



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΕΩΡΩΝ**

Δ/νση: Ευ. Βλαχάβα 1
Τ.Κ. 42200 Καλαμπάκα
Τηλ.: 2432350200
e-mail: info@dimosmeteoron.com

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:
ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:
«ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ
ΔΕΥΑ ΜΕΤΕΩΡΩΝ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:
ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ:
59.637,51 € (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 24%)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

«ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ

ΔΕΥΑ ΜΕΤΕΩΡΩΝ

ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**
- 2. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**
- 3. ΤΕΥΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΕΩΡΩΝ**

Δ/νση: Ευ. Βλαχάβα 1
Τ.Κ. 42200 Καλαμπάκα
Τηλ.: 2432350200
e-mail: info@dimosmeteoron.com

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:
ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:
«ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ
ΔΕΥΑ ΜΕΤΕΩΡΩΝ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:
ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ:
59.637,51 € (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 24%)

ΤΕΥΧΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023

ΕΝΟΤΗΤΑ Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Εισαγωγή

Τα ισχύοντα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών και ειδικότερα του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL-08) (ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ – 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΦΕΚ/Β/4682ΤΒ/29.12.2017), του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL-04) (ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ – 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΦΕΚ/Β/4676ΤΒ/29.12.2017) και του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL-09) (ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ – 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΦΕΚ/Β/4681/29.12.2017) αποτελούν τα βασικά εργαλεία για την επίτευξη της ολοκληρωμένης προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων του Δήμου Μετεώρων. Τα ΣΔΛΑΠ περιλαμβάνουν το Πρόγραμμα Μέτρων όπου προσδιορίζονται οι δράσεις και οι ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για την «θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», από τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες.

Το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Μέτρων των παραπάνω Σχεδίων Διαχείρισης περιλαμβάνει δύο κατηγορίες μέτρων, τα βασικά και τα συμπληρωματικά. Στο ΣΔΛΑΠ Θεσσαλίας στο οποίο εμπίπτει το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης του Δήμου Μετεώρων το βασικό μέτρο με κωδικό Μ08Β0404 επιβάλλει Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού κατά προτεραιότητα από μεγάλες ΔΕΥΑ, μεταξύ των οποίων και η ΔΕΥΑ Μετεώρων.

Τα ΣΑΝ αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) για την κατάσταση των υδατικών συστημάτων και των προγραμμάτων μέτρων, ενώ θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι Πλημμύρας όπως έχουν αποτυπωθεί στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών (ΣΔΚΠ) της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για T=100.

Μετά την έγκρισή τους τα ΣΑΝ θα κοινοποιούνται στη Διεύθυνση Υδάτων.

Τα Σχέδια Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ) αποτελούν μία ολιστική προσέγγιση που σχετίζεται με την ποιοτική διαχείριση των υδάτων από την πηγή του νερού έως και τη διανομή, υιοθετώντας την αρχή των «πολλαπλών φραγμάτων» (multiple barriers) και εστιάζοντας στην ανάγκη εφαρμογής μέτρων ελέγχου σε κάθε κρίκο της αλυσίδας υδροδότησης.

Συγκεκριμένα, τα σχέδια ασφάλειας νερού διασφαλίζουν:

- την ελαχιστοποίηση παρουσίας ρυπαντών στο πόσιμο νερό από την πηγή,
- τη σωστή επεξεργασία του ύδατος ώστε να είναι κατάλληλο για πόση,
- τη σωστή διανομή σε δίκτυα ύδρευσης, ανεξάρτητα του μεγέθους των δικτύων αυτών.

Τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν ένα Σχέδιο Ασφάλειας Νερού συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Το μείζον πλεονέκτημα στο σχεδιασμό του, είναι ότι δύναται να εφαρμοστεί σε όλα τα είδη συστήματος ύδρευσης ανεξαρτήτου μεγέθους ή πολυπλοκότητάς τους.
- Το Σχέδιο Ασφάλειας Νερού αποτελεί ένα δυναμικό και πρακτικό εργαλείο για τη διασφάλιση ποιότητας του πόσιμου νερού και όχι μία ακόμη επιχειρησιακή διαδικασία.
- Το κάθε σχέδιο είναι μοναδικό και αφορά σε συγκεκριμένο σύστημα ύδρευσης. Δε δύναται η πιστή αναπαραγωγή του σε άλλα συστήματα πέρα από αυτό για το οποίο έχει σχεδιαστεί.
- Το εκάστοτε Σχέδιο Ασφάλειας Νερού απαιτεί αρχικά χρηματοδότηση για την εφαρμογή του, μακροπρόθεσμα όμως στοχεύει στην εξοικονόμηση χρημάτων.
- Η εκπόνησή του είναι αποτέλεσμα συνδυασμού εργασίας γραφείου και εργασίας πεδίου.
- Κατά την έναρξη εκπόνησης ενός Σχεδίου Ασφάλειας Νερού λαμβάνονται υπόψη και αξιολογούνται τα στοιχεία και οι πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί από προηγούμενους ελέγχους.
- Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα στάδια εκτίμησης του κινδύνου και της αξιολόγησης της επικινδυνότητας ώστε να εξακριβωθεί το πλήθος και το είδος των πραγματικών κινδύνων που απειλούν το σύστημα καθώς και η λήψη των ορθών μέτρων ελέγχου.
- Η επιχειρησιακή παρακολούθηση αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της μεθοδολογίας του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

