



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Συντήρηση κόμβου Ε.Ο.
Ιωαννίνων – Άρτας προς
Μουσιωτίτσα»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΕΠ 030 ΗΠΕΙΡΟΥ με
Κ.Α. 2013ΕΠ03000012

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 150.000 € (με Φ.Π.Α.)

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ

Αντικείμενο της Ε.Σ.Υ

Αντικείμενο της παρούσας Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων, (Ε.Σ.Υ.), είναι η διατύπωση των ειδικών όρων σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό προς τους υπόλοιπους όρους της σύμβασης και προς τα σχέδια και τα διαγράμματα που έχουν εγκριθεί ή θα εγκριθούν από τον εργοδότη, πρόκειται να κατασκευαστεί το έργο που αναφέρεται στο άρθρο 1 της παρούσης και πρόκειται να συσταθεί η σχετική εργολαβική σύμβαση.

Οι γενικοί όροι για την κατασκευή του έργου περιέχονται στην ΓΣΥ όπου γίνεται μνεία των διατάξεων βάσει των οποίων θα εκτελεστούν οι εργασίες της παρούσης εργολαβίας που είναι: Ο Ν.1418/84(ΦΕΚ23/Α'/1984) «Δημόσια έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων», ο Ν.2229/94 (ΦΕΚ 138/Α'/94) «Τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν. 1418/84 και άλλες διατάξεις», ο Ν.2338/95, άρθρο 13°, (ΦΕΚ 202/Α'/95), ο Ν.2308/95 (ΦΕΚ 114/Α'/95), ο Ν.2372/96 (ΦΕΚ 29/Α'/96), ο Ν.2522/97 (ΦΕΚ 178/Α'/97), ο Ν.2576/98 (ΦΕΚ 25/Α'/98), εκτός των άρθρων 1 και 2 που καταργήθηκαν με το Ν. 3263/04, ο Ν.2741/99 (ΦΕΚ 199/Α'/99), ο Ν. 2940/01 (ΦΕΚ 180/Α/01), ο Ν. 3263/04 (ΦΕΚ 1709/Α' /28-9-2004), τα Π.Δ 609/85, 368/94, 402/96, 210/97, 285/97, 218/99, 18/00, 23/00 και το 334/00, όπως τροποποιήθηκαν – συμπληρώθηκαν και ισχύουν κατά την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, ο Ν. 3263/04 «Μειοδοτικό σύστημα ανάθεσης των δημοσίων έργων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 179/Α'/28-9-04) και ο Ν. 3669/08 (Κύρωση Κωδικοποίησης Νομοθεσίας Κατασκευής Δημοσίων Έργων).

Άρθρο 1º: Αντικείμενο εργολαβικής σύμβασης

Το αντικείμενο της εργολαβίας που θα συσταθεί με την σύμβαση, αποτελείται από τις εργασίες που αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή, που αποτελεί συμβατικό τεύχος αυτής της εργολαβίας.

Άρθρο 2º: Εγγύηση για την καλή εκτέλεση

Για την ανάληψη της κατασκευής του υπόψη έργου απαιτούνται εγγυήσεις καλής εκτέλεσης, οι οποίες κατατίθενται κατά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4 του Ν. 3263/04.

Συγκεκριμένα, η εγγύηση καλής εκτέλεσης ορίζεται σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) του προϋπολογισμού της Υπηρεσίας που δεν περιλαμβάνει το κονδύλιο της αναθεώρησης και τον Φ.Π.Α. και κατά τα λοιπά ως εις το άρθρο 17 της διακήρυξης δημοπρασίας ορίζεται.

Σε περίπτωση Κ/ξιών, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης του έργου πρέπει να είναι κοινές υπέρ όλων των μελών της Κ/ξίας (άρθρο 35 παρ. 2 του Π.Δ. 609/85).

Για να υπογραφεί η σύμβαση, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει και να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης γραμμένη στα Ελληνικά, ή τουλάχιστον συνοδευόμενη από επίσημη μετάφραση.

Η εγγυητική επιστολή «καλής εκτέλεσης» θα πρέπει να έχει εκδοθεί από το ΤΣΜΕΔΕ ή Τράπεζα που λειτουργεί νόμιμα στις χώρες-μέλη των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και κατά τα λοιπά σύμφωνα με το άρθρο 27 του ΠΔ 609/85 και το άρθρο 34 του ΠΔ 334/00.

Άρθρο 3º: Σύμβαση κατασκευής του έργου

Η Σύμβαση θα γίνει με βάση την απόφαση για έγκριση της δημοπρασίας σύμφωνα με το άρθρο 27 του Ν. 3669/2008 και για συνολικό χρηματικό ποσό της οικονομικής προσφοράς του Αναδόχου, και θα είναι σύμφωνη με όσα ορίζονται στη Διακήρυξη Δημοπρασίας και στο άρθρο 30 του Ν. 3669/2008.

Άρθρο 4º: Προθεσμίες

4.1. Συνολική προθεσμία

Για την περαίωση του όλου έργου ορίζεται προθεσμία **οκτώ (8) μηνών** από την υπογραφή της σύμβασης.

4.2. Τμηματικές προθεσμίες

Εκτός από την ανωτέρω συνολική προθεσμία, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τις κάτωθι αποκλειστικές τμηματικές προθεσμίες.

4.2.1. 1^η τμηματική προθεσμία.

Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται να έχει συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση το «Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου», όπως προβλέπεται από το άρθρο 7 της παρούσας Ε.Σ.Υ.

Η έναρξη των εργασιών του έργου από μέρους του αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέραν των (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

4.2.2. 2^η τμηματική προθεσμία.

Μέσα σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να έχει προσκομίσει τον μηχανικό εξοπλισμό που είναι αναγκαίος για την εκτέλεση του έργου.
- β. Να έχει εγκαταστήσει τα εργοταξιακά γραφεία του (σύμφωνα με την παρ. 18.1 (στ) της ΕΣΥ)
- γ. Να υποβάλλει Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.), σύμφωνα με την αρ. ΔΕΕΠΠ οικ. 502/13-10-2000 Απόφαση Υπ. ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ Β' 1265/18-10-2000) και ΔΙΠΑΔ/οικ. 611/24-7-2001 Απόφαση Υπ. ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ Β' 1013/2-8-2001)

Άρθρο 5º: Ποινικές ρήτρες

Για την υποβολή ποινικών ρητρών υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ή των αποκλειστικών τμηματικών προθεσμιών ολοκλήρωσης των εργασιών του έργου έχουν ισχύ οι διατάξεις του άρθρου 49 του Ν. 3669/2008

Άρθρο 6º : Απαλλοτριώσεις

Οι εργασίες που προβλέπονται να εκτελεσθούν, θα εκτελεσθούν εντός της απαλλοτριωθείσας ζώνης. Δεν απαιτείται δηλαδή η διενέργεια απαλλοτριώσεων.

Άρθρο 7º: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου (Πρόγραμμα)

7.1. Βάσει των προθεσμιών που καθορίστηκαν στο άρθρο 4, ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία πρόγραμμα της όλης κατασκευής του έργου, στο

οποίο θα τηρούνται οι συνολικές και οι τμηματικές προθεσμίες του άρθρου 4 και τα προδιαγραφόμενα υπό των τευχών δημοπράτησης.

7.2. Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει:

7.2.1. Λεπτομερειακή ανάλυση για το σύνολο των δραστηριοτήτων εκτέλεσης του έργου με διάκρισή τους σε δραστηριότητες με ευθύνη του αναδόχου και σε δραστηριότητες με ευθύνη της Υπηρεσίας Επίβλεψης, που με τη σειρά τους θα διακρίνονται στις δραστηριότητες που αφορούν μόνο στην Επίβλεψη και σε εκείνες που αφορούν και άλλες Υπηρεσίες ή και άλλων φορέων. Η παραπάνω διάκριση θα είναι σαφής και θα συνοδεύεται και από εκτίμηση ή υπολογισμό της διάρκειας που φαίνεται για την εκτέλεση της κάθε δραστηριότητας.

7.2.2. Εφιστάται η προσοχή του αναδόχου ότι η διάρκεια εκτέλεσης των δραστηριοτήτων από άλλους φορείς εκτός από τον ανάδοχο, θα πρέπει να είναι λογικές και να έχουν περιθώρια (καθορισμός μέγιστων-ελάχιστων) όπου δεν καθορίζονται σαφώς στα τεύχη της παρούσας σύμβασης.

7.2.3. Επίσης ο ανάδοχος οφείλει να αιτιολογήσει πλήρως τις χρονικές διάρκειες που προβλέπονται για κάθε δραστηριότητα με ευθύνη του, αναλύοντάς την, κατά μονάδα χρόνου, παραγωγική κατασκευαστική του δυνατότητα για τις εργασίες του τιμολογίου και τις προεργασίες (που δεν προβλέπονται στο τιμολόγιο)

7.2.4. Επίσης θα διευκρινίζει τον τρόπο που θα επιτύχει τις προθεσμίες, π.χ:

Δραστηριότητα	: Γενικές εκσκαφές
Συνολική ποσότητα	:.....μ ³
Συνολική διάρκεια	:.....ημερολογ. ημέρες
Προβλεπόμενη κατασκευαστική δυνατότητα	:..... μ ³ ανά εργάσιμη ημέρα
Προβλεπόμενος βαθμός προσπάθειας	: Μηχανικός εκσκαφέας 3/4 κ.υ. για 7ωρη εργασία ανά ημέρα και έξη εργάσιμες ημέρες την εβδομάδα.

Οι ποσότητες θα είναι αυτές που δημιουργούνται με ένα εύλογο περιθώριο της επάρκειας χρονικής ασφάλειας, για τυχόν μεταβολή τους.

7.3. Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία θα υπολογισθούν οι απαιτούμενοι χρόνοι κατά δραστηριότητα και θα συνταχθούν και υποβληθούν από τον ανάδοχο τα εξής:

α. Διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης (PERT-CPM) (απεικόνιση με διάνυσμα και όχι με κόμβους) στο οποίο θα επισημαίνεται η κρίσιμη διαδρομή και τα όρια μέσα στα οποία μπορεί να κυμανθεί η έναρξη και το πέρας των δραστηριοτήτων που είναι έξω από την κρίσιμη διαδρομή.

β. Γραμμικό διάγραμμα (GANTT) που προκύπτει από τα προηγούμενα με αναφορά στους υπεύθυνους κάθε δραστηριότητας στο οποίο επιπλέον θα απεικονίζονται ποσότητες και δαπάνες ανά μήνα για κάθε δραστηριότητα, καθώς και το σύνολο των προβλεπόμενων δαπανών για εργασίες ανά μήνα.

γ. Πρόγραμμα με μορφή σχηματικής κάτοψης (βλέπε και παραγρ. 7.8.)

δ. Πίνακα κατ' είδος εργασίας συνοπτικά (εκσκαφές, θεμελίωση, κατασκευή βάθρων - κατασκευή φορέα, σήμανση κλπ.) των προς εκτέλεση ανά μήνα ποσοτήτων εργασιών και μηνιαίας προβλεπόμενης απορρόφησης πιστώσεων για το σύνολο του έργου (θα περιλαμβάνει εργασίες, Ο.Ε.Γ.Ε., μελέτες, προβλεπόμενη αναθεώρηση, προκαταβολές, αποσβέσεις Φ.Π.Α., κλπ. και στο τέλος του πίνακα θα φαίνεται το αναπόσβεστο μέρος της προκαταβολής).

Στον υπόψη πίνακα θα προβλεφθούν και οι αντίστοιχες στήλες για τη συμπλήρωση ποσοτήτων εργασιών και δαπανών που θα εκτελούνται κάθε μήνα και θα συμπληρώνονται μετά την εκτέλεση των εργασιών του συγκεκριμένου μηνός.

ε. Πίνακας απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και χρονοδιάγραμμα απασχόλησης στο έργο.

στ. Πίνακας διαθέσιμου μηχανικού εξοπλισμού και τις αποδόσεις του κάθε μηχανήματος.

ζ. Τεχνική έκθεση που θα τεκμηριώνει τα παραπάνω.

7.4. Επισημαίνεται ότι οι τμηματικές και συνολικές προθεσμίες που καθορίστηκαν στο άρθρο 4 της παρούσας θα ληφθούν ως υποχρεωτικοί χρονικοί ορίζοντες, από τους οποίους θα περάσει το διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης. Σε περίπτωση παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί του χρονοδιαγράμματος που θα υποβληθεί, τότε το χρονοδιάγραμμα της παραπάνω παρ. 5 θα ανασυνταχθεί και θα πρέπει να περιλάβει τις παρατηρήσεις αυτές.

7.5. Παράλειψη ή αμέλεια ως προς την άρτια, λεπτομερή και πλήρη ανάλυση κατά τα παραπάνω, συνεπάγεται, εκτός από τη διαδικασία της έκπτωσης που προβλέπεται από το άρθρο 6 του Ν. 3263/04 και

α. Την επιβολή ανέκκλητης ποινικής ρήτρας (μετά από εισήγηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής) που ορίζεται με την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρο 5 του Ν. 3263/04.

β. Την κοινοποίηση στον Ανάδοχο Υπηρεσιακού Προγράμματος συντεταγμένου σύμφωνα με τα παραπάνω που στη συνέχεια θα είναι υποχρεωτικό γι' αυτόν, χωρίς να του παρέχεται δικαίωμα οποιασδήποτε χρονικής τροποποίησης.

γ. Την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου για κάθε είδους ανωμαλία που θα συμβεί.

7.6. Μετά την υποβολή του προγράμματος, η Υπηρεσία εγκρίνει αυτό όπως υποβλήθηκε, ή όπως θα το τροποποιήσει, μέσα σε 10 ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή του. Καθυστερήση για έγκριση από την Υπηρεσία μεγαλύτερη από την παραπάνω προθεσμία των 10 ημερών, συνεπάγεται την αποδοχή του προγράμματος του αναδόχου.

Σε περίπτωση μη υποβολής από τον ανάδοχο του προγράμματος στην προθεσμία που ορίζεται, η Υπηρεσία θα αναλάβει να κοινοποιήσει στον ανάδοχο πρόγραμμα που θα συντάξει η ίδια μέσα σε εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την παρέλευση της προθεσμίας που έχει ορισθεί στον ανάδοχο για υποβολή του δικού του προγράμματος. Την ευθύνη για τις οποιοσδήποτε ανωμαλίες που θα συμβούν στην εκτέλεση του έργου, όπως και για τις οποιοσδήποτε ποινικές ρήτρες που θα επιβληθούν στον ανάδοχο λόγω της κατάργησης των τμηματικών προθεσμιών θα φέρει, στην περίπτωση αυτή, εξ ολοκλήρου ο ανάδοχος.

Ανάλογα ισχύουν και για τις οποιοσδήποτε άλλες συνέπειες ήθελαν προκύψει για τον ανάδοχο (έκπτωση κλπ.)

7.7. Ο ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και τη 10^η μέρα από την υποβολή για έγκριση του προγράμματος του, θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του πρόγραμμα, φέροντας ακέραια την ευθύνη, αν αυτό αντίκειται στους όρους των τευχών (και σχεδίων) της δημοπρασίας. Για το λόγο αυτό θεωρείται, συμβατικά, ότι η διαδικασία της κατάρτισης και έγκρισης ή μεταβολής του προγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση. Η έγκριση του προγράμματος δεν περιλαμβάνει την, με οποιαδήποτε έννοια, συμφωνία της Υπηρεσίας πάνω στο βαθμό προσπάθειας που προβλέφθηκε από τον ανάδοχο.

7.8. Μετά την κατά οποιονδήποτε τρόπο, σύμφωνα με τα προηγούμενα, οριστικοποίηση του προγράμματος, που όπως θα διαμορφωθεί θα αποτελεί και τον πίνακα εκτέλεσης των εργασιών, ο ανάδοχος οφείλει ανά τρίμηνο να υποβάλλει στην Υπηρεσία τριμηνιαία έκθεση προόδου στην οποία θα φαίνεται η πρόοδος των εργασιών και η συμφωνία ή όχι με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα κατασκευής του Έργου. Επίσης θα αναφέρονται οι λόγοι των τυχόν διαφοροποιήσεων.

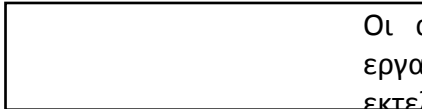
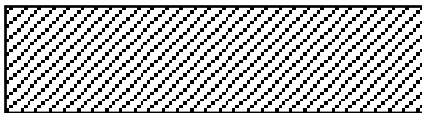
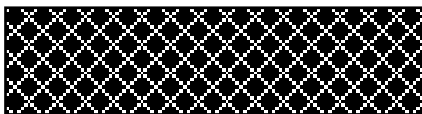
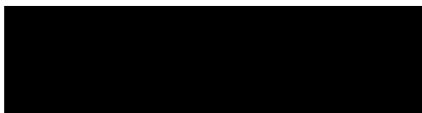
Επί πλέον ο ανάδοχος οφείλει μαζί με την παραπάνω τριμηνιαία έκθεση προόδου να υποβάλλει στην επίβλεψη και σε πέντε (5) αντίτυπα:

- α.** Αντίγραφο του χρονοδιαγράμματος (PERT και GANTT), όπως αυτό οριστικοποιήθηκε με ένδειξη της πορείας των εργασιών σε σχέση με τις αρχικές προβλέψεις.
- β.** Αντίγραφο του αρχικού πίνακα δραστηριοτήτων, με προσθήκη σε ειδική στήλη παρατηρήσεων, των μεταβολών που έχουν γίνει στις αρχικές προβλέψεις, δηλαδή ανακεφαλαιωτικά το μέρος που εκτελέστηκε, αυτό που υπολείπεται, την τυχόν μεταβολή του ρυθμού κλπ.

Παράλειψη ή αμελής σύνταξη και υποβολή συνεπάγεται ποινική ρήτρα μέχρι ποσού ίσου προς το 0.15 της ποινικής ρήτρας της παραγράφου 7.5.α. που επιβάλλεται για κάθε περίπτωση τριμηνιαίας υποβολής. Τα παραπάνω στοιχεία (ανά τριμηνιαία υποβολή) είναι επιβοηθητικά για τον έλεγχο της πορείας των εργασιών του αναδόχου και για την σύγκριση με την πορεία που επιβάλλεται για την άρτια και έγκαιρη αποπεράτωση του έργου.

Πρόκειται δηλαδή για στοιχεία που δεσμεύουν τον ανάδοχο και όχι την Υπηρεσία, σε περίπτωση που αυτή συμφωνήσει ή δεν αντιδράσει.

7.9. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στην αρχή κάθε μήνα σε πέντε σειρές αντίγραφο του προγράμματος σε μορφή σχηματικής κάτοψης που αναφέρεται στην παραγρ.7.3.γ. στο οποίο θα απεικονίζονται οι εργασίες σύμφωνα με τα παρακάτω:

- 1)  Οι απεικονιζόμενες με λευκό χρώμα εργασίες θα είναι αυτές που δεν εκτελούνται ακόμα.
- 2)  απεικονιζόμενες με απλή διαγράμμιση εργασίες, θα είναι οι προς εκτέλεση του τρέχοντα μήνα.
- 3)  απεικονιζόμενες με ρομβοειδή διαγράμμιση εργασίες θα είναι οι ολοκληρωμένες στον τελευταίο μήνα.
- 4)  απεικονιζόμενες με μαύρο χρώμα εργασίες θα είναι οι παλιές ολοκληρωμένες.

7.10. Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα (15) ημερών από της υπογραφής της σύμβασης Σ.Α.Υ. στο οποίο να φαίνεται η οργάνωση των μέτρων

που θα ληφθούν για την ασφάλεια και την προστασία της υγείας των ατόμων που θα εργαστούν στο έργο καθώς και τον σχετικό Φ.Α.Υ.

- 7.11.** Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα (15) ημερών από της υπογραφής της σύμβασης το πρόγραμμα Ποιότητας του έργου στο οποίο θα φαίνεται ο προγραμματισμός των ελέγχων της ποιότητας των εργασιών του έργου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο πρότυπο ISO 1,0005: 1995 ή σε κάποιο άλλο από τα διεθνή πρότυπα ποιότητας.

Άρθρο 8º: Τροποποίηση του προϋπολογισμού

Για την τροποποίηση των ποσοτήτων εργασιών που προβλέπονται στον προϋπολογισμό του έργου ή την προσθήκη νέων εργασιών, ισχύουν τα οριζόμενα στο Ν.1418/84 και το ΠΔ 609/85 όπως τροποποιήθηκαν, συμπληρώθηκαν και ισχύουν σήμερα (Ν. 3669/08).

Άρθρο 9º: Χρηματοδότηση - Φ.Π.Α.

Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από το ΕΠ 0030 Κ.Α. 2013ΕΠ03000012 της ΣΑΕΠ 030 Περιφέρειας Ηπείρου. Οι λογαριασμοί του θα υπόκεινται στις κατά Νόμο κρατήσεις έργων χρηματοδοτούμενων από την πηγή αυτή, το δε ποσοστό για γενικά και επισφαλή έξοδα, όφελος εργολάβου κλπ. είναι 18% (δέκα οκτώ τοις εκατό). Ο φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) των εργασιών βαρύνει τον Κύριο του έργου.

Άρθρο 10º: Χρόνος εγγύησης - Παραλαβή του έργου

- 10.1.** Ο χρόνος εγγύησης των εργασιών ορίζεται στο άρθρο 74 του Ν. 3669/2008. Μετά το πέρας των εργασιών που περιλαμβάνονται σ' αυτήν την εργολαβία εκδίδεται βεβαίωση περάτωσης του έργου. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί δωρεάν τα έργα από την βεβαιωμένη περάτωση του έργου μέχρι την λήξη του χρόνου εγγύησης, που ορίζεται σε δεκαπέντε **(15) μήνες**.
- 10.2.** Η προσωρινή παραλαβή του έργου θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 73 του Ν. 3669/2008.
- 10.3.** Η οριστική παραλαβή των έργων θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 75 του Ν. 3669/2008, μετά το πέρας του χρόνου εγγύησης που ορίστηκε παραπάνω.

Άρθρο 11º: Μελέτη των συνθηκών του έργου - Ώρες εργασίας

- 11.1.** Με την υποβολή της προσφοράς ο ανάδοχος αποδέχεται, ότι είναι απόλυτα ενήμερος της φύσης και τοποθεσίας του έργου, των γενικών και τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του έργου, κυρίως όσον αφορά τις κάθε είδους πηγές λήψης υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, ύπαρξη εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, οδών, του τυχόν υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης της περιοχής, τους φόρτους της υπάρχουσας κυκλοφορίας, το ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών, τη διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, το είδος, ποιότητα και ποσότητα των υλών που μπορούν να συναντηθούν κάτω από το έδαφος κλπ.
- 11.2.** Σημειώνεται ότι οι ευθύνες για αλληλογραφία και συνεννοήσεις που ενδέχεται να χρειασθούν με τους διάφορους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας, ανήκουν όλες στον ανάδοχο. Όλες αυτές οι ενέργειες θα γίνονται με γνώση της επίβλεψης. Έτσι η αλληλογραφία θα γίνεται μέσω της Επίβλεψης, ή με κοινοποίηση των εγγράφων στην Επίβλεψη, τα δε πορίσματα συσκέψεων κλπ. θα ανακεφαλαιώνονται σε ενημερωτικές αναφορές που θα υποβάλλονται εντός 3 εργάσιμων ημερών και θα επισυνάπτονται εκ νέου στις τριμηνιαίες ενημερώσεις του χρονοδιαγράμματος που προβλέπει το άρθρο 7.

- 11.3.** Επίσης με την υποβολή της προσφοράς του ο ανάδοχος αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος για το είδος και τα μέσα ευκολίας, τα οποία θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την πρόοδο εκτέλεσης των εργασιών και οποιαδήποτε άλλα ζητήματα, τα οποία κατά οποιονδήποτε τρόπο, μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.
- 11.4.** Επίσης ο ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει, με σκοπό να συμμορφωθεί, τα εγκεκριμένα διαγράμματα της μελέτης καθώς και τα συμβατικά στοιχεία του έργου και ότι αυτά συνιστούν την βάση της σύμβασής του.
- 11.5.** Παράλειψη του αναδόχου προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία, που αφορά στους όρους της σύμβασης δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωση του προς τη σύμβαση.
- 11.6.** Σχετικά με τις μελέτες που έχουν συνταχθεί ή θα συνταχθούν για το έργο, γίνεται αναφορά στο άρθρο 15 αυτής της ΕΣΥ.
- 11.7.** Δεδομένου ότι για τις διάφορες γενικές εκσκαφές και εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων κλπ. προβλέπεται ενοποίηση των κατηγοριών γαιο-ημιβραχωδών βραχωδών σε μια κατηγορία (σε κάθε είδους έδαφος) και ανεξάρτητα από την απόσταση μεταφοράς (για κατασκευή επιχωμάτων ή απόθεση στην περιοχή του έργου σε θέσεις που επιτρέπονται από τις αρμόδιες Αρχές και την Επίβλεψη), όπως αυτή μπορεί να τροποποιηθεί και από άλλες τοπικές συνθήκες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή, περιορισμοί στις διακοπές των διερχόμενων ρευμάτων κυκλοφορίας, τροποποίηση της διαδοχής των φάσεων κατασκευής κλπ.) ο ανάδοχος με την προσφορά του, θεωρείται ότι έχει πλήρως ενημερωθεί στις επιτόπιες συνθήκες, με επισκέψεις επί τόπου του έργου και μελέτη των γεωτεχνικών συνθηκών, ακόμη και με γεωτρήσεις ή και με διερευνητικά φρέατα που εκτέλεσε ο ίδιος, εφ' όσον έκρινε αυτό αναγκαίο.
- 11.8.** Επισημαίνονται οι δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τις εργασίες που θα εκτελούνται στην περιοχή του έργου από τον εργοδότη ή από άλλους πιθανούς εργολήπτες, ώστε να τις πάρει ο ανάδοχος υπόψη κατά την μόρφωση της προσφοράς του (σχετικό και το άρθρο 31 αυτής της ΕΣΥ).

11.9. Γενικές αρχές πρόληψης του εργασιακού κινδύνου.

Ο ανάδοχος οφείλει να επισημάνει έγκαιρα στον ΚτΕ τους κινδύνους οι οποίοι συνδέονται τόσο με τις βασικές παραδοχές του έργου, όσο και με τις τεχνικές απαιτήσεις της κατασκευής. Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του κατά το σχεδιασμό του ΤΕ, τις γενικές αρχές πρόληψης του εργασιακού κινδύνου που αναφέρονται στο άρθρο 7 του Π.Δ. 171/96, προσαρμοσμένες για τα τεχνικά έργα και συγκεκριμένα:

Την εξάλειψη των κινδύνων.

Την αντιμετώπιση των κινδύνων στην πηγή τους.

Την εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν και τα προτεινόμενη μέτρα πρόληψής τους.

Την περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά την κατασκευή, συντήρηση ή επισκευή του έργου.

Την αντικατάσταση επικίνδυνων υλικών από λιγότερο επικίνδυνα.

Την προτεραιότητα στη λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας.

Την προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.

Τις αρχιτεκτονικές, τεχνικές ή και οργανωτικές επιλογές προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας που διεξάγονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά.

Την πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας.

Το σχεδιασμό ενός συστήματος διαχείρισης της πρόληψης του εργασιακού κινδύνου, στο οποίο θα αναφέρονται συγκεκριμένα οι ρόλοι και αρμοδιότητες των στελεχών διοίκησης του έργου, καθώς και των ειδικών θεσμών για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου (Τεχνικός Ασφάλειας, Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας της Εργασίας, Ιατρός Εργασίας, Επιτροπή Ασφάλειας και Υγείας των Εργαζομένων) που προβλέπονται από τη νομοθεσία.

