



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ  
ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ  
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΡΓΟ:

«Επέκταση και Αναβάθμιση των  
υφιστάμενων έργων διαχείρισης  
στραγγισμάτων (Ε.Ε.Σ.) του Χ.Υ.Τ.Α. του  
Ν. Θεσσαλονίκης (Χ.Υ.Τ.Α.  
Μαυροράχης)»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

Ε.Π. «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ  
2014-2020»  
ΤΟ ΕΡΓΟ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ  
ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ  
ΠΟΡΟΥΣ ΕΣΠΑ 2014-2020

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

48/2021

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ  
ΑΞΙΑ:

7.598.542,10€ πλέον Φ.Π.Α.

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ (με  
δικαίωμα προαίρεσης):

10.229.342,26€ πλέον Φ.Π.Α.

## 2.1. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2021

## 2.1. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ .....	1
B.	ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΕΠΙΛΕΞΙΜΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ .....	7
	ΑΡΘΡΟ 1. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 1: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ – Α/Σ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	7
	ΑΡΘΡΟ 2. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 2: ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.....	7
	ΑΡΘΡΟ 3. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 3 : ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΕΡΔΙΗΘΗΣΗΣ.....	8
	ΑΡΘΡΟ 4. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 4: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΔΙΑΥΓΑΣΜΕΝΩΝ .....	8
	ΑΡΘΡΟ 5. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 5: ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΟΣΜΩΣΗΣ.....	8
	ΑΡΘΡΟ 6. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 6: ΜΟΝΑΔΑ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ ΙΛΥΟΣ .....	9
	ΑΡΘΡΟ 7. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 7: Α/Σ ΣΤΡΑΓΓΙΔΙΩΝ .....	9
	ΑΡΘΡΟ 8. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 8 : ΚΤΙΡΙΟ ΦΥΣΗΤΗΡΩΝ.....	10
	ΑΡΘΡΟ 9. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 9 : ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΛΜΗΣ .....	10
	ΑΡΘΡΟ 10. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 10: ΚΤΙΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ .....	10
	ΑΡΘΡΟ 11. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 11: ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ- ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ.....	11
	ΑΡΘΡΟ 12. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 12: ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ .....	11
	ΑΡΘΡΟ 13. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 13 : ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	12
Γ.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	13

## A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο.
2. Οι γενικοί όροι του παρόντος τιμολογίου είναι απολύτως δεσμευτικοί για όλους τους διαγωνιζόμενους.
3. Οι τιμές του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε τελειωμένα επιμέρους έργα, τα οποία θα εκτελεστούν στην περιοχή του έργου. Στην τιμή κάθε επιμέρους έργου περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες που απαιτούνται για τη μελέτη και την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και θέση αυτών σε αποδοτική λειτουργία, την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση υλικών και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού για την επιτυχή δοκιμασία και θέση σε αποδοτική λειτουργία του Έργου, κάθε δαπάνη λειτουργίας, συντήρησης κλπ, μέχρι την οριστική παραλαβή του Έργου από τον Φορέα, καθώς και όλες οι δαπάνες για τα βοηθητικά έργα που είναι αλληλένδετα με το παρόν έργο, έστω και αν δεν κατονομάζονται ρητά στα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας αυτής.
4. Στην κατ' αποκοπή τιμή των έργων περιλαμβάνεται και η δαπάνη για τη σύνταξη από τον Ανάδοχο της Μελέτης Εφαρμογής, σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης.
5. Στην κατ' αποκοπή τιμή των έργων περιλαμβάνονται οι δαπάνες για γεωτεχνικές έρευνες εξακρίβωσης της ποιότητας του υπεδάφους και της στάθμης του υπόγειου ορίζοντα, για την κατασκευή τριγωνικών σημείων, για δοκιμαστικές φορτίσεις και για εργασίες θεμελιώσεως των μονάδων με το σύστημα που θα προταθεί από τον Ανάδοχο, όπως αυτό θα εγκριθεί από τον Εργοδότη. Επίσης, περιλαμβάνονται οι δαπάνες άντλησης των υπογείων υδάτων και οι αντιστηρίξεις πάσης φύσεως κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων.
6. Για οποιαδήποτε εργασία ή εξοπλισμό που ενδεχόμενα ο διαγωνιζόμενος παρέλειψε να κοστολογήσει με ιδιαίτερη τιμή μονάδας κατά τη σύνταξη του Τιμολογίου Προσφοράς και του Προϋπολογισμού Προσφοράς του, ενώ αυτή είτε περιλαμβάνεται στην Τεχνική Μελέτη Προσφοράς του, είτε απαιτείται από τα Τεύχη Δημοπράτησης, ρητά επισημαίνεται ότι ουδέν δικαίωμα θεμελιώνεται για ιδιαίτερη αποζημίωσή του διότι τεκμαίρεται ότι η κοστολόγηση αυτή έχει συμπεριληφθεί στις τιμές των άλλων άρθρων και άρα στο άθροισμα των τιμών των άρθρων, το οποίο άθροισμα συνιστά τον Προϋπολογισμό Προσφοράς της κατ' Αποκοπή Τιμής, ο οποίος αποτελεί και την οικονομική προσφορά του διαγωνιζόμενου.
7. Στις κατ' αποκοπή τιμές του παρόντος τιμολογίου δεν περιλαμβάνεται το ποσοστό για Γενικά Έξοδα και Όφελος Εργολάβου, το οποίο καθορίζεται σε δέκα οκτώ επί τις εκατό (18%) επί των τιμών του τιμολογίου και καταβάλλεται στον Ανάδοχο επί της αξίας των εργασιών αυτών.  
  
