

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ  
ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:  
“ΕΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ  
ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ, ΒΡΙΣΑΣ ΚΑΙ ΒΑΤΕΡΩΝ”**

**6. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΑΝΑΔΟΧΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΜΑΡΙΑ ΤΟΥΡΒΑΛΗ Π.Μ.  
ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΠΕ  
ΡΟΪΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ  
ΛΕΣΒΟΥ (Δ.Ε.Υ.Α.Λ.)**

**ΕΡΓΟ: ΕΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ  
ΛΥΜΑΤΩΝ ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ, ΒΡΙΣΑΣ ΚΑΙ  
ΒΑΤΕΡΩΝ**

Ταχ. Δ/ση: Ελ. Βενιζέλου 13 - 17  
Τ.Κ. 81132  
Τηλ. 22510-24444  
Fax. 22510-40121

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 3.250.000,00 €, πλέον ΦΠΑ**

## **Τεύχη Δημοπράτησης**

### **Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης**

**Δεκέμβριος 2018**

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ .....	1
B. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΩΝ .....	5
ΑΡΘΡΟ 1. Φυσικό Μέρος 1: Αντλιοστάσιο Λυμάτων Πολιχνίτου προς ΕΕΛ.....	5
ΑΡΘΡΟ 2. Φυσικό Μέρος 2: Αντλιοστάσιο Λυμάτων Βρίσας προς Αντλιοστάσιο Πολιχνίτου .....	5
ΑΡΘΡΟ 3. Φυσικό Μέρος 3: Έργα εισόδου – Προεπεξεργασία .....	6
ΑΡΘΡΟ 4. Φυσικό Μέρος 4: Βιολογικός αντιδραστήρας .....	6
ΑΡΘΡΟ 5. Φυσικό Μέρος 5: Δευτεροβάθμια καθίζηση .....	7
ΑΡΘΡΟ 6. Φυσικό Μέρος 6: Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας και περίσσειας ιλύος .....	7
ΑΡΘΡΟ 7. Φυσικό Μέρος 7: Τριτοβάθμια επεξεργασία .....	8
ΑΡΘΡΟ 8. Φυσικό Μέρος 8: Μονάδα πάχυνσης - αφυδάτωσης ιλύος .....	8
ΑΡΘΡΟ 9. Φυσικό Μέρος 9: Κτίριο διοίκησης.....	9
ΑΡΘΡΟ 10. Φυσικό Μέρος 10: Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου .....	9
ΑΡΘΡΟ 11. Φυσικό Μέρος 11: Βοηθητικός - Εργαστηριακός εξοπλισμός .....	10
ΑΡΘΡΟ 12. Φυσικό Μέρος 12: Διανομή ενέργειας.....	10
ΑΡΘΡΟ 13. Φυσικό Μέρος 13: Κέντρο ελέγχου και αυτοματισμός λειτουργίας - Ασθενή ρεύματα .....	10
ΑΡΘΡΟ 14. Φυσικό Μέρος 14: Δίκτυα λυμάτων, ιλύος και στραγγιδίων .....	11
ΑΡΘΡΟ 15. Δοκιμαστική Λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο .....	11
ΑΡΘΡΟ 16. Οριστική μελέτη – Μελέτη Εφαρμογής.....	12
Γ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	13

