



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΠΡΑΞΗ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΚΑΙ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΤΗΣ Τ.Κ. ΠΕΤΑΛΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΜΕΣΣΗΝΗΣ»

ΥΠΟΕΡΓΟ 2: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (Ε.Ε.Λ.)
ΠΕΤΑΛΙΔΙΟΥ»

CPV: CPV 45252127-4 (Κατασκευαστικές
εργασίες για σταθμούς επεξεργασίας
λυμάτων),
CPV 45252130-8 (Εξοπλισμός σταθμού
επεξεργασίας λυμάτων),
CPV 90481000-2 (Λειτουργία σταθμού
επεξεργασίας λυμάτων)
CPV 90420000-7 (Υπηρεσίες επεξεργασίας

λυμάτων)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΤΠΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ 2021-2025
Άξονας Προτεραιότητας «Διαχείριση
στερεών και υγρών αποβλήτων» Κωδικός
Ένταξης Πράξης: ΟΠΣ 5186089
& ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΔΕΥΑ ΜΕΣΣΗΝΗΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4.738.560,00 Ευρώ

ΤΕΥΧΟΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2023

Πίνακας περιεχομένων

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	4
B. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΕΠΙΛΕΞΙΜΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ.....	20
ΑΡΘΡΟ 1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ ΕΕΛ	20
ΑΡΘΡΟ 2. ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ - ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ - ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ.....	22
ΑΡΘΡΟ 3. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (ΑΠΟΝΙΤΡΟΠΟΙΗΣΗ, ΕΠΑΜΦΟΤΕΡΙΖΟΥΣΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ, ΑΕΡΙΣΜΟΣ- ΝΙΤΡΟΠΟΙΗΣΗ, Α/Σ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΝΑΜΙΚΤΟΥ ΥΓΡΟΥ, ΔΙΗΘΗΣΗ ΜΕ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ MBR, Α/Σ ΠΕΡΙΣΣΕΙΑΣ ΙΛΥΟΣ, ΦΥΣΗΤΗΡΕΣ, ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ MBR).....	24
ΑΡΘΡΟ 4. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΙΛΥΟΣ - ΚΤΙΡΙΟ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ	27
ΑΡΘΡΟ 5. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ - ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗΣ	29
ΑΡΘΡΟ 6. ΚΤΙΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ.....	30
ΑΡΘΡΟ 7. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΘΑΡΩΝ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ.....	31
ΑΡΘΡΟ 8. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΔΙΩΝ	32
ΑΡΘΡΟ 9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ (ΠΛΗΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ).....	33
ΑΡΘΡΟ 10. ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ	34
ΑΡΘΡΟ 11. ΚΤΙΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	36
ΑΡΘΡΟ 12. ΚΤΙΡΙΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	37
ΑΡΘΡΟ 13. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ (PLC SCADA SOFTWARE) ΚΛΠ	38
ΑΡΘΡΟ 14. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΕΞΑΜΗΝΗ).....	39

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών τουμέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.
Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου και ενσωματώνεται ως απολογιστική εργασία (No.1) μετά των Γ.Ε & Ο.Ε αυτής στον προϋπολογισμό του έργου.

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

Το κόστος για την Κανονική Λειτουργία και Συντήρηση της Ε.Ε.Λ. για τρία (3) έτη, όπως προβλέπεται από την περ. ιε της παρ.1 του Άρθρου 106 του Ν.4964/2022, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου και ενσωματώνεται ως απολογιστική εργασία (No.2) στον προϋπολογισμό του έργου.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερας) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

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

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

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

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

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

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω.κ.λπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

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

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

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

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

(1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές

(2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερα), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο

χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προσέλεγχου.

- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη.
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις

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

- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας

των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτεραόταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενήμεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλεςεργασίες.

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

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

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τιςδαπάνες:

- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερσηκύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ.γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα τηςσύμβασης.
- (2) Ανέγερσηςκύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα τηςσύμβασης.
- (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσηςεργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος,τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρουςδημοπράτησης.
- (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

- (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικήςχρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνουαπασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσοκόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενεςδιατάξεις.
 - (9) Γιαφόρους.
 - (10) Γιαεγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης τουέργου.
 - (12) Προσυμβατικούσταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικήςπροστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπώνεγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτεςπου μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικήςυποστήριξης, απαιτήσεις γιαμέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες απόασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τιςδαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων ΠεριβαλλοντικώνΌρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστασίας και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεσημόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θαλαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικήςυποστήριξης

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

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

1. Τα περιεχόμενα του παρόντος Τεύχους αναφέρονται στις κατ' αποκοπή τιμές των επιμέρους Άρθρων του Έργου. Κάθε Άρθρο περιλαμβάνει όλα τα έργα πολιτικού μηχανικού και όλο τον εγκαθιστάμενο εξοπλισμό. Οι κατωτέρω τιμές των κατ' αποκοπή τμημάτων έχουν υπολογισθεί κατόπιν προμετρήσεων των εργασιών στις οποίες συντίθεται το κάθε Φυσικό Μέρος και χρησιμοποιώντας τις εγκεκριμένες τιμές εργασιών και υλικών από τα εγκεκριμένα τιμολόγια
2. Η περιγραφή των περιλαμβανομένων σε κάθε Άρθρο έργων στη παρούσα ανάλυση και στο Τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής είναι συνοπτική και όχι εξαντλητική. Ρητώς καθορίζεται ότι στις αντίστοιχες δαπάνες της οικονομικής προσφοράς περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες και εξοπλισμός για την ποιοτική, άρτια και ολοκληρωμένη κατασκευή και την αποδοτική λειτουργία των έργων, έστω και εάν αυτά δεν μνημονεύονται ρητά στα Τεύχη Δημοπράτησης.
3. Τα άρθρα του Τιμολογίου συμπληρώνονται από απόψεως περιγραφής των προς εκτέλεση εργασιών, ποιότητας υλικών και κατασκευών, δοκιμασιών ελέγχου και παραλαβής, επιμέτρησης και πληρωμής κτλ., από τα αντίστοιχα άρθρα των Τεχνικών Προδιαγραφών, την Τεχνική Περιγραφή και τις Ειδικές Προδιαγραφές. Κάθε Άρθρο του

