ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ **ΥΠ.Υ.ΜΕ./Γ.Γ.Υ./Γ.Δ.Υ.ΛΙ.Κ.Υ.**	**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ :**	**Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών :** **"ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ, ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ "**
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (Δ18)	**ΧΡΗΜ/ΣΗ :**	**1993ΣΜ07600000 της ΣΑΜ 076** **2014ΣΕ57200003 της ΣΑΕ 572**
	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ :	**1.999.750,00 € (Με Φ.Π.Α.)**

Φ Α Κ Ε Λ Ο Σ Ε Ρ Γ Ο Υ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την Ανάθεση Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών
κατά τα άρθρα 52, 27,75 και 86 του Ν. 4412/2016

ΑΘΗΝΑ,

ΙΟΥΛΙΟΣ 2018

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από GRIGORIOS KONTOGONIS
Ημερομηνία: 2018.10.12 12:17:14 EEST

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α : ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β : ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ :

Π1 : Διάρθρωση Ομάδων Συμβούλου – Ελάχιστο Απαιτούμενο Προσωπικό – Κωδικοποίηση Προσωπικού
Π2 : Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

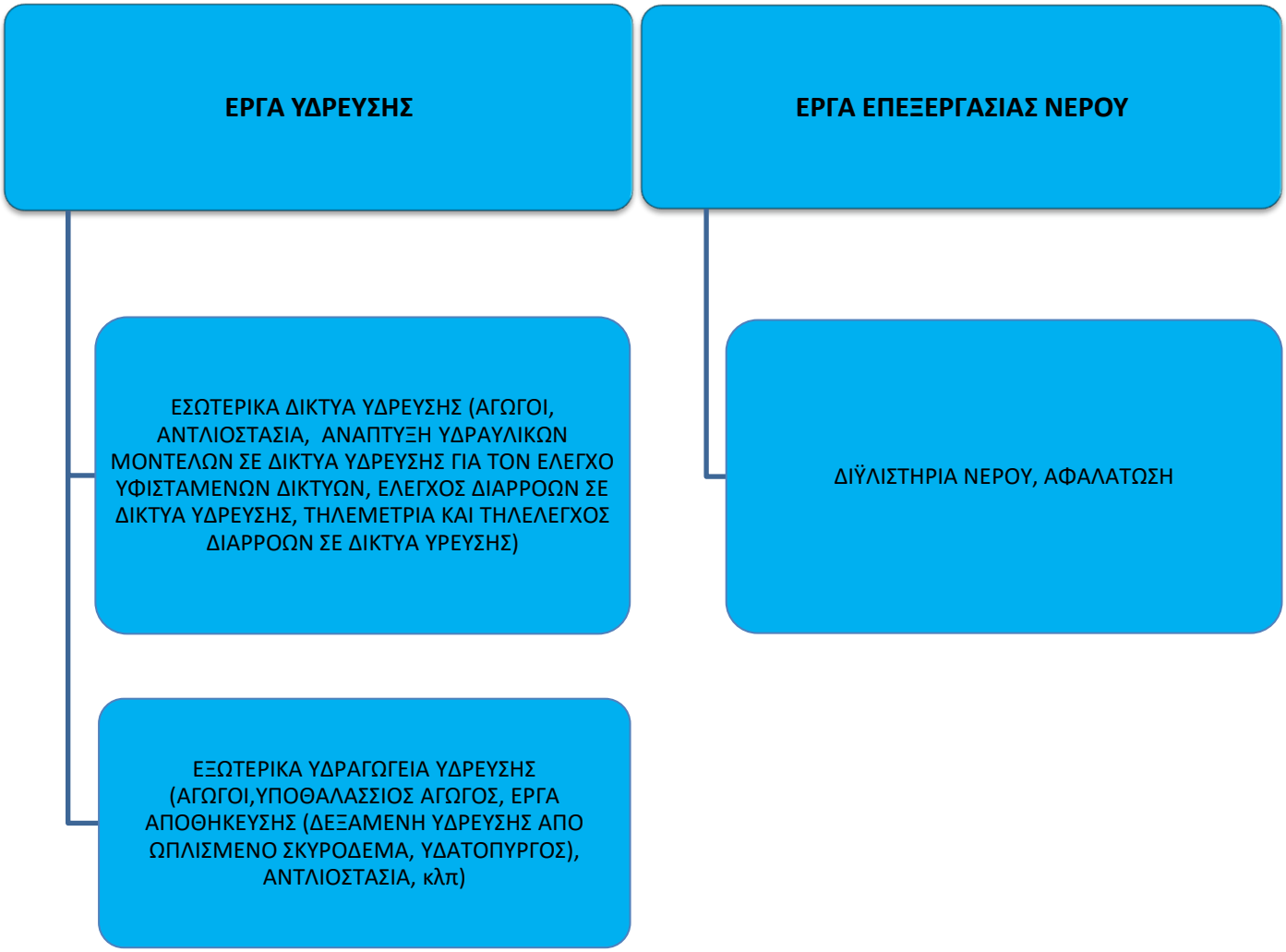
Α1 Γενικά

Το παρόν τεύχος τεχνικών δεδομένων (Τ.Τ.Δ.) έχει ως αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών για τη σύμβαση με τίτλο :

"ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ, ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ"

Στο διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζονται οι δύο κύριες κατηγορίες μελετών και οι επιμέρους περιεχόμενες μελέτες της κάθε κύριας κατηγορίας.

Α. Ύδρευση και Επεξεργασία νερού



Β. Αποχέτευση και Επεξεργασία Ακαθάρτων

ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΕΣ,ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΙ ΑΓΩΓΟΙ, ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΕΣ, ΛΟΙΠΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ,ΔΙΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΚΕΝΟΥ, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ)

ΕΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ, ΕΡΓΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΣΤΟΝ ΑΠΟΔΕΚΤΗ, ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΙΛΥΟΣ)

Α2 Αντικείμενο παροχής υπηρεσιών

Το αντικείμενο της παροχής υπηρεσιών της παρούσας σύμβασης είναι η σύνταξη προδιαγραφών και η δημιουργία του Οδηγού εκπόνησης, περιεχόμενων και προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών έργων Ύδρευσης και έργων Επεξεργασίας Νερού, έργων Αποχέτευσης Ακαθάρτων και έργων Επεξεργασίας Ακαθάρτων σε αντικατάσταση των προδιαγραφών του Προεδρικού Διατάγματος 696/74, (ΦΕΚ-301 Α') «Περί αμοιβών μηχανικών δια σύνταξιν μελετών, επίβλεψιν, παραλαβήν κλπ. Συγκοινωνιακών, Υδραυλικών και Κτιριακών 'Εργων, ως και Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Εργασιών και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών» όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 515/89 (ΦΕΚ Α' 219).