## 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 και όλο τον εγκαθιστάμενο εξοπλισμό. 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 Τιμολογίου του ΥΠΕΧΩΔΕ.
2. Η περιγραφή των περιλαμβανομένων σε κάθε Άρθρο έργων στη 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 και την αποδοτική λειτουργία των έργων, έστω και εάν αυτά δεν μνημονεύονται ρητά στα Τεύχη Δημοπράτησης.
3. Τα άρθρα του Τιμολογίου συμπληρώνονται από απόψεως περιγραφής των προς εκτέλεση εργασιών, ποιότητας υλικών και κατασκευών, δοκιμασιών ελέγχου και παραλαβής, επιμέτρησης και πληρωμής κτλ., από τα αντίστοιχα άρθρα των Τεχνικών Προδιαγραφών, την Τεχνική Περιγραφή και τις Ειδικές Προδιαγραφές. Κάθε Άρθρο του Τιμολογίου με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, την Τεχνική Περιγραφή και την Ειδική Προδιαγραφή 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, 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 Συγγραφή Υποχρεώσεων, την Τεχνική Περιγραφή – Ειδικές Προδιαγραφές, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου»
5. Η τιμή κάθε Άρθρου διακρίνεται σε τιμή έργων πολιτικού μηχανικού, τιμή ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών και τιμή έργων επεξεργασίας. Οι σωληνώσεις πεδίου και τα εξαρτήματά τους θεωρούνται έργα πολιτικού μηχανικού. Οι σωληνώσεις εντός αντλιοστασίων και κτιριακών έργων θεωρούνται ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες.
6. Στα κονδύλια «Ηλεκτρομηχανολογικά Έργα» των διαφόρων Άρθρων περιλαμβάνεται η ηλεκτρική εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού από τον αντίστοιχο τοπικό πίνακα, καθώς επίσης και όλα τα συστήματα αυτόματης λειτουργίας. Αν δεν αναφέρονται ρητά δεν περιλαμβάνονται το κέντρο ελέγχου, ο αυτοματισμός λειτουργίας, τα όργανα μέτρησης και καταγραφής και τα ασθενή δίκτυα πεδίου που απαιτούνται για τη λειτουργία των επιμέρους μονάδων, τα οποία περιλαμβάνονται σε ειδικά Άρθρα του Τιμολογίου.
7. 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 δεκαπέντε τοις εκατό (15%).
8. Σε ιδιαίτερο Άρθρο του Τιμολογίου περιλαμβάνεται η δαπάνη για την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης - Μελέτης Εφαρμογής από τον Ανάδοχο. Στην κατ' αποκοπή τιμή για την εκπόνηση της μελέτης περιλαμβάνονται και οι κάθε είδους δαπάνες για τυχόν γεωτεχνικές έρευνες, πρόσθετες τοπογραφικές αποτυπώσεις κτλ.
9. Σε ιδιαίτερο Άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνεται η δαπάνη για την Δοκιμαστική Λειτουργία Έργων από τον Ανάδοχο, περιλαμβανομένης και της εκπαίδευσης του προσωπικού του Κυρίου του Έργου. Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνονται και οι κάθε είδους δαπάνες για κάθε είδους χημικές αναλύσεις, συντηρήσεις των μονάδων κτλ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.
10. Στις κατ' αποκοπή τιμές του παρόντος Τιμολογίου, περιλαμβάνονται:
- 10.1 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.

- 10.2 Τις δαπάνες για την προμήθεια υλικών και εξοπλισμού, για την πλήρη κατασκευή, για την εγκατάσταση και διασύνδεση όλου του εξοπλισμού και τέλος για την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, την θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης.
- 10.4 «Κάθε δαπάνη γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας.
11. Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου «κάθε δαπάνη») οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου:
- 11.1 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 Δημοσίων Επενδύσεων.
- 11.2 Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης ή και αποθήκευσης φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κυρίων και βοηθητικών, ενσωματωμένων και μη, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων και τις κάθε είδους μετακινήσεις μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των περισσευμάτων ή/και ακατάλληλων προϊόντων, ορυγμάτων και άχρηστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν, καθώς και της μελέτης του έργου.
- 11.3 Δαπάνες προμήθειας, δοκιμών στο εργοστάσιο, μεταφοράς, αποθήκευσης, συναρμολόγησης, ενσωμάτωσης στα έργα, στερέωσης, βαφής (αν απαιτείται) και δοκιμών επί τόπου των έργων όλου του εξοπλισμού των μονάδων. Στον εξοπλισμό αυτό περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες εφεδρικές μονάδες για την ομαλή και απρόσκοπτη, σε περίπτωση συνηθισμένης βλάβης, λειτουργία της εγκατάστασης.
- 11.4 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεις (στον ΕΦΚΑ., ασφαλιστικές εταιρίες, άλλους ημεδαπούς ή / και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κτλ., όπως απαιτείται κατά περίπτωση) κτλ., δώρων εορτών, επιδόματος αδείας κτλ. κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος του έργου προσωπικού, του ειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κτλ. ημεδαπού ή αλλοδαπού εργαζομένου στον τόπο του έργου ή άλλου (εντός και εκτός της Ελλάδος).
- 11.5 Οι δαπάνες για την κινητοποίηση του Αναδόχου της εξεύρεσης (ενοικίαση ή αγορά), κατασκευή, οργάνωση, διαρρύθμιση κτλ. 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 την Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- 11.6 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.
- 11.7 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, όταν τούτο προβλέπεται, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στα Τεύχη Δημοπράτησης..
- 11.8 Οι δαπάνες πλήρους κατασκευής εγκατάστασης προκατασκευασμένων στοιχείων, που κατασκευάζονται στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων και των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων κτλ., περιλαμβανομένων και των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία.
- 11.9 Δαπάνες ικριωμάτων και βοηθητικών γενικά κατασκευών καθώς επίσης και οι δαπάνες για τη συντήρηση του οδικού δικτύου της περιοχής, των οδών προσπέλασης στο εργοτάξιο και τις πηγές λήψης υλικών.

