

**Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ  
ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

ΠΤΛΕΥ:

«ΠΑΡΟΧΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ  
ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΜΑΡΑΘΩΝΑ, ΜΟΡΝΟΥ &  
ΕΥΗΝΟΥ»

срn: 71350000-6

ΠΤΛΕΥ - 4

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

ΑΘΗΝΑ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2019

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ  
Α.Ε. (Ε.ΥΔ.Α.Π. . Α.Ε.)**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ : ΠΑΡΟΧΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ  
ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ  
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΣΤΗ  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ  
ΜΑΡΑΘΩΝΑ, ΜΟΡΝΟΥ & ΕΥΗΝΟΥ**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΝΑΦΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
(ΠΤΛΕΥ) : 4**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. από το  
εγκεκριμένο πρόγραμμα  
επενδύσεων 2019**

**ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 1.144.021,73 € (χωρίς Φ.Π.Α.)**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΙΣΤΩΣΗΣ: ΔΥ - 3 / 2019**

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

**ΑΘΗΝΑ, Δεκέμβριος 2019**

## A. Σκοπός της Σύμβασης

1. Σκοπός της σύμβασης είναι η παροχή Τεχνικών και Λοιπών Επιστημονικών Υπηρεσιών, για την υποβοήθηση της Διεύθυνσης Υδροληψίας, στην λειτουργία των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού Ασφάλειας Φραγμάτων (ΚΑΦ).
2. Ο από 30-12-2016 θεσμοθετημένος ΚΑΦ, θεσπίζει κανόνες και διαδικασίες ελέγχων – επιθεωρήσεων ασφαλείας των φραγμάτων, ώστε να προλαμβάνονται καταστάσεις οι οποίες θα μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές, περιουσίες και εγκαταστάσεις, ή να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές στο περιβάλλον. Επίσης από τον Κανονισμό αυτό απορρέουν υποχρεώσεις τόσο για τον Κύριο του Έργου, στο οποίο ανήκουν τα φράγματα, όσο και για το Φορέα Λειτουργίας Φράγματος, που για την περίπτωση των προαναφερόμενων φραγμάτων είναι η Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε., σύμφωνα με σχετική σύμβαση με το Ελληνικό Δημόσιο.

## B. Αντικείμενο της παροχής υπηρεσιών

3. Το συνολικό αντικείμενο των παρεχόμενων τεχνικών υπηρεσιών, συνίσταται από δώδεκα επιμέρους ενότητες όπως περιγράφονται κατωτέρω:

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: Οργάνωση και συμπλήρωση των Μητρώων των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: Επεξεργασία και αξιολόγηση των οπτικών επιθεωρήσεων και των αποτελεσμάτων των ενόργανων μετρήσεων (γεωτεχνικών, τοπογραφικών κλπ) των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: Σύνταξη “Εγχειριδίου Λειτουργίας και Συντήρησης” του φράγματος Ευήνου, επικαιροποίηση του “Εγχειριδίου Λειτουργίας και Συντήρησης” του φράγματος Μόρνου και επικαιροποίηση του “Σχεδίου Παρακολούθησης, Λειτουργίας και Συντήρησης – Κανονισμός Λειτουργίας” του φράγματος Μαραθώνα.

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: Αναθεώρηση – Επικαιροποίηση των “Εγχειριδίων Παρακολούθησης” των φραγμάτων, Μόρνου και Ευήνου.

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: Αναθεώρηση – Επικαιροποίηση των “Σχεδίων Αντιμετώπισης Επικίνδυνων Καταστάσεων” (ΣΑΕΚ) των φραγμάτων Μόρνου και Ευήνου.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΤ: Διενέργεια Επιθεώρησης Ασφαλείας στα φράγματα Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΑΦ.

ΕΝΟΤΗΤΑ Ζ: Έλεγχοι παραμέτρων σχεδιασμού και μεθόδων ανάλυσης των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.

ΕΝΟΤΗΤΑ Η: Υποβοήθηση της Διεύθυνσης Υδροληψίας για έγκριση των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου από την Διοικητική Αρχή Φραγμάτων (ΔΑΦ).

ΕΝΟΤΗΤΑ Θ: Σύνταξη μεθοδολογίας για τη διεξαγωγή οπτικού ελέγχου του εσωτερικού των σηράγγων Μπογιατίου, Γκίωνας και Ευήνου - Μόρνου.

**ΕΝΟΤΗΤΑ I:** Σύνταξη μελέτης και Τευχών Δημοπράτησης για την αναβάθμιση υφιστάμενων και κατασκευή νέων έργων για την εκκένωση του ταμειυτήρα Μαραθώνα.

**ΕΝΟΤΗΤΑ IA:** Σύνταξη μεθοδολογίας για τη διεξαγωγή επιθεώρησης των υδροφρακτών που βρίσκονται στην είσοδο του πύργου υδροληψίας του φράγματος Μαραθώνα και Τευχών Δημοπράτησης για τη συντήρηση ή και αντικατάστασή τους.

**ΕΝΟΤΗΤΑ IB:** Σύνταξη προδιαγραφών και των Τευχών Δημοπράτησης για την αποκατάσταση των σωληνώσεων αποστράγγισης εντός των στοών του φράγματος Μαραθώνα.

4. Για την υλοποίηση της σύμβασης η Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. θα παραδώσει, σε έντυπη ή ψηφιακή μορφή, όσα στοιχεία ζητηθούν από τον Ανάδοχο και τα διαθέτει. Για όσα στοιχεία δεν διαθέτει, ο Ανάδοχος θα πρέπει να τα αναζητήσει από την Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ, το αρμόδιο Υπουργείο ή άλλους φορείς που ενδεχομένως τα διαθέτουν (π.χ. εταιρείες μελέτης και κατασκευής των φραγμάτων). Το κόστος απόκτησης στοιχείων από φορείς εκτός Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος με δαπάνες του θα δημιουργήσει αντίγραφα των έντυπων στοιχείων που θα του χορηγηθούν από την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. ώστε να τα χρησιμοποιήσει στην υλοποίηση της σύμβασης.

## **Γ. Περιγραφή των επιμέρους ενότητων της σύμβασης**

### **Γ.1 ΕΝΟΤΗΤΑ Α: Οργάνωση και συμπλήρωση των Μητρώων των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.**

5. Για την οργάνωση των Μητρώων θα χρησιμοποιηθεί το σύνολο των εγγράφων, εκθέσεων, σχεδίων, μελετών, υπολογισμών κ.λ.π., στα οποία είναι καταγεγραμμένα τα χαρακτηριστικά του κάθε φράγματος όπως αυτό κατασκευάστηκε, τυχόν περιστατικά ή έκτακτα γεγονότα σε κάθε στάδιο της ζωής του καθώς και το σύνολο των καταγραφών από την παρακολούθησή του. Η Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. θα παραδώσει, σε έντυπη ή ψηφιακή μορφή, όσα από τα ανωτέρω στοιχεία διαθέτει στον Ανάδοχο, ο οποίος θα αναζητήσει περαιτέρω στοιχεία από την Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ και το αρμόδιο Υπουργείο ή άλλους φορείς που ενδεχομένως τα διαθέτουν, με σκοπό την οργάνωση ενός πλήρους Μητρώου για το κάθε φράγμα.
6. Το Μητρώο θα οργανωθεί σύμφωνα με το άρθρο 15 του ΚΑΦ και θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα εξής:
- ✓ Την ταυτότητα του φράγματος.
  - ✓ Τη μελέτη του φράγματος.
  - ✓ Τα συμβατικά στοιχεία.
  - ✓ Τις απαιτούμενες κατά νόμο εγκρίσεις ή αδειοδοτήσεις εφόσον απαιτηθούν.
  - ✓ Πλήρη σειρά ενημερωμένων αναθεωρήσεων μελετών και σχεδίων του φράγματος ως κατασκευάστηκε.
  - ✓ Τους περιβαλλοντικούς όρους και έκθεση υλοποίησης αυτών.
  - ✓ Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής όπως τελικά υλοποιήθηκε.
  - ✓ Φωτογραφικό και άλλο υλικό από καίρια στοιχεία της κατασκευής.
  - ✓ Στοιχεία εργασιών στεγανοποίησης και αποστράγγισης.
  - ✓ Τις εκθέσεις των ποιοτικών ελέγχων υλικών και εργαστηριακών δοκιμών.
  - ✓ Τις γεωλογικές αποτυπώσεις και χαρτογραφήσεις κατά την κατασκευή.
  - ✓ Στοιχεία τυχόν ερευνητικών εργασιών κατά το στάδιο της κατασκευής.

- ✓ Λεπτομερή στοιχεία του εγκατεστημένου εξοπλισμού.
- ✓ Τα αποτελέσματα οπτικής και ενόργανης παρακολούθησης του φράγματος.
- ✓ Τις εκθέσεις των επιθεωρήσεων του φράγματος.
- ✓ Αναφορές σε περιστατικά, Αστοχίες, Καταστροφές που συνέβησαν σε κάποιο στάδιο κατά τη διάρκεια της ζωής του φράγματος.

7. Εάν κατά την οργάνωση των Μητρώων διαπιστωθούν ουσιαστικές ελλείψεις, αυτές θα πρέπει να συμπληρωθούν. Θα πρέπει επίσης να συμπληρωθούν σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διοικητικής Αρχής Φραγμάτων (ΔΑΦ), εφόσον κατά την διαδικασία έγκρισης των φραγμάτων από τη ΔΑΦ (Ενότητα Η), η Αρχή διαπιστώσει ελλείψεις και προβεί σε υποδείξεις για την συμπλήρωσή τους.