Η υπό ανάθεση σύμβαση αφορά στη σύνταξη Κανονισμού Εκπόνησης, όπου θα αναπτύσσονται κατά τρόπο εμπεριστατωμένο, Κριτήρια Σχεδιασμού, Συνιστώμενες Οδηγίες και Προεκτιμώμενες Αμοιβές για τις μελέτες της παραγράφου Α1 ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης, καθώς και στην Κωδικοποίηση τους.

Σκοπός της Σύμβασης είναι αφενός η σύσταση ενός πλήρους Εγχειριδίου που θα διασφαλίζει την ομοιομορφία στην εκτέλεση και στα παραδοτέα (κατά το δυνατόν) των μελετών για τα έργα της παραγράφου Α1 και αφετέρου ο προσδιορισμός της αμοιβής εκπόνησης τους.

Η βασική αρχή της σύνταξης των μελετών κατά στάδια, αρχίζοντας από μία γενική πρόταση και προχωρώντας σε λεπτομερέστερο σχεδιασμό, εφαρμόζεται σε όλες τις κατηγορίες μελετών. Γενικά τα **Στάδια των Τεχνικών Μελετών** ορίζονται, όπως παρακάτω :

i. Αναγνωριστική Μελέτη (Feasibility reports, Proposals, Research)
ii. Προκαταρκτική Μελέτη (Concept design) ή Τεχνοοικονομική Μελέτη (Techno-economic Study)
iii. Προμελέτη (Preliminary design)
iv. Οριστική Μελέτη (Final design)
v. Μελέτη Εφαρμογής (Construction or Detailed design)

και αφορούν εργασίες έργων Πολιτικού Μηχανικού με τις Ηλεκτρομηχανολογικές Εργασίες αυτών και τις εργασίες Χημικής Μηχανικής, όπου απαιτούνται. Οι Κατηγορίες Μελετών περιγράφονται στο άρθρο Α1.

Ο **Κανονισμός Εκπόνησης Μελετών** (Design Standards - Design Guidance) ορίζεται ως η θεσμοθέτηση βασικών κανόνων για την εκπόνηση μελετών σύμφωνα με τους κανόνες της Τέχνης και της Επιστήμης, έτσι ώστε το υπό κατασκευή έργο, να είναι τεχνικά άρτιο και οικονομικό. Ανά κατηγορία μελέτης θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο:

- τα **Κριτήρια Σχεδιασμού Έργων** (Design criteria) ως θεσμοθέτηση όλων εκείνων των απαραίτητων στοιχείων για το σχεδιασμό και τη διαστασιολόγηση των έργων.
- οι **Βέλτιστες Πρακτικές** (Best Practices) και Συνιστώμενες Μέθοδοι (Recommended Methods) ως θεσμοθέτηση τεχνικών και μέτρων, των οποίων η εφαρμογή εξασφαλίζει την αποτελεσματική λειτουργία του έργου.
- τα **Παραδοτέα Στοιχεία Μελετών** ως τα ελάχιστα περιεχόμενα των φακέλων εκπόνησης της Τεχνικής Μελέτης τόσο όσον αφορά στα Τεύχη (Τεχνική Έκθεση, Υπολογισμοί, κλπ) όσο και στα Σχέδια (Οριζοντιογραφίες, Μηκοτομές, κλπ) καθώς και η μορφή αυτών (έντυπη ή και ηλεκτρονική).
- οι **Προεκτιμώμενες Αμοιβές** ως θεσμοθέτηση τιμών αμοιβής για την εκπόνηση μελετών δημοσίων συμβάσεων, ανάλογα με το στάδιο και την κατηγορία της μελέτης.

Επειδή το γνωστικό αντικείμενο των τεχνικών έργων και η μορφή των παραδοτέων, θα υπόκεινται σε τακτικές αναθεωρήσεις - ενημερώσεις, η διάθρωση όλων των παραπάνω θα είναι τέτοια που να επιτρέπει την αναπροσαρμογή τους, όπου απαιτηθεί.

Η Κωδικοποίηση αφορά στην ανάπτυξη λογισμικού για την ενσωμάτωση όλων των παραπάνω, στον Νόμο "Δομές στρατηγικού σχεδιασμού στα τεχνικά έργα, διαδικασίες διαφάνειας και κεντρικού ελέγχου στο σύστημα παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων"

Α3 Τεχνική περιγραφή του έργου

Ο Ανάδοχος θα προσδιορίσει τα απαιτούμενα Στάδια για κάθε κατηγορία Τεχνικής Μελέτης της παραγράφου Α1. Μετά την έγκριση των απαιτούμενων Σταδίων ανάλογα με την κατηγορία της Μελέτης από την Υπηρεσία, ο Ανάδοχος θα καθορίσει σε τρεις Φάσεις τα παρακάτω :

Α' ΦΑΣΗ

Α3.1 Αντικείμενο

Για κάθε στάδιο μελέτης θα καθορίζονται οι κανόνες που θα διασφαλίζουν ότι η μελέτη έχει διερευνήσει και επιλέξει τη βέλτιστη λύση με γνώμονα τους κανόνες της επιστήμης, τον σεβασμό στο περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνική αποδοχή κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου.

Α3.2 Χρησιμοποιούμενη Ορολογία (Λεξικό Όρων)

Για τους σκοπούς του παρόντος, θα καθοριστούν ορισμοί και έννοιες όσον αφορά στην Κατηγορία των Μελετών (π.χ. Μελέτη Διϋλιστηρίων, Μελέτη επεξεργασίας Λυμάτων κλπ) στα στάδια (π.χ. Προκαταρκτική Μελέτη, κλπ) και στα Παραδοτέα Τεύχη και Σχέδια της μελέτης.

Η χρησιμοποιούμενη ορολογία θα είναι προκαθορισμένη και κατά το δυνατόν κοινή για όλες τις κατηγορίες και τα στάδια μελετών (π.χ. δεν επιτρέπεται σχέδια με το ίδιο περιεχόμενο όπως π.χ. τα γενικά σχέδια αλλού να ονομάζονται Γενική Οριζοντιογραφία Έργων, Γενική Οριζοντιογραφία Προτεινομένων Έργων, Γενική Διάταξη Έργων, κλπ).

Α3.3 Γενικές Θεωρήσεις

Για κάθε κατηγορία μελέτης θα τεκμηριώνεται από τα Τεύχη και τα Σχέδια της, η επιστημονική της επάρκεια, η κατασκευασιμότητα της, η οικονομικότητα της, η περιβαλλοντική της συμβατότητα και η κοινωνική αποδοχή της. Ο βαθμός τεκμηρίωσης θα κλιμακώνεται ανάλογα με το στάδιο εκπόνησης της μελέτης.

Θα περιγράφονται γενικές αρχές που θα χρησιμοποιούνται ως βάση για την εκπόνηση των μελετών, συμπεριλαμβανομένων των κανονισμών και της μεθοδολογίας.

