Δημιουργία δικτύου αξόνων από τις μετρήσεις GPS
- Εξαγωγή στιγμιότυπων της βιντεοσκόπησης (καρέ) ανά 1 δευτερόλεπτο και συσχέτιση με τις θέσεις λήψης στίγματος επί του άξονα
- Τυποποίηση παρεμβάσεων (σημειακές – γραμμικές). Κατάρτιση πίνακα μετατροπής τυπικών παρεμβάσεων σε άρθρα τιμολογίου
- Εξέταση των αξόνων του Τεχνικού Αντικειμένου με βάση τα καρέ της βιντεοσκόπησης και καταγραφή των προτάσεων σε περιβάλλον βάσης δεδομένων GIS (γεωβάση).
- Διόρθωση της γεωμετρίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων με βάση τον άξονα (παράλληλες θέσεις)
- Προμέτρηση των ποσοτήτων των άρθρων από τις διορθωμένες σημειακές και γραμμικές παρεμβάσεις
- Κατάρτιση πινάκων προϋπολογισμού ανά άξονα και συγκεντρωτικού.
- Σύνταξη οριζοντιογραφίας σε κλ. 1:5.000, σε διανομή χαρτών στο σύνολο των υπό μελέτη αξόνων.

Καταγραφή άξονα με GPS

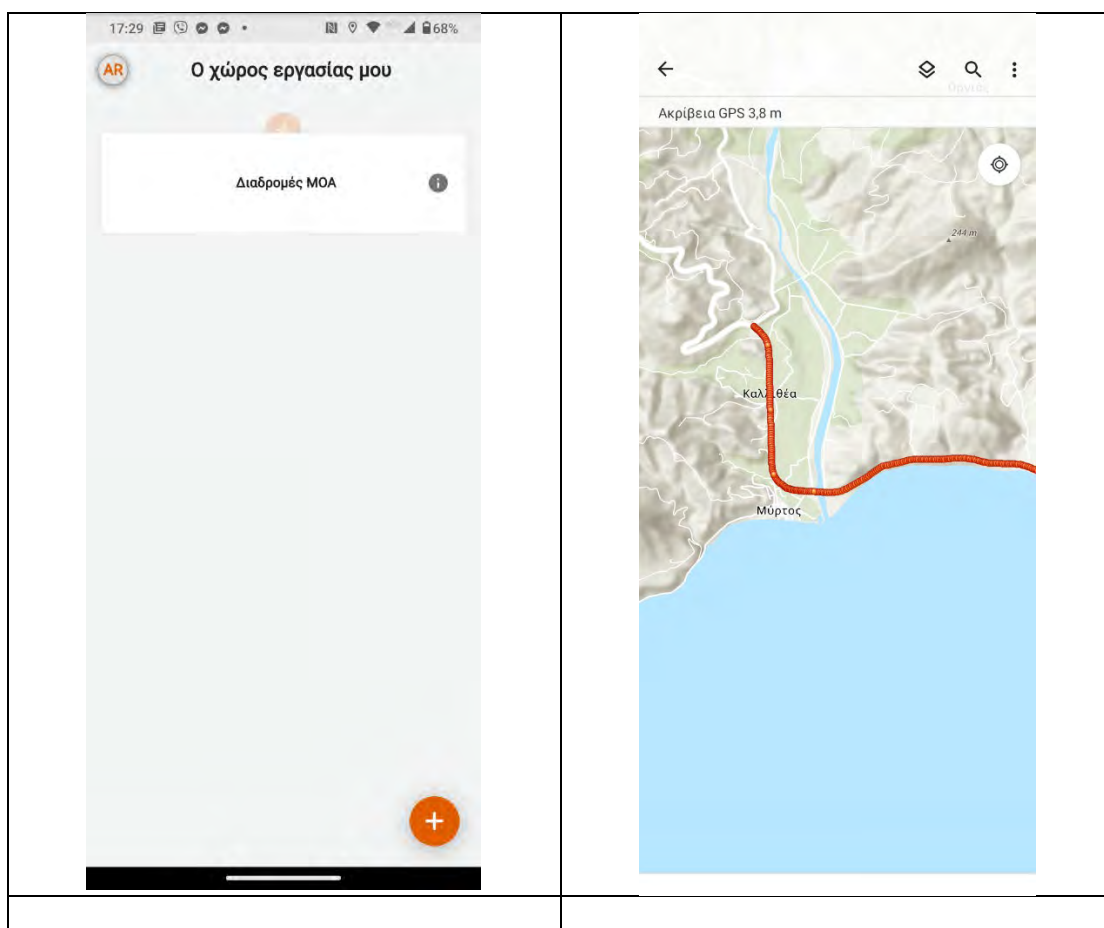
Για την καταγραφή του άξονα λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω παράμετροι:

- Απαιτείται μέτρηση της θέσης του άξονα με ακρίβεια της τάξης των 1-2 μ.
- Απαιτείται η λήψη σημείων επί του άξονα ανά 3 μ. ώστε να αποτυπώνονται οι απότομες καμπύλες του οδικού δικτύου. Αναμένεται, συνεπώς, η λήψη μεγάλου αριθμού σημείων, καθότι το επιλέξιμο οδικό δίκτυο έχει μήκος 1037 χλμ.

Για τον σκοπό της καταγραφής και λαμβάνονται τις απαιτήσεις του εγχειρήματος, χρησιμοποιήθηκε φορητό GPS και εφαρμογή καταγραφής QuickCapture της ESRI για κινητά τηλέφωνα smartphones, που έχει αναπτυχθεί για την καταγραφή GIS δεδομένων μεγάλης κλίμακας. Ο ρυθμός καταγραφής ορίστηκε ανά 3μ.

Για τον έλεγχο της προόδου καταγραφής από το συνεργείο δημιουργήθηκε διαδικτυακός χάρτης με το αντικείμενο των αξόνων και τις καταγεγραμμένες τροχιές, ο οποίος ήταν προσβάσιμος στο συνεργείο μέσω της εφαρμογής FieldMaps της ESRI για κινητά τηλέφωνα smartphones.

Καταγράφηκαν 4300 σημεία κατά μήκος των τριών αξόνων του Δήμου Σητείας.



Εικόνα 2: Η εφαρμογή καταγραφής QuickCapture οδικού δικτύου (αριστερά) και η εφαρμογή απεικόνισης της προόδου καταγραφής FieldMaps της Esri (δεξιά). Με πορτοκαλί χρώμα αποδίδονται τα σημεία καταγραφής.

Καταγραφή βίντεο με την κατάσταση του οδικού περιβάλλοντος για τα δύο ρεύματα κυκλοφορίας

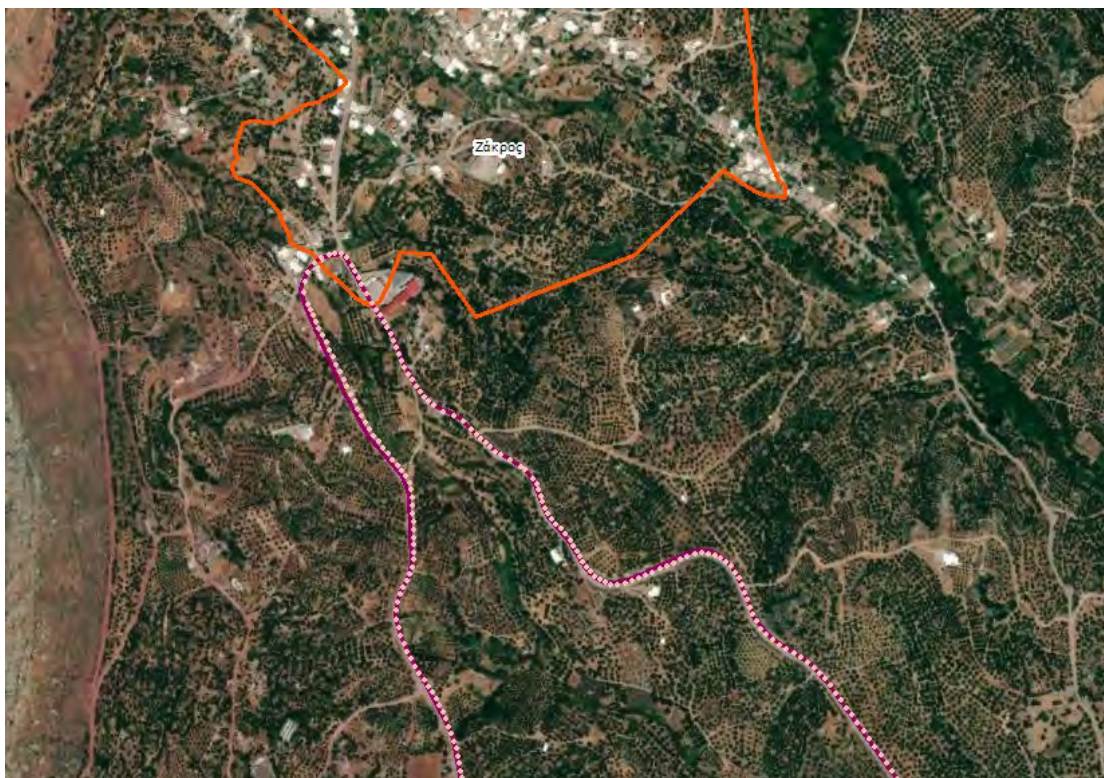
Για την βιντεοσκόπηση του οδικού δικτύου χρησιμοποιήθηκαν δύο κάμερες βιντεοσκόπησης, μία έμπροσθεν και μία όπισθεν του οχήματος. Με την διάταξη αυτή καταγράφονται και τα δύο ρεύματα κατευθύνσεων της οδού με μία διέλευση του οχήματος.

Χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω κάμερες:

Εμπρόσθια: Sony HDR-CX240e Ανάλυση βίντεο FullHD 1080p	
Οπίσθια: GoPro Hero10 Black Ανάλυση βίντεο FullHD 1080p (μέγιστη ανάλυση 4K)	

Δημιουργία δικτύου αξόνων από τις μετρήσεις GPS

Οι μετρήσεις των αξόνων από την εφαρμογή QuickCapture μεταφέρθηκαν σε περιβάλλον GIS στο πρόγραμμα ArcGis Pro 2.9 / ArcMap 1.8.1 και χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με δορυφορικό υπόβαθρο για να διαμορφώσουν το οδικό δίκτυο. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην σωστή τοπολογία του δικτύου στις συμβολές ώστε να μην αφήνονται κενά.

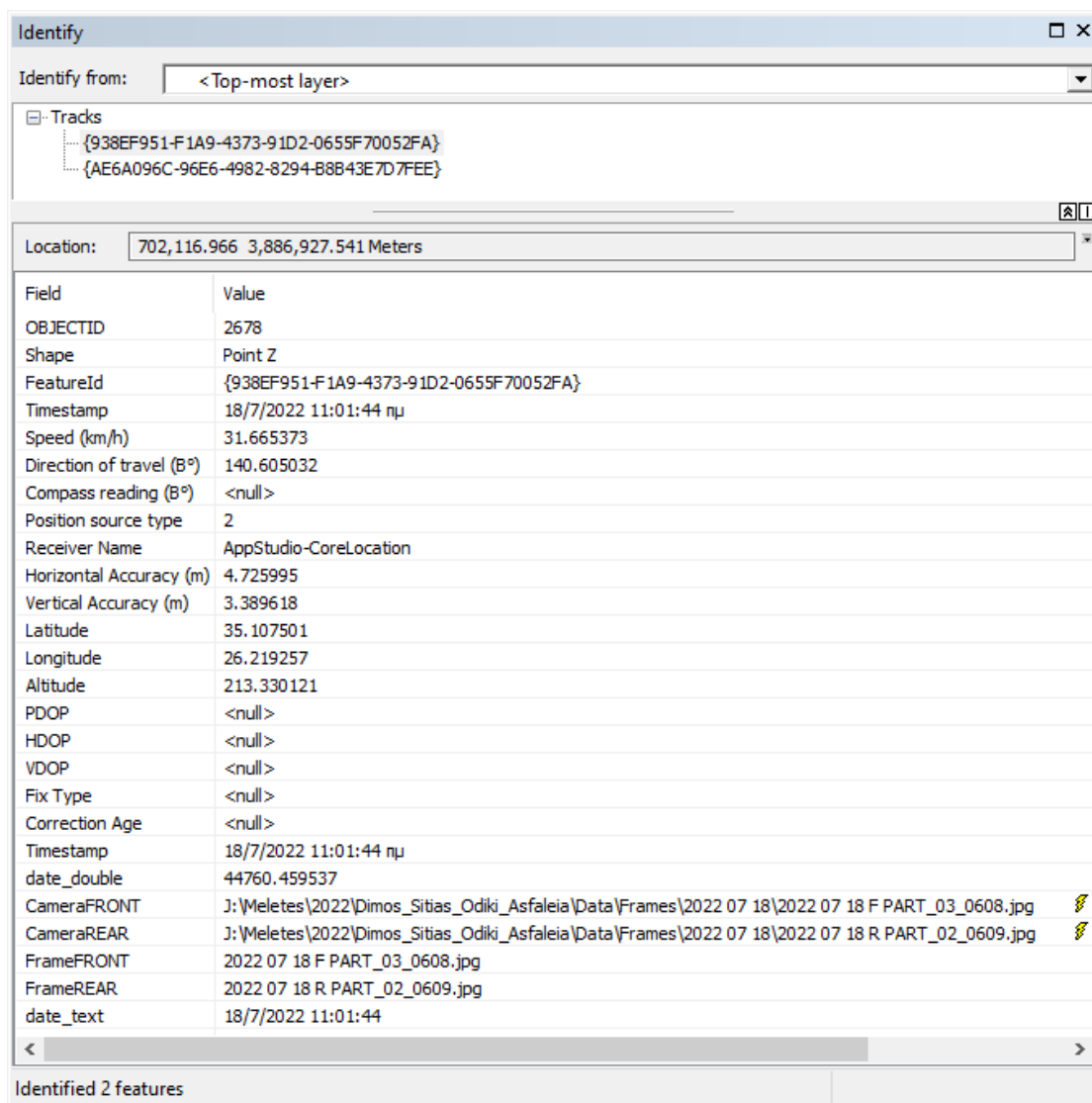


Εικόνα 3: Η δημιουργία των αξόνων του οδικού δικτύου με τη βοήθεια των μετρήσεων και του δορυφορικού υποβάθρου (απόσπασμα από την περιοχή του οικισμού Ζάκρος Δ. Σητείας).

Εξαγωγή στιγμιότυπων της βιντεοσκόπησης και συσχέτιση με τις θέσεις λήψης στίγματος επί του άξονα

Η βιντεοσκόπηση του άξονα μετατράπηκε σε καρέ με ρυθμό 1 / δευτερόλεπτο και τα αρχεία οργανώθηκαν ανά ημέρα λήψης.

Η σύζευξη ωστόσο των καρέ μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω της ακριβούς γνώσης της χρονικής στιγμής λήψης, καθώς η πληροφορία αυτή καταγράφεται στα στίγματα του GPS (βλ. Εικόνα) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πεδίο κλειδί για την σύζευξη καρέ και θέσης λήψης.



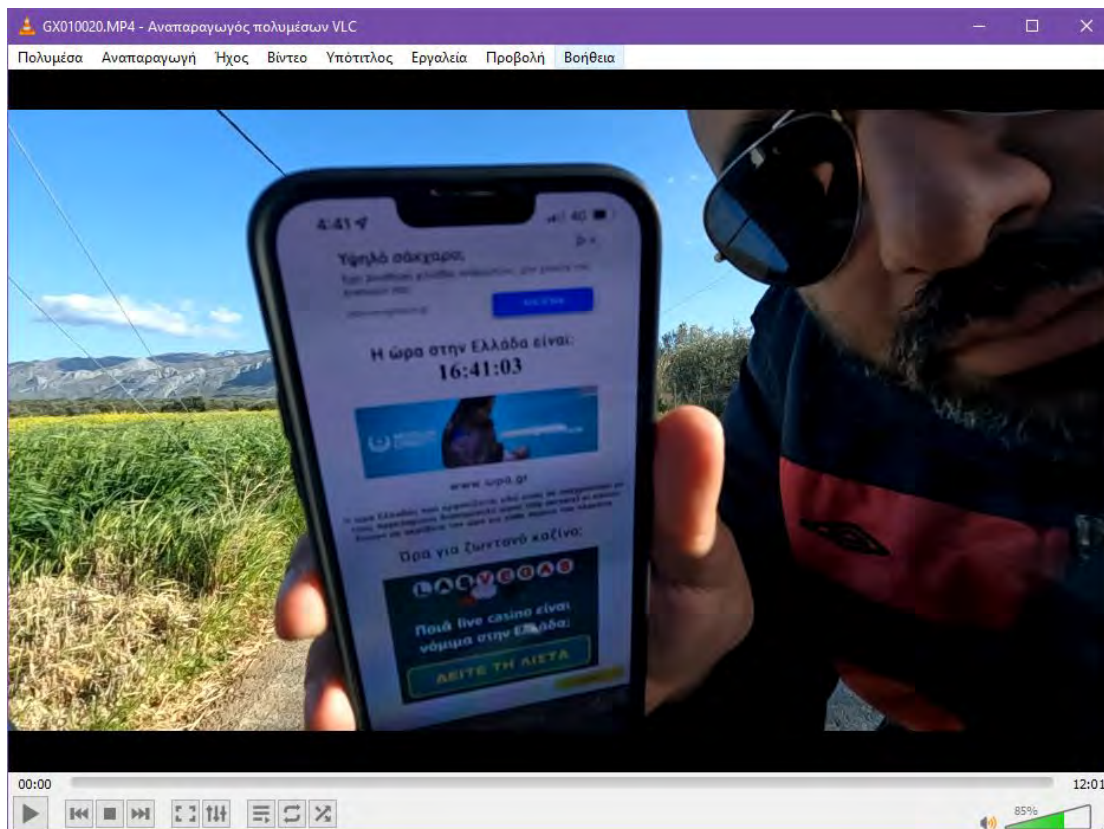
Εικόνα 3: Οι ιδιότητες κάθε καταγεγραμμένου σημείου του άξονα μετά την σύζευξη

Για την σύζευξη των καρτέ με την μετρήσεις έγινε χρονική τεκμηρίωση στην αρχή κάθε βιντεολήψης με την βιντεοσκόπηση της τρέχουσας ώρας (ώρα Ελλάδας) που προβαλλόταν σε οθόνη κινητού τηλεφώνου (Εικόνα 4). Με αυτόν τον τρόπο έγινε χρονική τεκμηρίωση του βίντεο καθώς και κάθε καρτέ που εξάγεται με ρυθμό 1 ανά δευτερόλεπτο. Έγινε μετατροπή σε χρόνο UTC (χρόνος Greenwich) για συμβατότητα με το GPS κι έτσι προέκυψαν πίνακες για κάθε βιντεολήψη με αριθμό καρτέ και χρονική στιγμή λήψης με δύο πεδία: Όνομα αρχείου καρτέ και χρονική στιγμή λήψης

Η ονομασία των αρχείων καρτέ ακολουθεί την παρακάτω σύμβαση:

ημερομηνία λήψης, F ή R για εμπρόσθια / οπίσθια κάμερα, τμήμα βιντεοσκόπησης, αριθμός καρτέ.

Η σύζευξη (join) των πινάκων των σημείων GPS με τους πίνακες των καρτέ έγινε με κλειδί την χρονική στιγμή. Δεδομένου ότι τα καρτέ ελήφθησαν ανά 1 δευτερόλεπτο και τα σημεία GPS ανά 3 δευτερόλεπτα, δεν υπήρχε ζήτημα να μην ληφθεί καρτέ βιντεοσκόπησης την χρονική στιγμή της καταγραφής θέσης του αυτοκινήτου.



Εικόνα 4: Η χρονική τεκμηρίωση της βιντεολήψης (οπίσθια κάμερα)

Αποτέλεσμα της διαδικασίας ήταν η λήψη της εικόνας για τα δύο ρεύματα κυκλοφορίας σε κάθε σημείο λήψης GPS, αλλά και ανάποδα η αναζήτηση της θέσης λήψης ενός συγκεκριμένου καρέ, καθότι η εξέταση του οδικού δικτύου εντοπίζει πάντα τμήματα με ανάγκη παρέμβασης που έχουν αρχή και τέλος σε κάποιο καρέ.

Τυποποίηση παρεμβάσεων (σημειακές – γραμμικές) και άρθρων τιμολογίου

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, οι παρεμβάσεις χωρίστηκαν σε γραμμικές και σημειακές, ανάλογα με την φύση της κάθε παρέμβασης σε θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ). Έτσι η τοποθέτηση στηθαίου ασφαλείας θεωρήθηκε γραμμική παρέμβαση, ενώ η τοποθέτηση πινακίδας σημειακή. Αναλυτικά:

Γραμμικές προβληματικές θέσεις:

Είδος	Περιγραφή
1	Στηθαία ασφαλείας προς αντικατάσταση
2	Στηθαία ασφαλείας με προβληματική απόληξη
3	Στηθαία ασφαλείας - ελλειπείς ανακλαστήρες
4	Κίνδυνος για οχήματα και επιβαίνοντες από ελλιπή μέτρα ΣΑΟ
5	Κίνδυνος από προβληματικά στηθαία - ανάγκη αποξήλωσης
6	Ελλιπής διαγράμμιση οδοστρώματος σε κόμβους ή καμπύλες
7	Συσώρευση φερτών υλικών σε τάφρους αποστράγγισης
8	Ελλιπής ορατότητα από βλάστηση
9	Ανεπαρκές οδόστρωμα από τοπικές φθορές - ρωγματώσεις

- 10 Ανεπαρκές οδόστρωμα από εκτεταμένες φθορές
- 11 Αστοχία βάσης οδοστρωσίας
- 12 Ελλιπής στράγγιση οδού
- 13 Κίνδυνος από πτώση βράχων - πρανών ορυγμάτων
- 14 Ανεπαρκές οδόστρωμα από τοπικές φθορές - λακούβες
- 15 Ανεπαρκές οδόστρωμα από εκτεταμένες φθορές - ανάγκη αντιολοσθηρής στρώσης
- 16 Ανεπαρκής παρόδιος χώρος - ανάγκη ερείσματος
- 17 Ανεπαρκής οδική ασφάλεια - ανάγκη για στηθαίο τύπου γεφυρών
- 18 Κίνδυνος από προβληματικά στηθαία γεφυρών- ανάγκη αποξήλωσης
- 19 Ελλιπής λειτουργία οχετών λόγω απόφραξης
Ελλιπής σήμανση με ανακλαστικά στοιχεία σε σημεία με εμπόδια ή κίνδυνο πλησίον
της οδού
- 20 Ανεπαρκές οδόστρωμα από εκτεταμένες φθορές σε σημεία με ελάχιστο πάχος
ασφάλτου λόγω φθορών
- 21 Ελλιπής διαγράμμιση οδοστρώματος σε περιοχές εκτός κόμβων και καμπυλών

Σημειακές προβληματικές θέσεις

Είδος	Περιγραφή
1	Προβληματική σήμανση κινδύνου προς αντικατάσταση
2	Προβληματική σήμανση κινδύνου προς αποξήλωση
3	Ελλιπής σήμανση κινδύνου - ανάγκη εγκατάστασης νέας
4	Προβληματική σήμανση ρυθμιστικών πινακίδων προς αντικατάσταση
5	Προβληματική σήμανση ρυθμιστικών πινακίδων προς αποξήλωση
6	Ελλιπής σήμανση ρυθμιστικών πινακίδων - ανάγκη εγκατάστασης νέας
7	Προβληματική σήμανση πληροφοριακών πινακίδων προς αντικατάσταση
8	Προβληματική σήμανση πληροφοριακών πινακίδων προς αποξήλωση
9	Ελλιπής σήμανση πληροφοριακών πινακίδων - ανάγκη εγκατάστασης νέας
10	Ελλιπής διαγράμμιση σε σημεία κόμβων ή καμπυλών
11	Ελλιπή ανακλαστικά στοιχεία στον παρόδιο χώρο λόγω εμποδίων
12	Ελλιπής σήμανση σε σημεία κόμβων ή καμπυλών
13	Προβληματική σήμανση προειδοποιητικών πινακίδων προς αντικατάσταση
14	Προβληματική σήμανση προειδοποιητικών πινακίδων προς αποξήλωση
15	Ελλιπής σήμανση προειδοποιητικών πινακίδων - ανάγκη εγκατάστασης νέας
16	Ανάγκη υπόδειξης ταχύτητας για συμμόρφωση των οδηγών με το όριο ταχύτητας
17	Προβληματική ορατότητα σε κόμβους λόγω γεωμετρίας του κόμβου ή εμποδίων
18	Εκτεταμένες φθορές στην οδό για μεγάλο μήκος Αστοχία βάσης - υπόβασης με φαινόμενα καθίζησης και απώλειας στήριξης της οδού
19	

Όλες οι παραπάνω θέσεις ΜΟΑ οδήγησαν στην διατύπωση προτάσεων παρεμβάσεων για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας στα σημεία αυτά. Οι προτάσεις αυτές μετατράπηκαν σε εργασίες και άρθρα τιμολογίων όπως αναλύεται παρακάτω.

Επιπλέον, επειδή κατά την εξέταση του οδικού δικτύου διαπιστώσαμε ότι σε οδούς που δεν έχουν συντηρηθεί επαρκώς, τα προβλήματα που εντοπίζονται, εμφανίζονται σε όλο το μήκος σε

επαναλαμβανόμενα μοτίβα, άρα και οι προτάσεις ακολουθούν ένα μοτίβο. Για παράδειγμα σε καμπύλες της οδού με φθορές σε όλο το πλάτος του οδοστρώματος χρειάζονται συγκεκριμένες εργασίες ευρείας κλίμακας για την πλήρη αποκατάσταση, και δεν αρκεί η σημειακή επέμβαση, όπως π.χ. σε λακούβες ή μεμονωμένες ρωγματώσεις.

Θεσπίστηκαν συνεπώς τυπικές εργασίες, γραμμικές και σημειακές, με βάση τα πρότυπα σχέδια της ΕΟΑΕ.

Τυπικά σχέδια παρεμβάσεων ΕΟΑΕ

Τα τυπικά σχέδια που αποτέλεσαν βάση για την τυποποίηση των προτάσεων έχουν ως εξής:

Πίνακας 2: Τυπικά σχέδια ΕΟΑΕ

Τυπικό σχέδιο	Περιγραφή
ΣΧΕΔΙΟ 3	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 3 – τρισκελής κόμβος με αποκλειστική λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή
ΣΧΕΔΙΟ 5	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 5 - τρισκελής κόμβος με χώρο αναμονής για αριστερή στροφή
ΣΧΕΔΙΟ 6	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 6 – τετρασκελής κόμβος με χώρο αναμονής για αριστερή στροφή
ΣΧΕΔΙΟ 7	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 7 – τρισκελής κόμβος
ΣΧΕΔΙΟ 8	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 8 – τετρασκελής κόμβος
ΣΧΕΔΙΟ 15	Τυπικό σχέδιο καμπυλών σε στροφές με μικρή μεταβολή ταχύτητας μέσα στην καμπύλη (0 έως 20 χλμ/ω)
ΣΧΕΔΙΟ 16	Τυπικό σχέδιο καμπυλών σε στροφές με μεσαία μεταβολή ταχύτητας μέσα στην καμπύλη (20 έως 30 χλμ/ω)
ΣΧΕΔΙΟ 17	Τυπικό σχέδιο καμπυλών σε στροφές με μεγάλη μεταβολή ταχύτητας μέσα στην καμπύλη (άνω των 30 χλμ/ω)
ΣΧΕΔΙΟ 18	Τυπικό σχέδιο καμπυλών σε ανακάμπτοντες ελιγμούς
ΣΧΕΔΙΟ 23	Τυπικό σχέδιο οριζόντιας σήμανση σε ευθυγραμμίες σε περιοχές εκτός κόμβων

Τα σχέδια 3 έως και 8 βρίσκονται στον φάκελο \11 ΜΕΛΕΤΗ\2.Ενδεικτικά Σχέδια\ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ_ΣΧΕΔΙΑ_ΚΟΜΒΩΝ, ενώ τα σχέδια 15 έως και 18 στον φάκελο \11 ΜΕΛΕΤΗ\2.Ενδεικτικά Σχέδια\ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ_ΣΧΕΔΙΑ_ΚΑΜΠΥΛΩΝ των παραδοτέων της μελέτης.

Επιπλέον, για τις περιοχές εκτός κόμβων ή καμπυλών χρησιμοποιήθηκε το τυπικό σχέδιο 23 για την οριζόντια σήμανση σε ευθυγραμμίες, που βρίσκεται στον φάκελο \11 ΜΕΛΕΤΗ\2.Ενδεικτικά Σχέδια\ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ_ΣΧΕΔΙΑ_ΕΚΤΟΣ_ΚΟΜΒΩΝ των παραδοτέων της μελέτης.

Τυποποίηση άρθρων τιμολογίων

Τα άρθρα τιμολογίων για τις εργασίες προέκυψαν για προϋπολογισμό μεγαλύτερο από 1,5 εκ. € και μικρότερο από 5 εκ. € με επικαιροποίηση των τιμών άρθρων σε σημερινά δεδομένα, και νέα άρθρα χρήστη όπου χρειαζόταν. Τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3: Τυπικά άρθρα τιμολογίου

α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος
			ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ			
			ΕΚΣΚΑΦΕΣ			
			ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ			
1	8	ΟΔΟ Α-14	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1310	m	0.60
2	10	ΟΔΟ Α-16	Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1420	m3	2.10
			ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ			
3	12	ΠΡΣ ΣΤ 4.2.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΠΡΣ 5354	τεμ	25.00
4	13	ΠΡΣ Ζ1.3	Κόψιμο - εκρίζωση μεμονωμένου θάμνου με ύψος >1,50 m	ΠΡΣ 5352	τεμ	4.00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α :			
			ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ			
			ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ			
		ΟΔΟ Β-4	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων			
5	14	ΟΔΟ Β-4.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3121B	m3	8.00
			ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ			
		ΟΔΟ Β-29	Κατασκευές από σκυρόδεμα			
		ΟΔΟ Β-29.3	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20			
6	15	ΟΔΟ Β-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2531	m3	86.00
7	85	ΝΑΟΔΟ 20.50.05	Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΟΙΚ 2172	ton	4.00
8	86	ΟΔΟ Α-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ 2227	m3	28.05
9	87	ΥΔΡ 4.13	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6082.1	m3	23.85
			ΟΠΛΙΣΜΟΙ			
		ΟΔΟ Β-30	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων			
10	17	ΟΔΟ Β-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	1.05
11	18	ΟΔΟ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	1.05
			ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ			
12	20	ΟΔΟ Β-51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	8.80
13	21	ΟΔΟ Β-52	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m2	12.60
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β :			
			ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ			

			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ :			
			ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (χωρίς την αξία της ασφάλτου)			
14	26	ΟΔΟ Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	0.90
		ΟΔΟ Δ-2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)			
15	28	ΟΔΟ Δ-2.2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	ΟΔΟ-1132	m2	1.35
16	31	ΟΔΟ Δ-4 σχετ.	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m2	0.21
			Ασφαλτικές στρώσεις βάσης			
17	33	ΟΔΟ Δ-6 σχετ.	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421B	ton	75.61
		ΟΔΟ Δ-8	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας			
18	35	ΟΔΟ Δ-8.1 σχετ.	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m2	7.47
19	88	ΝΟΔΟ 4421.ΒΣ1	Επούλωση λάκκων και επισκευή φθορών ασφαλτικού οδοστρώματος δι' ασφαλτομίγματος της Π.Τ.Π. Α 265	ΝΟΔΟ 4421.Β	ton	90.00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Δ :			
			ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
			ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)			
		ΟΔΟ Ε-1.1	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2			
20	46	ΟΔΟ Ε-1.1.5	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W3	ΟΔΟ-2653	m	43.00
			ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ			
21	56	ΟΔΟ Ε-6	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	ΥΔΡ-6620.1	τεμ.	10.50
22	57	ΝΑΟΔΟ Αρθ. 2	Επαναφερόμενα κολωνάκια από ΡΥ, ύψους 0,75m, υψηλής αντοχής με μεμβράνη υψηλής ανακλαστικότητας	ΥΔΡ-6620.1	τεμ	31.50
			ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ			
		ΟΔΟ Ε-8	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης			
23	58	ΟΔΟ Ε-8.2.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)	ΟΙΚ-6541	m2	142.00
		ΟΔΟ Ε-9	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων			
24	59	ΟΔΟ Ε-9.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00
25	60	ΟΔΟ Ε-9.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00
		ΟΔΟ Ε-10	Στύλοι πινακίδων			

26	61	ΟΔΟ Ε-10.2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	ΟΔΟ-2653	τεμ.	45.00
			ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ			
		ΟΔΟ Ε-15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος			
27	63	ΟΔΟ Ε-15.3	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	ΟΙΚ-6532	τεμ.	5.80
28	64	ΟΔΟ Ε-15.4	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΟΙΚ-6532	τεμ.	6.30
		ΟΔΟ Ε-17	Διαγράμμιση οδοστρώματος			
29	66	ΟΔΟ Ε-17.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΟΙΚ-7788	m2	3.45
30	67	ΟΔΟ Ε-17.2	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	ΟΙΚ-7788	m2	18.00
31	68	ΟΔΟ Ε-19	Ανακλαστικές οριοχωρίδες επί στηθαίων	ΟΙΚ-6532	τεμ.	15.80
			Αποξήλωση πινακίδων			
32	71	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 4	Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	ΟΙΚ-2275	τεμ	6.48
33	72	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 5	Αποξήλωση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων	ΟΙΚ-2275	m2	13.23
34	73	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 6	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	ΟΙΚ-2151	τεμ	16.20
35	76	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 7	Καθρέπτης ασφάλειας οδικής κυκλοφορίας από ακρυλικό υλικό, διαμέτρου Φ80cm	ΟΔΟ-2652	τεμ	207.00
			Καθαίρεση και απομάκρυνση διαφημιστικών πινακίδων			
36	78	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 8	Πινακίδες εμβαδού <= 2,00 m2	ΟΙΚ-2275	m2	13.50

Προβλέφθηκαν επίσης Εργασίες Εναλλακτικής Διαχείρισης αποβλήτων, απρόβλεπτες δαπάνες 15%, Γ.Ε & Ο.Ε. 18% .

Για τον προσδιορισμό της τελικής τιμής άρθρων που περιλαμβάνουν εργασία με ασφάλτο ελήφθη υπόψη το ΦΕΚ 4767/Β/2022. Ελήφθη ως βάση η τιμή άρθρου τιμολογίου χωρίς μεταφορές για την κατηγορία του παρόντος έργου (< 5 εκ. €) μείον το κόστος προμήθειας ασφάλτου. Το κόστος προμήθειας ασφάλτου προστίθεται στις απολογιστικές δαπάνες βάση των αναφερόμενων στο ΦΕΚ 4767/Β/2022. Η τελική τιμή στα άρθρα αυτά προκύπτει μετά την προσθήκη της επιβάρυνσης κόστους μεταφοράς, εφόσον εφαρμόζεται, όπως στον παραπάνω πίνακα και διαμορφώνεται ως εξής:

Εργασία (άρθρο)	Μονάδα μέτρησης	Βασική τιμή χωρίς μεταφορές (€)	Μείον κόστος προμήθειας ασφάλτου (€)	Κόστος μεταφοράς για απόσταση 60 χλμ (€)	Τελική τιμή άρθρου (€)
Ασφαλτική προεπάλειψη (ΟΔΟ Δ-3)	τ.μ.	1,10	0,55	-	0,55

Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη (ΟΔΟ Δ-4)	τ.μ.	0,42	0,21	-	0,21
Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m (ΟΔΟ Δ-5.1)	τ.μ.	6,50	0.32	0,792	6,97
Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος (ΟΔΟ Δ.6)	ton	72,00	2.99	6,6	75.61
Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου (ΟΔΟ Δ.8-1)	τ.μ.	7,00	0.32	0,792	7,47
Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση κοινής ασφάλτου (ΟΔΟ Δ.9-1)	τ.μ.	8,00	0.32	0,792	8,47

Αναλυτικός υπολογισμός του κόστους μεταφοράς παρατίθεται στους γενικούς όρους του τεύχους Αναλυτικού Τιμολογίου Μελέτης.

Οι εργασίες που προτείνονται στην παρούσα μελέτη, έχουν χωριστεί σε σημειακές και γραμμικές ως εξής:

Τυπικές παρεμβάσεις

Κατά την καταγραφή των παρεμβάσεων έγινε καταχώρηση ιδιοτήτων, χρήσιμων για την προμέτρηση των εργασιών. Έτσι, εκτός από την θέση της παρέμβασης, τον τύπο, την γεωμετρία και κάποια απαραίτητα πεδία για το σύστημα GIS, καταγράφηκαν τα παρακάτω:

ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Τεμαχία : αριθμός τεμαχίων, ακέραιος αριθμός

Has_role: πληροφορία αν τοποθετείται στύλος πινακίδας, Boolean (0 ή 1)

ΤυρικοSxedio: Ο κωδικός του τυπικού σχεδίου ΕΟΑΕ όπως παρουσιάστηκε παραπάνω (Πίνακας 2)

Υfist_Stitheo: το μήκος τυχόν υφιστάμενου στηθαίου στο τρέχον σημείο παρέμβασης, δεκαδικός αριθμός

Metra_Eligmon: το μήκος παρέμβασης, δεκαδικός αριθμός

Plithos_Eligmon: το πλήθος ελιγμών στο τρέχον σημείο παρέμβασης

ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Stithaio_type: ο τύπος προτεινόμενου στηθαίου, ή στηθαίου που αποξηλώνεται

Τεμαχία: αριθμός τεμαχίων, ακέραιος αριθμός

Diagr_Type: Ο κωδικός του τύπου διαγράμμισης, όπως αναλύεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4: Τύποι διαγραμμίσεων

α/α	όνομα	περιγραφή	μονάδα μέτρησης	προμέτρηση
1	B1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	τρέχον μέτρο	0.5
2	S1	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	τρέχον μέτρο	0.12
3	S1-S1	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	τρέχον μέτρο	0.24

4	S1 3-3	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	τρέχον μέτρο	0.06
5	B 1,5-1,5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	τρέχον μέτρο	0.125
6	Βέλος μονό	Βέλος μονής κατεύθυνσης	τεμ.	1.1
7	Βέλος διπλό	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	τεμ.	1.4
8	ΣΤΟΠ	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	τεμ.	7
9	S1 4-8	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό	τρέχον μέτρο	0.04

Έπειτα από τα παραπάνω, οι παρεμβάσεις αναλύονται σε άρθρα ως εξής:

Σημειακές παρεμβάσεις

type	Περιγραφή	μονάδα
1	Πινακίδες κινδύνου - αντικατάσταση	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
74	Επανεγκατάσταση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	Temaxia
type	Περιγραφή	μονάδα
2	Πινακίδες κινδύνου - αποξήλωση	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
71	Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	Temaxia
73	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	
type	Περιγραφή	μονάδα
3	Πινακίδες κινδύνου - εγκατάσταση νέας	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	Temaxia
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	Temaxia
type	Περιγραφή	μονάδα
4	Πινακίδες ρυθμιστικές - αντικατάσταση	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
74	Επανεγκατάσταση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	Temaxia
type	Περιγραφή	μονάδα
5	Πινακίδες ρυθμιστικές - αποξήλωση	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
71	Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	Temaxia
73	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	
type	Περιγραφή	μονάδα
6	Πινακίδες ρυθμιστικές - εγκατάσταση νέας	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	Temaxia

61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	Τεmaxia
type	Περιγραφή	μονάδα
7	Πινακίδες πληροφοριακές - αντικατάσταση	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
75	Επανεγκατάσταση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων	1,5 τ.μ.
type	Περιγραφή	μονάδα
8	Πινακίδες πληροφοριακές - αποξήλωση	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
71	Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	Τεmaxia
73	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	2
type	Περιγραφή	μονάδα
9	Πινακίδες πληροφοριακές - εγκατάσταση νέας	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	1,5 τ.μ.
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	1

type	Περιγραφή	μονάδα
10	Τυπικό σχέδιο διαγράμμισης	τεμ.

ΤΥΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ:

3	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 3 - τρισκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 200μ μήκος - σύνολο 400μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	7	3.5
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	860	103.2
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	430	103.2
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	114	6.84
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	55	6.875
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	12	13.2
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	5	7
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	1	7
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			7.1875
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 50μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	130	26
11	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε γύρω από τις περιοχές αποκλεισμού (διαγραμμισμένες ζώνες)	0.2	320	64
12	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	860	172

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	259
63	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	64
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	26
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	172

5	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 5 - τρισκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλον κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	7	3.5
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	660	79.2
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	330	79.2
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	12	0.72
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	4	4.4
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	3	4.2
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	1	7
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			0.625
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
11	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	660	132

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	179
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	132

6	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 6 - τετρασκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλοντες κλάδοι 2 των 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	14	7
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	720	86.4
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	360	86.4
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	12	0.72

5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	4	4.4
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	3	4.2
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	2	14
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			1.25
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
11	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	720	144

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	205
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	144

7	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 7 - τρισκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	7	3.5
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	660	79.2
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	330	79.2
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	12	0.72
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	2	2.2
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	4	5.6
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	1	7
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			0
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
11	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	660	132

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	178
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	132

8	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 8 - τετρασκελής			
----------	--	--	--	--

Παραδο χές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλοντες κλάδοι 2 των 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότη τα
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	14	7
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	720	86.4
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	360	86.4
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	12	0.72
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	2	14
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			0
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
11	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	720	144

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	195
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	144

15	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 15			
Παραδο χές	στροφή με μήκος τόξου 75μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη			
	συμβάλλον κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότη τα
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	450	54
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	225	54
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			0
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	0	0
11	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	108
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90

16	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 16		*το ίδιο με το τυπικό σχέδιο 15 όσον αφορά στη διαγράμμιση	
Παραδοχές	στροφή με μήκος τόξου 75μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	450	54
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	225	54
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			0
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	0	0
11	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	108
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90

17	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 17			
Παραδοχές	στροφή με μήκος τόξου 75μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη. Ανακλαστήρες ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	450	54
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	225	54
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0

9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			0
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			44.75
11	Ανακλαστήρες οδοστρώματος μονής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			89.5
12	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90
13	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων ασφαλείας	Yfist_stithaio/ 2		Yfist_stithai o/2

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	108
63	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	90
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	45
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90
68	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων	Yfist_stithaio/2

18	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 18			
Παραδο χές	στροφή με μήκος τόξου 75μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη. Ανακλαστήρες ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			
		ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	450	54
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	225	54
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			0
10	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			44.75
11	Ανακλαστήρες οδοστρώματος μονής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			89.5
12	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90
13	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων ασφαλείας	Yfist_stithaio/ 2		Yfist_stithai o/2

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	108
63	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	90
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	45
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90
68	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων	$Y_{fist_stithaio}/2$

20	Τυπικό σχέδιο ευθυγραμμίας	
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	$48 * Metra_Eligmon/100$
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	$40 * Metra_Eligmon/100$
Εάν το $Y_{fist_stithaio} > 0$:		
68	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων	$Y_{fist_stithaio}/2$

type	Περιγραφή	μονάδα
11	Πλαστικός οριοδείκτης οδού	
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	1

type	Περιγραφή	μονάδα	ιδιότητες	μέγεθος
12	Τυπικό σχέδιο σήμανσης	τεμ		
	ΤΥΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ:			
3	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 3 - τρισκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 200μ μήκος - σύνολο 400μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			13
2	πινακίδες ρυθμιστικές			15
3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			2.25
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 50μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	130	26
6	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε γύρω από τις περιοχές αποκλεισμού (διαγραμμισμένες ζώνες)	0.2	320	64
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού			0

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
-------	-----------	-------------

61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	13
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	15
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	2.25
63	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	64
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	26
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	132

5	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 5 - τρισκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			13
2	πινακίδες ρυθμιστικές			13
3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			1.5
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα	0.2	200	40
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	660	132

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	13
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	13
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	1.5
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	132

6	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 6 - τετρασκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	2 συμβάλλοντες κλάδοι 30μ έκαστος	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			18
2	πινακίδες ρυθμιστικές			17
3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			3
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα	0.2	200	40
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	720	144

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	18
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	17
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	3
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	144

7	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 7 - τρισκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			13
2	πινακίδες ρυθμιστικές			13
3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			1.5
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα	0.2	200	40
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	660	132

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	13
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	13
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	1.5
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	132

8	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 8 - τετρασκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	2 συμβάλλοντες κλάδοι 30μ έκαστος	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			10
2	πινακίδες ρυθμιστικές			10
3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			0
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα	0.2	200	40
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	720	144

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
-------	-----------	-------------

61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	10
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	10
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	0
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	144

15	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 15			
Παραδοχές	στροφή με μήκος τόξου 75μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη. 4 στύλοι με δύο πινακίδες Π-75 έκαστη μέσα στο τόξο της στροφής.			
		ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			8
2	πινακίδες ρυθμιστικές			0
3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			10
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα	0.2	0	0
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	8xPlithos_eligmon
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	0
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2xPlithos_eligmon
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	10
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	0
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90*Plithon_eligmon

16	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 16			
Παραδοχές	στροφή με μήκος τόξου 75μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη. 4 στύλοι με δύο πινακίδες Π-75 έκαστη μέσα στο τόξο της στροφής.			
		ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			8
2	πινακίδες ρυθμιστικές			2
3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			10
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα	0.2	0	0
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	8xPlithos_eligmon
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	2xPlithos_eligmon
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2xPlithos_eligmon
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	10
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	0
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90*Plithon_eligmon

17	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 17			
Παραδοχές	στροφή με μήκος τόξου 75μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη. 4 στύλοι με δύο πινακίδες Π-75 έκαστη μέσα στο τόξο της στροφής.			
		ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			8
2	πινακίδες ρυθμιστικές			2
3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			10
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα	0.2	0	0
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90
8	Προειδοποιητικές πινακίδες Πρ-15			2

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	8xPlithos_eligmon
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	2xPlithos_eligmon
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2xPlithos_eligmon
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	10xPlithos_eligmon
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	0
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90*Plithon_eligmon
78	Πινακίδες εμβαδού <= 2,00 m2	2xPlithos_eligmon

18	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 18			
Παραδοχές	στροφή με μήκος τόξου 75μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη. 4 στύλοι με δύο πινακίδες Π-75 έκαστη μέσα στο τόξο της στροφής.			
		ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	στύλοι πινακίδων			8
2	πινακίδες ρυθμιστικές			2

3	πινακίδες κινδύνου			2
4	πινακίδες πληροφοριακές			10
5	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα	0.2	0	0
7	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90
8	Προειδοποιητικές πινακίδες Πρ-15			2

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	8xPlithos_eligmon
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	2xPlithos_eligmon
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2xPlithos_eligmon
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	10xPlithos_eligmon
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	0
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90*Plithon_eligmon
78	Πινακίδες εμβαδού <= 2,00 m2	2xPlithos_eligmon

type	Περιγραφή	μονάδα
13	Πινακίδες προειδοποιητικές - αντικατάσταση	
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
75	Επανεγκατάσταση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων	1

type	Περιγραφή	μονάδα
14	Πινακίδες προειδοποιητικές - αποξήλωση	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
72	Αποξήλωση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων	1
73	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	1

type	Περιγραφή	μονάδα
15	Πινακίδες προειδοποιητικές - εγκατάσταση νέας	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
78	Πινακίδες εμβαδού <= 2,00 m2	0.5
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	1

type	Περιγραφή	μονάδα
16	Πινακίδες πληροφοριακές με υπόδειξη ταχύτητας οχήματος	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
70	Πληροφοριακή πινακίδα με υπόδειξη ταχύτητας οχήματος	1

type	Περιγραφή	μονάδα
------	-----------	--------

17	Καθρέπτης ασφάλειας οδικής κυκλοφορίας από ακρυλικό υλικό, διαμέτρου Φ80cm	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
76	Καθρέπτης ασφάλειας οδικής κυκλοφορίας από ακρυλικό υλικό, διαμέτρου Φ80cm	1
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	1

type	Περιγραφή	μονάδα
18	Τυπικό σχέδιο ανακατασκευής - νέο οδόστρωμα	Τεμ.

ΤΥΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ:

5	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 5 - τρισεκλής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	7	3.5
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	660	79.2
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	330	79.2
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	12	0.72
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	4	4.4
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	3	4.2
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	1	7
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	στύλοι πινακίδων			13
11	πινακίδες ρυθμιστικές			13
12	πινακίδες κινδύνου			2
13	πινακίδες πληροφοριακές			1.5
14	Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού			0.625
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	660	132
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			2145
18	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			205.92
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			2145
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
21	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			2145
22	Κατασκευή ερεισμάτων			150
23	Εκσκαφή χαλαρών εδαφών			150
24	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος			

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός	Παρατηρήσεις
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	179	
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπληξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40	
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	132	
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	13	
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	13	
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2	
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	1.5	
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	2145	
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	205.92	
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	2145	
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13	
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	2145	
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	150	Σε όλες τις παρεμβάσεις τύπου 18 για κόμβους (5,6,7,8)
25	Κατασκευή ερεισμάτων	150	Σε όλες τις παρεμβάσεις τύπου 18 για κόμβους (5,6,7,8)
8	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	300	Σε όλες τις παρεμβάσεις τύπου 18 για κόμβους (5,6,7,8) και 150μ σε καμπύλες (15-18) και 2* μήκος σε ευθυγραμμίες (20)

6	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 6 - τετρασκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	7	3.5
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	720	86.4
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	360	86.4
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	12	0.72
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	4	4.4
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	3	4.2
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	1	7
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0

10	στύλοι πινακίδων			18
11	πινακίδες ρυθμιστικές			17
12	πινακίδες κινδύνου			2
13	πινακίδες πληροφοριακές			3
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	720	144
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			2340
18	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			224.64
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			2340
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
21	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			2340

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	193
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	144
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	18
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	17
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	3
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	2340
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	224.64
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	2340
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	2340
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	13
25	Κατασκευή ερεισμάτων	13

7	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 7 - τρισκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	7	3.5
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	660	79.2
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	330	79.2
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	12	0.72

5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	2	2.2
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	4	5.6
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	1	7
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	στύλοι πινακίδων			13
11	πινακίδες ρυθμιστικές			13
12	πινακίδες κινδύνου			2
13	πινακίδες πληροφοριακές			1.5
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	660	132
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			2340
18	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			224.64
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			2340
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
21	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			2340

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	178
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	132
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	13
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	13
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	1.5
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	2340
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	224.64
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	2340
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	2340
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	13
25	Κατασκευή ερεισμάτων	13

8	Τυπικό σχέδιο κόμβων ΕΟΑΕ 8 - τετρασκελής			
Παραδοχές	δύο κλάδοι με 150μ μήκος - σύνολο 300μ			

	συμβάλλοντες κλάδοι 2 των 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότη τα
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	14	7
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	720	86.4
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	360	86.4
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	12	0.72
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	2	14
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	στύλοι πινακίδων			10
11	πινακίδες ρυθμιστικές			10
12	πινακίδες κινδύνου			2
13	πινακίδες πληροφοριακές			0
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	720	144
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			2340
18	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			224.64
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			2340
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
21	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			2340

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	195
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	144
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	10
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	10
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	0
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	2340
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	224.64
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	2340
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	2340

1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	13
25	Κατασκευή ερεισμάτων	13

15	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 15			
Παραδοχές	Στροφή μήκους 150μ και τοποθέτηση πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	450	54
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	225	54
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	στύλοι πινακίδων			10
11	πινακίδες ρυθμιστικές			10
12	πινακίδες κινδύνου			2
13	πινακίδες πληροφοριακές			0
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100μ εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	200	40
16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	720	144
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			975
18	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			93.6
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			975
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
21	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			975

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός	
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	108	* ΜΗΚΟΣ / 150
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπληξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	40	
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	144	* ΜΗΚΟΣ / 150
61	Στύλοι πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	10	
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	10	
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2	
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	0	
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	975	* ΜΗΚΟΣ / 150

33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	93.6	* ΜΗΚΟΣ / 150
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	975	* ΜΗΚΟΣ / 150
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13	
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	975	* ΜΗΚΟΣ / 150

16	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 16		*το ίδιο με το τυπικό σχέδιο 15 όσον αφορά στη διαγράμμιση	
Παραδ οχές	στροφή με μήκος 150m και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75m πριν την καμπύλη			
	συμβάλλων κλάδος 30m	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητα
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	450	54
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	225	54
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12m 3m γραμμή - 3m κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3m γραμμή - 3m κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12m 4m γραμμή - 8m κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	στύλοι πινακίδων			8
11	πινακίδες ρυθμιστικές			2
12	πινακίδες κινδύνου			2
13	πινακίδες πληροφοριακές			10
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα σε μήκος 100m εκατέρωθεν της συμβολής	0.2	0	0
16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			975
18	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			93.6
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			975
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
21	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			975

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός	
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	108	* ΜΗΚΟΣ / 150
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	0	
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90	* ΜΗΚΟΣ / 150
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	8	

60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	2	
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2	
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	10	
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	975	* ΜΗΚΟΣ / 150
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	93.6	* ΜΗΚΟΣ / 150
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	975	* ΜΗΚΟΣ / 150
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13	
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	975	* ΜΗΚΟΣ / 150

17	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 17			
Παραδοχές	στροφή με μήκος 150μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη. Ανακλαστήρες ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			
	συμβάλλων κλάδος 30μ	ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	450	54
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	225	54
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	στύλοι πινακίδων			8
11	πινακίδες ρυθμιστικές			2
12	πινακίδες κινδύνου			2
13	πινακίδες πληροφοριακές			10
14	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			44.75
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος μονής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			89.5
16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			2340
18	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			224.64
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			2340
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
21	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			2340

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός	
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	108	* ΜΗΚΟΣ / 150
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπληξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	45	x Plithos_eligmon
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90	* ΜΗΚΟΣ / 150
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	8	x Plithos_eligmon
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	2	x Plithos_eligmon
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2	x Plithos_eligmon
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	10	x Plithos_eligmon
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	975	* ΜΗΚΟΣ / 150
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	93.6	* ΜΗΚΟΣ / 150
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	975	* ΜΗΚΟΣ / 150
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13	x Plithos_eligmon
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	975	* ΜΗΚΟΣ / 150

18	Τυπικό σχέδιο καμπυλών ΕΟΑΕ 18			
Παραδοχές	στροφή με μήκος 150μ και μήκος τοποθέτησης πινακίδων κινδύνου 75μ πριν την καμπύλη. Ανακλαστήρες ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			
		ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	450	54
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	225	54
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	στύλοι πινακίδων			8
11	πινακίδες ρυθμιστικές			2
12	πινακίδες κινδύνου			2
13	πινακίδες πληροφοριακές			10
14	Προειδοποιητικές πινακίδες Πρ-15			2
14	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			44.75
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος μονής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			89.5

16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	450	90
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			975
18	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			93.6
19	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			975
20	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
21	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			975

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός	
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	108	* ΜΗΚΟΣ / 150
64	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπληξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	45	x Plithos_eligmon
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	90	* ΜΗΚΟΣ / 150
61	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	8	x Plithos_eligmon
60	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	2	x Plithos_eligmon
59	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	2	x Plithos_eligmon
58	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	10	x Plithos_eligmon
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	975	* ΜΗΚΟΣ / 150
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	93.6	* ΜΗΚΟΣ / 150
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	975	* ΜΗΚΟΣ / 150
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13	
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	975	* ΜΗΚΟΣ / 150
78	Πινακίδες εμβαδού <= 2,00 m2	2	x Plithos_eligmon

20	Τυπικό σχέδιο ευθυγραμμίας			
Παραδοχές	Τυπικό σχέδιο Ανδρέα για ευθυγραμμίες με διπλή διαχωριστική και οριογραμμές. Τυπικό μήκος 100μ			
		ποσότητα ανά μ.μ.	μήκος εφαρμογής	ποσότητες
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	0	0
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	100	12
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	100	24
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	0	0
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	0	0
6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	0	0
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	0	0
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	0	0
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό - εκτός σχεδίου	0.04	0	0
10	στύλοι πινακίδων			0

11	πινακίδες ρυθμιστικές			0
12	πινακίδες κινδύνου			0
13	πινακίδες πληροφοριακές			0
14	Προειδοποιητικές πινακίδες Πρ-15			0
14	Ανακλαστήρες οδοστρώματος διπλής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			
15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος μονής όψης στον άξονα ανά 5μ για 50μ πριν και μετά τη στροφή. Μέσα στη στροφή ανά 3μ			
16	Πλαστικοί οριοδείκτες στην άκρη της οδού	0.2	200	40
17	Ασφαλτική προεπάλειψη			650
18	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη			650
19	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος			62.4
20	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm			650
21	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη			13
22	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου			650

Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός	
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	36	* ΜΗΚΟΣ / 100
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	40	* ΜΗΚΟΣ / 100
30	Ασφαλτική προεπάλειψη	650	* ΜΗΚΟΣ / 100
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	650	* ΜΗΚΟΣ / 100
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	62.4	* ΜΗΚΟΣ / 100
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	650	* ΜΗΚΟΣ / 100
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	13	
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	650	* ΜΗΚΟΣ / 100

type	Περιγραφή	μονάδα
19	Απώλεια στήριξης οδοστρώματος - ολίσθηση πρανών - σπηλαίωση	
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	16
22	Υπόβαση οδοστρώσεως μεταβλητού πάχους	2.5
24	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	5
25	Κατασκευή ερεισμάτων	1.8
30	Ασφαλτική προεπάλειψη	5
32	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05 m	5
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	5
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	5
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	10

Γραμμικές παρεμβάσεις

type	Περιγραφή	μονάδα
1	Στηθαία - αντικατάσταση	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
46	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W2	ΜΗΚΟΣ
52	Διόρθωση απόληξης υφιστάμενου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας	2*5μ

type	Περιγραφή	μονάδα
2	Στηθαία -επιδιόρθωση απόληξης	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
52	Διόρθωση απόληξης υφιστάμενου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας	2*5μ

type	Περιγραφή	μονάδα
3	Στηθαία - ανακλαστήρες	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
53	Προμήθεια και τοποθέτηση οπισθοανακλαστικών στοιχείων στηθαίων ασφαλείας, αντανακλαστικότητας	ΜΗΚΟΣ / 2

type	Περιγραφή	μονάδα
4	Στηθαία - εγκατάσταση νέου	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
46	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W2	ΜΗΚΟΣ
49	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W3	ΜΗΚΟΣ

type	Περιγραφή	μονάδα
5	Στηθαία - αποξήλωση	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
50	Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που τοποθετήθηκε με έμπηξη	ΜΗΚΟΣ

type	Περιγραφή	μονάδα
6	Διαγράμμιση	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	επιφάνεια από ΜΗΚΟΣ

ΤΥΠΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ:

		προμέτρηση ανά μ.μ	
1	συνεχής λευκή γραμμή 0,50 (για ΣΤΟΠ)	0.5	x Length
2	συνεχής λευκή γραμμή 0,12 (οριογραμμές στην άκρη)	0.12	x Length
3	Διπλή διαχωριστική πλάτους 0,12+0.12+0.12	0.24	x Length
4	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.06	x Length
5	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,25 μ 3μ γραμμή - 3μ κενό	0.125	x Length

6	Βέλος μονής κατεύθυνσης	1.1	
7	Βέλος διπλής κατεύθυνσης	1.4	
8	Διαγράμμιση λέξης ΣΤΟΠ	7	
9	διακεκομμένη λευκή γραμμή πλάτους 0,12μ 4μ γραμμή - 8μ κενό	0.04	x Length

type	Περιγραφή	μονάδα
7	Καθαρισμός τάφρων αποστράγγισης	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
8	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	ΜΗΚΟΣ

type	Περιγραφή	μονάδα
8	Καθαρισμός περιοχής για ορατότητα - Φυτοκοπή / κλαδοκοπή	τεμάχια
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
13	Κόψιμο - εκρίζωση μεμονωμένου θάμνου με ύψος >1,50 m	ΜΗΚΟΣ / 2
12	Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρων ύψους μέχρι 4 m	το 10% του 13

type	Περιγραφή	μονάδα
9	Τοπικές φθορές - ρωγματώσεις	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
38	Αποκατάσταση-πλήρωση ρωγμών	ΜΗΚΟΣ

type	Περιγραφή	μονάδα
10	Εκτεταμένες φθορές οδοστρώματος, απλή ασφαλτος	τόνος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΜΗΚΟΣ * 6,5
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	μήκος*6,5*0.04*2.4
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	ΜΗΚΟΣ * 6,5
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	2*6,5 = 13μ
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΜΗΚΟΣ * 6,5
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	ΜΗΚΟΣ * 0.48

type	Περιγραφή	μονάδα
11	Βάση οδοστρώσεως πάχους 0,10μ	επιφάνεια
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	μήκος*6,5*0,6
26	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	2*6,5 + 2*ΜΗΚΟΣ
24	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	μήκος*6,5*0,3

28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	μήκος*6,5
30	Ασφαλτική προεπάλειψη	μήκος*6,5
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	μήκος*6,5
32	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m	μήκος*6,5*0.04*2.4
35	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	μήκος*6,5
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	ΜΗΚΟΣ * 0.48

type	Περιγραφή	μονάδα
12	Κατασκευή τάφρων αποστράγγισης	όγκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
15	Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο	μήκος*1.2*0.2
6	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	μήκος*1.2*0.4

type	Περιγραφή	μονάδα
13	Άρση καταπτώσεων	όγκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
10	Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	μήκος*1.2*3.0

type	Περιγραφή	μονάδα
14	Τοπικές φθορές - Λακούβες	αριθμός
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
41	Αποκατάσταση οπών οδοστρώματος, με θερμό ασφαλτόμιγμα	0.4*ΤΕΜΑΧΙΑ

type	Περιγραφή	μονάδα
15	Εκτεταμένες φθορές οδοστρώματος, αντιολισθηρή	τόνος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
31	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	μήκος*6,5
33	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	μήκος*6,5*0.04*2.4
28	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	μήκος*6,5
67	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	ΜΗΚΟΣ * 0.48
37	Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπτυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου	μήκος*6,5

type	Περιγραφή	μονάδα
16	Κατασκευή ερείσματος	όγκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	μήκος*1,0*0,4
25	Κατασκευή ερεισμάτων	μήκος*1,0*0,4

type	Περιγραφή	μονάδα
17	Στηθαίο γέφυρας - νέο	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
49	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W3	μήκος

type	Περιγραφή	μονάδα
18	Στηθαίο γέφυρας - αποξήλωση	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
51	Αποξήλωση χαλυβδίνου στηθαίου γεφυρών	μήκος

type	Περιγραφή	μονάδα
19	Καθαρισμός οχετών έως 3μ ανοίγματος	μήκος
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
9	Καθαρισμός οχετών ανοίγματος μέχρι και 3,0 m	μήκος

type	Περιγραφή	μονάδα
20	Πλαστικός οριοδείκτης οδού	τεμ.
Άρθρα	Περιγραφή	Υπολογισμός
56	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	μήκος/5

Φωτογραφική Τεκμηρίωση ΜΟΑ

Έγινε φωτογραφική τεκμηρίωση χαρακτηριστικών θέσεων ΜΟΑ. Για τις γραμμικές παρεμβάσεις στο αρχείο **Γραμμικές παρεμβάσεις _r.pdf**, και για τις σημειακές παρεμβάσεις στο αρχείο **Σημειακές Παρεμβάσεις_r.pdf**.

Προϋπολογισμοί εργασιών

Οι προϋπολογισμοί εργασιών συντάχθηκαν ανά άξονα του τεχνικού αντικειμένου και αθροίζονται στον συγκεντρωτικό πίνακα αξόνων.

Για τον υπολογισμό της τιμής μονάδος σε άρθρα που επιβαρύνονται με κόστος μεταφοράς, **ελήφθη μέση απόσταση μεταφοράς ίση με 5 Χλμ σε οδό καλής βατότητας**.

Ειδικότερα οι αποστάσεις και το κόστος μεταφοράς έχουν ως εξής:

Προϊόν προς μεταφορά	Μονάδα μέτρησης	Απόσταση μεταφοράς (km)	Επιβάρυνση (€)
Γενικές εκσκαφές	κ.μ.	5	1,00

Προϊόντα καθαίρεσης κατασκευών	κ.μ.	20	3,85
Άσφαλτος προμετρούμενη κατ' όγκον	ton	60	6,60
Άσφαλτος προμετρούμενη ανά μονάδα επιφάνειας	τ.μ.	60	0,792
Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	κ.μ.	60	11,45
Υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 0,10m	τ.μ.	60	1,56
Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10μ	τ.μ.	60	1,56
Κατασκευή ερεισμάτων	κ.μ.	60	11,45

Ο προϋπολογισμός αποτελείται από ένα αρχείο φορμάτ Excel, όπου περιλαμβάνονται:

- Πίνακας με τα στοιχεία των αξόνων
- Πίνακας των αξόνων της Περιφερειακής Ενότητας με το ύψος του προϋπολογισμού του κάθε άξονα.
- Αναλυτικοί πίνακες προϋπολογισμού εργασιών ανά άξονα του τεχνικού αντικειμένου.

Παραδοτέα

Η δομή των παραδοτέων έχει όπως παρακάτω:

11_ΜΕΛΕΤΗ\1.Τεχνική Περιγραφή

Περιλαμβάνει την Τεχνική Περιγραφή των προτεινόμενων έργων σε .doc και .pdf μορφή.

11_ΜΕΛΕΤΗ\2.Ενδεικτικά Σχέδια

Φάκελος που περιέχει τα γενικά σχέδια και τις οριζοντιογραφίες με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις σε format PDF σε κλ. 1:5.000 και τα τυπικά σχέδια. Αναλυτικά:

11_ΜΕΛΕΤΗ\2.Ενδεικτικά Σχέδια \Map Series

Περιέχει την οριζοντιογραφία σε κλίμακα 1:50.000 όλων των παρεμβάσεων εντός του Δήμου Σητείας:

α) **Layout Ζήρος - Κ. Ζάκρος.pdf**: Η διανομή των χαρτών για τον άξονα 3. Ζήρος - Χαμαίτουλο - Ξερόκαμπος - Αγγιλιά - Ζάκρος - Κ. Ζάκρος

β) **Layout Σητεία - Πετράς Παπαδιόκαμπος.pdf**: Η διανομή των χαρτών για τους άξονες 1 Γκέλα-Παπαδιόκαμπος και 2 Σητεία - Πετράς μέσω γέφυρας Αγ. Ιωάννη

γ) **Χάρτης_1.pdf έως Χάρτης_28.pdf**: Περιέχει τις οριζοντιογραφίες σε κλίμακα 1:5.000 των προτεινόμενων παρεμβάσεων, καθώς και το υπόμνημα συμβολισμών.

11_ΜΕΛΕΤΗ\2.Ενδεικτικά Σχέδια\ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ_ΣΧΕΔΙΑ_ΚΟΜΝΩΝ : Τα τυπικά σχέδια 3 έως και 8 της ΕΟΑΕ,

11_ΜΕΛΕΤΗ\2.Ενδεικτικά Σχέδια\ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ_ΣΧΕΔΙΑ_ΚΑΜΠΥΛΩΝ : Τα τυπικά σχέδια 15 έως και 18 της ΕΟΑΕ

11_ΜΕΛΕΤΗ\2.Ενδεικτικά Σχέδια \ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ_ΣΧΕΔΙΑ_ΕΚΤΟΣ_ΚΟΜΝΩΝ : το τυπικό σχέδιο 23 για την οριζόντια σήμανση σε ευθυγραμμίες

11_ΜΕΛΕΤΗ\3.Προϋπολογισμός

Περιέχει τον αναλυτικό και συγκεντρωτικό προϋπολογισμό του έργου σε .xls και .pdf μορφή.

11_ΜΕΛΕΤΗ\3α.Προμετρήσεις

Περιέχει τις αναλυτικές προμετρήσεις ανά άξονα και ανά σημειακή/γραμμική παρέμβαση (στοιχεία εισόδου στον Πίνακα Προϋπολογισμού)

11_ΜΕΛΕΤΗ\4. Τεύχη Δημοπράτησης

Φάκελος που περιέχει τα τεύχη δημοπράτησης σε .doc και .pdf μορφή:

- Περιγραφικό Τιμολόγιο μελέτης
- Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων
- Τεύχη ΣΑΥ - ΦΑΥ

17_ΕΚΘΕΣΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Περιέχει την έκθεση τεκμηρίωσης σε .doc και .pdf μορφή.

17_ΕΚΘΕΣΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ\Γραμμικές παρεμβάσεις _r.pdf, περιέχει τη φωτογραφική τεκμηρίωση για τις γραμμικές παρεμβάσεις.

17_ΕΚΘΕΣΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ\Σημειακές Παρεμβάσεις_r.pdf, περιέχει τη φωτογραφική τεκμηρίωση για τις σημειακές παρεμβάσεις

Ο Συντάξας

Ηράκλειο, Μάρτιος 2023



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
Ταχ. Δ/ση: Βαρθολομαίου 9,
Τ.Κ. 72300, Σητεία
τηλ. +30 2843340507
e-mail: dimarxos@sitia.gr

ΕΡΓΟ: "Βελτίωση Οδικής Ασφάλειας
Δήμου Σητείας "

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000.000,00 € (με ΦΠΑ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

α/α οδού	group	Όνομα οδού	Μήκος (μ)	Μήκος (Χλμ)
1	2	Γκέλα - Παπαδιόκαμπος	7890.64	7.89
2	1	Σητεία - Πετράς μέσω γέφυρας Αγ. Ιωάννη	2220.64	2.22
3	1	Ζήρος - Χαμαίτουλο - Ξερόκαμπος - Αγριλιά - Ζάκρος - Κ. Ζάκρος	36570.18	36.57
ΣΥΝΟΛΟ				46.68

 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ" ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2,000,000.00 € (με ΦΠΑ)									
α/α	ID GIS	α/α	Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
				ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
				ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ					
1	8	ΟΔΟ Α-14		Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1310	m	0.60	825.53	495.32
2	10	ΟΔΟ Α-16		Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1420	m ³	2.10	5,647.82	11,860.43
				ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ					
3	12	ΠΡΣ ΣΤ 4.2.1		Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΠΡΣ 5354	τεμ	25.00	1,131.00	28,275.00
4	13	ΠΡΣ Ζ1.3		Κόψιμο - εκρίζωση μεμονωμένου θάμνου με ύψος >1,50 m	ΠΡΣ 5352	τεμ	4.00	11,314.00	45,256.00
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α :					85,886.75
				ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
				ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
		ΟΔΟ Β-4		Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων					
5	14	ΟΔΟ Β-4.1		Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3121Β	m ³	8.00	1,000.00	8,000.00
				ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ					
		ΟΔΟ Β-29		Κατασκευές από σκυρόδεμα					
		ΟΔΟ Β-29.3		Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20					
6	15	ΟΔΟ Β-29.3.1		Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2531	m ³	86.00	15.00	1,290.00
7	85	ΝΑΟΔΟ 20.50.05		Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΟΙΚ 2172	ton	4.00	8,600.00	34,400.00
8	86	ΟΔΟ Α-12		Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ 2227	m ³	28.05	500.00	14,025.00
9	87	ΥΔΡ 4.13		Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6082.1	m ³	23.85	500.00	11,925.00
				ΟΠΛΙΣΜΟΙ					
		ΟΔΟ Β-30		Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων					
10	17	ΟΔΟ Β-30.2		Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	1.05	1,000.00	1,050.00
11	18	ΟΔΟ Β-30.3		Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	1.05	1,000.00	1,050.00
				ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ					
12	20	ΟΔΟ Β-51		Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	8.80	201.00	1,768.80
13	21	ΟΔΟ Β-52		Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m ²	12.60	300.00	3,780.00
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β :					77,288.80
				ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ :					0.00
				ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (χωρίς την αξία της ασφάλτου)					
14	26	ΟΔΟ Δ-1		Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	0.90	117.00	105.30
		ΟΔΟ Δ-2		Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)					
15	28	ΟΔΟ Δ-2.2		Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	ΟΔΟ-1132	m ²	1.35	28,482.03	38,450.73
16	31	ΟΔΟ Δ-4 σχετ.		Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m ²	0.21	35,693.26	7,495.58
				Ασφαλτικές στρώσεις βάσης					
17	33	ΟΔΟ Δ-6 σχετ.		Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421Β	ton	75.61	3,426.55	259,081.75
		ΟΔΟ Δ-8		Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας					
18	35	ΟΔΟ Δ-8.1 σχετ.		Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521Β	m ²	7.47	35,693.26	266,628.61

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

 Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

α/α	ID GIS	α/α	Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
					Σύνολο Απολογιστικών Σ3:				265,762.78
					ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ Σ2+Σ3:				1,606,161.84
					Αναθεώρηση :				6,741.38
					Σύνολο Σ4 :				1,612,903.23
					Φ.Π.Α. 24 % :				387,096.77
					ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :				2,000,000.00

Ηράκλειο, **MΑΡΤΙΟΣ 2023**
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ./.....-..... απόφαση της ΔΤΕ της Περιφέρειας Κρήτης

Υπολογισμός απολογιστικών δαπανών

Στρώσεις κυκλοφορίας							
	Επιφάνεια (τ.μ.)	πάχος στρώσης (μ)	Όγκος αφαλτο-μίγματος (κ.μ.)	Ειδικό βάρος (τον/κ.μ.)	Βάρος αφαλτομί- γματος (Τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου	Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	35,693.26	0.05	1,784.66	2.40	4,283.19	0.042	179.89
Ασφαλτική προεπάλειψη - συγκολλητική επάλειψη							
	Επιφάνεια (τ.μ.)	πάχος στρώσης (μ)	Όγκος μίγματος (κ.μ.)	Ειδικό βάρος (τον/κ.μ.)	Βάρος μίγματος (Τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου	Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	35,693.26	0.005	178.47	1.70	303.39	0.50	151.70
Σύνολο ασφάλτου (τον.)							331.59
Τιμή διύλιστηρίου* (€/Τον) (BEA 50/70 & 70/100) http://oil.gge.gov.gr/							438.98
Αξία ασφάλτου							145,561.53 €
Προσαύξηση 1% λόγω απωλειών							1,455.62 €
Σύνολο							147,017.14 €
Εμπορικό κέρδος προμηθευτή 10%							14,701.71 €
Σύνολο							161,718.86 €
Γ.Ε & Ο.Ε. 18%							29,109.39 €
Σύνολο							190,828.25 €
Ισοπεδωτικές							
	Βάρος αφαλτο- μίγματος (τον.)	Περιεκτικό-τητα ασφάλτου					Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	3426.55	0.038					130.21
Σύνολο ασφάλτου (τον.)							130.21
Τιμή διύλιστηρίου* (€/Τον) (BEA 50/70 & 70/100) http://oil.gge.gov.gr/							438.98
Αξία ασφάλτου							57,159.17 €
Προσαύξηση 1% λόγω απωλειών							571.59 €
Σύνολο							57,730.76 €
Εμπορικό κέρδος προμηθευτή 10%							5,773.08 €
Σύνολο							63,503.84 €
Γ.Ε & Ο.Ε. 18%							11,430.69 €
Σύνολο							74,934.53 €
Σύνολο απολογιστικών δαπανών							265,762.78 €

* Ημερομηνία ελέγχου τιμής:

2/11/2022

 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ" ΚΩΔ. ΑΞΟΝΑ : 1 ΑΞΟΝΑΣ : Γκέλα - Παπαδιόκαμπος ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 960,000.00 € (με ΦΠΑ)								
α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
			ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
			ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ					
1	10	ΟΔΟ Α-16	Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1420	m3	2.10	3,144.17	6,602.75
			ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ					
2	12	ΠΡΣ ΣΤ 4.2.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΠΡΣ 5354	τεμ	25.00	784.80	19,620.00
3	13	ΠΡΣ Ζ1.3	Κόψιμο - εκρίζωση μεμονωμένου θάμνου με ύψος >1,50 m	ΠΡΣ 5352	τεμ	4.00	7,848.00	31,392.00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α :					57,614.75
			ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
			ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
		ΟΔΟ Β-4	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων					
4	14	ΟΔΟ Β-4.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3121Β	m3	8.00	333.00	2,664.00
			ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ					
		ΟΔΟ Β-29	Κατασκευές από σκυρόδεμα					
		ΟΔΟ Β-29.3	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20					
5	15	ΟΔΟ Β-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης	ΟΔΟ-2531	m3	86.00	5.00	430.00
6	85	ΝΑΟΔΟ 20.50.05	Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΟΙΚ 2172	ton	4.00	3,300.00	13,200.00
7	86	ΟΔΟ Α-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ 2227	m3	28.05	300.00	8,415.00
8	87	ΥΔΡ 4.13	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6082.1	m3	23.85	300.00	7,155.00
			ΟΠΛΙΣΜΟΙ					
		ΟΔΟ Β-30	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων					
9	17	ΟΔΟ Β-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	1.05	333.00	349.65
10	18	ΟΔΟ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	1.05	333.00	349.65
			ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ					
11	20	ΟΔΟ Β-51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	8.80	67.00	589.60
12	21	ΟΔΟ Β-52	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m2	12.60	100.00	1,260.00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β :					34,412.90
			ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ :					0.00
			ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (χωρίς την αξία της ασφάλτου)					
13	26	ΟΔΟ Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	0.90	26.00	23.40
		ΟΔΟ Δ-2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)					
14	28	ΟΔΟ Δ-2.2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)	ΟΔΟ-1132	m2	1.35	11,495.25	15,518.59
15	31	ΟΔΟ Δ-4 σχετ.	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m2	0.21	18,706.48	3,928.36
			Ασφαλτικές στρώσεις βάσης					
16	33	ΟΔΟ Δ-6 σχετ.	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421Β	ton	75.61	1,795.82	135,782.25
		ΟΔΟ Δ-8	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας					
17	35	ΟΔΟ Δ-8.1 σχετ.	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521Β	m2	7.47	18,706.48	139,737.41

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

 Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

α/α	ID GIS	α/α	Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο- νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
-----	-----------	-----	----------	----------------	----------------------	-------------	-----------------	----------	--------

Ηράκλειο, **MΑΡΤΙΟΣ 2023**
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ./.....-..... απόφαση της ΔΤΕ της Περιφέρειας Κρήτης

Υπολογισμός απολογιστικών δαπανών

Στρώσεις κυκλοφορίας							
	Επιφάνεια (τ.μ.)	πάχος στρώσης (μ)	Όγκος αφαλτο- μίγματος (κ.μ.)	Ειδικό βάρος (τον/κ.μ.)	Βάρος ασφαλτομί- γματος (Τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου	Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	18,706.48	0.05	935.32	2.40	2,244.78	0.042	94.28
Ασφαλτική προεπάλειψη - συγκολλητική επάλειψη							
	Επιφάνεια (τ.μ.)	πάχος στρώσης (μ)	Όγκος μίγματος (κ.μ.)	Ειδικό βάρος (τον/κ.μ.)	Βάρος μίγματος (Τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου	Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	18,706.48	0.005	93.53	1.70	159.01	0.50	79.50
Σύνολο ασφάλτου (τον.)							173.78
Τιμή διϋλιστηρίου* (€/Τον) (BEA 50/70 & 70/100) http://oil.gge.gov.gr/							438.98
Αξία ασφάλτου							76,287.35 €
Προσαύξηση 1% λόγω απωλειών							762.87 €
Σύνολο							77,050.22 €
Εμπορικό κέρδος προμηθευτή 10%							7,705.02 €
Σύνολο							84,755.24 €
Γ.Ε & Ο.Ε. 18%							15,255.94 €
Σύνολο							100,011.19 €
Ισοπεδωτικές							
	Βάρος ασφαλτο- μίγματος (τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου					Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	1,795.82	0.038					68.24
Σύνολο ασφάλτου (τον.)							68.24
Τιμή διϋλιστηρίου* (€/Τον) (BEA 50/70 & 70/100) http://oil.gge.gov.gr/							438.98
Αξία ασφάλτου							29,956.57 €
Προσαύξηση 1% λόγω απωλειών							299.57 €
Σύνολο							30,256.14 €
Εμπορικό κέρδος προμηθευτή 10%							3,025.61 €
Σύνολο							33,281.75 €
Γ.Ε & Ο.Ε. 18%							5,990.72 €
Σύνολο							39,272.47 €
Σύνολο απολογιστικών δαπανών							139,283.65 €

* Ημερομηνία ελέγχου τιμής: 2/11/2022

 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ" ΚΩΔ. ΑΞΟΝΑ : 2 ΑΞΟΝΑΣ : Σητεία - Πετράς μέσω γέφυρας Αγ. Ιωάννη ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 180,000.00 € (με ΦΠΑ)								
α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
			ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
			ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ					
1	12	ΠΡΣ ΣΤ 4.2.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΠΡΣ 5354	τεμ	25.00	50.20	1,255.00
2	13	ΠΡΣ Ζ1.3	Κόψιμο - εκρίζωση μεμονωμένου θάμνου με ύψος >1,50 m	ΠΡΣ 5352	τεμ	4.00	502.00	2,008.00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α :					3,263.00
			ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
			ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
		ΟΔΟ Β-4	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων					
3	14	ΟΔΟ Β-4.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3121Β	m3	8.00	333.00	2,664.00
			ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ					
		ΟΔΟ Β-29	Κατασκευές από σκυρόδεμα					
		ΟΔΟ Β-29.3	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20					
4	15	ΟΔΟ Β-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2531	m3	86.00	5.00	430.00
5	85	ΝΑΟΔΟ 20.50.05	Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΟΙΚ 2172	ton	4.00	2,000.00	8,000.00
6	86	ΟΔΟ Α-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ 2227	m3	28.05	100.00	2,805.00
7	87	ΥΔΡ 4.13	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6082.1	m3	23.85	100.00	2,385.00
			ΟΠΛΙΣΜΟΙ					
		ΟΔΟ Β-30	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων					
8	17	ΟΔΟ Β-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	1.05	333.00	349.65
9	18	ΟΔΟ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	1.05	333.00	349.65
			ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ					
10	20	ΟΔΟ Β-51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	8.80	67.00	589.60
11	21	ΟΔΟ Β-52	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m2	12.60	100.00	1,260.00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β :					18,832.90
			ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ :					0.00
			ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (χωρίς την αξία της ασφάλτου)					
12	26	ΟΔΟ Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	0.90	13.00	11.70
		ΟΔΟ Δ-2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)					
13	28	ΟΔΟ Δ-2.2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	ΟΔΟ-1132	m2	1.35	3,250.00	4,387.50
14	31	ΟΔΟ Δ-4 σχετ.	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m2	0.21	3,250.00	682.50
			Ασφαλτικές στρώσεις βάσης					
15	33	ΟΔΟ Δ-6 σχετ.	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421Β	ton	75.61	312.00	23,590.32
		ΟΔΟ Δ-8	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας					
16	35	ΟΔΟ Δ-8.1 σχετ.	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521Β	m2	7.47	3,250.00	24,277.50
17	88	ΝΟΔΟ 4421.ΒΣ1	Επούλωση λάκκων και επισκευή φθορών ασφαλτικού οδοστρώματος δι' ασφαλτομίγματος της Π.Τ.Π. Α 265	ΝΟΔΟ 4421.Β	ton	90.00	1.00	90.00

[illegible]

Ηράκλειο, ΜΑΡΤΙΟΣ 2023
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ./.....-....-..... απόφαση της ΔΤΕ της Περιφέρειας Κρήτης

Υπολογισμός απολογιστικών δαπανών

Στρώσεις κυκλοφορίας							
	Επιφάνεια (τ.μ.)	πάχος στρώσης (μ)	Όγκος αφαλτο- μίγματος (κ.μ.)	Ειδικό βάρος (τον/κ.μ.)	Βάρος ασφαλτομί- γματος (Τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου	Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	3,250.00	0.05	162.50	2.40	390.00	0.042	16.38
Ασφαλτική προεπάλειψη - συγκολλητική επάλειψη							
	Επιφάνεια (τ.μ.)	πάχος στρώσης (μ)	Όγκος μίγματος (κ.μ.)	Ειδικό βάρος (τον/κ.μ.)	Βάρος μίγματος (Τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου	Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	3,250.00	0.005	16.25	1.70	27.63	0.50	13.81
Σύνολο ασφάλτου (τον.)							30.19
Τιμή διϋλιστηρίου* (€/Τον) (BEA 50/70 & 70/100) http://oil.gge.gov.gr/							438.98
Αξία ασφάλτου							13,253.90 €
Προσαύξηση 1% λόγω απωλειών							132.54 €
Σύνολο							13,386.44 €
Εμπορικό κέρδος προμηθευτή 10%							1,338.64 €
Σύνολο							14,725.09 €
Γ.Ε & Ο.Ε. 18%							2,650.52 €
Σύνολο							17,375.60 €
Ισοπεδωτικές							
	Βάρος ασφαλτο- μίγματος (τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου					Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	312.00	0.038					11.86
Σύνολο ασφάλτου (τον.)							11.86
Τιμή διϋλιστηρίου* (€/Τον) (BEA 50/70 & 70/100) http://oil.gge.gov.gr/							438.98
Αξία ασφάλτου							5,204.55 €
Προσαύξηση 1% λόγω απωλειών							52.05 €
Σύνολο							5,256.59 €
Εμπορικό κέρδος προμηθευτή 10%							525.66 €
Σύνολο							5,782.25 €
Γ.Ε & Ο.Ε. 18%							1,040.81 €
Σύνολο							6,823.06 €
Σύνολο απολογιστικών δαπανών							24,198.66 €

* Ημερομηνία ελέγχου τιμής: 2/11/2022



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ :
"ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ"

ΚΩΔ. ΑΞΟΝΑ : 3
ΑΞΟΝΑΣ : Ζήρος - Χαμαίτουλο - Ξερόκαμπος - Αγριλιά - Ζάκρος - Κ. Ζάκρος

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 870,000.00 € (με ΦΠΑ)

α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
			ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
			ΕΚΣΚΑΦΕΣ					
			ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ					
1	8	ΟΔΟ Α-14	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1310	m	0.60	825.53	495.32
2	10	ΟΔΟ Α-16	Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1420	m3	2.10	2,503.66	5,257.68
			ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ					
3	12	ΠΡΣ ΣΤ 4.2.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΠΡΣ 5354	τεμ	25.00	296.40	7,410.00
4	13	ΠΡΣ Ζ1.3	Κόψιμο - εκρίζωση μεμονωμένου θάμνου με ύψος >1,50 m	ΠΡΣ 5352	τεμ	4.00	2,964.00	11,856.00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α :					25,019.00
			ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
			ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
		ΟΔΟ Β-4	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων					
5	14	ΟΔΟ Β-4.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3121Β	m3	8.00	334.00	2,672.00
			ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ					
		ΟΔΟ Β-29	Κατασκευές από σκυρόδεμα					
		ΟΔΟ Β-29.3	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20					
6	15	ΟΔΟ Β-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2531	m3	86.00	5.00	430.00
7	85	ΝΑΟΔΟ 20.50.05	Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΟΙΚ 2172	ton	4.00	3,300.00	13,200.00
8	86	ΟΔΟ Α-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ 2227	m3	28.05	100.00	2,805.00
9	87	ΥΔΡ 4.13	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6082.1	m3	23.85	100.00	2,385.00
			ΟΠΛΙΣΜΟΙ					
		ΟΔΟ Β-30	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων					
10	17	ΟΔΟ Β-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	1.05	334.00	350.70
11	18	ΟΔΟ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	1.05	334.00	350.70
			ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ					
12	20	ΟΔΟ Β-51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	8.80	67.00	589.60
13	21	ΟΔΟ Β-52	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m2	12.60	100.00	1,260.00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β :					24,043.00
			ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ :					0.00
			ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (χωρίς την αξία της ασφάλτου)					
14	26	ΟΔΟ Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	0.90	78.00	70.20
		ΟΔΟ Δ-2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)					
15	28	ΟΔΟ Δ-2.2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	ΟΔΟ-1132	m2	1.35	13,736.78	18,544.65
16	31	ΟΔΟ Δ-4 σχετ.	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m2	0.21	13,736.78	2,884.72
			Ασφαλτικές στρώσεις βάσης					
17	33	ΟΔΟ Δ-6 σχετ.	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421Β	ton	75.61	1,318.73	99,709.18
		ΟΔΟ Δ-8	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας					
18	35	ΟΔΟ Δ-8.1 σχετ.	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521Β	m2	7.47	13,736.78	102,613.71

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

 Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
				Απολογιστικά για εργασίες :				102,280.47
				Σύνολο Απολογιστικών Σ3:				102,280.47
				ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ Σ2+Σ3:				695,998.47
				Αναθεώρηση :				5,614.43
				Σύνολο Σ4 :				701,612.90
				Φ.Π.Α. 24 % :				168,387.10
				ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :				870,000.00

Ηράκλειο, **MΑΡΤΙΟΣ 2023**
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ./.....-..... απόφαση της ΔΤΕ της Περιφέρειας Κρήτης

Υπολογισμός απολογιστικών δαπανών

Στρώσεις κυκλοφορίας							
	Επιφάνεια (τ.μ.)	πάχος στρώσης (μ)	Όγκος αφαλτο- μίγματος (κ.μ.)	Ειδικό βάρος (τον/κ.μ.)	Βάρος ασφαλτομί- γματος (Τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου	Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	13,736.78	0.05	686.84	2.40	1,648.41	0.042	69.23
Ασφαλτική προεπάλειψη - συγκολλητική επάλειψη							
	Επιφάνεια (τ.μ.)	πάχος στρώσης (μ)	Όγκος μίγματος (κ.μ.)	Ειδικό βάρος (τον/κ.μ.)	Βάρος μίγματος (Τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου	Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	13,736.78	0.005	68.68	1.70	116.76	0.50	58.38
Σύνολο ασφάλτου (τον.)							127.61
Τιμή διϋλιστηρίου* (€/Τον) (BEA 50/70 & 70/100) http://oil.gge.gov.gr/							438.98
Αξία ασφάλτου							56,020.27 €
Προσαύξηση 1% λόγω απωλειών							560.20 €
Σύνολο							56,580.48 €
Εμπορικό κέρδος προμηθευτή 10%							5,658.05 €
Σύνολο							62,238.53 €
Γ.Ε & Ο.Ε. 18%							11,202.93 €
Σύνολο							73,441.46 €

Ισοπεδωτικές							
	Βάρος ασφαλτο- μίγματος (τον.)	Περιεκτικό- τητα ασφάλτου					Βάρος ασφάλτου (τον.)
Σύνολο	1,318.73	0.038					50.11
Σύνολο ασφάλτου (τον.)							50.11
Τιμή διϋλιστηρίου* (€/Τον) (BEA 50/70 & 70/100) http://oil.gge.gov.gr/							438.98
Αξία ασφάλτου							21,998.05 €
Προσαύξηση 1% λόγω απωλειών							219.98 €
Σύνολο							22,218.03 €
Εμπορικό κέρδος προμηθευτή 10%							2,221.80 €
Σύνολο							24,439.84 €
Γ.Ε & Ο.Ε. 18%							4,399.17 €
Σύνολο							28,839.01 €

Σύνολο απολογιστικών δαπανών	102,280.47 €
------------------------------	--------------

* Ημερομηνία ελέγχου τιμής: 2/11/2022



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
Ταχ. Δ/νση: Βαρθολομαίου 9,
Τ.Κ. 72300, Σητεία
τηλ. +30 2843340507
e-mail: dimarxos@sitia.gr

ΕΡΓΟ: "Βελτίωση Οδικής Ασφάλειας
Δήμου Σητείας "

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 2.000.000,00 €

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2023



"ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ"

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

 Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	
19	88	ΝΟΔΟ 4421.ΒΣ1	Επούλωση λάκκων και επισκευή φθορών ασφαλτικού οδοστρώματος δι' ασφαλτομίγματος της Π.Τ.Π. Α 265	ΝΟΔΟ 4421.Β	ton	90.00	5.00	
			ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ					
			ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)					
		ΟΔΟ Ε-1.1	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης Ν2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2					
20	46	ΟΔΟ Ε-1.1.5	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης Ν2, λειτουργικού πλάτους W3	ΟΔΟ-2653	m	43.00	144.49	
			ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ					
21	56	ΟΔΟ Ε-6	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	ΥΔΡ-6620.1	τεμ.	10.50	4,576.00	
22	57	ΝΑΟΔΟ Αρθ. 2	Επαναφερόμενα κολωνάκια από ΡΥ, ύψους 0,75m, υψηλής αντοχής με μεμβράνη υψηλής ανακλαστικότητας	ΥΔΡ-6620.1	τεμ	31.50	350.00	
			ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ					
		ΟΔΟ Ε-8	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης					
23	58	ΟΔΟ Ε-8.2.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)	ΟΙΚ-6541	m ²	142.00	412.80	
		ΟΔΟ Ε-9	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων					
24	59	ΟΔΟ Ε-9.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00	174.00	
25	60	ΟΔΟ Ε-9.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00	259.00	
		ΟΔΟ Ε-10	Στύλοι πινακίδων					
26	61	ΟΔΟ Ε-10.2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	ΟΔΟ-2653	τεμ.	45.00	749.00	
			ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ					
		ΟΔΟ Ε-15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος					
27	63	ΟΔΟ Ε-15.3	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	ΟΙΚ-6532	τεμ.	5.80	600.00	
28	64	ΟΔΟ Ε-15.4	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΟΙΚ-6532	τεμ.	6.30	280.00	
		ΟΔΟ Ε-17	Διαγράμμιση οδοστρώματος					
29	66	ΟΔΟ Ε-17.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΟΙΚ-7788	m ²	3.45	100.00	
30	67	ΟΔΟ Ε-17.2	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	ΟΙΚ-7788	m ²	18.00	3,402.61	
31	68	ΟΔΟ Ε-19	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων	ΟΙΚ-6532	τεμ.	15.80	30.00	
			Αποξήλωση πινακίδων					
32	71	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 4	Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	ΟΙΚ-2275	τεμ	6.48	90.00	
33	72	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 5	Αποξήλωση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων	ΟΙΚ-2275	m ²	13.23	30.00	
34	73	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 6	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	ΟΙΚ-2151	τεμ	16.20	201.00	
35	76	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 7	Καθρέπτης ασφάλειας οδικής κυκλοφορίας από ακρυλικό υλικό, διαμέτρου Φ80cm	ΟΔΟ-2652	τεμ	207.00	5.00	
			Καθαίρεση και απομάκρυνση διαφημιστικών πινακίδων					
36	78	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 8	Πινακίδες εμβαδού <= 2,00 m2	ΟΙΚ-2275	m ²	13.50	72.00	

Ηράκλειο, **MΑΡΤΙΟΣ 2023**
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ



ΕΡΓΟ :

"ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ"

ΚΩΔ. ΑΞΟΝΑ : 1
ΑΞΟΝΑΣ : Γκέλα - Παπαδιόκαμπος

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

[illegible]

α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	
			ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ					
			ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)					
			ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ					
19	56	ΟΔΟ Ε-6	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	ΥΔΡ-6620.1	τεμ.	10.50	800.00	
20	57	ΝΑΟΔΟ Αρθ. 2	Επαναφερόμενα κολωνάκια από ΡΥ, ύψους 0,75m, υψηλής αντοχής με μεμβράνη υψηλής ανακλαστικότητας	ΥΔΡ-6620.1	τεμ	31.50	200.00	
			ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ					
		ΟΔΟ Ε-8	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης					
21	58	ΟΔΟ Ε-8.2.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)	ΟΙΚ-6541	m2	142.00	83.24	
		ΟΔΟ Ε-9	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων					
22	59	ΟΔΟ Ε-9.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00	32.00	
23	60	ΟΔΟ Ε-9.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00	34.00	
		ΟΔΟ Ε-10	Στύλοι πινακίδων					
24	61	ΟΔΟ Ε-10.2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	ΟΔΟ-2653	τεμ.	45.00	134.00	
			ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ					
		ΟΔΟ Ε-15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος					
25	63	ΟΔΟ Ε-15.3	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	ΟΙΚ-6532	τεμ.	5.80	300.00	
	64	ΟΔΟ Ε-15.4	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΟΙΚ-6532	τεμ.	6.30	0.00	
		ΟΔΟ Ε-17	Διαγράμμιση οδοστρώματος					
27	66	ΟΔΟ Ε-17.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΟΙΚ-7788	m2	3.45	40.00	
28	67	ΟΔΟ Ε-17.2	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά	ΟΙΚ-7788	m2	18.00	2,148.20	
29	68	ΟΔΟ Ε-19	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων	ΟΙΚ-6532	τεμ.	15.80	10.00	
			Αποξήλωση πινακίδων					
30	71	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 4	Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	ΟΙΚ-2275	τεμ	6.48	30.00	
31	72	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 5	Αποξήλωση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων	ΟΙΚ-2275	m2	13.23	10.00	
32	73	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 6	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	ΟΙΚ-2151	τεμ	16.20	67.00	
			Καθαίρεση και απομάκρυνση διαφημιστικών πινακίδων					
33	78	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 8	Πινακίδες εμβαδού <= 2,00 m2	ΟΙΚ-2275	m2	13.50	22.00	

Ηράκλειο, **MΑΡΤΙΟΣ 2023**
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ./.....-..... απόφαση της ΔΤΕ της Περιφέρειας Κρήτης



ΕΡΓΟ :

"ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ"

