

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.**

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

### **ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΗΛΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Η/Υ**



#### **ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ-ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΕΣ**

**Δρ. Διονυσία-Πηνελόπη Κοντονή  
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός  
Αν. Καθηγήτρια Τ.Ε.Ι.**

**Ιωάννα Καλαντζοπούλου  
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, Μ.Δ.Ε  
Εργαστ. Συνεργάτης Τ.Ε.Ι.**

#### **ΦΟΙΤΗΤΕΣ**

**Καρούζος Γεώργιος  
Μακρής Λάμπρος**

ΠΑΤΡΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2014

# ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά, νιώθουμε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε την επιβλέπουσα της Πτυχιακής μας Εργασίας, κα Ιωάννα Καλαντζοπούλου, Πολιτικό Μηχανικό, Μ.Δ.Ε., Εργαστηριακή Συνεργάτη Τ.Ε.Ι., που με τις ανεκτίμητες συμβουλές, την απαραίτητη καθοδήγηση, τις καίριες τοποθετήσεις και την πολύτιμη πείρα, συνέβαλε καθοριστικά στην εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

Στη συνέχεια, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την επιβλέπουσα καθηγήτρια της Πτυχιακής μας Εργασίας Δρ. Διονυσία – Πηνελόπη Ν. Κοντονή, Δρ. Πολιτικό Μηχανικό, Αν. Καθηγήτρια Τ.Ε.Ι., που με τις ουσιαστικές υποδείξεις της συνετέλεσε στην ολοκλήρωση της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας.

Τέλος, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας στις οικογένειες μας για την υπομονή, την ενθάρρυνση και την υποστήριξή τους σε όλα τα χρόνια της φοιτητικής μας πορείας.

Πάτρα, Ιανουάριος 2014

**Καρούζος Γιώργος**

**Μακρής Λάμπρος**

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα Πτυχιακή εργασία αναφέρεται σε επείγουσες εργασίες κατασκευής αντιδιαβρωτικών-αντιπλημμυρικών έργων για την άμεση αντιμετώπιση των συνεπειών των πυρκαγιών έτους 2007 στο Νομό Ηλείας καθώς και στη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης που είναι απαραίτητα για την πραγματοποίηση του διαγωνισμού και την εύρεση αναδόχου κατασκευαστή για τις εργασίες στο Δήμο Φολόης.

Οι προτεινόμενες εργασίες που αφορούν συνολικά πέντε (5) θέσεις στους οικισμούς του Δήμου Φολόης προβλέπουν τα ακόλουθα:

- **ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΔΟΥΚΑ**

- 1) Αρχικά, επέκταση της επενδεδυμένης ανοικτής τάφρου που υπάρχει κατά μήκος του δρόμου.
- 2) Στη συνέχεια, κατασκευή επέκτασης της υφιστάμενης τάφρου προς τα κατόντη με χρήση πλαστικού σωλήνα PVC για την αποτροπή διάβρωσης των πρανών της μισγάγγειας από την ανεξέλεγκτη απορροή ομβρίων.
- 3) Τέλος, εκπόνηση συστηματικής έρευνας-μελέτης.

- **ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΜΗΛΙΣ**

- 1) Αρχικά, κατασκευή φρεατίου συλλογής ομβρίων με κάλυψη εσχάρας, εγκάρσια στην δευτερεύουσα οδό για την συλλογή των ομβρίων της κύριας οδού.
- 2) Κατασκευή ορθογωνικής τάφρου για την παροχέτευση των παραπάνω συλλεγόμενων ομβρίων στο ρέμα.
- 3) Κατασκευή εγκάρσιου τεχνικού για την απομάκρυνση των ομβρίων στο υδρόρευμα στο τέλος της ορθογωνικής τάφρου.
- 4) Τέλος, λεπτομερή ειδική μελέτη εφαρμογής μέτρων προστασίας στην ευρύτερη ζώνη επίδρασης του υφιστάμενου περιμετρικού δρόμου ο οποίος κατασκευάστηκε αυθαίρετα με ιδιωτική πρωτοβουλία.

- **ΠΗΓΕΣ ΑΥΡΑΣ**

- 1) Αρχικά, απομάκρυνση των επικίνδυνων για κατάπτωση βράχων από το μέτωπο του πρανούς με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών.
- 2) Στη συνέχεια, επένδυση του ανάντη απότομου πρανούς με γαλβανισμένο πλέγμα συγκράτησης καταπτώσεων.
- 3) Κατασκευή τοίχου ποδός στη βάση του απότομου πρανούς πίσω από το οποίο θα πακτωθεί το συρματοπλέγμα.
- 4) Επισκευή του υφιστάμενου τοίχου από συρματοκιβώτια ο οποίος έχει υποσκαφεί.
- 5) Τέλος, επέκταση του τοίχου από συρματοκιβώτια.

- **ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΝΕΡΑΙΔΑΣ**

- 1) Τοποθέτηση συστήματος αναχαίτισης βραχοπτώσεων πάνω σε υφιστάμενο τοίχο από σκυρόδεμα.

- **ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΕΡΣΑΙΝΑΣ**

- 1) Αρχικά, αφαίρεση μεγάλων ποσοτήτων μπαζών και σκουπιδιών που έχουν απορριφθεί σε υφιστάμενα υδρορεύματα και μισγάγγειες για την σωστή λειτουργία αυτών.
- 2) Στη συνέχεια, κατασκευή φρεατίου συλλογής ομβρίων με κάλυψη εσχάρας, εγκάρσια στην δευτερεύουσα χωμάτινη οδό για την συλλογή των ομβρίων της κύριας οδού.
- 3) Κατασκευή τριγωνικής επιφανειακής επενδεδυμένης τάφρου στο ανάντη όριο της χωμάτινης οδού που θα παραλάβει τα συλλεγόμενα όμβρια του παραπάνω φρεατίου.
- 4) Κατασκευή εγκάρσιου τεχνικού στον υφιστάμενο χωματόδρομο για την απομάκρυνση των συλλεγόμενων ομβρίων της τριγωνικής τάφρου στο υδρόρευμα.
- 5) Τέλος, τσιμεντόστρωση του χωματόδρομου.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	2
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	3
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	4
<b>1. ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΩΗΣ</b> .....	5
1.1 Γενικά .....	5
1.2 Οικισμός Δούκα .....	6
1.3 Οικισμός Μηλιές .....	11
1.4 Πηγές Αύρας .....	16
1.5 Οικισμός Νεράιδας .....	20
1.6 Οικισμός Νέας Πέρσαινας.....	24
<b>2. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ</b> .....	28
i. Τεχνική έκθεση .....	29
ii. Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).....	38
iii. Τιμολόγιο μελέτης .....	71
iv. Διακήρυξη.....	99
v. Έντυπο οικονομικής προσφοράς.....	124
vi. Προϋπολογισμός μελέτης .....	129
<b>3. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b> .....	133
<b>4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	140
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	141



# 1. ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ

Τα στοιχεία του παρόντος κεφαλαίου έχουν ληφθεί από τη «Μελέτη Αντιμετώπισης Κατολισθητικών Φαινομένων του Δήμου Φολόης Περιφερειακής Ενότητας Ηλείας» του Πανεπιστημίου Πάτρας [13].

## 1.1. Γενικά

Μετά από επισκέψεις στους οικισμούς του Δήμου Φολόης, σε συνεργασία με το Δήμο, καταγράφηκαν συνολικά πέντε (5) θέσεις στις οποίες παρουσιάζονται προβλήματα κατολισθητικών κινήσεων και οι οποίες δίνονται στον **Πίνακας 1**. Τα προβλήματα είναι συνήθως αστάθειες τοπικής σημασίας και επιφανειακές, χωρίς γενικά να επηρεάζουν ευρύτερες ζώνες. Πρόκειται κυρίως για αστοχίες επιχωμάτων, προβλήματα καταπτώσεων αποσαθρωμένων βραχωδών τεμαχών, αλλά και επιφανειακών διαβρώσεων λόγω της δράσης των επιφανειακών νερών και της απώλειας της βλάστησης από τις πρόσφατες πυρκαγιές. Στις θέσεις αυτές, έπειτα από αναγνώριση του προβλήματος και διερεύνηση των τεχνικογεωλογικών – γεωτεχνικών συνθηκών, προτείνονται τα ενδεικνυόμενα από οικονομοτεχνική άποψη και για κάθε περίπτωση μέτρα αντιμετώπισης και προστασίας.

**Πίνακας 1:** Θέσεις κατολισθητικών φαινομένων Δήμου Φολόης. [13]

Κωδικός Θέσης	Αριθμός Σχεδίων	Συντεταγμένες θέσης σε ΕΓΣΑ 87		Περιγραφή θέσης
		X	Y	
#1	ΦΛ-1 ΦΛ_TEXN-1	297002	4177554	Οικισμός Δούκα
#2	ΦΛ-2 ΦΛ_TEXN-2	296830	4178446	Οικισμός Μηλιές
#3	ΦΛ-3 ΦΛ_TEXN-3	294935	4178933	Πηγές Αύρας
#4	ΦΛ-4 ΦΛ_TEXN-4	294061	4178548	Οικισμός Νεράιδας
#5	ΦΛ-5 ΦΛ_TEXN-5	296326	4181019	Οικισμός Νέας Πέρσαινας

## **1.2. Οικισμός Δούκα (Σχέδιο ΦΛ-1 & ΦΛ\_ΤΕΧΝ-1)**

Ο οικισμός Δούκα αναπτύσσεται στις δυτικές παρυφές λοφώδους περιοχής με υψόμετρα της τάξης των 560m – 570m. Το μεγαλύτερο τμήμα του οικισμού είναι θεμελιωμένο σε εδάφη με ήπια μορφολογική κλίση, όμως στις δυτικές παρυφές του η κλίση αυξάνεται απότομα λόγω της παρουσίας υδρορεύματος. Το υδρόρευμα έχει δημιουργήσει απότομη μισγάγγεια ύψους άνω των 20m (μετρημένο από το επίπεδο της οδού) με εκατέρωθεν κλίσεις άνω των 60 -70°. Ο οικισμός είναι θεμελιωμένος σε χαλαρά Πλειστοκαινικά πολύμικτα κροκαλοπαγή ερυθρού έως ερυθροκάστανου χρώματος με ενστρώσεις καστανέρυθρων αμμωδών αργίλων, που καλύπτονται από μανδύα αποσάθρωσης μικρού πάχους (μέχρι 2m) (Σχέδιο ΦΛ-1).

Σύμφωνα με μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής το πλάτος της μισγάγγειας παλαιότερα ήταν σημαντικά μικρότερο και άρχισε να αυξάνεται μετά τις πυρκαγιές του 1998 λόγω απώλειας της βλάστησης και της έντασης των φαινομένων διάβρωσης. Από την περίοδο εκείνη μέχρι σήμερα, τα πρηνή της μισγάγγειας παρουσιάζουν μια διαχρονικά εξελισσόμενη αστάθεια, η οποία εκδηλώνεται με περιστροφικές ολισθήσεις (φώτο 1) ενώ είναι εντονότερη μετά τις πυρκαγιές της προηγούμενης θερινής περιόδου. Όπως παρατηρείται επιτόπου, κατά το χρονικό διάστημα ενός έτους έχουν αναπτυχθεί εδαφικές θραύσεις με άλμα μέχρι 1 m (φώτο 2 και 3), που προκαλούν βλάβες στα κτίσματα που είναι κατασκευασμένα στις παρυφές της μισγάγγειας. Τα σημαντικότερα προβλήματα καταγράφηκαν στην οικία «Χατζοπούλου» που βρίσκεται στις βόρειες παρυφές της μισγάγγειας και παρουσιάζει εδαφικές θραύσεις στον περιβάλλοντα χώρο της οικοδομής, καθώς και η μάντρα πρόσφατα κατασκευασμένης οικίας ιδιοκτησίας «Καραβατά» στο ακριβώς απέναντι πρηνές (φώτο 4).

Τα κυριότερα αίτια της εξέλιξης των εδαφικών μετακινήσεων θεωρούνται οι ισχυρές κλίσεις της μισγάγγειας, σε συνδυασμό με τον αποσαθρωμένο χαρακτήρα των κροκαλοπαγών, καθώς και η απουσία μέτρων επιφανειακής αποστράγγισης. Για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος προτείνεται η εκπόνηση μιας συστηματικής έρευνας – μελέτης της συγκεκριμένης θέσης, η οποία θα περιλαμβάνει λεπτομερή τοπογραφική αποτύπωση μεγάλης κλίμακας (1:500) στη ζώνη εκδήλωσης των μετακινήσεων (βλέπε Σχέδιο ΦΛ-1) , ώστε να (α) αποτυπωθεί με ακρίβεια η τρέχουσα μορφολογία του εδάφους, (β) οι ακριβείς διαστάσεις των εδαφικών αστοχιών και (γ) να γίνει λεπτομερής τεχνικογεωλογική χαρτογράφηση και διατομές, σε κλίμακα 1:500. Επιπρόσθετα, προτείνεται να εκπονηθεί ειδική γεωτεχνική έρευνα που θα περιλαμβάνει την εκτέλεση δειγματοληπτικών γεωτρήσεων και επιτόπου δοκιμών με τελικό σκοπό τη διαστασιολόγηση των μέτρων προστασίας και αποκατάστασης, για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος.



**Φωτ. 1:** Περιστροφική ολίσθηση στο νότιο πρηνές της μισγάγγειας, προκαλώντας απώλεια της στήριξης των υπερκείμενων εδαφών. Διακρίνεται η εντελώς αποσαθρωμένη δομή των κροκαλοπαγών. [13]



**Φωτ. 2:** Πρόσφατη εδαφική θραύση στον περιβάλλοντα χώρο της οικίας «Χατζοπούλου». [13]





**Φωτ. 3:** Πανοραμική άποψη των αστοχιών στην οικία «Χατζοπούλου», όπως φαίνονται από το απέναντι πρανές.[13]



**Φωτ. 4:** Αστοχία μάντρας οικοδομής «Καραβατά» στις νότιες παρυφές της μισγάγγειας[13]



**Φωτ. 5:** Υπάρχουσα τσιμεντένια αύλακα για την απορροή των ομβρίων κατά μήκος του δρόμου που καταλήγει στις παρυφές της μισγάγγειας.[13]

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #1)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_TEXN-1):

1. Στην παρούσα φάση και με σκοπό τον περιορισμό της εξέλιξης του προβλήματος θα γίνει επέκταση της επενδεδυμένης ανοικτής τάφρου που υπάρχει κατά μήκος του δρόμου (**Φωτ.5**). Η επέκταση θα γίνει κατά 80m με διεύθυνση βορειοδυτικά (βλ. Σχέδιο ΦΛ\_TEXN-1 και τομή B-B'). Η ορθογωνική τάφρος έχει διαστάσεις 0.60m x 0.60m και κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 20cm με πλέγμα #Φ10/10 σε όλες τις πλευρές του. Για την έδραση της τάφρου διανοίγεται τάφρος διαστάσεων 1.50m x 0.90m και πληρούται με κοκκώδες υλικό  $2\text{cm} < d < 10\text{cm}$ .
2. Κατασκευή επέκτασης του ανωτέρω αγωγού από το σημείο που καταλήγει ο υφιστάμενος προς τα κατόπι (εντός της μισγάγγειας) με χρήση πλαστικού σωλήνα PVC Φ50, μήκους 25m περίπου, ώστε να μειωθούν τα φαινόμενα διάβρωσης των πρανών της μισγάγγειας από την ανεξέλεγκτη απορροή των ομβρίων (Τομή A-A'). Ο σωλήνας θα συγκρατηθεί στην επιφάνεια του πρανούς με κατάλληλα αγκύρια Φ16, σχήματος ανάστροφου U, τα οποία θα καρφωθούν στην επιφάνεια του πρανούς σε βάθος τουλάχιστον 0.80m.

3. Εκπόνηση συστηματικής έρευνας – μελέτης, η οποία θα περιλαμβάνει:
- τοπογραφική αποτύπωση μεγάλης κλίμακας (1:500) στη ζώνη εκδήλωσης των μετακινήσεων (βλέπε Σχέδιο ΦΛ-1)
  - αποτύπωση των εδαφικών αστοχιών
  - λεπτομερής τεχνικογεωλογική χαρτογράφηση και διατομές
  - ειδική γεωτεχνική έρευνα που θα περιλαμβάνει την εκτέλεση δειγματοληπτικών γεωτρήσεων και επιτόπου δοκιμών
  - εργαστηριακή έρευνα για τον προσδιορισμό των φυσικών – μηχανικών παραμέτρων των εδαφών
  - διαστασιολόγηση των μέτρων προστασίας και αποκατάστασης.



### 1.3. Οικισμός Μηλιές (Σχέδιο ΦΛ-2 & ΦΛ\_ΤΕΧΝ-2)

Στα Νοτιοδυτικά του οικισμού έχει διανοιχτεί με αποκλειστικά ιδιωτική πρωτοβουλία περιμετρικός δρόμος, ο σχεδιασμός και η χάραξη του οποίου έχουν γίνει χωρίς να ληφθούν στοιχειωδώς υπόψη οι επικρατούσες εδαφικές συνθήκες. Έχουν διαμορφωθεί υψηλά πρανή (φώτο 6 και 8) και επιχώματα (φώτο 7 και 9) χωρίς να έχουν ληφθεί τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας (αποστραγγίσεις, αντιστηρίξεις κ.λπ.) με αποτέλεσμα τόσο ο συγκεκριμένος δρόμος όσο και η ευρύτερη ζώνη επιρροής του να κρίνονται ιδιαίτερα επισφαλείς από πλευράς ευστάθειας.



**Φωτ. 6.** Υπό κατασκευή περιμετρικός δρόμος που περιλαμβάνει υψηλά πρανή και «ανεξέλεγκτες» απορρίψεις υλικών εκσκαφής στα κατόντη.[13]



**Φωτ. 7.** Επίχωμα του περιμετρικού δρόμου που ήδη παρουσιάζει φαινόμενα αστοχίας[13]





**Φωτ. 8.** Υψηλό πρηνές του περιμετρικού δρόμου που περιλαμβάνει τη διαμόρφωση αναβαθμών.[13]



**Φωτ. 9.** Επίχωμα του περιμετρικού δρόμου με την κατασκευή οχετού στη βάση του.[13]

Τονίζεται, ότι οι εκτεταμένες εκσκαφές – διαμορφώσεις που έχουν ήδη γίνει στα πλαίσια της κατασκευής του συγκεκριμένου δρόμου, αποτελούν μια «άναρχη» παρέμβαση στον περιβάλλοντα χώρο ενώ οι αναμενόμενες αστοχίες (πρηνών, επιχωμάτων κ.λπ.) είναι πολύ πιθανό να έχουν άμεσες συνέπειες στον ίδιο τον οικισμό.

Η περιοχή δομείται από Πλειστοκαινικά κροκαλοπαγή ερυθρού χρώματος σε εναλλαγές με καστανέρυθρες αμμώδεις αργίλους, που οποία καλύπτονται από εδαφικό μανδύα πάχους της τάξης του 1-1,5m. Τα κροκαλοπαγή είναι συνήθως χαλαρά με δομή πυκνού αργιλώδους

αμμοχάλικου μέχρι μέτρια συγκολλημένα και αποτελούνται κυρίως από κροκάλες και γωνιώδη θραύσματα κερατολιθικής αλλά και ασβεστολιθικής σύστασης με αμμοιλυώδη θεμελιώδη μάζα καστανέρυθρου χρώματος. Επί του εδαφικού μανδύα, λόγω της χαλαρής εδαφικής δομής του, έχουν εκδηλωθεί μικρής κλίμακας μετακινήσεις, είτε με τη μορφή επιφανειακών κυκλοειδών θραύσεων είτε ως εδαφικοί ερπυσμοί.

Προβλήματα παρουσιάζονται στη θέση Α (Σχέδιο ΦΛ-2) και ειδικότερα στον δρόμο που πρόσφατα διανοίχτηκε και συνδέει τον οικισμό με τον νέο υπό κατασκευή περιφερειακό δρόμο λόγω της ανεξέλεγκτης ροής των επιφανειακών νερών (φώτο 10). Ο δρόμος είναι υπό κατασκευή και δεν έχουν ολοκληρωθεί τα έργα ασφαλτόστρωσης και αποστράγγισης με αποτέλεσμα στην παρούσα μελέτη να μην είναι δυνατή η πρόταση ολοκληρωμένων μέτρων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων. Αξιοσημείωτο σε σχέση με την κατασκευή του νέου δρόμου είναι το μπάζωμα του ρέματος στη θέση Γ που μέχρι την ημέρα σύνταξης της μελέτης δεν είχαν παρθεί μέτρα για την απορροή των νερών του ρέματος.



**Φωτ. 10:** Σε εξέλιξη κατασκευή έργου διάνοιξης περιφερειακού δρόμου Μηλιών. Παρατηρούνται φαινόμενα διάβρωσης λόγω της ανεξέλεγκτης ροής των επιφανειακών νερών.[13]





**Φωτ. 11:** Τσιμεντένιος δρόμος όπου συγκεντρώνονται όμβρια νερά και διοχετεύονται προς τον κατάντη υπό διάνοιξη δρόμο (ΘΕΣΗ Β).[13]



**Φωτ. 12:** Άποψη του κεντρικού δρόμου Μηλιές - Δούκα.[13]

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #2)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-2):

1. Κατασκευή φρεατίου συλλογής ομβρίων με κάλυψη εσχάρας στο σημείο Σ1, εγκάρσια στην δευτερεύουσα οδό για τη συλλογή των ομβρίων της κυρίας οδού. Τα συλλεγόμενα όμβρια θα οδηγούνται μέσω ανοικτού αγωγού (προτεινόμενο μέτρο Νο.2) στο κατάντη

ρέμα. Το προτεινόμενο εγκάρσιο φρεάτιο θα έχει εσωτερικές διαστάσεις 0.40m x 0.40m (πλάτος x ύψος), πάχος σκυροδέματος 0.20m και μήκος 4m. Θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 και στις τρεις πλευρές του.

2. Κατασκευή ανοικτού αγωγού (ορθογωνική τάφρος) από το σημείο Σ1 στο σημείο Σ2 και έως το σημείο Σ3 (συνολικού μήκους 80m), για την παροχέτευση των συλλεγόμενων ομβρίων στο ρέμα. Το φρεάτιο έχει διαστάσεις 0.60m x 0.40m (πλάτος x ύψος) και θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 και στις τρεις πλευρές του.
3. Κατασκευή εγκάρσιου τεχνικού ΠΤ1, για την απομάκρυνση των ομβρίων στο υδρόρευμα, στη θέση Σ3 όπου καταλήγει η ορθογωνική τάφρος. Το τεχνικό αυτό έχει εσωτερικές διαστάσεις 1.20m x 1.20m και βάθος 1.90m και θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 σε όλες τις πλευρές του. Τα όμβρια ύδατα θα απομακρύνονται από το φρεάτιο συλλογής προς το κατάντη ρέμα με τη βοήθεια εγκάρσιου στην οδό σωληνωτού αγωγού Φ100 ο οποίος θα εγκατασταθεί σε τάφρο διαστάσεων 1.20m x 1.20m και θα εγκιβωτιστεί σε άοπλο σκυρόδεμα.
4. Θα πρέπει να γίνουν ουσιαστικές παρεμβάσεις στον ήδη υφιστάμενο περιμετρικό δρόμο ο οποίος κατασκευάστηκε χωρίς να λάβει υπόψη τις ελάχιστες απαιτήσεις χάραξης οδού με βάση τις επικρατούσες γεωλογικές, υδρογεωλογικές, οικιστικές και ιδιαίτερες περιβαλλοντικές συνθήκες. Οι παρεμβάσεις αυτές θα έχουν σα βασικό σκοπό την καλύτερη διασφάλιση (όσο αυτό είναι δυνατό με βάση την υφιστάμενη κατάσταση) όχι μόνο της βατότητας – λειτουργικότητάς του αλλά και της ευστάθειας της ευρύτερης ζώνης επίδρασής του, μέσα στην οποία περιλαμβάνεται και ο ίδιος ο οικισμός.

Προς την κατεύθυνση αυτή θα πρέπει να γίνει λεπτομερής ειδική μελέτη εφαρμογής μέτρων προστασίας (αποστραγγίσεις, αντιστηρίξεις κ.λπ.) στην ευρύτερη ζώνη επίδρασης του δρόμου που γενικά θα περιλαμβάνει: (α) τοπογραφική αποτύπωση μεγάλης κλίμακας (1:500) σε όλο το μήκος του δρόμου και σε εκατέρωθεν ζώνη τουλάχιστον 100 μ., ώστε να (α) αποτυπωθεί με ακρίβεια η τρέχουσα μορφολογία του εδάφους, (β) το είδος και η γεωμετρία των υφιστάμενων έργων, (γ) οι ακριβείς διαστάσεις των εδαφικών αστοχιών και (δ) να γίνει λεπτομερής τεχνικογεωλογική χαρτογράφηση και διατομές σε κλίμακα 1:500. Επιπρόσθετα, προτείνεται να εκπονηθεί γεωτεχνική έρευνα που θα περιλαμβάνει την εκτέλεση δειγματοληπτικών γεωτρήσεων και επιτόπου δοκιμών με τελικό σκοπό τη διαστασιολόγηση των μέτρων προστασίας και αποκατάστασης για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος.

#### **1.4. Πηγές Αύρας (Σχέδιο ΦΛ-3 & ΦΛ\_TEXN-3)**

Κατά μήκος του δρόμου από τις Μηλιές προς τον οικισμό Νεράιδας, στην περιοχή των «πηγών Αύρας», η οδός διέρχεται παράλληλα με τον άξονα υδρορεύματος, ενώ στα ανάντη του δρόμου υψώνεται σχεδόν κατακόρυφο πρηνές μεγάλου ύψους. Η περιοχή δομείται από πάγκους συμπαγών κροκαλοπαγών που στα στρωματογραφικά κατώτερα τμήματά τους εμφανίζουν ενστρώσεις πυκνών αμμοιλύων και ψαμμιτικών μαργών και μεταπίπτουν στην υποκείμενη λεπτομερή μαργαϊκή φάση που εμφανίζεται στη βάση του υδρορέματος (Σχέδιο ΦΛ-3). Τα κροκαλοπαγή είναι πολύμικτα, με κροκάλες μεγέθους έως 20 cm, έχουν ισχυρή συγκόλληση και σχηματίζουν πάγκους πάχους έως 2 m (φώτο 13). Οι οριζόντες των άμμων και των ιλύων παρουσιάζουν πυκνή δομή και σχηματίζουν οριζόντες πάχους έως 1m. Κατά θέσεις στο εσωτερικό τους εμφανίζονται φακοί κροκαλοπαγών. Η υποκείμενη λεπτομερής φάση αποτελείται σχεδόν εξ ολοκλήρου από συμπαγείς άμμους, ιλύες και αργίλους με διάσπαρτες κροκάλες και κατά θέσεις φακών κροκαλοπαγών (Σχέδιο ΦΛ-3).

Κατά μήκος της επαφής των κροκαλοπαγών και της υποκείμενης λεπτομερούς μαργαϊκής φάσης εκδηλώνονται αρκετές πηγές με σημαντικές παροχές, οι οποίες τροφοδοτούν το υδρόρευμα. Πρόκειται για πηγές επαφής/υπερπλήρωσης, οι οποίες εκφορτίζουν τον υδροφόρο ορίζοντα που αναπτύσσεται στον υπερκείμενο όγκο των κροκαλοπαγών.

Στη θέση αυτή τα προβλήματα αστάθειας εντοπίζονται τόσο στα ανάντη του δρόμου απότομα πρηνή, όσο και στα κατόντη, λόγω διάβρωσης από την απορροή του υδρορεύματος. Συγκεκριμένα:

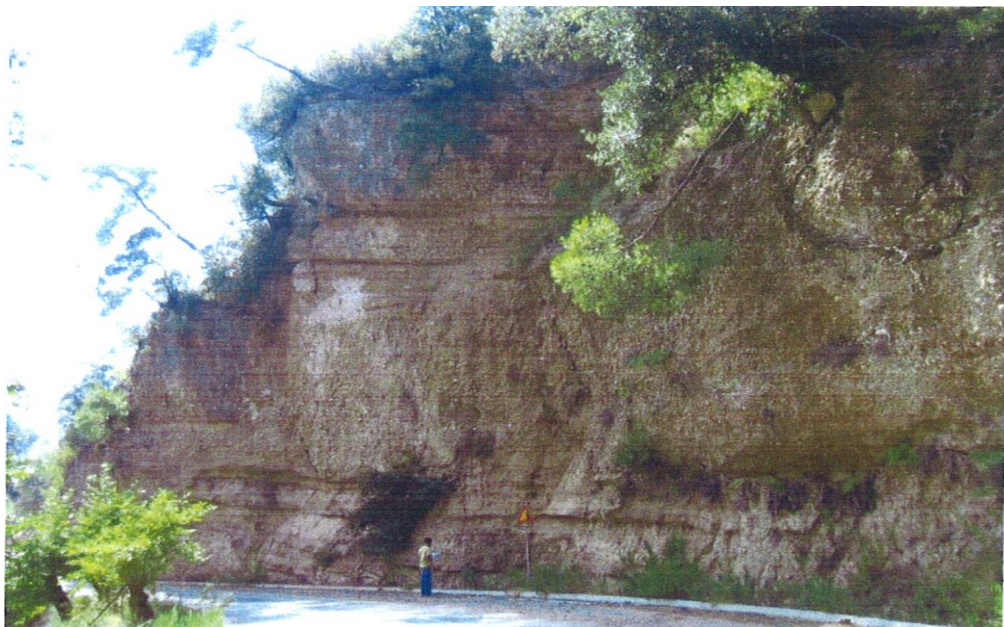
(α) Το ανάντη απότομο πρηνές έχει ύψος που φτάνει τα 20 m περίπου και σχεδόν κατακόρυφες μέχρι και αρνητικές κλίσεις (φώτο 14). Παρουσιάζει προβλήματα καταπτώσεων μικρών μεμονωμένων αποσαθρωμένων τεμαχών οι οποίες υποβοηθούνται από τις διαρρήξεις του σχηματισμού. Η κυριότερη αιτία εκδήλωσης των καταπτώσεων τεμαχών είναι τα φαινόμενα διαφορικής διάβρωσης της επιφάνειας του πρηνούς, λόγω διαφορετικής ανθεκτικότητας των κροκαλοπαγών και των ιλυοαμμωδών οριζόντων στις διεργασίες της γρήγορης αποσάθρωσης. Στα υψηλότερα σημεία του πρηνούς, λόγω της έντονης δράσης του ριζικού συστήματος ο βαθμός αποσάθρωσης είναι μεγαλύτερος και η επικινδυνότητα πτώσης τεμαχών ή στοιχείων της βλάστησης είναι αυξημένη. Οι οριζόντες των κροκαλοπαγών παρουσιάζουν στρώση «αντίρροπη» ως προς το πρηνές, «ευνοϊκή» για τη συνολική ευστάθεια του πρηνούς (Σχέδιο ΦΛ-3).

(β) Στα κατόντη της οδού απορρέει υδρόρευμα, το οποίο έχει προκαλέσει λόγω διάβρωσης, αστοχία της οδού σε μήκος περίπου 35m (φώτο 15). Η οδός διέρχεται στην υποκείμενη μαργαϊκή φάση σε μικτή διατομή. Για την αντιμετώπιση των εδαφικών ασταθειών και την αντιστήριξη της οδού έχουν τοποθετηθεί 4 σειρές συρματοκιβωτίων σε μήκος περίπου 35m, οι οποίες όμως έχουν υποστεί έντονες παραμορφώσεις λόγω υποσκαφής της βάσης τους από την απορροή του υδρορεύματος (φώτο 16).





**Φωτ. 13:** Εναλλαγές κροκαλοπαγών και αμμοιλυδών οριζόντων.[13]



**Φωτ. 14:** Υψηλό και απότομο πρανές από κροκαλοπαγή. Είναι εμφανή τα προβλήματα πτώσεων τεμαχών και αποσαθρωμάτων στο οδόστρωμα, καθώς και η επικινδυνότητα πτώσης τεμαχών και στοιχείων της βλάστησης από υψηλότερες θέσεις.[13]





**Φωτ. 15:** Αστοχία στο οδόστρωμα.[13]



**Φωτ. 16:** Παραμόρφωση των συρματοκιβωτίων που έχουν τοποθετηθεί στο ρέμα για την κατασκευή της οδού.[13]

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #3)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-3):

1. Απομάκρυνση των επικίνδυνων για κατάπτωση (επικρεμάμενων) βράχων από το μέτωπο του πρτανούς με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών.
2. Επένδυση του ανάντη απότομου πρτανούς με γαλβανισμένο πλέγμα συγκράτησης καταπτώσεων, το οποίο θα είναι αγκυρωμένο μόνο περιμετρικά ώστε να οδηγεί τις καταπτώσεις στη βάση του. Η τοποθέτηση του πλέγματος θα γίνει σε μήκος οδού περίπου 130m και σε όλο το ύψος του απότομου πρτανούς περίπου 20m. Το πλέγμα θα αποτελείται από:
  - α) συρματόπλεγμα από χάλυβα εφελκυστικής αντοχής τουλάχιστον 500N/mm<sup>2</sup> πάχους  $d=3\text{mm}$ , διπλής στρέψης, εξαγωγικού σχήματος, με διαστάσεις βρόχου το πολύ 8X10 cm, σε φύλλα πλάτους 4m τα οποία θα συνδέονται με ειδικούς συνδετήρες σύνδεσης φύλλων.
  - β) συρματόσχοινα τάνυσης οριζόντια, κάθετα ή και τυχόν διαγώνια, ενίσχυσης του συρματοπλέγματος, τα οποία προσδένονται με κατάλληλο αριθμό κρίκων και θηλιών στις ηλώσεις στερέωσής τους.
  - γ) ηλώσεις με χαλύβδινα αγκύρια διασταλλομένου άκρου Φ25, κατάλληλης επεξεργασίας και πολλαπλής αντιδιαβρωτικής προστασίας, για την αποφυγή οξειδωσής τους. Το βάθος πάκτωσης και η θέση των αγκυρίων θα προσδιοριστεί ακριβώς κατά την εφαρμογή τους με ειδικές επιτόπου δοκιμές. Στα πλαίσια της παρούσας Έκθεσης θεωρήθηκε μήκος πάκτωσης στο βράχο, 1.50m και αριθμός αγκυρώσεων εκατό.
3. Κατασκευή τοίχου ποδός ύψους 1m στη βάση του απότομου πρτανούς, πίσω από τον οποίο θα πακτωθεί το συρματόπλεγμα (μέτρο Νο 2) ώστε να οδηγούνται οι βραχοπτώσεις και να απομακρύνονται ανά περιόδους. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να προβλεφθεί απόσταση του τοίχου από το πρτανές τουλάχιστον 0.50m και να καθαριστεί. Ο τοίχος έχει πάχος 0.50m στη βάση του και 0.20m στην κορυφή του. Η θεμελίωσή του είναι διαστάσεων 0.50mX0.50m. Το μήκος κατασκευής του τοίχου ταυτίζεται με το μήκος εφαρμογής του πλέγματος, δηλαδή περίπου 130m. Ο τοίχος θα οπλιστεί με κατακόρυφο οπλισμό Φ12/15 και οριζόντιο οπλισμό Φ10/20 (βλ. Σχέδιο ΦΛ\_TEXN-3 και τομή A-A').
4. Επισκευή του υφιστάμενου τοίχου από συρματοκιβώτια ο οποίος έχει υποσκαφεί. Η επισκευή προτείνεται να γίνει με κατασκευή μίας σειράς συρματοκιβωτίων (διατομής 1.0m πλάτοςX1.5m ύψος) στον πόδα του τοίχου, εντός του ρέματος. Τα συρματοκιβώτια αυτά θα πρέπει να είναι θεμελιωμένα 1m μέσα στο έδαφος της κοίτης του ρέματος και να προεξέχουν 0.5m. Το μήκος εφαρμογής του μέτρου αυτού είναι 36m.
5. Επέκταση του τοίχου από συρματοκιβώτια προς ΒΑ, κατά 5m. Η νέα κατασκευή θα γίνει με την προτεινόμενη διατομή που παρουσιάζεται στο σχέδιο ΦΛ\_TEXN-3.

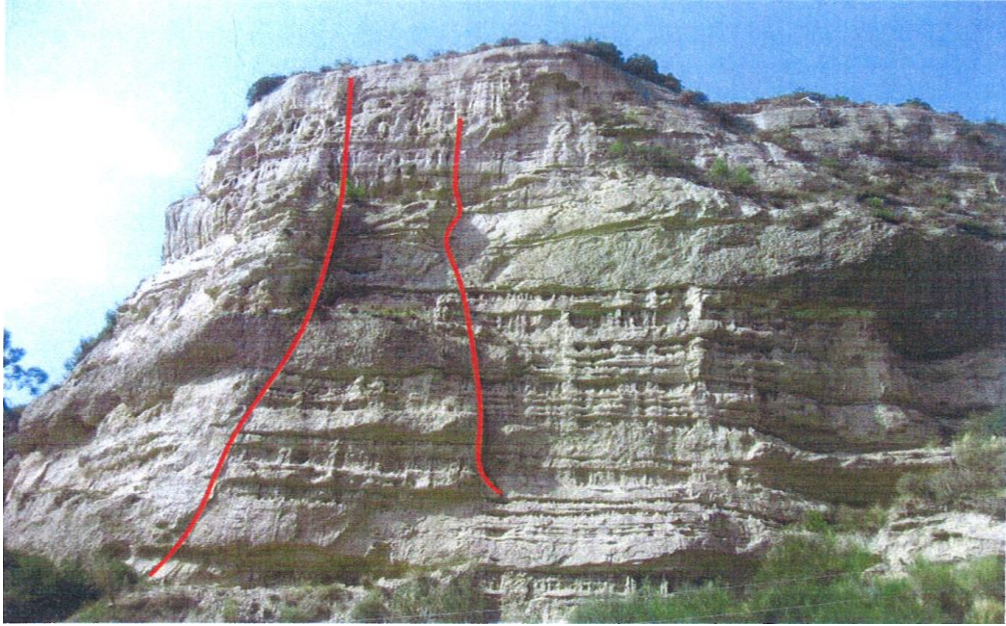
## **1.5. Οικισμός Νεράιδας (Σχέδιο ΦΛ-4 & ΦΛ\_ΤΕΧΝ-4)**

Ο οικισμός της Νεράιδας εντοπίζεται στα δυτικά όρια του Δήμου Φολόης. Η περιοχή δομείται από εναλλαγές ιλυολίθων και άμμων με ενδιάμεσους πάγκους ψηφιδοπαγών και ψαμμιτών στο βορειοδυτικό τμήμα του οικισμού (φώτο 17) και από συμπαγή κροκαλοπαγή με μανδύα αποσάθρωσης μικρού πάχους στο υπόλοιπο τμήμα όπως φαίνεται στον τεχνικογεωλογικό χάρτη ΦΛ-4. (φώτο 18). Τα ψηφιδοπαγή έχουν πάχος έως 2 μέτρα ενώ οι πάγκοι των ιλυολίθων και των ψαμμιτών έχουν κυμαινόμενο πάχος από 1 μέτρο στη βάση έως και 5 μέτρα στην κορυφή της ακολουθίας. Τα κροκαλοπαγή έχουν συμπαγή δομή και αποτελούνται κυρίως από κροκάλες ασβεστολιθικής σύστασης.

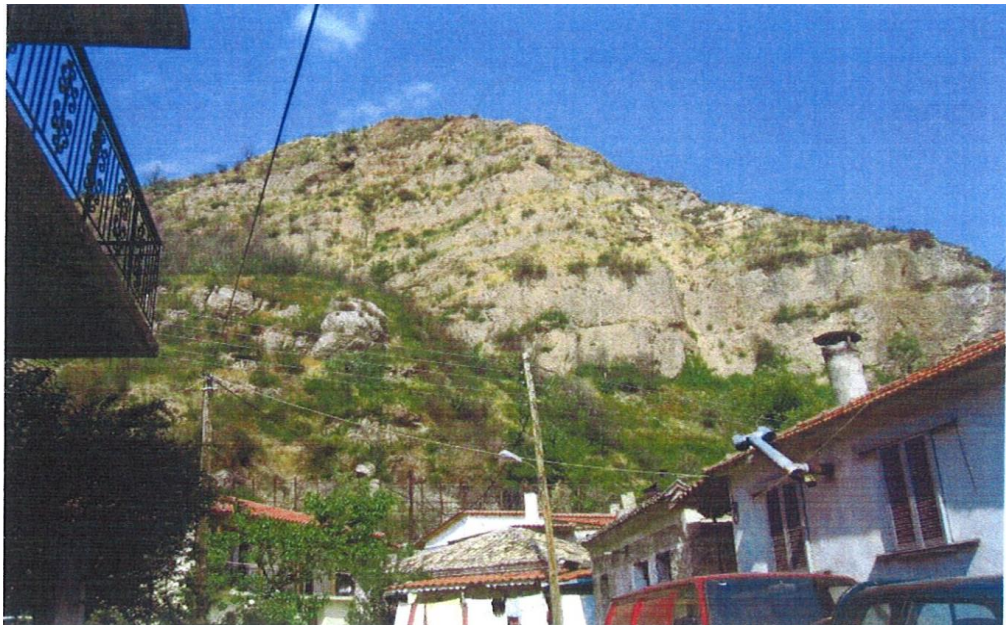
Η παραπάνω γεωλογική δομή, σε συνδυασμό με την τεκτονική δράση και τις διαφορετικές φυσικο – μηχανικές ιδιότητες των σχηματισμών έχουν διαμορφώσει την έντονη μορφολογία της περιοχής. Η μορφολογία αυτή χαρακτηρίζεται από ισχυρές κλίσεις του ανάγλυφου και διαμόρφωση απότομων πρανών. Τα πρανή συνδέονται άμεσα με ρηξιγενή ζώνη, η οποία διευθύνεται παράλληλα προς τη διεύθυνση των πρανών στα βορειοδυτικά της περιοχής μελέτης. Στη θέση αυτή εμφανίζονται προβλήματα αποκολλήσεων και περιοδικών καταπτώσεων επικρεμμάτων βράχων, ενώ η παρουσία εγκάρσιων ασυνεχειών με μεγάλη απόσταση που διατέμνουν τη βραχομάζα σε συνδυασμό με ρωγμές αποτόνωσης, δημιουργούν ευνοϊκές συνθήκες τοπικών ασταθειών (φώτο 17).

Επίσης, εντός του οικισμού (θέση Α) εμφανίζονται προβλήματα καταπτώσεων βραχωδών τεμαχών (κροκαλοπαγών) από το ανάντη απότομο πρανές (φώτο 18). Το πρόβλημα μελετήθηκε από το ΙΓΜΕ στο παρελθόν και αντιμετωπίστηκε με την κατασκευή μεταλλικού φράχτη (φώτο 19) ο οποίος όμως σήμερα έχει υποστεί βλάβες και απαιτείται η άμεση αντικατάστασή του.

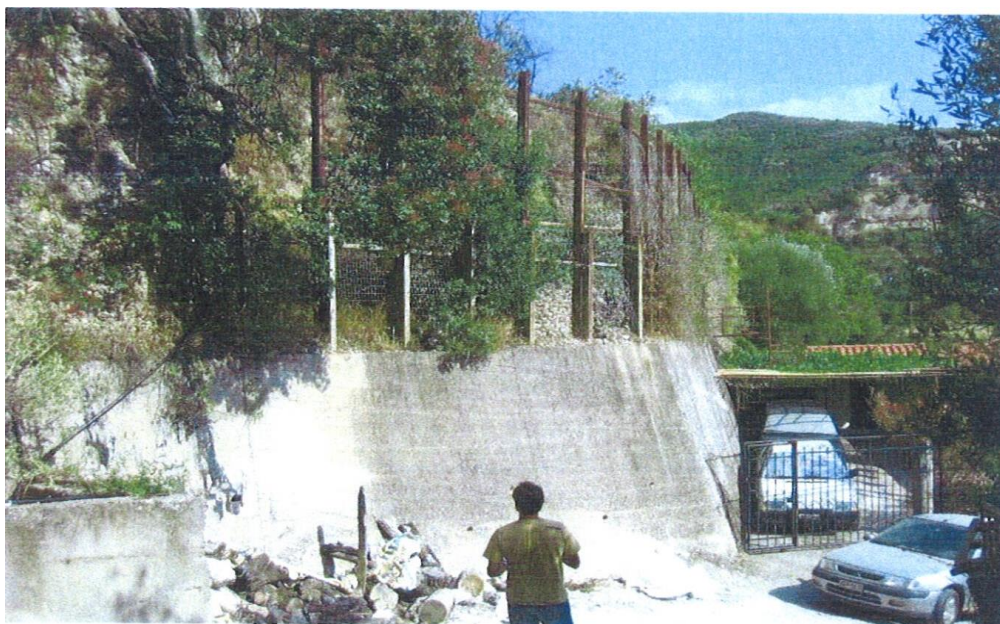




**Φωτ. 17:** Άποψη του απότομου πρανούς που δομείται από εναλλαγές ψηφιδωπαγών, φαμμιτών και ιλυολίθων. Παρατηρούνται οι εγκάρσιες ασυνέχειες και οι ρωγμές αποτόνωσης που δημιουργούν τα προβλήματα καταπτώσεων.[13]



**Φωτ. 18:** Άποψη του ανάντη του οικισμού πρανούς που δομείται από συμπαγή κροκαλοπαγή.[13]



**Φωτ. 19:** Αποψη του μεταλλικού φράκτη που είχε κατασκευαστεί στο παρελθόν για την προστασία της οικίας από καταπτώσεις βράχων (θέση Α).[13]

#### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #4)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-4):

1) Τοποθέτηση συστήματος αναχαίτισης βραχοπτώσεων σε μήκος 20m πάνω σε υφιστάμενο τοίχο από σκυρόδεμα στη θέση Α. Το σύστημα θα αποτελείται από φράκτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων ικανότητας ενέργειας απορρόφησης 1000 kJ, ύψους 3m, με στύλους συγκράτησης τοποθετημένους ανά 7m μήκος περίπου.

Το σύστημα αναχαίτισης θα τοποθετηθεί πάνω στον τοίχο ή/και βράχο, με αγκύρωση ειδικών μεταλλικών πλακών έδρασης. ενώ η ικανότητα απορρόφησης ενέργειας του συστήματος θα πρέπει να αποδεικνύεται με πιστοποιητικά ποιοτικού ελέγχου από αναγνωρισμένους φορείς.

Όλα τα μηχανικά μέρη των φρακτών ανάσχεσης πρέπει να αποτελούνται από δύο πλέγματα, ένα κύριο πλέγμα απορρόφησης ενέργειας με δακτυλιοειδείς ανοξείδωτους συρμάτινους βρόγχους και ένα δευτερεύον πλέγμα συγκράτησης μικρών λίθων ίδιας ποιότητας. Όλα τα μέρη θα πρέπει να διαθέτουν ενισχυμένη αντιδιαβρωτική προστασία, λόγω του κλίματος της περιοχής.

Οι στύλοι συγκράτησης (αρθρωτοί μεταλλικοί ορθοστάτες) πάνω στους οποίους δένονται με κατάλληλα συρματόσχοινα οι φράκτες πρέπει να είναι τύπου HEB 140 ή HEA 160.



Οι ορθοστάτες, οι βάσεις αυτών (πλάκες έδρασης) και το προεξέχων τμήμα των αγκυρίων (αγκυρόβιδες) θα πρέπει να είναι γαλβανισμένα. Οι ορθοστάτες θα πρέπει να στηρίζονται επί των πλακών έδρασης σε αποστάσεις μεταξύ τους ανά 7m περίπου, όσο δηλαδή είναι και το άνοιγμα μεταξύ τους, το οποίο ενδέχεται να προσαρμοστεί επί τόπου ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες θεμελίωσης.

Οι συνοριακοί ορθοστάτες (border posts) που βρίσκονται στα άκρα του συστήματος αναχαίτισης συγκρατούνται μαζί με τους ενδιάμεσους ορθοστάτες (posts) με γαλβανισμένα συρματόσχοινα που διέρχονται από την κεφαλή (top support ropes) και τη βάση (bottom support ropes) τους, τα οποία εν συνεχεία αγκυρώνονται στα δύο άκρα του συστήματος μέσα στο στον τοίχο ή/και βράχο με ειδικά αγκύρια (spiral rope anchors). Κατά παρόμοιο τρόπο τοποθετούνται και τα πλαϊνά συρματόσχοινα (lateral rope anchors), στα άκρα του συστήματος.

Επιπρόσθετα κάθε ορθοστάτης αγκυρώνεται (υπό μορφή αντηρίδας) προς τα ανάντη με γαλβανισμένο συρματόσχοινο (upslope anchor rope) σε διαγώνια διάταξη με αγκύριο (spiral rope anchor) μέσα στο βραχώδες υπόβαθρο.

Για την κατασκευή της θεμελίωσης των αρθρωτών μεταλλικών ορθοστατών και την ασφαλή συγκράτηση βράχων μάζας 3.200kg, κινητικής ενέργειας 1.000kJ, ενδείκνυται η έδραση των ορθοστατών σε μεταλλικές πλάκες.

**Τα πλέον κατάλληλα συστήματα αναχαίτισης αυτού του τύπου είναι είτε το σύστημα RXI-100 της Geobrugg, είτε το σύστημα CTR/10/04/B της Maccaferri, για την ανάσχεση ογκολίθων διαστάσεων 1,2m<sup>3</sup> ή μεγίστου βάρους 3.200kg με αναμενόμενη ταχύτητα στο σημείο πρόσκρουσης 25m/s.**

Σημειώνεται ότι οι προκύπτουσες εξωτερικές δυνάμεις μετά από μία πτώση βράχου είναι μεγάλες. Για το λόγο αυτό, είναι εξαιρετικά σημαντικό να γίνουν σωστά όλες οι εργασίες αγκύρωσης αλλά και οι τελικές τοποθετήσεις. Το μήκος των αγκυρίων εξαρτάται από τις συνθήκες του εδάφους. Οι μέγιστες δυνάμεις που μπορούν να δεχτούν τα αγκύρια σχετίζονται με το μέγιστο φορτίο θραύσης των αντίστοιχων συρματόσχοινων, μεγέθη που με τη σειρά τους καθορίζονται από επί τόπου δοκιμές.

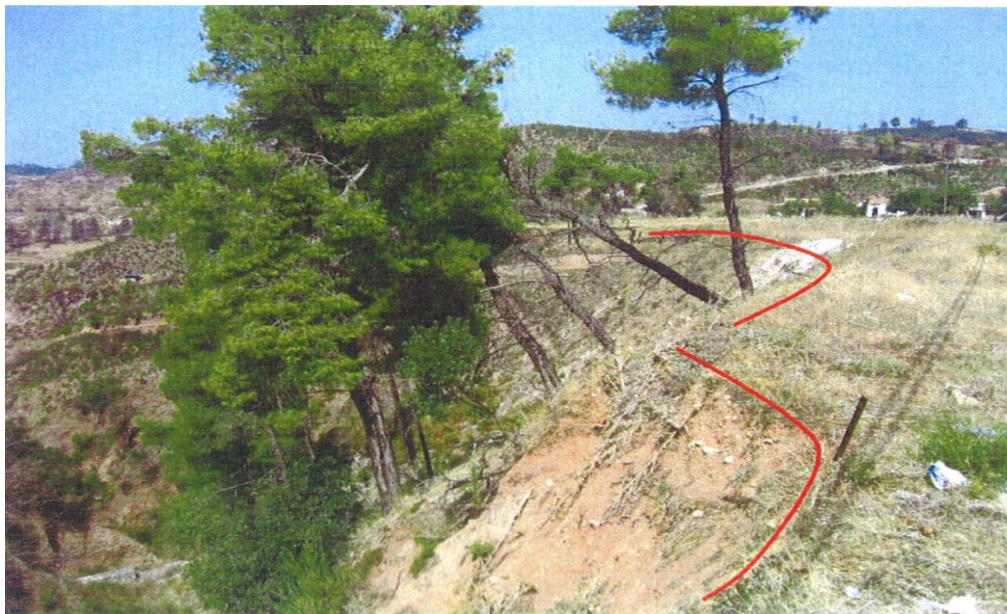
## 1.6. Οικισμός Νέας Πέρσαινας (Σχέδιο ΦΛ5 & ΦΛ\_TEXN-5)

Ο οικισμός Πέρσαινας αναπτύσσεται σε οροπέδιο με υψόμετρα της τάξης των 650m. Το μεγαλύτερο τμήμα του οικισμού είναι θεμελιωμένο σε εδάφη με ομαλές κλίσεις, οι οποίες όμως τόσο στις δυτικές παρυφές του οικισμού όσο και στις ανατολικές αυξάνονται απότομα λόγω της διάβρωσης από τα παρακείμενα υδρορεύματα (φώτο 21 και 24). Το υδρορεύμα στα δυτικά του οικισμού έχει δημιουργήσει τέσσερις κύριες μισγάγγειες με πρηνή ύψους της τάξης των 15m (μετρημένο από το επίπεδο της οδού) και με εκατέρωθεν κλίσεις άνω των 60 - 70°.

Ο οικισμός είναι θεμελιωμένος σε χαλαρά Πλειστοκαινικά πολύμικτα κροκαλοπαγή ερυθροκάστανου χρώματος με ενστρώσεις καστανέρυθρων αμμωδών αργίλων, που καλύπτονται από μανδύα αποσάθρωσης πάχους 1-2 m.

Σύμφωνα με μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής το πλάτος των μισγάγγειων κατά το παρελθόν ήταν σημαντικά μικρότερο και άρχισε να αυξάνεται μετά την κατασκευή του κεντρικού δρόμου το έτος 1975. Η εκτεταμένη διάβρωση από την ανεξέλεγκτη απορροή περιορίστηκε με την κατασκευή έργων διευθέτησης των επιφανειακών νερών στα κατάντη υδρορεύματα (φώτο 23) καθώς και με την κατασκευή έργων επένδυσης της κοίτης από συρματοκιβώτια και σκυρόδεμα εντός των υδρορευμάτων.

Μέσα στις μισγάγγειες έχουν αποτεθεί από τους κατοίκους μεγάλες ποσότητες μπαζών και σκουπιδιών που σήμερα δυσκολεύουν την λήψη επιπρόσθετων μέτρων αντιμετώπισης των επιφανειακών διαβρώσεων. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι όλα τα υλικά από την ανακατασκευή του κεντρικού δρόμου αποτέθηκαν ανεξέλεγκτα εντός της μισγάγγειας στη θέση Α (φώτο 22). Σήμερα τα μεγαλύτερα προβλήματα διάβρωσης εντοπίζονται στη θέση Β και οφείλονται στις ισχυρές κλίσεις της μισγάγγειας, καθώς και στην απουσία μέτρων επιφανειακής αποστράγγισης.



**Φωτ. 21:** Απόκλιση των δέντρων από την κατακόρυφο δείγμα εδαφικής αστάθειας.[13]



**Φωτ. 22:** Ρίψη μπαζών και σκουπιδιών εντός της μισγάγγειας[13]



**Φωτ. 23:** Ο κεντρικός δρόμος του οικισμού όπου φαίνονται τα έργα παροχέτευσης των επιφανειακών νερών.[13]





**Φωτ. 24:** Απότομα πρανή εντός της μισγάγγειας δείγμα έντονης διάβρωσης.[13]



**Φωτ. 25:** Άποψη του χωματόδρομου που απαιτούνται μέτρα αποστράγγισης και παροχέτευσης των επιφανειακών νερών.[13]

#### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #5)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-5):

1. Για την αποκατάσταση της «εικόνας» του οικισμού αλλά και της σωστής λειτουργίας των υφιστάμενων υδρορευμάτων και μισγαγγειών θα πρέπει να αφαιρεθούν οι μεγάλες ποσότητες μπαζών και σκουπιδιών που έχουν απορριφθεί σε αυτά.

2. Κατασκευή φρεατίου συλλογής ομβρίων με κάλυψη εσχάρας στο σημείο Σ1, εγκάρσια στην δευτερεύουσα χωμάτινη οδό για τη συλλογή των ομβρίων της κυρίας οδού. Τα συλλεγόμενα όμβρια θα οδηγούνται μέσω τριγωνικής τάφρου (βλ. μέτρο Νο.2) σε κατάλληλο αποδέκτη. Το προτεινόμενο εγκάρσιο φρεάτιο θα έχει εσωτερικές διαστάσεις 0.40m x 0.40m (πλάτος χύψος), πάχος σκυροδέματος 0.20m και μήκος 5m. Θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 και στις τρεις πλευρές του.
3. Κατασκευή τριγωνικής επιφανειακής επενδεδυμένης τάφρου στο ανάντη όριο της χωμάτινης οδού από το σημείο Σ1 έως το σημείο Σ2. Η προτεινόμενη επιφανειακή τριγωνική τάφρος θα έχει πλάτος ίσο με 0.60m, μέγιστο βάθος ίσο με 0.10m και θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 πάχους 0.20m με πλέγμα #Φ10/10. Το συνολικό μήκος κατασκευής επιφανειακής τάφρου είναι 55m. Στο σημείο Σ1 η τριγωνική τάφρος θα παραλάβει τα συλλεγόμενα όμβρια του φρεατίου (βλ. μέτρο Νο.1).
4. Κατασκευή εγκάρσιου τεχνικού ΠΤ1, στο σημείο Σ2 στον υφιστάμενο χωματόδρομο, για την απομάκρυνση των συλλεγόμενων ομβρίων της τριγωνικής τάφρου στο υδρόρευμα. Το τεχνικό αυτό έχει εσωτερικές διαστάσεις 1.20m x 1.20m και βάθος 1.90m και θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 σε όλες τις πλευρές του. Τα όμβρια ύδατα θα απομακρύνονται από το φρεάτιο συλλογής προς το κατάντη υδρόρευμα με τη βοήθεια εγκάρσιου σωληνωτού αγωγού Φ100 ο οποίος θα εγκατασταθεί σε τάφρο διαστάσεων 1.20m x 1.20m και θα εγκιβωτιστεί σε άοπλο σκυρόδεμα.
5. Τσιμεντόστρωση του χωματόδρομου από το σημείο Σ1 έως το σημείο Σ2. Η τσιμεντόστρωση θα γίνει με πλάκα σκυροδέματος C20/25, πάχους 15cm, με οπλισμό πλέγμα #Φ12/15 στο κάτω μέρος της πλάκας και επικάλυψη 5cm. Θα προηγηθεί διάστρωση θραυστού υλικού με διάμετρο κόκκου  $d < 25\text{mm}$ , κατάλληλα συμπυκνωμένου.

## **2. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**



**ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΩΗΣ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 338.000,000 ΕΥΡΩ**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στα πλαίσια του προγράμματος αποκατάστασης κατολισθήσεων στους πυρόπληκτους Δήμους του Νομού Ηλείας στα πλαίσια του έργου «**Επείγουσες εργασίες κατασκευής αντιδιαβρωτικών-αντιπλημμυρικών έργων για την άμεση αντιμετώπιση των συνεπειών των πυρκαγιών έτους 2007 στο νομό Ηλείας**» εντάχθηκε και το έργο «Αντιμετώπιση κατολισθητικών φαινομένων στον οικισμό Δήμου Φολόης».

## **2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Στην παρούσα μελετώνται προβλήματα κατολισθητικών κινήσεων σε διάφορες θέσεις σε οικισμούς του Δήμου Φολόης και είναι συνήθως αστάθειες τοπικής σημασίας και επιφανειακές, χωρίς γενικά να επηρεάζουν ευρύτερες ζώνες. Πρόκειται κυρίως για αστοχίες επιχωμάτων, προβλήματα καταπτώσεων αποσαθρωμένων βραχωδών τεμαχίων, αλλά και επιφανειακών διαβρώσεων λόγω της δράσης των επιφανειακών νερών και της απώλειας της βλάστησης από τις πρόσφατες πυρκαγιές. Στις θέσεις αυτές, έπειτα από αναγνώριση του προβλήματος και διερεύνηση των τεχνικογεωλογικών – γεωτεχνικών συνθηκών, προτείνονται τα ενδεικνυόμενα από οικονομοτεχνική άποψη και για κάθε περίπτωση μέτρα αντιμετώπισης και προστασίας.