- 11.10 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού εγκαταστάσεων κτλ.) καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στα Συμβατικά Τεύχη.
- 11.11 Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.
- 11.12 Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου και των δοκιμών όπως 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, απόδοση εργασίας, κτλ.)
- 11.13 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού, που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για την διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η απομάκρυνση αυτών μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κτλ.
- 11.14 Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης, με ή χωρίς τις προσωρινές αποθέσεις, και πλάγιες μεταφορές κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων κτλ. 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.
- 11.15 Οι δαπάνες καθυστερήσεων, μειωμένης απόδοσης και μετακινήσεων μηχανημάτων και προσωπικού, εκτέλεσης των έργων με μεθοδολογία χαμηλής παραγωγικότητας, λόγω των εμποδίων στο χώρο του έργου, όπως αρχαιολογικών ευρημάτων, δικτύων Ο.Κ.Ω. κτλ. και των παρεμβάσεων που θα προβάλλουν οι αρμόδιοι για αυτά τα εμπόδια φορείς (ΥΠ.ΠΟ., ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ και λοιποί οργανισμοί κοινής ωφέλειας), 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).
- 11.16 Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού γενικά στην περιοχή των έργων και στις γειτονιάζοντες και επηρεαζόμενες περιοχές απ' αυτά.
- 11.17 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, θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, υφιστάμενα δίκτυα, σύμφωνα με όσα αναφέρονται γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου.
- 11.18 Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που θα συναντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων που θα τα υποβάλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις και η παράδοση των στοιχείων του εδάφους σε δισκέτα Η/Υ, σε ψηφιακή μορφή.
- 11.19 Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κτλ. των εντοπιζομένων 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.

- 11.20 Οι δαπάνες για κάθε είδους δοκιμαστικές φορτίσεις, οι δαπάνες άντλησης για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών, και οι δαπάνες αντιστηρίξεων κατά την διάρκεια κατασκευής των υπόψη έργων, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα Άρθρα του Τιμολογίου
- 11.21 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.
- 11.22 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.
- 11.23 Οι δαπάνες για δικαιώματα χρησιμοποίησης κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών εφευρέσεων κτλ. με οποιοδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 11.24 Οι δαπάνες για την δημιουργία πρόσβασης και κάθε είδους προσπελάσεων στα διάφορα τμήματα του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους.
- 11.25 Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της αδιάκοπης λειτουργίας όσων δικτύων διέρχονται από τον χώρο ή επηρεάζονται από τον τρόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς και οι δαπάνες για άρση τυχόν προβλημάτων από την εκτέλεση των εργασιών, την αποκλειστική ευθύνη των οποίων θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του έργου.
- 11.26 Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών σε έργα και εγκαταστάσεις που οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 11.27 Οι δαπάνες των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις οικείες αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και τις κείμενες διατάξεις.
- 11.28 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφιστάμενων οικοδομικών έργων, φρεατίων αγωγών ή τεχνικών έργων, για την σύνδεση αγωγών που συμβάλλουν σ' αυτά, εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.
- 11.29 Οι δαπάνες για την συντήρηση του έργου στον χρόνο εγγύησης.
- 11.30 Οι δαπάνες για την σύνταξη του Μητρώου του έργου.
- 11.31 Οι δαπάνες για την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας.
- 11.32 Οι δαπάνες για τον τελικό καθαρισμό του έργου και των εργοταξιακών χώρων πριν την παράδοση του προς χρήση.
- 11.33 Οι δαπάνες για την λήψη έκτακτων μέτρων προστασίας των γειτονικών εγκαταστάσεων και των λειτουργουσών εγκαταστάσεων.
- 11.34 Οι τυχόν επιβαρύνσεις από τον ειδικό τρόπο κατασκευής του έργου.
- 11.35 Όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.

