



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Δ/νση: Εμ. Παππά & Ρήγα Φεραίου

Πληρ.: Κυπριώτης Ι.

Τηλ. 23710 – 25118

e-mail: tech10@polygyros.gr



Πολύγυρος 4 - 12 - 2025

Αρ. Πρωτοκ. Φ6στ/23755

Προς: Προσκεκλημένους Ο.Φ. (βλ. σχετικό πίνακα)

Αναρτητέα στο ΚΗΜΔΗΣ και στην Ιστοσελίδα του ΤΕΕ

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΣΕ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ

Ο Δήμος Πολυγύρου ενδιαφέρεται να αναθέσει το έργο με τίτλο «**Αντικατάσταση γεώτρησης στη θέση "Μπόμπα" της περιοχής Καλυβών του Δήμου Πολυγύρου**», ποσού **59.950,33 € (απαλλαγή ΦΠΑ 24%)**, με τη διαδικασία της διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη δημοσίευση λόγω του κατεπείγοντος (αρ. 269 περ. δ Ν.4412/2016).

Για την κάλυψη της δαπάνης της ανωτέρω σύμβασης έχει εκδοθεί α) η υπ' αριθ. **843/2025 (ΑΔΑ: ΨΦ7ΡΩΞΜ-ΗΡΥ)** Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης του Δημάρχου και β) η βεβαίωση της Προϊσταμένης της Οικονομικής Υπηρεσίας, επί της ανωτέρω απόφασης ανάληψης υποχρέωσης, για την ύπαρξη διαθέσιμου ποσού, τη συνδρομή των προϋποθέσεων της παρ 1α του άρθρου 4 του ΠΔ 80/2016 και τη δέσμευση στο οικείο Μητρώο Δεσμεύσεων της αντίστοιχης πίστωσης.

Με την υπ' αριθ. **427/2025 (ΑΔΑ:ΨΛ1ΕΩΞΜ-ΡΔΓ)** Απόφαση της Δημοτικής Επιτροπής εγκρίθηκε α) η προσφυγή στη διαδικασία της διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη δημοσίευση για την ανάθεση σύμβασης λόγω κατεπείγοντος σύμφωνα με το αρ. 269 του Ν.4412/2016, β) η διάθεση της πίστωσης από τον ΚΑ 02.25.7326.003, γ) η έγκριση της μελέτης, δ) ο καθορισμός των όρων της διαπραγμάτευσης και, τέλος, ε) ο ορισμός της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών ως αρμόδιου γνωμοδοτικού οργάνου, για το έργο με

τίτλο «Αντικατάσταση γεώτρησης στη θέση "Μπόμπα" της περιοχής Καλυβών του Δήμου Πολυγύρου» (αρ. Μελ. 11/2025), οι οποίες επισυνάπτονται στην παρούσα πρόσκληση.

Παρακαλείσθε να αποστείλετε στο e-mail tech10@polygyros.gr της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου μας σχετική οικονομική προσφορά για την ανωτέρω σύμβαση μέχρι την **15^η Δεκεμβρίου 2025** και ώρα **15:00 μ.μ.**

Ανάδοχος θα αναδειχθεί ο οικονομικός φορέας που θα υποβάλει την πιο συμφέρουσα οικονομική προσφορά. Η επιλογή θα γίνει αποκλειστικά βάσει της χαμηλότερης τιμής, εφόσον πληρούνται οι όροι και οι προϋποθέσεις της πρόσκλησης.

Η χρονική διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **δύο (2) μήνες** από την υπογραφή της.

Προς απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού από διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων των παρ.1 και 2 του άρθρου 73 του Ν.4412/2016, παρακαλούμε, μαζί με την προσφορά σας, να μας αποστείλετε τα παρακάτω δικαιολογητικά:

1. Βεβαίωση εγγραφής ΜΕΕΠ στην τάξη Α1 και Άνω για έργα κατηγορίας ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ.
2. Αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης
3. Φορολογική ενημερότητα
4. Ασφαλιστική ενημερότητα (άρθρο 80 παρ. 2 του Ν. 4412/2016)
5. Υπεύθυνη Δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την ανάθεση των υποχρεώσεών σας όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.
6. Υπεύθυνη Δήλωση εκ μέρους του οικονομικού φορέα σε περίπτωση φυσικού προσώπου ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 1 του άρθρου 73 του Ν. 4412/2016. Σε περίπτωση νομικού προσώπου η προαναφερόμενη υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται εκ μέρους του νόμιμου εκπροσώπου, όπως αυτός ορίζεται στο άρθρο 79Α του Ν. 4412/2016. Η υποχρέωση

αποκλεισμού οικονομικού φορέα εφαρμόζεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά: α) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές, ή β) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας, ή γ) στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, ή δ) στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο. (άρθρο 80 παρ. 9 του Ν. 4782/2021 και άρθρο 73 παρ. 1 του Ν. 4412/2016).

7. Υπεύθυνη δήλωση περί μη επιβολής σε βάρος του οικονομικού φορέα της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. (άρθρο 74 παρ.4 Ν. 4412/2016) όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 23 του Ν. 4782/2021.

8. Υπεύθυνη δήλωση ότι τα υποβληθέντα δικαιολογητικά συμμετοχής είναι ακριβή αντίγραφα των πρωτοτύπων.

9. Υπεύθυνη Δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 ν.1599/1986, στην οποία θα δηλώνεται ότι ο προσφέρων συμφωνεί και αποδέχεται πλήρως τους όρους της μελέτης.

10. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/1986, με την οποία να δηλώνεται ότι ο οικονομικός φορέας δεν έχει καταδικαστεί με αμετάκλητη απόφαση για τα αδικήματα του άρθρου 73, παρ. 1, περίπτωση α' έως στ' του Ν.4412/2016

11. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/1986, με την οποία ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού

12. Απόσπασμα Ποινικού Μητρώου (παρ. 1 του άρ. 73 ν. 4412/16 όπως αντικαταστάθηκε με το άρ. 22 του ν. 4782/21)

13. Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας, με το οποίο βεβαιώνεται ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό, αναγκαστική διαχείριση, δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης καθώς και ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση.

Οι Υπεύθυνες Δηλώσεις γίνονται αποδεκτές εφόσον είναι αρμοδίως υπογεγραμμένες και έχουν συνταχτεί μετά την κοινοποίηση της παρούσας πρόσκλησης (άρθρο 80 παρ. 12 Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

Τα ανωτέρω πιστοποιητικά (3) και (4) γίνονται αποδεκτά εφόσον είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής τους, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται χρόνος ισχύος, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους (άρθρο 80 παρ. 12 Ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με την παρ. 7αδ του άρθρου 43 του Ν. 4605/2019).

Σημειώνεται ότι **δεν λαμβάνονται υπόψη προσφορές** οικονομικών φορέων που δεν προσκλήθηκαν να υποβάλουν προσφορά. (άρθρο 120 παρ. 3α Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 53 του Ν. 4782/2021).

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης αποτελεί το ανώτατο όριο της συμβατικής αμοιβής του αναδόχου.

Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΠΡΟΣ ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΟΥΣ Ο.Φ.:

A. ΓΚΕΓΚΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Ιδιότητα: Ατομική Επιχείρηση, Γεωλόγος Ε.Δ.Ε.

Δ/νση: Θ. Σακελλαρίδη 28, Τ.Κ. 54248, Θεσσαλονίκη

Δ.Ο.Υ. Ζ' Θεσ/νίκης, **Γ.Ε.Μ.Η.:** 164963906000

Email: gegasnikolaos@gmail.com

Τηλ.: 6977340251

B. ΠΟΛΥΖΩΗΣ ΝΙΚΟΣ Α.Ε.

Ιδιότητα: Τεχνική εταιρεία

Δ/νση: Κωνσταντινουπόλεως αγρόκτημα 735, Τ.Κ. 57008, Ιωνία Θεσσαλονίκης

ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. Θεσ/νίκης, **Γ.Ε.Μ.Η.:** 057755404000

Email: poizoisae@gmail.com

Τηλ.: 2310 755190

Γ. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΡΓΩΝ Α.Ε.

