

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ**

---

**ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 48 - ΠΑΤΡΑ - Τ.Κ. 26333, ΤΗΛ. 2610 366100 FAX 2610 325790**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016**

# ΔΕΛΤΙΟ ΒΛΑΒΗΣ

Αριθμός βλάβης:				
Ταχυδρομική Διεύθυνση:				
Χαρακτηριστικά βλάβης				
Είδος βλάβης	Κεντρικός αγωγός			
	Παροχή			
Κεντρικός αγωγός	Σωλήνας	Υλικό		
		Διάμετρος		
		Εταιρεία κατασκευής		
	Ειδικό τεμάχιο	Είδος τεμαχίου	Ηλεκτρομούφα	
			Ταυ	
			Καμπύλη	
		Αστοχία τεμαχίου		
		Κόλληση		
		Εταιρεία κατασκευής		
	Δικλίδα	Διάμετρος		
Εταιρεία κατασκευής				
Παροχή	Σωλήνας	Υλικό		
		Διάμετρος		
		Εταιρεία κατασκευής		
	Ρακόρ	Ορειχάλκινο		
		Γαλβανιζέ		
		Εταιρεία κατασκευής		
	BV	Διάμετρος		
		Εταιρεία κατασκευής		
Έτος Κατασκευής				
Εργο κατασκευής				
Πιθανή αιτία	Παλαιότητα υλικού			
	Αστοχία υλικού			
	Κακοτεχνία τοποθέτησης			
	Έλλειψη άμμου εγκιβωτισμού			
	Υπερβολική πίεση		Πίεση:	atm

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ**

**ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 48 - ΠΑΤΡΑ - Τ.Κ. 26333, ΤΗΛ. 2610 366100 FAX 2610 325790**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016**

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ**

---

**ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 48 - ΠΑΤΡΑ - Τ.Κ. 26333, ΤΗΛ. 2610 366100 FAX 2610 325790**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016**

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ (Π.Π.Ε.)

### 1. Γενικά

Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την διασφάλιση της ποιότητας του έργου με την καθιέρωση και εφαρμογή των διαδικασιών "Ελέγχου Ποιότητας", που να εξασφαλίζουν ότι όλα τα μέρη του έργου συμφωνούν πλήρως με τις απαιτήσεις των εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και των λοιπών συμβατικών στοιχείων σχέδια, εντολές εργασίας κλπ.)

Οι διαδικασίες αυτές θα περιλαμβάνουν επιθεώρηση, δειγματοληψία και δοκιμή όλων των υλικών και του εξοπλισμού, της ποιότητας των εργασιών, εγκαταστάσεων και συστημάτων μέτρησης, σύμφωνα με ένα Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.) που θα κατάρτισει ο ανάδοχος, έτσι ώστε η ποιότητα της κατασκευής να ελέγχεται συστηματικά και συνεχώς και να επιβεβαιώνεται ότι τηρούνται όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών και στοιχείων.

Ο ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ποιότητα του συνόλου του έργου (την ποιότητα των υλικών που ενσωματώνονται στο έργο ή χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του, την ποιότητα των εργασιών κατασκευής και τοποθέτησης, κ.λ.π.) ανεξαρτήτως του εφαρμοζόμενου Π.Π.Ε.

Ο έλεγχος ποιότητας θα γίνεται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου, έπειτα από συνεννόηση και την έγκρισή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας:

Επιτόπου του έργου ή / και εκτός έργου σε εγκεκριμένα ειδικευμένα εργαστήρια δοκιμών κατά περίπτωση και θα καλύπτει όλες τις διαδικασίες για ελέγχους, επιθεωρήσεις και δοκιμές των υλικών, εξοπλισμών και εργασιών κατασκευής.

Εκτός έργου και θα καλύπτει όλες τις διαδικασίες ελέγχου των υλικών και εξοπλισμών σε εγκεκριμένα ειδικευμένα εργαστήρια του προμηθευτή / κατασκευαστή ή και του αναδόχου.

Ο ανάδοχος θα έχει και τα εξής καθήκοντα για την διασφάλιση της ποιότητας του έργου:

1. Την κατάρτιση του Προγράμματος Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.) το οποίο θα συμπεριλαμβάνει το Πρόγραμμα Εγκρίσεων, Ελέγχων και Δοκιμών και θα είναι σύμφωνο με τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου και τα οριζόμενα στη συνέχεια.
2. Την εποπτεία εφαρμογής του παραπάνω Προγράμματος για όλα τα στοιχεία του έργου ανεξαρτήτως της συμμετοχής υπεργολάβων στην κατασκευή του έργου.
3. Την διαρκή ενημέρωση και προσαρμογή του Προγράμματος στις απαιτήσεις του έργου και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

4. Την εκτέλεση όλων των δοκιμών και ελέγχων που θα απαιτηθούν στα πλαίσια του Π.Π.Ε. για την πιστή εφαρμογή των τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών και των λοιπών συμβατικών τευχών και στοιχείων του έργου.

5. Τη σύνταξη και υποβολή στην Διευθύνουσα Υπηρεσία όλων των σχετικών αναφορών και εγγράφων, την έκδοση των πιστοποιητικών ποιότητας, βεβαιώσεων και λοιπών στοιχείων που απαιτούνται για την τεκμηρίωση των επιθεωρήσεων και δοκιμών που θα εκτελούνται είτε στο εργοτάξιο είτε αλλού στο πλαίσιο του Π.Π.Ε.

6. Την κατάλληλη οργάνωση του εργοταξιακού εργαστηρίου για την επιτυχή εφαρμογή της διασφάλισης ποιότητας σε περίπτωση που αυτό κριθεί αναγκαίο από το Π.Π.Ε.

7. Τη διασφάλιση της συμβατότητας της εφαρμογής του Π.Π.Ε. με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Ο ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ποιότητα του συνόλου του έργου (την ποιότητα των υλικών που ενσωματώνονται στο έργο ή χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του, την ποιότητα των εργασιών κατασκευής και τοποθέτησης, κ.λ.π.) ανεξαρτήτως του εφορμозόμενου Π.Π.Ε.

