





ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:			
<div><div>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΧΑΝΙΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Χ.)</div></div>			
<div><div><div>Ελλάδα 2.0 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ</div></div><div><div>Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης NextGenerationEU</div></div></div>			
ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ:		ΧΑΝΙΑ	
ΕΡΓΟ:			
ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ε.Ε.Λ. ΧΑΝΙΩΝ ΤΕΥΧΟΣ 5: ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ			
			
ΕΚΔΟΣΗ: 2η		ΙΟΥΝΙΟΣ 2023	
<b>ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:</b> Τεχνική Υπηρεσία ΔΕΥΑ Χανίων  Με τη συνδρομή του Τεχνικού Συμβούλου  ΥΔΡΟΔΟΜΙΚΗ Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε. Θεαγένους 21, 16121 Καισαριανή Τηλ.: 210 7219 560 ΚΩΝ/ΝΟΣ ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ , Δρ. Πολ. Μηχανικός <a href="mailto:xanthopoulos@teemail.gr">xanthopoulos@teemail.gr</a> τηλ.: 210 7250135, 6955 699469	Νικόλαος Γουλιέμος Πολιτικός Μηχανικός	Εμμανουήλ Κασαπάκης Ηλ/γος Μηχανικός	Χριστίνα Κοτσιφάκη Χημικός Μηχανικός
ΙΟΥΝΙΟΣ 2023			
Ελέγχθηκε και θεωρήθηκε  Η Δ/ντρια ΤΥ ΔΕΥΑΧ Χρυσαιγή Παπαδογιάννη Πολιτικός Μηχανικός			

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Φ.Μ1	Χονδροεσχάρωση
Φ.Μ2	Αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης
Φ.Μ3	Λεπτοεσχάρωση
Φ.Μ4	Εξάμμωση/Απολίπανση
Φ.Μ5	Μονάδα υποδοχής βοθρολυμάτων
Φ.Μ6	Δεξαμενές Πρωτοβάθμιας Καθίζησης
Φ.Μ7	Βιολογικοί Αντιδραστήρες
Φ.Μ8	Δευτεροβάθμια Καθίζηση
Φ.Μ9	Απολύμανση
Φ.Μ10	Βιομηχανικό νερό
Φ.Μ11	Μηχανική Πάχυνση ιλύος
Φ.Μ12	Ομογενοποίηση Ιλύος
Φ.Μ13	Χώνευση
Φ.Μ14	Διαχείριση Βιοαερίου
Φ.Μ15	Μεταπάχυνση
Φ.Μ16	Απόσμηση
Φ.Μ17	Υποσταθμός, μέση τάση
Φ.Μ18	Διανομή χαμηλής τάσης
Φ.Μ19	Αυτοματισμός
Φ.Μ20	Εργαστηριακός εξοπλισμός
Φ.Μ21	Αποξήλωση εξοπλισμού
Φ.Μ22	Διαχείριση απορριμμάτων

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

- A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**
- B. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΩΝ**
- Γ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΕΤΕΠ ΜΕ ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**
- Δ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ**

## **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, όλο τον εγκαθιστάμενο εξοπλισμό και όλες τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει (α) τη μελέτη εφαρμογής, (β) την πλήρη κατασκευή και δοκιμή του έργου Πολιτικού Μηχανικού, έτσι ώστε οι κατασκευές να είναι κατάλληλες για τις εκάστοτε διεργασίες, καθώς και για την εγκατάσταση και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού (γ) την προμήθεια, μεταφορά, φύλαξη και πλήρη εγκατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού σύμφωνα με τη μελέτη τις εκάστοτε οδηγίες του κατασκευαστή (δ) τις δοκιμές και ελέγχους κατά τη διάρκεια της κατασκευής και τις δοκιμές ολοκλήρωσης και τέλος (ε) τη δοκιμαστική λειτουργία του έργου.
2. Η περιγραφή των περιλαμβανομένων σε κάθε Άρθρο έργων στη παρούσα ανάλυση καθώς και στο Τεύχος της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και 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, δοκιμή και αποδοτική λειτουργία των έργων, έστω και εάν αυτά δεν μνημονεύονται ρητά στα Τεύχη Δημοπράτησης.  

Τα επιμέρους άρθρα του Τιμολογίου περιλαμβάνουν το σύνολο των εργασιών, δαπανών και υποχρεώσεων του αναδόχου που προκύπτουν από τα συμβατικά τεύχη. Τυχόν εργασίες, δαπάνες και υποχρεώσεις του αναδόχου που δεν αναφέρονται ρητά στα επί μέρους άρθρα του Τιμολογίου θεωρείται ότι έχουν ενταχθεί και ανήκουν στο πλησιέστερο από πλευράς περιγραφής άρθρο του Τιμολογίου και με τον τρόπο αυτό συμπεριλαμβάνεται στα άρθρα του Τιμολογίου το σύνολο των εργασιών, δαπανών και υποχρεώσεων του αναδόχου που προκύπτουν από τα συμβατικά τεύχη.
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 την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων, την Τεχνική Περιγραφή και τις Ειδικές Προδιαγραφές, τα αντίστοιχα άρθρα των Τεχνικών Προδιαγραφών και τη Συγγραφή Υποχρεώσεων. Κάθε Άρθρο του Τιμολογίου νοείται ότι αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο με τα λοιπά συμβατικά τεύχη, 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 που περιλαμβάνονται.
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 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 και τιμή ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών και έργων καθαρισμού και επεξεργασίας αποβλήτων. 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» και «Έργα επεξεργασίας αποβλήτων» των διαφόρων Άρθρων περιλαμβάνεται η ηλεκτρική

- εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού από τον αντίστοιχο τοπικό πίνακα, καθώς επίσης και όλα τα συστήματα αυτόματης λειτουργίας.
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 εννέα τοις εκατό (9%).
  8. Η δαπάνη για την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής καθώς και οι δαπάνες οποιονδήποτε άλλων μελετών και εκθέσεων πρέπει να συνταχθούν , υποβληθούν και εγκριθούν σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης περιλαμβάνονται ανηγμένα στις τιμές των επιμέρους άρθρων του τιμολογίου.
  9. Η δαπάνη της θέσης σε αποδοτική λειτουργία καθώς και των δοκιμών ολοκλήρωσης περιέχονται ανηγμένα στις τιμές των επιμέρους άρθρων του τιμολογίου..
  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.
    - 10.3 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. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του Κώδικα Νόμων για Τελωνιακό Δασμολόγιο εισαγωγής και με τις διατάξεις του Ν.3215/1955 δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει την χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Επίσης ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.
    - 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 περισκευμάτων 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 (στο Ι.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).
- 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 και Επίβλεψης, 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 καθυστέρησης, 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, 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) καθώς και λόγω οποιωνδήποτε δυσχερειών προκύψουν από την κυκλοφορία εντός της ΕΕΛ λαμβανομένης υπόψη και της εκτέλεσης παράλληλων εργολαβιών.
- 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 γειτνιάζοντες 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 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 οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.
- 11.23 Οι δαπάνες για δικαιώματα χρησιμοποίησης κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών εφευρέσεων κτλ. με οποιονδήποτε 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 ΣΑΥ και ΦΑΥ και του Μητρώου του έργου.
- 11.31 Οι δαπάνες για την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας.
- 11.32 Οι δαπάνες για την έκδοση των πιστοποιητικών, αδειών
- 11.33 Οι δαπάνες για τον φύλαξη του έργου.
- 11.34 Οι δαπάνες για τον σύνταξη των απαιτούμενων μελετών.
- 11.35 Οι δαπάνες για την θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης



- 11.36 Οι δαπάνες για την αδράνεια του έργου..
- 11.37 Οι δαπάνες για τον τελικό καθαρισμό του έργου και των εργοταξιακών χώρων πριν την παράδοση του προς χρήση.
- 11.38 Οι δαπάνες για την λήψη έκτακτων μέτρων προστασίας των γειτονικών εγκαταστάσεων και των λειτουργουσών εγκαταστάσεων.
- 11.39 Οι τυχόν επιβαρύνσεις από τον ειδικό τρόπο κατασκευής του έργου.
- 11.40 Όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.
- 11.41 Οι δαπάνες προσωρινών τροποποιήσεων στην λειτουργία επιμέρους μονάδων, οι δαπάνες για την προσωρινή τροποποίηση της ροής λυμάτων, ίλυος, στραγγισμάτων, βιοαερίου, που θα απαιτηθούν για την αντικατάσταση του εξοπλισμού. Οι εργασίες αυτές θα γίνονται με την έγκριση της υπηρεσίας και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να έχει υποβληθεί τουλάχιστον 15 ημέρες νωρίτερα των σχεδιαζόμενων εργασιών έκθεση προς έγκριση η οποία θα περιγράφει την διάρκεια και τις επιπτώσεις των τροποποιήσεων αυτών ως προς την συνολική λειτουργία της ΕΕΛ.
- 12 Το έργο θα κατασκευασθεί εντός της ΕΕΛ Χανίων, η οποία θα βρίσκεται σε συνεχή λειτουργία. Ο ανάδοχος οφείλει να εκτελέσει όλες τις εργασίες με τρόπο ώστε να μην παρεμποδίζει, διακόπτει, δυσχεραίνει, επιβαρύνει, την ομαλή λειτουργία του υφιστάμενου έργου. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος επιβαρύνεται με την αποκατάσταση ζημιών σε εγκαταστάσεις, μηχανήματα ή στον ομαλό τρόπο λειτουργίας της ΕΕΛ Χανίων, που τυχόν προκληθούν.