8. Μετά την οργάνωση του Μητρώου του κάθε φράγματος, ο Ανάδοχος θα το ενημερώνει ανά έτος για το οποίο βρίσκεται σε ισχύ η σύμβαση (προβλέπονται πέντε έτη), καταγράφοντας και τυχόν έκτακτα γεγονότα, τον τρόπο αντιμετώπισης τους και τις συνέπειες τους και θα παραδίδει στην Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. αναθεωρημένες εκδόσεις. Πέραν των έκτακτων γεγονότων η ενημέρωση του Μητρώου θα γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 16 του ΚΑΦ με τα ακόλουθα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στοιχεία:

- ✓ Με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών, τις παρατηρήσεις και τις μετρήσεις των οργάνων και τις αντίστοιχες αξιολογήσεις.
- ✓ Με τις Εκθέσεις επιθεώρησης.
- ✓ Με τις τυχόν συμπληρωματικές εργασίες που εκτελέστηκαν και τις τροποποιήσεις που επήλθαν στο φράγμα.
- ✓ Με τις τροποποιήσεις του “Σχεδίου Παρακολούθησης” και του “Σχεδίου Αντιμετώπισης Επικίνδυνων Καταστάσεων” (ΣΑΕΚ), που τυχόν κατέστησαν αναγκαίες.

## Γ.2 ΕΝΟΤΗΤΑ Β: Επεξεργασία και αξιολόγηση των οπτικών επιθεωρήσεων και των αποτελεσμάτων των ενόργανων μετρήσεων (γεωτεχνικών, τοπογραφικών κλπ) των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.

9. Η επεξεργασία και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ενόργανων μετρήσεων των φραγμάτων θα γίνεται σε ετήσια βάση, για κάθε έτος στο οποίο βρίσκεται σε ισχύ η σύμβαση και θα συνεκτιμώνται τα συμπεράσματα των αξιολογήσεων όλων των προηγούμενων ετών. Η πρώτη αξιολόγηση θα αφορά τα αποτελέσματα των οπτικών επιθεωρήσεων και των ενόργανων μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από την τελευταία αξιολόγηση και τη σύνταξη της σχετικής έκθεσης. Η αξιολόγηση αποσκοπεί στην έγκαιρη διαπίστωση αποκλίσεων από τις αναμενόμενες τιμές και την εξαγωγή συμπερασμάτων για την συμπεριφορά των υλικών του αναχώματος, της θεμελίωσης, τυχόν προβληματικών περιοχών που δύνανται να επηρεάσουν την συμπεριφορά και κατ' επέκταση την ασφάλεια των φραγμάτων. Με βάση την ανωτέρω επεξεργασία και αξιολόγηση, θα συντάσσεται ετησίως έκθεση η οποία θα καταχωρείται στο Μητρώο του κάθε φράγματος και θα περιλαμβάνει με σαφήνεια συμπεράσματα και προτάσεις. Προβλέπεται η υποβολή πέντε (6) εκθέσεων ανά φράγμα, δηλαδή σύνολο δεκαοκτώ (18) εκθέσεων. Κατ' ελάχιστο η κάθε έκθεση θα περιλαμβάνει:

- ✓ Σύνοψη όλων των οπτικών επιθεωρήσεων για το διάστημα που καλύπτει η έκθεση. Σημειώνεται ότι η πρώτη έκθεση θα καλύπτει μεγαλύτερο διάστημα και θα ξεκινά από την προηγούμενη έκθεση παρουσίασης και αξιολόγησης που συντάχθηκε για κάθε φράγμα (έως και έξι έτη).
- ✓ Συμπεράσματα από τη συμμετοχή στην ετήσια οπτική επιθεώρηση.
- ✓ Σχέδια με τις θέσεις των οργάνων και τα σημεία μέτρησης.
- ✓ Παρουσίαση με κατάλληλα διαγράμματα όλων των ενόργανων μετρήσεων αναδρομικά μέχρι και το έτος της έκθεσης.

- ✓ Αξιολόγηση της διαχρονικής εξέλιξης της συμπεριφοράς του έργου.
- ✓ Κριτική αξιολόγηση νέων στοιχείων.
- ✓ Αξιολόγηση της ασφάλειας του έργου.
- ✓ Προτάσεις για ταχείες και μακροπρόθεσμες ενέργειες με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών παρακολούθησης και ασφάλειας του έργου.

10. Σημειώνεται ότι οι ανωτέρω εκθέσεις θα περιλαμβάνουν και τα όργανα που θα τοποθετηθούν για την αναβάθμιση της παρακολούθησης των φραγμάτων και ιδιαιτέρως του φράγματος Μαραθώνα.

Γ.3 ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: Σύνταξη “Εγχειριδίου Λειτουργίας και Συντήρησης” του Φράγματος Ευήνου, επικαιροποίηση του “Εγχειριδίου Λειτουργίας και Συντήρησης” του Φράγματος Μόρνου και επικαιροποίηση του “Σχεδίου Παρακολούθησης, Λειτουργίας και Συντήρησης – Κανονισμός Λειτουργίας” του φράγματος Μαραθώνα.

11. Θα συνταχθεί “Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης” για το φράγμα Ευήνου το οποίο θα περιλαμβάνει το σύνολο των οδηγιών, διαδικασιών και ενεργειών που απαιτούνται για τη λειτουργία και συντήρηση του φράγματος κατά το Στάδιο Λειτουργίας. Το εγχειρίδιο θα συνταχθεί σύμφωνα με το άρθρο 7 του ΚΑΦ και θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστον:

- ✓ Πλήρη συνοπτική περιγραφή του έργου με χαρακτηριστικά σχέδια.
- ✓ Πλήρη κατάλογο εξοπλισμού και οργάνων με τα σχέδια τους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα εγχειρίδια λειτουργίας.
- ✓ Κατάλογο προσωπικού με την απαιτούμενη εμπειρία ανά θέση και οργανόγραμμα.
- ✓ Απαιτήσεις προληπτικών, τακτικών και έκτακτων ελέγχων και συντηρήσεων.
- ✓ Κανονισμό Λειτουργίας του έργου που θα προδιαγράφει τις απαραίτητες σε κάθε περίπτωση τεχνικές ενέργειες και τις υποχρεώσεις και ευθύνες των υπεύθυνων για την παρακολούθηση και τις εργασίες συντήρησης.
- ✓ Το “Σχέδιο Παρακολούθησης” του φράγματος Ευήνου το οποίο θα προκύψει κατόπιν της επικαιροποίησης του υφιστάμενου “Εγχειριδίου Παρακολούθησης”, όπως αυτή περιγράφεται στο άρθρο Γ.4 του παρόντος.

12. Το υφιστάμενο “Εγχειρίδιο Λειτουργίας” του φράγματος Μόρνου, θα επικαιροποιηθεί ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του άρθρου 7 του ΚΑΦ, τα αναφερόμενα στην παράγραφο 11 και να συμπεριλάβει τις εγκαταστάσεις του πύργου Υδροληψίας και του έργου στη θέση “Πύρνος”.

13. Ανάλογη επικαιροποίηση θα γίνει και στο υφιστάμενο “Σχέδιο Παρακολούθησης της, Λειτουργίας και Συντήρησης – Κανονισμός Λειτουργίας” του φράγματος Μαραθώνα. Θα επικαιροποιηθεί ώστε να επιτευχθεί η πλήρης συμμόρφωση προς την προτεινόμενη από τον ΚΑΦ δομή. Ύστερα από την επικαιροποίηση θα προκύψει ένα “Σχέδιο Παρακολούθησης” και ένα “Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης”. Το “Σχέδιο Παρακολούθησης” θα είναι σύμφωνο με τα αναφερόμενα στο άρθρο Γ.4 του παρόντος και θα ενημερώνεται για όσες αλλαγές τυχόν επέλθουν κατά την χρονική διάρκεια που θα ισχύει η σύμβαση και υποχρεωτικά πριν τη λήξη αυτής.

Γ.4 ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: Αναθεώρηση – Επικαιροποίηση των “Εγχειριδίων Παρακολούθησης” των φραγμάτων Μόρνου και Ευήνου.

14. Τα υφιστάμενα “Εγχειρίδια Παρακολούθησης” του φράγματος Μόρνου και του φράγματος Ευήνου, θα ελεγχθούν, αναθεωρηθούν και θα επικαιροποιηθούν σε “Σχέδιο Παρακολούθησης” για το κάθε φράγμα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 8 του ΚΑΦ. Το κάθε “Σχέδιο Παρακολούθησης” που θα προκύψει μετά την αναθεώρηση – επικαιροποίηση θα περιλαμβάνει το σύνολο των στοιχείων, οδηγιών και δράσεων που απαιτούνται για την αξιολόγηση της

συμπεριφοράς του αντίστοιχου φράγματος στο Στάδιο Λειτουργίας, μέσω της εκτέλεσης οπτικών ελέγχων - επιθεωρήσεων και ενόργανων μετρήσεων. Το κάθε Σχέδιο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- ✓ Οργανόγραμμα της Ομάδας λήψης, επεξεργασίας και αξιολόγησης των μετρήσεων των οργάνων του φράγματος. Η σύσταση της ομάδας επεξεργασίας των μετρήσεων θα γίνει με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι σε θέση να παρακολουθεί την πορεία της επεξεργασίας από εξωτερικό φορέα όταν θα υπάρχει σε ισχύ σχετική σύμβαση ή σε διαφορετική περίπτωση να επεξεργάζεται τα αποτελέσματα των μετρήσεων και να συντάσσει τη σχετική έκθεση.
- ✓ Θέσεις ή περιοχές οπτικών ελέγχων, με σαφή αναφορά στις ελεγχόμενες παραμέτρους ανά θέση (διαρροές, μετακινήσεις, ρωγμές κ.λ.π.) και στη συχνότητα των απαιτούμενων ελέγχων.
- ✓ Όρια αναμενόμενης συμπεριφοράς και όρια συναγερμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ΣΑΕΚ, όπως αυτά θα επικαιροποιηθούν σύμφωνα με το Γ5 του παρόντος.
- ✓ Τυποποιημένα δελτία καταγραφής αποτελεσμάτων οπτικών ελέγχων.
- ✓ Σχέδια (οριζοντιογραφία, διατομές) με τις θέσεις των οργάνων παρακολούθησης.
- ✓ Εγχειρίδια οδηγιών του κατασκευαστή των οργάνων.
- ✓ Εγχειρίδια βαθμονόμησης και συντήρησης των μετρητικών συσκευών των οργάνων.
- ✓ Πρόβλεψη αντικατάστασης οργάνων και ενσωμάτωσης νέων τεχνολογιών ή κανονισμών όπου απαιτείται.
- ✓ Μεθόδους πιθανής αντικατάστασης ή και αναβάθμισης των οργάνων παρακολούθησης του κάθε φράγματος και ιδιαιτέρως των ηλεκτρικών πιεζομέτρων του φράγματος Μόρνου.
- ✓ Συχνότητα λήψης μετρήσεων για κάθε όργανο, καθώς και απαιτούμενο ρυθμό πύκνωσης των μετρήσεων σε περιπτώσεις που τα αποτελέσματα αποκλίνουν από το αναμενόμενο φάσμα τιμών.

