

ΕΥΑΘ Α.Ε.

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.
ΕΓΝΑΤΙΑ 127 – 546 35 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ – ΤΗΛ. 2310966600 – FAX 2310969400

ΤΕΥΧΟΣ 3ο

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

του Έργου:

***«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών των
αντλιοστασίων αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη
ανοιχτή εκσκαφή»»***

Προϋπολογισμού:

3.100.975,36 € (χωρίς Φ.Π.Α.)

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Τα περιεχόμενα του παρόντος Τεύχους αναφέρονται στις κατ' αποκοπή τιμές των επιμέρους Άρθρων του Έργου. Κάθε Άρθρο περιλαμβάνει όλα τα έργα πολιτικού μηχανικού. Οι κατωτέρω τιμές των κατ' αποκοπή τμημάτων έχουν υπολογισθεί κατόπιν προμετρήσεων των εργασιών στις οποίες συντίθεται το κάθε Φυσικό Μέρος και χρησιμοποιώντας τις εγκεκριμένες τιμές εργασιών και υλικών του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.
2. Η περιγραφή των περιλαμβανομένων σε κάθε Άρθρο έργων στην παρούσα ανάλυση και στο Τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής είναι συνοπτική και όχι εξαντλητική. Ρητά καθορίζεται ότι στις αντίστοιχες δαπάνες της οικονομικής προσφοράς περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες και εξοπλισμός για την ποιοτική, άρτια και ολοκληρωμένη κατασκευή του έργου, έστω και εάν αυτά δεν μνημονεύονται ρητά στα Τεύχη δημοπράτησης.
3. Τα άρθρα του Τιμολογίου συμπληρώνονται από απόψεως περιγραφής των προς εκτέλεση εργασιών, ποιότητες υλικών και κατασκευών, δοκιμασιών ελέγχου και παραλαβής, επιμέτρησης και πληρωμής κτλ. από τα αντίστοιχα άρθρα των Τεχνικών Προδιαγραφών, την Τεχνική Περιγραφή, και την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων. Κάθε Άρθρο του Τιμολογίου με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, την Τεχνική Περιγραφή και την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων νοείται ότι αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο, συμπληρωματικό ή διευκρινιστικό το ένα του άλλου. Άλλωστε το Τιμολόγιο έχει εφαρμογή σε συνδυασμό και με τα λοιπά συμβατικά τεύχη (Διακήρυξη, Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, κτλ.) και τα σχέδια της μελέτης.
4. Στο τέλος της περιγραφής κάθε Άρθρου του τιμολογίου νοείται ότι έχει προστεθεί η φράση «και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου».
5. Στις κατ' αποκοπή τιμές δεν περιλαμβάνεται το ποσοστό για το όφελος του εργολάβου και τα γενικά έξοδα τα οποία καθορίζονται σε δέκα οκτώ επί τοις εκατό (18%) και καταβάλλονται στον Ανάδοχο επί της αξίας όλων των εργασιών. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι απρόβλεπτες δαπάνες που ορίζονται σε δέκα πέντε τοις εκατό (15%).
6. Σε ιδιαίτερο Άρθρο του Τιμολογίου περιλαμβάνεται η δαπάνη για την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης και Μελέτης Εφαρμογής από τον Ανάδοχο.
7. Στις κατ' αποκοπή τιμές του παρόντος Τιμολογίου, περιλαμβάνονται:
 - 7.1 Στις κατ' αποκοπή τιμές περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την έκδοση αδειών εκσκαφής των σκαμμάτων, για την εκπόνηση μελέτης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, εφόσον απαιτηθεί, καθώς και για την εξασφάλιση κάθε άλλης απαιτούμενης άδειας, έγκρισης ή αδειοδότησης που είναι αναγκαία για την εκτέλεση των εργασιών. Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του Φυσικού Μέρους, που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.
 - 7.2 Οι δαπάνες για τη σήμανση των έργων σε οδούς εντός των κατοικημένων περιοχών σύμφωνα με την Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή (Π.Τ.Π.) που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. ΒΜ5/30058/6.12.82 απόφαση Υπ.Δ.Ε.(ΦΕΚ 121/β/23.3.83).
 - 7.3 Οι δαπάνες ενημερώσεων και εξασφαλίσεων με σήματα, σύμφωνα με τα ισχύοντα και τις υποδείξεις της ΕΥΑΘ Α.Ε. για την προετοιμασία της κυκλοφορίας και του κοινού.
 - 7.4 Οι δαπάνες για την αντιστήριξη, αποσύνδεση, απομάκρυνση και επανατοποθέτηση στύλων, κολωνών, πινακίδων, ταμπελών και πασσαλακίων για την αποτροπή της στάθμευσης που συχνά αποτελούν πιθανά εμπόδια κατά την εκτέλεση των εργασιών.
 - 7.5 Οι δαπάνες για την προμήθεια υλικών και εξοπλισμού, για την πλήρη κατασκευή, για την εγκατάσταση του δικτύου και τέλος για την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα Τεύχη δημοπράτησης.
 - 7.6 Κάθε δαπάνη γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση κάθε πλήρως περαιωμένης εργασίας. Καμία 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 τη δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων.
8. Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή

**«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίων
αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη ανοιχτή εκσκαφή»**

διευκρίνιση του όρου «κάθε δαπάνη») οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου:

8.1 Δαπάνες για κάθε είδους φόρους, δασμούς, ασφάλιστρα μεταφοράς, τέλη, εισφορές, κρατήσεις υπέρ του Δημοσίου ή τρίτων, που ισχύουν κατά την ημέρα της δημοπρασίας για έργα της ΕΥΑΘ. Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ. πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

8.2 Οι δαπάνες προμήθειας 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.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με τη σταλία μεταφορικών μέσων) των αποβλήτων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης. Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1312/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ. 4834/26.01.2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής αλλαγής, περιλαμβάνεται στην τιμή του Άρθρου των Φυσικών Αντικειμένων 1 και 2 του τιμολογίου.

Επιπλέον οι δαπάνες που απαιτούνται για τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων υγείας και ασφάλειας κατά την εκτέλεση εργασιών που περιλαμβάνουν ή ενδέχεται να περιλαμβάνουν επικίνδυνα υλικά, και ιδίως υλικά που περιέχουν αμίαντο, βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: η λήψη μέτρων προστασίας εργαζομένων και τρίτων, η προμήθεια και χρήση κατάλληλου εξοπλισμού ατομικής προστασίας, η εφαρμογή των απαιτούμενων διαδικασιών ασφαλούς αποξήλωσης, η συλλογή, συσκευασία, προσωρινή αποθήκευση, φόρτωση, μεταφορά και τελική διάθεση των επικίνδυνων υλικών ή αποβλήτων σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς και η έκδοση και προσκόμιση των σχετικών παραστατικών και πιστοποιητικών νόμιμης διαχείρισης. Όλες οι παραπάνω δαπάνες θεωρείται ότι έχουν ληφθεί υπόψη από τον Ανάδοχο κατά τη σύνταξη της προσφοράς του και περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου Μελέτης, χωρίς να δικαιούται ιδιαίτερη ή πρόσθετη αποζημίωση για τον σκοπό αυτό.

8.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στον ΕΦΚΑ, 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, εξαιρέσιμων αργιών κλπ.), νυχτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κλπ., 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.

8.4 Οι δαπάνες για την κινητοποίηση του Αναδόχου, την εξεύρεση (ενοίκιαση ή αγορά), κατασκευή, οργάνωση, διαρρύθμιση κ.τ.λ. 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 τη Συγγραφή Υποχρεώσεων.

8.5 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.

8.6 Δαπάνες βοηθητικών γενικά κατασκευών.