Επίσης, στις κατ' αποκοπή τιμές του παρόντος τιμολογίου δεν περιλαμβάνεται το ποσοστό για απρόβλεπτα, η αναθεώρηση και ο Φ.Π.Α., ο οποίος βαρύνει τον Εργοδότη.
8. Όλες οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε πλήρως περατωμένες εργασίες κατασκευής, προμήθεια και εγκατάσταση υλικών και εξοπλισμού, ώστε οι μονάδες να είναι έτοιμες για την επιτυχή δοκιμαστική λειτουργία.

9. Ότι αναφέρεται και περιγράφεται στην τεχνική προσφορά θεωρείται ότι προσφέρεται και περιλαμβάνεται στο οικονομικό αντικείμενο ακόμα και αν δεν γίνεται συγκεκριμένη περί τούτου μεία στην ανάλυση της οικονομικής προσφοράς. Εξαιρετικά και μόνο στην περίπτωση κατά την οποία στη σχετική αναφορά της Τεχνικής Προσφοράς ρητά αναφέρεται ότι το περιγραφόμενο ή αναφερόμενο αντικείμενο δεν προσφέρεται, τότε και μόνο τότε, αυτό λογίζεται ως μη προσφερόμενο.
10. 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»
11. 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.
12. 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.
13. Στις κατ' αποκοπή τιμές του παρόντος Τιμολογίου, περιλαμβάνονται:
- 13.1 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.
- 13.2 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.
- 13.3 «Κάθε δαπάνη γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας.
14. 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:
- 14.1 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.
- 14.2 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.

- 14.3 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.
- 14.4 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεις (στον Ε.Φ.Κ.Α., 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).
- 14.5 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.
- 14.6 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων αυτών μετά την περαίωση του έργου και η αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία.
- 14.7 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, όταν τούτο προβλέπεται, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στα Τεύχη Δημοπράτησης..
- 14.8 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.
- 14.9 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.
- 14.10 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού εγκαταστάσεων κτλ.) καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στα Συμβατικά Τεύχη.

- 14.11 Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.
- 14.12 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.)
- 14.13 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.
- 14.14 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.
- 14.15 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).
- 14.16 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 γειτνιαζόντες και επηρεαζόμενες περιοχές απ' αυτά.
- 14.17 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.
- 14.18 Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπάρχοντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που θα συναντηθούν στο

χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων που θα τα υποβάλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις και η παράδοση των στοιχείων του εδάφους σε δισκέτα Η/Υ, σε ψηφιακή μορφή.

- 14.19 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.
- 14.20 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
- 14.21 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.
- 14.22 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 οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.
- 14.23 Οι δαπάνες για δικαιώματα χρησιμοποίησης κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών εφευρέσεων κτλ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 14.24 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.
- 14.25 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.
- 14.26 Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών σε έργα και εγκαταστάσεις που οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 14.27 Οι δαπάνες των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις οικείες αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και τις κείμενες διατάξεις.
- 14.28 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.
- 14.29 Οι δαπάνες για την συντήρηση του έργου στον χρόνο εγγύησης.
- 14.30 Οι δαπάνες για την σύνταξη του Μητρώου του έργου.
- 14.31 Οι δαπάνες για την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας.