## 2. Κανονισμοί

Οι δοκιμές ποιοτικού ελέγχου της κατασκευής των πάσης φύσεως έργων, εκτός των όσων αναφέρονται στα οικεία άρθρα των τεχνικών προδιαγραφών θα γίνονται, σύμφωνα με τους κανονισμούς:

- ΠΤΠ του τ.Υπ.Δ.Ε. (έκδοσης 1966 και εντεύθεν).
- Τεχνικές Προδιαγραφές Οδοποιίας που δεν καταργήθηκαν και περιλαμβάνονται στην Ι κωδικοποίηση 1964..
- Προδιαγραφές εργαστηριακών και επιτόπου δοκιμών εδαφομηχανικής. Έκδοση Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε Ε 105-86 και Ε 106-86 (ΦΕΚ955β/31-12-86).
- Προδιαγραφές εργαστηριακών και επιτόπου δοκιμών βραχομηχανικής. Έκδοση Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε: Ε 102-84 και Ε 103-84 (ΦΕΚ70β/8-2-85).
- Τεχνικές Προδιαγραφές δειγματοληπτικών γεωτρήσεων ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες. Έκδοση Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε: Ε 101-3 (ΦΕΚ363Β/24-6-83).
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος και Νέος Κανονισμός για τη μελέτη και
- Κατασκευή έργων από σκυρόδεμα.

- Προδιαγραφές του U.S.BUREAU OF RECLAMATION.
- Προδιαγραφές της American Water Works Association.

### 3. Στοιχεία προς υποβολή

Ο ανάδοχος θα υποβάλλει για έγκριση, δύο (2) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης, ένα λεπτομερειακό "Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου" (Π.Π.Ε.). Το Πρόγραμμα θα περιλαμβάνει γενικότερα:

1. Όλες τις διαδικασίες, επιβεβαίωσης και δοκιμών που θα γίνουν επιτόπου του έργου.
2. Όλους τους ελέγχους και δοκιμές που θα γίνουν εκτός έργου σε εγκατεστημένα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία εργαστήρια δοκιμών ή και στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή/ κατασκευαστή, καθώς και
3. Όλες τις διαδικασίες για την εφαρμογή, καταγραφή και έγκριση των παραπάνω ελέγχων/ δοκιμών.

Το Π.Π.Ε. τελεί υπό την έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και θα πρέπει να ανανεώνεται και να ενημερώνεται με πρόσθετες πληροφορίες κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου, ή/ και να συμπληρώνεται όποτε αυτό απαιτείται κατά την πορεία του έργου.

Ειδικότερα το Π.Π.Ε. θα περιέχει τα παρακάτω:

1. Δείγματα των προτεινομένων εγγράφων ελέγχου ποιότητας, εντύπων δοκιμών και εντύπων αναφορών.
2. Ένα κατάλογο Υποχρεωτικών Σημείων Ελέγχου, ο οποίος θα συμφωνηθεί με την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Αυτά ορίζονται σαν σημεία στα οποία απαιτείται ιδιαίτερη επιθεώρηση και τεκμηρίωση από τον ανάδοχο και έγκριση των σχετικών αποτελεσμάτων από την Διευθύνουσα Υπηρεσία πριν την επανέναρξη των εργασιών (π.χ. ειδοποίηση για διάστρωση σκυροδέματος, επανεπίχωση ορυγμάτων, κ.λ.π.).

Για τα παραπάνω Υποχρεωτικά Σημεία Ελέγχου θα καθοριστούν στο Π.Π.Ε. τα αποδεκτά όρια για την έγκριση των σχετικών δοκιμών.

Η υπογραφή του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στο αντίστοιχο έγγραφο ελέγχου ποιότητας θα είναι απαραίτητη, ώστε αυτά τα τμήματα του έργου να θεωρηθούν ικανοποιητικά και ο ανάδοχος να μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο της κατασκευής.

3. Ένα κατάλογο υλικών και εξοπλισμού όπου θα αναφέρονται κατά υλικό ή στοιχείο εξοπλισμού, οι εγκρίσεις και πιστοποιητικά που απαιτούνται βάσει των

τεχνικών προδιαγραφών και οι έλεγχοι / δοκιμές που πρέπει να γίνουν κατά τη διαδικασία προμήθειας ή κατά την διάρκεια της ενσωμάτωσής τους στο έργο. Ιδιαίτερα για τους ελέγχους / δοκιμές να αναφέρονται αναλυτικά κατά υλικό ή στοιχείο εξοπλισμού, ο τύπος ελέγχου / δοκιμής και ο τόπος (επιτόπου του έργου ή σε συγκεκριμένο εργαστήριο) καθώς και η ημερομηνία εκτέλεσης του ελέγχου /δοκιμής.

4. Ένα κατάλογο εργασιών όπου θα αναφέρονται για κάθε εργασία, οι εγκρίσεις που απαιτούνται βάσει των τεχνικών προδιαγραφών, οι πιστοποιήσεις / αποδεικτικά εμπειρίας των εργαζομένων και οι έλεγχοι / δοκιμές που πρέπει να γίνουν κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου. Ιδιαίτερα αναφέρονται αναλυτικά κατά εργασία ο τύπος ελέγχου / δοκιμής, ο τόπος (επιτόπου του έργου, ή σε εγκεκριμένο εργαστήριο) και η ημερομηνία εκτέλεσης, καθώς επίσης και η συχνότητα εκτέλεσης του ελέγχου /δοκιμής.

5. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος εγκαταστήσει εργαστήριο για να εκτελεί ελέγχους ποιότητας επιτόπου του έργου, πρέπει να περιγράψει την θέση του εργαστηρίου στο έργο, την εμπειρία του τεχνικού προσωπικού, να καταθέσει κατάλογο του διαθέσιμου εξοπλισμού, καθώς και κατάλογο των δοκιμών που θα εκτελούνται σε αυτό το εργαστήριο.

Η συμμόρφωση προς το Π.Π.Ε., όπως αυτό έχει συνταχθεί και συμπληρωθεί από τον ανάδοχο και έχει εγκριθεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, αποτελεί συμβατική υποχρέωση του αναδόχου.

#### 4. Εργοταξιακό Εργαστήριο

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, να εγκαταστήσει και να έχει σε λειτουργία στο εργοτάξιο, εργαστήριο για δοκιμές, ελέγχους, κ.λ.π. το οποίο μπορεί να χρησιμοποιεί οποτεδήποτε και η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η θέση του εργαστηρίου στο έργο, σχέδιο κάτοψής του, κατάλογος των συσκευών και οργάνων και κατάλογος δοκιμών και ελέγχων που θα μπορούν να εκτελεσθούν στο εργαστήριο αυτό θα υποβληθούν στη Διευθύνουσα Υπηρεσία μαζί με το Π.Π.Ε. που θα συντάξει ο ανάδοχος και θα υποβάλλει για έγκριση.

Στο εργαστήριο του αναδόχου, εκτός από όργανα, κ.λ.π., πρέπει να υπάρχουν και τα απαραίτητα βοηθήματα, δηλαδή: οι ΠΤΠ κανονισμοί, εγκύκλιοι, κ.λ.π που ισχύουν, προδιαγραφές της AWWA, κ.λ.π.