ΚΩΔ. ΑΞΟΝΑ : 2

ΑΞΟΝΑΣ : Σητεία - Πετράς μέσω γέφυρας Αγ. Ιωάννη

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	
			ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
			ΕΚΣΚΑΦΕΣ					
			ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ					
			ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ					
1	12	ΠΡΣ ΣΤ 4.2.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΠΡΣ 5354	τεμ	25.00	50.20	
2	13	ΠΡΣ Ζ1.3	Κόψιμο - εκρίζωση μεμονωμένου θάμνου με ύψος >1,50 m	ΠΡΣ 5352	τεμ	4.00	502.00	
			ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
			ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
		ΟΔΟ Β-4	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων					
3	14	ΟΔΟ Β-4.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3121Β	m3	8.00	333.00	
			ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ					
		ΟΔΟ Β-29	Κατασκευές από σκυρόδεμα					
		ΟΔΟ Β-29.3	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20					
4	15	ΟΔΟ Β-29.3.1	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ-2531	m3	86.00	5.00	
5	85	ΝΑΟΔΟ 20.50.05	Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΟΙΚ 2172	ton	4.00	2,000.00	
6	86	ΟΔΟ Α-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ 2227	m3	28.05	100.00	
7	87	ΥΔΡ 4.13	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6082.1	m3	23.85	100.00	
			ΟΠΛΙΣΜΟΙ					
		ΟΔΟ Β-30	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων					
8	17	ΟΔΟ Β-30.2	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C εκτός υπογείων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	1.05	333.00	
9	18	ΟΔΟ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	1.05	333.00	
			ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ					
10	20	ΟΔΟ Β-51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	8.80	67.00	
11	21	ΟΔΟ Β-52	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m2	12.60	100.00	
			ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
			ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (χωρίς την αξία της ασφάλτου)					
12	26	ΟΔΟ Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	0.90	13.00	
		ΟΔΟ Δ-2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)					
13	28	ΟΔΟ Δ-2.2	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 6 cm	ΟΔΟ-1132	m2	1.35	3,250.00	
14	31	ΟΔΟ Δ-4 σχετ.	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m2	0.21	3,250.00	
			Ασφαλτικές στρώσεις βάσης					
15	33	ΟΔΟ Δ-6 σχετ.	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΟΔΟ-4421Β	ton	75.61	312.00	
		ΟΔΟ Δ-8	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας					
16	35	ΟΔΟ Δ-8.1 σχετ.	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521Β	m2	7.47	3,250.00	
17	88	ΝΟΔΟ 4421.ΒΣ1	Επούλωση λάκκων και επισκευή φθορών ασφαλτικού οδοστρώματος δι' ασφαλτομύιματος της Π.Τ.Π. Α 265	ΝΟΔΟ 4421.Β	ton	90.00	1.00	

α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	
			ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ					
			ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)					
			ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ					
22	56	ΟΔΟ Ε-6	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	ΥΔΡ-6620.1	τεμ.	10.50	11.00	
23	57	ΝΑΟΔΟ Αρθ. 2	Επαναφερόμενα κολωνάκια από ΡΥ, ύψους 0,75m, υψηλής αντοχής με μεμβράνη υψηλής ανακλαστικότητας	ΥΔΡ-6620.1	τεμ	31.50	50.00	
			ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ					
		ΟΔΟ Ε-8	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης					
26	60	ΟΔΟ Ε-9.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00	4.00	
		ΟΔΟ Ε-10	Στύλοι πινακίδων					
27	61	ΟΔΟ Ε-10.2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	ΟΔΟ-2653	τεμ.	45.00	6.00	
			ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ					
		ΟΔΟ Ε-15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος					
28	63	ΟΔΟ Ε-15.3	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	ΟΙΚ-6532	τεμ.	5.80	200.00	
		ΟΔΟ Ε-17	Διαγράμμιση οδοστρώματος					
30	66	ΟΔΟ Ε-17.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΟΙΚ-7788	m2	3.45	30.00	
31	67	ΟΔΟ Ε-17.2	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχοπλαστικά υλικά	ΟΙΚ-7788	m2	18.00	240.00	
32	68	ΟΔΟ Ε-19	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων	ΟΙΚ-6532	τεμ.	15.80	10.00	
			Αποξήλωση πινακίδων					
33	71	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 4	Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	ΟΙΚ-2275	τεμ	6.48	30.00	
34	72	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 5	Αποξήλωση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων	ΟΙΚ-2275	m2	13.23	10.00	
35	73	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 6	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	ΟΙΚ-2151	τεμ	16.20	67.00	
36	76	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 7	Καθρέπτης ασφάλειας οδικής κυκλοφορίας από ακρυλικό υλικό, διαμέτρου Φ80cm	ΟΔΟ-2652	τεμ	207.00	2.00	

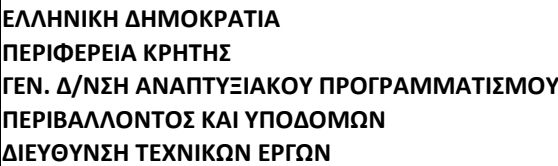
Ηράκλειο, **MΑΡΤΙΟΣ 2023**
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ./.....-..... απόφαση της ΔΤΕ της Περιφέρειας Κρήτης



ΚΩΔ. ΑΞΟΝΑ : 3
ΑΞΟΝΑΣ : Ζήρος - Χαμαίτουλο - Ξερόκαμπος - Αγριλιά - Ζάκρος - Κ. Ζάκρος

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Ελλάδα 2.0
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



α/α	ID GIS	α/α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μο-νάδα	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	
			ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ					
			ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)					
		ΟΔΟ Ε-1.1	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2					
20	46	ΟΔΟ Ε-1.1.5	Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W3	ΟΔΟ-2653	m	43.00	144.49	
			ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ					
21	56	ΟΔΟ Ε-6	Πλαστικοί οριοδείκτες οδού	ΥΔΡ-6620.1	τεμ.	10.50	3,765.00	
22	57	ΝΑΟΔΟ Αρθ. 2	Επαναφερόμενα κολωνάκια από ΡΥ, ύψους 0,75m, υψηλής αντοχής με μεμβράνη υψηλής ανακλαστικότητας	ΥΔΡ-6620.1	τεμ	31.50	100.00	
			ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ					
		ΟΔΟ Ε-8	Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης					
23	58	ΟΔΟ Ε-8.2.1	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)	ΟΙΚ-6541	m2	142.00	329.56	
		ΟΔΟ Ε-9	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων					
24	59	ΟΔΟ Ε-9.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00	142.00	
25	60	ΟΔΟ Ε-9.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	49.00	221.00	
		ΟΔΟ Ε-10	Στύλοι πινακίδων					
26	61	ΟΔΟ Ε-10.2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3’')	ΟΔΟ-2653	τεμ.	45.00	609.00	
			ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ					
		ΟΔΟ Ε-15	Ανακλαστήρες οδοστρώματος					
27	63	ΟΔΟ Ε-15.3	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με μια ανακλαστική επιφάνεια	ΟΙΚ-6532	τεμ.	5.80	100.00	
28	64	ΟΔΟ Ε-15.4	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΟΙΚ-6532	τεμ.	6.30	280.00	
		ΟΔΟ Ε-17	Διαγράμμιση οδοστρώματος					
29	66	ΟΔΟ Ε-17.1	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΟΙΚ-7788	m2	3.45	30.00	
30	67	ΟΔΟ Ε-17.2	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	ΟΙΚ-7788	m2	18.00	1,014.41	
31	68	ΟΔΟ Ε-19	Ανακλαστικές οριολωρίδες επί στηθαίων	ΟΙΚ-6532	τεμ.	15.80	10.00	
			Αποξήλωση πινακίδων					
32	71	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 4	Αποξήλωση ρυθμιστικών πινακίδων και πινακίδων κινδύνου	ΟΙΚ-2275	τεμ	6.48	30.00	
33	72	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 5	Αποξήλωση πλευρικών πληροφοριακών και πρόσθετων πινακίδων	ΟΙΚ-2275	m2	13.23	10.00	
34	73	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 6	Αποξήλωση μεταλλικών στύλων στήριξης πινακίδων	ΟΙΚ-2151	τεμ	16.20	67.00	
35	76	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 7	Καθρέπτης ασφάλειας οδικής κυκλοφορίας από ακρυλικό υλικό, διαμέτρου Φ80cm	ΟΔΟ-2652	τεμ	207.00	3.00	
			Καθαίρεση και απομάκρυνση διαφημιστικών πινακίδων					
36	78	ΝΑΟΔΟ. Αρθ. 8	Πινακίδες εμβαδού <= 2,00 m2	ΟΙΚ-2275	m2	13.50	50.00	

Ηράκλειο, **MΑΡΤΙΟΣ 2023**
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ./.....-..... απόφαση της ΔΤΕ της Περιφέρειας Κρήτης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Βαρθολομαίου 9,

Τ.Κ. 72300, Σητεία

τηλ. 2843 340507

e-mail: dimarxos@sitia.gr

ΕΡΓΟ: "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΗΜΟΥ
ΣΗΤΕΙΑΣ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000.000,00
€ (με ΦΠΑ)

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΣΗΤΕΙΑ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΡΘΡΟ 1ο:	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Ε.Σ.Υ.	
ΑΡΘΡΟ 2ο:	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ	
ΑΡΘΡΟ 3ο:	ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ – ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	
ΑΡΘΡΟ 4ο:	ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΤΟΙΜΩΝ Ή ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	
ΑΡΘΡΟ 5ο:	ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	
ΑΡΘΡΟ 6ο:	ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ – ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ - ΠΑΡΑΤΑΣΗΣ	
ΑΡΘΡΟ 7ο:	ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ–ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ	
ΑΡΘΡΟ 8ο:	ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	
ΑΡΘΡΟ 9ο:	ΑΙΤΗΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	
ΑΡΘΡΟ 10ο:	ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	
ΑΡΘΡΟ 11ο:	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	
ΑΡΘΡΟ 12ο:	ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ – ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ	
ΑΡΘΡΟ 13ο:	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΑΦΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	
ΑΡΘΡΟ 14ο:	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
ΑΡΘΡΟ 15ο:	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	
ΑΡΘΡΟ 16ο:	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ	
ΑΡΘΡΟ 17ο:	ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	
ΑΡΘΡΟ 18ο:	ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ - ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ - ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ	
ΑΡΘΡΟ 19ο:	ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΠΛΗΡΩΜΕΣ	
ΑΡΘΡΟ 20ο:	ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	
ΑΡΘΡΟ 21ο:	ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ – ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ – ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ	
ΑΡΘΡΟ 22ο:	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΩΛΥΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	
ΑΡΘΡΟ 23ο:	ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ – ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ	
ΑΡΘΡΟ 24ο:	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Ή ΑΛΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ – ΦΘΟΡΕΣ	
ΑΡΘΡΟ 25ο:	ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ	
ΑΡΘΡΟ 26ο:	ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ -ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ	
ΑΡΘΡΟ 27ο:	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	
ΑΡΘΡΟ 28ο:	ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	
ΑΡΘΡΟ 29ο:	ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	
ΑΡΘΡΟ 30ο:	ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΩΝ – ΕΚΛΟΓΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ – ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
ΑΡΘΡΟ 31ο:	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	
ΑΡΘΡΟ 32ο:	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΚΣΚΑΦΕΣ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ - ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ	
ΑΡΘΡΟ 33ο:	ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	
ΑΡΘΡΟ 34ο:	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ	
ΑΡΘΡΟ 35ο:	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	
ΑΡΘΡΟ 36ο:	ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	
ΑΡΘΡΟ 37ο:	ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	
ΑΡΘΡΟ 38ο:	ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ–ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	
ΑΡΘΡΟ 39ο:	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ	
ΑΡΘΡΟ 40ο:	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.	

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

(ΟΔΟΠΟΙΑ)

ΑΡΘΡΟ 1^ο : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Ε.Σ.Υ)

Στην παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) περιλαμβάνει τους συμβατικούς και τους ειδικούς όρους, σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας, που θα εφαρμοσθούν για την εκτέλεση του έργου.

ΑΡΘΡΟ 2^ο : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ

- 2.1 Αντικείμενο της εργολαβίας είναι η υλοποίηση βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων, δηλαδή επεμβάσεων μικρής και σε εξαιρετικές περιπτώσεις μεσαίας κλίμακας σε μέγεθος και κόστος, οι οποίες είναι υλοποιήσιμες σε σύντομο χρονικό διάστημα, έχουν άμεσα αποτελέσματα στο επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας και εφαρμόζονται σε τμήματα και θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ), των οδικών αξόνων του δικτύου αρμοδιότητας της Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου.

Στις θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (Μ.Ο.Α.) θα εκτελεσθούν εργασίες που είναι υλοποιήσιμες σε σύντομο χρονικό διάστημα και έχουν άμεσα αποτελέσματα στο επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας. Οι κατασκευαστικές παρεμβάσεις στις θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ), αφορούν κυρίως σε αναβάθμιση και αντικατάσταση του εξοπλισμού της οδού, όπως επαναδιαγράμμιση, πινακίδες σήμανσης, ανακλαστήρες οδοστρώματος, γραμμική οριοσήμανση, στηθαία ασφαλείας, κλπ. Επίσης, τοπικά, προβλέπεται συμπλήρωση – ανακατασκευή της υποδομής, όπως επισκευή φθορών οδοστρώματος, αντικατάσταση της παλαιάς επιφανειακής ασφαλτικής στρώσης με νέα αντισιδηρή, συμπλήρωση υλικού ερείσματος, καθαρισμός – μόρφωση υφιστάμενης τριγωνικής τάφρου, καθαρισμός περιοχής για αύξηση ορατότητας (αποξήλωση εμποδίων και αποψίλωση ζωνών που εμποδίζουν την ορατότητα) κλπ.

Τα είδη των εργασιών, οι ποσότητες και οι προδιαγραφές του τρόπου εκτέλεσής τους περιέχονται στο Τιμολόγιο Μελέτης, στην Τεχνική Περιγραφή και στα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη του έργου.

Το τεχνικό αντικείμενο της υπόψη εργολαβίας είναι αυτό που περιγράφεται αναλυτικά στο τεύχος της τεχνικής περιγραφής της παρούσης μελέτης.

- 2.2 Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις επιπλέον ή επί έλαττον εργασίες, στην περίπτωση που θα καταστούν αναγκαίες τροποποιήσεις κατά την εκτέλεση του έργου, μέσα στα πλαίσια του **N. 4412/16 (άρθρα 155 & 156)** όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
- 2.3. Αρχικό Οικονομικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι το συνολικό ποσό (ΣΠ) της Προσφοράς (συμπεριλαμβανομένων των γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους), αυξημένο κατά το κονδύλιο των απρόβλεπτων δαπανών, τη δαπάνη αναθεώρησης και τη δαπάνη Φ.Π.Α., όπως θα προκύψουν μετά τον επανυπολογισμό τους κατά την υπογραφή της σύμβασης (άρθρο 1 παράγραφος 13 του Ν. 229/94).

ΑΡΘΡΟ 3^ο : ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ –ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- 3.1. Τα στοιχεία της σύμβασης που θα συνοδεύουν αυτήν κατά σειρά ισχύος είναι τα εξής:

3.1.1. Το συμφωνητικό

3.1.2. Η Διακήρυξη του διαγωνισμού

3.1.3. Η Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου

3.1.4. Το Τιμολόγιο Δημοπράτησης

3.1.5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)

3.1.6. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, Τ.Σ.Υ.,

3.1.7. Η Τεχνική Περιγραφή της μελέτης του έργου (Στατικών, Αρχιτεκτονικών και Η/Μ εργασιών)

3.1.8. Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης

3.1.9 Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.

3.1.10. Το χρονοδιάγραμμα/ Πρόγραμμα κατασκευής του έργου, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Επίσης έχουν συμβατική ισχύ, επόμενη των αναφερόμενων στην προηγούμενη παράγραφο:

(1) Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια του άρθρου 53 παρ. 6 του Ν. 4412/16.

(2) Οι Ευρωκώδικες.

(3) Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π.) που δημοσιεύθηκαν στο ΦΕΚ 2221/ Β' /30-07-2012 όπως ισχύουν σήμερα. Οι Ε.Τ.Ε.Π. που έχουν τεθεί σε αναστολή αντικαθίστανται με τις αντίστοιχες Π.Ε.Τ.Ε.Π. και τα αντίστοιχα ΕΝ.

(4) Οι Πρότυπες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του τέως. Υ. .Ε., που δεν καλύπτονται από τις ΕΤΕΠ

(5) Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

3.2. Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν οι διατάξεις:

3.2.1. Του Ν. 4412/16 (ΦΕΚ 147 Α/8-8-2016) : Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών & Υπηρεσιών.

3.3. Ισχύοντες Κανονισμοί και Τεχνικές Προδιαγραφές

3.3.1. Ο Ελληνικός Κανονισμός για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΕΚΩΣ) και ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ).

3.3.2. Η ΚΥΑ 16462/29/2001 – Μέρος Α' Σύμβαση, Προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα (ΦΕΚ 917/Β/2001)

3.3.3. Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων (ΚΤΧ), καθώς και οι αποφάσεις και εγκρίσεις, που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, σε εγκρίσεις σιδηρού οπλισμού και λοιπών υλικών, σε εγκρίσεις συστημάτων προέντασης κ.λπ.

- 3.3.4. Ο Ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
- 3.3.5. Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΦΕΚ Β΄ 1561/ 2016 Έγκριση του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)
- 3.3.6. Ο Κανονισμός Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
- 3.3.7. Οι διατάξεις της Δ.Ε.Η.
- 3.3.8. Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων, Ακαθάρτων και Όμβριων
- 3.3.9. Οι Κανονισμοί Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- 3.3.10. Οι Κανονισμοί Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων
- 3.3.11. Τα Π.Δ. 778/80 και 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Εργασιών» (ΦΕΚ 193/Α/26-8-1980 και 260/Α/16-9-1981 αντίστοιχα).
- 3.3.12. Οι διατάξεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας των Κτιρίων «Π.Δ. 71/88», όπως ισχύουν μετά από την 33940/7590/17-12-98, απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 1316/Β/31-12-98) και οι λοιπές πυροσβεστικές διατάξεις.
- 3.3.13. Οι τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, Δασικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης της Δ.Ε.Η., κ.λπ.
- 3.3.14. Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός (Φ.Ε.Κ. 59 Δ/3-2-1989)
- 3.3.15. Οι κανονισμοί που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Τεχνικές Προδιαγραφές, καθώς και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Περίληψης Διακήρυξης της Δημοπρασίας.
- 3.3.16. Το Π. . 334/94 (ΦΕΚ 176 Α/25-10-94) «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών».
- 3.3.17. Το Π. . 305/96 (ΦΕΚ 212 Α/29-8-96), περί ελάχιστων προδιαγραφών ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.
- 3.3.18. Ν. 1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα» (ΦΕΚ 1264/83)

- 3.4. Για την κατασκευή, εγκατάσταση, δοκιμές των μηχανημάτων, τους ελέγχους ποιότητας και αντοχής των υλικών, θα ισχύσουν οι επίσημοι Ελληνικοί Κανονισμοί, οι οποίοι όπου δεν υπάρχουν ή είναι ελλιπείς θα συμπληρώνονται από τους αντίστοιχους ευρωπαϊκούς ή Γερμανικούς Κανονισμούς DIN, VDE, DVI κ.λπ. ή τους Κανονισμούς της χώρας προέλευσης των μηχανημάτων.
- 3.5 Όπου στα τεύχη δημοπράτησης γίνονται αναφορές εμπορικών σημάτων, διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ή τύπων ή αναφορές ορισμένης καταγωγής ή παραγωγής, γίνονται δεκτά και ισοδύναμα.

ΑΡΘΡΟ 4^ο: ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΤΟΙΜΩΝ Ή ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Ο ανάδοχος οφείλει να προβεί έγκαιρα στην εξασφάλιση για τις ανάγκες εκτέλεσης του έργου, κατάλληλων σε ποιότητα και επαρκών σε ποσότητα υλικών και νερού.

- 4.1. Όλα τα υλικά κ.λπ., που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα και θα εναρμονίζονται προς το πνεύμα και τον ιδιαίτερο χαρακτήρα των εργασιών μελέτης θα καλύπτουν τις απαιτήσεις των διατάξεων του άρθρου 138 του Ν. 4412/16 και πάντως θα εγκρίνονται πρώτα από την επίβλεψη. Για αυτό ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τα ζητούμενα στοιχεία για την προέλευση των υλικών και τη διαπίστωση των χαρακτηριστικών και της ποιότητάς τους. Αποδεικτικά στοιχεία, εκτός από τις Τεχνικές Προδιαγραφές, θα αποτελούν οι σχετικές εγκρίσεις του ΥΔΕ ή του ΕΜΠ, της Ευρωπαϊκής Ένωσης κλπ. Υποχρεούται επίσης ο ανάδοχος, να μη χρησιμοποιήσει και να απομακρύνει από το εργοτάξιο υλικά ή είδη που δε θεωρούνται από την επίβλεψη κατάλληλα για το έργο.

4.2. Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας, αρίστης ποιότητας και της απολύτου εγκρίσεως του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση, την ανταπόκριση στις προδιαγραφές κ.λπ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, πριν από την παραγγελία των υλικών, μηχανημάτων, συσκευών κλπ., που προορίζονται να ενσωματωθούν στο έργο, να υποβάλλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία πλήρη κατάλογο των προς παραγγελία υλικών για έγκριση, γνωστοποιώντας συγχρόνως και την ημερομηνία παραγγελίας των παραπάνω υλικών.

Αν πρόκειται για υλικά κ.λπ. βιομηχανικής παραγωγής, μαζί με τον κατάλογο θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία προσπέκτους και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής, καθώς και δείγματά τους (εάν δεν είναι ογκώδη). Αν πρόκειται για υλικά, μηχανήματα ή συσκευές αυτοσχέδια, που πρόκειται να παραχθούν ειδικά για το εν λόγω έργο, θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία σχέδια, δείγματα ή μοντέλα τους, τα δείγματα κλπ των υλικών κλπ που θα εγκριθούν τελικώς από την Υπηρεσία, θα φυλαχτούν από αυτήν μέχρι την παραλαβή του έργου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του αναδόχου. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό, μηχανήμα ή συσκευή, που δεν θα είναι σύμφωνα με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές, που έχουν κατατεθεί. Όλα τα μηχανήματα και οι συσκευές που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστή. **Η επίβλεψη μπορεί, εφόσον κρίνει σκόπιμο, να παραπέμπει υλικά και μηχανήματα για εργαστηριακό έλεγχο, με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου.**

Διευκρινίζεται ότι τα ενσωματωμένα στο έργο υλικά θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα κατά ISO και να έχουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης - CE - προς τις τεχνικές προδιαγραφές, από αναγνωρισμένο οργανισμό πιστοποίησης. Επίσης θα πρέπει να προσκομίζονται οι τεχνικές προδιαγραφές τους και η επωνυμία και το τηλέφωνο του αντιπροσώπου ή προμηθευτή τους.

Ως τεχνικές προδιαγραφές νοούνται εναρμονισμένα πρότυπα (εγκρίσεις από cen/cenelec/ETSI), αναγνωρισμένα εθνικά πρότυπα, επίσημες Ευρωπαϊκές τεχνικές εγκρίσεις, ή κοινές τεχνικές προδιαγραφές που έχουν εκπονηθεί σύμφωνα με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη και έ-χουν δημοσιευθεί στην επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών κοινοτήτων.

Οι τεχνικές προδιαγραφές των προτεινόμενων προϊόντων θα πρέπει να περιέχονται σε κατάλληλα πιστοποιητικά που θα αποδεικνύουν την υπαγωγή τους σε μία από τις τρεις αναφερόμενες παραπάνω κατηγορίες.

Το προαναφερόμενο πιστοποιητικό θα πρέπει να περιλαμβάνει κυρίως τα ακόλουθα στοιχεία:

- Όνομα και Δ/ση του Οργανισμού Πιστοποίησης
- Επωνυμία και Δ/ση του κατασκευαστή ή του εγκατεστημένου στην Κοινότητα αντιπροσώπου
- Περιγραφή του προϊόντος (τύπος, χαρακτηρισμός, χρήση κλπ)
- Διατάξεις τις οποίες πληροί το προϊόν
- Ειδικές συνθήκες χρήσης του προϊόντος
- Τον αριθμό του πιστοποιητικού

- Προϋποθέσεις και διάρκεια ισχύος του πιστοποιητικού (ανάλογα με την περίπτωση)

- Όνομα και αρμοδιότητα του εξουσιοδοτημένου προσώπου που υπογράφει το πιστοποιητικό. Ελλείψει εγκεκριμένων τεχνικών προδιαγραφών (όπως ορίστηκαν παραπάνω) ένα προϊόν είναι αποδεκτό αν έχει αποδεδειγμένα υποβληθεί σε επιτυχείς δοκιμές και ελέγχους που έχει διεξαγάγει αναγνωρισμένος οργανισμός πιστοποίησης της χώρας παραγωγής εφόσον όμως αυτές οι δοκιμές και οι έλεγχοι έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις μεθόδους που ισχύουν στην χώρα μας ή με μεθόδους που αναγνωρίζονται ως ισοτίμες από την χώρα μας. Διευκρινίζεται ότι οι παραπάνω απαιτήσεις δεν δίνουν κανένα δικαίωμα στον ανάδοχο να ζητά διαφοροποίησης των τιμών του συμβατικού τιμολογίου ή αύξηση του συμφωνηθέντος τιμήματος.

4.3. Σε περίπτωση, που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωσης για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών. Ο ανάδοχος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών, που παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως.

4.4. Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον ανάδοχο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον ανάδοχο, αυτός φέρει αμέσως την ευθύνη για κάθε βλάβη, ζημιά ή απώλεια, που τυχόν θα συμβεί στα υλικά αυτά.

4.5. Πριν από κάθε παραγγελία, το υλικό, το μηχάνημα ή η συσκευή θα εγκρίνεται από την υπηρεσία, ως εξής:

Αν πρόκειται για υλικό σειράς βιομηχανικής παραγωγής, θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία προσ-πέκτους και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής, καθώς και δείγματα. Αν πρόκειται για υλικό πρωτότυπο, που πρόκειται να παραχθεί ειδικά για το εν λόγω έργο θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία δείγματα, σχέδια ή μοντέλα.

Τα παραπάνω δείγματα κ.λπ., που θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία, θα φυλάσσονται από αυτήν μέχρι την παραλαβή του έργου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του αναδόχου.

4.6. Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό μηχάνημα ή συσκευή, που δεν είναι σύμφωνα με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές ως ανωτέρω.

4.7. Όλα τα μηχανήματα και συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστού, η δε επίβλεψη θα μπορεί να παραπέμπει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες «του αναδόχου».

4.8. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία των υλικών – μηχανημάτων – συσκευών κ.λπ. να υποβάλλει στην Δ/νουσα Υπηρεσία πλήρη κατάλογο των προς παραγγελία υλικών για έγκριση, γνωστοποιώντας συγχρόνως και την ημερομηνία παραγγελίας των ανωτέρω υλικών.

4.9 Τα στηθαία ασφαλείας θα τοποθετηθούν από συνεργείο πιστοποιημένο από τον παραγωγό τους και θα φέρουν χαραγμένα πάνω στις λεπίδες και στους ορθοστάτες των στηθαίων τους σειριακούς αριθμούς (LOT - NR).

Κατά την έγκριση των στηθαίων θα προσκομίστούν: τα πιστοποιητικά CE - EN1317, το εγχειρίδιο οδηγιών συναρμολόγησης των στηθαίων από τον παραγωγό, πιστοποιητικό συμμόρφωσης (conformity declaration) της συγκεκριμένης παραγγελίας, στον αριθμό παραγγελίας (reference order) θα αναγράφονται οι σειριακοί αριθμοί (LOT - NR) που είναι χαραγμένοι πάνω στις λεπίδες και στους ορθοστάτες των στηθαίων με σκοπό την αναγνωσιμότητα και την ιχνηλασιμότητα όπως αυτή επιβάλλεται από την ευρωπαϊκή Οδηγία.

Στηθαία ασφαλείας στα οποία δεν αναγράφονται σειριακοί αριθμοί από οποιαδήποτε αιτία δεν θα παραληφθούν.

ΑΡΘΡΟ 5^ο: ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ – ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Αν, κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάζει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται απ' 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 από τα πράγματα. 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. Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 159 του Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 6^ο : ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ – ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ - ΠΑΡΑΤΑΣΗ

Σύμφωνα με το άρθρο **147 του Ν.4412/12** όλες οι προθεσμίες (συνολική και τμηματικές) αρχίζουν από την υπογραφή της σύμβασης.

- 6.1 Η Προθεσμία περαιώσεως του υπόψη έργου ορίζεται σε **ΕΙΚΟΣΙ (20) μήνες** από την υπογραφή της σύμβασης.
- 6.2 Μέσα στην παραπάνω προθεσμία πρέπει να έχουν γίνει και όλες οι απαιτούμενες δοκιμασίες.
- 6.3 Μετά τη λήξη της τμηματικής ή συνολικής περάτωσης του συνόλου ή τμημάτων του έργου, ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 168 του Ν.4412/12.
- 6.4 Για την παράταση θα έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 147 του Ν.4412/16. Αίτηση του αναδόχου για παράταση θα πρέπει να υποβάλλεται το αργότερο εντός μηνός πριν από την λήξη της τελευταίας εγκεκριμένης συμβατικής προθεσμίας.
- 6.5 Ο ανάδοχος οφείλει επίσης να εφαρμόσει και κάθε άλλο μέτρο ή τεχνική κατά τον χρονικό προγραμματισμό της αλληλουχίας των εργασιών ώστε να εξασφαλίσει την μείωση του κατασκευαστικού χρόνου του έργου εντός των προαναφερόμενων προθεσμιών.
- 6.6 Ο ανάδοχος οφείλει - λόγω της μεγάλης γεωγραφικής έκτασης που αναπτύσσεται το έργο – να οργανώσει εργοταξιακά κλιμάκια για τις ασφαλιστικές εργασίες **ταυτόχρονα** στην έκταση όλου του νομού. Η ανωτέρω υποχρέωση θα περιλαμβάνεται στον χρονικό προγραμματισμό της αλληλουχίας των εργασιών.

ΑΡΘΡΟ 7^ο: ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

Ισχύει το άρθρο 148 του Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 8^ο: ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ισχύει το άρθρο 160 του Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 9^ο : ΑΙΤΗΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Ισχύει το άρθρο 174 του Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 10^ο: ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Ισχύει η παράγραφος 1β του άρθρου 72 του Ν.4412/16. Κατά τα λοιπά, ισχύουν οι παράγραφοι 2 , 4, 5 και 6 του προαναφερθέντος άρθρου.

ΑΡΘΡΟ 11^ο: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 11.1.Ο ανάδοχος οφείλει σύμφωνα με το άρθρο 145 του ν.4412/2016, να υποβάλει στην Δ.Υ. χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, ανταποκρινόμενο προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την σύμβαση, μέσα σε διάστημα από δεκαπέντε (15) έως τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της.
- 11.2.Το ανωτέρω διάγραμμα πρέπει να κλιμακωθεί μέσα στις τμηματικές προθεσμίες που ορίζονται από το άρθρο 6 της παρούσας και να συνταχθεί με βασική επιδίωξη τον συντονισμό των δραστηριοτήτων, ώστε να αποδοθεί κατά το εφικτό ολοκληρωμένο κατά χρησιμοποιήσιμα τμήματα το έργο.
- 11.3.Το πρόγραμμα πρέπει να συνταχθεί υπό μορφή Gant και Pert - Critical Path, που θα περιλαμβάνει την χρονική ανάλυση των εργασιών ανά είδος εργασίας συνοπτικά (χωματουργικά, τεχνικά έργα, οδοστρωσία, ασφαλικά, σήμανση - ασφάλιση, Η/Μ), με γνώμονα την επίτευξη του σκοπού της προηγούμενης παραγράφου. Το πρόγραμμα θα συνοδεύεται από έκθεση που θα αναλύει και αιτιολογεί πλήρως τον προτεινόμενο προγραμματισμό και από γραμμικό διάγραμμα.
- 11.4 Η Δ.Υ. αποφαινεται πάνω στο χρονοδιάγραμμα, που υποβάλλεται από τον ανάδοχο και μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του ως προς την σειρά και την διάρκεια των εργασιών και τη χρονική κλιμάκωση των πιστώσεων και το εγκρίνει μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την ημερομηνία υπο- βολής του. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 145 του ν.4412/2016.
- 11.5.Ο ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε ένα (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και να υποβάλλει οργανόγραμμα του εργοταξίου σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 145 του ν.4412/2016 και το άρθρο 6 της παρούσας.
- 11.6.Στο ίδιο διάστημα οριστικοποιούνται από την υπηρεσία η ομάδα επίβλεψης του έργου και η κατανομή αρμοδιοτήτων καθώς και οι απαιτήσεις της ως προς τον τρόπο κατάτμησης και κωδικοποίησης του έργου σε περιοχές ή/και επίπεδα ελέγχου για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο προόδου του έργου [Δενδροειδής κατάτμηση του έργου (ΔΚΕ) ή Work Breakdown Structure(WBS)].
- 11.7 Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κάθε τρίμηνο να συντάσσει και να στέλνει στην Προϊσταμένη Αρχή (Π.Υ.), μέσω της Δ.Υ. συνοπτικές ανακεφαλαιωτικές εκθέσεις για την πορεία του έργου.

ΑΡΘΡΟ 12^ο : ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ – ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ

- 12.1 Το ημερολόγιο του έργου με τα στοιχεία και τις παρατηρήσεις του άρθρου 146 του Ν.4412/16 τηρείται με μέριμνα του αναδόχου. Με την ανάπτυξη των εργοταξίων του αναδόχου και στους τέσσερις νομούς, θα τηρούνται τέσσερα (4) ημερολόγια , ένα για κάθε νομό Χανίων Ρεθύμνου, Ηρακλείου και Λασιθίου όπως προβλέπεται στην παρ. 3 του

ανωτέρω άρθρου για μεγάλα έργα.

- 12.2 Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί επί τόπου του έργου, ημερολόγιο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στο οποίο θα σημειώνονται τα μηχανήματα, το προσωπικό, οι εκτελούμενες εργασίες, οι συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών κ.λπ. για κάθε νομό.
- 12.3 Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει σε αντιπαράσταση με την Υπηρεσία στην παραλαβή των εκάστοτε εκτελουμένων εργασιών και να τηρεί απαρέγκλιτα βιβλία παραλαβών, ένα για κάθε νομό (εκτός και εάν για κάποιες εργασίες αποφασίσει διαφορετικά η Δ.Υ.). Τα βιβλία αυτά θα είναι «εις διπλούν» θα σημειώνονται οι επακριβείς διαστάσεις των έργων θα υπογράφονται επί τόπου από τον ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα τηρείται από ένα αντίγραφο και από τους δύο. Επίσης στις ανωτέρω παραλαβές θα σημειώνονται και οι θέσεις των δοκιμών και ελέγχων, που έχουν εκτελεσθεί.
- 12.4 Αμέσως μόλις τελειώσει αυτοτελές μέρος του έργου θα συντάσσονται από τον ανάδοχο και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία βάσει των ανωτέρω παραλαβών σχετικά λεπτομερή σχέδια με την ένδειξη «όπως κατασκευάστηκε», στα οποία θα εμφανίζονται αναλυτικά οι εκτελεσθείσες εργασίες, οι διαστάσεις τους, θα σημειώνονται οι θέσεις ελέγχων και δοκιμών και θα είναι λεπτομερέστατα και συμπληρωμένα με σημειώσεις, όπου χρειάζεται. Τα ανωτέρω σχέδια θα συνοδεύονται από τεύχος με τα αναλυτικά αποτελέσματα των σημειωμένων δοκιμών και ελέγχων. Επίσης θα συνοδεύονται από στοιχεία και διαγράμματα όλων των στρωμάτων και υλικών, που συναντήθηκαν σε όλα τα είδη των εκσκαφών μαζί με τα στοιχεία των συνθηκών εργασίας.
- 12.5 Τα υπόψη σχέδια και τεύχη θα περιλαμβάνονται στο πρωτόκολλο αφανών εργασιών και η μη έγκαιρη σύνταξή τους θα στερεί από τον ανάδοχο τη σχετική πληρωμή.

ΑΡΘΡΟ 13^ο : ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΑΦΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ισχύει το άρθρο 151 του Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 14^ο: ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- 14.1 Για τις αυξομειώσεις του συμβατικού αντικειμένου ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 156 του Ν.4412/2016.
- 14.2 Ειδικά, η διαχείριση των «επί έλασσον» δαπανών θα ακολουθεί τις προβλέψεις της υφιστάμενης νομοθεσίας (άρθρο 156 του Ν.4412/2016), με τους ακόλουθους όρους και περιορισμούς:

Δεν επιτρέπεται με την χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών:

- Να προκαλείται αλλαγή του «βασικού σχεδίου» της αρχικής σύμβασης, όπως αυτό περιγράφεται στα συμβατικά τεύχη,
- Να θίγεται η πληρότητα, η ποιότητα και η λειτουργικότητα του έργου
- Να καταργείται μια «ομάδα εργασιών» της αρχικής σύμβασης
- Να πληρώνονται νέες εργασίες, που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση
- Να τροποποιούνται οι προδιαγραφές του έργου, όπως αυτές περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη,
- Να προκαλείται αύξηση ή να γίνεται εισαγωγή νέων συμβατικών δαπανών, οι οποίες δεν είχαν αποτελέσει αντικείμενο του διαγωνισμού του έργου (π.χ. για το μητρώο έργου, απολογιστικές εργασίες, κλπ).

Υπό την προϋπόθεση εφαρμογής των προαναφερθέντων περιορισμών, επιτρέπεται η χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών, χωρίς περιορισμό ορίου μεταβολής των εργασιών στο εσωτερικό της αυτής «ομάδας εργασιών», αλλά:

- Με περιορισμό της μεταβολής (αύξησης ή μείωσης) της συμβατικής δαπάνης μιας «ομάδας εργασιών», έως το 20% της δαπάνης αυτής και ταυτόχρονα
- Με περιορισμό του συνόλου, αθροιστικά όλων των μετακινήσεων από «ομάδα εργασιών» σε «ομάδα εργασιών» έως το 10% της δαπάνης της αρχικής σύμβασης του έργου.

Οι παραπάνω ποσοτικοί περιορισμοί δεν ισχύουν στην περίπτωση που επέρχονται μόνο μειώσεις ποσοτήτων (και οικονομικού αντικειμένου) μιας σύμβασης (στο πλαίσιο των προβλέψεων του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου), χωρίς να χρησιμοποιούνται τα εξοικονομούμενα ποσά για την αύξηση των ποσοτήτων άλλων εργασιών της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 15^ο: ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 15.1. Σε περίπτωση που θα πρέπει να εκτελεστούν νέες εργασίες, σύμφωνα με το άρθρο 156 του Ν.4412/2016, πέραν των οριζόμενων ως συμβατικών, τότε επίσημες αναλύσεις ορίζονται οι παρακάτω, σύμφωνα με τη φύση των εργασιών:
- α) Ενιαίο τιμολόγιο εργασιών κατηγορίας έργων Οδοποιίας (Δ11γ/ο/9/24/01-04-2013 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων), όπως ισχύει σήμερα.
- β) Τα ενιαία τιμολόγια εργασιών δημοπράτησης Δημοσίων Έργων Οικοδομικών, Υδραυλικών, Λιμενικών, Πρασίνου κ.λ.π. (Δ11γ/ο/9/24/01-04-2013 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων), όπως ισχύουν σήμερα.
- 15.2. Οι βασικές τιμές ημερομισθίων και υλικών και μισθωμάτων μηχανημάτων θα ληφθούν από το πρακτικό διαπίστωσης τιμών Δημοσίων Έργων σύμφωνα με το άρθρο 155 του Ν.4412/2016.
- 15.3. Όλες οι νέες τιμές μονάδος που θα συνταχθούν υπόκεινται στην έκπτωση που θα προσφερθεί από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

ΑΡΘΡΟ 16^ο: ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ

Για την αναθεώρηση τιμών μονάδος εργασιών για την παρούσα εργολαβία, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν.4412/2016, όπως ισχύουν σήμερα.

ΑΡΘΡΟ 17^ο: ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 17.1 Οι τελικές επιμετρήσεις συντάσσονται τμηματικά με την πρόοδο του έργου.
- 17.2 Για κάθε διακεκριμένο μέρος του έργου, που επιδέχεται αυτοτελή επιμέτρηση, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε ένα μήνα από την πλήρη περαίωση των εργασιών του επιμετρούμενου μέρους να συντάξει τελική επιμέτρηση και να την υποβάλει στη Δ/νουσα Υπηρεσία.
- 17.3 Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν θα υποβάλει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε τελική επιμέτρηση, η Διευθύνουσα Υπηρεσία μέχρι τη σύνταξη της τελικής επιμετρήσεως μπορεί να αρνηθεί την πιστοποίηση των αντίστοιχων εργασιών.
- 17.4 Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα από τις σχετικές προδιαγραφές το άρθρο 151 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 18^ο: ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ - ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ –ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ

- 18.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη στην προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων

ενδεικτικών του έργου που εκτελείται με την επωνυμία του Κυρίου του έργου (Περιφέρεια Κρήτης)

της Διευθύνουσας Υπηρεσίας (Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων) και της Προϊσταμένης Αρχής (Δ/νση Τεχν. Έργων).

- 18.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης στη σταδιακή λήψη φωτογραφιών (έγχρωμες και ασπρόμαυρες) πριν από την έναρξη των εργασιών, κατά την εκτέλεση των εργασιών και μετά το πέρας τους και την προσκόμισή τους πριν την έκδοση βεβαίωσης περαίωσης. Οι φωτογραφίες πρέπει να είναι ευκρινείς και καλλιτεχνικές.
- 18.3 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει και να υποβάλει στην Υπηρεσία στο πλαίσιο του προβλεπόμενου Φ.Α.Υ., χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, το Μητρώο του Έργου, το οποίο, στην πλήρη του μορφή, θα περιλαμβάνει τα εξής :
- (1) Πλήρη σειρά των σχεδίων του έργου με τις διαστάσεις που τελικά εφαρμόστηκαν. Τα σχέδια αυτά καταρχήν θα περιλαμβάνουν τα αντίστοιχα σχέδια των μελετών του έργου που χορηγήθηκαν στον Ανάδοχο της κατασκευής, συμπληρωμένων από τα σχέδια των μελετών που συντάχθηκαν από τον Ανάδοχο και από όσα σχέδια κατά τα λοιπά απαιτούνται για την πλήρη περιγραφή και αποσαφήνιση της κατασκευής.
 - (2) Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου με αντίγραφα όλων των αντίστοιχων πιστοποιητικών.
 - (3) Έκθεση στην οποία θα αναφέρονται οι κύριες φάσεις εκτέλεσης των εργασιών, οι μέθοδοι κατασκευής που χρησιμοποιήθηκαν, οι δυσκολίες που συναντήθηκαν κλπ.
 - (4) Τα στοιχεία της § 2.9.B' της με αρ. πρωτ. Δ1ΠΑΔ/οικ./889/27-11-2002 Απόφασης Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (Φ.Ε.Κ. 16Β/2003) περί ΣΑΥ και ΦΑΥ.
- 18.4 Τα στοιχεία του Μητρώου του Έργου, αριθμημένα και ταξινομημένα, θα υποβληθούν στην Υπηρεσία σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

ΑΡΘΡΟ 19^ο : ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΠΛΗΡΩΜΕΣ

Οι λογαριασμοί συντάσσονται από τον ανάδοχο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 152 του Ν.4412/2016.

Οι τμηματικές πληρωμές θα γίνονται βάσει μηνιαίων πιστοποιήσεων που θα συντάσσονται από τον ανάδοχο και θα υποβάλλονται για έγκριση και πληρωμή στην υπηρεσία.

Οι τμηματικές πληρωμές θα υπόκεινται στις κρατήσεις εγγυήσεων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (άρθρο 52 του Ν.4412/2016) και αποδίδονται σύμφωνα με το νόμο.

Οι πιστοποιήσεις, λογαριασμοί και πληρωμές προς τον ανάδοχο, συντάσσονται και ενεργούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 52 του Ν.4412/2016.

Οι πιστοποιήσεις, επιμετρήσεις κλπ. συντάσσονται με ευθύνη του αναδόχου, υπογράφονται και υποβάλλονται από τον ίδιο στην Διευθύνουσα Υπηρεσία στα απαιτούμενα αντίτυπα σύμφωνα με το άρθρο αυτό και κατά χρονικά διαστήματα τουλάχιστον τριάντα (30) ημερών.

Κάθε πιστοποίηση θα συνοδεύεται οπωσδήποτε και με αντίγραφα του ημερολογίου του έργου, μέχρι την ημέρα της υπογραφής της, καθώς και σχέδια επιμετρήσεων και φωτογραφίες του έργου (χαρακτηριστικές φάσεις) από τις οποίες η μία θα δείχνει τη γενική άποψη του.

Οι εντολές πληρωμής εκδίδονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία στα χρονικά πλαίσια που

ο νόμος ορίζει. Πριν από την είσπραξη των πιστοποιήσεων ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα απαιτούμενα από το νόμο δικαιολογητικά.

ΑΡΘΡΟ 20^ο: ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 20.1 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει με δικές του δαπάνες στο εργοτάξιο, όλα τα προβλεπόμενα από τους όρους υγιεινής του άρθρου 24 του Π.Δ. 447/1975, όπως αυτό συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε μεταγενέστερα.
- 20.2 Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την έκδοση κάθε κατά νόμων αδείας, καθιστάμενος αποκλειστικά και ουσιαστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων που ισχύουν για την εκτέλεση των εργασιών.
- 20.3 Επίσης πρέπει να μεριμνήσει για την τήρηση στα εργοτάξια όλων των στοιχείων που απαιτούνται από το Νόμο, για την εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας που επιβάλλεται να ληφθούν σ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών, σύμφωνα με το Π.Δ. 447/75 «περί ασφαλείας των εν τοις οικοδομικές εργασίες ασχολουμένων μισθωτών» το Π.Δ. 770/80 «περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων, αρμοδιότητας πολιτικού μηχανικού» και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει καθ' όλη την διάρκεια κατασκευής του έργου.
- 20.4 Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις περί τάξεως και ασφαλείας επί ατυχημάτων Αστυνομικές Διατάξεις και έχει την αποκλειστική ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα ή βλάβη που θα συμβεί στον ίδιο, στο προσωπικό του, ή σε τρίτους από ενέργειες που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την εκτέλεση του έργου.
- 20.5 Ο ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετήσει τα απαιτούμενα σήματα και πινακίδες σε όλες γενικά τις θέσεις που εκτελούνται εργασίες και να φροντίζει για τη συντήρησή τους.
- 20.6 Ο ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.
- 20.7 Ο ανάδοχος υποχρεούται να ανακοινώσει αμέσως στη Διευθύνουσα το Έργο Υπηρεσία, όλες τις απευθυνόμενες ή κοινοποιούμενες σ' αυτόν διαταγές και εντολές των διαφόρων Αρχών σχετικά με μέτρα ελέγχου και ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.
- 20.8 Ο ανάδοχος έχει αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου τις ευθύνες για το κατά την εκτέλεση του έργου απασχολούμενο εργατοτεχνικό κ.λπ. προσωπικό, στην περίπτωση που θα συμβεί ατύχημα σ' αυτό.
- 20.9 Ο ανάδοχος πρέπει να προμηθευτεί με δικές του δαπάνες όλα τα μηχανήματα, τα εργαλεία ως και τα μεταφορικά μέσα που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου που αναλαμβάνει.
- 20.10 Ο ανάδοχος έχει όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις του άρθρου 34 του Π.Δ. 609/85 και υπόκειται στις κυρώσεις του άρθρου 4 παρ. 4 του Ν. 2229/94.

ΑΡΘΡΟ 21^ο: ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ – ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ – ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

- 21.1 Αμέσως μετά την υπογραφή της Εργολαβικής σύμβασης, η Υπηρεσία θα παραδώσει στον Ανάδοχο όλα τα στοιχεία της μελέτης σε ηλεκτρονική μορφή. Η δαπάνη για την έγχρωμη αναπαραγωγή τους σε δύο σειρές – εκ των οποίων η μία θα παραδοθεί στην Δ.Υ. - βαρύνει τον Ανάδοχο.