## **B. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΔΑΠΑΝΩΝ**

### **Μέρος 1**

#### **ΑΡΘΡΟ 1. Φυσικό Μέρος 1: Χονδροεσχάρωση**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στη μονάδα χονδροεσχάρωσης και συγκεκριμένα την προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος, των οδηγών, των γωνειακών μειωτήρων και του βολάν των τεσσάρων (4) θυροφραγμάτων απομόνωσης των χονδροεσχάρων με νέα ποιότητας AISI 316 ή αντίστοιχης ποιότητας. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- 1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
- 2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
- 3. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
- 4. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
- 5. Η θέση του συστήματος σε αποδοτική λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
- 6. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	38.360 Τριάντα οκτώ χιλιάδες τριακόσια εξήντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	16.440 Δεκα έξι χιλιάδες τετρακόσια σαράντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	54.800 Πενήντα τέσσερεις χιλιάδες οκτακόσια ευρώ

## ΑΡΘΡΟ 2. Φυσικό Μέρος 2: Αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στο αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης και συγκεκριμένα:

- Την προμήθεια και αντικατάσταση δύο κοχλιωτών αντλιών, συμπεριλαμβανομένων των πλαϊνών πετασμάτων για τη μείωση της διασποράς των σταγονιδίων.
- Την προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος και των οδηγών, των γωνιακών μειωτήρων και των βολάν των τεσσάρων (4) παλαιότερων χειροκίνητων θυροφραγμάτων απομόνωσης των κοχλιωτών αντλιών με νέα ποιότητας AISI 316 ή αντίστοιχης ποιότητας.
- Την αντικατάσταση των καλυμμάτων τεσσάρων κλινών κοχλιών με νέα από GRP, περιλαμβάνονται τα καλύμματα GRP καθώα και υλικά στεγάνωσης και υλικά στερέωσης.
- Την κατασκευή πέντε αεραγωγών για την αναρρόφηση των οσμεαρίων, έτσι ώστε αυτά να οδηγούνται στην κεντρική μονάδα απόσμησης.
- Την αντικατάσταση των ηλεκτρικών πινάκων ισχύος και αυτοματισμού του συνόλου των κοχλιωτών αντλιών, έτσι ώστε να εκκινούν όλοι οι κοχλίες με ομαλούς εκκινήτες (πίνακας Q1.1) πίνακας Q1 και συνενωση με τον πίνακα Q1.1
- Την αντικατάσταση του πίνακα Φωτισμού QL9
- Την εγκατάσταση οργάνου μέτρησης αντiekρηκτικών αερίων.
- Την εγκατάσταση οργάνου μέτρησης στάθμης στο θάλαμο αναρρόφησης των κοχλιών Αρχιμήδη.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με την προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης. Ιδιαίτερα αναφέρεται η εργασία διαμόρφωσης της κλίνης των κοχλιών.

5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	248.920,00 Διακόσιες σαράντα οκτώ χιλιάδες εννιακόσια είκοσι ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	106.680,00 Εκατόν έξι χιλιάδες εξακόσια ογδόντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	355.600,00 Τριακόσιες πενήντα πέντε χιλιάδες εξακόσια ευρώ

### ΑΡΘΡΟ 3. Φυσικό Μέρος 3: Λεπτοεσχάρωση

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή της λεπτοεσχάρωσης συγκεκριμένα:

- Την αντικατάσταση της μεταφορικής ταινίας των εσχαρισμάτων και του συστήματος κίνησής τους.
- Την προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος και των οδηγών, των γωνιακών μειωτήρων και των βολάν των έξι (6) ηλεκτροκίνητων θυροφραγμάτων απομόνωσης των εσχάρων με νέα ποιότητας AISI 316 ή αντίστοιχης ποιότητας.
- Την αντικατάσταση των ηλεκτρικών πινάκων ισχύος και αυτοματισμού του συνόλου των τριών εσχάρων εγκατάσταση των τριών νέων πινάκων στον χώρο των πινάκων ανύψωσης, αντικατάσταση των καλωδιώσεων ισχύος και αυτοματισμού από την θέση του κάθε νέου πίνακα προς τον αντίστοιχο εξοπλισμό εξάμμωσης λεπτοεσχάρωσης.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με την προγραμματισμό του Αναδόχου.

4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης. Ιδιαίτερα αναφέρεται η εργασία διαμόρφωσης της κλίνης των κοχλίων.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε αποδοτική λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	116.760 Εκατόν δεκαέξι χιλιάδες επτακόσια εξήντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	50.040 Πενήντα χιλιάδες και σαράντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	166.800 Εκατόν εξήντα έξι χιλιάδες οκτακόσια ευρώ

#### ΑΡΘΡΟ 4. Φυσικό Μέρος 4: Εξάμμωση/Απολίπανση

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει εργασίες πολιτικού μηχανικού και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή της εξάμμωσης και της απολίπανσης και συγκεκριμένα περιλαμβάνεται:

1. Η εκκένωση και διάθεση σε κατάλληλο αποδέκτη των ιζημάτων από τις δύο δεξαμενές εξάμμωσης της α' φάσης, φρεατίων και κτιρίων.
2. Η συντήρηση και η αποκατάσταση των σκυροδεμάτων, σύμφωνα με τη σχετική τεχνική προδιαγραφή.
3. Οι εργασίες αποξήλωσης εξοπλισμού. σωληνώσεων και καλωδιώσεων με χρήση ειδικών εργαλείων και ανυψωτικού, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
4. Η αντικατάσταση της παλινδρομικής γέφυρας του δίδυμου εξαμμωτή με δύο παλινδρομικές γέφυρες εξάμμωσης και λιποσυλλογής, μία για κάθε δεξαμενή εξάμμωσης. Περιλαμβάνεται η στήριξη επί του κεντρικού τοιχείου.
5. Η αντικατάσταση των αντλιών άμμου (δύο τεμάχια), των παρελκομένων και των σωληνώσεων μέχρι την πληντρίδα άμμου
6. Η αντικατάσταση της αμμοπλυντηρίδας με νέα δυναμικότητας περίπου 57 m<sup>3</sup>/h συνοδευόμενη από ηλεκτρολογικό πίνακα
7. Η αντικατάσταση των φυσητήρων εξάμμωσης (2 τεμάχια) με νέους δυναμικότητας 300 Nm<sup>3</sup>/h στα 300 mbar έκαστος, εξοπλισμένους με ρυθμιστές στροφών.
8. Η αντικατάσταση των σωληνώσεων αερισμού και των διαχυτήρων του δίδυμου εξαμμωτή.

9. Η αντικατάσταση του διαφράγματος και των οδηγών των τεσσάρων (4) θυροφραγμάτων απομόνωσης των δύο καναλιών του δίδυμου εξαμμητή καθώς και των μειωτήρων με τα βολάν τους.
10. Η αντικατάσταση των ηλεκτρικών πινάκων ισχύος και αυτοματισμού και των καλωδιώσεων του συνόλου της μονάδας εξάμμησης.
11. Η προσθήκη οργάνου online μέτρησης pH στο φρεάτιο εξόδου της δεξαμενής εξάμμησης.
12. Η αναβάθμιση συστήματος συλλογής και έκπλυσης λιπών σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή (Τεύχος 3).