## **3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ**

### **4. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ**

#### **1. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΔΟΥΚΑ (Σχέδιο-1 ΦΛ-ΤΕΧΝ-1)**

Ο οικισμός Δούκα αναπτύσσεται στις δυτικές παρυφές λοφώδους περιοχής με υψόμετρα της τάξης των 560m-570m. Το μεγαλύτερο τμήμα του οικισμού είναι θεμελιωμένο σε εδάφη με ήπια μορφολογική κλίση, όμως στις δυτικές παρυφές του η κλίση αυξάνεται απότομα λόγω της παρουσίας υδρορεύματος. Το υδρόρευμα έχει δημιουργήσει απότομη μισγάγγεια ύψους άνω των 20m (μετρημένο από το επίπεδο της οδού) με εκατέρωθεν κλίσεις άνω των 60-70°. Ο οικισμός είναι θεμελιωμένος σε χαλαρά Πλειστοκαινικά πολύμικτα κροκαλοπαγή ερυθρού έως ερυθροκάστανου χρώματος με ενστρώσεις καστανέρυθρων αμμωδών αργίλων, που καλύπτονται από μανδύα αποσάθρωσης μικρού πάχους (μέχρι 2m) (Σχέδιο ΦΛ-1).

Σύμφωνα με μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής το πλάτος της μισγάγγειας παλαιότερα ήταν σημαντικά μικρότερο και άρχισε να αυξάνεται μετά τις πυρκαγιές του 1998 λόγω απώλειας της βλάστησης και της έντασης των φαινομένων διάβρωσης. Από την περίοδο εκείνη μέχρι σήμερα, τα πρηνή της μισγάγγειας παρουσιάζουν μια διαχρονικά εξελισσόμενη αστάθεια, η

οποία εκδηλώνεται με περιστροφικές ολισθήσεις (φώτο 1) ενώ είναι εντονότερη μετά τις πυρκαγιές της προηγούμενης θερινής περιόδου. Όπως παρατηρείται επιτόπου, κατά το χρονικό διάστημα ενός έτους έχουν αναπτυχθεί εδαφικές θραύσεις με άλμα μέχρι 1m (φώτο 2 και 3), που προκαλούν βλάβες στα κτίσματα που είναι κατασκευασμένα στις παρυφές της μισγάγγειας. Τα σημαντικότερα προβλήματα καταγράφηκαν στην οικία «Χαντζοπούλου» που βρίσκεται στις βόρειες παρυφές της μισγάγγειας και παρουσιάζει εδαφικές θραύσεις στον περιβάλλοντα χώρο της οικοδομής, καθώς και η μάντρα πρόσφατα κατασκευασμένης οικίας ιδιοκτησίας «Καραβατά» στο ακριβώς απέναντι πρηνές (φώτο 4).

Τα κυριότερα αίτια της εξέλιξης των εδαφικών μετακινήσεων θεωρούνται οι ισχυρές κλίσεις της μισγάγγειας, σε συνδυασμό με τον αποσαθρωμένο χαρακτήρα των κροκαλοπαγών, καθώς και η απουσία μέτρων επιφανειακής αποστράγγισης.

#### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-1):

1. Στην παρούσα φάση και με σκοπό τον περιορισμό της εξέλιξης του προβλήματος θα γίνει επέκταση της επενδεδυμένης ανοιχτής τάφρου που υπάρχει κατά μήκος του δρόμου (**Φωτ.5**). Η επέκταση θα γίνει κατά 80m με διεύθυνση βορειοδυτικά (βλ. Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-1 και τομή Β-Β'). Η ορθολογική τάφρος έχει διαστάσεις 0.60m x 0.60m και κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 20cm με πλέγμα #Φ10/10 σε όλες τις πλευρές του. Για την έδραση της τάφρου διανοίγεται τάφρος διαστάσεων 1.50m x 0.90m και πληρούνται με κοκκώδες υλικό  $2\text{cm} < d < 10\text{cm}$ .
2. Κατασκευή επέκτασης του ανωτέρου αγωγού από το σημείο που καταλήγει ο υφιστάμενος προς τα κατόπι (εντός της μισγάγγειας) με χρήση πλαστικού σωλήνα PVC Φ50, μήκους 25m περίπου, ώστε να μειωθούν τα φαινόμενα διάβρωσης των πρηνών της μισγάγγειας από την ανεξέλεγκτη απορροή των ομβρίων (Τομή Α-Α'). Ο σωλήνας θα συγκρατηθεί στην επιφάνεια του πρηνούς με κατάλληλα αγκύρια Φ16, σχήματος ανάστροφου U, τα οποία θα καρφωθούν στην επιφάνεια του πρηνούς σε βάθος τουλάχιστον 0.80m.

Κατασκευαστικές λεπτομέρειες φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

## **2. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΜΗΛΙΕΣ (Σχέδιο ΦΛ-2 και ΤΕΧΝ-2)**

Στα Νοτιοδυτικά του οικισμού έχει διανοιχτεί με αποκλειστικά ιδιωτική πρωτοβουλία περιμετρικός δρόμος, ο σχεδιασμός και η χάραξη του οποίου έχουν γίνει χωρίς να ληφθούν στοιχειωδώς υπόψη οι επικρατούσες εδαφικές συνθήκες. Έχουν διαμορφωθεί υψηλά πρηνή (φώτο 6 και 8) και επιχώματα (φώτο 7 και 9) χωρίς να έχουν ληφθεί τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας (αποστράγγισεις, αντιστηρίξεις κ.λπ.) με αποτέλεσμα τόσο ο συγκεκριμένος δρόμος όσο και η ευρύτερη ζώνη επιρροής του να κρίνονται ιδιαίτερα επισφαλείς από πλευράς ευστάθειας.

Τονίζεται, ότι οι εκτεταμένες εκσκαφές – διαμορφώσεις που έχουν ήδη γίνει στα πλαίσια της κατασκευής του συγκεκριμένου δρόμου, αποτελούν μια «άναρχη» παρέμβαση στον



περιβάλλοντα χώρο ενώ οι αναμενόμενες αστοχίες (πρανών, επιχωμάτων κ.λπ.) είναι πολύ πιθανό να έχουν άμεσες συνέπειες στον ίδιο τον οικισμό.

Προβλήματα παρουσιάζονται στη θέση Α (Σχέδιο ΦΛ-2) και ειδικότερα στον δρόμο που πρόσφατα διανοίχτηκε και συνδέει τον οικισμό με τον νέο υπό κατασκευή περιφερειακό δρόμο λόγω της ανεξέλεγκτης ροής των επιφανειακών νερών (φώτο 10). Ο δρόμος είναι υπό κατασκευή και δεν έχουν ολοκληρωθεί τα έργα ασφαλίστρωσης και αποστράγγισης με αποτέλεσμα στην παρούσα μελέτη να μην είναι δυνατή η πρόταση ολοκληρωμένων μέτρων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων. Αξιοσημείωτο σε σχέση με την κατασκευή του νέου δρόμου είναι το μπάζωμα του ρέματος στη θέση Γ που μέχρι την ημέρα σύνταξης της μελέτης δεν είχαν παρθεί μέτρα για την απορροή των νερών του ρέματος.

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #2)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-2):

5. Κατασκευή φρεατίου συλλογής ομβρίων με κάλυψη εσχάρας στο σημείο Σ1, εγκάρσια στην δευτερεύουσα οδό για τη συλλογή των ομβρίων της κυρίας οδού. Τα συλλεγόμενα όμβρια θα οδηγούνται μέσω ανοικτού αγωγού (προτεινόμενο μέτρο Νο.2) στο κατάντη ρέμα. Το προτεινόμενο εγκάρσιο φρεάτιο θα έχει εσωτερικές διαστάσεις 0.40m x 0.40m (πλάτος x ύψος), πάχος σκυροδέματος 0.20m και μήκος 4m. Θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 και στις τρεις πλευρές του.
6. Κατασκευή ανοικτού αγωγού (ορθογωνική τάφρος) από το σημείο Σ1 στο σημείο Σ2 και έως το σημείο Σ3 (συνολικού μήκους 80m), για την παροχέτευση των συλλεγόμενων ομβρίων στο ρέμα. Το φρεάτιο έχει διαστάσεις 0.60m x 0.40m (πλάτος x ύψος) και θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 και στις τρεις πλευρές του.
7. Κατασκευή εγκάρσιου τεχνικού ΠΤ1, για την απομάκρυνση των ομβρίων στο υδρόρευμα, στη θέση Σ3 όπου καταλήγει η ορθογωνική τάφρος. Το τεχνικό αυτό έχει εσωτερικές διαστάσεις 1.20m x 1.20m και βάθος 1.90m και θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 σε όλες τις πλευρές του. Τα όμβρια ύδατα θα απομακρύνονται από το φρεάτιο συλλογής προς το κατάντη ρέμα με τη βοήθεια εγκάρσιου στην οδό σωληνωτού αγωγού Φ100 ο οποίος θα εγκατασταθεί σε τάφρο διαστάσεων 1.20m x 1.20m και θα εγκιβωτιστεί σε άοπλο σκυρόδεμα.

Κατασκευαστικές λεπτομέρειες φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

### **3. ΠΗΓΕΣ ΑΥΡΑΣ (Σχέδιο ΦΛ-3 και ΦΛ-ΤΕΧΝ-3)**

Κατά μήκος του δρόμου από τις Μηλιές προς τον οικισμό Νεράιδας, στην περιοχή των «πηγών Αύρας», η οδός διέρχεται παράλληλα με τον άξονα υδρορεύματος, ενώ στα ανάντη του υψώνεται σχεδόν κατακόρυφο πρανές μεγάλου ύψους. Η περιοχή δομείται από πάγκους συμπαγών κροκαλοπαγών που στα στρωματογραφικά κατώτερα τμήματά τους εμφανίζουν ενστρώσεις πυκνών αμμοιλύων και ψαμμιτικών μαργών και μεταπίπτουν στην υποκείμενη λεπτομερή μαργαϊκή φάση που εμφανίζεται στη βάση του υδρορέματος ( Σχέδιο ΦΛ-3). Τα

κροκαλοπαγή είναι πολύμικτα, με κροκάλες μεγέθους έως 20 cm, έχουν ισχυρή συγκόλληση και σχηματίζουν πάγκους πάχους έως 2 m (φώτο 13). Οι οριζόντες των άμμων και των ιλύων παρουσιάζουν πυκνή δομή και σχηματίζουν οριζόντες πάχους έως 1m. Κατά θέσεις στο εσωτερικό τους εμφανίζονται φακοί κροκαλοπαγών. Η υποκείμενη λεπτομερής φάση αποτελείται σχεδόν εξ ολοκλήρου από συμπαγείς άμμους, ιλύες και αργίλους με διάσπαρτες κροκάλες και κατά θέσεις φακών κροκαλοπαγών (Σχέδιο ΦΛ-3).

Κατά μήκος της επαφής των κροκαλοπαγών και της υποκείμενης λεπτομερούς μαργαϊκής φάσης εκδηλώνονται αρκετές πηγές με σημαντικές παροχές, οι οποίες τροφοδοτούν το υδρόρευμα. Πρόκειται για πηγές επαφής/υπερπλήρωσης, οι οποίες εκφορτίζουν τον υδροφόρο ορίζοντα που αναπτύσσεται στον υπερκείμενο όγκο των κροκαλοπαγών.

Στην θέση αυτή τα προβλήματα αστάθειας εντοπίζονται τόσο στα ανάντη του δρόμου απότομα πρανή, όσο και στα κατόντη, λόγω διάβρωσης από την απορροή του υδρορεύματος. Συγκεκριμένα:

Το ανάντη απότομο πρανές έχει ύψος που φτάνει τα 20 m περίπου και σχεδόν κατακόρυφες μέχρι και αρνητικές κλίσεις (φώτο 14). Παρουσιάζει προβλήματα καταπτώσεων μικρών μεμονωμένων αποσάθρων τμαχών οι οποίες υποβοηθούνται από τις διαρρήξεις του σχηματισμού. Η κυριότερη αιτία εκδήλωσης των καταπτώσεων τμαχών είναι τα φαινόμενα διαφορικής διάβρωσης της επιφάνειας του πρανούς, λόγω διαφορετικής ανθεκτικότητας των κροκαλοπαγών και των ιλυοαμμωδών οριζόντων στις διεργασίες της γρήγορης αποσάθρωσης. Στα υψηλότερα σημεία του πρανούς, λόγω της έντονης δράσης του ριζικού συστήματος ο βαθμός αποσάθρωσης είναι μεγαλύτερος και η επικινδυνότητα πτώσης τμαχών ή στοιχείων της βλάστησης είναι αυξημένη. Οι οριζόντες των κροκαλοπαγών παρουσιάζουν στρώση «αντίρροπη» ως προς το πρανές, «ευνοϊκή» για την συνολική ευστάθεια του πρανούς (Σχέδιο ΦΛ-3).

Στα κατόντη της οδού απορρέει υδρόρευμα, το οποίο έχει προκαλέσει λόγω διάβρωσης, αστοχία της οδού σε μήκος περίπου 35m (φώτο 15). Η οδός διέρχεται στην υποκείμενη μαργαϊκή φάση σε μικτή διατομή. Για την αντιμετώπιση των εδαφικών ασταθειών και την αντιστήριξη της οδού έχουν τοποθετηθεί 4 σειρές συρματοκιβωτίων λόγω υποσκαφής της βάσης τους από την απορροή του υδρορεύματος (φώτο 16).

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #3)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_TEXN-3):

6. Απομάκρυνση των επικίνδυνων για κατάπτωση (επικρεμάμενων) βράχων από το μέτωπο του πρανούς με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών.
7. Επένδυση του ανάντη απότομου πρανούς με γαλβανισμένο πλέγμα συγκράτησης καταπτώσεων, το οποίο θα είναι αγκυρωμένο μόνο περιμετρικά ώστε να οδηγεί τις καταπτώσεις στη βάση του. Η τοποθέτηση του πλέγματος θα γίνει σε μήκος οδού περίπου 130m και σε όλο το ύψος του απότομου πρανούς περίπου 20m. Το πλέγμα θα αποτελείται από:

α) συρματόπλεγμα από χάλυβα εφελκυστικής αντοχής τουλάχιστον 500N/mm<sup>2</sup> πάχους d=3mm, διπλής στρέψης, εξάγωνου σχήματος, με διαστάσεις βρόχου το πολύ 8X10 cm, σε φύλλα πλάτους 4m τα οποία θα συνδέονται με ειδικούς συνδετήρες σύνδεσης φύλλων.

β) συρματόσχοινα τάνυσης οριζόντια, κάθετα ή και τυχόν διαγώνια, ενίσχυσης του συρματοπλέγματος, τα οποία προσδένονται με κατάλληλο αριθμό κρίκων και θηλιών στις ηλώσεις στερέωσής τους.

γ) ηλώσεις με χαλύβδινα αγκύρια διασταλλομένου άκρου Φ25, κατάλληλης επεξεργασίας και πολλαπλής αντιδιαβρωτικής προστασίας, για την αποφυγή οξειδωσης τους. Το βάθος πάκτωσης και η θέση των αγκυριών θα προσδιοριστεί ακριβώς κατά την εφαρμογή τους με ειδικές επιτόπου δοκιμές. Στα πλαίσια της παρούσας Έκθεσης θεωρήθηκε μήκος πάκτωσης στο βράχο, 1.50m και αριθμός αγκυρώσεων εκατό.

8. Κατασκευή τοίχου ποδός ύψους 1m στη βάση του απότομου πρτανούς, πίσω από τον οποίο θα πακτωθεί το συρματόπλεγμα (μέτρο Νο 2) ώστε να οδηγούνται οι βραχοπτώσεις και να απομακρύνονται ανά περιόδους. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να προβλεφθεί απόσταση του τοίχου από το πρτανές τουλάχιστον 0.50m και να καθαριστεί. Ο τοίχος έχει πάχος 0.50m στη βάση του και 0.20m στην κορυφή του. Η θεμελίωσή του είναι διαστάσεων 0.50mX0.50m. Το μήκος κατασκευής του τοίχου ταυτίζεται με το μήκος εφαρμογής του πλέγματος, δηλαδή περίπου 130m. Ο τοίχος θα οπλιστεί με κατακόρυφο οπλισμό Φ12/15 και οριζόντιο οπλισμό Φ10/20 (βλ. Σχέδιο ΦΛ\_TEXN-3 και τομή Α-Α').
  9. Επισκευή του υφιστάμενου τοίχου από συρματοκιβώτια ο οποίος έχει υποσκαφεί. Η επισκευή προτείνεται να γίνει με κατασκευή μίας σειράς συρματοκιβωτίων (διατομής 1.0m πλάτοςX1.5m ύψος) στον πόδα του τοίχου, εντός του ρέματος. Τα συρματοκιβώτια αυτά θα πρέπει να είναι θεμελιωμένα 1m μέσα στο έδαφος της κοίτης του ρέματος και να προεξέχουν 0.5m. Το μήκος εφαρμογής του μέτρου αυτού είναι 36m.
  10. Επέκταση του τοίχου από συρματοκιβώτια προς ΒΑ, κατά 5m. Η νέα κατασκευή θα γίνει με την προτεινόμενη διατομή που παρουσιάζεται στο σχέδιο ΦΛ\_TEXN-3.
- Κατασκευαστικές λεπτομέρειες φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

#### **4. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΝΕΡΑΪΔΑΣ (Σχέδιο ΦΛ-4 & ΦΛ TEXN-4)**

Ο οικισμός της Νεραΐδας εντοπίζεται στα δυτικά όρια του Δήμου Φολόης. Η περιοχή δομείται από εναλλαγές ιλυολίθων και άμμων με ενδιάμεσους πάγκους ψηφιδοπαγών και ψαμμιτών στο βορειοδυτικό τμήμα του οικισμού (φώτο 17) και από συμπαγή κροκαλοπαγή με μανδύα αποσάθρωσης μικρού πάχους στο υπόλοιπο τμήμα όπως φαίνεται στον τεχνικογεωλογικό χάρτη ΦΛ-4. (φώτο 18). Τα ψηφιδοπαγή έχουν πάχος έως 2 μέτρα ενώ οι πάγκοι των ιλυολίθων και των ψαμμιτών έχουν κυμαινόμενο πάχος από 1 μέτρο στη βάση έως και 5 μέτρα στην κορυφή της ακολουθίας. Τα κροκαλοπαγή έχουν συμπαγή δομή και αποτελούνται κυρίως από κροκάλες ασβεστολιθικής σύστασης.

Η παραπάνω γεωλογική δομή, σε συνδυασμό με την τεκτονική δράση και τις διαφορετικές φυσικο – μηχανικές ιδιότητες των σχηματισμών έχουν διαμορφώσει την έντονη μορφολογία της



περιοχής. Η μορφολογία αυτή χαρακτηρίζεται από ισχυρές κλίσεις του ανάγλυφου και διαμόρφωση απότομων πρανών. Τα πρανή συνδέονται άμεσα με ρηξιγενή ζώνη, η οποία διευθύνεται παράλληλα προς τη διεύθυνση των πρανών στα βορειοδυτικά της περιοχής μελέτης. Στη θέση αυτή εμφανίζονται προβλήματα αποκολλήσεων και περιοδικών καταπτώσεων επικρεμμάμενων βράχων, ενώ η παρουσία εγκάρσιων ασυνεχειών με μεγάλη απόσταση που διατέμνουν τη βραχομάζα σε συνδυασμό με ρωγμές αποτόνωσης, δημιουργούν ευνοϊκές συνθήκες τοπικών ασταθειών (φώτο 17).

Επίσης, εντός του οικισμού (θέση Α) εμφανίζονται προβλήματα καταπτώσεων βραχωδών τεμαχών (κροκαλοπαγών) από το ανάντη απότομο πρανές (φώτο 18). Το πρόβλημα μελετήθηκε από το ΙΓΜΕ στο παρελθόν και αντιμετωπίστηκε με την κατασκευή μεταλλικού φράχτη (φώτο 19) ο οποίος όμως σήμερα έχει υποστεί βλάβες και απαιτείται η άμεση αντικατάστασή του.

#### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #4)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-4):

2) Τοποθέτηση συστήματος αναχαίτισης βραχοπτώσεων σε μήκος 20m πάνω σε υφιστάμενο τοίχο από σκυρόδεμα στη θέση Α. Το σύστημα θα αποτελείται από φράκτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων ικανότητας ενέργειας απορρόφησης 1000 kJ, ύψους 3m, με στύλους συγκράτησης τοποθετημένους ανά 7m μήκος περίπου.

Το σύστημα αναχαίτισης θα τοποθετηθεί πάνω στον τοίχο ή/και βράχο, με αγκύρωση ειδικών μεταλικών πλακών έδρασης. ενώ η ικανότητα απορρόφησης ενέργειας του συστήματος θα πρέπει να αποδεικνύεται με πιστοποιητικά ποιοτικού ελέγχου από αναγνωρισμένους φορείς.

Όλα τα μηχανικά μέρη των φρακτών ανάσχεσης πρέπει να αποτελούνται από δύο πλέγματα, ένα κύριο πλέγμα απορρόφησης ενέργειας με δακτυλιοειδείς ανοξειδωτους συρμάτινους βρόγχους και ένα δευτερεύον πλέγμα συγκράτησης μικρών λίθων ίδιας ποιότητας. Όλα τα μέρη θα πρέπει να διαθέτουν ενισχυμένη αντιδιαβρωτική προστασία, λόγω του κλίματος της περιοχής.

Οι στύλοι συγκράτησης (αρθρωτοί μεταλλικοί ορθοστάτες) πάνω στους οποίους δένονται με κατάλληλα συρματόσχοινα οι φράκτες πρέπει να είναι τύπου HEB 140 ή HEA 160.

Οι ορθοστάτες, οι βάσεις αυτών (πλάκες έδρασης) και το προεξέχων τμήμα των αγκυρίων (αγκυρόβιδες) θα πρέπει να είναι γαλβανισμένα. Οι ορθοστάτες θα πρέπει να στηρίζονται επί των πλακών έδρασης σε αποστάσεις μεταξύ τους ανά 7m περίπου, όσο δηλαδή είναι και το άνοιγμα μεταξύ τους, το οποίο ενδέχεται να προσαρμοστεί επί τόπου ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες θεμελίωσης.

Οι συνοριακοί ορθοστάτες (border posts) που βρίσκονται στα άκρα του συστήματος αναχαίτισης συγκρατούνται μαζί με τους ενδιάμεσους ορθοστάτες (posts) με γαλβανισμένα συρματόσχοινα που διέρχονται από την κεφαλή (top support ropes) και τη βάση (bottom support ropes) τους, τα οποία εν συνεχεία αγκυρώνονται στα δύο άκρα του συστήματος μέσα στο στον τοίχο ή/και βράχο με ειδικά αγκύρια (spiral rope anchors). Κατά παρόμοιο τρόπο τοποθετούνται και τα πλαϊνά συρματόσχοινα (lateral rope anchors), στα άκρα του συστήματος.

Επιπρόσθετα κάθε ορθοστάτης αγκυρώνεται (υπό μορφή αντηρίδας) προς τα ανάντη με γαλβανισμένο συρματόσχοινο (upslope anchor rope) σε διαγώνια διάταξη με αγκύριο (spiral rope anchor) μέσα στο βραχώδες υπόβαθρο.

Για την κατασκευή της θεμελίωσης των αρθρωτών μεταλλικών ορθοστατών και την ασφαλή συγκράτηση βράχων μάζας 3.200kg, κινητικής ενέργειας 1.000kJ, ενδείκνυται η έδραση των ορθοστατών σε μεταλλικές πλάκες.

**Τα πλέον κατάλληλα συστήματα αναχαίτισης αυτού του τύπου είναι είτε το σύστημα RXI-100 της Geobrugg, είτε το σύστημα CTR/10/04/B της Maccaferri, για την ανάσχεση ογκολίθων διαστάσεων 1,2m<sup>3</sup> ή μεγίστου βάρους 3.200kg με αναμενόμενη ταχύτητα στο σημείο πρόσκρουσης 25m/s.**

Σημειώνεται ότι οι προκύπτουσες εξωτερικές δυνάμεις μετά από μία πτώση βράχου είναι μεγάλες. Για το λόγο αυτό, είναι εξαιρετικά σημαντικό να γίνουν σωστά όλες οι εργασίες αγκύρωσης αλλά και οι τελικές τοποθετήσεις. Το μήκος των αγκυρίων εξαρτάται από τις συνθήκες του εδάφους. Οι μέγιστες δυνάμεις που μπορούν να δεχτούν τα αγκύρια σχετίζονται με το μέγιστο φορτίο θραύσης των αντίστοιχων συρματόσχοινων, μεγέθη που με τη σειρά τους καθορίζονται από επί τόπου δοκιμές.

Κατασκευαστικές λεπτομέρειες φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

## **5. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΕΡΣΑΙΝΑΣ (Σχέδιο ΦΛ-5 & ΦΛ ΤΕΧΝ-5**

Ο οικισμός Πέρσαινας αναπτύσσεται σε οροπέδιο με υψόμετρα της τάξης των 650m. Το μεγαλύτερο τμήμα του οικισμού είναι θεμελιωμένο σε εδάφη με ομαλές κλίσεις, οι οποίες όμως τόσο στις δυτικές παρυφές του οικισμού όσο και στις ανατολικές αυξάνονται απότομα λόγω της διάβρωσης από τα παρακείμενα υδρορεύματα (φώτο 21 και 24). Το υδρόρευμα στα δυτικά του οικισμού έχει δημιουργήσει τέσσερις κύριες μισγάγγειες με πρηνή ύψους της τάξης των 15m (μετρημένο από το επίπεδο της οδού) και με εκατέρωθεν κλίσεις άνω των 60 - 70°.

Ο οικισμός είναι θεμελιωμένος σε χαλαρά Πλειστοκαινικά πολύμικτα κροκαλοπαγή ερυθροκάστανου χρώματος με ενστρώσεις καστανέρυθρων αμμωδών αργίλων, που καλύπτονται από μανδύα αποσάθρωσης πάχους 1-2 m.

Σύμφωνα με μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής το πλάτος των μισγάγγειων κατά το παρελθόν ήταν σημαντικά μικρότερο και άρχισε να αυξάνεται μετά την κατασκευή του κεντρικού δρόμου το έτος 1975. Η εκτεταμένη διάβρωση από την ανεξέλεγκτη απορροή περιορίστηκε με την κατασκευή έργων διευθέτησης των επιφανειακών νερών στα κατάντη υδρορεύματα (φώτο 23) καθώς και με την κατασκευή έργων επένδυσης της κοίτης από συρματοκιβώτια και σκυρόδεμα εντός των υδρορευμάτων.

Μέσα στις μισγάγγειες έχουν αποτεθεί από τους κατοίκους μεγάλες ποσότητες μπάζων και σκουπιδιών που σήμερα δυσκολεύουν την λήψη επιπρόσθετων μέτρων αντιμετώπισης των επιφανειακών διαβρώσεων. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι όλα τα υλικά από την ανακατασκευή του κεντρικού δρόμου αποτέθηκαν αναξέλεκτα εντός της μισγάγγειας στη θέση Α (φώτο 22). Σήμερα τα μεγαλύτερα προβλήματα διάβρωσης εντοπίζονται στη θέση Β και οφείλονται στις ισχυρές κλίσεις της μισγάγγειας, καθώς και στην απουσία μέτρων επιφανειακής αποστράγγισης.

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ (Θέση #5)**

Με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων αποκατάστασης στην εξεταζόμενη θέση (Σχέδιο ΦΛ\_ΤΕΧΝ-5):

6. Για την αποκατάσταση της «εικόνας» του οικισμού αλλά και της σωστής λειτουργίας των υφιστάμενων υδρορευμάτων και μισγαγγειών θα πρέπει να αφαιρεθούν οι μεγάλες ποσότητες μπαζών και σκουπιδιών που έχουν απορριφθεί σε αυτά.
7. Κατασκευή φρεατίου συλλογής ομβρίων με κάλυψη εσχάρας στο σημείο Σ1, εγκάρσια στην δευτερεύουσα χωμάτινη οδό για τη συλλογή των ομβρίων της κυρίας οδού. Τα συλλεγόμενα όμβρια θα οδηγούνται μέσω τριγωνικής τάφρου (βλ. μέτρο Νο.2) σε κατάλληλο αποδέκτη. Το προτεινόμενο εγκάρσιο φρεάτιο θα έχει εσωτερικές διαστάσεις 0.40m x 0.40m (πλάτος x ύψος), πάχος σκυροδέματος 0.20m και μήκος 5m. Θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 και στις τρεις πλευρές του.
8. Κατασκευή τριγωνικής επιφανειακής επενδεδυμένης τάφρου στο ανάντη όριο της χωμάτινης οδού από το σημείο Σ1 έως το σημείο Σ2. Η προτεινόμενη επιφανειακή τριγωνική τάφρος θα έχει πλάτος ίσο με 0.60m, μέγιστο βάθος ίσο με 0.10m και θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 πάχους 0.20m με πλέγμα #Φ10/10. Το συνολικό μήκος κατασκευής επιφανειακής τάφρου είναι 55m. Στο σημείο Σ1 η τριγωνική τάφρος θα παραλάβει τα συλλεγόμενα όμβρια του φρεατίου (βλ. μέτρο Νο.1).
9. Κατασκευή εγκάρσιου τεχνικού ΠΤ1, στο σημείο Σ2 στον υφιστάμενο χωματόδρομο, για την απομάκρυνση των συλλεγόμενων ομβρίων της τριγωνικής τάφρου στο υδρόρευμα. Το τεχνικό αυτό έχει εσωτερικές διαστάσεις 1.20m x 1.20m και βάθος 1.90m και θα οπλιστεί με πλέγμα #Φ10/10 σε όλες τις πλευρές του. Τα όμβρια ύδατα θα απομακρύνονται από το φρεάτιο συλλογής προς το κατάντη υδρόρευμα με τη βοήθεια εγκάρσιου σωληνωτού αγωγού Φ100 ο οποίος θα εγκατασταθεί σε τάφρο διαστάσεων 1.20m x 1.20m και θα εγκιβωτιστεί σε άοπλο σκυρόδεμα.
10. Τσιμεντόστρωση του χωματόδρομου από το σημείο Σ1 έως το σημείο Σ2. Η τσιμεντόστρωση θα γίνει με πλάκα σκυροδέματος C20/25, πάχους 15cm, με οπλισμό πλέγμα #Φ12/15 στο κάτω μέρος της πλάκας και επικάλυψη 5cm. Θα προηγηθεί διάστρωση θραυστού υλικού με διάμετρο κόκκου  $d < 25\text{mm}$ , κατάλληλα συμπυκνωμένου. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

ΠΑΤΡΑ / /2013

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Γ.ΚΑΡΟΥΖΟΣ

Λ.ΜΑΚΡΗΣ



**ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΩΗΣ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 338.000,00 Ευρώ**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (ΕΣΥ)**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Άρθρο 1ο: Αντικείμενο εργολαβίας

- " 2ο: Εγγύηση για την καλή εκτέλεση
- " 3ο: Σύμβαση κατασκευής του έργου - Εγκατάσταση αναδόχου
- " 4ο: προθεσμίες
- " 5ο: Ποινικές ρήτρες
- " 6ο: Απαλλοτριώσεις
- " 7ο: Πρόγραμμα έργου
- " 8ο: Τροποποίηση προϋπολογισμού
- " 9ο: Χρηματοδότηση-Κρατήσεις-Γ.Ε. και Ο.Ε.
- " 10ο: Χρόνος εγγύησης - Παραλαβή του έργου
- " 11ο: Μελέτη των συνθηκών του έργου - Ωρες εργασίες
- " 12ο: Προστατευτικά μέτρα κυκλοφορίας -Πινακίδες Δημοσιότητας έργου-Μέτρα Ασφάλειας και Υγιεινής.
- " 13ο: Εξασφάλιση της κυκλοφορίας
- " 14ο: Μέτρα προστασίας υφισταμένων και νέων κατασκευών και εργασίες παραλλαγής δικτύων ΟΚΩ
- " 15ο: Μελέτες
- " 16ο: Εκλογή του προσωπικού του αναδόχου, ειδικές υποχρεώσεις σε προσωπικό.
- " 17ο: Διεύθυνση των έργων από τον Ανάδοχο.
- " 18ο: Ειδικές υποχρεώσεις του αναδόχου
- " 19ο: Αδρανή υλικά- Δανειοθάλαμοι
- " 20ο: Εργοταξιακό Εργαστήριο
- " 21ο: Ποιοτικός έλεγχος
- " 22ο: Κατάληψη χώρων - Εργοτάξια
- " 23ο: Έλεγχος εργασιών - εισκομιζομένων ειδών και υλικών κλπ.
- " 24ο: Εργασίες εκτελούμενες παρουσία νερού
- " 25ο: Πιστοποιήσεις - Πληρωμές
- " 26ο: Γενικά Έξοδα , όφελος αναδόχου -επιβαρύνσεις
- " 27ο: Τιμές μονάδος νέων εργασιών -Συγκριτικοί Πίνακες
- " 28ο: Αναθεώρηση της συμβατικής αξίας των έργων.
- " 29ο: Τρόπος επιμέτρησης εργασιών
- " 30ο: Εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους
- " 31ο: Προκαταβολή
- " 32ο: Μηχανήματα και μέσα
- " 33ο: Ημερολόγια έργου - Αρχείο ελέγχων - Καταμέτρηση αφανών εργασιών.
- " 34ο: Τροποποίηση στοιχείων μελέτης
- " 35ο: Σχέδια
- " 36ο: Αριότητα κατασκευών
- " 37ο: Προστασία περιβάλλοντος - περιβαλλοντικοί όροι
- " 38ο: Παραγωγή υλικών με ζύγιση
- " 39ο: Σκυρόδεμα
- " 40ο: Τσιμέντα
- " 41ο: Τελικές διατάξεις

Συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές

Άρθρο 42ο: Χωματοουργικά έργα

- " 43ο: Τεχνικά έργα
- " 44ο: Σήμανση
- " 45ο: Ασφάλιση του Έργου
- " 46ο: Ανωτέρα βία

## ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 338.000,00 Ευρώ

### ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

#### ΚΕΦ.Α.

#### Άρθρο 1ο: Αντικείμενο Εργολαβίας.

Το υπό δημοπράτηση έργο αναφέρεται στην εκτέλεση εργασιών άρσης καταπτώσεων αποκατάστασης κατολισθητικών κινήσεων, και υδραυλικές εργασίες ανάλογα με το πρόβλημα που παρουσιάζεται σε κάθε θέση οικισμών του Δήμου ΦΟΛΟΗΣ και οι οποίες αναφέρονται λεπτομερώς στη Τεχνική Έκθεση

#### Άρθρο 2ο: Εγγύηση για την καλή εκτέλεση.

2.1. Η εγγύηση για την καλή εκτέλεση καθορίζεται σύμφωνα με την παρ.2 του άρθρου 2 του Ν.2229/94 σε ποσοστό 5% επί του προϋπολογισμού Υπηρεσίας (όχι προσφοράς) και με τον πρόσθετο όρο ότι εφόσον η έκπτωση της δημοπρασίας κριθεί χαμηλή είναι δυνατόν να ζητηθούν πρόσθετες εγγυήσεις με απόφαση της Δ/σης Συγκ. Εργων, σύμφωνα με τις ανωτέρω διατάξεις.

2.2 Για τα πιστωτικά ιδρύματα που θα παρέχουν τις εγγυητικές επιστολές, σύμφωνα με το ποσόν έκαστης, θα εφαρμοσθεί η παρ.2 του άρθρου 2 του Ν.2229/94.

2.3 Ειδικότερα για να υπογράψει η εργολαβική σύμβαση ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει και να καταθέσει εγγύηση για την καλή εκτέλεση γραμμένη στα Ελληνικά ή τουλάχιστον συνοδευόμενη από επίσημη μετάφραση.

Το ποσοστό της εγγύησης ορίζεται στην συνολική δαπάνη του έργου που προκύπτει από τις πάσης φύσεως δαπάνες , μαζί με την δαπάνη για απρόβλεπτα αναθεώρηση και λοιπές δαπάνες).

2.4. Ισχύει το άρθρο 5 παρ.5 της Διακήρυξης Δημοπρασίας.

#### Άρθρο 3ο : Σύμβαση κατασκευής του έργου-Εγκατάσταση αναδόχου.

3.1. Η σύμβαση για την κατασκευή του έργου θα υπογραφεί σύμφωνα με όσα ορίζει το άρθρο 26 του Π.Δ. 609/85.

#### Άρθρο 4ο: Προθεσμίες

##### 4.1.Συνολική προθεσμία

Η διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών ορίζεται σε Έξη ( 6 ) ΜΗΝΕΣ από την υπογραφή της σύμβασης.

##### 4.2.Τμηματικές προθεσμίες

Στο πλαίσιο της παραπάνω συνολικής προθεσμίας ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρήσει τις κατωτέρω τμηματικές καθώς και εκείνες που θα εγκριθούν με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 32 του Π.Δ. 609/85

##### 4.2.1. 1η τμηματική προθεσμία

Μέσα σε δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την εγκατάστασή του στο έργο ο ανάδοχος υποχρεούται:

Να συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία προς έγκριση πρόγραμμα για την κατασκευή του έργου όπως τούτο προβλέπεται στο άρθρο 7 της παρούσης ΕΣΥ.

##### 4.2.2. 2η Τμηματική προθεσμία

Μέσα σε είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες.

Να προσκομίσει τον απαραίτητο μηχανικό εξοπλισμό και να αρχίσει την εκτέλεση των εργασιών αφού προβεί και σε κάθε ενέργεια που απαιτείται προηγουίως της έναρξης των εργασιών.(βλέπε και άρθρο 42 παρ.11 παρούσης ΕΣΥ).

##### 4.2.3. 3η Τμηματική προθεσμία 15 ημερών

Μέσα σε δεκαπέντε πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την εγκατάστασή του ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να συντάξει και υποβάλει λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια των απαιτούμενων εργασιών σύμφωνα με τις σχετικές εντολές της Υπηρεσίας.

β. Να έχει επισημάνει και να έχει έλθει σε συνεννόηση με όλους τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω.) και γενικά όλες τις αρμόδιες Δημόσιες, Δημοτικές και Κοινοτικές Αρχές και να έχει ετοιμάσει και υποβάλει σχέδια για τις τυχόν αναγκαίες μετατοπίσεις των δικτύων Κοινής Ωφελείας. Τούτο αποτελεί άμεση υποχρέωση και η τασσόμενη τμηματική προθεσμία είναι οριακή για το θέμα αυτό.

γ. Να έχει εγκαταστήσει το Εργοταξιακό Γραφείο του (σύμφωνα με το άρθρο 18 της ΕΣΥ ) και το Εργοταξιακό του Εργαστήριο (σύμφωνα με το άρθρο 20 της ΕΣΥ).

##### 4.2.4. 4η Τμηματική προθεσμία

Μέσα στις υπόλοιπες ημερολογιακές ημέρες ο ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει όλο το συμβατικό αντικείμενο,

##### 4.3. Γενικές παρατηρήσεις επί των προθεσμιών

4.3.1. Η συνολική και οι τμηματικές προθεσμίες περάτωσης μπορούν να παρατείνονται στις περιπτώσεις και όπως ορίζουν οι ισχύουσες διατάξεις. Σε περίπτωση έγκρισης παράτασης των προθεσμιών από οποιαδήποτε αιτία ο Ανάδοχος δεν δικαιούται

4.3.2. Παράταση προθεσμιών δεν θα αναγνωρισθεί στον Ανάδοχο με δικαιολογία την άγνοια των εδαφικών συνθηκών

της περιοχής του Έργου, τυχόν προβλημάτων εξασφάλισης της κυκλοφορίας, προβλημάτων από δίκτυα και λοιπές εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω ή και παροδίων ιδιοκτητών, του χρόνου λειτουργίας των πηγών προμήθειας υλικών, της κατάστασης των οδών προσπέλασης, των δυσχερειών για την μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων εκσκαφής ή αδυναμίας έγκαιρης εξεύρεσης εργατών, μηχανημάτων και υλικών από την Ελληνική ή και ξένη Βιομηχανία.

4.3.3. Επίσης ο ανάδοχος θα πρέπει κατά την υποβολή της προσφοράς του, να έχει συνεκτιμήσει τους χρόνους που απαιτούνται:

α. για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων που τυχόν θα εισάγει από το εξωτερικό.

β. για τις εγκρίσεις μελετών κλπ. καθώς και τις διατυπώσεις έκδοσης των κάθε φύσεως αδειών.

4.3.4. Η μη τήρηση των ως άνω προθεσμιών συνολικής και τμηματικών συνεπάγεται πλήρη των ποινικών ρητρών του άρθρου 5 της παρούσης ΕΣΥ και διοικητικές κυρώσεις.

Επίσης ο ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος εάν η καθυστέρηση φθάσει σε ανεπίτρεπτα όρια κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας εφόσον από την όλη πρόοδο του έργου προκύπτει αδυναμία αυτού να συνεχίσει το έργο ή εάν δεν συμμορφούται σε εντολές της Υπηρεσίας να επιταχύνει τον ρυθμό των εργασιών.

4.3.5. Παρατάσεις

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συνεχίσει την κατασκευή του έργου για επιπλέον χρονικό διάστημα ίσο προς το 1/3 της συνολικής προθεσμίας και πάντως όχι μικρότερο των τριών (3) μηνών (οριακή προθεσμία).

Η συνολική προθεσμία υπολογίζεται με βάση την αρχική συμβατική προθεσμία και τις τυχόν παρατάσεις που εγκρίθηκαν, κατόπιν αιτήματος του Αναδόχου, μέσα στην αρχική προθεσμία (δηλ. πριν εκπνεύσει η αρχική προθεσμία) και δεν οφείλεται σε υπαιτιότητά του. (άρθρο 2 παρ.4 εδ.4 του Ν.2229/94).

4.3.6. Στα πλαίσια των παραπάνω τμηματικών προθεσμιών η Προϊσταμένη Αρχή (ΔΔΕ - Περιφ. Δυτ. Ελλάδος) είναι δυνατόν, κατ'εξουσιοδότηση του άρθρου 24 του Π.Δ.609/85 να καθορίσει πρόσθετες ειδικές προθεσμίες, κατά το στάδιο έγκρισης του αποτελέσματος της δημοπρασίας με την προϋπόθεση αποδοχής τους από τον μειοδότη.

#### Άρθρο 5ο : Ποινικές ρήτρες

Για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας για την περαίωση του έργου επιβάλλεται σε βάρος του αναδόχου ημερήσια ποινική ρήτρα σύμφωνα με το άρθρο 36 του Π.Δ.609/85, όπως ισχύει.

#### Άρθρο 6ο : Απαλλοτριώσεις

Δεν θα απαιτηθούν.

#### Άρθρο 7ο : Πρόγραμμα έργου

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 και σύμφωνα με το άρθρο 32 του Π.Δ. 609/85. Θα υποβάλλει επίσης και τεχνική έκθεση .

7.2. (1). Ο Ανάδοχος μετά την υπογραφή της Σύμβασης και μέσα σε διάστημά δέκα πέντε (15) ημερολογιακών ημερών θα συντάξει και θα υποβάλει προς έγκριση το Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου.

Το χρονοδιάγραμμα αυτό δεν θα υπερβαίνει τις τυχόν προβλεπόμενες αποκλειστικές και ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες και θα ακολουθεί τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

7.3 Η μη υποβολή του χρονοδιαγράμματος επιφέρει:

α. Την επιβολή ανέκκλητης ποινικής ρήτρας από την Υπηρεσία ίσης προς 1:400 του Συμβατικού Τιμήματος. Η ποινική ρήτρα αυτή επιβάλλεται για μία μόνο φορά και θα παρακρατηθεί από τον πρώτο επόμενο λογαριασμό.

β. Την κοινοποίηση στον Ανάδοχο χρονοδιαγράμματος συντεταγμένου από την Υπηρεσία σύμφωνα με τα παραπάνω, που στην συνέχεια θα είναι υποχρεωτικό γιαυτόν, χωρίς να του παρέχεται δικαίωμα οποιοσδήποτε χρονικής τροποποίησης,

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

7.4. Μετά την υποβολή του προγράμματος η Υπηρεσία εγκρίνει αυτό όπως υποβλήθηκε ή όπως θα το τροποποιήσει μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την υποβολή του προγράμματος. Καθυστέρηση για έγκριση από την Υπηρεσία μεγαλύτερη από την παραπάνω προθεσμία των δέκα (10) ημερών συνεπάγεται την αποδοχή του προγράμματος του Αναδόχου. Σε περίπτωση μη υποβολής από τον Ανάδοχο του προγράμματος στην προθεσμία που ορίζεται τότε η Υπηρεσία θα αναλάβει να κοινοποιήσει στον Ανάδοχο πρόγραμμα που θα συντάξει η ίδια.

Την ευθύνη για τις οποιοσδήποτε ανωμαλίες που θα συμβούν στην εκτέλεση του έργου, όπως και για τις οποιοσδήποτε ποινικές ρήτρες ήθελαν επιβληθεί στον Ανάδοχο από την καταστρατήγηση τμηματικών προθεσμιών θα φέρει στην περίπτωση αυτή εξ ολοκλήρου ο Ανάδοχος.

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

7.5. Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και την έγκριση του οριστικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, 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 χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση. Η έγκριση του χρονοδιαγράμματος δεν περιλαμβάνει την, με οποιαδήποτε έννοια συμφωνία της Υπηρεσίας πάνω στο βαθμό προσπάθειας που προβλέφθηκε από τον Ανάδοχο.

7.6. Σε περίπτωση ανάγκης τροποποίησης του αρχικού εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος για τις περιπτώσεις που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις (παράταση, αύξηση του αντικείμενου) θα συντάσσεται νέο προσαρμοσμένο χρονοδιάγραμμα για το οποίο θα ισχύουν όλα τα αναφερθέντα στις παραπάνω παραγράφους. (Άρθρο 2 παρ.4 εδ.5 του Ν.2229/94)

7.7. –Το εκάστοτε ισχύον χρονοδιάγραμμα (κατά τα ανωτέρω) αποτελεί βασικό συμβατικό στοιχείο της εργολαβίας.

#### Άρθρο 8ο : Τροποποίηση του προϋπολογισμού

8.1. 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 , ο Ν.2229/94 καθώς και οι σχετικές εγκύκλιοι του ΥΠΕΧΩΔΕ, όπως ισχύουν την ημερομηνία της Δημοπρασίας. Επίσης για το παρόν έργο, επειδή είναι δύσκολη η προμέτρηση των εργασιών, έχει εφαρμογή η παρ. 1 του άρθρου 1 του Π.Δ. 210/97, που επιτρέπει τα ποσά που προκύπτουν από τη μείωση συμβατικών ποσοτήτων εργασιών, να καλύπτουν δαπάνες άλλων όλως απαραίτητων εργασιών, πάντοτε όμως εντός των ορίων του αρχικού συμβατικού αντικειμένου.

#### Άρθρο 9ο: Χρηματοδότηση – Κρατήσεις - Γ.Ε. και όφελος.

Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από το ΤΑΕΕ και θα υπόκειται 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 στα εκατό).

Επίσης οι λογαριασμοί πληρωμής υπόκεινται σε πρόσθετη κράτηση 6 ο/οο βάσει των διατάξεων του άρθρου 27 παρ. 34 και 35 του Ν.2166/93.

Τυχόν νέες κρατήσεις θα βαρύνουν τον κύριο του έργου ενώ τυχόν ελαφρύνσεις θα είναι προς όφελος του έργου.

#### Άρθρο 10ο: Χρόνος εγγύησης-Παραλαβή του έργου.

10.1. Ο χρόνος εγγύησης των εργασιών ορίζεται στο άρθρο 54 του Π.Δ.609/85 και στα άρθρα 7 και 11 του Ν.1418/84. Μετά το πέρας των εργασιών που περιλαμβάνονται σαυτήν την εργολαβία εκδίδεται βεβαίωση περαίωσης του έργου.

10.2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί δωρεάν τα έργα από την βεβαιωμένη περαίωση του έργου μέχρι και την λήξη του χρόνου εγγύησης που ορίζεται σε δέκα πέντε (15) μήνες για όλες τις εργασίες.

10.2.1. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση, με δική του οικονομική επιβάρυνση όλων των εργασιών επισκευών, διορθώσεων ή ανακατασκευών και για την επανόρθωση όλων των ελλείψεων, συρρικνώσεων, ατελειών ή άλλων μειονεκτημάτων που τυχόν θα εμφανισθούν στο έργο μέσα σε περίοδο δέκα πέντε μηνών (15) από την βεβαιωμένη περαίωση του έργου, με την προϋπόθεση ότι κατά την άποψη του εργοδότη, οι εργασίες αυτές θα προκόψουν λόγω χρησιμοποίησης ακαταλλήλων υλικών, ή μη ικανοποιητικής εργασίας κατά την κατασκευή.

10.2.2. Η Υπηρεσία και ο Ανάδοχος θα επιθεωρούν από κοινού το έργο κάθε έξι μήνες κατά την περίοδο της συντήρησης με σκοπό την αποκάλυψη τέτοιων ελλείψεων.

10.2.3. Επίσης ο ανάδοχος θα υποχρεούται, μετά από εντολή της Υπηρεσίας να εκτελέσει με οικονομική επιβάρυνση της Υπηρεσίας, τυχόν εργασίες επισκευών ή επανορθώσεων που θα αποκαλυφθούν και που θα οφείλονται σε αίτια άσχετα με την ποιότητα της κατασκευής των έργων.

10.2.4. Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος αρνηθεί να εκτελέσει τις τυχόν επανορθωτικές εργασίες, σύμφωνα με το παρόν άρθρο που αποτελούν υποχρέωσή του και μάλιστα σε εύλογο χρόνο (ανάλογα με το είδος της βλάβης) και σε βαθμό που να ικανοποιούν λογικά την Υπηρεσία, τότε η Υπηρεσία θα δικαιούται να αναθέσει σε τρίτους την εκτέλεση αυτών των εργασιών και να εισπράξει το κόστος τους καθ οιονδήποτε τρόπο από τον ανάδοχο.

10.2.5. Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες συντήρησης κατά το χρόνο εγγύησης περιλαμβάνονται, κατά διεύρυνση της έννοιας της συντήρησης και οι οποιοσδήποτε δαπάνες συντήρησης (εκτός από τις εργασίες Πολιτικού Μηχανικού) των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων κατ των εργασιών πρασίνου.

10.3. Η προσωρινή παραλαβή του έργου θα γίνει σύμφωνα με το Νόμο μέσα σε 6 μήνες από την βεβαιωμένη περαίωση των εργασιών (δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος σύνταξης του Μητρώου).

10.4. Η οριστική παραλαβή των έργων θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 55 του Π.Δ.609/85 μετά το πέρας του χρόνου εγγύησης που ορίστηκε παραπάνω.

#### Άρθρο 11ο: Μελέτη των συνθηκών του έργου-Όρες εργασίας.

11.1. Με την υποβολή της προσφοράς του αναδόχου 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 λήψεως υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, ύπαρξη εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, οδών προσπέλασης τυχόν υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης της περιοχής τους φόρτους υπάρχουσας κυκλοφορίας το ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών την διαμόρφωσή και κατάστασή του εδάφους το είδος ,ποιότητα και ποσότητα των υλών που μπορούν να συναντηθούν πάνω και κάτω από το έδαφος κλπ.

11.2. Σημειώνεται ότι οι ευθύνες για αλληλογραφία και συνεννοήσεις που ενδέχεται να χρειασθούν με τους διάφορους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ανήκουν όλες στον ανάδοχο. Όλες αυτές οι ενέργειες θα γίνονται με γνώση της Επίβλεψης. Η αλληλογραφία θα γίνεται μέσω της επίβλεψης ή με κοινοποίηση των εγγράφων στην επίβλεψη, τα δε πορίσματα συσκέψεων κλπ θα ανακεφαλαιώνονται αν απαιτείται σε ενημερωτικές αναφορές που θα υποβάλλονται εντός 3 εργάσιμων ημερών.

11.3. Επίσης με την υποβολή της προσφοράς του ο ανάδοχος αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος για το είδος και τα μέσα ,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, την εγκεκριμένη τεχνική μελέτη του έργου, τα εγκεκριμένα διαγράμματα της μελέτης καθώς και το σύνολο των συμβατικών τευχών του έργου, και ότι αυτά συνιστούν την βάση της σύμβασής του.

11.5. Παράλειψη του αναδόχου προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή ακρίβεια στα τεύχη της παραπάνω παραγράφου και γενικότερα του παρόντος άρθρου καθώς και στην συγκέντρωση κάθε πληροφορίας που αφορά το έργο δεν απαλλάσσει αυτόν από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς την σύμβαση.

11.6. Σχετικά με τις μελέτες που έχουν συνταχθεί ή θα συνταχθούν για το έργο γίνεται αναφορά στο άρθρο 15 της ΕΣΥ.

11.7. Επισημαίνεται ότι 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 πρέπει να τις λάβει ο ανάδοχος υπόψη του κατά την μόρφωση της προσφοράς του.

11.8. Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στο γεγονός ότι τα κοινοτικά δίκτυα ύδρευσης της περιοχής δεν επαρκούν για να τροφοδοτήσουν την περιοχή των έργων και ότι ο προσπορισμός νερού στην περιοχή θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου.

11.9. Επισημαίνεται ότι αν προκειμένου να τηρηθούν όλες οι καθορισθείσες για την παρούσα εργολαβία προθεσμίες, ο ανάδοχος υποχρεωθεί σε συνεχή εργασία μέχρι και πλήρους 24ώρου, (εφόσον απαιτηθεί) μη εξαιρουμένων Κυριακών και Εορτών μεριμνήσει για τον εφοδιασμό του με τις απαιτούμενες άδειες.

Για την συνεχή αυτή εργασία ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμίας αποζημίωσής έστω και αν αυτή διαταχθεί από την Υπηρεσία και οδηγήσει τελικά σε ολοκλήρωση των φάσεων ή όλου του έργου πριν να λήξουν οι αντίστοιχες μερικές ή ολική προθεσμίες.

Σε ημέρες αργίας ή ώρες μή λειτουργίας των Δημοσίων Υπηρεσιών απαγορεύεται η κάλυψη αφανούς εργασίας ή η εκτέλεση οποιοσδήποτε εργασίας η οποία δεν μπορεί να καταμετρηθεί εκ των υστέρων, ή δεν μπορεί να ελεγχθεί χωρίς την παρουσία της Υπηρεσίας την ημέρα εκτέλεσής. Απαγορεύεται επίσης η σκυροδέτηση έργων, διότι δεν θα είναι δυνατή η λήψη δοκιμών ελέγχου της αντοχής του σκυροδέματος.

Τυχόν μή τήρηση των παραπάνω συνεπάγεται τις συνέπειες που προκύπτουν από την μή συμπλήρωση των τευχών καταμετρήσεων των εκτελουμένων εργασιών.

Τα ανωτέρω τονίζονται ιδιαίτερος στους ενδιαφερόμενους για την ανάληψη εκτέλεση του έργου, προκειμένου να τα λάβουν υπόψη τους κατά την διαμόρφωση της προσφοράς τους.

11.11. Δεδομένου ότι για τις διάφορες γενικές εκσκαφές Θεμελίων και εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων κλπ. προβλέπεται ενοποίηση των κατηγοριών γαιοημιβραχωδών και βραχωδών σε μία 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 διερχομένων ρευμάτων κυκλοφορίας, τροποποίηση της διαδοχής των φάσεων κατασκευής κλπ), ο ανάδοχος με την προσφορά του θεωρείται ότι έχει πλήρως ενημερωθεί για τις τοπικές συνθήκες με επισκέψεις επί τόπου του έργου και μελέτη των γαιοτεχνικών συνθηκών ακόμη και με γεωτρήσεις ή και με διερευνητικά φρεάτια που θα εκτελέσει ο ίδιος εφόσον κρίνει αυτό αναγκαίο.

11.11. Πέρα από τα καθοριζόμενα στην Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων για τις ευθύνες του Αναδόχου, θα ισχύουν συμπληρωματικά:

11.11.1. Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα υλικά , εργατικά και μηχανήματα, που είναι αναγκαία για την κατασκευή του έργου, καθώς και να τα μεταφέρει στο εργοτάξιο από τις πηγές λήψης τους.

11.11.2. Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαλίσει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία.

11.11.3. Ανάδοχος οφείλει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τα σχέδια της Οριστικής Μελέτης και με τα Κατασκευαστικά Σχέδια που θα εκπονήσει ο ίδιος και θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.

11.11.4. Σχετικά με ζημιές που θα παρουσιαστούν στο έργο και στις μόνιμες εγκαταστάσεις του Αναδόχου στον τόπο του έργου, έχει ισχύ η παράγραφος 6 του άρθρου 7 του Ν. 1418/84.

11.11.5. Οποιοσδήποτε αστικές ή ποινικές ευθύνες που προκύπτουν από οποιασδήποτε φύσης ατυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου, ή σε τρίτους ή σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται είτε σε αμέλεια ή υπαιτιότητα του προσωπικού του Αναδόχου, ή στις οποιοσδήποτε κατασκευαστικές δραστηριότητες του Αναδόχου, ή στην ύπαρξη ίου έργου καθ' εαυτού, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ίδιο. Η Ευθύνη καλύπτει όλη την χρονική περίοδο από την υπογραφή της Σύμβασης μέχρι και την εκπνοή του χρόνου Εγγύησης.

11.11.6. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει κατά την εκτέλεση του έργου όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από την ισχύουσα Νομοθεσία.

11.11.7. Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπερβολάβων για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, και ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις υπόψη εργασίες, έστω και αν οι υπερβολάβοι αυτοί είχαν αναφερθεί με την υποβολή της προσφοράς του. Αν όμως διαπιστωθεί καθ' οιονδήποτε τρόπο ότι έχει γίνει άμεση ή έμμεση υποκατάσταση του Αναδόχου από άλλη εργοληπτική Επιχείρηση, τότε ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος μετά από γνώμη του αρμοδίου Συμβουλίου Δημ. έργων.

## Άρθρο 12ο : Προστατευτικά μέτρα κυκλοφορίας -

### Δημοσιότητα έργου- Μέτρα ασφαλείας και Υγιεινής.

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 και υγιεινής για την πρόληψη οποιοδήποτε ατυχήματος ή ζημιάς κατά την διάρκεια εκτέλεσης των έργων, είναι δε μόνος υπεύθυνος για αυτά 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 σαυτό εργατοτεχνικό προσωπικό, είτε τα αυτοκίνητα, εργαλεία και μηχανήματα που απασχολούνται στο έργο του. Είναι επίσης αποκλειστικός και μόνος αστικά και ποινικά υπεύθυνος για την πρόληψη κάθε ατυχήματος και στο προσωπικό του εργοταξίου.