8.7 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού εγκαταστάσεων κ.τ.λ.), καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στα Συμβατικά Τεύχη. Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.

**«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίων
αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη ανοιχτή εκσκαφή»**

8.8 Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.

8.9 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και τη λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

8.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητάς και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στη μελέτη, την Ε.Σ.Υ., τις προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.τ.λ.).

8.11 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.

8.12 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.

8.13 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου 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 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.

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.

8.14 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών

(β) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, κλπ.),

(γ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(δ) στη 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

(ε) στη λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, (στ) σε προσωρινές κυκλοφοριακές σημάνσεις και ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. φορτοεκφορτώσεις,).

8.15 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

**«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίων
αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη ανοιχτή εκσκαφή»**

Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, την ενημέρωση του κοινού, τη σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαιτέρως), 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.

Οι δαπάνες των απαιτούμενων προσωρινών γεφυρώσεων σκαμμάτων πλάτους μικρότερου των 4,00 μέτρων για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας των πεζών (ακόμη και ατόμων ειδικών αναγκών).

Οι δαπάνες ξύλινων ή μεταλλικών περιφραγμάτων κινητών ή μη, οι δαπάνες μεταφοράς, προσεγγίσεως, απομακρύνσεως αυτών, όπως και της καθημερινής καλύψεως σκαμμάτων με σιδερένια φύλλα (λαμαρίνες) όπου χρειάζεται αυτό για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όπως και ξύλινων κατασκευών αντιστηρίξεων των πρανών των ορυγμάτων για προστασία της κυκλοφορίας.

Οι δαπάνες ενημερώσεων και εξασφαλίσεων με σήματα, σύμφωνα με τα ισχύοντα και τις υποδείξεις της ΕΥΑΘ Α.Ε. για την προετοιμασία της κυκλοφορίας και κοινού από κάθε κίνδυνο. Η δαπάνη για την κατασκευή ασφαλών διαβάσεων κατά πλάτος του σκάμματος (ξύλινων ή μεταλλικών) για την προσπέλαση των πεζών, ανά 30,00 μ. μήκους, με προστατευτικά κιγκλιδώματα και στηθαία.

Η δαπάνη για τη προστασία του ανοικτού σκάμματος και του τοποθετούμενου αγωγού και τυχόν κατασκευαζόμενου τεχνικού έργου, από κάθε φυσικό ή τεχνητό κίνδυνο που θα είχε σαν αποτέλεσμα την καταστροφή ή την μετέπειτα κακή λειτουργία αυτού.

8.16 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 Γενικούς Όρους του παρόντος Τιμολογίου και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, η σύνταξη 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, θεμέλι, υδάτινοι ορίζοντες, υφιστάμενα δίκτυα, σύμφωνα με όσα αναφέρονται γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

8.17 Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κ.τ.λ. των εντοπιζόμενων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων ή άλλων έργων και εμποδίων, καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ή άλλους συναρμοδίους φορείς, εκτός αν αναφέρονται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

8.18 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδέματος. Οι δαπάνες ενημέρωσης της οριζοντιογραφίας της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζόμενων δικτύων Ο.Κ.Ω.

8.19 Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κ.λπ. των εντοπιζόμενων 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 συναρμοδίους φορείς, εκτός αν αναφέρονται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

8.20 Οι δαπάνες για κάθε είδους δοκιμαστικές φορτίσεις, οι δαπάνες άντλησης για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών (συμπεριλαμβανομένων των δαπανών για την έκδοση τυχόν απαιτούμενων αδειών διάθεσης των αντλούμενων υδάτων), και οι δαπάνες αντιστηρίξεων κατά τη διάρκεια κατασκευής των υπόψη έργων.