Δ/νση: 8ο χλμ. Ν.Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Αθηνών

Τ.Κ. 57022, Τ.Θ. 1304

Τηλ.: 2310 869639

Δ.Ο.Υ.: ΦΑΕ Θεσσαλονίκης

Email: info@dinamikiergon.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
Αριθμ. Μελέτης : 11/2025

ΕΡΓΟ: «Αντικατάσταση γεώτρησης στη θέση "Μπόμπα" της περιοχής Καλυβών του Δήμου Πολυγύρου»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΑΡΘΡΟ	ΚΩΔ.ΑΝΑΘ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
1	ΥΔΡ-15.21.ΣΧ	ΥΔΡ 7123	Διάνοιξη υδρογεώτρησης Φ 9 ^{5/8"} (D250mm) σε σκληρά πετρώματα	μ.μ.	284	34,10	9.684,40
2	ΥΔΡ - 15.20	ΥΔΡ 7122	Διάνοιξη υδρογεώτρησης Φ 17 ^{1/2"} (D450mm) σε μαλακά πετρώματα	μ.μ.	12	36,10	433,20
3	ΥΔΡ-15.22	ΥΔΡ 7124	Διεύρυνση υδρογεώτρησης Φ 17 ^{1/2"} σε 22" (D450mm σε D550mm) σε μαλακά πετρώματα	μ.μ.	12	20,60	247,20
4	ΥΔΡ - 15.23ΣΧ	ΥΔΡ 7123	Επαναδιάρθρωση υδρογεώτρησης Φ 14" (D360mm)σε πετρώματα σκληρά	μ.μ.	150	48,04	7.206,00
5	ΥΔΡ-15.24ΣΧ	ΥΔΡ 7126	Περιφραγματικός χαλύβδινος σωλήνας Φ16" (D400mm) πάχους 4mm.	μ.μ.	12	36,74	440,88
6	ΥΔΡ-15.23ΣΧ	ΥΔΡ 7125	Διεύρυνση υδρογεώτρησης Φ 9 ^{5/8"} σε 14" (D250mm σε D360mm) σε σκληρά πετρώματα	μ.μ.	284	15,50	4.402,00
7	ΥΔΡ - 15.25ΣΧ	ΥΔΡ 7127	Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας Φ 8 ^{5/8"} , πάχους 5mm	μ.μ.	174	55,00	9.570,00
8	ΥΔΡ - 15.26.ΣΧ	ΥΔΡ 7128	Γαλβανισμένος φίλτροσωλήνας Φ 8 ^{5/8"} , πάχους 5mm	μ.μ.	120	59,00	7.080,00
9	ΥΔΡ - 15.03	ΥΔΡ 7103	Δοκιμαστικές αντλήσεις από υδρογεώτρηση με αντλητικό συγκρότημα τύπου 'πομόνας'	ώρ.	100	30,90	3.090,00
10	ΥΔΡ - 15.14	ΥΔΡ 7115	Χαλικό φίλτρο υδρογεωτρήσεως	m3	22	46,40	1.020,80
11	ΥΔΡ - 15.16.01	ΥΔΡ 7118.1	Μετακίνηση υδρογεωτρυπάνου των 1400mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας-Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση υδρογεωτρυπάνου 1400 mm	κ.α.	1	309,00	309,00
12	ΥΔΡ - 15.16.02	ΥΔΡ 7118.2	Μετακίνηση υδρογεωτρυπάνου των 1400mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας-Εκφόρτωση και εγκατάσταση υδρογεωτρυπάνου 1400mm	κ.α	1	410,00	410,00
13	ΥΔΡ - 15.05ΣΧ	ΥΔΡ 7105	Ανάπτυξη υδρογεώτρησης με συσκευή εμφυσήσεως αέρα	ώρ.	8	15,50	124,00
14	ΥΔΡ - 15.18.01	ΥΔΡ 7120.1	Μετακίνηση αντλητικού συγκροτήματος τύπου 'πομόνας'ως Φ20" και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας-Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση πομόνας έως Φ20"	κ.α.	1	51,50	51,50
A/A	ΑΡΘΡΟ	ΚΩΔ.ΑΝΑΘ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
15	ΥΔΡ - 15.18.02	ΥΔΡ 7120.2	Μετακίνηση αντλητικού συγκροτήματος τύπου 'πομόνας' έως Φ 20" και νεγκατάσταση την θέση λειτουργίας-Εκφόρτωση και εγκατάσταση πομόνας έως Φ20"	κ.α	1	82,00	82,00
16	ΥΔΡ - 15.27	ΥΔΡ 7129	Στόμιο υδρογεώτρησης	kg	6	4,60	27,60
ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ :							44.178,58
Γ.Ε. & Ο.Ε. 18%:							7.952,14
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ							52.130,72
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%:							7.819,61
ΣΥΝΟΛΟ:							59.950,33

Πολύγυρος 05/11/2025

Συντάχθηκε

Λαγούδη Ελένη
Πολιτικός Μηχ/κός Π.Ε.

Πολύγυρος 05/11/2025

Ελέγχθηκε
Ο Προϊστάμενος
Τμ.Τεχνικών Έργων

Κυτριώτης Ιωάννης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχ/κός Π.Ε.

Πολύγυρος 05/11/2025

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος
ΔΤΥ Δήμου Πολυγύρου

Κυτριώτης Ιωάννης
Αγρ. Τοπογράφος Μηχ/κός Π.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:

«Αντικατάσταση γεώτρησης στη θέση
"Μπόμπα" της περιοχής Καλυβών του
Δήμου Πολυγύρου»

Αριθμ. Μελέτης:

11/2025

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την ανόρυξη μιας γεώτρησης σε αντικατάσταση υφιστάμενης, στην Δ.Κ. Πολυγύρου, του Δήμου Πολυγύρου.

Ενδιαφερόμενος είναι ο Δήμος Πολυγύρου και το έργο έχει σκοπό να καλύψει τις υδρευτικές ανάγκες του οικισμού Καλυβών του Δήμου Πολυγύρου. Σύμφωνα και με τις με α.π. Α3428/01-08-2024 (ΑΔΑ: ΨΣΠΚ46ΝΠΙΘ-ΗΜΧ), α.π. Α132/14-01-2025 (ΑΔΑ: 9Φ7Ω46ΝΠΙΘ-ΕΜΑ) και α.π. Α3321/18-7-2025 (ΑΔΑ: 6Α5946ΝΠΙΘ-4ΚΓ) αποφάσεις του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας, ο Δήμος Πολυγύρου κηρύχτηκε σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης Πολιτικής Προστασίας για τη διαχείριση των συνεπειών που προκύπτουν από την εκδήλωση του φαινομένου της λειψυδρίας.

Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από ΙΔΙΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ του Δήμου Πολυγύρου.

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η γεώτρηση θα ανορυχθεί στην περιοχή των Καλυβών της Κοινότητας Πολυγύρου, Δ.Ε. Πολυγύρου, Δήμου Πολυγύρου, στη θέση "Μπόμπα" με συντεταγμένες **X=451521 Ψ=4460504** για την ύδρευση του οικισμού Γερακινής. Η υφιστάμενη γεώτρηση που πρόκειται να αντικατασταθεί βρίσκεται στη θέση "ΓΠ12-Χαλατάδικα", με συντεταγμένες **X=451522 Ψ=4460501**.

Θα διατηρηθούν βραχώδεις σχηματισμοί και συγκεκριμένα τα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα τα οποία αποτελούνται από δουνίτες και περιδοτίτες.

Τεχνικές προδιαγραφές:

Η γεώτρηση θα εκτελεστεί με γεωτρήπανο τύπου αερόσφουρα διότι τα πετρώματα που θα διατηρηθούν ανήκουν στην κατηγορία των σκληρών.

- Προβλεπόμενο βάθος 280 ± 20 μ.
- Διάμετρος αρχικής διάτρησης $9 \frac{5}{8}$ '' ίντσες.

- Διάμετρος διεύρυνσης σε μαλακά 17 ^{1/2}'' ίντσες.
- Διάμετρο διεύρυνσης σε μαλακά για τοποθέτηση περιφραγματικού σωλήνα 22'' ίντσες.
- Τοποθέτηση περιφραγματικού σωλήνα διαμέτρου 16'' ιντσών και πάχους 4 χλστ.
- Βάθος τοποθέτησης περιφραγματικού σωλήνα 12 μ.
- Διάμετρος διεύρυνσης σε σκληρά 14'' ίντσες.
- Τοποθέτηση χαλύβδινων γαλβανισμένων σωλήνων διαμέτρου 8^{5/8}'' ιντσών και πάχους 5 χλστ.
- Ανάπτυξη με AIR LIFT.
- Δοκιμαστική άντληση 100 ωρών.

Μετά την αρχική διάτρηση στους βραχώδεις σχηματισμούς η διεύρυνση και η τοποθέτηση των σωλήνων πραγματοποιείται εφόσον τα αποτελέσματα υδροφορίας της γεώτρησης (κατά την αρχική διάτρηση), κριθούν ικανοποιητικά.

Ο χρόνος άντλησης που αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές του έργου είναι ενδεικτικός και μπορεί να αυξηθεί ή και να μειωθεί εφόσον αυτό κριθεί σκόπιμο για την πληρότητα του έργου, σύμφωνα με τις έγγραφες εντολές της επιβλέπουσας υπηρεσίας.

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων (φίλτρων και τυφλών) στο έργο θα διαπιστώνεται από την επιβλέπουσα υπηρεσία η ποιότητα του χαλύβδινου ελάσματος και το γαλβάνισμα των σωλήνων, με την αποστολή δείγματος σε διαπιστευμένο εργαστήριο και με δαπάνες του αναδόχου του έργου.