- 21.2 Ο Ανάδοχος πριν από την εφαρμογή της μελέτης, είναι υποχρεωμένος να προβεί σε συσχετισμό και αριθμητικό έλεγχο των αναγραφόμενων στοιχείων και σε περίπτωση ασυμφωνίας, να ζητήσει έγγραφα και έγκαιρα από τον εργοδότη τη σχετική διόρθωση, χωρίς να έχει το δικαίωμα να τροποποιεί τα στοιχεία αυτά, χωρίς την έγγραφη εντολή του εργοδότη, γιατί σύμφωνα με τη σύμβαση αναλαμβάνει ρητά να εφαρμόσει πιστά τα σχέδια της μελέτης του έργου και τα καθοριζόμενα στα τεύχη της μελέτης αυτής.
- 21.3 Ο καθορισμός από τα στοιχεία της μελέτης και τις οδηγίες της τεχνικής περιγραφής και των ειδικών προδιαγραφών των επί μέρους στοιχείων για την εκτέλεση των εργασιών (τρόπος εκτέλεσης κα- τασκευών, επί μέρους διαστάσεις κ.λπ.), δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευών, που συνθέτουν κάθε επιφάνεια ή χώρο ή λειτουργία του χώρου.
- 21.4 Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν δεν ορίζεται κάτι από τα σχέδια λεπτομερειών ή από άλλα στοιχεία της εργολαβίας ή τέλος από τις οδηγίες ή διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου, πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή, την αντοχή και καλή εμφάνισή του, όσο και ως προς την άμεση σύνδεσή του με τα υπόλοιπα, τμήματα του έργου.
- 21.5 Σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια παράλειψη ή ελάττωμα της κατασκευής ο ανάδοχος, υποχρεούται στη συμπλήρωση ή επανόρθωση στο χρόνο που θα ορίσει η Υπηρεσία, αλλιώς η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να εκτελέσει αυτό σε βάρος και για λογαριασμό του «άνευ ετέρου» και με την τιμή που θα ζητήσει ο νέος κατασκευαστής.
- 21.6 Η Υπηρεσία δικαιούται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 43 του Π. . 609/85 ως ισχύει, όποτε κρίνει απαραίτητο, λόγω τοπικών συνθηκών ή άλλων αναγκών να τροποποιεί τα εγκεκριμένα σχέδια ή να τα ακυρώνει και να εκδίδει νέα.
- 21.7 Αν για σοβαρούς λόγους ο ανάδοχος δε συμφωνεί με οδηγίες και εντολές της Υπηρεσίας, είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει εγγράφως στο συντομότερο δυνατό χρόνο, και πάντως όχι μετά παρέλευση δεκαημέρου, τις απόψεις του προς την Υπηρεσία, υποβάλλοντας συγχρόνως κάθε στοιχείο που τις τεκμηριώνει.
- 21.8 Για την τροποποίηση της μελέτης, μετά την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου, απαιτείται απόφαση της προϊσταμένης αρχής, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου κατασκευών. Κατά τη συζήτηση του θέματος στο τεχνικό συμβούλιο καλούνται ο μελετητής και ο ανάδοχος κατασκευής του έργου ή εκπρόσωποι αυτών να αναπτύξουν τις απόψεις του και να υποβάλουν γραπτό υπόμνημα. Μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από τη διαπίστωση της ανάγκης τροποποίησης της μελέτης, η προϊσταμένη αρχή εκδίδει τη σχετική απόφαση.
- 21.9 Για κάθε συμπληρωματική λεπτομέρεια ή διευκρίνιση πάνω στα σχέδια ή τα λοιπά συμβατικά στοιχεία, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ζητά έγκαιρα και πάντως πριν από την έναρξη των σχετικών εργασιών, γραπτές οδηγίες από την Υπηρεσία και να συμμορφώνεται απόλυτα προς αυτές. Δεν θα αναγνωρισθεί καμιά οδηγία, απόφαση ή εντολή που δόθηκε μόνο προφορικά. Το ίδιο ισχύει και για κάθε αίτηση του αναδόχου για λήψη πληροφοριών και οδηγιών.
- 21.10 Σε περίπτωση εκσκαφών σε ασταθές έδαφος ή εκσκαφών μεγάλου βάθους, θα λαμβάνονται τα μέτρα ενίσχυσης και στερέωσης των παρειών του ορύγματος, όπως χρήση μεταλλικών πλασιών με αντηρίδες ή διαμόρφωση κεκλιμένων επιπέδων με τις δέουσες κλίσεις. Οποιοδήποτε από τα παραπάνω συστήματα εφαρμοστεί, είτε προβλέπεται από τη

μελέτη, είτε θα εγκριθεί από την Υ-πηρεσία με βάση ειδική μελέτη αντιστηρίξεων που θα προσκομίσει ο Ανάδοχος προς έγκριση. Η μελέτη θα συνταχθεί από Μηχανικό με κατάλληλο πτυχίο μελετητή του Ν. 3316/05 χωρίς απαίτηση επιπλέον αμοιβής.

- 21.11 Τέλος, θα γίνουν από τον ανάδοχο οι απαιτούμενες μελέτες για τυχόν επιπλέον στηθαία ασφαλείας όπου κριθεί από την Δ.Υ. ότι απαιτείται, χωρίς επιπλέον αμοιβή.
- 21.12 Επισημαίνεται ότι η υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να δώσει εντολή εκτέλεσης εργασιών εφόσον υφίστανται άμεσες ανάγκες από φυσικές καταστροφές ή άλλα έκτακτα γεγονότα και σε άλλα μέρη εκτός των αναγραφόμενων στην τεχνική περιγραφή του παρόντος συμπλέγματος.
- 21.13 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει τις ακόλουθες μελέτες, για τις οποίες δεν θα του καταβληθεί ιδιαίτερη αμοιβή, δεδομένου ότι η σχετική δαπάνη έχει περιληφθεί ανοιγμένα στην προσφορά του :

- α) Μελέτες εξασφάλισης της κυκλοφορίας / σήμανσης κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου.
- β) Την μελέτη εφαρμογής τοποθέτησης των στηθαίων ασφαλείας θα γίνει έχοντας υπόψη τις ήδη εγκεκριμένες μελέτες και σχέδια. Η μελέτη αυτή θα εκπονηθεί προκειμένου να ληφθούν υπόψη τα ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά των στηθαίων που θα χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με την πιστοποίηση που έχουν λάβει και τον κατασκευαστή που θα επιλεγεί από τον ανάδοχο (ελάχιστο μήκος σύμφωνα με την έκθεση δοκιμής κλπ) αλλά και από την συλλογή άλλων στοιχείων της περιοχής του έργου που επηρεάζουν την τοποθέτηση όπως η ύπαρξη υπογείων δικτύων, την τελική τοποθέτηση των πινακίδων σήμανσης και ιστών ηλεκτροφωτισμού κλπ. Η υπόψη μελέτη θα εγκριθεί από την υπηρεσία πριν την τοποθέτηση των στηθαίων ασφαλείας.

ΑΡΘΡΟ 22^ο: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΩΛΥΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 22.1 Κάθε σχετική δαπάνη που απαιτείται για τη σήμανση την αλλαγή της κυκλοφορίας, την σύνταξη με-λετών αλλαγής κυκλοφορίας και εξασφάλιση συνεχούς και ακώλυτης διεξαγωγής της κυκλοφορίας αυτοκινήτων με τη δημιουργία παράκαμψης στην περιοχή του έργου βαρύνει τον ανάδοχο και λήφθηκε υπόψη κατά την επίδοση της προσφοράς του.
- 22.2 Ο ανάδοχος καθίσταται ο μόνος υπεύθυνος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη απαραίτητων μέτρων ασφάλειας.
- 22.3 Ο ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει κατά τις μεταφορές των διαφόρων υλικών μόνο τους υφισταμένους δρόμους ή θα χρησιμοποιεί κατόπιν οδηγιών του Εργοδότη προσωρινούς δρόμους, ή θα κατασκευάζει προσπελάσεις εφ' όσον το επιτρέψει ο Εργοδότης. Σε καμία δε περίπτωση δεν θα παρακωλύει, έστω και σποραδικά την κυκλοφορία σε αυτούς.
- 22.4 Όσον αφορά τους εν λειτουργία δρόμους, ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι δεν μπορεί να κυκλοφορήσει όχημα βάρους μεγαλύτερου εκείνου για το οποίο έχει υπολογιστεί η αντοχή του ο-δοστρώματος, ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή του. Σε περίπτωση που είναι αδύνατη η διέλευση βαρέων οχημάτων ή μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος ύστερα από συνεννόηση με τις αρμόδιες αρχές να κάνει τις αναγκαίες ενισχύσεις και να βρει οποιοδήποτε άλλο τρόπο διαβάσεως. Οποσδήποτε εφ' όσον κάνει χρήση τέτοιων οδών (εντός των ανωτέρω περιορισμών), υποχρεούται στη συντήρηση των δρόμων αυτών καθ' όλη τη διάρκεια της πλήρους εκτελέσεως της συμβάσεως, χωρίς οποιαδήποτε αποζημίωση εκ μέρους του Δημοσίου.

- 22.5 Οίκοθεν νοείται, ότι σε κάθε περίπτωση κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή - μεταφορά υλικών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή δαπανών ή αποζημιώσεων για τις παραπάνω αιτίες.
- 22.6 Οι μεταφορές των διαφόρων υλικών θα εκτελούνται μέσω των δρόμων και των διαδρόμων που θα καθορίζονται από την Υπηρεσία.
- 22.7 Στην περίπτωση διαφόρων χωματουργικών εργασιών και τεχνικών έργων προσωρινής χρήσεως για τη διαμόρφωση των εργοταξιακών χώρων και κάλυψη γενικά κατασκευαστικών αναγκών, οι δαπάνες θα επιβαρύνουν τον ανάδοχο. Επίσης η κατασκευή των πάσης φύσεως οδών προσπελάσεως για πρόσβαση της θέσεως των έργων, δανειοθαλάμους και λατομεία βαρύνει τον ανάδοχο.
- 22.8 Υποχρεούται επίσης να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. σήμανση ημέρας και νύκτας των χώρων των εργοταξίων του με τις κατάλληλες κάθε φορά πινακίδες, φανούς κ.λπ., προς καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων σύμφωνα με την απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ. .Ε. αριθ. ΒΜ 5/ 30058/6.12.82, που δημοσιεύθηκε στο υπ' αριθμ. 11/Β/23.3.83 ΕΚ. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα αναβοσβύνοντα σήματα (FLASH LIGHTS).
- 22.9 Εκτός τούτων ο ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίου τύπου εγκεκριμένου από την Υπηρεσία. Τα εμπόδια αυτά θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αναλόγως του εκτελουμένου έργου) και πάντως σε αριθμό όχι λιγότερο των δύο ανά πενήντα μέτρα.
- 22.10 Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου κατά τη δι- άρκεια εκτέλεσης των εργασιών.
- 22.11 Ο ανάδοχος υποχρεούται σε όλα τα παραπάνω χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση της σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στο ποσοστό γεν. εξόδων, οφέλους κ.λπ.

ΑΡΘΡΟ 23^ο : ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ – ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ

- 23.1 Στην παρούσα εργολαβία ισχύει το εργολαβικό ποσοστό 18% για την αξία των εργασιών που εκτελούνται καθώς και για τις εργασίες που θα κανονισθούν με Νέες Τιμές Μονάδος.
- 23.2 Για την περίπτωση εκτέλεσης απολογιστικών εργασιών θα προστίθεται στην πραγματική δαπάνη υλικών και ημερομισθίων εργολαβικό ποσοστό 18% μειωμένο κατά τη μέση τεκμαρτή έκπτωση της προσφοράς του σύμφωνα με το άρθρο 154 του Ν.4412/2016.
- 23.3 Για τις διάφορες ασφαλιστικές εισφορές (ΕΦΚΑ, κ.λπ.) του εργοδότη επί των ημερομισθίων των α- πολογιστικών εργασιών, ο ανάδοχος καταβάλλει για λογαριασμό της Υπηρεσίας το ανάλογο ποσόν το οποίο του αποδίδεται με πιστοποίηση χωρίς εργολαβικό ποσοστό. Για αξία υλικών που τυχόν θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον ανάδοχο, δεν καταβάλλεται εργολαβικό ποσοστό.
- 23.4 Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται των τελών διοδίων, των παντός είδους μεταφορικών μέσων του ειδικού φόρου 17 του Ν.Δ. 3092/54 επί των εισαγομένων από το εξωτερικό υλικών, εφοδίων κ.λπ. και των αναφερομένων φόρων στο Ν.Δ. 4456/65 και 4435/ 66, καθώς και κάθε άλλης φορολογίας που θα ισχύει στο χρόνο επίδοσης της προσφοράς του.
- 23.5 Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον κύριο του έργου, επίσης δεν επιβάλλονται κρατήσεις και λοιπές

επιβαρύνσεις που καταργήθηκαν με τους Νόμους 1642/86 και 1676/86.

**ΑΡΘΡΟ 24^ο: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Ή ΑΛΛΟΥΣ
ΑΝΑΔΟΧΟΥΣ- ΦΘΟΡΕΣ**

- 24.1 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών που δεν συμπεριλαμβάνονται στη σύμβασή του, από άλλους εργολήπτες που έχει εγκαταστήσει ο κύριος του έργου, να διευκολύνει την εκτέλεσή τους με τα μέσα που χρησιμοποιεί (ικριώματα κ.λπ.) και να ρυθμίζει την εκτέλεση των εκτελουμένων απ' αυτόν εργασιών ούτως ώστε να μην παρεμποδίζεται η εκτέλεση εργασιών από τον κύριο του έργου ή άλλους εργολήπτες.
- 24.2 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος ν' ανοίγει, να μορφώνει, και να επαναφέρει στην αρχική κατάσταση τις απαιτούμενες με βάση τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες και τις οδηγίες της επίβλεψης, οπές διέλευσης, φωλιές και αύλακες, για τον εντοιχισμό σωλήνων ή οποιονδήποτε άλλων στοιχείων Η/Μ εγκαταστάσεων, χωρίς καμιά ιδιαίτερη αποζημίωση, γιατί οι σχετικές δαπάνες περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά του.
- 24.3 Απαγορεύεται ρητά η διάνοιξη ή η μόρφωση από τον ανάδοχο, οπών, φωλεών, και αυλάκων σε κατασκευές από σκυρόδεμα χωρίς την έγγραφη έγκριση του επιβλέποντα μηχανικού.
- 24.4 Οποιαδήποτε φθορά ή ζημιά που θα προκληθεί από υπαιτιότητα του αναδόχου, σε οποιαδήποτε κατασκευή, βαρύνει τον ανάδοχο που είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει και να επαναφέρει τις κατασκευές που υπέστησαν τη ζημιά ή τη φθορά στην πρότερή τους κατάσταση.

ΑΡΘΡΟ 25^ο: ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑ

Ισχύει το άρθρο 157 του Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 26^ο: ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ - ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

- 26.1 Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 136 του Ν.4412/2016. Ειδικότερα, λόγω του μεγέθους του έργου, θα ισχύσουν οι παράγραφοι 2 και 6 όπου προβλέπεται η σύσταση κλιμακίου επίβλεψης.
- 26.2 Ο Ανάδοχος υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας που εκπροσωπείται από τους επιβλέποντες Μηχανικούς του έργου. Ο Ανάδοχος οφείλει να επιτρέπει την ελεύθερη είσοδο στους επιβλέποντες και σε όλους τους εντεταλμένους για την επίβλεψη του έργου υπαλλήλους της Υπηρεσίας στα εργοτάξια, λατομεία, αποθήκες, εργοστάσια, κλπ. Το ίδιο ισχύει και για τους υπαλλήλους του "Συμβούλου", που τυχόν θα χρησιμοποιήσει η Υπηρεσία για να την συνδράμει στην επίβλεψη του "έργου" και για όποιον άλλο δοθεί σχετική έγκριση από την Υπηρεσία.
- 26.3 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας που δίνονται μέσα στα συμβατικά πλαίσια για την κανονική και έντεχνη εκτέλεση του έργου. Το ότι η Υπηρεσία επιβλέπει το έργο, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή / και τους ισχύοντες Νόμους.
- 26.4 Διευθύνων ή οι ορισμένοι στο οργανόγραμμα τεχνικοί υπάλληλοι , από μέρους της

αναδόχου επιχείρησης του έργου, υποχρεούνται μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύουν τους υπαλλήλους που επιβλέπουν ή διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα ή παραλαμβάνουν αφανείς εργασίες, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο, επιθεώρηση ή παραλαβή αφανών εργασιών στον τόπο των έργων ή σε άλλους τόπους παραγωγής. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις αδυναμίας της Δ.Υ. να διαθέσει μεταφορικό μέσο, ο ανάδοχος θα φροντίζει για την μεταφορά των προαναφερθέντων υπαλλήλων επιτόπου των έργων.

ΑΡΘΡΟ 27^ο: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- 27.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την τυχόν παράδοση για χρήση τμήματος του έργου, ή του όλου έργου, μετά την περαίωση του, ν' αφαιρέσει και ν' απομακρύνει από όλους τους χώρους του εργοταξίου και των γύρω δρόμων κάθε προσωρινή εγκατάσταση, απορρίμματα, μηχανήματα, εργαλεία, ικρίσματα, προσωρινές κατασκευές και περιφράγματα πλεονάζοντα, χρήσιμα ή άχρηστα υλικά να καθαρίσει με ειδικευμένο προσωπικό όλους τους χώρους του εργοταξίου για την παράδοσή τους απολύτως καθαρών, και γενικά να μεριμνήσει για ότι απαιτείται, ούτως ώστε το έργο να παραδοθεί καθ' όλα έτοιμο για χρήση και λειτουργία.
- 27.2 Αν μετά την έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, ο ανάδοχος δεν εκτελέσει τις παρά πάνω εργασίες μέσα σε χρονικό διάστημα δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την κοινοποίηση της εντολής, οι εργασίες αυτές εκτελούνται σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου της δαπάνης παρακρατούμενης από την αμέσως επόμενη πληρωμή.

ΑΡΘΡΟ 28^ο: ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 28.1. Στις δαπάνες του αναδόχου συμπεριλαμβάνονται και οι κατωτέρω ειδικές δαπάνες που βαρύνουν αποκλειστικά αυτόν:
1. Οι δαπάνες οι σχετικές με το εργολαβικό συμφωνητικό.
 2. Αποζημιώσεις ιδιοκτητών, εκμισθωτών ή μισθωτών: α) των περιοχών λήψεως αδρανών και αργών υλικών β) των θέσεων εγκαταστάσεως μηχανημάτων και εργοταξίων γενικά γ) οι δαπάνες αποζημιώσεως μηχανημάτων πηγές λήψεως υλικών (αδρανών και λίθινων υλικών και νερού) καθώς και των οδών προσπελάσεως προς αυτές.
- 28.2. Σε περίπτωση ζημιών ή ατυχημάτων κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή και μεταφορά υλικών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση να καταβάλει αποζημιώσεις για τις ανωτέρω αιτίες.
- 28.3. Οι πρόσθετες δαπάνες και επιβαρύνσεις οι οποίες τυχόν θα προκύψουν κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών από την ανάγκη εκμεταλλεύσεως πηγών λήψεως υλικών θα βαρύνουν τον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 29^ο : ΕΔΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο ανάδοχος υποχρεούται, όπως δηλώσει τη διεύθυνση της έδρας της επιχείρησής του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων προκειμένου να του κοινοποιούνται τα έγγραφα της Υπηρεσίας, σύμφωνα προς τις διατάξεις του Ν.4412/2016.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος επίσης να διορίσει αντίκλητο του, κάτοικο της έδρας της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και αποδεκτό απ' αυτήν. Με το διορισμό του αντικλήτου κατατίθεται και δήλωση αποδοχής του διορισμού του.

ΑΡΘΡΟ 30^ο : ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΩΝ – ΕΚΛΟΓΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ – ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- 30.1 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα.
- 30.2 Η Δ/νση των έργων από την πλευρά του αναδόχου στον τόπο κατασκευής γίνεται από τεχνικό που έχει τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτός από την Υπηρεσία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 139 του Ν.4412/2016. Νοείται ότι θα ελεγχθεί αυστηρά η μη τήρηση των οριζόμενων στο άρθρο 164 του Ν.4412/2016.
- 30.3 Για τη διοίκηση του έργου έχει γενική εφαρμογή το άρθρο 151 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 31^ο : ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- 31.1 Ανεξάρτητα από εργαστηριακά μέσα και εργαστηριακό προσωπικό της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, ο ανάδοχος οφείλει εφ' όσον του ζητηθεί από την Υπηρεσία, να διαθέσει με μέριμνα και δαπάνες του, τα κατάλληλα όργανα, συσκευές και προσωπικό, προς εκτέλεση δειγματοληψιών και δοκιμών ελέγχου.
- 31.2 Τα αποτελέσματα των υπ' όψη δοκιμών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία εντός δύο ημερών από του πέρατος του εργαστηριακού ελέγχου, οσάκις απαιτείται χρονικό διάστημα για τον έλεγχο, άλλως δεν θα λαμβάνονται υπ' όψη. Οι πάσης φύσεως δοκιμές, με ακριβή στοιχεία των θέσεων και του είδους των δοκιμών, καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα που συνοδεύει τις πιστοποιήσεις και τις τμηματικές προσωρινές επιμετρήσεις και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος τους.
- 31.3 Ανεξάρτητα από τις εργαστηριακές εξετάσεις και δοκιμές που θα γίνουν από τον ανάδοχο, η Υπηρεσία μπορεί να προβαίνει σε λήψη δειγμάτων και σε εργαστηριακή εξέτασή τους, για ενδελεχή ποιοτικό έλεγχο των εκτελουμένων εργασιών.
- 31.4 Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό, είτε εργασία, δεν θα παρέχει στον ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας, για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειασθεί για την εκτέλεση της διαπίστωσης αν ένα υλικό ή εργασία είναι δόκιμα ή όχι.
- 31.5 Γενικά όσον αφορά τους εργαστηριακούς –ποιοτικούς ελέγχους υλικών και τις επιμετρήσεις τους έχουν εφαρμογή οι εγκεκριμένες ΕΤΕΠ .
- 31.6 Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών ή ημικατεργασμένων προϊόντων
- 1) Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά και τα έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου, συνοδευόμενα, όπου απαιτείται από τα συμβατικά τεύχη, από κατάλληλα πιστοποιητικά ποιοτικής συμμόρφωσης. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση υλικών απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.
 - 2) Όλα τα προσκομιζόμενα από τον Ανάδοχο είδη και υλικά για ενσωμάτωση στα έργα θα είναι καινούργια, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους αντίστοιχους συμβατικούς όρους, που καθορίζουν τον τύπο, κατηγορία και λοιπά χαρακτηριστικά

των ειδών και υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

- 3) Ειδικότερα, ως προς τον έλεγχο προσκομιζόμενων ειδών και υλικών και την παραλαβή υλικών με ζύγιση ισχύουν τα εξής:
- i. Όλα τα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου ή την ενσωμάτωσή τους σε αυτό θα πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, όπως ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.
 - ii. Για την λήψη των σχετικών εγκρίσεων υλικών από την Υπηρεσία, ουσιαστικά δικαιολογητικά θεωρούνται οι τεχνικές εγκρίσεις και πιστοποιήσεις και τα σήματα ποιότητας που έχουν εκδοθεί στις χώρες παραγωγής τους, αλλά και σε άλλες χώρες της ΕΕ και του ΕΟΧ, της Ελβετίας, των ΗΠΑ και του Καναδά.
 - iii. Σχετικά με την παραλαβή και τον έλεγχο της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή προορίζονται για ενσωμάτωση σ' αυτό, καθώς και για τον χαρακτηρισμό των εδαφών, ισχύουν τα προβλεπόμενα στη σχετική νομοθεσία.
 - iv. Σχετικά με την αποδοχή των υλικών και ειδών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου, θα εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του Π.Δ. 334/94 «Προϊόντα Δοκιμών Κατασκευών».
 - v. Η παραλαβή υλικών με ζύγιση, για όσες εργασίες του έργου κατατάσσονται σ' αυτή την κατηγορία, θα γίνεται σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη.
 - vi. Κατά την παραλαβή των υλικών με ζύγιση, η Δ.Υ. διατηρεί το δικαίωμα να ζητά τα τιμολόγια αγοράς καθώς και τα δελτία αποστολής των υλικών. Το ίδιο ισχύει ειδικότερα για την προμήθεια της τροποποιημένης ασφάλτου και των αδρανών για την παρασκευή αντιολισθηρού ασφαλτομίγματος.

31.7 Υποβολή τεχνικών στοιχείων και δειγμάτων υλικών – διαδικασία εγκρίσεων

- 1) Ο Ανάδοχος θα προσκομίσει στην Υπηρεσία, για προέγκριση της παραγγελίας των ειδικών υλικών που προβλέπονται προς ενσωμάτωση ή χρήση στο έργο τα αναλυτικά τεχνικά στοιχεία τους, εντός 60 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης και οπωσδήποτε 30 ημέρες πριν την ανάγκη ενσωμάτωσής τους στο έργο.
- 2) Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μην εγκρίνει την χρησιμοποίηση οποιουδήποτε υλικού, για το οποίο δεν τεκμηριώνεται, κατά την κρίση της, ότι τα χαρακτηριστικά και οι επιδόσεις είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τα συμβατικά τεύχη. Επίσης, θα ληφθεί υπόψη η αξιοπιστία του προμηθευτικού οίκου ή βιομηχανίας, η ύπαρξη οργανωμένης αντιπροσωπείας στην Ελλάδα για εισαγόμενα είδη, η παρεχόμενη υποστήριξη μετά την πώληση κτλ. Από ενδεχόμενη απόρριψη του προτεινόμενου υλικού ή είδους από την Υπηρεσία, λόγω ελλιπούς τεκμηρίωσης, δεν προκύπτει για τον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράτασης προθεσμίας.
- 3) Οι παραπάνω υποβολές στοιχείων στην Υπηρεσία, για έγκριση, θα γίνονται τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες τουλάχιστον πριν από την παραγγελία, έτσι ώστε η Υπηρεσία να έχει στην διάθεσή της δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες για να εκτελέσει τις οποιεσδήποτε κατ' αυτήν αναγκαίες δοκιμές, να διερευνήσει κατάλληλα το θέμα και να διατυπώσει διαφωνία, αποδοχή ή οποιαδήποτε παρατήρηση και να απομένουν επίσης (15) ημερολογιακές ημέρες στον Ανάδοχο για να αναπροσαρμόσει, σύμφωνα με τις απόψεις της Υπηρεσίας, την παραγγελία

του.

- 4) Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στο χρονοδιάγραμμα του έργου θα εξασφαλίζονται τα κατάλληλα χρονικά περιθώρια για την ολοκλήρωση των διαδικασιών έγκρισης και παραγγελίας των εν λόγω υλικών, ώστε να μη δημιουργούνται καθυστερήσεις στην εκτέλεση των έργων.
- 5) Η έγκριση των υλικών από την Υπηρεσία, που γίνεται για την πραγματοποίηση της παραγγελίας, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του και την υποχρέωσή του να είναι τα είδη που θα εγκαταστήσει σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και να αποδειχθεί τούτο κατά τις δοκιμές και παραλαβές των κατασκευών.
- 6) Η Υπηρεσία διατηρεί στο ακέραιο το δικαίωμα να προβαίνει σε δειγματοληψία επί των υλικών που προσκομίσθηκαν στο εργοτάξιο και να εκτελεί δοκιμές παραλαβής, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη, καθώς και να διατάξει την άμεση απομάκρυνση από το εργοτάξιο κάθε υλικού, έτοιμου προϊόντος κτλ., που δεν πληροί τους συμβατικούς όρους που αναφέρονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά τους.
- 7) Οποιαδήποτε καθυστέρηση προκύψει από τυχόν εσφαλμένη επιλογή από τον Ανάδοχο και απόρριψη της από την Υπηρεσία, καθώς και η επανυποβολή νέων στοιχείων από τον Ανάδοχο, δεν θα αποτελεί λόγο για παράταση των συμβατικών προθεσμιών αποπεράτωσης του έργου.
- 8) Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μην εγκρίνει την ενσωμάτωση στο έργο προϊόντων, για τα οποία θα εκφράζονται αμφιβολίες διαθεσιμότητας, αξιοπιστίας της παραγωγής (βιοτεχνικής ή βιομηχανικής) ή ύπαρξης οργανωμένης αντιπροσωπείας στην Ελλάδα (για εισαγόμενα προϊόντα από το εξωτερικό). Επιπρόσθετα, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να αξιολογήσει μόνη εκείνη αν τα οποιαδήποτε σχετικά προϊόντα θα ανταποκριθούν αξιόπιστα υπό τις συνθήκες και την χρονική περίοδο για τις οποίες προορίζονται και με προϋπόθεση εύλογης δαπάνης συντήρησης. Από τα κατά τα ανωτέρω δικαιώματα της Υπηρεσίας για προϊόντα, κατά τα άλλα σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη, δεν προκύπτει για τον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράτασης προθεσμίας.

31.8 Φύλαξη υλικών

- 1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαχωρίζει και φυλάσσει, με μέριμνα και δαπάνη του, σε ιδιαίτερους χώρους όσα υλικά έχουν υποστεί ποιοτικό έλεγχο. Ομοίως, σε ιδιαίτερους χώρους θα φυλάσσονται τα κατά τα ανωτέρω δείγματα υλικών.
- 2) Οι χώροι αποθήκευσης των υλικών και δειγμάτων τα οποία έχουν διέλθει ποιοτικό έλεγχο, θα ευρίσκονται στο εργοτάξιο ή σε άλλο κατάλληλο χώρο του Αναδόχου, όπως θα συμφωνηθεί μεταξύ του Αναδόχου και της Υπηρεσίας.

31.9 Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ)

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει και να υποβάλει προς έγκριση στην Υπηρεσία Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Απόφαση με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/611/01 (ΦΕΚ Β1013/2-8-01). Η αμοιβή για το ΠΠΕ εμπεριέχεται ανηγμένη στις τιμές της Προσφοράς και ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία άλλη αμοιβή.

31.10 Υπεύθυνος ποιότητας έργου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, καθ' όλη την διάρκεια του έργου, να καλύπτει με ένα εξειδικευμένο στέλεχος την θέση του Υπεύθυνου ποιότητας έργου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στο οργανόγραμμα, τα άτομα εκείνα που έχουν αρμοδιότητες σε θέματα διασφάλισης ποιότητας και να προσδιορίσει γραπτά αυτές τις αρμοδιότητες στο ΠΠΕ που θα υποβάλει. Ο Υπεύθυνος Ποιότητας θα έχει πλήρη εξουσία ώστε να διασφαλίζεται ότι η πολιτική ποιότητας είναι γνωστή σε όλο το προσωπικό και εφαρμόζεται, ότι το ΠΠΕ, που εγκρίθηκε, εφαρμόζεται, καθώς επίσης και να αναφέρεται στον Προϊστάμενο του εργοταξιακού γραφείου, σχετικά με την αποτελεσματικότητα του προγράμματος, ώστε να λαμβάνονται μέτρα βελτίωσης του.

Επίσης ο Υπεύθυνος ποιότητας οφείλει να ενημερωθεί σχετικά με το αντικείμενο του για τις διαδικασίες του συστήματος διασφάλισης ποιότητας της Υπηρεσίας, εφ' όσον διατίθεται τέτοιο, για να τις λάβει υπ' όψη του κατά την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής, αλλά και κατά την σύνταξη του προγράμματος ποιότητας του έργου και των υποστηρικτικών εγγράφων.

31.11 Απαιτήσεις Ποιοτικού Ελέγχου Γενικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου

Οι εργαστηριακές δοκιμές θα εκτελούνται σε Εργαστήριο (-α) που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία μετά από πρόταση του Αναδόχου, κατάλληλα εξοπλισμένο και πιστοποιημένο για τους προβλεπόμενους ελέγχους και δοκιμές.

31.11.1 Εργαστηριακοί Έλεγχοι

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα επαλήθευσης των εργαστηριακών αποτελεσμάτων του άρθρου 31.3, αποστέλλοντας δείγματα στο Περιφερειακό Εργαστήριο ή στο ΚΕΔΕ ή αν δεν πραγματοποιούνται οι εν λόγω δοκιμές σε άλλο πιστοποιημένο εργαστήριο. Η δαπάνη για την αποστολή και τον εργαστηριακό έλεγχο των δειγμάτων βαρύνουν τον Ανάδοχο. Το ποσοστό αυτών των ελέγχων δεν μπορεί να υπερβαίνει το 10% των απαιτούμενων δοκιμών σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Ο ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός δοκιμών που χρειάζεται να γίνουν για να παραληφθούν οι αντίστοιχες εργασίες είναι:

Συμπυκνώσεις

Επιχωμάτων, ανά 500 m ³ συμπυκνωμένου όγκου :	Μία (1) δοκιμή
Υποβάσεων και βάσεων μηχανικώς σταθεροποιη-μένων, για κάθε στρώση ανά 150 m μήκος κλάδου οδού :	Μία (1) δοκιμή
Ασφαλτικές επιστρώσεις, ανά 150 m. μήκους κλάδου οδού :	Μία (1) δοκιμή Έλεγχος κοκκομετρικής διαβάθμισης.
Αδρανή οδοστρώσις, ανά 500 m ³ .	Μία (1) δοκιμή
Αδρανή στραγγιστηρίων ανά 200 m ³ .	Μία (1) δοκιμή Έλεγχος πλαστικότητας και ισοδύναμου άμμου.
Αδρανή σκυροδεμάτων, ανά 500 m ³ .	Μία (1) δοκιμή
Αδρανή οδοστρώσις και ασφαλτικών, ανά 500 m ³	Μία (1) δοκιμή

Οι δοκιμές αδρανών σκυροδεμάτων και ασφαλτικών απαιτούνται μόνον στην περίπτωση παραγωγής τους σε εργοταξιακές εγκαταστάσεις

Δοκίμια Σκυροδέματος.

Για σκυροδέματα μη οπλισμένων στοιχείων που παράγονται σε μόνιμη εγκατάσταση	τρία δοκίμια ανά 150 m ³
Για οπλισμένα σκυροδέματα:.	Έξι δοκίμια ανά σκυροδέτηση
Εάν η ημερήσια ποσότητα σκυροδέματος είναι	

μικρότερη από 50 m3, θα λαμβάνονται τρία δοκίμια για την ποσότητα αυτή.	
Έλεγχος ποσοστού ασφάλτου και κοκκομέτρησης ασφαλτομίγματος.	Μία (1) δοκιμή ανά 150 m3 χαλαρού ασφαλτομίγματος
Έλεγχος χαρακτηριστικών ασφαλτοσκυροδέματος κατά MARSHALL	Μία (1) δοκιμή ανά 250 m3 χαλαρού όγκου ασφαλτομίγματος και πάντως τουλάχιστον μία (1) δοκιμή ανά 4.000 m2 στρώσης τάπητα.
Για τον έλεγχο χαρακτηριστικών δεικτών αδρανών υλικών (PSV, A,A,L,A, υγεία, σχήμα κόκκων κλπ.)	Μία (1) δοκιμή ανά 500 τόνους αδρανών υλικών και πάντως τουλάχιστον μία (1) δοκιμή ανά 5.000 m2 στρώσης τάπητα.
Έλεγχος ισοδύναμου άμμου αδρανών ασφαλικών κατά την παραγωγή του ασφαλτομίγματος	Μία (1) δοκιμή ανά ημερήσια παραγωγή
Έλεγχος τροχο -αυλάκωσης ασφαλτομίγματος αντιολισθηρών στρώσεων	Τέσσερις (4) δοκιμές ανά 3.000 m3 χαλαρού όγκου ασφαλτομίγματος (περίπου (4) δοκιμές ανά Νομό). Η δειγματοληψία θα γίνεται ανά τουλάχιστον 1.500 m3 χαλαρού όγκου ασφαλτομίγματος. Τα δείγματα θα φυλάσσονται με ευθύνη της υπηρεσίας και θα επιλέγεται τυχαία το δείγμα το οποίο θα ελεγχθεί. Ο έλεγχος θα γίνεται σύμφωνα με τον Πίνακα 7 σειρά 2 (Θερμοκρασία ελέγχου οC 45ο) της ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-05-03-11-04:2009

Παρατήρηση:

1. Οι ανωτέρω έλεγχοι αφορούν στην περίοδο της κανονικής παραγωγής και εκτέλεσης των έργων και όχι στην περίοδο των προπαρασκευαστικών εργασιών, οπότε οι εκτελούμενες πολλαπλές δοκιμές για την ρύθμιση της παραγωγής δεν λαμβάνονται υπόψη στον ελάχιστο, ως ανωτέρω, αριθμό δοκιμών.
2. Σε περίπτωση που κριθεί αναγκαίο ο Κ.τ.Ε. δύναται να προσλάβει – με δικά του έξοδα - Σύμβουλο Ποιότητας.

ΑΡΘΡΟ 32^ο: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΚΣΚΑΦΕΣ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ - ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ

- 32.1 Ο ανάδοχος οφείλει να προφυλάσσει την υπάρχουσα βλάστηση και καλλιεργημένες εκτάσεις γύρω από το χώρο που του διατίθεται από την Υπηρεσία, για την εκτέλεση των έργων. Θα είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους λόγω αυθαιρέτου κοπής ή βλάβης σε δένδρα ή καλλιέργειες.
- 32.2 Η διαχείριση των υλικών, που θα προκύψουν από τις κατά τμήματα επισκευές βλαβών του υφιστάμενου οδοστρώματος, πρέπει σε κάθε περίπτωση να γίνει με ορθό περιβαλλοντικό τρόπο σύμφωνα με την Εγκύκλιο οικ. 4834/25-1-2013 περί "Διαχείρισης περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα - Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312 Β)" και την παρ. 43 της με αρ. 135/24-1-2017 απόφασης του Γενικού Γραμματέα της Α.Δ.Κ. περί έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του υπόψη έργου.

- 32.3 Τα υλικά φρεζαρίσματος από τις επισκευές του οδοστρώματος θα παραδοθούν για επαναχρησιμοποίηση (διάστρωση χωματόδρομων) στους αντίστοιχους Δήμους που εκτελούνται οι σχετικές εργασίες. Σε περίπτωση αδυναμίας των Δήμων να παραλάβουν τα υλικά και να τα επαναχρησιμοποιήσουν θα παραδοθούν σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ΑΕΚΚ.
- 32.4 Η δαπάνη της εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ που θα παραδοθούν σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ΑΕΚΚ προβλέπεται από τον προϋπολογισμό του έργου και θα καλυφθεί από το κονδύλι των απολογιστικών εργασιών.
- 32.5 Οι χώροι προσωρινής απόθεσης και ο τρόπος παραλαβής των προϊόντων φρεζαρίσματος που θα παραδοθούν στους Δήμους θα προκύψει μετά από συνεννόηση μεταξύ της υπηρεσίας του Δήμου και του αναδόχου.
- 32.6 Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών πλησίον υπαρχόντων έργων, ο ανάδοχος θα ευθύνεται στο ακέραιο για τυχόν καταστροφές ή ζημιές που θα επιφέρει στα έργα αυτά και υποχρεούται ν' απο- καταστήσει τα υπάρχοντα έργα στην προηγούμενη κατάσταση με δαπάνες του.
- 32.7 Ο ανάδοχος πρέπει να διευκολύνει τις διελεύσεις άλλων εργοληπτών ή εργατικού προσωπικού που εκτελούν έργα της υπηρεσίας ή άλλων κρατικών Υπηρεσιών.
- 32.8 Ο ανάδοχος πρέπει να οργανώσει τα συνεργεία αυτά κατά τις Διατάξεις των περί Εργατών και Εργασίας Νομοθεσίας και να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα, ώστε η εργασία να εκτελείται μεθοδικά για αποφυγή αμέσων ή εμμέσων ζημιών ή ατυχημάτων ή προκλήσεως πλημμύρων. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή αποζημιώσεων για τις παραπάνω αιτίες.

ΑΡΘΡΟ 33^ο: ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

- 33.1 Ο χρόνος εγγυήσεως και συντηρήσεως των έργων καθορίζεται σε 15 μήνες από την βεβαίωση περαίωσης, σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν.4412/2016. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί με δικά του έξοδα τα έργα από την βεβαιωμένη περάτωση του έργου μέχρι και τη λήξη της εγγυήσης.
- 33.2 Η προσωρινή παραλαβή του έργου θα γίνει σύμφωνα με το Νόμο σε 6 μήνες από την βεβαιωμένη περαίωση του έργου σύμφωνα με το άρθρο 170 του Ν.4412/2016.
- 33.3 Η οριστική παραλαβή του έργου θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 172 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 34^ο: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

- 34.1 Το έργο διευθύνεται εκ μέρους της αναδόχου επιχείρησης, από πληρεξούσιο αντιπρόσωπό της αποδεκτό από την Υπηρεσία, που πρέπει να είναι Διπλωματούχος Μηχανικός ή και από τον ίδιο τον ανάδοχο σε περίπτωση ατομικής επιχείρησης.
- 34.2 Ο αντίκλητος του αναδόχου ορίζεται σε εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 135 του Ν.4412/2016.
- 34.3 Ο ανάδοχος, σε εφαρμογή του άρθρου 139 του Ν.4412/2016, υποχρεούται να διαθέσει:

Ως Διευθυντή Εργοταξίου για την κατασκευή του έργου, διπλωματούχο Μηχανικό 15 ετούς τουλάχιστον εμπειρίας σε έργα οδοποιίας, που θα παρευρίσκεται επί τόπου σε όλη τη διάρκεια του έργου. Ο ανάδοχος και ο εντεταλμένος από αυτόν Διπλωματούχος Μηχανικός οφείλουν να εκτελέσουν τις εργασίες σύμφωνα με τα στοιχεία της εγκεκριμένης μελέτης

και με τις οδηγίες ή άλλα συμπληρωματικά στοιχεία, που θα δοθούν σ' αυτούς από την υπηρεσία και είναι οι μόνοι υπεύθυνοι για τη σωστή εφαρμογή των μελετών και των υποδείξεων της επίβλεψης, για την ποιότητα και αντοχή των έργων, για την κατάλληλη εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν και για τα μέτρα ασφαλείας που θα ληφθούν για την αποφυγή κάθε είδους ατυχήματος, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, τόσο στους απασχολούμενους στο έργο όσο και σε τρίτους.

- 34.4 Για την κατασκευή του έργου ο ανάδοχος εκτός από τον διπλωματούχο Μηχανικό, υποχρεούται να διαθέσει το απαραίτητο τεχνικό προσωπικό σ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν.4412/2016. Ειδικότερα, για κάθε εργοτάξιο που θα αναπτυχθεί σε κάθε νομό, θα υπάρχει επιτόπου του έργου τεχνικός υπάλληλος, διπλωματούχος Μηχανικός, ή Μηχανικός Τ.Ε. 5ετούς εμπειρίας τουλάχιστον, για την συνεργασία με τους επιβλέποντες.

ΑΡΘΡΟ 35^ο: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ – ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- 35.1 Κάθε είδους εργασίες, όπως εργασίες, εκσκαφών, κατασκευής τεχνικών έργων, οδοστρώσις κ.λπ. θα πρέπει να εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή στις περιοχές όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις κάθε φύσης που παραμένουν. Τέτοιες εγκαταστάσεις είναι οδοστρώματα, περιφράξεις, τεχνικά έργα, δίκτυα κοινωφελών οργανισμών ή κοινοτικών ή ιδιωτικών εκμεταλλεύσεων, όπως αρδευτικά φρεάτια, αρδευτικοί αύλακες, δίκτυα τροφοδοτικά ή διανομής ηλεκτρικού νερού, τηλεφωνοδότησης κ.λπ. και τα οποία για συντομία ονομάζονται δίκτυα Ο.Κ.Ω. Η επιζητούμενη ιδιαίτερη προσοχή, αποσκοπεί στο να αποφευχθούν ζημιές, ατυχήματα, βλάβες, δυσλειτουργίες κ.λπ., για τις οποίες ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος.

Οποιαδήποτε ζημιά, η οποία οφείλεται σε αμέλεια του αναδόχου ή στον τρόπο με τον οποίο εκτελεί αυτός το έργο ή σε αμέλεια του εργατοτεχνικού προσωπικού των έργων, βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει ολόκληρη τη δαπάνη επανόρθωσης της ζημιάς.

- 35.2 Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι σε μερικά τμήματα του εύρους κατάληψης των έργων και κοντά σ' αυτά, πιθανόν να βρίσκονται στύλοι της ΔΕΗ και ΟΤΕ, σωλήνες ύδρευσης κ.λπ. Έτσι θα παραστεί ανάγκη, παράλληλα προς τις εργασίες κατασκευής των έργων, που θα εκτελούνται απ' αυτόν, να εκτελεσθούν από Εταιρείες ή Οργανισμούς ή Υπηρεσίες ή και τον ίδιο και εργασίες για τη μετατόπιση στύλων ή την απομάκρυνση γραμμών κ.λπ.
- 35.3 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενεργεί και να οχλεί τις παραπάνω εταιρείες, Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας κ.λπ., για την επίσπευση της απομάκρυνσης των πιο πάνω εμποδίων, να διευκολύνει απροφάσιστα την εκτέλεση των εργασιών αυτών χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσης του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες, που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του από την εκτέλεση των παράλληλων εργασιών απομάκρυνσης στύλων, μετατόπισης γραμμών κ.λπ. Αντίθετα αυτός οφείλει κατά την εκτέλεση των έργων να λάβει όλα τα μέτρα για να αποφευχθούν βλάβες στις εγκαταστάσεις των πιο πάνω εταιρειών. Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν τέτοιες βλάβες, θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 36^ο: ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 36.1 Ο ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα καθ' όλους τους κανόνες της τέχνης και συμφώνως προς τις διατάξεις της παρούσας τα γενικά και τα λεπτομερειακά σχέδια της

Μελέτης. Οποιοσδήποτε όμως ο ανάδοχος διατηρεί ακέραια την ευθύνη της καλής εκτέλεσης των έργων.

- 36.2 Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις τόσο για τη σύνταξη και εφαρμογή της μελέτης, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος και οποιοσδήποτε έλεγχος ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει καθόλου τον ανάδοχο από την ευθύνη του.
- 36.3 Ο ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή και χρησιμοποίηση των απαραί- τητων υλικών για τα οποία απαιτείται έγκριση της Υπηρεσίας, χωρίς αυτό να τον απαλλάσσει από τις κατά Νόμο ευθύνες του και γενικά για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Συγγραφής, τις σχετικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τα λοιπά εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη.
- 36.4 Ο ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα υλικά, εργατικά και μηχανή- ματα, που είναι αναγκαία για την κατασκευή του Έργου, καθώς και για τη μεταφορά τους από τις πηγές λήψης τους. Ο ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαλίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία έναντι παντός κινδύνου.
- 36.5 Ο ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει το έργο σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της Μελέτης και με τυχόν συμπληρωματικά κατά το στάδιο της κατασκευής.

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι για τυχόν τροποποιήσεις της μελέτης, που θα γίνουν τελικά δεκτές από την Υπηρεσία, δεν δικαιούται καμιά ιδιαίτερη αμοιβή μελέτης έστω και αν από τις τροποποιήσεις αυτές προκύπτει οικονομικό όφελος για τον Εργοδότη.

- 36.6 Οποιαδήποτε ζημία, που προέρχεται από οποιαδήποτε αιτία ή δολιοφθορά κατά την διάρκεια της εργολαβίας, πλην ανωτέρας βίας, βαρύνει τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει.
- 36.7 Οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται σε αμέλεια ή υπαιτιότητά του προσωπικού του αναδόχου, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει κατά την εκτέλεση των Έργων όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από τα Π. . 447/75 (ΦΕΚ 142/17.7.75), Π. . 778/80 (ΦΕΚ 193 Α/26.8.80) και 1073/8/(ΦΕΚ 260Α/16.9.81) και όποια άλλα διατάγματα έχουν εκδοθεί πρόσφατα καθώς και κάθε άλλο μέτρο, που αναφέρεται στους διεθνείς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.
- 36.8 Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων, για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις εργασίες αυτές, έστω και αν οι υπεργολάβοι αυτοί έχουν τύχει της εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 37^ο: ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 37.1 Η συμμετοχή στη δημοπρασία με την υποβολή της προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν εξετάσει και διερευνήσει πλήρως τη μελέτη για το έργο και έχουν ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθεσία του έργου και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών της κατασκευής του, κυρίως σε ότι αφορά τις πάσης φύσης πηγές λήψης υλικών, τις θέσεις της προσωρινής και οριστικής απόθεσης των προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, τη δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού προσωπικού γενικά, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών

προσπέλασης, τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες κ.λπ.

- 37.2 Επίσης εξυπακούεται, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν πλήρη γνώση της διαμόρφωσης και της κατάστασης του εδάφους, του είδους και της ποιότητας των κατάλληλων και εκμεταλλεύσιμων υλικών που βρίσκονται στην περιοχή, των μέσων (μηχανημάτων, υλικών και υπηρεσιών), που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών και όλων των άλλων παραγόντων που είναι δυνατόν να επηρεάσουν με οποιοδήποτε τρόπο τις εργασίες, την πρόοδο των εργασιών ή το κόστος τους.
- 37.3 Η παράλειψη του αναδόχου να ενημερωθεί με κάθε δυνατή πληροφορία σε ότι αφορά τους όρους της Σύμβασης δεν τον απαλλάσσει από τις ευθύνες του για πλήρη συμμόρφωση με τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

ΑΡΘΡΟ 38^ο: ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ–ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

- 38.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε., τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Υπηρεσίας, που αφορούν στην υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων. Ενδεικτικά, και όχι περιοριστικά, αναφέρονται μερικές διατάξεις όπως :

Το Π.Δ. 305/96 (Φ.Ε.Κ. 212Α/96) ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κλπ.

Το Π.Δ. 778/80 (Φ.Ε.Κ. 193Α/80) περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών. Το Π.Δ. 1073/81 (Φ.Ε.Κ. 260Α/81) περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση κλπ. έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού.

Τον Ν. 1430/84 (Φ.Ε.Κ. 49Α/84) περί ασφαλείας στην οικοδομή, βιομηχανία κλπ.