- Τιμολογίου με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, την Τεχνική Περιγραφή και την Ειδική Προδιαγραφή νοείται ότι αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο συμπληρωματικό ή διευκρινιστικό το ένα του άλλου. Άλλωστε το Τιμολόγιο έχει εφαρμογή σε συνδυασμό και με τα λοιπά συμβατικά τεύχη (Διακήρυξη, Συγγραφή Υποχρεώσεων, κτλ.) και τα σχέδια της μελέτης
4. Στο τέλος της περιγραφής κάθε Άρθρου του τιμολογίου νοείται ότι έχει προστεθεί η φράση «και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Συγγραφή Υποχρεώσεων, την Τεχνική Περιγραφή – Ειδικές Προδιαγραφές, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου»
 5. Η τιμή κάθε Άρθρου διακρίνεται σε τιμή Υδραυλικών έργων, σε τιμή Ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών και σε τιμή έργων επεξεργασίας αποβλήτων.
 6. Στα κονδύλια «Ηλεκτρομηχανολογικά Έργα» των διαφόρων Άρθρων περιλαμβάνεται η ηλεκτρική εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού από τον αντίστοιχο τοπικό πίνακα, καθώς επίσης και όλα τα συστήματα αυτόματης λειτουργίας.
 7. Στις κατ' αποκοπή τιμές δεν περιλαμβάνεται το ποσοστό για το όφελος του εργολάβου και τα γενικά έξοδα τα οποία καθορίζονται σε δέκα οκτώ επί τοις εκατό (18%) και καταβάλλονται στον Ανάδοχο επί της αξίας όλων των εργασιών. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι απρόβλεπτες δαπάνες που ορίζονται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%).
 8. Η δαπάνη για την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης – Μελέτης Εφαρμογής από τον Ανάδοχο, συμπεριλαμβάνεται στα άρθρα του Τιμολογίου. Στις κατ' αποκοπή τιμές της προσφοράς του Αναδόχου περιλαμβάνονται επιπροσθέτως και οι κάθε είδους δαπάνες για τυχόν γεωτεχνικές έρευνες, πρόσθετες τοπογραφικές αποτυπώσεις κτλ.
 9. Σε ιδιαίτερο Άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνεται η δαπάνη για την Δοκιμαστική Λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο, περιλαμβανομένης και της εκπαίδευσης του προσωπικού του Κυρίου του Έργου. Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνονται και οι κάθε είδους δαπάνες για κάθε είδους χημικές αναλύσεις, συντηρήσεις των μονάδων κτλ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές
 10. Στις κατ' αποκοπή τιμές του παρόντος Τιμολογίου, περιλαμβάνονται:
 - 10.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του Φυσικού Μέρους, που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.
 - 10.2 Τις δαπάνες για την προμήθεια υλικών και εξοπλισμού, για την πλήρη κατασκευή, για

- την εγκατάσταση και διασύνδεση όλου του εξοπλισμού και τέλος για την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, την θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα Τεύχη Δημοπρατήσης.
- 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.
- 11.2 Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης ή και αποθήκευσης φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κυρίων και βοηθητικών, ενσωματωμένων και μη, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων και τις κάθε είδους μετακινήσεις μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των περισσευμάτων ή/και ακατάλληλων προϊόντων, ορυγμάτων και άχρηστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν, καθώς και της μελέτης του έργου.
- 11.3 Δαπάνες προμήθειας, δοκιμών στο εργοστάσιο, μεταφοράς, αποθήκευσης, συναρμολόγησης, ενσωμάτωσης στα έργα, στερέωσης, βαφής (αν απαιτείται) και δοκιμών επί τόπου των έργων όλου του εξοπλισμού των μονάδων. Στον εξοπλισμό αυτό περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες εφεδρικές μονάδες για την ομαλή και απρόσκοπτη, σε περίπτωση συνηθισμένης βλάβης, λειτουργία της εγκατάστασης.
- 11.4 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεις (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, 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 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.
- 11.9 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού εγκαταστάσεων κτλ.) καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στα Συμβατικά Τεύχη.
- 11.10 Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.
- 11.11 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.)
- 11.12 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.
- 11.13 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 θαισχύουν.
- 11.14 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, ΔΕΥΑΛ και λοιποί οργανισμοί κοινής ωφέλειας), όπως επίσης και η κατασκευή των έργων κατά φάσεις από τη συνάντηση των παραπάνω εμποδίων, καθώς και λόγω των δυσχερειών που θα προκύψουν από την υπάρχουσα κυκλοφορία (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά).
- 11.15 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.
- 11.16 Οι κάθε είδους δαπάνες μελετών, τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων εγκατάστασης χωροσταθμικών ασφαλειών (REPERS) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών και δεν αμείβονται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του παρόντος Τιμολογίου και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, η σύνταξη κατασκευαστικών σχεδίων και συναρμογής με τις συνθήκες κατασκευής για την ακριβή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες ανίχνευσης, εντοπισμού καθώς και οι σχετικές μελέτες αντιμετώπισης των εμποδίων που θα συναντηθούν στο χώρο εκτέλεσης του έργου, όπως αρχαιολογικά ευρήματα, θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, υφιστάμενα δίκτυα, σύμφωνα με όσα αναφέρονται γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου.
- 11.17 Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που θα συναντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων που θα τα υποβάλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις και η παράδοση των στοιχείων του εδάφους σε δισκέτα Η/Υ, σε ψηφιακή μορφή.
- 11.18 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.
- 11.19 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