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21. Επισημαίνεται, ότι περιλαμβάνεται το κόστος για την μερική αποξήλωση και την τελική αποκατάσταση της κάλυψης του εξαμμητή, αν αυτό απαιτηθεί για την αποξήλωση ή για την εγκατάσταση του εξοπλισμού.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης. Ιδιαίτερα αναφέρεται η εργασία εξομάλυνσης και διαμόρφωσης της διαδρομής των γεφυρών.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε αποδοτική λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	34.900 Τριάντα τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	313.250 Τριακόσιες δεκατρείς χιλιάδες διακόσια πενήντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	134.250 Εκατόν τριάντα τέσσερις χιλιάδες διακόσια πενήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	482.400 Τετρακόσιες ογδόντα δύο χιλιάδες τετρακόσια ευρώ

#### **ΑΡΘΡΟ 5. Φυσικό Μέρος 5: Μονάδα υποδοχής βοηθολυμάτων**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει εργασίες πολιτικού μηχανικού και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην μονάδα υποδοχής βοηθολυμάτων και συγκεκριμένα περιλαμβάνεται:

1. Η εκκένωση και η απομάκρυνση των ιζημάτων από τις δεξαμενές αποθήκευσης βοηθολυμάτων.
2. Η συντήρηση και η αποκατάσταση των σκυροδεμάτων, σύμφωνα με τη σχετική τεχνική προδιαγραφή.
3. Οι εργασίες αποξήλωσης εξοπλισμού. σωληνώσεων και καλωδιώσεων με χρήση ειδικών εργαλείων και ανυψωτικού.
4. Η αντικατάσταση δύο λιθοπαγίδων με νέες.
5. Η αντικατάσταση του τυμπάνου εσχάρωσης βοηθολυμάτων με νέο, όμοιο.
6. Η αντικατάσταση ηλεκτρικών πινάκων ισχύος και αυτοματισμού συγκροτήματος υποδοχής βοηθολυμάτων
7. Η κατασκευή δικτύου υποβρύχιας διάχυσης από σωλήνες πολυαιθυλενίου DN 75 PN 10 με διάτρηση και ανοξείδωτο στηρίγματα.
8. Προμήθεια και εγκατάσταση δύο (1+1 εφεδρικός) λοβοειδών φυσητήρων δυναμικότητας 630 Nm<sup>3</sup>/h σε μανομετρικό 400 mbar.
9. Η αντικατάσταση των αντλιών βοηθολυμάτων (2 τεμ. και σωληνώσεις).
10. Αντικατάσταση της οροφής του στεγάστρου προστασίας του εξοπλισμού υποδοχής και προεπεξεργασίας βοηθολυμάτων
11. Αντικατάσταση και επέκταση των ηλεκτρικών πινάκων, προκειμένου να εξυπηρετηθεί ο υφιστάμενος και ο νέος εξοπλισμός και κάλυψη του συνόλου του ηλεκτρικού πίνακα (οροφή και πλαγιοκάλυψη).

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21..
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε αποδοτική λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	24.800 Είκοσι τέσσερις χιλιάδες οκτακόσια ευρώ
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	129.150 Εκατόν είκοσι εννέα χιλιάδες εκατόν πενήντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	55.350 Πενήντα πέντε χιλιάδες τριακόσια πενήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	209.300 Διακόσιες εννέα χιλιάδες τριακόσια ευρώ

**ΑΡΘΡΟ 6. Φυσικό Μέρος 6: Δεξαμενές Πρωτοβάθμιας Καθίζησης**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή της πρωτοβάθμιας καθίζησης και συγκεκριμένα:

1. Καθαίρεση του καλύμματος του μεριστή πρωτοβάθμιας ιλύος και αντικατάσταση του με νέο μετά το πέρας της εγκατάστασης του εξοπλισμού.
2. Καθαίρεση οικίσκου με οροφή από μπετον και τοιχοποιία, ο οποίος βρίσκεται πάνω από το θάλαμο αναρρόφησης του αντλιοστασίου ιλύος και κατασκευή νέου με μεταλλικό σκελετό και πάνελ πολυουρεθάνης μετά το πέρας της εγκατάστασης του εξοπλισμού.
3. Προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος, των οδηγών, των γωνειακών μειωτήρων και του βολάν των δύο (2) θυροφραγμάτων απομόνωσης των ΔΠΚ με νέα ποιότητας AISI 316 ή αντίστοιχης ποιότητας.
4. Προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος, των οδηγών, των γωνειακών μειωτήρων και του βολάν του θυροφραγματος παράκαψης των ΔΠΚ με νέα ποιότητας AISI 316 ή αντίστοιχης ποιότητας.
5. Αντικατάσταση των τηλεσκοπικών δικλίδων ιλύος και των αντίστοιχων δικλίδων απομόνωσης και ταχείας εκκένωσης.
6. Αντικατάσταση των αντλιών πρωτοβάθμιας ιλύος, των σωληνώσεων και των δικλίδων.
7. Όργανο μέτρησης περιεκτικότητας στερεών πρωτοβάθμιας ιλύος
8. Αντικατάσταση υποβρύχιων αντλιών επιπλεόντων (ξενερίσματος) με ποαρελκόμενα
9. Αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας του φορέα ανάρτησης των ξέστρων)
10. Αντικατάσταση του κεντρικού εδράνου των δύο γεφυρών, συμπεριλαμβανομένης της ψύκτρας
11. Κατασκευή και τοποθέτηση κεντρικού διαφράγματος και εγκατάσταση ανεμιστήρα
12. Εγκατάσταση τριών επιπλέον σημείων (πλευρικών οπών) ανά δεξαμενή για αναρρόφηση οσμερίων
13. Κατασκευή νέων αεραγωγών απόσμησης με εγκατάσταση αντεκρηκτικούς ανεμιστήρες προώθησης 5000 m<sup>3</sup>/h για κάθε δεξαμενή
14. Αντικατάσταση αντλίας διαρροών
15. Βελτίωση κάλυψης για προστασία της γέφυρας
16. Αντικατάσταση του πίνακα ισχύος Q4 , του πίνακα φωτισμού QL4, και ενοποίηση με τον πίνακα αντλίας διαρροών, καθώς και κατάργηση του πίνακα φρεατίου λάσπης QANP

17. Αντικατάσταση του πίνακα φωτισμού του Μεριστή, και του εξαεριστήρα του χώρου.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε αποδοτική λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	185.640 Εκατόν ογδόντα έξι χιλιάδες και εξακόσια σαράντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	79.560 Εβδομήντα εννέα χιλιάδες πεντακόσια εξήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	265.200 Διακόσιες εξήντα πέντε χιλιάδες διακόσια ευρώ

#### **ΑΡΘΡΟ 7. Φυσικό Μέρος 7: Βιολογικοί Αντιδραστήρες**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή των βιολογικών αντιδραστήρων και συγκεκριμένα:

1. Αντικατάσταση των αναδευτήρων της δεξαμενής βιοεπιλογής
2. Προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος, των οδηγών, των γωνειακών μειωτήρων και του βολάν των δύο (2) θυροφραγμάτων του μεριστή Ι με νέα ποιότητας AISI 304L.
3. Προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος, των οδηγών, των γωνειακών μειωτήρων και του βολάν του θυροφράγματος παράκαμψης με νέο ποιότητας AISI 304L.



4. Προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος, των οδηγών, των γωνειακών μειωτήρων και του βολάν των τριών (3) θυροφραγμάτων του μεριστή II με νέα ποιότητας AISI 304L.
5. Προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος, των οδηγών, των γωνειακών μειωτήρων και του βολάν των έξι (6) θυροφραγμάτων του μεριστή II με νέα ποιότητας AISI 304L.
6. Αποξήλωση της υπερκατασκευής του φρεατίου μερισμού II (Τορίνο).
7. Κατασκευή επίπεδου καλύμματος οροφής μεριστή II.
8. Αντικατάσταση των αναδευτήρων των τεσσάρων (από τις έξι) ανοξικών δεξαμενών.
9. Αντικατάσταση συστήματος υποβρύχιας διάχυσης στις έξι (6) δεξαμενές αερισμού με στηρίγματα και σωληνώσεις
10. Αντικατάσταση των παροχομέτρων αέρα στις δεξαμενές I.1, I.2, II.1 και II.2.
11. Αντικατάσταση των αντλιών εσωτερικής ανακυκλοφορίας που εξυπηρετούν τις δεξαμενές I.1, I.2
12. Αντικατάσταση των οργάνων μέτρησης redox στις ανοξικές ζώνες των δεξαμενών I.1, I.2 και II.1, II.2
13. Αντικατάσταση του οργάνου μέτρησης διαλυμένου οξυγόνου στην δεξαμενή I.2
14. Προσθήκη μετρητών αιωρούμενων στερεών στην αερόβια ζώνη όλων των βιολογικών αντιδραστήρων
15. Αντικατάσταση δύο φυσητήρων
16. Οχετοί καλωδίων περιοχής βιολογικών αντιδραστήρων και καλωδιώσεις πεδίου
17. Αντικατάσταση του πίνακα φωτισμού QL5 και ενοποίηση του με τον πίνακα διαρρών και τον πίνακα εξαερισμού. Ο νέος πίνακας παραμένει στο αντλιοστάσιο Αερισμού των δεξαμενών I.1 και I.2
18. Ενοποίηση ηλεκτρικών πινάκων επιλογέα, πίνακα βιοαντιδραστήρων II.1, II.2, πίνακα μεριστή παροχής β φάσης-και αντικατάσταση πίνακα Q5και P05 D.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	585.802 Πεντακόσιες ογδόντα πέντε χιλιάδες οκτακόσια δύο ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	251.058 Διακόσιες πενήντα μία χιλιάδες και πενήντα οκτώ ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	836.860 Οκτακόσιες τριάντα έξι χιλιάδες οκτακόσια εξήντα ευρώ