Το προσωπικό του αναδόχου, που απασχολείται στο εργαστήριο, πρέπει να έχει ανάλογη σύνθεση και εμπειρία, σύμφωνα με την έκταση του έργου και τις ανάγκες του, με προϋπάρχον εργαστηριακό εργοδηγό με πενταετή, το λιγότερο πείρα σε παρόμοια εργασία.

Το εργοταξιακό εργαστήριο, ο εξοπλισμός και το προσωπικό του, θα είναι στη διάθεση και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ώστε να μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε τιμή.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει την εκτέλεση των δοκιμών ελέγχου στο ΚΕΔΕ ή άλλο αναγνωρισμένο εργαστήριο της απόλυτης εκλογής της, ανεξάρτητα από την εκτέλεση των δοκιμών αυτών στο εργοταξιακό εργαστήριο, η δε σχετική δαπάνη θα βαρύνει τον ανάδοχο.

Ο εξοπλισμός δοκιμών θα πρέπει να παραμένει στο εργοταξιακό εργαστήριο καθ' όλη τη διάρκεια που θα εκτελούνται οι αντίστοιχες εργασίες της εργολαβίας.

Το εργοταξιακό εργαστήριο, θα πρέπει να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και προσωπικό για να εκτελεστούν όλοι οι έλεγχοι με την πυκνότητα και συχνότητα που προβλέπονται από τις προδιαγραφές και τους συμβατικούς όρους, προσυζητημένη κατά ποσοστό τριάντα στα εκατό (30%).

#### 5. Επιθεωρήσεις και Έλεγχος Ποιότητας.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα εποπτεύει όλους τους απαραίτητους ελέγχους και δοκιμές και τις επιθεωρήσεις τόσο επιτόπου του όσο και εκτός αυτού, ώστε να εξασφαλιστεί ότι το έργο εκτελείται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα συμβατικά τεύχη.

Ο ανάδοχος θα παρέχει όλες τις αναγκαίες διευκολύνσεις για τις επιθεωρήσεις εργασιών κατασκευής που θα απαιτούνται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα αντιμετωπίζει αμέσως οποιαδήποτε προβλήματα ή αστοχίες υλικών που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια αυτών των επιθεωρήσεων.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει επίσης το δικαίωμα να επιθεωρεί την κατασκευή / παραγωγή των υλικών και μέσων που ο ανάδοχος προτίθεται να ενσωματώσει στο έργο και να εκτελεί δοκιμές και ελέγχους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει προκαταβολικά στην Διευθύνουσα Υπηρεσία όλες τις σχετικές πληροφορίες για τον έλεγχο ποιότητας και τα μέτρα διασφάλισης ποιότητας σε αυτές τις εγκαταστάσεις. Τα ταξιδιωτικά έξοδα για τις επισκέψεις εκπροσώπων της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό βαρύνουν τον ανάδοχο.

Τα υλικά και τα μέσα που θα παραδίδονται επιτόπου του έργου θα επιθεωρούνται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία κατά την παραλαβή τους. Αντίγραφα όλων των αποδείξεων παραλαβής και των σημειώσεων σχετικά με τα υλικά και τα μέσα που θα παραλαμβάνονται στο έργο πρέπει να υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Οι παραπάνω επιθεωρήσεις από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν απαλλάσσουν τον ανάδοχο από τις συμβατικές του υποχρεώσεις για τον έλεγχο ποιότητας.

#### 6. Γενηρίωση Επιθεωρήσεων και Δοκιμών

Οι ημερήσιες αναφορές για επιθεωρήσεις και δοκιμές, που θα γίνονται είτε στο εργοτάξιο είτε αλλού, πρέπει να καταγράφονται σε κατάλληλα έγγραφα. Υποδείγματα αυτών των εγγράφων και των εντύπων καταγραφής δοκιμών / ελέγχων θα υποβληθούν για έγκριση στην Διευθύνουσα Υπηρεσία από τον ανάδοχο μαζί με το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου που θα συντάξει.

Τα αποτελέσματα των δοκιμών /ελέγχων θα επικυρώνονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Σε όλα τα πιστοποιητικά δοκιμών / ελέγχου και στις αναφορές επιθεωρήσεων θα σημειώνονται σαφώς η ημερομηνία εκτέλεσης της δοκιμής / ελέγχου, τα κριτήρια αποδοχής καθώς επίσης και σε ποιο τμήμα του έργου αναφέρονται. Τα πιστοποιητικά δοκιμών από τον κατασκευαστή ή από ανεξάρτητους οίκους επιθεώρησης πρέπει επίσης να σημειώνουν σαφώς τα κριτήρια αποδοχής εκάστης δοκιμής, την ημερομηνία εκτέλεσης αυτής καθώς επίσης και σε ποιο τμήμα του έργου αναφέρονται και πρέπει να υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία αμέσως μόλις παραλαμβάνονται και πάντως όχι μετά την ημερομηνία παραλαβής των σχετικών υλικών.

Ο ανάδοχος θα συντάσσει τις ημερήσιες αναφορές επιθεωρήσεων, οι οποίες θα υπογράφονται την ίδια ημέρα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Οι ημερήσιες αναφορές θα χρησιμοποιούνται σαν βάση για την "Εβδομαδιαία Αναφορά Ελέγχου Ποιότητας", που θα συντάσσεται από τον ανάδοχο και θα υποβάλλεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η αναφορά αυτή θα συνοψίζει όλες τις επιθεωρήσεις ελέγχου ποιότητας και τις δοκιμές / ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της εβδομάδας αυτής με την ημερομηνία εκτέλεσης και τα κριτήρια αποδοχής εκάστης εξ' αυτών.

Σε περίπτωση ασυμφωνιών με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα εκδίδει ένα "Πιστοποιητικό Μη Συμμόρφωσης" και ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει αμέσως τις αναγκαίες επανορθωτικές εργασίες. Το "Πιστοποιητικό Μη Συμμόρφωσης" θα περιγράφει:

- Ημερομηνία και τμήμα του έργου στο οποίο παρατηρήθηκε η μη συμμόρφωση.
- Περιγραφή της αιτίας της μη συμμόρφωσης, με επισύναψη αναφορών επιθεώρησης και αποτελεσμάτων δοκιμών / ελέγχων.
- Επισκευαστικές ή επανορθωτικές ενέργειες αποδεκτές από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Το "Πιστοποιητικό Μη Συμμόρφωσης" θα χρησιμοποιείται στη συνέχεια για την καταγραφή της ημερομηνίας και της μεθόδου επισκευής / επανορθωσης. Όλα τα "Πιστοποιητικά Μη Συμμόρφωσης" που θα εκδίδονται κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, είτε έχουν γίνει ήδη ενέργειες είτε όχι ακόμα, θα περιλαμβάνονται στην "Εβδομαδιαία Αναφορά Ελέγχου Ποιότητας".