- 11.20 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.
- 11.21 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.
- 11.22 Οι δαπάνες για δικαιώματα χρησιμοποίησης κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών εφευρέσεων κτλ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 11.23 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.
- 11.24 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.
- 11.25 Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών σε έργα και εγκαταστάσεις που οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 11.26 Οι δαπάνες των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις οικείες αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και τις κείμενες διατάξεις.
- 11.27 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.
- 11.28 Οι δαπάνες για την συντήρηση του έργου στον χρόνο εγγύησης.
- 11.29 Οι δαπάνες για την σύνταξη του Μητρώου του έργου.
- 11.30 Οι δαπάνες για την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας.
- 11.31 Οι δαπάνες για τον τελικό καθαρισμό του έργου και των εργοταξιακών χώρων πριν την παράδοση του προς χρήση.
- 11.32 Οι δαπάνες για την λήψη έκτακτων μέτρων προστασίας των γειτονικών εγκαταστάσεων και των λειτουργουσών εγκαταστάσεων.

- 11.33 Οι τυχόν επιβαρύνσεις από τον ειδικό τρόπο κατασκευής του έργου.
- 11.34 Όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.

B. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΕΠΙΛΕΞΙΜΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΟΥ ΠΡΟΣ ΕΕΛ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού (εργασίες οδοποιίας), για την βελτίωση και τη διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού προς την Ε.Ε.Λ. συνολικού μήκους περίπου 1.255m, όπως περιγράφονται στα Σχέδια της Μελέτης, στην Τεχνική Περιγραφή και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Η αφαίρεση στρώσης ακαταλλήλων, πάχους 0,30m σε όλο το μήκος της οδού
- Η διαπλάτυνση τμημάτων της οδού, ώστε σε όλο το μήκος του να διατηρηθεί πλάτος 2,25m ανά κατεύθυνση με έρεισμα πλάτους 1,00m, εφαρμόζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την τυπική διατομή η2 της Εγκυκλίου 41 18/11/2005 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.
- Η εφαρμογή των στρώσεων οδοστρώσας που παρατίθενται παρακάτω:
 - Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05m κατά την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 (πρώην Π.Τ.Π. Α265)
 - Ασφαλτική προεπάλειψη κατά την ΕΤΕΠ 05-03-11-01
 - Βάση οδοστρώσας σε μία στρώση πάχους 0,10m κατά την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 (πρώην Π.Τ.Π. Ο-155)
 - Υπόβαση οδοστρώσας σε μία στρώση πάχους 0,10m κατά την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 (πρώην Π.Τ.Π. Ο-150)
- Η κατασκευή έργων για την αντιπλημμυρική και αντιδιαβρωτική προστασία των οριογραμμών της οδού, όπως πχ πλευρική αβαθής χωμάτινη τάφος τριγωνικής διατομής, τριγωνική τάφος από σκυρόδεμα, φρεάτια υδροσυλλογής μεταξύ πρανών για την εκκένωση των εν λόγω τάφων, αγωγοί από τσιμεντοσωλήνα ή άλλο υλικό εκκένωσης των προαναφερθέντων φρεατίων, ο οποίοι ακολούθως θα εκβάλλουν στο παρακείμενο ρέμα, διαμέσου κατάλληλου τεχνικού εκβολής από σκυρόδεμα κτλ.
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητα για τη διαπλάτυνση, βελτίωση καθώς και την ορθή λειτουργία της οδού πρόσβασης στην Ε.Ε.Λ., ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
(Ε.Ε.Λ.) ΠΕΤΑΛΙΔΙΟΥ»

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

**ΑΡΘΡΟ 2. ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ -ΔΕΞΑΜΕΝΗ
ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ-ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ- ΦΡΕΑΤΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΠΑΡΟΧΗΣ**

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις οικοδομικές, τις υδραυλικές και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες των έργων εισόδου και προεπεξεργασίας των λυμάτων, της Δεξαμενής Εξισορρόπησης και του Αντλιοστασίου Εξισορρόπησης καθώς και του φρεατίου μέτρησης παροχής. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής του φρεατίου εισόδου, της Δεξαμενής Εξισορρόπησης, του φρεατίου μέτρησης παροχής, κατόπιν της Δεξαμενής Εξισορρόπησης, το Α/σιο εξισορρόπησης και τις Compact μονάδες προεπεξεργασίας και λεπτοεσχάρωσης (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, υδρομονώσεις, τοποθέτηση καλυμμάτων κ.α.)
- Η προμήθεια και εγκατάσταση δύο (2) Compact μονάδων προεπεξεργασίας λυμάτων, που περιλαμβάνουν εσχάρωση – εξάμμωση – λιποσυλλογή καθώς και η προμήθεια και εγκατάσταση δύο (2) Compact μονάδων λεπτοεσχάρωσης.
- Οι σωληνώσεις από ανοξείδωτο χάλυβα ή HDPE ή οποιοδήποτε άλλο υλικό προδιαγράφεται στα Τεύχη Δημοπράτησης, για την παροχέτευση λυμάτων, στραγγιδίων, βιομηχανικού νερού.
- Οι σωληνώσεις από ανοξείδωτο χάλυβα ή HDPE ή οποιοδήποτε άλλο υλικό προδιαγράφεται στα Τεύχη Δημοπράτησης και τα αντίστοιχα στόμια, για την αναρρόφηση αέρα προς απόσπηση.
- Οι συνδέσεις των σωληνώσεων με τα εξωτερικά δίκτυα (όπου αυτό ισχύει).
- Τα ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο, ή ανοξείδωτο χάλυβα όπως και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (δικλείδες, θυροφράγματα, ηλεκτρικοί ενεργοποιητές, κτλ.) που απαιτούνται καθ' όλη τη διαδικασία της προεπεξεργασίας, άντλησης και μέτρησης παροχών λυμάτων.
- Οι εγχυτήρες αέρα (flow-jet) (2 σε κάθε θάλαμο της Δεξαμενής εξισορρόπησης) για την ικανοποίηση των αναγκών αερισμού κάθε θαλάμου της δεξαμενής εξισορρόπησης.
- Οι αναδευτήρες λυμάτων (2 σε κάθε θάλαμο της Δεξαμενής εξισορρόπησης).
- Ένας αναλογικός μετρητής στάθμης και πλωτηροδιακόπτες χαμηλής και υψηλής στάθμης σε κάθε θάλαμο της Δεξαμενής ή του Αντλιοστασίου Εξισορρόπησης, οι οποίοι διακόπτουν τη λειτουργία των αντλιών εξισορρόπησης σε περίπτωση χαμηλής στάθμης και ενεργοποιούν οπτικό και ηχητικό συναγερμό και στις δύο περιπτώσεις.
- Ένα ηλεκτρομαγνητικό παροχόμετρο λυμάτων σε κάθε γραμμή κατάθλιψης προς τη βιολογία, εντός φρεατίου με συστολικά τεμάχια τοποθέτησης (εφόσον απαιτούνται) σε αποστάσεις για εξασφάλιση αδιατάρακτης ροής και δικλείδες απομόνωσης μαχαιρωτές.
- Οι αντλίες εξισορρόπησης (2 για κάθε γραμμή ροής λυμάτων).
- Η θεμελιακή γείωση, καθώς και οι διάφορες απαραίτητες ισοδυναμικές συνδέσεις.

- Οι ανυψωτικές διατάξεις για την ανέλκυση του εξοπλισμού (αντλίες, flow-jet, αναδευτήρες κλπ εξοπλισμός με βάρος μεγαλύτερο από το εργονομικά επιτρεπτό για χειροκίνητη μετακίνηση).
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 3. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (ΑΠΟΝΙΤΡΟΠΟΙΗΣΗ, ΕΠΑΜΦΟΤΕΡΙΖΟΥΣΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ, ΑΕΡΙΣΜΟΣ-ΝΙΤΡΟΠΟΙΗΣΗ, Α/Σ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΝΑΜΙΚΤΟΥ ΥΓΡΟΥ, ΔΙΗΘΗΣΗ ΜΕ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ MBR, Α/Σ ΠΕΡΙΣΣΕΙΑΣ ΙΛΥΟΣ, ΦΥΣΗΤΗΡΕΣ, ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ MBR)

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες των εγκαταστάσεων Βιολογικής επεξεργασίας (δεξαμενή απονιτροποίησης, επαμφοτερίζουσα δεξαμενή, δεξαμενή αερισμού-νιτροποίησης, Α/Σ ανακυκλοφορίας ανάμικτου υγρού, δεξαμενή διήθησης με μεμβράνες MBR, Α/Σ απόρριψης περίσσειας ιλύος, χώρος εξυπηρέτησης, φυσητήρες και λοιπός εξοπλισμός), όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής των Δεξαμενών βιολογικής επεξεργασίας (νιτροποίησης, επαμφοτερίζουσα, απονιτροποίησης, διήθησης με μεμβράνες MBR κλπ), των Αντλιοστασίων ανακυκλοφορίας ανάμικτου υγρού και ανακυκλοφορίας ιλύος καθώς και της διάταξης μεταφοράς περίσσειας ιλύος και του χώρου εξυπηρέτησης (Μηχανοστασίου) της Βιολογικής Επεξεργασίας (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, υδρομονώσεις, οπτοπλινθοδομές τοποθέτηση καλυμμάτων, μεταλλικών κλιμάκων, μεταλλικών γεφυρών και εξεδρών, κιγκλιδωμάτων, κουφωμάτων κ.α.)
- Τα ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο ή ανοξείδωτο χάλυβα ή HDPE ή οποιοδήποτε άλλο υλικό προδιαγράφεται στα Τεύχη Δημοπράτησης, όπως και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (δικλείδες, θυροφράγματα, ηλεκτρικοί ενεργοποιητές, παροχόμετρα κτλ.) που απαιτούνται καθ' όλη τη διαδικασία της βιολογικής επεξεργασίας.
- Οι δοσομετρικές αντλίες χημικής αποφωσφόρωσης (2 σε κάθε γραμμή επεξεργασίας λυμάτων).
- Η Δεξαμενή αποθήκευσης διαλύματος χημικής αποφωσφόρωσης.
- Οι αναδευτήρες που τοποθετούνται στην επαμφοτερίζουσα δεξαμενή, στη δεξαμενή αποξυγόνωσης και στη δεξαμενή απονιτροποίησης.
- Οι αντλίες ανακυκλοφορίας ανάμικτου υγρού και περίσσειας ιλύος.
- Οι φυσητήρες τόσο της Δεξαμενής Αερισμού, όσο και του καθαρισμού των μεμβρανών MBR με το αντίστοιχο δίκτυο και όργανα ελέγχου (δικλείδες, κλαπé αντεπιστροφής, σημεία εκκένωσης κλπ).
- Οι διαχυτήρες λεπτής φυσαλίδας, που είναι τοποθετημένοι στην Δεξαμενή Νιτροποίησης και στην Επαμφοτερίζουσα Δεξαμενή με σκοπό τον αερισμό των λυμάτων.
- Το σύστημα διήθησης των λυμάτων με μεμβράνες MBR. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει συγκεκριμένα:
 - Τα Modules των μεμβρανών MBR
 - Τις σωληνώσεις των Δεξαμενών MBR
 - Την εγκατάσταση της χημικής πλύσης των μεμβρανών MBR
 - Οποιαδήποτε άλλη διάταξη και εγκατάσταση προβλέπεται από τον κατασκευαστή τους