**ΑΡΘΡΟ 8. Φυσικό Μέρος 8: Δευτεροβάθμια Καθίζηση**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή των δεξαμενών τελικής καθίζησης και συγκεκριμένα:

1. Αντικατάσταση των τριών αντλιών ανακυκλοφορίας Α φάσης του αντλιοστασίου Α/Β και των δύο αντλιών ανακυκλοφορίας Β φάσης του αντλιοστασίου C/D
2. Αντικατάσταση των τεσσάρων αντλιών περίσσειας ιλύος
3. Αντικατάσταση των δύο τηλεσκοπικών δικλείδων Φ500 με νέες ηλεκτροκίνητες, αντικατάσταση των δύο τηλεσκοπικών δικλείδων Φ400 με νέες ηλεκτροκίνητες, και των δικλείδων απομόνωσης και ταχείας εκκένωσης των δεξαμενών Α,Β,С με νέες ηλεκτροκίνητες
4. Τροποποίηση των σωληνώσεων αναρρόφησης της περίσσειας ιλύος στο αντλιοστάσιο ΔTK C,D
5. Εγκατάσταση (2) αντλιών επιπλεόντων στο φρεάτιο επιπλεόντων των δεξαμενών ΔTK Α/Β.
6. Εγκατάσταση (2) αντλιών επιπλεόντων στο φρεάτιο επιπλεόντων των δεξαμενών ΔTK C/D.
7. Εγκατάσταση αντλιών έκκεντρου κοχλία για την απαγωγή της επιπλέουσας ιλύος των δεξαμενών ΔTK Α, Β προς τη δεξαμενή περίσσειας ιλύος ή εναλλακτικά προς τη μονάδα υδρόλυσης λιπών -
8. Προκατασκευασμένο φρεάτιο και σωληνογραμμή HDPE 40 μέχρι την υδρόλυση λιπών και την δεξαμενή τροφοδοσίας μηχανικής πάχυνσης.
9. Αντικατάσταση των αντλιών επιπλεόντων στις γέφυρες των ΔTK.A κα Β
10. Αντικατάσταση των αντλιών ψεκασμού στις γέφυρες των ΔTK Α,Β
11. Μετρητές παροχής ανακυκλοφορίας
12. Αντικατάσταση αντλίας διαρροών
13. Όργανα μέτρησης στερεών στις γραμμές περίσσειας
14. Αντικατάσταση αισθητηρίου μέτρησης νιτρικών
15. Αντικατάσταση πίνακα Q6A
16. Αντικατάσταση του πίνακα φωτισμού του αντλιοστασίου των ΔTK Α,Β QL11 και ενοποίηση με τον πίνακα εξαερισμού και του πίνακα διαρροών.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.

2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	257.040,00 Διακόσιες πενήντα επτά χιλιάδες και σαράντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	110.160,00 Εκατόν δέκα χιλιάδες εκατόν εξήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	367.200,00 Τριακόσιες εξήντα επτά χιλιάδες διακόσια ευρώ

#### **ΑΡΘΡΟ 9. Φυσικό Μέρος 9: Απολύμανση**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει εργασίες πολιτικού μηχανικού και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην μονάδα απολύμανσης και συγκεκριμένα περιλαμβάνεται:

1. Αντικατάσταση ενός μετρητή παροχής τύπου Venturi.
2. Εγκατάσταση ενός νέου, δεύτερου του μετρητή παροχής τύπου Venturi.
3. Αντικατάσταση των δοχείων υποχλωριώδους νατρίου.
4. Προμήθεια και εγκατάσταση (4) νέων θυροφραγμάτων απομόνωσης διαύλων μέτρησης παροχής AISI 304L.
5. Προμήθεια και αντικατάσταση του διαφράγματος, των οδηγών, των γωνειακών μειωτήρων και του βολάν των θυροφραγμάτων απομόνωσης, παράκαμψης, εκκένωσης της δεξαμενής επαφής με νέα ποιότητας AISI 304L.
6. Μετεγκατάσταση δοσομετρικών μονάδων υποχλωριώδους νατρίου
7. Μετεγκατάσταση μονάδων αποχλωρίωσης
8. Αντικατάσταση αντλίας διαρροών
9. Αντικατάσταση συστήματος φίλτρανσης AMTAX και ελεγκτή
10. Αντικατάσταση και μεταφορά του πίνακα ισχύος της Απολύμανσης Q7
11. Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικών πινάκων αυτοματισμού

12. Αντικατάσταση και μεταφορά του φωτισμού QL18 και ενοποίηση με τον πίνακα της αντλίας διαρροών και εξαερισμού
13. Οχετοί καλωδίων περιοχής χλωρίωσης και μεταφορά καλωδίων
14. Ανακατασκευή του κτιρίου χλωρίωσης
15. Συντήρηση των σκυροδεμάτων της δεξαμενής επαφής

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	304.040,00 Τριακόσιες τέσσερις χιλιάδες και σαράντα ευρώ
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	79.730,00 Εβδομήντα εννέα χιλιάδες επτακόσια τριάντα ευρώ.
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	34.170,00 Τριάντα τέσσερις χιλιάδες εκατόν εβδομήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	417.940,00 Τετρακόσιες δέκα επτά χιλιάδες εννιακόσια σαράντα ευρώ

#### **ΑΡΘΡΟ 10. Φυσικό Μέρος 10: Βιομηχανικό νερό**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες:

1. Αντικατάσταση του δικτύου πεδίου του βιομηχανικού νερού της Α' φάσης του έργου με αγωγούς PN 16 atm
2. Κατασκευή νέας γραμμής τροφοδοσίας αφυδάτωσης με αγωγό PN 16 .
3. Φρεάτια δικλείδων και δικλείδες

4. Αντικατάσταση των γραμμών τροφοδοσίας των επί μέρους μονάδων της ΕΕΛ από δίκτυο πεδίου
5. Τροποποίηση της διασύνδεσης του πυροσβεστικού συγκροτήματος

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
7. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	53.130,00 Πενήντα τρεις χιλιάδες εκατόν τριάντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	22.770,00 Είκοσι δύο χιλιάδες επτακόσια εβδομήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	75.900,00 Εβδομήντα πέντε χιλιάδες εννιακόσια ευρώ

#### **ΑΡΘΡΟ 11. Φυσικό Μέρος 11: Μηχανική Πάχυνση ιλύος**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή της μηχανικής πάχυνσης και συγκεκριμένα:

1. Αντικατάσταση αναδευτήρα δεξαμενής τροφοδοσίας ιλύος
2. Αντικατάσταση δύο αντλιών τροφοδοσίας ιλύος με νέες εξοπλισμένες με inverter
3. Προσθήκη ενός συγκρότηματος παρασκευής πολυηλεκτρολύτη από ξηρή σκόνη, δυναμικότητας 1.000 L/h.
4. Αντικατάσταση δύο δοσομετρικών αντλιών πολυηλεκτρολύτη δυναμικότητας 1.100 L/h εκάστη.
5. Αντικατάσταση πίνακα του ηλεκτρικού πίνακα ισχύος και αυτοματισμού των δύο (εκ των τριών) γραμμών επεξεργασίας Q8 και τα παρελκόμενα όργανα.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	82.390,00 Ογδόντα δύο χιλιάδες τριακόσια ενενήντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	35.310,00 Τριάντα πέντε χιλιάδες τριακόσια δέκα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	117.700,00 Εκατόν δέκα επτά χιλιάδες επτακόσια ευρώ

## ΑΡΘΡΟ 12. Φυσικό Μέρος 12: Ομογενοποίηση Ιλύος

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή της ομογενοποίησης ιλύος και συγκεκριμένα:

1. Αντικατάσταση των δύο αντλιών έκκεντρου κοχλία τροφοδοσίας των χωνευτών και των αντίστοιχων ρυθμιστών στροφών
2. Ενοποίηση των πινάκων ισχύος και αυτοματισμού προπάχυνσης σε νέο πίνακα QPROP και διασύνδεση του νέου πίνακα με τον πίνακα Q13 με ταυτόχρονη αντικατάσταση των καλωδίων και αυτοματισμού
3. Αντικατάσταση του πίνακα φωτισμού και ενοποίηση με τον πίνακα διαρροών και εξαερισμού
4. Δύο όργανα μέτρησης στάθμης

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	35.490,00 Τριάντα πέντε χιλιάδες τετρακόσια ενενήντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	15.210 Δεκα πέντε χιλιάδες διακόσια δέκα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	50.700 Πενήντα χιλιάδες επτακόσια ευρώ