Ο ανάδοχος θα τηρεί και θα ανανεώνει λεπτομερειακό αρχείο ποιότητας όπου με κατάλληλη μορφή θα υπάρχουν ακριβείς κατάλογοι όλων των υλικών που έχουν παραγγελθεί των υλικών που έχουν παραληφθεί των υλικών που έχουν κριθεί ακατάλληλα ή που έχουν χαθεί κατά τη διάρκεια των Εργασιών και των υλικών που υπάρχουν σε πλεόνασμα. Η

Διευθύνουσα Υπηρεσία θα έχει πρόσβαση σ' αυτά τα αρχεία ανά πάσα στιγμή. Κάθε μήνα, συνόψεις αυτών των αρχείων θα υποβάλλονται από τον ανάδοχο στη Διευθύνουσα Υπηρεσία για ενημέρωσή της.

#### 7. Στοιχεία του Προγράμματος Ποιότητας Έργου

Στη συνέχεια παρέχεται ενδεικτική, μη περιοριστική μορφή του τύπου των στοιχείων που πρέπει να συμπεριληφθούν στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου.

#### **A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .**

1. Σκοπός
2. Οργάνωση (Οργανόγραμμα του αναδόχου για το έργο, Θέσεις Ευθύνης, Εμπειρία, Δικαιοδοσία, Καθήκοντα, Ροή εγγράφων)
3. Υποβολή σχεδίων και καταλόγου προδιαγραφών για έλεγχο/δοκιμή
4. Περιγραφή Διαδικασιών:
  - Προμήθειας υλικών από τον ανάδοχο (διαδικασίας εγκρίσεων, παραλαβής)
  - Παραλαβής
    - Απογραφής / Αποθήκευσης υλικών
    - Κατασκευής
    - Συντήρησης
5. Τοπογραφικός έλεγχος και έλεγχος για υπόγεια εμπόδια ή δίκτυα Ο.Κ.Ω.
6. Εργαστηριακός Έλεγχος - Πρόγραμμα Δοκιμών
7. Έλεγχος βαθμονόμησης συσκευών
8. Κριτήρια αποδοχής ελέγχων / δοκιμών
9. Αξιολόγηση, Τεκμηρίωση και Αρχειοθέτηση στοιχείων.
10. Μέτρα ασφαλείας (ΣΑΥ – ΦΑΥ)
11. Πρόγραμμα επιθεωρήσεων

#### **B. ΛΕΙΤΟΜΕΡΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

##### 1. Χωματουργικά ή οικοδομικά

- Γενικές και Ειδικές Εκσκαφές
- Εκσκαφές τάφρων
- Επίχωση / συμπίκνωση

- Έλεγχος κατασκευής

- Έλεγχος και δοκιμές υλικών
- Επιτόπου Επιθεώρηση

2. Χωματοουργικά

- Έλεγχος και Δοκιμές Υλικών στη μονάδα παρασκευής αργών υλικών
- Έλεγχος και Δοκιμές Υλικών στη μονάδα παρασκευής σκυροδέματος
- Τσιμέντα
- Πρόσθετα Σκυροδέματος
- Έλεγχος Λειτουργίας μονάδας παρασκευής σκυροδέματος
- Έλεγχος και Δοκιμές Σκυροδέματος στη μονάδα παρασκευής
- Οπλισμός
- Ευλόγιοι
- Έλεγχος και Δοκιμές Σκυροδέματος στη θέση διάστρωσης
- Επιτόπου Επιθεώρηση

3. Οδοποιία

- Προετοιμασία, υπόβαση, βάση
- Έλεγχος και Δοκιμές Υλικών στη μονάδα παρασκευής αργών υλικών - Βάση οδοστρώσεως
- Έλεγχος κατασκευής
  - Έλεγχος και Δοκιμές Συμπύκνωσης και Υγρασίας
  - Επιτόπου Επιθεώρηση

4. Χαλυβδοσωλήνες

- Υλικά
- Επιστρώσεις
- Συγκόλληση
- Καταλληλότητα πιστοποίησης διαδικασίας και μέσων
- Έλεγχος και δοκιμές
- Καθοδική Προστασία
  - Καταλληλότητα διαδικασίας και μέσων
  - Προσόντα τεχνικού προσωπικού
  - Έλεγχος και δοκιμές
    - Προστατευτικές επιστρώσεις και συστήματα βαφής
    - Επιτόπου Επιθεώρηση

5 Αγωγοί πολυαιθυλενίου (PE)

- Υλικά
- Συγκόλληση
  - Καταλληλότητα πιστοποίησης διαδικασίας και μέσων

- Προσόντα πιστοποίησης τεχνικού προσωπικού
- Έλεγχοι και δοκιμές
- Επιτόπου Επιθεώρηση
- Δοκιμές

#### 6. Μηχανολογικός εξοπλισμός

- Αποθήκευση και συντήρηση
- Εγκατάσταση και Έλεγχος
- Δοκιμές

### Γ. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Θέση
2. Σχέδιο
3. Εξοπλισμός
4. Κατάλογος Ελέγχων και Δοκιμών που θα εκτελούνται στο εργαστήριο
5. Προσωπικό (ονομαστικά)
  - Ειδικότητα
  - Εμπειρία
6. Διαθέσιμα Οχήματα μεταφοράς προσωπικού - υλικών

### Δ. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

1. Έντυπα Επιθεωρήσεων
2. Έντυπα Εργαστηριακών Δοκιμών και Ελέγχων
3. Έντυπα επιτόπου Δοκιμών και Ελέγχων
4. Ημερήσιες Αναφορές Ελέγχου Ποιότητας
5. Εβδομαδιαίες Αναφορές Ελέγχου Ποιότητας
6. Σύστημα Ταξινόμησης Αναφορών και Δελτίων Ελέγχου Ποιότητας
7. Σύστημα Αρχαιοθέτησης Εγγράφων Παραγγελίας Παραλαβής, κ.λ. π. υλικών

## Ε. ΤΗΡΗΣΗ ΧΡΟΝΙΚΩΝ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ.

1. Εγκαιρή εκτέλεση εντολών της Διευθύνουσας Υπηρεσίας
2. Επαναφορές οδοστρωμάτων/πεζοδρομίων

### 8. Ελάχιστος αριθμός Δοκιμών

Ο αριθμός των δοκιμών που πρέπει να εκτελεσθούν είναι αυτός που καθορίζεται από τις τεχνικές προδιαγραφές, τις Η.Τ.Π., τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος, τα πρότυπα ΕΛΟΤ, τις προδιαγραφές DIN και την προδιαγραφή M41 του Γραφείου Εγγείων Βελτιώσεων Η.Π.Α και άλλα πρότυπα.