## Β. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΩΝ

### ΑΡΘΡΟ 1. Φυσικό Μέρος 1: Αντλιοστάσιο Λυμάτων Πολιχνίτου προς ΕΕΑ

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του αντλιοστασίου λυμάτων, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Το αντλιοστάσιο θα κατασκευαστεί πλήρως με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του αντλιοστασίου
- Οι αντλίες λυμάτων πλήρεις με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τον αυτοματισμό λειτουργίας και ο λοιπός εξοπλισμός
- Οι σωληνώσεις εντός του αντλιοστασίου με όλα τα εξαρτήματα, το διακοπτικό υλικό, δικλείδες κτλ.
- Οι συνδέσεις με τα έργα μεταφοράς λυμάτων

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	89.000 Ογδόντα εννέα χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	91.000 Ενενήντα μία χιλιάδες

### ΑΡΘΡΟ 2. Φυσικό Μέρος 2: Αντλιοστάσιο Λυμάτων Βρίσας προς Αντλιοστάσιο Πολιχνίτου

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του αντλιοστασίου λυμάτων, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Το αντλιοστάσιο θα κατασκευαστεί πλήρως με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του αντλιοστασίου
- Οι αντλίες λυμάτων πλήρεις με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τον αυτοματισμό λειτουργίας και ο λοιπός εξοπλισμός
- Οι σωληνώσεις εντός του αντλιοστασίου με όλα τα εξαρτήματα, το διακοπτικό υλικό, δικλείδες κτλ.
- Οι συνδέσεις με τα έργα μεταφοράς λυμάτων

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	75.000 Εβδομήντα πέντε χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	67.000 Εξήντα επτά χιλιάδες



### ΑΡΘΡΟ 3. Φυσικό Μέρος 3: Έργα εισόδου – Προεπεξεργασία

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού, τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και τις εργασίες καθαρισμού & επεξεργασίας της προεπεξεργασίας, από το φρεάτιο άφιξης ή αντλιοστάσιο ανύψωσης μέχρι και το φρεάτιο εξόδου της εξάμμωσης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Το έργο θα κατασκευαστούν πλήρως με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και θα παραδοθούν σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του φρεατίου άφιξης ή αντλιοστασίου ανύψωσης
- Η κατασκευή των διωρύγων εσχάρωσης, των δεξαμενών εξάμμωσης και της απολίπανσης ή η προμήθεια και εγκατάσταση της τυποποιημένης συμπαγούς κλειστής διάταξης προεπεξεργασίας
- Η κατασκευή του κτιρίου προκαταρκτικής επεξεργασίας, περιλαμβανομένων των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (ηλεκτρικές, υδραυλικές εγκαταστάσεις, φωτισμός)
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού επεξεργασίας: εσχάρες, συστήματα μεταφοράς και συμπύεσης, γέφυρα εξάμμωσης, σύστημα διάχυσης, φυσητήρες, αντλίες άμμου, διαχωριστής άμμου κτλ., με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τον αυτοματισμό λειτουργίας στην περίπτωση κατασκευής συμβατικής μονάδας προεπεξεργασίας από σκυρόδεμα
- Η μονάδα απόσμησης πλήρης με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τους αυτοματισμούς λειτουργίας και η κατασκευή των δικτύων συλλογής του δύσσομου αέρα
- Οι σωληνώσεις διακίνησης λυμάτων, αέρα κτλ. με όλα τα εξαρτήματα και διακοπτικό υλικό, τα θυροφράγματα κτλ. εντός του εν λόγω φυσικού μέρους

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	93.000 Ενενήντα τρεις χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	123.000 Εκατόν είκοσι τρεις χιλιάδες
Έργα επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	105.000 Εκατόν πέντε χιλιάδες

### ΑΡΘΡΟ 4. Φυσικό Μέρος 4: Βιολογικός αντιδραστήρας

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού, τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και τις εργασίες καθαρισμού & επεξεργασίας του βιολογικού αντιδραστήρα περιλαμβανομένου του φρεατίου διανομής και των φρεατίων μερισμού προς τις δεξαμενές καθίζησης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Ο βιολογικός αντιδραστήρας θα κατασκευαστεί πλήρως με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του φρεατίου διανομής
- Η κατασκευή των βιολογικών αντιδραστήρων (επιλογέας μικροοργανισμών, δεξαμενή αερισμού με τις ανοξικές και αερόβιες ζώνες) και του φρεατίου εξόδου
- Η εγκατάσταση του εξοπλισμού στους βιολογικούς αντιδραστήρες: θυροφράγματα απομόνωσης, συστήματα ανάμιξης, συστήματα αερισμού, αντλίες εσωτερικής ανακυκλοφορίας, υπερχειλιστές και φράγματα ηρεμίας κτλ., με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τον αυτοματισμό λειτουργίας
- Η κατασκευή του μεριστή παροχής προς τις δεξαμενές καθίζησης

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	179.000 Εκατόν εβδομήντα εννέα χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	164.500 Εκατόν εξήντα τέσσερις χιλιάδες και πεντακόσια ευρώ
Έργα επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	27.000 Είκοσι επτά χιλιάδες