Έτσι ο Ανάδοχος υποχρεούται χωρίς άλλη υπενθύμιση να εφαρμόζει με σχολαστικότητα τις διατάξεις περί ασφαλείας και υγιεινής του Π.Δ. 95/78 του Π.Δ.778/80, του Π.Δ. 1073/81, του Ν. 1396/93, του Ν.1430/84, του Ν.1568/85, του Π.Δ.225/89, του Π.Δ. 305/96 , του Υ.Α. 130646/84, της οδηγίας ΕΟΚ 92/269/29-5-90 καθώς και το Π.Δ. 305/96. Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία της Ε.Ο.Κ. / 57/92 ΦΕΚ 212<sup>Α</sup> / 29-8-96, τις οποίες οφείλει να μελετήσει και να εφαρμόσει μέχρι υπερβολής.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να επισκεφθεί την Επιθεώρηση Εργασίας της Νομαρχίας, προκειμένου να εφοδιασθεί με ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας και να ενημερωθεί για τυχόν πρόσθετες διατάξεις πέραν των ανωτέρω τις οποίες οφείλει επίσης να εφαρμόσει και να λάβει οδηγίες επί της εφαρμογής όλων των ισχυουσών διατάξεων περί μέτρων ασφαλείας και υγιεινής.

Η Υπηρεσία, σε περίπτωση που διαπιστώσει αμέλεια του Αναδόχου στην υποχρέωσή του αυτή, θα προβεί στην ενημέρωση της Επιθεώρησης Εργασίας για την εκ μέρους της παρακολούθηση των έργων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να ενημερώνεται επί τυχόν διατάξεων που ήθελε τεθούν σε ισχύ κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου τις οποίες προφανώς οφείλει να εφαρμόσει.

12.2. Με την έναρξη των εργασιών και καθόλη την διάρκεια εκτέλεσής τους ο ανάδοχος υποχρεώνεται με δικές του δαπάνες και χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωσή του, σύμφωνα με το κώδικα οδικής κυκλοφορίας, ο οποίος κυρώθηκε με το ΝΔ.614/77 (ΦΕΚ Α/167) την εγκύκλιο του Υ.ΥΠΔΕ ΒΜ/5/30058/6-12-82 με την οποία εγκρίθηκε η ΠΤΠ που αναφέρεται στην σήμανση έργων που εκτελούνται σε κατοικημένες περιοχές (ΦΕΚ Β 121/23.3.83) να προβαίνει στην πλήρη σήμανση του εργοταξίου, περιφράξη και ιδιαίτερη σήμανση κάθε επικίνδυνης θέσης για τις εργασίες που γίνονται έξω από κατοικημένες περιοχές θα ισχύει ανάλογα η εγκύκλιος ΒΜ5/30428/17-6-80 (ΦΕΚ Β 589/30-6-80).

Η σήμανση θα γίνεται όπως ορίζεται από τις κείμενες διατάξεις με κατάλληλα ενδιάκριτα μέτρα και νύκτα σήματα για την πλήρη διασφάλιση της κυκλοφορίας.

12.3. Επίσης ο ανάδοχος οφείλει να προβαίνει στην άμεση κάλυψη με ασφαλτόμιγμα 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. Εφόσον δεν λαμβάνονται τα προαναφερθέντα μέτρα και εκτός από τις αστικές και ποινικές κυρώσεις τις οποίες απέχει αποκλειστικά ο ανάδοχος επιβάλλονται 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 εκτελουμένων έργων η τομή οδού κυκλοφορίας που πρέπει να καλυφθεί με ασφαλική στρώση δεν καλύπτεται από αμέλεια ή αδιαφορία συμμόρφωσης του αναδόχου στα προαναφερθέντα μέτρα ασφαλείας επιβάλλεται στον ανάδοχο πρόστιμο από τον Προϊστάμενο της Υπηρεσίας που διευθύνει το έργο υπό μορφή ποινικής ρήτρας μέχρι εκατόν πενήντα (150) ευρώ ανά περίπτωση.

Η επιβολή του παραπάνω προστίμου μπορεί να επαναλαμβάνεται για κάθε περίπτωση και μέρα μέχρι τη συμμόρφωση του αναδόχου και παρακρατείται από τον αμέσως επόμενο λογ/σμό. Τα παραπάνω πρόστιμα τα οποία έχουν παρακρατηθεί προσωρινά οριστικοποιούνται, μειώνονται ή αίρονται με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής, ύστερα από ένσταση του αναδόχου η οποία υποβάλλεται δια της Υπηρεσίας που διευθύνει το έργο σε ανατρεπτική προθεσμία δέκα πέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση σαυτών της επιβολής του προστίμου.

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

12.6. Σε εμφανείς θέσεις του δημοπρατούμενου τμήματος ο ανάδοχος υποχρεώνεται με δικά του έξοδα, να τοποθετήσει κατά τις υποδείξεις της Υπηρεσίας πινακίδες, οι οποίες θα αναγράφουν τον τίτλο της Αρχής που εκτελεί τα έργα, την ονομασία του εκτελούμενου έργου, τον χρηματοδότη, την επωνυμία (ή ονοματεπώνυμο) του αναδόχου και του μελετητή. Η μή τοποθέτηση αυτών επιφέρει:

1. Ανέκκλητη ποινική ρήτρα πρόστιμο εξ 293 ευρώ εφόσον η τοποθέτηση δεν γίνει εντός 30 ημερών από την εγκατάστασή του στο έργο και

2. Επιβολή προστίμου 5,87 ευρώ για κάθε ημέρα μετά την παρέλευση του 30ημέρου και μέχρι της τοποθετήσεως της πινακίδας,

τοποθέτηση την οποία πρέπει να ανακοινώσει ο Ανάδοχος στην Διευθύνουσα Υπηρεσία εγγράφως.

Το πρόστιμο αυτό δεν δύναται να μειωθεί ή ανακληθεί.

12.7. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος αν απαιτηθεί, να συντάξει με δαπάνες του ειδική μελέτη σήμανσης για την εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας των εργοταξιακών αυτοκινήτων του σε κάθε φάση εκτέλεσης του έργου που θα πρέπει να υποβάλλεται για έγκριση από την Υπηρεσία τουλάχιστον δεκαπέντε (15) 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 ή σήμανση θα εφαρμοσθεί από τον ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωσή του. Επισημαίνεται ότι η σήμανση αυτή θα καλύπτει όλες τις φάσεις κατασκευής των έργων και ότι άλλο αναφέρεται στο τεύχος ΣΑΥ-ΦΑΥ.

### Ά ρ θ ρ ο 1 3 ο : Ε ξ α σ φ ά λ ι σ η τ η ς κ υ κ λ ο φ ο ρ ί α ς .

13.1. Ο ανάδοχος οφείλει να πάρει χωρίς ιδιαίτερη 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 κατά την εκτέλεση των έργων, την απόθεση υλικών, την δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών κλπ).

13.2. Καμία εργασία εκσκαφών γενικά, ή αχρηστίας 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. Οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες σήμανσης και εξοπλισμού εκτροπών ή παρακάμψεων της κυκλοφορίας για την κατασκευή της οδού θα εκτελούνται βάσει μελέτης συντασσομένης από τον ανάδοχο (χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή) και εγκρινομένης από την Υπηρεσία θα συμπεριλαμβάνονται στην ομάδα εξοπλισμού και σήμανσης που θα αποζημιώνονται ιδιαίτερω.

13.4. Με την ρητή επιφύλαξη των Γενικών Όρων του Τιμολογίου προσφοράς όλες οι κατασκευές παρακαμπτηρίων οδών και ανακαινήσεων 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 ΓΕ και ΟΕ του αναδόχου. Κατ αυτόν τον τρόπο περιφράξεις εργοταξιακών χωρών, αναλάμποντες σημαντικές σήμανση εκτροπής κυκλοφορίας κλπ. δεν πληρώνονται ιδιαίτερα. Αντίθετα χωματουργικές εργασίες, οδοστρώματα, σκυροδέματα, σωληνώσεις, πρόσθετος νυκτερινός φωτισμός κυκλοφοριακών διαδρομών, αναγκαία τεχνικά έργα κλπ. πληρώνονται ιδιαίτερα, εφόσον όμως οι κατασκευές αυτές εκτελούνται κατόπιν ειδικών

εντολών της Υπηρεσίας και δεν αποσκοπούν στην εξυπηρέτηση λειτουργίας του εργοταξίου.

### 13.5. Υποχρεώσεις του αναδόχου για την περίπτωση ατυχήματος.

Για κάθε περίπτωση ατυχήματος οφειλομένου σε πράξεις ή παραλείψεις του Αναδόχου, των υπεργολάβων του και του προσωπικού του, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά.

### 13.6. Δικαίωμα της Επίβλεψης να συμπληρώνει παραλείψεις του Αναδόχου.

Χωρίς στο παραμικρό να μειώνεται η ευθύνη του Αναδόχου για την ικανοποίηση των όρων αυτού του άρθρου, η Υπηρεσία Επίβλεψης διατηρεί το δικαίωμα να συμπληρώνει ενέργειες του Αναδόχου, αν τούτο απαιτείται, σε βάρος και για λογαριασμό του.

Η Υπηρεσία μπορεί να ασκήσει το δικαίωμα αυτό όταν ο Ανάδοχος αμελήσει ή αποδειχθεί ανίκανος να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις αυτού του άρθρου και αφού προηγηθεί εντολή της προς τον Ανάδοχο και υπόμνηση.

Πέραν του καταλογισμού των σχετικών δαπανών για την περίπτωση εκτέλεσης εργασιών/ενεργειών από την Υπηρεσία, ή μη ικανοποίηση των όρων του παρόντος άρθρου συνιστά αντισυμβατική συμπεριφορά του Αναδόχου και επισύρει την εφαρμογή συμβατικών κυρώσεων, μία από τις οποίες είναι η επιβολή προστίμου(ων).

### 13.7. Περιοχές μακράν της θέσης του έργου και οδοί μεταφοράς.

Όλοι οι προαναφερθέντες όροι του παρόντος άρθρου ισχύουν για όλους τους χώρους/περιοχές στις οποίες ο Ανάδοχος θα επιτελέσει κάποια δραστηριότητα.

Τέτοιοι χώροι/περιοχές μπορεί να είναι λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης, εγκαταστάσεις προκατασκευής τμημάτων του έργου κλπ.

Όλοι οι προαναφερθέντες όροι του παρόντος άρθρου ισχύουν κατ αναλογία και για τις οδούς που θα χρησιμοποιήσει και ο Ανάδοχος για οδικές μεταφορές, τα τυχόν έργα ενίσχυσης υποδομής των κλπ.

## Άρθρο 14ο : Μέτρα προστασίας υφισταμένων και νέων κατασκευών και εργασίες παραλλαγής δικτύων ΟΚΩ κλπ.

14.1. Κάθε είδους εργασία όπως εργασίες εκσκαφών, κατασκευής τεχνικών έργων οδοστρωσίας κλπ. θα πρέπει να εκτελείται με ιδιαίτερη προσοχή στις περιοχές όπου υφίστανται εγκαταστάσεις κάθε φύσεως που παραμένουν. Τέτοιες εγκαταστάσεις είναι οδοστρώματα, περιφράξεις, τεχνικά έργα, δίκτυα κοινωφελών οργανισμών ή κοινοτικών ή ιδιωτικών εκμεταλλεύσεων όπως αρδευτικοί αύλακες, δίκτυα τροφοδοτικά ή διανομής ηλεκτρικού νερού, τηλεφωνοδότηση κλπ και τα οποία χάριν συντομίας ονομάζονται δίκτυα Ο.Κ.Ω.

Η επιζητούμενη ιδιαίτερη προσοχή αποσκοπεί στο να αποφευχθούν ζημιές, ατυχήματα, βλάβες δυσλειτουργίες κλπ. 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 αυτό 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 οιαδήποτε. Διευκρινίζεται ότι η ευθύνη αυτή δεν αφορά τις οποιοσδήποτε διεκδικήσεις λόγω απαλλοτριώσεων, οι οποίες βαρύνουν το Δημόσιο.

14.3. Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν κρουστικά μέσα(π.χ. περίπτωση δυναμικής συμπυκνώσεως 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 έμπηξη πασσάλων για αντιστήριξη σκαμμάτων κλπ. κάθε ζημιά που τυχόν προκύψει θετική ή αποθετική των γύρω κατασκευών κλπ. θα βαρύνει επίσης, ως αποκλειστικά υπεύθυνο, τον ανάδοχο.

14.4. Καμμία αξίωση του αναδόχου από τις τυχόν παραπάνω αναφερθείσες αιτίες θα γίνει αποδεκτή, σημειώνεται δε ότι και οι τιμές του Τιμολογίου είναι ενιαίες και αμετάβλητες ανεξάρτητα από τις δυσκολίες κυκλοφορίας, την έκταση των εργασιών και τη δυνατότητα ή το συμφέρον χρήσης μηχανικών μέσων (ελαφρών ,μεσαίων, βαρέων) ή εκτέλεσης με τα χέρια, ή άλλο αιτίου.

14.5. Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του ότι, όπου εντός του εύρους κατάληψης της οδού ή και κοντά σαυτό βρίσκονται πυλώνες ή και στύλοι της ΔΕΗ και του ΟΤΕ, σωλήνες ύδρευσης κλπ, θα παραστεί ανάγκη, παράλληλα προς τις εργασίες κατασκευής των οδικών έργων που θα εκτελούνται από αυτόν, να εκτελεσθούν από τις αρμόδιες 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 αποζημίωσης του από την εκτέλεση των παραλλήλων 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 εταιρειών.

Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν τέτοιες βλάβες θα βαρύνουν οπωσδήποτε τον ανάδοχο.

14.7. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί η ύπαρξη υπογείων αγωγών και άλλων εγκαταστάσεων ΟΚΩ σε περιοχές επηρεαζόμενες από τα έργα, ο ανάδοχος οφείλει με τις δικές του δαπάνες και φροντίδες να εφοδιαστεί με τα απαραίτητα διαγράμματα και λοιπά στοιχεία των θέσεων των αγωγών κοινής ωφελείας και αφού έλθει σε επαφή με τις αρμόδιες Αρχές των ΟΚΩ να μεριμνήσει για την έγκαιρη ειδοποίηση αυτών προκειμένου να ενεργήσει παρουσία εκπροσώπου τους διερευνητικές τομές για την επισημάνση των αγωγών ΟΚΩ και την εν συνεχεία αποκάλυψη αυτών. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται πρόσθετη αποζημίωση για την ιδιαιτερότητα των εργασιών, ανεύρεσης, αποκάλυψης, στήριξης, τακτοποίησης, προστασίας κ.λ.π. των αγωγών αυτών.

14.8. Επιπλέον σχετικά με τις εγκαταστάσεις ΟΚΩ με την έννοια της παρ. 14.1.που τυχόν θα συναντηθούν καθορίζονται



τα ακόλουθα:

α.-Ο ανάδοχος οφείλει να αναφέρει έγκαιρα και έγγραφα στην επιβλέπουσα Υπηρεσία τις συναντώμενες δυσχέρειες στην προώθηση των εργασιών και την κατασκευή του έργου από τις παραπάνω εγκαταστάσεις κλπ. συνοδεύοντας τις αναφορές του με προτάσεις λύσεως στα δημιουργούμενα τεχνικά προβλήματα.

β.-Ο ανάδοχος οφείλει επίσης να συμμορφωθεί με οποιαδήποτε 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 ακόμα και εκτελώντας αναγκαίες εργασίες μετά από ειδική εντολή της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας χωρίς να προκύπτει από τους λόγους αυτούς κανένα δικαίωμα για τον ανάδοχο για παράταση προθεσμίας του ολικού χρόνου απεράτωσης του έργου.

γ.-Η Υπηρεσία μετά από έγγραφη αίτηση του αναδόχου οφείλει να βοηθήσει αυτόν σε όλα τα διαβήματα που απαιτούνται προς τις αρμόδιες Αρχές για την άρση κάθε ενδεχομένου εμποδίου από τις επιχειρήσεις και ΟΚΩ 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 την Δ/νουσα Υπηρεσία σχετικά) με τους αντίστοιχους ΟΚΩ στους οποίους νοείται ότι περιλαμβάνονται πέραν των ΔΕΗ,ΟΤΕ κλπ. και οι Δημοτικές ή Κοινοτικές Επιχειρήσεις, συνεταιρισμοί, ιδιωτικές εκμεταλλεύσεις κλπ. κατ αντιστοιχία προς την παρ. 14.1. της παρούσας.

δ.-Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει κάθε προσπάθεια για να γίνει η απόληψη του υλικού εταιρειών ή ΟΚΩ στην καλύτερη τεχνικά εφικτή κατάσταση υπέχοντας ευθύνη, εφόσον δεν εφαρμόσει τις ως άνω εκτεθείσες υποχρεώσεις του.

### Άρθρο 15ο: Μελέτες

15.1. Με την εγκατάσταση του αναδόχου στο έργο θα του παραδοθούν από την διευθύνουσα Υπηρεσία τα σχέδια και στοιχεία που περιέχονται στους φακέλους οριστικών μελετών που εγκρίθηκαν με σχετικές αποφάσεις του Υπουργείου Δημ. Έργων ή Περιφερειακών Υπηρεσιών.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί με τα οριζόμενα στο άρθρο 4 της παρούσας ΕΣΥ.

15.2. Πριν από την έναρξη των χωματουργικών εργασιών, ο ανάδοχος υποχρεούται να επαληθεύσει την ακρίβεια των στοιχείων των μελετών (έλεγχος διατομών κλπ) δια τοπογραφικών εργασιών που θα εκτελεσθούν με δαπάνες του και σε συνεννόηση με την Υπηρεσία.

15.3. Ανεξάρτητα από τις μελέτες αυτές ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να λάβει όλα τα στοιχεία που είναι αναγκαία για την εκτέλεση των έργων και τη σύνταξη των επιμετρήσεων και επιπλέον να συντάξει τις μελέτες:

α. Ικριωμάτων και ξυλοτύπων.

β. Αντιστήριξης αγωγών σε λειτουργία.

γ. Εργοταξιακής σήμανσης ημέρας και νύκτας.

δ. Γεφύρωσης προσωρινών σκαμάτων με φύλλα λαμαρίνας.

ε. Εργοταξιακής περιφράξης σε δημόσιους χώρους.

στ. Εργοταξιακού ηλεκτροφωτισμού σε κοινόχρηστους χώρους.

ζ. Τοιχίσκων στατικού ύψους (δηλ. ύψους από την άνω στάθμη του θεμελίου μέχρι την στέψη) όχι μεγαλύτερη από 1,5 μ.

η. Σύνταξη τοπογραφικών διαγραμμάτων τομών, λήψης υψομετρικών στοιχείων κλπ στην οδό, τα τεχνικά, τους δανειοθάλαμους κλπ.

θ. Μετάθεσης αγωγών οργανισμών κοινής Ωφελείας, αγωγών κοινοτικών δικτύων αρδευτικών αυλάκων και αγωγών που ανήκουν σε κοινότητα ή ιδιώτη ή συνεταιρισμό.

ι. Συμπλήρωσης ή και μικρής έκτασης τροποποιήσεις μελετών που χορηγεί η Υπηρεσία.

ι.α. Εγκαρσιών προς τον άξονα της οδού οχετών από απόπλους ή οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες μέχρι διαμέτρου 1,40 μ. σύμφωνα με τύπους της Υπηρεσίας μετά των πτερυγοτόχων των.

ι.β. Αποκατάσταση ή μετατιθέμενων περιφράξεων και μανδροτοίχων.

ι.γ. Προσωρινών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του έργου, των γύρω χώρων και περιοχής παροχέτευσης ομβρίων και λοιπών έργων που θα απαιτηθούν κατά την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής του έργου.

ι.δ. Τρόπου δανειοληψίας από χειμάρρους σε εκπλήρωση της επιταγής να εναρμονίζεται η δανειοληψία με τις υδραυλικές απαιτήσεις (συμπεριλαμβάνετε και τυχόν σύνταξη μελέτη διευθετήσεως που τυχόν ήθελε απαιτήσει η Νομαρχία για την έγκριση δανειοληψίας και φυσικά μόνον για την περιοχή δανειοληψίας).

ι.ε. Αναπασσάλωσης της οριστικής μελέτης της οδού .

ι.ζ. Σημάνσεως (οριζοντίας και κατακόρυφης) την οποία θα υποβάλλει προς έγκριση στην Υπηρεσία πριν από τις σχετικές εργασίες.

Επίσης είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και κάθε μελετική εργασία που περιλαμβάνουν :

ι.η. Οι Γενικοί όροι του Τιμολογίου προσφοράς τα άρθρα αυτής της ΕΣΥ και ειδικότερα τα άρθρα 18,21 και 40.

ι.θ. Η λήψη όλων των επιμετρητικών στοιχείων.

ι.κ. Η διεκπεραίωση όλων των ποιοτικών ελέγχων κατά το μέρος που αφορά τον ανάδοχο.

ι.λ. Η σύνταξη των χρονοδιαγραμμάτων σύμφωνα με το άρθρο 7 της παρούσας,

κ. Όλες οι μετρητικές εργασίες που σχετίζονται με τους μάρτυρες ελέγχου.

κ.α. Οι πασσαλώσεις αναπασσαλώσεις εφαρμογές επί του εδάφους χαράξεως ορίων εκσκαφών, κατασκευών από σκυρόδεμα κλπ.

κ.β. Η λήψη κάθε άλλου στοιχείου απαραίτητου για την εκτέλεση του έργου.

Κ.γ. Που περιγράφονται αναλυτικά στην Τεχνική Περιγραφή του έργου.

**Για όλες τις παραπάνω μελέτες και εργασίες δεν θα καταβληθεί στον ανάδοχο αμοιβή δεδομένου ότι η σχετική δαπάνη έχει περιληφθεί ανηγμένα κατά τη μόρφωση της προσφοράς του, στις τιμές μονάδος των κάθε είδους εργασιών.**

15.4. Η Υπηρεσία κατά την εγκατάσταση μπορεί να ορίσει και άλλες μελέτες που θα υποχρεούται ο ανάδοχος να εκπονήσει και υποβάλει στην Υπηρεσία προς έγκριση. Κατά το μέρος που οι μελέτες αυτές δεν εμπίπτουν σε μία από τις περιπτώσεις της παρ.15.3. του παρόντος άρθρου ή κατά το μέρος που δεν καλύπτονται από χορηγηθέντα στον ανάδοχο προς εφαρμογή τυπικά σχέδια της Υπηρεσίας καταβάλλεται σαυτών αμοιβή με βάση τις διατάξεις του Π.Δ.696/74, όπως τούτο τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από το Π.Δ. 515/89.

Κάθε μελέτη ανατιθεμένη στον Ανάδοχο πρέπει να συντάσσεται και να υπογράφεται από μελετητή εγγεγραμμένο στα επίσημα Μητρώα Μελετητών, διαθέτοντα τα αντίστοιχα προσόντα και πάντοτε σε συνεργασία με τον μελετητή που συντάξε την γενική μελέτη του έργου, ο οποίος πρέπει να συμφωνεί με την συνταχθείσα νέα μελέτη ως προς την γενική διάταξη του έργου, τα στοιχεία χαράξεως, τα κτηματολόγια κλπ.

Από κάθε πιστοποίηση πληρωμής εκπονηθείσας μελέτης, παρακρατείται ως πρόσθετη εγγύηση ποσοστό 20% για την αρτιότητα και πληρότητα τη μελέτης που αποδίδεται στον Ανάδοχο (και κατ'επέκταση στον μελετητή χωρίς τόκο ή άλλη αποζημίωση μετά πάροδο διετίας από της εγκρίσεως της μελέτης. Το ποσοστό της εγγύησης μπορεί να αντικατασταθεί με εγγυητική επιστολή).

Ο μελετητής υποχρεούται, αν προκύψουν σφάλματα στην μελέτη, να προβεί στις αναγκαίες διορθώσεις χωρίς πρόσθετη αμοιβή αν κληθεί προς τούτο, του Αναδόχου ευθυνόμενου πάντοτε για σφάλματα ή παραλείψεις της μελέτης που συντάξε προσληφθείς υπ' αυτού μελετητής.

Τα ανωτέρω καθώς και οι υποχρεώσεις του μελετητού καθορίζονται από την παρ. 10 του άρθρου 2 του Ν.2229/94

15.5. Πέραν της πρόβλεψης της παραπάνω παρ.15.4 η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διατάξει την εκπόνηση συμπληρωματικών μελετών ή σταδίων συμπληρωματικών μελετών που θα εκπονηθούν εντός χρόνου εύλογου που θα καθορίζεται με την σχετική εντολή και οι οποίες μπορεί να αφορούν προσωρινές ή μόνιμες κατασκευές.(Για τον Μελετητή ισχύει η ανωτέρω 15.4.παράγραφος).

Στις πρόσθετες ή συμπληρωματικές μελέτες, συμπεριλαμβάνεται και τυχόν τροποποίηση τμήματος της χάραξης της αρτηρίας μετά των παραλλήλων οδών αυτής, σύμφωνα με οδηγίες της υπηρεσίας.

Στην περίπτωση αυτή όχι μόνον η συμφωνία του μελετητού με την τροποποίηση η οποία θα μελετηθεί είναι απολύτως αναγκαία και απαραίτητη, αλλά η μελέτη τροποποιήσεως θα συνοδευθεί από ειδική έκθεση στην οποία θα αναφέρονται οι τυχόν επηρεασμοί της τροποποιήσεως σε μεγάλα τεχνικά έργα της μεζονος περιοχής.

Η διαδικασία υποβολής, ελέγχου κλπ. θα είναι αυτή που προδιαγράφεται στην παρ. 15.6.του παρόντος άρθρου. Η μελέτη θα αμειβεται κατά τις διατάξεις του ΠΔ.696/74 και του Π.Δ. 515/89 μόνο εφόσον δεν εμπίπτει στις κατηγορίες που αναφέρονται στην παρ.15.3. και 15.2. του παρόντος άρθρου.

15.6. Η υποβολή όλων των μελετών θα γίνεται εγγράφως προς την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία. Κάθε υποβαλλόμενη μελέτη πρέπει να είναι πλήρης σύμφωνα με τις προδιαγραφές (ΠΔ.696/74 κλπ) και ορθή. Ουδεμία καθυστέρηση μπορεί να δικαιολογηθεί αν η Υπηρεσία τηρήσει τις παρακάτω προθεσμίες:

α.-Έγκριση με ή χωρίς διορθώσεις συμπληρώσεις μέσα σε χρονικό διάστημα που καθορίζεται στην παρ. 1.5.7. και που προσμετρείται από την ημερομηνία της υποβολής.

β.-Ελλιπή στοιχεία της μελέτης θα πρέπει να επισημαίνονται εγγράφως από τον επιβλέποντα ή την Δ/νουσα το έργο Υπηρεσία μέσα σε 10 ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή, οπότε το χρονικό διάστημα για την έγκριση προσμετρείται από την ημερομηνία επανυποβολής.

γ.-Λανθασμένοι υπολογισμοί και στοιχεία θα πρέπει να επισημαίνονται από την Υπηρεσία σε είκοσι (20) ημέρες από την υποβολή. Η προθεσμία για την έγκριση προσμετρείται από την ημερομηνία επανυποβολής.

Τυχόν καθυστερήσεις της Υπηρεσίας πέραν των παραπάνω χρόνων μπορεί να θεμελιώσουν αίτημα παράτασης τμηματικής ή και ολικής προθεσμίας εφόσον αποτελούν ουσιαστική παρακώλυση των εργασιών και μόνον εφόσον το γεγονός τεκμηριώνεται.

Τυχόν παραλείψεις της Υπηρεσίας για έγκαιρη έγκριση ή επισημάνση ελλείψεων ή και λαθών δεν αίρουν την ευθύνη του αναδόχου για την ορθότητα των μελετών του και των αντιστοίχων κατασκευών για τις οποίες παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος. Ο ανάδοχος διατηρεί στο ακέραιο τις ευθύνες αυτές και μετά την έγκριση των μελετών εμπρόθεσμα ή εκπρόθεσμα.

Κάθε μελέτη υποβάλλεται στον προβλεπόμενο αριθμό από το Π.Δ.696/74 αντιγράφων και σε μία σειρά διαφανειών.

15.7. Οι εγκρίσεις των μελετών θα γίνονται μέσα σε 20 ημερολογ. ημέρες.

15.8. Διευκρινίζεται ότι ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε άμεση επέμβαση τυχόν απαιτηθεί, προκειμένου να άρει επικίνδυνες καταστάσεις από οποιονδήποτε λόγο και αν έχουν προκληθεί. Οι τυχόν μελέτες που απαιτούνται δεν υπάγονται στις διαδικασίες που αναφέρονται σαυτό το άρθρο, διότι οι χρόνοι πρέπει να συντημηθούν στο ελάχιστο.

15.9. Κατά την σύνταξη των μελετών των έργων θα ληφθούν υπόψη και οι παρακάτω κανονισμοί σύμφωνα με την Α 144/75 εγκ. του ΥΔΕ (αρ.πρωτΓ2γ/0/4/208/75 και συγκεκριμένα:

α. DIN 1045 Κατασκευές από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα έκδοση ΔΕΚ 78.

β. DIN 1075.Γέφυρες από σκυρόδεμα-Διαστασιολόγηση και εκτέλεση έκδοση Απρ.81.

γ. DIN 1054.Θεμελιώσεις έκδοση 76.

δ. DIN 1072.Παραδοχές φόρτισης γεφυρών, έκδοσης Νοεμβρ.76.

ε. DIN 4227.Προεντεταμένο σκυρόδεμα έκδοση ΔΕΚ.79.

στ. DIN 4014: Έγχυτοι πάσσαλοι

ζ. Το Π.Δ.696/74 περί αμοιβών μηχανικών κλπ. όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ.515/89.

η. DIN 1055: παραδοχές φορτίων.

θ. DIN 4149.Γερμανικός Αντισεισμικός Κανονισμός έκδοση 57.

ι. Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός που είναι σε ισχύ σήμερα (NEAK).

ια. Κανονισμός τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΦΕΚ 315/Β/17-04-97 και ΦΕΚ 479/Β/11-06-97).

ιβ. Κανονισμός για την μελέτη και κατασκευή έργων από σκυρόδεμα (ΦΕΚ Β.227/28-3-95).

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 την Υπηρεσία ή την επίβλεψη δεν απαλλάσσουν τον ανάδοχο από την ευθύνη αυτή ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γιαυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις. Επίσης ισχύουν και οι μελετών διατάξεις του Ν.2229/94.

#### Άρθρο 16ο: Εκλογή του προσωπικού του αναδόχου- Ειδικές Υποχρεώσεις σε προσωπικό.

16.1. Σχετικά με την εκλογή του προσωπικού, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί στις διατάξεις των άρθρων 28,34 και 35 του Π.Δ.609/85.

16.2. Ειδικότερα σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου θα πρέπει εκτός από τον εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο προϊστάμενο μηχανικό του έργου για το οποίο γίνεται λόγος στο άρθρο 17 της ΕΣΥ ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσλάβει ένα τεχνολόγο ή Υπομηχανικό Πολιτικό ή Τοπογράφο Μηχανικός τουλάχιστον πενταετούς πείρας με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στο έργο, καθόλη την διάρκεια των κατασκευών μέχρι και την προσωρινή παραλαβή του έργου που θα είναι βοηθός του προϊσταμένου εργοταξίου, με καθήκοντα που θα του αναθέτει ο Προϊστάμενος του Εργοταξίου. Στα καθήκοντά του συμπεριλαμβάνεται η τήρηση του ημερολογίου του έργου και η σύμπραξη στην σύνταξη των τευχών καταμετρήσεων.

16.3. Ο Προϊστάμενος του εργοταξίου και ο βοηθός του θα πρέπει να βρίσκονται επί τόπου των έργων σε κάθε ειδοποίηση από την επιβλέπουσα Υπηρεσία και σε ώρες μή εργάσιμες.

16.4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία πίνακα του προσωπικού του εργοταξίου όχι μόνον του Μηχανικού και του Υπομηχανικού) καθώς και των τυχόν εκάστοτε μεταβολών που ήθελε επιφέρει, αιτούμενος πάντοτε την έγκριση. Μέχρι εγκρίσεως ισχύει η πρόταση του αναδόχου.

16.5. Η Υπηρεσία δικαιούται κατά την απόλυτη κρίση της να μην δώσει την έγκρισή της για κάποιον ή κάποιους από το προτεινόμενο προσωπικό, όπως επίσης δικαιούται ανά πάσα στιγμή να διατάξει την απομάκρυνση από το εργοτάξιο εκείνου ή εκείνων που κατά την απόλυτη κρίση της δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις της ή επιδεικνύουν ανάρμοστη συμπεριφορά προς τα στελέχη της Υπηρεσίας.

Το αυτό ισχύει και για οποιοδήποτε πρόσωπο που ανήκει ακόμη και στο εργατοτεχνικό προσωπικό του εργοταξίου.

16.6. Ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει Ελληνικό ή αλλοδαπό προσωπικό, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία. Το αλλοδαπό προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να εφοδιασθεί με σχετική άδεια παραμονής και εργασίας στην Ελλάδα με μέριμνα του Αναδόχου και σύμφωνα με την ισχύουσα εργατική και λοιπή Νομοθεσία.

16.7. Ο Ανάδοχος θα οργανώσει ένα λειτουργικό και αποτελεσματικό αρχείο στοιχείων και βιβλιοθήκη, στην οποία θα καταχωρούνται σχέδια, βιβλία, δημοσιεύσεις εγχειρίδια και θα ελέγχεται η διανομή τους.

16.8. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελήσει ή αστοχήσει να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του άρθρου τούτου, η Υπηρεσία μπορεί εκτός των άλλων κυρώσεων για αντισυμβατική συμπεριφορά να του επιβάλει και πρόστιμο μέχρι του διπλάσιου της δαπάνης για προσωπικό που ενώ θα έπρεπε κατά τα ανωτέρω να υπάρχει και λείπει. Τούτο δε ανεξάρτητα αν το προσωπικό αυτό είναι μόνιμο ή περιστασιακό προσωπικό του Αναδόχου.

16.9. Η παρουσία του ανωτέρω περιγραφόμενου προσωπικού θα ελέγχεται αδιάλειπτα από την Δ/νουσα Υπηρεσία και σε περίπτωση συστηματικής μή συμμόρφωσης πλὴν των ανωτέρω κυρώσεων θα ενημερώνεται η προϊσταμένη Αρχή.

16.10. Για το προσωπικό του παρόντος άρθρου καθώς και για το προϊστάμενο του εργοταξίου, ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία βεβαίωση του οικείου ασφαλιστικού οργανισμού από την οποία να προκύπτει ο χρόνος ασφάλισής τους.(Άρθρο 2 παρ.9 του Ν.2229/94).Της βεβαίωσης αυτής είναι δυνατόν να ζητήσει η Δ/σα Υπηρεσία επανάληψή της αν υποπέσει στην αντίληψή της αδικαιολόγητη απομάκρυνση του προσωπικού, χωρίς να ενημερώσει (ως οφείλει ) την Υπηρεσία. Η μὴ προσκόμιση της βεβαίωσης αποτελεί πειθαρχικό αδίκημα του Αναδόχου και ανακοινώνεται στην προϊσταμένη Αρχή.

#### Άρθρο 17ο: Διεύθυνση των έργων από τον ανάδοχο.

17.1. Κατά την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του Έργου ο Ανάδοχος θα δηλώσει στην Υπηρεσία τον αντίκλητό του, την διεύθυνση των κεντρικών γραφείων του στην Πάτρα, καθώς και το εντεταλμένο προσωπικό που θα βρίσκεται σε αυτά.

17.2. Το βραδύτερο σε δέκα (10) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της Σύμβασης κατασκευής του Έργου, θα αναλάβει τα καθήκοντά του και ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου.

17.3. Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι έμπειρος διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ. ή άλλης ισότιμης Σχολής δετούς τουλάχιστον πείρας με κατασκευαστική πείρα υδραυλικών έργων που θα διορίζεται από τον Ανάδοχο ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας. Η Υπηρεσία μπορεί κατά την απόλυτη κρίση της να μην 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 Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να υποβάλει συγχρόνως κατάσταση προσωπικού του εργοταξίου το οποίο να είναι εξουσιοδοτημένο να αναπληρώνει τον Προϊστάμενο του Εργοταξιακού γραφείου όταν απουσιάζει.

17.4. Ο Προϊστάμενος του Εργοταξιακού γραφείου θα είναι αποκλειστικός απασχόλησης για το υπόψη έργο και 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).

Απουσία του προϊσταμένου εργοταξίου από το εργοτάξιο θα πρέπει να είναι απολύτως αιτιολογημένη και θα οφείλεται μόνο σε λόγους οφειλόμενους σε εξωεργοταξιακή απασχόληση που αφορά το υπόψη έργο.

Όταν ο προϊστάμενος του εργοταξίου απουσιάζει απαγορεύεται αυστηρά να απουσιάζει ο αντικαταστάτης του που θα είναι Μηχανικός εκ του υπολοίπου προσωπικού που θα έχει εγκριθεί από την Υπηρεσία.

17.5. Ο προϊστάμενος του Εργοταξιακού γραφείου είναι αρμόδιος και υπεύθυνος για την έντεχνη, άρτια και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και για την 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 στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται το διορισμό του και τις ευθύνες του.

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

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

Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμμία 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 18ο: Ειδικές υποχρεώσεις του αναδόχου.

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

α. Όλες οι δαπάνες που μνημονεύονται στις παρ. 1.1. έως και 1.3. των Γενικών όρων του Τιμολογίου.

β. 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 εκτέλεσής του έργου, όπως αναφέρεται στα άρθρα 12 και 13 της παρούσας ΕΣΥ και αφού παρθεί υπόψη και η παρ.13.4. της παρούσας για τις υπόλοιπες εργασίες.

γ. Η τοποθέτηση πινακίδων με την αναγραφή της επωνυμίας του έργου κλπ. σύμφωνα με το άρθρο 12 της παρούσας.

δ. Οι κάθε είδους μελέτες που αναφέρονται αναλυτικά στο άρθρο 15.3. της παρούσας ΕΣΥ.

ε. Τα έξοδα εργαστηριακών ελέγχων που θα προκύψουν από την συνεργασία του αναδόχου με αναγνωρισμένα εργαστήρια.

ζ. Οι μελέτες σύνθεσης σκυροδέματος που θα συντάξει ο ανάδοχος όπως και οι οποιοσδήποτε άλλες δοκιμές σκυροδεμάτων.. Επίσης οι εργαστηριακές εξετάσεις και μελέτες σύνθεσης των ασφαλτικών σκυροδεμάτων των.

η. Η κατασκευή και συντήρηση των κάθε είδους εργοταξιακών οδών που θα χρειασθούν για την εκτέλεση των εργασιών, που προβλέπονται στην 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 καμμία δέσμευσή να εξασφαλίσει στον ανάδοχο καμμία διευκόλυνση ή κάλυψη δαπάνης σχετιζόμενη με οδούς προσπέλασης, ανεξάρτητα από τις

δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν από την έλλειψή τους, ο δε ανάδοχος σε περίπτωση έλλειψής τους είναι υποχρεωμένος να προσαρμόσει την τεχνολογία, τα μέσα, τα προγράμματα 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 καμμία αποζημίωση.

θ. Επίσης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δαπάνες του, να εξασφαλίσει τους αναγκαίους δανειοθαλάμους, λατομεία, αποθεσιοθαλάμους προσωρινής και οριστικής απόθεσης καταλλήλων ή ακαταλλήλων υλικών καθώς και τους χώρους εργοταξιακών εγκαταστάσεων. Η Υπηρεσία δεν θα ορίσει θέσεις λήψεως υλικών για οποιαδήποτε εργασία. Την αρμοδιότητα και υπευθυνότητα έχει αποκλειστικά και μόνον ο ανάδοχος.

Η χρήση όμως των υλικών θα γίνεται μόνον κατόπιν εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Διευκρινίζεται ότι η Υπηρεσία δεν θα αναγνωρίσει καμμία καθυστέρηση ή τροποποίηση του προγράμματος ή καταβολή αποζημίωσης σχετιζόμενη με τέτοια προβλήματα. Παράλληλα για τις αποθέσεις θεωρείται αυτονόητο ότι θα γίνονται σε θέσεις και κατά τρόπο που να μην δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμοδίων Αρχών της Επίβλεψης.

ι. Η εφαρμογή με πασσάλωση της χάραξης στο έδαφος ή η αναπασσάλωση στο έδαφος των κάθε είδους έργων, ανεξάρτητα του αν προβλέπεται στο τιμολόγιο ότι περιλαμβάνεται η εργασία αυτή στις τιμές μονάδας της προσφοράς του. Επισημαίνεται ότι με την έννοια αναπασσάλωση θεωρείται και η εξαρχής πασσάλωση στα τμήματα που ο άξονας έχει υπολογισθεί αναλυτικά χωρίς να έχει πασσαλωθεί στο έδαφος.

κ. Η τυχόν αναγκαία πύκνωση υψομετρικών αφετηριών (REPERs) που θα τοποθετηθούν σε σταθερό (ανυποχώρητο) έδαφος. Επίσης ο έλεγχος του υψομετρικού συσχετισμού των REPERs της μελέτης που θα πρέπει να τηρούν τις απαιτήσεις ακρίβειας των κειμένων διατάξεων. Ο έλεγχος αυτός θα γίνει αμέσως μετά την εγκατάσταση του Αναδόχου στο έργο.

18.2. Η διάθεση ενός(1) αυτοκινήτου μεταφοράς του προσωπικού της Διευθυνούσης Υπηρεσίας (ΔΕΚΕ ) για τις ανάγκες επίβλεψης του έργου άνευ οδηγού στον επιβλέποντα Μηχανικό οσάκις ζητηθεί και απαιτηθεί. Ο ανάδοχος επιβαρύνεται με τις δαπάνες καυσίμων, λιπαντικών και συντήρησης

18.3. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού σε συστήματα Ηλεκτρονικών υπολογιστών και βοηθητικά μηχανήματα αυτών, όργανα Τοπογραφίας, επιστημονικά βιβλία, προγράμματα Η/Υ (τοπογραφικά, επιστημονικά), εξοπλισμός αρχείου, βοηθητικά βιβλία, προγράμματα συνθηκών εργασίας καθώς και υλικά της απολύτου επιλογής της Υπηρεσίας σχετιζόμενα με τις ανάγκες επίβλεψης και εποπτείας του παρόντος έργου, συνολικής δαπάνης 3.000 Ευρώ( χωρίς Φ.Π.Α).

Η δαπάνη αυτή δεν μειώνεται κατά το ποσοστό έκπτωσης της δημοπρασίας.

Ο παραπάνω εξοπλισμός θα εγκατασταθεί στα γραφεία της Υπηρεσίας και δεν σχετίζεται με τον εξοπλισμό του εργοταξιακού γραφείου, που οφείλει να διαθέσει ο ανάδοχος.

Κάθε υλικό, που επιλεγεί, θα συνοδεύεται από βεβαίωση δυνατότητας απόδοσης, πιστοποιητικό απόδοσης, πιστοποιητικό γνησιότητας και εγγύηση αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος σε περίπτωση κακής λειτουργίας εντός του χρόνου εγγύησης.

Η επιλογή οποιουδήποτε υλικού θα γίνεται από εκπρόσωπο της Υπηρεσίας. Υπέρβαση της δαπάνης αυτής απαγορεύεται.

Η προμήθεια του παραπάνω εξοπλισμού θα γίνει εντός τριάντα (30 ) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης και το αργότερο με την έγκριση του 1<sup>ου</sup> λογαριασμού.

Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης συμμόρφωσης του αναδόχου στην υποχρέωσή του αυτή θα του επιβληθεί ποινική ρήτρα ίση με το ανωτέρω ποσό, από την οποία θα του επιστραφεί μόνο το μισό αμέσως μετά την τυχόν εκπρόθεσμη συμμόρφωσή του. Διαφορετικά ολόκληρο το ποσό θα εκπέσει υπέρ του Δημοσίου ως ανέκκλητη ποινική ρήτρα.



Οίκοθεν νοείται ότι το παραπάνω ποσό προσμετρείται στο συνολικό ποσό του 2% της σύμβασης, που ορίζεται από την παρ. 11 του άρθρου 36 του Π.Δ. 609/85 ως ανώτατο όριο ποινικής ρήτρας από υπέρβαση προθεσμιών.

18.4. 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 οι απαιτούμενοι χρόνοι για τις απαντήσεις ή εγκρίσεις της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβάνονται στις κατά το άρθρο προθεσμίες εκτέλεσης του έργου.

18.5. 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 την διάρκεια εκτέλεσης του έργου (Π.Δ. 305/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία Ε.Ο.Κ. /57/92» Φ.Ε.Κ. 212 Α' /29-8-96)

18.6. Στατιστικά στοιχεία.

18.6.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στη λήψη και υποβολή στην Υπηρεσία, με μέριμνα και δαπάνη του, των παρακάτω:

18.6.1.1. Λήψη, εκτύπωση και παράδοση δύο αντιτύπων και του αρνητικού, σειράς εγχρώμων φωτογραφιών των διαφόρων φάσεων του Έργου, παραγωγής υλικών και εκτέλεσης δοκιμών.

## Άρθρο 19ο : 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 στην Έκμετάλλευση Λατομείων Αδρανών Υλικών" και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 43 (Τεύχος Α) τις 11-2-84.

19.2. Για την λήψη των απαιτούμενων για την εκτέλεση του έργου αδρανών υλικών λατομείου (οπλισμένη ασβεστολιθική προέλευσης) ή ορυχείου κλπ. η Υπηρεσία δεν θα παραδώσει στον ανάδοχο κανένα σχετικό χώρο.

Ο ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να βρει και χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες πηγές αδρανών υλικών είτε με μίσθωση ή είτε με αγορά των καταλλήλων 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 έργου περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες από οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από ιδιωτικά λατομεία των αναγκαίωντων αργών υλικών για την μίσθωση ή αγορά εκτάσεων για την παραγωγή αυτών ή ακόμη και 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 παρθού υπόψη 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 προσπελάσεως που θα απαιτηθούν και μεταφορά των υλικών που θα ληφθούν από οποιαδήποτε πηγή.

19.4. Στον ανάδοχο δεν θα αναγνωρισθεί καμία αξίωση για πληρωμή άλλης αποζημίωσης, λόγω πρόσθετων τυχόν μεταφορών ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης αγοράς βραχιδών εμφανίσεων ή λατομείων, αποκάλυψης και δημιουργίας ή εκμετάλλευσης και απόδοσης τούτων κλπ.

19.5. Ο ανάδοχος έχει ακεραία την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και το σύμφωνο προς τις Προδιαγραφές (σκληρότητα, κοκκομετρική διαβάθμιση πλαστικότητα, υδροφιλία κλπ) των ενσωματωμένων στις εργασίες κάθε είδους υλικών γιατί εξυπακούεται ότι με την υπογραφή της σύμβασης ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών με δόκιμα υλικά, οποιοσδήποτε δε έλεγχος ο οποίος γίνεται από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από αυτήν την ευθύνη ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα αυτού.

Συνεπώς αν ορισμένες πηγές υλικών είναι, ή αποβούν ενδιάμεσα ακατάλληλες για την παροχή δόκιμων υλικών πρέπει ο ανάδοχος παρακολουθώντας τούτο από δική του υποχρέωση, να αναζητήσει άλλες κατάλληλες πηγές. Τα παραπάνω αποτελούν συμβατική υποχρέωση του αναδόχου και ανάγονται στην αποκλειστική ευθύνη του.

19.6. Κατά την παραγωγή των αδρανών υλικών σκυροδεμάτων οδοστρωσίας και ασφαλτικών πρέπει να γίνεται συνεχής παρακολούθηση δειγματοληψία και έλεγχος της σκληρότητας, διαβάθμισης, πλαστικότητας και υδροφιλία. Προς τούτο θα συντάσσονται δελτία ελέγχου στα δε πρωτόκολλα παραλαβής υλικών και εργασιών πρέπει να σημειούται ότι τα υλικά μετά από έλεγχο βρέθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

### Β.-Δανειοθάλαμοι

19.6.Οι προβλέψεις των ανωτέρω παρ.19.1. έως και 19.4 ισχύουν και για την περίπτωση των δανειοθαλάμων κατ' αναλογία όσον αφορά την ποιότητα των δανείων. Επιπλέον ισχύουν και οι όροι των παρακάτω παραγράφων.

19.7. Ο ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιήσει στην Επίβλεψη τις θέσεις λήψεως δανείων και γενικότερα τις πηγές δανείων και λοιπών αδρανών υλικών δέκα (10) τουλάχιστον ημερολογιακές ημέρες πριν την χρησιμοποίησή των.

Εντός πέντε (5) ημερών από τη γνωστοποίηση θα γίνονται δειγματοληψίες ελέγχου καταλληλότητας. Στη συνέχεια και πάντως όχι αργότερα από 20 ημερολογιακές ημέρες από τη γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων, ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλει στην Υπηρεσία:

α. Διαγράμματα τοπογραφικά των θέσεων δανειοληψίας με εκτίμηση των κατά θέση ποσοτήτων που θα ληφθούν, εφόσον πρόκειται περί Δημοσίου χώρου

β. Τα εργαστηριακά αποτελέσματα ελέγχων.

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

δ. Σχέδιο εκκαμής του δανειοθαλάμου, εφόσον πρόκειται περί δανειοθαλάμου, σε δημόσιους χώρους και μάλιστα σε κοίτες χειμάρρων με τα οποία καταφαινεται:

η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντολογίας όχλησης και ο τρόπος αποκατάστασης, η διασφάλιση των υδραυλικών απαιτήσεων.

19.8. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση:

- να αφαιρέσει τα επιφανειακά ακατάλληλα και οποιοσδήποτε ενδιάμεσες στρώσεις ακατάλληλων.
  - να απομακρύνει τα ακατάλληλα σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις αρχές ή να του επιτραπεί να επανεπιχωίσει 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 την λήψη δάνειων και την προσκόμισή των στις θέσεις κατασκευής επιχωμάτων μόνο με την τιμή σχετικού άρθρου του Τιμολογίου Προσφοράς.

#### Άρθρο 206 : Εργοταξιακό Εργαστήριο

- 20.1. Ο ανάδοχος δεν υποχρεούται στην οργάνωση εργοταξιακού εργαστηρίου επί τόπου του έργου. Δύναται να χρησιμοποιήσει για τους εργοταξιακούς ελέγχους του έργου είτε δικό του εργαστήριο εγκατεστημένο σε άλλο χώρο είτε να ζητήσει από το Τμήμα Εργαστηρίου της Δ.Δ.Ε./Π.Δ.Ε. την συνδρομή του για τους εργοταξιακούς ελέγχους που οφείλει σύμφωνα με τα κατωτέρω να πραγματοποιήσει στο έργο του.
- Εάν θα χρησιμοποιήσει εργοταξιακό δικό του εγκατεστημένο σε χώρο εκτός του εργοταξίου του παρόντος έργου ή ιδιωτικό εγκεκριμένο από το Δημόσιο οφείλει να το αναφέρει στην Δ/νουσα Υπηρεσία, της σχετικής αναφοράς του συνοδευομένης από υπεύθυνη δήλωση του ιδιοκτήτου του εργαστηρίου, ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση των ελέγχων της εργολαβίας.
- Στην περίπτωση αυτή ο ανάδοχος του έργου οφείλει:
- α. Να γνωρίσει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία τα πλήρη στοιχεία του εργαστηρίου αυτού καθώς και τα στοιχεία και την ειδικότητα του υπευθύνου του εργοταξίου ο οποίος πρέπει να είναι Χημικός Μηχανικός τουλάχιστον 10ετούς πείρας ή Χημικός της αυτής πείρας αλλά και 5ετούς προϋπηρεσίας σε εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου έργων οδοποιίας.
  - β. Να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση του υπευθύνου του εργοταξίου αναφερόμενη
    - β1. στην ειδικότητά του
    - β2. στην πείρα και προϋπηρεσία του κατά τα ανωτέρω και
    - β3. Στο ότι αναλαμβάνει υπεύθυνα τους εργοταξιακούς ελέγχους της συγκεκριμένης εργολαβίας

20.2. Τυχόν μη υποβολή των στοιχείων της παραπάνω παραγράφου σημαίνει ότι για τους ελέγχους ευθύνης του θα χρησιμοποιεί το Περιφ. Εργαστήριο Δημ. Έργων.

#### Άρθρο 21 ο: Ποιοτικός έλεγχος

##### 21.1 Διακρίσεις ποιοτικού ελέγχου.

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών και κατασκευών διακρίνεται:

- α. Σε ελέγχους που θα γίνεται 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 των εναπόκειται στην κρίση του αναδόχου. Ο ανάδοχος δεν θα πληρωθεί με ιδιαίτερη αμοιβή έστω και αν η επίβλεψη κάνει χρήση των αποτελεσμάτων αυτών των ελέγχων για οποιοδήποτε σκοπό.

Όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία ανά μήνα, ενώ παράλληλα αντίγραφο θα τηρείται στο αρχείο του εργοταξίου.

- β. Σε ελέγχους που θα γίνονται με κοινή μέριμνα της Υπηρεσίας και αναδόχου και με δαπάνη του αναδόχου. Οι έλεγχοι αυτοί είναι ανεξάρτητοι των ελέγχων του εδαφίου (α) και αποτελούν μία ελαχιστοποιημένη απαίτηση απόδειξης ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, οι μέθοδοι χρήσης των υλικών και οι κατασκευές που έγιναν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές.

**Το είδος και η πυκνότητα των ελέγχων αυτών καθορίζονται και είναι αυτοί που αναφέρονται στην παρ. 21.2.9. της παρούσης.**

Η σημασία των ελέγχων αυτών είναι τόσο σημαντική ώστε τυχόν παράλειψή των να οδηγεί σε ανέκκλητες ποινικές ρήτρες όπως καθορίζεται παρακάτω. Αποδεκτά αποτελέσματα τέτοιων ελέγχων ή επιβολής ποινικής ρήτρας για παραληφθέντα έλεγχο δεν απαλλάσσουν τον ανάδοχο από την ευθύνη της άριστης κατασκευής όπως διευκρινίζεται παρακάτω.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναγραφόμενα στην παραγ.21.2.

- γ. 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 ακόμη και μετά την ολοκλήρωση τμημάτων ή του συνόλου της 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 συνδράμοντας αυτήν όπου απαιτείται.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναφερόμενα στην παραγρ.21.3.

- δ. Σε ελέγχους της γεωμετρίας των υλικών και κατασκευών που γίνονται με μέριμνα του αναδόχου ή 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 παραγρ.21.2.5.

ε. Σε μακροσκοπικό έλεγχο των υλικών και κατασκευών με μέριμνα της Υπηρεσίας.

Ο σκοπός του ελέγχου αυτού είναι προφανής. Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία σε περίπτωση που θα διαπιστώσει προφανείς αποκλίσεις από κανονισμούς ή Προδιαγραφές ή προφανείς κακοτεχνίες έχει το δικαίωμα δια της Επίβλεψης να διατάξει την άμεση διακοπή των εργασιών και την εκτέλεση των στα εδάφια (β) ή (γ) ελέγχων..

Στην περίπτωση που οι έλεγχοι αποδείξουν αδικαιολόγητη την επέμβαση της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος δικαιούται ισόχρονης προς την διακοπή παράτασης όλων των προθεσμιών που ακολουθούν χρόνο της διακοπής.

Στην περίπτωση όμως που οι έλεγχοι δείξουν ελαττωματικά υλικά ή κατασκευές ο ανάδοχος υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση των ελαττωματικών κατασκευών και δεν δικαιούται παράτασης.

### 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 στην επικεφαλίδα αυτής της παραγρ. ποιοτικούς ελέγχους. 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.

Η ευθύνη για την εκτέλεση των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο του έργου.

Η παραγγελία της εκτέλεσης των ελέγχων γίνεται σε κάθε περίπτωση με εντολή της διευθυνούσης Υπηρεσίας (Επίβλεψη ή Διευθύνουσα το Έργο Υπηρεσία) που απευθύνεται στον ανάδοχο. Εντολή διδομένη δια του ημερολογίου του έργου πρέπει να επιβεβαιώνεται με έγγραφο.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ορίζεται ο έλεγχος, το αντικείμενο ελέγχου, ο τρόπος και ο χρόνος δειγματοληψίας καθώς και το Εργαστήριο των δοκιμών.

Τόσο στην δειγματοληψία όσο και στις εργαστηριακές δοκιμές πρέπει να παρίστανται εκπρόσωποι της Υπηρεσίας και του αναδόχου.

Ιδιαίτερως τονίζεται ότι κατά τον έλεγχο της ποιότητας των υλικών που γίνεται από την Υπηρεσία, η Υπηρεσία εκπροσωπείται από δύο ή περισσότερους Υπαλλήλους κατά τα οριζόμενα στην παρ. 8 του άρθρου 2 του Ν.2229/94.

Τυχόν μή παράσταση του εκπροσώπου της Υπηρεσίας δεν ανατρέπει το πρόγραμμα του ελέγχου. Εάν η εκτέλεση του ελέγχου δεν γίνει για οποιονδήποτε λόγο (πλήν ρητής γραπτής εντολής της Υπηρεσίας) ή οποιαδήποτε καθυστέρηση εκτέλεσης του ελέγχου καθώς και η τυχόν συνεπαγομένη καθυστέρηση εκτέλεσης των εργασιών δεν συνιστά λόγο παράτασης προθεσμιών ούτε αποτελεί λόγο μή επιβολής των προβλεπομένων από την παρούσα ΕΣΥ ποινικών ρητρών

#### 21.2.3. Εργαστήριο ελέγχου.

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 20.

#### 21.2.4. Πυκνότητα

Ο ελάχιστος αριθμός των ελέγχων που προβλέπεται να εκτελεστούν και που 8α επιβαρύνει οικονομικά τον ανάδοχο, ορίζεται στην παρακάτω 21.2.9 για τα διάφορα είδη εργασιών.

#### 21.2.5. Αρχείο ελέγχων.

21.2.5.1. Όλα τα στοιχεία που αφορούν τους ποιοτικούς ελέγχους της ανωτέρω παραγρ.21.2. θα τηρούνται από την Υπηρεσία.

#### 21.2.6. Γενικό πρόγραμμα ελέγχων.

Με την εγκατάστασή του στο έργο ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει μαζί με το πρόγραμμα, μελέτη οργάνωσης δειγματοληψιών και λοιπών φάσεων ελέγχων, που θα συνοδεύεται από πίνακα προσωπικού, αφού παρθεί υπόψη η απόδοση της κατασκευαστικής προσπάθειας, σύμφωνα με το πρόγραμμα.

#### 21.2.7.0. 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 και θα παίρνονται από θέσεις που παρουσιάζουν την πιο δυσμενή εικόνα για την ποιοτική συμπεριφορά του έργου.

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 τους ισχύοντες κανονισμούς,

τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές και τους όρους δημοπράτησης, όσον αφορά τις φυσικές και χημικές τους ιδιότητες. Υπό την έννοια ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές νοούνται οι καθοριζόμενες από το σύνολο της παραγράφου 7 της υπ αρ.Δ17α/02/9/Φ5.3/εγκ.15/26-2-92 εγκυκλίου του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Σύμφωνα με την εγκύκλιο αυτή, η οποία συνολικά αποτελεί συμβατικό στοιχείο της παρούσης εργολαβίας, ως αναπόσπαστο μέρος της ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων, θα έχουν ισχύ οι εθνικές τεχνικές προδιαγραφές, εφόσον συμβιβάζονται με τους τεχνικούς κανόνες του Κοινοτικού δικαίου και όπου δεν συμβιβάζονται θα ισχύουν οι κανόνες που περιγράφονται στην ως άνω εγκύκλιο.

Η μνημονευόμενη στα τιμολόγια και προϋπολογισμό της παρούσας εργολαβίας Πρότυπος Τεχνική Προδιαγραφή ισχύει υπό την επιφύλαξη των ανωτέρω.

21.2.8.2. Ο ποιοτικός έλεγχος του έργου ουδόλως 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 και επιχώματα.

