

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ

ΔΗΜΟΣ: Βιάννου
ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ
Τ.Κ. ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ
ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ
ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ: 32/2013

Μ Ε Λ Ε Τ Η

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ
ΣΤΗΝ Τ.Κ. ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Προϋπολογισμού: **116.000,00** σε ΕΥΡΩ

Ιούλιος 2014





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ**

ΔΗΜΟΣ: Βιάννου
ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ.
ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΝΕΡΟΥ
Προϋπολογισμός: **116.000,00** ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**
"ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
2007-2013"

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Έγγραφο Δήμου-Φορέα:
Έργο:

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ. ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Κωδ. Προϋπ/σμού:

Περιγραφή:

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ανάθεση της μελέτης

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την Τεχνική Έκθεση της Οριστικής Μελέτης για την Βελτίωση των υφιστάμενων αρδευτικών γεωτρήσεων του Δ.Δ. Χόνδρου του Δήμου Βιάννου, και η οποία συντάχθηκε από την Τεχνική υπηρεσία του Δήμου Βιάννου.

Φορέας υλοποίησης καθώς και της μετέπειτα λειτουργίας του έργου, είναι ο Δήμος Βιάννου.

1.2 Αντικείμενο της μελέτης

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η προσθήκη αντλίας γεώτρησης στη θέση «Μέλιο» στο Δ.Δ. Χόνδρου (συντ. κατά ΕΓΣΑ 87' Χ=626028, Υ=3876347), καθώς και η κατασκευή νέου καταθλιπτικού αγωγού μεταφοράς του νερού από την γεώτρηση στη θέση «Μέλιο» έως την υφιστάμενη Δεξαμενή Άρδευσης, περίπου 900 μ ανατολικά της γεώτρησης.

Η μελέτη εκπονήθηκε σε ένα στάδιο (Οριστική μελέτη).

1.3 Υφιστάμενες μελέτες – Στοιχεία για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης

Για την εκπόνηση της μελέτης ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω στοιχεία :

- α. Τοπογραφικά διαγράμματα κλ. 1:5000 της Γ.Υ.Σ.
- β. Τοπογραφικά διαγράμματα τα οποία συντάχθηκαν στα πλαίσια της παρούσας μελέτης.
- γ. Στοιχεία απογραφών της Ε.Σ.Υ.Ε.
- δ. Κλιματολογικά και γεωλογικά στοιχεία.
- ε. Πληροφορίες και απόψεις που συζητήθηκαν σε διάφορες συσκέψεις αρμοδίων του Δήμου Βιάννου
- στ. Επιτόπου εξέταση και αποτύπωση του περιβάλλοντα χώρου

ζ. Προηγούμενες μελέτες και τεχνικές εκθέσεις σχετικές το αρδευτικό δίκτυο της περιοχής.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 Κατασκευή καταθλιπτικού δικτύου μεταφοράς

Για την μεταφορά του νερού από την γεώτρηση στη θέση «Μέλιο» έως την υφιστάμενη δεξαμενή, προβλέπεται η κατασκευή καταθλιπτικού αγωγού, από HDPE III γενιάς, D125, συνολικού μήκους 1.097 μ. Η χάραξη του νέου αγωγού ακολουθεί υφιστάμενο αγροτικό δρόμο έως τη θέση της υφιστάμενης δεξαμενής η οποία βρίσκεται περίπου 900 μ ανατολικά της γεώτρησης. Ο νέος καταθλιπτικός αγωγός διαχωρίζεται σε διάφορες κλάσεις πίεσεως :

- 1) Καταθλιπτικός Αγωγός από γεώτρηση έως τον κόμβο N107 (Σχ. 2.B1) από HDPE, III γενιάς, D90, 20 atm, ενώ το συνολικό μήκος του ανέρχεται σε περίπου 260 m.
- 2) Καταθλιπτικός Αγωγός από τον κόμβο N107 έως τον κόμβο N117 (Σχ. 2.B1-2.B2) από HDPE, III γενιάς, D90, 16 atm, ενώ το συνολικό μήκος του ανέρχεται σε περίπου 285 m.
- 3) Καταθλιπτικός Αγωγός από τον κόμβο N117 έως την υφιστάμενη δεξαμενή του Χόνδρου (Σχ. 2.B2) από HDPE, III γενιάς, D90, 10 atm, ενώ το συνολικό μήκος του ανέρχεται σε περίπου 552 m.

2.2 Εγκατάσταση αντλητικού συγκροτήματος στη γεώτρηση θέση «Μέλιο»

Στη γεώτρηση στη θέση «Μέλιο» θα εγκατασταθεί υποβρύχιο φυγοκεντρικό συγκρότημα γεώτρησης, παροχής 18 m³/h σε 334 mΣΥ, το οποίο θα καταθλίβει το αρδευτικό νερό μέχρι την υφιστάμενη δεξαμενή του Χόνδρου.

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ

3.1 Παροχές σχεδιασμού

Ο καταθλιπτικός αγωγός μεταφοράς από την γεώτρηση στη θέση «Μέλιο» έως την υφιστάμενη δεξαμενή, διαστασιολογείται για μέγιστη ωριαία παροχή ίση με 18 m³/hr, όση και η παροχή της γεώτρησης δηλαδή .

3.2 Μέθοδος Υδραυλικών Υπολογισμών

Για την υδραυλική επίλυση του αρδευτικού δικτύου, χρησιμοποιήθηκε πρωτότυπο πρόγραμμα σε περιβάλλον Windows, το οποίο επιλύει τις κατασταστικές εξισώσεις διατήρησης της μάζας και της ενέργειας σε κάθε κόμβο και μέλος του δικτύου για μόνιμη αλλά και μεταβαλλόμενη ροή.

Οι γραμμικές απώλειες ενέργειας υπολογίζονται από τη σχέση Darcy – Weisbach :

$$h_f = f \frac{L \cdot V^2}{D \cdot 2g} \quad \frac{L \cdot V^2}{D \cdot 2g}$$

Όπου,

f : ο αδιάστατος συντελεστής γραμμικών απωλειών ο οποίος εκφράζεται με τη σχέση Colebrook – White :

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = 1,14 - 2 \log \left[\frac{9,35}{Re \sqrt{f}} + \frac{K_s}{D} \right]$$

Re = ο αδιάστατος αριθμός Reynolds,

Ks = η ισοδύναμη τραχύτητα των σωλήνων κατά Darcy – Weisbach

(Ks = 0,15 mm για αγωγούς πολυαιθυλενίου - HDPE)

L : το μήκος του αγωγού (m)
D : η εσωτερική διάμετρος του αγωγού (m)
V : η ταχύτητα ροής στον αγωγό (m/sec)
g : η επιτάχυνση της βαρύτητας (m/sec²)

Η σχέση των Darcy – Weisbach, σε αντίθεση με τις περισσότερες εμπειρικές σχέσεις, είναι θεωρητικά τεκμηριωμένη σε προβλήματα ροής υπό πίεση με ασυμπίεστα ρευστά. Λόγω των υπολογιστικών δυσχερειών που παρουσιάζει η εφαρμογή της, έχει περιοριστεί σε προβλήματα ροής υπό πίεση, μπορεί ωστόσο να χρησιμοποιηθεί με την ίδια επιτυχία και σε προβλήματα ροής με ελεύθερη επιφάνεια καθώς κατορθώνει να προσομοιώσει επιτυχώς τη μεταβλητότητα της τριβής ως συνάρτηση του υλικού της διατομής, της γεωμετρίας και της ταχύτητας ροής.

Οι κρίσιμοι έλεγχοι του σχεδιασμού που πραγματοποιήθηκε είναι :

- Οι ελάχιστες πιέσεις λειτουργίας
- Οι μέγιστες στατικές πιέσεις

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής επίλυσης που πραγματοποιήθηκε αφορούν στα εξής υδραυλικά στοιχεία :

- Στοιχεία κόμβων (Αριθμός κόμβου, συντεταγμένες, πιεζομετρικό φορτίο, πιεζομετρικό ύψος και παροχή)
- Στοιχεία αγωγών (αριθμός μέλους, κόμβος αρχής και κόμβος τέλους, εσωτερική διάμετρος, μήκος, παροχή, ταχύτητα, τριβή και απώλειες ενέργειας)

Το δίκτυο που επιλύθηκε ήταν ένα, και περιλαμβάνει τον αγωγό από την γεώτρηση στη θέση «Σηματοπός» έως την υφιστάμενη δεξαμενή άρδευσης .

3.3 Επιλογή και διαστασιολόγηση αγωγών

Η επιλογή και διαστασιολόγηση των αγωγών πραγματοποιήθηκε για κάθε επιμέρους αγωγό όπως αναφέρεται και παραπάνω.

Το βασικό κριτήριο ήταν η επιλογή της οικονομικότερης διαμέτρου βάσει της μέγιστης ταχύτητας που έχουμε προδιαγράψει για τις συνθήκες ροής μέσα στον αγωγό, ώστε να έχουμε τις λιγότερες δυνατές απώλειες, καθώς και τις μικρότερες υπερπιέσεις λόγω πλήγματος, σε συνάρτηση και με το μικρότερο δυνατό κόστος (μικρότερο D, μικρότερο κόστος).

3.4 Επιλογή και διαστασιολόγηση καταθλιπτικού αγωγού από γεώτρηση στη θέση «Μέλιο» έως την υφιστάμενη δεξαμενή Χόνδρου

Για $u_{max} = 1,5 \text{ m/sec}$ και με δεδομένη την παροχή της γεώτρησης, η οποία είναι αυτή των $13,89 \text{ L/sec}$ ή $50 \text{ m}^3/\text{hr}$ (παροχή σχεδιασμού), από τον τύπο :

$$\Phi = \sqrt{\frac{4Q}{\pi \cdot u}} = \sqrt{\frac{4Q}{\pi \cdot u}}$$

Φ = 0,1086 0,1086 m

Παίρνουμε

Επιλέγεται από τους σωλήνες του εμπορίου ο αγωγός D90, ο οποίος για την δεδομένη μέγιστη παροχή δίνει απώλειες περίπου 18 m/km .

Οι λόγοι για τους οποίους προτείνεται η χρησιμοποίηση αγωγών από PE είναι :

- Είναι χημικώς αδρανείς και δεν υφίστανται διαβρώσεις. Έτσι δεν χρειάζονται (δαπανηρές) προστατευτικές βαφές ή επαλείψεις.

- β. Είναι λείο και έχουν πολύ μικρό συντελεστή τραχύτητας. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μη δημιουργούνται επικαθίσεις και να διευκολύνεται η ροή του νερού. Η συγκεκριμένη ιδιότητα είναι πολύ σημαντική ιδιαίτερα στα τμήματα του μελετώμενου δικτύου όπου οι παροχές είναι πολύ μικρές και κατά συνέπεια οι ταχύτητες πολύ μικρές.
- γ. Είναι μικρού βάρους, στις μικρές διαμέτρους κάτω από D125, παράγονται σε ενιαία τμήματα (κουλούρες), τοποθετούνται και συνδέονται εύκολα και στεγανά, χωρίς γωνίες παρά με την ενσωματωμένη μούφα που διαθέτουν. Τα παραπάνω στοιχεία σημαίνουν ταχύτητα και οικονομία τοποθέτησης τους.
- δ. Η στεγανότητα τόσο των συνδέσεων, όσο και του ίδιου του υλικού των σωλήνων εξασφαλίζει την αποφυγή διαρροών, όπως επίσης και την αποφυγή εισροής υπογείων υδάτων διαφορετικής ποιότητας από την καθορισμένη.
- ε. Έχουν ικανοποιητικές αντοχές σε εξωτερικά φορτία, (δεν χρειάζονται εγκιβωτισμό σε σκυρόδεμα), και σε κρούσεις κατά την τοποθέτηση (δεν είναι εύθραυστοι).
- στ. Ο τρόπος σύνδεσης τους εξασφαλίζει την αποφυγή στρεβλώσεων του δικτύου, λόγω συστολών- διαστολών λόγω θερμοκρασιακών μεταβολών.
- ζ. Βρίσκονται εύκολα στην αγορά.
- η. Έχουν πρακτικά απεριόριστο χρόνο ζωής.
- θ. Στις μικρές διαμέτρους, είναι οικονομικότεροι σχεδόν από κάθε άλλο υλικό.

3.5 Ειδικές συσκευές καταθλιπτικών αγωγών

Στα ψηλότερα σημεία του αρδευτικού δικτύου, προβλέπεται η εισαγωγή αεροβαλβίδων, για την εξαγωγή του αέρα που συσσωρεύεται στα συγκεκριμένα σημεία από το δίκτυο. Στα αντίστοιχα τεύχη αναλυτικών προμετρήσεων, προμετράται ο αριθμός κάθε ειδικής συσκευής που απαιτείται, για τους καταθλιπτικούς αγωγούς του αρδευτικού δικτύου, ενώ στα σχετικά σχέδια (οριζοντιογραφίες, μηκοτόμες) απεικονίζονται οι ακριβείς θέσεις των παραπάνω συσκευών στο δίκτυο.

Επίσης στο σχετικό Σχ. 5, δίνονται τα φρεάτια ειδικών συσκευών που θα κατασκευαστούν σε κάθε θέση αντίστοιχα.

Πιο συγκεκριμένα, θα απαιτηθεί η εγκατάσταση των ακόλουθων φρεατίων ειδικών συσκευών :

- 1) Στον αγωγό HDPE, D90, 16 ATM, κόμβος N112, προβλέπεται η κατασκευή φρεατίου βαλβίδας αντεπιστροφής αργού κλεισίματος, DN125, 16 atm , όπως απεικονίζεται στο σχετικό Σχ. 5
- 2) Στον αγωγό HDPE, D90, 10 ATM, κόμβος N123, προβλέπεται η κατασκευή αεροεξαγωγού υπόγειας τοποθέτησης, DN50, 16 atm , όπως απεικονίζεται στο σχετικό Σχ. 8

3.6 Επιλογή ορυγμάτων

Για λόγους προστασίας όλων των παραπάνω αγωγών, επιλέχθηκε η τοποθέτησή τους να πραγματοποιηθεί υπόγεια, με σκοπό την προστασία των αγωγών από διερχόμενα οχήματα, δολιοφθορές, φθορά λόγω έκθεσης στα καιρικά φαινόμενα κτλ. Τα μόνα τμήματα του αρδευτικού δικτύου τα οποία θα εξέλχουν από την επιφάνεια του εδάφους, θα είναι οι κατά τόπους υδροληψίες, οι οποίες θα διανέμουν το αρδευτικό νερό στις αντίστοιχες αρδευτικές μονάδες.

Σε συμμόρφωση με τις Ελληνικές τεχνικές προδιαγραφές σχετικά με την εκσκαφή των ορυγμάτων, υιοθετείται η εκσκαφή ορύγματος μέσου βάθους 1,2 μ από την επιφάνεια του εδάφους ως τον πυθμένα του σκάμματος. Η απόσταση της άντυγας των αγωγών από την επιφάνεια θα είναι περίπου 1 μέτρο (m).. Όλοι οι αγωγοί του αρδευτικού δικτύου, θα εγκιβωτίζονται σε άμμο λατομείου, που θα δημιουργεί στρώμα πάχους 10 εκατοστά (cm) κάτω από τον πυθμένα του σωλήνα και 25 εκατοστά (cm) πάνω από την άντυγα του σωλήνα. Ακολούθως το όρυγμα επιχώνεται με σκοπό την αποφυγή καθιζήσεων, ανάλογα με την οδοστρωσία στην οποία πραγματοποιείται το σκάμμα.

Έτσι αν έχουμε ασφάλτινες οδούς, το όρυγμα επιχώνεται με κατάλληλο θραυστό υλικό λατομείου, με το πάχος επίχωσης να κυμαίνεται από 0,4-0,5 μ, ενώ συμπυκνώνεται επιμελώς μέχρι τη στάθμη -0,30 μ. από την τελική στάθμη του οδοστρώματος. Στη συνέχεια και με

φορά προς την τελική στάθμη του οδοστρώματος, ανακατασκευάζεται το οδόστρωμα με μία στρώση βάσης οδοστρωσίας από αδρανή υλικά λατομείου πάχους 0,20 μ., μία στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα πάχους 0,05 μ, και τελικά με μία στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα πάχους 0,05 μ.

Στην περίπτωση που το σκάμμα πραγματοποιείται σε χωμάτινες οδούς, το όρυγμα επιχώνεται με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής με επιμελημένη συμπίκνωση. Το πάχος επίχωσης κυμαίνεται από 0,6-0,7 μ, ενώ συμπτύσσεται επιμελώς μέχρι τη στάθμη -0,10 μ. από την τελική στάθμη του οδοστρώματος. Στη συνέχεια ανακατασκευάζεται το οδόστρωμα με μία στρώση αμμοχάλικου (3Α.) πάχους 0,10 μ.

Είναι πιθανό σε μερικά σημεία της διαδρομής του αγωγού να μην είναι δυνατό να τηρηθεί το ελάχιστο βάθος τοποθετήσεως, ή ακόμα το βάθος τοποθετήσεως να χρειαστεί να είναι μεγάλο, ανάλογα με την τοπογραφία και τις εδαφικές συνθήκες της μικροπεριοχής του ορύγματος. Ωστόσο από τις προμετρήσεις, δεν προέκυψε μεγάλη απόκλιση στο προφίλ του προκαθορισμένου ορύγματος.

Τα προϊόντα εκσκαφής θα μεταφέρονται και θα απορρίπτονται σε θέσεις που θα υποδείξει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Έχει ληφθεί μέση απόσταση μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής 20 χλμ. (κοντινότερο λατομείο στα βόρεια της περιοχής μελέτης).

Στην παρούσα μελέτη, το μέσο ολικό βάθος ορύγματος θα είναι κατά κανόνα 1,2-1,3 μέτρα (m), λαμβάνοντας υπ' όψιν την ελάχιστη υπερκάλυψη των αγωγών (1 μέτρο), την επιλεγόμενη εξωτερική διάμετρο των αγωγών (0,125 μέτρα) και το στρώμα έδρασης των αγωγών (0,1 μέτρα)

Το πλάτος σκάμματος για την τοποθέτηση όλων των αγωγών στην παρούσα μελέτη, θα είναι ίσο με 30 εκατοστά (cm).

Προμετρήσεις σχετικά με τις απαιτούμενες ποσότητες σε υλικά επίχωσης, εκσκαφές κτλ, δίνονται στο σχετικό τεύχος Αναλυτικών Προμετρήσεων του Αρδευτικού Δικτύου.

Ενδεικτική απεικόνιση της τομής των σκαμμάτων που προβλέπονται στην παρούσα μελέτη, δίνεται στο Σχέδιο 6.

3.6 Κατασκευή τεχνικών διέλευσης από ξηρά ρέματα (χειμάρους)

Στις περιπτώσεις που η διαδρομή ενός αγωγού διασταυρώνεται με την κοίτη ενός ρέματος θα πρέπει να υπάρξει ειδική μέριμνα ώστε η διέλευση του αγωγού να γίνει με τρόπο ασφαλή, τόσο για τον αγωγό όσο και για το �έμα.

Στην περίπτωση που ήδη υπάρχει γεφύρωση του ρέματος στο σημείο διέλευσης του αγωγού, αυτή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη διέλευση, χωρίς να επηρεάζεται στο ελάχιστο η λειτουργία του ρέματος. Σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει γεφύρωση θα πρέπει να πραγματοποιηθούν έργα διέλευσης του αγωγού χωρίς να υπάρξουν επιπτώσεις στη ροή του ρέματος.

Ο καταλληλότερος τρόπος διέλευσης ενός αγωγού από �έμα, που δεν θα μειώνει την διατομή του και την παροχετευτικότητά του, είναι κάτω από την κοίτη του σε ικανό βάθος, με την προϋπόθεση ότι το εν λόγω �έμα είναι μικρό, έχει πολύ μικρή λεκάνη απορροής και δεν έχει μόνιμη ροή. Όπως φαίνεται και στα σχετικά Σχ. 2.Γ1 & 7, για την διέλευση των νέων αγωγών διανομής στη περιοχή μελέτης, απαιτείται η κατασκευή τεχνικών διέλευσης σε ένα (1) σημείο.

Ο τρόπος κατασκευής των παραπάνω τεχνικών, που απεικονίζεται και στο αντίστοιχο Σχ. 7 που επισυνάπτεται έχει ως εξής:

A. Αρχικά επιλέγεται για τη διέλευση ένα σημείο του ρέματος που η διατομή του είναι σχετικά σταθερή –χωρίς φαινόμενα διάβρωσης- εδάφη (πρανή και κοίτη) και χωρίς ιδιαίτερη βλάστηση, ώστε να προκληθεί η μικρότερη δυνατή αλλοίωση στο �έμα και να διασφαλιστούν οι προϋποθέσεις σωστής κατασκευής. Επίσης, για τους ίδιους λόγους, η διέλευση του αγωγού στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει ει δυνατόν κάθετα προς την κοίτη.

Β. Πραγματοποιείται η εκσκαφή σε όσο μικρότερο πλάτος μπορεί να γίνει και αφού ληφθούν μέτρα για την αντιστήριξη και συγκράτηση των γύρω εδαφών. Η εκσκαφή γίνεται σε βάθος 1,75 – 2 μέτρων περίπου κάτω από τον πυθμένα της κοίτης.

Γ. Το χαντάκι του αγωγού εκβαθύνεται αρκετά μέτρα πριν και ανυψώνεται για αρκετά μέτρα μετά από την κοίτη του ρέματος, ώστε οι κλίσεις του αγωγού να είναι σχετικά ομαλές.

Δ. Ο αγωγός τοποθετείται στο χαντάκι και εγκιβωτίζεται σε άοπλο σκυρόδεμα C16/20, που θα τον περιβάλλει από όλες τις πλευρές. Το πάχος του σκυροδέματος θα είναι μισό μέτρο το λιγότερο περιμετρικά του αγωγού και θα έχει διατομή τετραγωνική. Το ανώτερο επίπεδο του σκυροδέματος θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 0,5 μέτρα από το επίπεδο του πυθμένα της κοίτης του ρέματος. Ο εγκιβωτισμός θα πρέπει σε σχετικά μεγάλα ρέματα να αρχίζει τουλάχιστον 3 μέτρα πριν το «φρύδι» του ρέματος και από τις δύο πλευρές αυτών, ενώ σε μικρότερα ρέματα τα οποία εξυπηρετούν σχετικά μικρή επιφάνεια απορροής, ο εγκιβωτισμός μπορεί να αρχίζει κοντύτερα στο «φρύδι» του ρέματος. Τα παραπάνω απεικονίζονται σχηματικά και στο επισυναπτόμενο σχέδιο.

Ε. Αφού ο αγωγός εγκιβωτιστεί και η κατασκευή είναι πλέον σταθερή, αποκαθίσταται και το ανώτερο εδαφικό στρώμα και το έδαφος συμπιέζεται με κατάλληλα μέσα. Στο σημείο αυτό θα πρέπει το επίπεδο του εδάφους να είναι ακριβώς το ίδιο με το αρχικό, τόσο στα πρηνή και την κοίτη, όσο και παραπλεύρως του ρέματος. Αν κριθεί αναγκαίο, θα πρέπει τα πρηνή να προστατευθούν με έργα αντιστήριξης (συρματοκιβώτια ή άλλη μέθοδος).

Σημαντικά ζητήματα που θα πρέπει να προσεχθούν επίσης είναι τα εξής:

Οποιαδήποτε έργα πραγματοποιηθούν πρέπει να αποκαθιστούν τις προηγούμενες συνθήκες ροής. Δηλαδή, σε μια διατομή φυσικού ρέματος και όχι μακριά από τα όρια του έργου τα υδραυλικά χαρακτηριστικά της ροής του ρέματος πριν και μετά την ύπαρξη του έργου πρέπει να είναι τα ίδια.

Σε οποιαδήποτε έργα πρέπει να διασφαλίζεται ότι δεν θα προκληθούν περιοχές υποκείμενες σε κίνδυνο διάβρωσης, ούτε όμως και να προκληθούν περιοχές απόθεσης. Τέτοιες περιοχές μπορεί να διαβρωθούν σε κάποια πλημμυρική παροχή και να προκαλέσουν προβλήματα πρόσχωσης στα κατάντη του έργου.

Η δεδομένη περιβαλλοντική αξία των ρεμάτων πρέπει να γίνεται σεβαστή, που σημαίνει ότι θα πρέπει να υπάρξει μέριμνα όχι μόνο για την αποκατάσταση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών τους, αλλά και για την μικρότερη δυνατή αλλοίωση των φυσικών χαρακτηριστικών, όπως η βλάστηση που φιλοξενούν, τόσο εντός των ρεμάτων, όσο και στη ζώνη που τα περιβάλλουν.

Σε κάθε περίπτωση ο στόχος ενός έργου διέλευσης αγωγού από ρέμα θα πρέπει να είναι η πραγματοποίηση μιας κατασκευής γερής, που θα αντέξει στο χρόνο και θα διασφαλίσει την απρόσκοπτη μεταφορά του νερού. Αν προκύψει κάποιο πρόβλημα η επέμβαση αποκατάστασης στο σημείο διέλευσης του αγωγού είναι σχετικά εύκολη. Ταυτόχρονα όμως, θα πρέπει να διασφαλιστούν οι προϋποθέσεις ώστε οι μελλοντικές επεμβάσεις να ελαχιστοποιηθούν και επομένως οι επιπτώσεις στο ρέμα, από κάθε άποψη, να είναι οι ελάχιστες δυνατές.

4. ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΣΤΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΘΕΣΗΣ «ΜΕΛΙΟ»

4.1 Περιγραφή και προδιαγραφές

Στη γεώτρηση στη θέση «Μέλιο» θα εγκατασταθεί υποβρύχιο φυγοκεντρικό συγκρότημα γεώτρησης, παροχής 18 m³/h σε 334 mΣΥ, το οποίο θα καταθλίβει το αρδευτικό νερό μέχρι την υφιστάμενη δεξαμενή του Χόνδρου.

Το υποβρύχιο φυγοκεντρικό αντλητικό συγκρότημα της γεώτρησης, θα είναι σύμφωνο με τα προβλεπόμενα από το Τιμολόγιο της μελέτης, κατά ιεραρχική σειρά, κατόπιν με τις προδιαγραφές της μελέτης και με ότι προβλέπεται από την παρούσα Τεχνική έκθεση. Η τοποθέτηση του θα ακολουθεί τις Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης, όπου υπάρχουν σχετικά με αυτό.

Το υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα θα αποτελείται από πολυβάθμια, ανοξείδωτη, φυγοκεντρική αντλία συνδεδεμένη άμεσα σε ενιαίο κέλυφος με τριφασικό (380/660V),

ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, θα είναι εξοπλισμένο με soft-starter στο Πίνακα, πλήρως συζευγμένα και τοποθετημένα, με το καλώδιο τροφοδοσίας, το σύστημα ανέλκυσης με συρματόσχοινο, τα ανταλλακτικά και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα ή μικροϋλικό, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση με το υδραυλικό και το ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Η προς τοποθέτηση αντλία θα πληρεί τις εξής τουλάχιστον απαιτήσεις:

-Θα είναι βυθιζομένου τύπου, πολυβάθμια, φυγοκεντρική, με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής, κατάλληλες γενικά για νερό με μέγιστη περιεκτικότητα σε άμμο 50 gr/cm³, συζευγμένες μέσω κόπλερ με υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα.

-Θα διαθέτει κατά προτίμηση υδρολίπαντα ελαστικά έδρανα με κατάλληλα διαμορφωμένα κανάλια διαφυγής της άμμου κατά μήκος του άξονα. Οι πτερωτές θα συγκρατούνται μεταξύ τους

με διαιρούμενους κώνους και θα φέρουν αντικαθιστάμενο δακτύλιο φθοράς. Οι ενδιάμεσες βαθμίδες σταθερών πτερυγίων θα φέρουν ενσωματωμένο προφυλακτήρα άμμου.

-Τα ενδιάμεσα έδρανα και οι δακτύλιοι στεγανότητας θα είναι αντικαταστάσιμα.

-Η κεφαλή κατάθλιψης θα φέρει βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής φραγής, με ανοξείδωτο δακτύλιο στήριξης.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι υποβρύχιος, υδρόψυκτος, υδρολίπαντος, ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, με προστασία IP68, κατάλληλος για εμβάπτιση αντλιών σε βάθος μέχρι 300 m, και σχεδιασμένος για μέχρι 100 εκκινήσεις την ημέρα τουλάχιστον. Η περιέλιξη θα είναι στεγανοποιημένη μέσα σε ρητίνες και προστατευμένη με κέλυφος ανοξείδωτου χάλυβα. Ο ρότορας θα εδράζεται σε διπλά ακτινικά έδρανα, κατά προτίμηση από καρβίδια βολφραμίου, και ωστικό έδρανο, κατά προτίμηση με κεραμικό περιστρεφόμενο μέρος, και γραφιτούχα κινητά πέλματα. Η κεφαλή και ο άξονας του ηλεκτροκινητήρα θα πληρούν τις απαιτήσεις των προτύπων της NEMA. Το κάλυμμα του στάτη, ο μανδύας και ο ρότορας του κινητήρα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα DIN 4301:1981-04 (Ferrous and non-ferrous metallurgical slag for civil engineering and building construction use -- Σιδηρούχος και μη μεταλλουργική σκωρία για δομικές εφαρμογές).

Η ισχύς του ηλεκτροκινητήρα θα πρέπει να καλύπτει την απαιτούμενη από την αντλία με περιθώριο 10% σε ολόκληρο το πεδίο λειτουργίας αυτής.

4.2 Ηλεκτρική εγκατάσταση αντλιοστασίου

4.2.1 Γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος

Με δεδομένο πως σήμερα υπάρχει δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος στη γεώτρηση στη θέση «Μέλιο », δεν είναι απαραίτητες πρόσθετες εργασίες σύνδεσης με το κεντρικό δίκτυο της ΔΕΗ.

Η σύνδεση του γενικού πίνακα με το μετρητή θα γίνει με αγωγό NYY(3X50+25)+(1X25) MM².

4.2.2. Ηλεκτρικός πίνακας

Ο πίνακας του αντλιοστασίου θα είναι μεταλλικός, στεγανός, τύπου πεδίου, από μορφοσίδηρο και χαλυβδόελασμα, βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου μετά από κατάλληλη αντιδιαβρωτική επεξεργασία των επιφανειών του και θα είναι εφοδιασμένος με τα απαραίτητα ηλεκτρικά εξαρτήματα για την πλήρη λειτουργία αυτού. Ο ηλεκτρικός πίνακας του αντλιοστασίου και τα εξαρτήματά του θα είναι κατασκευασμένα από Οίκους πιστοποιημένους κατά ISO9001, με βαθμό προστασίας μεγαλύτερο από IP60.

4.2.3. Ηλεκτρικά Δίκτυα

Τα αντλητικά συγκροτήματα, που έχουν επιλεγεί έχουν τριφασικούς ασύγχρονους ηλεκτροκινητήρες βραχυκυκλωμένου δρομέα, 380/660V-50Hz. Η επιλογή του καλωδίου τροφοδοσίας του ηλεκτροκινητήρα γίνεται για το ονομαστικό ρεύμα προσαυξημένο κατά 15%.

4.2.4. Αυτοματισμός λειτουργίας

Η λειτουργία της αντλίας γεώτρησης θα ελέγχεται αυτόματα από την στάθμη του νερού εντός της υφιστάμενης δεξαμενής του Χόνδρου με την βοήθεια μετρητή στάθμης εντός της δεξαμενής. Ο μετρητής στάθμης εντός της δεξαμενής, θα είναι ενεργειακά αυτόνομος, μέσω φωτοβολταϊκού στοιχείου, και θα διαθέτει μπαταρία με ικανότητα αυτονομίας τουλάχιστον 7 ημερών. Μέσω των αισθητήριων στάθμης του, θα μπορεί να στέλνει ενσύρματα μήνυμα στην μονάδα αυτοματισμού της γεώτρησης, ώστε το αντλητικό της γεώτρησης να δρα αναλόγως. Έτσι, εάν η στάθμη νερού εντός της δεξαμενής είναι χαμηλή, ο μετρητής στάθμης θα στέλνει μήνυμα στην μονάδα λογικού ελέγχου της γεώτρησης (PLC) και η αντλία της γεώτρησης θα εκκινεί, καταθλίβοντας νερό προς τη δεξαμενή. Όταν η στάθμη του νερού εντός της δεξαμενής, φθάσει στο ανώτατο επιτρεπτό επίπεδο, τότε ο μετρητής στάθμης θα στέλνει μήνυμα στην μονάδα λογικού ελέγχου της γεώτρησης (PLC) και η αντλία της γεώτρησης θα διακόπτει την λειτουργία της.

Πρόσθετα στη γεώτρηση προβλέπεται συμπληρωματική διάταξη ελέγχου της στάθμης του νερού με ηλεκτρόδια στάθμης, ώστε η αντλία να διακόπτει την λειτουργία της, ανάλογα με την προκαθορισμένη στάθμη παύσης, η οποία ορίζεται στα -135,00 μ από την επιφάνεια του εδάφους, ή αλλιώς στα 183,00 μ απόλυτο υψόμετρο. Όλος ο εξοπλισμός των αντλιοστασίων θα είναι κατασκευασμένος από Οίκους πιστοποιημένους κατά ISO9001.

4.2.5. Υδραυλική εγκατάσταση αντλιοστασίου

Για τη κατασκευή της στήλης άντλησης θα χρησιμοποιηθούν χαλυβδοσωλήνες αυτογενούς ραφής, διαμέτρου 3 ½ ins, πάχους 5,5 mm ενώ η υπέργεια υδραυλική εγκατάσταση του αντλιοστασίου θα είναι ισχυρής και σύγχρονης κατασκευής αποτελούμενη από εξαρτήματα βαρέος τύπου, πίεσης λειτουργίας τουλάχιστον 50 bar.

Η ονομαστική διάμετρος των χαλυβδοσωλήνων θα είναι 3 ½ ίντσες και τα υπόλοιπα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα Table 4 – Standard wall threaded line pipe dimensions, weights and test pressures, δηλαδή ελάχιστη πίεση δοκιμής: 90bar, εξωτερική διάμετρος: 88,90 χιλ, πάχος: 4,50χιλ, εσωτερική διάμετρος: 77,90 χιλ, βάρος: 11,31 κιλά/μέτρο.

Ομοίως, η μούφα σύνδεσης των τεμαχίων των κοχλιοτομημένων σωλήνων θα είναι σύμφωνη με τον πίνακα Table 12 Coupling dimensions, weights and tolerances, δηλαδή εξωτερική διάμετρος μούφας: 101,60χιλ, εσωτερική διάμετρο μούφας: 91,3χιλ, μήκος μούφας: 108,00χιλ, βάρος μούφας: 1,86κιλά/τεμάχιο.

Όλες οι δικλίδες και βαλβίδες αντεπιστροφής θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο, με φλάντζες συνδέσεως και εν γένει θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τις Γερμανικές Πρότυπες Προδιαγραφές (DIN).

Όλα τα υλικά της υδραυλικής εγκατάστασης του αντλιοστασίου θα είναι κατασκευασμένα από Οίκους πιστοποιημένους κατά ISO 9001.

Τα υδραυλικά εξαρτήματα είναι απαραίτητο να έχουν χαραγμένα ανάγλυφα τα τεχνικά στοιχεία, ονομαστική διάμετρος και ονομαστική πίεση και θα φέρουν όλα ωτίδες για την σύνδεση μεταξύ των.

Η υδραυλική εγκατάσταση θα περιλαμβάνει:

Ειδικότερα θα περιλαμβάνει:

- 1.Μια δικλίδα καταθλιπτικού αγωγούD = 80 mm, ND = 20AT
- 2.Μια δικλίδα εκκενώσεωςD = 80 mm, ND = 20AT
- 3.Μια βαλβίδα αντεπιστροφής D = 80 mm, ND = 20AT
- 4.Ένα ταυ με ωτίδες χαλύβδινοD = 80 mm
- 5.Το απαιτούμενο μήκος χαλυβδοσωλήνος D = 80 mm μέχρι της αρχής του καταθλιπτικού αγωγού.

6. Το απαιτούμενο μήκος χυτοσιδηρών σωλήνων για την κατασκευή της σωλήνωσης κατάθλιψης του αντλιοστασίου προς τον κεντρικό καταθλιπτικό αγωγό, και της σωλήνωσης καθαρισμού .

7. Ένα μανόμετρο μεγάλου μεγέθους μετά κρουνού περιοχής ενδείξεως 0- 20 Α.Τ. τοποθετημένου επί καταθλιπτικού αγωγού.

Η όλη Υδραυλική εγκατάσταση θα βαφεί επί τόπου μετά την τοποθέτηση της δια μιας στρώσεως αντισκωριακού και μιας τουλάχιστον ελαιοχρώματος γκρι.

Το απαιτούμενο μήκος χυτοσιδηρών σωλήνων για την κατασκευή της σωλήνωσης κατάθλιψης του αντλιοστασίου προς τον κεντρικό καταθλιπτικό αγωγό, και της σωλήνωσης καθαρισμού .

Τις απαιτούμενες φλάντζες για την σύνδεση των ειδικών τεμαχίων, των εξαρτημάτων και των συσκευών.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

I. ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

α) Στοιχεία Γεωτρήσεως

Εσωτερική διάμετρος γεωτρήσεως D = 8"
Παροχή..... Q = 18,00 m
Βάθος τοποθετήσεως της αντλίας..... H1 = 220,00 m

β) Στοιχεία καταθλίψεως

Διάμετρος αγωγού..... D = 90 mm
Παροχή νερού..... Q = 18,00 m
Υλικό κατασκευής καταθλιπτικού αγωγού : PE
Μήκος αγωγού από την αντλία η το στόμιο της γεωτρήσεως έως δεξαμενή... L = 1.092,00 m
Υψομετρική διαφορά από στόμιο γεωτρήσεως έως δεξαμενή..... H2 = 188,00 m

II. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟΥ

Εκ των πινάκων ευρίσκομε ότι η ταχύτητα του ύδατος εντός των σωλήνων της γεωτρήσεως είναι $U=M/SEC$ και οι απώλειες είναι $J=M/KM$ εις δε τους σωλήνες από γεώτρηση έως δεξαμενή είναι $U=M/SEC$ και $J=M/KM$

α. Βάθος αναρρόφησης αντλίας..... H1 = 136,00 m
β. Υψομετρική διαφορά από στόμιο έως δεξαμ..... H2 = 188,00 m
γ. Απώλειες στον αγωγό εντός γεωτρήσεως..... H3 = 5,00 m
δ. Απώλειες εντός του καταθλιπτικού αγωγού..... H4 = 25,00 m
ε. Τοπικές απώλειες λόγω ειδικών τεμαχίων..... H5 = 4,00 m
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟΥ..... H = 358,00 m

III. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Απορροφούμενη ισχύς αντλίας Q. Ηολ./270.η X PS = 34,10 PS
Απορροφούμενη ισχύ ηλεκτροκινητήρα. 1.2 X 34,10 = 41,00 PS
Εκλέγεται κινητήρας ισχύος..... N = 50,00 PS
Η ιπποδύναμη είναι ενδεικτική

IV. ΑΝΤΛΙΑ

1. Τύπος Υποβρύχιος
2. Παροχή..... Q = 18,00 m³.
3. Συνολικό μανομετρικό..... H = 358,00 m
4. Βαθμός αποδόσεως..... η=70% κατ.ελαχ.
5. Στροφες ανά 1'..... κ = 2900
6. Εξωτ. διαμ. βαθμίδος..... DI =

- 7.Εσωτ.διαμ.χλ/νος στήλης..... D2 = 3" κατ' ελαχ.
- 8.Αξων στήλης.....
- 9.Στομια κεφαλής.....
- 10.Μηκος στήλης μετά στροβίλου..... L=220m

Η αντλία θα είναι υποβρύχια ισχυρας και τεχνικής εξελιγμένης συγχρόνου κατασκευής και υψηλής αποδόσεως. Ο αριθμός των βαθμίδων αφιεται στην εκλογή του κατασκευαστή. Οι αντλίες πρέπει να έχουν χαρακτηριστικά σημεία και αριθμησομενα έντυπα έγγραφα στοιχεία, κατάλογο και χαρακτηριστικά στοιχεία του μηχανήματος ως και το διάγραμμα των χαρακτηριστικών καμπυλών λειτουργίας.