Θα γίνεται κατασκευαστικός έλεγχος της γεώτρησης μετά το πέρας όλων των εργασιών. Οι δαπάνες για την χρήση των οργάνων μέτρησης, που θεωρούνται απαραίτητα από την επιβλέπουσα υπηρεσία για τον έλεγχο, θα βαρύνουν τον ανάδοχο του έργου.

Γ. ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ:

Η διάρκεια κατασκευής του έργου θα είναι **δύο (2) μήνες**, αρχομένης από της υπογραφής της σύμβασης.

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη ανέρχεται στο ποσό των **59.950,33€** (απαλλαγή Φ.Π.Α. 24%).

Το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016, την ΚΥΑ αριθμ. ΔΙΠΑΔ/β/606/2002 (ΦΕΚ 292/Β/2003) και τις οδηγίες της επιβλέπουσας υπηρεσίας.

Πολύγυρος 5/11/2025
Συντάχθηκε

Λαγούδη Ελένη
Πολιτικός Μηχ/κός Π.Ε.

Πολύγυρος 5/11/2025
Ελέγχθηκε
Ο Προϊστάμενος
Τμ.Τεχνικών Έργων

Κυπριώτης Ιωάννης
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχ/κός Π.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : «Αντικατάσταση γεώτρησης στη θέση
"Μπόμπα" της περιοχής Καλυβών του Δήμου
Πολυγύρου»

Αριθμ. Μελ. 11/2025

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκείνα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής

απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίσματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριόφορων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουγκές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περιήφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοτεχνικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

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, προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

Άρθρο Α.Τ. 1: **Διάνοιξη υδρογεώτρησης Φ 9 ^{5/8}'' (D 250mm) σε σκληρά πετρώματα**
(ΥΔΡ 15.21 ΣΧ)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7123)

Διάνοιξη υδρογεώτρησης Φ 9 ^{5/8}'' (D 250mm) οποιουδήποτε βάθους, σε σκληρά πετρώματα με σκληρότητα άνω των 4 Mohs με υδρογεωτρύπανο τύπου αερόσφυρας που έχει ήδη εγκατασταθεί στην θέση διατρήσεως, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-09-01-00 "Διάνοιξη υδρογεωτρήσεων".

Περιλαμβάνεται η δειγματοληψία των προϊόντων διατρήσεως και η καταγραφή και παρουσίαση των στοιχείων της γεώτρησης (στάθμη νερού, στρωματογραφία κλπ), η χρήση μπεντονίτη (εφ' όσον απαιτείται) και η ανάλωση των γεωτρητικών ρευστών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους διάνοιξης (μμ).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Τριάντα τέσσερα ευρώ και δέκα λεπτά**
 (Αριθμητικώς): **34,10 €**

Άρθρο Α.Τ. 2: **Διάνοιξη υδρογεώτρησης Φ 17 1/2'' (D 450mm) σε μαλακά πετρώματα**
(ΥΔΡ 15.20)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7122)

Διάνοιξη υδρογεώτρησης Φ 17 1/2'' (D 450mm), οποιουδήποτε βάθους, σε μαλακά πετρώματα με σκληρότητα έως 4 Mohs με περιστροφικό υδρογεωτρύπανο που έχει ήδη εγκατασταθεί στην θέση διατρήσεως, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-09-01-00 "Διάνοιξη υδρογεωτρήσεων".

Περιλαμβάνεται η δειγματοληψία των προϊόντων διατρήσεως και η καταγραφή και παρουσίαση των στοιχείων της γεώτρησης (στάθμη νερού, στρωματογραφία κλπ), η χρήση μπεντονίτη (εφ' όσον απαιτείται) και η ανάλωση των γεωτρητικών ρευστών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους διάνοιξης (μμ).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Τριάντα έξι ευρώ και δέκα λεπτά**
 (Αριθμητικώς): **36,10 €**

Άρθρο Α.Τ. 3: **Διεύρυνση υδρογεώτρησης από Φ 17 1/2'' σε Φ 22'' (D 450mm σε D 550mm) σε**
μαλακά πετρώματα

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7124)

Διεύρυνση υδρογεώτρησης Φ 17 ½" σε Φ 22" (D 450mm σε D 550mm) σε μαλακά πετρώματα, ανεξαρτήτως του βάθους της.

Περιλαμβάνεται η χρήση μπεντονίτη (εφ' όσον απαιτείται) και η ανάλωση των γεωτρητικών ρευστών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους διεύρυνσης (μμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Είκοσι ευρώ και εξήντα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **20,60 €**

Άρθρο Α.Τ. 4:

Επαναδιάτρηση υδρογεώτρησης Φ14" (D 360 mm) σε πετρώματα σκληρά

(ΥΔΡ 15.23 ΣΧ2)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7123)

Επαναδιάτρηση υδρογεώτρησης ενός μέτρου Φ14" (σε πετρώματα σκληρά), στις περιπτώσεις που έχουμε φαινόμενα καταπτώσεως των τοιχωμάτων, λόγω της φύσεως των σχηματισμών, με εγκατεστημένο στη θέση διανοίξεως γεωτρήπανο. Τιμή ανά μέτρο μήκους κατακόρυφης υδρογεώτρησης με διάμετρο οπής 14", που εκτελείται με περιστροφικό υδρογεωτρήπανο. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για εκσκαφή των δεξαμενών καθίζησης. Η τιμή εφαρμόζεται για κάθε βάθος γεωτρήσεως ανεξαρτήτως συνολικού βάθους της.

Περιλαμβάνεται η χρήση μπεντονίτη, τσιμέντου και νερού (εφ' όσον απαιτείται) και η ανάλωση των γεωτρητικών ρευστών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους διάτρησης (μμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Σαράντα οκτώ ευρώ και τέσσερα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **48,04 €**

Άρθρο Α.Τ. 5:

Περιφραγματικός χαλύβδινος σωλήνας Φ16" (D 400mm), πάχους 4mm

(ΥΔΡ 15.24 ΣΧ)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7126)

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση στην υδρογεώτρηση, σε οποιοδήποτε βάθος, περιφραγματικού χαλυβδοσωλήνα Φ16" (D400mm) με διαμήκη ραφή και πάχος ελάσματος 4mm, από χάλυβα ποιότητας S235J.

Περιλαμβάνεται η πλήρωση του διακένου μεταξύ του σωλήνα και της οπής της γεώτρησης με τσιμεντένεμα.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Τριάντα έξι ευρώ και εβδομήντα τέσσερα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **36,74 €**

Άρθρο Α.Τ. 6:

Διεύρυνση υδρογεώτρησης από Φ 9 5/8" σε Φ 14" (D 250 mm σε D 360 mm) σε σκληρά πετρώματα

(ΥΔΡ 15.23 ΣΧ 1)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7124)

Διεύρυνση υδρογεώτρησης Φ 9 5/8" σε διάμετρο Φ 14" (D 250 mm σε D 360 mm) σε σκληρά πετρώματα (με σκληρότητα μεγαλύτερη από 4 Mohs). Για τη διεύρυνση ενός μέτρου μήκους

κατακόρυφου διατρήσεως σε σκληρά πετρώματα από διάμετρο 9 5/8" σε διάμετρο Φ 14", ανεξαρτήτου βάθους της.

Περιλαμβάνεται η χρήση μπεντονίτη (εφ' όσον απαιτείται) και η ανάλωση των γεωτρητικών ρευστών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους διεύρυνσης (μμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Δεκαπέντε ευρώ και πενήντα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **15,50 €**

Άρθρο Α.Τ. 7:

Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας Φ 8 5/8", πάχους 5mm

(ΥΔΡ 15.25 ΣΧ)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7127)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση στην υδρογεώτρηση γαλβανισμένου χαλύβδινου σωλήνα ποιότητας FE 360B ή αντίστοιχου επιπέδου ποιότητας, αυτογενούς συγκόλλησης (αφανούς ραφής) σε ευθεία γραμμή και χωρίς προστιθέμενο μέταλλο με τη μέθοδο ERW/HF, εξωτερικής διαμέτρου 8 5/8" και πάχους 5mm, με σπειρώματα. Οι σωλήνες και οι σύνδεσμοι τους (μούφες) θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ με ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 40μm. Το ωφέλιμο μήκος των σωλήνων θα είναι 6m χωρίς να προσμετράτε το αρσενικό σπείρωμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως των σωλήνων, οι γαλβανισμένοι χαλύβδινοι οδηγοί και η διαμόρφωση της σωληνώσεως,

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Πενήντα πέντε ευρώ**

(Αριθμητικώς): **55,00 €**

Άρθρο Α.Τ. 8:

Γαλβανισμένος φιλτροσωλήνας Φ 8 5/8", πάχους 5mm

(ΥΔΡ 15.26.ΣΧ)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7128)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση στην υδρογεώτρηση γαλβανισμένου χαλύβδινου φιλτροσωλήνα ποιότητας FE 360B ή αντίστοιχου επιπέδου ποιότητας, αυτογενούς συγκόλλησης (αφανούς ραφής) σε ευθεία γραμμή και χωρίς προστιθέμενο μέταλλο με τη μέθοδο ERW/HF, εξωτερικής διαμέτρου 8 5/8" και πάχους 5mm, με σπές Φ 3mm, σε κανονική διάταξη στο 20% περίπου της επιφάνειας του τοιχώματος (περίπου 20 σπές ανά μέτρο μήκους) και εκατέρωθεν σπειρώματα, με επιμήκη γεφυρωτή διάτρηση και με σπειρώματα. Οι σωλήνες και οι σύνδεσμοι τους (μούφες) θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ με ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 40μm. Το ωφέλιμο μήκος των σωλήνων θα είναι 6m χωρίς να προσμετράτε το αρσενικό σπείρωμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως των σωλήνων, οι γαλβανισμένοι χαλύβδινοι οδηγοί και η διαμόρφωση της σωληνώσεως,

Τιμή ανά μέτρο μήκους φιλτροσωλήνα (μμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): **Πενήντα εννέα ευρώ**

(Αριθμητικώς): **59,00 €**

Άρθρο Α.Τ. 9: Δοκιμαστικές αντλήσεις από υδρογεώτρηση με αντλητικό συγκρότημα τύπου "πομόνας"
(ΥΔΡ 15.03)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7103)

Δοκιμαστικές αντλήσεις από υδρογεώτρηση με ήδη εγκατεστημένο αντλητικό συγκρότημα βαθέων φρεάτων (πομόνα) διαμέτρου έως Φ 20" (D500 mm), με ικανότητα αντλήσεως 400lt/sec από βάθος 50m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-09-06-00 "Δοκιμαστικές αντλήσεις υδρογεώτρησης"

Περιλαμβάνεται η καταγραφή και παρουσίαση των στοιχείων.

Τιμή ανά ώρα πραγματοποιούμενης αντλήσεως (h).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Τριάντα ευρώ και ενενήντα λεπτά**
 (Αριθμητικώς): **30,90 €**

Άρθρο Α.Τ. 10: Χαλικόφιλτρο υδρογεώτρησης
(ΥΔΡ 15.14)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7115)

Κατασκευή χαλικόφιλτρου υδρογεώτρησης στον δακτύλιο μεταξύ τοιχωμάτων οπής και εξωτερικής παρειάς περιφραγματικού σωλήνα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια διαβαθμισμένου υλικού και τοποθέτησή του περιμετρικά των φιλτροσωλήνων της υδρογεώτρησης.

Επιμέτρηση με βάση την θεωρητική διατομή του δακτυλίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Σαράντα έξι ευρώ και σαράντα λεπτά**
 (Αριθμητικώς): **46,40 €**

Άρθρο Α.Τ. 11: Μετακίνηση υδρογεωτρυπάνου των 1400mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας. Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση υδρογεωτρυπάνου των 1400mm
(ΥΔΡ 15.16.01)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7118.1)

15.16.01 Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση υδρογεωτρυπάνου των 1400mm

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Τριακόσια εννέα ευρώ**
 (Αριθμητικώς): **309,00 €**

Άρθρο Α.Τ. 12: Μετακίνηση υδρογεωτρυπάνου των 1400mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας. Εκφόρτωση και εγκατάσταση υδρογεωτρυπάνου των 1400mm
(ΥΔΡ 15.16.02)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7118.2)

15.16.02 Εκφόρτωση και εγκατάσταση υδρογεωτρυπάνου των 1400mm

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Τετρακόσια δέκα ευρώ**
 (Αριθμητικώς): **410,00 €**

Άρθρο Α.Τ. 13: Ανάπτυξη υδρογεώτρησης με συσκευή εμφυσήσεως αέρα
(ΥΔΡ 15.05ΣΧ)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7105)

Εργασίες ανάπτυξης υδρογεώτρησης, με ήδη εγκατεστημένη συσκευή εμφυσήσεως αέρα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-09-05-00 "Καθαρισμός και ανάπτυξη υδρογεώτρησης"

Τιμή ανά ώρα λειτουργίας της συσκευής (h)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Δεκαπέντε ευρώ και πενήντα λεπτά**
 (Αριθμητικώς): **15,50 €**

Άρθρο Α.Τ. 14: Μετακίνηση αντλητικού συγκροτήματος τύπου 'πομόνας' έως Φ 20" και
(ΥΔΡ 15.18.01) εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση
'πομόνας' έως Φ20"

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7120.1)

15.18.01 Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση 'πομόνας' έως Φ20"

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Πενήντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά**
 (Αριθμητικώς): **51,50 €**

Άρθρο Α.Τ. 15: Μετακίνηση αντλητικού συγκροτήματος τύπου 'πομόνας' έως Φ 20" και
(ΥΔΡ 15.18.02) εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας Εκφόρτωση και εγκατάσταση 'πομόνας'
έως Φ20"

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7120.2)

15.18.02 Εκφόρτωση και εγκατάσταση 'πομόνας' έως Φ20"

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Ογδόντα δύο ευρώ**
 (Αριθμητικώς): **82,00 €**

Άρθρο Α.Τ. 16: **Στόμιο υδρογεωτρήσεως****(ΥΔΡ 15.27)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7129)

Στόμιο υδρογεωτρήσεως, μεταλλικό, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.
Επιμέτρηση βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg).

ΕΥΡΩ(Ολογράφως): **Τέσσερα ευρώ και εξήντα λεπτά**(Αριθμητικώς): **4,60 €****Πολύγυρος 5/11/2025****Συντάχθηκε****Πολύγυρος 5/11/2025****Ελέγχθηκε**

Ο Προϊστάμενος
Τμ. Τεχνικών Έργων

Πολύγυρος 5/11/2025**Θεωρήθηκε**

Ο Προϊστάμενος Δ.Τ.Υ.

Λαγούδη Ελένη
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Κυπριώτης Ιωάννης
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχ/κός Π.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ
ΔΝ/ΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: «Αντικατάσταση
γεώτρησης στη θέση
Μπόμπα της περιοχής
Καλυβών του Δήμου
Πολυγύρου»

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(Σ.Α.Υ.)**

ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ 2025

ΤΜΗΜΑ Α΄

1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

Το έργο εντάσσεται στην κατηγορία των Δημοσίων έργων και αφορά στην αντικατάσταση υδρευτικής γεώτρησης στην Δ.Κ. Πολυγύρου, Δ.Ε. Πολυγύρου του Δήμου Πολυγύρου.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Προετοιμασία εργοταξίου
- Σήμανση
- Εκσκαφή δεξαμενών καθίζησης
- Εργασίες διάτρησης
- Γεωφυσικές διαγραφίες
- Εργασίες διεύρυνσης
- Τοποθέτηση περιφραγματικών σωλήνων Φ18"
- Τοποθέτηση σωλήνων γεώτρησης Φ 8"
- Τοποθέτηση πιεζομετρικού σωλήνα Φ 1 1/2"
- Τοποθέτηση χαλικόφιλτρου
- Εγκατάσταση εκτόξευσης αέρα με αεροσυμπιεστή
- Δοκιμαστική άντληση με αντλητικό συγκρότημα

Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων υλικών και συστημάτων τα οποία περιγράφονται στην προμέτρηση.

Κατασκευή του έργου σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ

ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ – Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

4. ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

4.1. ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Φ1	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ	1.1	Προετοιμασία εργοταξίου
		1.2	Σήμανση
		1.3	Εκσκαφή δεξαμενών καθίζησης
Φ2	ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ- ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΑΓΡΑΦΙΕΣ- ΔΙΕΥΡΥΝΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	2.1	Εργασίες διάτρησης
		2.2	Γεωφυσικές διαγραφίες
		2.3	Εργασίες διεύρυνσης
Φ3	ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ - ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ- ΠΙΕΖΟΜΕΤΡΟ-ΧΑΛΙΚΟΦΙΛΤΡΟ	3.1	Τοποθέτηση περιφραγματικών σωλήνων Φ18''
		3.2	Τοποθέτηση σωλήνων γεώτρησης Φ 8 ^{5/8} ''
		3.3	Τοποθέτηση πιεζομετρικού σωλήνα Φ 1 ^{1/2} ''
		3.4	Τοποθέτηση χαλικόφιλτρου
Φ4	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΗΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	4.1	Εγκατάσταση εκτόξευσης αέρα με αεροσυμπιεστή
		4.2	Δοκιμαστική άντληση με αντλητικό συγκρότημα
Φ5	ΣΗΜΑΝΣΗ	5.1	Πινακίδες σήμανσης-περίφραξη εργοταξίου

4.2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

Αναλυτικά οι απαιτούμενες εργασίες και μέσα κατασκευής ανά φάση κατασκευής του έργου είναι οι παρακάτω :

1. Εγκατάσταση εργοταξίου

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται διαμόρφωση του χώρου εγκατάστασης του εργοταξίου, εκσκαφή δεξαμενών καθίζησης και κατασκευή εγκαταστάσεων προσωπικού (εγκαταστάσεις υγιεινής, ήτοι τουαλέτες, βρύσες, φαρμακείο), σήμανση του χώρου. Το μηχάνημα που θα απαιτηθεί είναι: εκσκαφέας.