**ΑΡΘΡΟ 5. Φυσικό Μέρος 5: Δευτεροβάθμια καθίζηση**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της δευτεροβάθμιας καθίζησης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Η δευτεροβάθμια καθίζηση θα κατασκευαστεί πλήρως με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή των δεξαμενών καθίζησης
- Η εγκατάσταση του εξοπλισμού δευτεροβάθμιας καθίζησης: θυροφράγματα απομόνωσης, σαρωτές καθίζησης, συστήματα απαγωγής επιπλεόντων, υπερχειλιστές και φράγματα ηρεμίας κτλ., με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τον αυτοματισμό λειτουργίας

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	219.000 Διακόσιες δέκα εννέα χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	80.000 Ογδόντα χιλιάδες

**ΑΡΘΡΟ 6. Φυσικό Μέρος 6: Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας και περίσσειας ιλύος**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του αντλιοστασίου ανακυκλοφορίας ιλύος, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Το αντλιοστάσιο θα κατασκευαστεί πλήρως με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του αντλιοστασίου
- Οι αντλίες ανακυκλοφορίας και περίσσειας ιλύος πλήρεις με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τον αυτοματισμό λειτουργίας
- Οι σωληνώσεις εντός του αντλιοστασίου ιλύος με όλα τα εξαρτήματα, το διακοπτικό υλικό, δικλείδες κτλ. εντός του εν λόγω φυσικού μέρους

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	32.000 Τριάντα δύο χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	50.500 Πενήντα χιλιάδες πεντακόσια

## ΑΡΘΡΟ 7. Φυσικό Μέρος 7: Τριτοβάθμια επεξεργασία

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού, τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και τις εργασίες καθαρισμού & επεξεργασίας της μονάδας τριτοβάθμιας επεξεργασίας από την έξοδο των ΔΤΚ, μέχρι την έξοδο το φρεάτιο εξόδου της χλωρίωσης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή της διώρυγας μέτρησης της παροχής με τον αντίστοιχο μετρητή
- Η κατασκευή των καναλιών διύλισης περιλαμβανομένων των βοηθητικών εγκαταστάσεων διώρυγες τροφοδότησης, απαγωγής κτλ.
- Η κατασκευή της δεξαμενής χλωρίωσης – αποχλωρίωσης, περιλαμβανομένου του φρεατίου δειγματοληψίας
- Η κατασκευή του κτιρίου τριτοβάθμιας επεξεργασίας περιλαμβανομένων των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (ηλεκτρικές, υδραυλικές εγκαταστάσεις, φωτισμός) σε περίπτωση που προταθεί από το διαγωνιζόμενο.
- Η εγκατάσταση του εξοπλισμού τριτοβάθμιας επεξεργασίας: θυροφράγματα απομόνωσης, αναδευτήρας κροκίδωσης, φίλτρα διήθησης, αντλίες στραγγιδίων, δοχεία χημικών, δοσομετρικές διατάξεις κτλ., με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τον αυτοματισμό λειτουργίας
- Πιστικό συγκρότημα βιομηχανικού νερού και δεξαμενή καθαρών
- Οι σωληνώσεις διακίνησης λυμάτων, χημικών κτλ. με όλα τα εξαρτήματα και διακοπτικό υλικό κτλ. εντός του εν λόγω φυσικού μέρους

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	88.000 Ογδόντα οκτώ χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	63.000 Εξήντα τρεις χιλιάδες
Έργα Επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	12.000 Δώδεκα χιλιάδες

## ΑΡΘΡΟ 8. Φυσικό Μέρος 8: Μονάδα πάχυνσης - αφυδάτωσης ιλύος

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της μονάδας πάχυνσης και αφυδάτωσης ιλύος, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Η μονάδα θα κατασκευαστεί πλήρως με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή της δεξαμενής πάχυνσης ιλύος
- Η κατασκευή του κτιρίου επεξεργασίας ιλύος περιλαμβανομένων των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (ηλεκτρικές, υδραυλικές εγκαταστάσεις, φωτισμός)
- Ο εξοπλισμός της μονάδας πάχυνσης και αφυδάτωσης: αντλίες τροφοδότησης, φυγοκεντρικό συγκροτήμα αφυδάτωσης, διατάξεις απομάκρυνσης αφυδατωμένης ιλύος, συγκρότημα προετοιμασίας πολυηλεκτρολύτη, δοσομετρικές αντλίες κτλ. με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τον αυτοματισμό λειτουργίας
- Η μονάδα απόσπησης πλήρης με την ηλεκτρική διασύνδεση από τον τοπικό πίνακα και τους αυτοματισμούς λειτουργίας και η κατασκευή των δικτύων συλλογής του δύσοσμου αέρα