V.ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

- 1.Τυπος υποβρύχιος
- 2.Ισχυς..... N=50PS
- 3.Στροφαι..... κ=
- 4.Εδρασις.....
- 5.Εκκινήσις..... ΟΜΑΛΟΙ ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ (SOFT - STARTERS)
- 6.Βαθμος αποδόσεως..... η

Θα είναι στεγανός τριφασικός, τάσεως 380/Δ Βολτ και συχνότητας 50 περίπου περιόδων ανά 1"

Ο ανάδοχος υποχρεούται όπως υποβάλλει εις τας αρμοδίας αρχάς της ΔΕΗ δια την επιθεώρηση και χορήγηση της κατά νόμο αδείας λειτουργίας και εγκαταστάσεως απαιτούμενα σχέδια, πιστοποιητικά εκθέσεις, δηλώσεις κ.λ.π. εις όσα αντίγραφα δέον να υποβληθούν και επί πλέον δυο για το αρχείο της κοινοτητας. Δια την εκτέλεση των ανωτέρω ο εργολάβος ουδεμία δικαιούται αποζημιώσεως.

VI.ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΕΩΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΚΙΝΗΤΗΡΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Δι' ειδικού συνδέσμου

I.ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

α)Τροφοδότηση αντλιοστασίου

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας θα γίνει από την ΔΕΗ δια μετασχηματιστου ο οποίος θα τοποθετηθεί έξω από το αντλιοστάσιο εις δε τον εξωτερικό τοίχο, ή σε σιδηροκατασκευή από μορφοσιδηρο θα εγκατασταθούν από τον εργολάβο τα κιβώτια της ΔΕΗ δια την τοποθέτηση των απαραίτητων οργάνων μετρήσεως.

Για τις υπόγειες παροχές τα κιβώτια της ΔΕΗ τοποθετούνται στο διστυλο από την ΔΕΗ. Η σύνδεση του γενικού πίνακα με τους μετρητές της ΔΕΗ θα γίνει με αγωγό ΝΥΥ 3Χ35mm

β)Πίνακας αντλιοστασίου

Ο πίνακας αντλιοστασίου θα είναι μεταλλικός από λαμαρίνα DKP ελαχ. πάχους 1,5 χιλ. στεγανος τύπου πεδίου αποτελούμενος από 4 πεδία (Γενικού διακόπτη - γενικών ασφαλειών - οργάνων εκκινήτου και αυτοματισμών-διάταξης διόρθωσης συντελεστή ισχύος) θα φέρει θύρα ασφαλείας και θα είναι στερεωμένος επί του τοίχου ώστε να απέχει απ'αυτον τουλάχιστον 3cm και σε ύψος 1 Μ, θα έχει διαστάσεις και θα περιέχει:

- 1.Ένα γενικό τριπολικό διακόπτη φορτίου 125 Α
- 2.Τρεις μαχαιρωτες ασφάλειες γενικές με τις βάσεις ισχύος 100 Α
- 3.Ένα ομαλό εκκινήτη (SOFT-STARTER) εκκίνησης ηλεκτρικού κινητήρα ισχύος 37 KW ,που να είναι κατασκευασμένος ώστε να εκκινεί τον κινητήρα σε συγκεκριμένο χρόνο σύμφωνα με την απαίτηση της εφαρμογής σε ροπή και ισχύ και να είναι πιστοποιημένος με πιστοποιητικό

ποιότητας ISO 9001, επίσης πρέπει να περιέχει έλεγχο διαδοχής φάσεων, ρύθμιση της ροπής εκκίνησης έως και 100% της ονομαστικής ροπής του κινητήρα για εκκίνηση ακόμα και κάτω από πολύ δύσκολες συνθήκες, έλεγχος διαδικασίας εκκίνησης και διακοπής της αν αυτή δεν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα «X» sec, θερμική προστασία υπερέντασης με δυνατότητα ρύθμισης της κατηγορίας προστασίας, επί πλέων προστασία στιγμιαίας υπερέντασης, προστασία έναντι λειτουργίας χωρίς φορτίο, ρύθμιση χρόνου καθυστέρησης που μετράει μετά από κάθε σταμάτημα.

-Ένα ρελέ By-pass για λειτουργία μετά την εκκίνηση 37 KW κατ ελάχιστο

-Ένα επιτηρητή στάθμης υγρών για την προστασία της εν ξηρώ λειτουργίας του κινητήρα

4. Ένα βολτόμετρο 0-500V ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5V με μεταγωγέα 7 θέσεων.

5. Ένα αμπερόμετρο 0-100A ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5V.

6. Βάσεις με κοχλιωτές ασφάλειες 6A για την προστασία των οργάνων και των βοηθητικών κυκλωμάτων.

7. Μπουτόν για εκκίνηση και στάση των συγκροτημάτων.

8. Ένα διακόπτη επιλογής για χειροκίνητη και αυτόματη λειτουργία.

9. Ενδεικτικές λυχνίες πλήρεις 5 TEM (3 για τις φάσεις, 1 για διακόπτη θερμικού, 1 για λειτουργία τριγώνου)

10. Μια μικροαυτόματη ασφάλεια 16A για το φωτισμό του αντλιοστασίου.

11. Ένα Ωρομετρητή.

12. Στις συνδεσμολογίες οι βίδες και ροδέλες θα είναι ανοξείδωτες και τα καλώδια, από 10 τ.χ. και πάνω, θα συνδέονται υποχρεωτικά με ΚΩΣ.

Το Πεδίο Πυκνωτών που περιλαμβάνει :

Αυτόματο διακόπτη αναλόγου ισχύος

Πυκνωτές 20+5+X Kvar

Ρελέ πυκνωτών αναλόγων Kvar

Ρυθμιστή αέργου ισχύος 1 έως 5 βημάτων

Σε κάθε περίπτωση το $\cos\phi$ θα διατηρείται μεγαλύτερο από 0,95 και θα προσεγγίζει το

1 .

γ)Κυκλώματα κινήσεως

1. Μία (1) γραμμή τροφοδοτήσεως του αντλητικού συστήματος με αγωγό HO7RN-F διατομής 3Χ50 MM² προστατευόμενη από ντουροφλεξ για το τμήμα μεταξύ γεώτρησης και αντλιοστασίου.

2. Μια γραμμή τροφοδοτήσεως του κυκλώματος φωτισμού, το οποίο θα αποτελείται από δύο φωτιστικά σώματα πυρακτώσεως 100W (στεγανή αρματούρα μετά υάλινου και συρματινίου προστατευτικού πλέγματος), ένα στεγανό διακόπτη κομιτατερ, ένα ρευματοειδή SCHUKO στεγανό. Η γραμμή φωτισμού θα γίνει με αγωγό NYM 3x2.5 MM² εντός χαλυβδοσωλήνος διατομής Φ 13.5MM

3. Μια γραμμή για τον αυτοματισμό της μη εν ξηρώ λειτουργία αποτελούμενη από καλώδιο HO RN-F 3x1,5MM² προστατευόμενο από ντουροφλεξ Φ 13,5 MM, για το τμήμα μέσα στο αντλιοστάσιο.

δ. Αντικεραυνική προστασία γραμμής τροφοδοσίας

Η αντικεραυνική προστασία θα είναι κατάλληλη για 400Vac και με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- _ Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης 15kA (Μέγιστο: 40kA) κυματομορφή 8/20 μ s
- _ Χρόνος απόκρισης: <25ns
- _ Δυνατότητα σύνδεση στο ενιαίο σύστημα γείωσης
- _ Δε θα εμποδίζουν ή θα διακόπτουν τη συνεχή λειτουργία της ηλεκτρικής παροχής.

Επίσης,

δε προβλέπεται να αυξάνουν την αντίσταση της υπό προστασία γραμμής

- _ Οι διατάξεις προστασίας προβλέπεται να είναι εφοδιασμένες με μηχανισμό απομόνωσης

από το δίκτυο με χρήση ασφαλειών και διακοπών απαγωγής υπερτάσεων.

δ)Λειτουργία αντλητικού συγκροτήματος

Αυτόματα σύμφωνα με τα άρθρα του τιμολογίου.

5. Χάρτες - Σχέδια

- Σχ.1 Γενική Διάταξη Έργων 1:10.000
- Σχ.2.Γ1 Οριζοντιογραφία Αρδευτικού Δικτύου 1:5.000
- Σχ.3 Μηκοτομές Αρδευτικού Δικτύου 1:1.000
- Σχ.5 Κατόψεις-Τομές Γεώτρησης στη θέση «Σηματοπός» 1:30
- Σχ.4 Κατόψεις-Τομές Δεξαμενής Άρδευσης 1:50
- Σχ.5 Φρεάτια ειδικών συσκευών 1:30
- Σχ.6 Τυπικό προφίλ σκαμμάτων 1:20
- Σχ.7 Τεχνικό διέλευσης από ρέμα 1:50

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Ανω Βιάννος 02/10/2013
. Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ανω Βιάννος 02/10/2013
Οι Συντάξαντες

ΝΕΡΑΝΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

Μπουζουνιεράκη Νίκη
Σπανουδάκη Παρασκευή



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης
(ΕΤΠΑ)



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**



ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ

**ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ.
ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ¹: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2007-
2013"**

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ (Τύπος Β)

**(Για έργα που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των Οδηγιών 2004/18
και 2004/17²)**

**Ανω Βιάννος
08/10/2014**

¹ Να αναγράφεται ο κωδικός ταυτοποίησης της διατιθέμενης πίστωσης (πχ κωδικός ενάρθρου στο ΠΔΕ ή κωδικός πίστωσης του τακτικού Π/Υ. Στην περίπτωση συγχρηματοδοτούμενου έργου από την Ε.Ε. να αναγράφεται και ο τίτλος του Επιχειρησιακού Προγράμματος του ΕΣΠΑ ή άλλου κοινοτικού προγράμματος στο πλαίσιο του οποίου είναι ενταγμένο το δημοπρατούμενο έργο).

² Σύμφωνα με τον Κανονισμό ΕΕ 1251/2011 της Επιτροπής της 30 Νοεμβρίου 2011, το κατώτατο όριο της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (χωρίς ΦΠΑ) για την εφαρμογή των Οδηγιών 2004/18 και

2004/17 από 1-1-2012 και για τα έτη 2012 και 2013, ανέρχεται στο ποσό των 5.000.000 ΕΥΡΩ (χωρίς Φ.Π.Α.). Το ποσό αυτό επανεξετάζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανά διετία και αναθεωρείται εάν χρειαστεί. Αν ο προϋπολογισμός του έργου (συνολικά) υπερβαίνει το ποσόν αυτό, να χρησιμοποιείται ο τύπος Α.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ

ΕΡΓΟ: **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ.
ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ³: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
2007-2013"**

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

Ο Δήμος Βιάννου Νομού ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

δ ι α κ η ρ ύ σ σ ε ι

την με **ανοικτή διαδικασία επιλογή** αναδόχου για την κατασκευή του έργου:

**ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ. ΧΟΝΔΡΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ**

Προϋπολογισμού 116.000,00 Ευρώ (με αναθεώρηση και Φ.Π.Α.),

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις α) του Ν. 3669/08 "Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων" (ΚΔΕ), **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14** και β) τους όρους του παρόντος τεύχους και

καλεί

τους ενδιαφερόμενους εργολήπτες να υποβάλλουν προσφορά για την ανάδειξη αναδόχου κατασκευής του ως άνω έργου.

³ Όπως Υποσημείωση 1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

Άρθρο 1 Κύριος του έργου – Προϊσταμένη Αρχή – Διευθύνουσα Υπηρεσία	4
Άρθρο 2 Παραλαβή τευχών	5
Άρθρο 3 Προϋποθέσεις έγκυρης και παραδεκτής συμμετοχής στον διαγωνισμό – Τρόπος υποβολής Φακέλου Προσφοράς	6
Άρθρο 4 Διαδικασία κατάθεσης και εξέτασης των Προσφορών	7
Άρθρο 5 Σύμβαση – Συμβατικά τεύχη	10
Άρθρο 6 Γλώσσα διαδικασίας	11
Άρθρο 7 Εφαρμοστέα νομοθεσία	11
Άρθρο 8 Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί κ.λ.π. – Πληρωμή Αναδόχου	12
Άρθρο 9 Παροχή διευκρινίσεων για το διαγωνισμό	12
Άρθρο Τεκμήριο από τη συμμετοχή στο διαγωνισμό	12
10	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

Άρθρο Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του 11 έργου	13
Άρθρο Προθεσμία εκτέλεσης του έργου	14
12	
Άρθρο Διαδικασία Επιλογής Αναδόχου – Σύστημα υποβολής οικονομικών προσφορών	14
13	
Άρθρο Κριτήριο Ανάθεσης - Ανάδειξη Αναδόχου	14
14	
Άρθρο Εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό	14
15	
Άρθρο Χορήγηση προκαταβολής – Ρήτρα Πρόσθετης Καταβολής (Πριμ)	15
16	
Άρθρο Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης του έργου	15
17	
Άρθρο Ημερομηνία λήξης της προθεσμίας παραλαβής των προσφορών	15
18	
Άρθρο Χρόνος ισχύος προσφορών	16
19	
Άρθρο Δημοσιότητα – Δαπάνες δημοσίευσης	16
20	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

Άρθρο Δικαιούμενοι συμμετοχής στο διαγωνισμό	17
21	
Άρθρο Επαγγελματικά προσόντα	17

22		
Άρθρο	Δικαιολογητικά	20
23		
Άρθρο	Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς	23
24		
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'	
Άρθρο	Διάφορα	26
25		

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

Άρθρο 1: Κύριος του Έργου - Προϊσταμένη Αρχή – Διευθύνουσα Υπηρεσία

1.1 Εργοδότης – Κύριος του Έργου είναι **ο Δήμος Βιάννου Νομού ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**⁴

1.2 Φορέας κατασκευής του έργου είναι **ο Δήμος Βιάννου**.⁵

1.3 Προϊσταμένη Αρχή είναι **το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου, του οποίου οι αρμοδιότητες καθορίζονται από τον Ν.3852/2010** που έχει έδρα την Άνω Βιάννο⁶.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Άνω Βιάννος

Τηλέφωνα: 28953 40164

Fax: 28950 22860

e-mail⁷:

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: **Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**.

Η Δημοπρασία θα διενεργηθεί στις **18-11-2014**, ημέρα **Τρίτη** και ώρα **10:00 π.μ.** στα γραφεία **του Δήμου Βιάννου**⁸.

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 Κοινοπραξία 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 οι διατάξεις του κυρωτικού νόμου 3669/2008 (ΦΕΚ Α' 116).

⁴ Το νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του οποίου κατασκευάζεται το έργο (άρθρο 1 παράγραφος 7α ΚΔΕ, π.χ. το Δημόσιο, ο Δήμος, η Περιφέρεια, η δημοτική επιχείρηση κ.ο.κ.. Εφόσον αναθέτουσα αρχή είναι το Δημόσιο, να γίνεται ειδικότερος προσδιορισμός (π.χ. Ελληνικό Δημόσιο/Υπουργείο Υ.ΜΕ.ΔΙ .. /Γ.Γ.Δ.Ε. /Διεύθυνση Οδικών έργων (Δ1) κ.ο.κ.)

⁵ Η αρμόδια αρχή που έχει την ευθύνη παραγωγής του έργου και στην οποία ανήκουν η Προϊσταμένη Αρχή και η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Εφόσον η Π.Α. και η Δ. Υ. δεν ανήκουν στην ίδια αρχή (πχ έργο δήμου που κατασκευάζεται από την ΤΥΔ, να τίθεται ως φορέας κατασκευής η υπηρεσία που διαθέτει την τεχνική υπηρεσία (εν προκειμένω η ΤΥΔ)

⁶ Επισημαίνεται, όσον αφορά **τους ΟΤΑ Α' Βαθμού**, ότι Προϊσταμένη Αρχή στα έργα τους είναι η Οικονομική Επιτροπή εκτός ορισμένων εξαιρετικών περιπτώσεων που είναι το Δημοτικό Συμβούλιο (βλέπετε άρθρο 3 παρ. 5 π.δ. 171/87, σε συνδυασμό με ν 3852/2010 και άρθρο 72 παρ. 1 δ σε συνδυασμό με παρ. 4. Το αυτό ισχύει και για τους ΟΤΑ Β' Βαθμού με την Οικονομική Επιτροπή (ΠΔ 7/2013 σε συνδυασμό με αρ. 176 παρ. 1 γ.3852/2010) και το Περιφερειακό Συμβούλιο (ΠΔ 7/2013 σε συνδυασμό με αρ 163 και 176 παρ. 4 ν. 3852/2010). Να τίθεται ειδικώς ποια ακριβώς είναι η Π.Α. στο συγκεκριμένο έργο.

⁷ Εφόσον υπάρχει.

⁸ Π.χ. στο Δημαρχιακό 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.

Εφόσον οι ως άνω υπηρεσίες ή/και αποφαινόμενα όργανα του Φορέα Κατασκευής καταργηθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα και εγγράφως στους υποψηφίους ή στον ανάδοχο αντίστοιχα τα στοιχεία των υπηρεσιών ή αποφαινόμενων οργάνων τα οποία κατά το νόμο αποτελούν τον καθολικό τους διάδοχο που υπεισέρχεται πλήρως στα δικαιώματα και υποχρεώσεις τους και από το γεγονός αυτό δεν προκύπτουν οποιεσδήποτε ακυρότητες στη διαδικασία της ανάθεσης ή της εκτέλεσης της υπόψη σύμβασης. Παράλειψη ενημέρωσης των ενδιαφερομένων επιφέρει ακύρωση της διαδικασίας και επαναπροκήρυξη του Διαγωνισμού, μόνο εφόσον έχει αποδεδειγμένα ως αποτέλεσμα την παρακώλυση ενδιαφερομένου να συμμετάσχει στο Διαγωνισμό.

Άρθρο 2: Παραλαβή τευχών

2.1 Το έντυπο Οικονομικής Προσφοράς⁹, που θα συμπληρωθεί από τους διαγωνιζόμενους, διατίθεται από τα Γραφεία [Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ](#), οδός -, Πληροφορίες [κα Μπουζουνιεράκη](#) τηλ.: 28953 40164.

Το Έντυπο Προσφοράς χορηγείται στους ενδιαφερόμενους από την αρχή που διεξάγει το διαγωνισμό, μέχρι και την 13-11-2014¹⁰. Εφόσον ζητηθεί εμπρόθεσμα, χορηγείται, το αργότερο εντός της επομένης εργάσιμης ημέρας, από την υποβολή της αίτησης χορήγησης.

Τα σχετικά τεύχη δημοπράτησης, που αναφέρονται στο άρθρο 5 (παρ. 2) με στοιχεία 2, 4, 5, 6, 7 και 8 και τυχόν συνοδευτικά σχέδια του έργου, θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα www.viannos.gov.gr, σε ηλεκτρονική μορφή. Για την παραλαβή του Έντυπου Προσφοράς, οι ενδιαφερόμενοι καταβάλλουν το ποσό των 0,00 €.

2.2 Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν ακόμα, τηρουμένης της ανωτέρω προθεσμίας, να λάβουν γνώση των υπόλοιπων στοιχείων και υπάρχουσών 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, ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου και το κείμενο των οποίων επιτρέπει ρητώς το άνοιγμα των κοινοτικών διαγωνισμών σε υποψηφίους που προέρχονται από αυτές τις χώρες, 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.

⁹ Εφόσον προβλέπεται η χορήγηση τέτοιου εντύπου κατά τις διατάξεις του άρθρου 17 παρ. 9 του ΚΔΕ και ανάλογα με το σύστημα υποβολής προσφορών (βλέπ. Άρθρο 6 παρ. 2 του ΚΔΕ, π.χ. στο άρθρο 5 του ΚΔΕ, είναι προαιρετική η χορήγηση τέτοιου υποδείγματος, ενώ στα άρθρα 6 και 7 είναι υποχρεωτική).

¹⁰ Τίθεται συγκεκριμένη ημέρα. Αφού οι δημοπρασίες διενεργούνται πλέον ημέρα Τρίτη (βλέπετε άρθρο 22 παρ. 1 του ΚΔΕ, η προηγούμενη Πέμπτη και αν αυτή είναι αργία, η προηγούμενη εργάσιμη).

Άρθρο 3: Προϋποθέσεις έγκυρης και παραδεκτής συμμετοχής στον διαγωνισμό – Τρόπος υποβολής φακέλου προσφοράς

3.1 Για την **έγκυρη και παραδεκτή** συμμετοχή στον διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι καταθέτουν στην Επιτροπή Διαγωνισμού, μέσα στην προθεσμία του άρθρου 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 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 **ιδιοχειρώς** στην Επιτροπή του Διαγωνισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 22 παρ. 2 του 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 Εργοληπτικής Επιχείρησης,
- 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 κοινοπρακτουσών Εργ.Επ. είτε **β)** **όλοι οι κοινοπρακτούντες μαζί**, ο καθένας εκπροσωπούμενος ή αντιπροσωπευόμενος κατά τα παραπάνω.

Απαγορεύεται η εκπροσώπηση δύο ή περισσότερων διαγωνιζομένων 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, ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου και το κείμενο των οποίων επιτρέπει ρητώς το άνοιγμα των κοινοτικών διαγωνισμών σε υποψηφίους που προέρχονται από αυτές τις χώρες 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 παραίτηση 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 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, ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου).

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 διορθώσεις¹¹, 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 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 ΚΔΕ), στην Οικονομική Προσφορά των διαγωνιζόμενων και παρακρατεί τα **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.¹²

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 διαγωνιζόμενων, η Ε.Δ. οφείλει να ολοκληρώσει αυθημερόν τον έλεγχο τουλάχιστον των δέκα πρώτων διαγωνιζόμενων, 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 διαγωνιζόμενων, η Ε.Δ. απορρίπτει τις προσφορές που κρίνει αιτιολογημένα απαράδεκτες (με αναγραφή στο Πρακτικό) και καταρτίζει πίνακα των διαγωνιζόμενων, 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 διαγωνιζόμενους 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 πενήντημερη προθεσμία υποβολής ενστάσεων αρχίζει την επόμενη της ανάρτησης ημέρα. Η Ε.Δ. είναι υποχρεωμένη να επιτρέψει την πρόσβαση των διαγωνιζόμενων 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.

Για το παραδεκτό της άσκησης ένστασης κατά του πρακτικού της Ε.Δ. σύμφωνα με το άρθρο 25Α του ΚΔΕ, προσκομίζεται, με την υποβολή της ένστασης, παράβολο κατάθεσης υπέρ του Δημοσίου ποσού ίσου με το 0,05 επί τοις χιλίοις (0,05 %) επί της προϋπολογισμένης αξίας του έργου (χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ), το ύψος του οποίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο των διακοσίων πενήντα (250,00) ευρώ. Το παράβολο επιστρέφεται με πράξη της Προϊσταμένης Αρχής, αν γίνει αποδεκτή η ένσταση από το αποφασίζον διοικητικό όργανο.

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 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 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 ΚΔΕ¹³. Αν, μετά την εκδίκαση τυχόν ενστάσεων, υφίστανται έγκυρες οικονομικές προσφορές που **ταυτίζονται απόλυτα** διενεργείται **δημόσια κλήρωση** από την Προϊσταμένη Αρχή, κατόπιν προσκλήσεως των Εργοληπτικών Επιχειρήσεων 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 τον κατά νόμο προσυμβατικό έλεγχο νομιμότητας της διαδικασίας του διαγωνισμού από το Ελεγκτικό Συνέδριο¹⁴ προσκαλείται ο μειοδότης κατά τις διατάξεις του άρθρου 26 παρ. 2 του 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 έπαυσε 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 προσκομισθέντων¹⁵, 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.

¹¹ Σκοπός του λογιστικού ελέγχου είναι να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η εσφαλμένη κατάταξη των διαγωνιζομένων στη σειρά με την οποία ελέγχονται τα δικαιολογητικά τους.

¹² Σύμφωνα με τις παραγράφους 4 και 5 του άρθρου 6 του ΚΔΕ, αν το σύστημα προσφοράς είναι του άρθρου 6. Εφόσον επιλέχθηκε από την Π.Α. το σύστημα του άρθρου 5 του 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 ΚΔΕ, να γίνουν οι αναγκαίες προσαρμογές στο τεύχος της Διακήρυξης.

¹³ Υπογραμμίζεται η παρ. 2 του άρθρου 27 του ΚΔΕ, κατά την οποία, για την ακύρωση διαγωνισμού λόγω μη ικανοποιητικών προσφορών απαιτείται η γνωμοδότηση Τεχνικού Συμβουλίου του οικείου Υπουργείου ή της Περιφέρειας.

¹⁴ Εφόσον απαιτείται (άρθρα 35, 36 ν 4129/2013 ως ισχύει). Αν εκ του προϋπολογισμού του έργου προκύπτει ότι η σύμβαση δεν υπόκειται στον προσυμβατικό έλεγχο προσαρμόζονται ανάλογα οι προβλέψεις της Διακήρυξης (αφαιρείται δηλαδή το υπογραμμισμένο τμήμα).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν υπόκειται η σύμβαση στον έλεγχο του Ελ.Συν όταν α) πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση έργο και ο προϋπολογισμός του δεν υπερβαίνει τα 10.000.000 ΕΥΡΩ (βλέπετε άρθρο αρ 35 παρ. 3 α ν. 4129/2013 όπως τροποποιήθηκε με το αρ 73 παρ. 1 ν. 4146/2013 (ΦΕΚ Α 90)) ή β) το έργο χρηματοδοτείται από άλλες (εθνικές) πηγές και ο προϋπολογισμός του δεν υπερβαίνει το 1.000.000 ΕΥΡΩ χωρίς Φ.Π.Α.). Ειδικά στην περίπτωση των ΟΤΑ και των νομικών τους προσώπων, οι συμβάσεις τους υπόκεινται στον έλεγχο του Ελεγκτικού Συνεδρίου όταν ο προϋπολογισμός τους υπερβαίνει τα 200.000 € (αρ. 36 ν. 4129/2013 και αρ. 278 ν 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε με το αρ. 9 παρ. 1 ν. 4071/2012)

¹⁵ Εφόσον συμμετέχουν (σε κοινοπραξία) και επιχειρήσεις ημεδαπές, χωρίς ενημερότητα πτυχίου, προσκομίζουν για επανέλεγχο τα στοιχεία της παρ. 23.2.2 (β), (γ) και (ε)

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 ΚΔΕ προσκομίζοντας μεταξύ των άλλων που προβλέπονται από τα συμβατικά τεύχη και τις απαιτούμενες εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης.

Τέλος προσκομίζεται και ελέγχεται η υπεύθυνη δήλωση της Κ.Υ.Α. 20977/23-8-2007 των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας (ΦΕΚ Β' /1673/23-8-2007) "περί των Δικαιολογητικών για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005" και τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, περί του ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι ασυμβίβαστες ιδιότητες του νόμου αυτού¹⁶

β) Αν τα ζητούμενα δικαιολογητικά δεν προσκομίστούν 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 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 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 ΚΔΕ.

5.2 Τα συμβατικά τεύχη και στοιχεία, με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το προς ανάθεση έργο, είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σ' αυτά όρων, η σειρά ισχύος αυτών καθορίζεται ως κατωτέρω:

- I. Το Συμφωνητικό
- II. Η παρούσα Διακήρυξη
- III. Η Οικονομική Προσφορά
- IV. Το Τιμολόγιο Μελέτης
- V. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)
- VI. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές¹⁷ και τα Παραρτήματα τους (Τ.Σ.Υ.)
- VII. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.)
- VIII. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης
- IX. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη, ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των Μελετών του έργου.
- X. 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 ΚΔΕ.

(2) Οι Ευρωκώδικες.

(3) Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ή του τ. Υ.Δ.Ε.).

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

Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας

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 νομοθετημάτων¹⁸

7.1 Του Ν. 3669/2008 (ΦΕΚ Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ), [όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14](#)

Του Ν. 3614/2007 (ΦΕΚ Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει¹⁹

Του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων ... » όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

Του Ν. 4129/2013 (ΦΕΚ Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

Του Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις

Του Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

7.2 Των διατάξεων περί ονομαστικοποίησης των μετοχών των εργοληπτικών επιχειρήσεων με μορφή Α.Ε. και του ελέγχου της τυχόν ύπαρξης ασυμβίβαστων ιδιοτήτων από το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης κ.λ.π. [άρθρο 20 παρ. 7 και 31 - 34 του ΚΔΕ και η Κ.Υ.Α. 20977/23-8-2007 των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας (ΦΕΚ Β' / 1673 / 23-8-2007) "περί των Δικαιολογητικών για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005" και απόφαση αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/05 (Φ.Ε.Κ. Β'1590)].²⁰

7.3 Των διατάξεων του Ν. 2859/2000 (ΦΕΚ Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστεθέμενης Αξίας» και

Του άρθρου 27 του Ν. 2166/1993 (ΦΕΚ Α' 137) «Κίνητρα ανάπτυξης επιχειρήσεων, διαρρυθμίσεις στην έμμεση και άμεση φορολογία και άλλες διατάξεις) για κράτηση 6%ο στο ΤΣΜΕΔΕ

7.4 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 **συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Π.Α.) στο πλαίσιο του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Κρήτης και Νήσων Αιγαίου 2007-2013** και υπόκειται στις κρατήσεις²² που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης και της κράτησης 6%ο του άρθρου 27 παρ. 34-37 του Ν. 2166/93 (ΦΕΚ 137 Α/24-8-93), καθώς και της κράτησης ύψους 0,10% υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το αρ. 4 Ν. 4013/2011, ως ισχύει σήμερα.

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 ΚΔΕ, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14** 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 τον διαγωνισμό, αυτές θα παρέχονται από την αρχή που τον διεξάγει, το αργότερο δύο εργάσιμες ημέρες πριν από την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών.

Άρθρο 10: Τεκμήριο από την συμμετοχή στον 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.

¹⁶ Η Υπεύθυνη Δήλωση απαιτείται όταν το ποσό της σύμβασης υπερβαίνει το 1.000.000 €. Αλλιώς η σχετική υπογραμμισμένη παράγραφος παραλείπεται.

¹⁷ Σύμφωνα με την υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων με θέμα "Εγκριση τετρακοσίων σαράντα Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα" και τη συνοδευτική εγκύκλιο 26/ΔΙΠΑΔ/356/4-10-2012 καθώς και το Τεύχος Συμπληρωματικών Τεχνικών Προδιαγραφών του έργου σύμφωνα με την παράγραφο 13 της εγκυκλίου 26/ΔΙΠΑΔ/356/4-10-2012

¹⁸ 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.

¹⁹ **Εφόσον πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο έργο από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

²⁰ Η παρ. 7.2 τίθεται εφόσον η προϋπολογιζόμενη δαπάνη της σύμβασης (με ΦΠΑ) υπερβαίνει το 1.000.000 €.

²¹ Όταν πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο έργο από την Ε.Ε., τούτο να αναγράφεται στη Διακήρυξη και ειδικότερα να αναγράφεται ο τίτλος της πράξης και του Επιχειρησιακού Προγράμματος στο πλαίσιο του οποίου είναι ενταγμένο το δημοπρατούμενο έργο) καθώς και τα ποσοστά χρηματοδότησης από εθνικούς και κοινοτικούς πόρους.

²² Οι κρατήσεις προσαρμόζονται ανάλογα με το φορέα εκτέλεσης του έργου.

Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

11.1 Τίτλος του έργου

Ο τίτλος του έργου είναι:

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ. ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ.

11.2 Προϋπολογισμός του έργου

Ο συνολικός προϋπολογισμός Μελέτης / Υπηρεσίας του έργου ανέρχεται σε **116.000,00** Ευρώ και αναλύεται σε²³:

Δαπάνη Εργασιών **67.867,59 €**

Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (ΓΕ+ΟΕ) **12.216,17 €**

Απρόβλεπτα (ποσοστού 15% επί της δαπάνης εργασιών και του κονδυλίου ΓΕ+ΟΕ) **12.012,56 €**²⁰

Αναθεώρηση **2.212,62 €**

Φόρος Προστιθέμενης Αξίας **21.691,06 €**

11.3 Τόπος εκτέλεσης του έργου

Δήμος Βιάννου Νομού ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

11.4 Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η προσθήκη αντλίας γεώτρησης στη θέση «Μέλιο» στο Δ.Δ. Χόνδρου (συντ. κατά ΕΓΣΑ 87' Χ=626028, Υ=3876347), καθώς και η κατασκευή νέου καταθλιπτικού αγωγού μεταφοράς του νερού από την γεώτρηση στη θέση «Μέλιο» έως την υφιστάμενη Δεξαμενή Άρδευσης, περίπου 900 μ ανατολικά της γεώτρησης.

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 ουσιαστικά κατά την 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,
- να θίγεται η πληρότητα, η ποιότητα και η λειτουργικότητα του έργου,
- να καταργείται μια «**ομάδα εργασιών**» της αρχικής σύμβασης
- να πληρώνονται **νέες εργασίες**, που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση,
- να τροποποιούνται οι **προδιαγραφές** του έργου, όπως αυτές περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη,

- να προκαλείται αύξηση ή να γίνεται εισαγωγή **νέων συμβατικών δαπανών**, οι οποίες δεν είχαν αποτελέσει αντικείμενο του διαγωνισμού του έργου (π.χ. για το μητρώο έργου, απολογιστικές εργασίες, κλπ).
- Υπό την προϋπόθεση εφαρμογής των προαναφερθέντων περιορισμών, επιτρέπεται η χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών, **χωρίς περιορισμό** ορίου μεταβολής των εργασιών στο εσωτερικό της αυτής «ομάδας εργασιών», **αλλά:**
- με περιορισμό της μεταβολής (αύξησης ή μείωσης) της συμβατικής δαπάνης μιας «ομάδας εργασιών», **έως το 20% της δαπάνης αυτής και ταυτόχρονα**
- με περιορισμό του συνόλου, αθροιστικά, όλων των μετακινήσεων από «ομάδα εργασιών» σε «ομάδα εργασιών» **έως το 10% της δαπάνης της αρχικής σύμβασης του έργου.**

Οι 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 σύμβασης²⁵. Οι αποκλειστικές και ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες²⁶ του έργου αναφέρονται ειδικότερα 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 ΚΔΕ, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.**

13.2 Η οικονομική προσφορά των διαγωνιζομένων, θα υποβληθεί με το σύστημα **επι μέρους ποσοστών έκπτωσης σε ακέραιες μονάδες επι της εκατό (%) κατα κατηγορία εργασιών** του άρθρου _____ του ΚΔΕ²⁷, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.**

Κάθε διαγωνιζόμενος, μπορεί να υποβάλει μόνον 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 ΚΔΕ, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.**

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 ΚΔΕ, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14 (άρθρο 157),** εγγυητικές επιστολές συμμετοχής, που ανέρχονται σε ποσοστό 2% επί του προϋπολογισμού της Υπηρεσίας, χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α.²⁸, ήτοι στο ποσό των **1842,00** 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.

²³ Μπορούν να προστίθενται και άλλα κονδύλια, όπως π.χ. δαπάνη απολογιστικά εκτελούμενων εργασιών.

²⁴ Το ποσό των απρόβλεπτων δαπανών επανυπολογίζεται κατά την υπογραφή της σύμβασης, ανάλογα με την προσφερθείσα έκπτωση, ώστε να διατηρείται σταθερή η εν λόγω ποσοστιαία αναλογία 15% επί της δαπάνης εργασιών με ΓΕΟΕ, σύμφωνα με το άρθρο 57 παρ. 3 του ΚΔΕ.

- ²⁵ Μπορεί η έναρξη της προθεσμίας να ορίζεται διαφορετικά, αν λόγου χάρη δεν προβλέπεται η άμεση έναρξη των εργασιών.
- ²⁶ Η παραβίαση των τμηματικών προθεσμιών έχει ως συνέπεια την επιβολή ποινικών ρητρών κατά την παρ. 2 του άρθρου 49 του ΚΔΕ, μόνο αν στην ΕΣΥ ρυθμίζεται το θέμα του τρόπου επιβολής.
- ²⁷ 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 ΚΔΕ και δεν αφορά το σύστημα μελέτη – κατασκευή, ή άλλα συστήματα που υποβάλλονται και τεχνικές προσφορές.
- ²⁸ Υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 24 παρ. 1 του ΚΔΕ, μπορεί να ορισθεί μέχρι και σε ποσοστό 4% επί του ποσού του προϋπολογισμού.

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 ΚΔΕ²⁹, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14. Σφάλματα ή ελλείψεις** που σχετίζονται με τον τίτλο του έργου ή τον υπερού η εγγύηση, δεν οδηγούν σε αποκλεισμό αν δεν γεννάται σύγχυση.

15.3 Οι εγγυητικές επιστολές συμμετοχής **δεν γίνονται δεκτές**, αν έχουν χρόνο ισχύος μικρότερο των 6 μηνών και 30 ημερών, από την ημερομηνία δημοπράτησης (άρθρο 24 παρ. 2 και 3 του ΚΔΕ, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14**, δηλαδή **πρέπει να έχουν ισχύ τουλάχιστον μέχρι 18-06-2015**).³⁰

Οι εγγυητικές επιστολές καταπίπτουν υπέρ του Κυρίου του Έργου, εφόσον συντρέχει νόμιμη περίπτωση. Η εγγύηση συμμετοχής στη δημοπρασία καταπίπτει υπέρ του κυρίου του έργου, αν η προσφορά που υποβάλλεται δεν τηρεί τους βασικούς όρους της διακήρυξης και των τευχών δημοπράτησης από μέρους της εργοληπτικής επιχείρησης. Η απόφαση κατάπτωσης της εγγύησης εκδίδεται μετά από γνώμη του Συμβουλίου Δημόσιων Έργων]. Ομοίως, η μη έγκαιρη προσκόμιση των δικαιολογητικών κατακύρωσης της παρ. 2 άρθ. 26 του ΚΔΕ, για λόγους που οφείλονται σε υπαιτιότητα του μειοδότη, έχει ως συνέπεια την άμεση κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής

15.4 Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 4 του άρθρου 24 του ΚΔΕ³¹

Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)

16.1 Προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο³²

16.2 Δεν προβλέπεται η πληρωμή πριμ στην παρούσα σύμβαση ³³

Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης του έργου

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης κατά την παρ. 1 του άρθρου 35 του ΚΔΕ, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14 (άρθρο 157)**, που ανέρχεται σε ποσοστό 5%³⁴ επί του προϋπολογισμού του έργου, χωρίς τα κονδύλια της αναθεώρησης και του Φ.Π.Α., ήτοι ποσού **4604,82** ΕΥΡΩ.

Σε περίπτωση **αναδόχου κοινοπραξίας**, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης είναι πάντοτε κοινές υπέρ όλων των μελών της, όπως ορίζεται στο άρθρο 39 παρ. 1 του ΚΔΕ, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14**.

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 **18-11-2014**, ημέρα **Τρίτη**. Ώρα λήξης της υποβολής προσφορών ορίζεται η **10:00 π.μ.**

Αν για οποιονδήποτε λόγο δε 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 Αρχή³⁶ και η οποία θα γνωστοποιηθεί με ανακοίνωση στην ιστοσελίδα **www.viannos.gov.gr**³⁷, 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.

Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών

19.1 Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά, δεσμεύει τον συμμετέχοντα στο διαγωνισμό (κατά τη διάταξη του άρθρου 24 παρ. 2 του ΚΔΕ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14), για διάστημα **έξι (6) μηνών**³⁸, από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Άρθρο 20: Δημοσιότητα - Δαπάνες δημοσίευσης

Περίληψη της Διακήρυξης αυτής θα δημοσιευθεί, κατά τις παρ. 7 – 9 του άρθρου 15 του ΚΔΕ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14, στο τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων της Εφημερίδας της Κυβέρνησης και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με την **Εγκύκλιο της ΓΓΔΕ/ ΥΠΕΧΩΔΕ Ε.16/2007**.

Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης της δημοπρασίας, αρχικής και επαναληπτικής, βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον Εργολάβο που ανακηρύχθηκε ανάδοχος και εισπράττονται με τον πρώτο λογαριασμό πληρωμής του έργου³⁹.

²⁹ Η λέξη «το πολύ» σημαίνει ότι γίνονται δεκτές εγγυητικές επιστολές με μικρότερη προθεσμία πληρωμής π.χ. 5 ημέρες (ημερολογιακές) ή τρεις εργάσιμες.

³⁰ 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**.

³¹ Ειδικότερα για συγχρηματοδοτούμενα έργα, σύμφωνα με την παράγραφο 14 του Ν. 3614/2007 (όπως προστέθηκε με την παρ. 1 άρθρου τέταρτου του Ν. 4156/2013 (ΦΕΚ Α' 122)), η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στην περίπτωση απόρριψης της προσφοράς εντός τριών (3) ημερών από την παρέλευση της προθεσμίας για την άσκηση της προβλεπόμενης ενδικοφανούς προσφυγής ή του προβλεπόμενου ένδικου βοηθήματος ή, σε περίπτωση απόρριψης του προβλεπόμενου ένδικου βοηθήματος, εντός τριών (3) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής απόφασης στην Αναθέτουσα Αρχή

³² Σύμφωνα με την παρ. 10 εδάφιο α του άρ. 25 ν. 361 4/2007, όπως προστέθηκε με την παρ. 3, αρ. 242. Ν. 4072/2012 (ΦΕΚ Α 82), στις περιπτώσεις συγχρηματοδοτούμενων δημόσιων έργων, στις διατάξεις υποχρεωτικά περιλαμβάνεται δυνατότητα χορήγησης προκαταβολής σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 51 του ΚΔΕ. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής προς τον ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται η κατάθεση εγγύησης προκαταβολής. Στις περιπτώσεις που από την προκήρυξη προβλέπεται μεγαλύτερο ύψος προκαταβολής, αυτή λαμβάνεται με την κατάθεση από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής. Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης καλής εκτέλεσης πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τους όρους της προκήρυξης και της σύμβασης (αρ. 25 παρ. 15 ν.361 4/2007 όπως προστέθηκε με την παρ. 1 του τέταρτου άρθρου του ν. 4156/2013 (ΦΕΚ Α 122))

³³ Αν προβλέπεται η χορήγηση πριμ ή προκαταβολής στον ανάδοχο, μνημονεύονται οι απαραίτητες λεπτομέρειες των άρθρων 50 και 51 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

³⁴ Και εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις μέχρι ποσοστό 10%.

³⁵ 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^{ης} 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.

³⁶ Η οποία δεν είναι απαραίτητο να είναι και πάλι Τρίτη.

³⁷ Ορίζεται το μέσον, π.χ. ΦΑΞ.

³⁸ Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του άρθρου 24 του 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 .

³⁹ Σύμφωνα με την παρ. 3 άρθρου 4 Ν 3548/2007 (ΦΕΚ Α 68) όπως προστέθηκε με αρ. 46 ν. 3801/2009 (ΦΕΚ Α' 228).

Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στον διαγωνισμό

Στον 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.Υ.ΜΕ.ΔΙ., εφόσον ανήκουν στην **A1 και άνω** τάξη για έργα κατηγορίας **ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ και στην τάξη A1 και άνω για έργα της κατηγορίας ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ή στην A2 και άνω τάξη για έργα της κατηγορίας ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ⁴⁰** καθώς και οι ημεδαποί διαγωνιζόμενοι που **εμπíπτουν στο άρθρο 102 παρ. 2 του Ν. 3669/2008.**

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.), ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου, 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** Εργοληπτικών Επιχειρήσεων των παραπάνω περιπτώσεων α, β και γ σε οποιονδήποτε συνδυασμό μεταξύ τους⁴¹, υπο τους όρους του άρθρου 16 παρ. 7 του ΚΔΕ⁴², **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14**, (Κοινοπραξία στην ίδια κατηγορία), 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 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, στην περίπτωση δε που αναγραφεί λανθασμένα, δεν επηρεάζεται το κύρος της συμμετοχής της επιχείρησης και της κοινοπραξίας. 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 Κοινοπραξίες εργοληπτικών επιχειρήσεων εγγεγραμμένων στην τάξη **A1 και άνω** του ΜΕΕΠ για έργα κατηγορίας **ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ και στην τάξη A1 και άνω για έργα της κατηγορίας ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ή στην A2 και άνω τάξη για έργα της κατηγορίας ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ**, με τις προϋποθέσεις της παρ. 10 του άρθρου 16 του ΚΔΕ (**αναβάθμιση ορίου λόγω κοινοπραξίας**)⁴³.

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 ΚΔΕ («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 στον διαγωνισμό μεμονωμένα, ή ως μέλος Κοινοπραξίας, οφείλει να διαθέτει τα **παρακάτω επαγγελματικά προσόντα**:

1. Να μην τελεί ή να μην έχει κινηθεί σε βάρος της διαδικασία κήρυξης 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

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^{ης} 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 ικανότητα⁴⁴.

⁴⁰ 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 ΚΔΕ). Στην περίπτωση αυτή να τίθεται η αντίστοιχη πρόβλεψη.

⁴¹ Αν συμμετέχουν και επιχειρήσεις γραμμένες στα Νομαρχιακά Μητρώα δεν επιτρέπεται να κοινοπρακτούν με επιχειρήσεις των υπολοίπων τριών περιπτώσεων (βλέπ. άρθρο 106 παρ. 1 του ΚΔΕ).

⁴² Επισημαίνεται η 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.

⁴³ Η περίπτωση αυτή τίθεται μόνο αν από τον προϋπολογισμό του έργου δικαιολογείται.

⁴⁴ 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 Υ.ΜΕ.ΔΙ. για την προσθήκη επιπλέον όρων στη διακήρυξη, όπως προβλέπεται στη διάταξη του άρθρου 15 παρ. 4 του 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 πληρεί 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.⁴⁵, **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)⁴⁶

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. ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου, 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. ΚΔΕ).

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., ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου, 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 ΚΔΕ).

Τα δικαιολογητικά επαγγελματικής εγγραφής, προκειμένου να γίνουν αποδεκτά, θα πρέπει να βρίσκονται σε ισχύ⁴⁷ 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 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 δήλωση⁴⁸ (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. Δεν απαιτείται προσκόμιση ασφαλιστικής ενημερότητας από άλλα ταμεία, στα οποία ενδεχομένως είναι ασφαλισμένα τα παραπάνω στελέχη.**

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, εκκαθάριση⁴⁹, αναγκαστική διαχείριση ή δεν έχει κινηθεί σε Βάρος του διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση, εκκαθάριση, 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 ανεκτέλεστου που τίθενται στο άρθρο 20 παρ. 4 του 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 ΚΔΕ στην Ελλάδα).

Οι επιχειρήσεις που είναι γραμμένες στο ΜΕΕΠ (ή στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων) και δεν κατέχουν Ενημερότητα Πτυχίου, έχουν ειδικά την υποχρέωση να προσκομίσουν Υπεύθυνη Δήλωση όπου θα αναφέρονται i) ότι τα πρόσωπα⁵⁰ 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.

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 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 στοιχειώνεται 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 φωτοαντίγραφα (κατά τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/14 όπως ισχύει).

Απαιτείται, επίσης, 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 και η οποία θα πρέπει να αναφέρει **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.

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**, ή δεν έχει κινηθεί σε βάρος του ανάλογη διαδικασία.

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 ΚΔΕ⁵¹, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14).

23.3 Δικαιολογητικά Τεχνικής Ικανότητας⁵²

Τα οριζόμενα 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. Η τεχνική ικανότητα κ/ξ αποδεικνύεται στο πρόσωπο μίας τουλάχιστον από τις κοινοπρακτούσες εργοληπτικές επιχειρήσεις.

Άρθρο 24: Περιεχόμενο Φακέλλου Προσφοράς

Ο φάκελος της προσφοράς (προσφορά) των διαγωνιζομένων περιλαμβάνει, επί ποινή αποκλεισμού, φάκελο δικαιολογητικών συμμετοχής και σφραγισμένο φάκελο Οικονομικής Προσφοράς, σύμφωνα με τα κατωτέρω:

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 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.), αντίγραφο ή απόσπασμα του καταστατικού του διαγωνιζόμενου 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. Δικαιολογητικά Ονομαστικοποίησης μετοχών⁵³ Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους. Κατά λοιπά προσκομίζονται τα ακόλουθα στοιχεία:

α) Οι επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.Ε.Π., προσκομίζουν αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς (η ημερομηνία έκδοσης της σχετικής κατάστασης πρέπει να αναγράφεται), καθώς και πιστοποιητικό της εποπτεύουσας (κατά τον Κ.Ν. 2190/20) την εταιρεία αρχής ότι οι μετοχές της είναι ονομαστικές (το πιστοποιητικό αυτό καλύπτεται από την Ενημερότητα Πτυχίου, εφόσον προσκομίζεται).

β) Οι αλλοδαπές επιχειρήσεις, εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν:

αα) πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές.

ββ) αναλυτική κατάσταση μετόχων, με αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

γγ) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί το τελευταίο 30ήμερο πριν την υποβολή της προσφοράς.

Τα δικαιολογητικά αυτά προσκομίζονται στην αναθέτουσα αρχή και πριν τη σύναψη της σύμβασης επικαιροποιημένα κατά τον ίδιο τρόπο.

γ) Οι αλλοδαπές επιχειρήσεις, που δεν έχουν κατά το δίκαιο της χώρας τους στην οποία έχουν την έδρα τους ονομαστικές μετοχές, υποβάλλουν :

αα) Βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου.

ββ) Έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών.

γγ) Αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία.

δδ) Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί. Η Επιτροπή του Διαγωνισμού δε μπορεί να κρίνει την επάρκεια της αιτιολόγησης, αν όμως επιδειξει τη δυνατότητα απόκτησης ή σύνταξης της κατάστασης αυτής τότε η επιχείρηση αποκλείεται.

Τα ανωτέρω υπό β) και γ) έγγραφα πρέπει να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση και όσα εξ αυτών προέρχονται από δημόσιες αρχές να είναι επικυρωμένα από αρμόδια αρχή της χώρας εγκατάστασης.

6. Τα απαιτούμενα 4 κόκκινα ή 3 κόκκινα και 2 καφέ⁵⁴ μηχανόσημα του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή πρωτότυπο ισόποσο γραμμάτιο είσπραξης αγοράς ενσήμων Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. (επ' ονόματι του διαγωνιζόμενου). 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 (μονογράφες 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. 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 **ή το ενιαίο ποσοστό έκπτωσης** στο σύστημα του άρθρου 5 του ΚΔΕ **ολογράφως και αριθμητικώς**⁵⁵

Γ. Η ολόγραφη αναγραφή των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης υπερσχύει της αντίστοιχης αριθμητικής⁵⁶

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.

- ⁴⁵ Υπενθυμίζεται η δυνατότητα να συμμετέχουν επιχειρήσεις των Μητρώων Περιφερειακών Ενοτήτων. Στην περίπτωση αυτή προστίθεται «ή στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων».
- ⁴⁶ Αν δεν υπάρχει φωτοαντίγραφο στο φάκελο εκδίδεται ένα με επιμέλεια του Προέδρου της Επιτροπής και επικυρώνεται από τον ίδιο.
- ⁴⁷ Υπενθυμίζονται πάντως σχετικά και οι διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 97 του ΚΔΕ.
- ⁴⁸ Όπου προβλέπεται στο παρόν υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης, δεν απαιτείται αυτή να φέρει βεβαίωση του γνησίου της υπογραφής
- ⁴⁹ Σε εκκαθάριση μπορούν να τεθούν μόνο νομικά πρόσωπα και όχι ατομικές εργοληπτικές επιχειρήσεις, άρα από τους ατομικούς εργολήπτες δε ζητείται τέτοιο πιστοποιητικό.
- ⁵⁰ Χωρίς ονομαστική αναφορά στα πρόσωπα.
- ⁵¹ 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.
- ⁵² *Τα δικαιολογητικά τεχνικής ικανότητας ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 147 του ΚΔΕ (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.*
- ⁵³ Η παράγραφος 5 δεν τίθεται αν ο προϋπολογισμός του έργου είναι κάτω του 1.000.000 €.
- ⁵⁴ 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.
- ⁵⁵ Ανάλογα με το σύστημα υποβολής προσφορών διαγράφεται ό,τι δεν χρειάζεται. Αν το σύστημα είναι των άρθρων 7 ή 9 του ΚΔΕ τίθενται οι αντίστοιχες προβλέψεις.
- ⁵⁶ Τα παραπάνω αναφέρονται στο σύστημα υποβολής προσφορών του άρθρου 6 του ΚΔΕ. Σε περίπτωση που εφαρμόζεται άλλο σύστημα οι σχετικοί όροι προσαρμόζονται ανάλογα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

Άρθρο 25: Διάφορες ρυθμίσεις

25.1 Η έγκριση κατασκευής του δημοπρατούμενου έργου, και η διάθεση της σχετικής πίστωσης, αποφασίστηκε με την αριθμ. 9011/02-05-2014 Απόφαση του Ειδικού Γραμματέα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

25.2⁵⁰ Η παρούσα σύμβαση **υπόκειται λόγω ποσού στις ασυμβίβαστες ιδιότητες** και τις απαγορεύσεις του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) άρθρα 31-34.

25.3⁵¹ Ο Κύριος του Έργου μπορεί να εγκαταστήσει για το έργο αυτό Τεχνικό Σύμβουλο. Ο Ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση να διευκολύνει τις δραστηριότητες του Τεχνικού Συμβούλου που πηγάζουν από τη συμβατική σχέση της Υπηρεσίας με αυτόν.

25.4^{59 60}

Ανω Βιάννος 08/10/2014

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Ο Συντάξας

ΝΕΡΑΝΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

Μπουζουνιεράκη Νίκη

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Με την υπ. Αρ. απόφαση
Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ

Μπαριτάκης Παύλος

⁵⁷ΠΡΟΣΟΧΗ: Τίθεται μόνο εφόσον η σύμβαση υπερβαίνει το εκάστοτε προβλεπόμενο όριο.

⁵⁸ Προαιρετική επιλογή.

⁵⁹ Εφόσον στη Διακήρυξη τίθενται επιπλέον όροι τεχνικής ικανότητας, αναφέρεται η σχετική απόφαση του Υπουργού ΜΕ.ΔΙ., όπως απαιτείται από το άρθρο 15 παρ. 4 του ΚΔΕ.

⁶⁰ Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 25 Α του Ν. 3614/2007, στις διακηρύξεις συγχρηματοδοτούμενων συμβάσεων δημοσίων έργων μπορεί να προβλέπεται για την επίλυση των διαφορών η εφαρμογή κατ' επιλογή, είτε των διατάξεων των άρθρων 76 και 77 του ΚΔΕ, είτε της διαδικασίας Διαιτησίας του άρθρου 25 Α του Ν. 3614/2007.

Δημιουργήθηκε την 16/07/2014 στις 12:18 μμ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ

Ταχ Δ/ση: -

Τ.Κ. 700 04 Ανω Βιάννος

Τηλεφ: 28953 40160

FAX: 28950 22860

e-mail: nerantzakim@gmail.com Προϋπολογισμός: **116.000,00 ΕΥΡΩ**

ΔΗΜΟΣ: Βιάννου

Έργο: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ

ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ.

ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Χρηματοδότηση: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΑΓΡΟΤΙΚΗ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2007-2013"

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

**(κατά το σύστημα με επί μέρους ποσοστά έκπτωσης - άρθρο 7 του Π.Δ.
609/85)**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Ταχ Δ/ση: -

Τ.Κ. 700 04 Ανω Βιάννος

Τηλεφ: 28953 40160

FAX: 28950 22860

e-mail: nerantzakim@gmail.com

ΔΗΜΟΣ: Βιάννου

Έργο: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ

ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ.

ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Χρηματοδότηση: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΑΓΡΟΤΙΚΗ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2007-2013"

Προϋπολογισμός: 116.000,00 €

ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

**(κατά το σύστημα με επί μέρους ποσοστά έκπτωσης - άρθρο 7 του Π.Δ.
609/85)**

Της εργοληπτικής επιχείρησης ή κοινοπραξίας εργοληπτικών επιχειρήσεων

με έδρα _____ οδός _____

αριθμ. _____

Τ.Κ. _____ Τηλ. _____ Fax _____

ΠΡΟΣ:

Δήμο Βιάννου

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.

Α. ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΕΚΠΤΩΣΗΣ

Ομάδες Εργασιών	Προσφερόμενη έκπτωση κατά ομάδα σε ακέραιες μονάδες (%)	
	Ολογράφως	Αριθμητικώς
1η. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ		
2η. ΔΙΚΤΥΑ		
3η. ΗΜ		

Ο Προσφέρων

Β. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
(Για την υποβολή της επιτροπής διαγωνισμού στην κατάταξη των διαγωνιζομένων κατά σειρά μειοδοσίας)

Ομάδες Εργασιών	Δαπάνη ομάδας κατά τον Προϋπολογισμό Μελέτης (Ευρώ)	Προσφερόμενη Εκπτώση (%)	Δαπάνη ομάδας μετά την έκπτωση (σε Ευρώ)
1η. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	4.549,39		
2η. ΔΙΚΤΥΑ	16.588,20		
3η. ΗΜ	46.730,00		
<i>Άθροισμα δαπανών εργασιών κατά τη μελέτη Σσ=</i>	67.867,59	Κατά την προσφορά Σπ=	
<i>Γ.Ε. & Ο.Ε. 18% Χ Σσ=</i>	12.216,17	18% Χ Σπ=	
<i>Συνολική Δαπάνη έργου κατά τη μελέτη ΣΣ=</i>	80.083,76	<i>κατά την προσφορά ΣΔΕ=</i>	
ΜΕΣΗ ΕΚΠΤΩΣΗ (Εμ) = (ΣΣ - ΣΔΕ) / ΣΣ = %			
<i>Από μεταφορά</i>			
<i>Απρόβλεπτα 15% Χ ΣΣ=</i>	12.012,56	15% Χ ΣΔΕ=	
<i>Σύνολο Σ1=</i>	92.096,32	Π1=	
<i>Αναθεώρηση</i>	2.212,62	(1-Εμ) Χ	
Σύνολο Δαπάνης του Έργου κατά τη μελέτη (χωρίς ΦΠΑ) Σ2=	94.308,94	Κατά την προσφορά Π2=	
Ο Προσφέρων			
(Υπογραφή και σφραγίδα)			

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Ανώ Βιάννος 08/10/2014
Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΝΕΡΑΝΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ

**ΔΗΜΟΣ: Βιάννου
ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ.
ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΝΕΡΟΥ
Προϋπολογισμός: 116.000,00 ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
2007-2013"**

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο - Αντικείμενο συγγραφής

Η παρούσα αφορά εις την εκτέλεση του έργου **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ. ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ του Δήμου Βιάννου.**

Άρθρο 2ο - Ισχύουσες διατάξεις

Το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις:

- Του 28/80 Π.Δ/τος σε ότι αφορά την εκπόνηση μελετών, τις προμήθειες και τις αρμοδιότητες των αποφαινόμενων οργάνων.
- Του Ν. 1418/84 «Δημόσια έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων» όπως ισχύει μετά την τροποποίηση του από τον Ν. 2229/94.
- Του Π.Δ. 609/85 «Κατασκευή δημόσιων έργων»
- Του Π.Δ. 472/85
- Του Ν. 3263/04 «Μειοδοτικό σύστημα ανάθεσης των Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις»
- Των Π.Δ. 368/94, 286/94 και 85/94
- Του Π.Δ. 171/87 περί αποφαινόμενων οργάνων και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από τους Ο.Τ.Α. και άλλες σχετικές διατάξεις. (ΦΕΚ Α' 84)
- Του Π.Δ. 410/95 «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας» (ΦΕΚ Α' 231)
- Του Π.Δ. 23/93 & 85/95 περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας για τα Δημόσια Έργα προς τις Κοινοτικές Οδηγίες όπως αυτά τροποποιήθηκαν με το Π.Δ. 334/00
- Του Ν. 2576/98 (Προσδιορισμός του συντελεστή "ρ" για την ανάδειξη αναδόχου κατασκευής Δημοσίων Έργων, όπως συμπληρώθηκαν με εγκυκλίου του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.)
- Του Π.Δ. 218/99
- Του Ν. 2940/01 και τις σχετικές εγκυκλίους
- Των εγκυκλίων και Υπουργικών Αποφάσεων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α. και Γ.Γ.Α. που ισχύουν κατά την ημερομηνία δημοσίευσής του έργου.

Άρθρο 3ο - Εγκύκλιοι - Προδιαγραφές

Κατά την εκτέλεση του έργου θα ακολουθούνται οι οδηγίες των σχετικών εγκυκλίων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α. και θα εφαρμόζονται οι αντίστοιχες προς το είδος του έργου τεχνικές προδιαγραφές των Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α. και Γ.Γ.Α., που αναφέρονται στην ειδική συγγραφή υποχρεώσεων ή το τιμολόγιο.

Άρθρο 4ο - Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά τεύχη και στοιχεία, με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το προς ανάθεση έργο, είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων, σ' αυτά, όρων, η σειρά ισχύος αυτών καθορίζεται ως κατωτέρω:

- I. Το Συμφωνητικό
- II. Η Διακήρυξη Δημοπρασίας
- III. Η Οικονομική Προσφορά
- IV. Το Τιμολόγιο Μελέτης
- V. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)
- VI. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους (Τ.Σ.Υ.)
- VII. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.)
- VIII. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης
- IX. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη, ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.
- X. Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Άρθρο 5ο - Εγγύηση-Προθεσμία αποπεράτωσης

Αυτά ορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων ή την Διακήρυξη.

Άρθρο 6ο - Πρόοδος έργων - Κυρώσεις λόγω καθυστέρησης

α) Το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου που περιέχεται στη μελέτη - αν περιέχεται - παρέχει ενδεικτικά την πρόοδο των επί μέρους εργασιών μέσα στην συνολική προθεσμία αποπεράτωσης αυτού, όπως προβλέπεται στην ειδική συγγραφή υποχρεώσεων ή την διακήρυξη. Η υπηρεσία μπορεί να εγκρίνει τροποποίηση του διαγράμματος αυτού, εφ' όσον προ της ενάρξεως των εργασιών υποβληθεί αίτηση του αναδόχου και δεν συνεπάγεται παράταση της συμβατικής προθεσμίας εκτελέσεως του όλου έργου.

β) Όταν δεν έχει συνταχθεί χρονοδιάγραμμα της εκτέλεσης του όλου έργου, οι τμηματικές προθεσμίες εκτέλεσης των επί μέρους εργασιών, καθορίζονται από την υπηρεσία με πίνακες εργασιών που κοινοποιούνται στον ανάδοχο.

γ) Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει αρκετό και κατάλληλο προσωπικό και μηχανικά μέσα και να εφαρμόσει υπερωρίες, νυχτερινά συνεργεία και εργασία σε ημέρες αργίας αν αυτό απαιτεί η καλή και εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου, χωρίς να δικαιούται πρόσθετη αποζημίωση γι' αυτό. Η υπηρεσία μπορεί οποτεδήποτε να απαιτήσει από τον ανάδοχο να αυξήσει τον αριθμό των συνεργείων, τις υπερωρίες και τον αριθμό των μηχανημάτων, αν κρίνει ότι ο ρυθμός προόδου του έργου δεν είναι ικανοποιητικός.

δ) Εάν ο ανάδοχος δεν περατώσει τις εργασίες στα όρια της προθεσμίας που ορίζει το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου ή ο πίνακας εργασιών, κηρύσσεται έκπτωτος με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 47 του Π.Δ/τος 609/85.

ε) Ο ανάδοχος υποχρεούται να κρατάει λεπτομερές ημερολόγιο εργασίας και καιρικών συνθηκών. Το ημερολόγιο υπογράφεται καθημερινώς υπό αυτού ή εκπροσώπου της υπηρεσίας στις επί τόπου επισκέψεις.

Άρθρο 7ο - Περιεχόμενο των τιμών του τιμολογίου

Οι τιμές του τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρωσης περαιωμένων εργασιών. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμία άλλη πληρωμή ή αποζημίωση για την πλήρη και έντεχνο εκτέλεση κάθε εργασίας.

Έτσι σε όλες τις τιμές του τιμολογίου περιλαμβάνονται:

α) Οι δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που χρειάζονται για την εκτέλεση κάθε εργασίας, ήτοι τα μισθώματα, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, η επιβάρυνση από ημεραργίες με οποιαδήποτε αιτία, οι δαπάνες παραλαβής, μεταφοράς επί τόπου και επιστροφής των μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκατάστασης και τα ασφάλιστρά τους.

β) Οι δαπάνες για το προσωπικό των συνεργείων και του μηχανικού εξοπλισμού (εργοδηγοί, μηχανοδηγοί, χειριστές, μηχανοτεχνίτες, τεχνίτες ειδικευμένοι και ανειδίκευτοι εργάτες) για ημερομίσθια αυτών, ημεραργίες, ασφαλίσεις, ώρες αργίας, έκτακτες χρηματικές παροχές κ.λ.π.

γ) Η αξία των υλικών που χρειάζονται για κάθε είδους εργασίας περιλαμβανομένων των φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών αυτών με οποιοδήποτε μέσο, από τον τόπο παραγωγής ή προμήθειας έως τον τόπο των έργων.

δ) Οι δαπάνες για ενδεχόμενη κάθε είδους ασφάλιση των υλικών και αποζημιώσεις για την προσωρινή κατάληψη εκτάσεων για μεταφορά ή αποθήκευσή τους.

ε) Τα έξοδα απόσβεσης, αποθήκευσης και φύλαξης των εργαλείων, μηχανημάτων και υλικών.

στ) Γενικά κάθε δαπάνη που δεν κατονομάζεται συγκεκριμένα, αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας που ορίζει η τιμή του τιμολογίου.

Ουδμία αξίωση ή διαμφισβήτηση είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων, είτε ως προς τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς των υλικών κάθε εργασίας, είτε ως προς τις αποδόσεις των εργατοτεχνιτών, είτε ως προς τις τιμές των ημερομισθίων και υλικών μετά την συμμετοχή του αναδόχου εις τον διαγωνισμό.

Άρθρο 8ο - Ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του αναδόχου

Στο άρθρο 5 παρ. 4 του 609/85 Π.Δ/τος ορίζεται ποσοστό για τα γενικά έξοδα και όφελος αναδόχου και καταβάλλεται επί της αξίας των εργασιών που εκτελούνται με τις τιμές του τιμολογίου ή των πρωτοκόλλων. Σ' αυτό το ποσοστό περιλαμβάνονται:

α) Οι μισθοί και κάθε είδους αποζημιώσεις ασφαλίσεις και έξοδα κινήσεως του διοικητικού και τεχνικού προσωπικού του αναδόχου.

β) Οι δαπάνες ιατρικής περίθαλψης του εν γένει προσωπικού του αναδόχου και οι δαπάνες για την κανονική λειτουργία των εγκαταστάσεων του εργοταξίου (ύδρευση, θέρμανση κ.λ.π.)

- γ) Τα έξοδα συμμετοχής στον διαγωνισμό, σύμβασης, εγκατάστασης εκτέλεσης και παραλαβής των έργων.
- δ) Κάθε είδους φόροι, τέλη, έξοδα εγγύησης, τόκοι κίνησης κεφαλαίων και άλλες κάθε είδους επιβαρύνσεις.
- ε) Έξοδα εφαρμογής των εγκεκριμένων χαράξεων, δοκιμής των υλικών και δοκιμών εν γένει για την παράδοση των έργων σε κανονική λειτουργία.
- στ) Έξοδα ασφάλισης ή αποζημίωσης ατυχημάτων του προσωπικού του εργολάβου και κάθε είδους αποζημίωσης προς τρίτους.
- ζ) Έξοδα καθαρισμού των έργων και του εργοταξίου και αποκόμισης των προϊόντων σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία.
- η) Κάθε άλλη δαπάνη που δεν αναφέρεται ειδικά, αλλά είναι αναγκαία για την ορθή, έντεχνη και σύμφωνη προς τα συμβατικά στοιχεία εκτέλεσης των εργασιών ή απαιτούμενη για την τακτοποίηση των έργων από κάθε πλευρά, σε σχέση προς τις κείμενες διατάξεις, καθώς και κάθε είδους επισφαλή έξοδα.
- θ) Το όφελος του αναδόχου.

Άρθρο 9ο - Ποιότητα υλικών - Έλεγχος υλικών - Δείγματα

Τα υλικά οφείλουν να είναι αρίστης ποιότητας και σύμφωνα με τους όρους των αντίστοιχων τεχνικών προδιαγραφών.

Δείγματα υλικών πρέπει να υποβάλλονται προς έγκριση πριν χρησιμοποιηθούν. Υλικά και άλλα είδη που χρησιμοποιήθηκαν χωρίς έγκριση, θα απορρίπτονται αν βρεθούν ακατάλληλα. Τα απαραίτητα δείγματα και περιγραφικά στοιχεία θα παραδίδονται εγκαίρως προ της χρήσεως και θα εξετάζονται από την υπηρεσία. Αν είναι ανάγκη τα δείγματα θα αποστέλλονται για εξέταση σε κατάλληλο κρατικό εργαστήριο δοκιμής υλικών.

Άρθρο 10ο - Αναλογία Υλικών

Εφαρμόζονται με ακρίβεια και προσοχή οι αναλογίες υλικών που ορίζει το τιμολόγιο και η συγγραφή υποχρεώσεων. Η άμμος και το αμμοχάλικο πρέπει να κοσκινίζονται και να μετρούνται με κιτία ορισμένων διαστάσεων για να είναι στις σωστές αναλογίες.

Άρθρο 11ο - Μηχανικός εξοπλισμός

Ο μηχανικός εξοπλισμός, αν χρειάζεται τέτοιος για το έργο, προβλέπεται να καθορίζεται κάθε φορά στην ειδική συγγραφή υποχρεώσεων. Ο εξοπλισμός αυτός ή διατίθεται από τον ανάδοχο ή εξασφαλίζεται με φροντίδα και έξοδα δικά του. Η υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση ή ευθύνη γι' αυτά.

Άρθρο 12ο - Ατυχήματα και ζημιές

Οι ανάδοχοι έργων που εκτελούνται εντός ασφαλιστικών περιοχών Ι.Κ.Α., υποχρεούνται να ασφαλίσουν σ' αυτό το προσωπικό τους.

Σε περιπτώσεις έργων που εκτελούνται εκτός ασφαλιστικών περιοχών Ι.Κ.Α., οι ανάδοχοι υποχρεούνται να συνεχίσουν την ασφάλιση του προσωπικού που είναι ασφαλισμένο στο Ι.Κ.Α. και δεν έχει διακοπεί η ασφάλισή του. Το υπόλοιπο προσωπικό υποχρεούται επίσης να ασφαλίσει σε αναγνωρισμένη από το Δημόσιο ασφαλιστική εταιρεία.

Η δαπάνη για τα ασφαλιστρα στο σύνολό τους, ήτοι εργοδοτική εισφορά και εισφορά εργαζομένου, βαρύνει τον ανάδοχο. Σε καμία περίπτωση δεν επιβαρύνεται ο εργοδότης με αποζημιώσεις ατυχημάτων του εν γένει προσωπικού του αναδόχου, ως

και με αποζημιώσεις για ζημιές που προκάλεσε το προσωπικό του αναδόχου και τα μεταφορικά του μέσα σε ξένα ιδιοκτησία και σε έργα του Δημοσίου, Δήμων και Κοινοτήτων και κάθε είδους κοινωφελή έργα.

Άρθρο 13ο - Φόροι - Τέλη και Κρατήσεις

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους ανεξαιρέτως τους νόμιμους φόρους, τέλη και κρατήσεις, που ισχύουν την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού. Υποχρεούται να πληρώνει το εργατοτεχνικό προσωπικό, τα δώρα και τα επιδόματα που ορίζονται με απόφαση του Υπουργείου Εργασίας, λόγω Πάσχα και Χριστουγέννων, ημερών υποχρεωτικής αργίας και άδειας.

Εάν μετά την ημερομηνία που έγινε ο διαγωνισμός επιβληθούν φόροι, τέλη και κρατήσεις ή καταργηθούν άλλοι που υπάρχουν, το αντίστοιχο ποσό πληρώνεται επί πλέον ή εκπίπτει αντίστοιχα από τους λογαριασμούς του αναδόχου προσθέτοντας ή αφαιρώντας το ποσόν που πραγματικά πληρώθηκε ή εξοικονομήθηκε.

Άρθρο 14ο - Μελέτη συνθηκών του έργου

Ο εργολάβος που μειοδοτεί θεωρείται ότι έλαβε υπ' όψη κατά τη σύνταξη της προσφοράς του, τις γενικές και τοπικές συνθήκες του έργου ήτοι την θέση του έργου και των μερών αυτού, τις απαραίτητες με κάθε μέσο μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και εναποθήκευση των υλικών, την κατάσταση των οδών, την ανάγκη κατασκευής οδών προσπέλασης, την ευχέρεια εξεύρεσης εργατικών χεριών, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, καιρικές συνθήκες, την κατάσταση των ρευμάτων και οποιεσδήποτε άλλες τοπικές ειδικές και γενικές συνθήκες ζητήματα που μπορεί να προκύψουν και κατά κάποιο τρόπο να επηρεάσουν το κόστος των έργων και ότι τα έργα θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τη σύμβαση στην οποία υποχρεούται να συμμορφωθεί ο ανάδοχος.

Άρθρο 15ο - Φύλαξη υλικών, έργων, άλλων κατασκευών και μέσων - Προστασία βλάστησης

α) Ο ανάδοχος θα φυλάσσει και διατηρεί σε καλή κατάσταση όλα τα εις χείρας του υλικά και μέσα, καθώς και τις εργασίες που εκτελούνται. Σχετικές διαταγές της υπηρεσίας εκτελούνται υπ' αυτού, σε αντίθετη περίπτωση τα μέτρα φύλαξης, προστασίας ή διατήρησης, τα λαμβάνει ο εργοδότης και καταλογίζει τις δαπάνες σε βάρος του αναδόχου.

β) Ο ανάδοχος οφείλει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα φύλαξης και προστασίας κάθε είδους κοινωφελών έργων που βρίσκονται ή εκτελούνται κοντά στα έργα του, ώστε να προλαμβάνονται ζημιές σε αυτά ή διακοπή της λειτουργίας τους. Ζημιές που προκλήθηκαν από αμέλειες του αναδόχου επανορθώνονται αμέσως απ' αυτόν, αλλιώς η επανόρθωση γίνεται από τον εργοδότη σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

γ) Ο ανάδοχος προφυλάσσει και προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση και τις καλλιεργημένες εκτάσεις της περιοχής του έργου και ευθύνεται για κάθε κοπή δένδρων, θάμνων και καταστροφή φυτείας, που δεν είναι απαραίτητα για την εκτέλεση του έργου.

δ) Ο ανάδοχος οφείλει να προστατεύει από ρυπάνσεις το περιβάλλον και να φροντίζει για την αποκατάσταση φθορών του περιβάλλοντος που οφείλονται σε αμέλεια ή έλλειψη απαραίτητων μέτρων κατά την εκτέλεση του έργου.

Άρθρο 16ο - Πρόληψη ατυχημάτων - Μέτρα υγιεινής και ασφαλείας της κυκλοφορίας

Ο ανάδοχος, ανεξάρτητα, άσχετα από τις υποχρεώσεις και ευθύνες που προβλέπουν οι νόμοι, λαμβάνει μέτρα για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του και κάθε τρίτο, ως και για την παροχή πρώτων βοηθειών σ' αυτούς.

Γαιώδη ορύγματα υποστηρίζονται πάντοτε, γενικά δε τα ορύγματα σε κατοικημένους χώρους επιπροσθέτως, επισημαίνονται με φώτα τη νύχτα.

Διαταγές της υπηρεσίας σχετικές με την εξασφάλιση της κυκλοφορίας εφαρμόζονται με ευθύνη και έξοδα του αναδόχου.

Ο ανάδοχος διατηρεί το απαραίτητο φαρμακευτικό υλικό για πρώτες βοήθειες.

Άρθρο 17ο - Χρήση έργου προ της αποπεράτωσης

Ο εργοδότης δικαιούται να παραλάβει και κάνει χρήση κάθε τμήματος του έργου που περατώθηκε μερικώς ή ολικώς, χωρίς να θεωρείται ότι αυτό αποτελεί αποδοχή οποιασδήποτε εργασίας μη σύμφωνης προς τη σύμβαση. Αν η ανωτέρω κατοχή ή χρήση προκαλέσει καθυστέρηση στην πρόοδο των εργασιών, τότε χορηγείται από τον εργοδότη ανάλογη παράταση της προθεσμίας περαίωσης του έργου. Σε περίπτωση που η χρήση του έργου από τον εργοδότη προ της αποπεράτωσής του, συνεπάγεται πρόσθετες δαπάνες για τον ανάδοχο, τότε ο εργοδότης καταβάλλει σ' αυτόν τις δαπάνες αυτές που πραγματικά δικαιολογούνται.

Άρθρο 18ο - Τοπογραφικές εργασίες - Εφαρμογές επί του εδάφους

Κάθε εργασία αναγκαία κατά την κρίση της υπηρεσίας για την εφαρμογή των εγκεκριμένων χαρτζεων στο έδαφος εκτελείται με φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου, με οδηγίες της υπηρεσίας που ελέγχει την ακρίβεια σύμφωνα με τους κανονισμούς. Οι δαπάνες των ανωτέρω εργασιών σε υλικά, τεχνικά μέσα και προσωπικό βαρύνουν τον ανάδοχο.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, με βάση την εγκεκριμένη μελέτη του έργου και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, να προβεί μπροστά σε αντιπρόσωπο της Υπηρεσίας, στην εφαρμογή της μελέτης πάνω στο έδαφος, στις πασσαλώσεις και στις χωροσταθμίσεις των αξόνων του έργου, στον έλεγχο και στη λήψη των συμπληρωματικών στοιχείων, που απαιτούνται για την προσαρμογή και συμπλήρωση των εγκεκριμένων στοιχείων της μελέτης καθώς και στη σήμανση της περιοχής, που καταλαμβάνεται από το έργο.

Άρθρο 19ο - Απαλλοτριώσεις

Οι απαλλοτριώσεις που χρειάζονται για την εκτέλεση των έργων γίνονται με φροντίδα του εργοδότη σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις. Τον εργοδότη βαρύνουν οι αποζημιώσεις που θα οριστούν τελικά σε περίπτωση καθυστέρησης περάτωσης του έργου λόγω απαλλοτριώσεων και όχι λόγω υπαιτιότητας του αναδόχου, ο εργοδότης εκτός του να δώσει ανάλογη παράταση προθεσμίας, καμία άλλη ευθύνη ή υποχρέωση για αποζημίωση έχει, έναντι του αναδόχου.

Άρθρο 20ο - Κρατήσεις

Σχετική εγκύκλιος υπ' αριθμ. 29417/85/1967.