- Τα ελαφρά αφαιρούμενα καλύμματα για την κάλυψη των δεξαμενών διήθησης
- Τα ηλεκτρομαγνητικά παροχόμετρα λυμάτων και καθαρών όπου υποδεικνύονται στα Τ.Δ. με συστολικά τεμάχια τοποθέτησης (εφόσον απαιτούνται) και δικλείδες απομόνωσης σε αποστάσεις για εξασφάλιση αδιατάρακτης ροής.
- Τα αναλογικά όργανα μέτρησης ροής αέρα
- Οι αναλογικοί μετρητές στάθμης και οι πλωτηροδιακόπτες χαμηλής και υψηλής όπου απαιτούνται στα Τ.Δ., οι οποίοι διακόπτουν τη λειτουργία των αντλιών σε περίπτωση χαμηλής στάθμης και ενεργοποιούν οπτικό και ηχητικό συναγερμό και στις δύο περιπτώσεις.
- Τα αναλογικά όργανα μέτρησης διαλυμένου οξυγόνου, αιωρούμενων στερεών, θολότητας κλπ όπου υποδεικνύονται στα Τ.Δ., πλήρως τοποθετημένα
- Οι αντλίες καθαρών θετικής εκτόπισης τύπου RotaryLobe (2 σε κάθε γραμμή επεξεργασίας λυμάτων).
- Ο υποπίνακας του Μηχανοστασίου Βιολογικής επεξεργασίας
- Το σύστημα αντικεραυνικής προστασίας, οι γειώσεις και οι απαραίτητες ισοδυναμικές συνδέσεις.
- Η πλήρης εγκατάσταση γενικού φωτισμού/φωτισμού ασφαλείας και ρευματοδοτών, που περιλαμβάνουν τις σωληνώσεις και τις σχάρες για την όδευση των καλωδίων.
- Η πλήρης εγκατάσταση σωληνώσεων καθαρών, προσαγωγής / ανακυκλοφορίας / περίσσειας ιλύος, αέρα με δικλείδες, βαλβίδες αντεπιστροφής, στηρίξεις (μέχρι τις συνδέσεις με τα εξωτερικά δίκτυα όπου ισχύει).
- Η πλήρης εγκατάσταση δικτύου αναρρόφησης αέρα με τα αντίστοιχα στόμια, για τη συλλογή και προώθηση του δύσοσμου αέρα προς το βιόφιλτρο.
- Η πλήρης εγκατάσταση δικτύου ύδρευσης, βιομηχανικού νερού και αποχέτευσης του κτιρίου με τους αντίστοιχους υποδοχείς και τις συνδέσεις με τα εξωτερικά δίκτυα.
- Η εγκατάσταση νιπτήρα με οφθαλμόλουτρο για την άμεση πλύση των εργαζομένων σε περίπτωση επαφής με χημικά διαλύματα που αποθηκεύονται σε δεξαμενές εντός του Μηχανοστασίου.
- Οι διατάξεις εξαναγκασμένου αερισμού σε χώρους που απαιτείται
- Οι ανυψωτικές διατάξεις για την ανέλκυση του εξοπλισμού (αντλίες, αναδευτήρες, modules MBR κλπ εξοπλισμός με βάρος μεγαλύτερο από το εργονομικά επιτρεπτό για χειροκίνητη μετακίνηση).
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
(Ε.Ε.Λ.) ΠΕΤΑΛΙΔΙΟΥ»