- Οι σωληνώσεις διακίνησης ιλύος προς αφυδάτωση, αέρα κτλ. με όλα τα εξαρτήματα και διακοπτικό υλικό κτλ. εντός του εν λόγω φυσικού μέρους

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	60.000 Εξήντα χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	125.500 Εκατόν είκοσι πέντε χιλιάδες πεντακόσια

#### ΑΡΘΡΟ 9. Φυσικό Μέρος 9: Κτίριο διοίκησης

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του κτιρίου διοίκησης περιλαμβανομένων και των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (ηλεκτρικές, υδραυλικές εγκαταστάσεις, φωτισμός), όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Το κτίριο θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	90.000 Ενενήντα χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	11.000 Έντεκα χιλιάδες

#### ΑΡΘΡΟ 10. Φυσικό Μέρος 10: Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Τα έργα διαμόρφωσης θα κατασκευαστούν πλήρως και θα παραδοθούν σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι χωματουργικές εργασίες: γενικές εκσκαφές, εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων, καθώς επίσης και οι επιχώσεις, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές
- Τα έργα ομβρίων
- Το δίκτυο εσωτερικής οδοποιίας, η κατασκευή πεζοδρομίων, οι χαλικοστρώσεις κτλ. σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές
- Οι φυτοκαλύψεις
- Η περίφραξη
- Τα βοηθητικά δίκτυα, ήτοι: δίκτυα πόσιμου νερού, βιομηχανικού νερού, πυρόσβεσης και του δικτύου άρδευσης
- Το συγκρότημα πυρόσβεσης
- Οι σωληνώσεις των συγκροτημάτων βιομηχανικού νερού και πυρόσβεσης, με όλα τα εξαρτήματα, το διακοπτικό υλικό, κτλ.
- Το τηλεφωνικό δίκτυο

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	85.000 Ογδόντα πέντε χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	8.000 οκτώ χιλιάδες

#### ΑΡΘΡΟ 11. Φυσικό Μέρος 11: Βοηθητικός - Εργαστηριακός εξοπλισμός

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση του βοηθητικού και εργαστηριακού εξοπλισμού, σύμφωνα με το κεφάλαιο Γ.5.8 του Τεύχους 3 (Τεχνική Περιγραφή- Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές) και τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	4.500 Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια
Έργα Επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	70.000 Εβδομήντα χιλιάδες

#### ΑΡΘΡΟ 12. Φυσικό Μέρος 12: Διανομή ενέργειας

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της διανομής ενέργειας, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, όλα πλήρως κατασκευασμένα με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Ο γενικός πίνακας διανομής χαμηλής τάσης και το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος
- Οι τοπικοί πίνακες διανομής
- Οι καλωδιώσεις τροφοδότησης των τοπικών πινάκων περιλαμβανομένων των σωληνώσεων, φρεατίων κτλ.
- Η προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση του εξωτερικού - οδικού φωτισμού της εγκατάστασης μετά των απαιτούμενων δικτύων
- Η αντικεραυνική προστασία της εγκατάστασης και τα συστήματα γείωσης

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	129.000 Εκατόν είκοσι εννέα χιλιάδες
--------------------------	----------------------	---

#### ΑΡΘΡΟ 13. Φυσικό Μέρος 13: Κέντρο ελέγχου και αυτοματισμός λειτουργίας - Ασθενή ρεύματα

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του Κέντρου Ελέγχου, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, όλα πλήρως κατασκευασμένα με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια, τοποθέτηση και ρύθμιση του εξοπλισμού του Κέντρου Ελέγχου της εγκατάστασης
- Τα τοπικά ερμάρια αυτοματισμού λειτουργίας με τον εξοπλισμό τους

- Η ανάπτυξη λογισμικού για την αυτόματη λειτουργία του Έργου
- Οι καλωδιώσεις σύνδεσης του Κέντρου Ελέγχου της εγκατάστασης με κάθε τοπικό ερμάριο, περιλαμβανομένων των σωληνώσεων προστασίας, φρεατίων κτλ.
- Η προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση και ρύθμιση των οργάνων μέτρησης, καταγραφής κλπ.
- Το σύνολο του τηλεφωνικού δικτύου της εγκατάστασης και κάθε άλλο δίκτυο ασθενών ρευμάτων, όπως μετάδοση φωνής, CCTV κλπ.