Επίσης Θα περιλαμβάνονται οι βασικές διαδικασίες ασφάλειας και υγείας της εργασίας (π.χ. αναφορά εργατικών ατυχημάτων, έκτακτης ανάγκης, χρήση εκρηκτικών, κατάρτισης προσωπικού, ιατρικών εξετάσεων), καθώς και οδηγίες ασφαλούς εργασίας, όπου αυτό απαιτείται (π.χ. χρήση μέσων ατομικής προστασίας, εργασία σε ύψος).

Σκοπός του συστήματος είναι να αποτελέσει τη βάση για το σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου συστήματος οργάνωσης και διαχείρισης της ασφάλειας από τον ανάδοχο κατασκευής

11.10. Ορισμός και αντικείμενο Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας της Εργασίας (ΑΥΕ)

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ορίσει, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Π.Δ 305/96, Συντονιστή Θεμάτων ΑΥΕ, ο οποίος και αναλαμβάνει την ευθύνη σύνταξης του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) κατά το στάδιο της μελέτης. Τα ονόματα των συντονιστών θα πρέπει να ανακοινωθούν στον ΚΤΕ εντός ενός μηνός από την ημερομηνία ανάθεσης της μελέτης. Στους Συντονιστές αυτούς θα ανατεθεί η εκτέλεση των καθηκόντων που αναφέρονται στο άρθρο 5 του Π.Δ 305/96.

11.11. Περιεχόμενο (ΣΑΥ) - (ΦΑΥ)

Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλει το Σχέδιο και το Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας του έργου.

11.11.1 Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το περιεχόμενο του ΣΑΥ ορίζονται οι εξής:

Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας. Πληροφορίες για κινδύνους που δεν μπορεί να αποφευχθούν.

Εναλλακτικές μεθόδους εργασίας για εργασίες που οι κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν. Για τον εναπομείναντα εργασιακό κίνδυνο, θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψή του. Πληροφορίες για υλικά κατασκευής που μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων.

Μελέτες για κατασκευές, διατάξεις και εξοπλισμούς που απαιτούνται για εργασίες υψηλού κινδύνου και προκύπτουν από τις μελέτες (ειδικοί τύποι ικριωμάτων, διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος, μεγάλα ορύγματα ή επιχώματα κλπ). Διαδικασίες για το χειρισμό θεμάτων ασφάλειας και υγείας για έργα που γίνονται αφού έχει αρχίσει η κατασκευή του έργου.

11.11.2. Το ΦΑΥ θα περιέχει μόνο τα βασικά στοιχεία του έργου, καθώς και οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία ενδεχόμενα να πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τόσο κατά τα επόμενα στάδια της μελέτης, όσο

και κατά τη διάρκεια της ζωής του έργου, όπως εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού, κλπ. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών συντήρησης, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού κλπ), στην πυρασφάλεια κλπ.

11.11.3. Επισημαίνεται ότι το ΣΑΥ και ο ΦΑΥ υποβάλλονται για έγκριση στην αρμόδια υπηρεσία του ΚτΕ.

11.11.4 Όταν υπάρχει ανάγκη έκδοσης οικοδομικής άδειας, τότε υποβάλλονται και στην Πολεοδομία.

Άρθρο 12º: Μέτρα για την προστασία της κυκλοφορίας – Αναγγελία του έργου

Παρακάτω αναφέρονται ειδικά μέτρα και υποχρεώσεις του αναδόχου για την προστασία της κυκλοφορίας οχημάτων (οδικών, αγροτικών κλπ.) και πεζών.

12.1. Ο ανάδοχος οφείλει να παίρνει, με δικές του δαπάνες, τα επιβαλλόμενα για κάθε περίπτωση μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος ή ζημιάς κατά την διάρκεια εκτέλεσης των έργων, είναι δε μόνος υπεύθυνος γι' αυτές και έχει αποκλειστικά αυτός όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε τι που θα τύχει, είτε από δική του υπαιτιότητα, είτε από το εργαζόμενο σ' αυτόν εργατοτεχνικό προσωπικό, είτε από τα εργαλεία και μηχανήματα που απασχολούνται στο έργο του.

12.2. Με την έναρξη των εργασιών και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσής τους, ο ανάδοχος υποχρεώνεται με δικές του δαπάνες και χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωσή του, σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, ο οποίος κυρώθηκε με τον Ν. 2696/1999 (ΦΕΚ Α'/57/23-3-1999), όπως ισχύει σήμερα με τις τελευταίες τροποποιήσεις των Ν. 3534/2007 και Ν. 3542/2007, να προβαίνει στην πλήρη σήμανση του εργοταξίου, περίφραξη και ιδιαίτερη σήμανση κάθε επικίνδυνης θέσης.

Σχετικά με την εξασφάλιση της κυκλοφορίας ισχύει το ΦΕΚ 946 Β'/9-7-2003 «Τεχνική Προδιαγραφή σήμανσης εκτελούμενων οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών».

Η σήμανση θα γίνεται όπως ορίζεται από τις κείμενες διατάξεις με κατάλληλα ευδιάκριτα, μέρα και νύχτα, σήματα για την πλήρη διασφάλιση της κυκλοφορίας.

12.3. Επίσης ο ανάδοχος οφείλει να προβαίνει στην άμεση αποκατάσταση των τομών οδοστρώματος, που γίνονται απ' αυτόν, σε οδούς με κυκλοφορία για την αποφυγή ατυχήματος και τον περιορισμό στα ελάχιστα δυνατά χρονικά όρια των δυσκολιών, οι οποίες προκαλούνται στην κυκλοφορία λόγω της εκτέλεσης των έργων.

12.4. Εφ' όσον δεν λαμβάνονται τα προαναφερθέντα μέτρα, εκτός από τις αστικές και ποινικές κυρώσεις, τις οποίες έχει αποκλειστικά ο ανάδοχος, επιβάλλονται και ποινικές ρήτρες από την Υπηρεσία, όπως παρακάτω:

Για κάθε επί μέρους εργασία και για κάθε μέρα κατά την οποία θα διαπιστώνεται από τον επιβλέποντα ή τους άμεσους Προϊσταμένους του, ατελής σήμανση των εκτελούμενων έργων ή τομή οδού κυκλοφορίας που πρέπει να καλυφθεί με ασφαλική στρώση και δεν καλύπτεται από αμέλεια, ή ασφαλική κάλυψη που παρουσιάζει ανωμαλίες στην κυκλοφορία ή γενικά πλημμελής συμμόρφωση του αναδόχου στα προαναφερθέντα μέτρα ασφαλείας, επιβάλλεται στον ανάδοχο πρόστιμο από τον Προϊστάμενο της Υπηρεσίας που διευθύνει το έργο ή τον νόμιμο αναπληρωτή αυτού, υπό μορφή ποινικής ρήτρας μέχρι τετρακόσια Ευρώ (400,00 €) ανά περίπτωση.

Η υποβολή του παραπάνω προστίμου μπορεί να επαναλαμβάνεται για κάθε περίπτωση και ημέρα, μέχρι τη συμμόρφωση του αναδόχου και παρακρατείται από τον αμέσως προσεχρή λογαριασμό.

Τα παραπάνω πρόστιμα τα οποία έχουν παρακρατηθεί προσωρινά, οριστικοποιούνται, μειώνονται ή διαγράφονται με απόφαση της Προϊστάμενης Αρχής, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, η οποία υποβάλλεται δια της Υπηρεσίας που διευθύνει το έργο σε ανατρεπτική προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση σ' αυτόν της επιβολής του προστίμου.

12.5. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεώνεται, εφ' όσον διαταχθεί να κατασκευάσει ή να ανακαινίσει προσωρινές παρακαμπτήριες του κατασκευαζόμενου έργου, σύμφωνα με εντολές της Υπηρεσίας που διευθύνει το έργο, για την ομαλή και ακώλυτη διεξαγωγή της κυκλοφορίας κατά την περίοδο εκτέλεσης των έργων.

12.6. Στην αρχή και το τέλος των περιοχών εντατικών εργασιών του δημοπρατούμενου έργου και σε εμφανείς θέσεις, ο Ανάδοχος υποχρεώνεται, με δικά του έξοδα, να τοποθετήσει συνολικά μία (1) «Πινακίδα Έργου», σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Τα ακριβή στοιχεία που θα αναγραφούν στις εν λόγω Πινακίδες Δημοσιότητας, καθώς και οι θέσεις εγκατάστασής τους, θα παρασχεθούν στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία.

Οι εν λόγω Πινακίδες θα αποξηλωθούν έξι (6) μήνες μετά το πέρας των εργασιών του έργου, με δαπάνες του Αναδόχου.

12.7. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει με δαπάνες του ειδική μελέτη σήμανσης για την εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας σε κάθε φάση εκτέλεσης του έργου που θα πρέπει να υποβάλλεται για έγκριση από την Υπηρεσία, τουλάχιστον τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες πριν από την έναρξη εκτέλεσης των έργων της αντίστοιχης φάσης εργασιών.

Η υποβολή και η έγκριση θα ακολουθεί την διαδικασία του άρθρου 15 αυτής της ΕΣΥ. Μετά την έγκριση, ή μετά την άπρακτη εκπνοή των προθεσμιών για την έγκριση, η σήμανση θα εφαρμοσθεί από τον ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωσή του. Επισημαίνεται ότι η σήμανση αυτή θα πρέπει να καλύπτει όλες τις φάσεις κατασκευής των έργων.

Άρθρο 13º: Εξασφάλιση της κυκλοφορίας

13.1. Ο ανάδοχος οφείλει να πάρει χωρίς αποζημίωση τα κατάλληλα μέτρα κατά την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας του, ώστε να μην παρεμποδίζεται η κυκλοφορία γενικά οχημάτων και πεζών (από την διακίνηση των μηχανικών του μέσων, την εκτέλεση των έργων, την απόθεση υλικών, την δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών κλπ.)

13.2. Καμία εργασία εκσκαφών γενικά, ή εργασίας οδού ή τμήματος διατομής οδού, ή ερείσματος, ή πεζοδρομίου επιτρέπεται να εκτελεσθεί, πριν εγκριθεί αρμόδια και ολοκληρωθεί πλήρως η κατασκευή από τον ανάδοχο προσωρινής διάβασης των τροχοφόρων ή πεζών, ανάλογα με εναλλακτικές διαδρομές και γίνει η σχετική σήμανση.

13.3. Με τη ρητή επιφύλαξη των Γενικών Όρων του Τιμολογίου Προσφοράς, όλες οι κατασκευές παρακαμπτήριων οδών και ανακαινίσεων ή βελτιώσεων υπαρχόντων δρόμων, πληρώνονται ιδιαίτερα μόνο για τα κονδύλια εργασιών που περιλαμβάνονται στο τιμολόγιο προσφοράς, ενώ δεν πληρώνονται ιδιαίτερα για το υπόλοιπο μέρος, που θεωρείται ότι καλύπτεται από το κονδύλιο Γ.Ε. και Ο.Ε. του αναδόχου.

Κατ' αυτό τον τρόπο, περιφράξεις εργοταξιακών χώρων, αναλάμποντες σημαντήρες, σήμανση εκτροπής κυκλοφορίας κλπ., δεν πληρώνονται ιδιαίτερα. Αντίθετα, χωματοεργασίες, οδοστρωσία, σκυρόδεμα, σωληνώσεις, πρόσθετος νυκτερινός φωτισμός κυκλοφοριακών διαδρόμων, αναγκαία τεχνικά έργα κλπ., πληρώνονται

ιδιαίτερα στο μέτρο εκείνο που οι εργασίες αντιστοιχούν στα άρθρα του τιμολογίου και σύμφωνα με αυτά, ενώ δεν πληρώνονται για τυχόν κονδύλια που δεν προβλέπονται από το τιμολόγιο.

Άρθρο 14^ο: Μέτρα προστασίας υφιστάμενων και νέων κατασκευών και εργασίες παραλλαγής δικτύων ΟΚΩ κλπ.

- 14.1.** Κάθε είδος εργασίας, όπως εργασίες εκσκαφών, κατασκευής τεχνικών έργων οδοστρωσίας κλπ., θα πρέπει να εκτελείται με ιδιαίτερη προσοχή στις περιοχές όπου υφίστανται εγκαταστάσεις κάθε φύσεως και παραμένουν.
Τέτοιες εγκαταστάσεις είναι οδοστρώματα, περιφράξεις, τεχνικά έργα, δίκτυα κοινωφελών οργανισμών ή κοινοτικών ή ιδιωτικών εκμεταλλεύσεων, όπως αρδευτικά φρεάτια, αρδευτικοί αύλακες, δίκτυα τροφοδοτικά ή διανομές ηλεκτρικού, νερού, τηλεφωνοδότησης κλπ. και τα οποία χάριν συντομίας ονομάζονται δίκτυα Ο.Κ.Ω. Η επιζητούμενη ιδιαίτερη προσοχή αποσκοπεί στο να αποφευχθούν ζημιές, ατυχήματα, βλάβες, δυσλειτουργίες, για τις οποίες ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος.
- 14.2.** Οποιαδήποτε ζημιά που προκαλείται από την εκτέλεση του έργου, είτε οφείλεται σε αμέλεια του αναδόχου ή στον τρόπο με τον οποίο εκτελεί αυτός το έργο ή σε αμέλεια του εργατοτεχνικού προσωπικού των έργων ή σε άλλο αίτιο, βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει ολόκληρη τη δαπάνη επανόρθωσης της ζημιάς, σε περίπτωση αξίωσης τρίτου έναντι του αναδόχου, του Δημοσίου, των μελετητών των επιβλεπόντων κλπ.
Ο ανάδοχος φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την διεξαγωγή του δικαστικού αγώνα και είναι μόνος και αποκλειστικός υπεύθυνος για την καταβολή των αποζημιώσεων, που τυχόν θα επιδικασθούν εις βάρος οποιουδήποτε.
Διευκρινίζεται ότι η ευθύνη αυτή δεν αφορά τις οποιεσδήποτε διεκδικήσεις λόγω απαλλοτριώσεων, οι οποίες βαρύνουν το Δημόσιο.
- 14.3.** Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν κρουστικά μέσα (π.χ. περίπτωση δυναμικής συμπύκνωσης σε περιοχή θεμελίωσης τεχνικών έργων ή τυχόν σε άλλες θέσεις) ή άλλα μέσα εκσκαφής (π.χ. εκρηκτικά σε τυχόν βραχώδεις εμφανίσεις, αν επιτρέπονται και χορηγηθούν οι σχετικές άδειες από τις αρμόδιες Αρχές) ή έμπληξη πασσάλων για αντιστήριξη σκαμμάτων κλπ., κάθε ζημιά που τυχόν θα προκύψει, πραγματική ή υποθετική των γύρω κατασκευών κλπ., θα βαρύνει επίσης ως αποκλειστικά υπεύθυνο, τον ανάδοχο.
- 14.4.** Ουδεμία αξίωση του αναδόχου, από τις τυχόν παραπάνω αναφερθείσες αιτίες, θα γίνει αποδεκτή και οι τιμές του τιμολογίου είναι ενιαίες και αμετάβλητες, ανεξάρτητα από τις δυσκολίες κυκλοφορίας ή άλλου αιτίου, την έκταση των εργασιών και τη δυνατότητα ή το συμφέρον χρήσης μηχανικών μέσων (ελαφρών, μεσαίων, βαρέων) ή εκτέλεσης με τα χέρια.
- 14.5.** Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι σε μερικά τμήματα τους εύρους κατάληψης της νέας οδού και κοντά σ' αυτά, βρίσκονται πυλώνες και στήλες της ΔΕΗ και του ΟΤΕ, σωλήνες ύδρευσης κλπ.
Έτσι θα παραστεί ανάγκη, παράλληλα προς τις εργασίες κατασκευής των οδικών έργων που θα εκτελούνται από αυτόν, να εκτελεσθούν από τις εταιρείες, Οργανισμούς και Υπηρεσίες ή και τον ίδιο και εργασίες για την μετατόπιση στύλων ή την απομάκρυνση υπαρχουσών γραμμών κλπ.
- 14.6.** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενεργεί και να οχλεί τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας κλπ. για την επίσπευση της απομάκρυνσης των πιο πάνω εμποδίων, να

διευκολύνει απροφάσιστα την εκτέλεση των εργασιών αυτών, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσής του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του, από την εκτέλεση των παράλληλων εργασιών απομάκρυνσης στύλων, μετατόπισης γραμμών κλπ. Αντίθετα, αυτός οφείλει κατά την εκτέλεση των έργων να λάβει όλα τα μέτρα για να αποφευχθούν βλάβες στις εγκαταστάσεις των πιο πάνω εταιριών.

Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν τέτοιες βλάβες, θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον ανάδοχο. Σημειώνεται ότι οι ευθύνες για αλληλογραφία και συνεννοήσεις που ενδέχεται να χρειαστούν με τους διάφορους οργανισμούς κοινής ωφελείας, ανήκουν όλες στον ανάδοχο.

14.7. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί η ύπαρξη υπόγειων αγωγών και άλλων εγκαταστάσεων Ο.Κ.Ω., σε περιοχές επηρεαζόμενες από τα έργα, ο ανάδοχος οφείλει, με δικές του δαπάνες και φροντίδες, να εφοδιασθεί με τα απαραίτητα διαγράμματα και λοιπά στοιχεία των θέσεων των αγωγών κοινής ωφέλειας και αφού έλθει σε επαφή με αρμόδιες Αρχές των Ο.Κ.Ω., να μεριμνήσει για την έγκαιρη ειδοποίηση αυτών, προκειμένου να ενεργήσει, παρουσία εκπροσώπων τους, διερευνητικές τομές για την επισημάνση των αγωγών Ο.Κ.Ω. και την εν συνεχεία αποκάλυψη αυτών, εφ' όσον ήθελε απαιτηθεί η διευθέτησή τους. Αυτή η ευθύνη ανήκει αποκλειστικά στον ανάδοχο ο οποίος θα πρέπει μέσα στο πλαίσιο των υποχρεώσεών του να έλθει σε επαφή με τους Ο.Κ.Ω. και να επισημάνουν τα τυχόν προβλήματα που θα προέλθουν από τις εγκαταστάσεις των Ο.Κ.Ω. στην εκτέλεση των έργων (και αντίστροφα) και να συνυπολογίσουν την σχετική επιρροή αυτών των δικτύων και εγκαταστάσεων για χρονοδιαγράμματα που θα συντάξει, στην ροή της εργασίας, στην απόδοση των μεθόδων εργασίας του και μηχανικού εξοπλισμού κλπ.

14.8. Επιπλέον, σχετικά με τις εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. (με την έννοια της παρ. 14.1) που τυχόν θα συναντηθούν, καθορίζονται και τα ακόλουθα:

α. Ο ανάδοχος οφείλει να αναφέρει έγκαιρα και έγγραφα στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, τις όποιες δυσχέρειες συναντήσει στην προώθηση των εργασιών και την κατασκευή του.

β. Ο ανάδοχος οφείλει επίσης να συμμορφωθεί με οποιοδήποτε απόφαση της Υπηρεσίας για την αντιμετώπιση προβλημάτων που δημιουργούνται από τις παραπάνω εγκαταστάσεις κλπ., τροποποιώντας στην ανάγκη το κατά το άρθρο 7 της παρούσας πρόγραμμα και διαδοχή εργασιών ή ακόμη και εκτελώντας πρόσθετες αναγκαίες εργασίες, μετά από ειδική εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, χωρίς να προκύπτει από τους λόγους αυτούς κανένα δικαίωμα για τον ανάδοχο για παράταση προθεσμίας του ολικού χρόνου αποπεράτωσης του έργου.

γ. Η Υπηρεσία, μετά από έγγραφη αίτηση του αναδόχου, οφείλει να τον βοηθήσει, σε όλα τα διαβήματα που απαιτούνται προς τις αρμόδιες Αρχές, για την άρση κάθε ενδεχόμενου εμποδίου από τις Επιχειρήσεις και Ο.Κ.Ω. κλπ. στην προώθηση των εργασιών, χωρίς όμως αυτό να απαλλάσσει τον ανάδοχο από όλες τις ευθύνες που έχει ο ίδιος και που είναι υποχρεωμένος να αλληλογραφεί και να συνεννοείται (ενημερώνοντας πάντα τη Δ/νουσα Υπηρεσία σχετικά) με τους αντίστοιχους Ο.Κ.Ω., στους οποίους νοείται ότι περιλαμβάνονται πέραν των ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ. και οι Δημοτικές ή Κοινοτικές επιχειρήσεις, συνεταιρισμοί, ιδιωτικές εκμεταλλεύσεις κλπ., κατ' αντιστοιχία προς την παράγραφο 14.1. της παρούσας.

δ. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει κάθε προσπάθεια για να γίνει η απόληψη του υλικού εταιριών ή Ο.Κ.Ω. στην καλύτερη τεχνικά εφικτή κατάσταση, υπέχοντας ευθύνη σύμφωνα με όσα προεκτέθηκαν.

Άρθρο 15°: Μελέτες

- 15.1.** Με την εγκατάσταση του αναδόχου στο έργο θα του παραδοθεί από τη Δ/νουσα Υπηρεσία μια πλήρη σειρά των εγκεκριμένων Τεχνικών Μελετών του υπόψη τμήματος, που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή, βάσει των οποίων θα εκτελεστούν όλες οι εργασίες του έργου.
- 15.2.** Οι μελέτες εφαρμογής θα συνταχθούν από τον ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, δεδομένου ότι η δαπάνη έχει ληφθεί υπόψη κατά την τιμολόγηση των αντίστοιχων εργασιών.
- 15.3.** Ανεξάρτητα από τις μελέτες αυτές, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή να λάβει όλα τα στοιχεία, που είναι αναγκαία, για την εκτέλεση των έργων και τη σύνταξη των επιμετρήσεων και επιπλέον να συντάξει μελέτες:
- α.** Ικριωμάτων και ξυλοτύπων
 - β.** Αντιστήριξης αγωγών σε λειτουργία
 - γ.** Εργοταξιακής σήμανσης ημέρας και νύκτας
 - δ.** Γεφύρωσης προσωρινών σκαμμάτων με φύλλα λαμαρίνας
 - ε.** Εργοταξιακής περίφραξης σε δημόσιους χώρους
 - στ.** Εργοταξιακού ηλεκτροφωτισμού σε κοινόχρηστους χώρους
 - ζ.** Τοιχίσκων στατικού ύψους (δηλ. ύψους από την άνω στάθμη θεμελίου μέχρι την στέψη) όχι μεγαλύτερη από 0,5μ.
 - η.** Σύνταξη τοπογραφικών διαγραμμάτων, τομών, λήψης υψομετρικών στοιχείων κλπ.
 - θ.** Μετάθεσης αγωγών Οργανισμού Κοινής Ωφελείας, αγωγών κοινοτικών δικτύων, αρδευτικών αυλακών και αγωγών που ανήκουν σε κοινότητα ή ιδιώτη ή συνεταιρισμό.
 - ι.** Συμπληρώσεις ή και μικρής έκτασης τροποποιήσεις μελετών που χορηγεί η Υπηρεσία
 - ια.** Εγκαρσίων προς τον άξονα της οδού οχετών, από τσιμεντοσωλήνες μέχρι διαμέτρου 1,00 μ. σύμφωνα με τύπους της Υπηρεσίας μετά των πτερογοτόιχων τους.
 - ιβ.** Αποκατάστασης ή μετατιθεμένων περιφράξεων και μανδροτοίχων.
 - ιγ.** Προσωρινών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του έργου, των γύρω χώρων και περιοχής παροχέτευσης των όμβριων και λοιπών έργων που θα απαιτηθούν κατά την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής του έργου.
 - ιδ.** Τρόπου δανειοληψίας από χείμαρρους σε εκπλήρωση της επιταγής να εναρμονίζεται η δανειοληψία με τις υδραυλικές απαιτήσεις.
 - ιε.** Η λήψη όλων των επιμετρητικών στοιχείων.
 - ιζ.** Η διεκπεραίωση όλων των ποιοτικών ελέγχων, κατά το μέρος που αφορά στον ανάδοχο.
 - ιη.** Η σύνταξη των χρονοδιαγραμμάτων, σύμφωνα με το άρθρο 7 της παρούσας.
 - ιθ.** Όλες οι μετρητικές εργασίες που σχετίζονται με τους μάρτυρες ελέγχου.
 - κ.** Οι πασσαλώσεις, αναπασσαλώσεις, εφαρμογές επί του εδάφους χαράξεων, ορίων, εκσκαφών, κατασκευών από σκυρόδεμα κλπ.
 - κα.** Η λήψη κάθε άλλου στοιχείου απαραίτητου για την εκτέλεση του έργου.
- 15.4.** —
- 15.5.** Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διατάξει την εκπόνηση συμπληρωματικών μελετών ή σταδίων συμπληρωματικών μελετών, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, δεδομένου ότι οι σχετικές δαπάνες για την εκπόνηση των μελετών αυτών θεωρούνται ότι θα έχουν περιληφθεί ανηγμένα στις τιμές μονάδας των εργασιών της προσφοράς του αναδόχου.

15.6. —

15.7. —

15.8. Διευκρινίζεται ότι ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε άμεση επέμβαση τυχόν απαιτηθεί, προκειμένου να άρει επικίνδυνες καταστάσεις από οιονδήποτε λόγο κι αν έχουν προκληθεί, κατόπιν εντολής της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Οι τυχόν μελέτες που απαιτούνται υπάγονται στις διαδικασίες που αναφέρονται σ' αυτό το άρθρο.

15.9. Κατά τη σύνταξη των μελετών των έργων, θα ληφθούν υπόψη οι ισχύοντες κανονισμοί.

15.10. Συμπληρωματικά, διευκρινίζεται ότι τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος της κατασκευής αυτής, ο δε έλεγχος που θα ασκηθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

15.11. Τοπογραφικές εργασίες.

15.11.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει τοπογραφικά διαγράμματα (σε όσες θέσεις είναι αναγκαία και δεν υπάρχουν), στην κατάλληλη (και αποδεκτή από την επίβλεψη) κλίμακα ανάλογα με την περίπτωση - για όλες τις περιπτώσεις που τέτοια διαγράμματα θα απαιτηθούν - όπως π.χ. για δανειοθαλάμους, λατομεία, χώρους απόθεσης, προσωρινά έργα, εργοταξιακές περιοχές, τεχνικά έργα κλπ. Όλα αυτά τα διαγράμματα στον βαθμό που απαιτείται, θα συνδέονται με το Κρατικό τριγωνομετρικό δίκτυο (της ΓΥΣ).

15.11.2. Για όλες τις τοπογραφικές εργασίες, οι προδιαγραφές που ισχύουν είναι εκείνες του ΠΔ 696/74, με τις τροποποιήσεις που έφερε το ΠΔ 515/89 και των συναφών εγκυκλίων του ΥΠΕΧΩΔΕ.

15.11.3. Για την σύνταξη τοπογραφικών και κτηματολογικών διαγραμμάτων σε θέσεις λατομείων, δανειοθαλάμων, χώρων απόθεσης, εργοταξιακών περιοχών, προσωρινών έργων, που δεν θα χρησιμοποιηθούν από τα μόνιμα έργα, ουδεμία αμοιβή θα καταβληθεί στον ανάδοχο.

Οι παραπάνω τοπογραφήσεις είναι απαιτητές από τον ιδιοκτήτη του έργου, για λόγους σχετιζόμενους με την επίβλεψη του έργου, αλλά από τον ανάδοχο θα θεωρηθούν ότι οι σχετικές τους δαπάνες περιλαμβάνονται, κατά τρόπο ανηγμένο, στις τιμές μονάδες του τιμολογίου προσφοράς.