**α: Ανά 5.000 μ<sup>3</sup> το πολύ, εκσκαπτόμενου υλικού, σε θέσεις ορυγμάτων ή δανειοθαλάμων, που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή επιχωμάτων, ή σε κάθε μακροσκοπικά εμφανή μεταβολή των χαρακτηριστικών ορυγμάτων ή δανειοθαλάμων, θα γίνονται οι παρακάτω έλεγχοι πέρα από την κατάταξη των εδαφών) με κύριο σκοπό την γνώση των αναγκαίων στοιχείων για την προσαρμογή της κατασκευής των επιχωμάτων, στις ιδιότητες των υλικών και την επίτευξη άριστων αποτελεσμάτων.**

α. Φυσική υγρασία	Δοκιμή 1
β. Όρια υδαρότητας και πλαστικότητας	Δοκιμή 1
γ. Κοκκομετρική διαβάθμιση ,με κόσκινα	Δοκιμή 1
δ. Δοκιμή συμπίκνωσης PROCTOR MODIFIED (AASHOT T 180 μέθοδοι Α και C) μέγιστες ξηρές πυκνότητες αντίστοιχα ποσοστά βέλτιστης υγρασίας, καμπύλες συμπίκνωσης	Δοκιμή 1
ε. Ελάχιστος αριθμός ελέγχων ανά δανειοθάλαμο (δοκιμές α έως δ κατά προηγούμενο εδάφιο).	Έλεγχοι 3
<b><u>21.2.9.2. Έλεγχοι – Δοκιμές Συμπύκνωσης</u></b>	
α. Σκάφης ορυγμάτων ή έδρασης επιχωμάτων ανά 150 μ. μήκους ή μικρότερου αυτοτελούς τμήματος ανά κλάδο οδού.	Δοκιμή 1
β. Επιχωμάτων αναχωμάτων διευθέτησης ποταμού/χειμάρρου στρώσεων εξυγίανσης ανά 500 μ. συμπιεσμένου όγκου.	Δοκιμή 1
γ. Υποβάσεων και βάσεων μηχανικά σταθεροποιημένων για κάθε στρώση ανά 150 μ. μήκους κλάδου οδού.	Δοκιμή 1
δ. Επιχωμάτων 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 <sup>3</sup> συμπιεσμένου όγκου	Δοκιμή 1
ε. Ασφαλικές στρώσεις ανά 100 μ. μήκους κλάδου	Δοκιμή 1
στ. κοκκώδους υλικού "ζώνης αγωγού" ανά 100 μ <sup>3</sup> συμπιεσμένου όγκου	Δοκιμή 1
<b><u>21.2.9.3. Έλεγχοι κοκκομετρικής διαβάθμιση αδρανών.</u></b>	
α. αδρανή σκυροδεμάτων οδοστρωσίας και ασφαλικών ανά 300 μ <sup>3</sup> συμπ. όγκου	Δοκιμή 1
β. αδρανή στραγγιστηρίων ή άλλων ειδικών κατασκευών (B.25 και άνω) λεπτά σκυροδέματα ανά 150 μ <sup>3</sup> .	Δοκιμή 1
<b><u>21.2.9.4. Έλεγχοι πλαστικότητας και ισοδυνάμου άμμου.</u></b>	
α. αδρανή οδοστρωσίας και ασφαλικών ανά 500μ.	Δοκιμή 1
β. αδρανή οδοστρωσίας και ασφαλικών ανά 500μ. συμπ. όγκου	Δοκιμή 1
γ. στρώσεις εξυγίανσης ανά 300 μ.	Δοκιμή 1
<b><u>21.2.9.5. Υγεία πετρωμάτων</u></b>	
Για όλα τα αδρανή από την ίδια πηγή.	
<b><u>21.2.9.6 Έλεγχος ποσοστού ασφάλτου και κοκκομέτρηση ασφαλτομίγματος.</u></b>	
Στην ημερήσια παραγωγή	Δοκιμές 2
<b><u>21.2.9.7. Έλεγχος χαρακτηριστικών ασφαλτοσκυροδέματος κατά MARSAL.</u></b>	
Για κάθε ημερήσια παραγωγή	Δοκιμές 2
<b><u>21.2.9.8 Δοκίμια σκυροδέματος (Για εργοταξιακό ή και έτοιμο σκυρόδεμα).</u></b>	
α. Για σκυροδέματα που παράγονται σε μόνιμη εγκατάσταση και για μη οπλισμένα στοιχεία κάθε 150 μ <sup>3</sup> ομάδα από 6 δοκίμια.	
β. Όμοια για οπλισμένα, σκυροδέματα κάθε 50 μ <sup>3</sup> (σε περίπτωση που η ημερήσια ποσότητα σκυροδέματος που παράγεται είναι μικρότερη από 50 μ <sup>3</sup> , τότε παίρνεται ομάδα από 6 δοκίμια για την ημερήσια ποσότητα).	
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 στοιχείο του έργου θα παίρνεται ομάδα από 6 δοκίμια (ελάχιστος αριθμός, σύμφωνα με τον κανονισμό σκυροδέματος και την παρούσα ΕΣΥ).	
<b><u>21.2.10. Ρήτρες από την διασφάλιση της πραγματοποίησης του ποιοτικού ελέγχου.</u></b>	
21.2.10.1. Στην περίπτωση που η παραβολή των ποσοτήτων των εργασιών που εκτελέστηκαν προς το αντίστοιχο πλήθος ελέγχων που εκτελέστηκαν για τις εργασίες αυτές κατά τις προσωρινές τμηματικές επιμετρήσεις, ήθελε προκύψει μικρότερος αριθμός από αυτόν που καθορίζεται στις ανωτέρω παραγράφους 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 ΕΥΡΩ ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ( 147 ) για κάθε δοκιμή που λείπει (έστω και αν συμπληρώθηκαν αργότερα) και θα παρακρατείται με απόφαση του Προϊσταμένου της Υπηρεσίας Επίβλεψης 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 θα μπορεί να καλυφθεί με περισσότερες δοκιμές σε άλλα τμήματα ή στάδια.	
Οίκοθεν νοείται ότι τα ανωτέρω ισχύουν για τους ελέγχους που κατά τα ανωτέρω είχε υποχρέωση να πραγματοποιήσει ο ανάδοχος και δεν τους πραγματοποίησε.	
21.2.10.2. Στα αναγκαία παραστατικά στοιχεία κάθε πιστοποίησης υποχρεωτικά θα περιλαμβάνεται και αντίγραφο ανακεφαλαιωτικού πίνακα που θα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των ελέγχων για κάθε έλεγχο και για κάθε τμήμα	



εκτελεσμένης εργασίας ή ποσότητας υλικού που ελέγχθηκε ή λατομεία κλπ., που έγιναν κατ'αντιστοιχία με τις πιστοποιούμενες ποσότητες εκτελουμένων 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. Επέκταση του δικαιώματος της Υπηρεσίας και υποχρεώσεις του αναδόχου.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει απεριόριστο αριθμό ελέγχων οποιουδήποτε είδους, οποιουδήποτε είδους 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

β. Να συνδράμει την Υπηρεσία εφόσον του ζητηθεί στην εκτέλεση οποιωνδήποτε επιπλέον ελέγχων διαθέτοντας το προσωπικό του και τον εξοπλισμό του.

γ. Να διευκολύνει την εκτέλεση των ελέγχων από την Υπηρεσία.

δ. Να αποκαθιστά το έργο από τυχόν οπές δειγματοληψίας, αναδιατάξεις και άλλες διαταραχές που μπορεί να προκληθούν από δειγματοληψίες ή επί τόπου δοκιμές χωρίς να δικαιούται αποζημίωσης.

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

ζ. Να συνεργάζεται με ανεγνωρισμένο εργαστήριο της ημεδαπής ή αλλοδαπής για την εκτέλεση των δοκιμών (χαλύβδινων τεμαχίων) τμημάτων, ασφαλοτηγμάτων, εδαφικών δειγμάτων, γεωυφασμάτων, κλπ) που δεν θα γίνουν στο εργοταξιακό εργαστήριο, καθώς επίσης και για την επίλυση προβλημάτων σχετικών με την εκτέλεση των έργων. Σε αυτές τις περιπτώσεις η Υπηρεσία θα μπορεί να προσκαλεί τους αρμόδιους επιστήμονες επί τόπου του έργου, κάθε φορά που θα αναφύονται σχετικά προβλήματα για την επίλυσή τους.

Ως ανεγνωρισμένα εργαστήρια θεωρούνται, εφόσον λειτουργούν νόμιμα και διαθέτουν τα απαραίτητα προσόντα (από πλευράς εξοπλισμού, οργάνωσης και στελέχωσης), σύμφωνα με την νομοθεσία του κράτους στο οποίο είναι εγκατεστημένα.

#### 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 σε εύλογο χρόνο.

Η Υπηρεσία υποχρεούται να κοινοποιεί τα αποτελέσματα των ελέγχων στον ανάδοχο, εφόσον διαπιστώσει απόκλιση από προδιαγραφές και κανονισμούς ή εφόσον το ζητήσει ο ανάδοχος.

#### 21.4. Δικαιώματα του αναδόχου για επανάληψη ελέγχων.

21.4.1 Είναι δυνατόν ο ανάδοχος να ζητήσει με αίτησή του για ορισμένες κατηγορίες εργασιών να λαμβάνεται κατά την 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 θα διενεργείται νέα εργαστηριακή δοκιμή στο αντίδειγμα παρουσία του 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 αποδειχθεί τέτοιες, μετά την οριστικοποίηση των σχετικών ελέγχων.

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 παρ.21.2.2. Οι δαπάνες του επανελέγχου βαρύνουν τον ανάδοχο εφόσον προκόψουν ελαττώματα στο έργο.

### Άρθρο 22ο: Κατάληψη χώρων -Εργοτάξια.

22.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται, μετά την εγκατάστασή του επί τόπου του έργου να προβεί στην αναζήτηση, κατάληψη και διευθέτηση των καταλλήλων χώρων στην άμεση περιοχή του έργου για την εγκατάσταση.

Οι καταλαμβανόμενοι χώροι που βρίσκονται μέσα στην περιοχή ιδιοκτησίας του κυρίου του έργου θα πρέπει να είναι της έγκρισης της Υπηρεσίας.

22.2. 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 για την εκτέλεση των εργασιών.

22.3. Πριν από την παράδοση για χρήση του έργου, ο ανάδοχος υποχρεούται να κενώσει τον χώρο του Δημοσίου από τα υλικά, μηχανήματα ή και τις εγκαταστάσεις με δαπάνες του και να τον παραδώσει στην Υπηρεσία καθαρό, όπως τούτο περιγράφεται αναλυτικότερα στο σχετικό άρθρο 18 της ΕΣΥ και των γενικών όρων του τιμολογίου προσφοράς.

Στην περίπτωση κατά την οποία ο ανάδοχος καθυστερεί αδικαιολόγητα κατά την απόλυτο κρίση της Υπηρεσίας να παραδώσει τον χώρο των εργοταξίων (ιδιοκτησίας Δημοσίου) 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 επιβάλλεται ποινική ρήτρα από ΕΥΡΩ ΤΡΙΑΝΤΑ ( 30 ) ανά παρερχομένη ημερολογιακή ημέρα και θα εκπίπτει από επόμενες πιστοποιήσεις ή την εγγύηση καλής εκτέλεσης ή κατά οιοδήποτε άλλο τρόπο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

22.4. Κάθε δαπάνη με την εξεύρεση χώρων εργοταξίων, την εγκατάσταση, την διαμόρφωση προσπελάσεων και την οργάνωση αυτών, βαρύνει τον ανάδοχο του έργου. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιάς αποζημιώσεως 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 σαφώς ότι ο ανάδοχος έλαβε γνώση των τοπικών συνθηκών.

22.5. Επίσης αναφέρεται ότι ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων και μέχρι την ημέρα περαίωσης αυτών να διατηρεί το χώρο 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.

22.6. 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 συμμόρφωσή 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 σαυτό δεν επιτρέπουν κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας την απόθεση υλικών σαυτές, τότε θα αποτιθενται μόνο 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 μονάδος των εργασιών.

#### Άρθρο 23ο: Έλεγχος κατασκευών-εισκομιζομένων ειδών, υλικών κλπ.

23.1. Όλα τα εισκομιζόμενα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου ή την ενσωμάτωσή του σαυτό, θα πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών προδιαγραφών.

23.2. Η ποιότητα των υλικών θα ελέγχεται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές όπως ορίζεται στην παρούσα ΕΣΥ, στην ΓΣΥ στο Τιμολόγιο Προσφοράς και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

23.3. Ο χαρακτηρισμός των εδαφών του έργου γίνεται από δύο ή περισσότερους υπαλλήλους της Διευθυνούσης Υπηρεσίας που ορίζονται από τον Διευθυντή αυτής.

Ο ορισμός των Επιτροπών ανακοινώνεται στην Προϊστάμενη Αρχή, η οποία μπορεί να προσθέσει και άλλον υπάλληλο στην Επιτροπή (άρθρο 2 παρ.8 Ν.2229/94).

23.4 Πριν από την έναρξη κάθε εργασίας αποτελεί υποχρέωση τόσο του Αναδόχου, όσο και της Υπηρεσίας, ο έλεγχος του φυσικού εδάφους.

Ο Επιβλέπων του έργου και ένας τουλάχιστον εκ των βοηθών του μαζί με τον Ανάδοχο θα ελέγξουν από κοινού το φυσικό έδαφος και θα συγκρίνουν αυτό με τα στοιχεία της μελέτης και θα συντάξουν το πρακτικό.

Σε περίπτωση που εμφανισθούν διαφορές το πρακτικό μετά τον έλεγχο από τον Προϊστάμενο Εποπτείας Εργων και θεώρησή του από τον Διευθυντή, τίθεται υπόψη της προϊστάμενης Αρχής, η οποία συγκροτεί Επιτροπή ελέγχου του φυσικού εδάφους τουλάχιστον στην περιοχή που εμφανίζονται οι διαφορές.

Μέχρι να ολοκληρώσει το έργο της η Επιτροπή αυτή, ο Ανάδοχος δε θα προβεί στην εκτέλεση οποιοσδήποτε εργασίας που θα μπορούσε να αλλοιώσει το φυσικό έδαφος έστω και τοπικά.

23.5. Παραλαβή υλικών και έλεγχος υλικών χρησιμοποιούμενων ή ενσωματωμένων στις κατασκευές γίνεται από επιτροπή κατά τα οριζόμενα στην ανωτέρω παρ. 23.3.

23.6. Δειγματοληψίες υλικών, και γενικότερα ο έλεγχος των κατασκευών, γίνεται επίσης από Επιτροπή κατά τα οριζόμενα στην παρ. 23.3.

#### Άρθρο 24ο: Εργασίες εκτελούμενες παρουσία νερού.

24.1. Ρητά διευκρινίζεται εδώ ότι όλες οι τιμές μονάδος της προσφοράς του αναδόχου και οποιοδήποτε άλλο τεύχος δημοπράτησης, αναφέρονται στη σχετική εργασία είτε αυτή εκτελείται εν ξηρώ είτε παρουσία νερού, προερχομένου από οποιαδήποτε αιτία (υπόγεια νερά κλπ) με μέγιστη ανωτάτη στάθμη 30 εκ. ανωτέρα της εκάστοτε δημιουργουμένης..

24.2. Τα παραπάνω ο ανάδοχος του έργου, θα πρέπει να έχει περιλάβει στις τιμές μονάδος της προσφοράς του, ανηγμένα στα άλλα είδη εργασιών, τις πρόσθετες δυσχέρειες που θα παρουσιασθούν ενδεχόμενα (σε υλικά, μηχανήματα, εργασία, τροποποίηση μεθόδων, ειδικά προστατευτικά μέσα, πρόσθετες αντιστηρίξεις εκσκαφών, αντλήσεις κάθε είδους κλπ από την τυχόν παρουσία νερού, οπουδήποτε και οποτεδήποτε στην παρούσα εργολαβία).

#### Άρθρο 25ο: Πιστοποιήσεις - Πληρωμές.

Οι Πιστοποιήσεις και πληρωμές για τις εργασίες που θα εκτελεσθούν θα συντάσσονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1418/84 και του ΠΔ 609/85 (άρθρο 40). Ισχύουν επίσης οι διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 2 του Ν.2229/94.

Πέραν των άλλων δικαιολογητικών για την πληρωμή λογαριασμών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει με κάθε πιστοποίηση, αποδείξεις ότι έχει καταβάλλει τα τέλη κυκλοφορίας κλπ. όλων των αυτοκινήτων και μηχανημάτων που απασχολούνται στο Εργοτάξιο, ιδιοκτήτων και μή.

Οι λογαριασμοί θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία από τον Ανάδοχο σε οκτώ (8) αντίτυπα. Το περιεχόμενο κάθε αντίτυπου θα καθορισθεί με εντολή της Υπηρεσίας.

Τα τυχόν πιστοποιούμενα υλικά θα συνοδεύονται (στην Πιστοποίηση) από πιστοποιητικά ή έγγραφα, ότι πληρούν τις οικείες προδιαγραφές.

#### Άρθρο 26ο: Γενικά έξοδα, όφελος και κλπ. αναδόχου - επιβαρύνσεις.

26.1. Το ποσοστό για γενικά και επισφαλή έξοδα , όφελος εργολάβου κλπ. είναι είκοσι οκτώ στα εκατό (28%)της αξίας των εργασιών που υπολογίζεται με βάση τις τιμές του συμβατικού Τιμολογίου και των νέων τιμών μονάδος.

26.2. Οι βασικές τιμές υλικών που ελήφθησαν υπόψη στον καθορισμό των τιμών μονάδος περιλαμβάνουν κάθε είδους επιβαρύνσεις πάνω σαυτά δηλαδή φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους κλπ. πλήν του ΦΠΑ που βαρύνει τον κύριο του έργου.

Έτσι κάθε τυχόν απαλλαγή που τυχόν θα δοθεί κατά την εκτέλεση του έργου από οποιαδήποτε από τις παραπάνω επιβαρύνσεις, θα εκπίπτει υπέρ του Δημοσίου και συγκεκριμένα του έργου.

Αντίθετα , κάθε νέα επιβάρυνση που θα επιβληθεί μετά την δημοπράτηση του έργου θα βαρύνει τις πιστώσεις του έργου.

Το ίδιο θα ισχύσει και για τις νέες τιμές μονάδος που τυχόν θα κανονισθούν.

26.3. Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης δεν απαλλάσσεται από τον ΦΠΑ και από τον ειδικό φόρο του άρθρου 17 του ΝΔ3092/54 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 στα ΝΔ.4486/66 (ΦΕΚ 131 Α) και 453/66 (ΦΕΚ16Α) περί τροποποιήσεως των φορολογικών διατάξεων.

Επίσης ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τους δασμούς και από κάθε άλλο φόρο τέλος ή δικαίωμα υπέρ Δημοσίου για ' καύσιμα και λιπαντικά, σύμφωνα με το Ν.2366/53 (ΦΕΚ 83Α/10-1-53) Ν.1081/71 (ΦΕΚ 273Α/27-12-71) και Ν.893/79 (ΦΕΚ 86Α/28-4-79).

### Άρθρο 27ο : Τιμές μονάδος νέων εργασιών.-Ανακεφαλαιωτικοί Πίνακες.

27.1. Η σύνταξη νέων τιμών μονάδος θα γίνει κατά τις διατάξεις του άρθρου 43 του Π.Δ.609/85.

27.2. Για τις νέες τιμές θα εφαρμοσθούν τα εγκεκριμένα ή συμβατικά τιμολόγια ανάλυσης νέων τιμών που ισχύουν καθώς και τα περιγραφικά τιμολόγια κατά τις διατάξεις του άρθρου 43 του Π.Δ. 609/85.

27.3. Για την σύνταξη Ανακεφαλαιωτικών Πινάκων έχει εφαρμογή ο Ν. 2372/96 (ΦΕΚ Α'29/28-2-96) καθώς και η εγκύκλιος 8/96. Επίσης κάθε σχετική διάταξη που έχει εκδοθεί και ισχύει κατά την ημερομηνία δημοπρατήσεως.

### Άρθρο 28ο:Αναθεώρηση της συμβατικής αξίας των έργων

Γενικά θα ισχύουν οι διατάξεις περί αναθεώρησης που ισχύουν κατά την ημέρα διεξαγωγής της δημοπρασίας, ιδιαιτέρως δε της παρ. 15 του άρθρου 2 του Ν.2229/94.

Πέραν αυτών καθορίζονται και τα εξής :

Ο ανάδοχος του έργου οφείλει αμέσως μετά την λήξη κάθε ημερολογιακού τριμήνου και εντός προθεσμίας όχι μεγαλύτερης των πέντε (5) ημερών από την λήξη του τριμήνου να υποβάλλει στην Υπηρεσία εις τριπλούν αναλυτικό περιγραφικό πίνακα των εκτελεσθεισών εργασιών εντός του διαρρευσάντος τριμήνου ο οποίος θα περιλαμβάνει και τις ποσότητες των εκτελεσθεισών εργασιών οι οποίες προέκυψαν είτε κατόπιν αναλυτικής επιμετρήσεως είτε κατόπιν προσωρινών επιμετρήσεων.

Ο πίνακας αυτός θα ελέγχεται από τους βοηθούς του Επιβλέποντος και στην συνέχεια από τον Επιβλέποντα Μηχανικό προσωπικά, με βάση το ημερολόγιο του έργου, τα τεύχη καταμέτρησης, την αλληλογραφία του έργου και τα στοιχεία εργαστηριακών ελέγχων.

Μετά τις τυχόν διορθώσεις επιστρέφεται εγγράφως στον ανάδοχο αφού προσυπογράψει από τον Προϊστ. Εποπτείας Εργων, ο οποίος θα τηρεί αντίτυπο του πίνακα και αφού προβεί στους κατά την κρίση του ελέγχους.

Οι έλεγχοι από την Υπηρεσία δεν πρέπει να καθυστερούν πέραν των δέκα (10) εργασιμίων ημερών από της υποβολής του πίνακα.

Ο Ανάδοχος οφείλει βάσει των περιγραφικών πινάκων να προσαρμόζει τις προσωρινές επιμετρήσεις που θα συνοδεύουν τις πιστοποιήσεις.

Η σύνταξη των πινάκων αυτών, οι οποίοι θα αποτελούν και την βάση υπολογισμού της αναθεώρησης είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο.

Σε περίπτωση μή συμμορφώσεως του αναδόχου στην εμπρόθεσμη, κατά τα ανωτέρω, υποβολή των τριμηνιαίων περιγραφικών πινάκων των εκτελεσθεισών εργασιών ο Επιβλέπων Μηχ/κός οφείλει α)να εισηγηθεί άμεσα την σύνταξη ειδικής πρόσκλησης (άρθρο 47 Π.Δ.609/85) και β) ανεξαρτήτως της ενεργείας αυτής να συντάξει ο ίδιος τον πίνακα.

Ο πίνακας αφού ελεγχθεί από τον προϊστ. Εποπτείας Εργων και θεωρηθεί, θα κοινοποιείται στον ανάδοχο, ο οποίος μόνον δι ενστάσεως δύναται να εκφράσει τις τυχόν αντιρρήσεις του.

### Άρθρο 29ο: Τρόπος επιμέτρησης εργασιών.

Ο τρόπος επιμέτρησης των διαφόρων ειδών εργασιών είναι αυτός που καθορίζεται από τα σχετικά άρθρα του τιμολογίου και των λοιπών τευχών δημοπρατήσεως.

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 υπόψη τυχόν αντίθετες συνήθειες.

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

Κάθε επιμέτρηση θα ελέγχεται από την Υπηρεσία και θα τίθενται σαυτήν (μόνον στο αντίγραφο του αρχείου της Υπηρεσίας) οι σφραγίδες με τις εξής ενδείξεις:

α. Ελέγχθηκε με βάση τα τεύχη καταμέτρησης.

β. Ελέγχθηκαν οι εμφανείς διαστάσεις

γ. Ελέγχθηκε λογιστικά

Οι ενδείξεις αυτές θα υπογράφονται από τους ελέγξαντες υπό την εποπτεία του Επιβλέποντος Μηχανικού, ο οποίος φέρει και την όλη ευθύνη του ποσοτικού ελέγχου του έργου, ή από τον ίδιο.

Δ. Ελέγχθηκε βάσει των συμβατικών τευχών, της εγκεκρ.. μελέτης, των εντολών της Υπηρεσίας και των ισχυουσών Π.Τ. προδιαγραφών

Η ένδειξη αυτή θα υπογράφεται απαραίτητως από τον Επιβλέποντα.

Σε κάθε επιμέτρηση θα επισυνάπτονται (μόνον στο αντίγραφο του αρχείου της Υπηρεσίας) φωτ/φα των φύλλων των τευχών καταμετρήσεων τα οποία αναφέρονται στις επιμετρούμενες εργασίες. Τούτο αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου κατά τα οριζόμενα στην περί τεύχους καταμέτρησης παράγραφο (β) του άρθρου 33 της παρούσης ΕΣΥ.

Σε όλα τα αντίτυπα κάθε επιμέτρησης, θα σημειώνονται απαραίτητως οι αριθμοί των φύλλων καταμέτρησης (υποχρέωση αναδόχου) βάσει των οποίων αυτή συντάχθηκε.

Τις σφραγίδες, οι οποίες κατά τα ανωτέρω αποτελούν ενδείξεις ελέγχου των επιμετρήσεων θα προσκομίσει δαπάνες του ο ανάδοχος του έργου στον Επιβλέποντα μαζί με την σφραγίδα του έργου, σύμφωνα με υπόδειγμά τους το οποίο θα του χορηγήσει η Υπηρεσία.

Διευκρινίζεται και τονίζεται ιδιαιτέρως ότι δεν επιτρέπεται να συμπεριληφθούν στις επιμετρήσεις κατασκευές πέραν των εγγράφων εντολών της Υπηρεσίας ή των εγκεκριμένων μελετών ή των Π.Τ.Π.

Κατά συνέπεια οι εγγραφές στα τεύχη καταμετρήσεων, οι οποίες προφανώς απεικονίζουν την πραγματική κατασκευή, δεν αποτελούν για την περίπτωση αυτή και στοιχείο αποδεκτό για τις επιμετρήσεις.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας εντολών Υπηρεσίας εγκεκριμένης μελέτης και Π.Τ.Π., προηγούνται και εφαρμόζονται οι εντολές της Υπηρεσίας, ακολουθούν τα καθοριζόμενα από την μελέτη και τέλος τα καθοριζόμενα από τις Π.Τ.Π. Σε καμμία όπως περίπτωση δεν επιτρέπεται καταστρατήγηση της κείμενης νομοθεσίας και των τευχών της συμβάσεως.

Αντίθετα τα δεδομένα των τευχών καταμετρήσεων αποτελούν σε κάθε περίπτωση οριακά στοιχεία των επιμετρήσεων, εφόσον αυτά είναι μικρότερα των εντολών της Υπηρεσίας, της μελέτης και των Π.Τ.Π.

### **Άρθρο 30ο: Εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους.**

30.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών 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 μη παρεμβάλλει κανένα εμπόδιο στις εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους.

Κατά τον ίδιο τρόπο θα πρέπει να συμπεριφέρεται και στα συνεργεία ή τους εργολάβους των εταιρειών και οργανισμών κοινής ωφελείας που θα εργάζονται στην περιοχή ή τις παρυφές της περιοχής του έργου.

### **Άρθρο 31ο: προκαταβολή.**

Στην παρούσα εργολαβία δεν προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής

### **Άρθρο 32ο: Μηχανήματα και μέσα.**

32.1. 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.

32.2. Αν παρ όλα αυτά, και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας δεν κριθούν επαρκή τα μηχανικά κλπ μέσα που εισκομίστηκαν 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.

32.3. Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις διατάξεις 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, ασφαλιστών, μισθωμάτων, λειτουργίας και συντηρήσεις μηχανημάτων λοιπών μέσων που θα μεταφερθούν για λογαριασμό του.

32.4. Η λειτουργία των παραπάνω προσθέτων μηχανημάτων και λοιπών μέσων που μεταφέρθηκαν, μπορεί να ανασταλεί από την Υπηρεσία, εφόσον κατά την απόλυτη κρίση της, εξασφαλίζεται η εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών με τα διαθέσιμα επί τόπου του έργου εν λειτουργία μηχανήματα και λοιπά μέσα του αναδόχου.

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

### **Άρθρο 33ο: Ημερολόγιο έργου - Τεύχος Καταμέτρησης αφανών εργασιών - Αρχείο ελέγχων.**

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

#### **α) Ημερολόγιο έργου.**

Είναι τεύχος βιβλιοδετημένο με **διπλότυπα φύλλα** αριθμημένα και θα τηρείται καθημερινή κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 33 του Π.Δ.609//85.

Για το παρόν έργο, απαγορεύεται η συνοπτική τήρηση του ημερολογίου ή τήρησή του κατά χρονικό διάστημα μεγαλύτερο της ημέρας έστω και αν οι εγγραφές επί σειρά ημερών θα είναι οι ίδιες.

Κάθε εγγραφή στο ημερολόγιο πρέπει να είναι λεπτομερής, ώστε να αποδίδεται η εικόνα του έργου και απαραίτητως πρέπει να σημειώνεται σε ποιές θέσεις και σε τι αντικείμενο απασχολείται το προσωπικό και ο μηχανικός εξοπλισμός του εργοταξίου.

Ιδιαίτερως πρέπει να σημειώνεται η ολοκλήρωση διακεκριμένης εργασίας όπως π.χ.

"Ολοκλήρωση εκσκαφής θεμελίων ανισόπεδης διάβασης στην χ.θ. ...." ή

" Ολοκλήρωση γενικών εκσκαφών από χ.θ. .... έως χ.θ. ...."

Επειδή το ημερολόγιο τηρείται με μέριμνα του αναδόχου ο Επιβλέπων Μηχανικός του έργου οφείλει να ελέγχει την ακρίβεια των εις αυτό εγγραφών και να προβαίνει σε εγγραφή παρατηρήσεων.

Εντολές της Υπηρεσίας προς τον ανάδοχο δια του ημερολογίου του έργου είναι επιτρεπτές αλλά απαραίτητως θα πρέπει να επιβεβαιώνονται αμελλητί με έγγραφο.

Το ημερολόγιο θα βρίσκεται πάντοτε στο εργοτάξιο (επί τόπου του έργου) και θα υπογράφεται από τον Επιβλέποντα ή τους βοηθούς του.

Κάθε εγγραφή στο ημερολόγιο θα ελέγχεται από τους υπογράφοντες απαραίτητως όμως ο τελικός έλεγχος των εγγραφών ανήκει στον Επιβλέποντα.

Τα αποκοπτόμενα φύλλα του ημερολογίου θα περιέρχονται στην Υπηρεσία και θα τηρούνται στον φάκελο της εργολαβίας με ευθύνη του Επιβλέποντα, ενώ το στέλεχος θα τηρείται από τον Ανάδοχο.

Κάθε φύλλο του ημερολογίου θα είναι αριθμημένο και θα φέρει και τον τίτλο της εργολαβίας και τα στοιχεία του αναδόχου. Σε ανεξάρτητο φύλλο μη αριθμημένο που θα τοποθετείται στην αρχή του τεύχους (πριν από τα διπλότυπα φύλλα) θα υπάρχει η εξής ένδειξη:



"Το παρόν τεύχος ημερολογίου φυλλομετρηθέν βρέθηκε να έχει  
.....(....) διπλότυπα φύλλα"

..... Πάτρα.....  
ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ Ο ΠΡΟΙΣΤ.ΕΠ.ΕΡΓΩΝ .....

.....  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ο Δ/ντής ΔΕΚΕ

β) Τεύχος καταμέτρησης αφανών εργασιών.

Είναι τεύχος βιβλιοδετημένο με τριπλότυπα φύλλα και κάθε εγγραφή γίνεται με καρμπόν. Το τρίτο φύλλο αποτελεί το στέλεχος το οποίο δεν κόβεται (έγχρωμο).

Τα δύο άλλα φύλλα φέρουν πλαγιά συνεχή διάτρηση για να κόβονται εύκολα. Τα δύο αυτά φύλλα (λευκά) μετά την συμπλήρωσή τους με τις εις αυτά εγγραφείσες εργασίες παραλαμβάνονται το μὲν ένα από την Υπηρεσία και τηρείται από τον Επιβλέποντα του έργου, το δε άλλο από τον Ανάδοχο.

Το τεύχος με τα φύλλα στελέχη, παραλαμβάνεται από την Υπηρεσία και τηρείται από τον προϊστάμενο Εποπτείας Εργων.

Κάθε φύλλο του τεύχους είναι αριθμημένο και φέρει την σφραγίδα της Υπηρεσίας και την μονογραφή του Επιβλέποντος. Φέρει επίσης τον τίτλο της εργολαβίας και τα στοιχεία του αναδόχου.

Κάθε τεύχος δεν πρέπει να έχει περισσότερα από τριάντα τριπλότυπα φύλλα, προκειμένου να μην καθυστερεί η παραλαβή του στελέχους από τον Προϊστ.Επ.Εργων.

Κάθε τριπλότυπο φύλλο θα φέρει απαραίτητως την υπογραφή του αναδόχου και των εκπροσώπων της Υπηρεσίας.

Αφανής εργασία μη καταγεγραμμένη στα τεύχη καταμέτρησης δεν θα γίνεται δεκτή στις επιμετρήσεις αν δεν προηγηθεί αποκάλυψη της γενόμενης κατασκευής.

Η αποκάλυψη αυτή θα γίνεται κατόπιν εγγράφου εντολής της Υπηρεσίας και η καταμέτρηση της εργασίας θα γίνεται παρουσία του Επιβλέποντος και του Προϊστ.Εποπτείας Εργων, σε ιδιαίτερο τεύχος καταμετρήσεων, θεωρημένο από τον Διευθυντή.

Τα ανωτέρω τονίζονται ιδιαίτερω και επιστάται ιδιαίτερω η προσοχή του αναδόχου, ώστε να παρακολουθεί με προσοχή τις εγγραφές στα τεύχη καταμετρήσεων και να αποφεύγονται καταμετρήσεις ύστερα από αποκάλυψη αφανών εργασιών.

Κάθε εγγραφή στα τεύχη καταμετρήσεων πρέπει να είναι καθαρογραμμένη ώστε να μην υπάρξουν αμφισβητήσεις. Τυχόν ανάγκη διόρθωσης για οποιονδήποτε λόγο σε εγγραφή επί του τεύχους καταμέτρησης θα γίνεται από τον Επιβλέποντα, κατόπιν συνεννοήσεως με τον Προϊστάμενο Εποπτείας Εργων και η διόρθωση θα υπογράφεται από αμφοτέρους και τον ανάδοχο. Απαγορεύεται για οποιονδήποτε λόγο η χρήση προχείρων εντύπων ή φύλλων για την παραλαβή οιασδήποτε εργασίας και η εν συνεχεία καθαρογραφή της παραλαβής στο τεύχος καταμετρήσεως. Πάντοτε για οιαδήποτε παραλαβή θα χρησιμοποιείται το τεύχος καταμετρήσεως του έργου.

Σε κάθε επιμέτρηση, θα αναφέρονται απαραίτητως οι αριθμοί των φύλλων του τεύχους καταμέτρησης βάσει των οποίων προέκυψαν τα επιμετρούμενα στοιχεία και θα επισυνάπτονται οπωσδήποτε φωτ/φα (εις απλούν) των φύλλων αυτών στο αντίγραφο της επιμέτρησης που θα τηρείται από την Υπηρεσία.

Σε ανεξάρτητο φύλλο μή αριθμημένο που θα τοποθετείται στην αρχή του τεύχους (πριν από τα τριπλότυπα φύλλα) θα υπάρχουν οι εξής ενδείξεις

α. Επάνω αριστερά: Ο τίτλος της Υπηρεσίας

β. Επάνω δεξιά : Ο τίτλος της Εργολαβίας και τα στοιχεία του Αναδόχου.

γ. Στο κέντρο της σελίδας:

"Το παρόν τεύχος φυλλομετρηθέν βρέθηκε  
να έχει.....(....) τριπλότυπα  
φύλλα"

Πάτρα .....

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

Ο ΠΡΟΙΣΤ.ΕΠ.ΕΡΓΩΝ

.....

.....

.....

.....  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Δ/ντής ΔΕΚΕ

.....

δ. Στο κάτω μέρος της σελίδας

"Το παρόν τεύχος συμπληρωμένο περιήλθε  
στην Υπηρεσία την....."  
Ο Π.Τ.Ε.Ε.

Άρθρο 34ο: 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 επίβλεψης, και κατόπιν σχετικής εγγράφου εντολής της προϊστάμενης Αρχής υποχρεούται να μελετήσει

και εκτελέσει ο ανάδοχος χωρίς καμμία προσαύξηση των Τιμών του Τιμολογίου ή της συνολικής προθεσμίας του έργου από την αιτία αυτή εκτός, αν προβλέπεται άλλως κατά ρητό τρόπο στην παρούσα ΕΣΥ.

Για σοβαρές τροποποιήσεις της μελέτης απαιτείται να προϋπάρχει απόφαση εγκρίσεως της προϊσταμένης Αρχής, ύστερα από γνώμη του Τεχν. Συμβουλίου κατά τα οριζόμενα στην παρ. 10 του άρθρου 1 του Ν.2229/94.

#### Άρθρο 35ο: Σχέδια

Πριν από κάθε μερική ή ολική εφαρμογή, κατά την απόλυτη κρίση του αναδόχου ενός σχεδίου που βρίσκεται σε συμφωνία με τα υπόλοιπα σχέδια ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να ζητήσει έγγραφα, έγκαιρα και χωρίς να αμελήσει από την Δ/νουσα 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 36ο: Αριότητα κατασκευών.

36.1. Ο καθορισμός των οποιωνδήποτε 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.

36.2. 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 άμεμπτη εμφάνιση του όσο και ως προς την άμεση σύνδεσή του με τα λοιπά τμήματα του έργου (εσωτερικά ή γειτονικά).

#### Άρθρο 37ο: Προστασία Περιβάλλοντος

##### Περιβαλλοντικοί Όροι.

Επισημαίνονται ιδιαίτερα οι διατάξεις της παρ. 5 του άρθρου 4 του Ν.2229/94 που αναφέρονται στην προστασία του περιβάλλοντος και στις κυρώσεις που συνεπάγεται η μη εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Ιδιαίτερα τονίζονται τα τεχνικά έργα που επιβάλλεται να κατασκευασθούν, σύμφωνα με την παραγρ. δ της πιο πάνω απόφασης για την προστασία των αρχαιολογικών χώρων και των κατοικημένων περιοχών.

37.1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προφυλλάσει 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 εργασιών, θα είναι 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 κατάργηση ή καταπάτηση φυτεμένων περιοχών από μηχανικά μέσα.

37.2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά την εκτέλεση των έργων να συμμορφώνεται πλήρως προς την εγκύκλιο ΥΔΕ-Γ2- Δ2/0/3/192/Εγκ.Α.213/5-12-75 για την προστασία του Περιβάλλοντος.

37.3. Δεν θα κοπεί κανένα δένδρο ή δενδρύλλιο χωρίς την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας. Για να δοθεί η έγκριση ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει τοπογραφικό διάγραμμα στο οποίο να έχουν σημειωθεί τα δένδρα ή δενδρύλλια που θα πρέπει να κοπούν και με αναφορά του να αιτιολογεί την ανάγκη κοπής.

37.4. Σε περίπτωση ζημιάς ή καταστροφής σε υπάρχουσες κατασκευές ή σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος που δεν προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη του έργου (ή από τυχόν εγκεκριμένες από την Υπηρεσία τροποποιήσεις της) ο ανάδοχος, ανεξάρτητα των οποιωνδήποτε ευθυνών που θα μπορούν να προκύψουν γι αυτόν, είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα (ή το φυσικό περιβάλλον στην κατάσταση που βρισκόταν πριν από την εγκατάστασή του με δαπάνες του, χωρίς να δικαιούται οποιοσδήποτε χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.

37.5. Γίνεται ειδική επισημάνση ότι ο ανάδοχος θα πρέπει, κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών να αποφεύγει να τραυματίζει τον περιβάλλοντα χώρο με πρόσθετες εκσκαφές (πέρα από αυτές που προβλέπονται από τη μελέτη) ή με απόρριψη διαφόρων προϊόντων ορυγμάτων έστω και αν προβαίνει σε κανονική διάστρωση και συμπύκνωση αυτών, γιατί διευκρινίζεται ρητά ότι οι προβλεπόμενες διατομές επιχωμάτων είναι προκαθορισμένων διαστάσεων και δεν επιτρέπεται η δημιουργία πλατυσμάτων χωρίς την προηγούμενη έγκριση της Υπηρεσίας, η οποία θα λάβει σοβαρά υπόψη της τις Περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Επίσης όπως έχει αναφερθεί και στο αρθρ.19 της ΕΣΥ, οι οποιοσδήποτε αποθέσεις προϊόντων ορυγμάτων ή άλλων προϊόντων θα πρέπει να γίνονται σε θέσεις που να μην δημιουργούν οποιοδήποτε πρόβλημα στο περιβάλλον και να έχουν την έγκριση των αρμοδίων αρχών (οι δε θέσεις αυτές θα εξασφαλισθούν με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου χωρίς να αναλαμβάνει η Υπηρεσία δέσμευση). Επίσης ο Ανάδοχος οφείλει να διαμορφώνει επιφανειακά τους χώρους αποθέσεως των απορριπτομένων υπ αυτού υλικών της σχετικής δαπάνης συμπεριλαμβανομένης ανηγμένως στις τιμές των εργασιών.

37.6. 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 καμμία θέση, η δε ευθύνη εξεύρεσης θέσης εγκατάστασης και τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας (τρόπος εκμετάλλευσης, έκταση και μορφή αποκάλυψης, διαμόρφωσης κλπ. εγκατάσταση κονιοσυλλεκτών κλπ) αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου.

Επισημαίνεται επιπλέον ότι θα πρέπει να πληρούνται και οι οποιοσδήποτε άλλες προϋποθέσεις προστασίας του περιβάλλοντος με τις εγκρίσεις των αρμοδίων αρχών. Κατά συνέπεια ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στην Υπηρεσία αντίγραφο των εγκρίσεων των αρμοδίων Αρχών για την λειτουργία των ως άνω εγκαταστάσεων.

Ειδικότερα επισημαίνεται η υποχρέωση του αναδόχου για την αποκατάσταση του τοπίου σύμφωνα με την παρ.6 της Εγκ.τ.ΥΔΕ\_Γ2-Δ2/0/3/192 (Εγκ.Α.213/5-12-75) τόσο για τα λατομεία που τυχόν θα πρωτοανοίξει αυτός όσο και για τις αντίστοιχες εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλτομίγματος.

#### Άρθρο 38ο: Παραγωγή υλικών με ζύγιση

38.1. Για την παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση (ως π.χ. χυτοσιδηρά υλικά, σιδηρά είδη κλπ)

Ο ανάδοχος φροντίζει να εκδίδει τριπλότυπα ζύγισης και παραλαβής, στα οποία να αναγράφεται:

1. Το είδος του υλικού (προεπαλειμμένες αντιολισθηρές ψηφίδες, χυτοσιδηρό υλικά κλπ).
2. – Οι διαστάσεις καρότσας αυτοκινήτου
3. –Ο αριθμός κυκλοφορίας αυτοκινήτου.
4. –Η θέση λήψης
5. –Η θέση απόθεσης
6. –Η ώρα φόρτωσης
7. –Η ώρα και η θέση εκφόρτωσης
8. –Το καθαρό βάρος και
9. –Το απόβαρο του αυτοκινήτου κλπ.

38.2. Το παραπάνω τριπλότυπο θα υπογράφεται από τον ή τους αρμόδιους υπαλλήλους της Υπηρεσίας που είναι επί τόπου της ζύγισης και τον ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.

Στη συνέχεια 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.

38.3. Το φορτίο αυτοκινήτου πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το παραπάνω δελτίο ζύγισής του

38.4 Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδευθούν στην συνέχεια από αναλυτική επιμέτρηση και σχέδια τοποθέτησης του υλικού π.χ. για χυτοσιδηρά είδη, οι θέσεις τοποθέτησης αυτών για προεπαλειμμένες αντιολισθηρές ψηφίδες, θα εικονίζεται η θέση και η επιφάνεια διάστρωσης του υλικού, η ανάλωση σε βάρος ανά τετραγωνικό μέτρο κλπ).

Τα παραπάνω σχέδια τοποθέτησης θα είναι τα εγκεκριμένα σχέδια εφαρμογής της Υπηρεσίας).

38.5. Βάσει των παραπάνω δελτίων ζύγισης και παραλαβής των αναλυτικών επιμετρήσεων και των σχεδίων εφαρμογής να συντάσσεται από την Υπηρεσία πρωτόκολλο παραλαβής του υλικού.

38.6. Ειδικά για τις προεπαλειμμένες αντιολισθηρές ψηφίδες το βάρος της αντιολισθηρής ψηφίδας θα προκύπτει μετά τον προσδιορισμό και την αφαίρεση της ενσωματωμένης ασφάλτου.

#### Άρθρο 39ο: Σκυροδέμα

39.1. Οι κατηγορίες σκυροδέματος που θα εφαρμοσθούν σαυτή την εργολαβία είναι

C 12/15, C16/20, C 20/25, C 35/40 κ.λ.π. σύμφωνα με τον ΝΕΟ Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

39.2. Για όλες τις κατηγορίες εργοταξιακού σκυροδέματος, αντοχής C16/20 και ανώτερης ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει μελέτη σύνθεσης του σκυροδέματος κάθε κατηγορίας.

39.3. 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).

39.4. Ως κριτήρια αποδοχής των σκυροδεμάτων αυτής της εργολαβίας, ορίζονται οι διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας σκυροδέματος (ΦΕΚ 315/Β/17-04-97 και ΦΕΚ 479/Β/11-06-97).

#### Άρθρο 40ο: Τσιμέντα

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

α. Τύπος Πόρτλαντ ( PORTLAND)

β. Τύπος ΙΙα: Πόρτλαντ Ελληνικού Τύπου

γ. Τύπος ΙV : Πόρτλαντ ανθεκτικό σε θειικά (PORTLAND SULFATE RESISTING) που προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις που ήθελαν συναντηθεί δυσμενείς συνθήκες υπόγειων νερών.

Επίσης είναι δυνατή και η χρησιμοποίηση των υπολοίπων τύπων τσιμέντου του ΠΔ.244/80 αν τυχόν 'ήθελε υπάρξει αιτιολογημένη πρόταση σύμφωνα με τις συνθήκες του έργου, από την μελέτη σύνθεσης και μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Τα τσιμέντα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής.

#### Άρθρο 41ο: Τελικές διατάξεις.

41.1. Με την υποβολή της προσφοράς του προϋποτίθεται ότι ο διαγωνιζόμενος έχει λάβει γνώση των στοιχείων εδάφους 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 υπόψη του ότι δεν θα του αναγνωρισθεί καμία απαίτηση σχετική με αποζημίωση κατά οιονδήποτε τρόπο, λόγω των παραπάνω 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 την βάση της προσφοράς του.

41.2. Όπως έχει τονισθεί και σε άλλες θέσεις, ο ανάδοχος είναι ποινικά και αστικά υπεύθυνος για οποιοδήποτε ατύχημα ήθελε συμβεί στο προσωπικό του ή σε οποιονδήποτε τρίτο, από οποιαδήποτε αιτία που έχει σχέση με το έργο, γιαυτό και η Υπηρεσία δεν θα του κάνει ουδεμία προς τούτο σύσταση ή υπόμνημα.

41.3. Είναι αυτονόητο ότι ο ανάδοχος δεν δικαιούται να πληρωθεί για εργασίες που ενδέχεται να προκαλέσει ο ίδιος π.χ. προσωρινές εναποθέσεις προϊόντων εκσκαφής ή άλλων υλικών, απρόβλεπτες αντιστηρίξεις (που άλλωστε γενικά δεν πληρώνονται) κλπ.

41.4. Επίσης ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του ότι δεν θα του πιστοποιηθούν εργασίες ημιτελείς που είναι δεκτικές καταστροφής, επειδή δεν θα είναι δυνατή η ολοκλήρωσή τους εντός του περιορισμένου ποσού του συμφωνητικού.

41.5. Η παρούσα εργολαβία διέπεται από τις διατάξεις περί εκτελέσεως Δημ. Έργων, όπως αυτές ισχύουν κατά την ημέρα εγκρίσεως των συμβατικών τευχών.

41.6. Ανάδοχος του έργου οφείλει να είναι γνώστης των υποχρεώσεων του που απορρέουν από την παρούσα σύμβαση, των ισχυουσών για αυτήν διατάξεων (Ν. 1418/84, Ν. 1799/91, Ν. 1947/91, Ν.2229/94, Π.Δ. 609/85. Π.Δ. 472/85, Π.Δ. 210/97, Π.Δ. 334/2000 κλπ. και των σε εκτέλεση αυτών εγκυκλίων διαταγών του ΥΠΕΧΩΔΕ δια των οποίων ερμηνεύονται ή συγκεκριμενοποιούνται άρθρα των ανωτέρω Νόμων και Π.Δ.), των ισχυουσών προτύπων τεχνικών προδιαγραφών, των κανονισμών, προδιαγραφών, κωδικών κλπ. στους οποίους παραπέμπουν η Διακήρυξη Δημοπρασίας η Ε.Σ.Υ., το Τιμολόγιο του έργου και οι Π.Τ.Π., διευκρινίζοντας ότι είναι γενικής ισχύος και ότι θα εφαρμοσθούν ακόμη και σε νέες εργασίες που τυχόν ήθελε απαιτηθούν, των Εγκεκριμένων Αναλύσεων τιμών για έργα Οδοποιίας, Οικοδομικά, Υδραυλικά, Λιμενικά, Ηλεκτρομηχανολογικά, πρασίνου κλπ. οι οποίες είναι επίσης γενικής ισχύος.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται, σε καμία περίπτωση, να δηλώσει άγνοια των ανωτέρω ή να διεκδικήσει κατά παράβαση ή καθ υπέρβαση αυτών.

41.7. Ο Ανάδοχος υπόκειται σε πειθαρχικό έλεγχο για κάθε υπαίτια αθέτηση των υποχρεώσεων του, έναντι του κυρίου έργου, που πηγάζουν από την παρούσα σύμβαση και τα ισχύοντα για αυτήν καθώς και για κάθε συμπεριφορά ασυμβίβαστη με την εργολαβική του ιδιότητα κατά τα διαλαμβανόμενα στο Ν. 1418 και στο άρθρο 4 παρ. 4 του Ν. 2229/1984 τα οποία τονίζονται ιδιαίτερως.

41.8. Ο Ανάδοχος και τα εξουσιοδοτημένα όργανα αυτού, οφείλει να συμπεριφέρεται με ευγενική διάθεση προς κάθε εκπρόσωπο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Οργανισμών .Συλλόγων και προς κάθε πολίτη που ήθελε απευθυνθεί προς αυτόν για οποιαδήποτε πληροφορία ή για επισήμανση συγκεκριμένου θέματος σχετιζόμενου με το εκτελούμενο έργο, ή για εξυπηρέτηση πηγάζουσα από την παρούσα σύμβαση.

Ανάρμοστη συμπεριφορά συνεπάγεται την άμεση απομάκρυνση από το εργοτάξιο οιοδήποτε στελέχους αυτού με έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, η οποία είναι αμέσως εκτελεστή, του Αναδόχου, μή δικαιούμενου να αρνηθεί την εκτέλεσή της, ή να ζητήσει διευκρινήσεις. Πέραν του μέτρου αυτού η Διευθύνουσα Υπηρεσία, κρίνοντας κατά περίπτωση, είναι δυνατόν να απευθυνθεί δια της προϊστάμενης Αρχής και στο ΥΠΕΧΩΔΕ με πρόταση επιβολής πειθαρχικών κυρώσεων.

41.9. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να χορηγεί εις ουδέν, αντίγραφο οποιουδήποτε σχεδίου ή εγγράφου, υποχρεωμένος να παραπέμπει κάθε ενδιαφερόμενο στην Διευθύνουσα Υπηρεσία.

41.10. Ο Ανάδοχος υποχρεούται εφόσον του ζητηθεί από παρόδιους ιδιοκτήτες να επισημαίνει τα όρια της απαλλοττίας με απόλυτη ακρίβεια, μή δικαιούμενος να αρνηθεί την εξυπηρέτηση αυτή, πέραν του τριμήνου. Δεν δικαιούται όμως να χορηγήσει αντίγραφο του κτηματολογίου (Αρμόδια η Διευθύνουσα Υπηρεσία). Οι δαπάνες επισήμανσης των ορίων απαλλοττίας έχουν υπολογισθεί ανηγμένα στις τιμές εργασιών και τυχόν άρνηση του Αναδόχου να συμμορφωθεί στην υποχρέωση αυτή, συνεπάγεται ποινική ρήτρα 294 **ΕΥΡΩ**. για κάθε περίπτωση εκ της οποίας, θα επιστρέφεται το 50% εάν συμμορφωθεί εκπρόθεσμα.

41.11. Ο Ανάδοχος υποχρεούται αμέσως μετά την εγκατάστασή του στο έργο προ πάσης εργασίας και εντός της 2ης τμηματικής προθεσμίας, να εγκαταστήσει εκατέρωθεν της οδού πρόσθετα σημεία υψομετρικών αφετηριών (πύκνωση Reper) σε θέσεις μή θιγόμενες από τα υπό εκτέλεση έργα (βλέπε και παρ. 18.1 (κ) της παρούσης ΕΣΥ).

Τα σημεία αυτά τα οποία θα τοποθετηθούν σε αποστάσεις μεταξύ τους όχι μεγαλύτερες των 800 μέτρων από κάθε πλευρά της οδού και σε θέσεις απολύτως εξασφαλισμένες με τρεις (3) τουλάχιστον εξασφαλίσεις, θα είναι εγκατεστημένα σε ακλόνητα υπόβαθρα (κτίσματα, στύλους, ΔΕΗ, μεγάλα δένδρα κλπ. ή ειδικώς κατασκευαζόμενες βάσεις, όπως αυτές προβλέπονται για τους δείκτες οριοθέτησης της απαλλοτριωμένης ζώνης), θα φέρουν αρίθμηση που θα συνοδεύεται από σημεία επισήμανσης των θέσεών τους.

Τα σημεία αυτά θα ελεγχθούν από τριμελή Επιτροπή αποτελούμενη από τον προϊστάμενο Εποπτείας έργων της Δ/σης Υπηρεσίας, τον Επιβλέποντα Μηχ/κό και ένα ακόμη Μηχανικό αυτής και θα συνταχθεί πρακτικό που θα συνοπογράφει ο Προϊστάμενος του εργοταξίου. Στο πρακτικό θα εμφανίζονται ο αύξων αριθμός κάθε Reper της Μελέτης και κάθε πρόσθετου εκ της πυκνώσεως αυτής, η αντιστοιχούσα σε κάθε ένα χιλιομετρική θέση, περιγραφή του υποβάθρου (στύλος ΔΕΗ, Ελιά κλπ), τα στοιχεία εξασφάλισης με σκαρίφημα και τέλος το υψόμετρο.

Επειδή οι δαπάνες για την εγκατάσταση των πρόσθετων υψομετρικών αφετηριών έχουν υπολογισθεί ανηγμένα στις τιμές εργασιών δεν θα καταβληθεί ιδιαίτερη αποζημίωση στον Ανάδοχο, ο οποίος κατά την προσφορά του οφείλει να συνεκτιμήσει και την δαπάνη αυτή.

Οι αφετηρίες αυτές πρέπει να τοποθετηθούν όλες εντός των τριάντα (30) ημερών από της εγκαταστάσεώς του και προ της έναρξης κάθε εργασίας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β**

### **ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Για το παρόν έργο ισχύουν οι κατωτέρω Συμπληρωματικές Τεχνικές Προδιαγραφές πάντοτε υπό τις προϋποθέσεις της εγκ. 15/26- 2-92 του ΥΠΕΧΩΔΕ (βλέπε άρθρο 21 παρούσης ΕΣΥ).

### **Άρθρο 42.0. : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΡΓΑ**

42.1. Αυτά θα εκτελεσθούν γενικά βάσει της τυπικής διατομής των σχεδίων εκτελέσεως των παραδοθησόμενων από την Υπηρεσία, των οικείων Τεχνικών Προδιαγραφών και των κατωτέρω όρων, αφορώντων ειδικότερα εις τας κατέκαστα



εργασίας

42.2. Ο ανάδοχος δέον όπως έχει υπόψη του ότι οι δαπάνες για τα έκτακτα μέτρα τα οποία υποχρεούται να λάβει κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών όπως αυτά προβλέπονται στην παρ.2.4.5. της ΠΤΠ ΧΙ ως π.χ. ειδικά μέθοδοι εξορύξεως, μή χρήσεως εκρηκτικών υλών, ή χρήσης αυξημένων ποσοτήτων εκρηκτικών, εκλογή είδους εκρηκτικών, τρόποι εξορύξεως προς αποφυγή κατακρημνίσεως και χαλαρώσεως του απομένοντος, τμηματική εκτέλεσης κλπ. προστατευτικά κατασκευαί., χρήσης ενδεδειγμένων μηχανικών μέσων αποκομίσεως κλπ. περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδος της προσφοράς του δι' ό δέον όπως περιλάβει αυτές κατά την σύνταξη της προσφοράς.

42.3. Για την περίπτωση κατά την οποία ο, ανάδοχος του έργου ήθελε προξενήσει ζημιές στις ιδιοκτησίες, στις υφιστάμενες οδούς, στους διερχομένους δι' αυτές κλπ. ή διακόψει την δια των υφισταμένων οδών διερχόμενη κυκλοφορία καθίσταται υπεύθυνος ποινικώς και αστικώς έναντι του Δημοσίου και Τρίτων δια τας εκ των ενεργειών τούτων συνεπείας.

Επιπλέον δέον να είναι λίαν επιμελημένη σήμανση της οδού και να υπάρξουν (σε όποιες θέσεις απαιτούνται) ειδικοί φύλακες επιμελούμενοι των όρων ασφαλείας της οδικής κυκλοφορίας, του αναδόχου υπέχοντος τας εξ αμελείας του συνεπείας.

42.4. Η μεταβατική ζώνη επιχωμάτων όπισθεν τεχνικών έργων θα κατασκευασθεί με την χρησιμοποίηση υλικών υπό μορφή πρίσματος κατά τα οριζόμενα στις παρ 2.9.3.2. , 2.9.7.3. κλπ. της ΠΤΠ ΧΙ.

42.5. Η ανά μ3 τιμή κατασκευής επιχωμάτων είναι γενική και ισχύει τόσο για τη κατασκευή του σώματος της οδού, όσο και για την κατασκευή αναχωμάτων προστασίας αυτής από τα ύδατα των χειμάρρων της περιοχής.

Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του ότι δεν θα πληρωθεί ιδιαίτερα για τον πρόσθετο όγκο των επιχωμάτων και άρα και των δανείων αμμοχαλικών τον προκύπτοντα συνεπεία της συνιζήσεως των υλικών των επιχωμάτων ή λόγω της καθιζήσεως του υπεδάφους εκ της επιφορτίσεως των επιχωμάτων, καθόσον ο όγκος αυτός περιλαμβάνει ανηγμένως στην συμβατική ανά κυβικό μέτρο τιμή της προσφοράς του. Ο όγκος που θα πληρωθεί είναι ο θεωρητικός εξευρισκόμενος βάσει των τελικών υψομέτρων του επιχώματος μετρουμένου προ της κατασκευής των στρώσεων οδοστρώσεως και των υψομέτρων της επιφανείας εδράσεως.

42.6. Οι επενδύσεις των πρανών επιχωμάτων-πλήν του εγκιβωτισμού του οδοστρώματος- θα γίνουν σε κατάλληλη εποχή με κατάλληλη φυτική γη.