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 4. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΙΛΥΟΣ - ΚΤΙΡΙΟ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες για την κατασκευή και τον εξοπλισμό του κτιρίου αφυδάτωσης και της δεξαμενής ιλύος, όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής της Δεξαμενής ιλύος και του κτιρίου (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, οπτοπλινθοδομές, τοποθέτηση κουφωμάτων και θύρας, τοποθέτηση κιγκλιδωμάτων, μεταλλικών κλιμάκων, υγρομονώσεις κ.α.)
- Ο φυγοκεντρικός διαχωριστήρας του συστήματος αφυδάτωσης ιλύος.
- Οι αντλίες τροφοδοσίας ιλύος (2 αντλίες σε λειτουργικό σχήμα 1+1) και διαλύματος πολυηλεκτρολύτη (2 αντλίες σε λειτουργικό σχήμα 1+1).
- Η αυτόματη μονάδα παρασκευής ηλεκτρολύτη, ο μετρητής ροής του πολυηλεκτρολύτη και ο αναμείκτης πολυηλεκτρολύτη-ιλύος.
- Οι κοχλίες εκκένωσης και μεταφοράς ιλύος.
- Ο γενικός πίνακας της μονάδας αφυδάτωσης και ο πίνακας του κτιρίου αφυδάτωσης.
- Ο αναλογικός μετρητής στάθμης και οι πλωτηροδιακόπτες χαμηλής και υψηλής όπου απαιτούνται στα Τ.Δ., οι οποίοι διακόπτουν τη λειτουργία των αντλιών σε περίπτωση χαμηλής στάθμης και ενεργοποιούν οπτικό και ηχητικό συναγερμό και στις δύο περιπτώσεις.
- Το αναλογικό όργανα μέτρησης αιωρούμενων στερεών
- Η πλήρης εγκατάσταση φωτισμού ρευματοδοτών, φωτισμού σήμανσης ασφαλείας συμπεριλαμβανομένων των φορέων (σωληνώσεις/σχάρες) για την όδευση των καλωδίων της διανομής κίνησης.
- Η πλήρης εγκατάσταση δικτύου ύδρευσης, βιομηχανικού νερού και αποχέτευσης του κτιρίου αφυδάτωσης με τους αντίστοιχους υποδοχείς και τις συνδέσεις με τα εξωτερικά δίκτυα.
- Η πλήρης εγκατάσταση σωληνώσεων προσαγωγής και αναρρόφησης της ιλύος στο κτίριο αφυδάτωσης και στη δεξαμενή αποθήκευσης, με δικλείδες, στηρίξεις και τη σύνδεση με το εξωτερικό δίκτυο.
- Η πλήρης εγκατάσταση δικτύου αναρρόφησης αέρα με τα αντίστοιχα στόμια, για τη συλλογή και προώθηση του δύσοσμου αέρα προς το βιόφιλτρο.
- Η θεμελιακή γείωση, καθώς και οι διάφορες απαραίτητες ισοδυναμικές συνδέσεις.
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	
--------------------------	------	--

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
(Ε.Ε.Λ.) ΠΕΤΑΛΙΔΙΟΥ»**

	(ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 5. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ - ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗΣ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες της Δεξαμενής Χλωρίωσης και Αποχλωρίωσης, όπως περιγράφονται στην Τεχνική Έκθεση και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής της Δεξαμενής Χλωρίωσης- Αποχλωρίωσης (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, υδρομονώσεις κ.α.)
- Ο αναδευτήρας των επεξεργασμένων λυμάτων εντός του φρεατίου Αποχλωρίωσης.
- Οι ανυψωτικές διατάξεις για την ανέλκυση του εξοπλισμού (αναδευτήρας κλπ εξοπλισμός με βάρος μεγαλύτερο από το εργονομικά επιτρεπτό για χειροκίνητη μετακίνηση).
- Το αναλογικό όργανο μέτρησης υπολειμματικού χλωρίου στο φρεάτιο αποχλωρίωσης.
- Το χειροκίνητο βυθισμένο θυρόφραγμα με στεγανοποίηση τεσσάρων πλευρών για την εκτροπή των καθαρών προς τη γενική παράκαμψη.
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 6. ΚΤΙΡΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του κτιρίου χημικών, όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής του κτιρίου χημικών (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, οπτοπλινθοδομές, τοποθέτηση κουφωμάτων και θύρας κ.α.)
- Οι δοσομετρικές αντλίες διαλύματος χλωρίωσης (2 αντλίες σε λειτουργικό σχήμα 1+1) και διαλύματος αποχλωρίωσης (2 αντλίες σε λειτουργικό σχήμα 1+1) που τροφοδοτούνται από τις Δεξαμενές Χλωρίωσης και Αποχλωρίωσης αντίστοιχα, με το δίκτυο αναρρόφησης και κατάθλιψης των διαλυμάτων και όλων των οργάνων ρύθμισης και ελέγχου ροής.
- Οι Δεξαμενές αποθήκευσης των διαλυμάτων.
- Ο υποπίνακας του κτιρίου, που θα εγκατασταθεί στον κλειστό χώρο του κτιρίου χημικών.
- Το σύστημα αντικεραυνικής προστασίας, οι γειώσεις και οι απαραίτητες ισοδυναμικές συνδέσεις.
- Το σύστημα εξαναγκασμένου αερισμού του κλειστού χώρου με επίτοιχο ανεμιστήρα
- Το δίδυμο Πιεστικό συγκρότημα βιομηχανικού νερού, που θα αποτελείται από τρεις αντλίες φυγοκεντρικές πολυβάθμιας, ξηρής τοποθέτησης (2+1 εφεδρική) με τον αγωγό αναρρόφησης, το φίλτρο αναρρόφησης και την ποδοβαλβίδα.
- Η πλήρης εγκατάσταση του γενικού φωτισμού/φωτισμού ασφαλείας και ρευματοδοτών, που περιλαμβάνουν τις σωληνώσεις και τις σχάρες για την όδευση των καλωδίων.
- Η πλήρης εγκατάσταση δικτύου ύδρευσης, βιομηχανικού νερού και αποχέτευσης του κτιρίου με τους αντίστοιχους υποδοχείς και τις συνδέσεις με τα εξωτερικά δίκτυα.
- Η εγκατάσταση νιπτήρα με οφθαλμόλουτρο για την άμεση πλύση των εργαζομένων σε περίπτωση επαφής με χημικά διαλύματα που αποθηκεύονται σε δεξαμενές εντός του κτιρίου χημικών.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 7. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΘΑΡΩΝ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες για την κατασκευή και τον εξοπλισμό της δεξαμενής καθαρών, όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής της Δεξαμενής Μεταερισμού και του φρεατίου δικλείδων που κατασκευάζεται πλησίον της Δεξαμενής αυτής, (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, υδρομόνωση, τοποθέτηση κιγκλιδωμάτων, μεταλλικών κλιμάκων-γεφυρών-εξεδρών κ.α.)
- Ο αναλογικός μετρητής στάθμης και οι πλωτηροδιακόπτες χαμηλής και υψηλής όπου απαιτούνται στα Τ.Δ., οι οποίοι διακόπτουν τη λειτουργία των αντλιών σε περίπτωση χαμηλής στάθμης και ενεργοποιούν οπτικό και ηχητικό συναγερμό και στις δύο περιπτώσεις.
- Ο μηχανικός πλωτηροδιακόπτης (με δικλείδα αποκοπής) για την εφεδρική πλήρωση της δεξαμενής από το δίκτυο ύδρευσης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 8. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΔΙΩΝ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού για την κατασκευή και τον απαραίτητο εξοπλισμό του αντλιοστασίου στραγγιδίων, όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνεται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής Αντλιοστασίου στραγγιδίων, (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, υδρομόνωση, καλύμματα κ.α.)
- Οι σωληνώσεις από ανοξείδωτο χάλυβα ή HDPE ή οποιοδήποτε άλλο υλικό προδιαγράφεται στα Τεύχη Δημοπράτησης.
- Τα ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο ή ανοξείδωτο χάλυβα, δικλείδες, αντεπίστροφα, τεμάχια εξάρμωσης κ.α. του Αντλιοστασίου στραγγιδίων.
- Ο αναλογικός μετρητής στάθμης και οι πλωτηροδιακόπτες χαμηλής και υψηλής όπου απαιτούνται στα Τ.Δ., οι οποίοι διακόπτουν τη λειτουργία των αντλιών σε περίπτωση χαμηλής στάθμης και ενεργοποιούν οπτικό και ηχητικό συναγερμό και στις δύο περιπτώσεις.
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ(ΠΛΗΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ)