15.11.4. Εντός τριμήνου το αργότερο από την υπογραφή της σύμβασης και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών, ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει για όλο το έργο την αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους (αναπασσάλωση άξονα, έλεγχος υπαρχουσών υψομετρικών αφετηριών ή και εγκατάσταση νέων, εφόσον τούτο απαιτείται, λήψη διατομών κλπ.) σε όλο το εύρος κατάληψης του έργου. Οι εργασίες αποτύπωσης θα ελέγχονται κατά την εκτέλεσή τους από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα παραλαβαίνονται από αυτήν με σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου. Οι ανωτέρω εργασίες ελέγχου και παραλαβής θα πραγματοποιούνται από κλιμάκιο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που θα περιλαμβάνει τον επιβλέποντα καθώς και έμπειρους για το υπ' όψη αντικείμενο τεχνικούς. Τα μέλη του κλιμακίου θα είναι συνυπεύθυνα για την ορθότητα της εκτέλεσής τους από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα παραλαμβάνονται από αυτήν με σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου. Οι ανωτέρω εργασίες ελέγχου και παραλαβής

θα πραγματοποιούνται στο κλιμάκιο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που θα περιλαμβάνει τον επιβλέποντα καθώς και έμπειρους για το υπ' όψη αντικείμενο τεχνικούς. Τα μέλη του κλιμακίου θα είναι συνυπεύθυνα για την ορθότητα της αποτύπωσης της μορφής του φυσικού εδάφους. Υπογεγραμμένα και θεωρημένα αντίγραφα των στοιχείων της αποτύπωσης και του πρωτοκόλλου παραλαβής θα στέλνονται εγκαίρως στην Προϊστάμενη Αρχή.

- 15.11.5.** Η παράδοση των στοιχείων που αφορούν στην πληροφορία εδάφους, θα γίνεται και σε ψηφιακή μορφή. Στην συνέχεια παρατίθεται κατάλογος περιγραφής σειριακών στοιχείων και στοιχείων εδάφους. Η περιγραφή προδιαγράφει τα στοιχεία που απαιτούνται για κάθε αρχείο, καθώς και η σειρά που πρέπει αυτά να εγγραφούν. Δεν απαιτείται εξειδικευμένη εγγραφή των στοιχείων όσο αφορά το πλήθος των ακεραίων και δεκαδικών ψηφίων τους (field format), ούτε η ακριβής στοίχισή τους. Ο διαχωρισμός διαδοχικών στοιχείων μεταξύ τους σε κάθε σειρά, είναι αρκετό να γίνεται με τουλάχιστον ένα κενό χαρακτήρα.

15.12. Γλώσσα.

Τόσο οι αναγραφές στα σχέδια όσο και οι υπολογισμοί θα είναι σε Ελληνική Γλώσσα.

Άρθρο 16°: Εκλογή του προσωπικού του αναδόχου - Ειδικές υποχρεώσεις σε προσωπικό

- 16.1.** Σχετικά με την εκλογή του προσωπικού, οι υποχρεώσεις του αναδόχου καθορίζονται από τις διατάξεις των άρθρων 28, 34, και 35 του ΠΔ 609/85, είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί και προς τα παρακάτω:
- 16.2.** Ο ανάδοχος εκτός από το διορισμό του Προϊσταμένου του εργοταξιακού γραφείου και του αντικαταστάτου του, για του οποίου γίνεται λόγος στο άρθρο που αφορά στην Δ/ση έργων από τον Ανάδοχο, υποχρεούται να στελεχώσει μονίμως τα γραφεία του στο εργοτάξιο με επιτελείο από ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό αναγκαίο για τη διεύθυνση, παρακολούθηση και εκτέλεση του έργου.
- 16.3.** Επίσης στις υποχρεώσεις του αναδόχου σε προσωπικό, συμπεριλαμβάνεται και η παρακολούθηση των χρωμ/κών εργασιών από αρχαιολόγο, τον οποίο θα υποδείξει η αρχαιολογική υπηρεσία (Εφορία Κλασσικών Αρχαιοτήτων). Οι μισθοί του αρχαιολόγου αυτού για όλο το χρονικό διάστημα ενασχόλησής του δηλ. κατά την διάρκεια των χρωματογραφικών εργασιών, θα καταβάλλονται από τον ανάδοχο του έργου σε βάρος των πιστώσεων του έργου από ξεχωριστό κονδύλιο που θα προβλεφθεί για την αποζημίωση των αρχαιολογικών εργασιών.

Άρθρο 17°: Διεύθυνση των έργων από τον ανάδοχο

- 17.1.** Κατά την υπογραφή της Συμβάσεως κατασκευής του Έργου ο Ανάδοχος θα δηλώσει στην Υπηρεσία τον Αντίκλητο του τη διεύθυνση των κεντρικών γραφείων του καθώς και εντεταλμένο προσωπικό που θα βρίσκεται σε αυτά.
- 17.2.** Το βραδύτερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης κατασκευής του έργου θα αναλάβει τα καθήκοντα του και ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου.
- 17.3.** Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι έμπειρος διπλωματούχος Πολιτικός ή Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ ή άλλης ισότιμης Σχολής 15ετούς τουλάχιστον πείρας κατασκευαστικής σημαντικών έργων οδοποιίας που θα διορίζεται από τον ανάδοχο ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας.
Για την έγκριση του παραπάνω προτεινόμενου Διπλωματούχου Μηχ/κού, ο ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία, πριν από την υπογραφή της Σύμβασης, όλες τις πληροφορίες,

πιστοποιητικά και λοιπά λεπτομερή στοιχεία, που θα αφορούν τα προσόντα και την πείρα του. Η Υπηρεσία μπορεί κατά την απόλυτη κρίση της να μη δώσει την έγκρισή της για τον προτεινόμενο Μηχανικό, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτός δεν έχει τα απαραίτητα προσόντα και πείρα ή δεν είναι κατάλληλος για την παραπάνω θέση. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου οφείλει να ομιλεί, διαβάζει και γράφει άριστα την Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρχει μόνιμα τεχνικός διερμηνέας.

Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι αποκλειστικής απασχόλησης για το υπόψη έργο και η απουσία του από το εργοτάξιο θα είναι αιτιολογημένη και θα οφείλεται μόνο σε λόγους που έχουν σχέση με το υπόψη έργο.

Όταν ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου απουσιάζει ως ανωτέρω θα υπάρχει στο εργοτάξιο ο αντικαταστάτης του που θα είναι Μηχανικός εκ του υπολοίπου προσωπικού και θα έχει εγκριθεί από την υπηρεσία.

17.4. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι πλήρως εξουσιοδοτημένος με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο να εκπροσωπεί τον Ανάδοχο σε όλα τα θέματα του εργοταξίου περιλαμβανομένης της παραλαβής των εντολών, ειδοποιήσεων, οδηγιών ή παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί τόπου του έργου και της υπογραφής κάθε εγγράφου και στοιχείου, που η υπογραφή του προβλέπεται επί τόπου του έργου (παραλαβές, επιμετρήσεις, ημερολόγια κλπ.)

17.5. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου είναι αρμόδιος για την έντεχνη και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και για τη λήψη και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προστασίας και ασφάλειας των εργαζομένων στο έργο, καθώς και κάθε τρίτου. Γι' αυτό ο προϊστάμενος αυτός πρέπει να υποβάλει στη Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται το διορισμό του και τις ευθύνες του. Η Υπηρεσία δύναται κατά την απόλυτη κρίση της να ανακαλέσει την έγγραφη έγκρισή της για τον ορισμό οποιουδήποτε από τα παραπάνω πρόσωπα οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να τον απομακρύνει και να τον αντικαταστήσει με άλλον του οποίου ο διορισμός θα υπόκειται επίσης στην έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

Επίσης η Υπηρεσία μπορεί να διατάσσει την στελέχωση του εργοταξίου με πρόσθετο προσωπικό, όταν κατά την κρίση της είναι απαραίτητο.

Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του αναδόχου σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες του και τις υποχρεώσεις του, ο δε ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

Άρθρο 18^ο: Ειδικές υποχρεώσεις του αναδόχου

18.1. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου που δεν συνεπάγονται ιδιαίτερη αμοιβή περιλαμβάνονται:

α. Όλες οι δαπάνες που μνημονεύονται στους Γενικούς όρους του Τιμολογίου.

β. Η κατασκευή στο χώρο του εργοταξίου, ή σε πλησίον χώρο, που θα νοικιάσει ο ανάδοχος, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωσή του, καλαίσθητου οικισμού, υδατοστεγούς και προφυλαγμένου από τις καιρικές συνθήκες, με ελάχιστη ωφέλιμη δαπάνη 50 μ², για την εγκατάσταση σ' αυτόν της Υπηρεσίας Επίβλεψης του εργοδότη και της Υπηρεσίας Επίβλεψης και κατασκευής του αναδόχου.

Μέσα στον οικίσκο θα κατασκευασθούν με ηχομονωτικά χωρίσματα, τουλάχιστον τρεις χώροι εργασίας από τους οποίους ο ένας, επιφάνειας 30 μ² το λιγότερο, θα διατεθεί για την Υπηρεσία Επίβλεψης του εργοδότη.

Ο εξοπλισμός του οικίσκου θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

1. Τρία τραπέζια, διάστασης 0,90X2,50 μ. και ύψους 0,80 μ. τον αναγκαίο αριθμό καθισμάτων και σχεδιοθήκες ή ανάλογα τραπέζια.
 2. Στους κατακόρυφους τοίχους θα πρέπει να υπάρχει επαρκής επίπεδη επιφάνεια για την ανάρτηση των χρονοδιαγραμμάτων εκτέλεσης των εργασιών, όλων των σχεδίων κατόψεων και τομών των έργων που είναι αναγκαίες για την παρακολούθηση και έλεγχο των εργασιών, των πινάκων, των υλικών κλπ.
 3. Στον εξοπλισμό του εργοταξιακού του γραφείου θα πρέπει να περιλαμβάνεται και ένα φωτοαντιγραφικό ξηρογραφικό μηχάνημα και ένα φωτοτυπικό αμμωνιακό μηχάνημα κατάλληλης απόδοσης.
- γ.** Η προμήθεια, κατασκευή, τοποθέτηση, συντήρηση και εν καιρώ καθαίρεση και αποκομιδή όλων των προστατευτικών κατασκευών των περιφραγμάτων του εργοταξίου και της προσωρινής σήμανσης κατά το στάδιο της εκτέλεσης του έργου, όπως αναφέρεται στα άρθρα 12 και 13 της παρούσας ΕΣΥ και αφού παρθεί υπόψη και η παράγραφος 13.3 της παρούσας για τις υπόλοιπες εργασίες.
- δ.** Η προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία κλπ. του εργοταξιακού εργαστηρίου, το οποίο αναφέρεται στο άρθρο 20 της παρούσας.
- Επίσης περιλαμβάνονται και τα έξοδα που θα προκύψουν από την υποχρεωτική συνεργασία του αναδόχου με αναγνωρισμένα εργαστήρια, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παρ. 20.3. αυτής της ΕΣΥ.
- ε.** Η τοποθέτηση πινακίδων με την αναγραφή της επωνυμίας του έργου κλπ. σύμφωνα με το άρθρο 12 της παρούσας.
- στ.** Οι κάθε είδους μελέτες που αναφέρονται αναλυτικά στο άρθρο 15 αυτής της ΕΣΥ.
- ζ.** Οι μελέτες σύνθεσης σκυροδέματος που θα συντάξει ο ανάδοχος όπως και οι οποιεσδήποτε άλλες δοκιμές σκυροδεμάτων που αναφέρονται στην παρ. 41.19 αυτής της ΕΣΥ.
- η.** Η κατασκευή και συντήρηση των κάθε είδους εργοταξιακών οδών που θα χρειασθούν για την εκτέλεση των εργασιών που προβλέπονται από την παρούσα σύμβαση. Επίσης οι τυχόν δαπάνες μίσθωσης χώρου, ή αγοράς των αναγκαίων εδαφικών λωρίδων για την κατασκευή αυτών των εργοταξιακών δρόμων. Διευκρινίζεται εδώ ότι η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει δέσμευση να εξασφαλίζει στον ανάδοχο καμία διευκόλυνση ή κάλυψη δαπάνης, σχετιζόμενης με οδούς προσπέλασης ανεξάρτητα από τις δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν από την έλλειψη τους, ο δε ανάδοχος, σε περίπτωση έλλειψής τους, είναι υποχρεωμένος να προσαρμόσει την τεχνολογία, τα μέσα, το πρόγραμμα κλπ. στις δεδομένες τοπικές συνθήκες, προκειμένου να εκτελεσθεί η εργασία, ανεξάρτητα από τις τυχόν επιπλέον δαπάνες για τις οποίες η Υπηρεσία δεν θα του αναγνωρίσει καμία αποζημίωση.
- θ.** Επίσης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δαπάνες του, να εξασφαλίσει τους αναγκαίους δανειοθαλάμους, λατομεία, χώρους και θαλάμους προσωρινής και οριστικής απόθεσης κατάλληλων ή ακατάλληλων υλικών, καθώς και τους χώρους εργοταξιακών εγκαταστάσεων. Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμία καθυστέρηση ή τροποποίηση του προγράμματος ή καταβολή αποζημίωσης, σχετιζόμενα με τέτοια προβλήματα, ενώ παράλληλα για τις αποθέσεις θεωρείται αυτονόητο ότι θα γίνονται σε θέσεις και κατά τρόπο που να μη δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμοδίων Αρχών και της Επібλεψης. Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμία

καθυστέρηση ή τροποποίηση του προγράμματος ή καταβολή αποζημίωσης, σχετιζόμενα με τέτοια προβλήματα, ενώ παράλληλα για τις αποθέσεις θεωρείται αυτονόητο ότι θα γίνονται σε θέσεις και κατά τρόπο που να μη δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμοδίων Αρχών και της Επίβλεψης.

- 18.2.** Όλες οι δαπάνες για την εκπλήρωση των παραπάνω υποχρεώσεων του αναδόχου ή άλλων που προβλέπονται ρητά σε άλλο άρθρο της παρούσας, του τιμολογίου και των λοιπών όρων Δημοπράτησης καταβάλλονται από τον ανάδοχο και θεωρούνται ότι έχουν ληφθεί υπόψη στις τιμές προσφοράς για την εκτέλεση του έργου.
Οι χρόνοι για την εκπλήρωση των ειδικών υποχρεώσεων, όπως και οι απαιτούμενοι για τις απαντήσεις ή εγκρίσεις της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβάνονται στις κατά το άρθρο 4 προθεσμίες εκτέλεσης του έργου.
- 18.3.** Ο ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει για την τήρηση στο εργοτάξιο όλων των διατάξεων που απαιτούνται από το νόμο για την εφαρμογή των επιβαλλομένων μέτρων ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου (ΠΔ 778/1980 <<Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών>>).

Άρθρο 19º: Αδρανή υλικά - Δανειοθάλαμοι

Α' Λατομεία

- 19.1.** Επισημαίνεται ότι για την εργολαβία αυτή έχει εφαρμογή, με τις συναφείς οικονομικές επιβαρύνσεις και οποιουσδήποτε περιορισμούς στην εγκατάσταση, λειτουργία, προστασία του περιβάλλοντος κλπ., ο νόμος 1428/84 που αφορά «Εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών» που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 43 (τεύχος Α) της 11.4.1984.
- 19.2.** Για τη λήψη των απαιτούμενων, για την εκτέλεση του έργου, δόκιμων αδρανών υλικών (ασβεστολιθικής ή άλλης προέλευσης) ή ορυχείου κλπ., η Υπηρεσία δεν θα παραδώσει στον ανάδοχο κανένα λατομείο ή ορυχείο. Ο ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να βρει και να χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες πηγές αδρανών υλικών, είτε με μίσθωση, είτε με αγορά των κατάλληλων θέσεων ή ακόμη με προμήθεια από τις ήδη λειτουργούσες επιχειρήσεις λατομείων.
Για την περίπτωση αυτή η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση για να απαλλοτριώσει εκτάσεις κατάλληλες για παραγωγή υλικών προς χρήση του αναδόχου. Συνεπώς οι τιμές προσφοράς του αναδόχου για την κατασκευή του έργου περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες, από οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από ιδιωτικά λατομεία των αναγκαιούντων αργών υλικών ή για την μίσθωση ή αγορά εκτάσεων για την παραγωγή αυτών ή ακόμη και οι τυχόν επιβαρύνσεις που θα απαιτηθούν εξ αιτίας σύγχρονης εκμετάλλευσης ορισμένων πηγών (και από άλλη προηγούμενη ή επόμενη εργολαβία με τις σχετικές επιβαρύνσεις που απαιτούνται για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση του έργου), αφού ληφθούν υπ' όψη όλες οι δεσμεύσεις και περιορισμοί που επιβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος.
- 19.3.** Στις τιμές της προσφοράς του αναδόχου περιλαμβάνονται οι δαπάνες κατασκευής και συντήρησης των οδών προσπέλασης που θα απαιτηθούν, μεταφορών και υλικών που θα ληφθούν από οποιαδήποτε πηγή.
Στον ανάδοχο δεν θα αναγνωρισθεί καμία αξίωση για πληρωμή άλλης αποζημίωσης λόγω πρόσθετων μεταφορών, ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης, αγοράς βραχιδών εμφανίσεων ή λατομείων, αποκάλυψης και δημιουργίας ή εκμετάλλευσης και απόδοσης τούτων κλπ.
- 19.4.** Ο ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και το σύμφωνο προς τις προδιαγραφές (σκληρότητα, κοκκομετρική διαβάθμιση, πλαστικότητα, υδροφιλία κλπ.)

των υπεισερχόμενων στις εργασίες κάθε είδους υλικών, γιατί εξυπακούεται ότι, με την υπογραφή της σύμβασης, ανάλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών με δόκιμα υλικά.

- 19.5.** Κατά την παραγωγή των αδρανών υλικών σκυροδεμάτων, οδοστρωσία και ασφαλικών, πρέπει να γίνεται συνεχής παρακολούθηση, δειγματοληψία και έλεγχος της σκληρότητας διαβάθμισης, πλαστικότητας και υδροφιλίας.

Προς τούτο θα συντάσσονται δελτία ελέγχου, στα δε πρωτόκολλα παραλαβής υλικών και εργασιών πρέπει να σημειώνονται ότι τα υλικά, μετά από έλεγχο βρέθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

- 19.6.** Για την περίπτωση χρήσης εργοταξιακού σκυροδέματος ο ποιοτικός έλεγχος κατά το άρθρο 21 της παρούσας ΕΣΥ συμπληρώνεται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

α. Ολόκληρη η ποσότητα των αδρανών που απαιτούνται για τη σκυροδέτηση κάθε ανεξάρτητου φορέα ή τμήματος βάθρου ή τοίχου ή τμήματος αγωγού κλπ., που προβλέπεται να σκυροδετηθεί σε μία φάση, θα συγκεντρώνεται, πριν από την σκυροδέτηση, στο εργοτάξιο, σε θέσεις που επιτρέπονται από την Υπηρεσία ή σε άλλες θέσεις, κοντά στο εργοτάξιο (και με την προϋπόθεση ότι στις θέσεις αυτές θα επιτρέπεται από την Υπηρεσία η συγκέντρωση αδρανών) αν δεν επαρκεί ο χώρος που διατίθεται στην περιοχή των έργων. Τα αδρανή αυτά υλικά θα ελέγχονται οπτικά, συνεχώς.

β. Αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ανελούμενο σκυρόδεμα, θα γίνονται δοκιμές κοσκίνισης (για τον έλεγχο της κοκκομετρικής διαβάθμισης), τουλάχιστον σε ένα φορτίο κάθε δέκα φορτία που προσκομίζονται στο έργο, όπως επίσης και σε όλα τα ύποπτα φορτία. Στην περίπτωση μη αντλούμενων σκυροδεμάτων κατηγορίας Βη 150 και κατώτερης, είναι δυνατό οι δοκιμές κοσκίνισης να γίνουν μία κάθε είκοσι φορτία που προσκομίζονται και σε όλα τα ύποπτα φορτία.

γ. Όλα τα προσκομιζόμενα φορτία αδρανών θα τοποθετούνται παράμερα από τον γενικό σωρό που θα συσσωρεύονται, μέχρι να προκύψουν τα αποτελέσματα της δοκιμής κοσκίνισης του αντιπροσωπευτικού δείγματος και να βρεθεί το σύμφωνο της κοκκομετρικής διαβάθμισης προς αυτήν που προδιαγράφεται από την μελέτη σύνθεσης και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, οπότε στην περίπτωση αυτή, θα γίνεται προώθηση των αδρανών, που θα έχουν τοποθετηθεί παράμερα, στο γενικό σωρό συσσώρευσης του κάθε κλάσματος αδρανών.

δ. Στην περίπτωση που η δοκιμή κοσκίνισης αποδείξει το μη σύμφωνο της κοκκομετρικής διαβάθμισης προς τις προδιαγραφές, τότε ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να απομακρύνει την ακατάλληλη ποσότητα αδρανών. Ενδεχόμενα διενεργούνται και συμπληρωματικές δειγματοληψίες και δοκιμές κοσκίνισης για τον εντοπισμό και την ολοκληρωτική απομάκρυνση της ακατάλληλης ποσότητας.

ε. Επειδή οι παραπάνω ενέργειες είναι δυνατό να έχουν άμεση επιρροή στον ρυθμό συσσώρευσης των αδρανών υλικών, γι' αυτό ο ανάδοχος θα φροντίσει να υιοθετήσει, στο πρόγραμμα προμήθειας των υλικών, τον κατάλληλο ρυθμό προσκόμισης των αδρανών, ώστε να υπάρχουν τα κατάλληλα χρονικά περιθώρια για την διενέργεια των ελέγχων και τις συναφείς ενέργειες τρόπου συσσώρευσης των υλικών, απομάκρυνσης των ακατάλληλων, εντοπισμού της ακατάλληλης ποσότητας κλπ.

Β' Δανειοθάλαμοι

19.7. Οι προβλέψεις των ανωτέρω παραγρ. 18.1 έως και 18.4 ισχύουν και για την περίπτωση των δανειοθαλάμων, κατ' αναλογία, όσον αφορά στην ποιότητα των δανείων. Επί πλέον ισχύουν και οι όροι των παρακάτω παραγράφων.

19.8. Ο ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιήσει εγγράφως στην επίβλεψη τις θέσεις καταλληλότητας. Στην συνέχεια και πάντως όχι αργότερα από 20 ημερολογιακές ημέρες από την γνωστοποίηση των θέσεων θα υποβάλλονται στην Επίβλεψη:

α. Διαγράμματα τοπογραφικά των θέσεων δανειοληψίας, με εκτίμηση των κατά θέση ποσοτήτων που θα ληφθούν.

β. Τα εργαστηριακά αποτελέσματα των ελέγχων.

γ. Έκθεση αξιολόγησης των παραπάνω αποτελεσμάτων και του τρόπου κατασκευής, δηλαδή του πάχους των στρώσεων, του εξοπλισμού συμπύκνωσης που θα χρησιμοποιηθεί κλπ.

δ. Σχέδιο εκσκαφής του δανειοθαλάμου, εφ' όσον πρόκειται περί δανειοθαλάμων σε δημόσιους χώρους και μάλιστα σε κοίτες χειμάρρων με τα οποία να καταφάνεται, η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής όχλησης και ο τρόπος αποκατάστασης, καθώς και η διασφάλιση των υδραυλικών απαιτήσεων.

19.9. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση:

- Να αφαιρέσει τα επιφανειακά ακατάλληλα και οποιεσδήποτε ενδιάμεσες στρώσεις ακατάλληλων.
- Να απομακρύνει τα ακατάλληλα σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις Αρχές, ή αν του επιτραπεί να επανεπιχώσει χώρους δανειοληψίας.
- Να προβεί σε διαλογή, αν τούτο είναι τεχνικά αναγκαίο.
- Να εκτελέσει κατά τέτοιο τρόπο την δανειοληψία και να διαμορφώσει κατάλληλα τα πρηνή και κοίτη εκσκαφής, ώστε η δανειοληψία να εντάσσεται σε υδραυλική διευθέτηση του χειμάρρου (όταν γίνεται από χείμαρρο) ή να προκαλεί την ελάχιστη δυνατή παρενόχληση του φυσικού περιβάλλοντος.
- Να αποκαταστήσει το φυσικό περιβάλλον και το πράσινο, αν η δανειοληψία απαιτήσει εργασίες καταστροφής χαμηλού ή υψηλού πρασίνου.

Διευκρινίζεται ότι ο ανάδοχος θα αποζημιωθεί για τη λήψη δανείων και την προσκόμισή τους στις θέσεις κατασκευής επιχωμάτων, μόνο με την τιμή σχετικού άρθρου του τιμολογίου προσφοράς.

Άρθρο 20º: Εργοταξιακό εργαστήριο

20.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εγκαταστήσει και διατηρεί σε λειτουργία, επί τόπου του έργου, κατάλληλο εργαστήριο δοκιμών, στο οποίο θα εκτελούνται έλεγχοι που αφορούν στην ποιότητα κατασκευής του έργου.

20.2. Οι προδιαγραφές εξοπλισμού αυτού του εργοταξιακού εργαστηρίου έχουν σκοπό να εξασφαλίσουν για τη Υπηρεσία ότι θα είναι δυνατός ο επί τόπου έλεγχος από τον ανάδοχο σύμφωνα με το άρθρο 21 αυτής της ΕΣΥ για τους κυριότερους και ιδίως τους συχνότερους των ελέγχων και δοκιμών. Ταυτόχρονα ο εξοπλισμός θα διατίθεται σε κάθε ζήτηση στο προσωπικό της Υπηρεσίας για την περίπτωση που θα ήθελε να χρησιμοποιήσει το εργοταξιακό εργαστήριο του αναδόχου για την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών.