Σε κάθε περίπτωση, ο αριθμός των δοκιμών και ελέγχων δεν μπορεί να είναι μικρότερος από τον οριζόμενο παρακάτω:

#### 8.1 Έλεγχος Αδρανών στη Μονάδα Παραγωγής

##### α. Κοκκομετρική διαβάθμιση

Στα αδρανή για τεχνικά έργα (σκυροδέματα, κ.λ.π.) για οδοστρώσια  
για ασφαλτικά κάθε 300 M<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

##### β. Πλαστικότητα και ισοδύναμο άμμου

-Στα αδρανή για σκυροδέματα κάθε 300 M<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

-Στα αδρανή για οδοστρώσια και ασφαλτικά κάθε 500 M<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

##### γ. Υγεία πετρωμάτων

Για όλα τα αδρανή από τη ίδια πηγή, αν δεν υπάρχει ειδικός λόγος που να χρειάζεται  
επανάληψη (ανομειογένεια, κ.λ.π.)

3 Δοκιμές

##### δ. Συμπίκνωση κατά Πρόκτορ

Για τα αδρανή οδοστρώσιας, ανά 1000 M<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

#### 8.2 Έλεγχος Αδρανών στο Εργοτάξιο

##### α. Κοκκομετρική διαβάθμιση

Για τα αδρανή οδοστρώσιας ανά 1000 M<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

#### 8.3 Σομπυκνώσεις

α. Στη σκάφη εδράσεως επιχωμάτων κάθε 150M μήκος

- ή μικρότερο αυτοτελές τμήμα

1 Δοκιμή

β. Στα επιχώματα και εξυγαντικές στρώσεις κάθε 500 M<sup>3</sup>

1 Δοκιμή

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ**

---

**ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 48 - ΠΑΤΡΑ - Τ.Κ. 26333, ΤΗΛ. 2610 366100 FAX 2610 325790**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016**

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

(ΣΑΥ)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ  
(ΠΔ 305/96 Άρθρο 3, παράγραφοι 3,4,5,6,8,9,10)

ΤΜΗΜΑ Α

ΓΕΝΙΚΑ

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού:
2. Σύνοψη περιγραφή του έργου:
3. Ακριβής διεύθυνση του έργου:
4. Στοιχεία του κυρίου του έργου:
5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ:
6. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζομένων κατά φάση μεθόδων εργασίας.

(Περιγράφονται με σαφή και κατατοπιστικό τρόπο οι φάσεις /υποφάσεις εργασίας που εμφανίζονται στο υποβαλλόμενο με τη μελέτη χρονοδιάγραμμα εργασιών, τα χρησιμοποιούμενα σε κάθε μία μηχανήματα, τα κυριότερα βοηθητικά μέσα, οι τρόποι οριζόντιας και κατακόρυφης διακίνησης υλικών κ.λ.π)

## ΤΜΗΜΑ Β

### ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθεται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες «πηγές κινδύνων» κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες φάσεις και υποφάσεις εργασίας. Ο συντάκτης του ΣΑΥ:

1. Αντιστοιχίζει τις φάσεις/υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο Α.6 του ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων/υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).
2. Για κάθε επιμέρους φάση/υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισήμανση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1, 2, ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.
  - Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι:
    - Είτε (I) η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση/υποφάση εργασίας (π.χ κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή),
    - Είτε (II) οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων (π.χ κίνδυνος αστοχίας των πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας ή υδροφορεί κ.λ.π
    - Είτε (III) ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη (π.χ κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).
  - Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:
    - Είτε (I) η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο),
    - Είτε (II) δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο),
    - Είτε (III) ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα).
  - Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως «ενδιάμεσες» των 1 και 3 περιπτώσεις

(1)	Φ Α Σ Β Ι Σ	1.1	
		1.2	
		1.3	
		1.4	
		2.1	
(2)		2.2	
		2.3	
		2.4	
		2.5	
		3.1	
(3)	Β Ρ Γ Α Σ Ι Α Σ	3.2	
		3.3	
		3.4	
		4.1	
(4)		4.2	
		4.3	
		4.4	
		4.5	



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]







[illegible]







**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ**

---

ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 48 - ΠΑΤΡΑ - Τ.Κ. 26333, ΤΗΛ. 2610 366100 FAX 2610 325790

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016**

τη αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της  
ως.

Αθήνα, 7 Ιανουαρίου 2002

ΔΙΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΣΤΑΘΟΥΛΑΚΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΟΙΚΟΚΟΜΙΚΩΝ  
Γ. ΟΛΥΜΠΙΔΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,  
ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ  
Ι. ΤΣΑΚΑΛΙΔΗΣ

Νομ/829

και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κα-  
τασκευής Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ  
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

υπόψη:

αδείας του Ν.1558/85 (ΦΕΚ 137Α/1985) "Κυ-  
βερνητικά Όργανα".

Ε/31-10-01 Απόφαση του Πρωθυπουργού και  
ΠΕΧΩΔΕ "Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού  
τους Υφυπουργούς ΠΕΧΩΔΕ" (ΦΕΚ1484Β/31-10-

τάξεις του Π.Δ. 81/99 (ΦΕΚ92Α/11-5-99) Τρο-  
πική Συμπλήρωση διατάξεων του Π.Δ.428/95  
24-11-95): Σύσταση της Γενικής Δ/σης Ποι-  
οτήτων Έργων του ΥΠΕΧΩΔΕ" και δημοτ άρθρο

5α/010/9/Φ.Δ.9-1-91 (Εγκύκλιος 2) Απόφαση  
οικητικών πράξεων ή εγγράφων από τον κα-  
θ' υπογραφών:

αδείας του Ν.1418/84 (ΦΕΚ 23Α/29-2-84) "Δη-  
μοτικές ρυθμίσεις συνόρων δεμάτων" όπως έχει  
και συμπληρωθεί και ισχύει σήμερα και ιδι-  
οτ 21 παρ.1.

αδείας του Ν.1568/85 (Φ.Ε.Κ 177Α/1985) "Υγιει-  
νη των εργαζομένων".