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	60.000
	(ολογράφως):	Εξήντα χιλιάδες

#### ΑΡΘΡΟ 14. Φυσικό Μέρος 14: Δίκτυα λυμάτων, ιλύος και στραγγιδίων

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες των δικτύων διακίνησης λυμάτων, ιλύος, στραγγιδίων, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, όλα πλήρως κατασκευασμένα με συνδέσεις, δοκιμές, ρυθμίσεις κλπ. και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή δικτύων πεδίου: αγωγοί λυμάτων, ιλύος, παράκαμψης, αγωγός διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων και στραγγιδίων: πιεστικοί αγωγοί, αγωγοί βαρύτητας και καταθλιπτικοί αγωγοί, περιλαμβανομένων των φρεατίων συμβολής, στροφής, δικλείδων κτλ.,
- Η κατασκευή των αντλιοστασίων ενδιάμεσης ανύψωσης (εάν απαιτηθεί) και στραγγιδίων
- Οι αντλίες ενδιάμεσης ανύψωσης και οι αντλίες στραγγιδίων, πλήρεις με την ηλεκτρική διασύνδεση από τους τοπικούς πίνακες και τους αυτοματισμούς λειτουργίας
- Οι σωληνώσεις εντός των αντλιοστασίων με όλα τα εξαρτήματα, το διακοπτικό υλικό, κτλ.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	39.000
	(ολογράφως):	Τριάντα εννέα χιλιάδες
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	6.500
	(ολογράφως):	Έξι χιλιάδες πεντακόσια

#### ΑΡΘΡΟ 15. Δοκιμαστική Λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει την Δοκιμαστική Λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο για διάστημα δώδεκα (12) μηνών μαζί με την εκπαίδευση του προσωπικού σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης και ιδιαίτερα στο Κεφ. 3 του Τεύχους 3. «Τεχνική Περιγραφή - Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές».

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	40.000
	(ολογράφως):	Σαράντα χιλιάδες
Έργα Επεξεργασίας	(€):	20.000
	(ολογράφως):	Είκοσι χιλιάδες

**ΑΡΘΡΟ 16. Οριστική μελέτη – Μελέτη Εφαρμογής**

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τη σύνταξη της Οριστική μελέτης – Μελέτης Εφαρμογής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης και ιδιαίτερα στα Κεφ. Β και Γ του Τεύχους 4. «Κανονισμός Μελετών Έργου».

Οριστική μελέτη – Μελέτη Εφαρμογής	(€):	85.000
	(ολογράφως):	Ογδόντα πέντε χιλιάδες

**Γ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ως ενόπτη εργασιών)	ΕΡΓΑ Π/Μ		ΕΡΓΑ Η/Μ		ΕΡΓΑ Χ/Μ		ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Π/Μ + Η/Μ + Χ/Μ
			ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ	
ΑΡΘΡΟ 1.	Φυσικό Μέρος 1. Αντλιοστάσιο Λυμάτων Πολιχνίτου – ΕΕΛ	1	ΟΔΟΝ 2731 ΥΔΡ 6329	89.000,00	ΗΛΜ 87 ΗΛΜ 22 ΗΛΜ 58	91.000,00			180.000,00
ΑΡΘΡΟ 2.	Φυσικό Μέρος 2. Αντλιοστάσιο Λυμάτων Βρίσας προς Αντλιοστάσιο Πολιχνίτου	2	ΟΔΟΝ 2731 ΥΔΡ 6329	75.000,00	ΗΛΜ 87 ΗΛΜ 22 ΗΛΜ 58	67.000,00			142.000,00
ΑΡΘΡΟ 3.	Φυσικό Μέρος 3. Φρεάτιο άφιξης - Προεπεξεργασία	1	ΥΔΡ 6329 ΟΙΚ 4602	93.000,00	ΗΛΜ 29	123.000,00	ΗΛΜ 29	105.000,00	321.000,00
ΑΡΘΡΟ 4.	Φυσικό Μέρος 4. Βιολογικός αντιδραστήρας	1	ΥΔΡ 6329 ΟΙΚ 2112	179.000,00	ΗΛΜ 63 ΗΛΜ 22	164.500,00	ΗΛΜ 63 ΗΛΜ 22	27.000,00	370.500,00
ΑΡΘΡΟ 5.	Φυσικό Μέρος 5. Δευτεροβάθμια καθίζηση	1	ΥΔΡ 6329 ΟΙΚ 2112	219.000,00	ΗΛΜ 22	80.000,00			299.000,00
ΑΡΘΡΟ 6.	Φυσικό Μέρος 6. Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας και περίσσειας ιλύος	1	ΥΔΡ 6329 ΟΙΚ 2112 ΥΔΡ 6651	32.000,00	ΗΛΜ 22 ΗΛΜ 63	50.500,00			82.500,00
ΑΡΘΡΟ 7.	Φυσικό Μέρος 7. Τριτοβάθμια επεξεργασία	1	ΥΔΡ 6329 ΟΙΚ 2112 ΟΙΚ 4602	88.000,00	ΗΛΜ 22 ΗΛΜ 63	63.000,00	ΗΛΜ 22 ΗΛΜ 63	12.000,00	163.000,00
ΑΡΘΡΟ 8.	Φυσικό Μέρος 8. Μονάδα πάχυνσης – αφυδάτωσης	1	ΥΔΡ 6329 ΟΙΚ 4602	60.000,00	ΗΛΜ 22	125.500,00			185.500,00
ΑΡΘΡΟ 9.	Φυσικό Μέρος 9. Κτίριο διοίκησης	1	ΥΔΡ 6329 ΟΙΚ 4602	90.000,00	ΗΛΜ 47	11.000,00			101.000,00
ΑΡΘΡΟ 10.	Φυσικό Μέρος 10. Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου	1	ΟΔΟΝ 1133 ΟΔΟΝ 4521B ΥΔΡ 6329	85.000,00	ΗΛΜ 8 ΗΛΜ 12	8.000,00			93.000,00