- 20.3.** Για την προμήθεια εγκατάσταση, λειτουργία κλπ. του εργοταξιακού εργαστηρίου, ο ανάδοχος δεν θα πληρωθεί ιδιαίτερα και θα πρέπει να συμπεριλάβει τις σχετικές δαπάνες ανηγμένες στις υπόλοιπες τιμές μονάδος της προσφοράς του.
- 20.4.** Σε όλη την περίοδο εκτέλεσης του έργου στο εργοταξιακό εργαστήριο θα προίσταται πεπειραμένος εργαστηριακός εργοδηγός της έγκρισης της Υπηρεσίας, αποκλειστικής απασχόλησης στον ποιοτικό έλεγχο του έργου. Το απασχολούμενο με τις εργαστηριακές εξετάσεις κλπ. προσωπικό του αναδόχου, πρέπει να είναι επαρκές σε αριθμό και όπως για τις υπόλοιπες εργασίες του έργου, το ενδεδειγμένο.
Πέρα από το παραπάνω προσωπικό, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δήλωση που θα υποβάλλει μέσα σε δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την εγκατάστασή του στο έργο, να δηλώσει τρία εργαστήρια από τα οποία η Υπηρεσία θα ορίσει ένα ή δύο και με το οποίο θα συνεργάζεται για την επίλυση προβλημάτων σχετικών με την εκτέλεση των έργων και του οποίου, η Υπηρεσία, θα μπορεί να προσκαλεί τους αρμόδιους επιστήμονες επί τόπου του έργου κάθε φορά που θα αναφύονται σχετικά προβλήματα για την επίλυσή τους.
- 20.5.** Η Υπηρεσία είναι δυνατό να αναλάβει τη μετεκπαίδευση του προσωπικού του εργοταξιακού εργαστηρίου του αναδόχου (μέχρι τρία άτομα για το διάστημα το πολύ τεσσάρων μηνών) στο ΚΕΔΕ με δαπάνες του αναδόχου.
- 20.6.** Ο ελάχιστος εργαστηριακός εξοπλισμός με τον οποίο θα πρέπει να εφοδιασθεί το εργοταξιακό εργαστήριο του αναδόχου, με την σύνταξη σχετικών πρωτοκόλλων προσκόμισης, αναφέρεται παρακάτω.
Ο εξοπλισμός δοκιμών θα πρέπει να παραμείνει στο εργοταξιακό εργαστήριο καθ' όλη τη διάρκεια της εργολαβίας, μέχρι την περαίωση των εργασιών του έργου.
- 20.7.** Το εργοταξιακό εργαστήριο δοκιμών θα μπορεί να το χρησιμοποιεί οποτεδήποτε και η Υπηρεσία, στην οποία θα διατίθενται απροφάσιστος από τον ανάδοχο ο απαραίτητος εξοπλισμός, μηχανήματα, εργαλεία και προσωπικό.
- 20.8.** Ο εξοπλισμός του εργοταξιακού εργαστηρίου θα πρέπει να είναι κατάλληλος για να εκτελεσθούν οι ακόλουθες δοκιμές:
- α.** Εδαφοτεχνικής
1. Φυσικής υγρασίας
 2. Περιγραφής και κατάταξης (όρια υδαρότητας, πλαστικότητας, κοκκομετρική διαβάθμιση με κόσκινα).
 3. Προσδιορισμού φαινομένου ειδικού βάρους συμπύκνωσης εδάφους (ξηρού και με φυσική υγρασία). Ο προσδιορισμός θα γίνει με τη μέθοδο της άμμου, ή με άλλη μέθοδο που θα εγκρίνει η Υπηρεσία.
 4. Ελέγχους συμπύκνωσης που θα γίνει με τη σύγκριση της πυκνότητας που έχει επιτευχθεί επί τόπου, με τη βέλτιστη πυκνότητα που προσδιορίστηκε με τη δοκιμή PROCTOR (STANDARD ή MODIFIED, ανάλογα προς την προδιαγραφή) για το συγκεκριμένο δείγμα.
- β.** Σκυροδέματος
1. Μετρήσεις του εργάσιμου
 2. Κοκκομετρικής ανάλυσης των αδρανών
 3. Δειγματοληψίας και συντήρησης δοκιμών για τη μέτρηση της αντοχής σε θλίψη.
- 20.9.** Ειδικότερα το εργοταξιακό εργαστήριο θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο, τον ακόλουθο εξοπλισμό δοκιμών εδαφοτεχνικής:
- 20.9.1.** Για δοκιμές κατάταξης.

- α. Πλήρης σειρά προσδιορισμού Ορίου Υδαρότητας
- β. Πλήρης σειρά προσδιορισμού Ορίου Πλαστικότητας
- γ. Πλήρης σειρά των παρακάτω οκτώ κοσκίνων λεπτών υλικών: Νο 4, Νο 8, Νο 16, Νο 30, Νο 40, Νο 50, Νο 100, Νο 200
- δ. Πλήρης σειρά των παρακάτω τριών κοσκίνων χονδρών υλικών: 3/8", 3/4", 1 1/2".

20.9.2. Για ελέγχους και δοκιμές συμπίκνωσης.

- α. Πλήρης σειρά δοκιμής PROCTOR τροποποιημένης (PROCTOR MODIFIED) (AASHO-T 180 Μέθοδοι Α και C) που να περιέχουν τουλάχιστον:
 - Μία μήτρα εσωτερικής διαμέτρου 4" (10.16 εκ.) εσωτερικού ύψους 4.584" (11.64 εκ.)
 - Μία πρότυπη σφύρα βάρους 10 rounds (4.536 χλγ.) με ύψος ελεύθερης πτώσης 18" (45.72 εκ.).
- β. Πλήρης σειρά προσδιορισμού επί τόπου πυκνότητας. Στην περίπτωση υιοθέτησης της μεθόδου άμμου, η σειρά θα περιλαμβάνει τον κώνο ρήψης της άμμου, το δοχείο της άμμου, τις πλάκες, τους ζυγούς και άμμο ΟΤΤΑΒΑ ή άλλη διαβαθμισμένη. Στην περίπτωση χρησιμοποίησης άλλης μεθόδου π.χ. με μπαλόνη, με λήψη αδιατάρακτων δειγμάτων, οι αντίστοιχες συσκευές πρέπει να είναι της έγκρισης της Υπηρεσίας.

20.9.3. Ζυγοί

- α. Ένας (1) ζυγός ικανότητας 20 χλγρ. και ευαισθησίας 1 γρ.
- β. Ένας (1) ζυγός ικανότητας τουλάχιστον 2.000 γρ. και ευαισθησίας 0.1 γρ.
- γ. Ένας (1) ζυγός ικανότητας τουλάχιστον 300 γρ. και ευαισθησίας 0.1 γρ.

20.9.4. Λοιπές συσκευές και υλικά

- α. Φούρνος ξήρανσης με θερμοστάτη
- β. Θερμόμετρο 0° - 150° C
- γ. Συσκευή πλαστικότητας CASAGRANDE
- δ. Επικουρικά εξαρτήματα και υλικά, όπως κάψες κλπ.
- ε. Έντυπα δοκιμών

20.9.5. Βοηθήματα εκτέλεσης δοκιμών

Στο εργαστήριο θα πρέπει να υπάρχουν τα ακόλουθα βοηθήματα:

- α. Οι εν ισχύ ΠΤΠ και κανονισμοί της Υπηρεσίας
- β. SOLL TESTING FOR ENGINEERS - T.W. LAMBE
- γ. Προδιαγραφές της AASHO

20.10. Ειδικότερα το εργοταξιακό εργαστήριο θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο τον παρακάτω εξοπλισμό δοκιμών σκυροδέματος.

- α. Πλήρης σειρά κοσκίνων αδρανών υλικών σκυροδέματος
 - β. Κόσκινο ορθογωνικών οπών 0.2 χλστ και το κόσκινο Νο 200 (0.074 χλστ)
 - γ. Συσκευή ξήρανσης αδρανών για τη μέτρηση της φυσικής υγρασίας
 - δ. Τουλάχιστον 50 μήτρες σκυροδέματος κυβικών δοκιμών, εσωτερικών διαστάσεων 20X20X20 εκ. ή ίσο αριθμό κυλινδρικών δοκιμών (στις ημέρες σκυροδέτησης μεγάλων όγκων σκυροδέματος ο αριθμός των μήτρων για δοκίμια θα ενισχύεται ανάλογα).
 - ε. Ένα (1) κώνο ABRAHMS για την μέτρηση της κάθισης, για τον προσδιορισμό του εργάσιμου του σκυροδέματος.
- στ. Μία (1) τράπεζα εξάπλωσης, σύμφωνα με τα DIN 1045 και DIN 1048, όμοια για τον προσδιορισμό του εργάσιμου του σκυροδέματος.

- ζ. Έναν (1) υγρό θάλαμο συντήρησης δοκιμών (θα δομηθεί από μπατική οπτοπλινθοδομή με επένδυση από τσιμεντοκονία. Θα έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 300 δοκιμών. Θα είναι εξοπλισμένος με ανεμιστήρα, θερμόμετρο, υδρόμετρο και θερμαντικές λυχνίες. Ο κορεσμός της ατμόσφαιρας θα επιτυγχάνεται με φυσική εξάτμιση νερού από ανοικτές λεκάνες ή τα δοκίμια θα βυθίζονται μέσα σε λεκάνες με νερό ανάλογα με την προδιαγραφή κανονικής συντήρησης των δοκιμών με υγρό θάλαμο.
- η. Έναν (1) ζυγό 20 χλγρ ευαισθησίας 1 γρ. που μπορεί να είναι ο ίδιος με τον ζυγό της παραγρ. 20.9.3.α.
- θ. Έναν (1) ζυγό 1 χλγ., με ευαισθησία 0,1 γραμ., που μπορεί να είναι ο ίδιος με τον ζυγό της παραγρ. 20.9.3.β.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Μηχανή δοκιμής αντοχής σε θλίψη δεν είναι αναγκαίο να διατίθεται και οι σχετικές δοκιμές αντοχής θραύσης μπορεί να γίνονται σε αναγνωρισμένα εργαστήρια.

Άρθρο 21^ο: Ποιοτικός έλεγχος – Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)

21.1. Διακρίσεις ποιοτικού ελέγχου.

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών και κατασκευών διακρίνεται:

- α. Σε ελέγχους που θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου με στόχο τον δικό του έλεγχο ποιοτικής απόδοσης, ρύθμισης παραγωγής, ρύθμισης σχέσεων του με προμηθευτές του κλπ.
Η πυκνότητα των ελέγχων αυτών και η έκτασή τους εναπόκειται στην κρίση του αναδόχου.
- β. Σε ελέγχους που θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας. Οι έλεγχοι αυτοί νοούνται ως αναφαίρετο δικαίωμα της Υπηρεσίας και αποσκοπούν στον έλεγχο των υλικών και κατασκευών, είτε προληπτικά, είτε συμπληρωματικά προς τους ελέγχους του β εδαφίου, είτε ακόμα και μετά την ολοκλήρωση τμημάτων ή του συνόλου κατασκευής, προς διαπίστωση της απόκρισης προς τις απαιτήσεις των κανονισμών - προδιαγραφών.
Επειδή η έκταση και η πυκνότητα των ελέγχων εναπόκειται κατ' απόλυτο τρόπο στην Υπηρεσία, η δαπάνη των ελέγχων αυτών δεν βαρύνει τον ανάδοχο.
Όμως ο ανάδοχος υποχρεούται απροφάσιστα να διευκολύνει την Υπηρεσία στην εκτέλεση των ελέγχων αυτών, συνδράμοντάς την όπου απαιτείται.
Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 21.3. αυτού του άρθρου.
- γ. Σε ελέγχους της γεωμετρίας των υλικών και κατασκευών που γίνονται με μέριμνα του αναδόχου ή και της Υπηρεσίας και των οποίων η δαπάνη βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο. Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στην διαπίστωση της τήρησης των προβλέψεων της μελέτης, των κανονισμών - προδιαγραφών κλπ. τόσο για τα ενσωματούμενα υλικά, όσο και για τις κατασκευές.
Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.5. αυτού του άρθρου (21.2.5.).
- δ. Σε μακροσκοπικό έλεγχο των υλικών και κατασκευών με μέριμνα της Υπηρεσίας. Ο σκοπός του ελέγχου αυτού είναι προφανής.

21.2. Ποιοτικοί έλεγχοι με μέριμνα της Υπηρεσίας και του αναδόχου και με δαπάνες του αναδόχου.

21.2.1. Ότι αναγράφεται πιο κάτω, αναφέρεται στους ποιοτικούς ελέγχους της επικεφαλίδας της παραγράφου αυτής. Για όλους αυτούς τους ελέγχους η δαπάνη βαρύνει τον ανάδοχο, επειδή θεωρείται ότι την έχει περιλάβει, κατά ανηγμένο τρόπο, στις τιμές μονάδας της προσφοράς του.

21.2.2. Μέριμνα για την εκτέλεση των ελέγχων και διαδικασία παραγγελίας τους.

Η ευθύνη για την εκτέλεση των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο του έργου. Η παραγγελία της εκτέλεσης των ελέγχων γίνεται από τον επιμεθέστερο μεταξύ Επίβλεψης και αναδόχου. Σε κάθε περίπτωση η παραγγελία αναγράφεται στο ημερολόγιο του έργου ή δίνεται με έγγραφο που εκδίδει η Υπηρεσία (Επίβλεψη ή Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία) και απευθύνεται στον ανάδοχο ή που εκδίδει ο ανάδοχος και κοινοποιείται στην Επίβλεψη. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ορίζεται ο έλεγχος, το αντικείμενο ελέγχου, ο τόπος δειγματοληψίας και ο χρόνος έναρξης πραγματοποίησης των εργαστηριακών δοκιμών. Τόσο στην δειγματοληψία όσο και στις εργαστηριακές δοκιμές πρέπει να παρίστανται εκπρόσωποι της Υπηρεσίας και του αναδόχου. Τυχόν μη παράσταση του εκπροσώπου της Υπηρεσίας δεν ανατρέπει το πρόγραμμα του ελέγχου. Εάν η εκτέλεση του ελέγχου δεν γίνει για οποιονδήποτε λόγο (πλην ρητής γραπτής εντολής της Υπηρεσίας), ή οποιαδήποτε καθυστέρηση εκτέλεσης του ελέγχου, καθώς και η τυχόν συνεπαγόμενη καθυστέρηση εκτέλεσης των εργασιών, δεν συνιστά λόγο παράτασης προθεσμιών, ούτε αποτελεί λόγο μη επιβολής των ποινικών ρητρών που προβλέπονται στην παράγραφο 21.2.10 αυτού του άρθρου.

Για την έγκαιρη προειδοποίηση του αντισυμβαλλόμενου, ώστε να παρίσταται με εκπρόσωπό του στις δειγματοληψίες και στις λοιπές φάσεις του ελέγχου, ο χρόνος παραγγελίας του ελέγχου θα πρέπει να προηγείται της ημέρας έναρξης του ελέγχου κατά 2 τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες. Αυτό ισχύει για όλους τους ελέγχους ίδιας φύσης, που έχουν χρονοαποστάσεις μεγαλύτερες από 48 ώρες. Για όλες τις άλλες περιπτώσεις που συνιστούν σειρές ομοειδών ελέγχων, που από τη φύση τους ή από την πρόοδο των εργασιών έχουν μικρές χρονοαποστάσεις μέχρι 48 ωρών, η παραγγελία θα γίνεται για όλη τη σειρά. Στην περίπτωση αυτή στην παραγγελία θα ορίζονται όλα τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν για κάθε έλεγχο χωριστά.

21.2.3. Γενικό πρόγραμμα ελέγχων, ειδικό προσωπικό και μέσα αναδόχου – Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)

Με την εγκατάστασή του στο έργο ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει μαζί με το πρόγραμμα (σύμφωνα με την τμηματική προθεσμία της παραγράφου 4.2.1.) μελέτη οργάνωσης δειγματοληψιών και λοιπών φάσεων ελέγχων, αφού ληφθεί υπ' όψη η απόδοση της κατασκευαστικής προσπάθειας σύμφωνα με το πρόγραμμα.

Ειδικότερα αναφέρεται ότι το προσωπικό αυτό θα πρέπει να είναι κατάλληλο και επαρκές σε αριθμό ώστε να καλύπτει τις ανάγκες παράλληλης εκτέλεσης διαφόρων ειδών εργασίας (όπως π.χ. λατομεία, θέσεις προϊόντων, ορυγμάτων, κατασκευή επιχωμάτων, συσσώρευση αδρανών υλικών στο εργοτάξιο, σκυροδετήματα, οδοστρώσεις, ασφαλτικά κλπ.)

Η μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο δοκιμών θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου. Ωστόσο η Υπηρεσία κρατεί το δικαίωμα να μεριμνήσει η ίδια για την μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο ελέγχου. Στην περίπτωση αυτή δικαιούται να ζητήσει μεταφορικό μέσο και προσωπικό από τον ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να τα παράσχει απροφάιστα.

Επίσης, σύμφωνα με την τμηματική προθεσμία της παραγράφου 4.2.2. ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει Π.Π.Ε., σύμφωνα με την αρ. ΔΕΕΠΠ οικ. 502/13-10-2000 Απόφαση Υπ. ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ Β' 1265/18-10-2000) και ΔΙΠΑΔ/οικ. 611/24-7-2001 Απόφαση Υπ. ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ Β' 1013/2-8-2001).

21.2.4. Εργαστήριο ελέγχου.

Όσες εργαστηριακές δοκιμές μπορούν να εκτελεσθούν στο εργοταξιακό εργαστήριο, θα εκτελούνται σ' αυτό. Οι υπόλοιπες θα εκτελούνται στο εργαστήριο που θα επιλεγεί από την Υπηρεσία με τη διαδικασία της παραγρ. 20.4 αυτής της ΕΣΥ.

21.2.5. Πυκνότητα ελέγχων.

Ο ελάχιστος αριθμός των ελέγχων που προβλέπεται να εκτελεσθούν και που θα επιβαρύνει οικονομικά τον ανάδοχο, ορίζεται στην παρακάτω παραγρ. 21.2.9 για τα διάφορα είδη εργασιών.

Σε περίπτωση που το πλήθος των δοκιμών αυτού του άρθρου είναι μικρότερο από τα οριζόμενα στην ΤΣΥ, την ΠΤΠ του τ. ΥΠ.Δ.Ε. ή τις προδιαγραφές AASHO (ανά δεδομένη ποσότητα εργασιών), τότε θα κατισχύει το μεγαλύτερο πλήθος που θα προβλέπεται από τις προδιαγραφές. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να αυξήσει την πυκνότητα των δοκιμών - ελέγχων που απαιτούν οι προδιαγραφές, σε περίπτωση αποκλίσεων στα επιθυμητά αποτελέσματα - μέχρι 30% της συνολικής δαπάνης των δοκιμών - ελέγχων, έστω και αν δεν συντρέχει αντικειμενικός λόγος, χωρίς να μεταβάλλεται ο βασικός όρος της εκτέλεσης των δοκιμών - ελέγχων, με δαπάνη του αναδόχου. Αν οι έλεγχοι - δοκιμές που θα ζητήσει η Υπηρεσία υπερβαίνουν το 30% της συνολικής δαπάνης, το υπερβάλλον ποσόν πληρώνεται στον ανάδοχο με βάση το τιμολόγιο του ΚΕΔΕ.

Η συνολική δαπάνη των δοκιμών εξευρίσκεται με βάση τις πραγματοποιηθείσες δοκιμές και το τιμολόγιο του ΚΕΔΕ. Οι έλεγχοι (δειγματοληψίες, δοκιμές) αφορούν ανάλογα με την περίπτωση, στην περίοδο κανονικής προσκόμισης υλικών, παραγωγής υλικών, εκτέλεση εργασιών και κατασκευής έργων και όχι στην περίοδο προπαρασκευαστικών εργασιών, οπότε οι εκτελούμενες πολλαπλές δοκιμές για τη ρύθμιση της παραγωγής ενδιαφέρουν μεν την Υπηρεσία, αποτελούν όμως τμήμα του ποιοτικού ελέγχου του αναδόχου (εκτός αν άλλως ρητά αναφέρεται στις προδιαγραφές και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης) περί του οποίου προβλέπεται το εδάφιο (α) της παραγράφου 21.1. αυτής της ΕΣΥ. Το ίδιο ισχύει και για τους ελέγχους που θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας, περί των οποίων προβλέπει το εδάφιο (γ) της παραγράφου 21.1. αυτής της ΕΣΥ.

21.2.6. Αρχείο ελέγχων.

21.2.6.1. Όλα τα στοιχεία που αφορούν στον ποιοτικό έλεγχο με μέριμνα της Υπηρεσίας και του αναδόχου, θα τηρούνται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου στο Αρχείο Ελέγχου (ΑΕ).

Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατ' ελάχιστον:

- α.** Αντίγραφο του Γενικού Προγράμματος (όπως στην παράγραφο 21.2.3.)
- β.** Αντίγραφο της παραγγελίας του ελέγχου (δηλ. του φύλλου του ημερολογίου ή του σχετικού εγγράφου)
- γ.** Αντίγραφα της σχετικής με μερικούς ελέγχους αλληλογραφίας, αν υπάρξει
- δ.** Αποσπάσματα τοπογραφικών και λοιπών καταλλήλων διαγραμμάτων εντοπισμού της θέσης που αφορά ο κάθε έλεγχος
- ε.** Αντίγραφα πρακτικών δειγματοληψίας ή επί τόπου δοκιμών (όπως στην παραγρ. 21.2.7.)

- στ. Αντίγραφα των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών ή επί τόπου (IN SITU) δοκιμών καθώς και των σχετικών σχολίων
- ζ. Ανακεφαλαιωτικούς πίνακες που θα περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα των ελέγχων για κάθε έλεγχο και για κάθε τμήμα εκτελεστικής εργασίας, ή ελεγχθείσας ποσότητας υλικού, ή λατομείου κλπ.
- η. Τυχόν άλλα στοιχεία, που θα κριθούν σκόπιμα από την Υπηρεσία ή τον ανάδοχο.

21.2.6.2. Το Αρχείο Ελέγχου βιβλιοδετείται κατά περιόδους με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου σε εύχρηστους τόμους (π.χ. 200 φύλλων) αφού προηγουμένως αριθμηθούν όλες οι σελίδες. Σε κάθε τόμο θα ενσωματώνεται αναλυτικός πίνακας περιεχομένων.

21.2.6.3. Το Αρχείο Ελέγχου φυλάσσεται στο εργοταξιακό γραφείο Επίβλεψης. Πλήρης ή μερικό αντίγραφο μπορεί να τηρεί ο ανάδοχος. Το ΑΕ αποτελεί απαραίτητο δικαιολογητικό προσαρτημένο στα Πρωτόκολλα Προσωρινής Παραλαβής.

21.2.6.4. Τα στοιχεία του Αρχείου Ελέγχου θα συσχετίζονται με τα στοιχεία καταμέτρησης αφανών εργασιών κατά αμφίδρομο και αμφιμονοσήμαντο τρόπο.

21.2.7. Θέσεις και πρακτικά δειγματοληψίας και δοκιμών επί τόπου.

21.2.7.1. Για όλους τους ελέγχους που απαιτείται δειγματοληψία, η θέση λήψης του κάθε δείγματος θα υποδεικνύεται από την Υπηρεσία.

Καθορίζεται ότι οι δειγματοληψίες θα παίρνονται από θέσεις που παρουσιάζουν την πιο δυσμενή εικόνα για την ποιοτική συμπεριφορά του έργου. Στη συνέχεια θα συντάσσεται πρακτικό δειγματοληψίας κατ' αναλογία προς το υπόδειγμα που συνοδεύει το ΕΚ2/27/15/10.1.84 έγγραφο του τ.ΥΠ.Δ.Ε. που αναφέρεται στην κοινοποίηση αγορανομικής διάταξης του Υπουργείου Εμπορίου για ποιοτικό έλεγχο ασφαλτομίγματος παραγόμενου «εν θερμώ».

21.2.7.2. Τα αναφερόμενα στις προηγούμενες παραγράφους ισχύουν κατ' αναλογία και για όλες τις επί τόπου δοκιμές.

21.2.8. Ισχύουσες προδιαγραφές

21.2.8.1. Θεωρείται αυτονόητο ότι όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση των εργασιών κάθε είδους, πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και θα υπόκεινται σε ποιοτικό έλεγχο για να διαπιστωθεί ότι είναι σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους όρους δημοπράτησης, όσον αφορά τις φυσικές και χημικές τους ιδιότητες.

21.2.8.2. Για την εκτέλεση των εργασιών και των ελέγχων (δειγματοληψίας - δοκιμές), ισχύουν κατ' αρχήν οι κανονισμοί, οι τεχνικές προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ και οι υπόλοιποι όροι των τευχών δημοπράτησης. Το ίδιο ισχύει και για τα υλικά και τους ελέγχους υλικών.

Η αναγραφόμενη σε κάθε άρθρο του Τιμολογίου ισχύουσα προδιαγραφή, για κάθε είδους εργασίας νοείται σε συμπλήρωση αυτών που προδιαγράφονται στην ΤΣΥ και αυτών που ορίζονται στους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Όπου δεν γίνεται ειδική μνεία σε ισχύουσα ΠΤΠ, τότε ισχύουν τα προδιαγραφόμενα στην ΤΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Σε περίπτωση όπου η εργασία περιγράφεται επαρκώς στο Τιμολόγιο, τότε δεν υπάρχει αντίστοιχη παραπομπή σε ισχύουσα ΠΤΠ ή αντίστοιχη αναφορά στην ΤΣΥ κλπ.

Οι όροι επίχωμα, επίχωση, επιχωμάτωση αναφέρονται στην εκτέλεση ίδιας φύσης εργασίας και με ίδια υλικά, μέθοδο και βαθμούς συμπύκνωσης και ορίζεται ρητά

εδώ ότι, οπουδήποτε χρησιμοποιείται ο ένας όρος από πλευράς Τιμολογίου, περιλαμβάνονται και οι υπόλοιποι.

Ειδικώς για τους πρόχυτους τσιμεντοσωλήνες ισχύει το άρθρο 22 αυτής της ΕΣΥ.

21.2.8.3. Για τα στοιχεία που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω προδιαγραφές και κανονισμούς της Υπηρεσίας, θα ισχύουν :

α. Για το σκυρόδεμα το DIN 1048 ΚΑΙ 1084

β. Για τις υπόλοιπες κατασκευές οι Πρότυπες Προδιαγραφές της ΗΠΑ, Department of Transportation Federal Highway Administration Bureau of Public Roads (Standard Specification for Construction of Roads and Bridges on Federal Highway Projects F.P. 69/1969).

γ. Για τις δειγματοληψίες και τους ελέγχους των υλικών (εκτός από αυτές που καλύπτονται από τα DIN 1048 και 1084) οι προδιαγραφές και μέθοδοι δειγματοληψίας και ελέγχου της American Association of State Highway Officials (AASHO) και συμπληρωματικά οι της American Society of Testing and Materials (ASTM).

Ο ποιοτικός έλεγχος του έργου δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη, γιατί αυτός είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και το δόκιμο των υλικών και των εργασιών.

21.2.9. Ελάχιστη πυκνότητα ελέγχων.

Ο ελάχιστος αριθμός των ελέγχων - δοκιμών είναι ο ακόλουθος :

21.2.9.1. Υλικά για επιχώματα.

Ανά 5.000 μ³ το πολύ, εκσκαπτόμενο υλικό, σε θέσεις ορυγμάτων ή δανειοθαλάμων, που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή επιχωμάτων, ή σε κάθε μακροσκοπικά, εμφανή, μεταβολή των χαρακτηριστικών των ορυγμάτων ή δανειοθαλάμων, θα γίνονται οι παρακάτω έλεγχοι, με κύριο σκοπό (πέρα από την κατάταξη των εδαφών) την χορήγηση των αναγκαίων στοιχείων για την προσαρμογή της κατασκευής των επιχωμάτων στις ιδιότητες των υλικών και τον ποιοτικό έλεγχο της κατασκευής επιχωμάτων.

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| α. Φυσική υγρασία, | Δοκιμή 1 |
| β. Όρια υδαρότητας και πλαστικότητας, | Δοκιμή 1 |
| γ. Κοκκομετρική διαβάθμιση με κόσκινα, | Δοκιμή 1 |
| δ. Δοκιμή συμπύκνωσης PROCTOR MODIFIED (AASHO-T 180 μέθοδοι Α και C), (μέγιστες ξηρές πυκνότητες, αντίστοιχα ποσοστά βέλτιστης υγρασίας, καμπύλες συμπύκνωσης), | Δοκιμή 1 |
| ε. Ελάχιστος αριθμός ελέγχων ανά δανειοθάλαμο (δοκιμές α έως δ κατά το προηγούμενο εδάφιο), | Έλεγχοι 3 |

21.2.9.2. Έλεγχοι – Δοκιμές

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| α. Σκάφης ορυγμάτων ή έδρασης επιχωμάτων, ανά 150 μ μήκους ή μικρότεροι αυτοτελούς τμήματος ανά κλάδο οδού, | Δοκιμή 1 |
| β. Επιχωμάτων - αναχωμάτων, διευθετήσεις ποταμού - χειμάρρου, στρώσεων εξυγίανσης ανά 500 μ ³ συμπιεσμένου όγκου, | Δοκιμή 1 |
| γ. Υποβάσεων και βάσεων μηχανικά σταθεροποιούμενων για κάθε στρώση, ανά 150 μ μήκους κλάδου οδού, | Δοκιμή 1 |

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| δ. Επιχωμτώσεων τάφρων τοποθέτησης αγωγών για την Περιοχή πάνω από τη ζώνη αγωγών, ανά 100 μ μήκους τάφρου και για κάθε διακεκριμένη ζώνη υλικού πλήρωσης ή κατά μέγιστο ανά 100 μ ³ συμπιεσμένου όγκου, | Δοκιμή 1 |
| ε. Ασφαλτικές στρώσεις, ανά 150 μ μήκους κλάδου οδού, | Δοκιμή 1 |
| στ. Κοκκώδους υλικού “ζώνης αγωγού”, ανά 100 μ ³ συμπιεσμένου όγκου. | Δοκιμή 1 |

21.2.9.3. Έλεγχοι κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| α. Αδρανή σκυροδεμάτων οδοστρωσίας και ασφαλικών, ανά 300 μ ³ συμπιεσμένου όγκου, | Δοκιμή 1 |
| β. Αδρανή στραγγιστηριών ή άλλων ειδικών κατασκευών (B25 και άνω), λεπτά σκυροδέματα, ανά 150 μ ³ . | Δοκιμή 1 |

21.2.9.4. Έλεγχοι πλαστικότητας και ισοδύναμου άμμου.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| α. Αδρανή σκυροδεμάτων ανά 300 μ ³ έτοιμης κατασκευής, | Δοκιμή 1 |
| β. Αδρανή οδοστρωσία και ασφαλικών, ανά 500 μ ³ συμπιεσμένου όγκου, | Δοκιμή 1 |
| γ. Στρώσεις εξυγίανσης ανά 300 μ ³ . | Δοκιμή 1 |

21.2.9.5. Υγεία πετρωμάτων.