8.21 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 του ποιοτικού ελέγχου όπως αυτός προσδιορίζεται σε άλλα τεύχη δημοπράτησης. Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου, περιλαμβάνονται και τα κάθε είδους «δοκιμαστικά τμήματα» (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων,

**«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίων
αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη ανοιχτή εκσκαφή»**

απόδοση εργασίας, κ.λπ.). Η δαπάνη αναλωσίμων ειδών ή υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τον ποιοτικό έλεγχο, των εκτελεσθέντων έργων (εργαστηριακές εξετάσεις ή δοκιμές) όπως λεπτομερέστερα αναφέρονται παρακάτω:

Η δαπάνη για την αποζημίωση των απαιτούμενων ελέγχων, υλικών και εργασιών στο κατά Νόμο εργαστήριο, διαπιστευμένο για εργαστηριακούς ή εργοταξιακούς ελέγχους εργασιών και υλικών, όπως αυτοί οι έλεγχοι ορίζονται σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, της ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων, των τεχνικών προδιαγραφών και των προηγούμενων της ημερομηνίας της Δημοπρασίας Νόμων, Διαταγμάτων, εγκυκλίων και διαταγών.

8.22 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, καθώς και η εκτύπωση πληροφοριακού υλικού, για το κοινό, με ενημερωτικά στοιχεία ως προς το έργο.

8.23 Η δαπάνη για τη τοποθέτηση των συνηθισμένων απαιτητών κυκλοφοριακών σημάτων, ενδεικτικών της εκτέλεσης έργων επί της οδού, που απαιτούνται σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. την ΠΤΠ ΒΜ3/30128 (προειδοποιητικά, κυκλοφοριακής ρυθμίσεως κλπ) και τη ΒΜ5/30058/ 1983 ΠΤΠ. Χωρίς να τοποθετηθούν αυτά δεν θα γίνεται καμία έναρξη εργασίας εκσκαφής. Επίσης περιλαμβάνονται στις τιμές οι δαπάνες για τη λεπτομερή σήμανση και για τις λοιπές διατάξεις που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσης μελέτης

8.24 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα καθαιρέσεων κλπ. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών, του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.

8.25 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων, και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

8.26 Οι επιβεβλημένες δαπάνες καθυστέρησης, μειωμένης απόδοσης και μετακινήσεων μηχανημάτων και προσωπικού, εκτέλεσης των έργων με μεθοδολογία χαμηλής παραγωγικότητας, λόγω των συναντωμένων εμποδίων στον 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, και λοιπών 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 προκύψουν από την υπάρχουσα κυκλοφορία (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά).

8.27 Οι δαπάνες καθυστέρησης εργασιών και συμπληρωματικών μέτρων ασφαλείας για την ομαλή λειτουργία της κυκλοφορίας των πεζών, οχημάτων κλπ και γενικώς των μέσων μετακίνησής του κοινού.

8.28 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.λ.π.), εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

8.29 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που 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.

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

8.31 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιών καθώς και οι

**«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίων
αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη ανοιχτή εκσκαφή»**

αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή τη διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, γερανών κλπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

8.32 Οι δαπάνες των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις οικείες αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και τις κείμενες διατάξεις.

8.33 Οι κάθε είδους δαπάνη που σχετίζεται με τη λήψη και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προστασίας του υφιστάμενου αστικού πρασίνου σε περίπτωση που απαιτηθεί.

8.34 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφιστάμενων οικοδομικών έργων, φρεατίων αγωγών ή τεχνικών έργων, για την σύνδεση αγωγών που συμβάλλουν σε αυτά εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

8.35 Οι δαπάνες διάθεσης εξοπλισμένων γραφείων στην ΕΥΑΘ Α.Ε., σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους Όρους Δημοπράτησης.

8.36 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, άχρηστων υλικών.

8.37 Οι πάσης φύσεως δαπάνες για κατάληψη κοινόχρηστων χώρων που ενδεχομένως θα προκύψουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου.

8.38 Οι δαπάνες των κατασκευαστικών σχεδίων που τυχόν προβλέπονται σε άλλα τεύχη δημοπράτησης.

8.39 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.

8.40 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές (ενδεικτικά άδειες εκσκαφής), την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας.