α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ως ενότητα εργασιών)	ΕΡΓΑ Π/Μ		ΕΡΓΑ Η/Μ		ΕΡΓΑ Χ/Μ		ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Π/Μ + Η/Μ + Χ/Μ
			ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ.	ΤΙΜΗ	
ΑΡΘΡΟ 11.	Φυσικό Μέρος 11. Βοηθητικός – Εργαστηριακός εξοπλισμός	1	ΥΔΡ 6110 ΥΔΡ 7113	4.500,00	Η/Μ 22	70.000,00			74.500,00
ΑΡΘΡΟ 12.	Φυσικό Μέρος 12. Διανομή ενέργειας	1			Η/Μ 58 Η/Μ 52	129.000,00			129.000,00
ΑΡΘΡΟ 13.	Φυσικό Μέρος 13: Κέντρο ελέγχου και αυτοματισμός λειτουργίας – Ασθενή ρεύματα	1			Η/Μ 87	60.000,00			60.000,00
ΑΡΘΡΟ 14.	Φυσικό Μέρος 14. Δίκτυα λυμάτων, ιλύς και στραγγίδων	1	ΥΔΡ 6055 ΥΔΡ 6621 ΥΔΡ 6327	39.000,00	Η/Μ 22	6.500,00			45.500,00
ΑΡΘΡΟ 15.	Δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο	1				40.000,00		20.000,00	60.000,00
ΑΡΘΡΟ 16.	Οριστική μελέτη – Μελέτη εφαρμογής	1							85.000,00
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ1</b>								<b>2.391.500,000</b>
	ΓΕ % ΟΕ 18%								430.470,00
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ2</b>								<b>2.821.970,00</b>
	ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ* (15% του Σ2)								423.295,50
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ3</b>								<b>3.245.265,50</b>
	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ								4.734,50
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>								<b>3.250.000,00</b>

Σημείωση:

Ως έργα Χ.Μ. νοούνται τα έργα καθαρισμού και επεξεργασίας

Ο συνολικός προϋπολογισμός (ΣΣ) του έργου καθαρισμού και επεξεργασίας αποβλήτων εκτιμήθηκε στο 19% του συνολικού προϋπολογισμού των έργων Η/Μ και αναλύεται ανά φυσικό μέρος ως φαίνεται παραπάνω.

Μυτιλήνη – Δεκέμβριος 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Μαρία Τουρβαλή  
Πολιτικός Μηχανικός

**ΜΑΡΙΑ ΤΟΥΡΒΑΛΗ**  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.  
ΜΕΛΟΣ ΙΕΕ - ΑΡ. ΜΗΤΡΟΥΧΟΥ 24539  
Τ.Ζ. ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΥ 15 - ΜΥΤΙΛΗΝΗ  
ΤΗΛ./FAX: 22510 - 46.465  
ΑΣ.Μ 015436705 - ΔΟΥ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ



**ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ**  
**ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε.**  
ΠΕΡΙΚΟΥ 37, 115 24 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ.: 210 8983817 - 210 8983887



ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε.  
ΒΙΛΑ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ Α. ΠΑΡΗΝΘΟΣ  
Α. ΠΑΡΗΝΘΟΣ, ΟΔΟΣ ΑΓ. ΠΑΥΛΟΥ 144 52  
Τ.Κ. 15122, ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ.: 210 240 1500  
FAX: 210 240 1501  
WWW.ERASMOUSYMBOLOI.GR



ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ ΣΙΝΔΑΝΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