αδείας του Π.Δ.509/85 (ΦΕΚ223Α/31-12-85)  
Δημοσίων Έργων" όπως έχει τροποποιηθεί  
πρωτ και ισχύει σήμερα.

αδείας του Π.Δ. 1073/81 (ΦΕΚ 260Α/16-9-1981)  
των ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις  
οικιστικών και πόσης φύσεως έργων αρμοδι-  
οτικού Μηχανικού".

αδείας του Π.Δ.334/2000 (ΦΕΚ279Α/21-12-00)  
μογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για τα Δημοσια  
ους τις διατάξεις της Οδηγίας 93/37/ΕΟΚ", και ιδι-  
οτ άρθρο 12 παρ.2.

Π.Δ. 17/95 (ΦΕΚ11Α/18-1-95) "Μέτρα για τη βελ-  
της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κα-  
την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες  
/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ" και δη το άρθρο 7 του ανω-  
Π.Δ. (Γενικές υποχρεώσεις των εργοδοτών) που  
πρωτ την αρχή ευθύνης του ανδόχου.

Π.Δ. 305/1996 (Φ.Ε.Κ. 212Α/29-8-96) "Ελάχιστες  
αγγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να  
πρόχονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμ-  
μογή προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ".

την ΔΕΕΠΠ/οικ/433/19-9-2000 Απόφαση Υφυπουργού

γού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 11769/22-9-2000). "Καθιέρωση του  
οσκέλου ασφαλείας και υγείας (ΟΑΥ) ως υποχρεώσεων  
στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε  
Δημόσιου Έργου".

13. Την ΔΕΕΠΠ/οικ/85/14-5-2001 Απόφαση Υφ. ΠΕΧΩ-  
ΔΕ (ΦΕΚ 6853/1-5-2001) "Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφα-  
λείας και υγείας (ΣΑΥ) και του οσκέλου ασφαλείας και  
υγείας (ΟΑΥ) ως υποχρεώσεων στοιχείων για την έγκριση  
μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της με-  
λέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο".

14. Την ΔΠ.Δ.Δ/οικ/177/2-3-01 Απόφαση Υφυπουργού  
ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 2656/14-3-01) για την προώθηση εργοσια-  
κού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου, και επειδή:

1. Για την προώθηση των ατυχημάτων σε τεχνικά έργα  
αποπείνεται λήψη μέτρων για την ασφαλεία και υγεία τό-  
σο κατά τη φάση της μελέτης όσο και κατά τη φάση της  
κατασκευής τους.

2. Από το Π.Δ. 305/96 προκύπτει η υποχρέωση του Ανα-  
δόχου να εξαλείφει ή να ελαχιστοποιεί την επικινδυνότη-  
τα για τους εργαζομένους και τα άλλα ενδιαφερόμενα μέ-  
ρη, που μπορεί να εκτεθούν σε κινδύνους της υγείας και  
ασφάλειας Εργασίας. Την υποχρέωση του αυτή υλοποιεί  
με τη λήψη μέτρων προστασίας βασισμένων στη νομοθε-  
σία, στο Σχέδιο Ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ) κατά την φά-  
ση της μελέτης, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, κα-  
θώς και στις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες ανα-  
γκασίες αναπροσαρμογής των μελετών κατά την φάση της  
κατασκευής του έργου.

3. Η αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση του επαγ-  
γελματικού κινδύνου στο εργοτάξιο επιτυγχάνεται με την  
οργάνωση του Αναδόχου σύμφωνα με τις κείμενες διατά-  
ξεις και τα ισχύοντα Πρότυπα.

4. Από τις διατάξεις αυτής της απόφασης δεν προκα-  
λείται οπλήρη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού,  
αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε την έντοξη των κατωτέρω άρθρων στην  
Ε.Σ.Υ. κάθε έργου:

1. Κανονιστικές απαιτήσεις

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί το έργο με τρόπο  
ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, ατυ-  
νομικές διατάξεις και οδηγίες του ΚτΕ, όπως εκφράζονται  
μέσω της υπηρεσίας αναφορικά με την ασφαλεία και  
υγεία των εργαζομένων.

2. Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης Ασφάλειας  
Υγείας Εργασίας (ΣΟΔΑΥΕ).

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το ΣΟΔΑΥΕ στο  
έργο ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο  
ελάχιστο. Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το ΣΟΔΑΥΕ ορίζο-  
νται οι εξής:

2.1 Δήλωση πολιτικής ασφαλείας εργασίας του αναδό-  
χου.

2.2 Ορισμός τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή ασφαλεί-  
ας και ιατρού Εργασίας. Ειδικότερα και λόγω της σπου-  
δαιότητας των θεσμών αυτών, τα προσόντα και καθήκο-  
ντα των ατόμων τα οποία θα παρέχουν τις υπηρεσίες του  
τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή θεμάτων ασφαλείας και  
υγείας, καθώς και του ιατρού Εργασίας θα πρέπει να εί-  
ναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας (Ν.1568/  
85, Π.Δ.17/96, Π.Δ.305/96, Π.Δ. 294/88). Η ανάθεση των κα-  
θηκόντων του τεχνικού ασφαλείας και συντονιστή ασφάλ-  
ειας και υγείας της Εργασίας καθώς και του ιατρού Ερ-  
γασίας γίνεται εγγράφως και κοινοποιείται στη Διευθύ-

νοους Υπηρεσία και στο αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.Ε.Π.Ε. Για την κάλυψη των αναγκών τόσο σε υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή ασφαλείας και γιατρού-Εργασίας, μετρήσεις, αναπροσαρμογή ή και εκπόνηση του ΣΑΥ και ΦΑΥ περιλαμβανομένης της εκτίμησης του εργασιτικού κινδύνου, εκπαίδευση προσωπικού κλπ, ο αναδόχος μπορεί να συμβάλλεται με εξωτερικούς συνεργάτες ή/και με ειδικά εδαιοδοτημένα (ΠΔ 95/99, ΠΔ 17/95) από το Υπουργείο, Εργασίας, Εξωτερική, Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕΞ.Υ.Π.Π.).

2.3 Καθορισμός αρμοδιοτήτων προσωπικού αναδόχου για θέματα ΑΥΕ.

2.4 Οργάνωση υπηρεσιών ΑΥΕ υπεργολάβων.