Α') Εάν το έργο εκτελείται από πιστώσεις του τακτικού προϋπολογισμού:

- α) 2% ΤΑΔΚΥ,

- β) 1% ΤΥΔΚ,
- γ) 1% ΤΠΕΔΕ,
- δ) 1% ΤΣΜΕΔΕ,
- ε) 0,2% ΤΣΜΕΔΕ,
- στ) 0,5 % ΕΜΠ,
- ζ) 0,2% ΤΕΕ,
- η) 0,6% ΤΣΜΕΔΕ.

Β') Εάν το έργο εκτελείται από πιστώσεις Δημοσίων Επενδύσεων, ο ανάδοχος υπόκειται μόνον στις επιβαρύνσεις με τα στοιχεία (δ), (ε), (στ) και (η) καθώς και στις ασφαλιστικές εισφορές.

Άρθρο 21ο - Τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός

Θα εκδοθεί βάσεις των πρωτοκόλλων προσωρινής και οριστικής παραλαβής του έργου και της σχετικής εγκριτικής απόφασης της Διεύθυνσης Αυτοδιοίκησης και Αποκέντρωσης.

Τα στοιχεία αυτά αποτελούν τα μόνα δικαιολογητικά έκδοσης του εξοφλητικού λογαριασμού, αντίτυπα δε ή αντίγραφα αυτών επισυνάπτονται εις αυτόν.

Προ της θεώρησης του λογαριασμού αυτού θα προσκομίσει ο ανάδοχος βεβαίωση του αρμοδίου υποκαταστήματος του Ι.Κ.Α. ότι εξόφλησε όλες τις σχετικές με την εκτέλεση του έργου ασφαλιστικές εισφορές.

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Ανω Βιάννος 16/07/2014
Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΝΕΡΑΝΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

Ανω Βιάννος 16/07/2014
Οι Συντάξαντες

Μπουζουνιεράκη Νίκη, Σπανουδάκη
Παρασκευή

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ

ΔΗΜΟΣ: Βιάννου
ΕΡΓΟ: **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ.
ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΝΕΡΟΥ**
Προϋπολογισμός: **116.000,00** ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
2007-2013"**

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Α. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΡΘΡΟ 1ο

Αντικείμενο της παρούσης Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) είναι η διατύπωση των ειδικών και τεχνικών όρων, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους λοιπούς όρους της σύμβασης, τα λοιπά συμβατικά τεύχη, τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, τα σχέδια και διαγράμματα που έχουν εγκριθεί, καθώς και τις έγγραφες οδηγίες της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, πρόκειται να κατασκευασθεί το έργο που αναφέρεται στο 3ο άρθρο των ειδικών όρων της υπόψη Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) και πρόκειται να συσταθεί η σχετική εργολαβική σύμβαση.

ΑΡΘΡΟ 2ο - Αντικείμενο εργολαβίας - Προδιαγραφές και λοιποί όροι εκτελέσεως των εργασιών

Το τεχνικό κείμενο της υπόψη εργολαβίας είναι αυτό που περιγράφεται στο τεύχος της Τεχνικής Έκθεσης της παρούσης Μελέτης.

Γενικά οι πάσης φύσεως εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ, που αναφέρονται στα εγκεκριμένα Ενιαία Τιμολόγια, σύμφωνα με την Εγκύκλιο 9/26-02-2013 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.

Επίσης πέραν των πιο πάνω, η εκτέλεση των εργασιών θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στην εγκεκριμένη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων ή σύμφωνα με τους όρους της απόφασης για απαλλαγή του έργου από την υποχρέωση σύνταξης μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (εφόσον υπάρχει τέτοια). Η ενημέρωση για την ύπαρξη των πιο πάνω και η γνώση του περιεχομένου αυτών αποτελεί συμβατική υποχρέωση του αναδόχου του έργου και ουδεμία άγνοια δικαιολογείται.

Όλες οι απαραίτητες δαπάνες για εφαρμογή των σχετικών με την προστασία του περιβάλλοντος, βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο και ουδεμία απαίτηση εκ μέρους του για την καταβολή πρόσθετης αποζημίωσης γίνεται δεκτή.

Τα προϊόντα εκσκαφής που πλεονάζουν και κατά συνέπεια δεν απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, θα απομακρύνονται από τη θέση του έργου και θα μεταφέρονται από τον ανάδοχο σε θέσεις που επιτρέπονται από τα πιο πάνω, τηρουμένων των διατάξεων που επιβάλλει η σχετική νομοθεσία.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στη διάστρωση των προϊόντων στους χώρους απόθεσης ώστε να εξασφαλιστεί η σταθεροποίηση τους με κατάλληλη συμπύκνωση και οι

επιφάνειες που θα προκύψουν να είναι βατές σε οχήματα και αξιοποιήσιμες στην τελική διαμόρφωσή τους, προκειμένου να ολοκληρωθούν τυχόν έργα αποκατάστασης.

ΑΡΘΡΟ 3ο - Γενική ισχύς Τιμολογίου

3.1 Στις τιμές του προϋπολογισμού και του Τιμολογίου της Υπηρεσίας περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές δαπάνες, όπως αυτές αναλυτικά περιγράφονται στο άρθρο 37 του Ν.3669/2008 (όπως ισχύει σήμερα), «Γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου» και στο σχετικό Περιγραφικό Τιμολόγιο Έργων, που έχει εγκριθεί με την Εγκύκλιο 9/26-02-2013 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.

3.2 Η προσφορά για την εκτέλεση του έργου **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ. ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ** δίδεται με πλήρη ευθύνη του αναδόχου και μετά από εκτίμηση και συνδυασμό των μέσων που διαθέτει των πραγματικών δεδομένων εκτέλεσης του έργου και αποδεικνύει ότι έλαβε γνώση όλων των γενικών, ειδικών και τεχνικών όρων που αποτελούν συμβατική υποχρέωσή του, χωρίς να του παρέχεται η δυνατότητα υποβολής καμίας εκ των υστέρων απαίτησης και προβολής οποιουδήποτε ισχυρισμού.

ΑΡΘΡΟ 4ο - Μηχανικός εξοπλισμός και εργαλεία – Καλή εκτέλεση εργασιών

Ο ανάδοχος πρέπει να προμηθευτεί με δικές του δαπάνες όλα τα υλικά, μηχανήματα, τα εργαλεία ως και τα μεταφορικά μέσα που είναι αναγκαία για την πλήρη και τεχνικά σωστή εκτέλεση του έργου που αναλαμβάνει.

Ο ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα με όλους τους τεχνικούς κανόνες και σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας, τα γενικά και τα λεπτομερειακά σχέδια της Μελέτης. Οποσδήποτε όμως ο ανάδοχος διατηρεί ακέραια την ευθύνη της καλής εκτέλεσης των έργων.

Ο ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή και χρησιμοποίηση των απαραίτητων υλικών, για τα οποία απαιτείται έγκριση της Υπηρεσίας, χωρίς αυτό να τον απαλλάσσει από τις κατά Νόμο ευθύνες του και γενικά για την εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Συγγραφής, τις σχετικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τα λοιπά εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπερβολάβων, για την εκτέλεση εργασιών, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις εργασίες αυτές, έστω και αν οι υπερβολάβοι αυτοί έχουν τύχει της εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 5ο - Χρόνος έναρξης της συμβατικής προθεσμίας

Σύμφωνα με την παρ. 2 άρθρο 48 του Ν. 3669/2008 οι συμβατικές προθεσμίες αρχίζουν από την υπογραφή της εργολαβικής σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 6ο - Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης

Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος καταθέτει εγγύηση καλής εκτέλεσης ίση με το 5% του προϋπολογισμού της υπηρεσίας ς, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 35 του Νόμου 3669/2008, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.**

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης συμπληρώνεται με τις κρατήσεις που γίνονται σε κάθε πληρωμή σύμφωνα με την παράγραφο 9 του άρθρου 35 του Νόμου 3669/2008, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.**

ΑΡΘΡΟ 7ο - Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου – Υποχρεώσεις αναδόχου

- Μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την υπογραφή της συμβάσεως του έργου, ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στη Δ/νουσα Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου που θα ανταποκρίνεται στις συμβατικές του υποχρεώσεις, λαμβάνοντας υπόψη και τις ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες.
- Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εγκρίνει μέσα σε δέκα (10) μέρες το χρονοδιάγραμμα με τυχόν συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις. Μετά την παρέλευση της πιο πάνω προθεσμίας θεωρείται ότι το χρονοδιάγραμμα έχει εγκριθεί στη μορφή που το υπέβαλε ο ανάδοχος.
- Για τη σύνταξη - έγκριση και αναθεώρηση του χρονοδιαγράμματος ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 46 του Νόμου 3669/2008 (όπως ισχύει σήμερα).
- Ο ανάδοχος του έργου είναι υποχρεωμένος με την υποβολή του χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, να υποβάλλει το "Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας" (ΣΑΥ) και τον Φάκελο Ασφαλείας και Υγείας (ΦΑΥ) για έγκριση, σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στην αριθμό ΔΙΠΑΔ/οικ/889/27-11-2002, *Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων*, απόφαση Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ.
- Κατά την εκτέλεση του έργου, το ΣΑΥ και ο ΦΑΥ τηρούνται στο εργοτάξιο (Π.Δ.305/96 άρθρο 3 παρ.10 όπως ισχύει σήμερα). Το ΣΑΥ αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε ΦΑΥ εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις. Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του Έργου στον κύριο του έργου, ενημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου όπως αυτό κατασκευάστηκε. Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του κυρίου του έργου. (Π.Δ.305/96 άρθρο 3 παρ.11 όπως ισχύει σήμερα).
- Ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης μέσα σε 30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και υποβάλει το οργανόγραμμα του εργοταξίου στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία των στελεχών, του εξοπλισμού και των μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την καλή εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 46 του Ν.3669/2008.

ΑΡΘΡΟ 8ο - Προθεσμίες - Παράταση - Ποινικές ρήτρες

Ολικές και τμηματικές προθεσμίες.

Στο χρονοδιάγραμμα κατασκευής που προβλέπεται από το Π.Δ. 3669/2008 να υποβάλλει ο ανάδοχος, πρέπει να λάβει υπόψη του τις τμηματικές προθεσμίες και την προθεσμία περαίωσης του συνόλου του Έργου, που είναι:

Η έγκριση των παρατάσεων γίνεται από το αρμόδιο κατά περίπτωση όργανο, ύστερα από αίτηση του αναδόχου και αναλυτικότερα σύμφωνα με το άρθρο 48 του Νόμου 3669/2008, [όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.](#)

Ο ανάδοχος του έργου είναι υποχρεωμένος να προγραμματίσει τον ρυθμό εκτέλεσης των εργασιών με τέτοιο τρόπο ώστε η δαπάνη των εργασιών να καλύπτεται από τη διατιθέμενη για το έργο πίστωση και παράλληλα να απορροφάται έγκαιρα η διατιθέμενη για το έργο πίστωση.

Για κάθε ημερολογιακή ημέρα υπέρβασης με υπαιτιότητα του αναδόχου, της συνολικής προθεσμίας περαίωσης του όλου έργου, επιβάλλεται ποινική ρήτρα που προβλέπεται από τα άρθρα 48 και 49 του Ν.3669/2008, [όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.](#)

Για κάθε ημερολογιακή ημέρα υπέρβασης των τμηματικών προθεσμιών, με υπαιτιότητα του αναδόχου, επιβάλλεται ποινική ρήτρα που ορίζεται σε 5% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 20% της προβλεπόμενης από τη σύμβαση συνολικής προθεσμίας. Οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών δεν μπορεί συνολικά να υπερβαίνουν το 3% του ποσού της σύμβασης και γενικά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 49 του Ν.3669/2008, [όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.](#)

ΑΡΘΡΟ 9ο - Ημερολόγιο έργου - Παραλαβές

Το ημερολόγιο του έργου με τα στοιχεία και τις παρατηρήσεις του άρθρου 47 του Νόμου 3669/2008, τηρείται με μέριμνα του αναδόχου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει με την Υπηρεσία στην παραλαβή των εκάστοτε εκτελουμένων εργασιών και να τηρεί βιβλία παραλαβών. Τα βιβλία αυτά θα είναι «εις διπλούν» θα σημειώνονται οι επακριβείς διαστάσεις των έργων θα υπογράφονται επί τόπου από τον ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα τηρείται από ένα αντίγραφο και από τους δύο.

Αμέσως μόλις τελειώσει αυτοτελές μέρος του έργου, θα συντάσσονται από τον ανάδοχο και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία, βάσει των ανωτέρω παραλαβών, σχετικά λεπτομερή σχέδια στα οποία θα εμφανίζονται αναλυτικά οι εκτελεσθείσες εργασίες, οι διαστάσεις τους και θα είναι λεπτομερέστατα και συμπληρωμένα με σημειώσεις, όπου χρειάζεται.

Τα υπόψη σχέδια και τεύχη θα περιλαμβάνονται σε επιμετρήσεις του έργου και η μη έγκαιρη σύνταξή τους θα στερεί από τον ανάδοχο τη σχετική πληρωμή.

ΑΡΘΡΟ 10ο - Επιμετρήσεις

Για τις επιμετρήσεις του έργου εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν. 3669/2008, [όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.](#)

Για διακριτά μέρη του έργου, ο ανάδοχος στο τέλος κάθε μήνα συντάσσει επιμετρήσεις για τις εργασίες του προηγούμενου μήνα και τις υποβάλλει για έλεγχο στη Δ/νουςα Υπηρεσία αφού τις υπογράψει με την ένδειξη **«όπως συντάχθηκαν από τον ανάδοχο».**

Μέσα σε δύο (2) μήνες το αργότερο από τη βεβαιωμένη περαίωση του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει τυχόν επί μέρους επιμετρήσεις που λείπουν ως και την τελική επιμέτρηση.

Η διαδικασία ελέγχου της τελικής επιμέτρησης ολοκληρώνεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία μέσα σε δύο μήνες από την υποβολή της.

Λοιπά θέματα για τις επιμετρήσεις ορίζονται στο άρθρο 52 του Νόμου 3669/2008, [όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.](#)

ΑΡΘΡΟ 11ο - Μέτρα για την ακώλυτη διεξαγωγή της συγκοινωνίας στην περιοχή του έργου κατά τη διάρκεια των εργασιών - Εξυπηρέτηση υπαλλήλων επίβλεψης.

Κάθε σχετική δαπάνη που απαιτείται για τη σήμανση και εξασφάλιση συνεχούς και ακώλυτης διεξαγωγής της κυκλοφορίας αυτοκινήτων στην περιοχή του έργου βαρύνει τον ανάδοχο και λήφθηκε υπόψη κατά την επίδοση της προσφοράς του.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες, να προβαίνει στην τοποθέτηση των γενικά απαιτούμενων, ανάλογα με τη φύση των έργων (συγκοινωνιακά, υδραυλικά, οικοδομικά κ.λπ.), σημάτων και πινακίδων ασφαλείας, προειδοποιητικών, ρυθμιστικών, πληροφοριακών και να επιμελείται της συντήρησης αυτών. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά περίφραξη, ιδιαίτερη σήμανση, αυτόματα σήματα που

θα αναβοσβήνουν (FLASH LIGHTS) και κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας, λαμβανομένου υπόψη του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, όπως ισχύει.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συντηρεί τα σήματα, σηματοδότες και τα λοιπά προστατευτικά μέτρα - έργα της κυκλοφορίας και να αποκαθιστά αμέσως τυχόν φθορές ή απώλειές τους.

Ο ανάδοχος καθίσταται ο μόνος υπεύθυνος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.

Ο Διευθύνων, από μέρους του αναδόχου του έργου, υποχρεούται μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας, να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν ή διευθύνουν ή επιθεωρούν τα έργα, κατά τις μεταβάσεις για επίβλεψη, έλεγχο ή επιθεώρηση στον τόπο των έργων ή σε άλλους τόπους παραγωγής.

ΑΡΘΡΟ 12ο - Ισχύουσες διατάξεις και τεχνικές προδιαγραφές

Η εκτέλεση του παρόντος έργου διέπεται από την ισχύουσα για Δημόσια Έργα Νομοθεσία και πιο αναλυτικά ισχύουν τα αναφερόμενα στη Διακήρυξη.

Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 3669/08 (ΦΕΚ 116 Α/18-6-2008): Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημόσιων έργων.

Ισχύοντες Κανονισμοί και Τεχνικές Προδιαγραφές (όπως ισχύουν σήμερα) (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα, με τον Ν.4281/14).

1. Ο Ελληνικός Κανονισμός για τη Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΕΚΩΣ 2000) που εγκρίθηκε με την αριθμ. Δ17α/116/ΦΝ, 429/18-10-2000 απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός-ΕΑΚ 2000, όπως διορθώθηκαν το 2003 – (ΦΕΚ 1306 Β/12-9-03 και 781 Β/18-6-03 αντίστοιχα).
2. Η ΚΥΑ 16462/29/2001 – Μέρος Α' Σύνθεση, Προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα (ΦΕΚ 917/Β/2001)
3. Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΦΕΚ 381/Β/24-3-2000), καθώς και οι αποφάσεις και εγκρίσεις, που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, σε εγκρίσεις σιδηρού οπλισμού κ.λπ. υλικών, σε εγκρίσεις συστημάτων προέντασης κ.λπ.
4. Ο Ισχύων Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός Γ.Ο.Κ.
5. Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΦΕΚ 315/Β/17-4-97) όπως ισχύει σήμερα.
6. Ο Κανονισμός Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
7. Οι διατάξεις της Δ.Ε.Η.
8. Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων, Ακαθάρτων και Όμβριων
9. Οι Κανονισμοί Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
10. Οι Κανονισμοί Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων
11. Τα Π.Δ. 778/80 και 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Εργασιών» (ΦΕΚ 193/Α/26-8-1980 και 260/Α/16-9-1981 αντίστοιχα).
12. Οι διατάξεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας των Κτιρίων «Π.Δ. 71/88», όπως ισχύουν μετά από την 33940/7590/17-12-98, απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 1316/Β/31-12-98) και οι λοιπές πυροσβεστικές διατάξεις.
13. Οι τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, Δασικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης της Δ.Ε.Η. κ.λπ.
14. Οι Ευρωκώδικες ή αντίστοιχοι κανονισμοί άλλων χωρών σε θέματα που δεν καλύπτονται από τους παραπάνω κανονισμούς και αποφάσεις.
15. Τα ενιαία Τιμολόγια διαφόρων κατηγοριών εργασιών που εγκρίθηκαν με την αριθ. Εγκύκλιο 9/26-02-2013 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.
16. Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός (Φ.Ε.Κ. 59 Δ/3-2-1989)

17. Οι κανονισμοί που αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις Τεχνικές Προδιαγραφές, καθώς και κάθε άλλη διάταξη που θα ισχύει κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Περίληψης Διακήρυξης της Δημοπρασίας.

18. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε), στο μέρος που αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία.

19. Το Π.Δ. 334/94 (ΦΕΚ 176 Α/25-10-94) «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών».

20. Το Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212 Α/29-8-96), περί ελάχιστων προδιαγραφών ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.

21. Ο Ν.1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα» (ΦΕΚ 1264/83).

ΑΡΘΡΟ 13ο - Ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους - Χρηματοδότηση - Φόροι - Ειδικές δαπάνες βαρύνουσες τον ανάδοχο

13.1 Το ποσοστό για έξοδα και όφελος καθορίζεται σε **18%** και διευκρινίζεται ότι οι τιμές του Τιμολογίου δεν περιέχουν το παραπάνω ποσοστό.

13.2 Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από πιστώσεις **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2007-2013"** και οι πληρωμές του ανάδοχου θα υπόκεινται σε όλες της νόμιμες κρατήσεις. Οι νόμιμες κρατήσεις καθορίζονται από τη πηγή χρηματοδότησης και από το ποσοστό του εργολαβικού οφέλους.

13.3 Ο ΦΠΑ βαρύνει το κύριο του έργου.

13.4 Τονίζεται επίσης ότι στις τιμές του τιμολογίου περιλαμβάνονται και τα αναγραφόμενα στους Γενικούς Όρους του Περιγραφικού Τιμολογίου Έργων Οικοδομικών που έχει εγκριθεί με την Εγκύκλιο 9/26-02-2013 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.

13.5 Ο ανάδοχος σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την καλή και έντεχνη εκτέλεση του έργου. Οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στο άρθρο 37 του Ν. 3669/2008, **όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.**

13.6 Στις δαπάνες του αναδόχου συμπεριλαμβάνονται και οι κατωτέρω ειδικές δαπάνες που βαρύνουν αποκλειστικά αυτόν:

Αποζημιώσεις ιδιοκτητών και εκμισθωτών των περιοχών λήψεως αδρανών και αργών υλικών και των θέσεων εγκαταστάσεως μηχανημάτων και εργοταξίων γενικά.

Οι δαπάνες αποζημιώσεως μηχανημάτων, πρόσθετες επιβαρύνσεις από την ανάγκη εκμεταλλεύσεως πηγών λήψεως υλικών (αδρανών υλικών και νερού) καθώς και των οδών προσπελάσεως προς αυτές.

Σε περίπτωση ζημιών ή ατυχημάτων κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή και μεταφορά υλικών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση να καταβάλει αποζημιώσεις για τις ανωτέρω αιτίες.

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

ΑΡΘΡΟ 14ο - Έδρα της επιχείρησης - Διορισμός

Κατά την υπογραφή της σύμβασης και σύμφωνα με τις παρ. 8 και 9 του άρθρου 30 του Ν.3669/2008 (**όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14**), ο ανάδοχος δηλώνει την έδρα της επιχείρησης και την ακριβή Δ/νση της και

υποχρεωτικά διορίζει αντίκλητο, κάτοικο Ν. **ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**. Εκχώρηση έργου σε τρίτους απαγορεύεται χωρίς την έγκριση του φορέα κατασκευής του έργου.

ΑΡΘΡΟ 15ο - Δ/νση Έργων από τον Ανάδοχο - Εκλογή προσωπικού - Μηχανικά Μέσα - Ώρες Εργασίας.

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέσει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά, μηχανήματα, οχήματα, αποθηκευτικούς χώρους, εργαλεία και οποιαδήποτε άλλα μέσα.
2. Η διεύθυνση των έργων από την πλευρά του αναδόχου στον τόπο κατασκευής γίνεται από τεχνικό που έχει τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτός από την Υπηρεσία σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 36, 37 και 38 του Ν.3669/2008 όπως ισχύει σήμερα.
3. Η επί τόπου των έργων παρουσία τεχνικού στελέχους ή τεχνικού υπαλλήλου της εργοληπτικής επιχείρησης είναι υποχρεωτική και ανάλογη με τη φύση και το μέγεθος του κατασκευαζόμενου έργου. Νοείται ότι θα ελεγχθεί αυστηρά η μη τήρηση των οριζόμενων στο άρθρο 38 του Ν.3669/2008 όπως ισχύει σήμερα.
4. Απαγορεύεται η κάλυψη αφανούς εργασίας ή η εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας, η οποία δεν μπορεί να καταμετρηθεί εκ των υστέρων, σε ημέρες αργίας ή ώρες μη λειτουργίας της Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 16ο - Πινακίδες του έργου που κατασκευάζεται

- Ο ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη στην προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ενδεικτικών του έργου που εκτελείται με την επωνυμία του Κυρίου του έργου, της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και της Προϊσταμένης Αρχής.
- Υποχρεούται επίσης στη σταδιακή λήψη φωτογραφιών (έναρξη – εκτέλεση - πέρας) και την προσκόμισή τους πριν την έκδοση βεβαίωσης περαίωσης.

ΑΡΘΡΟ 17ο - Πηγές λήψης υλικών - ποιότητα και προέλευση υλικών

Αν δεν καθορίζονται από τη σύμβαση οι πηγές λήψεως υλικών, ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί έγκαιρα στην εξασφάλιση κατάλληλων σε ποιότητα και επαρκών σε ποσότητα υλικών και νερού και να δηλώσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις πηγές που θα χρησιμοποιήσει για τις ανάγκες κατασκευής του έργου.

Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση υλικών απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Όλα τα υλικά κ.λπ., που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα.

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

Σε περίπτωση, που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωσης για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών. Ο ανάδοχος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών, που παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως. Τα υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον ανάδοχο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον ανάδοχο, αυτός φέρει αμέσως την ευθύνη για κάθε βλάβη, ζημιά ή απώλεια, που θα συμβεί στα υλικά αυτά.

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

1. Αν πρόκειται για υλικό σειράς βιομηχανικής παραγωγής, θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία τεχνικά φυλλάδια και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής, καθώς και δείγματα.

2. Αν πρόκειται για υλικό πρωτότυπο, που πρόκειται να παραχθεί ειδικά για το εν λόγω έργο θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία δείγματα, σχέδια ή μοντέλα.

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

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

Όλα τα μηχανήματα και συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστή, η δε επίβλεψη θα μπορεί να παραπέμψει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου.

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

ΑΡΘΡΟ 18ο - Ακαταλληλότητα υλικών - Ελαττώματα - Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης του έργου.

- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διατηρεί τα έργα σε αρίστη κατάσταση μέχρι την παραλαβή τους και να αποκαθιστά με δαπάνες του κάθε φθορά που προέρχεται από διάφορες αιτίες.
- Σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια παράλειψη ή ελάττωμα της κατασκευής ο ανάδοχος, υποχρεούται στη συμπλήρωση ή επανόρθωση στο χρόνο που θα ορίσει η υπηρεσία, αλλιώς οι εργασίες της αποκατάστασης μπορεί να εκτελεστούν με μέριμνα της διευθύνουσας υπηρεσίας, με οποιονδήποτε τρόπο σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου. Γενικά ισχύουν οι διατάξεις των άρθρων 58 και 60 του Ν.3669/2008, [όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14](#).
- Μέχρι την οριστική παραλαβή ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου για βλάβες από οποιαδήποτε αιτία εκτός αν αυτές οφείλονται σε υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής του έργου ή αν προβλέπεται διαφορετικά στη σύμβαση.
- Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 74 παράγρ.1 του Ν.3669/2008 ([όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14](#)), ο χρόνος εγγυήσεως του έργου καθορίζεται σε 15 μήνες μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή.
- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία πρόγραμμα συντήρησης του έργου κατά τον χρόνο εγγύησης, με αναλυτική περιγραφή των απαιτούμενων επιθεωρήσεων, εργασιών και απαιτούμενων μηχανικών μέσων. Το εν λόγω πρόγραμμα εγκρίνεται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία η οποία μπορεί να το τροποποιήσει.

Γενικά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 74 του Ν.3669/2008, [όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14](#).

ΑΡΘΡΟ 19ο - Αναθεώρηση τιμών

- Εφαρμόζεται το άρθρο 54 του Ν.3669/2008.
- Το ποσό της δαπάνης αναθεώρησης καταβάλλεται από πιστώσεις του έργου.

ΑΡΘΡΟ 20ο - Αυξομειώσεις εργασιών - Νέες εργασίες Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. - Ανάλυση τιμών

1. Ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 57 του Ν.3669/2008, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14.
2. Το θέμα των ΤΜΝΕ και των ΠΚΤΜΝΕ ρυθμίζεται από τις διατάξεις του άρθρου 57 του Ν.3669/2008, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα με τον Ν. 4281/14, λαμβάνοντας υπόψη τις Τιμές μονάδος και το Περιγραφικό Τιμολόγιο που έχουν εγκριθεί με την Εγκύκλιο 9/26-02-2013 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, όπως ισχύει σήμερα και για την κατηγορία έργων που προβλέπεται.
3. Όλες οι νέες τιμές μονάδος που θα συνταχθούν υπόκεινται στην έκπτωση που θα προσφερθεί από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

ΑΡΘΡΟ 21ο - Πιστοποίηση Εργασιών

Η πληρωμή του εργολαβικού ανταλλάγματος γίνεται τμηματικά, με βάση τις πιστοποιήσεις των εργασιών που έχουν εκτελεστεί μέσα στα όρια του χρονοδιαγράμματος εργασιών. Κατά τα λοιπά έχουν εφαρμογή τα οριζόμενα στο άρθρο 53 του Νόμου 3669/2008.

ΑΡΘΡΟ 22ο - Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης του έργου οριστική παραλαβή του

22.1 Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί δωρεάν τα έργα σε άριστη κατάσταση μέχρι της παραλαβής τους και να επιδιορθώνουμε δαπάνες του κάθε φθορά που προέρχεται από διάφορες αιτίες.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 54 του Π.Δ. 609/1985 ο χρόνος εγγύησης του έργου μπορεί να καθορίζεται και μικρότερος των 15 μηνών. Γενικά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 55 του Π.Δ. 609/1985 οριστική παραλαβή.

22.2 Η οριστική παραλαβή του έργου πρέπει να διενεργηθεί μέσα σε δύο μήνες, από τότε που λήγει ο χρόνος εγγύησης που καθορίζεται με το άρθρο 54 του Π.Δ. 609/1985. Γενικά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 55 του Π.Δ. 609/1985 οριστική παραλαβή.

22.3 Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγυήσεως ο ανάδοχος βαρύνεται με τις δαπάνες αποκαταστάσεως τόσο του έργου που κατασκευάζεται από αυτόν όσο και τυχόν άλλων συμπληρωματικών έργων, που θα κατασκευαστούν κατόπιν πάνω στο έργο (επίχωμα, οδοστρώσις ασφαλικής επιστρώσεως, συμπληρωματικής στρώσεως ερεισμάτων κ.λ.π.), πάντα μέσα στο χρόνο εγγυήσεων και εφόσον οι φθορές και γενικά ζημιές που οφείλονται σε αιτίες πλημμελούς κατασκευής των έργων, που έχουν αναληφθεί από αυτόν.

ΑΡΘΡΟ 23ο - Απολογιστικές εργασίες

Αν δεν είναι δυνατός ο καθαρισμός τιμής εργασιών δια Π.Κ.Ν.Τ.Μ., αυτές εκτελούνται απολογιστικά, μόνο ύστερα από έγγραφη αίτηση του αναδόχου προς την επιβλέπουσα υπηρεσία και έγγραφη έγκριση της υπηρεσίας και του εργοδότη, που θα καθορίσει και τους όρους εκτέλεσης, διαφορετικά και αποζημίωση δεν καταβάλλεται στον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 24ο - Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο*.

24.1 Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή

επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου: ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.7), Ν. 3850/10** (αρ. 42).

24.2 Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.3669/08 (αρθ. 37 παρ.7).

β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ: ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου: Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).

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

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

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

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

α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια: ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα 111 του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις/προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).

δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ - ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).

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

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

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

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

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5-7) και στις ΥΑ: ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.3669/08 (αρ. 37 και 182).

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

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

β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους: Π.Δ.305/96 (αρθ.12 παράρτημα 11).

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

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

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου: ΓΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 αρ. (73 και 75).

4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΓΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

24.3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Σύμφωνα με τα Π.Δ 305/96 και Π.Δ 17/96 ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος εντός **προθεσμίας 25 ημερών**, από την υπογραφή της σύμβασης, να υποβάλλει στην υπηρεσία τη δήλωση ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας (ΤΑ), Συντονιστού Υ & Α κατά την κατασκευή (ΣΥΑ) και Γιατρού Ασφαλείας (ΓΑ), καθώς και τη σχετική γνωστοποίηση των στοιχείων αυτών προς το ΚΕ.Π.Ε.Κ. του Νομού.

Επίσης ο ανάδοχος και εάν δεν υπάρχει ο κύριος του έργου, είναι υποχρεωμένος να καταρτίσει και να υποβάλλει στη Δ/ση του έργου υπηρεσία, εντός **προθεσμίας 25 ημερών**, από την υπογραφή της σύμβασης, (πάντως πριν από την έναρξη του έργου) σχέδιο ασφαλείας και υγείας και φάκελο ασφαλείας και υγείας, σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν.305/96.

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1 και αρ.12 παρ.4).

β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ.8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες. Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφό της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής: Ν.3850/10 (αρ.9).

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

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

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

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

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

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

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

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

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

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

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

24.3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

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

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

24.3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (Η.Μ.Α.)

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

Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων/διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

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

24.4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

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

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: ΠΔ 1 05/95, ΠΔ 305//96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα 11, παρ.2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών: ΠΔ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).

δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ.: ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-1 0), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ): ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως: προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του: Π.Δ. 1073/81(αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ 8.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με:

- Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/0/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)

- Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε

κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»

- Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν.2696/99 (αρ. 9 - 11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού: Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: Ν. 2696/99 (αρ. 47, 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12,παραρτ.ΙVμέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31 ,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.11 και. μέρος Β τμήμα 11 παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν:

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

24.4.3 Μηχανήματα έργων/Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

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

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

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV, μέρος Β', τμήμα 11, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία:

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
2. Άδεια κυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)

5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV, μέρος Β', τμήμα 11, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. 11, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).

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

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

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

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

24.5.1 Κατεδαφίσεις:

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. 111), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.IV μέρος Β τμήμα 11, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06, ΥΑ 21017/84/09.

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

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8 - ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. 111), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Β τμήμα 11 παρ.10).

24.5.3 Ικριώματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. 111), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ .IV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα 11 παρ.4-6,14).

24.5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. 111), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

24.5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β τμήμα 11 παρ. 12).

24.5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σήραγγων και λοιπών υπογείων έργων.

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

N.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. 111), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β τμήμα 11 παρ.10).

24.5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ.100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. III), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ.IV μέρος Β τμήμα 11 παρ.8.3 και παρ.13).

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

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

<u>A. ΝΟΜΟΙ</u>		<u>Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u>	<u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>
N. 495/76	ΦΕΚ 337/A/76	ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/B/84
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/A/83	ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/B/89
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/A/84	ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/B/91
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/A/93	ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/B/93
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/A/99	ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/B/93
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/A/07	ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/B/94
N. 3669/08	ΦΕΚ 116/A/08	ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/B/93
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/A/10	ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/B/94
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/A/12	ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/B/94
N. 4281/14		ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/B/95
		ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/B/95
<u>B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ</u>	<u>ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</u>	ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 1035/B/96
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/A/77	Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/B/97
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/A/78	ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 987/B/99
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/A/78	ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/B/03
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/A/80	ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/B/03
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/A/81	ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/B/11
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/A/89	ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/A/90	ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/B/00
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/A/90	ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/B/00
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 38/A/91	ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 686/B/01
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 180/A/91	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/B/01
Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 220/A/94	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/B/03
Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/A/94	ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/B/11
Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/A/94	ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/B/09
Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/A/95	Πυροσβεστική διάταξη 7,	ΦΕΚ 155/B/96
Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/A/95	Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	
Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/A/96		
Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/A/99	<u>Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ</u>	
Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/A/00	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ
Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/A/04		Π/208/12-9-03
Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/A/05	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/
Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/A/06		οικ/215/31-3-08
Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/A/06	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12
Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 212/A/06		ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ 145/A/10		
Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ 97/A/10		

ΑΡΘΡΟ 25ο - Αρχαιότητες

Ο ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιήσει αμελλητί στην επιβλέπουσα υπηρεσία τυχόν εμφάνιση κατά την κατασκευή του έργου αρχαιοτήτων, με άμεση εφαρμογή των κειμένων, περί Αρχαιοτήτων, Διατάξεων.

ΑΡΘΡΟ 26ο - Τελικές Διατάξεις

26.1 Με την υποβολή της προσφοράς του προϋποτίθεται ότι ο διαγωνιζόμενος έχει λάβει γνώση των δυσχερειών στην περιοχή των έργων (όπως γίνεται λεπτομερειακή αναφορά σε άλλες θέσεις των τευχών δημοπράτησης) των στοιχείων εδάφους (με τυχόν σύνταξη από μέρους του γεωλογικής μελέτης και εκτέλεση δικών του γεωτρήσεων ή και φρεάτων και 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 κ.λ.π., όπως και των ενδεχομένων δυσχερειών και καθυστερήσεων, από οποιοδήποτε λόγο ή την παρέμβαση Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας και ότι έχει λάβει υπόψη του, ότι δεν θα του αναγνωρισθεί καμία απαίτηση σχετική με αποζημίωση κατά οποιονδήποτε τρόπο, λόγω των παραπάνω τοπικών συνθηκών, των καθυστερήσεων, των δυσχερειών κάθε είδους και τέλος ότι έχει μελετήσει τα υπάρχοντα εγκεκριμένα διαγράμματα της μελέτης, καθώς και τα συμβατικά στοιχεία που συνιστούν, μαζί με αυτήν την Ε.Σ.Υ., τη βάση της προσφοράς του.

26.2 Όπως έχει τονισθεί και σε άλλες θέσεις, ο Ανάδοχος είναι ποινικά και αστικά υπεύθυνος για οποιοδήποτε ατύχημα ήθελε συμβεί στο προσωπικό του, ή σε οποιοδήποτε τρίτο, από οποιαδήποτε αιτία που έχει σχέση με το έργο.

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε

Ανω Βιάννος 08/10/2014

**Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΝΕΡΑΝΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

Ανω Βιάννος 08/10/2014

Οι Συντάξαντες

**Μπουζουνιεράκη Νίκη, Σπανουδάκη
Παρασκευή**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ

ΔΗΜΟΣ: Βιάννου

**ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ Τ.Κ.
ΧΟΝΔΡΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΙΑΝΝΟΥ ΚΑΙ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΝΕΡΟΥ**

Προϋπολογισμός: **116.000,00** ΕΥΡΩ

Χρηματοδότηση: **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
2007-2013"**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΥΔΡ 3.01.01

**Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών
δικτύων σε εδάφη γαιώδη – ημιβραχώδη (Α.Τ.1)**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6053

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-01-01-00 « Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων »

ΥΔΡ 3.03.01 Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών (Α.Τ. 2)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6055

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-01-01-00 "Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων"

ΥΔΡ 2.01. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Α.Τ. 3)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6071

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλίκων, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή την παραγωγή αμμοχαλίκων στο πλαίσιο της εργολαβίας .

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος,

ΥΔΡ 2.02. Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Α.Τ. 4)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6072

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή τις καθαιρέσεις κατασκευών από σκυρόδεμα στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) όγκου ορύγματος, συμπυκνωμένου επιχώματος, ή καθαιρεθείσας κατασκευής (κατά περίπτωση),

ΥΔΡ 5.03 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης (Α.Τ. 5)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6066

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων. Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπύκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο (m^3) πληρούμενου όγκου ορύγματος.

ΥΔΡ 5.07 – Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου. (Α.Τ. 6)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-01-03-02 «Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων»

ΥΔΡ 5.09.02 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου (Α.Τ. 7)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει και θα τοποθετήσει σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια και τις εντολές του Επιβλέποντος το αμμοχάλικο το απαιτούμενο για την έδραση τεχνικών έργων εκ σκυροδέματος, για την εξυγίανση του εδάφους από την διάνοξη ορυγμάτων ή τάφρων αγωγών αποχέτευσης ή ύδρευσης κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας και για την επίχωση ορυγμάτων, μέχρι την εγκεκριμένη στάθμη εκσκαφής στις περιπτώσεις υπερεκσκαφών. Στη τελευταία αυτή περίπτωση η προμήθεια και διάστρωση του αμμοχάλικου θα γίνει με δαπάνη του Αναδόχου χωρίς καμία αποζημίωση. Το αμμοχάλικο θα προέρχεται από κατάλληλες πηγές, εγκεκριμένες από την Υπηρεσία και θα αποτελείται από υλικά σκληρά ανθεκτικά και απηλλαγμένα κατά το δυνατόν από σβόλους αργίλου και οργανικές ύλες και θα ανταποκρίνεται προς τα κατωτέρω όρια διαβαθμίσεως, εκτός αν η Υπηρεσία ορίσει διαφορετικά :

Διαστάσεις κοσκίνου	Διερχόμενα ποσοστά επί τοις % του βάρους
2"	90 - 100
1"	60 - 90
No 4	30 - 60
No 200	2 - 10

Η διάστρωση του αμμοχάλικου θα γίνεται με προσοχή ώστε να αποφεύγονται ο διαχωρισμός του χονδρόκοκκου υλικού από το λεπτόκοκκο και η ρύπανση του αμμοχάλικου με τα γαιώδη υλικά των παρειών του ορύγματος. Η συμπίκνωση θα γίνεται κατά στρώσεις όχι μεγαλύτερες των 20 εκ. με κατάλληλα, επαρκή μέσα και μεθόδους της εγκρίσεως της Υπηρεσίας και κατά τρόπον ώστε να επιτυγχάνεται ο εκάστοτε επιδιωκόμενος σκοπός.