15. Τα “Σχέδια Παρακολούθησης” θα ενημερωθούν για όσες αλλαγές τυχόν επέλθουν κατά την χρονική διάρκεια που θα ισχύει η σύμβαση και υποχρεωτικά πριν τη λήξη αυτής.

#### Γ.5 ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: Αναθεώρηση – Επικαιροποίηση των “Σχεδίων Αντιμετώπισης Επικίνδυνων Καταστάσεων” (ΣΑΕΚ) των φραγμάτων Μόρνου - Ευήνου.

16. Το υφιστάμενο ΣΑΕΚ του κάθε φράγματος θα αναθεωρηθεί και θα επικαιροποιηθεί ώστε να πληροί τις απαιτήσεις του άρθρου 10 του ΚΑΦ. Στα νέα ΣΑΕΚ θα καθορίζονται το σύνολο των δράσεων που πρέπει να ακολουθηθούν, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες σε ανθρώπινες ζωές και οι ζημιές σε περιουσίες, κυρίως στις κατάντη περιοχές, σε όλα τα στάδια της ζωής των φραγμάτων. Θα είναι συμβατά με την κείμενη νομοθεσία και θα περιέχουν κατ’ ελάχιστον:

- ✓ Τεχνικά στοιχεία των έργων.
- ✓ Στοιχεία του συστήματος παρακολούθησης των έργων και του προγράμματος επιθεωρήσεων.
- ✓ Αναγνώριση και καθορισμό επιπέδων κινητοποίησης και συναγερμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας Πολιτικής Προστασίας.
- ✓ Αναγνώριση και αξιολόγηση επικίνδυνων καταστάσεων – διαχείριση κινδύνων, διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες.
- ✓ Στοιχεία από τη μελέτη θραύσης του φράγματος, ανάλογα με τον τύπο του.
- ✓ Στοιχεία από τη μελέτη Διαχείρισης Πλημμυρών των κατάντη περιοχών και τις μελέτες διευθέτησης και οριοθέτησης, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες υποδομές.
- ✓ Χάρτες κατακλυζόμενων περιοχών για διάφορα πλημμυρικά φαινόμενα με τις αντίστοιχες περιοχές εκκένωσης.
- ✓ Προτεινόμενες περιοχές προώθησης και προσωρινής παραμονής ανθρώπων και ζώων.
- ✓ Πρότυπες ανακοινώσεις Επικίνδυνης Κατάστασης.
- ✓ Καθήκοντα, αρμοδιότητες και ενέργειες του Φορέα Λειτουργίας Φράγματος (ΦΛΦ).

- ✓ Σύνταξη διαγραμμάτων Ροής για την ενημέρωση των Υπηρεσιών Πολιτικής Προστασίας.
  - ✓ Σύστημα ενημέρωσης, προειδοποίησης και συναγερμού του πληθυσμού που επηρεάζεται από ενδεχόμενη καταστροφή του φράγματος (πινακίδες, σειρήνες κ.λ.π.). Διαδικασίες περιοδικών ασκήσεων ετοιμότητας.
  - ✓ Σύστημα ενσωμάτωσης των αποτελεσμάτων των ασκήσεων ετοιμότητας και των εμπειριών από τη λειτουργία του φράγματος.
  - ✓ Πρότυπα έντυπα τα οποία κρίνονται απαραίτητα στην εφαρμογή των διαδικασιών του ΣΑΕΚ (π.χ. έντυπα αναθεώρησης, εκπαίδευσης κ.λ.π.).
  - ✓ Στοιχεία απαραίτητων πόρων και εξοπλισμού.
17. Σημειώνεται ότι δεν περιλαμβάνεται εδώ η εκπόνηση αναθεωρημένων μελετών θραύσης φράγματος και διάδοσης πλημμυρικού κύματος. Περιλαμβάνεται όμως η παραγωγή νέων χαρτών όπου θα παρουσιάζονται επαρκώς οι νέες υποδομές που έχουν κατασκευαστεί στις περιοχές που επηρεάζονται από το πλημμυρικό κύμα. Τα όρια του πλημμυρικού κύματος θα ληφθούν από τις υφιστάμενες μελέτες θραύσης μετά από κατάλληλη ψηφιοποίηση.
18. Μετά την αναθεώρηση των ΣΑΕΚ ο Ανάδοχος θα υποβοηθήσει την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. στην κατάθεση αυτών στην Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας προκειμένου να επικαιροποιήσει τα υφιστάμενα Γενικά Σχέδια Πολιτικής Προστασίας, για την εφαρμογή των οποίων είναι αρμόδια.

Γ.6 ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΤ: Διενέργεια Επιθεώρησης Ασφαλείας στα φράγματα Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΑΦ.

19. Ο Ανάδοχος θα διενεργήσει επιθεώρηση ασφαλείας στα φράγματα Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΑΦ. Η επιθεώρηση είναι ενδεδειγμένος έλεγχος και θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο "Σχέδιο Παρακολούθησης", προκειμένου να πιστοποιηθεί η ασφαλής συμπεριφορά του κάθε φράγματος.
20. Οι επιθεωρήσεις Ασφαλείας θα γίνουν από ομάδα Μηχανικών που θα συγκροτήσει ο Ανάδοχος. Τουλάχιστον ένας από την ομάδα των Μηχανικών (ο επικεφαλής) πρέπει να έχει υπέρ-εικοσαετή αποδεδειγμένη εμπειρία και μεγάλη ενασχόληση σε μελέτη, κατασκευή και επιθεωρήσεις ασφαλείας μεγάλων φραγμάτων. Η ομάδα θα συγκροτείται από τρεις τουλάχιστον Μηχανικούς και θα συμμετέχουν ένας Μηχανικός υπέρ-εικοσαετούς εμπειρίας σε ζητήματα υδρολογίας και υδραυλικών έργων φραγμάτων και ένας Μηχανικός υπέρ-εικοσαετούς εμπειρίας σε ζητήματα σεισμικής συμπεριφοράς μεγάλων φραγμάτων. Πριν την διενέργεια της επιθεώρησης, ο Ανάδοχος θα ζητήσει έγκριση για τη σύσταση της ομάδας, από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, παρουσιάζοντας τη σύνθεση της και σύντομο βιογραφικό του κάθε μέλους της. Από τα βιογραφικά του επικεφαλής και των μελών της ομάδας, θα πρέπει να αποδεικνύονται οι προαναφερόμενες απαιτήσεις. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει περαιτέρω αποδείξεις για την εμπειρία του επικεφαλής και των μελών της ομάδας (π.χ. βεβαιώσεις εργοδοτών, υπογεγραμμένες συμβάσεις και βεβαιώσεις για την ολοκλήρωση αυτών κ.λ.π.), να απορρίψει το σύνολο ή μέρος της προταθείσας ομάδας και να ζητήσει την εκ νέου σύστασή της.
21. Η επιθεώρηση του κάθε φράγματος θα διενεργηθεί σύμφωνα με το άρθρο 16 του ΚΑΦ και κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνει:
- ✓ Λεπτομερή οπτική επιθεώρηση του έργου (φράγματος και λοιπών συνοδών εγκαταστάσεων).
  - ✓ Επεξεργασία και αξιολόγηση των μετρήσεων των οργάνων του φράγματος.
  - ✓ Έλεγχο συμφωνίας της συμπεριφοράς του φράγματος με τις προβλέψεις της Μελέτης.
  - ✓ Έλεγχο όλου του εξοπλισμού που εμπλέκεται στα έργα ασφαλείας του φράγματος όπως θυροφράγματα, δικλίδες, υδραυλικές εγκαταστάσεις κτλ.
  - ✓ Ειδικούς τεχνικούς ελέγχους κάποιου τμήματος του φράγματος, εφόσον κριθεί απαραίτητο από την ομάδα επιθεώρησης. Αξιολόγηση κάθε άλλης πληροφορίας που μπορεί να συνεισφέρει στην διάγνωση και αντιμετώπιση προβλημάτων στη συμπεριφορά του φράγματος.