8.41 Οι δαπάνες για την συντήρηση του έργου στον χρόνο εγγύησης.

8.42 Οι δαπάνες για τη σύνταξη του Μητρώου του έργου.

8.43 Οι δαπάνες για την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας.

8.44 Οι δαπάνες για τον τελικό καθαρισμό του έργου και των εργοταξιακών χώρων πριν την παράδοσή του προς χρήση.

8.45 Οι δαπάνες για τη λήψη έκτακτων μέτρων προστασίας των γειτονικών οικοδομών και εγκαταστάσεων και των λειτουργουσών εγκαταστάσεων.

8.46 Οι τυχόν επιβαρύνσεις από τον ειδικό τρόπο κατασκευής του έργου.

8.47 Όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.

8.48 Γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους Όρους Δημοπράτησης του έργου.

8.49 Η δαπάνη για τη λήψη όλων των προληπτικών μέτρων Υγιεινής και ιατρικής περιθάλψεως για το εργαζόμενο προσωπικό που απασχολείται ως επί το πλείστον κάτω από δυσμενείς συνθήκες. Οι δαπάνες για την τήρηση της 433/19-9-2000 (ΦΕΚ 1176 Β'/22-9-2000) Απόφασης ΥΠΕΧΩΔΕ "Καθιέρωση του φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου", οι δαπάνες για τήρηση της ΔΙΠΑΔ/οικ/93 απόφασης του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 16Β /14-1-03) «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)», καθώς και για την ύπαρξη Τεχνικού Ασφαλείας

9. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους (Ο.Ε.) του Αναδόχου, 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.λ.π., 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

**«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίων
αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη ανοιχτή εκσκαφή»**

(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:

- 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.
 - Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - 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.
 - Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό.
 - Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμά του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις - τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας) και του Μητρώου Έργου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - Για φόρους.
 - Για εγγυητικές.
 - Ασφάλισης του έργου.
 - Προσυμβατικού σταδίου
 - Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεση 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 επιτόπιου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συναρτημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- Χρήσεως-λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών
 - 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.
 - Νομικής υποστήριξης.
 - Εξωτερικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση.
 - Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού
 - Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης, π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού κλπ.
 - Σύνταξη τακτικών ή/και έκτακτων εκθέσεων παρακολούθησης της προόδου του έργου καθώς και τη συμμετοχή σε τακτικές ή/και έκτακτες συσκέψεις παρακολούθησης της προόδου του έργου.
 - Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο.
 - Τόκων κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικού κόστους.

**«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίων
αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη ανοιχτή εκσκαφή»**

- Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας.

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

B. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΡΘΡΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**Φυσικό αντικείμενο 1:****Επισκευή χωρίς ανοιχτή εκσκαφή των δίδυμων ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίου αποχέτευσης ΑΑ06 (Αντλιοστάσιο Βασιλικού Θεάτρου)**Δυτικός αγωγός

Με συνολικό μήκος 771,6m, στο τμήμα μήκους 125,28m, από την έξοδο του από το αντλιοστάσιο στην ΝΑ πλευρά του μέχρι την είσοδό του στα πάρκα του Λευκού Πύργου θα εφαρμοστεί η συμβατική μέθοδος της ανοιχτής εκσκαφής, ενώ στο τμήμα μήκους 646,08m από το προηγούμενο σημείο μέχρι το φρεάτιο της οδού Σβώλου θα εφαρμοστεί η μέθοδος CIPP με τη δημιουργία νέου συνεχούς αγωγού εντός του υφιστάμενου. Οι νέοι αγωγοί θα συνδεθούν με τους υφιστάμενους αγωγούς του αντλιοστασίου μετά την αφαίρεση τμήματος του τοιχίου του, με αδιατάρακτη κοπή. Για την περίπτωση δυσλειτουργίας του αντλιοστασίου, θα κατασκευαστεί στεγανό βοηθητικό βανοστάσιο, σε απόσταση 7,0m από τον αγωγό βαρύτητας που εισέρχεται στο Α/Σ, που θα μεταφέρει τα λύματα απευθείας στους δύο νέους αγωγούς.