2.5 Εκπόνηση διαδικασιών ασφαλείας. Κατ' ελάχιστον απαιτούνται διαδικασίες για:

- αναφορά ατυχημάτων,
- διερεύνηση των ατυχημάτων και τήρηση αρχείων βάσει της νομοθεσίας
- αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης,
- χρήση μέσων ατομικής προστασίας,
- εκπαίδευση προσωπικού,
- ιατρικές εξετάσεις εργαζομένων

2.6 Κατάρτιση ειδικών μελετών π.χ. για βοηθητικές κατασκευές ήπου ειδική μελέτη προβλέπεται από τη νομοθεσία ή προτείνεται από το ΣΑΥ της μελέτης ή της κατασκευής.

2.7 Διαδικασίες Επιθεωρήσεων

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίζει την τριμηνιαία επιθεώρηση των χώρων, του εξοπλισμού, των μεθόδων και των πρόκτιων εργασιών σε εβδομαδιαία βάση, εκτός αν άλλως ορίζεται στη νομοθεσία ή το απαιτούν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται η έγκαιρη λήψη μέτρων για την επανόρθωση των επικινδύνων καταστάσεων που επισημαίνονται. Οι επιθεωρήσεις πρέπει να τεκμηριώνονται γραπτά.

2.8 Άλλες προβλέψεις

- Εκ των προτέρων γνωστοποίηση της έναρξης των εργασιών στο Έργο προς το αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.Ε.Π.Ε.
- Κατάρτιση προγράμματος και υλοποίηση εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ

• Οδηγίες ασφαλείας προς εφαρμογή από όλους τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο.

• Προβλεψη για σύγκληση μηνιαίων συσκέψεων για θέματα ΑΥΕ με το συντονιστή ΑΥΕ και τους υπεργολάβους, παρουσία του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού Εργασίας.

2.9 Υποχρέωση αναδόχου για αναθεώρηση ΣΑΥ και ΦΑΥ.

Ο συντονιστής ασφαλείας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την αναθεώρηση του Σχεδίου και του Γακέλου Ασφάλειας και Υγείας της Μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα Α.Υ.Ε. και να συστάει τον τελικό ΦΑΥ.

Το ΣΑΥ αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε (ΦΑΥ) εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Γακέλος Ασφάλειας και Υγείας συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του Έργου στον ΚΤΕ ημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε. Σε περίπτωση που δεν έχει παραδοθεί από την Υπηρεσία ΣΑΥ και ΦΑΥ

στον Ανάδοχο μαζί με την τεχνική μελέτη, αυτός υποχρεούται στη σύνταξη των αδοπάνων για το Δημόσιο.

Το ΣΑΥ πρέπει να περιέχει το εξής:

2.9.1 Γενικά

• Είδος έργου και χρήση αυτού

• Σύνοψη περιγραφή του έργου

• Ακριβής διεύθυνση του έργου

• Στοιχεία του κυρίου του έργου

• Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ

2.9.2 Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας.

2.9.3 Στοιχεία για την προσπάθεια στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας.

2.9.4 Ρύθμιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός και πέριξ του εργοταξίου.

2.9.5 Καθορισμό των χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής αχρήστων.

2.9.6 Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών.

2.9.7 Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών.

2.9.8 Μελέτες κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις π.χ. ειδικοί τύποι ικριωμάτων, αντιστηρίξεις μεγάλων ορυγμάτων, ή επιχωμάτων κλπ. και διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος.

2.9.9 Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και υποφάσεων εργασιών του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.

2.9.10 Την καταγραφή σε πίνακα των κινδύνων, των πηγών κινδύνων και της εκτίμησης επικινδυνότητας κάθε φάσης και υποφάσης του έργου με κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας π.χ.

X = Χαμηλή εκτίμηση κινδύνου

M = Μέτρια εκτίμηση κινδύνου

Y = Υψηλή εκτίμηση κινδύνου

Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκτέλεσης φάσεων εργασιών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπλέον απορρόντες κίνδυνοι.

2.9.11 Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν.

2.9.12 Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψή του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα II του άρθρου 12 του Π.Δ 305/96).

Ο ΦΑΥ, πρέπει να περιέχει το εξής:

2.9.A Γενικά:

• είδος έργου και χρήση αυτού

• ακριβή διεύθυνση του έργου

• αριθμό αδείας

• στοιχεία του κυρίου του έργου

• στοιχεία του συντονιστή ασφαλείας και υγείας που θα συντάξει τον ΦΑΥ.

2.9.B Στοιχεία από το μητρώο του έργου:

• τεχνική περιγραφή του έργου

• παραδοχές μελέτης

• το σχέδιο "ως κατασκευάσθη".

2.9.Γ Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφαλείας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, π.χ. εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κ.λπ.

Ενδεικτικά οι οδηγίες και το στοιχεία αυτά αναφέρονται

ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφορετικών εργασιών, αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευση, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού, κ.λπ.) στην πυρρο-  
πλοία κ.λπ.

#### 2.4. Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου

Ανωτέρω περιλαμβάνει:

τον Κανονισμό λειτουργίας του έργου π.χ. όλα τα θέματα που θα εφορούν τη χρήση του έργου από τους πολίτες, βασικά ενημερωτικά φυλλάδια κατάλληλα και σαφή, που θα διανεμηθούν στους χρήστες ώστε κάθε ένας να γνωρίζει πως θα χρησιμοποιήσει το έργο και κάνει σε περίπτωση έκτακτων γεγονότων.

Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας, μετελλευσης του έργου π.χ. οδηγίες χρήσης του έργου και κινητού εξοπλισμού που ανήκει στην συγκεκριμένη εργασία σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και συνθήκες έκτακτου περιστατικού κ.λπ.

Οδηγίες συντήρησης του έργου. Περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες για την περιοδική συντήρηση του έργου.

Κατά την εκτέλεση του έργου, το ΣΔΥ και ο ΦΔΥ τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Δ/νση Υπηρεσία υποχρεούται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των ΣΔΥ-ΦΔΥ.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του ΚΤΕ.