2. Διάτρηση γεώτρησης – γεωφυσικές διαγραφίες – διεύρυνση γεώτρησης

Κατά τη φάση αυτή θα γίνουν οι απαραίτητες εργασίες διάτρησης, γεωφυσικών διαγραφιών και διεύρυνσης της γεώτρησης.

Τα μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι: γεωτρύπανο, φορτηγό και φορτηγό μεταφοράς εξοπλισμού γεωφυσικών διαγραφιών.

3. Περιφραγματικοί σωλήνες – σωλήνωση γεώτρησης-πιεζόμετρο-χαλικόφιλτρο

Το στάδιο αυτό αφορά τις εργασίες τοποθέτησης περιφραγματικών σωλήνων και την απομόνωση τους με τσιμέντο καθώς τοποθέτηση της σωλήνωσης της γεώτρησης και του χαλικόφιλτρου.

Τα μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι: γεωτρύπανο, φορτηγά μεταφοράς υλικών, βαρέλα τσιμέντου.

4. Ανάπτυξη και δοκιμαστική άντληση γεώτρησης

Το στάδιο αυτό αφορά τις εργασίες ανάπτυξης και δοκιμαστικής άντλησης της γεώτρησης.

Τα μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι: αεροσυμπιεστής, γερανός μεταφοράς και τοποθέτησης αντλητικού συγκροτήματος, ηλεκτρογεννήτρια.

Όλα τα υλικά θα καλύπτουν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών.

5. Σήμανση

Το στάδιο αυτό αφορά τις εργασίες τοποθέτησης των πινακίδων σήμανσης και της περίφραξης του εργοταξίου.

ΤΜΗΜΑ Β'

1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

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

- Αντιστοιχίζει τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο 5.1 του ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων / υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).
- Για κάθε επιμέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισημάνση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1 , 2 ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.

Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι

Είτε i) Η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση / υποφάση εργασίας (π.χ. κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή).

Είτε ii) Οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας ή υδροφορεί κλπ).

Είτε iii) Ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη (π.χ. κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού

ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).

Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:

Είτε i) Η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο).

Είτε ii) Δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο).

Είτε iii) Ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω κι αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ. κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα).

Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως «ενδιάμεσες» των 1 και 3 περιπτώσεις.

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
01000. Αστοχίες εδάφους															
01100. Φυσικά πρανή	01101	Κατολίσθηση Απουσία/ ανεπάρκεια υποστήριξης													
	01102	Αποκολλήσεις Απουσία / ανεπάρκεια													
	01103	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις εξοπλισμός													
	01104	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική αιτία													
	01105	Δυναμική επιφόρτιση Ανατινάξεις													
	01106	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός εξοπλισμός													
01200. Τεχνητά πρανή & Εκσκαφές	01201	Κατάρρευση Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης													
	01202	Αποκολλήσεις Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας													
	01203	Στατική επιφόρτιση Υπερύψωση													
	01204	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός													
	01205	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική αιτία													
	01206	Δυναμική επιφόρτιση Ανατινάξεις													
	01207	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός εξοπλισμός													
01300. Υπόγειες Εκσκαφές	01301	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανυποστούλωτα τμήματα													
	01302	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανεπαρκής υποστούλωση													
	01303	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Καθυστερημένη υποστούλωση													
	01304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής													
01400. Καθιζήσεις	01401	Ανυποστηρίκτες παρακείμενες εκσκαφές													
	01402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή													
	01403	Διάνοιξη υπογείου κατασκευή													
	01404	Ερπυσμός													
	01405	Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές													

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	01406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα													
	01407	Υποσκαφή / απόπλυση													
01400. Καθιζήσεις	01408	Στατική επιφόρτιση													
	01409	Δυναμική καταπόνηση-φυσική αιτία													
	01410	Δυναμική καταπόνηση- ανθρωπογενής αιτία													
01500. Άλλη πηγή	01501														
	01502														
	01503														
02000. Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό															
02100. Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	02101	Συγκρούσεις οχήματος-οχήματος													
	02102	Συγκρούσεις οχήματος-προσώπων													
	02103	Συγκρούσεις οχήματος-σταθερού εμποδίου													
	02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-οχήματος													
	02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-σταθερού εμποδίου													
	02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση Βλάβες συστημάτων													
	02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση Ελλιπής ακινητοποίηση													
	02108	Μέσα σταθερής τροχιάς Ανεπαρκής προστασία													
	02109	Μέσα σταθερής τροχιάς- Εκτροχιασμός													
02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	02201	Ασταθής έδραση													

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	02202	Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου													
	02203	Έκκεντρη φόρτωση													
	02204	Εργασία σε πρανές													
	02205	Υπερφόρτωση													
	02206	Μεγάλες ταχύτητες													
02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη	02301	Στενότητα χώρου													
	02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης													
	02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων-πτώσεις													
	02304	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων-παγίδευσης μελών													
	02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματά τους													
02400. Εργαλεία χειρός	02401														
	02402														
	02403														
02500. Άλλη πηγή	02501														
	02502														
	02503														
03000. Πτώσεις από ύψος															
03100. Οικοδομές-Κτίσματα	03101	Κατεδαφίσεις													

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	03102	Κενά τοίχων													
	03103	Κλιμακοστάσια													
	03104	Εργασία σε στέγες													
03200. Δάπεδα εργασίας προσπελάσεις –	03201	Κενά δαπέδων													
	03202	Πέρατα δαπέδων													
	03203	Επικλινή δάπεδα													
	03204	Ολισθηρά δάπεδα													
	03205	Ανώμαλα δάπεδα													
	03206	Αστοχία υλικού δαπέδου													
	03207	Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες													
	03208	Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες													
	03209	Αναρτημένα δάπεδα Αστοχία ανάρτησης													
	03210	Κινητά δάπεδα Αστοχία μηχανισμού													
	03211	Κινητά δάπεδα Πρόσκρουση													
03300. Ικριώματα	03301	Κενά ικριωμάτων													
	03302	Ανατροπή Αστοχία συναρμολόγησης													
	03303	Ανατροπή Αστοχία έδρασης													
	03304	Κατάρρευση Αστοχία υλικού ικριώματος													
	03305	Κατάρρευση Ανεμοπίεση													
03400. Τάφροι/φρέατα	03401														
	03402														
03500. Άλλη πηγή	03501														
	03502														

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	03503														
04000. Εκρήξεις-Εκτοξευόμενα υλικά-θραύσματα															
04100. Εκρηκτικά – Ανατινάξεις	04101	Ανατινάξεις βράχων													
	04102	Ανατινάξεις κατασκευών													
	04103	Ατελής Ανατίναξη υπονόμων													
	04104	Αποθήκες εκρηκτικών													
	04105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών													
	04106	Διαφυγή-έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων													
04200. Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	04201	Φιάλες ασετυλίνης / οξυγόνου							1	1					
	04202	Υγραέριο													
	04203	Υγρό Άζωτο													
	04204	Αέριο πόλης													
	04205	Πεπιεσμένος αέρας											1		
	04206	Δίκτυα ύδρευσης													
	04207	Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα													
04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση	04301	Βραχώδη υλικά σε θλίψη													
	04302	Προεντάσεις οπλισμού / αγκυρίων													
	04303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων													

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	04304	Συρματόσχοινα				1		1	1	1	1			1	
	04305	Εξολκεύσεις													
	04306	Λαξεύσεις / τεμαχισμός													
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	04401	Εκτοξευμένο σκυρόδεμα													
	04402	Αμμοβολές													
	04403	Τροχίσσεις / λειάνσεις													
04500. Άλλη πηγή	04501														
	04502														
05000. Πτώσεις – μετατοπίσεις υλικών & αντικειμένων	04503														
05100. Κτίσματα – φέρων οργανισμός															
	05101	Αστοχία Γήρανση													
	05102	Αστοχία Στατική Επιφόρτιση													
	05103	Αστοχία Φυσική δυναμική καταπόνηση													
	05104	Αστοχία Ανθρωπογενείς δυναμική καταπόνηση													
	05105	Κατεδάφιση													
05200. Οικοδομικά στοιχεία	05106	Κατεδάφιση παρακειμένων													
	05201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων													
	05202	Διαστολή - συστολή υλικών													
	05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων													