Ο Ανάδοχος θα προτείνει για κάθε κατηγορία και στάδιο μελέτης, Πίνακα Περιεχομένων του Κανονισμού Εκπόνησης Μελετών. Μετά την έγκριση των περιεχομένων ο Ανάδοχος θα προχωρήσει στην ανάπτυξη τους.

Α3.4 Συνδυασμός Σταδίων με τις Υποστηρικτικές Μελέτες

Τα υδραυλικά έργα είναι σύνθετα και συνήθως εκτεταμένα έργα, που απαιτούν τη συνεργασία πολλών επιστημονικών ειδικοτήτων με διαφορετική χρονική αλληλουχία. Για κάθε στάδιο και κατηγορία μελέτης θα καθορίζονται οι απαιτούμενες υποστηρικτικές μελέτες και η κατάλληλη χρονική τους αλληλουχία.

Οι υποστηρικτικές μελέτες θα συντάσσονται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρης συμβατότητα αυτών με την κυρίως υδραυλική μελέτη.

Α3.5 Κανονισμός Εκπόνησης Μελετών - Βιβλιογραφία

Ο Κανονισμός Εκπόνησης Μελετών με τα κριτήρια σχεδιασμού έργων και τις βέλτιστες πρακτικές, γενικά θα βασίζεται σε οδηγίες (Design manuals, Design Recommendations, Technical Notes, κλπ) Οργανισμών, Επιμελητηρίων, Ιδρυμάτων, κλπ (π.χ. Ευρωπαϊκά πρότυπα, AWWA, USACE, U.S. Bureau of Reclamation, ASCE, CIRIA, ATV, ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ, ΕΛΟΤ, ΤΕΕ, κλπ) που χαίρουν ευρύτερης αποδοχής.

Κάθε κατηγορία μελέτης θα συνοδεύεται από κατάλογο αποδεκτών κανονισμών και προτύπων εκπόνησης και θα καθορίζονται οι επιτρεπόμενες αποκλίσεις από τους κανονισμούς. Επίσης θα καθορίζεται και το

πλαίσιο μέσα στο οποίο θα είναι εφικτή η προσαρμογή και υιοθέτηση παρόμοιων παραμέτρων σχεδιασμού που με επιτυχία (αν και είχαν σχεδιαστεί με αποκλίσεις), έχουν εφαρμοστεί και λειτουργούν αποδοτικά.

Τέλος στις Οριστικές μελέτες, ο Κανονισμός Εκπόνησης θα καθορίζει πρόγραμμα τακτικών και έκτακτων επιθεωρήσεων κατά την αποδοτική λειτουργία του Έργου. Κατά την έννοια αυτή, θα αναγνωρίζονται τυχόν αστοχίες των μελετών θα καταγράφονται και θα χρησιμοποιούνται για αναθεωρήσεις επί το βέλτιστο.

Α3.6 Παραδοτέα Τεύχη Μελετών

Τα τεύχη των μελετών θα καθορίζονται ανάλογα με το στάδιο και την κατηγορία της μελέτης. Ο Ανάδοχος θα καθορίσει για κάθε στάδιο και κατηγορία μελέτης τα παραδοτέα τεύχη. Γενικά τα Τεύχη της Τεχνικής Μελέτης αφορούν παραδοτέα έργων Πολιτικού Μηχανικού και θα επιμερίζονται στις παρακάτω κύριες κατηγορίες:

i. Τεχνικές Εκθέσεις
ii. Υπολογισμοί
iii. Οικονομικά – Προμετρητικά Στοιχεία
iv. Τεύχη Δημοπράτησης
v. Λοιπά (Σ.Α.Υ. –Φ.Α.Υ, κλπ)

Ιδιαίτερα για τα έργα που περιλαμβάνουν Η/Μ εγκαταστάσεις (κατηγορία 09) και Χημικές Εγκαταστάσεις (κατηγορία 18) τα ως άνω αφορούν ανεξάρτητη σειρά παραδοτέων έργων Μηχανολόγου ή Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Χημικού Μηχανικού.

Σε κάθε τεύχος θα καθοριστεί Γενικός Πίνακας Περιεχομένων, ο οποίος σε περίπτωση μη εφαρμογής επιμέρους παραγράφων του αυτές δεν θα ακυρώνονται, αλλά θα συνοδεύονται από κατάλληλο χαρακτηρισμό (“Δεν εφαρμόζεται”, “Κενό”, κλπ).

Η έντυπη και η ηλεκτρονική μορφή των τευχών, θα οριστεί με βάση τις καθιερωμένες πρακτικές (Βιβλιοδεσία, Format, έγχρωμα αντίτυπα, PDF, κλπ).

Α3.7 Παραδοτέα Σχέδια Μελετών

Τα Σχέδια των μελετών θα καθορίζονται ανάλογα με το στάδιο και την κατηγορία της μελέτης. Ο Ανάδοχος θα καθορίσει τις απαιτούμενες σειρές τευχών της τεχνικής μελέτης για κάθε στάδιο και κατηγορία. Γενικά τα Σχέδια της Τεχνικής Μελέτης θα επιμερίζονται στις παρακάτω κύριες κατηγορίες:

i. Γενικά Σχέδια
ii. Οριζοντιογραφίες
iii. Κατά μήκος τομές – Μηκοτομές
iv. Κατά πλάτος τομές – Διατομές
v. Κατόψεις – Όψεις - Τομές
vi. Οπλισμοί – Ξυλότυποι
vii. Λεπτομέρειες
viii. Τυπικά έργα

Σε παραλληλισμό με τα παραδοτέα τεύχη έτσι και για τα παραδοτέα σχέδια μελετών, για Η/Μ εγκαταστάσεις και Χημικές Εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνεται ανεξάρτητη σειρά παραδοτέων Σχεδίων, όπου θα επιμερίζονται κυρίως στις κατηγορίες:

i. Οριζοντιογραφίες
ii. Κατά πλάτος τομές – Διατομές

iii. Κατόψεις – Όψεις - Τομές
iv. Λεπτομέρειες
v. Τυπικά έργα

Η κωδικοποίηση των σχεδίων θα περιλαμβάνει το είδος και το στάδιο της μελέτης, την κατηγορία του σχεδίου και τα στοιχεία ιχνηλασιμότητας του (Έκδοση, συσχέτιση με άλλα σχέδια, κλπ).

Η έντυπη και η ηλεκτρονική μορφή των σχεδίων, θα οριστεί με βάση τις καθιερωμένες πρακτικές (Format, έγχρωμα αντίτυπα, PDF, κλπ).

Η ηλεκτρονική μορφή των σχεδίων θα ακολουθεί κοινή ονοματολογία και κωδικοποίηση, που θα αφορά όλα τα στοιχεία τους (blocks, colors, dimensions, layers, linetypes, text styles, units, κλπ) που θα καθοριστούν σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 13567, BS 1192 ή άλλα ανάλογα πρότυπα.