#### 3. Δαπάνη σύνταξης ΣΔΥ και ΦΔΥ

Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω, εφορούν στην οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από το νόμο, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογιστεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 27 Νοεμβρίου 2002

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΑΚΛΙΔΗΣ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ

(ΦΑΥ)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ



[illegible][illegible]

ΤΜΗΜΑ Β  
ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ  
ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. Τεχνική περιγραφή του έργου

2. Παραδοχές μελέτης

Α. ΥΛΙΚΑ

2.A.1		
2.A.2		
2.A.3		
2.A.4		
2.A.5		
2.A.6		
2.A.7		
2.A.8		

Β. ΕΔΑΦΟΣ

2.B.1		
2.B.2		
2.B.3		
2.B.4		
2.B.5		
2.B.6		

Γ. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.Γ.1		
2.Γ.2		
2.Γ.3		
2.Γ.4		
2.Γ.5		
2.Γ.6		
2.Γ.7		
2.Γ.8		
2.Γ.9		
2.Γ.10		
2.Γ.11		
2.Γ.12		
2.Γ.13		
2.Γ.14		
2.Γ.15		
2.Γ.16		

Δ. ΦΟΡΤΙΑ

2.Δ.1		
2.Δ.2		
2.Δ.3		
2.Δ.4		
2.Δ.5		
2.Δ.6		
2.Δ.7		
2.Δ.8		
2.Δ.9		
2.Δ.10		
2.Δ.11		
2.Δ.12		
2.Δ.13		
2.Δ.14		

3. " Ως κατασκευάσθη" σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων

ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

## ΤΜΗΜΑ Γ

### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναφέρονται τυχόν επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατ' εξοχή στα ακόλουθα στοιχεία:

1. Θέσεις δικτύων
  - 1.1 ύδρευσης
  - 1.2 αποχέτευσης
  - 1.3 ηλεκτροδότησης (υψηλής μέσης και χαμηλής τάσης)
  - 1.4 παροχής διαφόρων αερίων
  - 1.5 παροχής ατμού
  - 1.6 κενού
  - 1.7 ανάχνευσης πυρκαγιάς
  - 1.8 πυρόσβεσης
  - 1.9 κλιματισμού
  - 1.10 θέρμανσης
  - 1.11 λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου (μη σρατών)
  - 1.12 λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες.
2. Σημεία των κεντρικών διακοπών  
Για την γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου
  - 1.
3. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο
  - 3.1 αμιάντος και προϊόντα αυτού
  - 3.2 ναλοβάμβακας
  - 3.3 πολυουρεθάνη
  - 3.4 πολυστερίνη
  - 3.5 άλλα υλικά
4. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή κτιρίου  
Σημειώνονται οι ιδιαιτερότητες στο σύνολο ή σε επιμέρους στοιχεία του έργου (π.χ περιπτώσεις προκατασκευής προέντασης, σημειακών φορτίων κ.λ.π)
5. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου  
Όπως φαίνονται στη μελέτη πυροπροστασίας
6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας.
7. Χώροι με υπερπίεση ή υπόπίεση
8. Άλλες ζώνες κινδύνου
9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία για λόγους π.χ εξαερισμού, απαγωγής βλαπτικών παραγόντων, απομάκρυνσης υδάτων κ.λ.π).

## ΤΜΗΜΑ Δ.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής κ.λ.π) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών. Μπορούν εδώ να αναφερθούν π.χ. κατά πόσο το κτίσμα διαθέτει από κατασκευής μηχανισμό ή εγκατάσταση για την εκτέλεση επισκευών στις εξωτερικές του επιφάνειες ή αν υπάρχουν προβλέψεις για την εγκατάσταση τέτοιου μηχανισμού, ποιες και ποια σημεία κ.λ.π)

1. Εργασίες σε στέγες  
Οι οδηγίες θα αναφέρονται κυρίως στην αποφυγή των κινδύνων πτώσης από τα πέρατα της στέγης ή διαμέσου αυτής αν είναι κατασκευασμένη από υλικά αντοχής.  
Δεν υπάρχει στέγη. Η πρόσβαση στο δώμα γίνεται με εξωτερικό και εσωτερικό κλιμακοστάσιο.
2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και στους φωταγωγούς  
Τα υαλοστάσια καθαρίζονται από το εσωτερικό του κτιρίου καθώς τα παράθυρα προβλέπονται ανοιγόμενα και ανακλινόμενα.
3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου.  
Για εργασίες σε ύψος θα χρησιμοποιείται είτε κυλινδρικός πύργος είτε κλαρκ.
4. Εργασίες σε φρεάτια υπόγεια ή τάφρους εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες.  
Δεν υπάρχουν.
5. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς.  
Δεν υπάρχουν.

## ΤΜΗΜΑ Ε

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

- 1) Το έργο πρέπει να βάφεται εξωτερικά κάθε δέκα χρόνια. Αφήνεται στην κρίση του κύριου του έργου το ενδεχόμενο συχνότερης βαφής αν λόγω της ρύπανσης του περιβάλλοντος διαπιστωθεί ότι αυτό είναι αναγκαίο.
- 2) Οι εγκαταστάσεις πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται κατά τακτά διαστήματα.
  - Οι ανελκυστήρες θα συντηρούνται μία φορά το μήνα.
  - Οι εγκαταστάσεις αποχέτευσης μία φορά το χρόνο. Κατά το μήνα Σεπτέμβριο.
  - Οι εγκαταστάσεις ύδρευσης δύο φορές το χρόνο, τους μήνες Μάρτιο και Σεπτέμβριο. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα καζανάκια των χώρων υγιεινής για λόγους περιορισμού των διαρροών και αποφυγής σπατάλης νερού.
  - Οι καυστήρες πρέπει να συντηρούνται κάθε Απρίλιο.
  - Οι βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται σε εγκαταστάσεις πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από το συντηρητή ή άλλο ειδικευμένο συνεργείο.

## ΤΜΗΜΑ Δ

Σχεδιάζεται στον προβλεπόμενο χώρο αυτού του εντύπου ή επισυνάπτεται σχεδιάγραμμα της θέσης του έργου, στο οποίο θα φαίνονται με χαρακτηριστικό και εύκολα αντιληπτό τρόπο (π.χ διαφορετικό χρώμα, διαφορετικό είδος ή πάχος γραμμών κ.λπ) ή και περιγραφικά τα παρακάτω στοιχεία:

1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας.
2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου
3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού
4. Χώροι αποθήκευσης
5. Χώροι συλλογής ακρήτων και επικίνδυνων υλικών (θα περιγράφεται και ο τρόπος αποκομιδής τους)
6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών
7. Άλλα σημεία χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Στο τμήμα αυτό ενσωματώνεται επίσης η μελέτη για την κατασκευή κριωμάτων, εφόσον αντιμετωπίζεται περίπτωση κατά την οποία αυτά πρέπει να είναι ειδικής μορφής για τις ανάγκες εκτέλεσης των εργασιών, άλλης από αυτή που περιγράφεται στις ισχύουσες διατάξεις περί κριωμάτων (Π.Δ 778/80 και Π.Δ 1073/81).

## ΤΜΗΜΑ Ε

### ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

(Καταχωρίζονται εδώ φωτοαντίγραφα των νομοθετικών διατάξεων των οποίων έχει γίνει αναφορά στον πίνακα του Τμήματος Β του ΣΑΥ).