Για όλα τα αδρανή από την ίδια πηγή. Δοκιμές 3

21.2.9.6. Έλεγχος ποσού ασφάλτου και κοκκομέτρηση ασφαλτομίγματος

Για την παραγωγή τριών (3) ωρών. Δοκιμή 1

21.2.9.7. Έλεγχος χαρακτηριστικών ασφαλτοσκυροδέματος κατά MARSHALL

Για κάθε ημερήσια παραγωγή. Δοκιμή 1

21.2.9.8. Έλεγχος ισοδύναμου άμμου ασφαλικών κατά την παραγωγή του ασφαλτομίγματος

Για κάθε ημερήσια παραγωγή. Δοκιμή 1

21.2.9.9. Έτοιμο σκυρόδεμα.

Για την περίπτωση χρήσης έτοιμου σκυροδέματος, ο προμηθευτής θα παραδίδει στον ανάδοχο δελτίο αποστολής για κάθε ποσότητα σκυροδέματος, που θα περιλαμβάνει τα στοιχεία που αναφέρονται στην ΤΣΥ.

Για κάθε φορτίο αποστολής στο εργοτάξιο 1 Δελτίο αποστολής

21.2.9.10. Δοκίμια σκυροδέματος. *

Αναφέρεται στον ελάχιστο αριθμό δοκιμών. (Για εργοταξιακό ή έτοιμο σκυρόδεμα).

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| α. Για σκυρόδεμα B1 παραγόμενο σε μόνιμη εγκατάσταση και για μη οπλισμένα στοιχεία, κάθε 150 μ ³ , | Ομάδα από 3 δοκίμια |
| β. Όμοια για οπλισμένα σκυροδέματα κάθε 50 μ ³ . | Ομάδα από 3 δοκίμια |
| Σε περίπτωση που η ημερήσια ποσότητα σκυροδέματος που παράγεται είναι μικρότερη από 50 μ ³ , τότε παίρνεται για την ημερήσια ποσότητα, | Ομάδα από 3 δοκίμια |
| γ. Για σκυροδέματα που παρασκευάζονται σε τοπικές εγκαταστάσεις και αν οι ποσότητες που αντιστοιχούν σε κάθε στοιχείο του έργου είναι μικρότερες από αυτές που αναγράφονται στα προηγούμενα εδάφια, τότε για κάθε | Ομάδα από 3 δοκίμια |

στοιχείο θα παίρνεται,

- * Αναφέρεται στον ελάχιστο αριθμό δοκιμών. Ο πραγματικός αριθμός δοκιμών θα προκύπτει με λήψη 3 δοκιμών αν ΛΟΤ (LOT) σκυροδέματος, σύμφωνα με την ΤΣΥ.

21.2.10. Ρήτρες για την διασφάλιση της πραγματοποίησης του ποιοτικού ελέγχου.

21.2.10.1. Στην περίπτωση που από την παραβολή των ποσοτήτων των εργασιών που εκτελέσθηκαν προς το αντίστοιχο πλήθος ελέγχων που εκτελέστηκε για τις εργασίες αυτές κατά τις προσωρινές τμηματικές επιμετρήσεις, θα προκύψει μικρότερος αριθμός από αυτόν που καθορίζεται στην παράγραφο 21.2.5., τότε η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα να πιστοποιήσει μερικά (κατά την κρίση της) τις εργασίες για τις οποίες ελλείπουν δοκιμές, μέχρι να καλυφθεί ο προβλεπόμενος αριθμός ελέγχων με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου για τυχόν καθυστερήσεις, αποκαταστάσεις κλπ. εργασιών που θα ακολουθήσουν.

Ανεξάρτητα προς τα παραπάνω, θα επιβάλλεται στον ανάδοχο ποινική ρήτρα διακοσίων πενήντα ευρώ (250,00 €) για κάθε δεκάδα δοκιμών που λείπουν (έστω και αν συμπληρωθούν αργότερα) και θα παρακρατείται, με απόφαση του Προϊσταμένου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας του έργου και θα εκπίπτει από τον πρώτο συντασσόμενο λογαριασμό του αναδόχου.

Αυτή η ποινική ρήτρα είναι ανέκκλητη, είναι δε αυτονόητο ότι ο αριθμός των δοκιμών που λείπει δεν μπορεί να καλυφθεί με περισσότερες δοκιμές σε άλλα τμήματα ή στάδια.

21.2.10.2. Στα αναγκαία παραστατικά στοιχεία κάθε πιστοποίησης, υποχρεωτικά θα περιλαμβάνεται και αντίγραφο του πίνακα του εδαφίου (ζ) της παραγράφου 21.2.6.1., που έγιναν κατ' αντιστοιχία με τις πιστοποιούμενες ποσότητες εκτελεσμένων εργασιών και επί τόπου υλικών. Παράλειψη τέτοιου πίνακα θεωρείται ως έλλειψη ουσιώδους επιμετρητικού στοιχείου.

21.3. Ποιοτικοί έλεγχοι με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας.

21.3.1. Έκταση του δικαιώματος της Υπηρεσίας και υποχρεώσεις του αναδόχου.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει απεριόριστο αριθμό ελέγχων οποιουδήποτε είδους, σ' οποιοδήποτε είδος υλικού ή τμήμα της κατασκευής. Ο ανάδοχος σχετικά με το παραπάνω δικαίωμα της Υπηρεσίας έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις :

- α.** Να μεριμνήσει και επιβαρυνθεί την δαπάνη, για την εκτέλεση των ελέγχων που θα ζητήσει η Υπηρεσία μέσα στα όρια πυκνότητας ελέγχων που προδιαγράφει η παράγραφος 21.2.5. αυτής της ΕΣΥ.
- β.** Να συνδράμει την Υπηρεσία, εφ' όσον του ζητηθεί, στην εκτέλεση οποιωνδήποτε επί πλέον ελέγχων, διαθέτοντας το προσωπικό του και τον εξοπλισμό του. Για την συνδρομή αυτή ο ανάδοχος δικαιούται αποζημίωσης που θα καθορισθεί και θα καταβληθεί κατά τις προβλέψεις περί νέων εργασιών του άρθρου 28. Είναι επίσης δυνατόν η αποζημίωση του αναδόχου να καθορισθεί, βάσει παραστατικών και δαπανών του αναδόχου επί των οποίων θα υπολογίζεται το ποσοστό ΓΕ + ΟΕ και δεν θα υπολογίζεται αναθεώρηση.
- γ.** Να διευκολύνει την εκτέλεση των ελέγχων από την Υπηρεσία ή άλλους με τους οποίους η Υπηρεσία μπορεί να συμβληθεί, όπως προβλέπει το άρθρο 31 της ΕΣΥ.
- δ.** Να αποκαθιστά το έργο από τυχόν οπές δειγματοληψίας, αναδιατάξεις και άλλες διαταραχές που μπορεί να προκληθούν από δειγματοληψίες ή επί τόπου δοκιμές.

Για τις αποκαταστάσεις αυτές δικαιούται αποζημίωσης εφ' όσον πρόκειται περί ελέγχων που γίνονται πέραν της πυκνότητας που προδιαγράφει η παράγραφος 21.2.5.

Επίσης δικαιούται αποζημίωση για τις αποκαταστάσεις ζημιών που θα προκαλέσουν δειγματοληψίες, που θα διαταχθούν από την Υπηρεσία μετά το πέρας μιας πλήρους κατασκευής, έστω κι αν η δειγματοληψία και οι δοκιμές βαρύνουν τον ανάδοχο, επειδή βρίσκονται στα όρια της παραγράφου 21.2.5.. Έτσι για παράδειγμα, μπορεί η Υπηρεσία να διατάξει την διενέργεια καθολικού ελέγχου της συμπύκνωσης των στρώσεων ενός επιχώματος, στην φάση περάτωσης των εργασιών οδοστρώσις.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει το αναγκαίο φρεάτιο να πάρει δείγματα κλπ. Αν η πυκνότητα ελέγχων της παραγράφου 21.2.5. δεν έχει υπερβληθεί, οι σχετικές δαπάνες θα βαρύνουν τον ανάδοχο. Η αποκατάσταση όμως του έργου θα πληρωθεί στον ανάδοχο ιδιαιτέρως.

Ο καθορισμός του ύψους της αποζημίωσης θα γίνεται με βάση το τιμολόγιο προσφοράς και όταν δεν υπάρχει σχετικό άρθρο, με βάση το άρθρο 28 της παρούσας.

- ε. Να παρίσταται στις δειγματοληψίες και δοκιμές στις περιπτώσεις που προειδοποιείται, κατά την διαδικασία της παραγράφου 21.2.2.

21.3.2. Ειδοποίηση του αναδόχου για την εκτέλεση ελέγχων και γνωστοποίηση αποτελεσμάτων.

Για όλους τους ελέγχους που θα εκτελεί η Υπηρεσία με μέριμνα και δαπάνη της, η προειδοποίηση δεν είναι αναγκαία. Ειδικότερα για ελέγχους, στους οποίους ζητείται η συνδρομή του αναδόχου, η προειδοποίηση θα γίνεται όπως προβλέπεται στην παράγραφο 21.2.2.

Η Υπηρεσία υποχρεούται να κοινοποιεί τα αποτελέσματα των ελέγχων στις περιπτώσεις :

α. που ζητήσει τούτο ο ανάδοχος εγγράφως.

β. που διαπιστώσει απόκλιση των υλικών ή κατασκευών από τις προδιαγραφές, κανονισμούς κλπ.

Σε κάθε περίπτωση η κοινοποίηση των αποτελεσμάτων θα γίνεται στο συντομότερο δυνατό διάστημα.

21.4. Δικαιώματα του αναδόχου για επανάληψη ελέγχων.

21.4.1. Είναι δυνατό όμως ο ανάδοχος να ζητήσει με αίτησή του, για ορισμένες κατηγορίες εργασιών, να παίρνεται κατά τη δειγματοληψία και ένα δεύτερο όμοιο δείγμα (αντίδειγμα) το οποίο θα συσκευάζεται και θα αποστέλλεται ταυτόχρονα με το δείγμα στο εργαστήριο της Υπηρεσίας. Για την περίπτωση αμφιβολιών και υποβολής ένστασης από τον ανάδοχο (που θα πρέπει να αναγράφει αυθημερόν στο ημερολόγιο του έργου), θα διενεργείται νέα εργαστηριακή δοκιμή στο αντιδείγμα, παρουσία εκπροσώπου του αναδόχου, το αποτέλεσμα της οποίας θα είναι υποχρεωτικό για τον ανάδοχο (ακόμα και αν δεν παραστεί στη δοκιμή). Κατά το μεσοδιάστημα μέχρι οριστικοποίησης του ελέγχου, σε περίπτωση διαφωνίας, ο ανάδοχος θα μπορεί να συνεχίσει τις εργασίες του με ίδια ευθύνη, αναλαμβάνοντας τη ρητή υποχρέωση να καθαιρέσει τις πλημμελείς κατασκευές κλπ., αν ήθελαν διαπιστωθεί τέτοιες.

Το δικαίωμα αυτό έχει ο ανάδοχος τόσο για τους ελέγχους της παραγράφου 21.2., όσο και για εκείνους της παραγράφου 21.3..

21.4.2. Ο ανάδοχος δικαιούται επίσης να ζητήσει επανάληψη των ελέγχων που οδήγησαν σε δυσμενή αποτελέσματα και έγιναν από την Υπηρεσία χωρίς να προειδοποιηθεί. Η επανάληψη των ελέγχων γίνεται κατ' αντιπαράσταση, έπειτα από προειδοποίηση κατά τις προβλέψεις της παραγράφου 21.2.2. Οι δαπάνες του επανελέγχου βαρύνουν τον ανάδοχο.

21.5. Έλεγχοι γεωμετρίας.

21.5.1. Γενικοί όροι.

Για τους ελέγχους γεωμετρίας, που στοχεύουν στη διαπίστωση τήρησης των προδιαγραφόμενων, από τη μελέτη και τους λοιπούς όρους των τευχών δημοπράτησης, διαστάσεων και λοιπών γεωμετρικών απαιτήσεων, ισχύουν κατ' αναλογία όσα προδιαγράφονται στην παράγραφο 21.2. αυτής της ΕΣΥ, εκτός αν ρητά διαφοροποιούνται σ' αυτήν και στις παρακάτω παραγράφους 21.5.2 έως 21.5.6..

Τα Αρχεία Ελέγχου, που μνημονεύονται παρακάτω, θα τηρούνται κατ' αναλογία του Αρχείου Ελέγχου (ΑΕ) της παραγράφου 21.2.6. και αυτά αποτελούν απαραίτητα δικαιολογητικά προσαρτημένα στο πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής έργου.

Σε κάθε περίπτωση ελέγχου, η μέριμνα εκτέλεσης ανήκει στον ανάδοχο και πρέπει να εκτελούνται ανεξάρτητα με την παρουσία ή μη του εκπροσώπου της Υπηρεσίας. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία δικαιούται να ασκεί δειγματοληπτικούς ελέγχους με τη βοήθεια του προσωπικού και του μηχανικού του αναδόχου.

Οι δαπάνες απασχόλησης προσωπικού και εξοπλισμού καθώς και τυχόν μικροϋλικών, βαρύνουν τον ανάδοχο. Σε περίπτωση αποκλίσεων, που υπερβαίνουν τις αντοχές που καθορίζουν οι προδιαγραφές, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα διατάσσει τη διακοπή των εργασιών μέχρι να προσκομισθούν άλλα κατάλληλα υλικά ή διορθωθούν οι κατασκευές.

Σε περίπτωση με έγκαιρης διαπίστωσης της Υπηρεσίας ή διαπίστωσης αποκλίσεων για ενσωματωμένο υλικό ή κατασκευή, ισχύουν οι προβλέψεις της παραγράφου 21.6..

21.5.2. Έλεγχοι υλικών.

Ο έλεγχος διαστάσεων των υλικών διακρίνεται :

- α.** Σε έλεγχο συναρτημένο με την ποιότητα και τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες των υλικών.
- β.** Σε έλεγχο της σωστής εκλογής διάστασης για τη συγκεκριμένη θέση ενσωμάτωσης του υλικού.

Για τους ελέγχους της κατηγορίας (α) και για τα υλικά :

1. Χάλυβας οπλισμού μετά νευρώσεων (έλεγχος γεωμετρίας νευρώσεων).
2. Κυκλικοί σωλήνες κάθε είδους και από οποιοδήποτε υλικό (έλεγχοι διαπίστωσης κυκλικότητας, προδιαγραφόμενης μόρφωσης στις θέσεις ένωσης κλπ.).
3. Μεταλλικών ειδών (έλεγχοι διαπίστωσης προβλεπόμενης από τη μελέτη ή τις προδιαγραφές διαστάσεων).

Θα πρέπει με μέριμνα και δαπάνη αναδόχου

- ◆ να εφαρμόζεται η διαδικασία προειδοποίησης της Υπηρεσίας σύμφωνα με την παράγραφο 21.2.2.
- ◆ να συντάσσεται πρακτικό ελέγχου που να αναφέρει κατ' ελάχιστο:
 - το είδος και την προέλευση των υλικών, τον τόπο προσωρινής στάθμευσης των υλικών,
 - την ημερομηνία ελέγχου,
 - τα ονόματα των ελεγκτών,

- το μέγεθος της ελεγχθείσας παρτίδας,
 - το πλήθος των εξετασθέντων δειγμάτων,
 - τα αποτελέσματα των μετρήσεων ανά μετρούμενο στοιχείο και δείγμα, σε μορφή πίνακα,
 - τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση.
- ◆ να κρατείται Αρχείο των παραπάνω πρακτικών κατ' αναλογία προς τις προβλέψεις της παραγράφου 21.2.6.

21.5.3. Έλεγχοι Κατασκευών

21.5.3.1. Χωματοουργικά - Οδοστρωσία - Ασφαλτικά

Για κάθε στρώση επιχώματος, αναχώματος, εξυγιαντικών στρώσεων οδοστρωσία και ασφαλτικών, θα γίνεται χωροστάθμηση για να ελεγχθεί η ανταπόκριση της επιφάνειας που κατασκευάστηκε με τις προβλέψεις της μελέτης και τις προδιαγραφές. Τα στοιχεία της χωροστάθμησης θα τηρούνται σε ίδιο αρχείο, για το οποίο ισχύουν οι προβλέψεις της παραγράφου 21.2.6., κατ' αναλογία και θα χρησιμεύουν και ως επιμετρητικά στοιχεία και γενικά ως καταμετρητικά στοιχεία αφανών εργασιών.

Για την περίπτωση των εκσκαφών, ισχύουν ανάλογα μόνο για την τελική επιφάνεια εκσκαφής. Για τις στρώσεις ασφαλτικών θα γίνεται και ο έλεγχος του κανόνα.

21.5.3.2. Κατασκευές από σκυρόδεμα.

Θα γίνει πλήρης γεωμετρικός έλεγχος με μετρήσεις διαστάσεων και χωροσταθμίσεις στις ακόλουθες φάσεις κατασκευής :

- στα σκάμματα θεμελίων,
- στους ξυλότυπους προ της τοποθέτησης του οπλισμού,
- στην έτοιμη κατασκευή μετά την αφαίρεση των ξυλότυπων.

Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ίδιο Αρχείο, για το οποίο ισχύουν οι προβλέψεις της παραγράφου 21.2.6. κατ' αναλογία και θα χρησιμεύουν και ως επιμετρητικά στοιχεία.

21.5.3.3. Αφανείς επιμήκεις κατασκευές.

Οι αφανείς επιμήκεις κατασκευές, όπως σωλήνες αποχέτευσης, σωλήνες καλωδίσεων κλπ., πέραν των άλλων ελέγχων, θα ελέγχονται και στην απόκρισή τους προς την προβλεπόμενη από την μελέτη και τις εντολές της Υπηρεσίας κατά μήκος γεωμετρία τους.

Κριτήριο ελέγχου και αποδοχής θα είναι η μη υπέρβαση των παρακάτω ορίων :

- Μέγιστη αποχή από τον προδιαγραφόμενο άξονα 0,05 μ,
- Μέγιστη γωνιώδες θλάση από τον προδιαγραφόμενο άξονα 0,01 rad.

Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ίδιο Αρχείο, για το οποίο ισχύουν οι προβλέψεις της παραγράφου 21.2.6. κατ' αναλογία.

21.5.3.4. Εμφανείς επιμήκεις κατασκευές.

Οι εμφανείς επιμήκεις κατασκευές και ιδιαίτερα εκείνες που το μήκος τους έχει τη διεύθυνση του άξονα της οδού, θα ελέγχονται στην απόκρισή τους προς την προβλεπόμενη γεωμετρία τους από τη μελέτη και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Κριτήρια ελέγχου και αποδοχής θα είναι :

για τις αποστάσεις μεταξύ κρασπέδου +0,02 μ,

για την ισαπόσταση μεταξύ παραλλήλων κρασπέδων +0,005 μ,

για τις γραμμές ακμών κρασπέδων, σωλήνες κιγκλιδωμάτων, άκρα κυματοειδών ελασμάτων ασφαλείας

μέγιστη αποχή από τη μέση γραμμή που ορίζει η κατασκευή +0,005 μ, μέγιστη αποχή γωνιώδης θλάση σε ευθυγραμμία που θα μετριέται στη δυσμενέστερη θέση ως γωνία μεταξύ δύο διαδοχικών ευθύγραμμων τμημάτων μήκους 20,0 μ το καθένα 0,001 rad.

Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ίδιο Αρχείο, για το οποίο ισχύουν οι προβλέψεις της παραγράφου 21.2.6. κατ' αναλογία.

21.5.4. Πυκνότητα ελέγχων.

21.5.4.1. Ως ελάχιστη πυκνότητα των ελέγχων γεωμετρίας ορίζεται η μεγαλύτερη μεταξύ των κατωτέρω αναφερόμενων και των προβλεπομένων από την ΤΣΥ, την ΠΤΠ κλπ. όπως προβλέπει η παράγραφος 21.2.5.. Με τις προβλέψεις της ίδιας παραγράφου καθορίζονται και τα όρια, της οικονομικής ευθύνης του αναδόχου για την πραγματοποίηση των ελέγχων.

21.5.4.2. Για τους ελέγχους υλικών θα γίνεται έλεγχος σε τουλάχιστον 20% τεμάχια ανά παρτίδα υλικού και με ελάχιστο αριθμό δειγμάτων 10.

21.5.4.3. Για τους ελέγχους της παραγράφου 21.5.2.1. η πυκνότητα των χωροσταθμικών σημείων θα είναι κατ' ελάχιστο :

ανά διατομή, μέγιστες αποστάσεις μεταξύ σημείων

- 15 μ για τις κατώτερες στρώσεις χωματοουργικών
- 10 μ για τις τελευταίες στρώσεις χωματοουργικών και τις στρώσεις οδοστρωσίας
- 5 μ για τις ασφαλικές στρώσεις - μέγιστες αποστάσεις μεταξύ διατομών
- 20 μ για τα χωματοργικά και οδοστρωσία
- 10 μ για τις στρώσεις ασφαλικών.

21.5.4.4. Για τους ελέγχους της παραγράφου 21.5.2.2. και 21.5.2.3. θα ελέγχεται κάθε κατασκευή σ' όλη την έκτασή της. Για ιδιαιτέρως επιμήκεις κατασκευές, ο έλεγχος μπορεί να γίνεται δειγματοληπτικά σε ποσοστό όχι μικρότερο από το 30% του μήκους της κατασκευής.

21.5.4.5. Για τους ελέγχους της παραγράφου 21.5.2.4. οι έλεγχοι θα γίνονται δειγματοληπτικά και σε συνολικό ποσοστό του μήκους όχι μικρότερο από 20%.

21.5.5. Έλεγχοι γεωμετρίας με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας.

Τα οριζόμενα στην παράγραφο 21.3. αυτής της ΕΣΥ, ισχύουν κατ' αναλογία και για τους ελέγχους γεωμετρίας.

21.5.6. Ρήτρες για τη διασφάλιση της πραγματοποιήσεως των ελέγχων γεωμετρίας.

21.5.6.1. Γενικώς ισχύουν οι παραβλέψεις της παραγράφου 21.2.10. πλην των ποινικών ρητρών για παράλειψη ελέγχων, για τις οποίες ισχύουν τα παρακάτω :

21.5.6.2. Για παράλειψη του ελέγχου της παραγράφου 21.5.2. και εφ' όσον ο έλεγχος δεν μπορεί να γίνει επειδή τα υλικά ενσωματώθηκαν, περικοπή 2% της αξίας των υλικών που ενσωματώθηκαν.

21.5.6.3. Για παράλειψη ελέγχων της παραγράφου 21.5.2.1. επιβάλλεται ανέκκλητη ποινική ρήτρα 100 δρχ. ανά χωροσταθμικό σημείο που παραλήφθηκε.

21.5.6.4. Για παράλειψη του ελέγχου γεωμετρίας ξυλότυπου επιβάλλεται ανέκκλητη ποινική ρήτρα 1% της πιστοποιούμενης αξίας σκυροδέματος.

- 21.5.6.5.** Για την παράλειψη των ελέγχων της παραγράφου 21.5.2.4. επιβάλλεται ανέκκλητη ποινική ρήτρα 1% στην πιστοποιούμενη αξία των κατασκευών για τις οποίες παραλείφθηκε ο έλεγχος.
- 21.5.6.6.** Για την παράλειψη των ελέγχων της παραγράφου 21.5.2.5. δεν επιβάλλεται ποινική ρήτρα, αλλά και δεν πληρώνονται οι αντίστοιχες ποσότητες μέχρις ότου πραγματοποιηθεί ο έλεγχος.
- 21.5.7.** Ειδοποίηση και παράσταση εκπροσώπου της Υπηρεσίας.
Για όλους τους ελέγχους της παραγράφου 21.5.2. θα γίνεται ειδοποίηση της Υπηρεσίας με μέριμνα του αναδόχου κατά τις προβλέψεις της παραγράφου 21.2.2.
- 21.6.** Σχέση ποιοτικού ελέγχου και ευθύνης αναδόχου για την ποιότητα και αρτιότητα των υλικών και κατασκευών του έργου.
- 21.7.** Ο κάθε είδους ποιοτικός έλεγχος του έργου δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη, γιατί αυτός είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και την αρτιότητα των υλικών και των κατασκευών του έργου.

Άρθρο 22º: Παραλαβή πρόχυτων τσιμεντοσωλήνων.

Συμπληρωματικά προς την ΠΤΠ T110 καθορίζονται για τους προκατασκευασμένους τσιμεντοσωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν πριν από την αποδοχή και παραλαβή τους από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, οι ακόλουθες δοκιμές και έλεγχοι, που συμβατικά εξομοιώνονται με τους ελέγχους του εδαφίου (β) της παραγράφου 21.1. αυτής της ΕΣΥ, για να επιτραπεί η εν συνέχεια χρησιμοποίησή τους στο έργο :

- α.** Θα παρθούν ως δοκίμια ποσοστά 2% των τσιμεντοσωλήνων, που θα χρησιμοποιηθούν για κάθε διακεκριμένη διάμετρο και κατ' ελάχιστον 5 τεμάχια ανά διάμετρο, τα οποία θα ελεγχθούν στις εγκαταστάσεις του ΚΕΔΕ ή άλλου εργαστηρίου που θα εγκρίνει η Υπηρεσία, με δαπάνη και φροντίδα του αναδόχου. Τα δοκίμια τσιμεντοσωλήνων θα παίρνονται από το εργοτάξιο παρασκευής του αναδόχου ή από τους προσκομισθέντες στο εργοτάξιο σωλήνες από το εργοστάσιο παραγωγής τσιμεντοσωλήνων, κατά τυχαίο τρόπο, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 4.3.1.1.6.1.2.1.A.5., της ΠΤΠ T110. Τα δοκίμια αυτά θα διατίθενται δωρεάν από τον ανάδοχο για εκτέλεση δοκιμών.
- β.** Οι δοκιμές θλίψης σκυροδέματος (παράγραφος 4.3.1.1.6.1.2.1.A.3. της ΠΤΠ T110) θα γίνονται επικουρικά σε περίπτωση κατασκευής των τσιμεντοσωλήνων στο εργοτάξιο από τον ανάδοχο, αλλά δεν θα αποτελέσουν κριτήριο αποδοχής των σωλήνων από την Υπηρεσία.
- γ.** Κριτήριο αποδοχής των σωλήνων θα αποτελέσει η δοκιμή αντοχής σε θραύση έτοιμων τσιμεντοσωλήνων που θα φορτίζονται με την μέθοδο των τριών ακμών ή με τη μέθοδο άμμου (ανάλογα με την χρησιμοποιημένη διάταξη από το εργαστήριο όπου θα γίνει η δοκιμή) και θα πρέπει να επιτυγχάνονται στα δοκίμια οι αντοχές του πίνακα Ι της σελίδας 94 της ΠΤΠ T110. Οι τσιμεντοσωλήνες θα θεωρούνται ότι γίνονται αποδεκτοί σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 4.3.1.1.6.1.2.1.A.1. της ΠΤΠ T110 (δοκιμές και επαναδοκιμές).
Πέραν από το κριτήριο των σωλήνων που είναι η αντοχή σε εξωτερικό φορτίο, θα ισχύουν επικουρικά και τα κριτήρια υδατοαπορροφητικότητας, υδροπερατότητας και υδροστατικών δοκιμών σύμφωνα με την ΠΤΠ T110.
- δ.** Επίσης ισχύουν και τα κριτήρια αποδοχής για επιτρεπόμενες αποκλίσεις διαστάσεων της παραγράφου 4.3.1.1.6.1.2.1.β. της ΠΤΠ T110.