Α3.8 Κωδικοποίηση

Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει σύστημα κωδικοποίησης σε ψηφιακή μορφή, με βάση το οποίο όλα τα παραπάνω θα μπορούν να ενσωματωθούν στις δομές που περιγράφονται στο Άρθρο 5 "Ηλεκτρονικό Σύστημα Κόστους των Συντελεστών Παραγωγής Τεχνικών Έργων (ΣΥ.ΚΟΣ.Π.Ε.) – Ηλεκτρονικό Παρατηρητήριο Τιμών (ΗΛ.ΠΑ.Τ.) - Ηλεκτρονικό Σύστημα Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Σ.Ε.ΤΕ.Π.)", του Κεφαλαίου Α του σχεδίου Νόμου "Δομές στρατηγικού σχεδιασμού στα τεχνικά έργα, διαδικασίες διαφάνειας και κεντρικού ελέγχου στο σύστημα παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων".

Β' ΦΑΣΗ

Η Β' Φάση της σύμβασης θα εκπονηθεί μετά την έγκριση της Α' Φάσης. Κατά την Β' Φάση θα συνταχτούν προτάσεις "Βέλτιστων Πρακτικών" (Best Practices) ή/και Συνιστώμενες Μέθοδοι (Recommended Methods), που έχουν εφαρμοστεί στον Ελληνικό και Διεθνή χώρο. Οι πρακτικές – μέθοδοι, θα συνοδεύονται από ενδεικτικά σχέδια – σκαριφήματα με συνοπτικές οδηγίες εφαρμογής τους.

Επίσης θα συνταχτούν πρότυπα σχέδια για τυπικά τεχνικά έργα (π.χ φρεάτια, κλπ) και τυπικές διατομές ορυγμάτων αγωγών.

Θα καθοριστεί το πλαίσιο μέσα στον οποίο θα είναι εφικτές μελλοντικές ενημερώσεις ή αναθεωρήσεις των ως άνω καλών πρακτικών ή πρότυπων σχεδίων.

Τέλος θα ενσωματωθούν παρατηρήσεις - συμπληρώσεις από την εφαρμογή της Α' Φάσης.

Γ' ΦΑΣΗ

Η Γ' Φάση της σύμβασης θα εκπονηθεί μετά την έγκριση της Β' Φάσης και θα προτείνει νέο Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Β' Φάσης του έργου και την παράγραφο Α3.8

Α4 Προσωπικό Αναδόχου - Παρακολούθηση της Σύμβασης.

Α4.1 Προσωπικό του Αναδόχου

Το προσωπικό του Αναδόχου μπορεί να κατανεμηθεί στις παρακάτω κατηγορίες ως προς το επίπεδο μόρφωσης και εμπειρίας σε συναφείς υπηρεσίες:

- Επιστήμονες ΑΕΙ με εμπειρία έως 10 έτη.
- Επιστήμονες ΑΕΙ με εμπειρία άνω των (10) ετών έως (20) ετών.

- Επιστήμονες ΑΕΙ με εμπειρία μεγαλύτερη των 20 ετών.
- Κατηγορία EXPERTS όπως περιγράφεται παρακάτω, με εμπειρία μεγαλύτερη των 20 ετών.

Ο Ανάδοχος θα ορίσει πέντε (5) ομάδες απασχόλησης σύμφωνα με τις κύριες κατηγορίες μελετών που περιγράφονται στο Παράρτημα Π1. Κάθε ομάδα θα αποτελείται από το ελάχιστο επιστημονικό προσωπικό, όπως αυτό καθορίζεται στο Παράρτημα Π1.

Επίσης η ομάδα εκτέλεσης της σύμβασης πρέπει να διαθέτει **Ειδικούς Τεχνικούς Επιστήμονες (Experts)** καθηγητές όλων των βαθμίδων ή ομότιμους Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ή αναγνωρισμένους διεθνώς επιστήμονες επί εξειδικευμένων θεμάτων, σε έργα παρόμοιας φύσης με αυτά των ομάδων που υποστηρίζουν όπως περιγράφονται στο σχεδιάγραμμα Π.1 του Τεύχους Τεχνικών Δεδομένων. Οι Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες (Experts) θα επισημαίνουν τυχόν προβλήματα που θα προκύπτουν κατά την εκτέλεση της σύμβασης και θα εισηγούνται τρόπους και διαδικασίες επίλυσης. Επίσης θα εισηγούνται τρόπους επίλυσης προβλημάτων που εμφανίστηκαν κατά την παροχή των υπηρεσιών της σύμβασης. Όλα τα στοιχεία θα ομογενοποιούνται ώστε να δημιουργηθεί μία βάση δεδομένων με επιστημονικές αντιμετωπίσεις και προσεγγίσεις και ορολογίες ανά υποομάδα εργασιών.

Το προσωπικό του Αναδόχου (πέραν της γενικής τεχνικής επαγγελματικής εμπειρίας που απαιτείται για το γραφείο / γραφεία μελετών), θα διαθέτει και την ειδική τεχνική επαγγελματική ικανότητα ως παρακάτω:

- ***ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ (Α1)***
  Μηχανικός ΑΕΙ, με εμπειρία μεγαλύτερη των **25** (είκοσι πέντε) ετών που την τελευταία **15ετία** (δεκαπενταετία) να είναι Επικεφαλής / Συντονιστής σε τουλάχιστον μία Οριστική Υδραυλική μελέτη με τεύχη δημοπράτησης ή Υπηρεσίες Συμβούλου Έργων Ύδρευσης ή Αποχέτευσης παροχής 50.000 μ3/ημέρα τουλάχιστον

- ***ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (Α2.1)***
  Μηχανικός ΑΕΙ, με εμπειρία μεγαλύτερη των **20** (είκοσι) ετών που την τελευταία **15ετία** (δεκαπενταετία) να είναι Επικεφαλής / Συντονιστής σε τουλάχιστον μία Οριστική Υδραυλική μελέτη με τεύχη δημοπράτησης ή Υπηρεσίες Συμβούλου για Έργα Εσωτερικών Δικτύων Ύδρευσης τουλάχιστον έκτασης 300 εκταρίων

- ***ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ(Α2.2)***
  Μηχανικός ΑΕΙ, με εμπειρία μεγαλύτερη των **20** (είκοσι) ετών, που την τελευταία **15ετία** (δεκαπενταετία) να είναι Επικεφαλής / Συντονιστής σε τουλάχιστον μία Οριστική Υδραυλική μελέτη με τεύχη δημοπράτησης ή Υπηρεσίες Συμβούλου για Έργα Εξωτερικών Υδραγωγείων παροχής τουλάχιστον 30.000 μ3/ημέρα.