### ΑΡΘΡΟ 13. Φυσικό Μέρος 13: Χώνευση

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή της αναερόβιας χώνευσης (κύκλωμα θέρμανσης και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις) και συγκεκριμένα η αντικατάσταση του παρακάτω εξοπλισμού :

1. Λέβητα, καυστήρα και συμπιεστή βιοαερίου, νέος ηλεκτρολογικός πίνακας και αντικατάσταση της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης ισχυος
2. Εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμού για την λειτουργία των τριών λεβήτων ως ενιαία ομάδα
3. Αντικατάσταση δίδυμων αντλιών ζεστού νερού εναλλακτών των χωνευτών Α,Β
4. Αντικατάσταση κεντρικής αντλίας ζεστού νερού/μέτρηση θερμοκρασίας ζεστού νερού.
5. Εναλλακτές χωνευτών και τρίοδοες βάνες Α, Β
6. Προμήθεια και εγκατάσταση δύο μετρητών παροχής τροφοδοσίας.
7. Προμήθεια και εγκατάσταση δύο μετρητών παροχής βιοαερίου Α,Β.
8. Εγκατάσταση νέων ψηφιακών θερμομέτρων ζεστού νερού
9. Ηλεκτροβάνες ιλύος χωνευτών Α, Β

10. Ηλεκτρολογικός πίνακα Q9 αντικατάσταση και διασύνδεση με το πεδίο των αναδευτήρων των Χα, Χβ και τον πίνακα Q9.1
11. Καλωδιώσεις ισχύος, αυτοματισμού και σημάτων όλων των ανωτέρω προς τον πίνακα που θα αντικαταστήσει τον Q9.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	125.090,00 Εκατόν είκοσι πέντε χιλιάδες και ενενήντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	53.610 Πενήντα τρεις χιλιάδες εξακόσια δέκα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	178.700 Εκατόν εβδομήντα οκτώ χιλιάδες επτακόσια ευρώ

#### ΑΡΘΡΟ 14. Φυσικό Μέρος 14: Διαχείριση Βιοαερίου

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στις εγκαταστάσεις διαχείρισης βιοαερίου και συγκεκριμένα:

1. Αντικατάσταση υδατοπαγίδων φρεατίου αεριοφυλακίου Α' φάσης
2. Αντικατάσταση του μεταλλικού κώδωνα του αεριοφυλακίου της Α' φάσης και του παρελκόμενου εξοπλισμού
3. Τοιποθέτηση διατάξεων αδρανοποίησης
4. Αντικατάσταση Χαλκικόφιλτρα α/φ α' φάσης + Υδατοπαγίδας πυρσού
5. Αντικατάσταση πυρσού α φάσης



Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	193.900,00 Εκατόν ενενήντα τρεις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	83.100 Ογδόντα τρεις χιλιάδες εκατό ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	277.000 Διακόσιες εβδομήντα επτά χιλιάδες ευρώ

#### **ΑΡΘΡΟ 15. Φυσικό Μέρος 15: Μεταπάχυνση**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει εργασίες νπολιτικού μηχανικού και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην περιοχή της μεταπάχυνσης και συγκεκριμένα:

1. Η συντήρηση και η αποκατάσταση των σκυροδεμάτων, σύμφωνα με τη σχετική τεχνική προδιαγραφή.
2. Αντικατάσταση των γεφυρών και των ξέστρων και των υπερχειλιστών των δεξαμενών μεταπάχυνσης Α και Β.
3. Τροποποιήσεις σε σωληνώσεις συλλογής στραγγιδίων στην περιοχή της μεταπάχυνσης και της αφυδάτωσης.
4. Τροποποίηση των σωληνώσεων τροφοδοσίας των μεταπαχυντών ώστε να είναι δυνατή η τροφοδοσία των μεταπαχυντών με λάσπη από βυτιοφόρα με κατάλληλο εύκαμπτο σύνδεσμο DN150 μήκους περίπου 15 μέτρων (πχ για ιλύες από άλλες ΕΕΛ)

## 5. Αντικατάσταση των οργάνων μέτρησης στάθμης των δύο δεξαμενών

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	20.440,00 Είκοσι χιλιάδες τετρακόσια σαράντα ευρώ
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	66.780,00 Εξήντα έξι χιλιάδες επτακόσια ογδόντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	28.620,00 Είκοσι οκτώ χιλιάδες εξακόσια είκοσι ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	115.840,00 Εκατόν δεκαπέντε χιλιάδες οκτακόσια σαράντα ευρώ

**ΑΡΘΡΟ 16. Φυσικό Μέρος 16: Απόσμηση**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες στην κεντρική μονάδα απόσμησης και επεμβάσεις στους αεραγωγούς για τη βελτίωση της σύνδεσης των δεξαμενών πρωτοβάθμιας καθίζησης, της περιοχής των βοθρολυμάτων και του αντλιοστασίου εισόδου και συγκεκριμένα:

1. Αναβάθμιση δυναμικότητας τριβάθμιας χημικής πληντρίδας οριζόντιας ροής από 45.000 σε 62.000 m<sup>3</sup>/h.
2. Αντικατάσταση ανεμιστήρα με νέο αυξημένης δυναμικότητας με ρυθμιστή στροφών
3. Ηλεκτρικοί πίνακες

4. Αντικατάσταση καμινάδας με νέα μεγαλύτερης διαμέτρου
5. Αεραγωγοί
6. Εκκένωση της πλυντηρίδας και διάθεση κατά τα νόμιμα του πληρωτικού υλικού προς αντικατάσταση
7. Αντικατάσταση των αντλιών ανακυκλοφορίας (3+1 εφεδρική)
8. Αντικατάσταση/Προσθήκη δύο δεξαμενών υπεροξειδίου του υδρογόνου
9. Αντικατάσταση/Προσθήκη μίας δεξαμενής σόδας
10. Βελτίωση του δαπέδου των λεκανών διαρροών
11. Κατασκευή αεραγωγών και προσθήκη damper στους αεραγωγούς από ΔΠΚ και περιοχή υποδοχής βοθρολυμάτων
12. Αντικατάσταση των σωληνώσεων προσαγωγής και ανακυκλοφορίας και των ακροφυσίων καταιωνισμού στα στάδια I, II, III καθώς και των σωληνώσεων προσθήκης χημικών και νερού για την πλήρωση των λεκανών ανακυκλοφορίας

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	- -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	225.540,00 Διακόσιες είκοσι πέντε χιλιάδες πεντακόσια σαράντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	96.660,00 Ενενήντα έξι χιλιάδες εξακόσια εξήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	322.200,00 Τριακόσιες είκοσι δύο χιλιάδες διακόσια ευρώ

### ΑΡΘΡΟ 17. Φυσικό Μέρος 17: Υποσταθμός, μέση τάση

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρολογικές εργασίες μέσης τάσης και συγκεκριμένα:

1. Αντικατάσταση δύο μετασχηματιστών
  2. Αντικατάσταση Η/Ζ
  3. Δεξαμενή καυσίμου και αντλία
- και συνολικά το σύνολο του εξοπλισμού και εργασιών σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην περιγραφή εργασιών του ΦΜ 17 στο τεύχος Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και τα λοιπά συμβατικά τεύχη

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	96.200,00 Ενενήντα έξι χιλιάδες και διακόσια ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	96.200,00 Ενενήντα έξι χιλιάδες και διακόσια ευρώ

### ΑΡΘΡΟ 18. Φυσικό Μέρος 18: Διανομή χαμηλής τάσης

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρολογικές εργασίες χαμηλής τάσης και συγκεκριμένα:

- Αντικατάσταση του Γ.Π.Χ.Τ. ήτοι των πινάκων QPCA, QSA, QPCB, και την ενοποίηση τους με την ταυτόχρονη ενσωμάτωση του πεδίου μανδαλώσεων των διακοπών του νέου μετασχηματιστή με τους διακόπτες των υφιστάμενων μετασχηματιστών.
- Αντικατάσταση των πινάκων διόρθωσης συνημιτόνου QRFA, QRFB με την ταυτόχρονη ενοποίηση τους,
- Την αντικατάσταση του πίνακα μπαταριών QCC και την προσθήκη UPS τύπου ερμαρίου με εξόδους 230VAC, 50HZ με ανεμιστήρες ικανούς να εξυπηρετεί την μονάδα την καλοκαιρινή περίοδο θερμοκρασία περιβαλλοντος στην οροφή και ανοίγματα για την είσοδο νωπού αέρα που θα έχουν αντικαταστασιμα φίλτρα ενεργου άνθρακα. Το UPS θα είναι online όχι τυπου backup. Θα μπορεί με πρόσθετο battery pack να τροφοδοτεί τους πίνακες και την μεταγωγή ΔΕΗ/ΗΖ για τουλάχιστον δύο ώρες απουσία ΔΕΗ και Η/Ζ. Θα φέρει ένα διπολικό διακόπτη ανα πίνακα που εξυπηρετεί.
- Λοιπές εγκαταστάσεις και υλικά απαραίτητα για την σωστή λειτουργία του νέου εξοπλισμού.
  - Αντικατάσταση φωτιστικών εσωτερικών χώρων (αντλιοστάσια κλπ) με νέα τεχνολογίας LED, καλωδιώσεις και σωληνώσεις προστασίας καλωδίων όπως περιγράφονται στα επιμερους ΦΜ
  - Εργασίες κατασκευής νέων ηλεκτρολογικών γραμμών φωτισμού και επανατοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων όπως περιγράφονται στα επιμέρους ΦΜ
- Οδοφωτισμός.
- και συνολικά το σύνολο του εξοπλισμού και εργασιών σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην περιγραφή εργασιών του ΦΜ 18 στο τεύχος Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και τα λοιπά συμβατικά τεύχη