Ανατολικός αγωγός

Με συνολικό μήκος 771,6m, στο τμήμα μήκους 121,41m, διαμέτρου Ø450mm HDPE, από την έξοδο του από το αντλιοστάσιο στην ΝΑ πλευρά του μέχρι την είσοδο του στα πάρκα του Λευκού Πύργου θα εφαρμοστεί η συμβατική μέθοδος της ανοιχτής εκσκαφής, ενώ στο τμήμα μήκους 636,15m, από το προηγούμενο σημείο μέχρι το φρεάτιο της οδού Σβώλου θα εφαρμοστεί η μέθοδος CIPP με τη δημιουργία νέου συνεχούς αγωγού εντός του υφιστάμενου.

Η μέθοδος CIPP περιλαμβάνει την εισαγωγή, με πεπιεσμένο αέρα ή νερού υπό πίεση, υφασμάτινης επένδυσης (liner) εμποτισμένης με ρητίνη (πολυεστερική, βινυλικού εστέρα, εποξική) στον υφιστάμενο αγωγό και σκληρύνοντας την με θερμότητα (ατμό, ζεστό νερό) ή υπεριώδη ακτινοβολία. Η επένδυση προσκολλάται στα εσωτερικά τοιχώματα του παλιού αγωγού, σχηματίζοντας έναν νέο, ανεξάρτητο από τον υφιστάμενο.

Το σύστημα CIPP για τους μελετώμενους καταθλιπτικούς αγωγούς, πρέπει να περιλαμβάνει απαραίτητα τις ακόλουθες στρώσεις:

- Στρώση ενίσχυσης κατάλληλου πάχους, αποτελούμενη από πολυμερές υλικό με μεγάλη αντοχή για την παραλαβή των στατικών και δυναμικών φορτίων που ασκούνται στον αγωγό
- Στρώση αποτελούμενη από υφασμάτινη επένδυση (liner) εμποτισμένη με ρητίνη (πολυεστερική, βινυλικού εστέρα, εποξική) και επικάλυψη από πολυμερές (PE, ή PVC), που θα αποτελεί την νέα εσωτερική επιφάνεια ροής του νέου αγωγού

Ο νέος αγωγός αποτελούμενος από τις παραπάνω στρώσεις προσκολλάται στα εσωτερικά τοιχώματα του παλιού αγωγού με πεπιεσμένο αέρα ή νερό και είναι στατικά ανεξάρτητος από τον υφιστάμενο. Η 1^η στρώση παραλαβής των φορτίων θα αποτελείται είτε από υαλοβάμβακα, είτε από ανθρακονήματα, για να έχει την απαραίτητη μηχανική αντοχή για την παραλαβή των στατικών και δυναμικών φορτίων.

Οι νέοι αγωγοί θα συνδεθούν με τους υφιστάμενους αγωγούς του αντλιοστασίου κατόπιν αφαίρεσης τμήματος του τοιχίου αυτού, η οποία θα πραγματοποιηθεί με μέθοδο αδιατάρακτης κοπής.

Σε περίπτωση που, για οποιονδήποτε λόγο, απαιτηθεί προσωρινή διακοπή της λειτουργίας του αντλιοστασίου, προβλέπεται η κατασκευή στεγανού προσωρινού βοηθητικού βανοστασίου, μέσω του οποίου τα λύματα θα οδηγούνται απευθείας στους δύο νέους αγωγούς.