- ✓ Έλεγχος οργάνωσης και επάρκειας του προσωπικού που εμπλέκεται σε θέματα ασφάλειας του φράγματος.
22. Κατά την διενέργεια των επιθεωρήσεων ασφαλείας θα επιθεωρούνται και οι περιοχές κατολίσθησης “Δρόμου” και “Αγ. Δημητρίου” στο φράγμα Ευήνου, οι αποστραγγιστικές σήραγγες “Δρόμου” και “Αγ. Δημητρίου”, οι σήραγγες στη θέση “Τερψιθέα”, το έργο εξόδου της σήραγγας Ευήνου – Μόρνου στον ποταμό “Κόκκινο”, η περιοχή της κατολίσθησης του ανάντη δεξιού αντερείσματος του φράγματος Μόρνου, το στεγανωτικό έργο στη θέση “Πύργος” στην περιοχή του φράγματος Μόρνου καθώς και οι εγκαταστάσεις του Πύργου Υδροληψίας του φράγματος Μόρνου. Επίσης θα επιθεωρούνται το φράγμα και η σήραγγα “Σταμάτας”, ο πύργος υδροληψίας, η σήραγγα αποστράγγισης και ο υπερχειλιστής του φράγματος Μαραθώνα καθώς και οι εγκαταστάσεις του πέρατος της σήραγγας Μπογιατίου στην “Χελιδονού”.
23. Με βάση τους ανωτέρω ελέγχους θα συνταχθεί λεπτομερής έκθεση, η οποία αφού εγκριθεί από την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε., θα κατατεθεί στη ΔΑΦ. Ο επικεφαλής της ομάδας επιθεώρησης του Αναδόχου θα παρίσταται και σε κάθε επιθεώρηση των φραγμάτων που ενδεχομένως πραγματοποιηθεί από τη ΔΑΦ.
24. Επιπλέον των ανωτέρω, στις υποχρεώσεις του Αναδόχου της Ενότητας ΣΤ εντάσσονται και:
- Η υποστήριξη της Διεύθυνσης Υδροληψίας για την αντιμετώπιση έκτακτων συμβάντων ή και ζητημάτων που αφορούν την παρακολούθηση των έργων.
  - Η διενέργεια έκτακτων επιθεωρήσεων των εγκαταστάσεων ή τμημάτων αυτών και η σύνταξη Τεχνικών Εκθέσεων, εφόσον παρουσιαστεί σχετική αναγκαιότητα και οπωσδήποτε όταν συντρέχουν οι προϋποθέσεις της παραγράφου 6 του άρθρου 16 του ΚΑΦ. Οι έκτακτες επιθεωρήσεις θα διενεργούνται τουλάχιστον από τον επικεφαλής της ομάδας των Μηχανικών.
  - Η εποπτεία των συνεργείων των τοπογραφικών και γεωτεχνικών μετρήσεων και η παροχή οδηγιών εφόσον παρουσιασθεί σχετική ανάγκη.
25. Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνονται επίσης τα ακόλουθα:
- (α) Σχεδιασμός των διατάξεων μέτρησης των διαρροών στη σήραγγα “Πύργου” που θα περιλαμβάνει:
- Τεχνική Έκθεση.
  - Σχέδια.
  - Προμέτρηση – Προϋπολογισμό.
  - Τεχνικές Προδιαγραφές.
- (β) Σχεδιασμός της αποκατάστασης της λειτουργίας των τριών υπαρχόντων υδροφρακτών στο ρυθμιστικό φρέαρ Χελιδονούς που θα περιλαμβάνει:
- Τεχνική Έκθεση.
  - Σχέδια.
  - Προμέτρηση – Προϋπολογισμό.
  - Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Πριν τη σύνταξη των προδιαγραφών πρέπει να προηγηθεί λεπτομερής επιθεώρηση του φρέατος των υδροφρακτών
- (γ) Σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης με αντικείμενο την αναβάθμιση των δύο Φραγμάτων ανάσχεσης που βρίσκονται ανάντη του φράγματος Σταμάτας και είχαν υποστεί καταστροφές με τις πλημμύρες του 2015-16. Η έκθεση θα περιλαμβάνει::
- Τεχνική Έκθεση.
  - Σχέδια.
  - Προμέτρηση – Προϋπολογισμό.
  - Τεχνικές Προδιαγραφές.

(δ) Επιθεώρηση του Υπερχειλιστή του Φράγματος Μαραθώνα, με σκοπό τον εντοπισμό πιθανών αστοχιών και αναγκών επισκευών στα διάφορα τμήματα του (ρουφράκτης, κάδος, κεκλιμένο τμήμα, βαθμίδες) και των πιθανών επιπτώσεων τους στην ασφάλεια του έργου. Μετά την επιθεώρηση ο Ανάδοχος θα συντάξει τεύχος Τεχνικής Έκθεσης της επιθεώρησης και Τεύχος καθορισμού εργασιών που απαιτούνται για την αποκατάσταση των αστοχιών το οποίο θα περιέχει:

- Τεχνική Έκθεση.
- Σχέδια.
- Προμέτρηση – Προϋπολογισμό.
- Τεχνικές Προδιαγραφές.

26. Υποβολή προτάσεων για την αντιμετώπιση τεχνικών θεμάτων που θα προκύψουν από τις επιθεωρήσεις ή θα υποδειχθούν από το προσωπικό της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.
27. Για την παροχή των υπηρεσιών των παραγράφων 24 και 26 ο Ανάδοχος θα ειδοποιείται με οποιοδήποτε μέσο επικοινωνίας είναι διαθέσιμο (e-mail, τηλεφωνική κλήση, μήνυμα τηλεομοιοτυπίας).

#### Γ.7 ΕΝΟΤΗΤΑ Ζ: Έλεγχοι παραμέτρων σχεδιασμού και μεθόδων ανάλυσης των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.

28. Ο Ανάδοχος θα προβεί σε ελέγχους των παραμέτρων σχεδιασμού και των μεθόδων ανάλυσης των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου με στόχο την επιβεβαίωση της ασφαλούς συμπεριφοράς αυτών καθώς και των επηρεαζόμενων από τα φράγματα περιοχών. Οι έλεγχοι αυτοί περιλαμβάνουν την επανεξέταση της συμπεριφοράς των φραγμάτων με χρήση όλων των στοιχείων που προέκυψαν από την παρακολούθηση και με εφαρμογή των πλέον πρόσφατων κανονιστικών διατάξεων και εργαλείων ανάλυσης. Η ολοκλήρωση των σχετικών ελέγχων θα καταγραφεί σε λεπτομερείς εκθέσεις ανά φράγμα.
29. Οι έλεγχοι των παραμέτρων σχεδιασμού και των μεθόδων ανάλυσης των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου, θα γίνουν σύμφωνα με την παράγραφο 7 του άρθρου 16 του ΚΑΦ και θα περιλαμβάνουν την επανεξέταση των βασικών παραδοχών της μελέτης που θα περιλαμβάνει, όχι περιοριστικά, τα ακόλουθα:
- ✓ Έλεγχος και επικαιροποίηση της υδρολογίας πλημμυρών.
  - ✓ Πλημμύρα σχεδιασμού και πλημμύρα ελέγχου ασφαλείας.
  - ✓ Σεισμική επικινδυνότητα και παραδοχές σεισμικών φορτίσεων.
  - ✓ Παραδοχές εδαφικών παραμέτρων.
  - ✓ Διαζώνηση και επάρκεια φίλτρων / στραγγιστηρίων.
  - ✓ Καθορισμό πιθανών μηχανισμών αστοχίας και έλεγχο τους.
  - ✓ Πληρότητα συστήματος ενόργανης παρακολούθησης για τους πιθανούς μηχανισμούς αστοχίας. Διατύπωση προτάσεων πιθανής αναβάθμισης.
  - ✓ Συνδυασμούς φορτίσεων ελέγχων ασφαλείας.
  - ✓ Πληρότητα αναλύσεων ευσταθείας της αρχικής μελέτης (με διεξαγωγή αναλύσεων κρίσιμων συνδυασμών φορτίσεων για κάθε φράγμα). Η σεισμική επάρκεια θα ελεγχθεί με μεθόδους ψευδοστατικής ανάλυσης.
  - ✓ Έλεγχος στατικής επάρκειας κρίσιμων στοιχείων των συνοδών έργων (π.χ. τοίχοι αντιστήριξης, σήραγγες υπερχειλιστών κτλ.)
  - ✓ Συμπεριφορά φράγματος και σύγκριση με τις προβλέψεις της μελέτης (παραμορφώσεις, πιέσεις πόρων, διηθήσεις κτλ.).
  - ✓ Επάρκεια έργων ασφαλείας, π.χ. υπερχειλιστή και εκκενωτή πυθμένα.

30. Οι έλεγχοι και τα αποτελέσματά τους θα καταγραφούν σε έκθεση που θα περιλαμβάνει και γενικές προτάσεις σχετικά με τρόπους αναβάθμισης της ασφάλειας των φραγμάτων.
31. Στο αντικείμενο δεν περιλαμβάνεται διεξαγωγή ολοκληρωμένων υπολογισμών για όλα τα έργα του φράγματος, δυναμικών αναλύσεων, μελετών επιπτώσεων πλημμυρών κτλ, τα οποία αν απαιτηθεί θα προταθούν από τις εκθέσεις ελέγχου.

Γ.8 ΕΝΟΤΗΤΑ Η: Υποβοήθηση της Διεύθυνσης Υδροληψίας για έγκριση των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου από την Διοικητική Αρχή Φραγμάτων (ΔΑΦ).

32. Ο Ανάδοχος θα υποβοηθήσει την Διεύθυνση Υδροληψίας για την έγκριση των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου από την Διοικητική Αρχή Φραγμάτων (ΔΑΦ) συντάσσοντας τον φάκελο με τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να υποβληθούν.
33. Ο φάκελος του κάθε φράγματος θα πρέπει να περιέχει τα προβλεπόμενα στο άρθρο 17 του ΚΑΦ και κατ' ελάχιστον τα εξής:

- ✓ Τον καθορισμό του Φορέα Λειτουργίας Φράγματος (ΦΛΦ)
- ✓ Το Μητρώο του Φράγματος
- ✓ Το "Σχέδιο Παρακολούθησης"
- ✓ Το "Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης"
- ✓ Το "Σχέδιο Αντιμετώπισης Επικίνδυνων Καταστάσεων" (ΣΑΕΚ).

34. Τα ανωτέρω θα έχουν συνταχθεί ή αναθεωρηθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τις τεχνικές υπηρεσίες του Αναδόχου στο άρθρο Γ του παρόντος.
35. Σε περίπτωση που η ΔΑΦ προβεί σε παρατηρήσεις επί των στοιχείων του φακέλου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τις υλοποιήσει σύμφωνα με τις οδηγίες της ΔΑΦ και με τα προβλεπόμενα στα άρθρα Γ.1 έως Γ.7 του παρόντος.

Γ.9 ΕΝΟΤΗΤΑ Θ: Σύνταξη μεθοδολογίας για τη διεξαγωγή οπτικού ελέγχου του εσωτερικού των σηράγγων Μπογιατίου, Γκιώνας και Ευήνου – Μόρνου.