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

1. Η σύνταξη φακέλου τεκμηρίωσης και η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής για την εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού του εξοπλισμού και η υποβολή τους για έγκριση στην Υπηρεσία.
2. Η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού ή στοιχείων του και η παράδοση του στην υπηρεσία εντός της περιμέτρου της ΕΕΛ, σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του άρθρου 21.
3. Η χρήση ανυψωτικών, για όσες ημέρες απαιτηθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό του Αναδόχου.
4. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων εργασιών καθαρισμού και αποκατάστασης των δομικών στοιχείων στην περιοχή της εγκατάστασης.
5. Το σύνολο των δικτύων εξυπηρέτησης, των βοηθητικών δικτύων και των καλωδιώσεων, οι απολήξεις τους και οι συνδέσεις τους με τις κατασκευές και τον εξοπλισμό.
6. Περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η διασύνδεση του εξοπλισμού από τον τοπικό πίνακα και ο αυτοματισμός λειτουργίας, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, ο φωτισμός, και οι λοιπές εγκαταστάσεις.
7. Η θέση του συστήματος σε λειτουργία και η διενέργεια δοκιμών και ελέγχων και η υποβολή φύλλων ελέγχου στην Υπηρεσία.
8. Η σύνταξη και η υποβολή στην Υπηρεσία Τεύχους Τεκμηρίωσης των εργασιών (σχέδια ως κατασκευάσθη, εγχειρίδια, φωτογραφική τεκμηρίωση, οδηγίες λειτουργίας).

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	141.000 Εκατόν σαράντα ένα χιλιάδες ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	141.000 Εκατόν σαράντα ένα χιλιάδες ευρώ

**ΑΡΘΡΟ 19. Φυσικό Μέρος 19: Αυτοματισμός**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει ηλεκτρολογικές εργασίες αυτοματισμού και συγκεκριμένα:

- Αντικατάσταση πίνακα παρακολούθησης.
- Αντικατάσταση κεντρικών server, αναβάθμιση κεντρικού πίνακα PLC και κλιματιζόμενος χώρος, προγραμματισμός SCADA
- Οπτική ίνα
- Και συνολικά το σύνολο του εξοπλισμού και εργασιών σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην περιγραφή εργασιών του ΦΜ 19 στο τεύχος Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και τα λοιπά συμβατικά τεύχη

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	0,00 -
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	210.420,00 Διακόσιες δέκα χιλιάδες τετρακόσια είκοσι ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	90.180,00 Ενενήντα χιλιάδες εκατόν ογδόντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	300.600,00 Τριακόσιες χιλιάδες εξακόσια ευρώ

**ΑΡΘΡΟ 20. Φυσικό Μέρος 20: Εργαστηριακός και βοηθητικός εξοπλισμός**

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει την προμήθεια και παράδοση στην Υπηρεσία βοηθητικού και εργαστηριακού εξοπλισμού και συγκεκριμένα:

Σύστημα ιοντικής χρωματογραφίας πλήρες σε λειτουργία	τεμ	1
Ντους σώματος οφθαλμών διασυνεδεμένα με παροχή νερού/αποχέτευση σε επιλεγμένες θέσεις	Τεμ.	3
Σύστημα παραγωγής υπερκάθαρου νερού	Τεμ.	1
Πλυντήριο Σκευών Χημικού Εργαστηρίου	Τεμ.	1
Αυτόματος Δειγματολήπτης συνδεδεμένος στο κανάλι εκροών ΔΠΚ , σε λειτουργία	τεμ.	1
Μανόμετρα	Τεμ	20
Μηχανή υδροβολής υψηλή πίεσεως τριφασική	τεμ.	1
Αντλίες λίμνης INOX με σωληνώσεις έως τη θάλασσα	τεμ.	2

Αλεξικέραυνα με τα στηρίγματα τον χαλκο καθοδου και τα τριγωνα γειωσης και λοιπα	τεμ.	3
Φορητές αντλίες λυμάτων 30 m <sup>3</sup> /h σε μανομετρικό 10 m	τεμ.	2
Εργαλεία και εξοπλισμός συνεργείου σειρες ζήτα και γερμανικα έως 32	τεμ.	1

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	111.650 Εκατόν έντεκα χιλιάδες εξακόσια πενήντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	47.850 Σαράντα επτά χιλιάδες οκτακόσια πενήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	159.500 Εκατόν πενήντα εννέα χιλιάδες πεντακόσια ευρώ

**ΑΡΘΡΟ 21. Φυσικό Μέρος 21: Αποξήλωση εξοπλισμού**

Στο παρόν έργο προβλέπεται:

- Η αποξήλωση του εξοπλισμού που παραμένει εγκατεστημένος στο παλαιό χώρο αφυδάτωσης και της μεταπάχυνσης.
- Η συντήρηση των οικοδομικών στοιχείων του χώρου των ταινιοφιλτροπρεσών, ώστε αυτός να χρησιμοποιηθεί σαν αποθήκη. Στην αποθήκη αυτή θα μεταφερθεί ο Η/Μ εξοπλισμός, ο οποίος θα αποξηλωθεί από τις διάφορες μονάδες επεξεργασίας (όπως προαναφέρθηκε σε κάθε φυσικό μέρος) και θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.
- Η αποσυναρμολόγηση και αποξήλωση του συνόλου του εξοπλισμού (κυρίως και παρελκόμενου) που θα αντικατασταθεί, σύμφωνα με όσα έχουν περιγραφεί παραπάνω.
- Η αποξήλωση καλωδιων από τα φρεατια του εργου και αποθηκευση στην αφυδατωση

Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	70.840 Εβδομήντα χιλιάδες οκτακόσια σαράντα ευρώ
Έργα καθαρισμού, επεξεργασίας νερού, υγρών, στρεών και αερίων αποβλήτων	(€): (ολογράφως):	30.360 Τριάντα χιλιάδες τριακόσια εξήντα ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ	(€): (ολογράφως):	101.200 Εκατόν ένα χιλιάδες διακόσια ευρώ

## Μέρος 2

### ΑΡΘΡΟ 22. Φυσικό Μέρος 22

### Διαχείριση απορριμμάτων

Το Φυσικό Μέρος αυτό περιλαμβάνει το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις για απόβλητα καθαίρεσης (ΑΕΚΚ).

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δαπάνης εναπόθεσης των προϊόντων εκσκαφής σε θεσμοθετημένο χώρο υποδοχής και ανακύκλωσης προϊόντων εκσκαφής, όταν απαιτείται καταβολή τιμήματος προς τον ιδιοκτήτη.

Οι δαπάνες που απαιτούνται για την υλοποίηση των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ καλύπτονται απολογιστικά από το προβλεπόμενο προς τούτο ειδικό κονδύλι του προϋπολογισμού.