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	05204	Αναρτημένα στοιχεία και εξαρτήματα													
	05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση													
	05206	Ανθρωπογενείς δυναμική καταπόνηση													
	05207	Κατεδάφιση													
	05208	Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκατασκ. στοιχείων													
05300. Μεταφερόμενα υλικά	05301	Μεταφορικό μηχάνημα Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια													
	05302	Μεταφορικό μηχάνημα Βλάβη													
	05303	Μεταφορικό μηχάνημα Υπερφόρτωση													
	05304	Απόκλιση μηχανήματος Ανεπαρκής έδραση				1		1	1	1					
	05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση													
	05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου													
	05307	Πρόσκρουση φορτίου													
	05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους													
	05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων							1	1					
	05310	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση													
	05311	Εργασία κάτω από σιλό													
05400. Στοιβασμένα υλικά	05401	Υπερστοίβαση													
	05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού													
	05403	Ανορθολογική απόληψη													
05500. Άλλη πηγή	05501														
	05502														
	05503														

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
06000. Πυρκαϊές															
06100. Εύφλεκτα υλικά	06101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων													
	06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων													
	06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα													
	06104	Ασφαλτοστρώσεις / χρήση πίσσας													
	06105	Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά													
	06106	Αυτανάφλεξη - απορρίμματα													
	06107	Επέκταση εξωγενούς εστίας. Ανεπαρκής προστασία													
06200. Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα	06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση													
	06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση													
	06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση													
	06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα													
06300. Υψηλές θερμοκρασίες	06301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις							1	1	1				
	06302	Χρήση φλόγας - κασσιτεροκολλήσεις													
	06303	Χρήση φλόγας - χυτεύσεις													
	06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις													
	06305	Πυρακτώσεις υλικών													
06400. Άλλη πηγή	06401														
	06402														
	06403														

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
07000. Ηλεκτροπληξία															
07100. Δίκτυα – εγκαταστάσεις	07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα													
	07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα													
	07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα													
	07104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα													
	07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου													
	07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία													
07200. Εργαλεία – μηχανήματα	07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα													
	07202	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα													
07300. Άλλη πηγή	07301														
	07302														
	07303														
08000. Πνιγμός/Ασφυξία															
08100. Νερό	08101	Υποβρύχιες εργασίες													
	08102	Εργασίες εν πλω - πτώση													
	08103	Βύθιση / ανατροπή πλωτού μέσου													
	08104	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Πτώση													
	08105	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Ανατροπή μηχανήματος													
	08106	Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Πτώση				1		1							
	08107	Υπαίθριες λεκάνες/Δεξαμενές. Ανατροπή μηχ/τος													

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	08108	Πλημμύρα / Κατάκλιση έργου													
08200. Ασφυκτικό περιβάλλον	08201	Βάλτοι, ιλείς, κινούμενες άμμοι													
	08202	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί													
	08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη κλπ													
	08204	Εργασία σε κλειστό χώρο-ανεπάρκεια οξυγόνου													
08300. Άλλη πηγή	08301														
	08302														
	08303														
09000. Εγκαύματα															
09100. Υψηλές θερμοκρασίες	09101	Συγκολλήσεις / συντήξεις							1	1	1				
	09102	Υπέρθερμα ρευστά													
	09103	Πυρακτωμένα στερεά													
	09104	Τήγματα μετάλλων													
	09105	Άσφαλτος/πίσσα													
	09106	Καυστήρες													
	09107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών													
09200. Καυστικά υλικά	09201	Ασβέστης													
	09202	Οξέα													
	09203														
09300. Άλλη πηγή	09301														
	09302														

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	09303														
10000. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες															
10100. Φυσικοί παράγοντες	10101	Ακτινοβολίες													
	10102	Θόρυβος / δονήσεις				1		1	1	1			1		
	10103	Σκόνη													
	10104	Υπαίθρια εργασία. Παγετός													
	10105	Υπαίθρια εργασία. Καύσωνας				1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας													
	10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας													
	10108	Υγρασία χώρου εργασίας													
	10109	Υπερπίεση / υποπίεση													
	10110														
	10111														
10200. Χημικοί παράγοντες	10201	Δηλητηριώδη αέρια													
	10202	Χρήση τοξικών υλικών													
	10203	Αμίαντος													
	10204	Ατμοί τηγμάτων													
	10205	Αναθυμιάσεις υγρών / βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες													
	10206	Καπναέρια ανατινάξεων													
	10207	Καυσαέρια μηχανών εσωτερικής καύσης				1		1	1	1	1		1	1	
	10208	Συγκολλήσεις													
	10209	Καρκινογόνοι παράγοντες													
	10210														

			Φάση 1 ^η			Φάση 2 ^η			Φάση 3 ^η				Φάση 4 ^η		Φάση 5 ^η
Κίνδυνοι		Πηγές Κινδύνων	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1
	10211														
	10212														
10300. Βιολογικοί παράγοντες	10301	Μολυσμένα εδάφη													
	10302	Μολυσμένα κτίρια													
	10303	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς													
	10304	Χώροι υγιεινής													
	10305														

ΤΜΗΜΑ Γ'

1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Για κάθε «πηγή κινδύνων» που έχει επισημανθεί στους πίνακες του Τμήματος Β (στήλη 1), καταγράφονται οι φάσεις / υποφάσεις όπου υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης (στήλη 2), αναγράφονται οι σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που προβλέπουν τη λήψη μέτρων προστασίας (στήλη 3), και συμπληρώνονται τα κατά την κρίση του συντάκτη αναγκαία πρόσθετα ή ειδικά μέτρα προστασίας που επιβάλλονται από τις ιδιαίτερες συνθήκες ή απαιτήσεις του έργου (στήλη 4).

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	(2) ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	(3) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	(4) ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
04201	Φ31, Φ32		
04205	Φ41		
04304	Φ21, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33, Φ42		
05304	Φ21, Φ23, Φ31, Φ32	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΟ 54, Π.Δ. 396/94, παράρτημα ΙΙ, παρ. 1.1, 6.3, Π.Δ. 225/89, άρθρο 14.9	Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα να κατασκευάζεται σταθερή βάση έδρασης και μεγάλης επιφάνειας των στηριγμάτων του μηχανήματος
05309	Φ31, Φ32	ΠΔ 1073/81: ΑΡΘΡΟ 91, Π.Δ. 397/94, Π.Δ. 396/94, παράρτημα ΙΙ, παρ. 1, 2, 6.6	Όπου είναι εφικτό να προτιμάται η μηχανική από την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων.
06301	Φ31, Φ32, Φ33		
08106	Φ21, Φ23		
09101	Φ31, Φ32, Φ33		
10102	Φ21, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33, Φ34, Φ41, Φ42	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΟ 102	Να χρησιμοποιούνται ειδικές ωτοασπίδες

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ B		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	(2) ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	(3) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	(4) ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
10105	Φ21, Φ22, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33, Φ34, Φ41, Φ42	ΠΔ 305/96 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV, Β II , παρ.3 και ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ ΥΠ. ΕΡΓ. 130329/03.07.95, 140120/89/ΚΥΑΕ και 130427/90/ΔΣΕ	Να υπάρχει πρόβλεψη από το εργοτάξιο για λήψη τεχνικών και οργανωτικών μέτρων αντιμετώπισης καύσωνα
10207	Φ21, Φ23, Φ31, Φ32, Φ33, Φ41, Φ42	ΠΔ 1073/81, ΑΡΘΡΟ 47 και ΠΔ 395/94 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ, παρ. 2.10	

ΤΜΗΜΑ Δ΄

1. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- **Προσπέλαση στο εργοτάξιο, πρόσβαση στις θέσεις εργασίας:** Δεν απαιτείται μέριμνα πέραν των συνηθισμένων
- **Κυκλοφορία οχημάτων και πεζών εντός του εργοταξίου:** Δεν απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα πέραν των συνηθισμένων
- **Χώροι αποθήκευσης και τρόπος αποκομιδής άχρηστων:** Αποθήκευση σε ακάλυπτο χώρο των σωληνώσεων τη γεώτρησης και αποκομιδή άχρηστων με μηχανικά μέσα.
- **Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών:** Δεν θα χρησιμοποιηθούν επικίνδυνα μέσα.
- **Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών:** Θα δημιουργηθεί πρόχειρο W.C. και φαρμακείο.
- **Κατασκευή ικριωμάτων:** Δεν απαιτούνται.

ΤΜΗΜΑ Ε΄

1. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Καταχωρούνται εδώ οι τίτλοι των νομοθετικών διατάξεων των οποίων έχει γίνει αναφορά στον πίνακα του Τμήματος Γ του ΣΑΥ.