Επιμέτρηση και πληρωμή

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προστιθέμενου αμμοχάλικου, με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 05-03-03-00 «Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή

υλικά »

ΥΔΡ 1.01 Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης. (Α.Τ. 8)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 05-04-06-00«Πινακίδες σταθερού περιεχομένου»

ΥΔΡ 1.03 Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου (Α.Τ. 9)

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 108

Φανός επισήμανσης κινδύνου σε ειδική βάση, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352 με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Ηλεκτρονικές προδιαγραφές

- Παροχή ρεύματος: 12V-24V
- Λειτουργία: Αναλαμπών, αστραπή ή σταθερό φως
- Φωτοκύτταρο για ρύθμιση της έντασης της φωτεινότητας
- Συχνότητα αναλαμπών: 1Hz (60 αναλαμπές το λεπτό)
- Πηγή φωτεινότητας: 32 υψηλής έντασης LED
- Διάμετρος: 340mm, χρησιμοποιήσιμο 290mm
- Πιστοποιημένο με το EN 12352
- IP65

ΥΔΡ. 12.14.01.06 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 (Α.Τ. 10)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

ΚΩΔ ΠΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-03-00 «Δίκτυα από σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας»

ΥΔΡ. 12.14.01.46 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχ. Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 (Α.Τ. 11)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

ΚΩΔ ΠΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-03-00 «Δίκτυα από σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας»

ΥΔΡ. 12.14.01.66 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 20,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχ. Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 (Α.Τ. 12)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 20,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 . Η περιγραφή εργασιών έγινε παραπάνω ,στο Ν.ΥΔΡ. 12.14 Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) αγωγού από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΕΥΡΩ : Δέκα ευρώ και ογδόντα λεπτά

10,80 €

ΥΔΡ. 16.19.01 Ν Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο Φ 90 επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου (Α.Τ. 13)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6622.1

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) με υφιστάμενο αγωγό επίσης από πολυαιθυλένιο, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικού τεμαχίου (ταυ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου ειδικού τεμαχίου (ταυ) και συνδέσμων καταλλήλων για σωληνώσεις πολυαιθυλενίου (φλάντζες, ηλεκτρομούφες κλπ)
- β. Η προετοιμασία του υφιστάμενου αγωγού, η άντληση του περιεχομένου στο δίκτυο νερού με υδραντλία, η τοποθέτηση του ειδικού τεμαχίου και η σύνδεσή του..
- γ. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση των απαιτούμενων συσκευών συγκόλλησης σωλήνων και ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο και εφαρμογής ηλεκτρομωφών.

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού, με τοποθέτηση ταυ, λαιμού, συστολής ή οποιουδήποτε τεμαχίου απο Πολυαιθυλένιο απαιτηθεί (κατά τη διαδικασία τοποθέτησης του αγωγού) ή σύνδεση νέου αγωγού με υφιστάμενο PE σε λειτουργία, οποιασδήποτε διαμέτρου με απομόνωση του δικτύου ύδρευσης. Επισημαίνεται ότι θεωρείται ως ένα τεμάχιο η διακλάδωση ή ο κόμβος που θα κατασκευαστεί όσα τεμάχια απο τα παραπάνω υλικά και άν απαιτηθούν και όχι το καθ' ένα υλικό ξεχωριστά

N.YΔP 13.03.03.01. Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm (A.T. 14)

Κωδικός Αναθεώρησης: YΔP 6651.1

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-02 «Δικλείδες χυτοσίδηρες συρταρωτές »

N.YΔP 13.03.03.02. Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 80 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm (A.T. 15)

Κωδικός Αναθεώρησης: YΔP 6651.1

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-02 «Δικλείδες χυτοσίδηρες συρταρωτές »

YΔP 13.15.02.01 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 50mm, ονομαστικής πίεσης PN 16 at (A.T. 16)

Κωδικός Αναθεώρησης: YΔP 6651.1

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-05 «Τεμάχια εξαρμώσης»

YΔP 13.15.02.03 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 80mm, ονομαστικής πίεσης PN 16 at (A.T. 17)

Κωδικός Αναθεώρησης: YΔP 6651.1

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-05 «Τεμάχια εξαρμώσης»

YΔP.13.10.01.02N Αεροεξαγωγός εισαγωγής και εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας παλινδρομικού τύπου υπόγειας τοποθέτησης ΤΥΠΟΣ AS-B-200UG (A.T. 18)

Κωδικός Αναθεώρησης: YΔP 6757.1

Αεροεξαγωγός εισαγωγής και εξαγωγής αέρα Φ 80 mm, 10 Atm, διπλής ενέργειας παλινδρομικού τύπου υπόγειας τοποθέτησης ΤΥΠΟΣ AS-B-200UG ο οποίος δύναται να

απελευθερώσει τον αέρα των σωληνώσεων κατά την πλήρωση και την λειτουργία του δικτύου.

Είναι σύνθετη συσκευή που αποτελείται από :

- Βαλβίδα αντεπιστροφής κάθετης λειτουργίας με ελατήριο.
- Αεροεξαγωγό διπλής ενέργειας κατασκευασμένος και πιστοποιημένος από ανεξάρτητο φορέα κατά EN 1074, αποτελούμενο από:
 - Κορμός από χυτοσίδηρο GGG 40 / GGG 50, DIN 1693/ EN1563 για διατομές Φ 50, Φ 80, Φ 100.
 - Κέλυφος πλωτήρα από Πολυκετάλη.
 - Πλωτήρας μεσαίος από Πολυκετάλη.
 - Πλωτήρας εσωτερικός από Πολυπροπυλένιο.
 - Δακτύλιος στεγανότητας από EPDM.
 - Άξονας από Πολυπροπυλένιο.
 - Εξωτερικό σωλήνα από PVC διάστασης ικανής ώστε να χωράει τις παραπάνω συσκευές, απόλυτης στεγανότητας ως προς την ατμόσφαιρα προκειμένου να αποκλείουν την εισροή νερού του περιβάλλοντος.

- Σωλήνα πολυπροπυλενίου στεγανής διέλευσης προς το φρεάτιο επιφανείας.

- Στεγανά καλύμματα εισόδου και εξόδου

- Ανοξείδωτο φίλτρο εισόδου

- Σύνδεση στο δίκτυο με φλάντζες κατά ISO 7005-1/20 ISO 2531 / EN 1092-2 DIN 2501/28604 έως 28607 BS 4504/1772 NFE K29-103 UNI 2277-67 UNI 2278-67

Το σύστημα φέρει διατάξεις ασφαλείας ως προς το λύσιμο και μοντάρισμα για την αποφυγή αστοχιών, συγκεκριμένα:

Η βαλβίδα αντεπιστροφής φέρει στο πάνω τμήμα ορειχάλκινο σπείρωμα ασφαλισμένο με βίδες ώστε να αποτρέπεται η περιστροφή της. Στο σπείρωμα αυτό βιδώνεται ο αεροεξαγωγός στεγανοποιημένος με ελαστικό δακτύλιο EPDM.

Ο αεροεξαγωγός στο επάνω τμήμα φέρει εξάγωνη υποδοχή για κλειδί προκειμένου να μπορεί να αφαιρεθεί για τυχόν επισκευή.

Η βαλβίδα αντεπιστροφής ενεργοποιείται με την αφαίρεση του αεροεξαγωγού, αποκλείοντας την εκροή του νερού από το δίκτυο.

Το συνολικό ύψος του αεροεξαγωγού AS-B-200UG καθορίζεται σε κάθε περίπτωση από την θέση του αγωγού ως προς το φρεάτιο.

Αφού συνδεθεί ο αεροεξαγωγός AS-B-200UG στον αγωγό, μπαζώνεται με κροκάλα έως το φρεάτιο επιφανείας εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό την ευκολία τοποθέτησης χωρίς να απαιτείται η κατασκευή φρεατίου από τσιμέντο.

ΥΔΡ 13.11.01.03 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο DN 80mm, 16 Atm. (Α.Τ. 19)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm. Οι βαλβίδες αντεπιστροφής θα είναι ειδικές για νερό τύπου υδροστόπ. Το σώμα των βαλβίδων αντεπιστροφής θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο GGG40 άριστης ποιότητας και οι έδρες στεγανότητας από ορείχαλκο. Θα υπάρχει δυνατότητα καθαρισμού χωρίς αφαίρεσή τους από την σωλήνωση, με εξαγωγή κοχλίων πώματος του κελύφους ή κατά οποιονδήποτε άλλο τρόπο. Η κατασκευή του συστήματος μοχλού - αντίβαρου θα είναι τέτοια ώστε σε περίπτωση υδραυλικού πλήγματος να κλείνει η βαλβίδα ταχύτερα. Σε οποιαδήποτε περίπτωση η αντοχή της βαλβίδας θα είναι για πίεση λειτουργίας 16bar. Η δοκιμή θα γίνει για πίεση μέχρι 16 bar όπως και οι σωληνώσεις.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

ΥΔΡ. 9.32.N. Φρεάτια δικλείδων εξωτ. διαστάσεων 1,50 m x 1,50m (A.T. 20)

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ 6329

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου δικλίδων, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην εργασία περιλαμβάνονται:

- i) η εκσκαφή σε οίοδηποτε έδαφος,
- ii) Ο καθαρισμός, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής και η εξομάλυνση με άοπλο σκυρόδεμα C12/15 της επιφάνειας διάστρωσης ώστε να διαμορφωθεί απόλυτα ομαλή επιφάνεια
- iii) Η κατασκευή ξυλότυπου, η τοποθέτηση οπλισμού, η προσαρμογή των σωλήνων εισόδου και εξόδου των δικτύων ύδρευσης καθώς και της δικλείδας ελέγχου.
- iv) η διάστρωση πυθμένα και πλευρικών επιφανειών με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25
- v) η εξαγωγή του ξυλότυπου, ο καθαρισμός, το τρίψιμο των επιφανειών του φρεατίου.
- vi) Η στεγανοποίηση των τοιχωμάτων του φρεατίου.
- vii) Η σκυροδέτηση της πλάκας με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25,

Το φρεάτιο θα έχει τις διαστάσεις του κατασκευαστικού σχεδίου (εξωτ. διαστάσεις 1,50 m x 1,50m, με πάχος τοιχωμάτων 20 cm. Στη τιμή περιλαμβάνεται όλες οι παραπάνω εργασίες, προμήθεια και τοποθέτηση υλικών και μικρουλικών (σκυρόδεμα, σωλήνες εισόδου, εξόδου, στεγανωτικά υλικά.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δικλίδες (συρταρωτές ή πεταλούδας) και τα τεμάχια εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

ΥΔΡ. 13.03.02.03 N. Φλοτεροβάνα στάθμης με φλάντζες PN 10 At (A.T. 21)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752

Φλοτεροβάνα, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm, πίεςεως 10 atm πλήρη εγκατεστημένη, περιλαμβανομένης της προμήθειας, φορτοεκφορτώσεως και μεταφοράς επί τόπου, προσεγγίσεως, και κάθε άλλης εργασίας για πλήρη εγκατάσταση και σύνδεση επι των σωληνώσεων και κάθε άλλης δαπάνης, για μικροϋλικά, όπως ακροσωλήνια & σφιγκτήρες, προς πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, κατά τα σχέδια και τις Τεχνικές Προδιαγραφές που θα δώσει η Υπηρεσία. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα μέρη της φλοτεροβάνας που είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη λειτουργία της, δηλαδή, μία δικλείδα τύπου πεταλούδας, ένας πλωτήρας μεταλλικός ανοξείδωτος, το στέλεχος που συνδέει την δικλείδα με τον πλωτήρα προβλέπεται να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα καθώς και κάθε επι μέρους υλικό και μικροϋλικό που χρειάζεται για την σωστή της λειτουργία.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

ΑΤΗΕ 8953.5.1.N Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα, παροχής 18,00 M3/H σε μανομετρικό ύψος 3582,00, ισχύος 50,00 HP (A.T. 22)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 80

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από αντλία κατακόρυφου άξονα κατάλληλη για τοποθέτηση εντός βαθέων φρεάτων παροχής **18,00m³/h** σε μανομετρικό **358,00m**, αριθμού στροφών 2900RPM με ηλεκτροκινητήρα υποβρύχιο διαμέτρου 8 ιντσών βραχυκυκλωμένου δρομέα και ισχύος **50,00HP**, 2900 στροφές ανά λεπτό συνδεδεμένος με την αντλία μέσω ειδικού συνδέσμου (κόμπλερ)

Προδιαγραφές Υλικών

A. Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα

Το υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα θα πρέπει υποχρεωτικά να τηρεί τις παρακάτω προδιαγραφές :

1. Αντλία και κινητήρας του ίδιου κατασκευαστή

2. Υδραυλικές αποδόσεις, βαθμός απόδοσης πεδίου λειτουργίας και ισχύς σύμφωνα με το παρακάτω πίνακα
3. Οι καμπύλες απόδοσης των αντλητικών συγκροτημάτων θα είναι οι επίσημες του κατασκευαστή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ISO 9906 grade 1 ή 2, ISO 9906 Annex A απορρίπτεται και θα περιλαμβάνουν το μανομετρικό (m), απορροφημένη ισχύ (kW), βαθμό απόδοσης (%) και NPSH (m) σε σχέση με την αποδιδόμενη παροχή (m³/h).
4. Κινητήρας υποβρύχιος, υδρόψυκτος – υδρολίπαντος, επαναπεριελξίμος
5. Ο κατασκευαστής των αντλητικών συγκροτημάτων θα φέρει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001:2000 για τον σχεδιασμό και την κατασκευή.
6. Τα συγκροτήματα θα συνοδεύονται με εγχειρίδιο χρήση & συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα
7. Με την προσφορά θα υποβληθούν σχέδια αποσυναρμολόγησης και λίστα ανταλλακτικών
8. Πιστοποιητικά χώρας κατασκευής & προέλευσης αντλίας και κινητήρα.

Ο ανάδοχος οφείλει πριν την εγκατάσταση του στο έργο να προσκομίσει απαραίτητα τα επίσημα τεχνικά στοιχεία (κατασκευαστικά στοιχεία – προσπέκτους – προδιαγραφές) από την επίσημη αντιπροσωπεία του προϊόντος και να εξακριβωθεί αν τηρούνται οι προδιαγραφές της μελέτης.

Ενδεικτικές προδιαγραφές Αντλητικού συγκροτήματος

Οι παρακάτω προδιαγραφές είναι ενδεικτικές για την ποιότητα κατασκευής, τα υλικά, εξαρτήματα που συνοδεύουν το αντλητικό συγκρότημα. Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία οφείλει να ελέγξει αν τα τεχνικά στοιχεία (κατασκευαστικά στοιχεία – προσπέκτους – προδιαγραφές) από την επίσημη αντιπροσωπεία του προϊόντος και να εξακριβωθεί αν το αντλητικό συγκρότημα είναι παρόμοιας ποιότητας και εγγυημένης κατασκευής για τις απαιτήσεις του έργου. Εάν διαπιστωθεί ότι το υποβαλλόμενο προϊόν δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του έργου ο ανάδοχος οφείλει να το αποσύρει και να προσκομίσει βελτιωμένο προϊόν. Διαφοροποιήσεις ως προς τον τρόπο κατασκευής, τα εξαρτήματα και την σύσταση του συγκροτήματος σε σχέση με τις παρακάτω ενδεικτικές προδιαγραφές γίνονται δεκτές από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία και δεν αποκλείονται προϊόντα που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του έργου. Ο ανάδοχος για την τοποθέτηση και λειτουργία του συγκροτήματος θα εφαρμόζει τις παρούσες προδιαγραφές, τις προδιαγραφές από το τιμολόγιο, και σε συνέχεια θα ακολουθεί τις παρακάτω Προδιαγραφές όπου δεν έχει την απαιτούμενη ενημέρωση.

ΚΩΔ ΠΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-” = 08-08-01-00 «Αντλίες αντλιοστασίων ύδρευσης και άρδευσης»

ΚΩΔ ΠΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-” = 08-08-02-00 «Ηλεκτροκινητήρες αντλιών αντλιοστασίων ύδρευσης και άρδευσης »

ΚΩΔ ΠΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-” = 08-06-07-06 «Αντιπληγματικές βαλβίδες»

ΚΩΔ ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-” = 08-06-07-05 «Χαλύβδινες εξαρμώσεις»

ΚΩΔ ΠΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-” = 08-08-05-00 «Σωληνώσεις και συσκευές αντλιοστασίων»

ΚΩΔ ΠΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-” = 08-09-04-00 «Αντλητικά συγκροτήματα γεωτρήσεων»

Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Υποβρύχιας Αντλίας

Η αντλία θα είναι φυγόκεντρη, πολυβάθμια, μικτής ροής, βυθιζομένου τύπου, με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής, κατασκευασμένη (το σώμα, η αναρρόφηση, η κατάθλιψη, οι βαθμίδες άντλησης, οι πτερωτές, ο άξονας και ο σύνδεσμος από χυτό χάλυβα με φινιρισμένες επιφάνειες χωρίς φυσαλίδες ή άλλες ανωμαλίες, υψηλού βαθμού απόδοσης, κατάλληλη για την διακίνηση νερού με μέγιστη περιεκτικότητα σε άμμο 50 gr/cm³. Τα χαρακτηριστικά της αντλίας θα επαληθεύονται και από τα διαγράμματα επίσημων δοκιμών του κατασκευαστή, οι οποίες θα έχουν γίνει σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 9906 Grade 2. Ο κατασκευαστής της αντλίας θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

-Θα διαθέτουν κατά προτίμηση υδρολίπαντα ελαστικά έδρανα με κατάλληλα διαμορφωμένα κανάλια διαφυγής της άμμου κατά μήκος του άξονα. Οι πτερωτές θα συγκροτούνται μεταξύ τους με διαιρούμενους κώνους και θα φέρουν αντικαθιστάμενο δακτύλιο φθοράς. Οι ενδιάμεσες βαθμίδες σταθερών πτερυγίων θα φέρουν ενσωματωμένο προφυλακτήρα άμμου.

- Τα ενδιάμεσα έδρανα και οι δακτύλιοι στεγανότητας θα είναι αντικαταστάσιμα.

- Η κεφαλή κατάθλιψης θα φέρει βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής φραγής.

- Η βαλβίδα αντεπιστροφής, οι ενδιάμεσες βαθμίδες, οι πτερωτές, τα οδηγία πτερύγια και το φίλτρο της αντλίας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, τουλάχιστον AISI 304, και ο άξονας από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 431.

Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Ηλεκτρικού Κινητήρα

Ο ηλεκτρικός κινητήρας θα είναι εμβαισιζόμενου τύπου, κατάλληλος για μόνιμη και συνεχή λειτουργία εντός του ύδατος. Θα είναι τριφασικός, ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, 50 Hz, διπολικός, υδρόψυκτος, υδρολίπαντος, βαθμού προστασίας IP 68 (κατά DIN 40050). Θα παράγει την πλήρη του ισχύ απροβλημάτιστα ακόμα και με αυξομειώσεις της ονομαστικής τάσεις του δικτύου που κυμαίνονται από +6% έως -10%, και θα αποδίδει την πλήρη του ισχύ με θερμοκρασία αντλούμενου νερού έως 25°C. Οι αποδόσεις του ηλεκτρικού κινητήρα θα διασφαλίζονται από τις προδιαγραφές IEC 34-1. Ο κατασκευαστής του ηλεκτρικού κινητήρα θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

Στάτης

Ο στάτης του ηλεκτρικού κινητήρα θα είναι κατάλληλος ώστε να απαιτεί μικρή ταχύτητα νερού διαβροχής και να έχει μεγάλες ανοχές στην υπερθέρμανση από κακές συνθήκες ψύξης, πτώση τάσης, υπερφόρτωση κλπ. Θα είναι επαναπεριελξιμος - επισκευάσιμος και το εξωτερικό κέλυφος του στάτη είναι κατασκευασμένο από χάλυβα υψηλής κατηγορίας. Η εσωτερική θερμοκρασία του κινητήρα με την δεν θα υπερβαίνει σε καμία περίπτωση τους 45°C.

Περιέλιξη

Οι αγωγοί της περιέλιξης είναι κατασκευασμένοι από χαλκό, φέρουν στρώση μόνωσης από PVC και εξασφαλίζουν αντιστοιχία κλάσης μόνωσης επιπέδου Υ. Ο ηλεκτρικός κινητήρας είναι ικανός για να κάνει τουλάχιστον 8 εκκινήσεις-στάσεις σε διάστημα μιας ώρας.

Μηχανική Στεγανοποίηση

Ο κινητήρας περιλαμβάνει ειδική διάταξη απομάκρυνσης της άμμου (τοποθετημένη στο ύψος της στεγάνωσης του άξονα) και είναι εφοδιασμένος με διπλό σύστημα στεγάνωσης, κατασκευασμένο από ειδικό ελαστικό με ενισχυμένο χαλύβδινο πλέγμα.

Καλώδια Τροφοδοσίας

Ο κινητήρας θα διαθέτει καλώδια τροφοδοσίας ενός κλώνου - μονού πυρήνα, ειδικής στεγάνωσης από συνθετικό ελαστομερές EPR. Το καλώδιο τροφοδοσίας κάθε φάσης θα είναι κυλινδρικού σχήματος, και θα φέρει ξεχωριστή και εντελώς ανεξάρτητη μόνωση ώστε να μπορεί να απομακρύνει τη θερμότητα αποτελεσματικά και να ψύχεται γρηγορότερα.

B. Χαλυβδοσωλήν αυτογενούς ραφής, διαμέτρου 3 ½ ins, πάχους 5,5 mm

Για τη κατασκευή της στήλης άντλησης θα χρησιμοποιηθούν χαλυβδοσωλήνες αυτογενούς ραφής, διαμέτρου 3 ½ ins, πάχους 5,5 mm

Η ονομαστική διάμετρος των χαλυβδοσωλήνων θα είναι 3 ½ ίντσες και τα υπόλοιπα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα Table 4 – Standard wall threaded line pipe dimensions, weights and test pressures, δηλαδή ελάχιστη πίεση δοκιμής: 90bar, εξωτερική διάμετρος: 88,90 χιλ, πάχος: 4,50χιλ, εσωτερική διάμετρος: 77,90 χιλ, βάρος: 11,31 κιλά/μέτρο.

Ομοίως, η μούφα σύνδεσης των τεμαχίων των κοχλιοτομημένων σωλήνων θα είναι σύμφωνη με τον πίνακα Table 12 Coupling dimensions, weights and tolerances, δηλαδή εξωτερική διάμετρος μούφας: 101,60χιλ, εσωτερική διάμετρο μούφας: 91,3χιλ, μήκος μούφας: 108,00χιλ, βάρος μούφας: 1,86κιλά/τεμάχιο.

B.1. Προδιαγραφές Σωλήνων

Οι χαλυβδοσωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από έλασμα θερμής εξελάσεως, κατηγορίας S235JRG2 έως S355J2G3 σύμφωνα με EN 10027.

ΕΛΟΤ 281: Σωλήνες με ραφή, χωρίς σπείρωμα από κοινό χάλυβα, χωρίς ποιοτικές απαιτήσεις.

ΕΛΟΤ 496: Χαλυβδοσωλήνες – Πάχη τοιχώματος.

ΕΛΟΤ 497: Χαλυβδοσωλήνες – Εξωτερικές διαμέτροι.

Οι σωλήνες (ελικοειδούς ή ευθείας ραφής) θα προέρχονται από συνεχή παραγωγική διαδικασία, με διαμόρφωση χαλυβδοταινίας κατάλληλου ανοίγματος. Δεν είναι αποδεκτοί σωλήνες που προέρχονται από δύο διαφορετικές χαλυβδοταινίες που ηλεκτροσυγκολλούνται μεταξύ τους (αρχή της προηγούμενης με το τέλος της επόμενης) πριν από την φάση της τελικής σωληνοποίησης.

Η ποιότητα των χαλυβδοσωλήνων θα ελέγχεται από εργαστήρια πιστοποιημένα κατά EN ISO 17025.

Παρατίθενται προς ενημέρωση Αμερικανικά και Βρετανικά πρότυπα σχετικά με τους χαλυβδοσωλήνες:

AWWA C203:2002 Coal Tar Protective Coatings and Linings for Steel Water pipelines - Enamel and Tape-Hot applied -- Προστατευτικές επιστρώσεις και επενδύσεις χαλυβδοσωλήνων μεταφοράς ύδατος -Βερνίκια και ταινίες εφαρμοζόμενα εν θερμώ.

AWWA C206:1997 Field welding of steel water pipe -- Επί τόπου συγκολλήσεις δικτύων χαλυβδοσωλήνων μεταφοράς ύδατος.

AWWA C200:1997 Steel water pipe 6" (150 mm) and longer -- Χαλυβδοσωλήνες μεταφοράς ύδατος διαμέτρου 150 mm και άνω.

AWWA C208:2000 Fabricated steel water pipe fittings - Dimensions -- Εξαρτήματα χαλυβδοσωλήνων ύδατος βιομηχανικής - Διαστάσεις.

BS 534:1990 Specification for steel pipes, joints and specials for water and sewage -- Χαλυβδοσωλήνες, σύνδεσμοι και ειδικά τεμάχια για δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης.

BS 4147:1980-10-31 Specification for bitumen-based hot-applied coating materials for protecting iron and steel, including suitable primers where required -- Προδιαγραφή προστατευτικών επιστρώσεων

ασφαλτικής βάσεως για στοιχεία από σίδηρο ή χάλυβα, περιλαμβανομένων των υλικών υποστρώματος.

AWWA Manual M11 Steel pipe - a guide for design and installation. Κλασσικό εγχειρίδιο για την διαμόρφωση και τους ελέγχους δικτύων από χαλυβδοσωλήνες

USBR Welding manual (Κλασσικό εγχειρίδιο για την διαμόρφωση και τους ελέγχους δικτύων από

χαλυβδοσωλήνες).

B.2. Μεταφορές – αποθήκευση Σωλήνων

Κατά την φορτοεκφόρτωση θα χρησιμοποιούνται για την ανάρτηση ειδικοί φαρδείς και ισχυροί ιμάντες, με ελαστική ή πλαστική επικάλυψη προς αποφυγή φθορών. Συρματόσχοινα (σαμπάνια), αλυσίδες και άγγιστρα δεν επιτρέπεται να έρχονται σε άμεση επαφή με την επένδυση ή με την εσωτερική επιφάνεια των σωλήνων. Οι σωλήνες θα φορτώνονται επιμελώς στα μεταφορικά μέσα επί σαγμάτων, ώστε να αποφεύγονται οι σχετικές μετακινήσεις των σωλήνων κατά την μεταφορά τους, και θα τοποθετούνται παράλληλα μεταξύ τους, σε σωρούς χαμηλού ύψους. Όλες οι επιφάνειες και στηρίξεις που βρίσκονται σε επαφή με τους σωλήνες θα προστατεύονται. Οι σωλήνες δεν θα βρίσκονται σε άμεση επαφή μεταξύ τους. Στα σημεία στηρίξεως των σωλήνων στο μεταφορικό μέσο και στα μεταξύ τους σημεία επαφής θα τοποθετούνται ταινίες από καουτσούκ ή μαλακό πλαστικό ή карабόπανο.

Τα σημεία επαφής των προς μεταφορά σωλήνων με τα μέσα πρόσδεσής τους (αλυσίδες, συρματόσχοινα και ιμάντες), θα προστατεύονται με ελαστικά ή πλαστικά παρεμβλήματα ικανού πάχους. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η απότομη εκφόρτωση ή η ρίψη των σωλήνων. Στην εκφόρτωση θα χρησιμοποιούνται απαραίτητα γερανοί ή ανυψωτικά μηχανήματα.

Το κυκλικό σχήμα της διατομής των σωλήνων θα εξασφαλίζεται κατά την μεταφορά και αποθήκευση με πολύσταυρα που θα τοποθετούνται στα άκρα των τεμαχίων των σωλήνων.

Απαγορεύεται η μεταφορά των σωλήνων, έστω και για μικρές αποστάσεις, με κύλιση.

Εάν οι σωλήνες πρόκειται να αποθηκευθούν σε σωρούς μέχρι την καταβίβαση στο όρυγμα, τότε έχουν εφαρμογή όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως για την φόρτωσή τους στο μεταφορικό μέσο.

B. 3. Μέθοδος κατασκευής – Απαιτήσεις τελειωμένης εργασίας

Για την κατασκευή των σωλήνων στο εργοστάσιο και τις διατάξεις ελέγχου και παραλαβής ισχύει η προδιαγραφή EN 10296-1:2003 (Welded circular steel tubes for mechanical and

general engineering purposes – Technical delivery conditions - Part 1: Non-alloy and alloy steel tubes -- Στρογγυλοί συγκολλητοί χαλυβδοσωλήνες για μηχανικές και γενικές κατασκευαστικές εφαρμογές - Τεχνικοί όροι παράδοσης - Μέρος 1: Κεκραμένοι και μη κεκραμένοι χαλυβδοσωλήνες).

Οι σωλήνες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό επιθεώρησης τύπου 3.1B σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204:2004 (Metallic products - Types of inspection documents -- Μεταλλικά προϊόντα. Τύποι εγγράφων επιθεώρησης).

Κάθε σωλήνας θα είναι συγκολλητός (Double Fusion Butt Weld) είτε με μία συνεχή ελικοειδή ραφή είτε με μία ευθεία ραφή (διαμήκη) και με κυκλικές ραφές ένωσης. (συνήθως ανά 2,00 m).

Τα άκρα των κατασκευασμένων σωλήνων θα είναι λοξοτομημένα, σύμφωνα με το πρότυπο DIN 2605-1,-2 (DIN 2605-1:1991-02. Part 1: Steel butt-welding pipe fittings; Elbows and bends with reduced pressure factor. - Part

β. Ηλεκτροσυγκολλήσεις

Η ηλεκτροσυγκόλληση θα γίνει σύμφωνα με τα πρότυπα AWWA C206 και το Welding Manual του USBR. Η αυτογενής ηλεκτροσυγκόλληση ευθείας ραφής (HFI, High Frequency Induction) θα γίνεται με υψίσυχνα επαγωγικά ρεύματα και σύσφιξη, με κατάλληλα ράουλα, των προς συγκόλληση άκρων του σωλήνα. Ακολουθεί απόξεση της περίσσειας του υλικού που προέρχεται από την συγκόλληση και ανόπτηση της ραφής. Η ηλεκτροσυγκόλληση των σωλήνων ελικοειδούς ραφής θα γίνεται εσωτερικά και εξωτερικά, με αυτόματα μηχανήματα βυθιζόμενου τόξου (Double Submerged Arc Weld) στον αναγκαίο αριθμό στρώσεων, ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρης στεγανότητα και να αποφεύγεται η υπερθέρμανση των ελασμάτων. Τα σύρματα συγκολλήσεως που θα χρησιμοποιηθούν στις μηχανές ελικοειδούς ραφής θα διαθέτουν πιστοποιητικά καταλληλότητας. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια ανωμαλία ή αστοχία στην συγκόλληση, αυτή θα επισκευάζεται και θα επανελέγχεται σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία, με δαπάνη του κατασκευαστή.

B. 4. Ειδικά Τεμάχια

Τα χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια και τεμάχια σωλήνων προορίζονται για τον εξοπλισμό της γεώτρησης και τα οποία τοποθετούνται στο εξωτερικό περιβάλλον θα έχουν τις παρακάτω προδιαγραφές

Θα ανταποκρίνονται, γενικά, σε Ελληνικά ή διεθνή πρότυπα, εφόσον υπάρχουν ως προς την ποιότητα του χυτοσιδήρου, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τον τρόπο κατασκευής. Αντίγραφα των προτύπων αυτών θα υποβάλλει ο Ανάδοχος στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, πριν από την παραγγελία των ειδικών τεμαχίων, προκειμένου να εγκριθεί η προμήθεια και η χρήση τους.

Στην περίπτωση που τα ειδικά τεμάχια δεν προδιαγράφονται από ισχύοντα πρότυπα, επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο μετά από έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και με την προϋπόθεση ότι πληρούν τις απαιτήσεις του DIN 28500 και έχουν κατασκευασθεί από αναγνωρισμένο εργοστάσιο κατασκευής τέτοιων ειδών. Η σχετική αίτηση του Αναδόχου για τη χρήση τους θα συνοδεύεται και από επίσημους καταλόγους του εργοστασίου, από τους οποίους θα προκύπτει ότι κατασκευάζονται σε εμπορική κλίμακα και θα προσδιορίζονται τα ακριβή τεχνικά χαρακτηριστικά και η αντοχή τους.

Γενικά, η ονομαστική πίεση λειτουργίας των χυτοσιδηρών ειδικών τεμαχίων πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 bar και τουλάχιστον ίση με αυτή των σωλήνων, που προσαρμόζονται με τους ίδιους συντελεστές ασφαλείας.

Ο εργολάβος θα πρέπει να λάβει την έγκριση των υλικών που θα επιλέξει, από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, και κατόπιν θα προμηθευτεί τα ειδικά τεμάχια και θα τα προσκομίσει στον τόπο των έργων, αφού πρώτα εκτελεσθούν οι σχετικοί ποιοτικοί έλεγχοι.

Ο χυτοσίδηρος θα είναι αρίστης ποιότητας και σύμμορφος με τα οριζόμενα στην Γερμανική Προδιαγραφή DIN 1691, για την ποιότητα GG20.

Η χύτευση των ειδικών τεμαχίων θα γίνει σε τύπους από ειδικό καλό χώμα χυτηρίου ή μεταλλικούς. Μετά τη χύτευση, τα χυτοσιδηρά τεμάχια πρέπει να παρουσιάζουν επιφάνεια λεία, απαλλαγμένη από λέπια, φλύκταινες, ρωγμές, φυσαλίδες και κοιλοότητες από τον τύπο. Απαγορεύεται οποιαδήποτε εκ των υστέρων με ξένη ύλη πλήρωση κοιλοτήτων, που τυχόν θα εμφανιστούν. Ο χυτοσίδηρος κατά τη θραύση του θα εμφανίζει ομοιογενή σύσταση χωρίς

ρωγμές, φυσαλίδες ή σκουριές, θα έχει χρώμα φαιό και θα είναι επιδεκτικός κατεργασίας με τη λίμα και το κοπίδι.

Όλα τα ειδικά τεμάχια, μετά τη χύτευση, θα ελέγχονται με σφυροκόπημα και θα καθορίζονται τελείως από κάθε σκουριά.

Γενικά, θα εκτελούνται οι δοκιμασίες, που προβλέπονται από τα DIN 50108, 50109 και 50110, σε συνδυασμό με τα DIN 28500 και 1691. Ο έλεγχος της σκληρότητας θα γίνεται κατά DIN 50331, στα υπολείμματα των δοκιμών, που θα χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο της αντοχής σε εφελκυσμό. Η σκληρότητα κατά BRINELL HB30/5 στο μέσο της κάθετης τομής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 215 BRINELL. Όλα τα ειδικά τεμάχια (εάν είναι δυνατόν πριν από την βαφή τους με την προστατευτική επικάλυψη, εάν το επιτρέπει η ροή της παραγωγής στο εργοστάσιο) θα ελέγχονται κατά DIN 50104 σε εσωτερική υδραυλική πίεση ίση με 16 atm για χρόνο, τουλάχιστον, 15 δευτερολέπτων. Όλοι οι έλεγχοι αντοχής θα γίνουν με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου. Η διαδικασία ελέγχου θα είναι απόλυτα σύμμορφη προς τις παραπάνω πρότυπες προδιαγραφές, τόσο από άποψη μεθόδου δειγματοληψίας και αριθμού δειγμάτων, όσο και από άποψη είδους δοκιμασιών και αποτελεσμάτων τους.

Υλικά, που δεν πληρούν τους όρους των παραπάνω Προδιαγραφών, δεν γίνονται δεκτά για αποστολή στο εργοτάξιο. Η αποδοχή των υλικών στο εργοστάσιο δεν προδικάζει την τελική παραλαβή των εγκατεστημένων σωληνώσεων στον τόπο των έργων.

Όλα τα ειδικά τεμάχια θα φέρουν την ένδειξη του τύπου του υλικού και της ονομαστικής διαμέτρου και πίεσης. Τα άκρα των ειδικών τεμαχίων θα διαμορφωθούν ανάλογα με τους σωλήνες για τους οποίους προορίζονται, ώστε να είναι δυνατή η σύνδεσή τους με αυτούς με τη χρησιμοποίηση των ίδιων μέσων σύνδεσης. Τα άκρα τους θα φέρουν ωτίδα διαμορφωμένη για ανάλογη ονομαστική πίεση λειτουργίας κατά DIN 2532 ή 2533 και 2508.

Τα ειδικά τεμάχια και τεμάχια σωλήνων θα αποτελούνται από γκρίζο χυτοσίδηρο ομοιογενή και μη περιέχοντα ξένες επιβλαβείς ουσίες. Οι επιφάνειες των πρέπει να είναι λείες και ομαλές χωρίς εξογκώσεις ή κοιλότητες που να φαίνονται ή γεμισμένες με ξένες ουσίες.

Η κατασκευή των θα είναι σύμφωνη προς τους διεθνείς κανονισμούς 150-R 13 των οποίων οι τεχνικές προδιαγραφές καθορίζουν για χυτοσιδηρούς σωλήνες και ειδικά τεμάχια τους ανωτέρω στην παραγρ. 3 αναγραφόμενους α, β, γ, δ, ε, στ, ζ και η, τεχνικούς όρους.

β. 5. Εγκατάσταση Αντλητικού συγκροτήματος -δοκιμές – έλεγχοι - ρυθμίσεις

Οι έλεγχοι, ρυθμίσεις και δοκιμές που προβλέπονται για την εγκατάσταση αντλητικού συγκροτήματος θα περιλαμβάνουν:

Την επιθεώρηση και τον έλεγχο γενικά των εγκαταστάσεων από πλευράς συμμόρφωσης προς την μελέτη και τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές.

Τις δοκιμές στεγανότητας των δικτύων.

Ηλεκτρικές μετρήσεις.

Την επαλήθευση της λειτουργίας όλων των μηχανημάτων και των αυτόματων ελέγχων.

Οι ρυθμίσεις, μετρήσεις και δοκιμές θα γίνουν παρουσία του επιβλέποντος.