- 14.32 Οι δαπάνες για τον τελικό καθαρισμό του έργου και των εργοταξιακών χώρων πριν την παράδοση του προς χρήση.
- 14.33 Οι δαπάνες για την λήψη έκτακτων μέτρων προστασίας των γειτονικών εγκαταστάσεων και των λειτουργουσών εγκαταστάσεων.
- 14.34 Οι τυχόν επιβαρύνσεις από τον ειδικό τρόπο κατασκευής του έργου.
- 14.35 Όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.
15. 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 επέκεια διαχείρισή τους.



## B. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΕΠΙΛΕΞΙΜΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ

### ΑΡΘΡΟ 1. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 1: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ – Α/Σ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της δεξαμενής εξισορρόπησης και του Α/Σ τροφοδοσίας βιολογικής επεξεργασίας, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου :

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή της δεξαμενής
- Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού: αντλίες τροφοδοσίας βιολογικής επεξεργασίας, συστήματα ανάμιξης, συστήματα αερισμού, υπερχειλιστές ,σωληνώσεις με όλα τα εξαρτήματα και το διακοπτικό υλικό, οι ανυψωτικές διατάξεις κτλ.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Δεξαμενή εξισορρόπησης	(€): (ολογράφως):	
------------------------	----------------------	--

### ΑΡΘΡΟ 2. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 2: ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της βιολογικής επεξεργασίας περιλαμβανομένου του φρεατίου μερισμού, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του φρεατίου μερισμού
- Η κατασκευή των βιολογικών αντιδραστήρων (δεξαμενές απονιτροποίησης, αερισμού – νιτροποίησης).
- Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού στους βιολογικούς αντιδραστήρες, φρεατίου μερισμού: θυροφράγματα απομόνωσης, συστήματα ανάμιξης, συστήματα αερισμού, υπερχειλιστές,δοσομετρικές αντλίες και δοχεία χημικών, σωληνώσεις με όλα τα εξαρτήματα και το διακοπτικό υλικό, ανυψωτικές διατάξεις κτλ.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Βιολογική επεξεργασία	(€): (ολογράφως):	
-----------------------	----------------------	--

**ΑΡΘΡΟ 3. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 3 : ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΕΡΔΙΗΘΗΣΗΣ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της μονάδας υπερδιήθησης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες οικοδομικές εργασίες για την εγκατάσταση της μονάδας
- Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού της προκατασκευασμένης μονάδας υπερδιήθησης με το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού της : αντλίες,εσωτερικές πλαστικές δεξαμενές, μεμβρανοδοχεία, μεμβράνες , σωληνώσεις με όλα τα εξαρτήματα και το διακοπτικό υλικό, ηλεκτρολογικός πίνακας , όργανα ελέγχου, καλωδιώσεις κίνησης και αυτοματισμού εντός του container και κάθε άλλο υλικό και εργασία απαιτείται ώστε να είναι πλήρως λειτουργική η μονάδα κτλ.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Μονάδα Υπερδιήθησης	(€): (ολογράφως):	
---------------------	----------------------	--

**ΑΡΘΡΟ 4. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 4: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΔΙΑΥΓΑΣΜΕΝΩΝ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της δεξαμενής διαυγασμένων, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου :

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή της δεξαμενής
- Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού της δεξαμενής : αντλίες τροφοδοσίας νέας μονάδα R.O, μετεγκατάσταση υφιστάμενων αντλιών οι οποίες μεταφέρουν τα υγρά στο υφιστάμενο σύστημα RO., σωληνώσεις με όλα τα εξαρτήματα και το διακοπτικό υλικό, οι ανυψωτικές διατάξεις κτλ.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Δεξαμενή διαυγασμένων	(€): (ολογράφως):	
-----------------------	----------------------	--

**ΑΡΘΡΟ 5. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 5: ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΟΣΜΩΣΗΣ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της μονάδας αντίστροφης όσμωσης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου :

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες οικοδομικές εργασίες για την εγκατάσταση της μονάδας
- Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού της προκατασκευασμένης μονάδας αντίστροφης όσμωσης με το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού της : αντλίες ,εσωτερικές πλαστικές δεξαμενές,

μεμβρανοδοχεία, μεμβράνες, σωληνώσεις με όλα τα εξαρτήματα και το διακοπτικό υλικό, ηλεκτρολογικός πίνακας, όργανα ελέγχου, καλωδιώσεις κίνησης και αυτοματισμού εντός του container και κάθε άλλο υλικό και εργασία απαιτείται ώστε να είναι πλήρως λειτουργική η μονάδα κτλ.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Μονάδα αντίστροφης ώσμωσης	(€): (ολογράφως):	
----------------------------	----------------------	--