Το Π.Δ. 395/94 (Φ.Ε.Κ. 220Α/94), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 89/89 (Φ.Ε.Κ. 94Α/99) και Π.Δ. 304/2000 (Φ.Ε.Κ. 241Α/00) ασφάλεια και υγεία περί την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας.

Το Π.Δ. 396/94 (Φ.Ε.Κ. 220Α/94) ασφάλεια και υγεία στην χρήση εξοπλισμών ατομικής προστασίας. Τον Ν. 1568/84 (Φ.Ε.Κ. 177Α/85) υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων και τα Π.Δ.τα 17/96 (Φ.Ε.Κ. 11Α/96) και 224/88 (Φ.Ε.Κ. 138Α/88).

Επίσης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει όλα τα στοιχεία που ορίζονται στην με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ. 889/03 (Φ.Ε.Κ. 16Β'/03) Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (όπως ΣΟΔΑΥΕ, Σ.Α.Υ., Φ.Α.Υ. κλπ.) και να προβεί στις οριζόμενες σ' αυτήν ενέργειες (π.χ. ορισμό υπευθύνων, γνωστοποιήσεις σε αρμόδια όργανα κλπ.), για την οργάνωση του εργοταξίου του και την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων σ' αυτό. Εφιστάται η προσοχή του Αναδόχου στο ότι ο Φ.Α.Υ., προσηκόντως ενημερωμένος, αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή παραλαβή του έργου (σχετική η με αρ. πρωτ. οικ. 433/19-09-2000 Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας, να κατασκευάσει και τοποθετήσει κατάλληλες πινακίδες ή φωτεινά σήματα επισήμανσης και απαγόρευσης επικίνδυνων θέσεων, καθώς και προειδοποιητικές και συμβουλευτικές πινακίδες, τόσο για τους εργαζόμενους, όσο και για τους κινούμενους στο εργοτάξιο.

Ο Ανάδοχος πρέπει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό τα απαιτούμενα κατά περίπτωση εργασίας ατομικά και ομαδικά εφόδια προστασίας και εργαλεία για ασφαλή εργασία. Ενδεικτικά αναφέρονται: κράνη, γυαλιά προστασίας, ζώνες ασφαλείας, ποδιές, γάντια, μάσκες ηλεκτροσυγκολλητών κλπ. Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τον απαιτούμενο φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού και κάθε τρίτου.

Για την προστασία και αντιμετώπιση πυρκαγιών στις εγκαταστάσεις γενικά του εργοταξίου,

ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει:

- α) για τον περιοδικό καθαρισμό του χώρου του εργοταξίου από επικίνδυνα και αναφλέξιμα υλικά και την κατάλληλη διάθεσή τους
- β) για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης
- γ) να μην πραγματοποιεί εργασίες συγκολλήσεων ή και άλλων ανοικτής πυράς κοντά σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλών του εργοταξίου και των γειτονικών ιδιοκτησιών τρίτων (εργοστάσια, δεξαμενές υγρών καυσίμων κλπ.)
- δ) η αποθήκευση των εκρηκτικών υλών να γίνεται ύστερα από, και σύμφωνα με σχετική άδεια των αρμοδίων αρχών.

Για εργασίες που απαιτούν ειδικά μέτρα ασφάλειας, όπως εργασία σε μεγάλο ύψος κλπ., ο Ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα πρόσθετα και ειδικά μέτρα ασφάλειας και να εφαρμόζει αυστηρά τους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Ρητά καθορίζεται, ότι ανεξάρτητα από όλα τα προαναφερθέντα, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και σωστών μέτρων ασφάλειας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων, ισχύουν γενικά όσα ορίζονται από την Ελληνική Νομοθεσία και, μόνο σε ειδικές περιπτώσεις που δεν προβλέπονται από αυτή, θα εφαρμόζονται οι διεθνείς κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων. Επίσης, ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την αποφυγή ζημιών και ατυχημάτων από την χρήση εκρηκτικών υλών, όπως ελεγχόμενες εκρήξεις, συστήματα συναγερμού για την προειδοποίηση ατόμων στους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κλπ.

Ο Ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται σε μη τήρηση των θεσμοθετημένων διαδικασιών και στην μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφάλειας, και για κάθε ζημιά που θα προκληθεί σε τρίτους από τους ανωτέρω λόγους.

- 38.2 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μεριμνά και να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα και, σε ειδικές περιπτώσεις, να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές ιδιοκτησίες, προκειμένου να αποφευχθούν οποιεσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές. Επίσης, θα ασφαλίσει τον ιδιοκτήτη του έργου έναντι οποιασδήποτε οικονομικής απαίτησης των ιδιοκτητών των παρακειμένων ιδιοκτησιών ή ενοίκων τους.

Η προαναφερθείσα υποχρέωση του Αναδόχου αφορά σ' όλες τις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες, όπως όρια έργου, εργοτάξιο, λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης, δρόμοι κλπ.

- 38.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει στο ΙΚΑ και στα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία όλο το προσωπικό που θα απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι, του σύμφωνα με τις περί ΙΚΑ διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει σε ασφαλιστική εταιρεία, που μπορεί σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία να ασφαλίζει παρεμφερή έργα, τα αυτοκίνητα που θα χρησιμοποιούνται στο έργο, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλύψει με πλήρη ασφάλεια σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία όλα τα μηχανήματά του. Διευκρινίζεται ότι, σε ουδεμία περίπτωση ούτε σε περίπτωση ανωτέρας βίας ή ατυχήματος, ο Ανάδοχος δικαιούται να διεκδικήσει από τον Κύριο του Έργου αποζημίωση για τυχόν ζημιά ή ολική απώλεια μηχανήματος.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει, για το σύνολο της αξίας και κατά παντός κινδύνου (κλοπή, φθορά, φωτιά, κατολισθήσεις κλπ.) για το χρονικό διάστημα από την παραλαβή μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο έργο, τα υλικά, που θα έχουν παραληφθεί από την Υπηρεσία επί τόπου του

έργου και επομένως θα ανήκουν σ' αυτήν. Σε περίπτωση που η παραλαβή των υλικών από την Υπηρεσία γίνεται σε αποθήκες του Αναδόχου ή σε άλλους χώρους μακριά από το

εργοτάξιο, αλλά μέσα στα όρια του Ελληνικού Κράτους, η ασφάλιση θα καλύπτει και την μεταφορά. Κανένα υλικό δεν θα παραλαμβάνεται στο εξωτερικό (έστω και αν εκεί γίνεται ο ποιοτικός του έλεγχος μερικά ή ολικά) και γι' αυτό η ασφάλιση για την μεταφορά υλικών από το εξωτερικό είναι αποκλειστικά ευθύνη του Αναδόχου.

- 38.4 Ο Ανάδοχος θα συνάψει με δικές του δαπάνες, με μία ή περισσότερες ασφαλιστικές εταιρείες, που θα λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας - μέλους της Ε.Ε. και του Ε.Ο.Χ. και που, χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των Συμβατικών Τευχών και η Ελληνική Νομοθεσία, μπορούν να ασφαλίσουν παρεμφερή έργα, πλην των ασφαλειών που έχουν προαναφερθεί, και τις ακόλουθες ασφαλίσσεις :

Οι κατωτέρω αναφερόμενες ασφαλίσσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά κανένα τρόπο τις υποχρεώσεις και ευθύνες του Αναδόχου, που απορρέουν από την σύμβαση, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά στις προβλεπόμενες από τα σχετικά ασφαλιστήρια συμβόλαια εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κλπ. και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης των προαναφερθέντων ασφαλιστηρίων.

I. Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου του έργου

Αντικείμενο ασφάλισης θα είναι 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 ζητεί από τους ασφαλιστές κατά τακτά χρονικά διαστήματα την αναπροσαρμογή του ασφαλιζόμενου κεφαλαίου, σύμφωνα με την πραγματική αξία του έργου και οι ασφαλιστές να παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.

Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλονται ή 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 κατά παντός κινδύνου (π.χ. πόλεμος, εισβολή, ανταρσία, λαϊκή εξέγερση, επανάσταση, κατάσχεση, μόλυνση από ραδιενέργεια ή ιονίζουσα ακτινοβολία κλπ). Οι βλάβες/καταστροφές από σεισμούς και άλλα παρόμοια ατυχήματα, συμβάντα κλπ. θα καλύπτονται.

Επίσης, θα ασφαλίζονται οι μόνιμες ή/και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του Αναδόχου, καθώς 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.

Η ασφάλιση πρέπει να καλύπτει το έργο από την έναρξη των εργασιών ή την μεταφορά των πρώτων υλικών στα εργοτάξια, μέχρι την γνωστοποίηση στον Ανάδοχο της έγκρισης του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής του έργου, με επέκταση της ισχύος του για την κάλυψη της περιόδου συντήρησης.

II. Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η Αστική Ευθύνη του Αναδόχου έναντι Τρίτων 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 ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη την διάρκεια και εξ' αιτίας 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.

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, που πρέπει να γνωστοποιηθεί γραπτά στην Ασφαλιστική Εταιρεία από την Υπηρεσία.

Τα όρια αποζημίωσης, για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση σε ένα ενιαίο ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, πρέπει να είναι ανά περιστατικό τα ακόλουθα:

- α. Για υλικές ζημιές θετικές ή αποθετικές σε πράγματα τρίτων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων τρίτων: **700.000 €**
- β. Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατ' άτομο και ατύχημα: **300.000 €**
- γ. Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων μετά από ομαδικό ατύχημα ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων: **1.500.000 €**
- δ. Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια της ασφάλειας:

4.000.000 €.

Γενικοί όροι ασφαλίσεων

Η Υπηρεσία, το εν γένει προσωπικό της και οι τυχόν σύμβουλοί της και το προσωπικό τους, θεωρούνται Τρίτα Πρόσωπα, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της διασταυρουμένης ευθύνης αλλήλων (Cross Liability).

Η ασφαλιστική εταιρεία υποχρεώνεται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται κατά του Αναδόχου ή της Υπηρεσίας και του προσωπικού τους, στην περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των ανωτέρω προσώπων, η οποία καλύπτεται από το ασφαλιστήριο Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων, θα καταβάλλει δε κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κλπ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε σαν ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστηρίων.

Η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται κάθε δικαιώματος αγωγής κατά της Υπηρεσίας, των συμβούλων της, των συνεργατών της και των υπαλλήλων τη, στην περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των ανωτέρω προσώπων.

Καλύπτεται η εκ του άρθρου 922 του Αστικού Κώδικα απορρέουσα ευθύνη της Υπηρεσίας (ευθύνη προστήσαντος).

Στα ασφαλιστήρια της παρούσας παραγράφου 38.4 θα περιλαμβάνονται οι ακόλουθοι γενικοί όροι: Η Υπηρεσία και οι σύμβουλοί της, οι συνεργάτες της και οι υπάλληλοί της θα είναι συνασφαλιζόμενοι.

Τα εν λόγω ασφαλιστήρια δεν δύναται να ακυρωθούν, τροποποιηθούν ή λήξουν χωρίς την γραπτή, δια συστημένης επιστολής που να προηγείται κατά εξήντα (60) μέρες (ημερολογιακές), σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας τόσο προς τον Ανάδοχο, όσο και προς την Υπηρεσία.

Σε περίπτωση ολικής ή μερικής καταστροφής του έργου, ο Ανάδοχος μεταβιβάζει και εκχωρεί στην Υπηρεσία εξ αρχής τα ποσά των απαιτήσεων του από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, που θα καταβάλλονται απ' ευθείας στην Υπηρεσία ύστερα από σχετική αίτησή

της, χωρίς να χρειάζεται έγγραφη συναίνεση ή άλλη ενέργεια του Αναδόχου.

Η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται από κάθε δικαίωμα ανταγωγής κατά της Υπηρεσίας, των υπαλλήλων της, συμβούλων και συνεργατών της και των υπαλλήλων τους, σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των προσώπων αυτών.

Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδίδει στην Υπηρεσία τα ασφαλιστήρια συμβόλαια δέκα πέντε (15) μέρες τουλάχιστον πριν αρχίσει η περίοδος ασφάλισης. Διαφορετικά η Υπηρεσία, χωρίς ειδοποίηση, μπορεί να συνάψει τα υπ' όψη ασφαλιστήρια με ασφαλιστική εταιρεία της προτίμησής της, στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή, θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή, και για λογαριασμό του, σαν πληρεξούσιος.

Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το έργο, σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, μπορεί να ασφαλιστεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από την Υπηρεσία και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

- 38.5 Όλες οι δαπάνες, που συνεπάγονται τα αναφερόμενα στο παρόν άρθρο, βαρύνουν τον Ανάδοχο και δεν θα τύχει ιδιαίτερης πληρωμής γι' αυτές.
- 38.6 Αναπόσπαστο μέρος της παρούσης αποτελούν τα άρθρα που περιλαμβάνονται στην υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ /ΟΙΚ/889/27-11-02 απόφαση του Υφ. ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 16β/14-01-03) που αφορά την πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ.).

ΑΡΘΡΟ 39^ο: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ.

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), **N.4412/16 (αρ. 138 παρ.7)**, Ν. 3850/10 (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 N.4412/16 (αρθ. 138 παρ.7).
 - 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
 - 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 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλείψεις 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 ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκ-τέλεση 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).
- 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 τον 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.3669/08 (αρ. 37 και 182).
- 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 : ΠΔ 305/96 (αρθ.12 παράρτημα ΙΙ).

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 (ΦΕΚ 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.3669/08 αρ. (73 και 75).
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 ΔΙΠΑΔ/οικ/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 ασφαλείας 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 τον 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. 1α 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 τηρείται στους χώρους εργασίας, συμπληρώνεται όπως προβλέπεται από τις σχετικές ισχύουσες διατάξεις και τίθεται στη διάθεση των αρμόδιων ελεγκτικών αρχών. Για το βιβλίο αυτό δεν απαιτείται προσκόμιση για θεώρηση στην αρμόδια υπηρεσία σύμφωνα με την Υ.Α. 14867/825/15-5-2015.

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.43 παρ.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 και την Υ.Α. 14867/865/15-5-2014 «Απλοποίηση διαδικασιών τήρησης αρχείων για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία στα τεχνικά έργα» του Υπ. Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλειας και Πρόνοιας .

Το ΗΜΑ σύμφωνα με τις παραπάνω Υ.Α., συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για τη 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. ΔΕ-ΕΠΠ/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 παραρτ. 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 σαφείς οδηγίες για τη χρήση του: Π. . 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. ο-ικ.Β.5261/190/97, Π. . 396/94, Π. . 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

4.2 Εργοταξιακή σήμανση – σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση – εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ.

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 Εκτελού-μενων 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 ρ.12,παραρτ.ΙVμέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ.31,35).
- δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, 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- 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 (χωματοεργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του 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.ΙV 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. IV, μέρος Β', τμήμα II, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. II, 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 καταχω-ρούνται 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).
8. Ειδικότερα, για τα μεταφορικά μέσα (φορτηγά) που θα χρησιμοποιηθούν για την μεταφορά του ασφαλτομίγματος, θα συνοδεύονται με στοιχεία χωρητικότητας και επιτρεπόμενης κατά βάρος μεταφορικής ικανότητας. Μόνο αυτά που θα έχουν δηλωθεί στην Δ.Υ. θα δύνανται να εκτελούν μεταφορικό έργο.
9. Εάν κριθεί απαραίτητο, στις μεγάλες αποστάσεις μεταφοράς ασφαλτομίγματος (άνω των 100 χλμ.) δύνανται να ζητηθεί η χρησιμοποίηση φορτηγών με καρότσα διπλού τοιχώματος. Σε κάθε περίπτωση, οι μεταφορές των υλικών θα εκτελούνται με σκεπασμένες καρότσες.

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 :

Ν 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 Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα II, 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 :

Ν. 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 Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, πα-ρ.αρτ. IV μέρος Β τμήμα II 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. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ 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, κλπ.)

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).

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

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

ΝΟΜΟΙ		Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ	ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ
N. 495/76	ΦΕΚ 337/Α/76	ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/Β/84
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/Α/83	ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/Β/89
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/Α/84	ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/Β/91
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/Α/93	ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/Β/93
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/Α/99		ΦΕΚ 765/Β/93
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/Α/07	ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 450/Β/94
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/Α/08	ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 451/Β/93
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/Α/10	ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 301/Β/94
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/Α/12	ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 73/Β/94
N.4412/16		ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 978/Β/95
Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ	ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 677/Β/95
Π. . 413/77	ΦΕΚ 128/Α/77	ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 1035/Β/96
Π. . 95/78	ΦΕΚ 20/Α/78	ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 113/Β/97
Π. . 216/78	ΦΕΚ 47/Α/78	Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 987/Β/99
Π. . 778/80	ΦΕΚ 193/Α/80	ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 1186/Β/03
Π. . 1073/81	ΦΕΚ 260/Α/81	ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 708/Β/03
Π. . 225/89	ΦΕΚ 106/Α/89	ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 420/Β/11
Π. . 31/90	ΦΕΚ 31/Α/90	ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 59/Δ/89
Π. . 70/90	ΦΕΚ 31/Α/90	ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 1035/Β/00
Π. . 85/91	ΦΕΚ 38/Α/91	ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1176/Β/00
Π. . 499/91	ΦΕΚ 180/Α/91	ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 686/Β/01
Π. . 395/94	ΦΕΚ 220/Α/94	ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 266/Β/01

Π. . 396/94	ΦΕΚ 220/Α/94	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 16/Β/03
Π. . 397/94	ΦΕΚ 221/Α/94	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 905/Β/11
Π. . 105/95	ΦΕΚ 67/Α/95	ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 1287/Β/09
Π. . 455/95	ΦΕΚ 268/Α/95	ΥΑ 21017/84/09	
Π. . 305/96	ΦΕΚ 212/Α/96	Πυροσβεστική διάταξη 7,	ΦΕΚ 155/Β/96
Π. . 89/99	ΦΕΚ 94/Α/99	Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	
Π. . 304/00	ΦΕΚ 241/Α/00		
Π. . 155/04	ΦΕΚ 121/Α/04	<u>. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ</u>	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ
Π. . 176/05	ΦΕΚ 227/Α/05	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	Π/208/12-9-03
Π. . 149/06	ΦΕΚ 159/Α/06		
Π. . 2/06	ΦΕΚ 268/Α/06		ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3- 08
Π. . 212/06	ΦΕΚ 212/Α/06	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	
Π. . 82/10	ΦΕΚ 145/Α/10		
Π. . 57/10	ΦΕΚ 97/Α/10	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ

ΆΡΘΡΟ 40^ο . ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.-ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΩΝ

- 40.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει με κάθε δυνατό τρόπο να γίνει η παροχή και σύνδεση με τα δίκτυα των Ο.Κ.Ω. (ΔΕΗ, ΔΕΥΑΗ, ΟΤΕ κλπ.) συμπληρώνοντας και υπογράφοντας όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά (υπεύθυνες δηλώσεις-σχέδια κ.λπ.) .
- 40.2. Η δαπάνη των πάρα πάνω παροχών και συνδέσεων βαρύνει τον κύριο του έργου που τις καταβάλει είτε απ' ευθείας στους Ο.Κ.Ω., είτε στον ανάδοχο, στην περίπτωση που ο τελευταίος τις έχει ήδη προκαταβάλει, φυσικά με την προσκόμιση πάντοτε των σχετικών εξοφλητικών αποδείξεων κλπ. νομίμων εγγράφων.
- 40.3. 40.4. Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι μπορεί στην περιοχή του έργου ενδέχεται να υπάρχουν δίκτυα Ο.Κ.Ω. που θα πρέπει να μεταφερθούν από τους κυρίους τους.
- 40.5. Με τις εργασίες αυτές ο ανάδοχος δεν θα έχει καμία ανάμιξη, υποχρεούται όμως να παρέχει κάθε διευκόλυνση για την εκτέλεση τους, χωρίς να δικαιούται οποιαδήποτε αποζημίωση για λόγους καθυστέρησης ή δυσχερειών στην εκτέλεση του έργου του.

Ηράκλειο, **ΜΑΡΤΙΟΣ 2023**
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ./.....-2023 απόφαση της Ο.Ε. του Δήμου Σητείας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Βαρθολομαίου 9

ΤΚ.72300 Σητεία

τηλ. 28433 40500 – 28433 40501

Fax: 28430 24584

**ΕΡΓΟ: "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ"**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000.000,00 € (με ΦΠΑ)

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2023**

Περιεχόμενα

1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ	4
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΥΣ	5
3. ΚΕΙΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	5
4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	5
5. ΓΕΝΙΚΑ	6
5.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ	6
5.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	6
5.3 ΕΠΙΒΛΕΨΗ.....	7
6. ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	7
6.1. ΓΕΝΙΚΑ	7
6.2. ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ.....	10
6.3 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ / ΤΟΜΕΣ.....	10
6.4. ΕΝΑΡΞΗ ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	11
6.5. ΣΥΓΚΟΛΗΣΕΙΣ.....	12
6.6. ΕΚΣΚΑΦΕΣ	12
6.7. ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	14
6.8 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ	14
6.9 ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ - ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ.....	14
6.10 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΚΟΠΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ.....	14
6.11 ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	15
6.12 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗΣ	15
6.13 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ	15
6.14 ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ.....	15
6.15 ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	16
6.16 ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ.....	16
6.17 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΥΨΗΛΟΥΣ ΘΟΡΥΒΟΥΣ	17
6.18 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΣΚΟΝΕΣ	17
6.19 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ.....	18
6.20 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ.....	18
6.21 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑΤΑ	18
6.22 ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	18
6.23 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ.....	18
6.24 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	18
6.25 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ	19

6.26 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	19
6.27 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	19
6.28 ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΚΕΛΛΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ.....	19
6.29 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	19
6.30 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	21
6.31 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)	22
6.32 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	23
6.33 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ	23
6.35 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ.....	23
6.36 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	24
7. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ.....	26

1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Τα στοιχεία που ακολουθούν θα πρέπει να συμπληρωθούν και να επικαιροποιηθούν μετά την υπογραφή της σύμβασης και την ανάληψη του έργου από τον ανάδοχο. Θα πρέπει επίσης να τροποποιείται η ταυτότητα του έργου μετά από κάθε αλλαγή των στοιχείων της κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

1	Έργο	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ
2	Κύριος έργου	Δήμος Σητείας
3	Διευθύνουσα Υπηρεσία Επιβλέπουσα Υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Σητείας
4	Προϊσταμένη Αρχή	Δήμος Σητείας
5	Μελέτη Τεύχη Δημοπράτησης	Βασίλειος Δεσποτάκης, Τοπογράφος Μηχανικός
6	Συντονιστές για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου	
7	Έναρξη εργασιών	
8	Συμβατική πρόβλεψη της διάρκειας του έργου	
9	Είδος έργου	Οδική ασφάλεια – Συγκοινωνιακά έργα
10	Είδος εργοταξίου	Κινητό εργοτάξιο
11	Εγκριτικές αποφάσεις	
12	Ανάδοχος	
13	Επιβλέποντες	
14	Βοηθοί επιβλέποντες	
15	Συντονιστές για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου	
16	Υπεργολαβοί αντικείμενο	-
17	Αριθμός συνεργιών	
18	Μέγιστος αριθμός εργαζομένων	
19	Στοιχεία αναδόχου	

Διευκρινίζεται ότι οι εργασίες που θα εκτελεσθούν αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή, στον προϋπολογισμό και στο τιμολόγιο της μελέτης του έργου.

Στοιχεία όπως εγκρίσεις και προβλεπόμενη διάρκεια έργου περιγράφονται στην διακήρυξη του έργου.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΥΣ

Τα οριζόμενα στο παρόν τεύχος (σχέδιο και φάκελος ασφάλειας και υγείας) είναι υποχρεωτικά για τον Ανάδοχο και αποτελούν συγκεκριμενοποίηση για τις ιδιαίτερες συνθήκες του έργου και επιπλέον διεύρυνση ή/και προσδιορισμό των απαιτήσεων που θέτει η Ελληνική Νομοθεσία.

Το παρόν τεύχος προβλέπεται από το Π.Δ. 305/96 και αποτελεί ουσιώδες και αναπόσπαστο μέρος της Ε.Σ.Υ. και ως εκ γούτου αποτελεί συμβατικό τεύχος.

Η τήρηση των μέτρων ασφάλειας που περιγράφονται στο παρόν τεύχος από μέρους του Αναδόχου δεν μειώνει την ευθύνη του ούτε μεταθέτει ευθύνες ή συνυπευθυνότητα στην Υπηρεσία πέραν των προβλεπόμενων στην κείμενη νομοθεσία ευθυνών του κυρίου του έργου.

Το σχέδιο ασφάλειας και υγείας αναφέρεται στην κατασκευή του έργου και ο φάκελος ασφάλειας και υγείας στις μεταγενέστερες εργασίες σε αυτό (συντήρηση, μετατροπή, καθαρισμός κλπ). Ρητά όμως επισημαίνεται ότι κατά την διάρκεια της κατασκευής ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει τα οριζόμενα στον φάκελο ασφάλειας και υγείας του έργου με ευθύνη φροντίδα και δαπάνη του ακόμα και αν στις σχετικές διατάξεις του φάκελου ορίζεται ως υπεύθυνη η Υπηρεσία. Η Υπηρεσία αναλαμβάνει αυτές τις ευθύνες μετά την οριστική παραλαβή του έργου ή πριν από αυτήν όποτε εκτελεί επεμβάσεις με δική της ευθύνη και για δικούς της λογούς στο έργο

3. ΚΕΙΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ενδεικτικός αλλά όχι περιοριστικός Πίνακας Νομοθετημάτων, Αποφάσεων, Κοινοτικών Οδηγιών κλπ υπάρχει στην ιστοσελίδα http://www.elinyae.gr/el/category_details.jsp?cat_id=27 του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής & Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Σύμφωνα με το Παράρτημα II του Π.Δ. 305/96 το παρόν έργο περιέχει από την φύση του εργασίες οι οποίες δυνητικά ενέχουν ειδικούς κινδύνους για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων. Ήτοι από τον ενδεικτικό κατάλογο του εν λόγω παραρτήματος δυνατόν να παρουσιαστούν οι εν λόγω κίνδυνοι

- Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε κινδύνους καταπλάκωσης, βύθισης σε άμμο/λάσπη ή πτώση από ύψος κλπ (σημείο 1 του Παραρτήματος II)
- Εργασίες κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς υψηλής και μέσης τάσης (σημείο 4 του Παραρτήματος II) εάν υπάρχουν τέτοιοι αγωγοί κατά μήκος της χάραξης των αγωγών και για την εργασία με μηχανήματα (εκσκαφείς, γερανούς κλπ)
- Εργασίες σε μέρη όπου υπάρχει κίνδυνος πνιγμού (σημείο 5 του Παραρτήματος II) για εργασίες σε αγωγούς σε σύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο
- Φρέατα, υπόγειες χωματουργικές εργασίες και σήραγγες (σημείο 6 του Παραρτήματος II)

- Εργασίες με χρήση εκρηκτικών υλών δεν πρέπει να γίνουν λόγω του χαρακτήρα της περιοχής (κατοικημένη περιοχή) των έργων (σημείο 9 του Παραρτήματος II)

5. ΓΕΝΙΚΑ

5.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Οι κίνδυνοι που είναι δυνατόν να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των σχετικών εργασιών προέρχονται από :

- Κίνδυνοι από εκσκαφές και χωματοουργικές εργασίες για εργαζόμενους
- Κίνδυνοι από θραύση ορυγμάτων και πιθανή παρουσία νερού
- Κίνδυνοι κατά την αστοχία ξυλότυπων και ικριωμάτων.
- Κίνδυνοι από την αστοχία των στοιχείων υποστήριξης
- Κίνδυνοι πτώσεις υλικών από ύψος
- Κίνδυνος πτώσης εργαζομένων από ύψος
- Κίνδυνοι κατά την κυκλοφορία πεζών και οχημάτων εντός κατοικημένων περιοχών
- Κίνδυνοι λόγω χρήσης φλόγιστρων, συγκολλητικών συσκευών, ηλεκτροσυγκολλήσεων κλπ
- Κίνδυνοι από την λειτουργία και κυκλοφορία μηχανημάτων
- Κίνδυνοι από την λειτουργία ηλεκτρικών μηχανών
- Κίνδυνοι από χρήση διαφόρων χημικών προϊόντων, κονιαμάτων, βαφών κλπ
- Κίνδυνοι λόγω της οργάνωση του εργοταξίου (φωτισμός, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές, ρίψεις, αποθέσεις κλπ)
- Κίνδυνοι από την παρουσία (νόμιμη ή μη) επισκεπτών
- Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία
- Κίνδυνοι από την εργασία κοντά σε ηλεκτρικά δίκτυα ή υπόγεια καλώδια

5.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- Ο Ανάδοχος οφείλει, ως μοναδικός και αποκλειστικός υπεύθυνος να λαμβάνει κάθε φορά τα ανάλογα για κάθε περίπτωση και αναγκαία σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις ασφαλείας και υγιεινής κατά την εκτέλεση έργων μετρά ασφαλείας κατά το στάδιο της εκτέλεσης των έργων, για την ασφάλεια των εργαζομένων, του έργου, της κυκλοφορίας, των οδών και των εγκαταστάσεων τους, των πεζών και των οχημάτων, των υπογείων αγωγών και καλωδίων και εν γένει για την πρόληψη οιοδήποτε ατυχήματος ή ζημιάς, έχοντας αυτός αποκλειστικά όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε ατύχημα που θα συμβεί από υπαιτιότητα δική του ή του εργατοτεχνικού του προσωπικού. Η ευθύνη αυτή του Αναδόχου επεκτείνεται και για όλους τους εργαζόμενους είτε εργάζονται στον Ανάδοχο είτε στην Επίβλεψη και στον Κύριο του Έργου. Επίσης, η ευθύνη του αναδόχου εκτείνεται στους δημότες, τους επισκέπτες καθώς και σε οποιονδήποτε άλλο πρόσωπο προσεγγίζει το χώρο του έργου. Παράλληλα η ευθύνη εκτείνεται στο περιβάλλον και σε κάθε εμπράγματο αξία. Έχει επίσης ο Ανάδοχος την υποχρέωση να λάβει κάθε πρόσθετο μέτρο για την ικανοποίηση της παραπάνω απαίτησης ακόμα και αν το μέτρο αυτό δεν περιγράφεται στο παρόν τεύχος ούτε σαφώς προσδιορίζεται στην κείμενη Ελληνική Νομοθεσία.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, να διαθέτει το κατάλληλο εκπαιδευμένο προσωπικό, να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και να οργανώνει την εργασία του με τρόπο ώστε να εκτελούνται με ασφάλεια οι εργασίες εντός του έργου. Επισημαίνεται ρητά ότι τα αναφερόμενα στο σχέδιο και στον φάκελο μέτρων ασφαλείας και υγείας αποτελούν αποκλειστική ευθύνη και φροντίδα του Αναδόχου, θα γίνονται με δαπάνες του και είναι ένα ελάχιστο απαιτήσεων για την εργασία στο έργο. Για την υλοποίηση των αναγκαίων μέτρων οι δαπάνες βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

- Υποχρεούνται επίσης σύμφωνα με την παρ.1 του άρθρου 8 του Ν.1396/83, την Υ.Α. 130646/84 και το Π.Δ.305/96 να εφοδιάζεται με θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ το οποίο θα τηρείται στον χώρο του έργου.
- Υποχρεούνται τέλος να τηρεί σχολαστικά τα οριζόμενα στο Π.Δ.305/96. δηλαδή μεταξύ των άλλων να ορίσει συντονιστή σε θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου και να διαβιβάζει πριν από την έναρξη των εργασιών στην επιθεώρηση εργασίας γνωστοποίηση η οποία θα συντάσσεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του εν λόγω Π.Δ. και γενικώς να συμμορφώνεται με τις διατάξεις αυτού.
- Για υπόγεια τεχνικά έργα όπως αυτά ορίζονται στο Π.Δ. 225/89 (βάθος εκσκαφής άνω των 6.00 μέτρων) ο αναδόχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις διατάξεις αυτού. Ειδικά η σύνταξη Μελέτης Μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας (Μ.Μ.Υ.Α) αποτελεί κατά το άρθρο 26 του ανωτέρω Π.Δ. συμβατική του υποχρέωση.
- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε περιοχές "ευαίσθητου πληθυσμού" όπως σχολεία, νοσοκομεία, γηροκομεία, εκκλησίες, γήπεδα κλπ σε συνεννόηση με τις αρμόδιες διευθύνσεις /διοικητικά συμβούλια να εξετάζει και να λαμβάνει ιδιαίτερα μέτρα ασφάλειας.

5.3 ΕΠΙΒΛΕΨΗ

- Η Επίβλεψη έχει το δικαίωμα να ζητήσει εγγράφως από τον Ανάδοχο να λάβει αυστηρότερα μέτρα ασφάλειας από εκείνα που αποτελούν συμβατική του υποχρέωση ή προβλέπονται από την κείμενη Ελληνική Νομοθεσία ή έχουν ζητηθεί επιπροσθέτως από τις Αρμόδιες Αρχές. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να λάβει χωρίς καμία καθυστέρηση τα μέτρα αυτά. Δεν δίνεται καμία πρόσθετη αποζημίωση για τα πρόσθετα αυτά μέτρα εκτός εάν αποδειχτεί ότι τα μέτρα αυτά δεν ήταν αναγκαία.
- Η Επίβλεψη εάν εκτιμήσει ότι δεν τηρούνται τα μέτρα ασφάλειας τα οποία προβλέπονται ή/και είναι αναγκαία έχει το δικαίωμα να ζητήσει εγγράφως την λήψη ή αποκατάσταση των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας εντός λίαν συντόμου χρονικού διαστήματος ή /και να ζητήσει εγγράφως την διακοπή των εργασιών μέχρι την λήψη ή/και αποκατάσταση των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας. Στην δεύτερη αυτή περίπτωση η απόφαση πρέπει να είναι πλήρως αιτιολογημένη, η δε αιτιολόγηση να κοινοποιείται στον Ανάδοχο.
- Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης ή καθυστέρησης συμμόρφωσης του αναδόχου σε οποιοδήποτε σχετική εντολή της επίβλεψης μπορεί να επιβληθεί ποινική ρήτρα μέχρι 586,94€ ανά ημέρα πλέον των άλλων νόμιμων μέτρων και διαδικασιών που μπορούν να ληφθούν. Το ποσό αυτό παρακρατείται από τον επόμενο λογαριασμό του έργου.
- Σε ιδιαίτερες περιπτώσεις μεγάλης επικινδυνότητας η Επίβλεψη διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε κάθε νόμιμη ενεργεία και να λάβει (είτε η ίδια είτε μέσω τρίτων) ή να αποκαταστήσει τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας χωρίς την μεσολάβηση του αναδόχου και να καταλογίσει τις σχετικές δαπάνες σε βάρος του. Στα πλαίσια αυτά είναι δυνατόν ο Επιβλέπων να δώσει εντολή διακοπής των εργασιών την τρέχουσα εργάσιμη ημέρα ώστε να δοθεί η δυνατότητα στην Υπηρεσία να λάβει όλα τα προσήκοντα μέτρα είτε η ίδια είτε δίνοντας εντολή στον Ανάδοχο για την εκτέλεση τους.

6. ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

6.1. ΓΕΝΙΚΑ

- Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει την απαιτούμενη εκπαίδευση και πληροφόρηση στο προσωπικό του καθώς επίσης επαρκή πληροφόρηση σχετικά με την φύση και τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου. Το προσωπικό θα πρέπει να είναι κατάλληλα

εκπαιδευμένο με επαρκή γνώση και εμπειρία σε σχετικές εργασίες. Επίσης να εκπαιδεύεται σε θέματα πρόληψης ατυχημάτων, παροχής ΑΣ βοηθειών, πυρόσβεσης, χρήση εξοπλισμού ασφαλείας κλπ.

- Το προσωπικό πρέπει να αποτελείται από ενήλικες ικανούς και κατάλληλους από άποψη υγείας για την συγκεκριμένη εργασία που έκαστος αναλαμβάνει. Ο επικεφαλής πρέπει να έχει τα κατάλληλα προσόντα και εμπειρία.
- Ο ανάδοχος πρέπει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό τα απαιτούμενα κατά περίπτωση εργασίας ατομικά και ομαδικά εφόδια προστασίας και εργαλεία για ασφαλή εργασία. Ενδεικτικά και μόνον αναφέρονται: κράνη, γυαλιά προστασίας, ζώνες ασφαλείας, ποδιές, γάντια, μάσκες ηλεκτροσυγκολλητών, κ.λ.π. Το προσωπικό είναι υποχρεωμένο να φοράει κατά περίπτωση κατάλληλα ενδύματα (κράνη, σκληρά παπούτσια, ωτασπίδες, προσωπίδες, γάντια κλπ) και να φέρει τον σχετικό ατομικό εξοπλισμό. Απαγορεύονται μαντήλια λαιμού, αλυσίδες, ταυτότητες, δακτυλίδια κλπ.
- Απαγορεύεται η κατανάλωση οινόπνευματων ποτών στο εργοτάξιο και η άσκοπη παραμονή, ανάπαυση κλπ εργαζομένων μέσα σε αυτό. Απαγορεύονται γενικώς ριψοκίνδυνες ή άστοχες ή υπερβολικές ενέργειες.
- Ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει τις απαιτούμενες άδειες από τους αρμόδιους φορείς για την εκτέλεση των εργασιών να φροντίζει εάν απαιτείται για την ανανέωση τους η την επέκταση τους, να ακολουθεί πλήρως τις σχετικές οδηγίες, να πληρώνει τα έξοδα των αδειών και εγκρίσεων (αλλά όχι τις τυχόν απαιτούμενες εγγυήσεις) και να ακολουθεί με σχολαστική ευλάβεια τις προθεσμίες που τίθενται από τις εγκρίσεις και άδειες αυτές. Ρητά απαγορεύεται η άνευ σχετικής άδειας εκτέλεση εργασιών. Εάν ζητηθεί από τον κύριο του έργου ή άλλη αρμόδια Υπηρεσία ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει και να υποβάλλει για έγκριση Μελέτη Κυκλοφοριακής Ρύθμισης (Μ.Κ.Ρ).
- Όλες οι κατασκευές, μέτρα κλπ σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια εργαζομένων, τρίτων, του έργου κλπ και εν γένει κάθε σχετική προσωρινή ή μη κατασκευή πρέπει να συντηρείται τακτικά με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου. Επίσης ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τακτικά και συστηματικά τα μέτρα και μέσα ασφαλείας και όποτε και όσες φορές απαιτηθεί από τον Κύριο του Έργου ή άλλο αρμόδιο φορέα. Επίσης ο Κύριος του έργου μπορεί να ζητήσει σε τακτά χρονικά διαστήματα Αναφορά Ασφάλειας του έργου.
- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαβρέχει τμήματα του έργου όταν απαιτείται με άφθονο νερό για την αποφυγή των οχλήσεων από σκόνες.
- Ο Ανάδοχος όντας υπεύθυνος για την τήρηση των νόμων κλπ. υποχρεούται να ανακοινώνει χωρίς αμέλεια στην Υπηρεσία τυχόν συμβάντα καθώς και τις επισκέψεις αρμόδιων αρχών στο έργο περιγράφοντας λεπτομερειακά τις διαταγές και εντολές των διαφόρων αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ. που κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, απευθύνονται ή κοινοποιούνται σ' αυτόν.
- Για εργασίες που απαιτούν ειδικά μέτρα ασφαλείας ο ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδεδιγμένα πρόσθετα και ειδικά μέτρα ασφαλείας και να εφαρμόζει αυστηρά τους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Επίσης για ειδικές τέτοιες εργασίες θα γίνεται εφόσον απαιτείται ειδική μελέτη από έμπειρο Μηχανικό.
- Όλες οι κατασκευάσιμες εγκαταστάσεις και τα τμήματα τους πρέπει να είναι με τέτοιο τρόπο διαστασιολογημένες, τοποθετημένες, στηριγμένες, ακυρωμένες και κατασκευασμένες από κατάλληλα υλικά ώστε να μπορούν να παραλάβουν και να μεταφέρουν τα διάφορα φορτία που αναπτύσσονται σε όλες τις φάσεις χρησιμοποίησής τους. Μεταβολή των παραμέτρων σχεδιασμού οδηγεί σε έλεγχο και ενίσχυση ή αντικατάσταση τους. Δεν επιτρέπεται η υπερφόρτιση τους.
- Όλες οι κατασκευάσιμες εγκαταστάσεις και τα τμήματα τους που μόνον μετά από σκλήρυνση ή σύνδεση με άλλα τμήματα ή με μετέπειτα πρόσθετες κατασκευαστικές παρεμβάσεις αποκτούν την πλήρη φέρουσα ικανότητα τους επιτρέπεται να φορτίζονται μόνον κατ'αντιστοιχία με την εκάστοτε φέρουσα ικανότητα τους.
- Όλες οι κατασκευές πρέπει να ελέγχονται για την ευστάθεια και την φέρουσα ικανότητα τους. Μετά από διακοπή εργασιών για ικανό χρονικό διάστημα ή αλλαγές ή εξάντληση χρόνου ζωής ή υπερβολική χρησιμοποίηση ή έκτακτα γεγονότα πρέπει να ελέγχονται εκ νέου

- Δεν επιτρέπεται γενικά η εκτέλεση ταυτοχρόνως εργασιών σε διαφορετικά επίπεδα στην ίδια θέση εκτός εάν έχουν ληφθεί σοβαρά μέτρα ασφαλείας για την προστασία των εργαζομένων στο χαμηλότερο επίπεδο από πτώσεις αντικειμένων κλπ.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει και κάθε εργαζόμενος έχει την υποχρέωση να γνωρίζει:
 - α) που βρίσκονται και πως χρησιμοποιούνται οι συσκευές πυρόσβεσης του τομέα του.
 - β) που βρίσκεται και τι περιέχει για κάθε περίπτωση το κιβώτιο (φαρμακείο) πρώτων βοηθειών.
- Εκτός των άλλων ο ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίων που θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αν απαιτείται κατά περίπτωση) και πάντως σε αριθμό όχι ολιγότερο των δυο ανά πενήντα μέτρα. Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου και την τροποποίηση αυτή να την γνωστοποιήσει κατά την εγκατάσταση του αναδόχου στα έργα μετά την υπογραφή σχετικής εργολαβικής συμβάσεως.

ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ : ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : 2.000.000,00 (με ΦΠΑ)

ΑΝΑΔΟΧΟΣ :

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ :

ΤΗΛ :

- Ο ανάδοχος υποχρεούται γενικώς να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας εφόσον απαιτούνται από το Νόμο, να εξασφαλίσει μέσα παροχής πρώτων βοηθειών, να κατασκευάσει και τοποθετήσει κατάλληλες πινακίδες ή φωτεινά σήματα επισήμανσης και απαγόρευσης επικίνδυνων θέσεων καθώς και προειδοποιητικές και συμβουλευτικές πινακίδες τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους κινούμενους στο εργοτάξιο .
- Να ανεγερθούν όλες οι τυχόν απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις για την εκτέλεση των έργων της εργολαβίας σε θέσεις επιτρεπόμενες από την Αστυνομία, την Υπηρεσία επίβλεψης και τις άλλες αρμόδιες αρχές, με ευθύνη του αναδόχου ο οποίος και θα τις συντηρεί σε καλή κατάσταση υποχρεούμενος συγχρόνως στην εν καιρώ καθαίρεση και αποκόμιση των προϊόντων τους.
- Σε επικίνδυνες θέσεις πέρα των άλλων μέτρων ασφαλείας θα πρέπει οι εργαζόμενοι να είναι δεμένοι από σταθερό σημείο με ζώνη ασφαλείας.
- Θα πρέπει καθημερινά και ιδιαίτερα σε επικίνδυνες θέσεις ή φάσεις της εργασίας να γίνεται επιθεώρηση για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας και την πιθανότητα ανάγκης επέκτασης και βελτίωσης ή αναθεώρησης τους.
- Η μεταφορά, απόθεση και τοποθέτηση παντός είδους έτοιμων τεμαχίων (π.χ. σωλήνες, φρεάτια κλπ) πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται ζημιές οι οποίες μπορούν να μειώσουν την ευστάθεια ή την φέρουσα ικανότητα τους και να οδηγήσουν σε ατυχήματα. Επίσης πρέπει να ελέγχονται για την διαπίστωση ορατών ζημιών, παραμορφώσεων και ρωγμών.
- Το άνοιγμα των καλυμμάτων των φρεατίων και εσχάρων θα γίνεται με την χρήση των ειδικών εργαλείων. Καλύμματα τα οποία έχουν σφηνωθεί λόγω παγετού δεν επιτρέπεται να αφαιρούνται με την βοήθεια φωτιάς (λόγω κινδύνου έκρηξης) ή άλλα μέσα.
- Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται σε ύψος 1,90μ. - 2,00 μ.
- Ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την χορήγηση και χρήση από το προσωπικό του των ατομικών μέσων προστασίας (π.χ. κράνη, ειδικά ρούχα και υποδήματα κλπ)

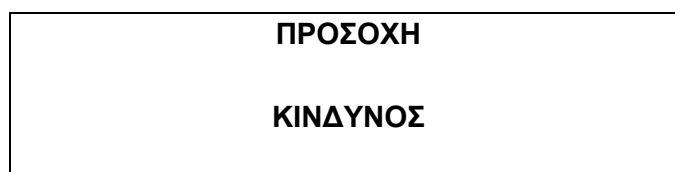
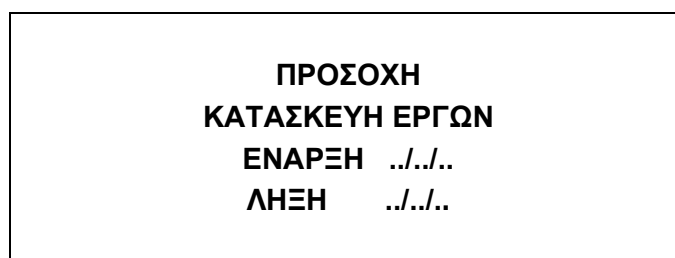
- Ο Ανάδοχος, οφείλει να ενημερώνει σχετικά με το πρόγραμμα των εργασιών καθώς και για τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγιεινής.
- Ειδικά για τις εργασίες που εκτελούνται σε ύψος, με πλήρη και αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα που προβλέπονται στο Π.Δ. 155/2004 (ΦΕΚ 121/Α΄/5.7.2004), στο Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212/Α΄/29.8.1996), στο Π.Δ. 17/1996 (ΦΕΚ 11/Α΄/18.1.1996) και στο Π.Δ. 778/1980 (ΦΕΚ 193/Α΄/26.8.1980)

6.2. ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να απευθύνεται σε όλες τις αρμόδιες Υπηρεσίες για τον ακριβή εντοπισμό των υπογείων αγωγών και καλωδίων και άλλων κατασκευών ή εγκαταστάσεων, να λαμβάνει την έγκριση τους και να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις τους.
- Ο Ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών (ή αυτοτελούς φάσεως αυτών ή/και οποτεδήποτε απαιτείται) και για την συνεπαγόμενη ρύθμιση της κυκλοφορίας πρέπει να λάβει τις σχετικές εγκρίσεις (Δήμος - Επιτροπή Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Κυκλοφοριακής Ρύθμισης, Τροχαία, ΚΤΕΛ κλπ)
- Ταυτόχρονα ο Ανάδοχος (πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας) θα πρέπει να βεβαιωθεί με κάθε τρόπο ότι στον προβλεπόμενο χώρο εργασίας δεν υπάρχει οποιαδήποτε κατασκευή από την οποία δυνατόν να υπάρξει κίνδυνος για τους εργαζόμενους και να εκτιμηθεί εάν απαιτείται επισκευή, στήριξη ή καθαίρεση τους και να λαμβάνονται οι αντίστοιχες εγκρίσεις.
- Τυχόν απαιτήσεις ασφαλείας και υγείας που θέτουν οι Υπηρεσίες αυτές είναι υποχρεωτικές για τον Ανάδοχο και θα εκτελεστούν με δική του δαπάνη (εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στο Τιμολόγιο).

6.3 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ / ΤΟΜΕΣ

- Ο Ανάδοχος μετά την λήψη των σχετικών στοιχείων και εφόσον κριθεί από την Υπηρεσία ότι απαιτείται θα πραγματοποιήσει δοκιμαστικές τομές για την συμπλήρωση των στοιχείων ή την επιβεβαίωση τους. Για την πραγματοποίησή τους ο ανάδοχος πρέπει να ενημερώσει όλους τους ενδιαφερόμενους σχετικά και να ληφθούν όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας
- Οι δοκιμαστικές αυτές τομές θα εκτελούνται με την δέουσα προσοχή.
- Τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την έναρξη των δοκιμαστικών επεμβάσεων πρέπει στο χώρο των επεμβάσεων να τοποθετηθεί σήμανση αναγγελίας η οποία αποσύρεται με το πέρας των εργασιών. Οι πινακίδες αυτές θα είναι του παρακάτω τύπου.



- Ο Ανάδοχος καθ' όλη την διάρκεια των δοκιμαστικών επεμβάσεων, είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος, για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για την

αποφυγή ατυχημάτων στο προσωπικό του, στους περίοικους, στους δημότες και στους τυχόν επισκέπτες ή περαστικούς.