Οπτική επιθεώρηση

Τοποθέτηση αντλητικού

Πριν από την έναρξη εργασιών θα ενημερωθεί η Επιβλέπουσα Υπηρεσία για να ελέγξει την παραλαβή των υλικών (έλεγχος αντλητικού συγκροτήματος, έλεγχος προδιαγραφών χαλυβδοσωλήνων, έλεγχος καλωδίων κλπ.) . Η Υπηρεσία οφείλει να διαπιστώσει αν τα επισυναπτόμενα υλικά τηρούν τις προδιαγραφές της μελέτης και αν τα υλικά ανταποκρίνονται στα εγκεκριμένα προσπέκτους και πιστοποιητικά που έχουν υποβληθεί από τον ανάδοχο. Η επιβλέπουσα Υπηρεσία μπορεί να απομακρύνει υλικά που δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του έργου ή στα απαιτούμενα πιστοποιητικά. Επίσης θα απομακρύνει κάθε υλικό που από αστοχία έχει κτυπηθεί ή παρουσιάζει φθορές ή παλαιότητα. Μετά από την διαπίστωση του σύμφωνου των επισυναπτόμενων υλικών προς τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές σε ότι αφορά την τοποθέτηση του μηχανολογικού εξοπλισμού θα ξεκινήσουν ενέργειες για την τοποθέτηση των σωλήνων και του αντλητικού. Ο εργολάβος οφείλει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας για την αποφυγή ατυχήματος καθόλη τη διάρκεια

των εργασιών. Ο εργολάβος οφείλει να ανταποκριθεί άμεσα σε οποιαδήποτε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας ζητηθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία ή προκύψουν απαιτητά κατά την εκτέλεση των εργασιών

Η επιβλέπουσα Υπηρεσία θα είναι παρούσα καθόλη τη διάρκεια της καταβίβασης του αντλητικού στη γεώτρηση μέχρι και την τοποθέτηση και σφράγιση της φλάντζας ανάρτησης της στήλης του αντλητικού.

Έλεγχος – δοκιμή εγκαταστάσεων

Μετά την αποπεράτωση της τοποθέτησης του αντλητικού συγκροτήματος των υδραυλικών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων από τον ανάδοχο θα γίνει οπτική και τεχνική επιθεώρηση αρχικά και κατόπιν θα εκτελεσθούν δοκιμές για τον έλεγχο λειτουργίας του συστήματος, των συσκευών της εγκατάστασης και του συστήματος οργάνων αυτοματισμού. Για τον σκοπό αυτό, θα τεθούν σε λειτουργία οι εγκαταστάσεις και θα καθορισθούν οι περιοχές δράσης των διαφόρων οργάνων αυτοματισμού. Στη συνέχεια θα επιβάλλονται εξωτερικές μεταβολές που θα καθορισθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία στις ρυθμίσεις των οργάνων ελέγχου και θα διαπιστώνεται η σωστή συμπεριφορά των διαφόρων συσκευών.

Παραλαβή – Επιμέτρηση - Πρωτόκολλα επιθεώρησης και παραλαβής

Μετά το πέρας της διαδικασίας ελέγχου, ρυθμίσεων και δοκιμών της εγκατάστασης σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην επίβλεψη για έγκριση πρωτόκολλα, που θα συνταχθούν από στοιχεία των δοκιμών που προηγήθηκαν.

ΑΤΗΕ 8954.2.1.N Ηλεκτρικός πίνακας ισχύος και αυτ/μού 50 HP με αντικεραυνική προστασία (Α.Τ. 23)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 52

Γενικός Ηλεκτρικός πίνακας αντλιοστασίου ισχύος & αυτοματισμού, κατάλληλος για τροφοδοσία κινητήρων ισχύος 50 HP/. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και γενικά ότιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο του αντλητικού συγκροτήματος. Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, μεταξύ των πεδίων, και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια, τοποθέτηση του ηλεκτρολογικού υλικού ασφαλείας, των αυτοματισμών, των μετρητικών διατάξεων, τη σύνδεση αυτών με τα καλώδια που εισέρχονται και εξέρχονται από αυτόν, τον έλεγχο λειτουργίας των διατάξεων και την παράδοση άρτιας και ασφαλούς κατασκευής. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, τα υλικά και η σύνδεση με τη γείωση, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Η περιγραφή του ηλεκτρολογικού υλικού γίνεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Ο πίνακας θα τοποθετηθεί εντός μεταλλικού κιβωτίου (πύλας) που περιγράφεται παρακάτω, θα είναι στερεωμένος με γαλβανισμένα εξαρτήματα πάνω σ' αυτό, θα έχει ελάχιστες διαστάσεις 0,80 x 0,80 και θα περιέχει:

Α. Πεδίο Πίνακα

1.Ενα γενικό τριπολικό διακόπτη φορτίου **125 Α**

2.Τρεις μαχαιρωτές ασφάλειες γενικές με τις βάσεις ισχύος **100 Α**

3. Ένα ομαλό εκκινήτη (SOFT-STARTER) εκκίνησης ηλεκτρικού κινητήρα ισχύος 37 KW ,που να είναι κατασκευασμένος ώστε να εκκινεί τον κινητήρα σε συγκεκριμένο χρόνο σύμφωνα με την απαίτηση της εφαρμογής σε ροπή και ισχύ και να είναι πιστοποιημένος με πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, επίσης πρέπει να περιέχει έλεγχο διαδοχής φάσεων, ρύθμιση της ροπής εκκίνησης έως και 100% της ονομαστικής ροπής του κινητήρα για εκκίνηση ακόμα και κάτω από πολύ δύσκολες συνθήκες, έλεγχος διαδικασίας εκκίνησης και διακοπής της αν αυτή δεν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα «X» sec, θερμική προστασία υπερέντασης με δυνατότητα ρύθμισης της κατηγορίας προστασίας , επί πλέων προστασία στιγμιαίας υπερέντασης , προστασία έναντι λειτουργίας χωρίς φορτίο, ρύθμιση χρόνου καθυστέρησης που μετράει μετά από κάθε σταμάτημα.

- Ένα ρελέ By-pass για λειτουργία μετά την εκκίνηση 37 KW κατ ελάχιστο

- Ένα επιτηρητή στάθμης υγρών για την προστασία της εν ξηρώ λειτουργίας του κινητήρα

4. Ένα βολτόμετρο 0-500V ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5V με μεταγωγέα 7 θέσεων.

5. Ένα αμπερόμετρο 0-100A ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5V.

6. Βάσεις με κοχλιωτές ασφάλειες 6A για την προστασία των οργάνων και των βοηθητικών κυκλωμάτων.

7. Μπουτόν για εκκίνηση και στάση των συγκροτημάτων.

8. Ένα διακόπτη επιλογής για χειροκίνητη και αυτόματη λειτουργία.

9. Ενδεικτικές λυχνίες πλήρεις 5 TEM (3 για τις φάσεις, 1 για διακόπτη θερμικού, 1 για λειτουργία τριγώνου)

10. Μια μικροαυτόματη ασφάλεια 16A για το φωτισμό του αντλιοστασίου.

11. Ένα Ωρομετρητή.

12. Στις συνδεσμολογίες οι βίδες και ροδέλες θα είναι ανοξείδωτες και τα καλώδια, από 10 τ.χ. και πάνω, θα συνδέονται υποχρεωτικά με ΚΩΣ.

B. Πεδίο Πυκνωτών που περιλαμβάνει :

- Αυτόματο διακόπτη αναλόγου ισχύος
- Πυκνωτές 20+5+X Kvar
- Ρελέ πυκνωτών αναλόγων Kvar
- Ρυθμιστή αέργου ισχύος 1 έως 5 βημάτων
- Σε κάθε περίπτωση το cosφ θα διατηρείται μεγαλύτερο από 0,95 και θα προσεγγίζει το 1

Γ. Κυκλώματα κινήσεως - φωτισμού

1. Μία (1) γραμμή τροφοδοτήσεως του αντλητικού συστήματος με αγωγό HO7RN-F διατομής 3X50 MM² προστατευόμενος από ντουροφλεξ για το τμήμα μεταξύ γεώτρησης και αντλιοστασίου.

2. Μια γραμμή τροφοδοτήσεως του κυκλώματος φωτισμού, το οποίο θα αποτελείται από ένα προβολέα στεγανό 250W, ένα στεγανό διακόπτη, ένα ρευματοειδή SCHUKO στεγανό. Η γραμμή φωτισμού θα γίνει με αγωγό NYM 3x2.5 MM² εντός χαλυβδ/λήνος διατομής Φ 13.5MM

3. Μια γραμμή για τον αυτοματισμό της μη εν ξηρώ λειτουργία αποτελούμενη από καλώδιο HO RN-F 3 x 1,50 MM² προστατευόμενο από ντουροφλεξ Φ 13,5 MM, για το τμήμα μέσα στο αντλιοστάσιο.

ΑΤΗΕ 8953.5.1.N Μεταλλικό κιβώτιο ΠΙΛΛΑΡ (Α.Τ. 24)

Κωδ. Αναθεώρησης : HAM 52

Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) για Ηλεκτρικό Πίνακα απο 50HP, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός πίλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 1,50 χλσ τουλάχιστον. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι μεγαλύτερες απο τον Ηλεκτρικό Πίνακα που περικλείει ως ακολούθως: στο πλάτος κατά 20cm, στο ύψος κατά 50cm, και στο βάθος κατά 5cm τουλάχιστον. Θα έχει μία ή δυο θύρες. Οι θύρες α) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, β) θα αναρτώνται στο σώμα του πίλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και γ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για τον Ηλεκτρικό Πίνακα, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνίες, ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλεκτρικής διανομής. Το επάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Στις πόρτες του κιβωτίου θα τοποθετηθεί συσκευή εξαναγκασμένου αερισμού (ventilater ηλεκτρικών πινάκων) η οποία περιλαμβάνεται στη τιμή του πίλλαρ.

Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας Στη τιμή συμπεριλαμβάνονται τα υλικά και η εργασία τοποθέτησης.

ΑΤΗΕ 8825.1.1.N Τριγωνική γείωση (Α.Τ. 25)

Κωδικός αναθεώρησης HAM5

Τριγωνική γείωση αποτελούμενη από 3 ηλεκτρόδια γειώσεως κατά DIN 48852 S ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6300020, μήκους 2,0m και συνδεδεμένων μεταξύ τους και με τα κιβώτια της ΔΕΗ με γυμνό χάλκινο αγωγό, διατομής 50 τ.χ. προστατευμένο από σιδηροσωλήνα γαλβανίζει διαμέτρου 3/4". Το ηλεκτρόδιο γείωσης θα είναι τύπου Corperwell (χάλυβας με επένδυση χαλκού), διαμέτρου Φ 20 mm και μήκους 3 m. Η ράβδος στο άνω σημείο πρέπει να έχει έλασμα διάτρητο για την προσαρμογή κατάλληλου συνδέσμου σύσφιξης του αγωγού γείωσης. Τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται κατακόρυφα σε διάταξη ισόπλευρου τριγώνου και στο επάνω μέρος τους, σαν ενδεικτικά σημεία για τον προσδιορισμό της θέσης του τριγώνου γείωσης και για καλύτερο έλεγχο των συνδέσεων, συνιστάται η κατασκευή τριών κτιστών φρεατίων διαστάσεων 30 X 30 X 30 cm με χυτοσιδηρό κάλυμμα.

Τα ηλεκτρόδια συνδέονται μεταξύ τους με γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 25 mm², και οι συνδέσεις γίνονται με την βοήθεια χάλκινων περιλαιμίων ανάλογης διατομής, τα οποία συγκολλούνται επί των ηλεκτροδίων με κασσιτεροκόλληση.

ΑΤΗΕ 8774.5.3N Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης αντλιών με αγωγό HO7 RN-F 3x50 mm² (Α.Τ. 26)

Κωδ. Αναθεώρησης : (HAM 47)

Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης του αντλητικού επιφανείας με Ηλεκτρικό πίνακα, αποτελούμενη από καλώδιο HO7RN-F διατομής 3X50 mm²,

Προδιαγραφές

DIN VDE 0282 μέρος 4 κατά HD 22.4 S3, IEC 60245-4.

Το Καλώδιο θα συνοδεύεται από τα Πιστοποιητικά χώρας κατασκευής & προέλευσης. Καλώδιο που δεν πληρεί τους όρους που αναφέρονται και δεν είναι από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν γίνονται δεκτά για παραλαβή και δεν θα εγκαθίστανται στο έργο.

Αγωγός

Το καλώδιο θα είναι κατασκευασμένο από πλεγμένους αγωγούς ανοπτιμένου χαλκού σύμφωνα με VDE 0295 Cl.5 και HD 383.

Μόνωση

Η μόνωση θα είναι από λάστιχο EI4 με πάχος μόνωσης κατά DIN VDE 0282 μέρος 4.

Εξωτερικό περίβλημα

Το εσωτερικό περίβλημα θα αποτελείται από νεοπρένιο χρώματος μαύρου βραδύκαυστο κατά IEC 60332-1.

Ανάγλυφα στοιχεία

Στο εξωτερικό περίβλημα θα είναι τυπωμένα τουλάχιστον τα στοιχεία του παραγωγού, η ονομαστική τάση και το έτος παραγωγής.

Δοκιμές

Όλα τα καλώδια θα υπόκεινται σε δοκιμές σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ 623,4 ΗΔ 22.4, IEC 502/83 ή BS 5467/89 ή BS 6622/85

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τάση λειτουργίας $U_0/U = 450/750$ V
Ονομαστική διατομή 3×50 mm²
Ολική διάμετρος περίπου ~ 34 - 43 mm
Βάρος χαλκού ~1.440,00 κιλά/km
Συνολικό βάρος περίπου ~2.100-2400 κιλά/km
Μέγιστη ωμική αντίσταση 0,565 Ω/km στους 20°C

ΑΤΗΕ 8774.7.7N Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης μετρητή με πίνακα, καλώδιο NYF (3x50+25) +

(1x25) mm². (A.T. 27)

Κωδ. Αναθεώρησης : (ΗΛΜ 47)

Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης της μετρητικής διάταξης με Ηλεκτρικό πίνακα, αποτελούμενη από καλώδιο διατομής (3X50+25)+(1X25)(MM2

Προδιαγραφές

DIN VDE 0285 EN 60228, class 2 κατά HD 308 S2, IEC 60332-1.

Το Καλώδιο θα συνοδεύεται από τα Πιστοποιητικά χώρας κατασκευής & προέλευσης. Καλώδιο που δεν πληρεί τους όρους που αναφέρονται και δεν είναι από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν γίνονται δεκτά για παραλαβή και δεν θα εγκαθίστανται στο έργο.

Αγωγός

Το καλώδιο θα είναι κατασκευασμένο από πλεγμένους αγωγούς ανοπτυμένου χαλκού σύμφωνα με VDE 0285 Cl.2 και HD 308.

Μόνωση

Η μόνωση θα είναι από λάστιχο PVC μαύρο βραδύκαυστο κατά IEC 60332-1

Εξωτερικό περίβλημα

Το εσωτερικό περίβλημα θα αποτελείται από λάστιχο PVC.

Ανάγλυφα στοιχεία

Στο εξωτερικό περίβλημα θα είναι τυπωμένα τουλάχιστον τα στοιχεία του παραγωγού, η ονομαστική τάση και το έτος παραγωγής.

Δοκιμές

Όλα τα καλώδια θα υπόκεινται σε δοκιμές σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ 623,4 ΗΔ 22.4, IEC 502/83 ή BS 5467/89 ή BS 6622/85

ΑΤΗΕ 931.5.4.N Πλαστικός σωλήνας HDPE προστασίας καλωδίων HDPE Φ75mm. (Α.Τ. 28)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 42

Πλαστικός σωλήνας HDPE προστασίας καλωδίων HDPE Φ50mm. Ο σωλήνας θα είναι διπλού δομημένου τοιχώματος GEONFLEX (διαμορφώσιμος) ή GEONDUR(άκαμπτος) από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE) με βάση τις απαιτήσεις της LVD και των ευρωπαϊκών προτύπων EN 50086-2-4 & EN 61386-24.

ΑΤΗΕ 8965.95.6.N Αγωγός NYΥ 3 x 2,50 mm² εντός σωλήνα με τοιχώματα προστασίας,

για χειρισμό αντλητικού (Α.Τ. 29)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 56

Προδιαγραφές

DIN VDE 0285 EN 60228, class 2 κατά HD 308 S2, IEC 60332-1.

Το Καλώδιο θα συνοδεύεται από τα Πιστοποιητικά χώρας κατασκευής & προέλευσης. Καλώδιο που δεν πληρεί τους όρους που αναφέρονται και δεν είναι από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν γίνονται δεκτά για παραλαβή και δεν θα εγκαθίστανται στο έργο.

Αγωγός

Το καλώδιο θα είναι κατασκευασμένο από πλεγμένους αγωγούς ανοπτιμένου χαλκού σύμφωνα με VDE 0285 Cl.2 και HD 308.

Μόνωση

Η μόνωση θα είναι από λάστιχο PVC μαύρο βραδύκαυστο κατά IEC 60332-1

Εξωτερικό περίβλημα

Το εσωτερικό περίβλημα θα αποτελείται από λάστιχο PVC.

Ανάγλυφα στοιχεία

Στο εξωτερικό περίβλημα θα είναι τυπωμένα τουλάχιστον τα στοιχεία του παραγωγού, η ονομαστική τάση και το έτος παραγωγής.

Δοκιμές

Όλα τα καλώδια θα υπόκεινται σε δοκιμές σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ 623,4 ΗΔ 22.4, IEC 502/83 ή BS 5467/89 ή BS 6622/85

ΑΤΗΕ 8965.95.5.N Αυτοματισμός εν ξηρώ λειτουργίας, 200 - 250 m. (Α.Τ. 30)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 56

Αυτοματισμός εν ξηρώ λειτουργίας για τοποθέτηση σε βάθος 200 – 250 m, αποτελούμενος από τρία ηλεκτρόδια στάθμης, το ρελέ των ηλεκτροδίων, τον αγωγό σύνδεσης HO7RN-F 3 x 1,5 mm² των ηλεκτροδίων, τον σωλήνα Duroflex προστασίας του αγωγού αυτού, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία τοποθέτησης και συνδέσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Η τάση μόνωσης θα είναι 250 V ac rms, ωμικό φορτίο ac 1 : 12 A /250 V ac, διάρκεια ζωής 2x10⁶ μηχανική, σήμανση CE, VDE, προστασία IP 63, ένδειξη Ρελαί.

Ο αγωγός σύνδεσης (HO7RN-F 3 x 1,5 mm²) θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές DIN VDE 0282 μέρος 4 κατά HD 22.4 S3, IEC 60245-4.

Το Καλώδιο θα συνοδεύεται από τα Πιστοποιητικά χώρας κατασκευής & προέλευσης. Καλώδιο που δεν πληρεί τους όρους που αναφέρονται και δεν είναι από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν γίνονται δεκτά για παραλαβή και δεν θα εγκαθίστανται στο έργο. Το καλώδιο θα είναι κατασκευασμένο από πλεγμένους αγωγούς ανοπτιμένου χαλκού σύμφωνα με VDE 0295 Cl.5 και HD 383.

ΥΔΡ 13.17.01.02. Υδρομετρο ενδεικτικού τυπου WOLTMANN DN 100/16 At (A.T. 31)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ 6653.1

Υδρομετρο ενδεικτικού τυπου WOLTMANN,ευθυγραμμης αναγνωσης φλαντζωτο βαρεως τυπου,πίεσης λειτουργίας 16 AT, ταχυμετρικό με τη μετάδοση κίνησης από την φτερωτή στο μετρητικό μηχανισμό μέσου ζεύγους μαγνητών υψηλής αξιοπιστίας.

Γίνονται δεκτοί:

Υδρομετρητές που συμμορφώνονται πλήρως με την Ευρωπαϊκή οδηγία 75/33 Ε.Ε ή με την Ευρωπαϊκή οδηγία MID 2004/22/Ε.Ε .

Α) Τα σπουδαιότερα μετρολογικά - τεχνικά στοιχεία των υδρομετρητών πρέπει να καλύπτουν τουλάχιστον τα ακόλουθα, σύμφωνα με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή οδηγία 75/33 καθώς και το κατασκευαστικό ISO4064. Το βάρος των υδρομετρητών είναι ενδεικτικό

Η ζητούμενη κλάση ακρίβειας είναι η κατηγορία (class B) ή καλύτερη.

ΥΔΡ 13.11.02.04 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο DN 100mm, 20 Atm. (A.T.32)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης PN 20 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm .

Οι βαλβίδες αντεπιστροφής θα είναι ειδικές για νερό τύπου υδροστόπ. Το σώμα των βαλβίδων αντεπιστροφής θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο GG40 άριστης ποιότητας και οι έδρες στεγανότητας από ορείχαλκο. Θα υπάρχει δυνατότητα καθαρισμού χωρίς αφαίρεσή τους από την σωλήνωση, με εξαγωγή κοχλίων πώματος του κελύφους ή κατά οποιονδήποτε άλλο τρόπο. Η κατασκευή των συστήματος μοχλού - αντίβαρου θα είναι τέτοια ώστε σε περίπτωση υδραυλικού πλήγματος να κλείνει η βαλβίδα ταχύτερα. Σε οποιαδήποτε περίπτωση η αντοχή της βαλβίδας θα είναι για πίεση λειτουργίας 16bar. Η δοκιμή θα γίνει για πίεση μέχρι 16 bar όπως και οι σωληνώσεις.

ΥΔΡ 13.03.04.02. Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm (A.T. 33)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-02 «Δικλείδες χυτοσίδηρες συρταρωτές »

ΥΔΡ 13.03.03.03 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm (A.T. 34)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-02 «Δικλείδες χυτοσίδηρες συρταρωτές »

ΥΔΡ 13.03.04.01N Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm (A.T. 35)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-02 «Δικλείδες χυτοσίδηρες συρταρωτές »

ΥΔΡ 13.15.02.04 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 100mm, ονομαστικής πίεσης PN 25 at (A.T. 36)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.2

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-05 «Τεμάχια εξαρμώσης»

ΥΔΡ 13.15.02.01Ν Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 50mm, ονομαστικής πίεσης PN 25 at (A.T. 37)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

ΚΩΔ ΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-" = 08-06-07-05 «Τεμάχια εξαρμώσης»

ΥΔΡ 13.10.03.01 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, DN 50 mm, 25 Atm. (A.T. 38)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6757.2

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, DN 50 mm, 20 Atm, αποτελούμενης από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο, πλωτήρα από πολυτροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα. Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Επιμέτρηση ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

ΥΔΡ. 12.18.01 Ν Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εσωτερική προστασία από εποξειδική ρητίνη. (A.T. 39)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εσωτερική μόνωση απο εποξειδική ρητίνη. Οι χαλυβδοσωλήνες είναι ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, με σήμανση CE, από χάλυβα κατηγορίας L235. Οι χαλυβδοσωλήνες θα παράγονται από χαλυβδοταινία, φύλλα ή πλάκες θερμής εξέλασης και θα είναι χωρίς ραφή ή με ελικοειδή ραφή. Σωλήνες με ευθείες και εγκάρσιες ραφές αποκλείονται. Ο χάλυβας θα είναι ποιότητας THOMAS ST 37.2 κατά DIN 1621 ή GRADE B, σύμφωνα με την προδιαγραφή A-285 της ASTM ή TS4/TW4, σύμφωνα με το Σ.Ε.Π. 504-85 του ΕΛ.Ο.Τ.

Η μέθοδος συγκόλλησης για την κατασκευή τους πρέπει να είναι μετωπική με ηλεκτρική αντίσταση ή με ηλεκτρική επαγωγή ή με βυθισμένο τόξο ελικοειδούς ραφής.

Το μήκος των σωλήνων θα είναι από 3 - 16 m, κατά την κρίση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Το πάχος ελάσματος των χαλύβδινων αγωγών θα είναι τουλάχιστον 6,3 mm.

Οι χαλυβδοσωλήνες θα ανταποκρίνονται στα εξής πρότυπα του ΕΛ.Ο.Τ. (Ελληνικό πρότυπο Ε.Π. - Σχέδιο Ελληνικού Προτύπου Σ.Ε.Π.) και τις παραπομπές τους :

- ΕΛ.Ο.Τ. 496-92 (Ε.Π.) «Χαλυβδοσωλήνες - Πάχη τοιχώματος»
- ΕΛ.Ο.Τ. 497-82 (Ε.Π.) «Χαλυβδοσωλήνες - Εξωτερικές Διάμετροι»
- ΕΛ.Ο.Τ. 504-85 (Σ.Ε.Π.) «Χαλυβδοσωλήνες με ή χωρίς ραφή για δίκτυα νερού, λυμάτων ή αερίων»
- ΕΛ.Ο.Τ. 541-90 (ΣΕΠ) «Χαλυβδοσωλήνες - Συστήματα ανοχών».

Κατά την παραγωγή τους θα υφίστανται στο εργοστάσιο επιθεώρηση και τις δοκιμές από τον κατασκευαστή, με την παρουσία εκπροσώπου του Κυρίου του έργου, που προβλέπονται από το Σ.Ε.Π. ΕΛ.Ο.Τ. 504-85 και τα πρότυπα, που παραπέμπει. Η σύνδεση των σωλήνων καθορίζεται μετωπική (σόκορο) με ηλεκτροσυγκόλληση κατά ISO/TC44. Γι' αυτό οι σωλήνες πρέπει στα άκρα

τους να είναι λοξοτομημένοι κατάλληλα (υπό γωνία 37,5°), ανάλογα με το πάχος του τοιχώματος.

Η παραγγελία και η προμήθεια των σωλήνων θα γίνει αφού η Επιβλέπουσα Υπηρεσία δώσει την έγκρισή της γι' αυτό λαμβάνοντας υπ' όψιν τις προδιαγραφές που θα επισυνάψει ο ανάδοχος .

Για τις ποιοτικές απαιτήσεις, που δεν καλύπτονται από πρότυπα του ΕΛ.Ο.Τ., οριστικά (Ε.Π.) ή σε σχέδιο (Σ.Ε.Π.), θα ισχύσουν αντίστοιχα εθνικά ή διεθνή (DIN, BS, ISO, κ.λ.π.).

Προστατευτική Επένδυση

Η προστατευτική εσωτερική και εξωτερική επένδυση θα γίνει σύμφωνα με την προδιαγραφή AWWA C - 203. Συνοπτικά, οι εργασίες είναι οι ακόλουθες :

- Εσωτερική Επένδυση: Η επιφάνεια των σωλήνων θα καθαριστεί, θα επιχρισθεί με εποξειδική ρητίνη

Φορτοεκφόρτωση και Μεταφορά

Για να αποφευχθούν οι φθορές στην προστατευτική επένδυση, ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα κατά την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των σωλήνων. Κατά την φορτοεκφόρτωση για την ανάρτηση θα χρησιμοποιηθούν ειδικοί φαρδείς και ισχυροί ιμάντες και πέδιλα ολίσθησης, κατάλληλα τοποθετημένα, για να μην φθαρεί η προστατευτική επένδυση. Γυμνά καλώδια, αλυσίδες και άγκιστρα δεν πρέπει να έρχονται σε άμεση επαφή με την επένδυση. Οι σωλήνες θα φορτωθούν επιμελώς στο μεταφορικό μέσο πάνω σε κατάλληλα στηρίγματα. Όλες οι επιφάνειες και στηρίξεις, που βρίσκονται σε επαφή με τους σωλήνες, θα προστατευθούν με κατάλληλα υλικά. Οι σωλήνες δεν θα πρέπει να βρίσκονται σε άμεση επαφή μεταξύ τους. Η φόρτωση θα είναι τέτοια, ώστε να αποφεύγονται οι σχετικές μετακινήσεις των σωλήνων κατά την μεταφορά.

Τοποθέτηση και σύνδεση χαλυβδοσωλήνων και ειδικών τεμαχίων - Στερέωση

Πριν από την τοποθέτησή τους, οι σωλήνες και τα ειδικά τεμάχια θα εξετάζονται επιμελώς, εάν είναι αβλαβείς. Δεν τοποθετούνται κατεστραμμένοι σωλήνες ή ειδικά τεμάχια ή εξαρτήματα. Όλοι οι σωλήνες και τα ειδικά τεμάχια θα τοποθετούνται, προσεκτικά και χωρίς κρούσεις.

Η σύνδεση των σωλήνων με ηλεκτροσυγκόλληση θα γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, ιδίως στο κατώτερο άκρο του σωλήνα (το επί του εδάφους), για να εξασφαλισθεί η απόλυτη στεγανότητα και η αντοχή των σωλήνων σε πίεση.

Τα ηλεκτρόδια θα είναι απόλυτα κατάλληλα για τον σκοπό που προορίζονται, σύμφωνα με τους παραπάνω κανονισμούς και προδιαγραφές, οπωσδήποτε επενδεδυμένα. Η ηλεκτροσυγκόλληση θα γίνει στον αναγκαίο αριθμό στρώσεων, ανάλογα με το πάχος του ελάσματος και την μορφή του αρμού κατά τις οδηγίες των οικείων κανονισμών, πάντως όχι σε λιγότερες από δύο, από τις οποίες η πρώτη ομοκεντρικά και η δεύτερη κάθετα προς τον αρμό (ζιγκ-ζαγκ), ώστε να εξασφαλίζεται η άρτια κατασκευή του αρμού και να αποφεύγεται η υπερθέρμανση των ελασμάτων. Το βάρος ηλεκτροδίων ανά mm αρμού, που θα καταναλώνεται, πρέπει να ανταποκρίνεται προς τα καθοριζόμενα από τους οικείους διεθνείς κανονισμούς για κάθε τύπο αρμού. Μετά την εκτέλεση της συγκόλλησης θα αποκαθίσταται η συνέχεια της προστατευτικής επένδυσης στην επιφάνεια των σωλήνων, όπου αυτή καταστράφηκε κατά τις μεταφορές, τους χειρισμούς τοποθέτησης, κ.λ.π. Για την εργασία αυτή, που εκτελείται από τον εργολάβο, αυτός δεν δικαιούται καμία πρόσθετη αποζημίωση, αφού αυτή περιλαμβάνεται στην αποζημίωση, που καθορίζεται από το οικείο άρθρο του Τιμολογίου για την κατασκευή της σωλήνωσης.

Για τους υπόλοιπους τρόπους σύνδεσης (κοχλιωτή σύνδεση, κ.λ.π.) θα δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην στεγανότητα των αρμών των σωληνωτών αγωγών με την καλή και επιμελημένη εκτέλεση της εργασίας σύνδεσης.

Κοπή χαλυβδοσωλήνων

Η κοπή των χαλυβδοσωλήνων θα γίνεται με μηχανικό σιδηροπρίονο. Απαγορεύεται η κοπή με συσκευή οξυγόνου - ασετυλίνης ή ηλεκτροσυγκόλλησης.

6.2 Δοκιμή αντοχής και στεγανότητας

Μετά την αποπεράτωση τμήματος του σωληνωτού αγωγού, υποχρεούται ο εργολάβος να εκτελέσει σ' αυτό δοκιμές αντοχής και στεγανότητας των αρμών σε εσωτερική υδραυλική πίεση. Το ελάχιστον της πίεσης αυτής ορίζεται για τους χαλυβδοσωλήνες σε 25 atm. Η διατήρηση της παραπάνω δοκιμαστικής πίεσης θα διαρκεί μέχρι να επιθεωρηθούν όλοι οι, υπό δοκιμή, αρμοί. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να έχει αποκλεισθεί κάθε δυνατότητα μετακίνησης του αγωγού (με κατασκευή των οριστικών και ενδεχόμενα προσωρινών σωμάτων αγκύρωσης, εκτέλεση της πρώτης φάσης της επίχωσης, κ.λ.π.).

Κάθε ατέλεια εγκατάστασης ή σύνδεσης ή τυχόν διάρρηξης των σωλήνων, που θα παρατηρηθεί στις δοκιμές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να επισκευάζει, με δαπάνες του, και να επαναλαμβάνει την δοκιμή μέχρι την πλήρη επιτυχία.

Χαλύβδινα Ειδικά Τεμάχια

Η ποιότητα και τα υπόλοιπα τεχνικά στοιχεία των ειδικών τεμαχίων θα είναι η ίδια με τους χαλυβδοσωλήνες, στους οποίους συναρμολογούνται.

Τοποθέτηση

Η τοποθέτηση των χαλύβδινων ειδικών τεμαχίων θα εκτελείται συγχρόνως με την τοποθέτηση των χαλυβδοσωλήνων του δικτύου και στις θέσεις, που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη.

Στα φρεάτια, τα ειδικά τεμάχια θα τοποθετούνται μετά την κατασκευή των φρεατίων, εκτός από τα εγκιβωτιζόμενα στα τοιχώματά τους, που θα τοποθετούνται πριν από την έκχυση του σκυροδέματος και θα στερεώνονται με επιμέλεια στον ξυλότυπο, για να αποκλεισθεί κάθε μετακίνησή τους.

Σύνδεση

Η σύνδεση των χαλύβδινων ειδικών τεμαχίων θα εκτελείται κατά τους τρόπους, που εμφανίζονται στα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, δηλαδή, είτε με ηλεκτροσυγκόλληση, εφόσον έχουν ευθεία άκρα, είτε, εφόσον απολήγουν σε ωτίδες, με παρεμβάσματα μολύβδου και κοχλιοφόρους ήλους.

Τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων και ειδικών τεμαχίων στο ύπαιθρο

Όπου αυτό καθορίζεται από την εγκεκριμένη μελέτη, οι σωλήνες τοποθετούνται στο ύπαιθρο, σε κατάλληλα διαμορφωμένα υποστηρίγματα (μεταλλικά ή από σκυρόδεμα).

Η τοποθέτηση, η σύνδεση και δοκιμή των σωλήνων γίνεται όπως προσδιορίζεται στις αντίστοιχες παραγράφους αυτής της Τεχνικής Προδιαγραφής, αφού πρώτα διαμορφωθούν τα υποστηρίγματά τους.

Περιλαμβανόμενες εργασίες και δαπάνες

Στην τιμή μονάδος του Τιμολογίου, για την κατασκευή αγωγών από χαλυβδοσωλήνες, περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή τους, σύμφωνα με τα σχέδια και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης, καθώς και οι έρευνες, μετρήσεις, η μελέτη και η κατασκευή της καθοδικής προστασίας του αγωγού.

Κατ' ελάχιστον, περιλαμβάνονται οι εξής εργασίες :

- Η προμήθεια, έλεγχοι και δοκιμές, μεταφορά στην περιοχή των έργων, αποθήκευση και μεταφορά επιτόπου των έργων των σωλήνων, των πάσης φύσεως συνδέσμων και των ειδικών χαλύβδινων τεμαχίων, του προβλεπόμενου τύπου και κλάσεως, που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της κατασκευής του αγωγού (δεν περιλαμβάνονται ειδικά τεμάχια πέραν εκείνων, που χρησιμοποιούνται επί της χάραξης του αγωγού).

- Η κοπή των σωλήνων και, γενικώς, η χρησιμοποίηση, όπου απαιτείται, σωλήνων μήκους μικρότερου του κανονικού ή η κοπή για διαμόρφωση θλάσεων του αγωγού της παραγράφου 5.9.
- Η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων και ειδικών τεμαχίων, με την δημιουργία φωλεών στα σημεία σύνδεσης.
- Γενικώς, τα έργα απομάκρυνσης επιφανειακών και υπεδαφίων υδάτων.
- Οι πρόσθετες εργασίες και επιβαρύνσεις για την κατασκευή αγωγού σε δυσχερή εδάφη μεγάλων, κατά μήκος, κλίσεων, κ.λ.π., ως π.χ. για τον αγωγό πλήγματος.
- Οι πάσης φύσεως δοκιμές για την παραλαβή των υλικών και οι πάσης φύσεως δοκιμασίες των κατασκευασθέντων αγωγών, περιλαμβανομένων και όποιων προσωρινών κατασκευών (σώματα αγκύρωσης, κ.λ.π.) απαιτούνται για τις δοκιμασίες.
- Ο καθαρισμός των αγωγών και η πλήρωσή τους με νερό, μετά την επιτυχή διεξαγωγή των δοκιμών.
- Η τοποθέτηση μονωτικών φλαντζών και ηλεκτροδίων, έρευνες, μετρήσεις, οριστική μελέτη και κατασκευή καθοδικής προστασίας του αγωγού.

Επιμέτρηση - Πληρωμή

Η επιμέτρηση των αγωγών θα γίνεται σε μέτρα μήκους, πλήρως εγκατεστημένων αγωγών, ανάλογα με τον τύπο, την κλάση ή σειρά και την διάμετρο των σωλήνων. Διευκρινίζεται ότι, αν παρεμβάλλονται φρεάτια, επιμετρύεται το μεταξύ των φρεατίων πραγματικό μήκος, περιλαμβανομένου και του μήκους του ειδικού συνδέσμου ένωσης σωλήνων - φρεατίων.

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση τον, κατά τα ανωτέρω, επιμετρούμενο αριθμό μέτρων μήκους αγωγών επί την αντίστοιχη τιμή μονάδος του Τιμολογίου, περιλαμβανομένου και του μήκους των επί του αγωγού ενσωματωμένων χαλύβδινων ή χυτοσιδηρών ειδικών τεμαχίων (καμπύλων), που χρησιμοποιούνται για την αλλαγή κατεύθυνσης του αγωγού (σε οριζοντιογραφία και κατά μήκος τομή), όπως προβλέπεται στη μελέτη, καθώς επίσης και για απρόβλεπτες καταστάσεις, όπως η παρέκκλιση εμποδίων πάσης φύσεως, που θα παρουσιαστούν κατά την εκσκαφή.

ΥΔΡ. 12.17.01 Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη

(ductile iron). (A.T. 40)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Θα ανταποκρίνονται στα παραπάνω αναφερόμενα πρότυπα, ω προς την ποιότητα του χυτοσιδήρου, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τον τρόπο κατασκευής.

Στην περίπτωση που οποιοδήποτε από τα ειδικά τεμάχια δεν προδιαγράφεται από ισχύοντα πρότυπα, επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο μετά από έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και με την προϋπόθεση ότι πληρούν τις απαιτήσεις του DIN 28500 και έχουν κατασκευασθεί από αναγνωρισμένο εργοστάσιο κατασκευής τέτοιων ειδών. Η σχετική αίτηση του Αναδόχου θα συνοδεύεται από τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την αντοχή τους.

Γενικά, η ονομαστική πίεση λειτουργίας των χυτοσιδηρών ειδικών τεμαχίων πρέπει να είναι τουλάχιστον τουλάχιστον ίση με αυτή των σωλήνων και όχι μικρότερη των 10 bar.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει, στην Διευθύνουσα Υπηρεσία Πίνακα των, προς προμήθεια, ειδικών τεμαχίων με τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, βάρη, ροιότητα χυτοσιδήρου, κ.λ.π. εργοστάσιο κατασκευής Μόνο μετά την έγκριση του πίνακα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία,

ο εργολάβος θα προμηθευτεί τα ειδικά τεμάχια και θα τα προσκομίσει στον τόπο των έργων, αφού πρώτα εκτελεσθούν οι σχετικοί ποιοτικοί έλεγχοι.

Ποιότητα χυτοσιδήρου

Ο χυτοσίδηρος θα είναι αρίστης ποιότητας και σύμμορφος με τα οριζόμενα στην Γερμανική Προδιαγραφή DIN 1691, για την ποιότητα GG20.

Τρόπος χύτευσης

Η χύτευση των ειδικών τεμαχίων θα γίνει σε τύπους από ειδικό καλό χώμα χυτηρίου ή μεταλλικούς. Μετά τη χύτευση, τα χυτοσιδηρά τεμάχια πρέπει να παρουσιάζουν επιφάνεια λεία, απαλλαγμένη από λέπια, φλύκταινες, ρωγμές, φυσαλίδες και κοιλοότητες από τον τύπο. Απαγορεύεται οποιαδήποτε εκ των υστέρων με ξένη ύλη πλήρωση κοιλοτήτων, που τυχόν θα εμφανιστούν. Ο χυτοσίδηρος κατά τη θραύση του θα εμφανίζει ομοιογενή σύσταση χωρίς ρωγμές, φυσαλίδες ή σκουριές, θα έχει χρώμα φαιό και θα είναι επιδεκτικός κατεργασίας με τη λίμα και το κοπίδι.

Όλα τα ειδικά τεμάχια, μετά τη χύτευση, θα ελέγχονται με σφυροκόπημα και θα καθορίζονται τελείως από κάθε σκουριά.