## ΑΡΘΡΟ 6. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 6: ΜΟΝΑΔΑ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ ΙΛΥΟΣ

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της δεξαμενής προσωρινής αποθήκευσης ιλύος και της μονάδας αφυδάτωσης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή της δεξαμενής ιλύος
- Η εγκατάσταση του εξοπλισμού της δεξαμενής.
- Η κατασκευή του κτιρίου αφυδάτωσης περιλαμβανομένων των ηλεκτρομηχανολογικών κτιριακών εγκαταστάσεων (ηλεκτρικές, υδραυλικές εγκαταστάσεις, φωτισμός)
- Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού της μονάδας αφυδάτωσης: αντλίες τροφοδότησης ιλύος, φυγόκεντρο αφυδάτωσης, ανυψωτικές διατάξεις, διατάξεις απομάκρυνσης αφυδατωμένης ιλύος, συγκρότημα προετοιμασίας πολυηλεκτρολύτη, δοσομετρικές αντλίες κτλ.
- Σύστημα απόσμησης μονάδας
- Δίκτυα αεραγωγών, έκπλυσης, ιλύος, πολυηλεκτρολύτη

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Μονάδα Αφυδάτωσης Ιλύος	(€): (ολογράφως):	
-------------------------	----------------------	--

## ΑΡΘΡΟ 7. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 7: Α/Σ ΣΤΡΑΓΓΙΔΙΩΝ

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του Α/Σ στραγγιδίων, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του Α/Σ
- Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού: αντλίες, σωληνώσεις με όλα τα εξαρτήματα και το διακοπτικό υλικό, οι ανυψωτικές διατάξεις κτλ.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Α/Σ στραγγιδίων	(€): (ολογράφως):	
-----------------	----------------------	--

**ΑΡΘΡΟ 8. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 8 : ΚΤΙΡΙΟ ΦΥΣΗΤΗΡΩΝ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του κτιρίου φυσητήρων, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του κτιρίου φυσητήρων
- Το δίκτυο φωτισμού, ρευματοδοτών, ανυψωτικές διατάξεις, τεχνητός εξαερισμός
- Οι φυσητήρες περιλαμβάνονται στο άρθρο 2

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Κτίριο φυσητήρων	(€): (ολογράφως):	
------------------	----------------------	--

**ΑΡΘΡΟ 9. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 9 : ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΛΜΗΣ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της δεξαμενής αποθήκευσης άλμης, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή της δεξαμενής
- Η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού: αντλίες, σωληνώσεις με όλα τα εξαρτήματα και το διακοπτικό υλικό, οι ανυψωτικές διατάξεις κτλ.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:30%, ΗΛΜ-81:60%, ΟΙΚ-3215:10%

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
--------------------------	----------------------	--

**ΑΡΘΡΟ 10. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 10: ΚΤΙΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες εγκατάστασης του εξοπλισμού του κτιρίου ενέργειας και την πλήρη εγκατάσταση του δικτύου ισχυρών ρευμάτων, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Ο πίνακας μέσης τάσης, ο μετασχηματιστής, ο γενικός πίνακας διανομής χαμηλής τάσης, το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, οι καλωδιώσεις εντός του υποσταθμού κτλ.
- Οι τοπικοί πίνακες διανομής
- Οι καλωδιώσεις τροφοδότησης των τοπικών πινάκων και των λοιπών καταναλωτών περιλαμβανομένων των σωληνώσεων, φρεατίων κτλ.
- Η προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση του εξωτερικού – οδικού φωτισμού της εγκατάστασης
- Η αντικεραυνική προστασία της εγκατάστασης και τα συστήματα γείωσης

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-57:15%, ΗΛΜ-58:50%, ΗΛΜ-52:20%, ΗΛΜ-88:15%

Κτίριο ενέργειας	(€): (ολογράφως):	
------------------	----------------------	--

### **ΑΡΘΡΟ 11. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 11: ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ- ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες εγκατάστασης την πλήρη εγκατάσταση του συστήματος αυτοματισμού, συμπεριλαμβανομένων των οργάνων μετρήσεων, επιτήρησης και ελέγχου, των καλωδίων σημάτων και κάθε άλλου στοιχείου του συστήματος όπως περιγράφονται στις σχετικές 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.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 90% ΗΛΜ 61 10%

Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου	(€): (ολογράφως):	
----------------------------------	----------------------	--