**«Αντικατάσταση ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίων
αποχέτευσης ΑΑ06 και ΑΑ09 με μη ανοιχτή εκσκαφή»**

Σε περίπτωση που, για οποιονδήποτε λόγο, γίνει διακοπή του εν λειτουργία καταθλιπτικού αγωγού (ύπαρξη βλάβης κ.λπ.) κατά τη διάρκεια των εργασιών της παρούσας, η ανάδοχος θα πρέπει, με κατάλληλους χειρισμούς και την εγκατάσταση κατάλληλων διατάξεων βανών και σωλήνων, να εξασφαλίζει την αδιάλειπτη λειτουργία του αντλιοστασίου μέσω συστήματος εκτροπών που θα επιλέξει και θα εγκριθούν από την Δ/νουσα Υπηρεσία.

Στο πλαίσιο της διαχείρισης της ροής κατά τη διάρκεια των εργασιών της παρούσας, και προκειμένου να διασφαλιστεί η αδιάλειπτη λειτουργία του αντλιοστασίου, θα κατασκευαστούν δύο φρεάτια επίσκεψης, ένα για κάθε έναν από τους δύο αγωγούς.

Στο παρόν φυσικό αντικείμενο περιλαμβάνεται και η εκπόνηση όλων των απαιτούμενων μελετών εφαρμογής της μεθόδου CIPP (οριστικής και εφαρμογής), οι οποίες απαιτούνται για την υλοποίηση των προβλεπόμενων εργασιών. Η σχετική δαπάνη θεωρείται ανηγμένη στην τιμή του φυσικού αντικείμενου και δεν αποζημιώνεται ιδιαιτέρως.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1.439.004,59

**(Ολογράφως): ΕΝΑ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΟ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΕΣ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ
ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ**

Φυσικό αντικείμενο 2:**Επισκευή χωρίς ανοιχτή εκσκαφή των δίδυμων ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίου αποχέτευσης ΑΑ09 (Β3 - Ιντέρνι)**Δυτικός αγωγός

Με συνολικό μήκος 366,50m, από την έξοδο του από το αντλιοστάσιο μέχρι το φρεάτιο στο ύψος του παλιού Αρχαιολογικού Μουσείου όπου θα εφαρμοστεί η μέθοδος CIPP με τη δημιουργία νέου συνεχούς αγωγού εντός του υφιστάμενου.

Ανατολικός αγωγός

Με συνολικό μήκος 368,80m, από την έξοδο του από το αντλιοστάσιο μέχρι το φρεάτιο στο ύψος του παλιού Αρχαιολογικού Μουσείου όπου θα εφαρμοστεί η μέθοδος CIPP με τη δημιουργία νέου συνεχούς αγωγού εντός του υφιστάμενου.

Η μέθοδος CIPP περιλαμβάνει την εισαγωγή, με πεπιεσμένο αέρα ή νερού υπό πίεση, υφασμάτινης επένδυσης (liner) εμποτισμένης με ρητίνη (πολυεστερική, βινυλικού εστέρα, εποξική) στον υφιστάμενο αγωγό και σκληρύνοντάς τη με θερμότητα (ατμό, ζεστό νερό) ή υπεριώδη ακτινοβολία. Η επένδυση προσκολλάται στα εσωτερικά τοιχώματα του παλιού αγωγού, σχηματίζοντας έναν νέο, ανεξάρτητο από τον υφιστάμενο.

Το σύστημα CIPP για τους μελετώμενους καταθλιπτικούς αγωγούς, πρέπει να περιλαμβάνει απαραίτητα τις ακόλουθες στρώσεις:

- Στρώση ενίσχυσης κατάλληλου πάχους, αποτελούμενη από πολυμερές υλικό με μεγάλη αντοχή για την παραλαβή των στατικών και δυναμικών φορτίων που ασκούνται στον αγωγό
- Στρώση αποτελούμενη από υφασμάτινη επένδυση (liner) εμποτισμένη με ρητίνη (πολυεστερική, βινυλικού εστέρα, εποξική) και επικάλυψη από πολυμερές (PE, ή PVC), που θα αποτελεί την νέα εσωτερική επιφάνεια ροής του νέου αγωγού

Ο νέος αγωγός αποτελούμενος από τις παραπάνω στρώσεις προσκολλάται στα εσωτερικά τοιχώματα του παλιού αγωγού με πεπιεσμένο αέρα ή νερό και είναι στατικά ανεξάρτητος από τον υφιστάμενο. Η 1^η στρώση παραλαβής των φορτίων θα αποτελείται είτε από υαλοβάμβακα, είτε από ανθρακονήματα, για να έχει την απαραίτητη μηχανική αντοχή για την παραλαβή των στατικών και δυναμικών φορτίων.