Άρθρο 23^ο: Κατάληψη χώρων - Εργοτάξια.

- 23.1.** Ο ανάδοχος υποχρεούται, μετά την εγκατάστασή του επί τόπου έργου, να προβεί στην αναζήτηση, κατάληψη και διευθέτηση των κατάλληλων χώρων στην άμεση περιοχή του έργου, για την εγκατάσταση των εργοταξιακών αναγκών, ειδοποιώντας γι' αυτό την Υπηρεσία. Οι καταλαμβανόμενοι χώροι που βρίσκονται μέσα στην περιοχή ιδιοκτησίας του κυρίου έργου, θα πρέπει να είναι της έγκρισης της Υπηρεσίας.
- 23.2.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει με δαπάνες του όλα τα έργα που θα απαιτηθούν για την διαμόρφωση των εργοταξίων και για τις προσπελάσεις προς τους χώρους αυτών. Επίσης υποχρεούται να μην εμποδίζει την λειτουργία άλλων εγκαταστάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών.
- 23.3.** Πριν από την παράδοση για χρήση κάθε τμήματος του έργου, ο ανάδοχος υποχρεούται να το κενώσει από τα υλικά, μηχανήματα ή και τις διάφορες εγκαταστάσεις με δαπάνες του και να το παραδώσει στην Υπηρεσία καθαρό, όπως τούτο περιγράφεται αναλυτικότερα στο σχετικό άρθρο 16 της ΓΣΥ.
Στην περίπτωση κατά την οποία ο ανάδοχος καθυστερεί αδικαιολόγητα κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, να παραδώσει τον χώρο των εργοταξίων ελεύθερο των μηχανημάτων και εγκαταστάσεων του και απολύτως καθαρό, τότε η Υπηρεσία τον καλεί εγγράφως να συμμορφωθεί εντός δέκα (10) ημερών. Αν παρέλθει άπρακτη η παραπάνω προθεσμία, θα του επιβάλλεται ποινική ρήτρα από δρχ. δέκα χιλιάδες (10.000) ανά παρέρχόμενη ημερολογιακή ημέρα και θα εκπίπτει από επόμενες πιστοποιήσεις, ή την εγγύηση καλής εκτέλεσης, ή κατά οποιονδήποτε άλλο τρόπο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- 23.4.** Κάθε δαπάνη σχετική με την εξεύρεση χώρων εργοταξίων, την εγκατάσταση, την διαμόρφωση προσπελάσεων και την οργάνωση αυτών, βαρύνει τον ανάδοχο του έργου. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας περαίωσης του έργου, λόγω τυχόν ανεπάρκειας των χώρων εργοταξίων ή από οποιαδήποτε άλλη σχετική αιτία, γιατί, κατά την υποβολή της προσφοράς δηλώνεται ότι ο ανάδοχος έλαβε γνώση των τοπικών συνθηκών.
- 23.5.** Επίσης αναφέρεται ότι ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων και μέχρι την ημέρα περαίωσης αυτού, να διατηρεί τον χώρο του έργου καθαρό και απαλλαγμένο από ξένα προς το έργο προϊόντα εκσκαφών ή άλλα αντικείμενα, κάθε δε αξίωσή του για αποζημίωση προς απομάκρυνση αυτών, δεν θα γίνει αποδεκτή.
- 23.6.** Επίσης ο ανάδοχος υποχρεώνεται στην εξεύρεση, με δική του φροντίδα, ευθύνη και δαπάνες, των κατάλληλων θέσεων και εκτάσεων για την αποθήκευση των κάθε είδους υλικών με σκοπό την συμμόρφωση του προς τις συμβατικές υποχρεώσεις του παραγωγής υλικών και της απρόσκοπτης και εμπρόθεσμης εκτέλεσης των εργασιών. Αν οι συνθήκες του έργου ή ο κίνδυνος ζημιών σ' αυτό δεν επιτρέπουν, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, την εναπόθεση υλικών σ' αυτές, τότε θα εναποτίθενται μόνον τα υλικά εργασίας μιας ημέρας, χωρίς να προκύπτει δικαίωμα του αναδόχου για αποζημίωση, λόγω πρόσθετων ή πλάγιων μεταφορών, φορτοεκφορτώσεων κλπ., γιατί θεωρείται ότι όλες αυτές περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας των εργασιών.

Άρθρο 24^ο: Έλεγχος εισκομιζόμενων ειδών και υλικών.

- 24.1.** Όλα τα εισκομιζόμενα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου ή την ενσωμάτωσή τους σ' αυτό, θα πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών προδιαγραφών.

24.2. Η ποιότητα των υλικών θα ελέγχεται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές όπως ορίζεται στην παρούσα ΕΣΥ, στην ΤΣΥ, στο τιμολόγιο προσφοράς και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

24.3. Ειδικά για την παραλαβή των τσιμεντοσωλήνων βλέπε και άρθρο 22 της παρούσας.

Άρθρο 25°: Εργασίες εκτελούμενες παρουσία νερού.

25.1. Στην παρούσα εργολαβία καθορίζεται ότι θα πληρωθούν οι πάσης φύσης αντλήσεις υπογείων, επιφανειακών ή πηγαίων νερών, που θα χρειασθούν ενδεχόμενα για την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας.

Άρθρο 26°: Πιστοποιήσεις - Πληρωμές.

Οι πιστοποιήσεις και πληρωμές για τις εργασίες που θα εκτελεσθούν, θα συντάσσονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 1418/84 όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από το Ν 2229/94 και του ΠΔ 609/85 (Άρθρο 40).

Άρθρο 27°: Γενικά Έξοδα, όφελος κλπ. αναδόχου - Επιβαρύνσεις.

27.1. Το ποσοστό για γενικά και επισφαλή έξοδα, όφελος εργολάβου κλπ. είναι δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) της αξίας των εργασιών, που υπολογίζεται με βάση τις τιμές του συμβατικού τιμολογίου και των τιμών νέων μονάδων.

27.2. Οι βασικές τιμές υλικών που λήφθηκαν υπ' όψη στον καθορισμό των τιμών μονάδας, περιλαμβάνουν κάθε είδους επιβάρυνσης πάνω σ' αυτά, δηλ. φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους κλπ. Έτσι κάθε τυχόν απαλλαγή, που θα δοθεί κατά την εκτέλεση του έργου, από οποιαδήποτε από τις παραπάνω επιβαρύνσεις, θα εκπίπτει προς όφελος του έργου.

Αντίθετα, κάθε νέα επιβάρυνση, που θα επιβληθεί μετά τη δημοπράτηση του έργου, θα βαρύνει τις πιστώσεις του έργου. Το ίδιο θα ισχύει και για τις νέες τιμές μονάδας που τυχόν θα κανονισθούν.

27.3. Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης δεν απαλλάσσεται από τον ΦΚΕ και από τον ειδικό φόρο του άρθρου 17 του ΝΔ 3092/54 πάνω στα εισαγόμενα από το εξωτερικό κάθε είδους υλικά, εφόδια κλπ., έστω και αν τυχόν αναφέρεται αντίθετη γενική διατύπωση στην ΣΑΕ του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας, καθώς και από τους φόρους κλπ. που αναφέρονται αναλυτικότερα στο ΝΔ 4486/66 (ΦΕΚ 131Α) και 453/66 (ΦΕΚ 16Α) περί τροποποίησης των φορολογικών διατάξεων. Επίσης ο ανάδοχος δε απαλλάσσεται από τους δασμούς και από κάθε άλλο φόρο, τέλος ή δικαίωμα υπέρ του Δημοσίου, για καύσιμα και λιπαντικά, σύμφωνα με το Ν 2366/53 (ΦΕΚ 83Α/10.4.53) Ν 1081/71 (ΦΕΚ 273Α/27.12.71) και Ν 893/79 (ΦΕΚ 86Α/28.4.79).

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας για τις εκτελεσθείσες εργασίες, βαρύνει τον κύριο του έργου.

27.4. Ο ανάδοχος υποχρεούται στην καταβολή της κράτησης 6%ο σύμφωνα με το Ν.2166/93, (ΦΕΚ Β'731/21.9.93).

Άρθρο 28°: Τιμές νέων εργασιών.

28.1. Η σύνταξη νέων τιμών μονάδας θα γίνει κατά τις διατάξεις του άρθρου 43 του ΠΔ609/85, σε συνδυασμό με τον Ν 2229/94, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα.

28.2. Για τις νέες τιμές θα εφαρμοστούν τα εγκεκριμένα ή συμβατικά τιμολόγια ανάλυσης τιμών που ισχύουν καθώς και τα περιγραφικά τιμολόγια κατά τις διατάξεις του άρθρου 43 του ΠΔ609/85, όπως θα ισχύει κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, καθώς και των ΠΔ402/96 και 210/97 και 334/00.

Άρθρο 29°: Αναθεώρηση της συμβατικής αξίας των έργων.

Γενικά θα ισχύουν οι διατάξεις περί αναθεώρησης που ισχύουν κατά την ημέρα διεξαγωγής της δημοπρασίας.

Άρθρο 30°: Τρόπος Επιμέτρησης Εργασιών.

Ο τρόπος επιμέτρησης των διαφόρων εργασιών είναι αυτός που καθορίζεται από τα σχετικά άρθρα του τιμολογίου και των λοιπών τευχών δημοπράτησης. Για κάθε είδος εργασιών, για τις οποίες δεν ορίζεται στα παραπάνω τεύχη τρόπος επιμέτρησης, επιμετρούνται και πληρώνονται οι μονάδες που έχουν πραγματικά εκτελεσθεί, χωρίς να λαμβάνονται υπ' όψη τυχόν αντίθετες συνήθειες.

Η επιμέτρηση των εργασιών προϋποθέτει αυτονόητα ότι έχουν γίνει όλες οι σχετικές ενέργειες ποιοτικού ελέγχου (βλ. και άρθρο 21 αυτής της ΕΣΥ).

Άρθρο 31°: Εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να μην παρεμποδίσει την εκτέλεση των εργασιών από την Υπηρεσία ή από άλλους εργολήπτες που χρησιμοποιούνται από τον κύριο του έργου, σε εργασίες που δεν περιλαμβάνονται στην σύμβασή του. Αντίθετα υποχρεούται να τους διευκολύνει με τα μέσα που αυτός χρησιμοποιεί (ικριώματα κλπ.), ρυθμίζοντας έτσι τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών, ώστε να μην παρεμβάλει κανένα εμπόδιο στις εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους. Κατά το ίδιο τρόπο θα πρέπει να συμπεριφέρεται και με τα συνεργεία ή τους εργολάβους των εταιρειών και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, που θα εργάζονται στην περιοχή ή τις παρυφές της περιοχής του έργου.

Άρθρο 32°: Προκαταβολή.

Δεν θα χορηγηθεί προκαταβολή στην παρούσα εργολαβία.

Άρθρο 33°: Μηχανήματα και μέσα.

33.1. Ο ανάδοχος με δική του ευθύνη και δικές του δαπάνες υποχρεώνεται να προμηθεύσει και μεταφέρει επί τόπου του έργου όλα τα μηχανήματα, εργαλεία κλπ. για την εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου από την παρούσα εργολαβία. (Βλέπε και άρθρο 7 της παρούσας).

33.2. Αν παρ' όλα αυτά και κατά την κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν επαρκή τα μηχανικά κλπ. μέσα που εισκομίσθηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών, τότε ο ανάδοχος υποχρεούται, μέσα σε δεκαήμερη προθεσμία, από γραπτή εντολή της Υπηρεσίας, να ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα μηχανικό εξοπλισμό του κλπ., σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

33.3. Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις διαταγές της Υπηρεσίας, μέσα στην παραπάνω προθεσμία, τότε η Υπηρεσία μπορεί με απλή έγγραφη ειδοποίηση προς τον ανάδοχο, να μεταφέρει επί τόπου τα απαραίτητα μηχανήματα κλπ., που κατά την κρίση της είναι απαραίτητα και που θα λειτουργήσουν σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος βαρύνεται με τις κάθε είδους δαπάνες μεταφοράς και επιστροφής αυτών, ασφαλίσεων, μισθωμάτων, λειτουργίας και συντήρησης των μηχανημάτων και λοιπών μέσων που θα μεταφερθούν για λογαριασμό του.

33.4. Η λειτουργία των παραπάνω πρόσθετων μηχανημάτων και λοιπών μέσων που μεταφέρθηκαν, μπορεί να ανασταλεί από την Υπηρεσία, εφ' όσον, κατά την απόλυτη κρίση της, εξασφαλίζεται η εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών με τα διατιθέμενα επί τόπου εν λειτουργία μηχανήματα και λοιπά μέσα του αναδόχου.

33.5. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πρόοδο του έργου, έστω και αν η Υπηρεσία δεν έκανε χρήση του παρόντος άρθρου.

Άρθρο 34°: Ημερολόγια έργου - Αρχείο ελέγχων - Καταμέτρηση αφανών εργασιών.

Κατά την εκτέλεση του έργου θα καταρτισθούν, μέριμνα και ευθύνη του αναδόχου, βιβλιοδετημένα τεύχη με διπλότυπες αριθμημένες σελίδες, για την τήρηση ημερολογίων του έργου, βιβλίων ποιοτικών ελέγχων (βλέπε άρθρο 21 αυτής της ΕΣΥ) και βιβλίου καταμέτρησης αφανών εργασιών.

Άρθρο 35°: Τροποποίηση στοιχείων μελέτης.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι δυνατό, ανάλογα με τις ειδικές και γενικές συνθήκες εκτέλεσης του έργου, να προκύψει ανάγκη μικροτροποποιήσεων ή και συμπληρώσεων της μελέτης. Τις τροποποιήσεις αυτές, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, υποχρεούται να μελετήσει και εκτελέσει ο ανάδοχος χωρίς καμία προσαύξηση των τιμών του τιμολογίου ή της συνολικής προθεσμίας του έργου από την αιτία αυτή, εκτός αν προβλέπεται άλλως και με ρητό τρόπο στην παρούσα ΕΣΥ.

Άρθρο 36°: Σχέδια.

Πριν από κάθε μερική εφαρμογή, κατά την κρίση του αναδόχου, ενός σχεδίου που βρίσκεται σε ασυμφωνία με τα υπόλοιπα σχέδια, ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να ζητήσει έγγραφα, έγκαιρα και χωρίς να το αμελήσει, από την Διευθύνουσα Υπηρεσία οδηγίες κλπ. Σε κάθε τέτοια περίπτωση ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να εφαρμόσει την απόφαση της Υπηρεσίας πάνω στο θέμα που θα προκύψει με δικά του μέσα και δαπάνες, σε οποιοδήποτε χρόνο και με οποιοδήποτε τρόπο του ζητηθεί από την Υπηρεσία.

Άρθρο 37°: Αρτιότητα των κατασκευών.

37.1. Ο καθορισμός των οποιονδήποτε στοιχείων και οδηγιών εκτέλεσης των εργασιών, που προβλέπεται από τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των επί μέρους εργασιών που συνθέτουν το έργο.

37.2. Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν δεν ορίζεται κάτι στα σχέδια ή τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης ή τέλος στις οδηγίες και εντολές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου, πρέπει να είναι άρτιο, τόσο ως προς την κατασκευή και άμεπτη εμφάνισή του, όσο ως προς την άμεση σύνδεσή του με τα λοιπά τμήματα του έργου (εσωτερικά ή γειτονικά).

Άρθρο 38°: Προστασία περιβάλλοντος.

38.1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προφυλάσσει και προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση, όπως δένδρα, θάμνους και καλλιεργημένες εκτάσεις γύρω από το χώρο που του διατίθεται από την Υπηρεσία για την εκτέλεση των έργων, θα είναι δε υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους λόγω αυθαίρετης κοπής ή βλάβης δένδρων ή θάμνων, απόθεσης υλικών, λόγω κακού χειρισμού των μηχανημάτων ή καταπάτησης φυτεμένων περιοχών από μηχανικά μέσα.

- 38.2.** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά την εκτέλεση των έργων να συμμορφώνεται πλήρως προς την Εγκύκλιο του τ.Υπ.Δ.Ε.Γ2-Δ2/0/3/192/Εγκ.Α213/5-12-75 για την προστασία του περιβάλλοντος.
- 38.3.** Δεν θα κοπεί δένδρο ή δενδρύλλιο χωρίς την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας. Για να δοθεί η έγκριση ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει τοπογραφικό διάγραμμα, στο οποίο θα έχουν σημειωθεί τα δένδρα ή δενδρύλλια που πρέπει να κοπούν.
- 38.4.** Ανάλογη φροντίδα θα πρέπει να δοθεί από τον ανάδοχο και στις εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών υλικών και ασφαλτομιγμάτων, σχετικά με τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις.
Για τις εγκαταστάσεις αυτές (όπως έχει αναφερθεί και στο άρθρο 19 αυτής της ΕΣΥ), η Υπηρεσία δεν πρόκειται να παραδώσει στον ανάδοχο καμία θέση λατομείου, η δε ευθύνη εξεύρεσης θέσης εγκατάστασης και τρόπου οργάνωσης λειτουργίας (τρόπος εκμετάλλευσης, έκταση και μορφή αποκάλυψης, εγκατάσταση κονιοσυλλεκτών κλπ.), αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου.
Επισημαίνεται επιπλέον ότι θα πρέπει να πληρούνται και οι οποιεσδήποτε άλλες προϋποθέσεις προστασίας του περιβάλλοντος με τις εγκρίσεις των αρμοδίων αρχών.
Ειδικότερα επισημαίνεται η υποχρέωση του αναδόχου, για την αποκατάσταση του τοπίου σύμφωνα με την παράγραφο 6 της Εγκυκλίου του τ.Υπ.Δ.Ε.Γ2-Δ2/0/3/192 (Εγκύκλιος Α213/5.12.75), τόσο για τα λατομεία που τυχόν θα πρωτοδιανοίξει αυτός, όσο και για τις αντίστοιχες εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλτομίγματος.

Άρθρο 39º: Παραλαβή υλικών με ζύγιση.

- 39.1.** Για την παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, (χυτοσιδηρά είδη, σιδηρά είδη κλπ.) ο ανάδοχος θα φροντίζει να εκδίδει τριπλότυπο ζύγισης και παραλαβής στο οποίο θα αναγράφεται:
1. Το είδος του υλικού (χυτοσιδηρά υλικά κλπ.)
 2. Οι διαστάσεις καρότσας αυτοκινήτου
 3. Ο αριθμός κυκλοφορίας του αυτοκινήτου
 4. Η θέση λήψης
 5. Η θέση απόθεσης
 6. Η ώρα φόρτωσης
 7. Η ώρα και η θέση εκφόρτωσης
 8. Το καθαρό βάρος
 9. Το απόβαρο αυτοκινήτου κλπ.
- 39.2.** Το παραπάνω τριπλότυπο θα υπογράφεται από τον ή τους αρμόδιους υπάλληλους της Υπηρεσίας, που είναι επί τόπου της ζύγισης και τον ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του. Εν συνεχεία το παραπάνω δελτίο ζύγισης θα υπογράφεται, κατά την εκφόρτωση στο έργο, από τον ή τους υπαλλήλους της Υπηρεσίας και τον ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.
- 39.3.** Κάθε φορτίο αυτοκινήτου πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το παραπάνω δελτίο ζύγισής του.
- 39.4.** Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδεύονται στη συνέχεια από αναλυτική επιμέτρηση και σχέδια τοποθέτησης του υλικού (π.χ. για χυτοσιδηρά είδη). Τα παραπάνω σχέδια τοποθέτησης θα είναι τα εγκεκριμένα σχέδια εφαρμογής της Υπηρεσίας.
- 39.5.** Βάσει των παραπάνω δελτίων ζύγισης και παραλαβής υλικών, των αναλυτικών επιμετρήσεων και των σχεδίων εφαρμογής, θα συντάσσεται από την Υπηρεσία πρωτόκολλο παραλαβής του υλικού.

Άρθρο 40^ο: Μητρώο του έργου – Φωτογραφίες – Πινακίδες δημοσιότητας

40.1. Γενικά.

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει το Μητρώο του έργου που θα εκτελεσθεί, όπως αυτό θα κατασκευασθεί τελικά.
2. Η εργολαβία θα θεωρηθεί ότι δεν έχει περαιωθεί, αν δεν υποβληθεί στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, μετά το πέρας των εργασιών και σύμφωνα με την παράγραφο 40.3.9 αυτής της ΕΣΥ, το μητρώο του έργου.
3. Ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης να εφοδιάζει την Υπηρεσία με έγχρωμες φωτογραφίες και έγχρωμες διαφάνειες (slides), από τις διάφορες φάσεις κατασκευής του έργου, σε διαστάσεις και αριθμό που θα επιθυμεί η Υπηρεσία.
4. Για το παραπάνω μητρώο και τις φωτογραφίες, δεν θα καταβληθεί αμοιβή στον ανάδοχο, γιατί θεωρείται ότι η δαπάνη του περιλαμβάνει ανοιγμένα στις τιμές μονάδας της προσφοράς του αναδόχου.

40.2. Τρόπος σύνταξης.

Α. Έργα οδοποιίας - διευθετήσεις.

Για τα έργα αυτά θα συνταχθούν :

1. Απόσπασμα χάρτου: Θα συνταχθούν σε κλίμακα 1:100.000 και θα δείχνεται η θέση του έργου που κατασκευάστηκε. Ο χάρτης θα πρέπει να είναι πολύχρωμος και κατά προτίμηση όμοιος με το χάρτη 1:100.000 που έχει εκδοθεί από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος.
2. Γενική Οριζοντιογραφία: Θα συνταχθεί σε κλίμακα 1:100.000 στην οποία θα φαίνονται όλα τα έργα που κατασκευάστηκαν (δρόμοι - κύριοι και δευτερεύοντες - διευθετήσεις κ.λ.π.). Η γενική οριζοντιογραφία θα είναι συνδεδεμένη με το κρατικό τριγωνομετρικό δίκτυο, θα φέρει τοπωνυμία, για ονομασίες των κάθε είδους έργων κ.λ.π.. Το τοπογραφικό υπόβαθρο αυτής της οριζοντιογραφίας θα καλύπτει όλη την επιφάνεια του φύλλου και θα προέρχεται από φωτοσμίκρυνση (σε FILM) του τοπογραφικού 1:5.000 που έχει συνταχθεί από τη ΓΥΣ. Είναι και η σχεδίαση των έργων να έχει γίνει σε κλίμακα 1:5.000 και στη συνέχεια να γίνει φωτοσμίκρυνσή τους σε κλίμακα 1:10.000.
3. Οριζοντιογραφία: Θα συνταχθεί σε κλίμακα 1:1000 και θα είναι διανεμημένη σε φύλλα σύμφωνα με το πρότυπο φύλλο, που αναφέρεται στην παράγραφο 40.3 αυτής της ΕΣΥ. Η οριζοντιογραφία θα συνταχθεί “ΟΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΘΗΚΕ” με χρησιμοποίηση των οριζοντιογραφιών 1:5.000 ή 1:1.000 της οριστικής μελέτης, στις οποίες θα γίνουν οι διορθώσεις και προδιαγραφές σε όσες θέσεις εφαρμόστηκαν τυχόν παραλλαγές και τροποποιήσεις. Στην οριζοντιογραφία θα δείχνονται όλα τα έργα που κατασκευάστηκαν (δρόμοι - κύριοι και δευτερεύοντες - διευθετήσεις κ.λ.π.) με τα πρανή και τα συναφή τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, οχετοί, στραγγιστήρια, υπόνομοι, φρεάτια, στηθαία ασφαλείας κ.λ.π.) και λοιπά χαρακτηριστικά. Θα δείχνονται οι χιλιομετρήσεις των οδών (χιλιομέτρηση οριστικής μελέτης και κωδικοποιημένη σύμφωνα με στοιχεία σύνδεσης που θα χορηγηθούν από την Υπηρεσία). Επίσης θα δείχνονται τα στοιχεία καμπυλών, τα τοπωνύμια, οι χαρακτηρισμοί σύστασης του εδάφους, το ευδιάβρωτο κ.λ.π.. Τα πλάτη των δρόμων θα δείχνονται λεπτομερειακά, κατά περίπτωση, με τα τυχόν πλατώσματα και τις διαπλάτυνσεις (σε καμπύλες, σε θέσεις κόμβων κ.λ.π.). Η οριζοντιογραφία 1:1.000 θα πρέπει να προέλθει από φωτοσμίκρυνση (σε FILM) της διαρθωμένης και συμπληρωμένης οριζοντιογραφίας 1:5.000.

4. Μηκοτομές. Θα συνταχθούν για τα κάθε είδους έργα, σε κλίμακα 1:1.000 ή 1:200 για τα ύψη, και θα είναι διανεμημένες σε φύλλα σύμφωνα με τα πρότυπα φύλλα που αναφέρεται στην παράγραφο 40.3. αυτής της ΕΣΥ.

Οι μηκοτομές θα συνταχθούν με χρησιμοποίηση των μηκοτομών της οριστικής μελέτης, στις οποίες θα γίνουν οι διορθώσεις και προσαρμογές, σε όσες θέσεις εφαρμόστηκαν τυχόν παραλλαγές και τροποποιήσεις.

Στις κατά μήκος τομές θα δείχνονται :

- τα στοιχεία ευθυγραμμίων και καμπύλων
- οι κατά μήκος κλίσεις
- η χλιομέτρηση (της οριστικής μελέτης ή και της κωδικοποίησης, σύμφωνα με οδηγίες της Υπηρεσίας)
- οι αποστάσεις από την αρχή
- η αρίθμηση των πασσάλων
- τα υψόμετρα του εδάφους
- οι γραμμές “φρυδιού” ορυγμάτων και “ποδιού” επιχωμάτων (αριστερά, δεξιά)
- τα ερυθρά υψόμετρα στη γραμμή αναφοράς
- οι εγκάρσιες κλίσεις των διατομών
- οι κλίσεις πρανών ορυγμάτων, επιχωμάτων (αριστερά, δεξιά)
- τα τμήματα που εφαρμόστηκαν επενδυμένες τάφροι (τριγωνικές, τραπεζοειδείς), τάφροι στο “φρύδι” ορυγμάτων, τάφροι “συνεχείς” στο πόδι επιχωμάτων κ.λ.π.
- τα τεχνικά έργα (οχετοί, γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, υπόνομοι, στραγγιστήρια, φρεάτια) με τα χαρακτηριστικά τους στοιχεία (ανοίγματα, ύψη, τύποι έργων, χλιομέτρηση θέσης, διατομή κλπ.)
- τα μήκη ορατότητας για τους δευτερεύοντες δρόμους (για τον αυτοκινητόδρομο δεν απαιτείται), όπως θα προκύψουν από επί τόπου μετρήσεις και για τις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας.
- διαγράμματα διαπλάτυνσεων στις καμπύλες και σε θέσεις κόμβων.