6.4. ΕΝΑΡΞΗ ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Οι εργασίες του έργου περιγράφονται στην τεχνική έκθεση, τον προϋπολογισμό και στο τιμολόγιο του έργου.
- Ο Ανάδοχος τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής οφείλει να ενημερώσει σχετικά το φορέα κατασκευής, το τοπικό συμβούλιο, την τοπική κοινότητα και όλους τους δημότες της περιοχής.
- Ο Ανάδοχος τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής οφείλει να εγκαταστήσει σήμανση αναγγελίας των εργασιών και των μέτρων που πρέπει να εφαρμόζονται, οι οποίες αποσύρονται με το περάς των εργασιών. Οι πινακίδες αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, θα είναι των παρακάτω τύπων.

ΠΡΟΣΟΧΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ
ΧΩΡΟΣ ΚΛΕΙΣΤΟΣ
ΕΝΑΡΞΗ/..
ΛΗΞΗ/..

ΠΡΟΣΟΧΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ
ΜΗΝ ΠΛΗΣΙΑΖΕΤΕ
ΑΠΟ/.. ΕΩΣ/..

ΠΡΟΣΟΧΗ
ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
ΜΗΝ ΑΚΟΥΜΠΑΤΕ
ΑΠΟ/.. ΕΩΣ/..

- Στο Εργοτάξιο θα υπάρχουν μόνιμα στις απαραίτητες θέσεις πινακίδες του παρακάτω τύπου :

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΜΗ
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

- Ο Ανάδοχος καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών, είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος, για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για την αποφυγή ατυχημάτων στο προσωπικό του, στους περίοικους, στους δημότες και στους τυχόν επισκέπτες ή περαστικούς.
- Ο Ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει για την προστασία όλων των δυνητικών κινδύνων ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

6.5. ΣΥΓΚΟΛΗΣΕΙΣ

- Ο Ανάδοχος, είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος, για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας καθώς και την χορήγηση στο προσωπικό του των απαιτούμενων μέσων προστασίας για κάθε είδους συγκολλήσεων που θα πραγματοποιηθούν στο έργο.
- Επίσης είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας καθώς και την χορήγηση στο προσωπικό του των απαιτούμενων μέσων προστασίας για τις συγκολλήσεις που απαιτούνται είτε αφορούν προσωρινές είτε μόνιμες κατασκευές του έργου.
- Παράλληλα ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων για την πρόληψη και κατάσβεσης φωτιάς καθώς και την έκδοση οδηγιών επέμβασης σε περίπτωση πυρκαγιάς.

6.6. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Ο Ανάδοχος, είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος, για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας καθώς και την χορήγηση στο προσωπικό του των απαιτούμενων μέσων προστασίας κατά την διάρκεια των εκσκαφών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται:

A. ΕΚΣΚΑΦΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ

- Όλοι οι εργαζόμενοι (εκτός οδηγών και χειριστών) θα φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο (η ενδύματα ζωηρού χρώματος κίτρινου ή ζωηρού πορτοκαλί ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα) γάντια και υποδήματα ασφαλείας. Επίσης εάν απαιτούνται ωτασπίδες για την αντιμετώπιση του θορύβου και μάσκες για την αντιμετώπιση της σκόνης.
- Κατά την διάρκεια των εκσκαφών θα δίδεται μέριμνα ώστε το κατάστρωμα των δρόμων και των διαδρόμων κίνησης οχημάτων και πεζών να παραμένει τελείως καθαρό από υλικά εκσκαφής.
- Τα ορύγματα θα πρέπει να διαθέτουν επαρκές πλάτος.
- Επισφαλή τμήματα των πρανών πρέπει να κατακρημνίζονται (ή να υποστυλώνονται, επενδύονται κλπ) προσεκτικά από έμπειρο προσωπικό και με τον κατάλληλο εξοπλισμό (δυο τουλάχιστον) για να αποφευχθούν ατυχήματα από ξαφνική τους πτώση. Ειδικά πρέπει να ελέγχεται η ανάπτυξη τέτοιων καταστάσεων μετά από ισχυρές βροχοπτώσεις, καταπτώσεις πρανών κλπ
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην παρουσία πλησίον του ορύγματος ξανασκαμμένων ή εν γένει χαλαρών εδαφών λόγω του μεγάλου κινδύνου καταπτώσεων στα εδάφη αυτά.
- Επίσης ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί από την ύπαρξη πλησίον του πρανούς κτιρίων, κατασκευών ή άλλων φορτίων

B. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ

- Η αντιστήριξη είναι υποχρεωτική για βάθος εκσκαφής άνω των 2,00 μέτρων ή ανεξαρτήτως βάθους όταν επιβάλλεται από την φύση του εδάφους
- Η αντιστήριξη γίνεται ταυτόχρονα με την εκσκαφή η οποία προηγείται ελάχιστα και μόνο όσον επιβάλλεται για την εκτέλεση των εργασιών. Θα είναι συνεχής και δεν θα περιλαμβάνει τμήματα χωρίς συνοχή ή χαλαρά.
- Απαιτήσεις για την αντιστήριξη περιγράφονται αναλυτικά στην Τεχνική Έκθεση, στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στα σχέδια της μελέτης. Γενικά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλοι οι παράγοντες που επηρεάζουν την ευστάθεια του ορύγματος
- Η αντιστήριξη θα προεξέχει από το έδαφος τουλάχιστον 15 εκ ώστε να εμποδίζεται η πτώση λίθων και χωμάτων μέσα στο όρυγμα.
- Οι εργαζόμενοι κατά την κατασκευή της αντιστήριξης πρέπει να εργάζονται από την προστατευμένη περιοχή προς την απροστάτευτη. Η εργασία πρέπει να γίνεται γρήγορα ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος άλλα και με σχολαστική προσοχή και κάτω από τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού του Αναδόχου.

- Η συγκέντρωση προϊόντων εκσκαφής, υλικών, εργαλείων , μηχανημάτων κλπ πρέπει να γίνεται εκτός του πρίσματος ολίσθησης του πρανούς ώστε να αποφευχθεί η φόρτιση της αντιστήριξης και η αστοχία της.
- Η αντιστήριξη μπορεί να μετατραπεί καθ' οιονδήποτε τρόπο μόνο μετά από σχετική αναθεώρηση της μελέτης και έγκριση αυτής.
- Η απομάκρυνση της αντιστήριξης γίνεται σταδιακά με την πρόοδο της επανεπίχωσης του ορύγματος. Σε ειδικές περιπτώσεις είναι δυνατό να παραμείνει για λόγους ασφαλείας και μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Γ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΙΣΡΟΗ ΥΔΑΤΩΝ

- Οποιαδήποτε ποσότητα νερού (ή και λυμάτων από το υφιστάμενο δίκτυο) πρέπει να απομακρύνεται αμέσως με άντληση και διοχέτευση απευθείας στο σύστημα όμβριων(υπόγεια νερά) ή σε κατάλληλο αποδέκτη (λύματα).
- Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί ώστε η άντληση να μην προκαλέσει προβλήματα στις γειτονικές κατασκευές λόγω πτώσης του υδροφόρου ορίζοντα.

Δ. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ - ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

- Ο Ανάδοχος οφείλει να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις κατάλληλη σταθερή και ανθεκτική περίφραξη του εργοταξίου και των ορυγμάτων και για την φωτεινή σηματοδότηση, την σήμανση, τις οριζόντιες διαγραμμίσεις, τις καλωδιώσεις και την σχετική υποδομή σηματοδότησης και ηλεκτροφωτισμού.
- Τα ανωτέρω θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας τόσο για τις ημέρες όσο και για τις νύκτες των χώρων των εργοταξίων του για την ασφαλή καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων. Για λόγους κυκλοφορίας και ασφαλείας η κατασκευή του έργου θα αρχίζει και θα ολοκληρώνεται κατά διαδοχικά τμήματα.
- Η τάφος περιφράσσεται εκτός του μετώπου προόδου της εκσκαφής και πλησίον αυτού. Συγκεκριμένα τοποθετείται πλέγμα, ανακλαστικής ικανότητας, ελάχιστου πλάτους (ύψους) 0,80 m, το οποίο στηρίζεται ικανοποιητικά (π.χ. τοποθέτηση επί άγκιστρον, πρόσδεση) σε κάθετα στοιχεία τα οποία απέχουν μέγιστη απόσταση μεταξύ τους:
 - α. 3,5 m για δρόμους ταχείας κυκλοφορίας (ταχύτητα μεγαλύτερη των 60 km) ή ανοιχτούς χώρους (μεγάλες ταχύτητες ανέμου) και
 - β. 5,0 m για δρόμους σε κλειστούς χώρους
- Η απόσταση μεταξύ μετώπου εκσκαφής και περίφραξης δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από 20 m και σημαίνεται με κώνους οι οποίοι τοποθετούνται κατά μήκος της εκσκαφής σε μέγιστη απόσταση μεταξύ τους 1,2 m ή με φράγματα ελάχιστου πλάτους 0,60 m τοποθετούμενα με την έννοια του πλάτους των κατά μήκος της εκσκαφής έτσι ώστε η μεταξύ τους απόσταση να μην είναι μεγαλύτερη του 1,5 m.
- Με την ολοκλήρωση της εκσκαφής κάθε ημέρα ή την διακοπή για διάστημα εξαρτώμενο από τις κυκλοφοριακές συνθήκες και πάντως όχι μεγαλύτερη των 2 ωρών επιβάλλεται η δια πλέγματος πλήρης περίφραξη της τάφρου.
- Περιμετρικά εκσκαφών βάθους μεγαλύτερων των 2,25 μ. θα τοποθετείται σταθερή περίφραξη τύπου πλέγματος ή στηθαίου με μεσοσανίδια σε ύψος 1,00 μ. και 0,60 μ. αντίστοιχα (πλέον του πλέγματος περίφραξης του εργοταξίου, εκτός αν αυτό εφάπτεται της τάφρου).
- Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η χρήση κορδέλας οδοποιίας ή συναφούς μέσου σήμανσης.
- Αν οι συνθήκες το επιτρέπουν είναι σκόπιμο η περίφραξη να καλύπτει την τάφρο και τον διάδρομο κίνησης εργαζομένων ή και μηχανημάτων. Σε κάθε άλλη περίπτωση θα πρέπει να δημιουργείται και άλλη λωρίδα μειωμένου πλάτους με προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδα να προηγείται αυτής, μέσα στην οποία θα πραγματοποιείται η κίνηση μηχανημάτων και εργαζομένων. Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται στο πλησιέστερο όριο προς την κυκλοφορία. Η οριοθέτηση στην δεύτερη περίπτωση μπορεί να γίνει με κώνους οι οποίοι τοποθετούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.

Ε. ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ

- Ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει την κυκλοφορία **στο προσωπικό του, στους περίοικους, στους δημότες και στους τυχόν επισκέπτες ή περαστικούς** με την κατασκευή ασφαλών διαβάσεων και διαδρόμων κίνησης.

ΣΤ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

- Ρητά καθορίζεται ότι ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση των σχετικών διατάξεων όσον αφορά στην λειτουργία και κυκλοφορία των μεταφορικών του μέσων και μηχανημάτων.
- Η κίνηση μηχανημάτων και εργαζομένων πρέπει να γίνεται εντός οριοθετημένης από κώνους λωρίδας.
- Εάν τα μηχανήματα παραμένουν στο εργοτάξιο μετά το πέρας των εργασιών καλύπτονται από την περιφράξη κλειδώνονται και ασφαλίζονται.
- Θα πρέπει να τηρείται ελάχιστη απόσταση ασφαλείας από τα χείλη του ορύγματος ίση με: $s = 2 \cdot P + 0,02 \cdot h$ όπου P το ανά άξονα φορτίο σε τόνους και h το βάθος εκσκαφής σε μέτρα με ελάχιστη τιμή του s τα 80 εκ.
- Δεν επιτρέπεται κίνηση ή εργασία εργαζομένων πλησίον των μηχανημάτων κατά την διάρκεια που αυτά εργάζονται ή κυκλοφορούν εκτός εάν έχει έχουν ληφθεί πρόσθετα μέτρα και δεν κινδυνεύουν.
- Οι διάδρομοι κυκλοφορίας οχημάτων και μηχανημάτων εάν απαιτούνται θα έχουν επαρκές πλάτος ώστε να εξασφαλίζεται εκατέρωθεν του οχήματος ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 60 εκ

Ζ. ΣΗΜΑΝΣΗ

- Ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ανάρτηση τόσο των απαιτούμενων πινακίδων σήμανσης όσο και κατάλληλων πληροφοριακών πινακίδων

6.7. ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

- Εφόσον απαιτείται παρουσία εργαζομένων κοντά στον εξοπλισμό κατά την καταβίβαση για την υποβοήθηση του καταβιβασμού υλικών οι εργαζόμενοι θα διαθέτουν ατομικά μέσα προστασίας και θα εργάζονται προσεκτικά.

6.8 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

- Τα υλικά θα τοποθετούνται στην ακριβή τους θέση με την χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού και εργαλείων ανθεκτικών για το συγκεκριμένο βάρος.
- Στην περίπτωση τοποθέτησης σωλήνων αυτές θα τοποθετούνται στην ακριβή τους θέση με την χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού και εργαλείων ανθεκτικών για το συγκεκριμένο βάρος
- Οι εργαζόμενοι θα διαθέτουν ατομικά μέσα προστασίας και θα εργάζονται προσεκτικά και μέσα στο αντιστηριγμένο τμήμα της εκσκαφής.
- Οι εργαζόμενοι εάν απαιτείται πρέπει να είναι δεμένοι με ανθεκτική ζώνη.

6.9 ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ - ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ

- Κατά την ώρα εργασίας των μηχανημάτων για την επανεπίχωση του ορύγματος κανένας εργαζόμενος δεν θα εργάζεται εντός αυτού. Κατά την ώρα της συμπίκνωσης της επανεπίχωσης κατά στρώσεις δεν θα εργάζονται παράλληλα τα μηχανήματα.
- Οι αντιστηρίξεις θα ανασύρονται βαθμιδωτά ανάλογα με την πρόοδο της επανεπίχωσης

6.10 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΚΟΠΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ

- Οι εργαζόμενοι φορούν τα ατομικά τους μέσα προστασίας (π.χ κράνος, ανακλαστικό γιλέκο, υποδήματα ασφαλείας κλπ).
- Το εργοτάξιο οριοθετείται ως εξής:

- α. Αν πρόκειται για μεσαία λωρίδα τότε χρησιμοποιούνται κώνοι οι οποίοι απέχουν μεταξύ τους μέγιστη απόσταση 1.5 m.
- β. Αν πρόκειται για ακρινή λωρίδα, τότε από την πλευρά της κίνησης η οριοθέτηση γίνεται με κώνους όπως στην περίπτωση (α) ενώ από την πλευρά του πεζοδρομίου ή της νησίδας αν χρησιμοποιείται από πεζούς, με πλέγμα
Σε κάθε περίπτωση (α ή β) από την πλευρά της κυκλοφορίας ισχύουν τα σχετικά με την επανάληψη των πινακίδων σήμανσης οριζόμενα.
- Η κίνηση των μηχανημάτων θα γίνεται σε οριοθετημένη με κώνους λωρίδα. Οι κώνοι θα απέχουν το πολύ 1,50 μέτρα ο ένας από τον άλλον και θα τοποθετείται η προβλεπόμενη από τον νόμο σήμανση. Σήμανση θα τοποθετείται και στους καθέτους δρόμους εάν απαιτείται.
- Για να αποδοθεί το τμήμα στην κυκλοφορία θα προηγείται καθαρισμός και πλύσιμο του.

6.11 ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

Δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας. Πρέπει να τηρούνται όλοι οι γενικοί κανόνες ασφαλείας

6.12 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗΣ

- Μετά το πέρας των εργασιών και πριν αποδοθεί ένα τμήμα του έργου και πάλι σε κοινή χρήση, το τμήμα θα καθαρίζεται και πλένεται αν χρειάζεται, θα απομακρύνεται πλήρως η προσωρινή σήμανση και οι πληροφοριακές πινακίδες
- Οι σχετικές προσωρινές κατασκευές μετά την αποπεράτωση του έργου ή τμήματος αυτού θα καθαίρονται και εν γένει θα αποκαθίσταται ο χώρος και όλο το φυσικό ή δομημένο περιβάλλον στην πρότερα του κατάσταση.

6.13 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

- Ειδικά για τις εργασίες που εκτελούνται σε ύψος, με πλήρη και αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα που προβλέπονται στο Π.Δ. 155/2004 (ΦΕΚ 121/Α'/5.7.2004), στο Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212/Α'/29.8.1996), στο Π.Δ. 17/1996 (ΦΕΚ 11/Α'/18.1.1996) και στο Π.Δ. 778/1980 (ΦΕΚ 193/Α'/26.8.1980)

6.14 ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

- Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τον απαιτούμενο φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού και κάθε τρίτου. Ο φωτισμός και τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι έτσι διευθετημένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται φωτισμός τουλάχιστον 300 LUX ομοιόμορφα κατανεμημένος που δεν θα προκαλεί θάμβωση και γενικά θα δημιουργεί συνθήκες ασφαλούς εργασίας και κυκλοφορίας. Επιβάλλεται να υπάρχει και εφεδρικός φωτισμός ασφαλείας καθώς επίσης και ατομικοί φανοί κατάλληλου τύπου για όλους τους εργαζόμενους.
- Απαιτήσεις φωτεινής σήμανσης κατά την νύκτα ή ώρες μειωμένης ορατότητας: Κατά μήκος της περιφράξης του εργοταξίου και από την πλευρά της κυκλοφορίας τοποθετείται φανός σε ύψος 1,20-1,35 μ. χρώματος κόκκινου στα δεξιά της επερχόμενης κυκλοφορίας και άσπρο στα αριστερά της αντίθετης κατεύθυνσης.

6.15 ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών με δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Επιτρέπεται με έμπειρο προσωπικό, κατάλληλο εξοπλισμό και λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας για εργασίες επεμβάσεων που έχουν σκοπό να αποτρέψουν ιδιαίτερα σημαντικούς κινδύνους (π.χ πλημμύρες).

6.16 ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών στις εγκαταστάσεις γενικά του εργοταξίου και γενικότερα και υποχρεούται να φροντίζει:

- Για τον περιοδικό καθαρισμό του χώρου του εργοταξίου από επικίνδυνα και αναφλέξιμα υλικά και την κατάλληλη διάθεσή τους.
- Για την χρήση κατάλληλου εξοπλισμού
- Για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης.
- Να μην πραγματοποιεί εργασίες συγκολλήσεων ή και άλλων ανοικτής πυράς κοντά σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλών του εργοταξίου και των γειτονικών ιδιοκτησιών που ανήκουν σε άλλους (εργοστάσια, δεξαμενές υγρών καυσίμων κ.λ.π.) και πριν εξασφαλίσει ότι δεν υπάρχουν στον αγωγό, όρυγμα, φρεάτιο εύφλεκτα αέρια.
- Να απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας στην εργασία.
- Να εκπαιδεύσει κατάλληλα το προσωπικό του στην χρήση πυροσβεστήρων.
- Οι γεννήτριες ρεύματος δεν πρέπει να υπερφορτώνονται.
- Απαγορεύεται η χρήση φωτιάς για ζέσταμα.
- Απαγορεύεται η ελεύθερη καύση άχρηστων υλικών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Ο Ανάδοχος οφείλει να εφοδιάσει:

- α. Όλα τα μηχανήματα, φορτηγά και επιβατικά αυτοκίνητα με πυροσβεστήρα τύπου ξηράς κόνεως 6 kg για μηχανήματα και φορτηγά και 2,5 kg για επιβατικά αυτοκίνητα.
- β. Τα γραφεία με 2 πυροσβεστήρες τύπου ξηράς κόνεως 6 kg
- γ. Τις εργοταξιακές θέσεις όπου γίνεται χρήση ηλεκτρισμού με 2 πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 kg. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει οι θέσεις πυροσβεστών να απέχουν από τις θέσεις εργατών απόσταση μεγαλύτερη των 75 μ.
- δ. Όλες οι θέσεις εργασίας με 2 πυροσβεστήρες νερού 10 kg. Οι θέσεις πυροσβεστήρων θα πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 75 μ. από τις θέσεις εργασίας.

Πρόληψη Πυρκαγιάς

- Απαγορεύεται στους εργαζόμενους το κάπνισμα και το άναμμα φωτιάς ή η εκτέλεση εργασίας που προκαλεί υπερθέρμανση ή σπινθήρα μέσα σε περιοχές του εργοταξίου στις οποίες υπάρχουν σχετικές οδηγίες και γενικά σε χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά,
- Απαγορεύεται ή χρήση γυμνής φλόγας ή οποιαδήποτε εργασία που προκαλεί σπινθήρα, φλόγα ή θερμότητα, χωρίς την άδεια του υπεύθυνου εργοδηγού.
- Οι χώροι εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί (απομακρύνονται αμέσως όλα τα σκουπίδια και τα εύφλεκτα υλικά όπως λάδια, στουπιά, χαρτιά, υφάσματα, ξύλα κλπ.).
- Πρέπει να υπάρχει πάντοτε έξοδος ελεύθερη και χωρίς εμπόδια, για άμεση απομάκρυνση, σε περίπτωση που κινδυνεύει η ζωή κάποιου από πυρκαϊά.

Καταπολέμηση Φωτιάς.

Γενικά

- Το υλικό καταπολέμησης φωτιάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή. Πρέπει λοιπόν να παραμένει πάντοτε ελεύθερο και να είναι προσιτό.
- Το υλικό αυτό προορίζεται αυστηρά για χρήση μόνο σε περίπτωση Πυρκαϊάς. Απαγορεύεται «αυστηρά» η χρησιμοποίηση όλων των διατεθειμένων μέσων αντιμετώπισης πυρκαϊάς για άλλους σκοπούς εκτός εκείνων για τους οποίους προορίζονται.

Διατεθειμένα μέσα κατάσβεσης πυρκαϊάς.

- Πυροσβεστήρες CO₂ για στερεά, υγρά, αέρια καύσιμα και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Πυροσβεστήρες σκόνης για στερεά, υγρά και αέρια καύσιμα κατά κανόνα.
- Άμμος για κατάσβεση στερεών ή υγρών καυσίμων.
- Σκαπάνες και φτυάρια.

Αντιμετώπιση πυρκαϊάς

- Πρέπει να είναι γνωστά τα πυροσβεστικά μέσα που υπάρχουν στο χώρο εργασίας, που βρίσκονται, για ποιες πυρκαϊές είναι κατάλληλα και πως χρησιμοποιούνται.
- Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται πυροσβεστήρες νερού και γενικά νερό σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις υπό τάση και υγρά καύσιμα.
- Διατηρούμε το χώρο καθαρό από χαρτιά και εύφλεκτα υλικά και περιοδικά κάνουμε αποψίλωση του χώρου του εργοταξίου.
- Το νερό να χρησιμοποιείται για:
 - α) κατάσβεση φωτιάς σε στερεά
 - β) Για ελαφρά στερεά υλικά όπως χαρτιά, χόρτα, στουπιά κλπ. Να αποφεύγεται η χρήση πυροσβεστήρων σκόνης ή CO₂. Η καλύτερη λύση είναι το νερό.

Οδηγίες επέμβασης σε περίπτωση πυρκαϊγιάς.

α) Σε περίπτωση πυρκαϊγιάς θα πρέπει αμέσως να ειδοποιηθεί:

- Το αστυνομικό τμήμα που βρίσκεται πλησιέστερα στο σημείο φωτιάς.
- Το προσωπικό πυρασφάλειας
- Η πυροσβεστική υπηρεσία
- Η τοπική κοινότητα και το τοπικό συμβούλιο
- Ο Δήμαρχος

β) Γίνεται προσπάθεια να σβηστεί ή να περιοριστεί κατά το δυνατό η φωτιά χρησιμοποιώντας όλα τα κατάλληλα για την περίπτωση μέσα πυροσβεστικά.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όλες οι ενέργειες επέμβασης πρέπει να κατευθύνονται από τον υπεύθυνο βάρδιας ή τον Εργοταξίαρχη.

6.17 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΥΨΗΛΟΥΣ ΘΟΡΥΒΟΥΣ

- Πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά και επανορθωτικά μέτρα για τον περιορισμό της στάθμης του θορύβου στην πηγή του όπως επιλογή των κατάλληλων μηχανημάτων, μόνωση τακτική συντήρηση, κατάλληλη οργάνωση της εργασίας.
- Να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα ακοοπροστασίας όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζομένου ή η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης υπερβαίνει τα 90 dB(A) και τα 200 Pa αντιστοίχως.
- Τα ατομικά μέσα προστασίας θα είναι προσαρμοσμένα στα ατομικά χαρακτηριστικά του εργαζομένου και στις συνθήκες εργασίας του και η χρήση τους θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά ώστε να μην οδηγήσουν λόγω έλλειψης ηχητικής επαφής του εργαζομένου με το περιβάλλον του σε ατυχήματα.

6.18 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΣΚΟΝΕΣ

- Πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά και επανορθωτικά μέτρα για τον περιορισμό της διάχυσης της σκόνης και τυχόν αεριών από μηχανήματα στην πηγή τους όπως διάβροχη, επιλογή των κατάλληλων μηχανημάτων, κάλυψη κατεδαφιζόμενων τμημάτων, κατάλληλη οργάνωση της εργασίας.

- Να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα προστασίας

6.19 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

- Απαγορεύεται η παραμονή ή εργασία ατόμων κάτω ή πλησίον από μετακινούμενα φόρτια, υλικά καθώς και εκσκαφείς, γερανούς κλπ μηχανήματα.
- Κατά την διάρκεια φορτοεκφορτώσεων κανείς εργαζόμενος δεν θα εργάζεται όντος του ορύγματος εφόσον οι φορτοεκφορτώσεις πραγματοποιούνται πλησίον αυτού.
- Κατά την διάρκεια εκσκαφών και επανεπιχώσεων κανείς εργαζόμενος δεν θα εργάζεται εντός του ορύγματος.
- Απαγορεύεται η διακίνηση υλικών και εργαλείων με ρίψη από εργαζόμενο σε εργαζόμενο.
- Απαγορεύεται η απόθεση κάθε είδους αντικειμένων πλησίον των χειλιών του ορύγματος. Υλικά εκσκαφής, εργαλεία, υλικά κλπ. τοποθετούνται σε ελάχιστη απόσταση 0,60 μ. από το χείλος της εκσκαφής.
- Οι αντιστηρίξεις θα πρέπει να εξέχουν του εδάφους τουλάχιστον 15 εκ. παρέχοντας προστασία από πτώσεις.
- Οι σκαλωσιές πρέπει να φέρουν προστατευτικά γείσα στις ανοικτές πλευρές, προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση εργαλείων, υλικών, εξοπλισμού κλπ

6.20 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ

- Λογω της φύσης του έργου δεν είναι δυνατή πάντα η ύπαρξη διατάξεων που να εμποδίζουν την πτώση ούτε η ύπαρξη διατάξεων που να συγκρατούν στην πτώση. Για τους λόγους αυτούς είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση έμπειρου προσωπικού.
- Τα ορύγματα θα έχουν και από τις δυο πλευρές τους ελεύθερες λωρίδες πλάτους τουλάχιστον 60 εκατοστών κατά το δυνατό επίπεδες, ελεύθερες από υλικά, εμπόδια και εν γένει αντικείμενα.
- Εάν απαιτηθεί οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι δεμένοι με σκοινιά από κατάλληλα σταθερά σημεία.
- Οι σκαλωσιές πρέπει να είναι εφοδιασμένες με κιγκλιδώματα ασφαλείας, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

6.21 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑΤΑ

- Όλοι οι εργαζόμενοι κοντά σε χώρους κυκλοφορίας μηχανημάτων και οχημάτων θα φορούν ανακλαστικό γιλέκο ή ενδύματα ζωηρού χρώματος κίτρινου ή ζωηρού πορτοκαλί ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα.
- Ο εργοταξιακός χώρος θα διαχωρίζεται με κατάλληλη περίφραξη και πινακίδες.

6.22 ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Όπως προβλέπονται στον Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, τις σχετικές τυποποιήσεις της Δ.Ε.Η., άλλους σχετικούς Κανονισμούς και νόμους. Μέτρα ασφαλείας προβλέπονται στο άρθρο 21 του Π.Δ. 225/89.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας από επαφή με καλώδια κατά την εργασία μηχανημάτων και αυτοκινήτων.

6.23 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να φέρουν τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας.

6.24 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ

- Επισκέπτης θεωρείται κάθε άτομο το οποίο δεν ανήκει στο απασχολούμενο στο έργο προσωπικό του Εργολάβου ή της Επίβλεψης και βρίσκεται εντός του Εργοταξίου.

- Απαγορεύεται ρητά (εκτός εάν υπάρξει ειδική προς τούτο εντολή της Υπηρεσίας) η είσοδος τρίτων προσώπων στο εργοτάξιο (και ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει πλήρη ειδικά μέτρα για την αποτροπή τέτοιων γεγονότων) και η διοργάνωση επισκέψεων ή υποδοχή επισκεπτών.
- Εάν υπάρξει επίσκεψη σε όλους τους επισκέπτες παρέχεται η απαραίτητη ενημέρωση για τους ενδεχόμενους κινδύνους στους εργοταξιακούς χώρους συνοδεία κράνους το οποίο υποχρεούνται να φορούν συνεχώς και κάθε άλλο μέσο που κρίνεται απαραίτητο. Πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την ασφάλεια των επισκεπτών έχει ο Εργολάβος.

6.25 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ

- Σε όλως εξαιρετική περίπτωση που είναι αναγκαία απαιτείται εγγραφή έγκριση της Υπηρεσίας και των άλλων αρμοδίων αρχών. Ο ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την αποφυγή ζημιών και ατυχημάτων από τη χρήση εκρηκτικών υλών όπως π.χ. ελεγχόμενες εκρήξεις, συστήματα συναγερμού για την απομάκρυνση ατόμων και οχημάτων από τους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κλπ. Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται από τα παραπάνω βαρύνουν τον ανάδοχο ο οποίος έχει και την αποκλειστική ευθύνη.
- Ο ανάδοχος πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για τον εντοπισμό τυχόν παλαιών εκρηκτικών υλών και να αναφέρει αμέσως το γεγονός αυτό στην Υπηρεσία και να ειδοποιήσει την αρμόδια στρατιωτική αρχή. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί χωρίς να διατυπώσει καμιά αντίρρηση, στις εντολές των παραπάνω Αρχών, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει καμιά απαίτηση για αποζημίωσή του, για την ενδεχόμενη ανωμαλία που θα προκληθεί στην εκτέλεση του έργου, εκτός από ανάλογη παράταση της συμβατικής προθεσμίας περαίωσης του έργου.
- Όλες οι σχετικές με εκρηκτικά εργασίες (και η αποθήκευση τους) γίνονται σύμφωνα με τις ειδικές προβλέψεις του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών και των ειδικών διατάξεων που ισχύουν

6.26 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει εκ των πρότερων όπου απαιτείται σχετικά με εργασίες που προκαλούν ιδιαίτερες κυκλοφοριακές αλλοιώσεις και προβλήματα σε υπηρεσίες άμεσης επέμβασης (π.χ. Πυροσβεστική Υπηρεσία, ΕΚΑΒ). Είναι επίσης υποχρεωμένος να δίνει αμέσως πληροφορίες που του ζητούνται από αρμόδιες αρχές.

6.27 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Θα πρέπει να ακολουθούνται τα αναφερόμενα στον φάκελο ασφαλείας και υγείας (διάσωση, παροχή πρώτων βοηθειών κλπ) με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου

6.28 ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΚΕΛΛΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Στον φάκελο ασφαλείας και υγείας όπου περιγράφονται οι ιδιαιτερότητες του έργου υπάρχουν σημαντικές οδηγίες οι οποίες πρέπει να ακολουθούνται με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου και κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου όπως για Προσωπικό, προστατευτικά ενδύματα και εν γένει ατομικό εξοπλισμό, ομαδικό εξοπλισμό, ατομική και ομαδική υγιεινή, λειτουργικές διαδικασίες εργασίας, επικίνδυνη ατμόσφαιρα και τρόποι μέτρησης και αντιμετώπισης της, μέτρα για πλημμύρες, ασθένειες, για τον Η/Μ εξοπλισμό κλπ

6.29 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο μηχανικός εξοπλισμός ενός εργοταξίου περιλαμβάνει μηχανήματα που εξυπηρετούν διάφορες εργασίες. Στην περίπτωση κατασκευής, υπογείων έργων (σήραγγες), η λίστα μηχανημάτων είναι αρκετά

εξειδικευμένη. Εδώ ενδεικτικά αναφέρονται τα διατρητικά μηχανήματα (jumbos), οι εκσκαφείς, οι φορτωτές, οι μπετονιέρες, οι αντλίες εκτόξευσης υγρού σκυροδέματος κ.α. Όσον αφορά τα χωματουργικά έργα χρησιμοποιούνται οι φορτωτές, οι εκσκαφείς, οι προωθητές, οι οδοστρωτήρες, οι ισοπεδωτές και τα φορτηγά ανατρεπόμενα. Στο χώρο του εργοταξίου γενικά χρησιμοποιούνται: γερανοί, γεννήτριες και λεωφορεία ή επιβατικά. Όλος ο ιδιόκτητος κινητός εξοπλισμός της εταιρίας, όπως φορτηγά, γερανοί, ηλεκτροσυγκολλήσεις, και άλλα παρόμοια όπως επίσης υλικά και εργαλεία, είναι καταχωρημένα, εφοδιασμένα με άδεια, ασφαλισμένα και διατηρημένα σε καλή κατάσταση.

Α. Αυτοκίνητα

Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.

Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.

- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.
- Ο οδηγός του αυτοκινήτου φέρει και την ευθύνη της καλής κατάστασης του οχήματος και ενημερώνει υπεύθυνα άτομα του συνεργείου για τυχόν επισκευές.
- Πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος στα φρένα, την κόρνα, τα φώτα τους υαλοκαθαριστήρες και τα λοιπά συστήματα ασφαλείας.
- Πρέπει να δένονται με ασφάλεια τα φορτία πριν ξεκινήσει το όχημα.

Απαγορεύεται να πηδάτε από οχήματα ή να ανεβαίνετε όταν αυτά δεν έχουν σταματήσει τελείως.

- Απαγορεύεται το κάπνισμα όταν γίνεται ανεφοδιασμός σε καύσιμα και η μηχανή πρέπει να είναι σβηστή.

Απαγορεύεται η φόρτωση των οχημάτων περισσότερο από το μέγιστο επιτρεπόμενο.

- Πρέπει να γίνει ιδιαίτερος έλεγχος για την καλή λειτουργία των φρένων και της κόρνας.
- Απαγορεύεται η χρήση των οχημάτων για άλλες εργασίες απ'αυτές για τις οποίες έχουν κατασκευασθεί.

Β. Φορτωτές

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.
- Η χρήση των φορτωτών αυτών γίνεται στα εξωτερικά σκάμματα, υπαίθρια ορύγματα, στο σπαστήρα και στη μονάδα σκυροδέματος και στη σήραγγα εφόσον το επιτρέπουν οι διαστάσεις του. Ισχύουν όσα και στους φορτωτές υπογείων.

Γ. Γερανοί

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Η σωστή χρήση των γερανών εξασφαλίζεται όταν ελέγχονται κατάλληλα τα ακόλουθα σημεία:

- Διαγράμματα ασφαλούς φορτίου.
- Ικανότητα των μηχανικών βαρούλκων.
- Φύση του εδάφους.
- Καιρικές συνθήκες: άπνοια, κλπ.

- Να διατηρούνται πάντα σε επάρκεια όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά βαρούλκα των γερανών και να συντηρεί συστηματικά τα μηχανήματα.
- Να ελέγχεται καθημερινά η κατάσταση των συρματόσκοινων και να αντικαθίστώνται με την πρώτη ένδειξη φθοράς.
- Όταν το αιωρούμενο μπράτσο είναι έτοιμο, να υπολογίζεται το νεκρό σημείο και να γίνεται ακριβής εκτίμηση για την σωστή και ασφαλή έδραση του γερανού.

Όλοι οι γάντζοι πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς ασφαλείας έναντι επικίνδυνων χαλαρώσεων των αναρτήσεων.

Δ. Σκαλωσιές

- Οι κάθετες βάσεις των σκαλωσιών θα βρίσκονται σε σταθερή βάση.
- Όλες οι σκαλωσιές 3 μ. ή περισσότερο πάνω από το έδαφος θα είναι εφοδιασμένες με κιγκλιδώματα ασφαλείας στις ανοιχτές πλευρές τους, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.
- Ασφαλή μέσα πρόσβασης θα παρέχονται σε όλα τα επίπεδα εργασίας της σκαλωσιάς.
- Λαμβάνοντας υπόψη τα Π.Δ. 447/75 και 778/80 οι σανίδες των σκαλωσιών πρέπει να επιθεωρούνται και να δοκιμάζονται πριν από κάθε εγκατάσταση:
- Θα εγκαθίστανται προστατευτικά γείσα στις ανοιχτές πλευρές των σκαλωσιών, προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση των εργαλείων, υλικών ή του εξοπλισμού.
- Δεν θα χρησιμοποιείται σκαλωσιά που έχει υποστεί ζημιές μέχρι ότου επισκευαστεί και ενισχυθεί.
- Η επιχείρηση θα εξασφαλίσει ώστε όλες οι σκαλωσιές που χρησιμοποιούνται από τους εργαζόμενους της να βρίσκονται σε ασφαλή κατάσταση.
- Στη σκαλωσιά θα υπάρχει πάντα μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται.

Ε. Συντήρηση Μηχανημάτων και Εξοπλισμού.

Για τον εξοπλισμό της διαδικασίας συντήρησης ισχύουν:

- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται, και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Οι οδηγίες και οι προδιαγραφές των κατασκευαστών.

- Απαγορεύεται η χρήση εργαλειομηχανών (τόρνος, φρέζες, πριονοκορδέλες, πλάνο κλπ.) από πρόσωπα μη εξασκημένα και ακατάλληλα για το χειρισμό τους.
- Απαγορεύεται η οξυγονοκόλληση και η ηλεκτροκόλληση αν αυτός που την εκτελεί δεν έχει προηγουμένως εφοδιασθεί με όλα τα ατομικά προστατευτικά μέσα (για την προστασία των ματιών, του προσώπου, των χεριών, των ποδιών και του σώματος), κατά της φωτιάς, της ακτινοβολίας και των πυρακτωμένων τεμαχίων εκπαιδευμένα, αρμόδια και εξουσιοδοτημένα.
- Απαγορεύεται αυστηρά η εκτέλεση ηλεκτρολογικής εργασίας σε ηλεκτρικά δίκτυα, εγκαταστάσεις, συσκευές κλπ. αν δεν βεβαιωθεί απόλυτα η ασφαλής διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.
- Συντήρηση μηχανισμού ή εξοπλισμού σε κίνηση απαγορεύεται όπου η επαφή με τα κινούμενα μέρη μπορεί να τραυματίσει τους εργαζόμενους.
- Ακόλουθες προφυλάξεις επιβάλλονται όπου απαιτείται από τη διαδικασία συντήρησης να παραμένει σε λειτουργία ο εξοπλισμός:
 - (I) Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με τις διαδικασίες αυτές θα είναι πλήρως εκπαιδευμένοι και εξουσιοδοτημένοι να εκτελέσουν την διαδικασία αυτή.
 - (II) Θα καθοριστεί μια ασφαλής διαδικασία για κάθε περίπτωση και η διαδικασία θα είναι διαθέσιμη και να είναι πρακτικό θα υπάρχει δίπλα στον μηχανισμό.

6.30 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πρέπει να καθοριστούν από τον ανάδοχο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται οι κάτωθι:

- Απαγορεύεται η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, άρβυλα (παπούτσια ασφαλείας) και φόρμα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα στα μέτωπα εργασίας και τις αποθήκες του εργοταξίου.
- Απαγορεύεται στο προσωπικό να αγγίζει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχανήμα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενο.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλείων, τα οποία βρίσκονται σε κακή κατάσταση.
- Απαγορεύεται η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος ένα δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό.

- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση πεπιεσμένου αέρα χωρίς ακροφύσιο για καθαρισμούς εδάφους, πάγκου εργασίας κλπ.
- Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κλπ. Σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να διατηρούνται καθαροί και ελεύθεροι για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία.
- Απαγορεύεται η επίσκεψη ατόμων στα μέτωπα εργασίας εάν δεν προηγηθεί συνεννόηση με τον αρμόδιο προϊστάμενο ή εργοδηγό.
- Απαγορεύεται οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μια μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθορισμό ή λίπανση ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ' αυτή και σε επικίνδυνη απόσταση.
- Κατά την ανέγερση κτιρίων ή κατασκευών, θα παρέχονται ασφαλείς χώροι οι οποίοι μπορεί να είναι δάπεδα. (τα οποία θα προστατεύονται με κιγκλιδώματα), καταστρώματα ή ξυλότυποι.
- Όλα τα εξωτερικά συνεργεία και οι εργολάβοι οφείλουν να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κατά την διάρκεια επικίνδυνων εργασιών το προσωπικό αυτό προειδοποιείται για κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο και να έχει πάρει όλες τις απαιτούμενες συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας από τους αρμόδιους του εργοταξίου που είναι επιφορτισμένοι με την επίβλεψη. Εάν οποιοδήποτε εξωτερικό συνεργείο ή εργολάβο κατά την διάρκεια των εργασιών του μέσα στον εργοταξιακό χώρο παραβαίνει τους κανονισμούς ασφαλείας του εργοταξίου και τις σχετικές διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας, θα γίνει παρέμβαση αμέσως από τον αρμόδιο επιβλέποντα του εργοταξίου με σκοπό τη συμμόρφωση του συνεργείου ή του εργολάβου με τις σχετικές διατάξεις ασφαλείας.

6.31 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)

Πρέπει να καθοριστούν αναλυτικά από τον ανάδοχο.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται τα κάτωθι:

- Να γίνεται χρήση παπουτσιών ασφαλείας ή μπότες, φόρμα και κράνος για την κυκλοφορία στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- Να γίνεται χρήση όλων των απαιτούμενων ΜΑΠ κατά την εκτέλεση μιας συγκεκριμένη εργασίας.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να διατηρείτε καθαρά και σε καλή κατάσταση
- Τα ΜΑΠ πρέπει να αλλάζονται όταν παρουσιάζουν φθορά και να αποθηκεύονται σε κατάλληλο μέρος (ιματιοθήκες) για να μην καταστρέφονται.
- Γυαλιά Ασφαλείας
Για την αποφυγή ατυχημάτων στα μάτια, επιβάλλεται οι εργαζόμενοι να φορούν γυαλιά ασφαλείας.
Οι διάφοροι τύποι γυαλιών είναι οι εξής:
α) Γυαλιά ειδικά για εργασίες κοπής με συσκευή οξυγόνου-ασετιλίνης.
β) Γυαλιά ή μάσκα με ειδικό γυαλί για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης.
- Γάντια
Στη διάθεση του προσωπικού βρίσκονται οι διάφοροι τύποι γαντιών που απαιτούνται κατά περίπτωση:
α) Δερμάτινα γάντια των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική σε εργασίες χειρισμού κοφτερών και μυτερών αντικειμένων για να προστατεύονται τα δάκτυλα και τα χέρια από κοψίματα, τρυπήματα και τραυματισμούς γενικά.
β) Λαστιχένια γάντια ηλεκτρολόγων (τύπου ΔΕΗ) των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική για ηλεκτροτεχνίτες που είναι υποχρεωμένοι να εργάζονται σε κυκλώματα υπό τάση.
- Παπούτσια ασφαλείας
α) Τα άρβυλα είναι υποχρεωτικά για όλους τους εργαζομένους που διακινούνται στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
β) Οι μπότες είναι υποχρεωτικές σε χώρους με νερά, λάσπες και ουσίες και γενικά οπουδήποτε η χρήση αρβύλας θα έκανε προβληματική και ανασφαλή την εργασία του προσωπικού.
- Στολή εργασίας
Είναι υποχρεωτική για όλο το προσωπικό, το οποίο ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητα της εργασίας που εκτελεί, φορά τον κατάλληλο τύπο φόρμας. Οι τύποι είναι οι εξής:
α) Κοινές φόρμες εργασίας διμερείς.
β) Αδιάβροχες έναντι βροχής κλπ.
- Κράνη
Απαγορεύεται η εργασία ή η κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο χωρίς κράνος ασφαλείας. Για την προστασία από υψηλούς θορύβους ιδίως στα υπόγεια έργα, οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν ωτοασπίδες.

6.32 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Η είσοδος και η έξοδος στο όρυγμα πρέπει να γίνεται με σταθερή και ανθεκτική κλίμακα με εξασφαλισμένη στερέωση έναντι ανατροπής, αντιολισθηρά δάπεδα, χειρολαβές ασφάλειας και προστατευτική διάταξη που να αποκλείει ανατροπή του χρηστή. Απαγορεύεται η αναρρίχηση ή η χρησιμοποίηση των μηχανημάτων εκσκαφής. Οι κλίμακες θα διατηρούνται στην θέση τους για όσο χρονικό διάστημα υπάρχουν εργαζόμενοι εντός του ορύγματος. Για εργασίες σε βάθη μεγαλύτερα του 1,50 μ. απαιτούνται κλίμακες σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες των 25 μ.
- Απαγορεύεται η κάθοδος και η άνοδος στο όρυγμα του προσωπικού μαζί με βαριά φόρτια .
- Στις ενδεδειγμένες θέσεις πρέπει να υπάρχουν διακριτές σταθερές διαβάσεις ή γεφυρώματα ικανού πλάτους προστατευμένα με κιγκλιδώματα για την διέλευση των εργαζομένων. Σε κάθε περίπτωση απαγορεύονται τα άλματα πάνω από το όρυγμα ή η διέλευση από μαδέρια κλπ. Το αυτό ισχύει και στην περίπτωση διέλευσης φορτίων. Οι πεζογέφυρες θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 50 εκατοστά. Σε περίπτωση κλίσης μεγαλύτερης των 12 μοιρών πρέπει να έχουν βαθμίδες, σε περίπτωση δε κλίσης μεγαλύτερης των 30 μοιρών σκαλοπάτια.

6.33 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ

- Τα υλικά τα οποία ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει στο έργο φυλάσσονται σε κατάλληλους χώρους που θα εξευρεθούν και θα χρησιμοποιηθούν με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του. Σε καμία περίπτωση δεν τοποθετούνται σε οδούς ή/και κοινοχρήστους χώρους.
- Η εναπόθεση υλικών στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών θα είναι περιορισμένη (τοπικά και χρονικά), ο χώρος απόθεσης αποτελεί μέρος του εργοταξίου και προστατεύει ανάλογα και θα γίνεται με τρόπο που δεν δημιουργεί προβλήματα κυκλοφορίας, ασφάλειας πρानών εκσκαφής (απόσταση τουλάχιστον 60 εκ ή όσο απαιτείται), πρόσβασης περιοίκων κλπ.
- Τα ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα διαστρώνονται σε χώρο εγκεκριμένο από τις αρμόδιες Αρχές. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος οφείλει να εξεύρει χώρους αποθήσεως της Υπηρεσίας μη αναλαμβανομένης καμιά απολύτως υποχρέωση για εξεύρεση τέτοιου χώρου η/και αποζημίωση του Αναδόχου.
- Τα άχρηστα προϊόντα θα φορτώνονται σε φορτηγά και θα απομακρύνονται από την θέση του έργου. Τα προϊόντα εκσκαφών γενικά ακόμα και στην περίπτωση κατά την οποία χρειάζονται για την απήχηση του σκάμματος, θα απομακρύνονται απ'αυτό, μερικώς ή ολικώς, προσωρινώς ή και οριστικώς. Η προσωρινή εναπόθεση των προϊόντων αυτών θα γίνεται σε χώρους κειμένους σε οιαδήποτε απόσταση από τον τόπο των εκτελούμενων έργων και διατιθέμενους προς τον σκοπό αυτόν, με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου.

6.34 ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ - ΕΣΤΙΑΣΗΣ - Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ

- Λόγω του είδους και της φύσεως του έργου δεν είναι δυνατή η δημιουργία χώρων υγιεινής και εστίασης των εργαζομένων.
- Σε κάθε θέση εργασίας πρέπει να υπάρχει πλήρως εξοπλισμένο φαρμακείο όπως προβλέπεται στο άρθρο 31 του Π.Δ. 225/89.

6.35 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ

Η μελέτη για την κατασκευή των ικριωμάτων που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα γίνει με πλήρη και αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, με δαπάνη του αναδόχου και χωρίς καμία αποζημίωση από το Δήμο.