Η ομάδα Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, θα πρέπει να απαρτίζεται κάθε φορά από άτομα ειδικά καταρτισμένα επί του αντικειμένου, τα οποία είναι και αρμόδια για την κατάλληλη ενημέρωση και επιμόρφωση των εμπλεκόμενων φορέων στο εκάστοτε σύστημα υδροδότησης.

Τα κύρια στοιχεία ενός Σχεδίου Ασφάλειας Νερού είναι συνοπτικά τα ακόλουθα:

- Εκτίμηση του υπάρχοντος συστήματος ύδρευσης. Είναι απαραίτητο να εκτιμηθεί αν το υπάρχον σύστημα διανομής νερού μπορεί να αποδώσει πόσιμο νερό που να ικανοποιεί τους ποιοτικούς στόχους της κείμενης νομοθεσίας με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας. Η εκτίμηση αυτή, αφορά στον προσδιορισμό των πιθανών κινδύνων σε κάθε κρίκο της αλυσίδας υδροδότησης, το μέγεθος του κινδύνου, καθώς και τα κατάλληλα Μέτρα που μπορούν να αναγνωριστούν για τη μετρίαση του ρίσκου και την επίτευξη του ποιοτικού και ποσοτικού στόχου για το πόσιμο νερό με επακόλουθη την προστασία της δημόσιας υγείας.
- Επιχειρησιακή παρακολούθηση κατάλληλης φύσης και συχνότητας, σε συγκεκριμένα σημεία στην αλυσίδα παροχής νερού για το κάθε μέτρο που αναγνωρίζεται, έτσι ώστε να εντοπίζεται εγκαίρως οποιαδήποτε παρέκκλιση από την επιθυμητή απόδοση.
Η παρακολούθηση αυτή σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά τον έλεγχο και παρακολούθηση της ποιότητας από τις Υπηρεσίες Ύδρευσης, αλλά δρα ως ενδιάμεσος συμπληρωματικός μηχανισμός ελέγχου ποιότητας, μεταξύ των υπεύθυνων φορέων αρχών και του τελικού χρήστη.
- Καταγραφή των διαχειριστικών ρυθμίσεων, όπως οι λεπτομέρειες του συστήματος εκτίμησης κινδύνου, η επιχειρησιακή παρακολούθηση και διαπίστευση ποιότητας, με την αναλυτική περιγραφή των συνθηκών λειτουργίας σε μια διαδικασία ρουτίνας, καθώς και η περιγραφή των διαχειριστικών ενεργειών σε περιπτώσεις διακινδύνευσης της ανθρώπινης υγείας οφειλόμενης σε μη αποδεκτή ποιότητα του πόσιμου νερού.

Συμπεριλαμβάνεται η ανάπτυξη υποστηρικτικών ενεργειών για την εξασφάλιση του βέλτιστου αποτελέσματος και καθορισμός εκπαιδευτικής κατάρτισης των απασχολούμενων με τα Σχέδια.

Τα βασικά βήματα της μεθοδολογικής προσέγγισης για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός Σχεδίου Ασφάλειας Νερού είναι τα ακόλουθα:

1. Στελέχωση μιας ομάδας που να διαθέτει την κατάλληλη τεχνογνωσία για το σχεδιασμό των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού.
2. Περιγραφή όλων των σταδίων του συστήματος ύδρευσης.
3. Προσδιορισμός όλων των πιθανών κινδύνων που είναι δυνατόν να απειλήσουν την ασφάλεια του νερού σε οποιοδήποτε στάδιο του συστήματος υδροδότησης και εκτίμηση της επικινδυνότητάς τους.
4. Προσδιορισμός και αξιολόγηση των υφιστάμενων μέτρων ελέγχου για την αντιμετώπιση του κάθε κινδύνου.
5. Εφαρμογή βελτιωμένου σχεδίου εφόσον κριθεί αναγκαίο.
6. Σχεδιασμός παρακολούθησης των μέτρων ελέγχων (ή αλλιώς των «πολλαπλών φραγμάτων»).
7. Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού.
8. Προετοιμασία διαχειριστικών ενεργειών.
9. Ανάπτυξη υποστηρικτικών ενεργειών.
10. Προγραμματισμός περιοδικών αναθεωρήσεων των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού.
11. Αναθεώρηση των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού κατόπιν έκτακτου περιστατικού.