Για την περίπτωση μηκοτομών οριστικής μελέτης, που έχουν συνταχθεί με κλίμακα μηκών 1:500, οι μηκοτομές 1:1000 μπορεί να προέλθουν από φωτοσμίκρυνση (σε FILM) των μηκοτομών 1:500 της οριστικής μελέτης.

5. Τυπικές διατομές και λεπτομέρειες κατασκευής: Θα συνταχθούν σε κατάλληλες κλίμακες, με τους τύπους οδοστρώματος που εφαρμόστηκαν κατά τμήμα και έργο, τις εξυγιάνσεις, τη σύνθεση του οδοστρώματος (αριθμός στρώσεων, πάχη, είδος στρώσεων οδοστρώσις, ασφαλικών κλπ.), λοιπές κατασκευαστικές λεπτομέρειες, τύποι στηθαίων ασφάλειας με πίνακες των τμημάτων που εφαρμόστηκαν κλπ.

6. Κτηματολόγιο: Σε κλίμακα 1:1000, που θα προέλθει από φωτοσμίκρυνση (σε FILM) του κτηματολογίου της οριστικής μελέτης, όπως τυχόν διορθώθηκε, με τους κτηματολογικούς πίνακες και τις αποφάσεις εκτέλεσης της απαλλοτρίωσης και πληρωμής των δικαιούχων. Η γραμμή απαλλοτρίωσης θα ορίζεται με παραστατικά κλάσματα, στα οποία ο αριθμητής θα παριστάνει την απόσταση της γραμμής απαλλοτρίωσης από τον άξονα και ο παρανομαστής την απόσταση από την αρχή. Επί πλέον θα σημειώνονται οι δείκτες οριοθέτησης της ζώνης απαλλοτρίωσης που τοποθετήθηκαν με τους τυχόν ενδεικτικούς αριθμούς τους.

Ο κτηματολογικός πίνακας θα περιέχει τα ακόλουθα στοιχεία:

- ♦ α. Αύξοντα αριθμό ιδιοκτησίας
- ♦ β. Στοιχεία ιδιοκτήτη (επώνυμο, όνομα πατρώνυμο, διεύθυνση κατοικίας)
- ♦ γ. Στοιχεία απαλλοτριωμένης έκτασης (είδος, καλλιέργεια, επιφάνεια)
- ♦ δ. Στοιχεία κτισμάτων, εγκαταστάσεων (είδος, όγκος, κατάσταση κλπ.). (Δεν απαιτούνται στοιχεία δένδρων)

- ♦ Ε. Στοιχεία δικαιωμάτων - υποχρεώσεων, κατ' εφαρμογή του Ν 653/77, ΠΔ 929/79, Ν 974/79 (παράγραφος 9 και 10 άρθρου 62), Ν 1349/83 (άρθρο 140 και Ν 1418/84 παράγραφος 2 και 3 άρθρο 25).

Επί πλέον θα πρέπει να δίνονται στοιχεία απαλλοτρίωσης (αριθμός κοινής απόφασης, ΦΕΚ δημοσίευσης, αριθμός απόφασης Προέδρου πρωτοδικών, αριθμός γραμματίου Δημοσίου Ταμείου και ΦΕΚ, στο οποίο δημοσιεύθηκε το παραπάνω γραμμάτιο.)

Τέλος το κτηματολόγιο θα συνοδεύει ενημερωτική έκθεση σχετικά με την σύνταξή του και άλλες παρατηρήσεις πάνω στη διαδικασία συντέλεσης κλπ.

1. Γέφυρες - ημιγέφυρες

Για όλες τις γέφυρες (κάθε μία χωριστά) θα συνταχθούν σχέδια όπως κατασκευάστηκε. Τα σχέδια αυτά θα δοθούν σε κατάλληλες κλίμακες και θα αναφέρονται σε κατασκευαστικά σχέδια του έργου και όχι σε μεθόδους κατασκευής και σχέδια τυχόν ικριωμάτων.

Έτσι θα γίνονται: μηκοτομή γέφυρας, όψεις αυτής, διατομές φορέα σε χαρακτηριστικές θέσεις, λεπτομέρειες (εφεδράνων, στηθαίων, αρμών συστολής - διαστολής κλπ.), διατομές, όψεις βάθρων και πτερυγότοιχων, θεμέλια κλπ.

Επίσης θα δίνεται απόσπασμα τοπογραφικού, τουλάχιστον σε κλίμακα 1:500 και γεωτεχνική μηκοτομή, με τις τάσεις εδάφους (αυτή μπορεί να ενοποιηθεί με τη μηκοτομή της γέφυρας). Στα σχέδια αυτά θα παρουσιάζονται με κάθε λεπτομέρεια, οι οπλισμοί, αλλά δεν απαιτούνται αναπτύγματα οπλισμών.

2. Οχετοί και τοίχοι

Για όλους τους οχετούς και τοίχους θα συνταχθούν ξεχωριστά σχέδια, όπως κατασκευάστηκαν. Τα σχέδια θα δοθούν σε κατάλληλες κλίμακες και θα είναι ανάλογα προς τα σχέδια και τις λεπτομέρειες που αναφέρθηκαν ανωτέρω για τις γέφυρες.

3. Υπόνομοι, στραγγιστήρια, φρεάτια κλπ.

Για όλα τα προαναφερόμενα έργα θα συνταχθούν ξεχωριστά σχέδια, όπως κατασκευάστηκαν. Τα σχέδια αυτά θα δοθούν σε κατάλληλες κλίμακες, θα έχουν σημειωθεί τα υψόμετρα, χιλιομέτρηση κλπ. και θα είναι κατ' ελάχιστον:

- α. Οριζοντιογραφία σε κλίμακα 1:1000 (με φωτοσμίκρυνση από 1:500), με όλο το σύστημα των έργων και αναγραφή του μεγέθους των λεκανών απορροής.
- β. Κατά μήκος τομές υπονόμων με τα απαιτούμενα στοιχεία υψομέτρων εδάφους, ροής, κατά μήκος κλίσεων, υδραυλικών στοιχείων, τύπων διατομής κατά τμήματα, ποσοστών πλήρωσης διατομής, ταχυτήτων ροής, υψόμετρα καλυμμάτων και πυθμένα φρεατίων κλπ.
- γ. Τυπικά έργα (φρεάτια, διατομή υπονόμων, στραγγιστηριών κλπ.)
- δ. Ειδικά φρεάτια (εκτός από τα τυπικά)

40.3. Εκτύπωση και υποβολή - Ποινικές ρήτρες.

1. Όλα τα παραπάνω σχέδια θα είναι τυπωμένα με το σύστημα OFFSET.
2. Τα σχέδια της παραγρ. 40.2.A.1., θα είναι πολύχρωμα και θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν φύλλα από την έκδοση της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, κατάλληλα προσαρμοσμένα σε διατάξεις και ενημερωμένα.
3. Τα σχέδια των παραγρ. 40.2.A.2. και 40.2.A.3., θα εκτυπωθούν κατ' ελάχιστον ως τριχρωμίες (μαύρο χρώμα για το υπόβαθρο, κόκκινο χρώμα για τα κατασκευαζόμενα έργα, κίτρινο για τους υπόλοιπους δρόμους).

4. Τα υπόλοιπα σχέδια είναι δυνατό να εκτυπωθούν ως μονάδες (μαύρο χρώμα).
5. Τα σχέδια θα παρουσιασθούν σε τυπικά φύλλα διαστάσεων 0.68X0.40μ. και θα υποβληθούν σε πανόδετα τεύχη.
6. Σε κάθε τεύχος, στις πρώτες του σελίδες, θα είναι γραμμένη τεχνική έκθεση, που θα αναφέρεται στις δυσχέρειες που ανέκυψαν κατά την κατασκευή, σε ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου, στις ανάγκες μελλοντικής συντήρησης, όπως επίσης και σε κάθε άλλο στοιχείο που κατά την κρίση της Υπηρεσίας θα μπορούσε, μελλοντικά, να χρησιμεύσει στο έργο. Η έκθεση αυτή θα εκτυπωθεί επίσης σε μονοχρωμία (μαύρο) με το σύστημα OFFSET.
7. Στο εξώφυλλο των τευχών θα εκτυπωθεί ο τίτλος του έργου, σύμφωνα με υποδείγματα που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία. Η εκτύπωση των σχεδίων και της έκθεσης θα γίνει σε λευκό χρώμα (OFFSET) βάρους κατ' ελάχιστο 140 γραμμαρίων ανά τετραγωνικό μέτρο.
8. Στο τέλος του τεύχους θα κατασκευασθεί φάκελος από ενισχυμένο πλαστικό, διαστάσεων 0.64X0.37, για τοποθέτηση των σχεδίων, των τυχόν μελλοντικών συμπληρώσεων, του μητρώου από μελλοντικές εργασίες. Συνολικά θα υποβληθούν είκοσι (20) σειρές τευχών των σχεδίων, των τυχόν μελλοντικών συμπληρώσεων, του μητρώου του έργου που θα συνοδεύονται από άλμπουμ φωτογραφιών των σημαντικότερων τεχνικών του έργου.
9. Σε όλα τα στοιχεία και τα εξώφυλλα τευχών, θα μνημονεύονται υποχρεωτικά και οι επωνυμίες μελετητή και αναδόχου, καθώς και της διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας.
10. Το μητρώο του έργου πρέπει να υποβληθεί το αργότερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, που καθορίζονται από τη συνολική προθεσμία του άρθρου 4 αυτής της ΕΣΥ.
11. Η σύνταξη του μητρώου του έργου αποτελεί τμήμα της εργολαβίας, σε περίπτωση δε, κατά την οποία ο ανάδοχος δεν το συντάξει εμπρόθεσμα, η Υπηρεσία θα εκτελέσει την εργασία με οποιοδήποτε άλλο μέσο και θα κοστολογήσει τις δαπάνες της εργασίας
σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και επί πλέον των δαπανών αυτών, θα επιβάλει στον ανάδοχο ποινική ρήτρα τριών χιλιάδων (3.000) ευρώ.

Άρθρο 41^ο: Σκυρόδεμα

- 41.1. Ισχύει ο κανονισμός οπλισμένου σκυροδέματος - 00 (ΦΕΚ 1329B / 16.11.00) (Δ17Α/116/41ΦΝ/429/18.10.00)
- 41.2. Στην περίπτωση όπου τα σχέδια ή και στα τεύχη της μελέτης ή και στα υπόλοιπα συμβατικά στοιχεία (προδιαγραφές τ. ΥΠ.Δ.Ε., ΑΤΕΟ/ΠΤΕΟ 1975, ΤΣΥ, τιμολόγιο κλπ.) γίνεται αναφορά σε τύπους σκυροδεμάτων σύμφωνα με το DIN 1045, εκδ. 1972, (δηλαδή Βη 50, Βη 100, Βη 150, Βη 250, Βη 350) ή ακόμη και σε παλιές κατηγορίες σκυροδεμάτων (Β 120, Β 160, Β 225, Β 300, Β 450, ή και Σ 100, Σ 200, Σ 260, Σ 410) θα ισχύουν τα κάτωθι αναφερόμενα:
Από ενημερωτική μόνο πλευρά, σημειώνεται η κατωτέρω αντιστοίχιση των διαφόρων κατηγοριών σκυροδέματος, με τις κατηγορίες του νέου κανονισμού τεχνολογίας Σκυροδέματος που θα ισχύουν για αυτή την εργολαβία.+

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος Ισχύουν γι' αυτή την εργολαβία	Κατηγορίες νέου DIN 1045. έκδοση Δεκεμβρίου 1978. (ισχύουν γι' αυτή την εργολαβία)	Κατηγορίες DIN 1045. (έκδοση 1972)	Παλιές κατηγορίες σκυροδέματος. (Τευχών τ.Υπ.Δ.Ε. κλπ.)
C 8/10	B 5	Bη 50	
C 12/15	B 10	Bη 100	Σ 100 (B 120)
C 16/20	B 15	Bη 150	Σ 150 (B 160)
C 20/25			Σ 200 (B 225)
C 25/30	B 25	Bη 250	
C 30/35			Σ 260 (B 300)
C 35/40	B 35	Bη 350	
C 40/45	B 45	Bη 450	Σ 410 (B 450)

41.3. Οι τιμές μονάδας της προσφοράς του αναδόχου αναφέρονται:

- α.** Σε οποιαδήποτε, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών, ανάλογη προς τις απαιτήσεις του έργου.
- β.** Σε χρησιμοποίησης, όπου αυτό απαιτηθεί (ανάλογα με την οργάνωση του αναδόχου, τις ανάγκες του έργου και το πρόγραμμα εκτέλεσης), αντλητού σκυροδέματος.
- γ.** Σε οποιαδήποτε κατηγορία τσιμέντου ονομαστικής αντοχής 35 και 45 N/χλστ² (σύμφωνα με το ΠΔ 244/1980), που θα χρησιμοποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες του έργου. Για τις εργασίες σκυροδέματος κάτω από τον υπόγειο ορίζοντα, είναι δυνατό, αν θα συναντηθούν δυσμενείς συνθήκες υπόγειων νερών, να χρησιμοποιηθεί και ο τύπος IV (Portland Sulfate Resisting), μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.
Στην περίπτωση αυτή, θα είναι δυνατή η τροποποίηση της τιμής προσφοράς του αναδόχου, ώστε να πληρωθεί η επί πλέον δαπάνη, μόνο για την προμήθεια επί τόπου, αυτού του τσιμέντου, με σύνταξη ΠΚΤΜΝΕ.
- δ.** Στην εκλογή οποιασδήποτε περιοχής εργασιμότητας του σκυροδέματος, σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου και τις υπόλοιπες τοπικές συνθήκες.

41.4. α. Ύστερα από τα προαναφερόμενα, διευκρινίζεται ότι ΔΕΝ ΘΑ ΠΛΗΡΩΘΕΙ στον ανάδοχο η δαπάνη των τυχόν πλαστικοποιητικών (ρευστοποιητικών ή υπερρευστοποιητικών), που θα χρησιμοποιήσει για να ανταποκριθεί προς τις ανάγκες εκτέλεσης του έργου, αυτός δε είναι μόνος υπεύθυνος για την επιλογή της πλέον οικονομικής και σύμφωνης με τους κανονισμούς και τις ανάγκες του έργου, σύνθεσης σκυροδέματος.

Τα τυχόν πλαστικοποιητικά, που θα χρησιμοποιήσει κατά περίπτωση ο ανάδοχος, θα πρέπει:

1. Να προσδιορισθούν στη μελέτη σύνθεσης του σκυροδέματος, που θα γίνει για τις διάφορες κατηγορίες αντοχής του σκυροδέματος, σε ένα από τα αναγνωρισμένα εργαστήρια σκυροδέματος (θα δίνονται τα εξής στοιχεία: τύπος πλαστικοποιητικού, αναλογία μίξης, οδηγίες χρήσης κλπ.)
2. Να συνοδεύονται από πιστοποιητικά ελέγχου ότι δεν επηρεάζουν δυσμενώς τις ιδιότητες αντοχής, συστολής ξήρανσης, ερπυσμού, ταχύτητας πήξης και προστασίας του οπλισμού από τη διάβρωση.

- β.** Όμοια, ΔΕΝ ΘΑ ΠΛΗΡΩΘΕΙ στον ανάδοχο η δαπάνη χρησιμοποίησης άλλων προσμίκτων σκυροδέματος (αερακτικών, στεγανωτικών, επιβραδυντικών ή επιταχυντικών σκλήρυνσης και αντιπαγετικών κλπ.), ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και το πρόγραμμα εκτελέσεως των έργων. Τα πρόσμικτα αυτά θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που αναφέρθηκαν για τα πλαστικοποιητικά.
- 41.5. α.** Για όλες τις κατηγορίες εργοταξιακού σκυροδέματος, αντοχής C 12/15 ανώτερης, ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει μελέτη σύνθεσης του σκυροδέματος κάθε κατηγορίας, για διάφορες περιοχές εργασιμότητας του σκυροδέματος, ανάλογα προς τις απαιτήσεις του τμήματος του έργου, στο οποίο να χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το νέο DIN 1045.
Οι μελέτες σύνθεσης θα πρέπει να γίνουν από κατάλληλο εργαστήριο σκυροδέματος αν δεν επαρκεί το εργαστήριο που θα επιλεγεί με την διαδικασία του άρθρου 20 της παρούσας.
- β.** Θα πρέπει να γίνουν τουλάχιστον οι ακόλουθες μελέτες σύνθεσης σκυροδέματος που θα συνοδεύονται και από τις αντίστοιχες <<καθίσεις>>.
- i. Σκυρόδεμα C 12/15, με μέγιστο κόκκο αδρανούς περίπου Φ 30 χλστ.
 - ii Σκυρόδεμα C 12/15, με μέγιστο κόκκο αδρανούς περίπου Φ 16 χλστ.
 - iii Σκυρόδεμα C 20/25, με μέγιστο κόκκο αδρανούς περίπου Φ 16 χλστ.
- γ.** Για όλες τις προαναφερόμενες μελέτες σύνθεσης σκυροδέματος, θα πρέπει να δοθούν επί πλέον και καμπύλη ανάπτυξης της αντοχής από 3 έως 28 ημέρες, για δοκίμια που συντηρούνται σε υγρό θάλαμο (δοκιμές 3,7 και 28 ημερών).
- 41.6.** Για την περίπτωση χρησιμοποίησης <<έτοιμου σκυροδέματος>> μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία μελέτης σύνθεσης σκυροδέματος της επιχείρησης παραγωγής σκυροδέματος (αν οι μελέτες αυτές έχουν γίνει από κάποιο επίσημο εργαστήριο σκυροδέματος), εφ' όσον αυτά πληρούν τις απαιτήσεις της παραγρ. 41.7. και εφ' όσον αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες παραγωγής μ' αυτές που πρόκειται να εφαρμοσθούν στο έργο (ποσότητες και προέλευση αδρανών, τσιμέντου κλπ.). Σε κάθε περίπτωση όμως δεν θα γίνουν δεκτές μελέτες σύνθεσης σκυροδέματος, που έχουν συνταχθεί ένα τρίμηνο ή περισσότερο πριν από την ημέρα δημοπράτησης του έργου.
- 41.7.** Για λόγους ανθεκτικότητας του σκυροδέματος, ο λόγος νερού προς τσιμέντου, που θα χρησιμοποιηθεί στην εργολαβία αυτή σε οπλισμένο σκυρόδεμα για τις κατηγορίες C 12/15 και άνω (χωρίς να υπολογισθεί στην ποσότητα νερού, το νερό που απορροφάται από τα αδρανή), δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 0,65.
- 41.8.** Επισημαίνεται η υποχρέωση του αναδόχου να εξασφαλίσει τις απαιτούμενες κοκκομετρικές διαβαθμίσεις των αδρανών που θα χρησιμοποιήσει (βλέπε και άρθρο 19 της παρούσας ΕΣΥ) ανεξάρτητα από τα προβλήματα προμήθειας έτοιμων αδρανών (ή παραγωγής από αυτόν) που θα μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις και τις ανάγκες των έργων αυτής της εργολαβίας. Στην περίπτωση που παρουσιασθεί αδυναμία ανταπόκρισης των αδρανών, που υπάρχουν ή που παράγονται, προς τις ότι με την προσφορά του έχει αναλάβει την απόλυτη ευθύνη επίτευξης των διαβαθμίσεων που απαιτούνται, ακόμα και αν απαιτηθούν πρόσθετα κοσκινίσματα, χωρισμός σε περισσότερα κλάσματα, πλύσιμο των αδρανών κλπ. Ειδικότερα, για τα σκυροδέματα αυτής της εργολαβίας, ορίζεται ότι απαγορεύεται η χρήση αδρανών με μέγιστο κόκκο μεγαλύτερο από το διερχόμενο από κόσκινο τετραγωνικής οπής, πλευράς 28 χλστ., ή από κόσκινο στρογγυλής οπής Φ 32 χλστ.
- 41.9.** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προμηθευθεί τα σκυροδέματα κατηγορίας C 20/25 και ανώτερης, από κεντρική εγκατάσταση παραγωγής σκυροδέματος που θα εγκατασταθεί από αυτόν στην περιοχή του εργοταξίου (εργοταξιακό σκυρόδεμα) ή που

θα είναι εγκατεστημένη από επιχείρηση παραγωγής σκυροδέματος, για την περίπτωση έτοιμου σκυροδέματος.

Η κεντρική αυτή εγκατάσταση παραγωγής θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τα κάτωθι χαρακτηριστικά (προκειμένου για εργοταξιακή εγκατάσταση) ή και ακόμη αυστηρότερα, αν τυχόν το σχετικό σχέδιο ΕΛΟΤ 346 προβλέπει σχετικά, για τις εγκαταστάσεις έτοιμου σκυροδέματος:

- α. Δυνατότητα παραγωγής κατάλληλη να ανταποκριθεί στις ανάγκες του έργου, σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης αυτού, κατ' ελάχιστον δε 25 μ³/ώρα.
- β. Δυνατότητα μέτρησης του τσιμέντου, του νερού και των αδρανών κατά βάρος με ακρίβεια τουλάχιστον $\pm 3\%$.
- γ. Διαχωριστήρα αδρανών (ΑΣΤΕΡΑ ΑΔΡΑΝΩΝ), με τέσσερις τουλάχιστον κατηγορίες (τρεις για τα σκύρα και μίας για την άμμο).
- δ. Διάταξη προσθήκης ενός τουλάχιστον πρόσθετου (π.χ. πλαστικοποιητικού μάζας) με ζύγιση.
- ε. Ο αναμικτήρας σκυροδέματος απαγορεύεται να είναι κεκλιμένου άξονα.
- στ. Αποθήκευση του τσιμέντου επί τόπου του έργου σε ειδικές σιδηρές αποθήκες (SILOS) τσιμέντου.

41.10. Ο εξοπλισμός του αναδόχου θα πρέπει να είναι κατάλληλος σε δυνατότητες:

- Κεντρικής εγκατάστασης παραγωγής σκυροδέματος (με ελάχιστες απαιτήσεις, αυτής της παραγρ. 41.9.).
- Αυτοκινήτων αναμικτήρων σκυροδέματος, ανάλογα με την οργάνωση του εργοταξίου.
- Τυχόν αντλιών σκυροδέματος, ανάλογα με την οργάνωση του εργοταξίου.
- Προμηθευτικής ικανότητας αδρανών, τσιμέντου, νερού (αποθηκευτικών χώρων κλπ.), ώστε να μπορεί να ολοκληρώνεται η σκυροδέτηση των διαφόρων φάσεων του έργου, χωρίς να δημιουργούνται πρόσθετοι (σχετικά με τη μελέτη) κατασκευαστικοί αρμοί.

Ειδικότερα ορίζεται ότι, σε κάθε σκυροδέτηση επί μέρους φορέα γέφυρας ή βάθρου ή τμήματος τοίχου, η σκυροδέτηση θα είναι συνεχής χωρίς διακοπή (με πρόβλεψη 3 βαρδίων την ημέρα) με μέγιστη χρονική διάρκεια σκυροδέτησης 24 ώρες.

Κατά συνέπεια στο πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου (άρθρου 7 της παρούσας ΕΣΥ) θα πρέπει ο ανάδοχος να έχει αποδείξει ότι θα διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και προμηθευτικές δυνατότητες για να εκτελέσει την σκυροδέτηση των διαφόρων επί μέρους τμημάτων του έργου, σύμφωνα με αυτή την υποχρέωση και την τεχνική μελέτη.

41.11. Ως κριτήριο αποδοχής των σκυροδεμάτων αυτής της εργολαβίας ορίζεται η θλιπτική αντοχή κυβικών δοκιμών ακμής 20 εκ., που συντηρούνται κανονικά σύμφωνα με το ΚΤΣ και θα δοκιμάζονται σε ηλικία 28 ημερών.

41.12. Η λήψη των δοκιμών σκυροδέματος και ο έλεγχος αυτού θα γίνει βάση του ΚΤΣ.

41.13. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται αμοιβής για τις μελέτες σύνθεσης σκυροδέματος με όλα τα συμπληρωματικά στοιχεία που προβλέπονται, στο παρόν άρθρο της ΕΣΥ και για τις δοκιμές ποιοτικού ελέγχου και για όλες τις δοκιμές που γίνονται βάσει του ΚΤΣ και περιγράφονται στην ΕΣΥ (δειγματοληψία, δοκίμια, θραύση δοκιμών και υποβολή των αποτελεσμάτων αντοχής στην Υπηρεσία κλπ.)

Άρθρο 42°: Ορατές επιφάνειες από σκυρόδεμα

42.1. Όλες οι ορατές επιφάνειες από σκυρόδεμα θα κατασκευασθούν με λήψη ιδιαίτερων μέτρων επίτευξης επιφανειακού τελειώματος υψηλής ποιότητας.

Προς επίτευξη τούτου:

- α.** Τα επιφανειακά τελειώματα σε ορατές επιφάνειες από σκυρόδεμα θα κατασκευασθούν με ιδιαίτερη επιμέλεια, με χρήση σιδηρότυπων ή ξυλότυπων ειδικής επένδυσης με κόντρα πλακέ (τύπου ΒΕΤΟFORM αναλόγου) για τη μόρφωση απολύτως λείων επιφανειών, χωρίς ανωμαλίες στις ενώσεις ή άλλες κάθε είδους παραμορφώσεις ή ατέλειες.
- β.** Θα χρησιμοποιηθεί η πλέον προωθημένη τεχνολογία επί του θέματος, με πολύ μικρό αριθμό χρήσεως του κόντρα πλακέ που τυχόν θα χρησιμοποιηθεί, με εξαιρετική επιμέλεια διαμόρφωσης των τύπων, χρησιμοποίησης ειδικών υλικών διευκολυντικών της αποξήλωσης, χρησιμοποίησης ειδικών συνδεσμολογιών των ικριωμάτων και των τύπων για την απολύτως ακριβή, σύμφωνα με τα σχέδια, μόρφωση των τύπων κλπ.
- γ.** Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην κατάλληλη σύνθεση του σκυροδέματος (με την πιθανή χρήση ειδικών προσθέτων βελτιωτικών του σκυροδέματος) και την άκρως επιμελημένη δόνηση αυτού, σε συνδυασμό και με την ακριβή τοποθέτηση των οπλισμών, ώστε να διατίθενται κενά μεταξύ των οπλισμών, που είναι αναγκαία για την δόνηση προκειμένου να αποκτηθεί η επιζητούμενη απολύτως λεία, και ενιαίας παρουσίας, όψη των ορατών επιφανειών από σκυρόδεμα, χωρίς κηλίδες και χωρίς αλλοίωση του χρώματος.
- δ.** Για την παρουσίαση της απόχρωσης και εμφάνισης των ορατών επιφανειών των έργων, επισημαίνεται η ανάγκη λεπτομερούς μελέτης της σύνθεσης του σκυροδέματος, πριν από την έναρξη διάστρωσης και συνέχεια, η διατήρηση της σύνθεσης αυτής αναλλοίωτης μέχρι το τέλος της εργασίας, με σταθερή πηγή αδρανών, σταθερή προέλευση και κατηγορία τσιμέντου κλπ.
- ε.** Για επιφάνειες διαφορετικών δομικών στοιχείων, είναι δυνατόν αν χρησιμοποιηθούν διαφορετικά υλικά κατασκευής ξυλότυπου, με ένα από τα ακόλουθα είδη:
 - i. Ξυλότυπος με ειδικά φύλλα ενισχυμένα κόντρα πλακέ και πλαστική επένδυση της επιφάνειας.
 - ii. Ξυλότυπος, όπως ανωτέρω, αλλά χωρίς πλαστική επένδυση.
 - iii. Σιδηρότυπος.Απαγορεύεται ανάμιξη των προαναφερομένων υλικών i, ii και iii, στην κατασκευή του ξυλότυπου της επιφάνειας ενιαίου δομικού στοιχείου.
- στ.** Τα φύλλα από ενισχυμένο κόντρα πλακέ, θα πρέπει να έχουν διαμόρφωση των άκρων τους, χωρίς φθορές, αποτμήσεις, σπασίματα, παραμορφώσεις της επιφάνειας, χρωματικές διαφοροποιήσεις, που μπορούν κατά την κρίση της Υπηρεσίας, να επηρεάσουν το χρώμα του επιφανειακού τελειώματος του σκυροδέματος. Όλα τα ακατάλληλα, σύμφωνα με τα ανωτέρω, φύλλα, απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του ξυλότυπου, αν δε διαλαθούν της προσοχής της Υπηρεσίας και χρησιμοποιηθούν, θα απομακρυνθούν κατά την τελική επιθεώρηση του ξυλότυπου, που θα γίνει πριν από την σκυροδέτηση, ανεξάρτητα από τις συνέπειες που έχουν στη μετακίνηση και ανατοποθέτηση των οπλισμών, αποξήλωση ικριωμάτων, καθυστερήσεις κλπ., δεδομένου ότι ο ανάδοχος θεωρείται απόλυτα υπεύθυνος για την ακριβή τήρηση αυτών που προδιαγράφονται παραπάνω, για να προκύψουν τα προβλεπόμενα υψηλής ποιότητας επιφανειακά τελειώματα του σκυροδέματος.
- ζ.** Όπου προβλέπεται χρήση διακοσμητικών πηχών (σκοτιών) στην επιφάνεια του σκυροδέματος, αυτές θα τοποθετηθούν στις ακριβείς θέσεις που προβλέπονται από τη μελέτη και θα αποτελούνται από πλανισμένες πρωτοχρησιμοποιημένες διατομές από κατάλληλο ξύλο, με τις ακριβείς διαστάσεις που προβλέπονται στη μελέτη ή και σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας, χωρίς φθορές κλπ. όπως

αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο. Και για τις διακοσμητικές πήχεις παίζει σπουδαίο ρόλο η χρησιμοποίηση κατάλληλου διευκολυντικού αποξήλωσης κλπ.