36. Για να διαπιστωθεί η κατάσταση της επένδυσης των σηράγγων, ο βαθμός πλήρωσης με φερτά κτλ ο Ανάδοχος θα συντάξει λεπτομερή μεθοδολογία επιθεώρησης με περιγραφή διαδικασιών, εξοπλισμού και χρονοδιαγράμματος, καθώς και τα Τεύχη Δημοπράτησης για τη διενέργεια διαγωνισμού παροχής Τεχνικών Υπηρεσιών με αντικείμενο την επιθεώρηση των σηράγγων, τον έλεγχο επιπτώσεων τυχόν βλαβών και την υποβολή λεπτομερών προτάσεων για την επιδιόρθωση τους.
37. Η μεθοδολογία επιθεώρησης, αξιολόγησης της υπάρχουσας κατάστασης και των πιθανών βλαβών και των προτάσεων επισκευής, θα περιέχει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- ✓ Περιγραφή των σηράγγων μετά συνοδευτικών σχεδίων και επισήμανση των σημείων από όπου είναι δυνατή η είσοδος στην κάθε σήραγγα προς επιθεώρηση.
- ✓ Προϋποθέσεις και περιγραφή διαδικασίας εκκένωσης της κάθε σήραγγας και ελέγχων πριν την είσοδο προς επιθεώρηση.
- ✓ Περιγραφή διαδικασιών και απαραίτητου ανθρώπινου δυναμικού και εξοπλισμού για την ασφαλή είσοδο στη κάθε σήραγγα.
- ✓ Περιγραφή των απαραίτητων ατομικών και ομαδικών μέσων ασφάλειας.
- ✓ Περιγραφή αντικειμένου του ελέγχου, επί τόπου δοκιμών, δειγματοληψιών, φωτογράφισης, αποτύπωσης κτλ.
- ✓ Χρονοδιάγραμμα επιθεώρησης.
- ✓ Τεύχη δημοπράτησης για τη διενέργεια διαγωνισμού παροχής Τεχνικών Υπηρεσιών με αντικείμενο την επιθεώρηση των σηράγγων.
- ✓ Περιγραφή της διαδικασίας επαναπλήρωσης της κάθε σήραγγας.

- ✓ Μέθοδο αξιολόγησης βλαβών.
- ✓ Μέθοδο ελέγχων επάρκειας.
- ✓ Μέθοδο αποκατάστασης βλαβών.

Γ.10 ΕΝΟΤΗΤΑ Ι: Σύνταξη μελέτης και Τευχών Δημοπράτησης για την αναβάθμιση υφιστάμενων και κατασκευή νέων έργων για την εκκένωση του ταμιευτήρα Μαραθώνα.

38. Το σύστημα των αγωγών – δικλείδων εκκένωσης του πυθμένα του ταμιευτήρα είναι μη λειτουργικό αφενός λόγω της συσσώρευσης μεγάλου ύψους ιζημάτων στη διάταξη εισόδου των εκκενωτικών αγωγών που βρίσκονται στη βάση του φράγματος και αφετέρου στην παλαιότητα των δικλείδων λειτουργίας αυτών των αγωγών. Ως εκ τούτου είναι απαραίτητη η εκπόνηση ειδικής μελέτης που θα:
- Καθορίζει την απαιτούμενη ταχύτητα εκκένωσης σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική και τις ιδιαίτερες συνθήκες του φράγματος. Σημειώνεται ότι λόγω της θέσης του το φράγμα Μαραθώνα είναι πολύ υψηλού κινδύνου.
  - Εξετάζει εναλλακτικούς τρόπους εκκένωσης του ταμιευτήρα με χρήση υφιστάμενων υποδομών.
  - Εξετάζει εναλλακτικά σενάρια με χρήση μετά από τροποποιήσεις των υφιστάμενων υποδομών στον πύργο υδροληψίας, στη βάση του φράγματος, στην έξοδο της σήραγγας Μπογιατίου κτλ.
  - Εξετάζει εναλλακτικά σενάρια με κατασκευή νέων έργων όπως σήραγγες, αντλιοστάσια κτλ.
  - Επιλέγεται η προσφορότερη λύση μετά από υποβολή στην Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. των εναλλακτικών κοστολογημένων προτάσεων.
  - Μελετάται η επιλεγείσα λύση σε επίπεδο οριστικής μελέτης που θα περιλαμβάνει:
    - Τεχνική Έκθεση
    - Σχέδια
    - Προμέτρηση – Προϋπολογισμό
    - Τεχνικές Προδιαγραφές.
39. Στο πλαίσιο της μελέτης αυτής θα πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα και η σκοπιμότητα αποκατάστασης της λειτουργίας των εκκενωτικών αγωγών του φράγματος (πχ. επισκευή δικλείδων, απομάκρυνση ιζημάτων για την απελευθέρωση της εισόδου των εκκενωτικών αγωγών κλπ). Επίσης θα εξετασθεί η αναγκαιότητα απομάκρυνσης φερτών από την περιοχή εισόδου του πύργου υδροληψίας.
40. Θα συνταχθούν τα Τεύχη Δημοπράτησης για διενέργεια διαγωνισμού ανάθεσης των έργων που θα προβλέπει η οριστική μελέτη.

Γ.11 ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΑ: Σύνταξη μεθοδολογίας για τη διεξαγωγή επιθεώρησης των υδροφρακτών που βρίσκονται στην είσοδο του πύργου υδροληψίας του φράγματος Μαραθώνα και Τευχών Δημοπράτησης για τη συντήρηση ή και αντικατάστασή τους.

41. Για να διαπιστωθεί ο βαθμός και η έκταση της φθοράς που έχουν υποστεί οι υδροφράκτες, ο Ανάδοχος θα συντάξει μεθοδολογία επιθεώρησης με περιγραφή διαδικασιών, εξοπλισμού και χρονοδιαγράμματος, καθώς και τα Τεύχη Δημοπράτησης για τη διενέργεια διαγωνισμού παροχής Τεχνικών Υπηρεσιών με αντικείμενο την επιθεώρηση και την συντήρηση των υδροφρακτών.
42. Η μεθοδολογία επιθεώρησης θα περιέχει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
- ✓
  - ✓ Περιγραφή των υδροφρακτών μετά συνοδευτικών σχεδίων ή σκαριφημάτων και επισήμανση του τρόπου προσέγγισης στους υδροφράκτες.
  - ✓ Περιγραφή διαδικασιών και απαραίτητου ανθρώπινου δυναμικού και εξοπλισμού για την ασφαλή προσέγγιση στον κάθε υδροφράκτη.

- ✓ Περιγραφή των απαραίτητων ατομικών και ομαδικών μέσων ασφάλειας.
- ✓ Περιγραφή αντικειμένου του ελέγχου, επί τόπου δοκιμών, δειγματοληψιών, φωτογράφησης, αποτύπωσης κτλ.
- ✓ Χρονοδιάγραμμα επιθεώρησης.
- ✓ Τεύχη δημοπράτησης για τη διενέργεια διαγωνισμού παροχής Τεχνικής Υπηρεσίας με αντικείμενο την επιθεώρηση και συντήρηση των υδροφρακτών ή την αντικατάστασή τους.

43. Επιπρόσθετα ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει έλεγχο της επάρκειας της υδραυλικής σχάρας, για τα διάφορα σενάρια λειτουργίας της Υδροληψίας και θα συντάξει τα Τεύχη Δημοπράτησης για την συντήρηση της ή την πιθανή τροποποίηση της, εφόσον από τον έλεγχο διαπιστωθεί αυτή η αναγκαιότητα.

#### Γ.12 ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΒ: Σύνταξη προδιαγραφών και των Τευχών Δημοπράτησης για την αποκατάσταση των σωληνώσεων αποστράγγισης εντός των στοών του φράγματος Μαραθώνα.

44. Οι υφιστάμενες σωληνώσεις παροχέτευσης των νερών εκτόνωσης των υπερπίεσεων του φράγματος, από τις στοές προς το ρέμα Οινόης κατόντη του φράγματος, έχουν οξειδωθεί σε μεγάλο βαθμό και παράλληλα παρουσιάζουν μείωση της καθαρής διατομής τους λόγω αλάτων που έχουν κρυσταλλοποιηθεί στο εσωτερικό τους.
45. Ο Ανάδοχος πρέπει να επιθεωρήσει τις σωληνώσεις, ώστε να διαπιστώσει την δυνατότητα αποκατάστασης της λειτουργικότητας τους ή της αντικατάστασή τους με νέες και να προτείνει την ενδεδειγμένη λύση.
46. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να συντάξει τεύχος με προδιαγραφές καθώς και τα Τεύχη Δημοπράτησης για την υλοποίηση της λύσης που θα προτείνει. Κατ' ελάχιστο το τεύχος προδιαγραφών πρέπει να περιέχει:
- ✓ Περιγραφή διαδικασιών και απαραίτητου ανθρώπινου δυναμικού και εξοπλισμού.
  - ✓ Σχέδια ή σκαριφήματα.
  - ✓ Προδιαγραφές υλικών.
  - ✓ Προδιαγραφές εκτέλεσης των εργασιών.
  - ✓ Περιγραφή των απαραίτητων ατομικών και ομαδικών μέσων ασφάλειας.
  - ✓ Προϋπολογισμό για την ολοκληρωμένη υλοποίηση της προτεινόμενης λύσης.

#### Δ. Διάρκεια της παροχής υπηρεσιών

47. Η συνολική διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε πέντε έτη από την υπογραφή αυτής. Εντός του χρονικού αυτού διαστήματος ο Ανάδοχος θα παρέχει τις τεχνικές υπηρεσίες της κάθε ενότητας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο ΣΤ του παρόντος.