Στο παρόν φυσικό αντικείμενο περιλαμβάνεται και η εκπόνηση όλων των απαιτούμενων μελετών εφαρμογής της μεθόδου CIPP (οριστικής και εφαρμογής), οι οποίες απαιτούνται για την υλοποίηση των προβλεπόμενων εργασιών. Η σχετική δαπάνη θεωρείται ανηγμένη στην τιμή του φυσικού αντικείμενου και δεν αποζημιώνεται ιδιαίτερω.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 734.503,25**(Ολογράφως): ΕΠΤΑΚΟΣΙΕΣ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ
ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

Φυσικό αντικείμενο 3:**Εκπόνηση μελετών και διεκπεραίωση διαδικασιών έκδοσης απαιτούμενων αδειών και εγκρίσεων**

Στο αντικείμενο περιλαμβάνονται, σε επίπεδο οριστικής μελέτης και μελέτης εφαρμογής, οι απαιτούμενοι υδραυλικοί υπολογισμοί, καθώς και ο σχεδιασμός των εργασιών κατασκευής των αγωγών με τη μέθοδο της ανοιχτής εκσκαφής.

Επιπλέον, κατόπιν μεταβολής της θέσης του βανοστασίου των ωθητικών αγωγών του αντλιοστασίου αποχέτευσης ΑΑ06, θα πραγματοποιηθεί επανυπολογισμός των δυνάμεων άνωσης και του απαιτούμενου πάχους έρματος του βανοστασίου. Παράλληλα, μέσω των κατάλληλων υπολογισμών θα καθοριστούν η διαστασιολόγηση (υδραυλική, αρχιτεκτονική, στατική κ.λπ) και η χωροθέτηση των φρεατίων επίσκεψης από οπλισμένο σκυρόδεμα που θα εγκατασταθούν σε κάθε έναν από τους δίδυμους ωθητικούς αγωγούς του αντλιοστασίου ΑΑ06. Στο αντικείμενο περιλαμβάνονται επίσης η τεχνική έκθεση των συστημάτων εκτροπών που δύναται να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών της παρούσης για την αδιάλειπτη λειτουργία των αντλιοστασίων.

Στην τιμή του αντικειμένου περιλαμβάνεται επίσης η διεκπεραίωση όλων των απαιτούμενων διαδικασιών για την έκδοση των αναγκαίων αδειών και εγκρίσεων (ενδεικτικά: άδειες εκσκαφής, εγκρίσεις κυκλοφοριακών ρυθμίσεων κ.λπ.).

Στην κατ' αποκοπή τιμή για την εκπόνηση των μελετών περιλαμβάνονται και οι κάθε είδους δαπάνες για τυχόν γεωτεχνικές έρευνες, πρόσθετες τοπογραφικές αποτυπώσεις κ.τ.λ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 40.448,50**(Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

Αρ. Θεωρ. 900

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣΗΡΑΚΛΗΣ ΜΠΙΜΠΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ

ΣΩΤΗΡΙΑ ΚΑΡΑΠΕΤΡΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣΧΡΙΣΤΙΝΑ ΠΑΣΧΑΛΙΔΟΥ
ΑΓΡΟΝ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣΗ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΩΝ
ΚΑΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΕΥΑΘ Α.Ε.Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΥΑΘ Α.Ε.ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΠΑΣΧΑΛΙΔΟΥ
ΑΓΡΟΝ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΕΝΤΕΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