ΠΔ 1073/81

ΠΔ 305/96

Π.Δ. 395/94

Π.Δ. 396/94

Π.Δ. 225/89

Π.Δ. 397/94

ΥΠ. ΕΡΓ. 130329/03.07.95

140120/89/ΚΥΑΕ και

130427/90/ΔΣΕ

Ν1181/81 Α2στ/1539/1985

ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Λαγούδη Ελένη
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΘΕΩΡΗΣΑΣ

Ο Προϊστάμενος ΔΤΥ
κ.α.α.

Κυπριώτης Ιωάννης
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχ/κός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αριθμ. Μελέτης:

11/2025

ΕΡΓΟ: «Αντικατάσταση γεώτρησης
στη θέση Μπόμπα της
περιοχής Καλυβών του
Δήμου Πολυγύρου»

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΥΓΕΙΑΣ
(Φ.Α.Υ.)**

ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ 5-11-2025

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(Π.Δ. 305/96, ΑΡΘΡΟ 3, ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ 3,7,8,9,10,11)

ΕΡΓΟ: «Αντικατάσταση γεώτρησης στη θέση “Μπόμπα” της περιοχής Καλυβών του Δήμου Πολυγύρου»

ΤΜΗΜΑ Α΄

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

Το έργο εντάσσεται στην κατηγορία των Δημοσίων έργων και αφορά στην αντικατάσταση υδρευτικής γεώτρησης στην Δ.Κ. Πολυγύρου, Δήμου Πολυγύρου, Ν. Χαλκιδικής.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Προετοιμασία εργοταξίου
- Σήμανση
- Εκσκαφή δεξαμενών καθίζησης
- Εργασίες διάτρησης
- Γεωφυσικές διαγραφίες
- Εργασίες διεύρυνσης
- Τοποθέτηση περιφραγματικών σωλήνων Φ18’’
- Τοποθέτηση σωλήνων γεώτρησης Φ 8 ^{5/8}’’
- Τοποθέτηση πιεζομετρικού σωλήνα Φ 1 ^{1/2}’’
- Τοποθέτηση χαλκόφιλτρου
- Εγκατάσταση εκτόξευσης αέρα με αεροσυμπιεστή
- Δοκιμαστική άντληση με αντλητικό συγκρότημα

Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων υλικών και συστημάτων τα οποία περιγράφονται στην προμέτρηση.

Κατασκευή του έργου σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ Ν. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Φ1	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ	1.1	Προετοιμασία εργοταξίου
		1.2	Σήμανση
		1.3	Εκσκαφή δεξαμενών καθίζησης
Φ2	ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ- ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΑΓΡΑΦΙΕΣ- ΔΙΕΥΡΥΝΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	2.1	Εργασίες διάτρησης
		2.2	Γεωφυσικές διαγραφίες
		2.3	Εργασίες διεύρυνσης
Φ3	ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ - ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ- ΠΙΕΖΟΜΕΤΡΟ-ΧΑΛΙΚΟΦΙΛΤΡΟ	3.1	Τοποθέτηση περιφραγματικών σωλήνων Φ18"
		3.2	Τοποθέτηση σωλήνων γεώτρησης Φ 8 ⁵ / ₈ "
		3.3	Τοποθέτηση πιεζομετρικού σωλήνα Φ 1 ¹ / ₂ "
		3.4	Τοποθέτηση χαλικοφίλτρου
Φ4	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΗΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	4.1	Εγκατάσταση εκτόξευσης αέρα με αεροσυμπιεστή
		4.2	Δοκιμαστική άντληση με αντλητικό συγκρότημα
Φ5	ΣΗΜΑΝΣΗ	5.1	Πινακίδες σήμανσης-περίφραξη εργοταξίου

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

Αναλυτικά οι απαιτούμενες εργασίες και μέσα κατασκευής ανά φάση κατασκευής του έργου είναι οι παρακάτω :

Εγκατάσταση εργοταξίου

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται διαμόρφωση του χώρου εγκατάστασης του εργοταξίου, εκσκαφή δεξαμενών καθίζησης και κατασκευή εγκαταστάσεων προσωπικού (εγκαταστάσεις υγιεινής, ήτοι τουαλέτες, βρύσες, φαρμακείο), σήμανση του χώρου.

Το μηχάνημα που θα απαιτηθεί είναι: εκσκαφέας.

Διάτρηση γεώτρησης – γεωφυσικές διαγραφίες – διεύρυνση γεώτρησης

Κατά τη φάση αυτή θα γίνουν οι απαραίτητες εργασίες διάτρησης, γεωφυσικών διαγραφιών και διεύρυνσης της γεώτρησης.

Τα μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι: γεωτρύπανο, φορτηγό και φορτηγό μεταφοράς εξοπλισμού γεωφυσικών διαγραφιών.

Περιφραγματικοί σωλήνες – σωλήνωση γεώτρησης-πιεζόμετρο-χαλικόφιλτρο

Το στάδιο αυτό αφορά τις εργασίες τοποθέτησης περιφραγματικών σωλήνων και την απομόνωση τους με τσιμέντο καθώς τοποθέτηση της σωλήνωσης της γεώτρησης και του χαλικόφιλτρου.

Τα μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι: γεωτρύπανο, φορτηγά μεταφοράς υλικών, βαρέλα τσιμέντου.

Ανάπτυξη και δοκιμαστική άντληση γεώτρησης

Το στάδιο αυτό αφορά τις εργασίες ανάπτυξης και δοκιμαστικής άντλησης της γεώτρησης.

Τα μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι: αεροσυμπιεστής, γερανός μεταφοράς και τοποθέτησης αντλητικού συγκροτήματος, ηλεκτρογεννήτρια.

Όλα τα υλικά θα καλύπτουν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών.

ΤΜΗΜΑ Β΄**Α. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ****A1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Θα λαμβάνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις :

α) για να εξασφαλίζεται ότι όλοι οι χώροι εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κίνδυνο τραυματισμού για τους εργαζόμενους.

β) για να προστατεύονται τα άτομα που εργάζονται στους χώρους της εγκατάστασης ή πλησίον αυτής από όλους τους κινδύνους που προέρχονται από αυτή τη θέση.

Όλα τα ανοίγματα και οι χώροι που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τους εργαζόμενους θα σηματοδοτούνται.

A2. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

Όλος ο ηλεκτρικός εξοπλισμός και οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα κατασκευάζονται, θα εγκαθίστανται και θα συντηρούνται από αρμόδιο πρόσωπο που θα έχει τις απαιτούμενες γνώσεις και άδειες εργασίας και θα χρησιμοποιούνται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος.

A3. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Ελέγχουμε όλες τις βάνες και θα πρέπει τουλάχιστον μία φορά κάθε μήνα, να ανοιγοκλείνουν πλήρως.
- Ελέγχουμε και αποκαθιστούμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, το σφίξιμο όλων των περικοχλίων της βάσεως κάθε αντλητικού συγκροτήματος.
- Ελέγχουμε και αποκαθιστούμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, το σφίξιμο όλων των περικοχλίων, όλων των φλαντζών της υδραυλικής εγκατάστασης .
- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, την καλή λειτουργία των βαλβίδων αντεπιστροφής.
- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, την στεγανότητα των στυπιοθλιπτών των βανών σύρτου.

A4. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Οι συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας και υγιεινής αφορούν το προσωπικό που είναι αρμόδιο για τη λειτουργία και συντήρηση του εξοπλισμού του έργου.

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στην εγκατάσταση είναι σχεδιασμένος για λειτουργία σύμφωνα με τα ακόλουθα μέτρα :

Φάση λειτουργίας μηχανημάτων.

- τα μηχανήματα να λειτουργούν μόνον όταν όλα τα επιμέρους τμήματά τους είναι στη θέση τους και λειτουργούν κανονικά,
- σε περίπτωση δυσλειτουργίας να σταματά το μηχάνημα αμέσως και να διορθώνετε οποιαδήποτε βλάβη,
- να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην υπερθέρμανση των διαφόρων τμημάτων του εξοπλισμού, διότι υπάρχει άμεσος κίνδυνος πυρκαγιάς,
- να μην αγγίζουμε ποτέ τμήμα μηχανής όταν βρίσκεται σε λειτουργία.

Φάση προ της συντήρησης

- τα μηχανήματα να έχουν αποσυνδεθεί από την παροχή ρεύματος και να μη μπορούν να τεθούν σε λειτουργία,
- να ελέγχεται εάν οι διάφορες καλωδιώσεις ή άλλα τμήματα των μηχανημάτων παρουσιάζουν φθορές,
- να ελέγχεται εάν κάποιο τμήμα του μηχανήματος βρίσκεται σε υψηλή θερμοκρασία,
- να ελέγχεται εάν υπάρχει διαρροή επικίνδυνης ύλης που μπορεί να επιφέρει κίνδυνο στους εργαζόμενους και στο περιβάλλον,
- οι επικίνδυνες επιφάνειες να προστατεύονται,
- ο χώρος που κινείται και εργάζεται το προσωπικό να είναι καθαρός και απαλλαγμένος από περιττά πράγματα,
- οι εργασίες σε φρεάτια να γίνονται αφού πρώτα έχουν ελεγχθεί τα κιγκλιδώματα ή οι τυχόν σκαλωσιές,
- να γίνεται πλήρης καθαρισμός των μηχανημάτων πριν την οποιαδήποτε εργασία,
- ξέπλυμα με νερό πριν αρχίσει η συντήρηση.