#### Ε. Παραδοτέα

48. Τα παραδοτέα της κάθε ενότητας θα συνταχθούν σύμφωνα με το άρθρο Γ και θα παραδοθούν όπως κατωτέρω καθορίζεται, ως εξής:

#### ΕΝΟΤΗΤΑ Α: Οργάνωση και συμπλήρωση των Μητρώων των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.

49. Αρχικώς θα οργανωθεί το Μητρώο του κάθε φράγματος με όσα στοιχεία διαθέτει η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. ή είναι διαθέσιμα στην Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ, το αρμόδιο Υπουργείο ή και

άλλους φορείς και στα οποία θα αποκτήσει πρόσβαση ο Ανάδοχος με δικές του ενέργειες και δαπάνες. Η παράδοση των Μητρώων θα γίνει ξεχωριστά για κάθε φράγμα σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία. Το Μητρώο θα οργανωθεί σύμφωνα με το άρθρο 15 του ΚΑΦ και θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα εξής:

- ✓ Την ταυτότητα του φράγματος.
- ✓ Τη μελέτη του φράγματος.
- ✓ Τα συμβατικά στοιχεία.
- ✓ Τις απαιτούμενες κατά νόμο εγκρίσεις ή αδειοδοτήσεις εφόσον απαιτηθούν.
- ✓ Πλήρη σειρά ενημερωμένων αναθεωρήσεων μελετών και σχεδίων του φράγματος ως κατασκευάστηκε.
- ✓ Τους περιβαλλοντικούς όρους και έκθεση υλοποίησης αυτών.
- ✓ Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής όπως τελικά υλοποιήθηκε.
- ✓ Φωτογραφικό και άλλο υλικό από καίρια στοιχεία της κατασκευής.
- ✓ Στοιχεία εργασιών στεγανοποίησης και αποστράγγισης.
- ✓ Τις εκθέσεις των ποιοτικών ελέγχων υλικών και εργαστηριακών δοκιμών.
- ✓ Τις γεωλογικές αποτυπώσεις και χαρτογραφήσεις κατά την κατασκευή.
- ✓ Στοιχεία τυχόν ερευνητικών εργασιών κατά το στάδιο της κατασκευής.
- ✓ Λεπτομερή στοιχεία του εγκατεστημένου εξοπλισμού.
- ✓ Τα αποτελέσματα οπτικής και ενόργανης παρακολούθησης του φράγματος.
- ✓ Τις εκθέσεις των επιθεωρήσεων του φράγματος.
- ✓ Αναφορές σε περιστατικά, Αστοχίες, Καταστροφές που συνέβησαν σε κάποιο στάδιο κατά τη διάρκεια της ζωής του φράγματος.

50. Το κάθε Μητρώο θα συνοδεύεται από έκθεση του Αναδόχου στην οποία θα περιγράφονται ο τρόπος οργάνωσης του Μητρώου και η πληρότητα του.
51. Στα Μητρώα θα ενταχθούν και οι τυχόν συμπληρώσεις των ελλείψεων που θα διαπιστωθούν ή υποδειχθούν από τη ΔΑΦ (παρ. 7 του παρόντος).
52. Στη συνέχεια θα υποβάλλονται ενημερώσεις των Μητρώων ανά έτος για το οποίο βρίσκεται σε ισχύ η σύμβαση, καταγράφοντας τυχόν έκτακτα γεγονότα, τον τρόπο αντιμετώπισης τους και τις συνέπειες τους και ο Ανάδοχος θα παραδίδει στην Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. αναθεωρημένες εκδόσεις. Εκτός των έκτακτων γεγονότων η ενημέρωση του Μητρώου θα γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 16 του ΚΑΦ με τα ακόλουθα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στοιχεία:
- ✓ Με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών, τις παρατηρήσεις και τις μετρήσεις των οργάνων και τις αντίστοιχες αξιολογήσεις.
  - ✓ Με τις Εκθέσεις επιθεώρησης.
  - ✓ Με τις τυχόν συμπληρωματικές εργασίες που εκτελέστηκαν και τις τροποποιήσεις που επήλθαν στο φράγμα.
  - ✓ Με τις τροποποιήσεις του “Σχεδίου Παρακολούθησης” και του “Σχεδίου Αντιμετώπισης Επικίνδυνων Καταστάσεων” (ΣΑΕΚ), που τυχόν κατέστησαν αναγκαίες.
53. Θα παραδίδεται ετησίως, ξεχωριστά για το κάθε φράγμα, τα αναθεωρημένα στοιχεία σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές, οδηγίες για την ένταξη των νέων στοιχείων στο Μητρώο και την διαχείριση των αναθεωρούμενων στοιχείων. Σε ψηφιακά αρχεία θα παραδίνεται ετησίως όλο το Μητρώο. Εκτιμάται ότι θα γίνουν τέσσερις τέτοιες (“αναθεωρημένες”) υποβολές, για το κάθε φράγμα, στο χρονικό διάστημα ισχύος της σύμβασης.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: Επεξεργασία και αξιολόγηση των οπτικών επιθεωρήσεων και των αποτελεσμάτων των ενόργανων μετρήσεων (γεωτεχνικών, τοπογραφικών κλπ) των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.

54. Θα συντάσσεται και θα παραδίδεται έκθεση επεξεργασίας και αξιολόγησης των οπτικών επιθεωρήσεων και των αποτελεσμάτων των ενόργανων μετρήσεων του κάθε φράγματος, όπως αναφέρεται στο άρθρο Γ.2 του παρόντος, για κάθε έτος ισχύος της σύμβασης, σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία. Εκτιμάται ότι θα παραδοθούν συνολικά έξι (6) ετήσιες εκθέσεις για το κάθε φράγμα. Η πρώτη αξιολόγηση, θα αφορά τα αποτελέσματα των οπτικών επιθεωρήσεων και των ενόργανων μετρήσεων ενόργανων μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από την τελευταία αξιολόγηση και τη σύνταξη της σχετικής έκθεσης μέχρι την υπογραφή της σύμβασης.

55. Η έκθεση επεξεργασίας και αξιολόγησης θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

- ✓ Διαχρονική εξέλιξη της συμπεριφοράς του έργου
- ✓ Κριτική αξιολόγηση νέων στοιχείων
- ✓ Αξιολόγηση της ασφάλειας του έργου
- ✓ Προτάσεις για ταχείες και μακροπρόθεσμες ενέργειες με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας του έργου

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: Σύνταξη “Εγχειριδίου Λειτουργίας και Συντήρησης” του Φράγματος Ευήνου, επικαιροποίηση του “Εγχειριδίου Λειτουργίας και Συντήρησης” του Φράγματος Μόρνου και επικαιροποίηση του “Σχεδίου Παρακολούθησης, Λειτουργίας και Συντήρησης – Κανονισμός Λειτουργίας” του φράγματος Μαραθώνα.

56. Θα παραδοθεί το “Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης” ανά φράγμα (Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου) σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία. Το κάθε εγχειρίδιο θα περιλαμβάνει το σύνολο των οδηγιών, διαδικασιών και ενεργειών που απαιτούνται για τη λειτουργία και συντήρηση του αντίστοιχου φράγματος κατά το Στάδιο Λειτουργίας. Το εγχειρίδιο θα συνταχθεί σύμφωνα με το άρθρο 7 του ΚΑΦ, του άρθρου Γ.3 του παρόντος και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

- ✓ Πλήρη συνοπτική περιγραφή του έργου με χαρακτηριστικά σχέδια.
- ✓ Πλήρη κατάλογο εξοπλισμού και οργάνων με τα σχέδια τους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα εγχειρίδια λειτουργίας.
- ✓ Κατάλογο προσωπικού με την απαιτούμενη εμπειρία ανά θέση και οργανόγραμμα.
- ✓ Απαιτήσεις προληπτικών, τακτικών και έκτακτων ελέγχων και συντηρήσεων.
- ✓ Κανονισμό Λειτουργίας του έργου που θα προδιαγράφει τις απαραίτητες σε κάθε περίπτωση τεχνικές ενέργειες και τις υποχρεώσεις και ευθύνες των υπεύθυνων για την παρακολούθηση και τις εργασίες συντήρησης.
- ✓ Το “Σχέδιο Παρακολούθησης” του κάθε φράγματος, κατόπιν της επικαιροποίησης των υφιστάμενων “Εγχειριδίων Παρακολούθησης” των φραγμάτων Μόρνου και Ευήνου, όπως αυτή περιγράφεται στο άρθρο Γ.4 του παρόντος και της επικαιροποίησης του “Σχεδίου Παρακολούθησης, Λειτουργίας και Συντήρησης – Κανονισμός Λειτουργίας” του φράγματος Μαραθώνα.

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: Αναθεώρηση – Επικαιροποίηση των “Εγχειριδίων Παρακολούθησης” των φραγμάτων Μόρνου και Ευήνου.

57. Θα παραδοθεί αρχικώς το επικαιροποιημένο “Σχέδιο Παρακολούθησης” ανά φράγμα σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία. Πριν τη λήξη της σύμβασης θα υποβληθεί αναθεώρηση των Σχεδίων παρακολούθησης ανά φράγμα ομοίως σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία.

58. Τα υφιστάμενα “Εγχειρίδια Παρακολούθησης” των φραγμάτων Μόρνου και Ευήνου, θα ελεγχθούν, αναθεωρηθούν και θα επικαιροποιηθούν σε “Σχέδια Παρακολούθησης” σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 8 του ΚΑΦ και το άρθρο Γ.4 του παρόντος.

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: Αναθεώρηση – Επικαιροποίηση των “Σχεδίων Αντιμετώπισης Επικίνδυνων Καταστάσεων” (ΣΑΕΚ) των φραγμάτων Μόρνου Ευήνου.

59. Τα αναθεωρημένα ΣΑΕΚ θα παραδοθούν ανά φράγμα σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία.
60. Το υφιστάμενο ΣΑΕΚ του κάθε φράγματος θα αναθεωρηθεί, θα επικαιροποιηθεί και συμπληρωθεί ώστε να πληροί τις απαιτήσεις του άρθρου 10 του ΚΑΦ και του άρθρου Γ.5 του παρόντος.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΤ: Διενέργεια Επιθεώρησης Ασφαλείας στα φράγματα Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΑΦ.