Έλεγχος αντοχής

Γενικά, θα εκτελούνται οι δοκιμασίες, που προβλέπονται από τα DIN 50108, 50109 και 50110, σε συνδυασμό με τα DIN 28500 και 1691. Ο έλεγχος της σκληρότητας θα γίνεται κατά DIN 50331, στα υπολείμματα των δοκιμών, που θα χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο της αντοχής σε εφελκυσμό. Η σκληρότητα κατά BRINELL HB30/5 στο μέσο της κάθετης τομής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 215 BRINELL. Όλα τα ειδικά τεμάχια (εάν είναι δυνατόν πριν από την βαφή τους με την προστατευτική επικάλυψη, εάν το επιτρέπει η ροή της παραγωγής στο εργοστάσιο) θα ελέγχονται κατά DIN 50104 σε εσωτερική υδραυλική πίεση ίση με 16 atm για χρόνο, τουλάχιστον, 15 δευτερολέπτων. Όλοι οι έλεγχοι αντοχής θα γίνουν με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου. Η διαδικασία ελέγχου θα είναι απόλυτα σύμμορφη προς τις παραπάνω πρότυπες προδιαγραφές, τόσο από άποψη μεθόδου δειγματοληψίας και αριθμού δειγμάτων, όσο και από άποψη είδους δοκιμασιών και αποτελεσμάτων τους.

Υλικά, που δεν πληρούν τους όρους των παραπάνω Προδιαγραφών, δεν γίνονται δεκτά για αποστολή στο εργοτάξιο. Η αποδοχή των υλικών στο εργοστάσιο δεν προδικάζει την τελική παραλαβή των εγκατεστημένων σωληνώσεων στον τόπο των έργων.

Διαμόρφωση άκρων

Τα άκρα των ειδικών τεμαχίων θα διαμορφωθούν ανάλογα με τους σωλήνες για τους οποίους προορίζονται, ώστε να είναι δυνατή η σύνδεσή τους με αυτούς με τη χρησιμοποίηση των ίδιων μέσων σύνδεσης.

Επιμέτρηση – Πληρωμή

Η επιμέτρηση των χυτοσιδηρών ειδικών τεμαχίων θα γίνει με βάση το πραγματικό βάρος τους σε χιλιόγραμμα, εφόσον αυτό βρίσκεται μέσα στα όρια αντοχής, που καθορίζουν οι σχετικές προδιαγραφές ($\pm 8\%$) μετά από ζύγιση, για τα από αυτά εγκατεστημένα, κατά τρόπο αποδεκτό.

Η πληρωμή τους θα γίνει με το παραπάνω βάρος τους, που θα επιμετρηθεί επί την αντίστοιχη τιμή του Τιμολογίου της εγκεκριμένης μελέτης. Η πληρωμή αυτή αποτελεί την πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την προμήθεια των ειδικών τεμαχίων, τη διενέργεια των απαιτούμενων ελέγχων και δοκιμών, των δαπανών έκδοσης των σχετικών πιστοποιητικών ελέγχου, την μεταφορά επιτόπου του έργου, προσέγγιση, τα απαιτούμενα εργατικά χέρια και μηχανήματα. Περιλαμβάνει, επίσης, και κάθε άλλη δαπάνη, που δεν κατονομάζεται ρητά, είναι όμως απαραίτητη για την πλήρη τήρηση αυτής της προδιαγραφής και την πλήρη, έντεχνη και εμπρόθεσμη εκτέλεση των σχετικών εργασιών.

ΥΔΡ. 12.20 Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες (Α.Τ. 41)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες, ανεξαρτήτως διαμέτρου, κατά ΕΛΟΤ EN 1092-1, από υλικό κατηγορίας P250GH, με τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης, πλήρως συνδεδεμένες στην σωληνογραμμή (υλικά επί τόπου του έργου, αναλώσιμα και εργασία).

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΥΔΡ 11.07.01 Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών με εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (rust primer) (Α.Τ. 42)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

ΚΩΔ ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-” = 08-07-02-01 «Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων».

ΥΔΡ 11.08.02 Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών (Α.Τ. 43)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

ΚΩΔ ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-” = 08-07-02-01 «Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων».

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Ανω Βιάννος 08/10/2014
Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ανω Βιάννος 08/10/2014
Οι Συντάξαντες

ΝΕΡΑΝΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

Μπουζουνιεράκη Νίκη, Σπανουδάκη
Παρασκευή

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και που ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:

Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.

“Κάθε δαπάνη” γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων ή εκρηκτικών υλών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου “κάθε δαπάνη”) οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

- Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]

Ρητά καθορίζεται ότι σε κάθε τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου.

Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του Κώδικα Νόμων για Τελωνιακό 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 χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

- Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης, αποθήκευσης φύλαξης, επεξεργασίας, προσέγγισης όλων των υλικών, κυρίων και βοηθητικών ενσωματωμένων και μη, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων και τις κάθε είδους μετακινήσεις μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών ορυγμάτων και άχρηστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των περιβαλλοντικών περιορισμών που ισχύουν.
- Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεις (στο Ι.Κ.Α., ασφαλιστικές εταιρίες, άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ. κατά περίπτωση, όπως απαιτείται) κ.λπ. δώρων εορτών, επιδόματος αδείας κ.λπ. κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος του έργου προσωπικού, του ειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κ.λπ. ημεδαπού ή αλλοδαπού εργαζομένου στον τόπο του έργου ή άλλου (εντός και εκτός της Ελλάδος).
- Οι δαπάνες για την κινητοποίηση του Αναδόχου της εξεύρεσης (ενοικίαση ή αγορά), κατασκευή, οργάνωση, διαρρύθμιση κ.λπ. των εργοταξιακών χώρων, τις εγκαταστάσεις σε αυτούς, τις παροχές νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου και λοιπών ευκολιών, τις

σχετικές συνδέσεις, την εγκατάσταση γραφείων Αναδόχου, σύμφωνα με τους Όρους Δημοπράτησης.

- Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων αυτών μετά την περαίωση του έργου και η αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία.
- Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση εργοταξιακού εργαστηρίου όταν τούτο προβλέπεται κατά την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους Όρους Δημοπράτησης.
- Οι δαπάνες πλήρους κατασκευής εγκατάστασης (εων) προκατασκευασμένων στοιχείων, που κατασκευάζονται στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων και των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων κ.λπ. όπως επίσης περιλαμβανομένων και των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, περιλαμβανομένων επίσης των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία, (για την περίπτωση που οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν γίνει σε χώρο ιδιοκτησίας του Δημοσίου ή σε χώρους για τους οποίους έχει τυχόν δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας για την κατασκευή των έργων της παρούσας σύμβασης.
- Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφάλισεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού εγκαταστάσεων κ.λπ.) καθώς και όλες οι άλλες ασφάλισεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στους Όρους Δημοπράτησης έργου.
- Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.
- Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου όπως αυτός προσδιορίζεται στα τεύχη δημοπράτησης, καθώς και τα κάθε είδους «δοκιμαστικά τμήματα» (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, απόδοση εργασίας, κ.λπ.)
- Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού, που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, ήτοι τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για την διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η απομάκρυνση αυτών μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κ.λπ.

Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των έργων, όσο και για τυχόν άλλα που θα ευρίσκονται επί τόπου των έργων έτοιμα για λειτουργία (έστω και αν δεν χρησιμοποιούνται) για την αντικατάσταση άλλων μηχανημάτων σε περίπτωση βλάβης ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη στους Όρους Δημοπράτησης, η οποία προκύπτει κατά ρητό τρόπον, ή προκύπτει κατά έμμεσο τρόπον, προκειμένου να εξασφαλισθούν απαιτήσεις περί την εκτέλεση εργασιών που συνεπάγονται την ύπαρξη εφεδρικών μηχανημάτων, ή ακόμη και στην περίπτωση που ο Ανάδοχος θεωρήσει αναγκαία την ύπαρξη εφεδρικών μηχανημάτων για την εκτέλεση κάποιων εργασιών.

- Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης, με ή χωρίς τις προσωρινές αποθέσεις που γίνονται για διευκόλυνση του Αναδόχου, και πλάγιες μεταφορές κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων κ.λπ. μαζί με την εργασία 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 θα ισχύουν.
- Οι δαπάνες καθυστερήσεων, μειωμένης απόδοσης και μετακινήσεων μηχανημάτων και προσωπικού, εκτέλεσης των έργων με μεθοδολογία χαμηλής παραγωγικότητας, λόγω των συναντωμένων εμποδίων στο χώρο του έργου, όπως αρχαιολογικών ευρημάτων, δικτύων Ο.Κ.Ω. κ.λπ. και των παρεμβάσεων των αρμοδίων για αυτά τα εμπόδια φορέων (ΥΠ.ΠΟ., ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ κλπ Ο.Κ.Ω.), όπως επίσης και η κατασκευή των έργων κατά φάσεις από τη συνάντηση των παραπάνω εμποδίων, καθώς και λόγω των δυσχερειών που θα

προκύπτουν από την υπάρχουσα κυκλοφορία (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά).

- 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 στην περιοχή των έργων και στις γειτνιάζοντες και επηρεαζόμενες περιοχές απ' αυτά.
- Οι κάθε είδους δαπάνες μελετών, τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων εγκατάστασης χωροσταθμικών ασφαλειών (REPERs) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών και δεν αμείβονται ιδιαίτερα (σύμφωνα με τους λοιπούς Όρους Δημοπράτησης), η σύνταξη μελετών εφαρμογής, κατασκευαστικών σχεδίων και 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 αρχαιολογικά ευρήματα, θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω.) σύμφωνα με όσα αναφέρονται γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου.
- Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων 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 και η παράδοση των στοιχείων του εδάφους σε δισκέτα H/Y, σε ψηφιακή μορφή.
- Η δαπάνη σύνταξης των πινάκων αναπτυγμάτων οπλισμού και των καταλόγων οπλισμού οι οποίοι θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα για έλεγχο στην Υπηρεσία.
- Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κ.λπ. των εντοπιζομένων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω., ή άλλων έργων και εμποδίων, καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ή άλλους συναρμοδιούς φορείς, εκτός αν αναφέρονται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κ.λ.π. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.

- Οι δαπάνες για δικαιώματα χρησιμοποίησης κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνικών εφευρέσεων κ.λπ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- Οι δαπάνες για την δημιουργία πρόσβασης και κάθε είδους 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 και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους.
- Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της αδιάκοπης λειτουργίας όλων δικτύων των Ο.Κ.Ω. διέρχονται από τον χώρο ή επηρεάζονται 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. Οι δαπάνες για την μετατόπιση δικτύων και η λήψη ειδικών μέτρων αντιστήριξης για τη διατήρηση των ορυγμάτων ανοικτών, βαρύνουν τον Κύριο του έργου.
- Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών σε έργα και εγκαταστάσεις που οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- Οι δαπάνες διάθεσης εξοπλισμένων γραφείων στην Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους Όρους Δημοπράτησης.

- Οι δαπάνες μίσθωσης ή αγοράς εδαφικής λωρίδας για την κατασκευή και συντήρηση των κάθε είδους εργοταξιακών οδών. Επίσης οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση υλικών, εργαλείων, μηχανημάτων, ακρήστων υλικών.
- Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφιστάμενων φρεατίων αγωγών ή τεχνικών έργων, για την σύνδεση αγωγών που συμβάλλουν σ' αυτά εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.
- Οι δαπάνες των κατασκευαστικών σχεδίων που τυχόν προβλέπονται σε άλλα τεύχη δημοπράτησης.
- Οι διαδικασίες και δαπάνες έκδοσης αδειών, για λογαριασμό του Κυρίου του έργου κάθε είδους εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις ή και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.) εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.
- Οι δαπάνες των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις οικείες αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων που ισχύουν κατά το χρόνο δημοπράτησης του έργου.
- Γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους Όρους Δημοπράτησης του έργου.

Στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου δεν συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό για Γενικά Έξοδα (Γ.Ε.) για πάσης φύσης βάρη ή υποχρεώσεις του Αναδόχου, όπως και για Όφελος αυτού (Ο.Ε.) δηλαδή για τις δαπάνες επιστάσις, δαπάνες σήμανσης εργοταξίων και για τις κάθε είδους κρατήσεις, φόρους, δασμούς, ασφάλιστρα, τέλη, συμβολαίων, συμφωνητικών, αποδείξεων, πιστοποιήσεων πληρωμών, κ.λ.π. για τόκους και κεφαλαίων κίνησης, για δαπάνες εγγυητικών επιστολών και λοιπών εγγυήσεων, για δαπάνες ασφαλειών, τις κάθε είδους μετακινήσεις του εργοταξιακού και λοιπού προσωπικού, για πρόσθετες δαπάνες λόγω δυσχερειών και εμποδίων κάθε είδους, για τα διοικητικά έξοδα, τη λειτουργία γραφείων κ.λ.π. και γενικά τα επισφαλή έξοδα, από δυσχέρειες κάθε είδους που έχουν ή δεν έχουν προβλεφθεί, που όπως αναφέρεται στην αρχή της παραγράφου αυτής, συμπεριλαμβάνονται στο ποσοστό των Γενικών Εξόδων του Αναδόχου.

Το ποσοστό αυτό, ενιαίο για όλες τις εργασίες και σε οποιαδήποτε θέση των έργων, καθορίζεται σε δέκα οκτώ στα εκατό (18%) ως προς τις τιμές του Τιμολογίου

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των Τιμολογίων εισπράξεων του Αναδόχου επιβαρύνει τον ιδιοκτήτη του Έργου.

Στις τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου έχει συμπεριληφθεί η δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Οι τιμές καθορίστηκαν με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου και βάση του παρακάτω Πίνακα με τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
- απόσταση ≥ 5 km	0,19

Σε καμία περίπτωση

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο, έχει προστεθεί στην τιμή βάσεως των άρθρων όπως παρουσιάζεται στο Τιμολόγιο της

μελέτης και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ - ΔΙΚΤΥΑ

A.T.1 Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε

εδάφη γαιώδη – ημιβραχώδη (ΥΔΡ 3.01.01)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6053

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη (μη απαιτούνται διατρητικά μηχανήματα ή εκρηκτικά), οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών, με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 "Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων"

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ : Εξήντα δύο λεπτά
0,62 €

A.T. 2 Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών (ΥΔΡ 3.03.01)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6055

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων, σε εδάφη βραχώδη, οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με χρήση υδραυλικής σφύρας ή αερόσφυρας (χωρίς χρήση εκρηκτικών), με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 "Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων"

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από **50cm**. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ : Δεκαοκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά
18,50 €

A.T.3. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (ΥΔΡ 2.01.)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6071

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλίκων, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή την παραγωγή αμμοχαλίκων στο πλαίσιο της εργολαβίας .

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος,

Η δαπάνη μεταφοράς υπολογίζεται :

$$\Delta.M. = 0,21 \times 5km + 0,19 \times 6,00Km = 1,05 + 1,14 = 2,19 \text{ €/m}^3.km$$
$$\text{Συνολική τιμή } N = (\text{Τιμή άρθρου} + \text{μεταφορά}) = 0,36 + 2,19 = 2,55 \text{ €}.$$

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ : Δύο ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά
2,55 €

A.T. 4 Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (ΥΔΡ 2.02.)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6072

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή τις καθαιρέσεις κατασκευών από σκυρόδεμα στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) όγκου ορύγματος, συμπυκνωμένου επιχώματος, ή καθαιρεθείσας κατασκευής (κατά περίπτωση),

Η δαπάνη μεταφοράς υπολογίζεται :

$$\Delta.M. = 0,21 \times 5km + 0,19 \times 6,00Km = 1,05 + 1,14 = 2,19 \text{ €/m}^3.km$$
$$\text{Συνολική τιμή } N = (\text{Τιμή άρθρου} + \text{μεταφορά}) = 0,41 + 2,19 = 2,60 \text{ €}.$$

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ : Δύο ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά

2,65

€

A.T. 5 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης (ΥΔΡ 5.03)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6066

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων. Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπτυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πληρούμενου όγκου ορύγματος.

ΕΥΡΩ : Μηδέν ευρώ και σαράντα ένα λεπτά
0,41 €

A.T. 6 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου. (ΥΔΡ 5.07)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπίκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

Η δαπάνη μεταφοράς υπολογίζεται :

$$\Delta.M. = 0,21 \times 5\text{km} + 0,19 \times 6,00\text{Km} = 1,05 + 1,14 = 2,19 \text{ €/m}^3.\text{km}$$

$$\text{Συνολική τιμή N} = (\text{Τιμή άρθρου} + \text{μεταφορά}) = 11,30 + 2,19 = 13,49 \text{ €}.$$

ΕΥΡΩ : Δεκατρία ευρώ και σαράντα εννέα λεπτά
13,49 €

A.T. 7 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου (ΥΔΡ 5.09.02)

Κωδικός Αναθεώρησης

ΥΔΡ 6067

Εξυγιάνσεις εδάφους θεμελίωσης διαφόρων κατασκευών σε οποιαδήποτε θέση του έργου (περιλαμβανομένων εξυγιάνσεων πυθμένα χανδάκων σωληνώσεων) με θραυστά υλικά λατομείου, κατά στρώσεις, πάχους, κοκκομετρικής διαβάθμισης και βαθμού συμπίκνωσης σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πρόμήθεια και μεταφορά επί τόπου, από οποιαδήποτε απόσταση, των θραυστών υλικών, η διάστρωση και η συμπίκνωσή τους με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού.

Η δαπάνη μεταφοράς υπολογίζεται :

$$\Delta.M. = 0,21 \times 5\text{km} + 0,19 \times 6,00\text{Km} = 1,05 + 1,14 = 2,19 \text{ €/m}^3.\text{km}$$

$$\text{Συνολική τιμή N} = (\text{Τιμή άρθρου} + \text{μεταφορά}) = 10,30 + 2,19 = 12,49 \text{ €}.$$

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ : Δώδεκα ευρώ και σαράντα εννέα λεπτά
12,49 €

A.T. 8 Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης. (ΥΔΡ 1.01)

Κωδικός Αναθεώρησης

ΟΙΚ 6541

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων μεσαίου μεγέθους (τριγωνικές πλευράς 0,90 m, κυκλικές Φ 0,65 m) με κίτρινο πλαίσιο
- ο στύλος στερέωσης της πινακίδας και η κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο), ή η πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστης πινακίδας στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πινακίδας (ή κλάσμα αυτού).

ΕΥΡΩ : Οκτώ ευρώ και είκοσι λεπτά
8,20 €

A.T. 9 Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 108

Μηνιαία λειτουργία αναλάμποντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων έργων, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας εκάστου φανού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού, ή κλάσμα αυτού.

ΕΥΡΩ : Δέκα ευρώ και τριάντα λεπτά
10,30 €

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2: ΥΔΡ. 12.14

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομouφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερος με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερος βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

A.T. 10 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 (ΥΔΡ. 12.14.01.06)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 . Η περιγραφή εργασιών έγινε παραπάνω ,στο Ν.ΥΔΡ. 12.14

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) αγωγού από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΕΥΡΩ : Επτά ευρώ και εξήντα λεπτά

7,60 €

A.T. 11 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχ. Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 (ΥΔΡ. 12.14.01.46)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 . Η περιγραφή εργασιών έγινε παραπάνω ,στο Ν.ΥΔΡ. 12.14

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) αγωγού από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΕΥΡΩ : Εννέα ευρώ και εξήντα λεπτά

9,60 €

A.T. 12 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 20,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχ. Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 (ΥΔΡ. 12.14.01.66)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 20,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 . Η περιγραφή εργασιών έγινε παραπάνω ,στο Ν.ΥΔΡ. 12.14

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) αγωγού από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΕΥΡΩ : Δέκα ευρώ και ογδόντα λεπτά

10,80 €

A.T. 13 Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο Φ 90 επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου (ΥΔΡ. 16.19.01 Ν)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6622.1

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) με υφιστάμενο αγωγό επίσης από πολυαιθυλένιο, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικού τεμαχίου (ταυ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου ειδικού τεμαχίου (ταυ) και συνδέσμων καταλλήλων για σωληνώσεις πολυαιθυλενίου (φλάντζες, ηλεκτρομούφες κλπ)
- β. Η προετοιμασία του υφιστάμενου αγωγού, η άντληση του περιεχομένου στο δίκτυο νερού με υδραντλία, η τοποθέτηση του ειδικού τεμαχίου και η σύνδεσή του..
- γ. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση των απαιτούμενων συσκευών συγκόλλησης σωλήνων και ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο και εφαρμογής ηλεκτρομουφών.

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού, με τοποθέτηση ταυ, λαιμού, συστολής ή οποιουδήποτε τεμαχίου απο Πολυαιθυλένιο απαιτηθεί (κατά τη διαδικασία τοποθέτησης του αγωγού) ή σύνδεση νέου αγωγού με υφιστάμενο PE σε λειτουργία, οποιασδήποτε διαμέτρου με απομόνωση του δικτύου ύδρευσης. Επισημαίνεται ότι θεωρείται ως ένα τεμάχιο η διακλάδωση ή ο κόμβος που θα κατασκευαστεί όσα τεμάχια απο τα παραπάνω υλικά και αν απαιτηθούν και όχι το καθ' ένα υλικό ξεχωριστά

Τιμή ανά τεμάχιο όπως καθορίστηκε και για οποιαδήποτε διάμετρο υφισταμένου αγωγού.

ΕΥΡΩ : Ενενήντα ευρώ
90,00 €

A.T. 14 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm (ΥΔΡ 13.03.03.01)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

ΕΥΡΩ : Εκατό εξήντα πέντε ευρώ
165,00 €

A.T. 15 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 80 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm (ΥΔΡ 13.03.03.02)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ. διαμέτρου DN 80 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλείδας.

ΕΥΡΩ : Εκατόν ενενήντα έξι ευρώ

196.00 €

A.T. 16 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 50mm, ονομαστικής πίεσης PN 16 at
(ΥΔΡ 13.15.02.01)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλυβδίνου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης,

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ :	Εβδομήντα	πέντε	ευρώ
75.00 €			

A.T. 17 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 80mm, ονομαστικής πίεσης PN 16 at
(ΥΔΡ 13.15.02.03)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλυβδίνου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ),

σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης,

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ : Ογδόντα εννέα ευρώ
89,00 €

Α.Τ. 18 Αεροεξαγωγός εισαγωγής και εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας παλινδρομικού τύπου υπόγειας τοποθέτησης ΤΥΠΟΣ AS-B-200UG (ΥΔΡ.13.10.01.02 Ν)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6757.1

Αεροεξαγωγός εισαγωγής και εξαγωγής αέρα Φ 80 mm, 10 Atm, διπλής ενέργειας παλινδρομικού τύπου υπόγειας τοποθέτησης ΤΥΠΟΣ AS-B-200UG ο οποίος δύναται να απελευθερώσει τον αέρα των σωληνώσεων κατά την πλήρωση και την λειτουργία του δικτύου.

Είναι σύνθετη συσκευή που αποτελείται από :

- Βαλβίδα αντεπιστροφής κάθετης λειτουργίας με ελατήριο.
- Αεροεξαγωγό διπλής ενέργειας κατασκευασμένος και πιστοποιημένος από ανεξάρτητο φορέα κατά EN 1074, αποτελούμενο από:
 - Κορμός από χυτοσίδηρο GGG 40/GGG 50, DIN 1693/ EN1563 για Φ50, Φ80, Φ 100.
 - Κέλυφος πλωτήρα από Πολυκετάλη.
 - Πλωτήρας μεσαίος από Πολυκετάλη.
 - Πλωτήρας εσωτερικός από Πολυπροπυλένιο.
 - Δακτύλιος στεγανότητας από EPDM.
 - Άξονας από Πολυπροπυλένιο.

Εξωτερικό σωλήνα από PVC διάστασης ικανής ώστε να χωράει τις παραπάνω συσκευές, απόλυτης στεγανότητας ως προς την ατμόσφαιρα προκειμένου να αποκλείουν την εισροή νερού του περιβάλλοντος.

- Σωλήνα πολυπροπυλενίου στεγανής διέλευσης προς το φρεάτιο επιφανείας.
- Στεγανά καλύμματα εισόδου και εξόδου
- Ανοξείδωτο φίλτρο εισόδου

Σύνδεση στο δίκτυο με φλάντζες κατά ISO 7005-1/20 ISO 2531 / EN 1092-2 DIN 2501/28604 έως 28607 BS 4504/1772 NFE K29-103 UNI 2277-67 UNI 2278-67

Το σύστημα φέρει διατάξεις ασφαλείας ως προς το λύσιμο και μοντάρισμα για την αποφυγή αστοχιών, συγκεκριμένα:

Η βαλβίδα αντεπιστροφής φέρει στο πάνω τμήμα ορειχάλκινο σπείρωμα ασφαλισμένο με βίδες ώστε να αποτρέπεται η περιστροφή της. Στο σπείρωμα αυτό βιδώνεται ο αεροεξαγωγός στεγανοποιημένος με ελαστικό δακτύλιο EPDM.

Ο αεροεξαγωγός στο επάνω τμήμα φέρει εξάγωνη υποδοχή για κλειδί προκειμένου να μπορεί να αφαιρεθεί για τυχόν επισκευή.

Η βαλβίδα αντεπιστροφής ενεργοποιείται με την αφαίρεση του αεροεξαγωγού, αποκλείοντας την εκροή του νερού από το δίκτυο.

Το συνολικό ύψος του αεροεξαγωγού AS-B-200UG καθορίζεται σε κάθε περίπτωση από την θέση του αγωγού ως προς το φρεάτιο.

Αφού συνδεθεί ο αεροεξαγωγός AS-B-200UG στον αγωγό, μπαζώνεται με κροκάλα έως το φρεάτιο επιφανείας εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό την ευκολία τοποθέτησης χωρίς να απαιτείται η κατασκευή φρεατίου από τσιμέντο.

ΕΥΡΩ : Πεντακόσια ευρώ
500,00 €

A.T.19 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο DN 80mm, 16 Atm. (ΥΔΡ 13.11.01.03)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm .

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

ΕΥΡΩ : Τριακόσια εξήντα ευρώ **360,00**
€

A.T. 20 Φρεάτια δικλίδων εξωτ. διαστάσεων 1,50 m x 1,50m (ΥΔΡ. 9.32. Ν)

Κωδικός Αναθεώρησης : ΥΔΡ 6329

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου δικλίδων, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- i) η εκσκαφή σε οίοδηποτε έδαφος,
- ii) Ο καθαρισμός, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής και η εξομάλυνση με άοπλο σκυρόδεμα C12/15 της επιφάνειας διάστρωσης ώστε να διαμορφωθεί απόλυτα ομαλή επιφάνεια
- iii) Η κατασκευή ξυλότυπου, η τοποθέτηση οπλισμού, η προσαρμογή των σωλήνων εισόδου και εξόδου των δικτύων ύδρευσης καθώς και της δικλίδας ελέγχου.
- iv) η διάστρωση πυθμένα και πλευρικών επιφανειών με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25
- v) η εξαγωγή του ξυλότυπου, ο καθαρισμός, το τρίψιμο των επιφανειών του φρεατίου.
- vi) Η στεγανοποίηση των τοιχωμάτων του φρεατίου.

vii) Η σκυροδέτηση της πλάκας με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, Το φρεάτιο θα έχει τις διαστάσεις του κατασκευαστικού σχεδίου (εξωτ. διαστάσεις 1,50 m x 1,50m, με πάχος τοιχωμάτων 20 cm. Στη τιμή περιλαμβάνεται όλες οι παραπάνω εργασίες, προμήθεια και τοποθέτηση υλικών και μικρουλικών (σκυρόδεμα, σωλήνες εισόδου, εξόδου, στεγανωτικά υλικά. Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δικλίδες (συρταρωτές ή πεταλούδας) και τα τεμάχια εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

ΕΥΡΩ : Οκτακόσια πενήντα ευρώ

850,00

€

A.T. 21 Φλοτεροβάνια στάθμης με φλάντζες PN 10 At (ΥΔΡ. 13.03.02.03 Ν.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752

Για ένα τεμάχιο Φλοτεροβάνιας, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm, πίεσεως 10 atm. περιλαμβανομένης της προμήθειας, φορτοεκφορτώσεως και μεταφοράς επί τόπου, προσεγγίσεως, και κάθε άλλης εργασίας για πλήρη εγκατάσταση και σύνδεση επι των σωληνώσεων και κάθε άλλης δαπάνης, για μικροϋλικά, όπως ακροσωλήνια & σφιγκτήρες, προς πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, κατά τα σχέδια και τις Τεχνικές Προδιαγραφές που θα δώσει η Υπηρεσία. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα μέρη της φλοτεροβάνιας που είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη λειτουργία της, δηλαδή, μία δικλείδα τύπου πεταλούδας, ένας πλωτήρας μεταλλικός ανοξείδωτος, το στέλεχος που συνδέει την δικλείδα με τον πλωτήρα προβλέπεται να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα καθώς και κάθε επι μέρους υλικό και μικροϋλικό που χρειάζεται για την σωστή της λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο φλοτεροβάνιας.

ΕΥΡΩ :

Οκτακόσια

ογδόντα

ευρώ

880,00 €

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

A.T. 22 Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα, παροχής 18,00 M3/Η σε μανομετρικό ύψος

358,00, ισχύος 50,00 HP (ΑΤΗΕ 8953.5.1.Ν)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 80

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από αντλία κατακόρυφου άξονα κατάλληλη για τοποθέτηση εντός βαθέων φρεάτων παροχής **18,00m³/h** σε μανομετρικό **358,00m**, αριθμού στροφών 2900RPM με ηλεκτροκινητήρα υποβρύχιο διαμέτρου 8 ιντσών βραχυκυκλωμένου δρομέα και ισχύος **50,00HP**, 2900 στροφές ανά λεπτό συνδεδεμένος με την αντλία μέσω ειδικού συνδέσμου (κόμπλερ), χαλυβδοσωλήνες στήλης ευθείας αυτογενούς ραφής διαμέτρου 3" και πάχους τοιχώματος 5,5mm, συνολικού μήκους 220m μαζί με τον στρόβιλο, συνδέσμους των σωλήνων (μούφες), εξαρτήματα προστασίας των καλωδίων αποτελούμενα από 2-4 προεξέχοντα λαμάκια ή μισούς δακτυλίους κολλημένα με ηλεκτροκόλληση σε μούφα μεγαλύτερης διατομής,(35 τεμ κατ ελάχιστο)ειδικό εξάρτημα ανάρτησης της στήλης από φλάντζα Φ300mm,

Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση του αντλητικού με τα εξαρτήματα του, η εργασίες σύνδεσης και προστασίας, η προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση των χαλυβδοσωλήνων, με τα εξάρτηματα (υλικά και μικρουλικά σύνδεσης και ανάρτησης), δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου, εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών του συγκροτήματος, παραδοτέο σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένο, πλήρες.

ΕΥΡΩ : Δεκαοκτώ χιλιάδες πεντακόσια ευρώ
€

18.500,00

A.T. 23 Ηλεκτρικός πίνακας ισχύος και αυτ/μού 50 HP με αντικεραυνική προστασία (ATHE 8954.2.1.N)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 52

Γενικός Ηλεκτρικός πίνακας αντλιοστασίου ισχύος & αυτοματισμού, κατάλληλος για τροφοδοσία κινητήρων ισχύος 50 HP/. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και γενικά ότιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο του αντλητικού συγκροτήματος. Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, μεταξύ των πεδίων, και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια, τοποθέτηση του ηλεκτρολογικού υλικού ασφαλείας, των αυτοματισμών, των μετρητικών διατάξεων, τη σύνδεση αυτών με τα καλώδια που εισέρχονται και εξέρχονται απο αυτόν, τον έλεγχο λειτουργίας των διατάξεων και την παράδοση άρτιας και ασφαλούς κατασκευής. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, τα υλικά και η σύνδεση με τη γείωση, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Η περιγραφή του ηλεκτρολογικού υλικού γίνεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Ο πίνακας θα τοποθετηθεί εντός μεταλλικού κιβωτίου (πιλλαρ) που περιγράφεται παρακάτω, θα είναι στερεωμένος με γαλβανισμένα εξαρτήματα πάνω σ' αυτό, θα έχει ελάχιστες διαστάσεις 0,80 x 0,80 και θα περιέχει:

A. Πεδίο Πίνακα

1.Ενα γενικό τριπολικό διακόπτη φορτίου **125 A**

2.Τρεις μαχαιρωτες ασφάλειες γενικές με τις βάσεις ισχύος **100 A**

3.Ένα ομαλό εκκινήτη (SOFT-STARTER) εκκίνησης ηλεκτρικού κινητήρα ισχύος 37 KW ,που να είναι κατασκευασμένος ώστε να εκκινεί τον κινητήρα σε συγκεκριμένο χρόνο σύμφωνα με την απαίτηση της εφαρμογής σε ροπή και ισχύ και να είναι πιστοποιημένος με πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001,επίσης πρέπει να περιέχει έλεγχο διαδοχής φάσεων,ρύθμιση της ροπής εκκίνησης έως και 100% της

ονομαστικής ροπής του κινητήρα για εκκίνηση ακόμα και κάτω από πολύ δύσκολες συνθήκες, έλεγχος διαδικασίας εκκίνησης και διακοπής της αν αυτή δεν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα «X» sec, θερμική προστασία υπερέντασης με δυνατότητα ρύθμισης της κατηγορίας προστασίας, επί πλέων προστασία στιγμιαίας υπερέντασης, προστασία έναντι λειτουργίας χωρίς φορτίο, ρύθμιση χρόνου καθυστέρησης που μετράει μετά από κάθε σταμάτημα.

-Ένα ρελέ By-pass για λειτουργία μετά την εκκίνηση 37 KW κατ ελάχιστο

-Ένα επιτηρητή στάθμης υγρών για την προστασία της εν ξηρώ λειτουργίας του κινητήρα

4. Ένα βολτόμετρο 0-500V ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5V με μεταγωγή 7 θέσεων.

5. Ένα αμπερόμετρο 0-100A ανεπτυγμένης κλίμακος ενδείξεως τουλάχιστον ανά 5V.

6. Βάσεις με κοχλιωτές ασφάλειες 6A για την προστασία των οργάνων και των βοηθητικών κυκλωμάτων.

7. Μπουτόν για εκκίνηση και στάση των συγκροτημάτων.

8. Ένα διακόπτη επιλογής για χειροκίνητη και αυτόματη λειτουργία.

9. Ενδεικτικές λυχνίες πλήρεις 5 TEM (3 για τις φάσεις, 1 για διακόπτη θερμικού, 1 για λειτουργία τριγώνου)

10. Μια μικροαυτόματη ασφάλεια 16A για το φωτισμό του αντλιοστασίου.

11. Ένα Ωρομετρητή.

12. Στις συνδεσμολογίες οι βίδες και ροδέλες θα είναι ανοξείδωτες και τα καλώδια, από 10 τ.χ. και πάνω, θα συνδέονται υποχρεωτικά με ΚΩΣ.

Β.Πεδίο Πυκνωτών που περιλαμβάνει :

- Αυτόματο διακόπτη αναλόγου ισχύος
- Πυκνωτές 20+5+X Kvar
- Ρελέ πυκνωτών αναλόγων Kvar
- Ρυθμιστή αέργου ισχύος 1 έως 5 βημάτων
- Σε κάθε περίπτωση το $\cos\phi$ θα διατηρείται μεγαλύτερο από 0,95 και θα προσεγγίζει το 1 .

Γ. Κυκλώματα κινήσεως - φωτισμού

1. Μία (1) γραμμή τροφοδοτήσεως του αντλητικού συστήματος με αγωγό HO7RN-F διατομής 3X50 MM² προστατευόμενη από ντουροφλεξ για το τμήμα μεταξύ γεώτρησης και αντλιοστασίου.

2. Μια γραμμή τροφοδοτήσεως του κυκλώματος φωτισμού, το οποίο θα αποτελείται από ένα προβολέα στεγανό 250W, ένα στεγανό διακόπτη, ένα ρευματοειδή SCHUKO στεγανό. Η γραμμή φωτισμού θα γίνει με αγωγό NYM 3x2.5 MM² εντός χαλυβδ/λήνος διατομής Φ 13.5MM

3. Μια γραμμή για τον αυτοματισμό της μη εν ξηρώ λειτουργία αποτελούμενη από καλώδιο HO RN-F MM² προστατευόμενο από ντουροφλεξ Φ 13,5 MM, για το τμήμα μέσα στο αντλιοστάσιο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένο, πλήρες.

ΕΥΡΩ : Δύο χιλιάδες τριακόσια ευρώ
2.300,00 €

A.T. 24 Μεταλλικό κιβώτιο ΠΙΛΛΑΡ (ΑΤΗΕ 8953.5.1.N)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 52

Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) για Ηλεκτρικό Πίνακα απο 50HP, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός πίλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 1,50 χλσ τουλάχιστον. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι μεγαλύτερες απο τον Ηλεκτρικό Πίνακα που περικλείει ως ακολούθως: στο πλάτος κατά 20cm, στο ύψος κατά 50cm, και στο βάθος κατά 5cm τουλάχιστον. Θα έχει μία ή δυο θύρες. Οι θύρες α) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, β) θα αναρτώνται στο σώμα του πίλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και γ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για τον Ηλεκτρικό Πίνακα, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνίες,ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλεκτρικής διανομής. Το επάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Στις πόρτες του κιβωτίου θα τοποθετηθεί συσκευή εξαναγκασμένου αερισμού (ventilater ηλεκτρικών πινάκων) η οποία περιλαμβάνεται στη τιμή του πίλλαρ.

Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας Στη τιμή συμπεριλαμβάνονται τα υλικά και η εργασία τοποθέτησης.

ΕΥΡΩ : Χίλια τετρακόσια πενήντα ευρώ
1.450,00 €

A.T. 25 Τριγωνική γείωση (ΑΤΗΕ Ν8825.1.1.N)

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ5

Τριγωνική γείωση αποτελούμενη από 3 ηλεκτρόδια γείωσης κατά DIN 48852 S ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6300020, μήκους 2,0m και συνδεδεμένων μεταξύ τους και με τα κιβώτια της ΔΕΗ με γυμνό χάλκινο αγωγό, διατομής 50 τ.χ. προστατευμένο από σιδηροσωλήνα γαλβανίζε διαμέτρου 3/4". Το ηλεκτρόδιο γείωσης θα είναι τύπου Corperwell (χάλυβας με επένδυση χαλκού), διαμέτρου Φ 20 mm και μήκους 3 m. Η ράβδος στο άνω σημείο πρέπει να έχει έλασμα διάτρητο για την προσαρμογή κατάλληλου συνδέσμου σύσφιξης του αγωγού γείωσης. Τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται κατακόρυφα σε διάταξη ισόπλευρου τριγώνου και στο επάνω μέρος τους, σαν ενδεικτικά σημεία για τον προσδιορισμό της θέσης του τριγώνου γείωσης και για καλύτερο έλεγχο των συνδέσεων, συνιστάται η κατασκευή τριών κτιστών φρεατίων διαστάσεων 30 X 30 X 30 cm με χυτοσιδηρό κάλυμμα.

Τα ηλεκτρόδια συνδέονται μεταξύ τους με γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 25 mm², και οι συνδέσεις γίνονται με την βοήθεια χάλκινων περιλαιμίων ανάλογης διατομής, τα οποία συγκολλούνται επί των ηλεκτροδίων με κασσιτεροκόλληση.

Πλήρη τριγωνική γείωση, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία τοποθέτησας και συνδέσεως, με όλα τα απαραίτητα τυποποιημένα υλικά και ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένο, πλήρες.