Τα πρανή κλπ. μετά την επένδυσή τους, δέον να αφεθούν προς φυτική αναχλώση, γιαυτό και στην τιμή του τιμολογίου προσφοράς δεν περιλαμβάνεται η φύτευση αυτών.

#### Άρθρο 43ο: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

43.1. Αυτά θα εκτελεσθούν γενικά βάσει των εγκεκριμένων μελετών τεχνικών έργων των οικείων Τεχνικών Προδιαγραφών και των κατωτέρω όρων, αφορώντων ειδικότερα στις καθ' έκαστα εργασίες

#### 43.2. Επεξεργασία ορατών επιφανειών κατασκευών εκ σκυροδέματος

Η επεξεργασία των ορατών επιφανειών, των εκ σκυροδέματος κατασκευών τεχνικών έργων, θα γίνει ως κατωτέρω, της σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στην τιμή μονάδος ανά μ3 σκυροδέματος.

43.2.1. Το τελείωμα αυτό (ορατών επιφανειών σκυροδέματος) προϋποθέτει την χρησιμοποίηση σκυροδέματος υψηλής ποιότητας χαρακτηριστικής αντοχής  $f_{ct} > 15 \text{ MPa}$  (150 γγρ./εκ<sup>2</sup> σκυροδέματος ποιότητας C16/20 και άνω και κατάλληλα πορφωμένο ξυλότυπο με σκληρή και λεία επιφάνεια.

Οι επιφάνειες του σκυροδέματος πρέπει να είναι λείες με ακριβείς και καθαρές ακμές. Μόνο πολύ μικρές επιφανειακές ατέλειες είναι ανεκτές και αποκλείεται η εμφάνιση κηλίδων ή η αλλοίωση του χρώματος από τα διευκολυντικά αφαιρέσεις των ξυλοτύπων.

Σε περιοχές όπου οι οπές από τους συνδέσμους ξυλοτύπους έχει καθορισθεί να παραμείνουν σαν χαρακτηριστικό της επιφάνειας του σκυροδέματος το στην εσοχή (recessed) εκτεθειμένο άκρο του τμήματος του συνδέσμου του ξυλοτύπου που παραμένει στο σκυροδέμα πρέπει να υποβληθεί σε ειδική κατεργασία. Σε περιοχές όπου οι οπές από τους συνδέσμους του ξυλοτύπου δεν έχει καθορισθεί να παραμείνουν σαν χαρακτηριστικό της επιφάνειας του σκυροδέματος, οι κοιλότητες που δημιουργούνται από τους συνδέσμους του ξυλοτύπου πρέπει να γεμίζονται με τον τρόπο που περιγράφεται κατωτέρω για τις επιδιορθώσεις άλλων οπών και ελαττωμάτων, εκτός από το όρτι το κονίαμα είναι δυνατόν, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας να περιέχει και λίγο λευκό τσιμέντο ώστε το τελικό χρώμα του επιδιορθωμένου τμήματος να είναι το ίδιο με αυτό της υπόλοιπης επιφάνειας. Το ίδιο ισχύει και για την υφή του τμήματος προτού γίνει η επιδιόρθωση στην κατασκευή πρέπει να φτιαχτούν δοκιμαστικά δείγματα κονιάματος και λευκού τσιμέντου και να αφεθούν να ξεραθούν, ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό χρώμα που θα εγκρίνει η Υπηρεσία, θα ακολουθήσει η συντήρηση του σκυροδέματος, σύμφωνα με τα καθορισμένα.

43.2.2. Επιπλέον ορίζονται συμπληρωματικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

α. Τα επιφανειακά τελειώματα σε ορατές επιφάνειες από σκυροδέμα θα κατασκευασθούν με ιδιαίτερη επιμέλεια με χρήση σιδηροτύπων ή ειδικής επένδυσης) με πλαστική επίστρωση κόντρα πλακέ (τύπου BETOFORM ή ανάλογου) για την μόρφωση απολύτως λείων επιφανειών, χωρίς ανωμαλίες στις ενώσεις ή άλλες κάθε είδους παραμορφώσεις ή ατέλειες.

β. Θα χρησιμοποιηθεί ή πλέον προωθημένη τεχνολογία επί του θέματος με πολύ μικρό αριθμό χρήσεων του BETOFORM που τυχόν θα χρησιμοποιηθεί με εξαιρετική επιμέλεια διαμόρφωσης των σιδηροτύπων χρησιμοποίησης ειδικών υλικών διευκολυντικών της αποξήλωσης, χρησιμοποίηση ειδικών συνδεσμολογιών των ικριωμάτων και ίω τύπων για την απολύτως ακριβή, σύμφωνα με τα σχέδια μόρφωση των τύπων κλπ.

γ. Επίσης θα δοθεί όλος ιδιαίτερη προσοχή στην κατάλληλη σύνθεση του σκυροδέματος (με την πιθανή χρήση ειδικών πρόσθετων βελτιωτικών του σκυροδέματος) και την άκρας επιμελημένη δόνηση αυτού, σε συνδυασμό και με την ακριβή τοποθέτηση των οπλισμών, και την χρήση ειδικών πλαστικών παρεμβλημάτων εξασφάλισης της θέσης των οπλισμών, που είναι αναγκαία για την δόνηση, ώστε να αποκτηθεί η επιζητούμενη απολύτως λεία και ενιαία παρουσίαση όψη των ορατών επιφανειών από σκυροδέμα.

δ. Για την ενιαία 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 στη 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 δυνατό να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά υλικά κατασκευής ξυλοτύπου, με ένα από τα ακόλουθα είδη:

(i) Ξυλότυπος με ειδικά φύλλα ενισχυμένου κόντρα πλακέ και πλαστική επένδυση της επιφάνειας (BETOFORM ή αναλόγου).

(ii) Σιδηρότυπος με λαμαρίνα ελαχίστου πάχους 1,6 χλστ. κλπ.

**Απαγορεύεται** ανάμειξη των υλικών (i) και (ii) παραπάνω, στην κατασκευή του ξυλοτύπου της επιφάνειας ενιαίου δομικού στοιχείου.

στ. Οι ακόλουθες επιφάνειες θα θεωρηθούν ως ένα δομικό στοιχείο με ενιαία επιφάνεια για το οποίο επιβάλλεται να χρησιμοποιηθεί ενιαίο υλικό ξυλοτύπου (ή σιδηρότυπου), ενιαίο διευκολυντικό αποξήλωσης ξυλοτύπων, ενιαία συντήρηση του σκυροδέματος κατά την κατασκευή και ενιαίες λοιπές ενέργειες ώστε να αποκτηθούν ενιαία χαρακτηριστικά,

i. Ολόκληρη η ορατή επιφάνεια φορέα γεφύρας.

ii. Όλες οι ορατές επιφάνειες των ακροβάθρων και των συνεχόμενων προς αυτά τοίχων αντιστήριξης σε ολόκληρο το μήκος τους.

iii. Όλες οι ορατές επιφάνειες μεσοβάθρων.

iv. Κάθε μεμονωμένος τοίχος στο σύνολο του μήκους του

ζ. Τα φύλλα από επενδεδυμένο με πλαστική στρώση κόντρα πλάκες (BETOFORM ή ανάλογο) θα πρέπει να έχουν καθαρή διαμόρφωση των άκρων τους χωρίς φθορές, αποτμήσεις, σπασίματα, απαρμορφώσεις 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 παραπάνω φύλλα, απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του ξυλοτύπου, αν δε διαλάβουν της προσοχής της Υπηρεσίας και χρησιμοποιηθούν θα απομακρυνθούν κατά την τελική επιθεώρηση του ξυλοτύπου, που θα γίνει πριν από την σκυροδέτηση, ανεξάρτητα από τις συνέπειες που θα έχουν στη μετακίνηση και ξανατοποθέτηση των οπλισμών, αποξήλωση ικριωμάτων, καθυστερήσεις κλπ. γιατί διευκρινίζεται ότι ο Ανάδοχος είναι απόλυτα υπεύθυνος για την ακριβή τήρηση αυτών που προδιαγράφονται παραπάνω για να προκύψουν τα προβλεπόμενα υψηλής ποιότητας επιφανειακά τελειώματα του σκυροδέματος.

η. Όπου προβλέπεται χρήση διακοσμητικών πηχων (σκοτιών) στην επιφάνεια του σκυροδέματος αυτές θα τοποθετηθούν στις ακριβείς θέσεις που προβλέπονται από την μελέτη και θα αποτελούνται από πλανισμένες πρωτοχρησιμοποιούμενες διατομές από κατάλληλο ξύλο, ή ειδικές διατομές από πλαστικό 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 πηχες παίζει σπουδαίο ρόλο η χρησιμοποίηση καταλλήλου διευκολυντικού αποξήλωσης κλπ. όπως έγινε παραπάνω σχετική αναφορά.

#### 43.2.3. **Διόρθωση μικρών ατελειών σε επιφανειακά τελειώματα**

Αμέσως μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων όλες οι ανώμαλες προεξοχές στις επιφάνειες του σκυροδέματος θα αφαιρεθούν. Τυχόν υπάρχοντα κενά ή οπές που θα είναι σχηματισμένες μετά την αφαίρεση των συνδετικών ράβδων θα καθαρισθούν, θα διαποτισθούν πλήρως τουλάχιστον επί 3 ώρες με νερό και θα γεμίσουν με προσοχή με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Πριν από την εφαρμογή της τσιμεντοκονίας πρέπει να απομακρυνθούν τα ελεύθερα νερά.

Η τσιμεντοκονία αυτή πρέπει να περιέχει τσιμέντο και λεπτή άμμο διερχόμενη από κόσκινο 0,65 χλστ. στις αναλογίες που χρησιμοποιήθηκαν και για το σκυρόδεμα που υποβάλλεται σε τελείωμα, καθώς επίσης και νερό αρκετό ώστε να δίνει επάλειψη πυκνή και συνεκτική. Το κονίαμα πρέπει να προσυσταλεί (pre-shrink) με το να αναμιχθεί τουλάχιστον 1 ώρα πριν από τη χρησιμοποίησή του και να ξανααναμιχθεί, χωρίς προσθήκη νερού, αμέσως πριν από την χρησιμοποίησή του.

Στη συνέχεια ενόσω το εφαρμοσμένο κονίαμα είναι ακόμη πλαστικό, θα γίνει συστηματικό τρίψιμο με λινάστα, με κονίαμα από τσιμέντο και λεπτό αδρανές. Το μίγμα τσιμέντου και λεπτού αδρανούς θα έχει τα ίδια συστατικά με αυτό που περιγράφηκε παραπάνω εκτός από το ότι δεν πρέπει να περιέχει νερό. Το τελικό αυτό τρίψιμο πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε τα γεμισμένα κενά να έρθουν στο ίδιο επίπεδο (περασιά) με την επιφάνεια του γειτονικού σκυροδέματος και ολόκληρη η επιφάνεια να αποκτήσει ομοιόμορφη υφή και χρωματισμό. Θα ακολουθήσει η συντήρηση του σκυροδέματος σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς

Μικρής έκτασης ελαττωματικές επιφάνειες (μεγάλης έκτασης ελαττωματικές επιφάνειες συνιστούν λόγο απόρριψης της κατασκευής) θα επισκευάζονται με καθαίρεση του ελαττωματικού τμήματος και τοποθέτηση νέου σκυροδέματος και σύνδεση αυτού με το υπάρχον σε σχήμα "κλειδός", "χελιδονουράς" ή "αγκίστρου". Το σκυρόδεμα για την επισκευή (μπαλώματα) θα είναι ξηρότερο από το συνηθισμένο και θα κοπανίζεται πλήρως θα ληφθεί δε πρόνοια ώστε πριν από κάθε τελική επεξεργασία να έχει απομακρυνθεί κάθε πλεόνασμα νερού.

43.2.4. Για κατηγορίες σκυροδέματος χαρακτηριστικής αντοχής  $f_{a} < 15$  MPa (150 xgr./ek2), το τελείωμα αυτών θα επιτυγχάνεται με χρήση σωστά μορφωμένου ξυλοτύπου από σανίδες πριστής ξυλείας με κλειστούς αρμούς. Στην επιφάνεια θα φαίνονται τα αποτυπώματα των νερών της πριστής ξυλείας και των αρμών. Μπορεί να εμφανίζονται επίσης μικρές ατέλειες (κοιλώματα) προκαλούμενες από την παγίδευση αέρα ή νερού, αλλά η επιφάνεια πρέπει να είναι απαλλαγμένη από κενά, σπογγώδεις περιοχές και μεγάλες ατέλειες.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και τα τελειώματα καλουπωμένων επιφανειών οι οποίες δεν είναι ορατές και συνεπώς ενδεχόμενη τραχύτητα δεν είναι ανεπιθύμητη. Η επιφάνεια τότε γενικά δεν χρειάζεται άλλη επεξεργασία μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων εκτός από επιδιόρθωση ελαττωματικού σκυροδέματος γέμισμα των οπών των συνδέσμων των ξυλοτύπων και την καθορισμένη συντήρηση.

43.2.4.1. Επίσης όταν απαιτηθεί και κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας είναι δυνατόν να γίνει χρήση σωστά μορφωμένου ξυλοτύπου από πλανισμένες σανίδες. Στην επιφάνεια θα φαίνονται ελαφρά αποτυπώματα των νερών της ξυλείας και των αρμών. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί σιδηρότυπος ή τύπος από άλλο κατάλληλο υλικό. Μπορεί να εμφανίζονται επίσης μικρές ατέλειες (κοιλώματα) προκαλούμενες από την παγίδευση αέρα ή νερού, αλλά η επιφάνεια πρέπει να είναι απαλλαγμένη από κενά, σπογγώδεις περιοχές και μεγάλες ατέλειες.

Για τις οπές των συνδέσμων των ξυλοτύπων ισχύουν τα αναφερθέντα την παραγρ. 44.2.1.

Σε περίπτωση μη έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών αυτών της μορφώσεως των ορατών επιφανειών, θα γίνεται μείωση της τιμής μονάδος κατά 10% του σκυροδέματος) για μείζονα δε κακοτεχνία θα εφαρμόζονται οι διατάξεις περί πλημμελών κατασκευών

#### **Άρθρο 44°: ΣΗΜΑΝΣΗ**

44.1 Για τις εργασίες κατασκευής σήμανσης, ισχύουν οι παρακάτω συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές. Μεταλλικά στηθαία ασφαλείας : Ισχύει η προδιαγραφή 03/6 ( ΦΕΚ 189/6-4-88 )

Πινακίδες σήμανσης οδών: Ισχύουν:

1. Η κοινή Υπουργική απόφαση Υλοπουργών Εσωτερικών-Δημοσίων Έργων , Μεταφορών και Επικοινωνιών, αρ. Α6/0/1/113/27-6-64 ΦΕΚ 375 τεύχος Ε/6-7-74
2. Π.Τ.Π. Σ 301 -74 Α
3. Π.Τ.Π 302-74 Α
4. Π.Τ.Π Σ 303-74
5. Π.Τ.Π Σ 304-74
6. Π.Τ.Π Σ 306-74
7. Π.Τ.Π. Σ 310-66
8. Π.Τ.Π. 310-66
9. Π.Τ.Π. Σ 311-66

#### **Άρθρο 45° - Ασφάλιση του Έργου**

##### **45.1 Γενικές απαιτήσεις ασφάλισης**

- (1) Κατά τη σύναψη των ασφαλίσεων του ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, όπως ισχύει κατά την ημέρα σύναψης των ασφαλιστικών συμβάσεων, όπως ενδεικτικά, Ν.Δ. 400/70 όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 118/85, Ν 489/76 όπως κωδικοποιήθηκε με το ΠΔ 237/86 και συμπληρώθηκε με το Ν 1569/85, ΠΔ 1019/81, ΠΔ 118/85, Ν 1256/82, Ν 1418/84, ΠΔ 609/85, Ν 1380/85. Ομοίως, εφόσον το έργο συγχρηματοδοτείται από πόρους της ΕΕ, ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με την περί ασφαλίσεων νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και με τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών.
- (2) Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.
- (3) Ως ασφάλιση θεωρείται η πρωτασφάλιση, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.Δ. 400/1970. Οι αντασφάλισεις δεν υπόκεινται στις ρυθμίσεις του Ν.Δ. 400/1970 και συνεπώς δεν γίνονται δεκτές ως ασφαλιστήρια του έργου.
- (4) Κάθε ασφάλιση, της οποίας το ασφαλιστήριο εκδίδεται στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή, θα προσυπογράφεται από τον αντιπρόσωπο στην Ελλάδα της εκδότριας και διέπεται από το Ν.Δ. 400/1970, όπως ισχύει.
- (5) Οι παρεχόμενες ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του Ανάδοχου που απορρέουν από τη σύμβαση του έργου, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις απαλλαγές, εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κτλ., και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.
- (6) Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις :
  - 16.4. θα έχουν καταρτισθεί εγγράφως
  - 16.5. θα περιλαμβάνουν όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους των συμβατικών τευχών και
  - 16.6 θα τυγχάνουν της αποδοχής του ΚτΕ.Η αποδοχή του ΚτΕ έχει την έννοια ότι οι όροι των ασφαλιστικών συμβάσεων ανταποκρίνονται στους όρους των συμβατικών τευχών.
- (7) Η εκ μέρους του Αναδόχου καταβολή του πρώτου ασφαλιστρού, που αποτελεί ασφαλιστικό βάρος και που είναι απαραίτητη για την έναρξη των εννόμων αποτελεσμάτων της ασφάλισης, θα γίνεται πριν από την έναρξη ισχύος της ασφαλιστικής περιόδου.
- (8) Οι γενικοί όροι ασφάλισης και οι εξαιρέσεις που θεσπίζουν δεν θίγουν την, από το Νόμο 489/76 και το ΠΔ 237/86, ευθύνη των ασφαλιστών έναντι τρίτων, η οποία παραμένει αλώβητη από τους όρους του ασφαλιστηρίου.
- (9) Ο Ανάδοχος οφείλει, με μέριμνα και δαπάνη του, να συνάψει ασφαλιστικές συμβάσεις που να καλύπτουν κατ'ελάχιστον τις ασφαλίσεις (πρόσωπα και αντικείμενα ασφάλισης) που αναφέρονται στις παραγράφους 18.4, 18.5 και 18.6 και σύμφωνα με τις ειδικές απαιτήσεις που ορίζονται στην παρ. 18.7 του παρόντος άρθρου.
- (10) Οι ασφαλιστικές εταιρίες θα είναι φερέγγυες στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν για το παρόν έργο και θα έχουν δόκιμη δραστηριότητα σε χώρες - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή/και του ΕΟΧ.
- (11) Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις θα συνάπτονται σε Ευρώ.
- (12) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέτει στη διάθεση των ασφαλιστών :

- 16.6. κάθε στοιχείο που έθεσε ο ΚτΕ υπόψη των διαγωνιζομένων
- 16.7. κάθε στοιχείο από την προσφορά του που υπέβαλε ως διαγωνιζόμενος
- 16.8. κάθε στοιχείο από τις έρευνες / μελέτες που τυχόν θα υποβάλει ως Ανάδοχος κατά την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων
- 16.9. κάθε στοιχείο από τις μελέτες που ο ΚτΕ θέτει υπόψη του Αναδόχου.  
Επίσης υποχρεούται να επιτρέπει την προσπέλαση των εργοταξίων του, αποθηκών του κτλ. από τους εκπροσώπους των ασφαλιστών.

(13) Ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα:

16.10. να επικοινωνεί απ' ευθείας με τους ασφαλιστές

16.11. να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία που έχει υποβάλει ο Ανάδοχος.

16.12. να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία δικών του παρατηρήσεων και ελέγχων.

Η υπό του ΚτΕ άσκηση του δικαιώματος τούτου δεν συνεπάγεται δικαίωμα του Αναδόχου για οποιοσδήποτε φύσης αποζημιώσεις.

(14) Κατά την υποβολή των ασφαλιστηρίων συμβολαίων του Άρθρου 18.4 οι ασφαλιστικές εταιρείες θα πρέπει να συνυποβάλλουν και Υπεύθυνη Δήλωση, στην οποία να αναφέρουν ότι έλαβαν γνώση του παρόντος άρθρου της ΓΣΥ καθώς και τυχόν συμπληρωματικών άρθρων της ΕΣΥ περί ασφαλίσεων και ότι με το ασφαλιστήριο καλύπτονται πλήρως και χωρίς καμία εξαίρεση όλοι οι όροι και απαιτήσεις που αναφέρονται στα υπόψη άρθρα.

Όμοια κατά την υποβολή του ασφαλιστηρίου της παραγράφου 18.6, εφόσον τούτο αναφέρεται σε ασφαλιστήριο του συγκεκριμένου έργου (Project cover) και όχι σε ασφαλιστήριο ετήσιας βάσης των μελετητών / συμβούλων (Annual open cover) με όριο κάλυψης τουλάχιστον τα ζητούμενα, οι ασφαλιστικές εταιρείες θα πρέπει να υποβάλλουν Υπεύθυνη Δήλωση ιδίου περιεχόμενο με την προηγούμενη υποπαράγραφο.

(15) Εφιστάται η προσοχή του Αναδόχου στα παρακάτω :

- i. Οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις (ελληνικές και αλλοδαπές) υπόκεινται υποχρεωτικά στην αρμοδιότητα των ελληνικών δικαστηρίων και κάθε ασφαλιστήριο που έρχεται σε αντίθεση προς τον κανόνα δημοσίας τάξεως του άρθρου 23 παρ. 2 του Ν.Δ. 400/1970 είναι άκυρο.

Αντίγραφα ασφαλιστηρίων συμβολαίων δεν θα γίνονται δεκτά παρά μόνο εάν έχουν επικυρωθεί από φορέα αρμόδιο για την έκδοση κυρωμένων αντιγράφων.

#### **45.2** Ειδικές ρήτρες για τις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με τις υποχρεώσεις του

- (16) Αν απαιτείται αλλαγή ασφαλιστικής εταιρίας ή τροποποίηση των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης ή αμφότερα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται εντός δέκα πέντε (15) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να εφαρμοστεί η διαδικασία σύμφωνα με το άρθρο 47 του ΠΔ 609/85 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του Ν.3263/04..
- (17) Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές του υποχρεώσεις, ο ΚτΕ δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου την αντίστοιχη ασφαλιστική σύμβαση. Τα ασφάλιστρα και οι σχετικές δαπάνες σύναψης της σύμβασης θα καταβληθούν από τον Ανάδοχο εντός δέκα πέντε (15) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση.
- (18) Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής των οφειλομένων από τον Ανάδοχο, θα ισχύσουν τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.5(3) της παρούσας, με τη διευκρίνιση ότι οι τόκοι υπερημερίας θα υπολογίζονται:
- 16.13. για τα ασφάλιστρα, από την ημερομηνία καταβολής τους,
- 16.15. και για τα τυχόν λοιπά έξοδα από την ημερομηνία κοινοποίησης προς τον Ανάδοχο των οφειλομένων ποσών.
- (19) Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλιστρών, ο ΚτΕ για να αποφυγή ενδεχόμενη ακύρωση των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές, με χρέωση και για λογαριασμό του Αναδόχου, μετά προηγούμενη ειδοποίηση του τελευταίου. Σε τέτοια περίπτωση, η εκ μέρους του ΚτΕ είσπραξη των ποσών των ασφαλιστρών που κατέβαλε, προσαυξημένων με τους τόκους υπερημερίας, θα γίνεται σύμφωνα με τη παράγραφο 43.2(3) ανωτέρω.
- (20) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει στους δικαιούχους κάθε ποσό που δεν μπορεί να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κτλ., σύμφωνα με τους όρους των ασφαλιστηρίων. Σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, ο ΚτΕ έχει το δικαίωμα να εισπράξει τα οφειλόμενα σύμφωνα με τη παράγραφο 43.2(3) ανωτέρω.
- (21) Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρία με την οποία ο Ανάδοχος συνήψε ασφαλιστική σύμβαση, παραλείψει ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημιά κτλ., για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς ή βλάβης ή καταβολής αποζημίωσης κτλ., σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Ο ΚτΕ, σε περίπτωση δυστροπίας του Αναδόχου, θα υπολογίσει το αντίστοιχο ποσό και θα έχει το δικαίωμα να εισπράξει τα οφειλόμενα σύμφωνα με τη παράγραφο 18.2(3) ανωτέρω.
- (22) Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το έργο, σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, θα ασφαλισθεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από τον ΚτΕ και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο κατά τα ανωτέρω.

#### **45.3** Διαδικασία ελέγχου από τον ΚτΕ της επάρκειας των ασφαλιστικών συμβάσεων

- (23) Ο ΚτΕ θα ελέγχει τις ασφαλιστικές συμβάσεις όσον αφορά τη συμβατικότητα των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης με τους όρους του παρόντος άρθρου και των λοιπών όρων των συμβατικών τευχών.
- (24) Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία, κατά την υπογραφή του εργολαβικού συμφωνητικού, τις ασφαλιστικές συμβάσεις των παραγράφων 18.4 και 18.6. Δεκτή γίνεται επίσης επίσημη βεβαίωση ασφάλισης της / των ασφαλιστικής / ών εταιρίας / ών (Cover Note Policy) συνοδευόμενη από την υπεύθυνη δήλωση της

παραγράφου 18.1(14) της παρούσας.

- (25) Τα εν λόγω ασφαλιστήρια θα υποβληθούν μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστρών. Επισημαίνεται ότι στα ως άνω ασφαλιστήρια θα έχει περιληφθεί όρος ότι ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα για την απαραίτητη εφαρμογή όλων των σχετικών απαιτήσεων του.
- (26) Σε περίπτωση αντιρρήσεων του ΚτΕ επί της ασφαλιστικής σύμβασης ισχύουν τα επόμενα:
- ii Ο Ανάδοχος οφείλει πλήρη συμμόρφωση προς τις παρατηρήσεις του ΚτΕ. Προς τούτο, εντός δέκα πέντε (15) ημερών από λήψεως της σχετικής ειδοποίησης του ΚτΕ, θα υποβάλει την αναμορφωμένη ασφαλιστική σύμβαση προς επανέλεγχο.

Αν και η νέα ασφαλιστική σύμβαση δεν πληροί τους όρους αποδοχής της από τον ΚτΕ, τότε ο ΚτΕ δύναται να εφαρμόσει τις προβλέψεις της παρ. 18.2(1) της παρούσας.

- (28) Σε περίπτωση συμφωνίας του ΚτΕ, ο Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει το πρώτο ασφάλιστρο και να υποβάλει στην Υπηρεσία την κάθε ασφαλιστική σύμβαση με τα αποδεικτικά καταβολής του πρώτου ασφαλιστρού, στην προθεσμία που ορίζεται στην παράγραφο 8.2.2.2 της παρούσας.
- Ο έλεγχος ή η σιωπηλή αποδοχή ασφαλιστικής σύμβασης δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο, ούτε απομειώνει οποιαδήποτε ευθύνη του, που απορρέει από το παρόν Άρθρο και γενικά τη σύμβαση του έργου.
- (29) Αν ο Ανάδοχος δεν τηρήσει την προθεσμία των ανωτέρω παραγράφων 18.3(4) ή 18.3(5) ο ΚτΕ δύναται να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο σύμφωνα με το άρθρο 47 του ΠΔ 609/85 ή να συνάψει τα ασφαλιστήρια συμβόλαια με ασφαλιστική εταιρία της επιλογής του και στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνη του Αναδόχου.

#### **45.4 Ασφάλιση εργασιών και εξοπλισμού του Αναδόχου**

##### **45.4.1 Ελάχιστη κάλυψη ασφάλισης του έργου «κατά παντός κινδύνου»**

- (30) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει πλήρως και «κατά παντός κινδύνου» και σύμφωνα με τους όρους των συμβατικών τευχών, την Ελληνική και Κοινοτική νομοθεσία, για το συμβατικό τμήμα του έργου συμπεριλαμβανομένων των τυχόν αναπροσαρμογών αυτού (θετικών ή αρνητικών).
- (31) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους ασφαλιστές του, κατά τακτά χρονικά διαστήματα, την αναπροσαρμογή του ύψους της ασφαλιστικής κάλυψης, σύμφωνα με το πραγματικό συμβατικό τμήμα του έργου.
- (32) Η ασφαλιστική κάλυψη παρέχεται έναντι οποιοσδήποτε απώλειας, ζημίας ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, τυχαία περιστατικά, αιφνίδια γεγονότα, φυσικά φαινόμενα, αμέλεια / σφάλμα / παράλειψη της μελέτης οποθενδήποτε και αν προέρχεται ή/και κατασκευή, ελαττωματικά ενσωματωμένα υλικά, κακοτεχνία / λανθασμένη εργασία, πλημμυρική / ελλιπή συντήρηση κτλ. Επίσης η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για:
- 16.16. βλάβες / καταστροφές που προέρχονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (δεν θα θεωρούνται περιστάσεις ανωτέρας βίας)
- 16.17. βλάβες / καταστροφές από σεισμούς και άλλα συναφή με το έργο ατυχήματα και ζημιολόγα συμβάντα (δεν θα θεωρούνται περιστάσεις ανωτέρας βίας).
- Όμοια θα παρέχεται ασφαλιστική κάλυψη για τα κάθε φύσης υλικά από την παραλαβή τους μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο έργο.
- (33) Η ασφαλιστική κάλυψη είναι αποδεκτό να μην περιλαμβάνει ζημιές προκαλούμενες από τις αιτίες που' θεμελιώνουν περιστάσεις ανωτέρας βίας κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 19.1 της παρούσας.
- (34) Στην ασφαλιστική σύμβαση θα περιλαμβάνεται όρος ότι οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υποασφάλισης.

Επίσης με το ίδιο ασφαλιστήριο θα ασφαλιζονται «κατά παντός κινδύνου» και οι μόνιμες ή/και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του Αναδόχου, καθώς επίσης και ο εν γένει μηχανικός εξοπλισμός, που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του έργου.

- (35) Η διάρκεια της ασφάλισης αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης και λήγει με το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης. Για τους πρώτους δέκα πέντε (15) μήνες της περιόδου συντήρησης θα καλύπτονται ζημιές κτλ. στο έργο, των οποίων το αίτιο ανάγεται στην περίοδο κατασκευής ή που προκαλούνται από τον ίδιο τον Ανάδοχο στα πλαίσια των συμβατικών εργασιών συντήρησης. Για το υπόλοιπο διάστημα συντήρησης, που ενδεχόμενα προβλέπεται, η κάλυψη θα περιορίζεται σε ζημιές κτλ. που προκαλούνται από τον ίδιο τον Ανάδοχο στα πλαίσια των συμβατικών εργασιών συντήρησης.

##### **45.4.2 Ασφάλιση κατά σωματικών βλαβών και ζημιών ιδιοκτησίας (Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων)**

- (36) Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η «αστική ευθύνη» του Αναδόχου έναντι τρίτων και οι ασφαλιστές υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη, ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα και κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και εξαιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών του έργου και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές, και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες / εγκαταστάσεις.
- (37) Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης και λήγει με το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης.
- (38) Τα όρια αποζημίωσης από την ασφάλιση, σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων θα είναι, κατά περιστατικό, όπως ορίζεται στην ΕΣΥ.



- (39) Ο Ανάδοχος θα είναι ασφαλισμένος για την αστική ευθύνη έναντι τρίτων και κατά την περίοδο συντήρησης του έργου, με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο ή με άλλο ανεξάρτητο, εκδιδόμενο πριν από την έναρξη της αντίστοιχης περιόδου συντήρησης και το οποίο θα υποβάλλεται εγκαίρως στον ΚτΕ για έλεγχο. Το ανώτατο αθροιστικό όριο ευθύνης των ασφαλιστών ορίζεται στην ΕΣΥ.

#### **45.4.3 Ασφάλιση Κυρίου Μηχανικού Εξοπλισμού**

- (40) Με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο «κατά παντός κινδύνου» θα καλύπτεται και ο βασικός ή εξειδικευμένος μηχανικός εξοπλισμός, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή του έργου.
- (41) Στο ασφαλιστήριο θα επισυνάπτεται η σχετική κατάσταση με τα χαρακτηριστικά και την ταυτότητα των αντίστοιχων μηχανημάτων. Η συγκεκριμένη ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για αξίες αντικατάστασης των μηχανημάτων με καινούργια, αντίστοιχου τύπου ή τουλάχιστον ίδιας δυναμικότητας.
- (42) Ο μηχανικός εξοπλισμός θα είναι ασφαλισμένος έναντι οποιοσδήποτε απώλειας, ή ζημιάς (εξαιρουμένων των ίδιων εσωτερικής φύσης μηχανικών / ηλεκτρολογικών / ηλεκτρονικών κτλ. βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία, ανθρώπινο λάθος ή/και τυχαία περιστατικά.
- (43) Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται, για οποιαδήποτε περίπτωση, να διεκδικήσει από τον ΚτΕ αποζημίωση για τυχόν ζημιά ή ολική απώλεια μηχανήματος κτλ. ακόμη και για περίπτωση ανωτέρας βίας.
- (44) Η ασφάλιση των μηχανημάτων θα καλύπτει και τη μετακίνηση, τη μεταφορά και τους τυχαίους ελιγμούς όλων των μηχανημάτων προς και από την περιοχή του έργου.

#### **44.5 Ασφάλιση προσωπικού του Αναδόχου**

- (45) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στο ΙΚΑ και στα λοιπά ταμεία όλο το προσωπικό, ημεδαπό και αλλοδαπό, που απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία και τις οικείες περί ΙΚΑ διατάξεις.
- (46) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει το εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό του, ημεδαπό και αλλοδαπό, έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικούς οργανισμούς ή εταιρίες, αναγνωρισμένες από το Κράτος και που λειτουργούν νόμιμα, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται σε διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας περί ΙΚΑ. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για το κάθε φύσης προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και κάθε φύσης συνεργάτες του Αναδόχου.
- (47) Ο ΚτΕ δικαιούται να ελέγχει την τήρηση των όρων των παρ. 43.5(1) και 43.5(2), ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον ΚτΕ όλα τα σχετικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των υπόψη ελέγχων.
- (48) Οι όροι των ανωτέρω παραγράφων ισχύουν από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης.

#### **45.6 Ασφάλιση επαγγελματικής ευθύνης συμβούλων μηχανικών / μελετητών**

- (49) Ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για την ασφαλιστική κάλυψη, με ανεξάρτητο ασφαλιστήριο, της επαγγελματικής αστικής ευθύνης τυχόν μελετητών και συμβούλων που θα χρησιμοποιήσει για την τυχόν εκπόνηση μελετών για το έργο έναντι κινδύνων ή συνεπειών που θα απορρέουν από σφάλματα ή παραλείψεις εκ μέρους των μελετητών / συμβούλων (Professional Indemnity Insurance - Project cover). Στην περίπτωση που ο μελετητής ή ένας ή περισσότεροι επί μέρους μελετητές (από ομάδα μελετητών) διαθέτουν ασφαλιστήριο επαγγελματικής ευθύνης σε ετήσια βάση (Annual Open Cover), με όρια κάλυψης τουλάχιστον τα ζητούμενα, τότε είναι δυνατό αυτά να χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια της ανωτέρω συγκεκριμένης απαίτησης.
- (50) Το ασφαλιστήριο θα καλύπτει την ευθύνη των μελετητών που απορρέει από τον Αστικό Κώδικα και από το Ν.336/05, όπως ισχύει. Κατ' ελάχιστο, θα καλύπτει σωματικές βλάβες / θάνατο και άμεσες / έμμεσες υλικές ζημιές τρίτων που απορρέουν από αμέλεια / σφάλμα / παράλειψη σε σχέση με την εκπονηθείσα μελέτη ή τις παρεχόμενες υπηρεσίες συμβούλου. Με το ίδιο ασφαλιστήριο θα καλύπτονται και κάθε φύσης δικαστικά έξοδα και δαπάνες καθώς επίσης και το κόστος επανασχεδιασμού, αναθεώρησης ή διόρθωσης της μελέτης, εφόσον προκύπτει υπαιτιότητα του μελετητή.
- (51) Τα όρια αποζημίωσης για ενδεχόμενες ζημιές αποδιδόμενες σε επαγγελματική ευθύνη μελετητή / συμβούλου ορίζονται στην ΕΣΥ.
- (52) Στο ασφαλιστήριο πρέπει να αναφέρεται με σαφήνεια, ότι ο έλεγχος των μελετών από τον ΚτΕ δεν περιορίζει τις ευθύνες του ασφαλιστή.
- (53) Το ασφαλιστήριο, από φερέγγυες ασφαλιστικές εταιρίες, θα προσκομίζεται στον ΚτΕ, μαζί με το βασικό ασφαλιστήριο κάλυψης της κατασκευής του έργου της παραγρ. 43.4 της παρούσας για σχετικό έλεγχο, κατά την υπογραφή της σύμβασης του έργου. Δεκτή γίνεται επίσης επίσημη βεβαίωση ασφάλισης των ασφαλιστικών εταιριών (Cover Note Policy) συνοδευμένο από την υπεύθυνη δήλωση της παρ. 43.1(14) ανωτέρω.
- (54) Ως χρόνος παραγραφής της επαγγελματικής αστικής ευθύνης μελετητών / συμβούλων θα θεωρείται η εξαετία από τον έλεγχο της μελέτης, ή τουλάχιστον η τριετία μετά την ημερομηνία της προσωρινής παραλαβής του έργου, στο οποίο αναφέρεται.

#### 45.7 Ειδικοί όροι που πρέπει να περιλαμβάνονται στο ασφαλιστήριο του έργου

Στο ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων των παρ. 43.4 και 43.6 της παρούσας θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- (55) Στην έννοια της λέξης «Ασφαλιζόμενος» περιλαμβάνεται ο Ανάδοχος και το κάθε φύσης προσωπικό που απασχολεί με οποιαδήποτε συμβατική σχέση εργασίας με αυτόν στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου, καθώς επίσης και ο ΚΤΕ, η εκπροσωπούσα αυτόν Υπηρεσία και τα εντεταλμένα όργανά της, οι τυχόν Υπεργολάβοι και οι Μελετητές του έργου.
- (56) Ο ΚΤΕ, οι εκπροσωπούσες αυτόν Υπηρεσίες και το εν γένει προσωπικό τους, οι σύμβουλοι του ΚΤΕ (ή/και των Υπηρεσιών του) και το προσωπικό τούτων θεωρούνται Τρίτα πρόσωπα, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της ασφαλιστικής κάλυψης με την εφαρμογή του παραρτήματος «διασταυρούμενη ευθύνη αλλήλων» (cross liability), το οποίο καλύπτει την αστική ευθύνη ασφαλιζόμενων φορέων.
- (57) Η ασφαλιστική εταιρία θα υποχρεούται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται τυχόν κατά:
- 16.18. του Αναδόχου
  - 16.19. ή/και των υπεργολάβων, μελετητών και συμβούλων του
  - 16.20. ή/και του ΚΤΕ
  - 16.21. ή/και των εκπροσωπουσών τον ΚΤΕ Υπηρεσιών ή/και των συμβούλων τους
  - 16.22. ή/και μέρους ή/και του συνόλου του προσωπικού των ανωτέρω με την αιτίαση ευθύνης τους ή συνυπευθυνότητάς τους στη βλάβη ή ζημιά από πράξη ή παράλειψη των ανωτέρω, οι οποίοι καλύπτονται από το ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, θα καταβάλει δε κάθε ποσό για βλάβη ή/και ζημιά που προκλήθηκε από πράξη ή παράλειψη των ανωτέρω. Ειδικότερα η ασφαλιστική εταιρεία θα καταβάλει κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κτλ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε ως ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.
- (58) Σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής ή βλάβης του έργου, προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κτλ. αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας. Εφόσον η Υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρεία 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 εταιρείας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην Υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην Υπηρεσία μετά από αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό. Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στην Υπηρεσία με κανένα τρόπο δεν τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τη σύμβαση.
- (59) Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται κάθε δικαιώματος ανταγωγής κατά του ΚΤΕ, της Υπηρεσίας, των εντεταλμένων οργάνων της, των συμβούλων της, των συνεργατών της και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των ανωτέρω προσώπων.
- (60) Το ασφαλιστήριο δεν μπορεί να ακυρωθεί, να τροποποιηθεί ή να λήξει χωρίς την έγγραφη, με συστημένη επιστολή, πριν από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες, σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας τόσο προς τον Ανάδοχο όσο και προς την Υπηρεσία.
- (61) Με το ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων των παραγράφων 43.4 και 43.6, θα καλύπτεται και η ευθύνη της Υπηρεσίας ή/και των συμβούλων της ή/και του προσωπικού των, που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (Ευθύνη Προστήσαντος).

#### 45.8 Ποσά Ασφάλισης κατά σωματικών βλαβών και ζημιών ιδιοκτησίας (Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων)

- (62) Ορίζονται τα όρια αποζημίωσης από την ασφάλιση, σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων κατά την περίοδο εκτέλεσης του έργου, κατά περιστατικό:

<u>Περιστατικό</u>	<u>Ποσό (Ευρώ)</u>
(α) Για υλικές ζημιές θετικές ή αποθετικές σε πράγματα τρίτων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων τρίτων	200.000
(β) Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατά άτομο και ατύχημα	200.000
(γ) Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων, μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων	300.000
(δ) Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια της ασφάλισης	1.500.000

- (63) Ορίζονται τα όρια αποζημίωσης από την ασφάλιση, σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων κατά την περίοδο συντήρησης του έργου, κατά περιστατικό:

<u>Περιστατικό</u>	<u>Ποσό (Ευρώ)</u>
(α) Για υλικές ζημιές θετικές ή αποθετικές σε πράγματα τρίτων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων τρίτων	100.000
(β) Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατά άτομο και ατύχημα	74.000
(γ) Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων, μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων	180.000
(δ) Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη τη διάρκεια της ασφάλισης	1.000.000

#### 45.8 Ποσά Ασφάλισης επαγγελματικής ευθύνης συμβούλων μηχανικών / μελετητών

- (64) Ορίζονται τα όρια αποζημίωσης από την ασφάλιση:

16.23. Ανά απαίτηση, κατ' ελάχιστον ίσον προς 150.000 Ευρώ

16.24. Ανώτατο αθροιστικό όριο κατά τη διάρκεια ισχύος της εν λόγω ασφαλιστικής κάλυψης, κατ' ελάχιστον ίσο προς 300.000 Ευρώ

#### 46. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

##### 46.1 Ορισμός της ανωτέρας βίας

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά, ως ανωτέρα βία ορίζονται, περιοριστικά και όχι ενδεικτικά, οι κατωτέρω περιστάσεις που αποδεδειγμένα επηρεάζουν την ομαλή εξέλιξη των εργασιών:

- (65) πόλεμος, εχθροπραξίες, εισβολή εχθρικής δύναμης στη χώρα,
- (66) ανταρτική δράση, επανάσταση, τρομοκρατική ενέργεια, στασίαση ή κατάλυση της συνταγματικής τάξης της χώρας, εμφύλιος πόλεμος,
- (67) βίαιη διατάραξη της τάξης από πρόσωπα ξένα προς τον Ανάδοχο, τους υπεργολάβους του και το προσωπικό του, γενική απεργία εργαζομένων, γενική ανταπεργία εργοδοτών,
- (68) ανεύρεση κεκρυμμένων πυρομαχικών, εκρηκτικών υλών ή ναρκών, ιονίζουσα ακτινοβολία ή μόλυνση ραδιενέργειας, εφόσον οι τελευταίες δεν οφείλονται σε πράξεις ή παραλείψεις του Αναδόχου, των υπεργολάβων του ή του προσωπικού του,
- (69) άλλες αιτίες, που δεν εξαιρούνται ρητά στα συμβατικά τεύχη, και:
- iii. που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη, και που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν κατά την προσφορά και για τις οποίες συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 388 του Α.Κ., και που δεν ήταν αντικειμενικά δυνατό να αποτραπούν ή να υπερνικηθούν μετά την επέλευσή τους με ενέργειες εκ μέρους ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη.

##### 46.2 Ειδοποίηση για ανωτέρα βία

- (71) Εφόσον ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη παρεμποδίζεται ή προβλέπεται να παρεμποδιστεί στην εκτέλεση των συμβατικών του υποχρεώσεων εξ αιτίας ανωτέρας βίας, τότε θα ειδοποιήσει εγγράφως το άλλο μέρος για το γεγονός ή τις περιστάσεις που αποτελούν την υπόψη ανωτέρα βία και θα καθορίσει λεπτομερώς τις υποχρεώσεις τις οποίες παρεμποδίζεται ή θα παρεμποδιστεί να εκπληρώσει. Η ειδοποίηση θα κατατεθεί εντός ανατρεπτικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ημέρα που το καταθέτον θιγόμενο μέρος έλαβε γνώση ή θα έπρεπε να είχε λάβει γνώση του γεγονότος ή της περιστάσεως που αποτελεί κατά την άποψή του ανωτέρα

βία. Όταν πρόκειται για έργο που έχει περατωθεί και δεν έχει ακόμα παραληφθεί οριστικά, η ανωτέρω προθεσμία ορίζεται σε είκοσι (20) ημέρες.

- (70) Ανεξάρτητα από τις διατάξεις του παρόντος άρθρου, η επίκληση ανωτέρας βίας δεν θα ισχύσει για υποχρεώσεις οποιουδήποτε από τα συμβαλλόμενα μέρη αναφορικά με την καταβολή οφειλομένων προς στο άλλο μέρος σύμφωνα με τη σύμβαση.

#### **46.3 Καθήκον για τη μείωση καθυστερήσεων**

- (71) Τα συμβαλλόμενα μέρη, σε κάθε περίπτωση, θα καταβάλουν κάθε εύλογη προσπάθεια για την ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων, που τυχόν θα επέλθουν ως αποτέλεσμα ανωτέρας βίας, κατά την εκτέλεση των συμβατικών τους υποχρεώσεων.

- (72) Το φερόμενο ως θιγόμενο μέρος, όταν αρθούν οι συνθήκες ανωτέρας βίας που το αφορούν, υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως το άλλο μέρος.

#### **46.4 Συνέπειες ανωτέρας βίας**

Όταν ο Ανάδοχος φέρεται να είναι το θιγόμενο μέρος που παρεμποδίζεται στην εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων από ανωτέρα βία, για την οποία υπεβλήθη η έγγραφη ειδοποίηση κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 19.2 της παρούσας, ισχύουν οι διατάξεις του Άρθρου 45 του ΠΔ 609/85.

#### **46.5 Ανωτέρα βία που επηρεάζει Υπεργολάβο**

Σε περίπτωση που κάποιος υπεργολάβος, ακόμα και εγκεκριμένος από την Υπηρεσία, δικαιούται, στα πλαίσια της σύμβασής του ή τυχόν άλλης συμφωνίας, ειδικότερης αντιμετώπισης εξ αιτίας ανωτέρας βίας που προσδιορίζεται με όρους πρόσθετους, ευρύτερους ή ευνοϊκότερους από εκείνους που ορίζονται στο παρόν Άρθρο 19, η υπόψη υποχρέωση ειδικότερης αντιμετώπισης δεν αναγνωρίζεται ως ισχυρή από τον ΚΤΕ και ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από την απαίτηση της πλήρους εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων έναντι του ΚΤΕ κατά τα οριζόμενα στην παρούσα.

#### **46.6 Προαιρετική λύση, πληρωμή και αποδέσμευση**

Εφόσον η εκτέλεση όλων σχεδόν των υπό εξέλιξη έργων παρεμποδίζεται επί μια συνεχή χρονική περίοδο που υπερβαίνει τους τρεις (3) μήνες, εξ αιτίας περιστάσεων ανωτέρας βίας που έχουν γνωστοποιηθεί σύμφωνα με το Άρθρο 19.2 της παρούσας, ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει λύση της σύμβασης κατά τα οριζόμενα στο Άρθρο 16.2 της παρούσας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει στο ΙΚΑ και στα λοιπά ταμεία όλο το προσωπικό που θα απασχολεί σύμφωνα με τις περί ΙΚΑ διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες αναγνωρισμένες από το κράτος, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται στις περι ΙΚΑ διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει το Έργο σε ασφαλιστική εταιρεία, που μπορεί, σύμφωνα με την Ελληνική νομοθεσία, να ασφαλίζει παρεμφερή, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλύψει με πλήρη ασφάλεια σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία όλα τα μηχανήματα του. Διευκρινίζεται ότι σε καμία περίπτωση ανωτέρας βίας ή ατυχήματος ο Ανάδοχος δικαιούται να διεκδικήσει από τον κύριο του έργου αποζημίωση για τυχόν ζημία ή ολική απώλεια μηχανήματος.

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

Σε περίπτωση που η παραλαβή των υλικών από την Υπηρεσία γίνεται σε αποθήκες της 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 παραλαμβάνεται στο εξωτερικό και γι' αυτό η ασφάλιση για τη μεταφορά υλικών από το εξωτερικό είναι αποκλειστικά θέμα τους Αναδόχου.

Ο ανάδοχος θα συνάψει με δικές της δαπάνες με μία ή περισσότερες εταιρείες, που σύμφωνα με την Ελληνική νομοθεσία μπορούν να ασφαλίζουν παρεμφερή έργα τις ασφάλειες που αναφέρονται παρακάτω:

α. Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου του έργου και των υλικών. Η ασφάλιση αυτή πρέπει να καλύπτει οποιοδήποτε απώλεια ή ζημιά ή καταστροφή, μερική ή ολική, που να προέρχεται από οποιοσδήποτε αιτία και σφάλμα του Αναδόχου και των προσκειμένων σε αυτόν προσώπων, να συμπεριλαμβάνει και τυχαία περιστατικά καθώς επίσης και σφάλματα ή ατέλειες της μελέτης του Έργου, με εξαίρεση την ανώτερη βία, όπως έχει νομολογηθεί από τα Ελληνικά δικαστήρια. Η ασφάλιση αυτή αφορά στο έργο, συμπεριλαμβανομένων και των υλικών του, πριν ενσωματωθούν σ' αυτό, εφ' όσον ευρίσκονται στο εργοτάξιο και μάλιστα ολόκληρη την αξία τους. Η ασφάλεια μπορεί να προβλέπει απαλλαγές από την καταβολή της αποζημίωσης, σε ποσοστό της αξίας ζημιάς ή απώλειας όχι μεγαλύτερο του 50% της αξίας κάθε ζημιάς ή απώλειας, με μέγιστο όριο απαλλαγής **88.041 ΕΥΡΩ** για κάθε ζημιά ή απώλεια.

Η ασφάλιση πρέπει να καλύπτει το έργο από την έναρξη των εργασιών και τη μεταφορά των πρώτων υλικών στα εργοτάξια μέχρι τη γνωστοποίηση στον Ανάδοχο της έγκρισής του πρωτοκόλλου προσωρινής παραλαβής του έργου, με επέκταση της ισχύος της για την κάλυψη της περιόδου συντήρησης.

β. Ασφάλιση αστικής ευθύνης απέναντι σε τρίτους. Η ασφάλιση αυτή πρέπει να καλύπτει την αστική ευθύνη του Αναδόχου για την καταβολή αποζημίωσης ή χρηματικής ικανοποίησης λόγω ηθικής βλάβης ή ψυχικής οδύνης σε οποιοδήποτε τρίτο πρόσωπο και υλικές ζημιές που μπορούν να συμβούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου από οποιαδήποτε αιτία που έχει σχέση με την κατασκευή του έργου και δημιουργεί υποχρεώσεις τους Αναδόχου για αποζημίωση.

Τα εξασφαλιζόμενα ποσά για τις παραπάνω καλύψεις πρέπει να μην είναι μικρότερα από τα εξής:

<b>Σωματική βλάβη και θάνατο κατ άτομο</b>	ΕΥΡΩ	73.368
<b>Για βλάβες πραγμάτων</b>	ΕΥΡΩ	73.368
<b>Για ομαδικό ατύχημα</b>	ΕΥΡΩ	440.205
<b>Συνολικά καλυπτόμενο ποσό</b>	ΕΥΡΩ	1.173.881

Η ασφάλιση αυτή πρέπει να καλύπτει την αστική ευθύνη του Αναδόχου από την έναρξη των εργασιών μέχρι τη λήξη της περιόδου συντήρησης του έργου, που πρέπει να γνωστοποιηθεί γραπτά στην ασφαλιστική εταιρεία από την Περιφ. Δυτ. Ελλάδος - Δ.Ε.Κ.Ε.

Στα ασφαλιστήρια συμβόλαια θα περιλαμβάνονται οι εξής γενικοί όροι :

α. Η Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδος θα είναι συνασφαλιζόμενη.

β. Σε περίπτωση ολικής ή μερικής καταστροφής του έργου, ο Ανάδοχος μεταβιβάζει και εκχωρεί στη Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδος εξ αρχής τα ποσά των απαιτήσεων του από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, που θα καταβάλλονται απευθείας στη Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδος ύστερα από σχετική αίτηση της χωρίς να χρειάζεται έγγραφη συναίνεση ή άλλη ενέργεια του Αναδόχου.

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

δ. Η Π.Δ.Ε., το προσωπικό της καθώς και όλοι οι Σύμβουλοι και συνεργάτες του καθώς και το προσωπικό τους θεωρούνται σαν τρίτα πρόσωπα.

ε. Με το ασφαλιστήριο καλύπτεται και η ευθύνη της Περιφέρειας Δυτ. Ελλάδος που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (ευθύνη προστήσαντος).

στ. Κάθε ασφαλιστήριο θα είναι σε ισχύ και δεν μπορεί να τροποποιηθεί ή να ακυρωθεί ή να λήξει η ισχύς του, χωρίς γραπτή ειδοποίηση της Π.Δ.Ε.

Ο ανάδοχος πρέπει να παραδίνει στη Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδος το ασφαλιστήριο συμβόλαιο σε δεκαπέντε (15) ημέρες το πολύ μετά την υπογραφή του συμφωνητικού. Διαφορετικά η Π.Δ.Ε.-χωρίς προειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπ' όψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρεία της προτίμησής του, στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.

Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το Έργο, σε οποιαδήποτε φάση και αν ευρίσκεται, μπορεί να ασφαλιστεί έναντι όλων των ενδεχομένων από τη Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδος, τα δε έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.-

ΠΑΤΡΑ / /2013

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Γ.ΚΑΡΟΥΖΟΣ

Λ.ΜΑΚΡΗΣ



**ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ  
ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :338.000,00 Ευρώ**

## **ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

## 1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του παραπάνω έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του υπόψη έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που περιγράφονται στα αντίστοιχα άρθρα εργασιών, καθώς και τις απαιτούμενες δαπάνες που είναι απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, τη δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται, όπως θα ισχύσουν κατά την εκτέλεση του έργου, τα κάτωθι:

1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση στα υλικά από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α., περιλαμβανομένης και της επιβάρυνσης της παρ. 34 έως 37 του άρθρου 27 του Ν. 2166/93, δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου, τέλη χαρτοσήμου, όπως ισχύουν κατά την ημερομηνία δημοπράτησης του έργου.

Κατά συνέπεια, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του Κώδικα Νόμων για Τελωνειακό Δασμολόγιο Εισαγωγής και με τις διατάξεις του Νόμου 3215/1955, δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει τη χορήγηση βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, τις εισφορές και τα δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε παρέχεται στους ενδιαφερόμενους το δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης δεν απαλλάσσεται από τον ειδικό φόρο του άρθρου 17 του Ν.Δ. 3092/54 πάνω στα εισαγόμενα από το εξωτερικό κάθε είδους υλικά, εφόδια κλπ. έστω κι αν τυχόν αναφέρεται αντίθετη γενική διατύπωση στη Σ.Α.Ε. του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας, καθώς και από τους φόρους κ.λ.π., που αναφέρονται αναλυτικότερα στα Ν.Δ. 4486/66 (ΦΕΚ 131Α') και 453/66 (ΦΕΚ 16Α) περί τροποποίησης των φορολογικών διατάξεων. Επίσης ο Ανάδοχος δεν 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 (ΦΕΚ83 Α/10-4- 53) Ν. 1081/71 (ΦΕΚ 273 Α/27-12-91) και Ν. 893/79 (ΦΕΚ86 Α/28-4-79).

1.1.2 Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων των αναγκαίων κύριων και βοηθητικών υλικών ενσωματωμένων και μη, μετά των απαιτούμενων φορτοεκφορτώσεων, ασφαλίσεων μεταφορών, χαμένου χρόνου και σταλίας μεταφορικών μέσων και κάθε είδους μετακινήσεων μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά τους πληρώνεται ιδιαιτέρως, σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου. Ομοίως οι δαπάνες για μεταφορές, φορτοεκφορτώσεις, χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων και σταλίες μεταφορικών μέσων των περισσευμάτων και των ακατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων και υλικών σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, που θα ισχύουν, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλίσεων (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδόματος αδείας οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινού, εξαιρεσίμων, νυκτερινών (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ξεχωριστά) κλπ. του κάθε είδους προσωπικού (επιστημονικού διευθύνοντος το έργο, τεχνικού ειδικευμένου ή όχι, προσωπικού των γραφείων, των εργοταξίων, των μηχανημάτων, των συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που εργάζεται στον τόπο του έργου ή αλλού (εντός και εκτός της Ελλάδος) για την κατασκευή του υπόψη έργου.

1.1.4 Οι δαπάνες για την εξεύρεση χώρων (ενοικίαση ή αγορά), την κατασκευή, την οργάνωση, τη διαρρύθμιση κλπ. των εργοταξίων, εργαστηρίων και γραφείων Αναδόχου, με όλες τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις και συνδέσεις παροχής νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου, αποχέτευσης και λοιπών ευκολιών που απαιτούνται, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

1.1.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, τη μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών είτε στο εργαστήριο του αναδόχου είτε σε άλλο εγκεκριμένο ή κρατικό εργαστήριο, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους όρους δημοπράτησης.

1.1.7 Οι δαπάνες πλήρους εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανόμενων των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων, εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων, μετά των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, περιλαμβανόμενων επίσης των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους (ανεξάρτητα αν οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν γίνει σε χώρο ιδιοκτησίας του Δημοσίου ή σε ιδιωτικούς χώρους που ήθελε μισθώσει ο Ανάδοχος για τους οποίους έχει τυχόν δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας για την κατασκευή των έργων της παρούσας σύμβασης).

1.1.8 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις εργαζόμενου προσωπικού, μεταφορών, μεταφορικών μέσων, μηχανημάτων, εγκαταστάσεων κλπ. καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις, που αναφέρονται ιδιαίτερα στους όρους δημοπράτησης του έργου.

1.1.9 Οι δαπάνες αντιμετώπισης των δυσκολιών λόγω της ταυτόχρονης κυκλοφορίας της οδού, λήψης πρόσθετων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες για τα μέτρα προστασίας όλων των όμορων κατασκευών προς τους χώρους εκτέλεσης εργασιών και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, πρόληψης πρόκλησης βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, σε ρέματα-ποτάμια κλπ καθώς και η δαπάνη ασφάλισης του έργου (Ε.Σ.Υ.) καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και μέχρι την οριστική παραλαβή του. Οι δαπάνες για τα μέτρα προστασίας των κατασκευών σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.10 Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, όπως αυτές προδιαγράφονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, στις οποίες περιλαμβάνονται και τα κάθε είδους "δοκιμαστικά τμήματα", που προβλέπονται στους όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.1.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας κάθε είδους μηχανήματος ή άλλου εξοπλισμού (π.χ. ικριωμάτων) που απαιτούνται για την έντεχνη κατασκευή του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλισή τους, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για τη διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η κάθε είδους σταλία τους εφόσον δεν ευθύνεται ο Κύριος του Έργου, η απομάκρυνσή τους μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κλπ.

Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για τα μηχανήματα, που θα χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των έργων, όσο και για τυχόν άλλα, που θα βρίσκονται επί τόπου των έργων έτοιμα για λειτουργία (έστω και αν δε χρησιμοποιούνται) για την αντικατάσταση άλλων μηχανημάτων σε περίπτωση βλάβης ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.1.12 Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης, με τις τυχόν προσωρινές αποθέσεις και πλάγιες μεταφορές, κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα και αναφέρεται ρητά στα οικεία άρθρα του παρόντος, μαζί με την εργασία πλύσεως ή εμπλουτισμού, που τυχόν θα απαιτηθεί για την πλήρη παραγωγή των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές υλικών και κατασκευών, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, που ισχύουν σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.13 Οι δαπάνες από επιβεβλημένες καθυστερήσεις, μειωμένες αποδόσεις και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού, που είναι πιθανόν να προκόψουν από τυχόν εμπόδια στο χώρο του έργου (όπως αρχαιολογικά ευρήματα, μη παράδοση περιορισμένης έκτασης περιοχών του έργου, που απαλλοτριώθηκαν, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.), από πιθανές παρεμβάσεις, που θα προβάλλουν οι αρμόδιοι για αυτά τα εμπόδια φορείς (ΥΠ ΠΟ. Δ Ε.Η. κλπ.), από την ανάγκη κατασκευής του έργου κατά φάσεις λόγω των παραπάνω εμποδίων, από τις αναγκαίες μετρήσεις (τοπογραφικές, γεωτεχνικές κ.α.), ελέγχους και λοιπές υποχρεώσεις του αναδόχου, όπως αυτές προβλέπονται από το σύνολο των συμβατικών τευχών είτε αυτές αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένες στα Γ.Ε. ή σε άλλα άρθρα του τιμολογίου καθώς και λόγω των δυσχερειών, που θα προκόψουν από την εξασφάλιση της κυκλοφορίας (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά) ή ακόμα και από προσωρινές περιοδικές ή και μόνιμες αλλαγές των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην ευρύτερη περιοχή του έργου από οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, βλάβες σε άλλα έργα κλπ.).

1.1.14 Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού γενικά, όπως π.χ.:

(1) Οι δαπάνες των προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους μικρότερου των 3,0 μ, που τυχόν θα απαιτηθούν, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών, εφόσον δεν είναι δυνατόν, σύμφωνα με τις αρμόδιες Αρχές ή την Υπηρεσία, να γίνει εκτροπή της κυκλοφορίας σε άλλες διαδρομές και εφόσον επιτρέπεται η κατασκευή τέτοιων ορυγμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης.

(2) Οι δαπάνες των εργασιών που θα εξασφαλίζουν, κατά τα ισχύοντα και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, την απρόσκοπτη και ακίνδυνη κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στον ευρύτερο γειτονικό χώρο του εργοταξίου και όπου αυτό απαιτηθεί, δηλαδή οι δαπάνες για την τοποθέτηση περίφραξης, την καθημερινή κάλυψη των ορυγμάτων,, την ενημέρωση του κοινού, τη σήμανση (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ξεχωριστά), τη σηματοδότηση και την εξασφάλιση

κάθε επικίνδυνου χώρου, οι δαπάνες διευθέτησης και αποκατάστασης της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω εγκαταστάσεων μετά την περαίωση των εργασιών και τη διαμόρφωση των χώρων αυτών, όπως αναλυτικά ορίζεται στην Ε.Σ. Υ..

1.1.15 Οι κάθε είδους δαπάνες τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου και εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών (REPERS) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, εκτός αν αλλιώς ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες για τη σύνταξη μελετών εφαρμογής κατασκευαστικών σχεδίων και μελετών συναρμογής με τις συνθήκες κατασκευής για την ακριβή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες ανίχνευσης, εντοπισμού καθώς και οι σχετικές μελέτες αντιμετώπισης των εμποδίων που θα συναντηθούν στο χώρο εκτέλεσης του έργου, όπως θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω) σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου και για όλα τα έργα, που κατασκευάζονται στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης. Οι δαπάνες σύνταξης και παραγωγής Μητρώου Έργου, Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.1.16 Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπάρχοντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων, που θα συναντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων, που θα τα υποβάλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις.

1.1.17 Η δαπάνη σύνταξης των πινάκων αναπτυγμάτων οπλισμού και των καταλόγων οπλισμού (όπου αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη), που θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα για έλεγχο στην Υπηρεσία.

1.1.18 Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κλπ. των εντοπιζομένων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω., καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες, που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ή άλλους συναρμοδίους φορείς, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.19 Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών στην περίπτωση που δεν υπάρχει αποδέκτης υδάτων) και διευθετήσεων για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων ομβρίων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται οι κατασκευές του έργου, οι υπάρχουσες κατασκευές και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.20 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοσδήποτε κατασκευές και εμπόδια και όπως στους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

1.1.21 Οι δαπάνες για χρησιμοποίηση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών, εφευρέσεων κλπ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.1.22 Οι δαπάνες για τη δημιουργία, οιασδήποτε προσβάσεων και προσπελάσεων στα διάφορα τμήματα του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων των δαπανών τήρησης των περιβαλλοντικών όρων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους καθώς και την περιβαλλοντική αποκατάσταση του χώρου (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός



εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για διατήρησή τους.

1.1.23 Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας όσων δικτύων των Ο.Κ.Ω. διέρχονται εγκάρσια από το εύρος κατάληψης της οδού ή επηρεάζονται τοπικά από τον τρόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς και οι δαπάνες για άρση τυχόν προβλημάτων από την εκτέλεση των εργασιών, την αποκλειστική ευθύνη των οποίων θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του έργου.

1.1.24 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς και αποζημίωσης κάθε είδους βλάβης ή μη συνήθους φθοράς που θα προκληθούν κατά την κατασκευή του έργου (περιλαμβανομένης της μεταφοράς υλικών) και θα οφείλονται σε αμέλεια, απρονοησία, μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των νομικών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.1.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.26 Οι δαπάνες μίσθωσης ή προσωρινής εξασφάλισης εδαφικής λωρίδας, κατασκευής, σήμανσης και συντήρησης των κάθε είδους εργοταξιακών οδών που απαιτούνται για την έντευχη και ασφαλή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες εντοπισμού και εξεύρεσης αναγκαίων χώρων και εξασφάλιση σχετικών αδειών για την εναπόθεση προϊόντων ορυγμάτων, προϊόντων κατεδαφίσεων και πλεοναζόντων υλικών γενικότερα, οι δαπάνες εξασφάλισης των οδών προσπέλασής τους καθώς και οι δαπάνες για την τελική τους διαμόρφωση μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.27 Οι δαπάνες προεργασίας επιφανειών για τις οποιεσδήποτε ασφαλικές επιστρώσεις επ' αυτών (παλαιών ή νέων επιφανειών) όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, άρση και μεταφορά των προϊόντων που παράγονται από τις παραπάνω εργασίες.

1.1.28 Οι δαπάνες έντευχης διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων αγωγών, τεχνικών έργων κ.λ.π., για τη σύνδεση αγωγών, που συμβάλλουν σ' αυτά (εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου).

1.1.29 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ευστάθειας ικριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους κλπ.

1.1.30 Οι δαπάνες έκδοσης αδειών κάθε είδους εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.), εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.31 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο έργο μέχρι και την παραλαβή του έργου, τα οποία προβλέπονται στις σχετικές μελέτες, στους περιβαλλοντικούς όρους, και ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

1.1.32 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης, συμφωνητικών και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του έργου.

1.1.33 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων δικτύων, όπως φυσικοί ή τεχνητοί υδάτινοι αγωγοί, αγωγοί αποχέτευσης και αποστράγγισης της περιοχής κλπ, τα οποία θα επηρεαστούν από την κατασκευή του έργου, και ιδιαίτερα

στις περιπτώσεις που:

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

1.1.34 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

1.2 Στις τιμές μονάδος των ασφαλικών εργασιών του παρόντος Τιμολογίου περιλαμβάνονται επίσης οι δαπάνες φορτωεκφόρτωσης και μεταφοράς της ασφάλτου οποιουδήποτε τύπου από τις περιοχές Θεσσαλονίκης ή Αθηνών μέχρι τη θέση επεξεργασίας της και μέχρι τη θέση ενσωμάτωσής της, η σταλία μεταφορικών μέσων και ο χαμένος χρόνος φορτοεκφορτώσεων, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη δαπάνη για την έντεχνη χρήση της (θέρμανση, παραγωγή διαλυμάτων κλπ) πλην της αξίας της ασφάλτου.

1.3 Στις τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου δεν περιλαμβάνονται το Όφελος (Ο.Ε.) και τα Γενικά Έξοδα του αναδόχου (Γ.Ε.), τα οποία αφορούν στα πάσης φύσεως βάρη, κρατήσεις ή υποχρεώσεις του, όπως δαπάνες επιστασίας, σήμανσης εργοταξίων, φόρων, δασμών, ασφαλιστρών, τελών χαρτοσήμου, συμβολαίων, συμφωνητικών, αποδείξεων, τόκων κεφαλαίων κίνησης, εγγυητικών επιστολών και λοιπών εγγυήσεων, διοικητικών εξόδων, λειτουργίας γραφείων κ.λ.π. και γενικά τα επισφαλή έξοδα.

Το ποσό για Γενικά Έξοδα (Γ.Ε.) και Όφελος του αναδόχου (Ο.Ε.), ανέρχεται συνολικά σε ποσοστό, δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου.

1.4 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

1.5 Σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο και είναι παρεμφερείς προς εκείνες, που καλύπτονται από αυτό αλλά παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά (αποδεκτά σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης) ή επιμετρώνται διαφορετικά, αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους ως τα κατωτέρω παραδείγματα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης (ομβρίων, ακαθάρτων) από τσιμεντοσωλήνες και αγωγοί ακαθάρτων από αμιαντοτσιμεντοσωλήνες

Για εσωτερική διάμετρο DN χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για την αντίστοιχη κατηγορία αντοχής και μεθόδων κατασκευής και προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος συμβατικού σωλήνα της αμέσως μικρότερης υπάρχουσας στο παρόν Τιμολόγιο εσωτερικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$\frac{DN}{DM}$$

όπου DN: Εσωτερική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα  
DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος συμβατικού σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

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

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

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

DN/ 12

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

3. Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου **HYDROFOIL PVC**

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

BN / 240

όπου BN: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

## **ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ**

1. Άρθρο Α-2: ΕΚΣΚΑΦΗ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123 Α)

Για τη γενική εκσκαφή, μετά της μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο ή και με τα χέρια, εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Χ1 και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Με το άρθρο αυτό πληρώνεται επίσης η, ανάλογης σκληρότητας εδαφών, εκσκαφή:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 3.00 μ. μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη διευθέτηση χειμάρρων πλάτους μεγαλύτερου των 3.00 μ,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 3.00 μέτρων
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνεται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προσέγγισης μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, εκσκαφής με οποιοδήποτε μέσο ή και με τα χέρια και υπό οποιοδήποτε συνθήκες, αποστράγγισης των υδάτων,

μόρφωσης των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης, σχηματισμού των αναβαθμών

- διαλογής, φύλαξης, φορτοεκφόρτωσης σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο (χωματοσυλλέκτη, αυτοκίνητο κλπ) και μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις, η δαπάνη του χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και κάθε είδους σταλίας των αυτοκινήτων, η δαπάνη εναπόθεσης σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η δαπάνη επαναφόρτωσης των προσωρινών αποθέσεων και εκφόρτωσης σε τελικές θέσεις, η δαπάνη διάστρωσης και διαμόρφωσης των αποθέσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης και της περιβαλλοντικής μελέτης
- αποξήλωσης ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, αποξήλωσης πλακοστρώσεων, και καθαίρεσης συρματοπλεκτών κιβωτίων (SERAZANETI), μανδροτοιίχων από λιθοδομή, γενικών λιθοδομών και οπτοπλινθοδομών (θεμελίων ή ανωδομής), κρασπεδορείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών.
- απαιτούμενης αντιστήριξης των πρανών εκσκαφής όπου τυχόν αυτή απαιτείται καθώς και η δαπάνη εκθάμνωσης κοπής, ξερίζωσης και απομάκρυνσης δένδρων ανεξαρτήτως περιμέτρου σε οποιαδήποτε απόσταση.
- αντιμετώπισης πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, άσχετα εάν η Υπηρεσία επιτρέψει βραχυχρόνιες διακοπές της, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- συμπύκνωσης της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στο σχέδιο ΤΥΠΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ κ.λπ. στα Π.Κ.Ε. σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR (PROCTOR MODIFIED, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHO T 180).
- κοπής υπάρχουσας ασφαλτικής στρώσης οδοστρωμάτων με κατάλληλες μεθόδους σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης
- κάθε είδους σταλίας του μηχανικού εξοπλισμού και η δαπάνη αντιμετώπισης κάθε είδους δυσκολίας για την εφαρμογή των μέτρων προσωρινής ή μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των Cut and Cover και των στομιών σιράγγων και Cut and Cover
- επανεπίχωσης (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό και δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης καθώς και κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, και την παρ. 6.2.1.1 της Π.Τ.Π. Χ1.

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

Η επιμέτρηση θα γίνει με βάση τον πραγματικό όγκο των εκτελεσμένων γενικών εκσκαφών γαιών και ημίβραχου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση θα καταβάλλεται στον ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία με τεκμηριωμένους λόγους.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο γενικής εκσκαφής γαιών και ημιβράχου μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Εβδομήντα λεπτά**  
(Αριθμητικά): 0,70

#### Άρθρο Α-3: ΟΡΥΞΗ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΒΡΑΧΩΔΕΣ

Για τη γενική όρυξη, μετά της μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, βραχωδών εδαφών, περιλαμβανόμενων γρανιτικών και κροκαλοπαγών, ανεξαρτήτως βάθους, ύψους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο) και των δυσχερειών που προκαλεί, για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο με σφύρα ή και με τα χέρια, χωρίς ή με κανονική ή περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων περιορισμών χρήσης ή και απαγόρευσης χρήσης εκρηκτικών λόγω γειννίας με κτίσματα, γραμμές πυλώνων και υποσταθμούς ΔΕΗ ή/και άλλες εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. ή στρατιωτικές εγκαταστάσεις σύμφωνα με τον Κανονισμό Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών- ΦΕΚ.931/Β/31.12.84, των σχετικών περιορισμών ΔΕΗ ή και άλλων περιορισμών που ισχύουν), ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας και με ευθύνη του Αναδόχου, εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, σύμφωνα με την ΠΤΠ Χ1 και τους όρους δημοπράτησης.

Με το άρθρο αυτό πληρώνεται επίσης η, ανάλογης σκληρότητας εδαφών, όρυξη:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 3.00 μ μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους
- για τη διευθέτηση χειμάρρων πλάτους μεγαλύτερου των 3.00 μ
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς ακύρωση των επιχωμάτων
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών ορύξεων της οδού
- τεχνικών Cut and Cover και για τη λήψη μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνεται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου.
- για τη δημιουργία στομίων σιράγγων και Cut and Cover σύμφωνα και με τις η μελέτη και τα τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προσέγγισης μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, όρυξης με οποιοδήποτε μέσο ή και με τα χέρια και υπό οποιοδήποτε συνθήκες απομάκρυνσης και αποστράγγισης των υδάτων, μόρφωσης των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης σχηματισμοί) των αναβαθμών
- δημιουργίας διατηρημάτων γόμωσης
- προμήθειας μεταφοράς τοποθέτησης πυροδότησης εκρηκτικών υλών με όλες τις απαιτούμενες εργασίες για ασφαλή έκρηξη και όλα τα απαιτούμενα υλικά (εκρηκτικές ύλες φυτίλια, πυροκροτητές επιβραδυντές κ.λ.π.)
- διαλογής φύλαξης φορτοεκφόρτωσης σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο (χωματοσυλλέκτη, αυτοκίνητο κλπ) και μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίησή τους στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των πλεονάζοντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις η δαπάνη του χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και κάθε είδους σταλίας των αυτοκινήτων, η δαπάνη



εναπόθεσης σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις η δαπάνη επαναφόρτωσης των προσωρινών αποθέσεων και εκφόρτωσης σε τελικές θέσεις η δαπάνη διάστρωσης και διαμόρφωσης των αποθέσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης και της περιβαλλοντικής μελέτης

- καθαίρεσης τυχόν άοπλων σκυροδεμάτων, που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, εκτός από αυτές που αναφέρθηκαν στο άρθρο των γενικών εκσκαφών γαιών - ημιβράχου, των οποίων η καθαίρεση δεν αποζημιώνεται ιδιαίτερα.
- της τυχόν απαιτούμενης αντιστήριξης των πρανών εκσκαφής καθώς και της εκθάμνωσης κοπής ξεριζώσης και απομάκρυνσης δένδρων ανεξαρτήτως περιμέτρου σε οποιαδήποτε απόσταση.
- αντιμετώπισης πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, άσχετα εάν η Υπηρεσία επιτρέψει βραχυχρόνιες διακοπές αυτής όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- κάθε είδους σταλίας του μηχανικού εξοπλισμού και η δαπάνη αντιμετώπισης κάθε είδους δυσκολίας για την εφαρμογή των μέτρων προσωρινής ή μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των και Cut and Cover TOW στομίων σηράγγων και Cut and Cover
- επανεπίκρωσης (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό και δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης και την παρ. 6.2.1.1 της Π.Τ.Π. Χ1.

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

Χρήση εκρηκτικών επιτρέπεται μετά από εντολή της Υπηρεσίας και υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί οι απαραίτητες εγκρίσεις για τη χρήση των εκρηκτικών σύμφωνα με την ΚΥΑ έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Η επιμέτρηση θα γίνει με βάση τον πραγματικό όγκο των έτοιμων εκτελεσμένων εκσκαφών βράχου, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Όπως και στην περίπτωση γενικών εκσκαφών γαιών-ημιβράχου, ουδεμία αποζημίωση θα καταβάλλεται στον ανάδοχο για τις επί πλέον εκσκαφές εκτός εάν του δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία με τεκμηριωμένους λόγους.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο γενικής όρυξης βράχου, μετά της μεταφοράς τους σε οποιοδήποτε απόσταση

2. Άρθρο Α-3.2: Όρυξη σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα και σαράντα δύο λεπτά  
(Αριθμητικά): 4,42

3. Άρθρο Α-4.1: Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1212)

Για τη διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής, και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 3.00 μ., σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανόμενης και της αποξήλωσης ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοπλεκτών κιβωτίων, μανδρότοιχων καλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής με οποιαδήποτε μηχανικά μέσα ή με τα χέρια, διαλογής των προϊόντων εκσκαφής φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς τους με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης του χαμένου χρόνου μεταφοράς και για την τυχόν εναπόθεση ή τις οποιεσδήποτε ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις. Επίσης περιλαμβάνεται ανηγμένα η δαπάνη για την εκθάμνωση, κοπή και εκρίζωση δέντρων οποιοσδήποτε περιμέτρου, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου και απομάκρυνση αυτών από την περιοχή του έργου σε οποιαδήποτε απόσταση καθώς και για την εργασία μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα της τάφρου, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. X1 και την παρ. 9.2.B της Π.Τ.Π. 110.

Η επιμέτρηση θα γίνει με βάση τον πραγματικό όγκο των εκτελεσμένων εκσκαφών τάφρου, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ενός κυβικού μέτρου εκσκαφής τάφρου σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

**EYPO** (Ολογράφως): Ένα και πενήντα τρία λεπτά  
(Αριθμητικά): **1,53**

#### 4. Άρθρο A-16: Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Για την άρση καταπτώσεων ή κατολισθήσεων εδάφους οποιοσδήποτε φύσεως από τα πρανή ορυγμάτων ή επιχωμάτων υφιστάμενων οδών, που θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τη Π.Τ.Π. 13, την Π.Τ.Π. X1, και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη των εργασιών άρσης των καταπτώσεων, η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, χαμένου χρόνου, μεταφοράς σε οποιοδήποτε απόσταση και απόθεσης σε θέσεις της έγκρισης της Υπηρεσίας των προϊόντων κατάπτωσης προς κατασκευή ή συμπλήρωση επιχωμάτων ή προς προσωρινή απόθεση ή προς οριστική απομάκρυνση εκτός του έργου, περιλαμβανομένης και της τυχόν εκθάμνωσης κοπής ή/και εκρίζωσης δέντρων οποιασδήποτε περιμέτρου και απομάκρυνσής τους από την περιοχή του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα της περιοχής κατάπτωσης, περιλαμβανομένου του τυχόν αναγκαίου θρυμματισμού ογκολίθων για τη διευκόλυνση της άρσης των προϊόντων κατάπτωσης και κατά τα λοιπά όπως ορίζεται στην Π.Τ.Π.X1 και την Π.Τ.Π. 13.

Ο όγκος της άρσης καταπτώσεων θα επιμετρηθεί με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο άρσης καταπτώσεων, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και δέκα οκτώ  
(Αριθμητικά): 1,18

#### 5. Άρθρο Α-17: ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΡΑΝΩΝ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Για τον πλήρη καθαρισμό των επιφανειών των πρανών ορυγμάτων από χαλαρωμένα, αποκολλημένα και ασταθή τεμάχια, που θα εκτελεσθεί ύστερα από ειδική εντολή της Υπηρεσίας σε προϋφιστάμενα βραχώδη ορύγματα, σε οποιοδήποτε ύψος και με οποιαδήποτε κλίση πρανών, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο) και των δυσχερειών που προκαλεί, για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο ή με τα χέρια, χωρίς ή με κανονική ή περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων περιορισμών), ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας και με ευθύνη του Αναδόχου, εν ξηρώ ή μέσα σε νερό και με μεταφορά των προϊόντων σε οποιοδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την ΠΤΠ Χ1, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- καθαρισμού παρειών, στρογγυλεύσεων, αναβαθμών κλπ. των πρανών
- τυχόν δημιουργίας διατρημάτων γόμωσης
- προμήθειας μεταφοράς τοποθέτησης πυροδότησης εκρηκτικών υλών με όλες τις απαιτούμενες εργασίες για ασφαλή έκρηξη και όλα τα απαιτούμενα υλικά (εκρηκτικές ύλες φυτίλια, πυροκροτητές επιβραδυντές κ.λ.π.)
- φορτοεκφόρτωσης σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για την κατασκευή επιχωμάτων ή για απόρριψη σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις η δαπάνη του χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και κάθε είδους σταλίας των αυτοκινήτων, η δαπάνη διάστρωσης και διαμόρφωσης σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας η δαπάνη εναπόθεσης σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις η δαπάνη επαναφόρτωσης των προσωρινών αποθέσεων και εκφόρτωσης σε τελικές θέσεις
- αντιμετώπισης πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, άσχετα εάν η Υπηρεσία επιτρέψει βραχυχρόνιες διακοπές αυτής όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων προσπελάσεων (εκτός των προσβάσεων των αναβαθμών, όπως παρακάτω) καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών
- κάθε είδους σταλίας του μηχανικού εξοπλισμού
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη, ανεξαρτήτως δυσχερειών, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη κατασκευής των απαιτούμενων προσπελάσεων (εάν δεν υπάρχουν) προς τους αναβαθμούς, όταν αυτές θα παραμείνουν για τη συντήρηση του έργου.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας πρανού ή αναβαθμού που καθαρίστηκε.

**EYΡΩ** (Ολογράφως): **Τέσσερα και τριάντα λεπτά**  
(Αριθμητικά): **4,30**

#### Άρθρο Α-18: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΑΝΕΙΩΝ

Για την προμήθεια, από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου των έργων, δανείων χωματισμών είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ., σύμφωνα με την ΠΤΠ Χ1, την Τ.Σ.Υ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων ενεργειών και διαδικασιών για την ανάπτυξη και ενεργοποίηση λατομείου ή δανειοθαλάμου, η δαπάνη προετοιμασίας (όπως εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιοσδήποτε περιμέτρου, αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και απομάκρυνσή τους σε οποιοδήποτε απόσταση), η δαπάνη εκσκαφής δανειοθαλάμων σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, η δαπάνη μόρφωσης των παρειών και του πυθμένα των δανειοθαλάμων, η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων με τους χαμένους χρόνους, σταλίες αυτοκινήτων η δαπάνη μεταφοράς των δανείων από οποιοδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, η δαπάνη για τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων, η δαπάνη πλήρους αποκατάστασης του δανειοθαλάμου σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους καθώς και οποιαδήποτε επιβάρυνση, που αναφέρεται στην Τ.Σ.Υ την παρ. 6.4.2.1.1 της Π.Τ.Π. Χ1 και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης για πλήρως περαιωμένη εργασία.

Δεν προσμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα η πιθανή επαύξηση του όγκου του επιχώματος εξ αιτίας συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέρα από τα όρια, που προβλέπει η μελέτη, για δυνατότητα συμπίκνωσης.

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται και τα δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών προέλευσης λατομείου για τις περιπτώσεις, που ορίζεται ως υποχρεωτική η χρησιμοποίησή τους ή δεν είναι δυνατή η εξεύρεση στην ευρύτερη περιοχή του έργου φυσικών συλλεκτών δανείων, που να έχουν τα προδιαγραφόμενα χαρακτηριστικά των σχετικών κατηγοριών επίλεκτων υλικών.

Πριν τη διαμόρφωση των προσφορών τους, οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να επισημάνουν τις πιθανές θέσεις λήψεως δανείων, είτε από χείμαρρους είτε από λατομεία και να εξασφαλίσουν τόσο την καταλληλότητα αυτών όσο και τη δυνατότητα λήψεως από πλευράς χορηγήσεως αδείας από τους αρμόδιους φορείς, λαμβάνοντας ιδιαίτερα υπόψη και τους σχετικούς περιβαλλοντικούς όρους.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών, μετά της μεταφοράς των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου των έργων.

**6. Άρθρο Α-18.1: Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε1 έως Ε4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510)**

**EYΡΩ** (Ολογράφως): **Ένα και τέσσερα λεπτά**  
(Αριθμητικά): **1,04**

7. Άρθρο A-18.3: Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας E4 (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξη και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικά): 6,10

8. Άρθρο A-20: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

Για την πλήρη κατασκευή επιχώματος οδού, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με μηχανήματα, υλικά που θα προσκομισθούν στη θέση κατασκευής των επιχωμάτων και με μεθόδους και βαθμό συμπίκνωσης όπως προδιαγράφεται στους όρους δημοπράτησης. Το άρθρο αφορά στην κατασκευή επιχώματος μερικά ή ολικά, σε ύψος ή/και πλάτος, σε νέα ή υπάρχουσα κατασκευή για τη συμπλήρωσή της, από κατάλληλα γαιώδη ή βραχώδη υλικά σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και με μεθόδους και λοιπές απαιτήσεις, όπως προδιαγράφονται στην Τ.Σ.Υ., στην Π.Τ.Π. XI και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου αυτού περιλαμβάνονται οι δαπάνες για:

- 1) Την κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος είτε είναι συνήθους είτε είναι αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα -για βραχώδες επίχωμα- και στέψη, τα οποία θα συμπυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR MODIFIED, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHO T 180 για τα γαιώδη επιχώματα, ή σε βαθμό όπως αυτός, που προδιαγράφεται στην Τ.Σ.Υ. για τα βραχώδη επιχώματα και σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη τυχόν εφαρμογής της μεθόδου Συνεχούς Ελέγχου Συμπύκνωσης (CCC), που προβλέπει έλεγχο της συμπίκνωσης όλων των επιχωμάτων συνολικού ύψους από τον πόδα μέχρι το φρύδι άνω των πέντε (5) μέτρων, με προσαρμογή κατάλληλων διατάξεων μέτρησης και συνεχούς καταγραφής των αποτελεσμάτων πάνω στους δονητικούς οδοστρωτήρες.
- 2) Την εργασία μόρφωσης και συμπίκνωσης του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων (μετά την τυχόν αφαίρεση των φυτικών γαιών ή την εκσκαφή ακαταλλήλων, τη συμπλήρωση κοιλωμάτων και την κατασκευή αναβαθμών), μέχρι βάθους τουλάχιστον 0,30 μ., σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστον προς το 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR MODIFIED, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHO T 180.
- 3) Την κατασκευή και ολοκλήρωση της συμπίκνωσης της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR MODIFIED σύμφωνα με τη μέθοδο AASHO T 180, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστιχοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος", της οποίας συμβατικά η εργασία κατασκευής υπάγεται σ' αυτό το άρθρο, εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης



στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία πληρώνεται με την τιμή του αντίστοιχου άρθρου τιμολογίου.

- 4) Την εργασία συμπίκνωσης λωρίδας πλάτους μέχρι 2 μ σε κάθε άκρο του ποδός των πρανών του επιχώματος πέραν της επιφάνειας έδρασης του.
- 5) Την πιθανή επαύξηση του όγκου του επιχώματος εξαιτίας συνίζησης καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέρα από τα όρια, που προβλέπει η μελέτη, για δυνατότητα συμπίκνωσης.
- 6) Την επανεπίχωση εκσκαφών θεμελίων και τάφρων αγωγών εντός του σώματος της οδού σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., που δεν αποζημιώνονται με ιδιαίτερο άρθρο τιμολογίου (π.χ. «Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών» κ.λπ.)
- 7) Την εγκατάσταση πλήρους δικτύου μαρτύρων καθίζησης σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., την εκτέλεση κάθε είδους μετρήσεων και τη χρήση κάθε είδους μηχανικού μέσου για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται:

α) Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στομίων σηράγγων, αγωγοί κ.λπ.), που θα πληρωθούν με το σχετικό άρθρο του τιμολογίου.

β) Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και τυχόν δημιουργίας αναβαθμών που πληρώνονται αντίστοιχα με τα άρθρα εκσκαφών του Τιμολογίου (χαλαρών εδαφών, γενικών εκσκαφών)

γ) Η κατασκευή τυχόν εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα εφόσον αποζημιώνεται με άλλο άρθρο του παρόντος τιμολογίου

Η επιμέτρηση θα γίνει σε γεωμετρικό όγκο έτοιμου, συμπτυκνωμένου επιχώματος σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την παρ. 6.5 της Π.Τ.Π. Χ1.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κατασκευής επιχώματος συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Ένα και οκτώ λεπτά**  
(Αριθμητικά): 1,08

## **ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

### **9. Άρθρο Β-17: ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΠΛΕΓΜΑ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο 50%ΟΔΟ-2311+ 50%ΟΔΟ-2312)

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση γαλβανισμένου πλέγματος για την επένδυση βραχώδους πρανούς ορύγματος, που θα τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε θέση πρανούς για συγκράτηση καταπτώσεων, αγκυρωμένο μόνο περιμετρικά ώστε να οδηγεί τις καταπτώσεις στη βάση του, σύμφωνα με τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης και θα αποτελείται από:

- α) συρματοπλέγμα από χάλυβα εφελκυστικής αντοχής τουλάχιστον 500N/mm<sup>2</sup> πάχους d=3mm, διπλής στρέψης εξάγωνου σχήματος με διαστάσεις βρόχου το πολύ 8X10 cm.

που θα αποτελείται από φύλλα πλάτους 4μ, με τους συνδετήρες σύνδεσης των φύλλων μεταξύ τους

- β) συρματοσχοίνα τάνυσης οριζόντια, κάθετα ή και τυχόν διαγώνια, ενίσχυσης του συρματοπλέγματος τα οποία προσδένονται με κατάλληλο αριθμό κρίκων και θηλιών στις ηλώσεις στερέωσής τους.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών γαλβανισμένων εν θερμώ με επίστρωση κράματος ψευδαργύρου-αλουμινίου (Zn-Al) τουλάχιστον 200gr/m<sup>2</sup> σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,
- μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσής τους με τις σταλίες φορτοεκφορτώσεις και τον απολυμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων,
- της εργασίας σύνδεσής των αφ' ενός μεταξύ τους και αφ' εταίρου με τις αγκυρώσεις
- της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων προσπελάσεων (εκτός των προσβάσεων των αναβαθμών, όπως παρακάτω) καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών
- προσέγγισης χρήσης εισκόμισης και αποκόμισης όλων των απαιτούμενων μηχανημάτων με τις σταλίες τους κλπ
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων. Επίσης στην υποχρεωτική συντήρηση (μέχρι την οριστική παραλαβή) περιλαμβάνεται η υποχρέωση απομάκρυνσης των καταπτώσεων από τη βάση του πλέγματος.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

- κατασκευής (εάν δεν υπάρχουν) των απαιτούμενων προσπελάσεων που θα οδηγούν στους αναβαθμούς, οι οποίες θα παραμείνουν για συντήρηση του έργου
- αγκυρώσεων.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο επενδεδυμένου πρανού αναβαθμού ή στρογγύλευσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα τρία και εξήντα λεπτά  
(Αριθμητικά): 43,60

## **Άρθρο Β-18: ΦΡΑΧΤΕΣ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΒΡΑΧΟΠΤΩΣΕΩΝ**

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση ενός τυποποιημένου φράχτη κατακόρυφων ή κεκλιμένων πετασμάτων, που θα εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε θέση του πρανού για την προστασία της οδού από βροχοπτώσεις σύμφωνα με τη μελέτη, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό για τη δυνατότητα απορρόφησης

ενέργειας και θα αποτελείται από τα παρακάτω (ή όσα απ' αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη):

- α) από στύλους (ορθοστάτες) από γαλβανισμένο μορφοσίδηρο με τη μεταλλική τους βάση σταθερή ή ειδικής αρθρωτής διάταξης που επιτρέπει τη στροφή των ορθοστατών προς τα κατάντι,
- β) από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα, δακτυλιωτό πλέγμα, ενισχυμένα με οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια γαλβανισμένα συρματοσχοίνα, που συγκρατούνται στους στύλους
- γ) από γαλβανισμένα συρματοσχοίνα στήριξης της κορυφής των ορθοστατών,
- δ) από τα τυχόν απαιτούμενα δακτυλιωτά φρένα, αποσβεστήρες ενέργειας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προμήθειας όλων των παραπάνω υλικών (ή όσων απ' αυτά απαιτούνται ανάλογα με το είδος του φράχτη, όπως παρακάτω) γαλβανισμένων εν θερμώ σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. για διάρκεια ζωής άνω των 80 ετών κατά DIN 2078 και DIN 1142,
- μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσής τους με τις σταλίες φορτοεκφορτώσεις και τον απολυμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων,
- της εργασίας σύνδεσής των αφ' ενός μεταξύ τους και αφ' εταίρου με τη θεμελίωση και τις αγκυρώσεις
- της κατασκευής των τυχόν απαιτούμενων προσπελάσεων (εκτός των προσβάσεων των αναβαθμών, όπως παρακάτω) καθώς και της αποκατάστασης του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών
- προσέγγισης χρήσης εισκόμισης και αποκόμισης όλων των μηχανημάτων με τις σταλίες τους κλπ
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα με τη μελέτη και λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα κάθε δαπάνη φθορών και αλληλοεπικαλύψεων.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και θα πληρωθεί ιδιαίτερα η δαπάνη:

- της κατασκευής (εάν δεν υπάρχουν) των απαιτούμενων προσπελάσεων που θα οδηγούν στους αναβαθμούς οι οποίες θα παραμείνουν για συντήρηση του έργου
- αγκυρώσεων και θεμελίωσης

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου φράχτη ανάσχεσης βραχοπτώσεων.

**10.** Άρθρο Β-18.11: Φράχτης απορρόφησης ενέργειας μέχρι 1000 kJ, ύψους 3m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο 30%ΟΔΟ-2311+ 30%ΟΔΟ-2312+ 40%ΟΔΟ-2653)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια τριάντα επτά  
(Αριθμητικά): 1237,00

**11.** Άρθρο Β-22: ΜΟΝΙΜΕΣ ΗΛΩΣΕΙΣ ΒΡΑΧΟΥ ΠΡΑΝΩΝ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΔΙΑΣΤΕΛΛΟΜΕΝΟΥ ΑΚΡΟΥ Φ25

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7024)

Για την πλήρη ήλωση βράχου με χαλύβδινα αγκύρια, μήκους μέχρι 6 μ, διαστελλομένου άκρου Φ25, κατάλληλης επεξεργασίας και πολλαπλής αντιδιαβρωτικής προστασίας για την αποφυγή της οξειδωσης για την αντιστήριξη πρανών ανοικτών εκσκαφών, σύμφωνα με τη μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας κατάλληλων αγκυρίων, του τσιμεντενέματος και όλων των εξαρτημάτων, υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη μεταφοράς τους στον τόπο ενσωμάτωσης, η δαπάνη της εργασίας διάτρησης καθαρισμού, έκπλυσης εγκατάστασης του αγκυρίου, έγχυσης του τσιμεντενέματος καθ' όλο το μήκος της αρχικής και τελικής κοχλίωσης, η δαπάνη των ελέγχων, η δαπάνη προσέγγισης χρήσης εισκόμισης και αποκόμισης όλων των απαιτούμενων μηχανημάτων καθώς και κάθε δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και τη διαρκή λειτουργία της ήλωσης σύμφωνα με τη σχετική μελέτη και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους ήλωσης βράχου με χαλύβδινα αγκύρια για την αντιστήριξη πρανών ανοικτών εκσκαφών

**ΕΥΡΩ (Ολογράφος): Είκοσι και τριάντα πέντε λεπτά**  
**(Αριθμητικά): 20,35**

#### Άρθρο Β-29: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Για την κατασκευή σκυροδέματος, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, από θραυστό υλικό λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, με χρήση τσιμέντου κατάλληλου τύπου, κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τυχόν αναγκαίων πρόσθετων ρευστοποιητικών, υπερρευστοποιητικών, αερακτικών, σταθεροποιητικών κλπ. υλικών, για τεχνικά έργα κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους καθώς και για έργα σηράγγων.

Στις τιμές περιλαμβάνονται -η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και ενσωμάτωσης κάθε υλικού, και κάθε εργασίας που απαιτούνται σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, -η δαπάνη προσκόμισης, τοποθέτησης, χρήσης και απομάκρυνσης μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως αναγκαίων ικριωμάτων, των ξυλοτύπων επιπέδων καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών και γενικότερα του απαιτούμενου εξοπλισμού και των βοηθητικών εγκαταστάσεων για προώθηση ή προβολοδόμηση, -η δαπάνη των μηχανημάτων παραγωγής, μεταφοράς, άντλησης, ανύψωσης, καταβίβασμού, ανάμειξης, δόνησης κλπ., -η δαπάνη διαμόρφωσης των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς και η δαπάνη μερικής ή ολικής απώλειας των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών, -η δαπάνη συντήρησης του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικό υγρό κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του, η δαπάνη επεξεργασίας των κατασκευαστικών αρμών.

Ανηγμένα περιλαμβάνονται -οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος - οι δαπάνες των μελετών και σχεδιασμού της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών), -η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και τους άλλους όρους δημοπράτησης, -καθώς και οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x

10,00 μ. ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας εφόσον κριθεί απαραίτητο από την Υπηρεσία. Επίσης περιλαμβάνεται η επιρροή της διαμόρφωσης των χαρακτηριστικών του σκυροδέματος, ώστε να εξασφαλιστεί, εκτός από τη θλιπτική αντοχή και ο κατάλληλος τύπος του επιφανειακού τελειώματος, που καθορίζεται από την εγκεκριμένη μελέτη, τους όρους δημοπράτησης ή τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε.

Στις τιμές περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη για την κατασκευή τελειωμάτων επιφανειών σε επαφή με ξυλότυπο σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη και τις εντολές της Υπηρεσίας (αφαιρουμένων των οποιωνδήποτε κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος κλπ.) όπως αναφέρεται στην Τ.Σ.Υ. μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10cm<sup>2</sup> και επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5cm χωρίς αποζημίωση των υλικών και εργασίας κατασκευής τους. Η επιμέτρηση του όγκου σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

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

Οι τιμές του σκυροδέματος είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα του αν πρόκειται για προκατασκευή ή συμβατική κατασκευή, αν πρόκειται για χυτό ή αντλητό και αν κάθε στοιχείο της κατασκευής ολοκληρώνεται σε μία φάση εργασιών ή εκτελείται τμηματικά σύμφωνα με την τεχνική μελέτη, ή λόγω τοπικών περιορισμών (εξασφάλιση της κυκλοφορίας, πρόσκτηση αναγκαίας εδαφικής λωρίδας κλπ.) ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο. Κατά τα λοιπά, σχετικά με το περιεχόμενο της τιμής μονάδας, ισχύουν τα αναφερόμενα στην Τ.Σ.Υ.

Για την απαιτούμενη αντοχή σε θλίψη (fa), την μέση αντοχή σε θλίψη (fm) κλπ., τα κριτήρια συμμόρφωσης και οτιδήποτε άλλο σχετικό με την τεχνολογία του σκυροδέματος, ισχύει ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 1997 (ΦΕΚ 315 Β/17.4.97), όπως περιλαμβάνεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής σκυροδέματος

**12.** Άρθρο Β-29.2.2: C12/15 (B10) κοιτοστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Σκυρόδεμα C12/15 (B10) άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο, χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή κοιτοστρώσεων τεχνικών έργων, εξομαλυντικών στρώσεων, μόρφωσης κλίσεων, περιβλημάτων και έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών, όπως προκατασκευασμένοι τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης, αμιαντοτσιμεντοσωλήνες, σιδηροσωλήνες κάθε είδους στρώσης φθοράς μέσα σε οχετούς, επένδυσης κοίτης ρεμάτων κλπ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα έξη και πενήντα λεπτά  
(Αριθμητικά): **86,50**



#### Άρθρο Β-29.3: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20

**13.** Άρθρο Β-29.3.1: C 16/20 ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επένδυσης κοίτης ρεμάτων, τοίχων (θεμέλια και ανωδομή) που δεν ανήκουν στην κατηγορία «λεπτοτοίχων», την προστασία στεγάνωσης γεφυρών κ.λπ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα τέσσερα  
(Αριθμητικά): 94,00

**14.** Άρθρο Β-29.3.4: C16/20 μικροκατασκευών (φρεατίων, ορθογωνικών τάφρων κλπ) (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)

Σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο, χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή των καλυμμάτων, του πυθμένα και των τοιχωμάτων φρεατίων, των καναλιών αποστράγγισης τα οποία δεν περιλαμβάνονται σε άλλο άρθρο του παρόντος τιμολογίου, ορθογωνικών τάφρων και λοιπών μικροκατασκευών.

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών που γίνονται στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών και οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση (περιλαμβανόμενης της επιρροής της δαπάνης διαμόρφωσης "σχεδίου" της επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη) είτε με δόμηση προκατασκευασμένων στοιχείων από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και με τις εντολές της Υπηρεσίας.

Για την τελευταία περίπτωση κατασκευής με πρόχυτα στοιχεία, ο ισοδύναμος όγκος βάσει του οποίου γίνεται η επιμέτρηση και πληρωμή, θα προκύπτει από τον όγκο της στρώσης των πρόχυτων στοιχείων προσαυξημένο κατά 0,10μ. που θα καλύπτει τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των πρόχυτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση κριωμάτων κλπ), σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα εννέα και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικά): 139,10

#### Άρθρο Β-29.4: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C20/25

**15.** Άρθρο Β-29.4.5: Οπλισμένο C20/25 βάθρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Σκυρόδεμα C20/25 οπλισμένο, χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή βάθρων (θεμελίων και ανωδομής) περιλαμβανόμενων και των πλευρικών τοιχωμάτων και πλακών θεμελίωσης κιβωτιόσχημων τεχνικών ελεύθερου ορθού ανοίγματος άνω των 8.00 μ οποιουδήποτε ύψους με τα συνδεδεμένα περυσία τους την κατασκευή τοίχων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους

περιλαμβανόμενων και των λεπτοτοιχών, την κατασκευή κατακορύφων υποστυλωμάτων γεφυρών, την κατασκευή θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης γεφυρών, κεφαλοδέσμων και επένδυσης πασσαλοστοιχιών, την κατασκευή πλακών πρόσβασης πεζοδρομίων γεφυρών καθώς και «πλακών τριβής» για τη στήριξη στηθαίων τύπου «ΣΤΕ-1».

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα έξη και εξήντα λεπτά  
(Αριθμητικά): **136,60**

**16. Άρθρο Β-29.4.8:** Οπλισμένο C20/25 πλακών πλήρων (ανεξαρτήτως ύψους), ολόσωμων μεσοβάθρων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Σκυρόδεμα C20/25 οπλισμένο, χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή φορέων γεφυρών οποιοσδήποτε μορφής και ανοίγματος πλακών πλήρων, πλακοδοκών, οποιουδήποτε ύψους κάτω πέλματος του φορέα από το έδαφος ολόσωμων μεσοβάθρων κλπ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τριάντα πέντε και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικά): 135,10

**Άρθρο Β-30: ΣΙΔΗΡΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ**

Για την προμήθεια σιδηρού οπλισμού επί τόπου των υπαίθριων και υπόγειων έργων (σηράγγων υπόγειας εκσκαφής, φρεάτων εκκαπνισμού, φρεάτων θεμελίωσης γεφυρών κλπ), την κοπή, την κατεργασία και την επιμελή και έντεχνη τοποθέτησή του σε οποιαδήποτε θέση των έργων (ανωδομή, θεμέλια, πάσσαλοι οποιοδήποτε τύπου, με παρουσία ή χωρίς παρουσία νερού κλπ.), που θα γίνει μόνο μετά την παραλαβή των ξυλοτύπων από την Υπηρεσία, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., τις διατάξεις της Τεχνικής Μελέτης (κατηγορία χάλυβα, διάμετροι, διαστάσεις και μορφή) και τους εγκεκριμένους κανονισμούς.

Στις τιμές περιλαμβάνονται, πέραν της δαπάνης προμήθειας του οπλισμού, ανηγμένα η δαπάνη της σύνδεσης των ράβδων σιδηρού οπλισμού, που θα γίνεται κατά τρόπο στερεό σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ με σύρμα Νο 5 ή μεγαλύτερου πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση για την περίπτωση εγχύτων πασσάλων, η δαπάνη προμήθειας του σύρματος πρόσδεσης, η δαπάνη προμήθειας και τοποθέτησης αποστατών, αρμοκλειδών ή άλλου είδους εγκεκριμένων ενώσεων καθώς και η δαπάνη τοποθέτησης, ανάρτησης και αγκύρωσής του σε οποιοδήποτε ύψος από το επίπεδο εργασίας, η δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και οποιωνδήποτε ανυψωτικών μέσων. Επισημαίνεται ότι σχετικά με τις ενώσεις με ηλεκτροσυγκόλληση ισχύει το DIN 4099 σε συσχέτισμό με το DIN 1045. Επίσης στις τιμές περιλαμβάνονται τα αναγκαία υποστηρίγματα (καβίλιες), ειδικά τεμάχια ανάρτησης, που τυχόν θα απαιτηθούν, η οποιαδήποτε απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία μέχρι την τοποθέτησή του και κάθε άλλη δαπάνη για πλήρως τελειωμένη εργασία καθώς και η δαπάνη αποστολής και δοκιμών δοκιμίων σιδήρου σε αναγνωρισμένα εργαστήρια, όπως ορίζεται στους παραπάνω κανονισμούς και σύμφωνα με τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

Η επιμέτρηση θα γίνει με βάση τους αναλυτικούς πίνακες οπλισμών της τεχνικής μελέτης ή, αν δεν υπάρχουν, με βάση τους πίνακες, που ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να υποβάλει στην

Υπηρεσία για έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της κατασκευής [οι πίνακες θα έχουν συνταχθεί σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις, τις διαμέτρους τις θέσεις και τα μήκη επικάλυψης (που θα είναι τα ελάχιστα απαιτούμενα), τα βάρη ανά μ.μ. και ανά διάμετρο - σύμφωνα με τους επίσημους πίνακες βαρών των Γερμανικών Κανονισμών -, τα μήκη των σιδηρών ράβδων, τα μερικά και ολικά βάρη των προβλεπομένων οπλισμών κλπ], Η τοποθέτηση των οπλισμών στο έργο θα ελεγχθεί από την Υπηρεσία και η παραλαβή τους θα γίνει πριν από την έναρξη διάστρωσης του σκυροδέματος. Μετά την παραλαβή των οπλισμών οι πίνακες θα υπογραφούν από τον ανάδοχο και την Υπηρεσία. Οι παραπάνω θεωρημένοι πίνακες των τοποθετημένων οπλισμών με τα βάρη τους, αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών, που θα συνοδεύει τα πρωτόκολλα παραλαβής αφανών εργασιών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού που έχει τοποθετηθεί

**17.** Άρθρο B-30.2: Σιδηρούς οπλισμός ST III (S400) ή ST IV (S500s) εκτός υπογείων έργων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και είκοσι επτά λεπτά  
(Αριθμητικά): **1,27**

Άρθρο B-53: ΑΓΩΓΟΙ ΟΜΒΡΙΩΝ ΑΠΟ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΥΣ ΠΡΕΣΣΑΡΙΣΤΟΥΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ C12/15

Για την πλήρη κατασκευή αγωγού όμβριων με προκατασκευασμένους πρεσσαριστούς άοπλους ή οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (B 15), σύμφωνα με την Π.Τ.Π. T 110 και την Τ.Σ.Υ. εν ξηρώ ή μέσα σε νερό.

Στη τιμή αυτή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο των έργων με τις οποιεσδήποτε φορτοεκφορτώσεις, χαμένο χρόνο κλπ, των τσιμεντοσωλήνων, της τσιμεντοκονίας πλήρωσης των αρμών και κάθε απαιτούμενου υλικού, η δαπάνη προσέγγισης και καταβίβασμού των τσιμεντοσωλήνων μέσα σε υπάρχουσα τάφρο οποιουδήποτε βάθους, η δαπάνη αρμολόγησής τους με τσιμεντοκονίαμα των 650 χγρ. τσιμέντου ανά μ<sup>3</sup> ξηράς άμμου ανεξάρτητα από το μήκος τεμαχίων και το πλήθος των απαιτούμενων συνδέσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της τοποθέτησης των τσιμεντοσωλήνων και τη λειτουργία τους. Περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη κάθε είδους αντλήσεως υδάτων και κάθε είδους δυσχέρειας από την τυχόν ύπαρξη νερού.

Στη τιμή δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη του περιβλήματος των αγωγών από σκυρόδεμα, που πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά μέτρο πραγματικού αξονικού μήκους εγκατεστημένου τσιμεντοσωλήνα από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

**18.** Άρθρο B-53.7: Άοπλος πρεσσαριστός τσιμεντοσωλήνας Φ 1,00 μ.  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2885)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Εκατόν ένα**

(Αριθμητικά) : **101,00**

**19. Άρθρο Β-56.1 Σωλήνες PVC Φ50 6 ATM**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)

Για την προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση πλαστικού σωλήνα 6 ατμ. από σκληρό PVC-100 κατά ΕΑΟΤ 686 (ΤΥΠΟΣ Ε) για διαμέτρους μέχρι 140 χλστ ή σειράς 51 κατά ΕΛΟΤ 476 για μεγαλύτερες των 140 χλστ διαμέτρους ο οποίος θα τοποθετηθεί σύμφωνα με τη μελέτη, και τις εντολές της Υπηρεσίας στις κατάλληλες θέσεις θα στερεωθεί κατάλληλα ώστε να μην παραμορφωθεί ή μετακινηθεί ή γεμίσει με σκυρόδεμα κατά τη σκυροδέτηση, με σκοπό τη διέλευση καλωδίων (ΟΤΕ, ΔΕΗ κλπ.) και "ενεργών αγωγών" (φυσικού αερίου, ύδρευσης άρδευσης αποχέτευσης- απορροής ομβρίων τεχνικών έργων), ή την παραμονή του ως αναμονή για μελλοντική τοποθέτηση στοιχείων, όπως πάσσαλοι θεμελίωσης πετασμάτων κλπ, και την αποστράγγιση των τοίχων και βάθρων'.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, των ειδικών τεμαχίων τους (σύνδεσμοι, καμπύλες κλπ) και όλων των υλικών στερέωσης-σύνδεσής τους καθώς και του σύρματος τραβήγματος καλωδίων
- η δαπάνη προσέγγισης και τοποθέτησής τους στην ενδεδειγμένη θέση εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, είτε εντός τάφρου είτε εντός σώματος τεχνικού είτε ανάρτησής τους από σώματα τεχνικών είτε οπουδήποτε αλλού απαιτηθεί στις θέσεις και με την κλίση που προβλέπονται στη μελέτη, με τη δαπάνη κάθε εργασίας και απαιτούμενων υλικών για την τοποθέτηση και στερέωση και αγκύρωσή τους
- οι δαπάνες της εργασίας κοπής (κάθετα ή λοξά) μετά των απομειώσεων των υλικών λόγω κοπής, τοποθέτησης του σύρματος καλωδίων, ένωσης των σωλήνων μεταξύ τους ή με δίκτυα ή τις εξόδους των στομίων αποχέτευσης γεφυρών', με τα ειδικά τεμάχια, καθώς και κάθε άλλη εργασία ή υλικό απαιτούνται για την πλήρη εγκατάστασή τους σε πλήρες δίκτυο, όπου απαιτείται
- οι δαπάνες εκσκαφής και επανεπίχωσης της τάφρου, όταν οι σωλήνες τοποθετούνται μέσα στο έδαφος, οι δαπάνες των απαιτούμενων σκυροδεμάτων για την έδραση - στερέωση ή εγκιβωτισμό των σωλήνων μετά της πιθανής φθοράς ξυλοτύπων και χρήσης κριωμάτων για την προσωρινή τοποθέτηση και στερέωση των σωλήνων
- οι δαπάνες δοκιμασίας του δικτύου καθώς και όλες οι δαπάνες για φορτοεκφορτώσεις, τυχόν καθυστερήσεις και σταλίες αυτοκινήτων, μηχανημάτων και προσωπικού όπως και κάθε άλλη εργασία που είναι αναγκαία για πλήρως συντελεσμένη εργασία, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο πραγματικοί) αξονικού μήκους εγκατεστημένου πλαστικοί) σωλήνα PVC

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως) : Τρία και δέκα λεπτά

(Αριθμητικά) : 3,10

## Άρθρο Β-65: ΦΑΤΝΕΣ ΑΠΟ ΣΥΡΜΑΤΟΠΛΕΓΜΑ

### 20. Άρθρο Β-65.1: Προμήθεια συρματοπλέγματος (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

Για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου συρματοπλέγματος γαλβανισμένου διπλής πλέξης σε ρόλους, για την κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων προς εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, προάσπισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας του συρματοπλέγματος από σιδηρό γαλβανισμένο σύρμα τουλάχιστον Φ3 χλστ με εξαγωνικές οπές ελεύθερων διαστάσεων 8X10 εκ., του γαλβανισμένου σύρματος ραφής διαμέτρου 2,5 χλστ και του γαλβανισμένου σύρματος ενίσχυσης των ρόλων στις επιμήκεις πλευρές των φατνών διαμέτρου 3,9 μέχρι 4,4 χλστ και η δαπάνη μεταφοράς όλων των υλικών επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις και τις σταλίες.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο συρματοπλέγματος ή σιδηρού πλέγματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και εβδομήντα έξη λεπτά  
(Αριθμητικά): 2,76

### 21. Άρθρο Β-65.2: Κατασκευή φατνών (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2312)

Για την πλήρη κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων από συρματοπλέγμα προς εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, προάσπισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων κλπ., η οποία εκτελείται σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη των εργασιών προσέγγισης των συρματοπλεγμάτων και των συρμάτων ραφής και ενίσχυσης των ρόλων, ανάπτυξης κοπής και ραφής των συρματοπλεγμάτων, ενίσχυσης των ρόλων κατά τις επιμήκεις πλευρές αυτών με γαλβανισμένο σύρμα, σύνθεσης των φατνών, κατασκευής των αναγκαίων ικριωμάτων στις απαιτούμενες θέσεις, μεταφοράς και τοποθέτησης των φατνών στις προβλεπόμενες θέσεις κατασκευής συμπληρωματικής ραφής των φατνών μετά την πλήρωσή τους η δαπάνη των τυχόν απαιτούμενων αντλήσεων υδάτων και κάθε είδους δυσχερειών από παρουσία νερού καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη απαιτούμενης εργασίας για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής χωρίς τη δαπάνη των υλικών, που πληρώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αναπτυγμένης επιφάνειας πλήρως τοποθετούμενου συρματοπλέγματος φατνών, μορφής κιβωτίων ή σάκων ή οπλισμού εκτοξευόμενου σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και σαράντα επτά λεπτά  
(Αριθμητικά): 2,47



## 22. Άρθρο Β-65.3: Πλήρωση φατνών

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2313)

Για την χειρόθετη πλήρωση έτοιμων φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων από συρματοπλέγματα, προς εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, προάσπισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων κλπ., με συλλεκτές σκληρές και ανθεκτικές κροκάλες ή με λίθους λατομείου διαστάσεων μεγαλύτερων από τη διάμετρο του βρόγχου των συρματοπλεγμάτων αλλά μικρότερων από 0,25 μ., η οποία εκτελείται σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις σταλίες κλπ, των απαιτούμενων κροκαλών ή λίθων λατομείου, η δαπάνη προσέγγισης αναβίβασης και χειρόθετης τοποθέτησης των κροκαλών στις φάτνες η δαπάνη των τυχόν απαιτούμενων αντλήσεων υδάτων και κάθε είδους δυσχερειών από παρουσία νερού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασιών και υλικών που απαιτούνται για πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κιβωτίων ή σάκων από συρματοπλέγμα, πλήρως γεμισμένων με συλλεκτές κροκάλες ή λίθους λατομείου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως):Είκοσι δύο και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικά): **22,20**

## Άρθρο Β-66: ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ (Π.Κ.Ε.)

Για την κατασκευή φρεατίου υδροσυλλογής ομβρίων ή επίσκεψης υπονόμου ή / και στραγγιστηριού, το οποίο θα είναι πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένο ή θα κατασκευαστεί με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης αποχέτευσης, την Τ.Σ.Υ., τα ΠΚΕ και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, τοποθετημένο και στερεωμένο στην προβλεπόμενη θέση του, συνδεδεμένο με τους αγωγούς εισροής ή εκροής, έτοιμο για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των κάθε είδους υλικών, όπως σκυροδέματα (κατασκευής, κοιτόστρωσης, εγκιβωτισμού και μόρφωσης της κλίσης του πυθμένα των φρεατίων υδροσυλλογής σε τριγωνική τάφρο επιχώματος), έτοιμα προκατασκευασμένα τεμάχια, οπλισμοί (κοινοί ή γαλβανισμένοι), αγωγοί μέσα στα φρεάτια επίσκεψης, (με το σκυρόδεμα εγκιβωτισμού τους), σιδηρά, γαλβανισμένα και χυτοσιδηρά είδη (όπως σχάρες, καλύμματα και πλαίσια φρεατίων, αγκυρώσεις, βαθμίδες επίσκεψης, σιδηρές αναρτήσεις), μη συρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα πλήρωσης διακένων οπών σύνδεσης αγωγών και στερέωσης σχαρών υδροσυλλογής, υλικά της ΠΤΠ Ο 150, τάκοι στερέωσης,
- η δαπάνη των μεταφορών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο προκατασκευής και απ' εκεί (ή απ' ευθείας) στον τόπο ενσωμάτωσης, με τις φορτοεκφορτώσεις, το χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων, σταλίες και προσωρινές αποθηκείσεις,
- η δαπάνη της πλήρους εργασίας για εκσκαφή του σκάμματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος, προκατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των φρεατίων, επί τόπου τοποθέτηση οπλισμού, κατασκευή ξυλοτύπων, έγχυση σκυροδέματος, διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων, σύνδεση των σωλήνων, σφράγισης του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων, κατασκευή και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης, κατασκευή και τοποθέτηση σχαρών,

- καλυμμάτων και πλαισίων, επαναπλήρωση σκάμματος,
- η δαπάνη (εργασία και υλικά) επί τόπου σκυροδέτησης τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού
- η δαπάνη χρήσης των μηχανημάτων (με υποχρεωτική χρήση κατάλληλου γερανού για τη φάση τοποθέτησης και στερέωσης προκατασκευασμένων στοιχείων),
- η δαπάνη απόσβεσης τύπων και άλλων εγκαταστάσεων προκατασκευής,
- η δαπάνη των τυχόν απαιτούμενων αντλήσεων υδάτων και κάθε είδους δυσχερειών από παρουσία νερού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη έστω και αν δεν αναγράφεται ρητά αλλά είναι αναγκαία για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, όπως περιγράφεται.

Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη (εργασία και υλικά) όπλισης φρεατίων υδροσυλλογής τύπου Φ1N όπου απαιτείται, η δαπάνη (εργασία και υλικά) επί τόπου σκυροδέτησης τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού μέσου ύψους του φρεατίου πέραν των 1200χλστ. και η πρόσθετη δαπάνη (εργασία και υλικά) κατασκευής λαιμού ύψους  $h \geq 1,00\mu$  σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων

Τιμή για ένα τεμάχιο φρεατίου

**23.** Άρθρο Β-66.2: Φρεάτιο υδροσυλλογής μεταξύ πρανών (Π.Κ.Ε.)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Με προσαύξηση 60% στη τιμή μονάδος λόγω μεγαλύτερου ύψους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια ογδόντα τέσσερα και εξήντα τέσσερα λεπτά  
(Αριθμητικά): 984,64

## ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τα άρθρα του παρόντος κεφαλαίου έχουν εφαρμογή μόνον για τις μεταφορές υλικών (και όχι των προϊόντων εκσκαφών, οι οποίες ρυθμίζονται στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια) σε περιπτώσεις δυσπρόσιτων και ειδικών έργων.

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

Στις συνήθεις εργασίες οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης -μεταφοράς των υλικών περιλαμβάνονται ανηγμένες στις οικείες τιμές μονάδος, όπου δεν ρυθμίζονται διαφορετικά στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια .

10.7 Μεταφορές με αυτοκίνητο

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τοννοχιλιόμετρο (ton. km)

**24.** Άρθρο 10.07.01 Δια μέσου οδών καλής βατότητας  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1136)

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητας άνω των 40 km/h

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα λεπτά  
(Αριθμητικώς) : 0,40

ΠΑΤΡΑ / /2013

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Γ.ΚΑΡΟΥΖΟΣ

Λ.ΜΑΚΡΗΣ

**ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :338.000,00 Ευρώ**

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑΣ**

**(Τύπος Β)**

**Για έργα που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των  
Οδηγιών 2004/18 και 2004/17<sup>1</sup>**

**ΠΑΤΡΑ**

**- 2013 -**

---

<sup>1</sup> Έργα που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των Οδηγιών είναι (για τη διετία 2008-2009) όσα δεν έχουν προϋπολογισμό άνω των 5.150.000 ΕΥΡΩ (χωρίς ΦΠΑ). Αν ο προϋπολογισμός του έργου (συνολικά) υπερβαίνει το ποσόν αυτό, να χρησιμοποιείται ο τύπος Α.

**ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :338.000,00 Ευρώ**

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑΣ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ**

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**δ ι α κ η ρ ύ σ σ ε ι**

τη με ανοικτή δημοπρασία επιλογή αναδόχου για την κατασκευή του έργου:

**«ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ»**

**Προϋπολογισμού 338.000,00 Ευρώ (με αναθεώρηση και Φ.Π.Α.),**

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις

α) του ν. 3669/08 και

β) τους όρους του παρόντος τεύχους και

**καλεί**

τους ενδιαφερόμενους εργολήπτες να υποβάλλουν προσφορά για την ανάδειξη αναδόχου κατασκευής του ως άνω έργου.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελ.
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄</b>	
Άρθρο 1 Κύριος του έργου – Προϊσταμένη Αρχή – Διευθύνουσα Υπηρεσία	1
Άρθρο 2 Παραλαβή τευχών	2
Άρθρο 3 Προϋποθέσεις έγκυρης και παραδεκτής συμμετοχής στον διαγωνισμό – Τρόπος υποβολής Φακέλου Προσφοράς	2
Άρθρο 4 Διαδικασία κατάθεσης και εξέτασης των Προσφορών	3
Άρθρο 5 Σύμβαση – Συμβατικά τεύχη	6
Άρθρο 6 Γλώσσα διαδικασίας	7
Άρθρο 7 Εφαρμοστέα νομοθεσία	7
Άρθρο 8 Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί κ.λ.π. – Πληρωμή Αναδόχου	7
Άρθρο 9 Παροχή διευκρινίσεων για το διαγωνισμό	8
Άρθρο 10 Τεκμήριο από τη συμμετοχή στο διαγωνισμό	8
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄</b>	
Άρθρο 11 Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου	9
Άρθρο 12 Προθεσμία εκτέλεσης του έργου	10
Άρθρο 13 Διαδικασία Επιλογής Αναδόχου – Σύστημα υποβολής οικονομικών προσφορών	10
Άρθρο 14 Κριτήριο Ανάθεσης - Ανάδειξη Αναδόχου	11
Άρθρο 15 Εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό	11
Άρθρο 16 Χορήγηση προκαταβολής – Ρήτρα Πρόσθετης Καταβολής (Πριμ)	11
Άρθρο 17 Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης του έργου – Όριο ποσοστού έκπτωσης για πρόσθετη εγγύηση καλής εκτέλεσης	11
Άρθρο 18 Ημερομηνία λήξης της προθεσμίας παραλαβής των προσφορών	12
Άρθρο 19 Χρόνος ισχύος προσφορών	12
Άρθρο 20 Δημοσιότητα – Δαπάνες δημοσίευσης	12
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄</b>	
Άρθρο 21 Δικαιούμενοι συμμετοχής στο διαγωνισμό	14
Άρθρο 22 Επαγγελματικά προσόντα	15
Άρθρο 23 Δικαιολογητικά	16
Άρθρο 24 Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς	19
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄</b>	
Άρθρο 25 Διάφορα	22



**Άρθρο 1: Κύριος του Έργου - Προϊσταμένη Αρχή – Διευθύνουσα Υπηρεσία**

- 1.1 Εργοδότης – Κύριος του Έργου είναι: Ελληνικό Δημόσιο/Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας/Δ.Τ.Ε..<sup>2</sup>
- 1.2 Φορέας κατασκευής του έργου είναι: Ελληνικό Δημόσιο/Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.<sup>3</sup>
- 1.3 **1.3 Προϊστάμενη Αρχή είναι ο Προϊσταμένος της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων** σύμφωνα με τις ισχύουσες μέχρι σήμερα διατάξεις περί αποφαινομένων οργάνων και το Ν.3852/10, που έχει έδρα την Πάτρα:<sup>4</sup>

Διεύθυνση Τεχνικών Έργων

Οδός :  
Ταχ.Κωδ. :  
Τηλ. :  
<sup>5</sup> Telefax :

προς την οποία οι διαγωνιζόμενοι θα απευθύνουν την αλληλογραφία τους και θα καταθέσουν τα ένδικα μέσα (τα προβλεπόμενα από τις κείμενες διατάξεις κατά το στάδιο δημοπράτησης του έργου) που ενδεχομένως θα ασκήσουν.

- 1.4 Διευθύνουσα / Επιβλέπουσα Υπηρεσία για την κατασκευή του έργου, είναι το τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Δ/νσης Τεχνικών Έργων Π.Δ.Ε.  
Η δημοπρασία θα διενεργηθεί στη **Δ/νση Τεχνικών Έργων /ΠΔΕ** στις.....και ώρα **10 π.μ.** <sup>6</sup>
- 1.5
- «Ενδιαφερόμενος / Υποψήφιος» είναι η Εργοληπτική Επιχείρηση (Εργ.Επ.) που έχει το εκ του νόμου δικαίωμα και προτίθεται να λάβει μέρος στην παρούσα δημοπρασία.
  - «Προσφέρων / διαγωνιζόμενος» είναι κάθε Εργ.Επ. ή Κ/ξία που έχει υποβάλλει προσφορά στην παρούσα δημοπρασία.
  - «Ανάδοχος / εργολάβος» είναι η Εργ.Επ.ή Κοινοπραξία που συνάπτει σύμβαση εκτέλεσης με τον κύριο του έργου.
  - «Τιμολόγιο Έργου» ή «Τιμολόγιο Προσφοράς» ή «Τιμολόγιο» ή «Συμβατικό Τιμολόγιο» είναι το Τιμολόγιο Μελέτης της υπηρεσίας με τις τιμές μονάδος μειωμένες κατά το ποσοστό έκπτωσης που προσφέρει ο ανάδοχος κατά το διαγωνισμό.
  - Κωδικοποίηση Νομοθεσίας Δημοσίων Έργων (ΚΔΕ) είναι ο ν. 3669/2008 (ΦΕΚΑ΄ 116)

<sup>2</sup> Το νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του οποίου κατασκευάζεται το έργο (άρθρο 1 παράγραφος 7α Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), π.χ. το Δημόσιο, ο Δήμος, η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση, η δημοτική επιχείρηση κ.ο.κ.. Εφόσον αναθέτουσα αρχή είναι το **Δημόσιο**, να γίνεται ειδικότερος προσδιορισμός (π.χ. Ελληνικό Δημόσιο/Υπουργείο ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε./Γ.Γ.Δ.Ε. /Διεύθυνση Οδικών Έργων (Δ1)) ή Ελληνικό Δημόσιο/Περιφέρεια Πελοποννήσου/Δ.Δ.Ε. κ.ο.κ.

<sup>3</sup> Η αρμόδια αρχή που έχει την ευθύνη παραγωγής του έργου και στην οποία ανήκουν η Προϊσταμένη Αρχή και η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

<sup>4</sup> Επισημαίνεται, **όσον αφορά τους ΟΤΑ Α΄ Βαθμού**, ότι Προϊσταμένη Αρχή στα έργα τους είναι η Δημοτική Επιτροπή εκτός ορισμένων εξαιρετικών περιπτώσεων που είναι το Δημοτικό Συμβούλιο (βλέπετε άρθρο 3 παρ. 5 π.δ. 171/87, σε συνδυασμό με ν. 3463/06 (ΔΚΚ) άρθρο 103 παρ. 3 σε συνδυασμό με παρ. 5. Να τίθεται ειδικώς ποια ακριβώς είναι η Π.Α. στο συγκεκριμένο έργο.

<sup>5</sup> Εφόσον υπάρχει.

<sup>6</sup> Π.χ. στο Δημορχιακό κατάστημα του Δήμου .....

- 1.6 Αν η Δ.Υ. ή Π.Α. μεταστεγαστούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης ή εκτέλεσης του έργου, θα γνωστοποιήσουν άμεσα τη νέα τους διεύθυνση στους υποψηφίους ή στον ανάδοχο αντίστοιχα και από το ενδεχόμενο αυτό γεγονός δεν προκύπτει οποιαδήποτε ακυρότητα ή άλλη δυσμενής συνέπεια στη διαδικασία της ανάθεσης ή εκτέλεσης της υπόψη σύμβασης.

## **Άρθρο 2: Παραλαβή τευχών**

- 2.1 Το έντυπο οικονομικής προσφοράς<sup>7</sup>, που θα συμπληρωθεί από τους διαγωνιζόμενους και τα τεύχη δημοπράτησης που αναφέρονται στο άρθρο 5 (παρ. 2) με στοιχεία 2, 4, 5, 6, 7 και 8, διατίθενται από τη **Δ/νση Τεχνικών Έργων**., οδός:....., Πληροφορίες:....., τηλ.:..... Τα στοιχεία αυτά χορηγούνται στους ενδιαφερόμενους από την αρχή που διεξάγει το διαγωνισμό μέχρι και την **Πέμπτη, 03-01-2013**.<sup>8</sup>. Εφόσον ζητηθούν εμπρόθεσμα χορηγούνται το αργότερο εντός της επόμενης εργάσιμης ημέρας από την υποβολή της αίτησης χορήγησης. Για την παραλαβή των τευχών, οι ενδιαφερόμενοι καταβάλλουν τη δαπάνη αναπαραγωγής τους, που ανέρχεται σε **πενήντα (50) ΕΥΡΩ**, εκτός αν αναλάβουν την αναπαραγωγή των τευχών με δική τους δαπάνη και επιμέλεια.
- 2.2 Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν ακόμα, τηρουμένης της ανωτέρω προθεσμίας, να λάβουν γνώση των υπόλοιπων στοιχείων και υπαρχουσών μελετών, ερευνών κ.λ.π., στα γραφεία της αρχής που διεξάγει το διαγωνισμό κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες. Μπορούν επίσης να λάβουν αντίγραφα αυτών με δαπάνες και φροντίδα τους.
- 2.3 Οι αλλοδαποί υποψήφιοι από τα κράτη –μέλη της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. και τα κράτη που έχουν κυρώσει τη σύμβαση του Π.Ο.Ε. για τις δημόσιες συμβάσεις μπορούν να παραλάβουν τα παραπάνω στοιχεία και ταχυδρομικά, εφόσον τα ζητήσουν έγκαιρα και εμβάσουν, κατόπιν συνεννόησης με την υπηρεσία που διεξάγει το διαγωνισμό, πέραν της αναφερομένης στην παράγραφο 2.1 δαπάνης και τη δαπάνη της ταχυδρομικής αποστολής τους. Η υπηρεσία αποστέλλει τα ζητηθέντα στοιχεία μέσω των Ελληνικών Ταχυδρομείων ή ιδιωτικών εταιρειών μεταφοράς αλληλογραφίας και χωρίς να φέρει ευθύνη για την έγκαιρη άφιξή τους στον ενδιαφερόμενο.

## **Άρθρο 3: Προϋποθέσεις έγκυρης και παραδεκτής συμμετοχής στο διαγωνισμό – Τρόπος υποβολής φακέλου προσφοράς**

- 3.1 Για την **έγκυρη και παραδεκτή** συμμετοχή στο διαγωνισμό, οι ενδιαφερόμενοι καταθέτουν στην Επιτροπή Διαγωνισμού, την ημερομηνία που ορίζεται στο άρθρο 18, το φάκελο της προσφοράς τους σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τις απαιτήσεις των άρθρων 23 και 24 της παρούσας.
- 3.2 Ο φάκελος προσφοράς (η προσφορά) συνίσταται σε δύο ξεχωριστούς φακέλους, το φάκελο των δικαιολογητικών συμμετοχής και το φάκελο της οικονομικής προσφοράς. Οι φάκελοι **αναγράφουν στο εξωτερικό τους μέρος** τον τίτλο του έργου, την επωνυμία, τη διεύθυνση (οδός, αριθμός, Τ.Κ., πόλη, τηλέφωνο, fax και ενδεχομένως, εφόσον υπάρχει, e-mail) του προσφέροντος/διαγωνιζόμενου και τα στοιχεία όλων των μελών, σε περίπτωση κοινοπραξίας. Ο ένας φάκελος περιέχει τα δικαιολογητικά συμμετοχής (με την ένδειξη στο εξωτερικό του «ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ») και ο

<sup>7</sup> Εφόσον προβλέπεται η χορήγηση τέτοιου εντύπου κατά τις διατάξεις του άρθρου 17 παρ. 9 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) και ανάλογα με το σύστημα υποβολής προσφορών (βλέπ. Άρθρο 6 παρ. 2 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), π.χ. στο άρθρο 5 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), είναι προαιρετική η χορήγηση τέτοιου υποδείγματος, ενώ στα άρθρα 6 και 7 είναι υποχρεωτική.

<sup>8</sup> Τίθεται συγκεκριμένη ημέρα. Αφού οι δημοπρασίες διενεργούνται πλέον ημέρα Τρίτη (βλέπετε άρθρο 22 παρ. 1 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), η προηγούμενη Πέμπτη και αν αυτή είναι αργία, η προηγούμενη εργάσιμη.

άλλος την οικονομική προσφορά (με την ένδειξη «ΦΑΚΕΛΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ»).

Ελλείψεις στην αναγραφή των ανωτέρω (εξωτερικών) στοιχείων συμπληρώνονται κατά την κατάθεση της προσφοράς και δεν αποτελούν λόγο αποκλεισμού των υποψηφίων.

**Ο φάκελος που περιέχει την οικονομική προσφορά είναι απαραίτητα και επί ποινή αποκλεισμού σφραγισμένος, δηλαδή κλεισμένος με τρόπο που δε μπορεί να ανοιχθεί χωρίς να καταστεί τούτο αντιληπτό.**

**3.3** Οι ημεδαπές εργοληπτικές επιχειρήσεις καταθέτουν το φάκελο προσφοράς **ιδιοχείρως** στην Επιτροπή του Διαγωνισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 22 παρ. 2 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ). Έχουν **δικαίωμα να υποβάλλουν την προσφορά**, ανάλογα με τη **νομική μορφή** του διαγωνιζόμενου:

- σε περίπτωση **μεμονωμένης ατομικής επιχείρησης** ο ίδιος ο ατομικός εργολήπτης,
- σε περίπτωση **μεμονωμένης Ο.Ε. ή Ε.Ε.** ο νόμιμος εκπρόσωπος της εταιρείας ή εξουσιοδοτημένος ομόρρυθμος εταίρος της Εργ.Επ.,
- σε περίπτωση **μεμονωμένης Ε.Π.Ε.** ο εξουσιοδοτημένος επί τούτω διαχειριστής της,
- σε περίπτωση **μεμονωμένης Α.Ε.** εξουσιοδοτημένο μέλος του Δ.Σ.,
- Σε περίπτωση **Κοινοπραξίας εργοληπτικών επιχειρήσεων** είτε **α)** ο κοινός εκπρόσωπος (που πρέπει να είναι ένας εκ των κοινοπρακτούντων, διορισμένος με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο) των κοινοπρακτούσων Εργ.Επ. είτε **β)** **όλοι οι κοινοπρακτούντες μαζί**, ο καθένας εκπροσωπούμενος ή αντιπροσωπευόμενος κατά τα παραπάνω.

**Απαγορεύεται** η εκπροσώπηση δύο ή περισσότερων διαγωνιζόμενων από το ίδιο φυσικό πρόσωπο.

**3.4** Οι **αλλοδαποί υποψήφιοι**, που προέρχονται από κράτη - μέλη της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. και από κράτη που έχουν κυρώσει τη συμφωνία του Π.Ο.Ε. για τις δημόσιες συμβάσεις, μπορούν να υποβάλλουν την προσφορά τους **και ταχυδρομικά**. Η αρχή που διεξάγει το διαγωνισμό δεν έχει ευθύνη για την τυχόν εκπρόθεσμη άφιξη της προσφοράς στο πρωτόκολλό της.

**3.5** Προσφορές **εκπρόθεσμες για οποιοδήποτε λόγο είναι απαράδεκτες** και επιστρέφονται χωρίς να ανοιχτούν. Η ανεπιφύλακτη παραλαβή της προσφοράς από τον εκπροθέσμως υποβάλλοντα τεκμαίρεται ως αποδοχή του αποκλεισμού και παύση από το δικαίωμα δικαστικής αμφισβήτησης της πράξης της Επιτροπής Διαγωνισμού. Αν ο ενδιαφερόμενος **διαφωνεί** με το εκπρόθεσμο και δηλώσει **ρητά** στον Πρόεδρο της Ε.Δ. ότι θα καταθέσει σχετική **ένσταση**, ο φάκελος της εκπρόθεσμης προσφοράς **παραλαμβάνεται και ανοίγεται** με τις υπόλοιπες προσφορές. Η Ε.Δ. σημειώνει στο πρακτικό της στην περίπτωση αυτή την εκπρόθεσμη υποβολή (ακριβή ώρα που περιήλθε η προσφορά στην κατοχή της) και την απορρίπτει ως **απαράδεκτη**. Η ίδια διαδικασία τηρείται και σε κάθε περίπτωση που η Επιτροπή Διαγωνισμού θεωρεί ότι η προσφορά είναι **απαράδεκτη**.

#### **Άρθρο 4: Διαδικασία κατάθεσης και εξέτασης των προσφορών**

##### **4.1 Παραλαβή και εξέταση των φακέλων προσφοράς**

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού (Ε.Δ.) συνέρχεται σε δημόσια συνεδρίαση, μισή ώρα πριν την ώρα λήξης της προθεσμίας του άρθρου 18 της παρούσας. Κηρύσσεται η έναρξη της παραλαβής των προσφορών, παραλαμβάνονται οι φάκελοι προσφοράς, που κατατίθενται ενώπιόν της και κηρύσσεται η λήξη της παραλαβής, σύμφωνα με την παράγραφο 5 του άρθρου 22 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), δηλαδή μετά την επέλευση της ώρας 10.00, ο Πρόεδρος ανακοινώνει τη λήξη του χρόνου, περιμένει λίγα λεπτά (2-3) και κηρύσσει τη λήξη της παραλαβής. Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Διαγωνισμού επικοινωνεί με την υπηρεσία του πρωτοκόλλου για να διαπιστώσει αν έχουν αφιχθεί ταχυδρομικώς προσφορές κατά την παρ. 3.4 (σημειώνεται ότι στο πρωτόκολλο αναγράφεται η ώρα και ημέρα άφιξης, σημειώνεται πάνω στο φάκελο και μονογράφεται από τον υπεύθυνο υπάλληλο) και, σε καταφατική

περίπτωση, μεταβαίνει μέλος της, κατ' εντολή του προέδρου της και παραλαμβάνει τις προσφορές για να τηρηθεί η υπόλοιπη διαδικασία του διαγωνισμού.

β) Η παραλαβή και εξέταση των προσφορών στην ανοιχτή διαδικασία γίνεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού αυθημερόν, σε δημόσια συνεδρίαση και σε ενιαίο στάδιο, το οποίο περιλαμβάνει τον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής, την αποσφράγιση και τον έλεγχο των οικονομικών προσφορών και την υποβολή του πρακτικού της για το αποτέλεσμα της δημοπρασίας.

γ) Για κάθε φάκελο προσφοράς που κατατίθεται ενώπιόν της από ημεδαπή επιχείρηση, η Επιτροπή Διαγωνισμού καταγράφει (με βάση το επιδεικνυόμενο σχετικό έγγραφο) **τα στοιχεία του προσώπου που τον υποβάλλει (τουλάχιστον** ονοματεπώνυμο και αριθμό ταυτότητας ή συναφούς εγγράφου που πιστοποιεί την ταυτότητά του). Τέτοια καταγραφή δεν γίνεται σε περίπτωση ταχυδρομικής αποστολής της προσφοράς.

Σε περίπτωση που η **νομιμοποίηση** του υποβάλλοντος το φάκελο προσώπου αμφισβητείται, ο φάκελος παραλαμβάνεται και η τελική απόφαση λαμβάνεται κατά τον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής, μετά το άνοιγμα και την καταγραφή των οικονομικών προσφορών.

δ) Οι φάκελοι που περιέχουν τα δικαιολογητικά συμμετοχής ανοίγονται από την Επιτροπή, η οποία **καταγράφει** στο πρακτικό τα έγγραφα και δικαιολογητικά που περιέχονται στο φάκελο (χωρίς ταυτόχρονα να ελέγχει το νομότυπο και την πληρότητά τους), μονογράφονται τα έγγραφα αυτά, **ελέγχει την πρωτότυπη βεβαίωση εγγραφής** στο Μ.Ε.Ε.Π. και την επιστρέφει αμέσως, αφού πρώτα διαπιστώσει ότι στο φάκελο υπάρχει αντίγραφο αυτής, το οποίο επικυρώνει αν δεν είναι ήδη επικυρωμένο ή **το αντίγραφο εγγραφής σε επαγγελματικό μητρώο** ή κατάλογο της αλλοδαπής (όταν ο διαγωνιζόμενος είναι αλλοδαπός από κράτος - μέλος της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. ή από κράτος που έχει κυρώσει τη συμφωνία του Π.Ο.Ε. για τις δημόσιες συμβάσεις).

Στη συνέχεια αποσφραγίζονται οι οικονομικές προσφορές, μονογράφονται από τον Πρόεδρο και τα μέλη της Ε.Δ. και ανακοινώνονται τα επιμέρους στοιχεία τους για κάθε διαγωνιζόμενο. **Όλες** οι οικονομικές προσφορές καταχωρούνται, μετά από λογιστικό έλεγχο και τις τυχόν αναγκαίες διορθώσεις<sup>9</sup>, σε πίνακα κατά τη σειρά μειοδοσίας (αρχίζοντας από τη μικρότερη προσφορά), ο οποίος υπογράφεται από τα μέλη της Ε.Δ. και αποτελεί μέρος του πρακτικού της.

ε) Κατόπιν η Ε.Δ., ξεκινώντας από τον πρώτο μειοδότη και ακολουθώντας τη σειρά μειοδοσίας, διαπιστώνει **α)** αν το πρόσωπο που κατέθεσε την προσφορά της επιχείρησης στο συγκεκριμένο διαγωνισμό έχει το σχετικό δικαίωμα σύμφωνα με την παρ. 3.3 της παρούσας **β)** ελέγχει την έγκυρη συμμετοχή των διαγωνιζομένων, **γ)** το δικαίωμα συμμετοχής τους στο διαγωνισμό (σύμφωνα με το άρθρο 21 της παρούσας) και **δ)** την εκπλήρωση των όρων του άρθρου 22 της παρούσας, με βάση τα δικαιολογητικά και το περιεχόμενο του φακέλου, σύμφωνα με τα άρθρα 23 και 24 της παρούσας.

στ) Στη συνέχεια η Ε.Δ. ελέγχει το **παραδεκτό των οικονομικών προσφορών** κατά την ίδια σειρά, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), και ανάλογα με το εφαρμοζόμενο σύστημα υποβολής προσφορών. Κατά τη διαδικασία αυτή, ελέγχει την **πληρότητα των υπογραφών** και μονογραφών (κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στο άρθρο 22 παρ. 6-8 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), στην Οικονομική Προσφορά των διαγωνιζόμενων και παρακρατεί τα

<sup>9</sup> Σκοπός του λογιστικού ελέγχου είναι να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η εσφαλμένη κατάταξη των διαγωνιζόμενων στη σειρά με την οποία ελέγχονται τα δικαιολογητικά τους.

**μηχανόσημα** του άρθρου 24.1 παρ. 6 της παρούσας, τα οποία ο Πρόεδρος διαγράφει θέτοντας επ' αυτών τη σχετική **σφραγίδα διαγραφής**. Ελέγχεται κατόπιν, κατά το **άρθρο 24.2** της παρούσας, η **ορθότητα συμπλήρωσης** του Εντύπου Οικονομικής Προσφοράς των διαγωνιζόμενων, η αριθμητική και η ολόγραφη αναγραφή των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης και η ομαλότητα αυτών μεταξύ τους.<sup>10</sup>

ζ) Για την εφαρμογή του **ελέγχου ομαλότητας**, χρησιμοποιείται από την Επιτροπή Διαγωνισμού (Ε.Δ.) η μέση έκπτωση προσφοράς (Εμ), που υπολογίζεται στο τέλος του Εντύπου Οικονομικής Προσφοράς από τους διαγωνιζόμενους, όπως αυτή (τυχόν) διορθώνεται από την Ε.Δ., σύμφωνα με τα οριζόμενα κατωτέρω. Για τον έλεγχο του ορθού υπολογισμού της Εμ από τους διαγωνιζόμενους, η Ε.Δ. ελέγχει τις δαπάνες εργασιών μετά την έκπτωση, το Γενικό Άθροισμα Δαπανών κατά την προσφορά (Σπ), το ποσό που αναλογεί στα Γ.Ε. & Ο.Ε. και το Σύνολο Εργασιών με Γ.Ε. & Ο.Ε. κατά την προσφορά, ενώ η μέση έκπτωση προσφοράς (Εμ), θα πρέπει να υπολογίζεται με την αναγκαία στρογγύλευση, ώστε να προκύπτει ο μειοδότης. **Σημειώνεται** ότι τα όρια ομαλότητας **δε στρογγυλοποιούνται**.

η) Η διαδικασία **ολοκληρώνεται αυθημερόν**. Αν ο έλεγχος δε μπορεί να περατωθεί την ίδια ημέρα, λόγω του μεγάλου αριθμού των διαγωνιζομένων, η Ε.Δ. οφείλει να ολοκληρώσει αυθημερόν τον έλεγχο τουλάχιστον των δέκα πρώτων διαγωνιζομένων, ακολουθώντας τη σειρά μειοδοσίας. Ο έλεγχος των υπόλοιπων προσφορών μπορεί στην περίπτωση αυτή να συνεχιστεί τις αμέσως επόμενες ημέρες, εκτός αν υφίσταται σπουδαίος λόγος για την αναβολή του σε ημέρα και ώρα που ανακοινώνεται με τοιχοκόλληση στον πίνακα ανακοινώσεων της Υπηρεσίας. Τα δικαιολογητικά και οι προσφορές, που δεν ελέγχθηκαν, φυλάσσονται με ευθύνη του Προέδρου της Ε.Δ. Η εφαρμογή της διαδικασίας καταγράφεται στο Πρακτικό της Ε.Δ.

θ) Μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου για το σύνολο των διαγωνιζομένων, η Ε.Δ. απορρίπτει τις προσφορές που κρίνει αιτιολογημένα απαράδεκτες (με αναγραφή στο Πρακτικό) και καταρτίζει πίνακα των διαγωνιζομένων, που οι προσφορές τους κρίθηκαν παραδεκτές. Ακολουθεί **ανακοίνωση του Προέδρου της Ε.Δ.**, σε πίνακα της υπηρεσίας, στην οποία διεξάγονται οι ανοικτές συνεδριάσεις της, με την οποία γνωστοποιείται στους διαγωνιζομένους ότι μπορούν να λάβουν γνώση του πρακτικού και να υποβάλουν (ενδεχομένως) ένσταση κατ' αυτού μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την ανωτέρω ανακοίνωση. Για την ημέρα και ώρα της ανάρτησης συντάσσεται αυθημερόν, με επιμέλεια του Προέδρου της Επιτροπής, σχετική **πράξη**, που υπογράφεται από όλα τα μέλη της. Η πενθήμερη προθεσμία υποβολής ενστάσεων αρχίζει την επόμενη της ανάρτησης ημέρα. Η Ε.Δ. είναι υποχρεωμένη να επιτρέψει την πρόσβαση των διαγωνιζομένων στα έγγραφα που υποβλήθηκαν στο διαγωνισμό, με επιτόπιο έλεγχο των εγγράφων και λήψη φωτοαντιγράφων των απαραίτητων κατά τους ίδιους εγγράφων με δαπάνες τους, κατά το άρθρο 5 του ν. 2690/99. Οι ενστάσεις απευθύνονται στην Προϊσταμένη Αρχή, υποβάλλονται στο πρωτόκολλο της υπηρεσίας που διεξάγει το διαγωνισμό και γνωστοποιούνται με μέριμνα της υπηρεσίας αυτής στον Πρόεδρο της Ε.Δ.

ι) Αν δεν υποβληθούν ενστάσεις κατά του πρακτικού, η Ε.Δ. ολοκληρώνει το έργο της και υποβάλλει το πρακτικό για το αποτέλεσμα της δημοπρασίας στην Προϊσταμένη Αρχή, η οποία εγκρίνει το αποτέλεσμα και κατακυρώνει στο μειοδότη, επιφυλασσομένων των διατάξεων του άρθρου 27 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ). Αν υποβληθούν ενστάσεις, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει γνωμοδότηση την οποία και διαβιβάζει, (μαζί με τις ενστάσεις, το πρακτικό της και τα έγγραφα των φακέλων στα οποία οι ενστάσεις στηρίζονται) στην Προϊσταμένη Αρχή, η οποία αποφαινεται επί των ενστάσεων και εν συνεχεία (στην ίδια ή και

<sup>10</sup> Σύμφωνα με τις παραγράφους 4 και 5 του άρθρου 6 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), αν το σύστημα προσφοράς είναι του **άρθρου 6**. Εφόσον επιλέχθηκε από την Π.Α. το σύστημα του **άρθρου 5** του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), (ενιαία έκπτωση) ελέγχεται η αριθμητική και η ολόγραφη αναγραφή του ενιαίου ποσοστού έκπτωσης. Στο άρθρο αυτό της Διακήρυξης γίνονται οι αναγκαίες προσαρμογές, **ανάλογα με το σύστημα δημοπράτησης** που εφαρμόζεται. Επίσης αν έχει επιλεγεί το σύστημα υποβολής προσφορών του άρθρου 7 ή του άρθρου 9 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), να γίνουν οι αναγκαίες προσαρμογές στο τεύχος της Διακήρυξης.

διαφορετική απόφαση) εγκρίνει το αποτέλεσμα. Η απόφαση αυτή **κοινοποιείται κατά το άρθρο 4. 2γ**.

#### 4.2 Έγκριση αποτελέσματος της Δημοπρασίας – Πρόσκληση για υπογραφή σύμβασης

α) Η Προϊσταμένη Αρχή αποφασίζει και εγκρίνει ή ακυρώνει συνολικά ή μερικά το αποτέλεσμα της δημοπρασίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 27 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ)<sup>11</sup>. Αν, μετά την εκδίκαση τυχόν ενστάσεων, υφίστανται έγκυρες οικονομικές προσφορές που **ταυτίζονται απόλυτα** διενεργείται **δημόσια κλήρωση** από την Προϊσταμένη Αρχή, κατόπιν προσκλήσεως των Εργ. Επ. που υπέβαλαν τις ίδιες προσφορές (οι οποίες δικαιούνται να παρίστανται στη διαδικασία), με τρόπο που να διασφαλίζει τη διαφάνεια της διαδικασίας.

Η απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος (κατακύρωσης) **κοινοποιείται** στους διαγωνιζόμενους εκτός του μειοδότη. Μετά, προσκαλείται ο μειοδότης κατά τις διατάξεις του άρθρου 26 παρ. 2 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), να προσκομίσει μέσα σε προθεσμία τουλάχιστον δέκα (10) ημερών ή και περισσότερων κατά την κρίση της Προϊσταμένης Αρχής, ισχύουσα βεβαίωση εγγραφής στο μητρώο (εφόσον η αρχικώς προσκομισθείσα έπαιυσε να ισχύει) και επικαιροποιημένα τα δικαιολογητικά των παρ. 23.2.1 (οι ημεδαποί) και 23.2.2 (β), (γ) και (δ) (οι αλλοδαποί) της παρούσας, εφόσον έχει λήξει ο χρόνος ισχύος των αρχικώς προσκομισθέντων<sup>12</sup>, καθώς και τα δικαιολογητικά των παρ. 23.2.4 (πιστοποιητικά έναντι των οποίων υποβλήθηκε υπεύθυνη δήλωση) και παρ. 24.1.5 (περί ονομαστικοποίησης των μετοχών).

Σε κάθε περίπτωση (ακόμα δηλαδή κι αν ισχύει το αρχικώς προσκομισθέν ή η Ενημερότητα Πτυχίου) προσκομίζεται νέο πιστοποιητικό περί μη κήρυξης σε πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση, με ημερομηνία έκδοσης μεταγενέστερη της ημερομηνίας κοινοποίησης της σχετικής πρόσκλησης της Προϊσταμένης Αρχής.

Επίσης προσκομίζονται και ελέγχονται τα αποδεικτικά φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας, αν από την Ενημερότητα Πτυχίου που τυχόν προσκομίστηκε στο διαγωνισμό προκύπτει ότι κατά την ημέρα του διαγωνισμού ή την ημέρα διεξαγωγής του ελέγχου των δικαιολογητικών του αναδόχου είχε (ή έχει αντίστοιχα) λήξει ο χρόνος ισχύος των προσκομισθέντων για την έκδοσή της. Από τα ως άνω αποδεικτικά **πρέπει να αποδεικνύεται** ότι ο ανάδοχος ήταν ενήμερος φορολογικά και ασφαλιστικά και κατά την ημέρα του διαγωνισμού, σύμφωνα με την υποβληθείσα υπεύθυνη δήλωσή του. Τα στοιχεία ελέγχονται από την Προϊσταμένη Αρχή και, εφόσον δεν έχουν εκλείψει οι προϋποθέσεις συμμετοχής στο διαγωνισμό, κοινοποιείται η εγκριτική του αποτελέσματος του διαγωνισμού απόφαση στο μειοδότη (σύναψη σύμβασης), με πρόσκληση για την υπογραφή της σύμβασης κατά το άρθρο 30 του ν. 3669/08 προσκομίζοντας μεταξύ των άλλων που προβλέπονται από τα συμβατικά τεύχη και τις απαιτούμενες εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης.

β) Αν τα ζητούμενα δικαιολογητικά δεν προσκομιστούν εμπρόθεσμα ή αν τα προσκομισθέντα (μετά και τις τυχόν διευκρινίσεις και συμπληρώσεις) είναι ελλιπή ή αν δεν υφίστανται πλέον οι απαιτούμενες προϋποθέσεις καταλληλότητας του μειοδότη, η Προϊσταμένη Αρχή ανακαλεί την απόφαση κατακύρωσης και εγκρίνει την ανάθεση της κατασκευής στην αμέσως επόμενη, κατά σειρά μειοδοσίας, Εργοληπτική Επιχείρηση ή Κοινοπραξία, επαναλαμβάνοντας τη διαδικασία με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και ούτω καθ' εξής. Η Προϊσταμένη Αρχή είναι υποχρεωμένη να γνωστοποιήσει στο δεύτερο μειοδότη την έκβαση του επανελέγχου των δικαιολογητικών του πρώτου μειοδότη, πριν την κοινοποίηση της απόφασης έγκρισης του αποτελέσματος στο μειοδότη.

γ) Η απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος, όπως και οι λοιπές αποφάσεις, που λαμβάνονται κατ' εφαρμογήν του άρθρου 27 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), κοινοποιούνται στους διαγωνιζόμενους ταχυδρομικώς με απόδειξη ή με fax, κατά την κρίση της υπηρεσίας. Αν η ισχύς της προσφοράς του μειοδότη έχει λήξει και δε συμφωνεί στην παράταση ισχύος της, προς το σκοπό σύναψης της σύμβασης, η Προϊσταμένη Αρχή απευθύνεται στο

<sup>11</sup> Υπογραμμίζεται η παρ. 2 του άρθρου 27 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), κατά την οποία, για την ακύρωση διαγωνισμού λόγω μη ικανοποιητικών προσφορών απαιτείται η γνωμοδότηση Τεχνικού Συμβουλίου του οικείου Υπουργείου ή της Περιφέρειας.

<sup>12</sup> Εφόσον συμμετέχουν (σε κοινοπραξία) και επιχειρήσεις ημεδαπές, χωρίς ενημερότητα πτυχίου, προσκομίζουν για επανέλεγχο τα στοιχεία της παρ. 23.2.2 (β), (γ) και (ε)



δεύτερο κατά σειρά μειοδότη, στον οποίο κατακυρώνει το διαγωνισμό, αν αυτός συμφωνεί στην παράταση και ούτω καθεξής.

#### **Άρθρο 5: Σύμβαση-Συμβατικά τεύχη**

- 5.1** Σχετικά με την υπογραφή της σύμβασης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στο άρθρο 30 (παρ. 5 – 10) και 39 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).
- 5.2** Τα συμβατικά τεύχη και στοιχεία, με βάση τα οποία θα εκτελεστεί το προς ανάθεση έργο, είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σ' αυτά όρων, η σειρά ισχύος αυτών καθορίζεται ως κατωτέρω:
1. Το συμφωνητικό.
  2. Η παρούσα Διακήρυξη.
  3. Η Οικονομική Προσφορά.
  4. Το Τιμολόγιο Μελέτης.
  5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
  6. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, Τ.Σ.Υ.
  7. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
  8. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.
  9. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύπτει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.
  10. Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
- 5.3** Επίσης έχουν συμβατική ισχύ, επόμενη των αναφερόμενων στην προηγούμενη παράγραφο:
- (1) Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια του άρθρου 17 παρ. 4 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).
  - (2) Οι Ευρωκώδικες.
  - (3) Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.ΤΕ.Π.) του ΥΠ.Α.Α.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ.
  - (4) Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

#### **Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασία**

- 6.1** Επίσημη γλώσσα της διαδικασίας είναι η **Ελληνική** και όλα τα στοιχεία αυτής, καθώς και κάθε έγγραφο της Υπηρεσίας, θα είναι συντεταγμένα στην Ελληνική γλώσσα ή θα συνοδεύονται από νόμιμη ελληνική μετάφραση. Επικρατούσα διατύπωση είναι πάντοτε η Ελληνική. Οι τυχόν ενστάσεις θα υποβάλλονται στην Ελληνική.
- 6.2** Τα έγγραφα και δικαιολογητικά που θα κατατεθούν από αλλοδαπές Επιχειρήσεις πρέπει, **επί ποινή απαραδέκτου**, να είναι νόμιμα επικυρωμένα είτε από το Αρμόδιο Προξενείο της χώρας της διαγωνιζόμενης είτε με την επίθεση της σφραγίδας "Apostile" σύμφωνα με τη συνθήκη της Χάγης της 05-10-61 (που κυρώθηκε με το Ν. 1497/84), ώστε να πιστοποιείται η γνησιότητά τους. Η μετάφραση των εγγράφων αυτών γίνεται είτε από Έλληνα δικηγόρο είτε από το αρμόδιο προξενείο είτε από τη μεταφραστική υπηρεσία του Υπουργείου Εξωτερικών.
- 6.3** Οι έγγραφες και προφορικές συνεννοήσεις μεταξύ των υπηρεσιών που εμπλέκονται στην ανάθεση και εκτέλεση του έργου, των υποψηφίων, των διαγωνιζομένων και του αναδόχου διεξάγονται στην Ελληνική γλώσσα. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διευκολύνει την επικοινωνία των αλλοδαπών υπαλλήλων του με την Υπηρεσία με διάθεση διερμηνέων.

#### **Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία**

Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων<sup>13</sup>:

- 7.1** Ο Ν.3669/08 «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ), ο Ν.4070/2012 «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων, και άλλες διατάξεις», η με αρ.πρωτ.4861/232/03-05-2012 ΚΥΑ «Ασφαλτικά και συνδετικά ασφαλτικών – Προδιαγραφές για ασφάλτους οδοστρωσίας», η με αρ.πρωτ.ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» και η με αρ.πρωτ.οικ6690/290/15-06-2012 ΚΥΑ «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης CE».
- 7.2** Οι διατάξεις Ν. 1642/86 για το Φ.Π.Α. (Φ.Ε.Κ. Α' 25/86) και  
➤ Το άρθρο 27 του Ν. 2166/93 για κράτηση 6% στο ΤΣΜΕΔΕ (Φ.Ε.Κ. Α' 137/24-8-93)
- 7.3** Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στην κωδικοποίηση), καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

#### **Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π.- Πληρωμή Αναδόχου**

- 8.1** Το έργο χρηματοδοτείται από Πίστωση της και υπόκειται στις κρατήσεις<sup>14</sup> που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης και της κράτησης 6% του άρθρου 27 παρ. 34-37 του Ν. 2166/93 (Φ.Ε.Κ. 137 Α' /24-8-93).<sup>15</sup>
- 8.2** Τα γενικά έξοδα, όφελος κλπ. του Αναδόχου και οι επιβαρύνσεις από φόρους, δασμούς κ.λ.π. καθορίζονται στο αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον Κύριο του Έργου.
- 8.3** Οι πληρωμές θα γίνονται σύμφωνα με το άρθρο 53 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) και (ενδεχομένως) το αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Η πληρωμή του εργολαβικού τιμήματος θα γίνεται σε ΕΥΡΩ.

#### **Άρθρο 9: Παροχή διευκρινίσεων για το διαγωνισμό**

Εφόσον ζητηθούν εγκαίρως συμπληρωματικές πληροφορίες, διευκρινίσεις κ.λ.π. για το διαγωνισμό, αυτές θα παρέχονται από την αρχή που τον διεξάγει, το αργότερο δύο εργάσιμες ημέρες πριν από την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών.

<sup>13</sup> Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητά στο κείμενο και τις υποσημειώσεις της διακήρυξης), μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία.

<sup>14</sup> Οι κρατήσεις προσαρμόζονται ανάλογα με το φορέα εκτέλεσης του έργου.

<sup>15</sup> Όταν το έργο συγχρηματοδοτείται και από Κοινοτικούς Πόρους, τούτο να αναγράφεται στη Διακήρυξη.

**Άρθρο 10: Τεκμήριο από τη συμμετοχή στο διαγωνισμό**

Η υποβολή προσφοράς στο διαγωνισμό αποτελεί τεκμήριο ότι ο διαγωνιζόμενος έχει λάβει πλήρη γνώση αυτής της διακήρυξης και των λοιπών τευχών δημοπράτησης και γνωρίζει πλήρως τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

**Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου**

**11.1 Τίτλος του έργου**

Ο τίτλος του έργου είναι: **«ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΩΗΣ»**

**11.2 Προϋπολογισμός του έργου**

Ο συνολικός προϋπολογισμός Μελέτης / Υπηρεσίας του έργου ανέρχεται σε 500.000 Ευρώ και αναλύεται σε <sup>16</sup>:

Δαπάνη Εργασιών: **205.231,39€**

Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε. & Ο.Ε. 28%): **36.941,65€**

Απρόβλεπτα (ποσ. 15% επί της δαπάνης εργασιών και Γ.Ε. & Ο.Ε.): **36.325,96€<sup>17</sup>**

Αναθεώρηση: **5.534,61€**

Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (23%): **53.966,39€**

**11.3 Τόπος εκτέλεσης του έργου**

Στο Δήμο Φολόης Π.Ε. Ηλείας.

**11.4 Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου**

Οι εργασίες που θα εκτελεσθούν θα περιλαμβάνουν εργασίες χωματουργικών, τεχνικών έργων με κατασκευή τοίχων προστασίας (ποδός και αντιστήριξης), άρση καταπτώσεων κτλ.

Επίσης, θα κατασκευαστεί φράκτης απορρόφησης ενέργειας σε θέση εκτεταμένων κατολισθήσεων καθώς και συρματοκιβώτια.

**Επισημαίνεται** ότι, για λόγους διαφάνειας και ίσης μεταχείρισης αυτών που συμμετέχουν στο διαγωνισμό, αλλά και συμμόρφωσης προς τις επιταγές της Κοινοτικής νομοθεσίας και νομολογίας (υπόθεση C-496/99 P / Επιτροπή κατά CAS Succhi di Frutta SpA), το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο των δημοπρατούμενων έργων δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιωδώς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο σε **εξαιρετικές περιπτώσεις**, που αναφέρονται ρητά στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και εφόσον η μεταβολή δεν προκύπτει από ατέλειες και ελλείψεις της μελέτης, με βάση την οποία δημοπρατήθηκε το έργο.

Ειδικά, η διαχείριση των «επί έλασσον» δαπανών θα ακολουθεί τις προβλέψεις της υφιστάμενης νομοθεσίας (άρθρο 57 παρ. 4 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), εφόσον η δυνατότητα χρησιμοποίησής τους αναφέρεται ρητά στη διακήρυξη και τη σύμβαση, με τους ακόλουθους όρους και περιορισμούς:

**Δεν επιτρέπεται** με τη χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών:

- να προκαλείται αλλαγή του **«βασικού σχεδίου»** της αρχικής σύμβασης, όπως αυτό περιγράφεται στα συμβατικά τεύχη,

<sup>16</sup> Μπορούν να προστίθενται και άλλα κονδύλια, όπως π.χ. δαπάνη απολογιστικά εκτελούμενων εργασιών.

<sup>17</sup> Ο σκοπός του κονδυλίου των απροβλέπτων καθορίζεται με την παρ. 3 του άρθρου 57 του ν. 3669/08.

- να θίγεται η πληρότητα, η ποιότητα και η λειτουργικότητα του έργου,
- να καταργείται μια «ομάδα εργασιών» της αρχικής σύμβασης,
- να πληρώνονται **νέες εργασίες**, που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση,
- να τροποποιούνται οι **προδιαγραφές** του έργου, όπως αυτές περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη,
- να προκαλείται αύξηση ή να γίνεται εισαγωγή **νέων συμβατικών δαπανών**, οι οποίες δεν είχαν αποτελέσει αντικείμενο του διαγωνισμού του έργου (π.χ. για το μητρώο έργου, απολογιστικές εργασίες, κλπ).
- Υπό την προϋπόθεση εφαρμογής των προαναφερθέντων περιορισμών, επιτρέπεται η χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών, **χωρίς περιορισμό** ορίου μεταβολής των εργασιών στο εσωτερικό της αυτής «ομάδας εργασιών», **αλλά:**
- με περιορισμό της μεταβολής (αύξησης ή μείωσης) της συμβατικής δαπάνης μιας «ομάδας εργασιών», **έως το 20% της δαπάνης αυτής και ταυτόχρονα**
- με περιορισμό του συνόλου, αθροιστικά, όλων των μετακινήσεων από «ομάδα εργασιών» σε άλλη «ομάδα εργασιών» **έως το 10% της δαπάνης της αρχικής σύμβασης του έργου.**

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

#### **Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου**

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε έξι (6) μήνες και αρχίζει από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης<sup>18</sup>.  
Οι αποκλειστικές και ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες<sup>19</sup> του έργου αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

#### **Άρθρο 13: Διαδικασία επιλογής Αναδόχου - Σύστημα υποβολής οικονομικών προσφορών**

- 13.1** Η επιλογή του αναδόχου θα γίνει με την «ανοικτή δημοπρασία» της περ. α) του άρθρου 3 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).
- 13.2** Η οικονομική προσφορά των διαγωνιζομένων, θα υποβληθεί με το σύστημα **προσφοράς με επιμέρους ποσοστά έκπτωσης** του άρθρου 6 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).<sup>20</sup>  
Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να υποβάλει μόνο μία οικονομική προσφορά.

#### **Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης – Ανάδειξη Αναδόχου**

Κριτήριο για την ανάθεση της σύμβασης είναι η χαμηλότερη τιμή, όπως ειδικότερα ορίζεται στο άρθρο 26 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

<sup>18</sup> **Μπορεί** η έναρξη της προθεσμίας να **ορίζεται διαφορετικά**, αν λόγου χάρη δεν προβλέπεται η άμεση έναρξη των εργασιών.

<sup>19</sup> Η παραβίαση των τμηματικών προθεσμιών έχει ως συνέπεια την επιβολή ποινικών ρητρών κατά την παρ. 2 του άρθρου 49 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), μόνο αν στην ΕΣΥ ρυθμίζεται το θέμα του τρόπου επιβολής.

<sup>20</sup> Ιδιαίτερως επισημαίνεται ότι η παρούσα διακήρυξη αφορά τα συστήματα δημοπράτησης του άρθρου 6 (κυρίως), αλλά και των άρθρων 5, 7 και 9 (εφόσον συντρέχουν οι σχετικές προϋποθέσεις) του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) και δεν αφορά το σύστημα μελέτη – κατασκευή, ή άλλα συστήματα που υποβάλλονται και τεχνικές προσφορές.

## Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό

- 15.1** Για την έγκυρη συμμετοχή στο διαγωνισμό κατατίθενται από τους διαγωνιζόμενους, κατά τους όρους του άρθρου 24 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), εγγυητικές επιστολές συμμετοχής, που ανέρχονται σε ποσοστό 2% επί του προϋπολογισμού της υπηρεσίας, χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α.<sup>21</sup>, ήτοι στο ποσό των **5.569,98 ΕΥΡΩ**. Οι εγγυητικές επιστολές απευθύνονται **είτε** στην υπηρεσία που διεξάγει το διαγωνισμό, **είτε** στο φορέα κατασκευής, **είτε** στον κύριο του έργου (όπως οι υπηρεσίες και φορείς αναφέρονται στις παρ. 1.1, 1.2 και 1.3 της παρούσας) και σε περίπτωση διαγωνιζόμενης κοινοπραξίας πρέπει να είναι κοινές υπέρ όλων των μελών της.
- 15.2** Οι εγγυητικές επιστολές αναφέρουν απαραίτητα τα στοιχεία του διαγωνιζόμενου, δηλαδή το ονοματεπώνυμο και πατρώνυμο του ατομικού εργολήπτη, την επωνυμία του νομικού προσώπου (εταιρείας) ή τον τίτλο της Κοινοπραξίας, τον τίτλο του έργου για το οποίο δίδεται η εγγύηση, σαφή παραίτηση του εγγυητή από την ένσταση της διζήσεως μέχρι το παραπάνω ποσό και ανεπιφύλακτη υπόσχεση περί καταβολής του ποσού της εγγύησης, χωρίς καμία ένσταση ή αντίρρηση, μέσα σε **πέντε (5) το πολύ εργάσιμες ημέρες** από τη σχετική ειδοποίηση, κατά τα αναφερόμενα ειδικότερα στις διατάξεις του άρθρου 24 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ)<sup>22</sup>.
- 15.3** Οι εγγυητικές επιστολές συμμετοχής **δεν γίνονται δεκτές**, αν έχουν χρόνο ισχύος μικρότερο των έξι (6) μηνών και 30 ημερών, από την ημερομηνία δημοπράτησης (άρθρο 24 παρ. 2 και 3 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), δηλαδή **πρέπει να έχουν ισχύ τουλάχιστον μέχρι τις** <sup>23</sup>
- Οι εγγυητικές επιστολές καταπίπτουν υπέρ του Κυρίου του Έργου, εφόσον συντρέχει νόμιμη περίπτωση.

## Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)

- 16.1** **Δεν** προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο.
- 16.2** **Δεν** προβλέπεται η πληρωμή πριμ στην παρούσα σύμβαση.<sup>24</sup>

## Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης του έργου – Όριο ποσοστού έκπτωσης για πρόσθετη εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης κατά την παρ. 1 του άρθρου 35 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), που ανέρχεται σε ποσοστό 5%<sup>25</sup> επί του προϋπολογισμού του έργου, χωρίς τα κονδύλια της αναθεώρησης και του Φ.Π.Α., ήτοι ποσού **13.924,95 Ευρώ**. Σε περίπτωση που το ποσοστό έκπτωσης που πρόσφερε στο διαγωνισμό ο ανάδοχος είναι μεγαλύτερο του 12%<sup>26</sup>, υποχρεούται να προσκομίσει για την υπογραφή της σύμβασης επιπλέον **πρόσθετη εγγύηση** καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του άρθρου 35 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) το ύψος της οποίας μπορεί να φτάσει και το 35% του προϋπολογισμού.

<sup>21</sup> Υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 24 παρ. 1 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), μπορεί να ορισθεί μέχρι και σε ποσοστό 4% επί του ποσού του προϋπολογισμού.

<sup>22</sup> Η λέξη «**το πολύ**» σημαίνει ότι γίνονται δεκτές εγγυητικές επιστολές με μικρότερη προθεσμία πληρωμής π.χ. 5 ημέρες (ημερολογιακές) ή τρεις εργάσιμες.

<sup>23</sup> Να τίθεται συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης των εγγυητικών επιστολών. Ο χρόνος ισχύος των εγγυητικών επιστολών μετράται ως εξής: έξι (6) μήνες για συμβάσεις που δεν θα υποβληθούν στον έλεγχο του Ελεγκτικού Συνεδρίου και εννιά (9) μήνες για όσες υπόκεινται στον έλεγχο αυτό, επιπλέον δε προστίθενται 30 ημέρες.

<sup>24</sup> Αν προβλέπεται η χορήγηση πριμ ή προκαταβολής στον ανάδοχο, μνημονεύονται οι απαραίτητες λεπτομέρειες των άρθρων 50 και 51 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

<sup>25</sup> Και εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις μέχρι ποσοστό 10%.

<sup>26</sup> Κατά κανόνα τίθεται 12% ή, κατ' εξαίρεση, 15 % αν ισχύουν σωρευτικά οι παρακάτω προϋποθέσεις: α) το έργο πρόκειται να εκτελεστεί σε νησιωτικό νομό, β) ο προϋπολογισμός του είναι μικρότερος του ανώτατου ορίου της 2<sup>ης</sup> τάξης και γ) η διαγωνιζόμενη επιχείρηση έχει την έδρα της στο νομό αυτό (βλέπετε σχετικά τα οριζόμενα στην υπουργική απόφαση που καθορίζει το όριο) ή το καθοριζόμενο από την υπηρεσία στις κατηγορίες έργων για τις οποίες δεν έχει εγκριθεί ενιαίο τιμολόγιο.



Σε περίπτωση **αναδόχου κοινοπραξίας**, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης είναι πάντοτε κοινές υπέρ όλων των μελών της, όπως ορίζεται στο άρθρο 39 παρ. 1 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή του αναδόχου από ένα ή περισσότερα πιστωτικά ιδρύματα, ανεξαρτήτως του ύψους των.

#### **Άρθρο 18: Ημερομηνία λήξης της προθεσμίας παραλαβής των προσφορών**

Ως ημερομηνία λήξης της προθεσμίας παραλαβής των προσφορών στο διαγωνισμό, ορίζεται η , ημέρα Τρίτη. Ώρα λήξης της υποβολής προσφορών ορίζεται η **10:00 π.μ.**

Αν για οποιονδήποτε λόγο δεν διεξαχθεί η δημοπρασία την προαναφερθείσα ημερομηνία ή αν διεξαχθεί μεν αλλά δεν κατατεθεί καμιά προσφορά, θα διενεργηθεί σε νέα ημερομηνία που θα καθορίσει με πράξη της η Προϊσταμένη Αρχή<sup>27</sup> και η οποία θα γνωστοποιηθεί με ΦΑΞ<sup>28</sup> πέντε (5) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες πριν τη νέα ημερομηνία, σε όσους έλαβαν τεύχη του διαγωνισμού και την ίδια ώρα (10:00 π.μ.). Η ίδια διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί και δεύτερη φορά με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις.

**Σημειώνεται** ότι στις νέες αυτές ημερομηνίες (εφόσον συντρέξει περίπτωση) μπορούν να ζητήσουν και να λάβουν τεύχη του διαγωνισμού και να συμμετάσχουν σ' αυτόν ενδιαφερόμενοι που δεν εκδήλωσαν ενδιαφέρον την προηγούμενη φορά. Στην περίπτωση αυτή, τα τεύχη θα παρέχονται στους ενδιαφερόμενους μέχρι και δύο εργάσιμες ημέρες πριν το διαγωνισμό (η ημέρα του διαγωνισμού δεν προσμετράται).

#### **Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών**

Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά δεσμεύει το συμμετέχοντα στο διαγωνισμό (κατά τη διάταξη του άρθρου 24 παρ. 2 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) για διάστημα **έξι(6) μηνών**<sup>29</sup> από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

#### **Άρθρο 20: Δημοσιότητα - Δαπάνες δημοσίευσης**

**Περίληψη της Διακήρυξης** αυτής<sup>30</sup> θα δημοσιευθεί κατά τις παρ. 7 – 9 του άρθρου 15 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) στο τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων της Εφημερίδας της Κυβέρνησης και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με την **Εγκύκλιο της ΓΓΔΕ/ ΥΠΕΧΩΔΕ Ε.16/2007**.