61. Κατά τη χρονική διάρκεια των πέντε ετών που θα βρίσκεται σε ισχύ η σύμβαση, θα διενεργηθεί μία επιθεώρηση ασφαλείας ανά φράγμα όπως ορίζεται στο άρθρο Γ.6 του παρόντος και θα παραδοθεί το αντίστοιχο τεύχος για το κάθε φράγμα, σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία. Επιπλέον θα παρασχεθούν οι υπηρεσίες των παραγράφων 24, 25 και 26 του παρόντος και θα παραδοθούν τα συνταχθέντα τεύχη και σχέδια σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία.

ΕΝΟΤΗΤΑ Ζ: Έλεγχοι παραμέτρων σχεδιασμού και μεθόδων ανάλυσης των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου.

62. Οι εκθέσεις που θα συνταχθούν με τα αποτελέσματα των ελέγχων που θα γίνουν σύμφωνα με το άρθρο Γ.7 του παρόντος, θα παραδοθούν ανά φράγμα σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία.

ΕΝΟΤΗΤΑ Η: Υποβολή της Διεύθυνσης Υδροληψίας για έγκριση των φραγμάτων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου από τη Διοικητική Αρχή Φραγμάτων (ΔΑΦ).

63. Θα παραδοθεί σε δύο αντίτυπα ο φάκελος του κάθε φράγματος που θα συνταχθεί με σκοπό την έγκριση των φραγμάτων από τη ΔΑΦ. Η σύνταξη θα γίνει σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 17 του ΚΑΦ, τις απαιτήσεις της ΔΑΦ και ενδεχόμενες οδηγίες που θα εκδοθούν από τη ΔΑΦ μέχρι τον χρόνο σύνταξης του φακέλου του κάθε φράγματος. Επιπλέον ο φάκελος του κάθε φράγματος θα παραδοθεί και σε ψηφιακά αρχεία.

ΕΝΟΤΗΤΑ Θ: Σύνταξη μεθοδολογίας για τη διεξαγωγή οπτικού ελέγχου του εσωτερικού των σηράγγων Μπογιατίου, Γκιώνας και Ευήνου - Μόρνου.

64. Το τεύχος στο οποίο θα περιγράφεται η μεθοδολογία για τη διεξαγωγή οπτικού ελέγχου, και τα Τεύχη Δημοπράτησης θα παραδοθούν σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία.
65. Τα Τεύχη Δημοπράτησης θα συνταχθούν σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. ώστε να διενεργηθεί διαγωνισμός για την ανάθεση Παροχής Τεχνικών και Λοιπών συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών με αντικείμενο τον έλεγχο του εσωτερικού των σηράγγων.



ΕΝΟΤΗΤΑ Ι: Σύνταξη μελέτης και Τευχών Δημοπράτησης για την αναβάθμιση υφιστάμενων και κατασκευή νέων έργων για την εκκένωση του ταμιευτήρα Μαραθώνα.

66. Θα συνταχθεί μελέτη και Τεύχη Δημοπράτησης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο Γ10 του παρόντος.
67. Η παράδοση των ανωτέρω θα γίνει σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΑ: Σύνταξη μεθοδολογίας για τη διεξαγωγή επιθεώρησης των υδροφρακτών που βρίσκονται στην είσοδο του πύργου υδροληψίας του φράγματος Μαραθώνα και Τευχών Δημοπράτησης για τη συντήρηση ή και αντικατάστασή τους.

68. Το τεύχος στο οποίο θα περιγράφεται η μεθοδολογία για τη διεξαγωγή της επιθεώρησης, το τεύχος που θα προκύψει από τον έλεγχο επάρκειας της υδραυλικής σχάρας καθώς και τα Τεύχη Δημοπράτησης θα παραδοθούν σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία.
69. Τα Τεύχη Δημοπράτησης θα συνταχθούν σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. ώστε να διενεργηθούν οι διαγωνισμοί για την ανάθεση της επιθεώρησης και της συντήρησης ή αντικατάστασης των υδροφρακτών και την ανάθεση της συντήρησης ή της αντικατάστασης της υδραυλικής σχάρας.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΒ: Σύνταξη προδιαγραφών και των Τευχών Δημοπράτησης για την αποκατάσταση των σωληνώσεων αποστράγγισης εντός των στοών του φράγματος Μαραθώνα.

70. Το τεύχος στο οποίο θα περιγράφονται οι διαδικασίες και οι προδιαγραφές για την αποκατάσταση των σωληνώσεων και τα τεύχη Δημοπράτησης θα παραδοθούν σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές καθώς και σε ψηφιακά αρχεία.
71. Τα Τεύχη Δημοπράτησης θα συνταχθούν σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. ώστε να διενεργηθεί διαγωνισμός για την ανάθεση της αποκατάστασης των σωληνώσεων αποστράγγισης εντός των στοών του φράγματος Μαραθώνα.

**Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει δικαίωμα μετά από έγγραφη πρόταση του Αναδόχου να δεχτεί τροποποίηση του αριθμού των έντυπων παραδοτέων, με γνώμονα τη βέλτιστη διαχείριση αυτών.**

**Στ. Προθεσμίες - Χρονοδιάγραμμα**

72. Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει, εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης χρονοδιάγραμμα παράδοσης των εργασιών της κάθε ενότητας, σύμφωνα με τις κατωτέρω απαιτήσεις. Το χρονοδιάγραμμα εγκρίνεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την υποβολή του.

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί σε χρονικό διάστημα έξι μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης ή είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής φακέλου για έγκριση των φραγμάτων από τη ΔΑΦ, όπως αυτή προκύπτει από τον ΚΑΦ ή σχετικές αποφάσεις της ΔΑΦ που ενδεχομένως εκδοθούν, με την προϋπόθεση ότι ο χρόνος από την υπογραφή της σύμβασης έως της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής φακέλου, δεν είναι μικρότερος των τεσσάρων μηνών. Εφόσον υπάρξουν υποδείξεις από τη ΔΑΦ για συμπλήρωση των αρχείων, ο χρόνος παράδοσης θα παραταθεί έως πέντε εργάσιμες ημέρες πριν από την ημερομηνία που θα θέσει η ΔΑΦ, Σε περίπτωση που η Αρχή

δεν θα θέσει συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο ο χρόνος παράδοσης θα παραταθεί κατά τρεις μήνες. Εάν ο χρόνος που μεσολαβεί από την υπογραφή της σύμβασης έως της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής φακέλου στη ΔΑΦ, είναι μικρότερος των τεσσάρων μηνών, τότε τον χρόνο παράδοσης θα τον καθορίσει με απόφαση της η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η ενημέρωση του Μητρώου θα γίνεται ανά έτος σε όλη τη χρονική διάρκεια της σύμβασης.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Β:** Η πρώτη αξιολόγηση θα αφορά τα αποτελέσματα των οπτικών επιθεωρήσεων και των ενόργανων μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από την τελευταία αξιολόγηση και τη σύνταξη της σχετικής έκθεσης μέχρι την υπογραφή της σύμβασης, πρέπει να παρασχεθεί έως έξι μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Για τα έτη στα οποία βρίσκεται σε ισχύ η σύμβαση, η παροχή της τεχνικής υπηρεσίας πρέπει να γίνει έξι μήνες μετά την συμπλήρωση δώδεκα μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης για την αξιολόγηση του πρώτου έτους και σε ανάλογα χρονικά διαστήματα για τα επόμενα τρία έτη. Για το τελευταίο έτος ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε τρεις μήνες μετά την ολοκλήρωση της σύμβασης.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Γ:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί σε χρονικό διάστημα έξι μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης ή είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής φακέλου για έγκριση των φραγμάτων από τη ΔΑΦ, όπως αυτή προκύπτει από τον ΚΑΦ ή σχετικές αποφάσεις της ΔΑΦ που ενδεχομένως εκδοθούν, με την προϋπόθεση ότι ο χρόνος από την υπογραφή της σύμβασης έως της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής φακέλου, δεν είναι μικρότερος των τεσσάρων μηνών. Εάν ο χρόνος που μεσολαβεί από την υπογραφή της σύμβασης έως της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής φακέλου στη ΔΑΦ, είναι μικρότερος των τεσσάρων μηνών, τότε τον χρόνο παράδοσης θα τον καθορίσει με απόφαση της η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η ενημέρωση του “Σχεδίου Παρακολούθησης” του φράγματος Μαραθώνα θα γίνεται σε όλη τη χρονική διάρκεια της σύμβασης και υποχρεωτικά πριν τη λήξη αυτής.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Δ:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί σε χρονικό διάστημα έξι μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης ή είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής φακέλου για έγκριση των φραγμάτων από τη ΔΑΦ, όπως αυτή προκύπτει από τον ΚΑΦ ή σχετικές αποφάσεις της ΔΑΦ που ενδεχομένως εκδοθούν, με την προϋπόθεση ότι ο χρόνος από την υπογραφή της σύμβασης έως της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής φακέλου, δεν είναι μικρότερος των τεσσάρων μηνών. Εάν ο χρόνος που μεσολαβεί από την υπογραφή της σύμβασης έως της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής φακέλου στη ΔΑΦ, είναι μικρότερος των τεσσάρων μηνών, τότε τον χρόνο παράδοσης θα τον καθορίσει με απόφαση της η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η ενημέρωση του κάθε “Σχεδίου Παρακολούθησης” θα γίνεται σε όλη τη χρονική διάρκεια της σύμβασης και υποχρεωτικά πριν τη λήξη αυτής.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Ε:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί σε χρονικό διάστημα έξι μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης ή είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής φακέλου για έγκριση των φραγμάτων από τη ΔΑΦ, όπως αυτή προκύπτει από τον ΚΑΦ ή σχετικές αποφάσεις της ΔΑΦ που ενδεχομένως εκδοθούν, με την προϋπόθεση ότι ο χρόνος από την υπογραφή της σύμβασης έως της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής φακέλου, δεν είναι μικρότερος των τεσσάρων μηνών. Εάν ο χρόνος που μεσολαβεί από την υπογραφή της σύμβασης έως της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής φακέλου στη ΔΑΦ, είναι μικρότερος των τεσσάρων μηνών, τότε τον χρόνο παράδοσης θα τον καθορίσει με απόφαση της η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

**ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΤ:** η τεχνική υπηρεσία, για τα φράγματα Μόρνου και Ευήνου, πρέπει να παρασχεθεί έως δώδεκα μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης. Για το φράγμα του Μαραθώνα ο χρόνος παράδοσης ορίζεται έως δεκαοκτώ μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Οι έκτακτες επιθεωρήσεις και οι λοιπές εργασίες που αναφέρονται στις παραγράφους 23 & 26 του παρόντος θα παρέχονται σ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης.