Άρθρο 43°: Τσιμέντα

43.1. Οι τύποι τσιμέντου που επιτρέπονται να χρησιμοποιηθούν στην παρούσα εργολαβία είναι οι ακόλουθοι, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΔ 244/1980:

α. Τύπος i : Πόρτλαντ (Portland)

β. Τύπος ii : Πόρτλαντ Ελληνικού τύπου

γ. Τύπος iv : Πόρτλαντ ανθεκτικό σε θειικά (Portland Surface Resisting) που προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις που τυχόν θα συναντηθούν δυσμενείς συνθήκες υπόγειων νερών

Επίσης είναι δυνατή και η χρησιμοποίηση των υπολοίπων τύπων τσιμέντου του ΠΔ 244/1980, αν τυχόν υπάρξει αιτιολογημένη πρόταση, σύμφωνα με τις συνθήκες του έργου, από την μελέτη σύνθεσης και μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

43.2. Τα τσιμέντα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής και σύμφωνα με το ΠΔ 244/1980, να φέρονται δε στο εργοτάξιο και να αποθηκεύονται σε ειδικά σιδηρά «Silos». Στην περίπτωση που προβλέπεται χρησιμοποίηση περισσοτέρων τύπων ή και κατηγοριών τσιμέντου και εφ' όσον προβλέπεται σύγχρονη χρησιμοποίησή τους, σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου, τότε θα πρέπει να προβλεφθεί τοποθέτηση διαφορετικών «Silos» για τα διάφορα είδη με σαφείς ενδείξεις διαχωρισμού. Για μικροποσότητες τσιμέντου είναι δυνατό να επιτραπεί, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, να προσκομισθεί στο εργοτάξιο μέσα σε χάρτινους σάκους με ανέπαφη τη σφραγίδα ασφαλείας και να τοποθετείται μέχρι τη χρησιμοποίησή του, σε αποθήκες όπου θα προστατεύεται τελείως από την υγρασία και τις καιρικές μεταβολές.

43.3. Οι αποθήκες τσιμέντου θα πρέπει να είναι κλειστές, αλλά να αερίζονται καλά. Η αποθήκευση θα πρέπει να γίνεται πάνω σε ξύλινα δάπεδα που θα βρίσκονται τουλάχιστον 0,30 μ. υψηλότερα από το έδαφος, ώστε να μην κινδυνεύει το τσιμέντο από τις βροχές και την υγρασία.

43.4. Όμοια πρέπει να γίνεται έγκαιρα η κατάλληλη πρόβλεψη, ώστε να υπάρχει στο εργοτάξιο αρκετή ποσότητα τσιμέντου για την απρόσκοπτη πρόοδο των έργων και την πρόληψη κάθε έλλειψής τους. Δηλώνει δε σαφώς ότι, κάθε καθυστέρηση των έργων από αυτή την αφορμή, θα βαρύνει τον ανάδοχο και μόνον αυτόν.

43.5. Επί πλέον, ο ανάδοχος υποχρεούται να αποθηκεύσει χωριστά τις διάφορες προμήθειες τσιμέντου, με τρόπο ώστε να γίνεται δυνατή και στιγμιαία η δειγματοληψία τους και κατ' ακολουθία, ο εντοπισμός των αποτελεσμάτων της, σε τελείως καθορισμένη ποσότητα. Τσιμέντο που έχει υποστεί βλάβη από την πολυκαιρία ή περιέχει όγκους που έχουν σκληρυνθεί τόσο, ώστε να μην διαλύονται με ελαφρά συμπίεση του χεριού, θα απομακρύνεται αμέσως από το εργοστάσιο.

43.6. Η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει ανά 50 τόνους τσιμέντου, εργαστηριακή δοκιμή του, σύμφωνα προς τις διατάξεις του ΠΔ 244/1980, με φροντίδα και δαπάνες του αναδόχου.

43.7. Τσιμέντο ακατάλληλο ή μη σύμφωνα προς το ΠΔ 244/1980, θα απομακρύνεται αμέσως από το εργοτάξιο.

43.8. Επίσης ισχύουν τα προαναφερόμενα στην ΤΣΥ.

Άρθρο 44°: Έλεγχος γεωτεχνικής συμπεριφοράς των έργων.

- 44.1.** Για να παρακολουθηθεί και αξιολογηθεί η γεωτεχνική συμπεριφορά των έργων, τόσο στον χρόνο κατασκευής όσο και μεταγενέστερα κατά την διάρκεια ζωής του έργου, θα εγκατασταθούν σε επίκαιρες θέσεις μάρτυρες. Τούτο, μολονότι δεν αναμένονται κάποια ιδιαίτερα προβλήματα.
- 44.2.** Το είδος, οι θέσεις των μαρτύρων και η πυκνότητα τους περιγράφονται στην ΤΣΥ. Ο ακριβής καθορισμός τους θα γίνει από την Υπηρεσία, έπειτα από ειδικό πρόγραμμα που θα προτείνει και θα υποβάλλει ο ανάδοχος μέχρι την εκπνοή της 1ης τμηματικής προθεσμίας. Η έγκριση του προγράμματος αυτού με ή χωρίς τροποποιήσεις, οριστικοποιεί τις θέσεις εγκατάστασης των μαρτύρων.
- 44.3.** Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου και για όσα τμήματά του έχουν τελειώσει ή έχουν φθάσει στο κατά της ΤΣΥ προβλεπόμενο σημείο, θα διεξάγονται μετρήσεις. Οι μετρήσεις και τα υποβαλλόμενα στην Επίβλεψη στοιχεία περιγράφονται στην ΤΣΥ.
- 44.4.** Για την εκτέλεση των μετρήσεων καθιζήσεων, ο ανάδοχος δεν θα πληρωθεί, γιατί οι σχετικές δαπάνες θεωρείται ότι περιλαμβάνονται ανηγμένα στην προσφορά του. Οι μετρήσεις αυτές θα είναι υψηλής ακρίβειας. Για την σύνταξη και υποβολή του ειδικού προγράμματος - πρότασής του, ο ανάδοχος θα πληρωθεί κατά ανηγμένο τρόπο με τις τιμές μονάδας των αντίστοιχων άρθρων του τιμολογίου προσφοράς, για τον αριθμό μαρτύρων που τελικά θα εγκατασταθούν. Τέλος, η τήρηση των αρχείων κλπ. βαρύνει τον ανάδοχο.

Άρθρο 45°: Σημάνσεις

Σημειώνεται εδώ ότι όλες τις πινακίδες της αρτηρίας στις αντανakλαστικές μεμβράνες, θα χρησιμοποιηθούν μεμβράνες υψηλής αντανakλαστικότητας, τύπου Scotchlite-High Intensity.

Άρθρο 46°: Ασφαλίσεις

46.1. Γενικά

- 46.1.1.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει στο ΙΚΑ και τα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία, όλο το προσωπικό που θα απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι του σύμφωνα με τις περί ΙΚΑ διατάξεις.
- 46.1.2.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας μέλους της Ε.Ε. και Ε.Ο.Χ., εφ' όσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται στις περί ΙΚΑ διατάξεις. Η διάταξη αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και για το αλλοδαπό προσωπικό.
- 46.1.3.** 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.
- 46.1.4.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει για το σύνολο της αξίας τους 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 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 όπως παραπάνω και την μεταφορά. Κανένα υλικό δεν θα προσλαμβάνεται 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 αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου.

46.1.5. Ο ανάδοχος θα συνάψει με δικές του δαπάνες, με μια ή περισσότερες ασφαλιστικές εταιρείες, που να λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας μέλους Ε.Ε. και του Ε.Ο.Χ. και που χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των τευχών δημοπράτησης και η Ελληνική Νομοθεσία μπορούν να ασφαλίσουν παρεμφερή έργα, τις ασφάλειες των ακολούθων παραγράφων 49.2 και 49.3 και σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 49.4 και 49.5 αυτής της ΕΣΥ.

46.1.6. Για το ασφαλιστήριο "Κατά παντός κινδύνου του Έργου" (της παραγράφου 49.2.) η ασφαλιστική εταιρεία θα πρέπει να συνεργασθεί (και το σχετικό συμφωνητικό θα συνυποβληθεί) με ειδικό γραφείο ασφάλισης και ελέγχου κατασκευών διεθνούς κύρους για όλο το διάστημα ασφάλισης.

46.1.7. Το ασφαλιστήριο "αστικής ευθύνης έναντι τρίτων" (της παραγράφου 49.3.) θα υποβληθεί από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία κατά την υπογραφή της κύριας σύμβασης. Το ή τα ασφαλιστήρια αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, που τυχόν απαιτούνται για την κάλυψη της αστικής ευθύνης του αναδόχου λόγω εκτέλεσης απ' αυτόν εργασιών συντήρησης, επισκευής ή άλλης ρύθμισης σχετικής και μέσα στα πλαίσια των άλλων συμβατικών του υποχρεώσεων, πρέπει να υποβάλλονται σε πέντε (5) μέρες από την έναρξη των αντίστοιχων εργασιών συντήρησης κλπ.

46.2. Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου του έργου.

46.2.1. Αντικείμενο Ασφάλισης

46.2.1.1. Αντικείμενο ασφάλισης θα είναι η συνολική αξία του υπό κατασκευήν έργου, ο εξοπλισμός, υλικά, υπηρεσίες κλπ., (συμπεριλαμβανομένων των τυχόν συμπληρωμάτων της σύμβασης), αναθεωρήσεων ή και αναπροσαρμογών (θετικών ή αρνητικών) του συμβατικού τμήματος. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους ασφαλιστές κατά τακτά χρονικά διαστήματα την αναπροσαρμογή του ασφαλιζόμενου κεφαλαίου, σύμφωνα με την πραγματική αξία του έργου και οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.

Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλονται ή προκαλούνται από οποιαδήποτε λόγο ή αιτία (δηλ. ανωτέρα βία, τυχαία περιστατικά, καθώς επίσης λανθασμένη μελέτη ή κατασκευή - MANUFACTURER'S RISK - ελαττωματικά υλικά, λανθασμένη εργασία κλπ.), με εξαίρεση τους κινδύνους, που συνήθως εξαιρούνται και δεν καλύπτονται από τα συνήθη ασφαλιστήρια ΚΑΤΑ ΠΑΝΤΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (π.χ. πόλεμος, εισβολή, ανταρσία, λαϊκή εξέγερση, επανάσταση, κατάσχεση, μόλυνση από ραδιενέργεια ή ιονίζουσα ακτινοβολία κλπ.). Οι βλάβες - καταστροφές, από σεισμούς και άλλα παρόμοια ατυχήματα κλπ., θα καλύπτονται.

46.2.1.2. Επίσης θα ασφαλίζονται οι μόνιμες ή και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του αναδόχου, καθώς επίσης και ο εν γένει μηχανολογικός εξοπλισμός, που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του έργου. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα

παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς κλπ. (εξαιρουμένων των μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία ή και τυχαία περιστατικά.

46.2.2. Διάρκεια ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει από την υπογραφή της κύριας σύμβασης, θα λήγει δε την ημερομηνία κατά την οποία θα θεωρείται συντελεσθείσα η οριστική παραλαβή.

Το εν λόγω ασφαλιστήριο κατά παντός κινδύνου θα υποβληθεί από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστηρίων, κατά την υπογραφή της σύμβασης.

46.3. Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων

46.3.1. Αντικείμενο Ασφάλισης

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται αστική ευθύνη του αναδόχου έναντι τρίτων και οι ασφαλιστές υποχρεώνονται να καταβάλουν 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 τη 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.

46.3.2. Διάρκεια ασφάλισης

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

46.3.3. Όρια αποζημίωσης

Τα όρια αποζημίωσης, για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων ορίζονται ως ακολούθως :

46.3.3.1. Τα όρια αποζημίωσης για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, πρέπει να είναι κατά περιστατικό τα ακόλουθα:

- α.** Για υλικές ζημιές θετικές ή αποθεματικές σε πράγματα τρίτων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων τρίτων: 150.000 €.
- β.** Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατ' άτομο και ατύχημα: 45.000 €.
- γ.** Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων: 450.000 €.
- δ.** Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια της ασφάλειας (το ποσό αυτό θα μειώνεται στο 20% κατά την περίοδο της συντήρησης): 900.000 €.

46.3.3.2. Τα ποσά αυτά θα αυξάνονται κατά περίπτωση (αυξημένων κινδύνων, χρονικής διάρκειας, ασφαλιζομένου κεφαλαίου κλπ.) και θα αναθεωρούνται στις ετήσιες επετείους της σύμβασης, σύμφωνα με τον παρακάτω συντελεστή αναθεώρησης :

+	[5%	x	(ΟΔΟ-1123Α)	+	4%	x	(ΟΔΟ-1133Α)	+
+	6%	x	(ΟΔΟ-1510)	+	6%	x	(ΟΔΟ-1520)	+
+	4%	x	(ΟΔΟ-1530)]	+	3%	x	(ΟΔΟ-2151)	+
+	2%	x	(ΟΔΟ-2412)	+	3%	x	(ΟΔΟ-2521)	+
+	10%	x	(ΟΔΟ-2541)	+	3%	x	(ΟΔΟ-2548)	+
+	10%	x	(ΟΔΟ-2612)	+	4%	x	ΥΔΡ-7101.3	+
	15%	x	(ΟΔΟ-3211Β)	+	25%	x	(ΟΔΟ-4421Β)]	+

46.3.4. Ειδικοί όροι

46.3.4.1. Η Υπηρεσία, το εν γένει προσωπικό της, οι τυχόν σύμβουλοί της και το προσωπικό τους, θεωρούνται ΤΡΙΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της διασταυρούμενης ευθύνης αλλήλων (CROSS LIABILITY).

46.3.4.2. Η ασφαλιστική εταιρία 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 παραπάνω προσώπων, η οποία καλύπτεται από το ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, θα καταβάλει 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 ασφαλιστών.

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

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

46.4. Γενικοί όροι που αφορούν στα ασφαλιστήρια “Κατά παντός κινδύνου του έργου” και “Αστικής ευθύνης έναντι τρίτων”.

46.4.1. Στα ασφαλιστήρια των παραγράφων 49.2 και 49.3 θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι γενικοί όροι :

46.4.1.1. Η Υπηρεσία και οι σύμβουλοί της, οι συνεργάτες της και οι υπάλληλοί της θα είναι συνασφαλιζόμενοι.

46.4.1.2. Τα εν λόγω ασφαλιστήρια δεν δύναται να ακυρωθούν, τροποποιηθούν, ή λήξουν χωρίς τη γραπτή, δια συστημένης επιστολής, πριν από εξήντα (60) ημέρες, σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρίας τόσο προς τον ανάδοχο, όσο και προς την Υπηρεσία.

46.4.1.3. 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 και ύστερα από σχετική αίτησή της, χωρίς να χρειάζεται έγγραφη συναίνεση ή άλλη ενέργεια του αναδόχου.

46.4.1.4 Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται από κάθε δικαίωμα ανταγωγής κατά της Υπηρεσίας, των 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.

46.4.1.5. Η Υπηρεσία, το προσωπικό της, καθώς και όλοι οι σύμβουλοι της και το προσωπικό τους θεωρούνται ως τρίτα πρόσωπα.

- 46.4.1.6.** Με το ασφαλιστήριο καλύπτεται και η ευθύνη της Υπηρεσίας, που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού κώδικα (ευθύνη προστήσαντος).
- 46.4.1.7.** Κάθε ασφαλιστήριο θα είναι σε ισχύ και δεν μπορεί να τροποποιηθεί ή να ακυρωθεί ή να λήξει η ισχύς του, χωρίς γραπτή ειδοποίηση της Υπηρεσίας.
- 46.4.1.8.** 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 αν συνάψει το υπ' όψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρία 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.
- 46.4.2.** 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.
- 46.5.** Γενικοί όροι ασφάλισης παρακρατήσει (εντόκως με το νόμιμο επιτόκιο υπερημερίας) το ποσό των ασφαλιστρών είτε από το λαβείν του, είτε με κατάπτωση αναλόγου ποσού από την εγγυητική επιστολή του καλής εκτέλεσης. Επίσης σε περίπτωση που ο ανάδοχος αμελεί ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλιστρών, η Υπηρεσία, για να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές για λογαριασμό του αναδόχου και να τα παρακρατήσει από το λαβείν του, σύμφωνα με τα προηγούμενα.
Η Υπηρεσία επιφυλάσσει εις εαυτήν το δικαίωμα να παρακρατεί από το λαβείν κλπ. του αναδόχου κάθε ποσό, που δεν είναι δυνατό να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κλπ., σύμφωνα με τους όρους των εν λόγω ασφαλιστηρίων.
- 46.5.1.** Σε περίπτωση, που η ασφαλιστική εταιρία, με την οποία ο ανάδοχος συνομολόγησε τις παραπάνω ασφαλίσσεις, παραλείψει ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημιά κλπ. για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, ο ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλούμενης ζημιάς ή βλάβης κλπ., σύμφωνα με τους όρους της παρούσας σύμβασης και η Υπηρεσία δικαιούται να παρακρατήσει, από οποιονδήποτε λογαριασμό του αναδόχου ή εγγυήσή του οποιασδήποτε φύσης, τα ποσά, που κατά την κρίση της απαιτούνται για την αποκατάσταση της εν λόγω ζημιάς ή βλάβης.
- 46.5.2.** Ο ανάδοχος προκειμένου να εξασφαλισθεί η υπηρεσία για τις απαιτήσεις της απ' αυτόν σε σχέση με τα ποσά, που του έχει καταβάλει, υποχρεούται να ζητήσει από τους ασφαλιστές του να συμπεριλάβουν τόσο στο "Κατά παντός κινδύνου", όσο και στα άλλου τύπου ασφαλιστήρια, που καλύπτουν το ίδιο έργο (πυρός, μηχανικών βλαβών, αποπερατωμένων έργων Πολιτικού μηχανικού κλπ.) τον εξής ειδικό όρο σε περίπτωση μερικής ή ολικής καταστροφής ή βλάβης του έργου : "Προκειμένου η ασφαλιστική εταιρία να καταβάλει στον ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κλπ. αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας. Εφ' όσον η υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις (ειδικές ή άλλου είδους εντολή ή εξουσιοδότηση από τον ανάδοχο) η απαίτηση του αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρίας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην Υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να

καταβάλει την σχετική αποζημίωση στην Υπηρεσία, μετά από αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό”.

- 46.5.3.** Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του αναδόχου στην Υπηρεσία κατ’ ουδένα τρόπο τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από την κύρια σύμβαση.

Άρθρο 47º: Τελικές διατάξεις

- 47.1.** Με την υποβολή της προσφοράς του, προϋποτίθεται ότι ο διαγωνιζόμενος έχει λάβει γνώσει των στοιχείων εδάφους από τις γεωτρήσεις και από δική του γεωτεχνική αξιολόγηση και είναι απόλυτα ενήμερος των συνθηκών εκτέλεσης του έργου από κάθε πλευρά, της κατάστασης των απαλλοτριώσεων και του τρόπου που θα αποδοθεί ελεύθερη η συνολικά απαιτούμενη λωρίδα για την εκτέλεση των έργων, πηγών και υλικών κάθε είδους κλπ., όπως και των ενδεχομένων δυσχερειών και καθυστερήσεων, από οποιονδήποτε λόγο και ότι έχει λάβει υπ’ όψη του ότι δεν θα του αναγνωρισθεί καμία απαίτηση, σχετικά με αποζημίωση, κατά οποιονδήποτε τρόπο, λόγω των προαναφερόμενων τοπικών συνθηκών των καθυστερήσεων, των δυσχερειών κυκλοφορίας και τέλος ότι έχει μελετήσει, με σκοπό να συμμορφωθεί, τα τυχόν υπάρχοντα εγκεκριμένα διαγράμματα της μελέτης καθώς και τα συμβατικά στοιχεία που συνιστούν, μαζί με αυτή την ΕΣΥ, τη βάση της προσφοράς του.
- 47.2.** Όπως ήδη έχει τονισθεί και αλλού, ο ανάδοχος είναι ποινικά και αστικά υπεύθυνος για οποιοδήποτε ατύχημα τυχόν θα συμβεί στο προσωπικό του ή σε οποιονδήποτε τρίτο, από οποιαδήποτε αιτία που έχει σχέση με το έργο.
- 47.3.** Είναι αυτονόητο ότι ο ανάδοχος δεν δικαιούται να πληρωθεί για εργασίες που ενδέχεται να προκαλέσει ο ίδιος, όπως π.χ. προσωρινές εναποθέσεις προϊόντων εκσκαφής ή άλλων υλικών, απρόβλεπτες αντιστηρίξεις (που άλλωστε γενικά δεν πληρώνονται) κλπ.
- 47.4.** Επίσης ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του ότι δεν θα πιστοποιηθούν εργασίες ημιτελείς που είναι δεκτικές καταστροφής, επειδή δεν θα είναι δυνατή η ολοκλήρωσή τους εντός του περιορισμένου ποσού του συμφωνητικού.
- 47.5.** Η παρούσα εργολαβία διέπεται από τις διατάξεις περί εκτελέσεων Δημοσίων Έργων, όπως αυτές ισχύουν κατά την ημέρα εγκρίσεως των συμβατικών τευχών.

Ιωάννινα /05/2014
Συντάχθηκε

Ιωάννινα /05/2014
Ελέγχθηκε & Θεωρήθηκε
Ο Αν. Προϊστάμενος
Τ.Σ.Ε./Π.Η.

Θεοδώρα Ρίζου
Πολιτικός Μηχανικός MSc

Ιωάννινα /05/2014
Εγκρίθηκε
Η Αν. Προϊσταμένη Διεύθυνσης

Δημήτριος Αναγνώστου
Πολιτικός Μηχανικός MSc

Ελένη Ξενάκη
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Άρθρο 1ο: Αντικείμενο εργολαβικής σύμβασης.....	1
Άρθρο 2ο: Εγγύηση για την καλή εκτέλεση.....	1
Άρθρο 3ο: Σύμβαση κατασκευής του έργου.....	2
Άρθρο 4ο: Προθεσμίες.....	2
Άρθρο 5ο: Ποινικές ρήτρες.....	2
Άρθρο 6ο : Απαλλοτριώσεις.....	2
Άρθρο 7ο: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου (Πρόγραμμα).....	2
Άρθρο 8ο: Τροποποίηση του προϋπολογισμού.....	6
Άρθρο 9ο: Χρηματοδότηση - Φ.Π.Α.....	6
Άρθρο 10ο: Χρόνος εγγύησης - Παραλαβή του έργου.....	6
Άρθρο 11ο: Μελέτη των συνθηκών του έργου - Ώρες εργασίας.....	6
Άρθρο 12ο: Μέτρα για την προστασία της κυκλοφορίας – Αναγγελία του έργου.....	9
Άρθρο 13ο: Εξασφάλιση της κυκλοφορίας.....	10
Άρθρο 14ο: Μέτρα προστασίας υφιστάμενων και νέων κατασκευών και εργασίες παραλλαγής δικτύων ΟΚΩ κλπ.....	11
Άρθρο 15ο: Μελέτες.....	13
Άρθρο 16ο: Εκλογή του προσωπικού του αναδόχου - Ειδικές υποχρεώσεις σε προσωπικό.....	15
Άρθρο 17ο: Διεύθυνση των έργων από τον ανάδοχο.....	15
Άρθρο 18ο: Ειδικές υποχρεώσεις του αναδόχου.....	16
Άρθρο 19ο: Αδρανή υλικά - Δανειοθάλαμοι.....	18
Άρθρο 20ο: Εργοταξιακό εργαστήριο.....	20
Άρθρο 21ο: Ποιοτικός έλεγχος – Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.).....	23
Άρθρο 22ο: Παραλαβή πρόχυτων τιμεντοσωλήνων.....	34
Άρθρο 23ο: Κατάληψη χώρων - Εργοτάξια.....	35
Άρθρο 24ο: Έλεγχος εισκομιζόμενων ειδών και υλικών.....	35
Άρθρο 25ο: Εργασίες εκτελούμενες παρουσία νερού.....	36
Άρθρο 26ο: Πιστοποιήσεις - Πληρωμές.....	36
Άρθρο 27ο: Γενικά Έξοδα, όφελος κλπ. αναδόχου - Επιβαρύνσεις.....	36
Άρθρο 28ο: Τιμές νέων εργασιών.....	36
Άρθρο 29ο: Αναθεώρηση της συμβατικής αξίας των έργων.....	37
Άρθρο 30ο: Τρόπος Επιμέτρησης Εργασιών.....	37
Άρθρο 31ο: Εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους.....	37
Άρθρο 32ο: Προκαταβολή.....	37
Άρθρο 33ο: Μηχανήματα και μέσα.....	37
Άρθρο 34ο: Ημερολόγια έργου - Αρχείο ελέγχων - Καταμέτρηση αφανών εργασιών.....	38
Άρθρο 35ο:Τροποποίηση στοιχείων μελέτης.....	38
Άρθρο 36ο: Σχέδια.....	38
Άρθρο 37ο: Αριότητα των κατασκευών.....	38
Άρθρο 38ο: Προστασία περιβάλλοντος.....	38
Άρθρο 39ο: Παραλαβή υλικών με ζύγιση.....	39
Άρθρο 40ο: Μητρώο του έργου – Φωτογραφίες – Πινακίδες δημοσιότητας.....	40
Άρθρο 41ο: Σκυρόδεμα.....	43
Άρθρο 42ο: Ορατές επιφάνειες από σκυρόδεμα.....	46
Άρθρο 43ο: Τσιμέντα.....	48
Άρθρο 44ο: Έλεγχος γεωτεχνικής συμπεριφοράς των έργων.....	49
Άρθρο 45ο: Σημάνσεις.....	49
Άρθρο 46ο: Ασφαλίσεις.....	49
Άρθρο 47ο: Τελικές διατάξεις.....	54