Τα έξοδα των εκ του νόμου απαραίτητων δημοσιεύσεων της διακήρυξης της δημοπρασίας θα ανέλθουν **το πολύ στο ποσό των 2.000 ΕΥΡΩ**, βαρύνουν τον Ανάδοχο και εισπράττονται με τον πρώτο λογαριασμό πληρωμής του έργου. Τα έξοδα δημοσιεύσεων των τυχόν προηγούμενων διαγωνισμών για το ίδιο έργο, καθώς και τα έξοδα των μη απαραίτητων εκ του νόμου δημοσιεύσεων, βαρύνουν τον κύριο του έργου και καταβάλλονται από τις πιστώσεις του έργου.

<sup>27</sup> Η οποία δεν είναι απαραίτητο να είναι και πάλι Τρίτη.

<sup>28</sup> Ορίζεται το μέσον, π.χ. ΦΑΞ.

<sup>29</sup> Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του άρθρου 24 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) ο χρόνος ισχύος των προσφορών είναι έξι (6) μήνες όταν η σύμβαση δεν υπόκειται λόγω προϋπολογισμού στον προσυμβατικό έλεγχο του Ελεγκτικού Συνεδρίου και εννιά (9) μήνες στην περίπτωση που το έργο εμπίπτει στον έλεγχο .

<sup>30</sup> Η περίληψη συντάσσεται κατά το υπόδειγμα που συνοδεύει την Εγκύκλιο 13/2006 του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ (η οποία υπάρχει στην ιστοσελίδα της ΓΓΔΕ – ggde.gr).

**Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στο διαγωνισμό**

Στο διαγωνισμό δικαιούνται να συμμετάσχουν:

21.1 **Μεμονωμένες** εργοληπτικές επιχειρήσεις:

- α. **Εγγεγραμμένες στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων** (Μ.Ε.ΕΠ.) που τηρείται στη Γ.Γ.Δ.Ε. του ΥΠ.Α.Α.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ., για έργα κατηγορίας **ΟΔΟΠΟΪΑΣ<sup>31</sup> Α2, 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> τάξης ανεξαρτήτως Νομού**, καθώς και **Α2, 1<sup>ης</sup>, 2ης και 3<sup>ης</sup> τάξης εντός του Ν.Ηλείας**.
- β. Προερχόμενες από **κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης** ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) ή από κράτη που έχουν υπογράψει την συμφωνία για τις Δημόσιες Συμβάσεις (Σ.Δ.Σ.) του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (Π.Ο.Ε.), στα οποία τηρούνται επίσημοι κατάλογοι αναγνωρισμένων εργοληπτών, εφόσον είναι εγγεγραμμένες στους καταλόγους αυτούς και σε τάξη και κατηγορία αντίστοιχη με τις καλούμενες του Ελληνικού Μητρώου Μ.Ε.Ε.Π.
- γ. Προερχόμενες από ως ανωτέρω β' κράτη, στα οποία δεν τηρούνται επίσημοι κατάλογοι αναγνωρισμένων εργοληπτών, εφόσον αποδεικνύουν ότι έχουν εκτελέσει έργα παρόμοια με το δημοπρατούμενο, από ποιοτική και ποσοτική άποψη.

21.2 **Κοινοπραξίες** Εργ. Επ. των παραπάνω περιπτώσεων α, β και γ σε οποιονδήποτε συνδυασμό μεταξύ τους<sup>32</sup>, υπό τους όρους του άρθρου 16 παρ. 7 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ)<sup>33</sup> (Κοινοπραξία στην ίδια κατηγορία) και υπό τον όρο ότι κάθε Εργοληπτική Επιχείρηση θα συμμετέχει στο κοινοπρακτικό σχήμα με ποσοστό όχι μικρότερο του 25% της καλούμενης κατηγορίας.

21.3 Κοινοπραξίες εργοληπτικών επιχειρήσεων για την κάλυψη των διαφόρων κατηγοριών των εργασιών του έργου υπό τους όρους της παρ. 3 του άρθρου 16 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ). Το ποσοστό συμμετοχής της κάθε επιχείρησης στο κοινοπρακτικό σχήμα προκύπτει από τον προϋπολογισμό της κατηγορίας για την οποία αυτή συμμετέχει και δεν είναι απαραίτητο να αναγράφεται. Κατηγορία εργασιών με ποσοστό κάτω του 10% του προϋπολογισμού του έργου (χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α.), εφόσον δεν καλείται στη δημοπρασία, αθροίζεται στον προϋπολογισμό της μεγαλύτερης κατηγορίας.

21.4 21.5 Κάθε εργοληπτική επιχείρηση συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ενός κοινοπρακτικού σχήματος. Γίνονται επίσης δεκτές και μεμονωμένες εργοληπτικές επιχειρήσεις ή κοινοπραξίες εργοληπτικών επιχειρήσεων κατ' εφαρμογή της παρ. 9 του άρθρου 16 του ν. 3669/08 («κύρια κατηγορία»). Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι ισχύουσες διατάξεις για τη συμμετοχή εργοληπτικών επιχειρήσεων σε διαγωνισμούς για την κατασκευή Δημοσίων Έργων.

**Άρθρο 22: Επαγγελματικά προσόντα**

Κάθε Εργοληπτική Επιχείρηση, που μετέχει στο διαγωνισμό, μεμονωμένα ή ως μέλος Κοινοπραξίας, οφείλει να διαθέτει τα **παρακάτω επαγγελματικά προσόντα**:

1. Να μη βρίσκεται σε **πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση** ή, προκειμένου περί αλλοδαπών, σε οποιαδήποτε άλλη ανάλογη κατάσταση, που προκύπτει από μια παρόμοια διαδικασία, η οποία προβλέπεται από την εθνική νομοθεσία του Κράτους προέλευσής της.

<sup>31</sup> Εφόσον συντρέχει περίπτωση λόγω του προϋπολογισμού της σύμβασης, πρέπει να προβλέπεται και η δυνατότητα συμμετοχής επιχειρήσεων γραμμένων στα Νομαρχιακά Μητρώα (βλέπετε άρθρα 105 και 106 του ν. 3669/08). Στην περίπτωση αυτή να τίθεται η αντίστοιχη πρόβλεψη.

<sup>32</sup> Αν συμμετέχουν και επιχειρήσεις γραμμένες στα Νομαρχιακά Μητρώα δεν επιτρέπεται να κοινοπρακτούν με επιχειρήσεις των υπολοίπων τριών περιπτώσεων (βλέπ. άρθρο 106 παρ. 1 του ν. 3669/08).

<sup>33</sup> Επισημαίνεται η πρόσφατη νομολογία του ΣτΕ (απόφαση 505/2007 της Επ.Αναστ. ΣτΕ) κατά την οποία κωλύεται η συμμετοχή σε κοινοπρακτικό σχήμα επιχείρησης που δεν μπορεί να συμμετάσχει στο διαγωνισμό λόγω κατωτάτου ορίου.

2. Να μην έχουν καταδικαστεί αμετάκλητα οι **διαχειριστές** σε περίπτωση ομόρρυθμων (Ο.Ε.), ετερόρρυθμων (Ε.Ε.) και εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ο **πρόεδρος και ο διευθύνων σύμβουλος** σε περίπτωση ανώνυμης εταιρείας (Α.Ε.), τα **φυσικά πρόσωπα που ασκούν τη διοίκησή του σε κάθε άλλη περίπτωση** και τα αντίστοιχα κατά το δίκαιο της αλλοδαπής επιχείρησης πρόσωπα για

**α)** συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, κατά το άρθρο 2 παρ.1 της κοινής δράσης της αριθμ. 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

**β)** δωροδοκία, κατά το άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Μαΐου 1997 (21) και στο άρθρο 3 παρ.1 της κοινής δράσης αριθμ. 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου,

**γ)** απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης για την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων,

**δ)** νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, κατά το άρθρο 1 της αριθμ. 91/308/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, **ε)** υπεξαίρεση (375 Π.Κ.), **στ)** απάτη (386-388 Π.Κ.), **ζ)** εκβίαση (385 Π.Κ.), **η)** πλαστογραφία (216-218 Π.Κ.), **θ)** ψευδορκία (224 Π.Κ.), **ι)** δωροδοκία (235-237 Π.Κ.), **κ)** δόλια χρεοκοπία (398 Π.Κ.).

Τα υπό α'-δ' αδικήματα έχουν ως συνέπεια τον αποκλεισμό του υποψηφίου σε κάθε περίπτωση, ενώ τα υπό ε'-κ', μόνο αν σχετίζονται με την άσκηση του επαγγέλματος του εργολήπτη.

3. Να έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της, όσον αφορά στην καταβολή των **εισφορών Κοινωνικής Ασφάλισης**, σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική νομοθεσία (εφόσον είναι ημεδαπή ή αλλοδαπή μεν αλλά που έχει ήδη αναπτύξει δραστηριότητα στην Ελλάδα) ή σύμφωνα με τη νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένη.

4. Να έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της, όσον αφορά στην **καταβολή των φόρων**, σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία (σε περίπτωση που είναι εγκατεστημένη στην Ελλάδα) ή σύμφωνα με τη νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένη.

5. Να μην έχει διαπράξει **πειθαρχικό παράπτωμα** για το οποίο της επιβλήθηκε ποινή που της στερεί το δικαίωμα συμμετοχής σε δημοπρασίες δημοσίων έργων (και καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη δημοπρασία).

6. Να έχει εκπληρώσει τις **υποχρεώσεις της προς τις εργοληπτικές οργανώσεις**, εφόσον είναι εγγεγραμμένη.

7. Να μην έχει **ανεκτέλεστο υπόλοιπο εργολαβικών συμβάσεων** ανώτερο του νόμιμου ορίου.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι υπό 6 και 7 προϋποθέσεις ισχύουν **μόνο** για τις ημεδαπές επιχειρήσεις.

8. Τεχνική ικανότητα<sup>34</sup>.
- .....

<sup>34</sup> Συμπληρώνεται για να τεθούν οι προϋποθέσεις υπό τις οποίες μπορεί να γίνει δεκτή αλλοδαπή Εργολ. Επιχείρηση που δεν είναι γραμμένη σε επίσημο κατάλογο αναγνωρισμένων εργοληπτών. Η ζητούμενη τεχνική ικανότητα πρέπει να είναι στο επίπεδο των εγγεγραμμένων στις αντίστοιχες τάξεις του ελληνικού Μ.Ε.Ε.Π., δηλαδή ο κατάλογος και τα πιστοποιητικά που ζητούνται πρέπει να αναφέρονται σε έργα αντίστοιχα του προϋπολογισμού, της τάξης και των κατηγοριών που δικαιούνται να συμμετέχουν στο διαγωνισμό. Για τους ημεδαπούς εργολήπτες η τεχνική ικανότητα αποδεικνύεται από την εγγραφή στην αντίστοιχη τάξη και κατηγορία του Μητρώου μπορούν όμως να προστεθούν και για τους έλληνες εργολήπτες απαιτήσεις τεχνικής ικανότητας στην εκτέλεση έργων παρεμφερών κατ'αντικείμενο με το υπό δημοπράτηση, ύστερα από σχετική εγκριτική απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. για την προσθήκη επιπλέον όρων στη διακήρυξη, όπως προβλέπεται στη διάταξη του άρθρου 15 παρ. 4 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) Στην περίπτωση αυτή να αναφέρεται η εγκριτική απόφαση.

## Άρθρο 23: Δικαιολογητικά

Κάθε Εργοληπτική Επιχείρηση που συμμετέχει στη δημοπρασία, μεμονωμένα ή ως μέλος Κοινοπραξίας, οφείλει να αποδείξει ότι πληροί τις απαιτήσεις του άρθρου 21 και ότι διαθέτει τα προσόντα του άρθρου 22, προσκομίζοντας τα παρακάτω δικαιολογητικά:

### 23.1 Δικαιολογητικά επαγγελματικής εγγραφής

- α. Προκειμένου περί **εργοληπτικής επιχείρησης εγγεγραμμένης στο Μ.Ε.Ε.Π.<sup>35</sup> πρωτότυπο πιστοποιητικό εγγραφής** σε αυτό στην τάξη και κατηγορία που ορίζεται στο άρθρο 21 της παρούσας. Υποβάλλεται επίσης και **φωτοαντίγραφο του πτυχίου**, το οποίο επικυρώνεται από τον Πρόεδρο της Ε.Δ. και παραμένει στη διάθεση των οργάνων του διαγωνισμού για αποδεικτικούς λόγους (εκδίκαση ενστάσεων και προσφυγών)<sup>36</sup>.
- β. Προκειμένου περί Εργοληπτικής Επιχείρησης προερχόμενης από κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ε.Ο.Χ. ή από κράτος που έχει υπογράψει την Σ.Δ.Σ. του Π.Ο.Ε., όπου τηρούνται επίσημοι κατάλογοι αναγνωρισμένων εργοληπτών, επικυρωμένο από την αρμόδια αρχή πιστοποιητικό εγγραφής στους καταλόγους, σε τάξη και κατηγορία όπως ορίζεται στο άρθρο 21 της παρούσας, συνταγμένο σύμφωνα με το άρθρο 52 της Οδηγίας 2004/18 (άρθρο 151 του ν. 3669/08).
- γ. Προκειμένου περί Εργοληπτικής Επιχείρησης προερχόμενης από κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή του Ε.Ο.Χ. ή από κράτος που έχει υπογράψει την Σ.Δ.Σ. του Π.Ο.Ε., όπου δεν τηρούνται επίσημοι κατάλογοι αναγνωρισμένων εργοληπτών, απαιτείται βεβαίωση εγγραφής στο επαγγελματικό μητρώο της χώρας προέλευσής της, σύμφωνα με το άρθρο 46 της Οδηγίας 2004/18 (άρθρο 145 του ν. 3669/08).

**Τα δικαιολογητικά επαγγελματικής εγγραφής, προκειμένου να γίνουν αποδεκτά, θα πρέπει να βρίσκονται σε ισχύ<sup>37</sup> κατά την ημερομηνία παραλαβής των προσφορών.**

### 23.2 Δικαιολογητικά επαγγελματικής και τεχνικής καταλληλότητας

Η εκπλήρωση των προσόντων 1 – 7 του άρθρου 22 αποδεικνύεται με τα δικαιολογητικά των περιπτώσεων **α έως ε της παρ. 23.2.2**, που αφορούν τόσο τις μεμονωμένες επιχειρήσεις όσο και όλα τα μέλη των κοινοπραξιών, με τις διακρίσεις της παρ. 23.2.1:

- 23.2.1 23.2.1 Οι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.Ε.Π. εργοληπτικές επιχειρήσεις** θα προσκομίσουν, εφόσον κατέχουν, **«Ενημερότητα Πτυχίου»** για χρήση σε δημοπρασίες, σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά υπουργική απόφαση. Η Ενημερότητα Πτυχίου απαλλάσσει από την υποχρέωση προσκόμισης των αντίστοιχων επιμέρους δικαιολογητικών των περιπτώσεων του άρθρου 23.2.2, εκτός της περίπτωσης δ', η οποία δεν τις αφορά. Η Ενημερότητα Πτυχίου πρέπει, **επί ποινή αποκλεισμού**, να είναι **σε ισχύ** κατά την ημερομηνία παραλαβής των προσφορών. Στην περίπτωση που η φορολογική ή η ασφαλιστική ενημερότητα που αναγράφονται στην Ενημερότητα Πτυχίου έχουν λήξει κατά την ημερομηνία αυτή, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση (του μεμονωμένου υποψήφιου ή του μέλους της υποψήφιας κοινοπραξίας) ότι ο συμμετέχων είναι ασφαλιστικά και φορολογικά ενήμερος κατά την ημέρα του διαγωνισμού και είναι σε θέση να αποδείξει την ενημερότητα αυτή, εφόσον αναδειχθεί μειοδότης. Εφόσον στην Ενημερότητα Πτυχίου δεν αναγράφεται ρητά ότι τα στελέχη του πτυχίου του διαγωνιζομένου είναι ασφαλιστικώς ενήμερα στο ΤΣΜΕΔΕ, ο διαγωνιζόμενος **προσκομίζει επιπλέον της Ε.Π. ασφαλιστική ενημερότητα εν ισχύει για τα στελέχη αυτά.**

<sup>35</sup> Υπενθυμίζεται η δυνατότητα να συμμετέχουν επιχειρήσεις των Νομαρχιακών Μητρώων. Στην περίπτωση αυτή προστίθεται «ή στα Νομαρχιακά Μητρώα».

<sup>36</sup> Αν δεν υπάρχει φωτοαντίγραφο στο φάκελο εκδίδεται ένα με επιμέλεια του Προέδρου της Επιτροπής και επικυρώνεται από τον ίδιο.

<sup>37</sup> Υπενθυμίζονται πάντως σχετικά και οι διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 97 του ν. 3669/08.

Οι **εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.Ε.Π.** εργοληπτικές επιχειρήσεις **χωρίς Ενημερότητα Πτυχίου**, υποχρεούνται να προσκομίσουν **όλα** τα παρακάτω δικαιολογητικά, εκτός αυτού της παραγράφου δ΄.

Οι **αλλοδαπές** εργοληπτικές επιχειρήσεις υποχρεούνται να προσκομίσουν τα δικαιολογητικά των παραγ. **α΄** έως **δ΄**, εκτός αν είναι εγγεγραμμένες **σε επίσημους καταλόγους** αναγνωρισμένων εργοληπτών της χώρας τους, κατά την έννοια του άρθρου 151 του ν. 3669/08, οπότε απαλλάσσονται της υποχρέωσης υποβολής των δικαιολογητικών εκείνων που μνημονεύει το πιστοποιητικό εγγραφής τους.

**23.2.2. α.** Για την **περίπτωση 1, 2, 5 και 7 του άρθρου 22** υποβάλλεται **Υπεύθυνη Δήλωση** που **υπογράφεται** από τον ατομικό εργολήπτη ή τον νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης και βεβαιώνει ότι η επιχείρηση

- i) δεν τελεί υπό πτώχευση, εκκαθάριση<sup>38</sup>, αναγκαστική διαχείριση ή, προκειμένου περί αλλοδαπού διαγωνιζόμενου, σε οποιαδήποτε άλλη ανάλογη κατάσταση, που προκύπτει από μια παρόμοια διαδικασία, η οποία προβλέπεται από την εθνική νομοθεσία του Κράτους προέλευσής του,
- ii) ότι τα πρόσωπα που αναφέρονται στην περίπτωση 2 του άρθρου 22 δεν έχουν καταδικαστεί για κάποιο από τα αδικήματα της περίπτωσης αυτής,
- iii) ότι η επιχείρηση δεν έχει διαπράξει πειθαρχικό παράπτωμα για το οποίο της επιβλήθηκε ποινή που της στερεί το δικαίωμα συμμετοχής σε δημοπρασίες δημοσίων έργων (και καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη δημοπρασία) και
- iv) ότι το ανεκτέλεστο μέρος των εργολαβικών συμβάσεων δεν υπερβαίνει τα όρια ανεκτελέστου που τίθενται στο άρθρο 20 παρ. 4 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

**β.** Για την **περίπτωση 3** πιστοποιητικά που εκδίδονται από την αρμόδια αρχή του κράτους εγκατάστασης ή του ελληνικού κράτους, περί του ότι έχουν εκπληρωθεί οι υποχρεώσεις της Εργ. Επιχειρ., όσον αφορά στην καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, σύμφωνα με τη νομοθεσία του κράτους εγκατάστασης ή και με την ισχύουσα ελληνική νομοθεσία, για την Εργ.Επ. και για όλες τις Κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχει, καθώς και για κάθε έργο που εκτελεί (παρ. 3 άρθρου 20 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) στην Ελλάδα.

**Οι επιχειρήσεις που είναι γραμμένες στο ΜΕΕΠ (ή στα Νομαρχιακά Μητρώα) και δεν κατέχουν Ενημερότητα Πτυχίου**, έχουν ειδικά την υποχρέωση να προσκομίσουν **Υπεύθυνη Δήλωση** όπου θα αναφέρονται **i)** ότι τα πρόσωπα<sup>39</sup> που απασχολούν με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας είναι ασφαλισμένα στους οικείους ασφαλιστικούς οργανισμούς (αν δεν απασχολούν τέτοια πρόσωπα να υποβάλλεται σχετική **αρνητική Υ.Δ.**), **ii)** τα πρόσωπα (ονομαστικά) που **στελεχώνουν το πτυχίο της επιχείρησης και έχουν υποχρέωση ασφάλισης στο ΤΣΜΕΔΕ**. Τα αποδεικτικά ασφαλιστικής ενημερότητας πρέπει να προέρχονται από **όλους τους ασφαλιστικούς οργανισμούς** και να αφορούν την ίδια την επιχείρηση, ενώ **ειδικότερα πρέπει να προσκομίζεται και ασφαλιστική ενημερότητα των ως άνω στελεχών προς το ΤΣΜΕΔΕ**.

---

<sup>38</sup> Σε εκκαθάριση μπορούν να τεθούν μόνο νομικά πρόσωπα και όχι ατομικές εργοληπτικές επιχειρήσεις, άρα από τους ατομικούς εργολήπτες δε ζητείται τέτοιο πιστοποιητικό.

<sup>39</sup> Χωρίς ονομαστική αναφορά στα πρόσωπα.

- γ. Για την **περίπτωση 4**, εφόσον η εργοληπτική επιχείρηση φορολογείται στην Ελλάδα, αποδεικτικά ενημερότητας για χρέη προς το ελληνικό δημόσιο, τόσο μεμονωμένα όσο και για τις Κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχει (παρ. 3 άρθρου 20 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) Σε περίπτωση που η Εργ. Επ. δε φορολογείται στην Ελλάδα, βεβαίωση από την αρμόδια ελληνική αρχή ή υπεύθυνη δήλωση περί του γεγονότος αυτού και ταυτόχρονα αποδεικτικό φορολογικής ενημερότητας αρμόδιας αρχής της χώρας εγκατάστασής της.

Αν σε κάποιο κράτος δεν εκδίδονται τα παραπάνω β' και γ' έγγραφα ή πιστοποιητικά, μπορεί να αντικατασταθούν με ένορκη βεβαίωση (εκδοθείσα εντός των έξι μηνών που προηγούνται της ημερομηνίας δημοπράτησης) ή όπου δεν προβλέπεται, από υπεύθυνη δήλωση. **Αν διαπιστωθεί με οποιονδήποτε τρόπο ότι στην εν λόγω χώρα εκδίδονται τα υπόψη πιστοποιητικά, η προσφορά του διαγωνιζόμενου είναι απαράδεκτη.**

- δ. Για τις **εργολ. επιχειρήσεις της παραγράφου 21.1.γ** κατάλογο εκτελεσμένων έργων κατά την τελευταία πενταετία, συνοδευόμενο από πιστοποιητικά καλής εκτέλεσής τους, από τα οποία στοιχεία αποδεικνύεται ότι έχουν εκτελέσει παρόμοια ποιοτικά και ποσοτικά έργα με το δημοπρατούμενο. Τα πιστοποιητικά αυτά αναφέρουν την αξία, το χρόνο και τον τόπο εκτέλεσης των έργων και διευκρινίζουν αν τα έργα εκτελέστηκαν κατά τους κανόνες της τέχνης και αν περατώθηκαν κανονικά.
- ε. Πιστοποιητικά εκπλήρωσης των οικονομικών τους υποχρεώσεων προς τις επαγγελματικές εργοληπτικές ενώσεις ή υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εγγεγραμμένες σε τέτοιες οργανώσεις.

**23.2.3** Για να θεωρηθούν έγκυρα τα υπό β και γ στοιχεία της παρ. 23.2.2 πρέπει να βρίσκονται **σε ισχύ κατά την ημερομηνία παραλαβής** των προσφορών. Αν στις ειδικές διατάξεις που διέπουν την έκδοσή τους δεν προβλέπεται χρόνος (μεγαλύτερος ή μικρότερος του εξαμήνου) ισχύος των δικαιολογητικών, θεωρούνται έγκυρα εφόσον φέρουν ημερομηνία έκδοσης εντός των **έξι μηνών** που προηγούνται της ημερομηνίας παραλαβής των προσφορών.

Ειδικά οι **υπεύθυνες δηλώσεις και ένορκες βεβαιώσεις**, που τυχόν προσκομίζονται για αναπλήρωση δικαιολογητικών, πρέπει επίσης να φέρουν ημερομηνία εντός του **τελευταίου μηνός πριν τη δημοπράτηση**.

Τα δικαιολογητικά υποβάλλονται **α) οι Υπεύθυνες Δηλώσεις σε πρωτότυπο β)** τα λοιπά δικαιολογητικά **σε πρωτότυπο** ή (κατ' επιλογή του διαγωνιζόμενου) **σε νόμιμα επικυρωμένα** φωτοαντίγραφα (κατά τις διατάξεις του άρθρου 11 του ν. 2690/99 όπως ισχύει).

Αντί επικύρωσης των φωτοαντιγράφων αρκεί η υποβολή (μαζί με τα φωτοαντίγραφα μέσα στο φάκελο δικαιολογητικών) υπεύθυνης δήλωσης του νόμιμου εκπροσώπου της διαγωνιζόμενης επιχείρησης περί του ότι τα υποβαλλόμενα στοιχεία είναι φωτοαντίγραφα του πρωτοτύπου.

Η υπεύθυνη δήλωση πρέπει να αναφέρει επί ποινή απαραδέκτου **ένα προς ένα** τα δικαιολογητικά των οποίων βεβαιώνεται η ακρίβεια.

Τα πιστοποιητικά που εκδίδονται από τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.) θεωρούνται πρωτότυπα. Ειδικά το αποδεικτικό **φορολογικής ενημερότητας** των ελληνικών αρχών (όταν προσκομίζεται ιδιαίτερα και δεν καλύπτεται από την ενημερότητα πτυχίου) υποβάλλεται σε πρωτότυπο ή φωτοαντίγραφο θεωρημένο από αρμόδιο υπάλληλο της αρχής που διεξάγει το διαγωνισμό. Το θεωρημένο φωτοαντίγραφο έχει τον ίδιο χρόνο ισχύος όπως και το πρωτότυπο (απόφ. Υπουργού Οικονομικών 1109793/6134-11/0016/ΠΟΛ.1223/24.11.1999, Φ.Ε.Κ. 2134 Β', όπως ισχύει). Αποδεικτικά φορολογικής ενημερότητας από τον **ειδικό διαδικτυακό τόπο** του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών γίνονται δεκτά ως ακριβή φωτοαντίγραφα.

Επισημαίνεται ότι τα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού δεν επικυρώνουν φωτοαντίγραφα των δικαιολογητικών των διαγωνιζόμενων κατά ή μετά το διαγωνισμό. Όλα τα δικαιολογητικά πρέπει να περιέχονται στο φάκελο των δικαιολογητικών και να είναι ήδη επικυρωμένα με νόμιμο τρόπο, κατά την υποβολή του φακέλου. Τα δικαιολογητικά παραμένουν στο φάκελο και δε νοείται επιδειξη και απόσυρσή τους από τους διαγωνιζόμενους.

Εφόσον διαπιστωθεί καθ' οιονδήποτε τρόπο ότι ο διαγωνιζόμενος υπέβαλε ψευδή δήλωση κατά την παροχή σημαντικών πληροφοριών που ζητούνται στον εν λόγω διαγωνισμό, **αποκλείεται**.



**23.2.4 Μετά την ανάδειξη του αναδόχου** και στα πλαίσια επανελέγχου των δικαιολογητικών συμμετοχής κατά την παρ. 4.2 της παρούσας, ο ανάδοχος προσκομίζει τα ακόλουθα δικαιολογητικά, προκειμένου να αποδείξει την ειλικρίνεια των δηλωθέντων με την υπεύθυνη δήλωση της παρ. 23.2.2.α):

- α) Πιστοποιητικά που εκδίδονται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή της χώρας προέλευσης και από τα οποία αποδεικνύεται ότι δεν τελεί σε **πτώχευση, εκκαθάριση ή αναγκαστική διαχείριση**.

Για την Ελλάδα τα πιστοποιητικά που αφορούν την **πτώχευση και αναγκαστική διαχείριση** εκδίδονται από το πρωτοδικείο, ενώ αυτό που αφορά τη θέση σε **εκκαθάριση** από την αρμόδια Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση ή το Υπουργείο Ανάπτυξης όταν πρόκειται για ανώνυμη εταιρεία και το πρωτοδικείο της έδρας στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων (Ο.Ε., Ε.Ε. και Ε.Π.Ε.). Πιστοποιητικά περί μη θέσεως σε εκκαθάριση **δεν προσκομίζονται** από τις ατομικές εργοληπτικές επιχειρήσεις.

- β. Απόσπασμα **ποινικού μητρώου** ή ανάλογο έγγραφο Δικαστικής Αρχής της χώρας προέλευσης, που αφορά τους διαχειριστές σε περίπτωση ομόρρυθμων (Ο.Ε.), ετερόρρυθμων (Ε.Ε.) και εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), τον πρόεδρο και διευθύνοντα σύμβουλο σε περίπτωση ανώνυμης εταιρείας (Α.Ε.), τα φυσικά πρόσωπα που ασκούν τη διοίκησή του σε κάθε άλλη περίπτωση και τα αντίστοιχα κατά το δίκαιο της αλλοδαπής επιχείρησης πρόσωπα. Σε περίπτωση που το απόσπασμα ποινικού μητρώου δεν είναι λευκό θα υποβάλλεται ένορκη βεβαίωση ενώπιον δικαστικής αρχής ή Συμβολαιογράφου, περί των αδικημάτων που αφορούν οι καταδίκες που είναι γραμμένες στο μητρώο. Αν από την ένορκη βεβαίωση προκύπτει ότι κάποια από τις καταδίκες αφορά αδίκημα που θα μπορούσε να προκαλέσει αποκλεισμό του διαγωνιζόμενου, προσκομίζεται η **καταδικαστική απόφαση** προκειμένου να διαπιστωθεί αν το αδίκημα αφορά την άσκηση του επαγγέλματος του διαγωνιζόμενου. Η ένορκη βεβαίωση διατηρεί την ισχύ της για όσο χρόνο αντιστοιχεί στο περιεχόμενο του ποινικού μητρώου.

- γ) Υπεύθυνη δήλωση για το **ανεκτέλεστο μέρος των εργολαβικών συμβάσεων**, συνοδευόμενη από: (α) πίνακα όλων των υπό εκτέλεση έργων και (β) τις βεβαιώσεις των αρμοδίων υπηρεσιών για το ανεκτέλεστο μέρος κάθε εργολαβίας που εκτελεί είτε αυτοτελώς είτε σε κοινοπραξία και εκδίδονται στο εξάμηνο που προηγείται της ημερομηνίας δημοπράτησης του έργου (άρθρο 20 παρ. 4 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ)<sup>40</sup>

### 23.3 Δικαιολογητικά Τεχνικής Ικανότητας<sup>41</sup>

.....

#### Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς

**Ο φάκελος της προσφοράς (προσφορά) των διαγωνιζομένων περιλαμβάνει**, επί ποινή αποκλεισμού, **φάκελο δικαιολογητικών συμμετοχής και σφραγισμένο φάκελο Οικονομικής Προσφοράς**, σύμφωνα με τα κατωτέρω:

<sup>40</sup> Μεταβολές στο ανεκτέλεστο δεν επηρεάζουν την ισχύ της Ενημερότητας Πτυχίου (για το χρόνο που αυτή χορηγήθηκε) εκτός της περίπτωσης υπέρβασης του συνολικού κατά τάξη Μ.Ε.Ε.Π. ανεκτέλεστου εργολαβικών συμβάσεων.

<sup>41</sup> Τα δικαιολογητικά τεχνικής ικανότητας ορίζονται σύμφωνα με το **άρθρο 147 του ν. 3669/08** (άρθρο 48 της Οδηγίας 2004/18) και αφορούν τις αλλοδαπές Εργ. Επιχειρ., που δεν είναι εγγεγραμμένες σε επίσημο κατάλογο αναγνωρισμένων εργοληπτών. Μπορεί να τεθεί και για τις ελληνικές Εργολ. Επιχ. **μόνο αν υφίσταται εγκριτική απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.** Σε περίπτωση Κοινοπραξίας η τεχνική ικανότητα πρέπει να αποδεικνύεται στο **πρόσωπο μίας τουλάχιστον** από τις κοινοπρακτούσες εργοληπτικές επιχειρήσεις.

## 24.1

Ο φάκελος των δικαιολογητικών συμμετοχής περιέχει **επί ποινή αποκλεισμού** όλα τα δικαιολογητικά (και με τις διακρίσεις) που αναφέρονται **στο άρθρο 23** και επιπλέον (**επίσης επί ποινή αποκλεισμού**):

1. Τις **εγγυητικές επιστολές** συμμετοχής του άρθρου 15 της παρούσας.
2. **Υπεύθυνη δήλωση** του προσώπου που υπογράφει την προσφορά ότι αποτελεί νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης για την οποία υπογράφει και ότι έχει το εκ του καταστατικού δικαίωμα εκπροσώπησης της επιχείρησης στον εν λόγω διαγωνισμό.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού και η Προϊσταμένη Αρχή, διατηρούν το δικαίωμα αμφισβήτησης της νομιμοποίησης και μπορούν, κατά τον επανέλεγχο των δικαιολογητικών πριν από τη σύναψη της σύμβασης (άρθρο 26 παρ. 2 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) να ζητήσουν οποιοδήποτε έγγραφο θεωρούν αναγκαίο για την απόδειξή της (όπως π.χ. το Φ.Ε.Κ. ίδρυσης με τις τροποποιήσεις του (για διαγωνιζόμενους με μορφή Α.Ε. και Ε.Π.Ε.), επικυρωμένο αντίγραφο ή απόσπασμα του καταστατικού του διαγωνιζομένου και των εγγράφων τροποποιήσεων του (για Ο.Ε. και Ε.Ε.).

Υπεύθυνη Δήλωση δεν προσκομίζεται σε περίπτωση ατομικών εργ/κών επιχειρήσεων.

Η εκπροσώπηση της εργ.επιχ/σης τεκμαίρεται, εφόσον **δεν αμφισβητήσει** μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας (κατά την παρ. 4.2 α' της παρούσας) την εκπροσώπησή της από το πρόσωπο που υπέγραψε την προσφορά της.

Όταν οι διαγωνιζόμενοι προσκομίζουν **Ενημερότητα Πτυχίου**, η νομιμοποίηση θεωρείται **αποδεδειγμένη**. Αν ο νόμιμος εκπρόσωπος είναι άλλο πρόσωπο από τον αναφερόμενο στην Ε.Π. προσκομίζονται τα δικαιολογητικά που αποδεικνύουν την αλλαγή.

3. Σε περίπτωση **διαγωνιζόμενης Κοινοπραξίας**, υποβάλλεται **δήλωση ή και ιδιωτικό συμφωνητικό** υπογεγραμμένα από τους νομίμους εκπροσώπους των μελών, για τη σύσταση της Κοινοπραξίας. Δηλώνονται επίσης και τα **ποσοστά συμμετοχής** των κοινοπρακτούντων μελών (εφόσον προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις ελάχιστα ποσοστά συμμετοχής σε κοινοπραξία).
4. Τα στοιχεία που αποδεικνύουν την κατά το άρθρο 22 παρ. 2 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) **νομιμοποίηση του φυσικού προσώπου που υποβάλλει την προσφορά** για λογαριασμό της εργοληπτικής επιχείρησης, όπως ορίζεται στην **παρ. 3.3 της παρούσας Διακήρυξης**.  
Τέτοια στοιχεία δεν προσκομίζονται αν η νομιμοποίηση προκύπτει από την Ενημερότητα Πτυχίου, ή αν η προσφορά υποβλήθηκε από αλλοδαπή επιχείρηση.
5. Τα απαιτούμενα **δέκα (10)<sup>42</sup>** μηχανόσημα του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή πρωτότυπο ισόποσο γραμμάτιο είσπραξης αγοράς ενσήμων Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. (επ' ονόματι του διαγωνιζομένου). Μηχανόσημα που περιλαμβάνονται στον κλειστό φάκελο της οικονομικής προσφοράς γίνονται αποδεκτά.

## 24.2

Ο **σφραγισμένος** φάκελος «Οικονομικής Προσφοράς» περιέχει συμπληρωμένο το έντυπο **Οικονομικής Προσφοράς της Υπηρεσίας**.

Το έντυπο της Οικονομικής Προσφοράς υπογράφεται, επί ποινή αποκλεισμού, από το νόμιμο εκπρόσωπο της εργοληπτικής επιχείρησης ή της Κοινοπραξίας και όλες οι σελίδες μονογράφονται από τον ίδιο (μονογραφές που τυχόν λείπουν συμπληρώνονται μετά το άνοιγμα των προσφορών. Ακόμα κι αν αρνηθεί να τα μονογράψει ο διαγωνιζόμενος, τα μονογράφει η Ε.Δ. – άρθρο 20 παρ. 4 του Ν.

<sup>42</sup> Τίθεται απ' την υπηρεσία ο **συγκεκριμένος αριθμός των μηχανόσημων** (υπολογιζόμενος με βάση τον προϋπολογισμό του έργου χωρίς ΦΠΑ) προκειμένου να αποφεύγονται αμφισβητήσεις από διαφορετικούς υπολογισμούς των διαγωνιζομένων. Η οποιαδήποτε υποδιαίρεση του μηχανόσημου **καλύπτεται με ακέραιο μηχανόσημο**.

3669/08 (ΚΔΕ). Επίσης, εφόσον λείπουν, συμπληρώνονται από τον προσφέροντα μετά το άνοιγμα των προσφορών τα ονοματεπώνυμα των προσφερόντων και οι σφραγίδες των επιχειρήσεων. Σε κάθε περίπτωση οι ελλείψεις αυτές δε θεωρούνται λόγος αποκλεισμού από τη δημοπρασία.

**Επισημαίνονται σχετικά με την οικονομική προσφορά τα εξής:**

**Α.** Είναι υποχρέωση των διαγωνιζομένων να συμπληρώσουν το Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς. **Αποκλείονται** διαγωνιζόμενοι που δεν συμπληρώνουν ουσιώδες μέρος των στοιχείων της προσφοράς τους.

**Β.** Αποκλείονται από το διαγωνισμό προσφορές, στις οποίες δεν αναγράφεται **έστω και ένα επιμέρους ποσοστό έκπτωσης** ομάδας εργασιών του εντύπου της οικονομικής προσφοράς **ολογράφως και αριθμητικώς**<sup>43</sup>.

**Γ.** Η **ολόγραφη αναγραφή** των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης υπερισχύει της αντίστοιχης αριθμητικής<sup>44</sup>.

**Δ.** Αν παρουσιαστούν **α) επουσιώδεις ελλείψεις** στην αναγραφή των στοιχείων της οικονομικής προσφοράς (πλην εκείνων που επιφέρουν αποκλεισμό), **β) διαφορές** μεταξύ της ολόγραφης και της αριθμητικής τιμής ή **γ) λογιστικά σφάλματα** στα αθροίσματα, τα γινόμενα ή τη στρογγυλοποίηση, η **Επιτροπή Διαγωνισμού διορθώνει** τα σφάλματα και αναγράφει την ορθή οικονομική προσφορά.

---

<sup>43</sup> Ανάλογα με το σύστημα υποβολής προσφορών διαγράφεται ό,τι δεν χρειάζεται. Αν το σύστημα είναι των άρθρων 7 ή 9 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) τίθενται οι αντίστοιχες προβλέψεις.

<sup>44</sup> Τα παραπάνω αναφέρονται στο σύστημα υποβολής προσφορών του άρθρου 6 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ). Σε περίπτωση που εφαρμόζεται άλλο σύστημα οι σχετικοί όροι προσαρμόζονται ανάλογα.

**Άρθρο 25: Διάφορες ρυθμίσεις**

- 25.1 Η έγκριση κατασκευής του δημοπρατούμενου έργου και η διάθεση της σχετικής πίστωσης, αποφασίστηκε με την με αρ.πρωτ.Δ3β/56/13-Π/28-03-2012 Απόφαση του Τμήματος Μελετών και Προγραμματισμού της Δ/σης Σ.Ο.Ε.(Δ3) του Υ.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ.
- 25.2<sup>45</sup> Η παρούσα σύμβαση **δεν υπόκειται λόγω ποσού στις ασυμβίβαστες ιδιότητες** και τις απαγορεύσεις του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) άρθρα 31-34.

ΠΑΤΡΑ, - - 2013

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Γ.ΚΑΡΟΥΖΟΣ

Λ.ΜΑΚΡΗΣ

---

<sup>45</sup> **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Τίθεται μόνο εφόσον η σύμβαση υπερβαίνει το εκάστοτε προβλεπόμενο όριο).

**ΕΡΓΟ: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 338.000,00€**

**ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

(κατά το σύστημα με επί μέρους ποσοστά έκπτωσης – άρθρο 6 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ))

**ΕΡΓΟ: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΟΗΣ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 338.000,00€**

**ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

(κατά το σύστημα με **επί μέρους ποσοστά έκπτωσης** – άρθρο 6 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ)

Της εργοληπτικής επιχείρησης ή κοινοπραξίας, εργοληπτικών επιχειρήσεων

.....  
.....

.....  
με έδρα τ.....οδός ..... αριθμ.....  
Τ.Κ. ....Τηλ. ....Fax.....

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αφού έλαβα γνώση της Διακήρυξης της Δημοπρασίας του έργου που αναγράφεται στην επικεφαλίδα και των λοιπών στοιχείων Δημοπράτησης, καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης του έργου αυτού, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη όλα αυτά και αναλαμβάνω την εκτέλεση του έργου με τα ακόλουθα ποσοστά έκπτωσης επί των τιμών του Τιμολογίου Μελέτης και του Προϋπολογισμού Μελέτης και για κάθε ομάδα αυτού και με τη μέση έκπτωση επί του ποσοστού των γενικών εξόδων και οφέλους του αναδόχου των απολογιστικών εργασιών.

-----



## Α. ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΕΚΠΤΩΣΗΣ

Ομάδα	Εργασίες	Προσφερόμενη έκπτωση κατά ομάδα σε ακέραιες μονάδες (%)	
		Ολογράφως	Αριθμητικά
A	(ΤΙΤΛΟΣ) ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ		
B	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ		

.....  
(Τόπος και ημερομηνία)

Ο Προσφέρων

(Ονοματεπώνυμο υπογραφόντων και σφραγίδα εργοληπτικών επιχειρήσεων)

## Β. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

(Για την υποβοήθηση της επιτροπής διαγωνισμού στην κατάταξη των διαγωνιζομένων κατά σειρά μειοδοσίας)

Ομάδα	Εργασίες	Δαπάνη ομάδας κατά τον Προϋπολογισμό Μελέτης (Ευρώ)	Προσφερόμενη έκπτωση (%)	Δαπάνη ομάδας μετά την έκπτωση σε ευρώ
A	(ΤΙΤΛΟΣ) ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	4.261,67		
B	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	200.969,72		
<b>Άθροισμα δαπανών εργασιών κατά τη μελέτη Σσ=</b>		<b>205.231,39</b>	<b>Κατά τη προσφορά Σπ=</b>	
<b>Γ.Ε &amp; Ο.Ε. 18% X Σσ=</b>		<b>36.941,65</b>	<b>18% X Σπ=</b>	
<b>Συνολική Δαπάνη Έργου κατά τη μελέτη ΣΣ=</b>		<b>242.173,04</b>	<b>Κατά τη προσφορά ΣΔΕ=</b>	
<b>Μέση έκπτωση Εμ =</b>		<b>ΣΣ-ΣΔΕ</b>	<b>242.173,04-</b>	
<b>=</b>		<b>ΣΣ</b>	<b>242.173,04</b>	<b>= %</b>

<b>Από μεταφορά Απρόβλεπτα 15% Χ ΣΣ =</b>	<b>36.325,96</b>	<b>15% ΣΔΕ=</b>	
<b>Σύνολο Σ1</b>	<b>278.499,00</b>	<b>Π1=</b>	
.....	.....		.....
<b>Αναθεώρηση</b>	<b>5.534,61</b>	<b>(1-Εμ)Χ 5.534,61</b>	
<b>Σύνολο Δαπάνης του Έργου κατά τη μελέτη (χωρίς ΦΠΑ) Σ2=</b>	<b>284.033,61</b>	<b>Κατά τη προσφορά Π2=</b>	
..... ..... (Τόπος και ημερομηνία) Ο Προσφέρων			

**ΠΑΤΡΑ - 2013**  
**ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ**

**Γ.ΚΑΡΟΥΖΟΣ**

**Λ.ΜΑΚΡΗΣ**

ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 338.000 ΕΥΡΩ

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΕΡΓΟ : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ  
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΟΛΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 338.000 ΕΥΡΩ

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Αρθρο Τιμολογίου	Αριθμός τιμολογίου	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Άρθρο Αναθεώρησης	Μον. Μέτρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ ος	Δαπάνη	
							Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>								
1	<b>ΟΔΟ Α-2</b>	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m <sup>3</sup>	102,00	0,70	71,40	
2	<b>ΟΔΟ Α-3.2</b>	Όρυξη σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m <sup>3</sup>	144,00	4,42	636,48	
3	<b>ΟΔΟ Α-4.1</b>	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1212	m <sup>3</sup>	197,00	1,53	301,41	
4	<b>ΟΔΟ Α-16</b>	Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1420	m <sup>3</sup>	100,00	1,18	118,00	
5	<b>ΟΔΟ Α-17</b>	Καθαρισμός πρανών ανοιχτών εκσκαφών	ΟΔΟ-1420	m <sup>2</sup>	665,00	4,30	2.859,50	
6	<b>ΟΔΟ Α-18.1</b>	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε1 έως Ε4	ΟΔΟ-1510	m <sup>3</sup>	71,00	1,04	73,84	
7	<b>ΟΔΟ Α-18.3</b>	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγ. Ε4	ΟΔΟ-1510	m <sup>3</sup>	28,00	6,10	170,80	
8	<b>ΟΔΟ Α-20</b>	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	m <sup>3</sup>	28,00	1,08	30,24	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>								<b>4.261,67</b>

<b>ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>								
9	<b>ΟΔΟ Β-17</b>	Επένδυση πρανών με ελεύθερο πλέγμα	50%ΟΔΟ-2311+ 50%ΟΔΟ-2312	m <sup>2</sup>	2600	43,60	113.360,00	
10	<b>ΟΔΟ Β-18.11</b>	Φράκτης απορρόφησης ενεργείας μέχρι 1000 κJ ύψους 3 m	30%ΟΔΟ-2311+ 30%ΟΔΟ-2312+ 40%ΟΔΟ-2653	m	20	1.237,0 0	24.740,00	
11	<b>ΟΔΟ Β-22</b>	Μόνιμες ηλώσεις βράχου πρανών ανοιχτών εκσκαφών διαστελλόμενου άκρου Φ25	ΥΔΡ-7024	m	150	20,35	3.052,50	
12	<b>ΟΔΟ Β-29.2.2</b>	C12/15 (B10) κοιτοστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ	ΟΔΟ-2531	m <sup>3</sup>	4	86,50	346,00	
13	<b>ΟΔΟ Β-29.3.1</b>	C16/20 ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ	ΟΔΟ-2532	m <sup>3</sup>	13,00	94,00	1.222,00	
14	<b>ΟΔΟ Β-29.3.4</b>	C16/20 μικροκατασκευών (φρεατίων, ορθογωνικών τάφρων κλπ)	ΟΔΟ-2532	m <sup>3</sup>	66,00	139,10	9.180,60	
15	<b>ΟΔΟ Β-29.4.5</b>	Οπλισμένο C20/25 βάθρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ	ΟΔΟ-2551	m <sup>3</sup>	80,00	136,60	10.928,00	
16	<b>ΟΔΟ Β-29.4.8</b>	Οπλισμένο C20/25 πλακών πλήρων (ανεξαρτήτως ύψους), ολόσωμων μεσοβάθρων	ΟΔΟ-2551	m <sup>3</sup>	41	135,10	5.539,10	
17	<b>ΟΔΟ Β-30.2</b>	Σιδηρούς οπλισμός STIII (S400) ή STIV (S500s) εκτός υπόγειων έργων	ΟΔΟ-2612	kg	13.680,00	1,27	17.373,60	
18	<b>ΟΔΟ Β-53.7</b>	Άοπλος πρεσσαριστός τσιμεντοσωλήνας Φ1,00 m	ΟΔΟ-2885	m	7	101,00	707,00	
19	<b>ΟΔΟ Β-56.1</b>	Σωλήνες PVC Φ50	ΥΔΡ-6620.1	m	25	3,10	77,50	
20	<b>ΟΔΟ Β-65.1</b>	Προμήθεια συρματοπλέγματος	ΟΔΟ-2311	kg	1008	2,76	2.782,08	
21	<b>ΟΔΟ Β-65.2</b>	Κατασκευή φατνών	ΟΔΟ-2312	m <sup>2</sup>	458	2,47	1.131,26	
22	<b>ΟΔΟ Β-65.3</b>	Πλήρωση φατνών	ΟΔΟ-2313	m <sup>3</sup>	84	22,20	1.864,80	
23	<b>ΟΔΟ Β-66.2</b>	Φρεάτιο υδροσυλλογής μεταξύ πρανών (ΠΚΕ)-προσαύξηση 60% λόγω μεγαλύτερου ύψους	ΟΔΟ-2548	τεμ.	2	984,64	1.969,28	

24	<b>ΟΙΚ 10.07.01</b>	Φορτοεκφορτώσεις - μεταφορές δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΟΙΚ-1136	ton/km	16.740,00	0,40	6.696,00	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>								<b>200.969,72</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ Α,Β</b>								<b>205.231,39</b>
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>								<b>205.231,39</b>
ΠΟΣΟΣΤΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΦΕΛΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ 18%								<b>36.941,65</b>
<b>ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>								<b>ΣΣ= 242.173,04</b>
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%								<b>36.325,96</b>
<b>ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>								<b>Σ1= 278.499,00</b>
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ								<b>5.534,62</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.</b>								<b>Σ2= 284.033,61</b>
ΔΑΠΑΝΗ Φ.Π.Α. 19%								<b>53.966,39</b>
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕ Φ.Π.Α.</b>								<b>338.000,00</b>
ΠΑΤΡΑ 2013								
ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ								
Γ.ΚΑΡΟΥΖΟΣ						Λ.ΜΑΚΡΗΣ		



### **3. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

Στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, λήφθηκε από τους σπουδαστές Γιώργο Καρούζο και Λάμπρο Μακρή το φωτογραφικό υλικό αυτού του κεφαλαίου.

## ΠΗΓΕΣ ΑΥΡΑΣ



**Εικόνα 1:** Προστασία της οδού από την διάβρωση του ρέματος με συρματοκιβώτια και από τις καταπτώσεις με τοποθέτηση γαλβανισμένο πλέγματος συγκράτησης αυτών.



**Εικόνα 2:** Τοίχος από συρματοκιβώτια κάτω από την οδό για προστασία της απο την διάβρωση του ρέματος.





**Εικόνα 3:** Επένδυση απότομου πρανούς με πλέγμα συγκράτησης καταπτώσεων.



**Εικόνα 4:** Υψηλό και απότομο πρανές που το καθιστούσε επικίνδυνο χωρίς την τοποθέτηση γαλβανισμένου πλέγματος συγκράτησης καταπτώσεων στην οδό.



## Οικισμός Νεράιδας



**Εικόνα 5:** Αποψη του μεταλλικού φράχτη που έχει κατασκευαστεί για την προστασία της οικίας από τις καταπτώσεις.



**Εικόνα 6:** Αποψη του μεταλλικού φράχτη από το πίσω μέρος.





**Εικόνα 7:** Άποψη του μεταλλικού φράχτη που κατασκευάστηκε πάνω στον υφιστάμενο τοίχο.



**Εικόνα 8:** Άποψη του μεταλλικού φράχτη που κατασκευάστηκε πάνω στον υφιστάμενο τοίχο.



## Οικισμός Νέας Πέρσαινας



**Εικόνα 9:** Αποψη από την κατασκευασθείσα τριγωνική επιφανειακή επενδεδυμένη τάφρο στο ανάντη όριο της οδού.



**Εικόνα 10:** Αποψη από τον τσιμεντοστρωμένο δρόμο.





**Εικόνα 11:** Άποψη της τριγωνικής τάφρου η οποία καταλήγει σε φρεάτιο συλλογής ομβρίων με κάλυψη εσχάρας.



**Εικόνα 12:** Άποψη του σωληνωτού αγωγού κάτω από τον δρόμο ο οποίος απομακρύνει τα όμβρια ύδατα από το φρεάτιο συλλογής προς το υδρόρευμα.



## 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Η αντιμετώπιση της έντονης διάβρωσης της μισγάγγειας στον οικισμό Δούκα γίνεται με την κατασκευή τεχνικών έργων για την ελεγχόμενη παροχετευτικότητα των ομβρίων υδάτων. Με επέκταση της υφιστάμενης τριγωνικής τάφρου προς τα ανάντη και με κατασκευή επέκτασης του ανωτέρου αγωγού προς τα κατόντη με χρήση πλαστικού σωλήνα επιτυγχάνεται η μείωση των φαινομένων διάβρωσης των πρανών της μισγάγγειας.

2. Στον οικισμό Μηλιές η διασφάλιση της βατότητας –λειτουργικότητας του ήδη υφιστάμενου περιμετρικού δρόμου που κατασκευάστηκε χωρίς να πληρεί τις προδιαγραφές αλλά και της ευστάθειας της ευρύτερης ζώνης επίδρασης του μέσα στην οποία περιλαμβάνεται και ο ίδιος ο οικισμός γίνεται με κατασκευή ανοικτού αγωγού και τεχνικού ο οποίος διοχετεύει τα όμβρια στο ρέμα.

3. Στις πηγές Αύρας κατά μήκος και ανάντη του δρόμου που συνδέει τις Μηλιές με τον οικισμό Νεράιδας με την τοποθέτηση γαλβανισμένου πλέγματος αντιμετωπίζεται η κατάπτωση βράχων σε αυτόν. Επίσης κατόντη του δρόμου αντιμετωπίζεται η διάβρωση από την απορροή του υδρορεύματος με ενίσχυση και επέκταση του ήδη υφιστάμενου τοίχου από συρματοκιβώτια.

4. Η προστασία του οικισμού Νεράιδας ο οποίος βρίσκεται στην βάση απότομου πρανού από τις καταπτώσεις βραχωδών τεμαχών πραγματοποιείται με τοποθέτηση συστήματος αναχαίτισης βραχοπτώσεων.

5. Και τέλος στον οικισμό Νέας Περσαίνας η πρόληψη κατολισθητικών φαινομένων γίνεται με κατασκευή φρεατίου συλλογής ομβρίων υδάτων και τριγωνικής τάφρου στο ανάντη όριο χωμάτινης οδού καθώς και εγκάρσιου τεχνικού στην παραπάνω οδό για την ελεγχόμενη απομάκρυνση των συλλεγόμενων ομβρίων στο υδρόρευμα.

Με τις τεχνικές λύσεις οι οποίες επιλέχθηκαν για την αντιμετώπιση των κατολισθητικών φαινομένων στον δήμο Φολόης ,δίνεται μια ολοκληρωμένη πρόταση η οποία εξασφαλίζει την ευστάθεια του εδάφους των συγκεκριμένων θέσεων. Προκειμένου να υλοποιηθεί η πρόταση αυτή, όφειλαν να συνταχθούν τεύχη δημοπράτησης προτεινόμενου έργου σύμφωνα με το Ν.3669/2008 «Κωδικοποίηση της Νομοθεσίας Κατασκευής Δημοσίων Έργων». Τα τεύχη δημοπράτησης περιλαμβάνουν τα εξής :

Α. Διακήρυξη δημοπράτησης,

Β. Προϋπολογισμό μελέτης,

Γ. Τεχνική έκθεση,

Δ. Τιμολόγιο μελέτης,

Ε. Έντυπο οικονομικής προσφοράς,

ΣΤ. Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων,

Ζ. Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Με τη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης καθορίστηκε ένα σαφές νομοθετικό πλαίσιο το οποίο οφείλει να σεβαστεί ο κατασκευαστής του προτεινόμενου έργου καθώς και ο επιβλέπων των εργασιών. Καταγράφηκαν οι όροι δημοπράτησης του έργου, το οικονομικό και το τεχνικό αντικείμενό του, τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή και του επιβλέποντα του έργου, οι τεχνικές προδιαγραφές των επιμέρους εργασιών και ο τρόπος αποπληρωμής τους. Στα πλαίσια της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας, ακολουθήθηκε όλη η διαδρομή από τον εντοπισμό ενός σοβαρού τεχνικού προβλήματος μέχρι την πλήρη αντιμετώπισή του (τη δημοπράτηση προτεινόμενου έργου με συγκεκριμένες τεχνικές λύσεις).

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **«Υπολογισμός Κατασκευών με Η/Υ»**, Δ.Π. Ν. ΚΟΝΤΟΝΗ, Τμήμα Πολιτικών Έργων Υποδομής, Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Πάτρα 1995-1999
2. **«Επιστημονικά Εκπαιδευτικά Προγράμματα Η/Υ ειδικότητας Πολιτικού Μηχανικού»**, Δ.Π. Ν. ΚΟΝΤΟΝΗ, Τμήμα Πολιτικών Έργων Υποδομής, Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Πάτρα 1985-2013
3. **«Πολιτικός Μηχανικός & Η/Υ»**, **«Εισαγωγή στους Η/Υ»**, **«Εισαγωγή στο Διαδίκτυο (internet) και στις υπηρεσίες του» (Διδακτικές σημειώσεις)**, **«Ασκήσεις Προγραμματισμού Η/Υ I & II»** (Φύλλα Έργου), Δ.Π. Ν. ΚΟΝΤΟΝΗ, Τμήμα Πολιτικών Έργων Υποδομής, Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Πάτρα 1999-2013
4. **«Κύρωση της κωδικοποίησης της Νομοθεσίας Κατασκευής Δημοσίων Έργων»**, Νόμος 3669/2008.
5. **Κώδικας Δημοσίων Έργων – Νομοθεσία και νομολογία κατ' άρθρο**, Βασίλης Ευαγ. Κωτσοβίνος, Χαλκίδα 2008.
6. **Συμβάσεις Δημοσίων Έργων – Ν.3669/2008 Κατ' άρθρο ερμηνεία και νομολογία**, Χρήστος Μητκίδης, Νομική Βιβλιοθήκη, Έκδοση 2009.
7. **Σημειώσεις σεμιναρίου «Δημόσια Έργα και μελέτες»** Εισηγητής Χρήστος Μητκίδης, Σεπτέμβριος 2008.
8. **«Στοιχεία Οδοποιίας»**, Ι.Κοφίτσας, ΙΩΝ, 2009.
9. **«Δασική οδοποιία και φυσικό περιβάλλον»**, Αριστοτέλης – Κόσμας Γ. Δούκας, Τζιόλα, 2012.
10. **«Οδοποιία - Η κατασκευή των οδικών έργων»**, Αναστάσιος Κ. Μουρατίδης, UNIVERSITY STUDIO PRESS, 2007.
11. **«ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ – Κατασκευές στην επιφάνεια του βράχου. Υπόγειες κατασκευές. Φράγματα»**, Χρήστος Ν. Μαραγκός, 1997
12. **«Τεχνική γεωλογία – Γεωλογικοί σχηματισμοί»**, Κώστας Α. Δεμίρης, UNIVERSITY STUDIO PRESS, 1993
13. **«Μελέτη αντιμετώπισης κατολισθητικών φαινομένων Δήμου Φολόης Περιφερειακής Ενότητας Ηλείας»**, Ερευνητικό Πρόγραμμα Πανεπιστημίου Πατρών (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Κούκης), 2008

## ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

1. [www.ggde.gr](http://www.ggde.gr)
2. [www.elinyae.gr](http://www.elinyae.gr)
3. [www.sedep.gr](http://www.sedep.gr)
4. [www.tee.gr](http://www.tee.gr)
5. [www.google.gr](http://www.google.gr)