- ***ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΔΙΫΛΙΣΤΗΡΙΩΝ ΝΕΡΟΥ, ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ (Α3.1)***
  Μηχανικός ΑΕΙ, με εμπειρία μεγαλύτερη των **20** (είκοσι) ετών που την τελευταία **15ετία** (δεκαπενταετία) να είναι Επικεφαλής / Συντονιστής σε τουλάχιστον μία Υδραυλική Προμελέτη με τεύχη δημοπράτησης ή Υπηρεσίες Συμβούλου για έργα Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Νερού ή Αφαλάτωσης παροχής τουλάχιστον 30.000 μ3/ημέρα.

- ***ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ(Β2.1)***
  Μηχανικός ΑΕΙ, με εμπειρία μεγαλύτερη των **20** (είκοσι) ετών που την τελευταία **15ετία** (δεκαπενταετία) να είναι Επικεφαλής / Συντονιστής σε τουλάχιστον μία Οριστική Υδραυλική μελέτη με τεύχη δημοπράτησης ή Υπηρεσίες Συμβούλου για Έργα Δικτύων Ακαθάρτων τουλάχιστον έκτασης 300 εκταρίων

- ***ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (Β3.1)***

  Μηχανικός ΑΕΙ, με εμπειρία μεγαλύτερη των **20** (είκοσι) ετών που την τελευταία **15ετία** (δεκαπενταετία) να είναι Επικεφαλής / Συντονιστής σε τουλάχιστον μία Υδραυλική Προμελέτη με τεύχη δημοπράτησης ή Υπηρεσίες Συμβούλου Εγκαταστάσεων υγρών αποβλήτων δυναμικότητας τουλάχιστον 50.000 Ι.Π.

- ***οκτώ (8) ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΑΕΙ***

  οκτώ (8) Μηχανικοί ΑΕΙ με εμπειρία μεγαλύτερη των **15** (δεκαπέντε) ετών, που την τελευταία 15ετία (δεκαπενταετία) να είναι στελέχη σε ομάδες που έχουν εκπονήσει Οριστικές Υδραυλικές μελέτες με Τεύχη Δημοπράτησης ή μέσω Υπηρεσιών Συμβούλου, για α) έργα ύδρευσης έκτασης τουλάχιστον 150 εκταρίων β) έργα Επεξεργασίας νερού παροχής τουλάχιστον 15.000 μ3/ημέρα γ) έργα αποχέτευσης έκτασης τουλάχιστον 150 εκταρίων δ) έργα επεξεργασίας ακαθάρτων δυναμικότητας τουλάχιστον 25.000 Ι.Π

  - Οι ανωτέρω μελέτες ή Υπηρεσίες Συμβούλου δεν είναι απαραίτητο να συνυπάρχουν σε μελέτες του ίδιου έργου.
  - Η χρονική διάρκεια της τελευταίας 15ετίας θα μετράται από την έγκριση της μελέτης ή την έγκριση /παραλαβή των υπηρεσιών συμβούλου.
  - Οι ζητούμενες εμπειρίες θα προκύπτουν από την εκπόνηση οριστικών μελετών ή από την παροχή υπηρεσιών συμβούλου (να έχει γίνει η εκπόνηση της μελέτης και τα τεύχη δημοπράτησης που τη συνοδεύουν).
  - Τα ζητούμενα στοιχεία θα αποδεικνύονται με βεβαιώσεις των αρμόδιων φορέων ή με εγκριτικές και σχετικές αποφάσεις ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία.
  - Τα 8 στελέχη πρέπει να κατανεμηθούν στο οργανόγραμμα σύμφωνα με την εμπειρία που διαθέτουν για την κάλυψη των αναγκών του αντικειμένου της σύμβασης.

Τα παραδοτέα της σύμβασης θα είναι, σύμφωνα με την παράγραφο Α5.2, για πέντε (5) υποκατηγορίες μελετών.

Αν κατά την κρίση του Αναδόχου απαιτηθεί πρόσθετο προσωπικό (πέραν του ελάχιστου περιγραφόμενου) ή/και υλικά και μέσα για την ομαλή και άρτια παροχή των υπηρεσιών του, αυτός είναι υποχρεωμένος να τα εξασφαλίσει χωρίς επιπλέον αποζημίωση, καθότι η δαπάνη αυτή νοείται ότι είναι ανηγμένη στην οικονομική του προσφορά.

Δεν επιτρέπεται η αντικατάσταση του προσωπικού του Αναδόχου, για το οποίο απαιτείται ειδική εμπειρία, έχει υποβληθεί σχετικό βιογραφικό σημείωμα και έχει αξιολογηθεί κατά τη διαδικασία του διαγωνισμού. Για τα εν λόγω στελέχη του Αναδόχου, εάν προκύψει αξεπέραστο θέμα αντικατάστασής του (θάνατος, συνταξιοδότηση, απώλεια ιδιότητας κλπ.), με πρωτοβουλία του Αναδόχου θα υποβάλλεται προς έγκριση ειδική τεκμηρίωση αντικατάστασής του στην Προϊσταμένη Αρχή.

Οποιαδήποτε τροποποίηση στα υπόλοιπα στελέχη του Αναδόχου θα πρέπει να αιτιολογείται και θα υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας. Εξυπακούεται ότι ένα στέλεχος μπορεί να αντικαθίσταται μόνο με άλλο που έχει τουλάχιστον τα ίδια προσόντα και μετά από έγγραφη προειδοποίηση της Υπηρεσίας τουλάχιστον ένα (1) μήνα πριν από την αντικατάσταση.

Αν διαπιστωθεί ανεπάρκεια – καθ' οιονδήποτε τρόπο – κάποιων από τα υπόλοιπα στελέχη του Αναδόχου, η Υπηρεσία δικαιούται να ζητήσει από τον Ανάδοχο την αντικατάστασή τους και αυτός θα είναι υποχρεωμένος να τα αντικαταστήσει εντός χρονικού διαστήματος τριάντα (30) εργάσιμων ημερών, με στελέχη που θα

έχουν τουλάχιστον τα ίδια τυπικά προσόντα με τους αποχωρούντες, έπειτα από επιλογή από την Υπηρεσία ανάμεσα από μικρό αριθμό στελεχών που θα προτείνει ο Ανάδοχος.

Σε κάθε περίπτωση, για τις υποχρεώσεις του αναδόχου ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 188 του Ν.4412/2016.

Α5 Προθεσμίες -Παραδοτέα –Αμοιβή

Α5.1 Προθεσμίες

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης, ορίζεται σε 24 μήνες από την υπογραφή της , εκ των οποίων ο καθαρός χρόνος της σύμβασης είναι 21 μήνες.