ΕΥΡΩ : Διακόσια πενήντα ευρώ
€

250,00

**A.T. 26 Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης αντλιών με αγωγό HO7 RN-F 3x50 mm²
(ATHE 8774.5.3N)**

Κωδ. Αναθεώρησης : (ΗΛΜ 47)

Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης του υποβρύχιου αντλητικού με τον Ηλεκτρικό πίνακα, αποτελούμενη από καλώδιο HO7RN-F διατομής 3Χ50 mm², προστατευόμενο από Duroflex στο υπέργειο τμήμα, ανάλογης διατομής ήτοι προμήθεια και μεταφορά των υλικών μετά των απαιτούμενων διμερών στηριγμάτων και των μικρούλικων τοποθέτησας και συνδέσεως (κως κλπ.) επί τόπου και της εργασίας εγκαταστάσεως και συνδέσεως, εκσκαφών, επιχώσεων κλπ. παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) καλωδίου ,πλήρως εγκατεστημένου.

ΕΥΡΩ : Τριάντα επτά ευρώ

37,00 €

**A.T. 27 Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης μετρητή με πίνακα, καλώδιο NYY
(3x50+25) + (1x25)
mm². (ATHE N8774.7.7 N)**

Κωδ. Αναθεώρησης : (ΗΛΜ 47)

Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης της μετρητικής διάταξης με Ηλεκτρικό πίνακα, αποτελούμενη από καλώδιο διατομής (3Χ50+25)+(1Χ25) MM², εντός σωλήνα προστασίας, δηλαδή προμήθεια και μεταφορά των υλικών μετά των απαιτούμενων διμερών στηριγμάτων και των μικρούλικων τοποθέτησεως και συνδεσεως (κως κλπ.) επί τοπου και της εργασίας εγκαταστασεως και συνδεσεως, κλπ.παραδοτεα σε πληρη και κανονική λειτουργία. Η τιμή του σωλήνα προστασίας πληρώνεται ξεχωριστά με άλλο άρθρο του Τιμολογίου .

Τιμή ενός μέτρου (μμ) καλωδίου ,πλήρως εγκατεστημένου.

ΕΥΡΩ : Είκοσι επτά ευρώ

27,00 €

A.T. 28 Πλαστικός σωλήνας HDPE προστασίας καλωδίων HDPE Φ75mm. (ATHE 931.5.4.N)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 42

Πλαστικός σωλήνας HDPE προστασίας καλωδίων HDPE Φ75mm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m πλαστικού σωλήνα από HDPE με κεφαλή, εξωτερικής διαμέτρου 75 mm, μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm² για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων, συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και

εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βάθους 60-70 cm . Η εκσκαφή χάνδακα και η επίχωση του χάνδακα πληρώνεται ξεχωριστά .

Τιμή ενός μέτρου (μμ) σωλήνα, πλήρως εγκατεστημένου.

ΕΥΡΩ : Έξι ευρώ και εξήντα λεπτά
6,60 €

A.T. 29 Αγωγός NYΥ 3 x 2,50 mm² εντός σωλήνα με τοιχώματα προστασίας, για χειρισμό αντλητικού (ATHE N 8965.95.6.)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 56

Αγωγός NYΥ 3 x 2,50 mm² εντός σωλήνα με τοιχώματα προστασίας, για χειρισμό αντλητικού. Ο σωλήνας θα είναι προστασίας καλωδίων HDPE Φ32 mm μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm², τοποθετείται σε βάθος μεγαλύτερο από 0,80 m με επίχωση από άμμο λατομείου (η προμήθεια και διάστρωση της άμμου πληρώνεται σε ξεχωριστό άρθρο) και πάνω από το στρώμα της άμμου τοποθετείται πλαστικό πλέγμα σήμανσης. Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών (καλώδιο, σωλήνας προστασίας, πλέγμα) (υλικά και μικρουλικά σύνδεσης επι τοπου και της εργασίας τοποθέτησης και επίχωσης του αγωγού έντεχνα χωρίς πλήγματα κλπ. παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ενός μέτρου (μμ) καλωδίου , πλήρως εγκατεστημένου.

ΕΥΡΩ : Τέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά
4,80 €

A.T. 30 Αυτοματισμός εν ξηρώ λειτουργίας, 200 -250 m. (ATHE 8965.95.5.N)

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 56

Αυτοματισμός εν ξηρώ λειτουργίας για τοποθέτηση σε βάθος 200 – 250 m, αποτελούμενος από τρία ηλεκτρόδια στάθμης, το ρελέ των ηλεκτροδίων, τον αγωγό σύνδεσης HO7RN-F 3 x 1,5 mm² των ηλεκτροδίων , τον σωλήνα Duroflex προστασίας του αγωγού αυτού, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία τοποθέτησης και συνδέσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Η τάση μόνωσης θα είναι 250 V ac rms, ωμικό φορτίο ac 1 : 12 A /250 V ac, διάρκεια ζωής 2x10⁶ μηχανική, σήμανση CE, VDE , προστασία IP 63, ένδειξη Ρελαί .

Ο αγωγός σύνδεσης (HO7RN-F 3 x 1,5 mm²) θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές DIN VDE 0282 μέρος 4 κατά HD 22.4 S3, IEC 60245-4.

Το Καλώδιο θα συνοδεύεται από τα Πιστοποιητικά χώρας κατασκευής & προέλευσης. Καλώδιο που δεν πληρεί τους όρους που αναφέρονται και δεν είναι από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν γίνονται δεκτά για παραλαβή και δεν θα εγκαθίστανται στο έργο. Το καλώδιο θα είναι κατασκευασμένο από πλεγμένους αγωγούς ανοπτυμένου χαλκού σύμφωνα με VDE 0295 Cl.5 και HD 383.

Πλήρης εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμού εν ξηρώ λειτουργίας, δηλαδή υλικά και μικρουλικά, στήριξης, σύνδεσης και ελέγχου, ήτοι προμήθεια, προσκόμιση, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, εγκαταστάσεων και δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Τιμή ανά τεμάχιο όπως καθορίστηκε.

ΕΥΡΩ : Τετρακόσια πενήντα ευρώ
€

450,00

A.T. 31 Υδρομετρο ενδεικτικού τυπου WOLTMANN DN 100/16 At (ΥΔΡ 13.17.01.02.N)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ 6653.1

Υδρομετρο ενδεικτικού τυπου WOLTMANN,ευθυγραμμης αναγνωσης φλαντζωτο βαρεως τυπου,πίεσης λειτουργίας 16 AT,παροχης συνεχους λειτουργίας, ονομαστικής διαμετρου 100 MM υλικά και μικρουλικά συνδεσεως δηλ.προμηθεια, φορτοεκφορτωση μεταφορα επι τοπου του εργου ανηγμενα σε εργασία καθώς και η εργασία εγκαταστασεως και δοκιμων παραδοτεο σε πληρη και κανονικη λειτουργία .

Τιμή ανά τεμάχιο όπως καθορίστηκε.

ΕΥΡΩ : Τετρακόσια είκοσι ευρώ
420,00 €

A.T.32 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο DN 100mm, 25 Atm. (ΥΔΡ 13.11.02.04N)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης PN 25 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm .

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

ΕΥΡΩ : Τετρακόσια πενήντα ευρώ
450,00 €

A.T. 33 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm (ΥΔΡ 13.03.04.02.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ. διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

ΕΥΡΩ : Τετρακόσια ογδόντα ευρώ
480,00 €

A.T. 34 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ. διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm (ΥΔΡ 13.03.03.03.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ. διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

ΕΥΡΩ : Διακόσια πενήντα οκτώ ευρώ
258,00 €

A.T. 35 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ. διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm (ΥΔΡ 13.03.04.01N)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ. διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

ΕΥΡΩ : Διακόσια ογδόντα πέντε ευρώ
285,00 €

**A.T. 36 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 100mm, ονομαστικής πίεσης PN 20 at
(ΥΔΡ 13.15.02.04)**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.2

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλυβδίνου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), ονομ. διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης,

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ : Εκατόν σαράντα πέντε ευρώ
145.00 €

**A.T. 37 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 50mm, ονομαστικής πίεσης PN 25 at
(ΥΔΡ 13.15.02.01)**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλυβδίνου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), ονομ. διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης. Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ : Ενενήντα οκτώ ευρώ
98.00 €

**A.T. 38 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου,
DN 50 mm, 20 Atm. (ΥΔΡ 13.10.03.01Ν)**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6757.2

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, DN 50, 20 Atm, αποτελούμενης από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

ΕΥΡΩ : Τριακόσια ενενήντα ευρώ
390,00 €

A.T. 39 Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εσωτερική προστασία από εποξειδική ρητίνη. (ΥΔΡ. 12.18.01 N)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εσωτερική μόνωση απο εποξειδική ρητίνη. Οι χαλυβδοσωλήνες είναι ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, με σήμανση CE, από χάλυβα κατηγορίας L235.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων, η αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκόλλησης και η εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας.

Η κατασκευή των ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, διακλαδώσεις κλπ) και ο εγκιβωτισμός του ορύγματος τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Επιμέτρηση ανά χιλόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη, με ειδικό βάρος 7,85 gr/cm3, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Τιμή ανά Kg χαλυβδοελάσματος ως άνω.

ΕΥΡΩ : Ένα ευρώ και ενενήντα έξι λεπτά
1,96 €

A.T. 40 Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). (ΥΔΡ. 12.17.01)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών

(οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ανεξαρτήτως του τύπου της εσωτερικής και εξωτερικής μονώσεως των σωλήνων που χρησιμοποιούνται.

ΕΥΡΩ : Δύο ευρώ και εξήντα λεπτά
2,60 €

A.T. 41 Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες (ΥΔΡ. 12.20)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες, ανεξαρτήτως διαμέτρου, κατά ΕΛΟΤ EN 1092-1, από υλικό κατηγορίας P250GH, με τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης, πλήρως συνδεδεμένες στην σωληνογραμμή (υλικά επί τόπου του έργου, αναλώσιμα και εργασία).

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

ΕΥΡΩ : Τέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά
4,80 €

A.T. 42 Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών με εφαρμογή διπλής

αντισκωριακής επάλειψης (rust primer) (ΥΔΡ 11.07.01)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλυβδίνων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT) $25 \pm 5 \mu\text{m}$ εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ : : Δώδεκα λεπτά

0,12 €

A.T. 43 Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών (ΥΔΡ 11.08.02)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Β, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση και στις δύο στρώσεις με αμινικού υλικού καθαρής εποξειδικής ρητίνης, δύο συστατικών

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ : Είκοσι τρία λεπτά

0,23 €

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε

Ανω Βιάννος 08/10/2014

**Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Ανω Βιάννος 08/10/2014

Οι Συντάξαντες

**Μπουζουνιεράκη Νίκη, Σπανουδάκη
Παρασκευή**

ΝΕΡΑΝΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ - ΔΙΚΤΥΑ

Α.Τ.1 Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη – ημιβραχώδη

Στο παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι όγκοι εκσκαφών
Πίνακας Εκσκαφών Π1

Α/Α	Όνομα	Μήκος (m)	Ποσοστό Γαιωδών	Ποσοστ ό Βραχωδ ών	Όγκος Γαιώδους - Ημιβραχώδ ους (m³)	Όγκος Βραχώδους (m³)	Όγκος Εκσκαφής (m³)
1	P96	35.106	85 %	15 %	10.962	1.934	12.896
2	P97	10.923	85 %	15 %	3.411	0.602	4.013
3	P98	7.296	85 %	15 %	2.278	0.402	2.680
4	P99	10.737	85 %	15 %	3.353	0.592	3.944
5	P100	36.976	85 %	15 %	11.546	2.037	13.583

6	P101	24.415	85 %	15 %	7.623	1.345	8.969
7	P102	47.613	85 %	15 %	14.867	2.624	17.491
8	P103	31.167	85 %	15 %	9.732	1.717	11.449
9	P104	49.253	85 %	15 %	15.379	2.714	18.093
10	P105	12.881	85 %	15 %	4.022	0.710	4.732
11	P106	32.258	85 %	15 %	10.072	1.777	11.850
12	P107	20.401	85 %	15 %	6.370	1.124	7.494
13	P108	25.698	85 %	15 %	8.024	1.416	9.440

14	P109	51.356	85 %	15 %	16.036	2.830	18.866
15	P110	33.315	85 %	15 %	10.403	1.836	12.238
16	P111	29.533	85 %	15 %	9.222	1.627	10.849
17	P112	17.845	85 %	15 %	5.572	0.983	6.555
18	P113	47.587	85 %	15 %	14.859	2.622	17.481
19	P114	13.819	85 %	15 %	4.315	0.761	5.076
20	P115	17.205	85 %	15 %	5.372	0.948	6.320
21	P116	45.013	85 %	15 %	14.050	2.479	16.530

22	P117	34.742	85 %	15 %	10.845	1.914	12.758
23	P118	18.760	85 %	15 %	5.856	1.033	6.889
24	P119	33.568	85 %	15 %	10.478	1.849	12.327
25	P120	39.240	85 %	15 %	12.249	2.162	14.410
26	P121	48.311	85 %	15 %	15.080	2.661	17.741
27	P122	48.390	85 %	15 %	15.105	2.666	17.770
28	P123	39.003	85 %	15 %	12.174	2.148	14.323
29	P124	69.960	85 %	15 %	21.838	3.854	25.692

30	P125	56.840	85 %	15 %	17.742	3.131	20.873
31	P126	52.615	85 %	15 %	16.423	2.898	19.322
32	P127	13.022	85 %	15 %	4.065	0.717	4.782
33	P128	16.214	85 %	15 %	5.061	0.893	5.954
34	P129	20.466	85 %	15 %	6.389	1.127	7.516
35	P130	11.010	85 %	15 %	3.437	0.607	4.043
	Σύνολο	1102.539	Σύνολο		344.209	60.743	404.952

Συνολικός όγκος εκσκαφών γαιωδών :

$$V = 345,00 \text{ m}^3$$

Α.Τ. 2 Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών

Σύμφωνα με τον παραπάνω Πίνακα Εκσκαφών Π1, όγκος εκσκαφών βραχωδών, είναι :

Συνολικός όγκος εκσκαφών βραχωδών :

$$V = 61,00 \text{ m}^3$$

A.T.3. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση

Σύμφωνα με τον Πίνακα Εκσκαφών Π1, όγκος γαιωδών που θα φορτοεκφορτώθούν, είναι :

Όγκος γαιωδών που θα φορτοεκφορτωθούν:

$$V = 162,00 \text{ m}^3$$

A.T. 4 Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος σπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση)

Σύμφωνα με τον Πίνακα Εκσκαφών Π1, όγκος βραχωδών που θα φορτοεκφορτώθούν, είναι :

Όγκος βραχωδών που θα φορτοεκφορτώθούν :

$$V = 28,00 \text{ m}^3$$

A.T. 5 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς απαιτήσεις συμπύκνωσης

Σύμφωνα με τον Πίνακα Εκσκαφών, ο όγκος υλικών εκσκαφών προς επανεπίχωση , είναι :

Όγκος υλικών εκσκαφών προς επανεπίχωση:

$$V = 215,00 \text{ m}^3$$

A.T. 6 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.

Στο παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι όγκοι εκσκαφών

A/A	Αγωγός	Μήκος (m)	Έδραση (m³)	Εγκιβωτισμός (m³)	Κάλυψη (m³)
1	P96	35.106	1.053	0.886	2.633
2	P97	10.923	0.328	0.276	0.819

3	P98	7.296	0.219	0.184	0.547
4	P99	10.737	0.322	0.271	0.805
5	P100	36.976	1.109	0.933	2.773
6	P101	24.415	0.732	0.616	1.831
7	P102	47.613	1.428	1.201	3.571
8	P103	31.167	0.935	0.786	2.338
9	P104	49.253	1.478	1.243	3.694
10	P105	12.881	0.386	0.325	0.966

11	P106	32.258	0.968	0.814	2.419
12	P107	20.401	0.612	0.515	1.530
13	P108	25.698	0.771	0.648	1.927
14	P109	51.356	1.541	1.296	3.852
15	P110	33.315	0.999	0.840	2.499
16	P111	29.533	0.886	0.745	2.215
17	P112	17.845	0.535	0.450	1.338
18	P113	47.587	1.428	1.201	3.569

19	P114	13.819	0.415	0.349	1.036
20	P115	17.205	0.516	0.434	1.290
21	P116	45.013	1.350	1.132	3.376
22	P117	34.742	1.042	0.874	2.606
23	P118	18.760	0.563	0.472	1.407
24	P119	33.568	1.007	0.844	2.518
25	P120	39.240	1.177	0.987	2.943
26	P121	48.311	1.449	1.215	3.623

27	P122	48.390	1.452	1.217	3.629
28	P123	39.003	1.170	0.981	2.925
29	P124	69.960	2.099	1.759	5.247
30	P125	56.840	1.705	1.429	4.263
31	P126	52.615	1.578	1.323	3.946
32	P127	13.022	0.391	0.327	0.977
33	P128	16.214	0.486	0.408	1.216
34	P129	20.466	0.614	0.515	1.535

35	P130	11.010	0.330	0.277	0.826
	Σύνολο:	1102.539	33.076	27.769	82.690

Σύμφωνα με τον παραπάνω Πίνακα Εκσκαφών Π1, όγκος επίχωσης με άμμο λατομείου, είναι :

Συνολικός όγκος επίχωσης με άμμο : $V = 33,07 + 27,77 + 82,69 = 143,47 \text{ m}^3$ **V = 143,00 m³**

A.T. 7 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου

Μήκος δρόμου : $L = 1.102,54 \text{ m}$
Πλάτος αποκατάστασης : $D = 0,30 \text{ m}$

Συνολικός όγκος υλικών αποκατάστασης : $V = 1.102,54 \times 0,30 = 33,07 \text{ m}^3$ **V = 33,00 m³**

A.T. 8 Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης.

Θα χρησιμοποιηθούν τέσσερεις πινακίδες για ένα μήνα : **N = 4 τεμ. * μήνα**

A.T. 9 Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου

Θα χρησιμοποιηθούν εικοσιπεντε φανοί για ένα μήνα : **N = 25 τεμ. * μήνα**

A.T. 10 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm /

**ονομ. πίεσης PN 10 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa),
κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003**

Σύμφωνα με τον Παρακάτω Πίνακα, είναι :

A/A	Από Κόμβο	Σε Κόμβο	Ονομασία Αγωγού	Μήκος (m)
1	N117	N118	P116	45.013
2	N118	N119	P117	34.742
3	N119	N120	P118	18.760
4	N120	N121	P119	33.568
5	N121	N122	P120	39.240
6	N122	N123	P121	48.311
7	N123	N124	P122	48.390
8	N124	N125	P123	39.003
9	N125	N126	P124	69.960
10	N126	N127	P125	56.840

11	N127	N128	P126	52.615
12	N128	N129	P127	13.022
13	N129	N130	P128	16.214
14	N130	N131	P129	20.466
15	N131	N132	P130	11.010
16	N132	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΧΟΝΔΡΟΣ	P131	7.953
			Σύνολο	552.00

Συνολικό μήκος σωλήνα PE DN 90, 10 At :

L =

552,00 m

A.T. 11 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90

mm / ονομ. πίεσης PN 16,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχ. Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 (ΥΔΡ. 12.14.01.66)

Σύμφωνα με τον Παρακάτω Πίνακα, είναι :

A/A	Από Κόμβο	Σε Κόμβο	Ονομασία Αγωγού	Μήκος (m)
1	N107	N108	P106	32.258
2	N108	N109	P107	20.401
3	N109	N110	P108	25.698
4	N110	N111	P109	51.356
5	N111	N112	P110	33.315
6	N112	N113	P111	29.533
7	N113	N114	P112	17.845
8	N114	N115	P113	47.587
9	N115	N116	P114	13.819
10	N116	N117	P115	17.205
			Σύνολο	285,00

Συνολικό μήκος σωλήνα PE DN 90, 16 At :

L =

285,00 m

A.T. 12 Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, Ονομ. διαμέτρου DN 90

mm / ονομ. πίεσης PN 20,00 atm τρίτης γενιάς, MRS 10 (Ελάχ. Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003

Σύμφωνα με τον Παρακάτω Πίνακα, είναι :

A/A	Από Κόμβο	Σε Κόμβο	Ονομασία Αγωγού	Μήκος (m)
1	N97	N98	P96	35.106
2	N98	N99	P97	10.923

3	N99	N100	P98	7.296
4	N100	N101	P99	10.737
5	N101	N102	P100	36.976
6	N102	N103	P101	24.415
7	N103	N104	P102	47.613
8	N104	N105	P103	31.167
9	N105	N106	P104	49.253
10	N106	N107	P105	12.881
			Σύνολο	260,00

Συνολικό μήκος σωλήνα PE DN 90, 20 At :
260,00 m

L =

A.T. 13 Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο Φ 90 επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου

Θα γίνουν τρεις συνδεσεις (Γεώτρηση - Φρεάτιο αερεξαγωγού 1 και 2 **N = 3,00**
τεμ.

A.T. 14 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια : N = 2,00 **N = 2,00**
τεμ.

A.T. 15 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 80 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Θα τοποθετηθούν δύο (στο φρεάτιο τοποθέτησης βαλβίδας αντεπιστροφής **N = 2,00**
τεμ.

A.T. 16 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 50mm, ονομαστικής πίεσης PN 16 at

Θα τοποθετηθεί μία στον κόμβο αεροεξαγωγού **N = 1,00**
τεμ.

A.T. 17 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 80mm, ονομαστικής πίεσης PN 16 at

Θα τοποθετηθούν δύο (στο φρεάτιο τοποθέτησης βαλβίδας αντεπιστροφής **N = 2,00**
τεμ.

A.T. 18 Αεροεξαγωγός εισαγωγής και εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας παλινδρομικού τύπου υπόγειας τοποθέτησης ΤΥΠΟΣ AS-B-200UG

Θα τοποθετηθεί ένας αεροεξαγωγός σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια : **N = 1,00**
τεμ.

A.T.19 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο DN 80mm, 16 Atm.

Θα τοποθετηθεί μία αντεπίστροφη, σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια : **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 20 Φρεάτια δικλείδων εξωτ. διαστάσεων 1,50 m x 1,50m

Θα κατασκευαστεί ένα φρεάτιο, σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια : **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 21 Φλοτεροβάνα στάθμης με φλάντζες PN 10 At

Θα τοποθετηθεί μία φλοτεροβάνα στην υφιστάμενη δεξαμενή **N = 1,00 τεμ.**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

A.T. 22 Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα, παροχής 180,00 M³/H σε μανομετρικό ύψος 358,00 m, ισχύος 50,00 HP

Θα τοποθετηθεί ένα υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα στην υφιστάμενη γεώτρηση **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 23 Ηλεκτρικός πίνακας ισχύος και αυτ/μού 50 HP με αντικεραυνική προστασία

Θα τοποθετηθεί ένας Γενικός Ηλεκτρικός πίνακας αντλιοστασίου **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 24 Μεταλλικό κιβώτιο ΠΙΛΛΑΡ

Θα τοποθετηθεί ένα Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) για Ηλεκτρικό Πίνακα **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 25 Τριγωνική γείωση

Θα τοποθετηθεί μία τριγωνική γείωση αποτελούμενη από 3 ηλεκτρόδια **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 26 Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης αντλιών με αγωγό HO7 RN-F 3x35 mm²

Θα κατασκευαστεί ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης του υποβρύχιου αντλητικού με τον Ηλεκτρικό πίνακα, αποτελούμενη από καλώδιο HO7RN-F διατομής 3X35 mm²

Μήκος γραμμής : $L = 358,00 + 14,00 = 372,00 \text{ m.}$ **L = 372,00 m**

A.T. 27 Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης μετρητή με πίνακα, καλώδιο NYΥ (3x50+25) + (1x25) mm²

Θα κατασκευαστεί ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης της μετρητικής διάταξης με Ηλεκτρικό πίνακα, αποτελούμενη από καλώδιο διατομής (3X50+25)+(1X25) MM²,

Μήκος γραμμής : $L = 15,00 \text{ m}$.
15,00 m

L =

A.T. 28 Πλαστικός σωλήνας HDPE προστασίας καλωδίων HDPE Φ75mm.

Θα τοποθετηθεί πλαστικός σωλήνας HDPE Φ 75 mm για προστασία καλωδίων.

Μήκος σωλήνα : $L = 10,00 + 10,00 = 20,00 \text{ m}$.
20,00 m

L =

A.T. 29 Αγωγός NYΥ 3 x 2,50 mm² εντός σωλήνα με τοιχώματα προστασίας, για χειρισμό αντλητικού

Θα τοποθετηθεί αγωγός NYΥ 3x2,50 mm² εντός σωλήνα προστασίας, για χειρισμό αντλητικού.

Μήκος σωλήνα : $L = 1.120,00 \text{ m}$.
1.120,00 m

L =

A.T. 30 Αυτοματισμός εν ξηρώ λειτουργίας, 200 - 250 m.

Θα τοποθετηθεί αυτοματισμός εν ξηρώ λειτουργίας αποτελούμενος από τρία ηλεκτρόδια στάθμης

Τεμάχια : $N = 1,00 \text{ τεμ.}$
1,00 τεμ.

N =

A.T. 31 Υδρομετρο ενδεικτικού τυπου WOLTMANN DN 100/16 At

Θα τοποθετηθεί ένα υδρόμετρο στη γεώτρηση, ενδεικτικού τυπου WOLTMANN **N = 1,00 τεμ.**

A.T.32 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο DN 100mm, 25 Atm. (ΥΔΡ 13.11.02.04N)

Θα τοποθετηθεί μία, στη γεώτρηση σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια: **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 33 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm

Θα τοποθετηθούν δύο στη γεώτρηση σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια : **N = 2,00 τεμ.**

A.T. 34 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 100 mm, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Θα τοποθετηθεί μία, στη γεώτρηση σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια: **N = 1,00 τεμ.**

N =

A.T. 35 Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομ διαμέτρου DN 50 mm, ονομαστικής πίεσης 25 atm

Θα τοποθετηθεί μία, στη γεώτρηση σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια: **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 36 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 100mm, ονομαστικής πίεσης PN 20 at

Θα τοποθετηθούν δύο στη γεώτρηση σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια : **N = 2,00 τεμ.**

A.T. 37 Χαλύβδινες εξαρμώσεις, διαμέτρου DN 50mm, ονομαστικής πίεσης PN 25 at

Θα τοποθετηθεί μία, στη γεώτρηση σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια: **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 38 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, DN 50 mm, 20 Atm.

Θα τοποθετηθεί μία, στη γεώτρηση σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια: **N = 1,00 τεμ.**

A.T. 39 Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εσωτερική προστασία από εποξειδική ρητίνη.

Τμήμα δικτύου αγωγού κατάθλιψης, στη γεώτρηση : Βάρος B1 = 35,00 Kgr

Τμήμα δικτύου αγωγού καθαρισμού, στη γεώτρηση : Βάρος B2 = 25,00 Kgr

Τμήμα δικτύου αγωγού εισόδου στη δεξαμενή : Βάρος B3 = 60,00 Kgr

Συνολικό Βάρος χαλύβδινου αγωγού : $B = 35,00 + 25,00 + 60,00 = 120,00 \text{ kgr}$ **B = 120,00 Kgr**

A.T. 40 Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Τμήμα δικτύου αγωγού κατάθλιψης, στη γεώτρηση : Βάρος B1 = 65,00 Kgr

Τμήμα δικτύου αγωγού καθαρισμού, στη γεώτρηση : Βάρος B2 = 15,00 Kgr

Τμήμα δικτύου αγωγού εισόδου στη δεξαμενή : Βάρος B3 = 30,00 Kgr

Συνολικό Βάρος ειδικών τεμαχίων : $B = 65,00 + 15,00 + 34,00 = 124,00 \text{ kgr}$ **B = 124,00 Kgr**

A.T. 41 Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες

Τμήμα δικτύου αγωγού κατάθλιψης, στη γεώτρηση : Βάρος B1 = 36,00 Kgr

Τμήμα δικτύου αγωγού καθαρισμού, στη γεώτρηση : Βάρος B2 = 12,00 Kgr

Τμήμα δικτύου αγωγού εισόδου στη δεξαμενή : Βάρος B3 = 12,00 Kgr

Συνολικό Βάρος φλαντζών : $B = 36,00 + 12,00 + 12,00 = 60,00 \text{ kgr}$
60,00 Kgr

B =

A.T. 42 Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών με εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (rust primer) (ΥΔΡ 11.07.01)

Βάρος χαλύβδινου αγωγού : Βάρος B1 = 120,00 Kgr

Βάρος ειδικών τεμαχίων : Βάρος B2 = 124,00 kgr

Βάρος φλαντζών : Βάρος B3 = 60,00 kgr

Συνολικό Βάρος χαλύβδ/νων κατασκευών: $B = 120,00 + 124,00 + 60,00 = 304,00 \text{ kgr}$ **B = 304,00 Kgr**

A.T. 43 Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών (ΥΔΡ 11.08.02)

Βάρος χαλύβδινου αγωγού : Βάρος B1 = 120,00 Kgr

Βάρος ειδικών τεμαχίων : Βάρος B2 = 124,00 kgr

Βάρος φλαντζών : Βάρος B3 = 60,00 kgr

Συνολικό Βάρος χαλύβδ/νων κατασκευών: $B = 120,00 + 124,00 + 60,00 = 304,00 \text{ kgr}$ **B = 304,00 Kgr**

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε

Ανω Βιάννος 08/10/2014

**Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Ανω Βιάννος 08/10/2014

Οι Συντάξαντες

**Μπουζουνιεράκη Νίκη, Σπανουδάκη
Παρασκευή**

ΝΕΡΑΝΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜ/ΓΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗ Σ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔ ΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΡΙΚΗ	ΔΑΠΑΝΗ ΟΛΙΚΗ
	<u>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ & ΟΜΑΔΑ 1 ΧΩΜΑΤΟΥΡ ΓΙΚΑ</u>								
1	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικ ών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με τη παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	1	NAYΔP 3.01.01	ΥΔP 6053	m3	345,00	0,62	213,90	
2	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικ ών δικτύων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών με τη παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	2	NAYΔP 3.03.01	ΥΔP 6055	m3	61,00	18,50	1.128,50	
3	Φορτοεκφόρτω ση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκου	3	NAYΔP 2.01	ΥΔP 6071	m3	162,00	2,55	413,10	
4	Φορτοεκφόρτω ση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντων οπλισμένου ή αόπλου σκυροδέματος	4	NAYΔP 2.02	ΥΔP 6072	m3	28,00	2,65	74,20	

5	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	5	NAYΔP 5.04	ΥΔP 6067	m3	215,00	0,41	88,15	
6	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου με φορτοεκφόρτω ση	6	NAYΔP 5.07	ΥΔP 6069	m3	143,00	13,49	1.929,07	
7	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	7	NAYΔP 5.09.02	ΥΔP 6067	m3	33,00	12,49	412,17	
8	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης	8	NAYΔP 1.01	ΟΙΚ 6541	μήνας	4,00	8,20	32,80	
9	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	9	NAYΔP 1.03	ΗΛΜ 108	μήνας	25,00	10,30	257,50	
Σύνολο ομάδας 1_ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								4.549,39	4.549,39
	<u>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</u> <u>& ΟΜΑΔΑ 2 :</u> <u>ΔΙΚΤΥΑ</u>								
1	Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστ. σωλήνων εκ πολυαιθυλενίου (PE) 3ης γενιάς 10 ατμ. εξωτ. διαμ. Φ-90 χιλ.	10	ΥΔP 12.14.01. 06	ΥΔP 6621.1	m	552,00	7,60	4.195,20	
2	Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστ. σωλήνων εκ πολυαιθυλενίου	11	ΥΔP 12.14.01. 46	ΥΔP 6622.1	m	285,00	9,60	2.736,00	

	(PE) 3ης γενιάς 16 ατμ. εξωτ. διαμ. Φ-90 χιλ.								
3	Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστ. σωλήνων εκ πολυαιθυλενίου (PE) 3ης γενιάς 20 ατμ. εξωτ. διαμ. Φ-90 χιλ.	12	ΥΔΡ 12.14.01. 66	ΥΔΡ 6622.1	m	260,00	10,80	2.808,00	
Σε μεταφορά								9.739,20	4.549,39

Α/Α	ΕΡΓΑΣΙΕ Σ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜ/ΓΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗ Σ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔ ΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΡΙΚΗ	ΔΑΠΑΝΗ ΟΛΙΚΗ
Απο μεταφορά								9.739,20	4.549,39
4	Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (PE) σε υφιστάμενο, επίσης από PE, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου	13	ΥΔΡ 16. 19.01.N	ΥΔΡ 6622.1	τεμ.	3,00	90,00	270,00	
5	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ- 50/16 ατμ.	14	ΥΔΡ 13.03 03.01	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2,00	165,00	330,00	
6	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ- 80/16 ατμ.	15	ΥΔΡ 13.03.03. 02	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	3,00	196,00	588,00	
7	Χυτοσιδηρό τεμάχιο εξαρμώσεως με ωτίδες	16	ΥΔΡ 13.15.02. 01	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	1,00	75,00	75,00	

	χαλύβδινο, ονομαστικής πίεσης PN 16 at, ονομ. διαμέτρου DN 50 mm								
8	Χυτοσιδηρό τεμάχιο εξαρμώσεως με ωτίδες χαλύβδινο, ονομαστικής πίεσης PN 16 at, ονομ. διαμέτρου DN 80 mm	17	ΥΔΡ 13.15.02. 03	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	4,00	89,00	356,00	
9	Αερεξαγωγός διπλής ενέργειας παλινδρομικού τύπου Φ-80/16 ατμ.υπόγειας τοποθέτησης	18	ΥΔΡ 13.10. 01. 02 N	ΥΔΡ 6757.1	τεμ.	1,00	500,00	500,00	
10	Βαλβίδες αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	19	ΥΔΡ 13.11. 01. 03	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	1,00	360,00	360,00	
11	Φρεάτια δικλείδων διαστ. 1,50 x 1,50 m	20	NAYΔΡ 9.32 N	ΥΔΡ 6329	τεμ.	1,00	850,00	850,00	
12	Φλοτεροβάνα στάθμης με φλάντζες PN 10 At	21	NAYΔΡ 13.03.02 .03.N.	ΥΔΡ 6752	τεμ.	4,00	880,00	3.520,00	
Σύνολο Ομάδας 2 ΔΙΚΤΥΑ								16.588,20	16.588,20
	<u>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ & ΟΜΑΔΑ 3. ΗΛΕΚΤΡΟΜ ΗΧΑΝΟΛΟΓΙ ΚΑ</u>								

1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα Q=18 m ³ /h H=358m. & P = 50 HP	22	ΑΤΗΕ 8953.5.1. σχ	ΗΛΜ 80	τεμ.	1,00	18.500, 00	18.500,00	
2	Ηλεκτρ. πίνακας ισχύος και αυτ/μού 50 HP αντικερ. προστασίας	23	ΑΤΗΕ 8954.2.1. σχ	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00	2.300, 00	2.300,00	
3	Μεταλλικό κιβώτιο ΠΙΛΛΑΡ	24	ΑΤΗΕ 8953.5.1. σχ	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00	1.450, 00	1.450,00	
4	Τρίγωνο γείωσης	25	ΑΤΗΕ 8825.1.1	ΗΛΜ 45	τεμ.	1,00	250,00	250,00	
5	Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης αντλιών με αγωγό ΗΟ7 RN-F 3 x 50 mm ² .	26	ΑΤΗΕ 8774.8.8	ΗΛΜ 102	m	372,00	37,00	13.764,00	
6	Ηλεκτρική γραμμή σύνδεσης μετρητή με πίνακα, καλώδιο ΝΥΥ (3x50+25) + 25 mm ² .	27	ΑΤΗΕ 8774.7.7	ΗΛΜ 47	m	15,00	27,00	405,00	
7	Πλαστικός σωλήνας HDPE διέλευσης και προστασίας καλωδίων DN 75 mm	28	ΑΤΗΕ N 931.5.4	ΗΛΜ 42	μμ	20,00	6,60	132,00	
Σε μεταφορά								36.801,00	21.137,59

Α/Α	ΕΡΓΑΣΙΕ Σ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜ/ΓΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗ Σ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔ ΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΡΙΚΗ	ΔΑΠΑΝΗ ΟΛΙΚΗ
Απο μεταφορά								36.801,00	21.137,59

8	Αγωγός NYΥ 3 x 2,50 mm ² εντός σωλήνα με τοιχώματα για χειρισμό αντλητικού DN 32	29	ATHE N 9031.1.1	HAM 55	τεμ.	1.120,00	4,80	5.376,00	
9	Αυτοματισμός εν ξηρώ λειτουργίας, 200 - 250 m.	30	ATHE N 8965.95.5	HAM 56	τεμ.	1,00	450,00	450,00	
10	Υδρόμετρο ολικής εγγραφής τύπου WOLLTMAN διαμ. Φ-100.	31	NAYΔP 13170102	ΥΔP 6653.1	τεμ.	1,00	420,00	420,00	
11	Βαλβίδες αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης 25 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	32	ΥΔP 13.11.02.04	ΥΔP 6653.1	τεμ.	1,00	450,00	450,00	
12	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ-100/25 ατμ.	33	ΥΔP 13.03.04.02	ΥΔP 6651.1	τεμ.	2,00	480,00	960,00	
13	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ-100/16 ατμ.	34	ΥΔP 13.03.03.03	ΥΔP 6651.1	τεμ.	1,00	258,00	258,00	
13	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες διαμ. Φ-50/25 ατμ.	35	ΥΔP 13.03.04.01.N	ΥΔP 6651.1	τεμ.	1,00	285,00	285,00	
14	Χυτοσιδηρό τεμάχιο εξαρμώσεως με ωτίδες χαλύβδινο, ονομαστικής πίεσης PN 25 at, ονομ.	36	ΥΔP 13.15.02.04	ΥΔP 6651.2	τεμ.	2,00	145,00	290,00	

	διαμέτρου DN 100 mm								
15	Χυτοσιδηρό τεμάχιο εξαρμώσεως με ωτίδες χαλύβδινο, ονομαστικής πίεσης PN 25 at, ονομ. διαμέτρου DN 50 mm	37	ΥΔΡ 13.15.02.01	ΥΔΡ 6651.3	τεμ.	1,00	98,00	98,00	
16	Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 25 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	38	ΥΔΡ 13.10.03.01.	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	1,00	390,00	390,00	
17	Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εσωτερική προστασία από εποξειδική ρητίνη.	39	ΥΔΡ 12.18.01.N	ΥΔΡ 6630.1	Κγρ	120,00	1,96	235,20	
18	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη	40	ΥΔΡ 12.17.01	ΥΔΡ 6623	Κγρ	124,00	2,60	322,40	
19	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες	41	ΥΔΡ 12.20	NA ΥΔΡ. 6651.1	Κγρ	60,00	4,80	288,00	
20	Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών, με διπλή αντισκωρική	42	ΥΔΡ 11.07.01	ΥΔΡ 6751	Κγρ	304,00	0,12	36,48	

	προστασία								
21	Βαφή χαλύβδινων κατασκευών με χρώματα υψηλής ανθεκτικότητας	43	ΥΔΡ 11.08.02	ΥΔΡ 6751	Κγρ	304,00	0,23	69,92	
Σύνολο Ομάδας 3 _ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ								46.730,00	46.730,00
Σύνολο ομάδων εργασιών I									67.867,59
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ 18%									12.216,17
Αθροισμα II									80.083,76
Σε μεταφορά									80.083,76

Από μεταφορά	80.083,76
Απρόβλεπτα 15%	12.012,56
Αθροισμα III	92.096,32
Αναθεώρηση	2.212,62
Αθροισμα IV	94.308,94
Φ.Π.Α. 23%	21.691,06
Γενικό Σύνολο (Ευρώ)	116.000,00