Οι υπηρεσίες της παραγράφου 25 του παρόντος θα παρασχεθούν έως εικοσιτέσσερις μήνες μετά την έγκριση του χρονοδιαγράμματος.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Ζ:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί έως είκοσι τέσσερις μήνες μετά την έγκριση του χρονοδιαγράμματος.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Η:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί σε όλο το χρονικό διάστημα μέχρι την καταληκτική ημερομηνία έγκρισης των φραγμάτων από τη ΔΑΦ όπως αυτή προκύπτει από τον ΚΑΦ ή σχετικές αποφάσεις της ΔΑΦ που ενδεχομένως εκδοθούν και μέχρι την πλήρη έγκριση.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Θ:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί μέχρι δεκαοκτώ μήνες μετά την έγκριση του χρονοδιαγράμματος.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Ι:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί μέχρι δώδεκα μήνες μετά την έγκριση του χρονοδιαγράμματος.

**ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΑ:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί μέχρι δεκαοκτώ μήνες μετά την έγκριση του χρονοδιαγράμματος.

**ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΒ:** η τεχνική υπηρεσία θα πρέπει να παρασχεθεί μέχρι δεκαοκτώ μήνες μετά την έγκριση του χρονοδιαγράμματος.

73. Μετά από πρόταση του Αναδόχου, η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει δικαίωμα να δεχτεί την τροποποίηση των ενδιάμεσων ημερομηνιών του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος καθ' όλη τη χρονική διάρκεια ισχύος της σύμβασης, με γνώμονα τη βέλτιστη υλοποίηση της σύμβασης.

## **Ζ. Διοίκηση της Σύμβασης – Παραλαβή του αντικειμένου της Σύμβασης - Καταβολή της αμοιβής του Αναδόχου**

74. Η διοίκηση της σύμβασης, η παρακολούθηση και ο έλεγχος της ασκούνται από την αρμόδια Διευθύνουσα Υπηρεσία που είναι η Υπηρεσία Φραγμάτων Μόρνου - Ευήνου και αποσκοπεί στην πιστή εκπλήρωση των όρων της σύμβασης και στην παροχή των τεχνικών υπηρεσιών κατά τους κανόνες της επιστήμης.
75. Η επίβλεψη της εκτέλεσης της σύμβασης δεν αίρει ούτε μειώνει τις νόμιμες και συμβατικές ευθύνες του αναδόχου. Για την επίβλεψη της σύμβασης η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα ορίσει, κατά την κρίση της, έναν ή περισσότερους επιβλέποντες.
76. Η παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης θα γίνει ανά ενότητα από επιτροπή που θα οριστεί. Η παραλαβή του αντικειμένου της κάθε ενότητας αποτελεί προσωρινή παραλαβή. Ειδικότερα για το αντικείμενο:
- της Ενότητας Α, η παραλαβή θα γίνει μετά την έγκριση των όλων φραγμάτων από τη ΔΑΦ. Εάν η έγκριση δεν γίνει για λόγους που δεν σχετίζονται με τα Μητρώα των φραγμάτων, η παραλαβή μπορεί να γίνει μετά την οργάνωση και συμπλήρωση των Μητρώων.
  - της Ενότητας Β, η παραλαβή θα γίνει με έξι προσωρινές παραλαβές, ανά έτος ισχύος της σύμβασης και μετά την παράδοση και έγκριση από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, όλων των παραδοτέων που προβλέπονται για την αντίστοιχη χρονική περίοδο.
  - της Ενότητας Γ, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση των "Εγχειριδίων Λειτουργίας και Συντήρησης" όλων των φραγμάτων και την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

- της Ενότητας Δ, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση των “Σχεδίων Παρακολούθησης” όλων των φραγμάτων και την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
  - της Ενότητας Ε, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση των “Σχεδίων Αντιμετώπισης Επικίνδυνων Καταστάσεων (ΣΑΕΚ)” όλων των φραγμάτων, την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και την κατάθεση τους στη Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας.
  - της Ενότητας ΣΤ, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση των τευχών των τακτικών Επιθεωρήσεων Ασφαλείας όλων των φραγμάτων και την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
  - της Ενότητας Ζ, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση όλων των τευχών των εκθέσεων, όπως αναφέρονται στα σχετικά άρθρα του παρόντος και την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
  - της Ενότητας Η, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση όλων των φακέλων, την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και την έγκριση των όλων των φραγμάτων από τη ΔΑΦ.
  - της Ενότητας Θ, η παραλαβή θα γίνει μετά την ολοκλήρωση του αντικειμένου της ενότητας, την παράδοση όλων των τευχών και την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
  - της Ενότητας Ι, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση όλων των τευχών και την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
  - της Ενότητας ΙΑ, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση όλων των τευχών και την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
  - της Ενότητας ΙΒ, η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση όλων των τευχών και την έγκρισή τους από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
77. Η οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης θα πραγματοποιηθεί με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου όλων των ενότητων και την έκδοση βεβαίωσης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, για την περαίωση των εργασιών της σύμβασης.
78. Η αμοιβή του Αναδόχου καταβάλλεται τμηματικά μετά την προσωρινή παραλαβή των αντικειμένων της κάθε ενότητας της σύμβασης και ειδικότερα:
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Α, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας καταθέτοντας εγγυητική επιστολή ίση με το 5% της συμβατικής τιμής η οποία αντιστοιχεί στο κόστος των αναθεωρήσεων των Μητρώων. Η εγγυητική επιστολή θα εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 του ν. 4412 και θα επιστραφεί στον Ανάδοχο μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης.

- Μετά την κάθε προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Β, θα καταβάλλεται στον Ανάδοχο το 16.67 % της συμβατικής τιμής της Ενότητας, με κατάλληλη στρογγυλοποίηση στο ποσοστό που θα αντιστοιχεί στην τελευταία προσωρινή παραλαβή.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Γ, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας καταθέτοντας εγγυητική επιστολή ίση με το 5% της συμβατικής τιμής η οποία αντιστοιχεί στο κόστος των αναθεωρήσεων. Η εγγυητική επιστολή θα εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 του ν. 4412 και θα επιστραφεί στον Ανάδοχο μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Δ, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας καταθέτοντας εγγυητική επιστολή ίση με το 5% της συμβατικής τιμής η οποία αντιστοιχεί στο κόστος των αναθεωρήσεων. Η εγγυητική επιστολή θα εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 του ν. 4412 και θα επιστραφεί στον Ανάδοχο μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Ε, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας ΣΤ, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας καταθέτοντας εγγυητική επιστολή ίση με το 10% της συμβατικής τιμής η οποία αντιστοιχεί στο κόστος των αναφερόμενων στις παραγράφους 24, 25 και 26 του παρόντος. Η εγγυητική επιστολή θα εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 του ν. 4412 και θα επιστραφεί στον Ανάδοχο μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Ζ, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Η, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Θ, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας Ι, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας ΙΑ, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας.
- Μετά την προσωρινή παραλαβή του αντικειμένου της Ενότητας ΙΒ, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο η συμβατική τιμή της Ενότητας.

**I. Λοιπές Υποχρεώσεις του Αναδόχου**

79. Πριν την υποβολή της προσφοράς τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι ή εκπρόσωποι τους, οφείλουν να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις των ταμιευτήρων Μαραθώνα, Μόρνου και Ευήνου, των αντίστοιχων υδραγωγείων, τις περιοχές στις οποίες θα διενεργηθούν οι επιθεωρήσεις ασφαλείας και αναφέρονται στις παραγράφους 22, 24, 25 & 26 του παρόντος, καθώς και το αρχείο της Διεύθυνσης Υδροληψίας που βρίσκεται στις εγκαταστάσεις της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε., ώστε να λάβουν γνώση των στοιχείων που μπορεί η Διεύθυνση Υδροληψίας να τους χορηγήσει και τη μορφή αυτών (έντυπη, ψηφιακή) και να λάβουν γνώση του αντικειμένου της παρεχόμενης τεχνικής υπηρεσίας (ΠΤΛΕΥ) . Οτιδήποτε άλλο στοιχείο χρειασθεί για την επιτυχή παροχή υπηρεσιών θα πρέπει, με δικές τους ενέργειες και δαπάνες, να το αναζητήσουν από την Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ και το αρμόδιο Υπουργείο ή άλλους φορείς. Η επίσκεψη θα πιστοποιηθεί από βεβαίωση που θα χορηγηθεί από την Υπηρεσία Μενιδίου – Μαραθώνα και την Υπηρεσία Φραγμάτων Μόρνου – Ευήνου και θα συνοδεύει την τεχνική προσφορά. Η έλλειψη των βεβαιώσεων αυτών αποτελεί αιτία αποκλεισμού από τη περαιτέρω διαδικασία του διαγωνισμού.
80. Ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής, νομοθεσίας που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της ένωσης το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο παράρτημα XIV του προσαρτήματος Β' του Βιβλίου II του Ν. 4412/2016, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 253 του Νόμου.

ΑΘΗΝΑ – ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ &amp; ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΣΑΚΚΑΣ

ΣΟΦΙΑ ΝΑΛΠΙΑΝΤΙΔΟΥ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Με την υπ' αριθμό

/ 2019 Απόφαση του Διευθύνοντος Συμβούλου της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.