Φάση συντήρησης.

- οι εργασίες συντήρησης να εκτελούνται με τον απαραίτητο εργαστηριακό εξοπλισμό και όχι με γυμνά χέρια,
- να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στις τυχόν αιχμηρές άκρες των διαφόρων εξαρτημάτων,
- να μην μένουν μέρη του ανθρώπινου σώματος μεταξύ τμημάτων των μηχανημάτων γιατί υπάρχει κίνδυνος θλίψης,
- κατά την απαραίτητη μεταφορά μεγάλων εξαρτημάτων θα πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην σύνδεση - ασφάλιση στις ανυψωτικές διατάξεις καθώς και στο κέντρο βάρους,
- να δίδεται προσοχή στο ασφαλές ανέβασμα και κατέβασμα σε ύψη,
- να γίνεται χρήση προστατευτικών γυαλιών και γαντιών,
- ξέπλυμα με νερό των διαφόρων τμημάτων μετά την αποσυναρμολόγηση,
- να γίνεται χρήση μόνο των εγκεκριμένων ανταλλακτικών και να ακολουθούνται οι αντίστοιχες οδηγίες του κατασκευαστή.

Οι έλεγχοι και συντηρήσεις του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των αντλιοστασίων, θα πρέπει να γίνονται μόνο από άτομα που έχουν τις απαραίτητες ανάλογες άδειες του Υπουργείου Βιομηχανίας και τις απαραίτητες γνώσεις.

- Πριν από οποιαδήποτε ενέργεια πρέπει να ανοίξουμε τον γενικό διακόπτη τόσο από την πλευρά της ΔΕΗ, όσο και από την πλευρά του Η/Ζ.
- Ελέγχουμε και καθαρίζουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε βδομάδα, τις μπάλες όλων των φλοτέρ αυτοματισμού.
- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε μήνα, την σωστή λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων.
- Στον ηλεκτρικό πίνακα τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, ελέγχουμε και σφίγγουμε όλες ανεξαιρέτως τις βίδες των μπαρών και των καλωδίων των κυκλωμάτων ισχύος, όπως επίσης και τις συνδέσεις των καλωδιώσεων στους ηλεκτροκινητήρες.
- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, τα σημεία επαφής των αγωγών γειώσεως στον ηλεκτρικό πίνακα και στους ηλεκτροκινητήρες.
- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, οπτικά τις κύριες επαφές όλων των ρελέ ισχύος των αυτομάτων διακοπών Υ/Δ.
- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, εάν γίνεται καλή ηλεκτρική επαφή των φυσιγγίων των ασφαλειών με τις μαχαιρωτές βάσεις τους.

- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, εάν όλες οι βοηθητικές ασφάλειες είναι σφιχτά βιδωμένες και κάνουν σωστή επαφή.
- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, εάν οι κλέμες των βοηθητικών κυκλωμάτων είναι σφιγμένες.
- Ελέγχουμε τουλάχιστον μια φορά κάθε εξάμηνο, την ομαλή λειτουργία όλων των φωτιστικών σωμάτων του αντλιοστασίου και αποκαθιστούμε τυχόν βλάβες.
- Τα λάδια του ελαιοδοχείου των αντλιών λυμάτων, θα πρέπει να αλλάζουν μία φορά κάθε χρόνο.
- Οι μηχανικοί στυπιοθλίπτες των αντλιών λυμάτων θα πρέπει, να αλλάζουν μία φορά κάθε τέσσερα χρόνια.

B1. ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ

Απαγορεύεται η παρουσία μη αρμοδίων ατόμων και ο χειρισμός των αντλιοστασίων από μη ειδικευμένα άτομα.

Διατηρούνται πάντα κλειδωμένα και τα κλειδιά φυλάσσει ο χειριστής.

Απαγορεύονται οι εκσκαφές στους γύρω από το αντλιοστάσιο χώρους.

Σε περίπτωση που κρίνεται απαραίτητη κάποια εκσκαφή πρέπει να αναγνωρίζονται και επισημαίνονται τα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα και να γίνεται διακοπή της ηλεκτρικής παροχής μέσης ή χαμηλής τάσης κατά περίπτωση.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

Δεν επεμβαίνουν μη αρμόδια άτομα. Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας είναι μεγάλος.

Η επέμβαση στο εσωτερικό των πινάκων γίνεται μόνο από ειδικευμένους ηλεκτροτεχνίτες.

Απαγορεύεται η προσέγγιση μη αρμοδίων ατόμων.

B2. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία η υπεύθυνη επίβλεψη και συντήρηση γίνεται γι' αυτήν την κατηγορία ισχύος από :

- Ένα Μηχανολόγο, ή Ηλεκτρολόγο, ή Ηλεκτρονικό Μηχανικό, ή Πτυχιούχο Υπομηχανικό

ΤΕΙ αντίστοιχων ειδικοτήτων που μπορεί να προσλαμβάνεται και για μερική κατά μήνα απασχόληση σαν γενικό υπεύθυνο λειτουργίας.

-Ένα πτυχιούχο Ηλεκτρολόγο Εγκαταστάτη ΣΤ Ειδικότητας 4^{ης} ή 5^{ης} κατηγορίας για τον έλεγχο λειτουργίας της μέσης τάσης.

- Ένα χειριστή για κάθε βάρδια λειτουργίας που μπορεί να είναι Ηλεκτρολόγος Εγκαταστάτης Α Ειδικότητας 1^{ης}, 2^{ης}, 3^{ης} ή 4^{ης} κατηγορίας, ή Γ Ειδικότητας κάθε κατηγορίας ή ΣΤ ειδικότητας 4^{ης} ή 5^{ης} κατηγορίας. Μπορεί επίσης να είναι Πρακτικός Μηχανικός ή Πρακτικός Μηχανικός Συντηρητής κάθε τάξης.

B3 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία :

1. Θέσεις δικτύων

- 1.1. ύδρευσης
- 1.2. αποχέτευσης
- 1.3. ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)
- 1.4. λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου (μη ορατών)
- 1.5. λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες

2. Σημεία των κεντρικών διακοπών

Για τη γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου 1 θα γίνεται από θέσεις εντός του κτιρίου σύμφωνα με τα σχέδια.

3. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο

- 3.1. αμίαντος και προϊόντα αυτού
- 3.2. υαλοβάμβακας
- 3.3. πολυουρεθάνη
- 3.4. πολυστερίνη
- 3.5. άλλα υλικά

4. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του κτιρίου

Σημειώνονται οι ιδιαιτερότητες στο σύνολο ή σε επιμέρους στοιχεία του έργου (π.χ. περιπτώσεις προκατασκευής, προέντασης, σημειακών φορτίων, κλπ.)

Δεν υπάρχουν

5. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου

Θα είναι ελεύθερες και θα οδηγούν σε ασφαλή περιοχή, σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95 και με την οδηγία 92/59/ΕΟΚ (67/Α).

6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας

Δεν υπάρχουν

7. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση

Το υδραυλικό δίκτυο που θα κατασκευαστεί

8. Άλλες ζώνες κινδύνου

Δεν υπάρχουν

9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία

(για λόγους π.χ. εξαερισμού, απαγωγής βλαπτικών παραγόντων, απομάκρυνσης υδάτων, κλπ.)

Δεν υπάρχουν

Γενικές οδηγίες.

- να γίνονται οι απαραίτητοι εμβολιασμοί με βάση τις οδηγίες του αρμοδίου ιατρού,
- ποτέ να μη στέκεται κανείς κάτω από βάρη,
- να ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες των αναρτημένων πινακίδων στα διάφορα μέρη της εγκατάστασης (απαγορεύεται το κάπνισμα,...),

- να μη γίνεται χρήση αλκοολούχων ποτών πριν και κατά τη διάρκεια της οποιασδήποτε εργασίας,
- να αλλάζονται τα ρούχα μετά το πέρας της συντήρησης και να γίνεται πλύση του δέρματος με σαπούνι και νερό,
- να αναζητείται η ιατρική φροντίδα εάν απαιτείται.

ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Λαγούδη Ελένη
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

ΘΕΩΡΗΣΑΣ

Ο Προϊστάμενος ΔΤΥ
κ.α.α.

Κυπριώτης Ιωάννης
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχ/κός