Στο σχετικό ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα (Παράρτημα Π2) , ορίζονται οι εξής τμηματικές προθεσμίες :

- Α’ Φάση 12 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.
- Β’ Φάση 6 μήνες από την έγκριση της Α’ Φάσης
- Γ’ Φάση 3 μήνες από την έγκριση της Β’ Φάσης

Ο συνολικός χρόνος απασχόλησης του Αναδόχου, θα καλύψει το χρονικό διάστημα υλοποίησης του έργου, μέχρι και την ολοκλήρωση του. Για τον σκοπό αυτό θα συντάσσονται χρονοδιαγράμματα ανά 2μηνο, από την ημερομηνία υπογραφής σύμβασης του Αναδόχου που θα συνοδεύουν τις αντίστοιχες 2μηνιαίες εκθέσεις του και που θα αποτυπώνουν την εξέλιξη πορείας υλοποίησης του έργου με αναφορά στην πρόοδο του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου και τα τυχόν προβλήματα που προκύπτουν κατά την εκτέλεσή του καθώς και τις τυχόν καθυστερήσεις που έχουν συντελεσθεί ή προβλέπεται να υπάρξουν.

Κατόπιν η αρμόδια Υπηρεσία, συνεκτιμώντας τα ανωτέρω προβλήματα και προβαίνοντας σε ορθολογική διαχείριση του συνολικού χρόνου, θα δίδει εντολές συνέχισης των εργασιών στον Ανάδοχο, για τα επόμενα στάδια υποστήριξης, ή θα διακόπτει τις εργασίες του έως ότου αποκατασταθεί η ομαλή εκτέλεση του έργου.

Α5.2 Παραδοτέα

Για κάθε υποκατηγορία μελέτης, δηλαδή :

1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (ΑΓΩΓΟΙ, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΤΗΛΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΡΕΥΣΗΣ
2. ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (ΑΓΩΓΟΙ,ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΑΓΩΓΟΣ, ΕΡΓΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ (ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΩΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΣ), ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ)
3. ΔΙΫΛΙΣΤΗΡΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ
4. ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΕΣ,ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΙ ΑΓΩΓΟΙ, ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΕΣ , ΛΟΙΠΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ,ΔΙΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΚΕΝΟΥ, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ)
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ (ΕΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ, ΕΡΓΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΣΤΟΝ ΑΠΟΔΕΚΤΗ, ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΙΛΥΟΣ)

ο Ανάδοχος θα συντάξει ξεχωριστά Τεύχη (ένα για κάθε υποκατηγορία μελέτης), που θα περιλαμβάνουν όλα όσα αναφέρονται στην παράγραφο Α3.

Τα στάδια εκπόνησης των μελετών θα αποτελούν ξεχωριστά κεφάλαια στο τεύχος της κάθε υποκατηγορίας, όπως ενδεικτικά φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα, που αφορά μελέτες π.χ. Εξωτερικών Υδραγωγείων.

Α.2 ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Α.2.Χ .....

Α2.Χ.i ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Α2.Χ.ii ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Α2.Χ.iii ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

κλπ

Μετά την εκπόνηση της κάθε Φάσης τα παραπάνω τεύχη θα αναθεωρούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κάθε Φάσης και τυχόν παρατηρήσεις – συμπληρώσεις.

Τα παραδοτέα, εκτός από έντυπη μορφή, θα παραδίδονται όλα και σε ψηφιακή ηλεκτρονική μορφή.

Αφού ολοκληρωθεί το φυσικό αντικείμενο της σύμβασης, θα αναρτηθεί στην ηλεκτρονική σελίδα του Τ.Ε.Ε. και του Υπουργείου μας για διαβούλευση 25 ημερών. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας της διαβούλευσης, θα συγκεντρωθούν οι προτάσεις και θα αξιολογηθούν από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία, ώστε να προκύψει το τελικό αντικείμενο της σύμβασης για παραλαβή από την Υπηρεσία.

Σύμφωνα με τον Ν. 4313/2014 (ΦΕΚ Α'/261/17-12-2014) και ειδικά το άρθρο 70 (παρ. 2.24), υπό την εποπτεία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών τελεί το «Εθνικό Σύστημα Τεχνικών Προδιαγραφών και Τιμολόγησης Τεχνικών Έργων» ως Ενιαίο σύνολο τυποποιημένων και εναρμονισμένων αρχών, Κανόνων και μεθόδων που αφορούν τον προγραμματισμό, τον σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία των τεχνικών έργων. Οι εν λόγω παραληφθείσες προδιαγραφές, με την επιμέλεια του Αναδόχου, θα καταγραφούν σε ηλεκτρονικό σύστημα συμβατό με το Εθνικό Σύστημα Προδιαγραφών και Τιμολόγησης Τεχνικών Έργων.

Το τελικό κείμενο προδιαγραφών θα αποσταλεί με όλα τα συνημμένα έγγραφα του για έγκριση και περαιτέρω ενέργειες στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου, την Διεύθυνση Κανόνων και Ποιότητας.

Για τον έλεγχο, παρακολούθηση και γενικότερη διαχείριση της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται, κατά την διάρκεια εκπόνησης της σύμβασης, να εγκαταστήσει στους χώρους εργασίας της Προϊσταμένης Αρχής ολοκληρωμένες, τελευταίας τεχνολογίας, μονάδες ηλεκτρονικών υπολογιστών (Η/Υ), συμπεριλαμβανομένων εκτυπωτών και UPS (Αδιάλειπτη Παροχή Ενέργειας), κατάλληλα εξοπλισμένους με το ανάλογο λειτουργικό σύστημα και τα αναγκαία λογισμικά εφαρμογής (τεχνολογίας αιχμής). Οι προδιαγραφές του ανωτέρω εξοπλισμού (υλικά, λογισμικό) θα καθοριστούν από την Προϊσταμένη Αρχή, με την έναρξη εκπόνησης της μελέτης, σε συνεργασία με τον Ανάδοχο Μελετητή, και το συνολικό κόστος τους, το οποίο θα είναι ανηγμένο στην προσφορά του Αναδόχου Μελετητή, δεν θα υπερβαίνει το 0,4% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής (με στρογγύλευση και Φ.Π.Α.).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η ορθολογική διαχείριση των μελετών αποτελεί παράγοντα βαρύνουσας σημασίας για την επιτυχή και εμπρόθεσμη ολοκλήρωση της κατασκευής κάθε έργου και θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες εκείνες τις ενέργειες, που θα έχουν σαν αποτέλεσμα ένα άρτιο και ασφαλές τεχνικό έργο, που έχει κατασκευαστεί με την οικονομικότερη λύση.

Στην Ελλάδα η εκπόνηση των μελετών των δημοσίων έργων καθορίζεται από τον Νόμο 4412/2016 (σε αντικατάσταση του Ν.3316/2005 και του Νόμου 716/1977) και κυρίως από το Προεδρικό Διάταγμα 696/1974 *«Περί αμοιβών μηχανικών δια σύνταξιν μελετών, επίβλεψιν, παραλαβήν κλπ. Συγκοινωνιακών, Υδραυλικών και Κτιριακών 'Εργων, ως και Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Εργασιών και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών»*, το οποίο σήμερα είναι αναπόφευκτα αναχρονιστικό όσον αφορά τις προδιαγραφές εκπόνησης των υδραυλικών μελετών.