Ο Ανάδοχος θα πληρώνει τις δαπάνες της προβλεπόμενης χρηματικής εισφοράς προς τα ΣΕΔ ΑΕΚΚ και θα λαμβάνει τα σχετικά παραστατικά που αφορούν στο είδος και την παραδοθείσα ποσότητα των αποβλήτων καθώς και το ποσό που καταβλήθηκε. Για την πιστοποίηση και πληρωμή της δαπάνης της Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ, απαιτείται ως προϋπόθεση οι επιμετρήσεις να συνοδεύονται από τα αποδεικτικά έγγραφα του ΣΕΔ ΑΕΚΚ (π.χ. παραστατικά, τιμολόγια κ.λ.π.), από τα οποία θα προκύπτει ότι οι αιτούμενες προς πληρωμή δαπάνες αντιστοιχούν στις ποσότητες ΑΕΚΚ που παραδόθηκαν στο συμβεβλημένο ΣΕΔ ΑΕΚΚ καθώς και Βεβαίωση Παραλαβής των αποβλήτων από το εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, μετά την αποπεράτωση των εργασιών διαχείρισής τους, σύμφωνα με το Άρθρο 7 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β/2010). Η αποζημίωση του αναδόχου για τις ανωτέρω δαπάνες, θα γίνεται στο πλαίσιο των πιστοποιήσεων του έργου, σε βάρος του ειδικού ποσού που έχει προβλεφθεί στον προϋπολογισμό του έργου.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	20.000,00 Είκοσι χιλιάδες ευρώ
--------------------------	----------------------	-----------------------------------



Γ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΕΤΕΠ ΜΕ ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
ΑΡΘΡΟ 1.	Φ.Μ. 1: Χονδροεσχάρωση	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-06-01-01 03-07-02-00 03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-02-01-01 04-04-01-02 04-04-03-01 04-04-03-03 04-04-04-01 04-04-04-02 04-04-05-01 04-04-05-02 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-06-07-02

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
ΑΡΘΡΟ 2.	Φ.Μ. 2: Αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης	08-07-01-05
		08-07-01-06
		08-07-02-01
		11-03-01-00
		11-03-02-00
		01-01-01-00
		01-01-02-00
		01-01-03-00
		01-01-04-00
		01-01-05-00
		01-01-07-00
		08-04-03-00
		01-02-01-00
		01-03-00-00
		01-04-00-00
		01-05-00-00
		02-01-01-00
		02-01-02-00
		02-03-00-00
		02-04-00-00
		02-05-00-00
		02-07-02-00
		02-07-01-00
		03-02-02-00
		03-03-01-00
		03-04-05-00
		03-06-01-01
		03-08-03-00
		03-08-04-00
		03-08-07-01
		03-08-07-02
		03-10-01-00
		03-10-02-00
		03-10-03-00
		04-01-04-02
		04-01-06-00
		04-01-07-00
		04-05-01-01
		04-05-06-01
		04-07-01-01
		04-20-01-01
		04-20-01-02
		04-20-01-03
		04-20-01-06
		04-20-02-01
		08-08-01-00
		08-08-02-00
		08-08-03-00
		08-08-05-00
		11-03-01-00
		11-03-02-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
ΑΡΘΡΟ 3.	Φ.Μ. 3: Λεπτοεσχάρωση	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-06-01-01 03-07-02-00 03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-02-01-01 04-04-01-02 04-04-03-01 04-04-03-03 04-04-04-01 04-04-04-02 04-04-05-01 04-04-05-02 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-06-07-02 08-07-01-05 08-07-01-06 08-07-02-01 11-03-01-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 4.	Φ.Μ. 4: Εξάμωση/Απολίπανση	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 5.	Φ.Μ. 5: Μονάδα υποδοχής βοθρολυμάτων	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-06-01-01

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		03-07-02-00 03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-02-01-01 04-04-01-02 04-04-03-01 04-04-03-03 04-04-04-01 04-04-04-02 04-04-05-01 04-04-05-02 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-06-07-02 08-07-01-05 08-07-01-06 08-07-02-01 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 6.	Φ.Μ. 6: Δεξαμενές Πρωτοβάθμιας Καθίζησης	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 02-07-01-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-06-01-01 03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-08-01-00 08-08-02-00 08-08-03-00 08-08-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 7.	Φ.Μ. 7: Βιολογικοί Αντιδραστές	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-05-01-01 04-05-06-01

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-08-01-00 08-08-02-00 08-08-03-00 08-08-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 8.	Φ.Μ. 8: Δευτεροβάθμια Καθίζηση	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-05-03-00 03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 9.	Φ.Μ. 9: Απολύμανση	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-08-01-00 08-08-02-00 08-08-03-00 08-08-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 10.	Φ.Μ. 10: Βιομηχανικό νερό	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-06-01-01 03-08-03-00



Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-02-01-01 04-04-01-02 04-04-03-01 04-04-03-03 04-04-04-01 04-04-04-02 04-04-05-01 04-04-05-02 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-06-07-02 08-07-01-05 08-07-01-06 08-07-02-01 08-08-01-00 08-08-02-00 08-08-03-00 08-08-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 11.	Φ.Μ. 11: Μηχανική Πάχυνση ιλύος	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
ΑΡΘΡΟ 12.	Φ.Μ. 12: Ομογενοποίηση Ιλύος	03-07-02-00
		03-08-03-00
		03-08-04-00
		03-08-07-01
		03-08-07-02
		03-10-01-00
		03-10-02-00
		03-10-03-00
		04-01-04-02
		04-01-06-00
		04-01-07-00
		04-02-01-01
		04-04-01-02
		04-04-03-01
		04-04-03-03
		04-04-04-01
		04-04-04-02
		04-04-05-01
		04-04-05-02
		04-05-01-01
		04-05-06-01
		04-07-01-01
		04-20-01-01
		04-20-01-02
		04-20-01-03
		04-20-01-06
		04-20-02-01
		08-06-07-02
		08-07-01-05
		08-07-01-06
		08-07-02-01
		08-08-01-00
		08-08-02-00
		08-08-03-00
		08-08-05-00
		11-03-01-00
		11-03-02-00
		04-05-01-01
		04-05-06-01
		04-07-01-01
		04-20-01-01
		04-20-01-02
		04-20-01-03
		04-20-01-06
		04-20-02-01
		08-08-01-00
		08-08-02-00
		08-08-03-00
		08-08-05-00
ΑΡΘΡΟ 13.	Φ.Μ. 13: Χώνευση	01-01-01-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 02-07-02-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-08-01-00 08-08-02-00 08-08-03-00 08-08-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 14.	Φ.Μ. 14: Διαχείριση Βιοαερίου	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-05-03-00 03-07-02-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-02-01-01 04-04-01-02 04-04-03-01 04-04-03-03 04-04-04-01 04-04-04-02 04-04-05-01 04-04-05-02 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-06-07-02 08-07-01-05 08-07-01-06 08-07-02-01 08-08-01-00 08-08-02-00 08-08-03-00 08-08-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 15.	Φ.Μ. 15: Μεταπάχυνση	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-06-01-01 03-07-02-00 03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-06-07-02 08-07-01-05 08-07-01-06 08-07-02-01 08-08-01-00 08-08-02-00 08-08-03-00 08-08-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 16.	Φ.Μ. 16: Απόσμηση	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 08-04-03-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-03-00-00 02-04-00-00 02-05-00-00 03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		03-06-01-01 03-07-02-00 03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-01-04-02 04-01-06-00 04-01-07-00 04-05-01-01 04-05-06-01 04-07-01-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-20-02-01 08-06-07-02 08-07-01-05 08-07-01-06 08-07-02-01 08-08-01-00 08-08-02-00 08-08-03-00 08-08-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 17.	Φ.Μ. 17: Υποσταθμός, μέση τάση	03-02-02-00 03-03-01-00 03-04-05-00 03-05-01-00 03-06-01-01 03-06-01-02 03-07-02-00 03-07-06-02 03-08-01-00 03-08-02-00 03-08-03-00 03-08-04-00 03-08-07-01 03-08-07-02 03-10-01-00 03-10-02-00 03-10-03-00 04-02-01-01 04-05-06-01 04-05-07-01 04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		04-20-01-06 04-20-02-01 04-23-05-00 04-50-01-00 04-50-02-00
ΑΡΘΡΟ 18.	Φ.Μ. 18: Διανομή χαμηλής τάσης	
ΑΡΘΡΟ 19.	Φ.Μ. 19: Αυτοματισμός και όργανα– Ασθενή ρεύματα	04-20-01-01 04-20-01-02 04-20-01-03 04-20-01-06 04-23-05-00
ΑΡΘΡΟ 20.	Φ.Μ. 20: Εργαστηριακός εξοπλισμός	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-02-01-00 01-04-00-00 01-05-00-00 02-01-01-00 02-01-02-00 02-02-01-00 02-05-00-00 02-07-01-00 02-09-01-00 04-05-01-01 04-05-06-01 05-01-09-02 05-02-01-00 05-02-02-00 05-02-03-00 05-02-07-00 05-03-03-00 05-03-08-00 05-03-11-01 05-03-11-04 05-04-07-00 05-07-01-00 05-07-02-00 08-01-01-00 08-01-03-01 08-01-03-02 08-06-02-01 08-06-02-02 08-06-07-02 08-06-07-03 08-06-07-10 08-06-08-01 08-06-08-06 08-07-01-04 08-08-01-00 08-08-02-00 10-02-02-02 10-05-01-00 10-05-04-00

Κωδικός Άρθρου	Σύντομη περιγραφή	Κωδικός ΕΤΕΠ “ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-”+
		10-05-07-00 10-05-09-00 10-05-08-00 10-05-05-00 10-06-01-00 10-06-02-01 10-06-03-00 10-06-04-01 10-06-06-00 10-07-01-00 10-08-01-00 10-09-01-00 11-02-02-00 11-02-05-00 11-03-01-00 11-03-02-00
ΑΡΘΡΟ 21.	Φ.Μ. 21: Αποξήλωση εξοπλισμού	-
ΑΡΘΡΟ 22.	Φ.Μ. 22: Διαχείριση απορριμμάτων	



#### Δ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του Τεύχους, το Παράρτημα 4: “**Πίνακας των μέχρι σήμερα θεσμοθετημένων hEN (435 τίτλοι) και ETAG (58 Τίτλοι)**” της Εγκυκλίου 26 Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων (ΑΔΑ: Β4Τ81-70Θ).