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού (οικοδομικές εργασίες), τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και την προμήθεια και τοποθέτηση του απαραίτητου εξοπλισμού του κεντρικού συστήματος απόσμησης της ΕΕΛ, που θα αναρροφά και θα επεξεργάζεται αέρα που αναρροφάται από το φρεάτιο εισόδου, την Δεξαμενή εξισορρόπησης, το Α/σιο εξισορρόπησης, τις Compact μονάδες προεπεξεργασίας, τις Compact μονάδες λεπτοεσχάρωσης, το κτίριο αφυδάτωσης, τη δεξαμενή ιλύος και τις δεξαμενές & τα αντλιοστάσια βιολογίας. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής της νέας εγκατάστασης απόσμησης (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, σπλισμός, υγρομόνωση κ.α)
- Το οργανικό υλικό πλήρωσης θα έχει πάχος τουλάχιστον 1,2 m.
- Το σύστημα διαβροχής (εφύγγρανσης) του βιολογικού υλικού που θα αποτελείται από κρουστικές κεφαλές άρδευσης/καταιονισμού τοποθετημένες σε διάταξη head to head.
- Ο Η/Μ εξοπλισμός τόσο του βιόφιλτρου, όσο και του συστήματος σωληνώσεων διάχυσης του αέρα.
- Η αποχέτευση στραγγιδίων.
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 10. ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ

- Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού (οικοδομικές εργασίες), τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και την προμήθεια και τοποθέτηση του απαραίτητου εξοπλισμού όλων των βοηθητικών εγκαταστάσεων, των διάφορων δικτύων υποδομής και διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου, όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:
- Οι σωληνώσεις των δικτύων μεταφοράς λυμάτων, απόσπησης, πόσιμου νερού, βιομηχανικού νερού, και του συστήματος άρδευσης εντός της ΕΕΛ μέχρι τη σύνδεσή τους με τους αντίστοιχους υποδοχείς ή σημεία (φρεάτια) σύνδεσης κτιρίων και μονάδων. Περιλαμβάνονται όλων των ειδών τα φρεάτια επί των δικτύων με τον απαραίτητο εξοπλισμό (δικλείδες κλπ).
- Ο σταθμός άρδευσης με τον εξοπλισμό του (δικλείδες αποκοπής, ηλεκτροβάνες, φίλτρα γραμμής κλπ)
- Οι χωματοургικές εργασίες: γενικές εκσκαφές, επιχώσεις, που θα προκύψουν κατά τη διαδικασία τοποθέτησης των αγωγών των διάφορων δικτύων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής του τοίχου αντιστήριξης (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμός)
- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής των τεχνικών εκβολής (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμός)
- Το απλό υδροδοτικό δίκτυο πυρόσβεσης με τα Πυροσβεστικά Ερμάρια και τον Πυροσβεστικό Κρουνό.
- Το δίκτυο διαχείρισης ομβρίων.
- Το δίκτυο εσωτερικής οδοποιίας και η κατασκευή πεζοδρομίων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές, ώστε να είναι άνετη η προσπέλαση στις διάφορες μονάδες των εγκαταστάσεων με φορηγό αυτοκίνητο κατάλληλων διαστάσεων.
- Οι φυτοκαλύψεις του γηπέδου με μη φυλλοβόλα δέντρα και θάμνους, για την καλύτερη δυνατή οπτική απόκρυψη των εγκαταστάσεων και την βελτίωση της αισθητικής του χώρου.
- Η περίφραξη και τοποθέτηση δύο πορτών για την είσοδο φορηγών και αυτοκινήτων στον χώρο της επέκτασης της ΕΕΛ
- Η εξωτερική διανομή ισχύος και κίνησης (περιλαμβάνονται εκσκαφές, επιχώσεις, πλαστικές σωληνώσεις προστασίας εντός εδάφους, φρεάτια έλξεως και διακλάδωσης, τελικές οδεύσεις επί των κατασκευών σε σωλήνες ή σχάρες St/Zn)
- Το δίκτυο και οι διατάξεις εξωτερικού φωτισμού στην κεντρική οδό πρόσβασης, στην είσοδο των εγκαταστάσεων, στα προαύλια των κτιρίων και στις μονάδες επεξεργασίας όπου εγκαθίσταται Η/Μ εξοπλισμός.
- Οι φορητοί πυροσβεστήρες κάθε τύπου με τη στήριξή τους

- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 11. ΚΤΙΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού(οικοδομικές εργασίες) και τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του κτιρίου Ενέργειας που θα στεγάζει τον υποσταθμό υποβιβασμού τάσης, το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος της εγκατάστασης και όλους τους απαραίτητους ηλεκτρολογικούς πίνακες. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής του νέου κτιρίου Ενέργειας (εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμός, κ.α)
- Ο Γενικός Πίνακας Μέσης Τάσης (Γ.Π.Χ.Τ)
- Ο Μετασχηματιστής Υποβιβασμού Τάσης
- Ο Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης (Γ.Π.Χ.Τ).
- Το Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z)
- Το σύστημα γειώσεων λειτουργίας (τρίγωνο γείωσης) και προστασίας (θεμελιακή γείωση), οι ισοδυναμικές συνδέσεις, το ισοδυναμικό πλέγμα και ο συγκεντρωτικός δακτύλιος εξίσωσης δυναμικού.
- Το σύστημα αντικεραυνικής προστασίας.
- Η πλήρης εγκατάσταση όλων των καλωδιώσεων Μέσης και Χαμηλής Τάσης περιλαμβανομένης και της σύνδεσης με τον μετρητή ΔΕΔΔΗΕ στον τερματικό στύλο του δικτύου Μ.Τ.
- Η πλήρης εγκατάσταση φωτισμού ρευματοδοτών, φωτισμού σήμανσης ασφαλείας και επίτοιχων ανεμιστήρων, συμπεριλαμβανομένων των φορέων (σωληνώσεις - σχάρες)
- Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού σε όλους τους χώρους του κτιρίου, συμπεριλαμβανομένου και του πίνακα πυρανίχνευσης.
- Το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης χώρου Μετασχηματιστή συμπεριλαμβανομένων των οργάνων ελέγχου, σωληνώσεων και ακροφύσιων.
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 12. ΚΤΙΡΙΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις εργασίες πολιτικού μηχανικού (οικοδομικές εργασίες), τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και την προμήθεια και τοποθέτηση του απαραίτητου εξοπλισμού του κτιρίου Διοίκησης της προτεινόμενης ΕΕΛ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται:

- Οι οικοδομικές εργασίες κατασκευής του κτιρίου Εξυπηρέτησης(εκσκαφές, επιχώσεις, σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, οπτοπλινθοδομές, τοποθέτηση κουφωμάτων και θύρας κ.α.)
- Ο ηλεκτρικός υποπίνακας κτιρίου.
- Τα εσωτερικά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης με τους αντίστοιχους υποδοχείς, και οι λοιπές υποδομές μέχρι τη σύνδεση με τα εξωτερικά δίκτυα.
- Η πλήρης εγκατάσταση φωτισμού ρευματοδοτών, του φωτισμού σήμανσης ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων των φορέων (σωληνώσεις - σχάρες)
- Η πλήρης εγκατάσταση ασθενών ρευμάτων (voice, data)
- Το σύστημα αντικεραυνικής προστασίας, οι γειώσεις και οι ισοδυναμικές συνδέσεις
- Το σύστημα παρασκευής ΖΝΧ με ηλιακό συλλέκτη και δοχείο αποθήκευσης με εναλλακτική λειτουργία ηλεκτρικής αντίστασης.
- Κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 13. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ (PLC SCADA SOFTWARE) κλπ

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες για την εγκατάσταση αυτοματισμών PLC, Λογισμικού Τηλε-ελέγχου / Τηλεχειρισμού (SCADA) για το σύνολο της ΕΕΛ και Σύστημα για την οικονομικότερη λειτουργία της εγκατάστασης και την βελτιστοποίηση της εκροής όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές. Περιλαμβάνονται επίσης και οι διατάξεις προστασίας έναντι υπερτάσεων όλων των καλωδιώσεων σημάτων (αναλογικών και ψηφιακών) και του ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Τέλος περιλαμβάνονται κάθε είδους καλωδιώσεις με τους αντίστοιχους φορείς τους καθώς και κάθε άλλο υλικό και εργασία που είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης ακόμη και αν δεν προβλέπεται ρητά στα Σχέδια της Μελέτης ή στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

ΑΡΘΡΟ 14. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΕΞΑΜΗΝΗ)

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και τις εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας για την εξάμηνη δοκιμαστική λειτουργία, όπως περιγράφονται στη σχετική Τεχνική Περιγραφή.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€): (ολογράφως):	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€): (ολογράφως):	
Εργασίες καθαρισμού και επεξεργασίας	(€): (ολογράφως):	

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ

Θεσσαλονίκη, 10/08/2023

Βασίλειος Στρακαλής

Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ MSc

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Μεσσήνη, / /2023

Η Διευθύντρια Διεύθυνσης Τεχνικών
Υπηρεσιών Δήμου Μεσσήνης

/ /2023

Για την Επιτροπή Παραλαβής

Γεωργία Καραστάθη

Πολιτικός Μηχανικός