Στο διάστημα ισχύος του Π.Δ.696/74, δηλαδή πλέον των 40 χρόνων, η ραγδαία πρόοδος της επιστήμης, η τεχνογνωσία παραγωγής των μελετών, αλλά και οι εφαρμογές της πληροφορικής (τεχνολογία) έχουν μετασχηματίσει σημαντικότατα όλες τις διαδικασίες, τους χρόνους και την ποιότητα παραγωγής όλων των κατηγοριών μελετών και των υδραυλικών.

Στην παρούσα συγκυρία είναι επιτακτική ανάγκη η αναβάθμιση της ποιότητας των μελετών, που αποτελεί εχέγγυο για την έντεχνη και οικονομική κατασκευή του έργου.

Η αναβάθμιση των προδιαγραφών των μελετών έχει σαν πρώτο και καθοριστικό βήμα την προώθηση εκπόνησης σύγχρονων προδιαγραφών σύνταξης μελετών, δηλαδή ένα σύγχρονο οδηγό (κανονισμός) εκπόνησης όπου θα αναπτύσσονται κατά τρόπο εμπεριστατωμένο, κριτήρια σχεδιασμού, συνιστώμενες οδηγίες και προεκτιμώμενες αμοιβές ανά στάδιο και κατηγορία μελέτης, λεπτομερής κατάλογος “παραδοτέων”, η κωδικοποίησή τους για την ευχερή συσχέτιση και αναζήτησή τους. Επίσης, τα “παραδοτέα” πρέπει να προσαρμοστούν ώστε να είναι ευχερής η διαδικασία αναθεωρήσεων – ενημερώσεων και αναπροσαρμογών και να αναπτυχθεί κατάλληλο λογισμικό ώστε να δύναται να υπηρετήσουν το σχεδιαζόμενο ηλεκτρονικό σύστημα κατάρτισης προδιαγραφών και κοστολόγησης έργων.

Για τη σύνταξη κανονισμού εκπόνησης μελετών, όπως για τον «Οδηγό εκπόνησης, περιεχόμενα & προεκτιμώμενες αμοιβές μελετών έργων ύδρευσης, αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων» είναι απόλυτη ανάγκη η συνεργασία εξειδικευμένων τεχνικών επιστημόνων, ώστε να ολοκληρωθεί η σύνταξη των ειδικευμένων προδιαγραφών το ταχύτερο δυνατό.

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΙΝΗΣ
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ ΣΑΧ με Β΄β.

ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΚΟΝΤΟΓΟΝΗΣ
ΤΕ ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ ΣΑΧ με Α΄ β.

ΜΑΡΙΑ ΕΥΑΓΓΕΛΑΤΟΥ
ΤΕ ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ ΣΑΧ με Α΄ β.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΤΡΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ με Α' β.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αρ. πρωτ. Δ18/393πε/3-10-2018 Απόφαση

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΑΘΗΝΑ, 12 - 10 - 2018

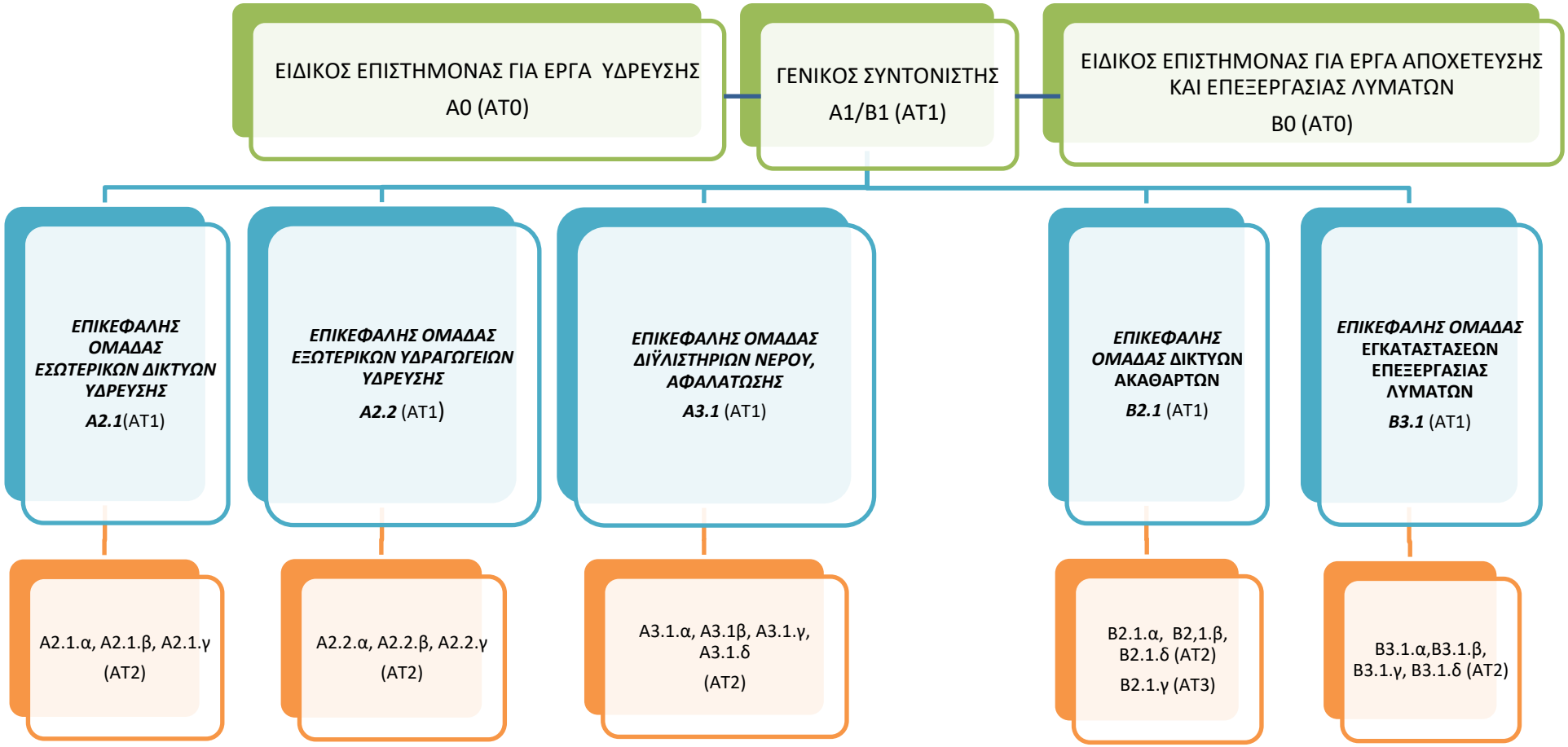
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΟΥΡΤΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β.