6.36 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Προτείνεται η χρήση των πινάκων έλεγχου που εκπόνησε ομάδα εργασίας του Τ.Ε.Ε. Ενδεικτικά παραθέτονται οι ακόλουθοι πίνακες

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Το ύψος κώνων t και η απόσταση l μεταξύ των κώνων στην προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδα καθορίζεται με βάση την κατηγορία της οδού.

Οι τιμές t και l δίνονται στον πίνακα 1.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΡΟΜΟΥ	t	l	ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΩΝΩΝ
ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$	40 cm	7 m	3
ταχύτητα $50 < u < 70 \text{ km/h}$	50 cm	5 m	5
ταχύτητα $u > 70 \text{ km/h}$	60 cm	3,5 m	7

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Απαιτήσεις Επανάληψης Πινακίδων Σήμανσης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ	ΛΩΡΙΔΑ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ	ΛΩΡΙΔΑ ΣΤΑΘΕΡΑ ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ
ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$	35 m	45 m
ταχύτητα $u > 50 \text{ km/h}$	25 m	35 m

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Μέγιστες Αποστάσεις μεταξύ Διαβάσεων Πεζών
(συμπεριλαμβάνονται άλλες διαβάσεις π.χ. υπόγειες, αυτοκινήτων κ.λ.π)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ	ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΠΥΚΝΗ ΔΟΜΗΣΗ	ΑΡΑΙΑ ΔΟΜΗΣΗ	ΙΔΡΥΜΑΤ Α *
ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$	45 μ.	60 μ.	75 μ.	25 μ.

ταχύτητα u>50km/h	60 μ.	75 μ.	100 μ.	50 μ.
----------------------	-------	-------	--------	-------

* Εκκλησίες , σχολεία , γήπεδα κ.λ.π

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Ελάχιστο Πάχος Ελασμάτων Κυκλοφορίας σε mm

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ/ ΠΛΑΤΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΣΕ cm	ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΜΕΣΑΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ
μέχρι 55	12,5	8,0
μέχρι 70	15	11,5
μέχρι 90	20	13,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Αποστάσεις μεταξύ Φανών Επισήμανσης Εργοταξίου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΦΑΝΩΝ ΣΕ ΜΕΤΡΑ			
	ΟΔΟΣ ΜΕ ΚΑΛΟ ΦΩΤΙΣΜΟ		ΟΔΟΣ ΜΕ ΚΑΚΟ ΦΩΤΙΣΜΟ	
ταχύτητα <50km/h λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους	42	37	27	22
ταχύτητα >50km/h λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους	35	30	20	15
ταχύτητα <50km/h λωρίδα Σταθερού μειωμένου πλάτους	45	40	30	25
ταχύτητα >50km/h λωρίδα Σταθερού μειωμένου πλάτους	38	33	23	18
	οδός με νησίδα	οδός χωρίς νησίδα	οδός με νησίδα	οδός χωρίς νησίδα

Ελάχιστος αριθμός φανών στην λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους τρεις ή ίσες αποστάσεις τοποθετημένοι (αρχή, μέση , τέλος).

Σε περιοχές όπου ο φωτισμός είναι ελλιπής ή κακός και ανάλογα με την έκταση του εργοταξίου, το βάθος των εκσκαφών και την κίνηση της περιοχής μπορεί να ζητηθεί από την Επίβλεψη ο φωτισμός του Εργοταξίου.

Οι πινακίδες των διαβάσεων πεζών θα φωτίζονται με προβολείς 250 Watt οι οποίοι θα τοποθετούνται πάνω από κάθε πινακίδα.

7. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ.

7.1 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.7), Ν. 3850/10 (αρ. 42).

7.2 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 Ν.3669/08 (αρθ. 37 παρ.7).

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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

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).

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

7.3.1 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

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.3669/08 (αρ. 37 και 182).

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 ΙΙ).

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 ασφαλείας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 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.3669/08 αρ. (73 και 75).

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 ΔΙΠΑΔ/οικ/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.

7.3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, συντονιστή ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας 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. Να αναθέσει καθήκοντα συντονιστή ασφαλείας σύμφωνα με το ΠΔ. 305/96 και την ΥΠ. ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/17-11-02 (ΦΕΚ 16)

δ. 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 ή εκτός 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).

ε. 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 ασφαλείας 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.43 παρ.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).

7.3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολόγιου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α.

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.

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

7.4.1 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 σαφείς 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).

7.4.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

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, στοίβασης, 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 (αρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

7.4.3 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 του 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.ΙV 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).

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 :

7.5.1 Κατεδαφίσεις :

Ν 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. ΙΙΙ), 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 Φ6.9/25068/1183/96, 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.

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

Ν. 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. ΙΙΙ), 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 Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

7.5.3 Ικρίσματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύιμος, 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. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

7.5.4 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.

7.5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστηρίξης, δεξαμενές, κλπ.)

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).

7.5.6 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 Φ6.9/25068/1183/96, 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).

7.5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ. 100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ. 13).

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

- [Κατάλογος Νομοθετημάτων](#)

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

<u>A. ΝΟΜΟΙ</u>			
N. 495/76	ΦΕΚ 337/A/76	Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 220/A/94
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/A/83	Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/A/94
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/A/84	Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/A/94
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/A/93	Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/A/95
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/A/99	Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/A/95
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/A/07	Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/A/96
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/A/08	Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/A/99
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/A/10	Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/A/00
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/A/12	Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/A/04
		Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/A/05
		Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/A/06
		Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/A/06
		Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 212/A/06
		Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ 145/A/10
		Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ 97/A/10
<u>B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ</u>	<u>ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</u>	<u>Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u>	<u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/A/77	ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/B/84
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/A/78	ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/B/89
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/A/78	ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/B/91
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/A/80	ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/B/93
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/A/81	ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/B/93
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/A/89		
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/A/90		
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/A/90		
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 38/A/91		
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 180/A/91		

-11-

<u>Γ.ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u>	<u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ</u>	
ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/Β/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03
ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/Β/93	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08
ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/Β/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/Β/94		
ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/Β/95		
ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/Β/95		
ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 1035/Β/96		
Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/Β/97		
ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 987/Β/99		
ΚΥΑαρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/Β/03		
ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/Β/03		
ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/Β/11		
ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89		
ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/Β/00		
ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/Β/00		
ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 686/Β/01		
ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/Β/01		
ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/Β/03		
ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/Β/11		
ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/Β/09		
Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/Β/96		

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΗΡΑΚΛΕΙΟ 28-03-2023

ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΔΕΣΠΟΤΑΚΗΣ
Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Βαρθολομαίου 9

ΤΚ.72300 Σητεία

τηλ. 28433 40500 – 28433 40501

Fax: 28430 24584

ΕΡΓΟ: "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000.000,00 € (με ΦΠΑ)

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

Περιεχόμενα

1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ	4
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΥΣ	5
3. ΚΕΙΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	5
4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	5
5. ΓΕΝΙΚΑ	6
5.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ	6
5.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	6
5.3 ΕΠΙΒΛΕΨΗ.....	7
6. ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	7
6.1. ΓΕΝΙΚΑ	7
6.2. ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ.....	10
6.3 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ / ΤΟΜΕΣ.....	10
6.4. ΕΝΑΡΞΗ ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	11
6.5. ΣΥΓΚΟΛΗΣΕΙΣ.....	12
6.6. ΕΚΣΚΑΦΕΣ	12
6.7. ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	14
6.8 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ	14
6.9 ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ - ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ.....	14
6.10 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΚΟΠΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ.....	14
6.11 ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	15
6.12 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗΣ	15
6.13 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ	15
6.14 ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ.....	15
6.15 ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	16
6.16 ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ.....	16
6.17 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΥΨΗΛΟΥΣ ΘΟΡΥΒΟΥΣ	17
6.18 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΣΚΟΝΕΣ	17
6.19 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ.....	18
6.20 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ.....	18
6.21 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑΤΑ	18
6.22 ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	18
6.23 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ.....	18
6.24 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	18
6.25 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ	19

6.26 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	19
6.27 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	19
6.28 ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΚΕΛΛΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ.....	19
6.29 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	19
6.30 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	21
6.31 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)	22
6.32 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	23
6.33 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ	23
6.35 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ.....	23
6.36 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	24
7. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ.....	26

1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Τα στοιχεία που ακολουθούν θα πρέπει να συμπληρωθούν και να επικαιροποιηθούν μετά την υπογραφή της σύμβασης και την ανάληψη του έργου από τον ανάδοχο. Θα πρέπει επίσης να τροποποιείται η ταυτότητα του έργου μετά από κάθε αλλαγή των στοιχείων της κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

1	Έργο	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ
2	Κύριος έργου	Δήμος Σητείας
3	Διευθύνουσα Υπηρεσία Επιβλέπουσα Υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Σητείας
4	Προϊσταμένη Αρχή	Δήμος Σητείας
5	Μελέτη Τεύχη Δημοπράτησης	Βασίλειος Δεσποτάκης, Τοπογράφος Μηχανικός
6	Συντονιστές για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου	
7	Έναρξη εργασιών	
8	Συμβατική πρόβλεψη της διάρκειας του έργου	
9	Είδος έργου	Οδική ασφάλεια – Συγκοινωνιακά έργα
10	Είδος εργοταξίου	Κινητό εργοτάξιο
11	Εγκριτικές αποφάσεις	
12	Ανάδοχος	
13	Επιβλέποντες	
14	Βοηθοί επιβλέποντες	
15	Συντονιστές για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου	
16	Υπεργολαβοί αντικείμενο	-
17	Αριθμός συνεργιών	
18	Μέγιστος αριθμός εργαζομένων	
19	Στοιχεία αναδόχου	

Διευκρινίζεται ότι οι εργασίες που θα εκτελεσθούν αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή, στον προϋπολογισμό και στο τιμολόγιο της μελέτης του έργου.

Στοιχεία όπως εγκρίσεις και προβλεπόμενη διάρκεια έργου περιγράφονται στην διακήρυξη του έργου.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΥΣ

Τα οριζόμενα στο παρόν τεύχος (σχέδιο και φάκελος ασφάλειας και υγείας) είναι υποχρεωτικά για τον Ανάδοχο και αποτελούν συγκεκριμενοποίηση για τις ιδιαίτερες συνθήκες του έργου και επιπλέον διεύρυνση ή/και προσδιορισμό των απαιτήσεων που θέτει η Ελληνική Νομοθεσία.

Το παρόν τεύχος προβλέπεται από το Π.Δ. 305/96 και αποτελεί ουσιώδες και αναπόσπαστο μέρος της Ε.Σ.Υ. και ως εκ γούτου αποτελεί συμβατικό τεύχος.

Η τήρηση των μέτρων ασφάλειας που περιγράφονται στο παρόν τεύχος από μέρους του Αναδόχου δεν μειώνει την ευθύνη του ούτε μεταθέτει ευθύνες ή συνυπευθυνότητα στην Υπηρεσία πέραν των προβλεπόμενων στην κείμενη νομοθεσία ευθυνών του κυρίου του έργου.

Το σχέδιο ασφάλειας και υγείας αναφέρεται στην κατασκευή του έργου και ο φάκελος ασφάλειας και υγείας στις μεταγενέστερες εργασίες σε αυτό (συντήρηση, μετατροπή, καθαρισμός κλπ). Ρητά όμως επισημαίνεται ότι κατά την διάρκεια της κατασκευής ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει τα οριζόμενα στον φάκελο ασφάλειας και υγείας του έργου με ευθύνη φροντίδα και δαπάνη του ακόμα και αν στις σχετικές διατάξεις του φάκελου ορίζεται ως υπεύθυνη η Υπηρεσία. Η Υπηρεσία αναλαμβάνει αυτές τις ευθύνες μετά την οριστική παραλαβή του έργου ή πριν από αυτήν όποτε εκτελεί επεμβάσεις με δική της ευθύνη και για δικούς της λογούς στο έργο

3. ΚΕΙΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ενδεικτικός αλλά όχι περιοριστικός Πίνακας Νομοθετημάτων, Αποφάσεων, Κοινοτικών Οδηγιών κλπ υπάρχει στην ιστοσελίδα http://www.elinyae.gr/el/category_details.jsp?cat_id=27 του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής & Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Σύμφωνα με το Παράρτημα II του Π.Δ. 305/96 το παρόν έργο περιέχει από την φύση του εργασίες οι οποίες δυνητικά ενέχουν ειδικούς κινδύνους για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων. Ήτοι από τον ενδεικτικό κατάλογο του εν λόγω παραρτήματος δυνατόν να παρουσιαστούν οι εν λόγω κίνδυνοι

- Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε κινδύνους καταπλάκωσης, βύθισης σε άμμο/λάσπη ή πτώση από ύψος κλπ (σημείο 1 του Παραρτήματος II)
- Εργασίες κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς υψηλής και μέσης τάσης (σημείο 4 του Παραρτήματος II) εάν υπάρχουν τέτοιοι αγωγοί κατά μήκος της χάραξης των αγωγών και για την εργασία με μηχανήματα (εκσκαφείς, γερανούς κλπ)
- Εργασίες σε μέρη όπου υπάρχει κίνδυνος πνιγμού (σημείο 5 του Παραρτήματος II) για εργασίες σε αγωγούς σε σύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο
- Φρέατα, υπόγειες χωματουργικές εργασίες και σήραγγες (σημείο 6 του Παραρτήματος II)

- Εργασίες με χρήση εκρηκτικών υλών δεν πρέπει να γίνουν λόγω του χαρακτήρα της περιοχής (κατοικημένη περιοχή) των έργων (σημείο 9 του Παραρτήματος II)

5. ΓΕΝΙΚΑ

5.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Οι κίνδυνοι που είναι δυνατόν να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των σχετικών εργασιών προέρχονται από :

- Κίνδυνοι από εκσκαφές και χωματοουργικές εργασίες για εργαζόμενους
- Κίνδυνοι από θραύση ορυγμάτων και πιθανή παρουσία νερού
- Κίνδυνοι κατά την αστοχία ξυλότυπων και ικριωμάτων.
- Κίνδυνοι από την αστοχία των στοιχείων υποστήριξης
- Κίνδυνοι πτώσεις υλικών από ύψος
- Κίνδυνος πτώσης εργαζομένων από ύψος
- Κίνδυνοι κατά την κυκλοφορία πεζών και οχημάτων εντός κατοικημένων περιοχών
- Κίνδυνοι λόγω χρήσης φλόγιστρων, συγκολλητικών συσκευών, ηλεκτροσυγκολλήσεων κλπ
- Κίνδυνοι από την λειτουργία και κυκλοφορία μηχανημάτων
- Κίνδυνοι από την λειτουργία ηλεκτρικών μηχανών
- Κίνδυνοι από χρήση διαφόρων χημικών προϊόντων, κονιαμάτων, βαφών κλπ
- Κίνδυνοι λόγω της οργάνωση του εργοταξίου (φωτισμός, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές, ρίψεις, αποθέσεις κλπ)
- Κίνδυνοι από την παρουσία (νόμιμη ή μη) επισκεπτών
- Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία
- Κίνδυνοι από την εργασία κοντά σε ηλεκτρικά δίκτυα ή υπόγεια καλώδια

5.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- Ο Ανάδοχος οφείλει, ως μοναδικός και αποκλειστικός υπεύθυνος να λαμβάνει κάθε φορά τα ανάλογα για κάθε περίπτωση και αναγκαία σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις ασφαλείας και υγιεινής κατά την εκτέλεση έργων μετρά ασφαλείας κατά το στάδιο της εκτέλεσης των έργων, για την ασφάλεια των εργαζομένων, του έργου, της κυκλοφορίας, των οδών και των εγκαταστάσεων τους, των πεζών και των οχημάτων, των υπογείων αγωγών και καλωδίων και εν γένει για την πρόληψη οιοδήποτε ατυχήματος ή ζημιάς, έχοντας αυτός αποκλειστικά όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε ατύχημα που θα συμβεί από υπαιτιότητα δική του ή του εργατοτεχνικού του προσωπικού. Η ευθύνη αυτή του Αναδόχου επεκτείνεται και για όλους τους εργαζόμενους είτε εργάζονται στον Ανάδοχο είτε στην Επίβλεψη και στον Κύριο του Έργου. Επίσης, η ευθύνη του αναδόχου εκτείνεται στους δημότες, τους επισκέπτες καθώς και σε οποιονδήποτε άλλο πρόσωπο προσεγγίζει το χώρο του έργου. Παράλληλα η ευθύνη εκτείνεται στο περιβάλλον και σε κάθε εμπράγματο αξία. Έχει επίσης ο Ανάδοχος την υποχρέωση να λάβει κάθε πρόσθετο μέτρο για την ικανοποίηση της παραπάνω απαίτησης ακόμα και αν το μέτρο αυτό δεν περιγράφεται στο παρόν τεύχος ούτε σαφώς προσδιορίζεται στην κείμενη Ελληνική Νομοθεσία.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, να διαθέτει το κατάλληλο εκπαιδευμένο προσωπικό, να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και να οργανώνει την εργασία του με τρόπο ώστε να εκτελούνται με ασφάλεια οι εργασίες εντός του έργου. Επισημαίνεται ρητά ότι τα αναφερόμενα στο σχέδιο και στον φάκελο μέτρων ασφαλείας και υγείας αποτελούν αποκλειστική ευθύνη και φροντίδα του Αναδόχου, θα γίνονται με δαπάνες του και είναι ένα ελάχιστο απαιτήσεων για την εργασία στο έργο. Για την υλοποίηση των αναγκαίων μέτρων οι δαπάνες βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

- Υποχρεούνται επίσης σύμφωνα με την παρ.1 του άρθρου 8 του Ν.1396/83, την Υ.Α. 130646/84 και το Π.Δ.305/96 να εφοδιάζεται με θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ το οποίο θα τηρείται στον χώρο του έργου.
- Υποχρεούνται τέλος να τηρεί σχολαστικά τα οριζόμενα στο Π.Δ.305/96. δηλαδή μεταξύ των άλλων να ορίσει συντονιστή σε θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου και να διαβιβάζει πριν από την έναρξη των εργασιών στην επιθεώρηση εργασίας γνωστοποίηση η οποία θα συντάσσεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του εν λόγω Π.Δ. και γενικώς να συμμορφώνεται με τις διατάξεις αυτού.
- Για υπόγεια τεχνικά έργα όπως αυτά ορίζονται στο Π.Δ. 225/89 (βάθος εκσκαφής άνω των 6.00 μέτρων) ο αναδόχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις διατάξεις αυτού. Ειδικά η σύνταξη Μελέτης Μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας (Μ.Μ.Υ.Α) αποτελεί κατά το άρθρο 26 του ανωτέρω Π.Δ. συμβατική του υποχρέωση.
- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε περιοχές "ευαίσθητου πληθυσμού" όπως σχολεία, νοσοκομεία, γηροκομεία, εκκλησίες, γήπεδα κλπ σε συνεννόηση με τις αρμόδιες διευθύνσεις /διοικητικά συμβούλια να εξετάζει και να λαμβάνει ιδιαίτερα μέτρα ασφάλειας.

5.3 ΕΠΙΒΛΕΨΗ

- Η Επίβλεψη έχει το δικαίωμα να ζητήσει εγγράφως από τον Ανάδοχο να λάβει αυστηρότερα μέτρα ασφάλειας από εκείνα που αποτελούν συμβατική του υποχρέωση ή προβλέπονται από την κείμενη Ελληνική Νομοθεσία ή έχουν ζητηθεί επιπροσθέτως από τις Αρμόδιες Αρχές. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να λάβει χωρίς καμία καθυστέρηση τα μέτρα αυτά. Δεν δίνεται καμία πρόσθετη αποζημίωση για τα πρόσθετα αυτά μέτρα εκτός εάν αποδειχτεί ότι τα μέτρα αυτά δεν ήταν αναγκαία.
- Η Επίβλεψη εάν εκτιμήσει ότι δεν τηρούνται τα μέτρα ασφάλειας τα οποία προβλέπονται ή/και είναι αναγκαία έχει το δικαίωμα να ζητήσει εγγράφως την λήψη ή αποκατάσταση των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας εντός λίαν συντόμου χρονικού διαστήματος ή /και να ζητήσει εγγράφως την διακοπή των εργασιών μέχρι την λήψη ή/και αποκατάσταση των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας. Στην δεύτερη αυτή περίπτωση η απόφαση πρέπει να είναι πλήρως αιτιολογημένη, η δε αιτιολόγηση να κοινοποιείται στον Ανάδοχο.
- Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης ή καθυστέρησης συμμόρφωσης του αναδόχου σε οποιοδήποτε σχετική εντολή της επίβλεψης μπορεί να επιβληθεί ποινική ρήτρα μέχρι 586,94€ ανά ημέρα πλέον των άλλων νόμιμων μέτρων και διαδικασιών που μπορούν να ληφθούν. Το ποσό αυτό παρακρατείται από τον επόμενο λογαριασμό του έργου.
- Σε ιδιαίτερες περιπτώσεις μεγάλης επικινδυνότητας η Επίβλεψη διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε κάθε νόμιμη ενεργεία και να λάβει (είτε η ίδια είτε μέσω τρίτων) ή να αποκαταστήσει τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας χωρίς την μεσολάβηση του αναδόχου και να καταλογίσει τις σχετικές δαπάνες σε βάρος του. Στα πλαίσια αυτά είναι δυνατόν ο Επιβλέπων να δώσει εντολή διακοπής των εργασιών την τρέχουσα εργάσιμη ημέρα ώστε να δοθεί η δυνατότητα στην Υπηρεσία να λάβει όλα τα προσήκοντα μέτρα είτε η ίδια είτε δίνοντας εντολή στον Ανάδοχο για την εκτέλεση τους.

6. ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

6.1. ΓΕΝΙΚΑ

- Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει την απαιτούμενη εκπαίδευση και πληροφόρηση στο προσωπικό του καθώς επίσης επαρκή πληροφόρηση σχετικά με την φύση και τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου. Το προσωπικό θα πρέπει να είναι κατάλληλα

εκπαιδευμένο με επαρκή γνώση και εμπειρία σε σχετικές εργασίες. Επίσης να εκπαιδεύεται σε θέματα πρόληψης ατυχημάτων, παροχής ΑΣ βοηθειών, πυρόσβεσης, χρήση εξοπλισμού ασφαλείας κλπ.

- Το προσωπικό πρέπει να αποτελείται από ενήλικες ικανούς και κατάλληλους από άποψη υγείας για την συγκεκριμένη εργασία που έκαστος αναλαμβάνει. Ο επικεφαλής πρέπει να έχει τα κατάλληλα προσόντα και εμπειρία.
- Ο ανάδοχος πρέπει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό τα απαιτούμενα κατά περίπτωση εργασίας ατομικά και ομαδικά εφόδια προστασίας και εργαλεία για ασφαλή εργασία. Ενδεικτικά και μόνον αναφέρονται: κράνη, γυαλιά προστασίας, ζώνες ασφαλείας, ποδιές, γάντια, μάσκες ηλεκτροσυγκολλητών, κ.λ.π. Το προσωπικό είναι υποχρεωμένο να φοράει κατά περίπτωση κατάλληλα ενδύματα (κράνη, σκληρά παπούτσια, ωτασπίδες, προσωπίδες, γάντια κλπ) και να φέρει τον σχετικό ατομικό εξοπλισμό. Απαγορεύονται μαντήλια λαιμού, αλυσίδες, ταυτότητες, δακτυλίδια κλπ.
- Απαγορεύεται η κατανάλωση οινόπνευματων ποτών στο εργοτάξιο και η άσκοπη παραμονή, ανάπαυση κλπ εργαζομένων μέσα σε αυτό. Απαγορεύονται γενικώς ριψοκίνδυνες ή άστοχες ή υπερβολικές ενέργειες.
- Ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει τις απαιτούμενες άδειες από τους αρμόδιους φορείς για την εκτέλεση των εργασιών να φροντίζει εάν απαιτείται για την ανανέωση τους η την επέκταση τους, να ακολουθεί πλήρως τις σχετικές οδηγίες, να πληρώνει τα έξοδα των αδειών και εγκρίσεων (αλλά όχι τις τυχόν απαιτούμενες εγγυήσεις) και να ακολουθεί με σχολαστική ευλάβεια τις προθεσμίες που τίθενται από τις εγκρίσεις και άδειες αυτές. Ρητά απαγορεύεται η άνευ σχετικής άδειας εκτέλεση εργασιών. Εάν ζητηθεί από τον κύριο του έργου ή άλλη αρμόδια Υπηρεσία ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει και να υποβάλλει για έγκριση Μελέτη Κυκλοφοριακής Ρύθμισης (Μ.Κ.Ρ).
- Όλες οι κατασκευές, μέτρα κλπ σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια εργαζομένων, τρίτων, του έργου κλπ και εν γένει κάθε σχετική προσωρινή ή μη κατασκευή πρέπει να συντηρείται τακτικά με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου. Επίσης ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τακτικά και συστηματικά τα μέτρα και μέσα ασφαλείας και όποτε και όσες φορές απαιτηθεί από τον Κύριο του Έργου ή άλλο αρμόδιο φορέα. Επίσης ο Κύριος του έργου μπορεί να ζητήσει σε τακτά χρονικά διαστήματα Αναφορά Ασφάλειας του έργου.
- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαβρέχει τμήματα του έργου όταν απαιτείται με άφθονο νερό για την αποφυγή των οχλήσεων από σκόνες.
- Ο Ανάδοχος όντας υπεύθυνος για την τήρηση των νόμων κλπ. υποχρεούται να ανακοινώνει χωρίς αμέλεια στην Υπηρεσία τυχόν συμβάντα καθώς και τις επισκέψεις αρμόδιων αρχών στο έργο περιγράφοντας λεπτομερικά τις διαταγές και εντολές των διαφόρων αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ. που κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, απευθύνονται ή κοινοποιούνται σ' αυτόν.
- Για εργασίες που απαιτούν ειδικά μέτρα ασφαλείας ο ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδεδιγμένα πρόσθετα και ειδικά μέτρα ασφαλείας και να εφαρμόζει αυστηρά τους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Επίσης για ειδικές τέτοιες εργασίες θα γίνεται εφόσον απαιτείται ειδική μελέτη από έμπειρο Μηχανικό.
- Όλες οι κατασκευάσιμες εγκαταστάσεις και τα τμήματα τους πρέπει να είναι με τέτοιο τρόπο διαστασιολογημένες, τοποθετημένες, στηριγμένες, ακυρωμένες και κατασκευασμένες από κατάλληλα υλικά ώστε να μπορούν να παραλάβουν και να μεταφέρουν τα διάφορα φορτία που αναπτύσσονται σε όλες τις φάσεις χρησιμοποίησής τους. Μεταβολή των παραμέτρων σχεδιασμού οδηγεί σε έλεγχο και ενίσχυση ή αντικατάσταση τους. Δεν επιτρέπεται η υπερφόρτιση τους.
- Όλες οι κατασκευάσιμες εγκαταστάσεις και τα τμήματα τους που μόνον μετά από σκλήρυνση ή σύνδεση με άλλα τμήματα ή με μετέπειτα πρόσθετες κατασκευαστικές παρεμβάσεις αποκτούν την πλήρη φέρουσα ικανότητα τους επιτρέπεται να φορτίζονται μόνον κατ'αντιστοιχία με την εκάστοτε φέρουσα ικανότητα τους.
- Όλες οι κατασκευές πρέπει να ελέγχονται για την ευστάθεια και την φέρουσα ικανότητα τους. Μετά από διακοπή εργασιών για ικανό χρονικό διάστημα ή αλλαγές ή εξάντληση χρόνου ζωής ή υπερβολική χρησιμοποίηση ή έκτακτα γεγονότα πρέπει να ελέγχονται εκ νέου

- Δεν επιτρέπεται γενικά η εκτέλεση ταυτοχρόνως εργασιών σε διαφορετικά επίπεδα στην ίδια θέση εκτός εάν έχουν ληφθεί σοβαρά μέτρα ασφαλείας για την προστασία των εργαζομένων στο χαμηλότερο επίπεδο από πτώσεις αντικειμένων κλπ.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει και κάθε εργαζόμενος έχει την υποχρέωση να γνωρίζει:
 - α) που βρίσκονται και πως χρησιμοποιούνται οι συσκευές πυρόσβεσης του τομέα του.
 - β) που βρίσκεται και τι περιέχει για κάθε περίπτωση το κιβώτιο (φαρμακείο) πρώτων βοηθειών.
- Εκτός των άλλων ο ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίων που θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αν απαιτείται κατά περίπτωση) και πάντως σε αριθμό όχι ολιγότερο των δυο ανά πενήντα μέτρα. Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου και την τροποποίηση αυτή να την γνωστοποιήσει κατά την εγκατάσταση του αναδόχου στα έργα μετά την υπογραφή σχετικής εργολαβικής συμβάσεως.

ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ : ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ : 2.000.000,00 (με ΦΠΑ)

ΑΝΑΔΟΧΟΣ :

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ :

ΤΗΛ :

- Ο ανάδοχος υποχρεούται γενικώς να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας εφόσον απαιτούνται από το Νόμο, να εξασφαλίσει μέσα παροχής πρώτων βοηθειών, να κατασκευάσει και τοποθετήσει κατάλληλες πινακίδες ή φωτεινά σήματα επισήμανσης και απαγόρευσης επικίνδυνων θέσεων καθώς και προειδοποιητικές και συμβουλευτικές πινακίδες τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους κινούμενους στο εργοτάξιο .
- Να ανεγερθούν όλες οι τυχόν απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις για την εκτέλεση των έργων της εργολαβίας σε θέσεις επιτρεπόμενες από την Αστυνομία, την Υπηρεσία επίβλεψης και τις άλλες αρμόδιες αρχές, με ευθύνη του αναδόχου ο οποίος και θα τις συντηρεί σε καλή κατάσταση υποχρεούμενος συγχρόνως στην εν καιρώ καθαίρεση και αποκόμιση των προϊόντων τους.
- Σε επικίνδυνες θέσεις πέρα των άλλων μέτρων ασφαλείας θα πρέπει οι εργαζόμενοι να είναι δεμένοι από σταθερό σημείο με ζώνη ασφαλείας.
- Θα πρέπει καθημερινά και ιδιαίτερα σε επικίνδυνες θέσεις ή φάσεις της εργασίας να γίνεται επιθεώρηση για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας και την πιθανότητα ανάγκης επέκτασης και βελτίωσης ή αναθεώρησης τους.
- Η μεταφορά, απόθεση και τοποθέτηση παντός είδους έτοιμων τεμαχίων (π.χ. σωλήνες, φρεάτια κλπ) πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται ζημιές οι οποίες μπορούν να μειώσουν την ευστάθεια ή την φέρουσα ικανότητα τους και να οδηγήσουν σε ατυχήματα. Επίσης πρέπει να ελέγχονται για την διαπίστωση ορατών ζημιών, παραμορφώσεων και ρωγμών.
- Το άνοιγμα των καλυμμάτων των φρεατίων και εσχάρων θα γίνεται με την χρήση των ειδικών εργαλείων. Καλύμματα τα οποία έχουν σφηνωθεί λόγω παγετού δεν επιτρέπεται να αφαιρούνται με την βοήθεια φωτιάς (λόγω κινδύνου έκρηξης) ή άλλα μέσα.
- Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται σε ύψος 1,90μ. - 2,00 μ.
- Ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την χορήγηση και χρήση από το προσωπικό του των ατομικών μέσων προστασίας (π.χ. κράνη, ειδικά ρούχα και υποδήματα κλπ)

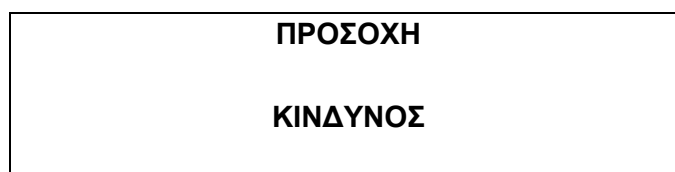
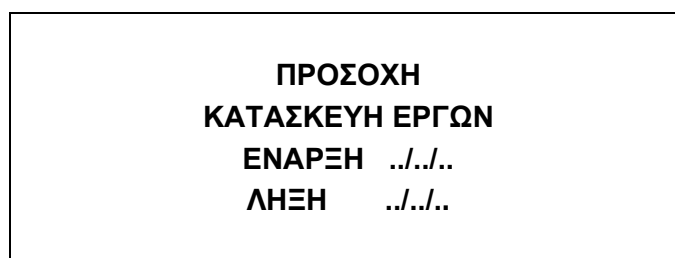
- Ο Ανάδοχος, οφείλει να ενημερώνει σχετικά με το πρόγραμμα των εργασιών καθώς και για τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγιεινής.
- Ειδικά για τις εργασίες που εκτελούνται σε ύψος, με πλήρη και αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα που προβλέπονται στο Π.Δ. 155/2004 (ΦΕΚ 121/Α΄/5.7.2004), στο Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212/Α΄/29.8.1996), στο Π.Δ. 17/1996 (ΦΕΚ 11/Α΄/18.1.1996) και στο Π.Δ. 778/1980 (ΦΕΚ 193/Α΄/26.8.1980)

6.2. ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να απευθύνεται σε όλες τις αρμόδιες Υπηρεσίες για τον ακριβή εντοπισμό των υπογείων αγωγών και καλωδίων και άλλων κατασκευών ή εγκαταστάσεων, να λαμβάνει την έγκριση τους και να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις τους.
- Ο Ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών (ή αυτοτελούς φάσεως αυτών ή/και οποτεδήποτε απαιτείται) και για την συνεπαγόμενη ρύθμιση της κυκλοφορίας πρέπει να λάβει τις σχετικές εγκρίσεις (Δήμος - Επιτροπή Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Κυκλοφοριακής Ρύθμισης, Τροχαία, ΚΤΕΛ κλπ)
- Ταυτόχρονα ο Ανάδοχος (πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας) θα πρέπει να βεβαιωθεί με κάθε τρόπο ότι στον προβλεπόμενο χώρο εργασίας δεν υπάρχει οποιαδήποτε κατασκευή από την οποία δυνατόν να υπάρξει κίνδυνος για τους εργαζόμενους και να εκτιμηθεί εάν απαιτείται επισκευή, στήριξη ή καθαίρεση τους και να λαμβάνονται οι αντίστοιχες εγκρίσεις.
- Τυχόν απαιτήσεις ασφαλείας και υγείας που θέτουν οι Υπηρεσίες αυτές είναι υποχρεωτικές για τον Ανάδοχο και θα εκτελεστούν με δική του δαπάνη (εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στο Τιμολόγιο).

6.3 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ / ΤΟΜΕΣ

- Ο Ανάδοχος μετά την λήψη των σχετικών στοιχείων και εφόσον κριθεί από την Υπηρεσία ότι απαιτείται θα πραγματοποιήσει δοκιμαστικές τομές για την συμπλήρωση των στοιχείων ή την επιβεβαίωση τους. Για την πραγματοποίησή τους ο ανάδοχος πρέπει να ενημερώσει όλους τους ενδιαφερόμενους σχετικά και να ληφθούν όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας
- Οι δοκιμαστικές αυτές τομές θα εκτελούνται με την δέουσα προσοχή.
- Τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την έναρξη των δοκιμαστικών επεμβάσεων πρέπει στο χώρο των επεμβάσεων να τοποθετηθεί σήμανση αναγγελίας η οποία αποσύρεται με το πέρας των εργασιών. Οι πινακίδες αυτές θα είναι του παρακάτω τύπου.



- Ο Ανάδοχος καθ' όλη την διάρκεια των δοκιμαστικών επεμβάσεων, είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος, για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για την

αποφυγή ατυχημάτων στο προσωπικό του, στους περίοικους, στους δημότες και στους τυχόν επισκέπτες ή περαστικούς.

6.4. ΕΝΑΡΞΗ ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Οι εργασίες του έργου περιγράφονται στην τεχνική έκθεση, τον προϋπολογισμό και στο τιμολόγιο του έργου.
- Ο Ανάδοχος τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής οφείλει να ενημερώσει σχετικά το φορέα κατασκευής, το τοπικό συμβούλιο, την τοπική κοινότητα και όλους τους δημότες της περιοχής.
- Ο Ανάδοχος τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής οφείλει να εγκαταστήσει σήμανση αναγγελίας των εργασιών και των μέτρων που πρέπει να εφαρμόζονται, οι οποίες αποσύρονται με το περάς των εργασιών. Οι πινακίδες αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, θα είναι των παρακάτω τύπων.

ΠΡΟΣΟΧΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ
ΧΩΡΟΣ ΚΛΕΙΣΤΟΣ
ΕΝΑΡΞΗ/..
ΛΗΞΗ/..

ΠΡΟΣΟΧΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ
ΜΗΝ ΠΛΗΣΙΑΖΕΤΕ
ΑΠΟ/.. ΕΩΣ/..

ΠΡΟΣΟΧΗ
ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
ΜΗΝ ΑΚΟΥΜΠΑΤΕ
ΑΠΟ/.. ΕΩΣ/..

- Στο Εργοτάξιο θα υπάρχουν μόνιμα στις απαραίτητες θέσεις πινακίδες του παρακάτω τύπου :

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΜΗ
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

- Ο Ανάδοχος καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών, είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος, για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας για την αποφυγή ατυχημάτων στο προσωπικό του, στους περίοικους, στους δημότες και στους τυχόν επισκέπτες ή περαστικούς.
- Ο Ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει για την προστασία όλων των δυνητικών κινδύνων ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

6.5. ΣΥΓΚΟΛΗΣΕΙΣ

- Ο Ανάδοχος, είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος, για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας καθώς και την χορήγηση στο προσωπικό του των απαιτούμενων μέσων προστασίας για κάθε είδους συγκολλήσεων που θα πραγματοποιηθούν στο έργο.
- Επίσης είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας καθώς και την χορήγηση στο προσωπικό του των απαιτούμενων μέσων προστασίας για τις συγκολλήσεις που απαιτούνται είτε αφορούν προσωρινές είτε μόνιμες κατασκευές του έργου.
- Παράλληλα ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων για την πρόληψη και κατάσβεσης φωτιάς καθώς και την έκδοση οδηγιών επέμβασης σε περίπτωση πυρκαγιάς.

6.6. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Ο Ανάδοχος, είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος, για την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας καθώς και την χορήγηση στο προσωπικό του των απαιτούμενων μέσων προστασίας κατά την διάρκεια των εκσκαφών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται:

A. ΕΚΣΚΑΦΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ

- Όλοι οι εργαζόμενοι (εκτός οδηγών και χειριστών) θα φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο (η ενδύματα ζωηρού χρώματος κίτρινου ή ζωηρού πορτοκαλί ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα) γάντια και υποδήματα ασφαλείας. Επίσης εάν απαιτούνται ωτασπίδες για την αντιμετώπιση του θορύβου και μάσκες για την αντιμετώπιση της σκόνης.
- Κατά την διάρκεια των εκσκαφών θα δίδεται μέριμνα ώστε το κατάστρωμα των δρόμων και των διαδρόμων κίνησης οχημάτων και πεζών να παραμένει τελείως καθαρό από υλικά εκσκαφής.
- Τα ορύγματα θα πρέπει να διαθέτουν επαρκές πλάτος.
- Επισφαλή τμήματα των πρανών πρέπει να κατακρημνίζονται (ή να υποστυλώνονται, επενδύονται κλπ) προσεκτικά από έμπειρο προσωπικό και με τον κατάλληλο εξοπλισμό (δυο τουλάχιστον) για να αποφευχθούν ατυχήματα από ξαφνική τους πτώση. Ειδικά πρέπει να ελέγχεται η ανάπτυξη τέτοιων καταστάσεων μετά από ισχυρές βροχοπτώσεις, καταπτώσεις πρανών κλπ
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην παρουσία πλησίον του ορύγματος ξανασκαμμένων ή εν γένει χαλαρών εδαφών λόγω του μεγάλου κινδύνου καταπτώσεων στα εδάφη αυτά.
- Επίσης ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί από την ύπαρξη πλησίον του πρανούς κτιρίων, κατασκευών ή άλλων φορτίων

B. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ

- Η αντιστήριξη είναι υποχρεωτική για βάθος εκσκαφής άνω των 2,00 μέτρων ή ανεξαρτήτως βάθους όταν επιβάλλεται από την φύση του εδάφους
- Η αντιστήριξη γίνεται ταυτόχρονα με την εκσκαφή η οποία προηγείται ελάχιστα και μόνο όσον επιβάλλεται για την εκτέλεση των εργασιών. Θα είναι συνεχής και δεν θα περιλαμβάνει τμήματα χωρίς συνοχή ή χαλαρά.
- Απαιτήσεις για την αντιστήριξη περιγράφονται αναλυτικά στην Τεχνική Έκθεση, στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στα σχέδια της μελέτης. Γενικά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλοι οι παράγοντες που επηρεάζουν την ευστάθεια του ορύγματος
- Η αντιστήριξη θα προεξέχει από το έδαφος τουλάχιστον 15 εκ ώστε να εμποδίζεται η πτώση λίθων και χωμάτων μέσα στο όρυγμα.
- Οι εργαζόμενοι κατά την κατασκευή της αντιστήριξης πρέπει να εργάζονται από την προστατευμένη περιοχή προς την απροστάτευτη. Η εργασία πρέπει να γίνεται γρήγορα ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος άλλα και με σχολαστική προσοχή και κάτω από τις οδηγίες του υπεύθυνου μηχανικού του Αναδόχου.

- Η συγκέντρωση προϊόντων εκσκαφής, υλικών, εργαλείων, μηχανημάτων κλπ πρέπει να γίνεται εκτός του πρίσματος ολίσθησης του πρανούς ώστε να αποφευχθεί η φόρτιση της αντιστήριξης και η αστοχία της.
- Η αντιστήριξη μπορεί να μετατραπεί καθ' οιονδήποτε τρόπο μόνο μετά από σχετική αναθεώρηση της μελέτης και έγκριση αυτής.
- Η απομάκρυνση της αντιστήριξης γίνεται σταδιακά με την πρόοδο της επανεπίχωσης του ορύγματος. Σε ειδικές περιπτώσεις είναι δυνατό να παραμείνει για λόγους ασφαλείας και μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Γ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΙΣΡΟΗ ΥΔΑΤΩΝ

- Οποιαδήποτε ποσότητα νερού (ή και λυμάτων από το υφιστάμενο δίκτυο) πρέπει να απομακρύνεται αμέσως με άντληση και διοχέτευση απευθείας στο σύστημα όμβριων(υπόγεια νερά) ή σε κατάλληλο αποδέκτη (λύματα).
- Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί ώστε η άντληση να μην προκαλέσει προβλήματα στις γειτονικές κατασκευές λόγω πτώσης του υδροφόρου ορίζοντα.

Δ. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ - ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

- Ο Ανάδοχος οφείλει να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις κατάλληλη σταθερή και ανθεκτική περίφραξη του εργοταξίου και των ορυγμάτων και για την φωτεινή σηματοδότηση, την σήμανση, τις οριζόντιες διαγραμμίσεις, τις καλωδιώσεις και την σχετική υποδομή σηματοδότησης και ηλεκτροφωτισμού.
- Τα ανωτέρω θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας τόσο για τις ημέρες όσο και για τις νύκτες των χώρων των εργοταξίων του για την ασφαλή καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων. Για λόγους κυκλοφορίας και ασφαλείας η κατασκευή του έργου θα αρχίζει και θα ολοκληρώνεται κατά διαδοχικά τμήματα.
- Η τάφος περιφράσσεται εκτός του μετώπου προόδου της εκσκαφής και πλησίον αυτού. Συγκεκριμένα τοποθετείται πλέγμα, ανακλαστικής ικανότητας, ελάχιστου πλάτους (ύψους) 0,80 m, το οποίο στηρίζεται ικανοποιητικά (π.χ. τοποθέτηση επί άγκιστρον, πρόσδεση) σε κάθετα στοιχεία τα οποία απέχουν μέγιστη απόσταση μεταξύ τους:
 - α. 3,5 m για δρόμους ταχείας κυκλοφορίας (ταχύτητα μεγαλύτερη των 60 km) ή ανοιχτούς χώρους (μεγάλες ταχύτητες ανέμου) και
 - β. 5,0 m για δρόμους σε κλειστούς χώρους
- Η απόσταση μεταξύ μετώπου εκσκαφής και περίφραξης δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από 20 m και σημαίνεται με κώνους οι οποίοι τοποθετούνται κατά μήκος της εκσκαφής σε μέγιστη απόσταση μεταξύ τους 1,2 m ή με φράγματα ελάχιστου πλάτους 0,60 m τοποθετούμενα με την έννοια του πλάτους των κατά μήκος της εκσκαφής έτσι ώστε η μεταξύ τους απόσταση να μην είναι μεγαλύτερη του 1,5 m.
- Με την ολοκλήρωση της εκσκαφής κάθε ημέρα ή την διακοπή για διάστημα εξαρτώμενο από τις κυκλοφοριακές συνθήκες και πάντως όχι μεγαλύτερη των 2 ωρών επιβάλλεται η διαπλέγματος πλήρης περίφραξη της τάφρου.
- Περιμετρικά εκσκαφών βάθους μεγαλύτερων των 2,25 μ. θα τοποθετείται σταθερή περίφραξη τύπου πλέγματος ή στηθαίου με μεσοσανίδια σε ύψος 1,00 μ. και 0,60 μ. αντίστοιχα (πλέον του πλέγματος περίφραξης του εργοταξίου, εκτός αν αυτό εφάπτεται της τάφρου).
- Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η χρήση κορδέλας οδοποιίας ή συναφούς μέσου σήμανσης.
- Αν οι συνθήκες το επιτρέπουν είναι σκόπιμο η περίφραξη να καλύπτει την τάφρο και τον διάδρομο κίνησης εργαζομένων ή και μηχανημάτων. Σε κάθε άλλη περίπτωση θα πρέπει να δημιουργείται και άλλη λωρίδα μειωμένου πλάτους με προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδα να προηγείται αυτής, μέσα στην οποία θα πραγματοποιείται η κίνηση μηχανημάτων και εργαζομένων. Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται στο πλησιέστερο όριο προς την κυκλοφορία. Η οριοθέτηση στην δεύτερη περίπτωση μπορεί να γίνει με κώνους οι οποίοι τοποθετούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.

Ε. ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ

- Ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει την κυκλοφορία στο προσωπικό του, στους περίοικους, στους δημότες και στους τυχόν επισκέπτες ή περαστικούς με την κατασκευή ασφαλών διαβάσεων και διαδρόμων κίνησης.

ΣΤ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

- Ρητά καθορίζεται ότι ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση των σχετικών διατάξεων όσον αφορά στην λειτουργία και κυκλοφορία των μεταφορικών του μέσων και μηχανημάτων.
- Η κίνηση μηχανημάτων και εργαζομένων πρέπει να γίνεται εντός οριοθετημένης από κώνους λωρίδας.
- Εάν τα μηχανήματα παραμένουν στο εργοτάξιο μετά το πέρας των εργασιών καλύπτονται από την περιφράξη κλειδώνονται και ασφαλίζονται.
- Θα πρέπει να τηρείται ελάχιστη απόσταση ασφαλείας από τα χείλη του ορύγματος ίση με: $s = 2 \cdot P + 0,02 \cdot h$ όπου P το ανά άξονα φορτίο σε τόνους και h το βάθος εκσκαφής σε μέτρα με ελάχιστη τιμή του s τα 80 εκ.
- Δεν επιτρέπεται κίνηση ή εργασία εργαζομένων πλησίον των μηχανημάτων κατά την διάρκεια που αυτά εργάζονται ή κυκλοφορούν εκτός εάν έχει έχουν ληφθεί πρόσθετα μέτρα και δεν κινδυνεύουν.
- Οι διάδρομοι κυκλοφορίας οχημάτων και μηχανημάτων εάν απαιτούνται θα έχουν επαρκές πλάτος ώστε να εξασφαλίζεται εκατέρωθεν του οχήματος ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 60 εκ

Ζ. ΣΗΜΑΝΣΗ

- Ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ανάρτηση τόσο των απαιτούμενων πινακίδων σήμανσης όσο και κατάλληλων πληροφοριακών πινακίδων

6.7. ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

- Εφόσον απαιτείται παρουσία εργαζομένων κοντά στον εξοπλισμό κατά την καταβίβαση για την υποβοήθηση του καταβιβασμού υλικών οι εργαζόμενοι θα διαθέτουν ατομικά μέσα προστασίας και θα εργάζονται προσεκτικά.

6.8 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

- Τα υλικά θα τοποθετούνται στην ακριβή τους θέση με την χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού και εργαλείων ανθεκτικών για το συγκεκριμένο βάρος.
- Στην περίπτωση τοποθέτησης σωλήνων αυτές θα τοποθετούνται στην ακριβή τους θέση με την χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού και εργαλείων ανθεκτικών για το συγκεκριμένο βάρος
- Οι εργαζόμενοι θα διαθέτουν ατομικά μέσα προστασίας και θα εργάζονται προσεκτικά και μέσα στο αντιστηριγμένο τμήμα της εκσκαφής.
- Οι εργαζόμενοι εάν απαιτείται πρέπει να είναι δεμένοι με ανθεκτική ζώνη.