Σημειώνεται, ότι δεν ισχύουν οι παρακάτω ΕΤΕΠ, η υποχρεωτική εφαρμογή των οποίων έχει ανασταλεί (ΦΕΚ 3068Β/14-11-2014, ΦΕΚ 2828Β/21-10-2014, ΦΕΚ 2542/Β/10-10-2013 και ΦΕΚ 2524Β/16.08.2016):

ΕΤΕΠ 08-02-02-00	Λιθορριπές επί γεωυφασμάτων για την προστασία κοίτης και πρηνών
ΕΤΕΠ 08-03-03-00	Γεωυφάσματα στραγγιστηρίων
ΕΤΕΠ 08-03-06-00	Αποστραγγίσεις επιφανειών με γεωσυνθετικά φύλλα
ΕΤΕΠ 08-05-03-03	Επίστρωση προστασίας/στρώση φίλτρου συνθετικών μεμβρανών στεγανοποίησης με αμμοχαλικώδες διαβαθμισμένο υλικό
ΕΤΕΠ 08-05-03-04	Επένδυση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ με μεμβράνες πολυαιθυλενίου(HDPE)
ΕΤΕΠ 05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού.
ΕΤΕΠ 05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα.
ΕΤΕΠ 04-09-02-00	Εγκατάσταση χαλύβδινων λεβήτων
ΕΤΕΠ 01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
ΕΤΕΠ 01-01-03-00	Συντήρηση του σκυροδέματος
ΕΤΕΠ 01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
ΕΤΕΠ 01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
ΕΤΕΠ 01-03-00-00	Ικρίσματα
ΕΤΕΠ 02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
ΕΤΕΠ 02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ήδανιοθαλάμων
ΕΤΕΠ 02-07-03-00	Μεταβατικά επιχώματα
ΕΤΕΠ 03-02-02-00	Τοίχοι από οπτόπλινθους
ΕΤΕΠ 03-06-01-01	Στεγανοποίηση δωματίων και στεγών με ασφαλικές μεμβράνες
ΕΤΕΠ 03-06-02-01	Θερμομονώσεις δωματίων
ΕΤΕΠ 03-06-02-02	Θερμομονώσεις εξωτερικών τοίχων
ΕΤΕΠ 03-06-02-03	Θερμομονώσεις κεραμοσκεπτών στεγών
ΕΤΕΠ 03-06-02-04	Συστήματα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη και λεπτά οπλισμένα συνθετικά επιχρίσματα
ΕΤΕΠ 03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους
ΕΤΕΠ 03-07-04-00	Επένδυση τοίχων με πλάκες μαρμάρου, γρανίτη και φυσικών λίθων
ΕΤΕΠ 03-08-04-00	Κουφώματα από συνθετικά υλικά
ΕΤΕΠ 04-04-03-02	Υδραυλικοί υποδοχείς απόμων με μειωμένη κινητικότητα (ΑΜΚ)
ΕΤΕΠ 04-50-01-00	Συλλεκτήριο σύστημα συστημάτων αντικεραυνικής προστασίας
ΕΤΕΠ 04-50-02-00	Αγωγοί καθόδου συστημάτων αντικεραυνικής προστασίας
ΕΤΕΠ 05-01-07-01	Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών με συνθετικές μεμβράνες
ΕΤΕΠ 05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδυμένες με σκυρόδεμα.
ΕΤΕΠ 05-02-02-00	Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
ΕΤΕΠ 05-02-04-00	Ηχοπετάσματα οδών
ΕΤΕΠ 05-02-07-00	Φράχτες ανάσχεσης βροχοπτώσεων
ΕΤΕΠ 05-03-01-00	Στρώση έδρασης οδοστρώματος από ασύνδετα εδαφικά υλικά
ΕΤΕΠ 05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΕΤΕΠ 05-03-11-04	Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου

ΕΤΕΠ 05-03-12-01	Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικού σκυροδέματος
ΕΤΕΠ 05-03-16-00	Ανακατασκευή στρώσεων οδοστρώματος με βαθειά ψυχρή ανακύκλωση και προσθήκη αφρώδους ασφάλτου (CIR)
ΕΤΕΠ 05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
ΕΤΕΠ 08-01-03-02	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων
ΕΤΕΠ 08-02-01-00	Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)
ΕΤΕΠ 08-05-01-02	Στεγανοποίηση κα-τασκευών από σκυρόδεμα με ασφαλικές μεμβράνες
ΕΤΕΠ 08-06-02-02	Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες u-PVC
ΕΤΕΠ 08-06-07-02	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές
ΕΤΕΠ 08-06-07-06	Αντιπληγματικές βαλβίδες
ΕΤΕΠ 08-06-07-07	Βαλβίδες εισαγωγής- εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας
ΕΤΕΠ 08-06-07-10	Αρδευτικοί κρουνοί
ΕΤΕΠ 08-06-08-03	Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων
ΕΤΕΠ 08-06-08-04	Αποκατάσταση κρασπεδορείθρων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων
ΕΤΕΠ 08-07-01-05	Βαθμίδες φρεατίων
ΕΤΕΠ 08-08-02-00	Ηλεκτροκινητήρες αντλιών αντλιοστασίων ύδρευσης και άρδευσης
ΕΤΕΠ 10-02-02-01	Καθιστικά υπαίθριων χώρων
ΕΤΕΠ 10-02-02-02	Κάδοι απορριμμάτων
ΕΤΕΠ 10-02-02-03	Εξοπλισμός παιδικής χαράς
ΕΤΕΠ 10-06-04-01	Κλάδεμα δένδρων
ΕΤΕΠ 10-06-04-02	Κλάδεμα θάμνων
ΕΤΕΠ 11-03-04-00	Εδαφοπτάσσαλοι με ενεμάτωση υψηλής πίεσης (jet grouting)
ΕΤΕΠ 12-02-01-01	Υπόγεια εκσκαφή σηράγγων με συμβατικά μέσα
ΕΤΕΠ 12-05-01-00	Στεγάνωση επένδυσης σηράγγων με συνθετικές μεμβράνες
ΕΤΕΠ 12-05-02-00	Γαιοφύσματα προστασίας ή αποστράγγισης στεγανοποιητικών μεμβρανών επένδυσης σηράγγων
ΕΤΕΠ 12-07-01-00	Διατρήματα σηράγγων για τσιμεντενέσεις, τοποθέτηση αγκυρίων, οργάνων κ.λ.π.
ΕΤΕΠ 12-07-02-00	Τσιμεντενέσεις σηράγγων
ΕΤΕΠ 13-01-04-01	Σώματα στήριξης χωμάτων και λιθορρίπτων φραγμάτων από Αμμοχάλικα
ΕΤΕΠ 13-01-04-02	Σώματα στήριξης χωμάτων και λιθορρίπτων φραγμάτων από βραχώδη προϊόντα εκσκαφών
ΕΤΕΠ 13-01-04-03	Σώματα στήριξης χωμάτων και λιθορρίπτων φραγμάτων από μη διαβαθμισμένα υλικά
ΕΤΕΠ 13-01-05-01	Λιθορριπή προστασίας ανάντη πρανούς χωμάτων και λιθορρίπτων φραγμάτων
ΕΤΕΠ 14-02-04-00	Αποκατάσταση τοιχοποιίας με εφαρμογή ενεμάτων
ΕΤΕΠ 08-02-02-00	Λιθορριπές επί γεωυφασμάτων για την προστασία κοίτης και πρανών
ΕΤΕΠ 08-03-03-00	Γεωφύσματα στραγγιστηρίων
ΕΤΕΠ 08-03-06-00	Αποστραγγίσεις επιφανειών με γεωσυνθετικά φύλλα
ΕΤΕΠ 08-05-03-03	Επίστρωση προστασίας/στρώση φίλτρου συνθετικών μεμβρανών στεγανοποίησης με αμμοχαλικώδες διαβαθμισμένο υλικό
ΕΤΕΠ 08-05-03-04	Επένδυση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ με μεμβράνες πολυαιθυλενίου (HDPE)
ΕΤΕΠ 05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού.
ΕΤΕΠ 05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα.
ΕΤΕΠ 04-09-02-00	Εγκατάσταση χαλύβδινων λεβήτων
ΕΤΕΠ 03-08-03-00	Κουφώματα αλουμινίου