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Π.1. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΟΜΑΔΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ – ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ – ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ & ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ



ΑΤ0 : Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας (Expert) , εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών
ΑΤ1 : Επιστήμονας ΑΕΙ, εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών
ΑΤ2 : Επιστήμονας ΑΕΙ, εμπειρίας από 10 έως 20 έτη
ΑΤ3 : Επιστήμονας ΑΕΙ, εμπειρίας μέχρι 10 έτη

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Πρόσωπα πέραν του ελάχιστα απαιτούμενου στο άρθρο 19.3.β & 19.3.γ. της Διακήρυξης εξειδικευμένου προσωπικού (για την απόδειξη της ειδικής τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας) τα οποία περιλαμβάνονται στην ομάδα μελέτης διαγωνιζομένου, πρέπει απαραιτήτως να περιλαμβάνονται **μόνο** στον κλειστό φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς, αλλιώς **δεν θα λαμβάνονται υπόψη στην αξιολόγηση.** -

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΔΡΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ		
ΚΩΔΙΚΟΣ	**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**	**ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**
Α0	Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας - Expert	I. Καθορισμός βασικής ορολογίας και παροχή εξειδικευμένης τεχνογνωσίας για όλα τα έργα της ομάδας Α2 (βλέπε Πίνακα Π1), συμμετοχή στην Α' & Β' Φάση της Σύμβασης. II. Καθορισμός βασικής ορολογίας και παροχή εξειδικευμένης τεχνογνωσίας για όλα τα έργα της ομάδας Α3 (βλέπε Πίνακα Π1), συμμετοχή στην Α' & Β' Φάση.
Α1 (Β1)	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Γενικός συντονισμός όλων των Φάσεων της σύμβασης, υπεύθυνος για όλες τις εργασίες της παραγράφου Α3, υποστηρίζει με κάθε τρόπο και μέσο την Υπηρεσία.
Α2.1	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Συντονισμός της ομάδας "ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης, υπεύθυνος για όλες τις εργασίες της παραγράφου Α3 της ομάδας του.
Α2.1.α	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ", συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Α2.1.β	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ", συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Α2.1.γ	Μηχ. ή Ηλεκτρ. Μηχανικός - Κατηγορία 09	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας " ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης.
Α2.2	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Συντονισμός της ομάδας "ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης, υπεύθυνος για όλες τις εργασίες της παραγράφου Α3 της ομάδας του.
Α2.2.α	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ", συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Α2.2.β	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας " ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ", συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Α2.2.γ	Μηχ. ή Ηλεκτρ. Μηχανικός - Κατηγορία 09	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης.
Α3.1	Μηχανικός ΑΕΙ – Κατηγορία 13	Συντονισμός της ομάδας " ΔΙΫΛΙΣΤΗΡΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ'', συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης, υπεύθυνος για όλες τις εργασίες της παραγράφου Α3 της ομάδας του.
Α3.1.α	Μηχανικός ΑΕΙ – Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΔΙΫΛΙΣΤΗΡΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ", συμμετοχή στις Α' και Β' Φάσεις της σύμβασης.
Α3.1.β	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΔΙΫΛΙΣΤΗΡΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ", συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Α3.1.γ	Μηχ. ή Ηλεκτρ. Μηχανικός - Κατηγορία 09	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας " ΔΙΫΛΙΣΤΗΡΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης
Α3.1.δ	Μηχανικός ΑΕΙ – Κατηγορία 18	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας " ΔΙΫΛΙΣΤΗΡΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ		
ΚΩΔΙΚΟΣ	**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**	**ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**
Β0	Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας - Expert	III. Καθορισμός βασικής ορολογίας και παροχή εξειδικευμένης τεχνογνωσίας για όλα τα έργα της ομάδας Β2 (βλέπε Πίνακα Π1), συμμετοχή στην Α' & Β' Φάση της Σύμβασης. IV. Καθορισμός βασικής ορολογίας και παροχή εξειδικευμένης τεχνογνωσίας για όλα τα έργα της ομάδας Β3 (βλέπε Πίνακα Π2), συμμετοχή στην Α' & Β' Φάση της Σύμβασης,.
Β1 (Α1)	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Γενικός συντονισμός όλων των Φάσεων της σύμβασης, υπεύθυνος για όλες τις εργασίες της παραγράφου Α3, υποστηρίζει με κάθε τρόπο και μέσο την Υπηρεσία.
Β2.1	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Συντονισμός της ομάδας "ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ'', συμμετοχή σ' όλες τις Φάσεις της σύμβασης, υπεύθυνος για όλες τις εργασίες της παραγράφου Α3 της ομάδας του.
Β2.1.α	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ", συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Β2.1.β	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ", συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Β2.1.γ	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ", συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Β2.1.δ	Μηχ. ή Ηλεκτρ. Μηχανικός - Κατηγορία 09	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας " ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης.
Β3.1	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Συντονισμός της ομάδας "ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ'' συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης, υπεύθυνος για όλες τις εργασίες της παραγράφου Α3 της ομάδας του.
Β3.1.α	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ", συμμετοχή στις Α' και Β' Φάσεις της σύμβασης.
Β3.1.β	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 13	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ" συμμετοχή στην Α' Φάση της σύμβασης.
Β3.1.γ	Μηχ. ή Ηλεκτρ. Μηχανικός - Κατηγορία 09	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης.
Β3.1.δ	Μηχανικός ΑΕΙ - Κατηγορία 18	Αναζήτηση και ταξινόμηση σχετικής βιβλιογραφίας, κανονισμών, προδιαγραφών, κλπ της ομάδας "ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ", συμμετοχή σε όλες τις Φάσεις της σύμβασης.

Π.2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Φάση	ΕΡΓΑΣΙΕΣ -Ύδρευση και Επεξεργασία νερού - Αποχέτευση και Επεξεργασία Ακαθάρτων	Μήνες																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ	1	2	3	4	5	6	ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ	1	2	3
Α'	Για κάθε Στάδιο και κάθε κατηγορία Τεχνικής Μελέτης θα καθαριστούν : • Αντικείμενο • Χρησιμοποιούμενη Ορολογία (Λεξικό Όρων) • Γενικές Θεωρήσεις • Συνδυασμός Σταδίων με τις Υποστηρικτικές Μελέτες • Κανονισμός Εκπόνησης Μελετών - Βιβλιογραφία • Παραδοτέα Τεύχη Μελετών • Παραδοτέα Σχέδια Μελετών • Κωδικοποίηση																								
Β'	Για κάθε Στάδιο και κάθε κατηγορία Τεχνικής Μελέτης θα συνταχθούν προτάσεις : • Βέλτιστων Πρακτικών (Best Practices) • Συνιστώμενων Μεθόδων (Recommended Methods) • Πρότυπων σχεδίων τυπικών τεχνικών έργων • Καθορισμού πλαισίου μελλοντικών αναθεωρήσεων & ενημερώσεων • Βελτιώσεων - παρατηρήσεων - συμπληρώσεων της Α' Φάσης																								
Γ'	Κανονισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών																								
Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες (Expert)																									