6.9 ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ - ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ

- Κατά την ώρα εργασίας των μηχανημάτων για την επανεπίχωση του ορύγματος κανένας εργαζόμενος δεν θα εργάζεται εντός αυτού. Κατά την ώρα της συμπίκνωσης της επανεπίχωσης κατά στρώσεις δεν θα εργάζονται παράλληλα τα μηχανήματα.
- Οι αντιστηρίξεις θα ανασύρονται βαθμιδωτά ανάλογα με την πρόοδο της επανεπίχωσης

6.10 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΚΟΠΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ

- Οι εργαζόμενοι φορούν τα ατομικά τους μέσα προστασίας (π.χ κράνος, ανακλαστικό γιλέκο, υποδήματα ασφαλείας κλπ).
- Το εργοτάξιο οριοθετείται ως εξής:

- α. Αν πρόκειται για μεσαία λωρίδα τότε χρησιμοποιούνται κώνοι οι οποίοι απέχουν μεταξύ τους μέγιστη απόσταση 1.5 m.
 - β. Αν πρόκειται για ακρινή λωρίδα, τότε από την πλευρά της κίνησης η οριοθέτηση γίνεται με κώνους όπως στην περίπτωση (α) ενώ από την πλευρά του πεζοδρομίου ή της νησίδας αν χρησιμοποιείται από πεζούς, με πλέγμα
Σε κάθε περίπτωση (α ή β) από την πλευρά της κυκλοφορίας ισχύουν τα σχετικά με την επανάληψη των πινακίδων σήμανσης οριζόμενα.
- Η κίνηση των μηχανημάτων θα γίνεται σε οριοθετημένη με κώνους λωρίδα. Οι κώνοι θα απέχουν το πολύ 1,50 μέτρα ο ένας από τον άλλον και θα τοποθετείται η προβλεπόμενη από τον νόμο σήμανση. Σήμανση θα τοποθετείται και στους καθέτους δρόμους εάν απαιτείται.
 - Για να αποδοθεί το τμήμα στην κυκλοφορία θα προηγείται καθαρισμός και πλύσιμο του.

6.11 ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

Δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας. Πρέπει να τηρούνται όλοι οι γενικοί κανόνες ασφαλείας

6.12 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗΣ

- Μετά το πέρας των εργασιών και πριν αποδοθεί ένα τμήμα του έργου και πάλι σε κοινή χρήση, το τμήμα θα καθαρίζεται και πλένεται αν χρειάζεται, θα απομακρύνεται πλήρως η προσωρινή σήμανση και οι πληροφοριακές πινακίδες
- Οι σχετικές προσωρινές κατασκευές μετά την αποπεράτωση του έργου ή τμήματος αυτού θα καθαρίζονται και εν γένει θα αποκαθίσταται ο χώρος και όλο το φυσικό ή δομημένο περιβάλλον στην πρότερα του κατάσταση.

6.13 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

- Ειδικά για τις εργασίες που εκτελούνται σε ύψος, με πλήρη και αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα που προβλέπονται στο Π.Δ. 155/2004 (ΦΕΚ 121/Α'/5.7.2004), στο Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212/Α'/29.8.1996), στο Π.Δ. 17/1996 (ΦΕΚ 11/Α'/18.1.1996) και στο Π.Δ. 778/1980 (ΦΕΚ 193/Α'/26.8.1980)

6.14 ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

- Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τον απαιτούμενο φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού και κάθε τρίτου . Ο φωτισμός και τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι έτσι διευθετημένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται φωτισμός τουλάχιστον 300 LUX ομοιόμορφα κατανεμημένος που δεν θα προκαλεί θάμβωση και γενικά θα δημιουργεί συνθήκες ασφαλούς εργασίας και κυκλοφορίας. Επιβάλλεται να υπάρχει και εφεδρικός φωτισμός ασφαλείας καθώς επίσης και ατομικοί φανοί κατάλληλου τύπου για όλους τους εργαζόμενους.
- Απαιτήσεις φωτεινής σήμανσης κατά την νύκτα ή ώρες μειωμένης ορατότητας: Κατά μήκος της περιφράξης του εργοταξίου και από την πλευρά της κυκλοφορίας τοποθετείται φανός σε ύψος 1,20-1,35 μ. χρώματος κόκκινου στα δεξιά της επερχόμενης κυκλοφορίας και άσπρο στα αριστερά της αντίθετης κατεύθυνσης.

6.15 ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών με δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Επιτρέπεται με έμπειρο προσωπικό, κατάλληλο εξοπλισμό και λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας για εργασίες επεμβάσεων που έχουν σκοπό να αποτρέψουν ιδιαίτερα σημαντικούς κινδύνους (π.χ πλημμύρες).

6.16 ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών στις εγκαταστάσεις γενικά του εργοταξίου και γενικότερα και υποχρεούται να φροντίζει:

- Για τον περιοδικό καθαρισμό του χώρου του εργοταξίου από επικίνδυνα και αναφλέξιμα υλικά και την κατάλληλη διάθεσή τους .
- Για την χρήση κατάλληλου εξοπλισμού
- Για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης.
- Να μην πραγματοποιεί εργασίες συγκολλήσεων ή και άλλων ανοικτής πυράς κοντά σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλών του εργοταξίου και των γειτονικών ιδιοκτησιών που ανήκουν σε άλλους (εργοστάσια, δεξαμενές υγρών καυσίμων κ.λ.π.) και πριν εξασφαλίσει ότι δεν υπάρχουν στον αγωγό, όρυγμα, φρεάτιο εύφλεκτα αέρια.
- Να απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας στην εργασία.
- Να εκπαιδεύσει κατάλληλα το προσωπικό του στην χρήση πυροσβεστήρων.
- Οι γεννήτριες ρεύματος δεν πρέπει να υπερφορτώνονται.
- Απαγορεύεται η χρήση φωτιάς για ζέσταμα.
- Απαγορεύεται η ελεύθερη καύση άχρηστων υλικών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Ο Ανάδοχος οφείλει να εφοδιάσει:

- α. Όλα τα μηχανήματα, φορτηγά και επιβατικά αυτοκίνητα με πυροσβεστήρα τύπου ξηράς κόνεως 6 kg για μηχανήματα και φορτηγά και 2,5 kg για επιβατικά αυτοκίνητα.
- β. Τα γραφεία με 2 πυροσβεστήρες τύπου ξηράς κόνεως 6 kg
- γ. Τις εργοταξιακές θέσεις όπου γίνεται χρήση ηλεκτρισμού με 2 πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 kg. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει οι θέσεις πυροσβεστών να απέχουν από τις θέσεις εργατών απόσταση μεγαλύτερη των 75 μ.
- δ. Όλες οι θέσεις εργασίας με 2 πυροσβεστήρες νερού 10 kg. Οι θέσεις πυροσβεστήρων θα πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 75 μ. από τις θέσεις εργασίας.

Πρόληψη Πυρκαγιάς

- Απαγορεύεται στους εργαζόμενους το κάπνισμα και το άναμμα φωτιάς ή η εκτέλεση εργασίας που προκαλεί υπερθέρμανση ή σπινθήρα μέσα σε περιοχές του εργοταξίου στις οποίες υπάρχουν σχετικές οδηγίες και γενικά σε χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά,
- Απαγορεύεται ή χρήση γυμνής φλόγας ή οποιαδήποτε εργασία που προκαλεί σπινθήρα, φλόγα ή θερμότητα, χωρίς την άδεια του υπεύθυνου εργοδηγού.
- Οι χώροι εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί (απομακρύνονται αμέσως όλα τα σκουπίδια και τα εύφλεκτα υλικά όπως λάδια, στουπιά, χαρτιά, υφάσματα, ξύλα κλπ.).
- Πρέπει να υπάρχει πάντοτε έξοδος ελεύθερη και χωρίς εμπόδια, για άμεση απομάκρυνση, σε περίπτωση που κινδυνεύει η ζωή κάποιου από πυρκαϊά.

Καταπολέμηση Φωτιάς.

Γενικά

- Το υλικό καταπολέμησης φωτιάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή. Πρέπει λοιπόν να παραμένει πάντοτε ελεύθερο και να είναι προσιτό.
- Το υλικό αυτό προορίζεται αυστηρά για χρήση μόνο σε περίπτωση Πυρκαϊάς. Απαγορεύεται «αυστηρά» η χρησιμοποίηση όλων των διατεθειμένων μέσων αντιμετώπισης πυρκαϊάς για άλλους σκοπούς εκτός εκείνων για τους οποίους προορίζονται.

Διατεθειμένα μέσα κατάσβεσης πυρκαϊάς.

- Πυροσβεστήρες CO₂ για στερεά, υγρά, αέρια καύσιμα και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Πυροσβεστήρες σκόνης για στερεά, υγρά και αέρια καύσιμα κατά κανόνα.
- Άμμος για κατάσβεση στερεών ή υγρών καυσίμων.
- Σκαπάνες και φτυάρια.

Αντιμετώπιση πυρκαϊάς

- Πρέπει να είναι γνωστά τα πυροσβεστικά μέσα που υπάρχουν στο χώρο εργασίας, που βρίσκονται, για ποιες πυρκαϊές είναι κατάλληλα και πως χρησιμοποιούνται.
- Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται πυροσβεστήρες νερού και γενικά νερό σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις υπό τάση και υγρά καύσιμα.
- Διατηρούμε το χώρο καθαρό από χαρτιά και εύφλεκτα υλικά και περιοδικά κάνουμε αποψίλωση του χώρου του εργοταξίου.
- Το νερό να χρησιμοποιείται για:
 - α) κατάσβεση φωτιάς σε στερεά
 - β) Για ελαφρά στερεά υλικά όπως χαρτιά, χόρτα, στουπιά κλπ. Να αποφεύγεται η χρήση πυροσβεστήρων σκόνης ή CO₂. Η καλύτερη λύση είναι το νερό.

Οδηγίες επέμβασης σε περίπτωση πυρκαϊγιάς.

α) Σε περίπτωση πυρκαϊγιάς θα πρέπει αμέσως να ειδοποιηθεί:

- Το αστυνομικό τμήμα που βρίσκεται πλησιέστερα στο σημείο φωτιάς.
- Το προσωπικό πυρασφάλειας
- Η πυροσβεστική υπηρεσία
- Η τοπική κοινότητα και το τοπικό συμβούλιο
- Ο Δήμαρχος

β) Γίνεται προσπάθεια να σβηστεί ή να περιοριστεί κατά το δυνατό η φωτιά χρησιμοποιώντας όλα τα κατάλληλα για την περίπτωση μέσα πυροσβεστικά.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όλες οι ενέργειες επέμβασης πρέπει να κατευθύνονται από τον υπεύθυνο βάρδιας ή τον Εργοταξιάρχη.

6.17 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΥΨΗΛΟΥΣ ΘΟΡΥΒΟΥΣ

- Πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά και επανορθωτικά μέτρα για τον περιορισμό της στάθμης του θορύβου στην πηγή του όπως επιλογή των κατάλληλων μηχανημάτων, μόνωση τακτική συντήρηση, κατάλληλη οργάνωση της εργασίας.
- Να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα ακοοπροστασίας όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζομένου ή η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης υπερβαίνει τα 90 dB(A) και τα 200 Pa αντιστοίχως.
- Τα ατομικά μέσα προστασίας θα είναι προσαρμοσμένα στα ατομικά χαρακτηριστικά του εργαζομένου και στις συνθήκες εργασίας του και η χρήση τους θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά ώστε να μην οδηγήσουν λόγω έλλειψης ηχητικής επαφής του εργαζομένου με το περιβάλλον του σε ατυχήματα.

6.18 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΣΚΟΝΕΣ

- Πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά και επανορθωτικά μέτρα για τον περιορισμό της διάχυσης της σκόνης και τυχόν αεριών από μηχανήματα στην πηγή τους όπως διάβροχη, επιλογή των κατάλληλων μηχανημάτων, κάλυψη κατεδαφιζόμενων τμημάτων, κατάλληλη οργάνωση της εργασίας.

- Να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα προστασίας

6.19 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

- Απαγορεύεται η παραμονή ή εργασία ατόμων κάτω ή πλησίον από μετακινούμενα φόρτια, υλικά καθώς και εκσκαφείς, γερανούς κλπ μηχανήματα.
- Κατά την διάρκεια φορτοεκφορτώσεων κανείς εργαζόμενος δεν θα εργάζεται όντος του ορύγματος εφόσον οι φορτοεκφορτώσεις πραγματοποιούνται πλησίον αυτού.
- Κατά την διάρκεια εκσκαφών και επανεπιχώσεων κανείς εργαζόμενος δεν θα εργάζεται εντός του ορύγματος.
- Απαγορεύεται η διακίνηση υλικών και εργαλείων με ρίψη από εργαζόμενο σε εργαζόμενο.
- Απαγορεύεται η απόθεση κάθε είδους αντικειμένων πλησίον των χειλιών του ορύγματος. Υλικά εκσκαφής, εργαλεία, υλικά κλπ. τοποθετούνται σε ελάχιστη απόσταση 0,60 μ. από το χείλος της εκσκαφής.
- Οι αντιστηρίξεις θα πρέπει να εξέχουν του εδάφους τουλάχιστον 15 εκ. παρέχοντας προστασία από πτώσεις.
- Οι σκαλωσιές πρέπει να φέρουν προστατευτικά γείσα στις ανοικτές πλευρές, προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση εργαλείων, υλικών, εξοπλισμού κλπ

6.20 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ

- Λογω της φύσης του έργου δεν είναι δυνατή πάντα η ύπαρξη διατάξεων που να εμποδίζουν την πτώση ούτε η ύπαρξη διατάξεων που να συγκρατούν στην πτώση. Για τους λόγους αυτούς είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση έμπειρου προσωπικού.
- Τα ορύγματα θα έχουν και από τις δυο πλευρές τους ελεύθερες λωρίδες πλάτους τουλάχιστον 60 εκατοστών κατά το δυνατό επίπεδες, ελεύθερες από υλικά, εμπόδια και εν γένει αντικείμενα.
- Εάν απαιτηθεί οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι δεμένοι με σκοινιά από κατάλληλα σταθερά σημεία.
- Οι σκαλωσιές πρέπει να είναι εφοδιασμένες με κιγκλιδώματα ασφαλείας, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

6.21 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑΤΑ

- Όλοι οι εργαζόμενοι κοντά σε χώρους κυκλοφορίας μηχανημάτων και οχημάτων θα φορούν ανακλαστικό γιλέκο ή ενδύματα ζωηρού χρώματος κίτρινου ή ζωηρού πορτοκαλί ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα.
- Ο εργοταξιακός χώρος θα διαχωρίζεται με κατάλληλη περίφραξη και πινακίδες.

6.22 ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Όπως προβλέπονται στον Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, τις σχετικές τυποποιήσεις της Δ.Ε.Η., άλλους σχετικούς Κανονισμούς και νόμους. Μέτρα ασφαλείας προβλέπονται στο άρθρο 21 του Π.Δ. 225/89.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας από επαφή με καλώδια κατά την εργασία μηχανημάτων και αυτοκινήτων.

6.23 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να φέρουν τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας.

6.24 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ

- Επισκέπτης θεωρείται κάθε άτομο το οποίο δεν ανήκει στο απασχολούμενο στο έργο προσωπικό του Εργολάβου ή της Επίβλεψης και βρίσκεται εντός του Εργοταξίου.

- Απαγορεύεται ρητά (εκτός εάν υπάρξει ειδική προς τούτο εντολή της Υπηρεσίας) η είσοδος τρίτων προσώπων στο εργοτάξιο (και ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει πλήρη ειδικά μέτρα για την αποτροπή τέτοιων γεγονότων) και η διοργάνωση επισκέψεων ή υποδοχή επισκεπτών.
- Εάν υπάρξει επίσκεψη σε όλους τους επισκέπτες παρέχεται η απαραίτητη ενημέρωση για τους ενδεχόμενους κινδύνους στους εργοταξιακούς χώρους συνοδεία κράνους το οποίο υποχρεούνται να φορούν συνεχώς και κάθε άλλο μέσο που κρίνεται απαραίτητο. Πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την ασφάλεια των επισκεπτών έχει ο Εργολάβος.

6.25 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ

- Σε όλως εξαιρετική περίπτωση που είναι αναγκαία απαιτείται εγγραφή έγκριση της Υπηρεσίας και των άλλων αρμοδίων αρχών. Ο ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την αποφυγή ζημιών και ατυχημάτων από τη χρήση εκρηκτικών υλών όπως π.χ. ελεγχόμενες εκρήξεις, συστήματα συναγερμού για την απομάκρυνση ατόμων και οχημάτων από τους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κλπ. Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται από τα παραπάνω βαρύνουν τον ανάδοχο ο οποίος έχει και την αποκλειστική ευθύνη.
- Ο ανάδοχος πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για τον εντοπισμό τυχόν παλαιών εκρηκτικών υλών και να αναφέρει αμέσως το γεγονός αυτό στην Υπηρεσία και να ειδοποιήσει την αρμόδια στρατιωτική αρχή. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί χωρίς να διατυπώσει καμιά αντίρρηση, στις εντολές των παραπάνω Αρχών, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει καμιά απαίτηση για αποζημίωσή του, για την ενδεχόμενη ανωμαλία που θα προκληθεί στην εκτέλεση του έργου, εκτός από ανάλογη παράταση της συμβατικής προθεσμίας περαίωσης του έργου.
- Όλες οι σχετικές με εκρηκτικά εργασίες (και η αποθήκευση τους) γίνονται σύμφωνα με τις ειδικές προβλέψεις του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών και των ειδικών διατάξεων που ισχύουν

6.26 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει εκ των πρότερων όπου απαιτείται σχετικά με εργασίες που προκαλούν ιδιαίτερες κυκλοφοριακές αλλοιώσεις και προβλήματα σε υπηρεσίες άμεσης επέμβασης (π.χ. Πυροσβεστική Υπηρεσία, ΕΚΑΒ). Είναι επίσης υποχρεωμένος να δίνει αμέσως πληροφορίες που του ζητούνται από αρμόδιες αρχές.

6.27 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Θα πρέπει να ακολουθούνται τα αναφερόμενα στον φάκελο ασφαλείας και υγείας (διάσωση, παροχή πρώτων βοηθειών κλπ) με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου

6.28 ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΚΕΛΛΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Στον φάκελο ασφαλείας και υγείας όπου περιγράφονται οι ιδιαιτερότητες του έργου υπάρχουν σημαντικές οδηγίες οι οποίες πρέπει να ακολουθούνται με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου και κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου όπως για Προσωπικό, προστατευτικά ενδύματα και εν γένει ατομικό εξοπλισμό, ομαδικό εξοπλισμό, ατομική και ομαδική υγιεινή, λειτουργικές διαδικασίες εργασίας, επικίνδυνη ατμόσφαιρα και τρόποι μέτρησης και αντιμετώπισης της, μέτρα για πλημμύρες, ασθένειες, για τον Η/Μ εξοπλισμό κλπ

6.29 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο μηχανικός εξοπλισμός ενός εργοταξίου περιλαμβάνει μηχανήματα που εξυπηρετούν διάφορες εργασίες. Στην περίπτωση κατασκευής, υπογείων έργων (σήραγγες), η λίστα μηχανημάτων είναι αρκετά

εξειδικευμένη. Εδώ ενδεικτικά αναφέρονται τα διατρητικά μηχανήματα (jumbos), οι εκσκαφείς, οι φορτωτές, οι μπετονιέρες, οι αντλίες εκτόξευσης υγρού σκυροδέματος κ.α. Όσον αφορά τα χωματουργικά έργα χρησιμοποιούνται οι φορτωτές, οι εκσκαφείς, οι προωθητές, οι οδοστρωτήρες, οι ισοπεδωτές και τα φορτηγά ανατρεπόμενα. Στο χώρο του εργοταξίου γενικά χρησιμοποιούνται: γερανοί, γεννήτριες και λεωφορεία ή επιβατικά. Όλος ο ιδιόκτητος κινητός εξοπλισμός της εταιρίας, όπως φορτηγά, γερανοί, ηλεκτροσυγκολλήσεις, και άλλα παρόμοια όπως επίσης υλικά και εργαλεία, είναι καταχωρημένα, εφοδιασμένα με άδεια, ασφαλισμένα και διατηρημένα σε καλή κατάσταση.

Α. Αυτοκίνητα

Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.

Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.

- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.
- Ο οδηγός του αυτοκινήτου φέρει και την ευθύνη της καλής κατάστασης του οχήματος και ενημερώνει υπεύθυνα άτομα του συνεργείου για τυχόν επισκευές.
- Πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος στα φρένα, την κόρνα, τα φώτα τους υαλοκαθαριστήρες και τα λοιπά συστήματα ασφαλείας.
- Πρέπει να δένονται με ασφάλεια τα φορτία πριν ξεκινήσει το όχημα.

Απαγορεύεται να πηδάτε από οχήματα ή να ανεβαίνετε όταν αυτά δεν έχουν σταματήσει τελείως.

- Απαγορεύεται το κάπνισμα όταν γίνεται ανεφοδιασμός σε καύσιμα και η μηχανή πρέπει να είναι σβηστή.

Απαγορεύεται η φόρτωση των οχημάτων περισσότερο από το μέγιστο επιτρεπόμενο.

- Πρέπει να γίνει ιδιαίτερος έλεγχος για την καλή λειτουργία των φρένων και της κόρνας.
- Απαγορεύεται η χρήση των οχημάτων για άλλες εργασίες απ'αυτές για τις οποίες έχουν κατασκευασθεί.

Β. Φορτωτές

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.
- Η χρήση των φορτωτών αυτών γίνεται στα εξωτερικά σκάμματα, υπαίθρια ορύγματα, στο σπαστήρα και στη μονάδα σκυροδέματος και στη σήραγγα εφόσον το επιτρέπουν οι διαστάσεις του. Ισχύουν όσα και στους φορτωτές υπογείων.

Γ. Γερανοί

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Η σωστή χρήση των γερανών εξασφαλίζεται όταν ελέγχονται κατάλληλα τα ακόλουθα σημεία:

- Διαγράμματα ασφαλούς φορτίου.
- Ικανότητα των μηχανικών βαρούλκων.
- Φύση του εδάφους.
- Καιρικές συνθήκες: άπνοια, κλπ.

- Να διατηρούνται πάντα σε επάρκεια όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά βαρούλκα των γερανών και να συντηρεί συστηματικά τα μηχανήματα.
- Να ελέγχεται καθημερινά η κατάσταση των συρματόσκοινων και να αντικαθίστώνται με την πρώτη ένδειξη φθοράς.
- Όταν το αιωρούμενο μπράτσο είναι έτοιμο, να υπολογίζεται το νεκρό σημείο και να γίνεται ακριβής εκτίμηση για την σωστή και ασφαλή έδραση του γερανού.

Όλοι οι γάντζοι πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς ασφαλείας έναντι επικίνδυνων χαλαρώσεων των αναρτήσεων.

Δ. Σκαλωσιές

- Οι κάθετες βάσεις των σκαλωσιών θα βρίσκονται σε σταθερή βάση.
- Όλες οι σκαλωσιές 3 μ. ή περισσότερο πάνω από το έδαφος θα είναι εφοδιασμένες με κιγκλιδώματα ασφαλείας στις ανοιχτές πλευρές τους, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.
- Ασφαλή μέσα πρόσβασης θα παρέχονται σε όλα τα επίπεδα εργασίας της σκαλωσιάς.
- Λαμβάνοντας υπόψη τα Π.Δ. 447/75 και 778/80 οι σανίδες των σκαλωσιών πρέπει να επιθεωρούνται και να δοκιμάζονται πριν από κάθε εγκατάσταση:
- Θα εγκαθίστανται προστατευτικά γείσα στις ανοιχτές πλευρές των σκαλωσιών, προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση των εργαλείων, υλικών ή του εξοπλισμού.
- Δεν θα χρησιμοποιείται σκαλωσιά που έχει υποστεί ζημιές μέχρι ότου επισκευαστεί και ενισχυθεί.
- Η επιχείρηση θα εξασφαλίσει ώστε όλες οι σκαλωσιές που χρησιμοποιούνται από τους εργαζόμενους της να βρίσκονται σε ασφαλή κατάσταση.
- Στη σκαλωσιά θα υπάρχει πάντα μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται.

Ε. Συντήρηση Μηχανημάτων και Εξοπλισμού.

Για τον εξοπλισμό της διαδικασίας συντήρησης ισχύουν:

- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται, και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Οι οδηγίες και οι προδιαγραφές των κατασκευαστών.

- Απαγορεύεται η χρήση εργαλειομηχανών (τόρνος, φρέζες, πριονοκορδέλες, πλάνο κλπ.) από πρόσωπα μη εξασκημένα και ακατάλληλα για το χειρισμό τους.
- Απαγορεύεται η οξυγονοκόλληση και η ηλεκτροκόλληση αν αυτός που την εκτελεί δεν έχει προηγουμένως εφοδιασθεί με όλα τα ατομικά προστατευτικά μέσα (για την προστασία των ματιών, του προσώπου, των χεριών, των ποδιών και του σώματος), κατά της φωτιάς, της ακτινοβολίας και των πυρακτωμένων τεμαχίων εκπαιδευμένα, αρμόδια και εξουσιοδοτημένα.
- Απαγορεύεται αυστηρά η εκτέλεση ηλεκτρολογικής εργασίας σε ηλεκτρικά δίκτυα, εγκαταστάσεις, συσκευές κλπ. αν δεν βεβαιωθεί απόλυτα η ασφαλής διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.
- Συντήρηση μηχανισμού ή εξοπλισμού σε κίνηση απαγορεύεται όπου η επαφή με τα κινούμενα μέρη μπορεί να τραυματίσει τους εργαζόμενους.
- Ακόλουθες προφυλάξεις επιβάλλονται όπου απαιτείται από τη διαδικασία συντήρησης να παραμένει σε λειτουργία ο εξοπλισμός:
 - (I) Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με τις διαδικασίες αυτές θα είναι πλήρως εκπαιδευμένοι και εξουσιοδοτημένοι να εκτελέσουν την διαδικασία αυτή.
 - (II) Θα καθοριστεί μια ασφαλής διαδικασία για κάθε περίπτωση και η διαδικασία θα είναι διαθέσιμη και να είναι πρακτικό θα υπάρχει δίπλα στον μηχανισμό.

6.30 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πρέπει να καθοριστούν από τον ανάδοχο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται οι κάτωθι:

- Απαγορεύεται η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, άρβυλα (παπούτσια ασφαλείας) και φόρμα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα στα μέτωπα εργασίας και τις αποθήκες του εργοταξίου.
- Απαγορεύεται στο προσωπικό να αγγίζει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχανήμα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενο.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλείων, τα οποία βρίσκονται σε κακή κατάσταση.
- Απαγορεύεται η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος ένα δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό.

- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση πεπιεσμένου αέρα χωρίς ακροφύσιο για καθαρισμούς εδάφους, πάγκου εργασίας κλπ.
- Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κλπ. Σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να διατηρούνται καθαροί και ελεύθεροι για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία.
- Απαγορεύεται η επίσκεψη ατόμων στα μέτωπα εργασίας εάν δεν προηγηθεί συνεννόηση με τον αρμόδιο προϊστάμενο ή εργοδηγό.
- Απαγορεύεται οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μια μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθορισμό ή λίπανση ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ' αυτή και σε επικίνδυνη απόσταση.
- Κατά την ανέγερση κτιρίων ή κατασκευών, θα παρέχονται ασφαλείς χώροι οι οποίοι μπορεί να είναι δάπεδα. (τα οποία θα προστατεύονται με κιγκλιδώματα), καταστρώματα ή ξυλότυποι.
- Όλα τα εξωτερικά συνεργεία και οι εργολάβοι οφείλουν να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κατά την διάρκεια επικίνδυνων εργασιών το προσωπικό αυτό προειδοποιείται για κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο και να έχει πάρει όλες τις απαιτούμενες συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας από τους αρμόδιους του εργοταξίου που είναι επιφορτισμένοι με την επίβλεψη. Εάν οποιοδήποτε εξωτερικό συνεργείο ή εργολάβο κατά την διάρκεια των εργασιών του μέσα στον εργοταξιακό χώρο παραβαίνει τους κανονισμούς ασφαλείας του εργοταξίου και τις σχετικές διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας, θα γίνει παρέμβαση αμέσως από τον αρμόδιο επιβλέποντα του εργοταξίου με σκοπό τη συμμόρφωση του συνεργείου ή του εργολάβου με τις σχετικές διατάξεις ασφαλείας.

6.31 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)

Πρέπει να καθοριστούν αναλυτικά από τον ανάδοχο.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται τα κάτωθι:

- Να γίνεται χρήση παπουτσιών ασφαλείας ή μπότες, φόρμα και κράνος για την κυκλοφορία στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- Να γίνεται χρήση όλων των απαιτούμενων ΜΑΠ κατά την εκτέλεση μιας συγκεκριμένη εργασίας.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να διατηρείτε καθαρά και σε καλή κατάσταση
- Τα ΜΑΠ πρέπει να αλλάζονται όταν παρουσιάζουν φθορά και να αποθηκεύονται σε κατάλληλο μέρος (ιματιοθήκες) για να μην καταστρέφονται.
- Γυαλιά Ασφαλείας
Για την αποφυγή ατυχημάτων στα μάτια, επιβάλλεται οι εργαζόμενοι να φορούν γυαλιά ασφαλείας.
Οι διάφοροι τύποι γυαλιών είναι οι εξής:
α) Γυαλιά ειδικά για εργασίες κοπής με συσκευή οξυγόνου-ασετιλίνης.
β) Γυαλιά ή μάσκα με ειδικό γυαλί για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης.
- Γάντια
Στη διάθεση του προσωπικού βρίσκονται οι διάφοροι τύποι γαντιών που απαιτούνται κατά περίπτωση:
α) Δερμάτινα γάντια των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική σε εργασίες χειρισμού κοφτερών και μυτερών αντικειμένων για να προστατεύονται τα δάκτυλα και τα χέρια από κοψίματα, τρυπήματα και τραυματισμούς γενικά.
β) Λαστιχένια γάντια ηλεκτρολόγων (τύπου ΔΕΗ) των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική για ηλεκτροτεχνίτες που είναι υποχρεωμένοι να εργάζονται σε κυκλώματα υπό τάση.
- Παπούτσια ασφαλείας
α) Τα άρβυλα είναι υποχρεωτικά για όλους τους εργαζομένους που διακινούνται στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
β) Οι μπότες είναι υποχρεωτικές σε χώρους με νερά, λάσπες και ουσίες και γενικά οπουδήποτε η χρήση αρβύλας θα έκανε προβληματική και ανασφαλή την εργασία του προσωπικού.
- Στολή εργασίας
Είναι υποχρεωτική για όλο το προσωπικό, το οποίο ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητα της εργασίας που εκτελεί, φορά τον κατάλληλο τύπο φόρμας. Οι τύποι είναι οι εξής:
α) Κοινές φόρμες εργασίας διμερείς.
β) Αδιάβροχες έναντι βροχής κλπ.
- Κράνη
Απαγορεύεται η εργασία ή η κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο χωρίς κράνος ασφαλείας. Για την προστασία από υψηλούς θορύβους ιδίως στα υπόγεια έργα, οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν ωτοασπίδες.

6.32 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Η είσοδος και η έξοδος στο όρυγμα πρέπει να γίνεται με σταθερή και ανθεκτική κλίμακα με εξασφαλισμένη στερέωση έναντι ανατροπής, αντιολισθηρά δάπεδα, χειρολαβές ασφάλειας και προστατευτική διάταξη που να αποκλείει ανατροπή του χρηστή. Απαγορεύεται η αναρρίχηση ή η χρησιμοποίηση των μηχανημάτων εκσκαφής. Οι κλίμακες θα διατηρούνται στην θέση τους για όσο χρονικό διάστημα υπάρχουν εργαζόμενοι εντός του ορύγματος. Για εργασίες σε βάθη μεγαλύτερα του 1,50 μ. απαιτούνται κλίμακες σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες των 25 μ.
- Απαγορεύεται η κάθοδος και η άνοδος στο όρυγμα του προσωπικού μαζί με βαριά φόρτια .
- Στις ενδεξιγμένες θέσεις πρέπει να υπάρχουν διακριτές σταθερές διαβάσεις ή γεφυρώματα ικανού πλάτους προστατευμένα με κιγκλιδώματα για την διέλευση των εργαζομένων. Σε κάθε περίπτωση απαγορεύονται τα άλματα πάνω από το όρυγμα ή η διέλευση από μαδέρια κλπ. Το αυτό ισχύει και στην περίπτωση διέλευσης φορτίων. Οι πεζογέφυρες θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 50 εκατοστά. Σε περίπτωση κλίσης μεγαλύτερης των 12 μοιρών πρέπει να έχουν βαθμίδες, σε περίπτωση δε κλίσης μεγαλύτερης των 30 μοιρών σκαλοπάτια.

6.33 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ

- Τα υλικά τα οποία ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει στο έργο φυλάσσονται σε κατάλληλους χώρους που θα εξευρεθούν και θα χρησιμοποιηθούν με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του. Σε καμία περίπτωση δεν τοποθετούνται σε οδούς ή/και κοινοχρήστους χώρους.
- Η εναπόθεση υλικών στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών θα είναι περιορισμένη (τοπικά και χρονικά), ο χώρος απόθεσης αποτελεί μέρος του εργοταξίου και προστατεύει ανάλογα και θα γίνεται με τρόπο που δεν δημιουργεί προβλήματα κυκλοφορίας, ασφάλειας πρानών εκσκαφής (απόσταση τουλάχιστον 60 εκ ή όσο απαιτείται), πρόσβασης περιοίκων κλπ.
- Τα ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα διαστρώνονται σε χώρο εγκεκριμένο από τις αρμόδιες Αρχές. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος οφείλει να εξεύρει χώρους αποθήσεως της Υπηρεσίας μη αναλαμβανομένης καμιά απολύτως υποχρέωση για εξεύρεση τέτοιου χώρου η/και αποζημίωση του Αναδόχου.
- Τα άχρηστα προϊόντα θα φορτώνονται σε φορτηγά και θα απομακρύνονται από την θέση του έργου. Τα προϊόντα εκσκαφών γενικά ακόμα και στην περίπτωση κατά την οποία χρειάζονται για την απήχηση του σκάμματος, θα απομακρύνονται απ'αυτό, μερικώς ή ολικώς, προσωρινώς ή και οριστικώς. Η προσωρινή εναπόθεση των προϊόντων αυτών θα γίνεται σε χώρους κειμένους σε οιαδήποτε απόσταση από τον τόπο των εκτελουμένων έργων και διατιθέμενους προς τον σκοπό αυτόν, με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου.

6.34 ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ - ΕΣΤΙΑΣΗΣ - Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ

- Λόγω του είδους και της φύσεως του έργου δεν είναι δυνατή η δημιουργία χώρων υγιεινής και εστίασης των εργαζομένων.
- Σε κάθε θέση εργασίας πρέπει να υπάρχει πλήρως εξοπλισμένο φαρμακείο όπως προβλέπεται στο άρθρο 31 του Π.Δ. 225/89.

6.35 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ

Η μελέτη για την κατασκευή των ικριωμάτων που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα γίνει με πλήρη και αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, με δαπάνη του αναδόχου και χωρίς καμία αποζημίωση από το Δήμο.

6.36 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Προτείνεται η χρήση των πινάκων έλεγχου που εκπόνησε ομάδα εργασίας του Τ.Ε.Ε. Ενδεικτικά παραθέτονται οι ακόλουθοι πίνακες

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Το ύψος κώνων t και η απόσταση l μεταξύ των κώνων στην προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδα καθορίζεται με βάση την κατηγορία της οδού.

Οι τιμές t και l δίνονται στον πίνακα 1.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΡΟΜΟΥ	t	l	ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΩΝΩΝ
ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$	40 cm	7 m	3
ταχύτητα $50 < u < 70 \text{ km/h}$	50 cm	5 m	5
ταχύτητα $u > 70 \text{ km/h}$	60 cm	3,5 m	7

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Απαιτήσεις Επανάληψης Πινακίδων Σήμανσης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ	ΛΩΡΙΔΑ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ	ΛΩΡΙΔΑ ΣΤΑΘΕΡΑ ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ
ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$	35 m	45 m
ταχύτητα $u > 50 \text{ km/h}$	25 m	35 m

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Μέγιστες Αποστάσεις μεταξύ Διαβάσεων Πεζών
(συμπεριλαμβάνονται άλλες διαβάσεις π.χ. υπόγειες, αυτοκινήτων κ.λ.π)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ	ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΠΥΚΝΗ ΔΟΜΗΣΗ	ΑΡΑΙΑ ΔΟΜΗΣΗ	ΙΔΡΥΜΑΤ Α *
ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$	45 μ.	60 μ.	75 μ.	25 μ.

ταχύτητα u>50km/h	60 μ.	75 μ.	100 μ.	50 μ.
----------------------	-------	-------	--------	-------

* Εκκλησίες , σχολεία , γήπεδα κ.λ.π

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Ελάχιστο Πάχος Ελασμάτων Κυκλοφορίας σε mm

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ/ ΠΛΑΤΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΣΕ cm	ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΜΕΣΑΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ
μέχρι 55	12,5	8,0
μέχρι 70	15	11,5
μέχρι 90	20	13,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Αποστάσεις μεταξύ Φανών Επισήμανσης Εργοταξίου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΦΑΝΩΝ ΣΕ ΜΕΤΡΑ			
	ΟΔΟΣ ΜΕ ΚΑΛΟ ΦΩΤΙΣΜΟ		ΟΔΟΣ ΜΕ ΚΑΚΟ ΦΩΤΙΣΜΟ	
ταχύτητα <50km/h λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους	42	37	27	22
ταχύτητα >50km/h λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους	35	30	20	15
ταχύτητα <50km/h λωρίδα Σταθερού μειωμένου πλάτους	45	40	30	25
ταχύτητα >50km/h λωρίδα Σταθερού μειωμένου πλάτους	38	33	23	18
	οδός με νησίδα	οδός χωρίς νησίδα	οδός με νησίδα	οδός χωρίς νησίδα

Ελάχιστος αριθμός φανών στην λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους τρεις ή ίσες αποστάσεις τοποθετημένοι (αρχή, μέση , τέλος).

Σε περιοχές όπου ο φωτισμός είναι ελλιπής ή κακός και ανάλογα με την έκταση του εργοταξίου, το βάθος των εκσκαφών και την κίνηση της περιοχής μπορεί να ζητηθεί από την Επίβλεψη ο φωτισμός του Εργοταξίου.

Οι πινακίδες των διαβάσεων πεζών θα φωτίζονται με προβολείς 250 Watt οι οποίοι θα τοποθετούνται πάνω από κάθε πινακίδα.

7. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ.

7.1 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.7), Ν. 3850/10 (αρ. 42).

7.2 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 Ν.3669/08 (αρθ. 37 παρ.7).

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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

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).

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

7.3.1 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

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.3669/08 (αρ. 37 και 182).

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 ΙΙ).

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 ασφαλείας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 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.3669/08 αρ. (73 και 75).

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 ΔΙΠΑΔ/οικ/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.

7.3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, συντονιστή ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας 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. Να αναθέσει καθήκοντα συντονιστή ασφαλείας σύμφωνα με το ΠΔ. 305/96 και την ΥΠ. ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/17-11-02 (ΦΕΚ 16)

δ. 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 ή εκτός 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).

ε. 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 ασφαλείας 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.43 παρ.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).

7.3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολόγιου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α.

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.

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

7.4.1 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 σαφείς 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).

7.4.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

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, στοίβασης, 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 (αρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

7.4.3 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 του 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.ΙV 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).

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 :

7.5.1 Κατεδαφίσεις :

Ν 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. ΙΙΙ), 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 Φ6.9/25068/1183/96, 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.

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

Ν. 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. ΙΙΙ), 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. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

7.5.3 Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύιμος, 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. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

7.5.4 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.

7.5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστηρίξης, δεξαμενές, κλπ.)

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).

7.5.6 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).

7.5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ. 100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ. 13).

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

- [Κατάλογος Νομοθετημάτων](#)

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

<u>A. ΝΟΜΟΙ</u>			
N. 495/76	ΦΕΚ 337/A/76	Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 220/A/94
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/A/83	Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/A/94
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/A/84	Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/A/94
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/A/93	Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/A/95
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/A/99	Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/A/95
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/A/07	Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/A/96
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/A/08	Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/A/99
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/A/10	Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/A/00
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/A/12	Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/A/04
		Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/A/05
		Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/A/06
		Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/A/06
		Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 212/A/06
		Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ 145/A/10
		Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ 97/A/10
<u>B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ</u>	<u>ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</u>	<u>Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u>	<u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/A/77	ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/B/84
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/A/78	ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/B/89
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/A/78	ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/B/91
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/A/80	ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/B/93
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/A/81	ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/B/93
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/A/89		
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/A/90		
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/A/90		
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 38/A/91		
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 180/A/91		

-11-

<u>Γ.ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u>	<u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ</u>	
ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/Β/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03
ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/Β/93	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08
ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/Β/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/Β/94		
ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/Β/95		
ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/Β/95		
ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 1035/Β/96		
Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/Β/97		
ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 987/Β/99		
ΚΥΑαρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/Β/03		
ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/Β/03		
ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/Β/11		
ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89		
ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/Β/00		
ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/Β/00		
ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 686/Β/01		
ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/Β/01		
ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/Β/03		
ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/Β/11		
ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/Β/09		
Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/Β/96		

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΗΡΑΚΛΕΙΟ 28-03-2023

ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΔΕΣΠΟΤΑΚΗΣ
Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Βαρθολομαίου 9

ΤΚ.72300 Σητεία

τηλ. 28433 40500 – 28433 40501

Fax: 28430 24584

**ΕΡΓΟ: "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ"**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000.000,00 € (με ΦΠΑ)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2023**

Περιεχόμενα

A. ΓΕΝΙΚΑ	3
B. ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ	3
Γ. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.....	6
Δ. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	7
Ε. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	8

A. ΓΕΝΙΚΑ

1. ΕΡΓΟ – ΔΡΑΣΗ : **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Δ. ΣΗΤΕΙΑΣ**

2. ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ : **ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ**

3. ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ : **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

4. ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ : Τ.Α.Α.

5. ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ Φ.Α.Υ. :

6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:

7. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ / ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ Φ.Α.Υ. :

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΗΜ/ΙΑ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

B. ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη : «**Βελτίωση οδικής ασφάλειας Δήμου Σητείας**» αφορά στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας σε τμήμα του οδικού δικτύου αρμοδιότητας του Δ. Σητείας.

Στις θέσεις όπου προτείνονται έργα (θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας - ΜΟΑ) θα εκτελεσθούν εργασίες που είναι υλοποιήσιμες σε σύντομο χρονικό διάστημα και έχουν άμεσα αποτελέσματα στο επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας. Οι κατασκευαστικές παρεμβάσεις στις θέσεις ΜΟΑ, αφορούν κυρίως σε αναβάθμιση και αντικατάσταση του εξοπλισμού της οδού, όπως επαναδιαγράμμιση, πινακίδες σήμανσης, ανακλαστήρες οδοστρώματος, γραμμική οριοσήμανση, στηθαία ασφαλείας, κλπ. Επίσης, τοπικά, προβλέπεται συμπλήρωση – ανακατασκευή της υποδομής, όπως επισκευή φθορών οδοστρώματος, αντικατάσταση της παλαιάς επιφανειακής ασφαλικής στρώσης με νέα, συμπλήρωση υλικού ερείσματος, καθαρισμός – μόρφωση υφιστάμενης τριγωνικής τάφρου, καθαρισμός περιοχής για αύξηση ορατότητας (αποξήλωση εμποδίων και αποψίλωση ζωνών που εμποδίζουν την ορατότητα) κλπ.

Αναλυτικά το τεχνικό αντικείμενο του έργου αφορά σε τμήμα μήκους 46,68 Χλμ του δικτύου του Δ. Σητείας όπως αυτό καθορίστηκε: α) με τα ΦΕΚ 1172/Δ/2005 (Άξονας 1. Γκέλα-Παπαδιόκαμπος), ΦΕΚ 773/Δ/1997 (Άξονας 2. Σητεία - Πετράς μέσω γέφυρας Αγ. Ιωάννη), και ΦΕΚ 72/Δ/1986 (τμήμα του άξονα 3. Ζήρος - Χαμαίτουλο - Ξερόκαμπος - Αγριλιά – Ζάκρος) και β) με απόφαση Δημάρχου (υπόλοιπο τμήμα του άξονα 3 Ζάκρος-Κ. Ζάκρος). Τα τμήματα αυτά είναι χαρακτηρισμένα ως Δημοτικές ή Κοινοτικές οδοί όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1: Το επιλεγμένο οδικό δίκτυο του Τεχνικού Αντικειμένου

Κωδικός οδού	Όνομα οδού	ΦΕΚ	Μήκος (Χλμ)
1	Γκέλα - Παπαδιόκαμπος	1172/Δ/2005	7,89
2	Σητεία - Πετράς μέσω γέφυρας Αγ. Ιωάννη	773/Δ/1997	2,22
3	α) Ζήρος - Χαμαίτουλο - Ξερόκαμπος - Αγριλιά - Ζάκρος	72/Δ/1986	28,43
	β) Ζάκρος – Κάτω Ζάκρος	Απόφαση Δημάρχου	8,14
	Σύνολο άξονα 3: τμήμα α) + τμήμα β) = 28,43 + 8,14 = 36,27 Χλμ		
	Συνολικό μήκος αξόνων		46,68

Στην παρακάτω εικόνα, παρατίθεται χάρτης της περιοχής με το επιλεγμένο οδικό δίκτυο με τους τρεις άξονες του Τεχνικού Αντικειμένου.



Εικόνα 1: Οι άξονες του τεχνικού αντικειμένου

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αυτές που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή της μελέτης

3. ΣΧΕΔΙΑ

Για την πρόταση των παρεμβάσεων έγιναν οι παρακάτω μελέτες:

Συγκοινωνιακή μελέτη, Τεύχη δημοπράτησης

Συντάχθηκαν οριζοντιογραφίες κλίμακας 1:5.000 με τις προτεινόμενες θέσεις παρέμβασης και τις τυποποιημένες παρεμβάσεις, όπως αναλύονται στις παραδοχές της μελέτης και την Τεχνική Περιγραφή.

Θα προσαρτηθούν στο Φ.Α.Υ. με τη μορφή παραρτήματος τα "ως κατασκευάστηκε" σχέδια του έργου, μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσής του.

Γ. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν ζώνες ιδιαίτερου κινδύνου στο εργοτάξιο.

Δεν υπάρχουν ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή των κατασκευών του έργου.

Θέσεις δικτύων κεντρικών παροχών και κεντρικών διακοπών θα σημειωθούν.

Θέσεις εξόδων κινδύνου και πυροσβεστικές φωλεές θα επισημανθούν.

3.1 ΘΕΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

1.	Ύδρευσης	
2.	Αποχέτευσης	
3.	Ανίχνευσης πυρκαγιάς	
4.	Πυρόσβεσης	
5.	Λοιπών δικτύων	

3.2 ΣΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ

Για την γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου.

1.	
2.	
3.	

3.3 ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

1.	Αμίαντος και προϊόντα αυτού	
2.	Υαλοβάμβακας	
3.	Πολυουρεθάνη	
4.	Πολυστερίνη	
5.	Άλλα υλικά	

3.4 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

(Σημειώνονται οι ιδιαιτερότητες στο σύνολο ή σε επιμέρους στοιχεία του έργου).

3.5 ΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

3.6 ΑΛΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

1.	
2.	
3.	

3.7 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΣΥΝΕΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1.	Δίκτυο κατάσβεσης πυρκαγιάς
2.	Δίκτυο απομάκρυνσης υδάτων
3.	Φωτισμός
4.	
5.	

Δ. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι εργασίες συντήρησης και καθαρισμού των εξωτερικών τμημάτων του έργου θα γίνουν από εξειδικευμένα συνεργεία με λήψη των αναγκαίων μέτρων προστασίας βάσει των ισχυουσών διατάξεων.

Η συντήρηση των δικτύων διανομής ηλεκτρικού ρεύματος θα γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα μόνο από εξειδικευμένους τεχνίτες, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

α/α	Εργασία	Κίνδυνος	Μέτρα πρόληψης
1		i.	
		ii.	
		iii.	
2		i.	
		ii.	
		iii.	
3		i.	
		ii.	
		iii.	
		iv.	

4		i.	
		ii.	
		iii.	
		iv.	
5		i.	
		ii.	
		iii.	
		iv.	
6		i.	
		ii.	
		iii.	
		iv.	

Ε. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

5.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Ημ/νία Συντήρησης	Τμήμα που Συντηρήθηκε	Τύπος συντήρησης	Στοιχεία υπεύθυνου συντήρησης	Υπογραφή Αρμοδίου

5.2 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Ημ/νία Συντήρησης	Τμήμα που συντηρήθηκε	Τύπος συντήρησης	Στοιχεία Υπεύθυνου συντήρησης	Υπογραφή αρμοδίου

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΗΡΑΚΛΕΙΟ 28-03-2023

ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΔΕΣΠΟΤΑΚΗΣ
Τοπογράφος Μηχανικός