### **ΑΡΘΡΟ 12. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 12: ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όλων των βοηθητικών δικτύων και του περιβάλλοντος χώρου, όπως περιγράφονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι εκσκαφές και γενικές χωματουργικές διαμορφώσεις στην περιοχή κατασκευής του έργου.
- Η οδοστρωσία στην περιοχή κατασκευής του έργου με τις στρώσεις που προβλέπονται στην τεχνική περιγραφή
- Τα δίκτυα σωληνώσεων λυμάτων, ιλύος, χημικών και αέρα
- Τα δίκτυα πόσιμου νερού ύδρευσης, άρδευσης
- Το δίκτυο αποχέτευσης στραγγιδίων
- Το πιεστικό συγκρότημα βιομηχανικού νερού
- Οι σωληνώσεις των συγκροτημάτων βιομηχανικού νερού, με όλα τα εξαρτήματα, το διακοπτικό υλικό, κτλ.
- Οι χωματουργικές εργασίες: γενικές εκσκαφές, εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων, καθώς επίσης και οι επιχώσεις, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές
- Το δίκτυο ομβρίων
- Το δίκτυο εσωτερικής οδοποιίας, η κατασκευή πεζοδρομίων, οι χαλικοστρώσεις κτλ. σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές

- Οι φυτοκαλύψεις
- Η περίφραξη
- Το δίκτυο και οι διατάξεις εξωτερικού φωτισμού

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:35%, ΗΛΜ-23:41%, ΗΛΜ-48:9%, ΗΛΜ-102:10%, ΟΙΚ-2112:5%

Εξωτερικά δίκτυα – διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου	(€): (ολογράφως):	
---	----------------------	--

### **ΑΡΘΡΟ 13. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 13 : ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει την θέση σε αποδοτική λειτουργία, τις δοκιμές ολοκλήρωσης, την εκπαίδευση του προσωπικού και τη βμνη δοκιμαστική λειτουργία της ΕΕΣ από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Κωδικοί Αναθεώρησης: ΗΛΜ-21:35%, ΗΛΜ-23:41%, ΗΛΜ-48:9%, ΗΛΜ-102:15%

Εκκίνηση και δοκιμαστική λειτουργία	(€): (ολογράφως):	
-------------------------------------	----------------------	--

**Γ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

<b>Α.Α. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ</b>	<b>ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ως ενότητα εργασιών)</b>	<b>ΤΙΜΗ</b>
<b>ΑΡΘΡΟ 1</b>	ΑΡΘΡΟ 1. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 1: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ – Α/Σ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 2</b>	ΑΡΘΡΟ 2. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 2: ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 3</b>	ΑΡΘΡΟ 3. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 3 : ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΕΡΔΙΗΘΗΣΗΣ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 4</b>	ΑΡΘΡΟ 4. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 4: ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΔΙΑΥΓΑΣΜΕΝΩΝ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 5</b>	ΑΡΘΡΟ 5.ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 5: ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΟΣΜΩΣΗΣ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 6</b>	ΑΡΘΡΟ 6.ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 6: ΜΟΝΑΔΑ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ ΙΛΥΟΣ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 7</b>	ΑΡΘΡΟ 7.ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 7: Α/Σ ΣΤΡΑΓΓΙΔΙΩΝ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 8</b>	ΑΡΘΡΟ 8. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 8 : ΚΤΙΡΙΟ ΦΥΣΗΤΗΡΩΝ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 9</b>	ΑΡΘΡΟ 9. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 9 : ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΛΜΗΣ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 10</b>	ΑΡΘΡΟ 10. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 10: ΚΤΙΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 11</b>	ΑΡΘΡΟ 11. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 11: ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ- ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ	1	
<b>ΑΡΘΡΟ 12</b>	ΑΡΘΡΟ 12.ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 12 : ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ	1	

2.1. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Α.Α. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ως ενότητα εργασιών)	ΤΙΜΗ
ΑΡΘΡΟ 13	ΑΡΘΡΟ 13. ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 13 : ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	1	
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ1</b>		-	
ΓΕ % ΟΕ 18%		-	
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ2</b>		-	
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ* (15% του Σ2)		-	
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ3</b>		-	
<b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</b>		-	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		-	
ΦΠΑ 24%		-	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		-	

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Για τη σύμπραξη  
«ΕΠΤΑ Α.Ε. – ENVIROPLAN Α.Ε.»

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΝΟΜΙΜΟΣ ΚΟΙΝΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ  
ΜΑΡΙΑ ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΠΟΥΛΟΥ-  
ΜΠΟΥΡΚΑ

ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ  
Διπλ. ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc

ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ  
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α'  
ΒΑΘΜΟΥ