Το Σχέδιο Ασφάλειας Νερού αποτελεί ένα δυναμικό εργαλείο για τη διασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού στο σύστημα ύδρευσης, ήτοι από την πηγή έως και τον καταναλωτή με βάση τη σχετική νομοθεσία και τις ισχύουσες ρυθμιστικές διατάξεις.

Η σύνταξη και εφαρμογή του, αποτελεί πρόκληση για τους υπεύθυνους φορείς, τα στελέχη των οποίων μακροπρόθεσμα εξοικειώνονται με αυτό, το βελτιστοποιούν και εν τέλει επωφελούνται από την εφαρμογή του, ενώ η επιτυχία της εφαρμογής του κρίνεται στην καλή συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων σε συνδυασμό με την ανάπτυξη μιας πλήρους οργανωμένης διαδικασίας.

Το παρόν τεύχος των Τεχνικών Δεδομένων αφορά το αντικείμενο -και την εν συντομία περιγραφή των προδιαγραφών-, για την αποτελεσματική εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού στην περίπτωση της Δ.Ε.Υ.Α. Μετεώρων, η οποία εξυπηρετεί πληθυσμό της τάξης των 22.000 κατοίκων, και υδρεύεται αποκλειστικά από υπόγεια ύδατα (γεωτρήσεις και πηγές), έτσι ώστε να πληρούνται σε κάθε περίπτωση οι απαραίτητες προϋποθέσεις σύμφωνα με την Οδηγία 98/83/ΕΚ «σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», με απώτερο όμως σκοπό την διασφάλιση της δημόσιας υγείας και την υιοθέτηση και εφαρμογή ορθών πρακτικών στο σύστημα ύδρευσης του πόσιμου νερού.

Η υλοποίηση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού για την Δ.Ε.Υ.Α. Μετεώρων θα γίνει σύμφωνα με τις αναλυτικές προδιαγραφές της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, όπως αυτές συντάχθηκαν στα πλαίσια του έργου «Τεχνικής Υποστήριξης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την Καταγραφή προβλημάτων εφαρμογής της Οδηγίας 98/83/ΕΚ περί πόσιμου νερού στην

Ελλάδα και τη διερεύνηση δυνατοτήτων υιοθέτησης Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (Water Safety Plans)».

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η εκπόνηση ενός Σχεδίου Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ) είναι αποτέλεσμα εργασίας γραφείου και εργασίας πεδίου. Ο Φορέας θα υποστηριχθεί από Τεχνικό Σύμβουλο. Σε ότι αφορά τις απαιτούμενες εργαστηριακές αναλύσεις, ο Τεχνικός Σύμβουλος:

- **για τις ενδεικτικές, χημικές και μικροβιολογικές παραμέτρους θα πρέπει να συνεργαστεί με διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο,**
- **για τις ραδιενεργές ουσίες θα πρέπει να συνεργαστεί με εξουσιοδοτημένο από την ΕΕΑΕ εργαστήριο.**

Για την πλήρη κατανόηση των διαδικασιών που πραγματοποιούνται κατά την εκπόνηση και την ανάπτυξη του ΣΑΝ, παρακάτω παρατίθενται οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται στη συνέχεια στο κείμενο.

Σύστημα ύδρευσης: Το σύστημα το οποίο περιλαμβάνει τα έργα συλλογής και μεταφοράς του νερού από τις πηγές και τις μονάδες επεξεργασίας, τις δεξαμενές ρύθμισης, και το σύστημα διανομής μέχρι και τον καταναλωτή.

Κίνδυνος: Κάθε μικροβιολογική ή φυσικοχημική ή άλλη παράμετρος η οποία μπορεί να βλάψει τη δημόσια υγεία.

Επικίνδυνο συμβάν: Κάθε γεγονός το οποίο είτε δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για την εισχώρηση μολυσματικών ουσιών, είτε δεν επιτρέπει την απομάκρυνσή τους από το σύστημα ύδρευσης του νερού.

Επικινδυνότητα: Ο συνδυασμός του κινδύνου και της συχνότητας εμφάνισής του.

Μέτρα ελέγχου (ή αλλιώς «πολλαπλά φράγματα» ή «περιοριστικά μέτρα»): οι δραστηριότητες και οι διαδικασίες που εφαρμόζονται για τη μείωση ή τον περιορισμό των κινδύνων.

Κρίσιμα όρια: είναι οι μέγιστες ή οι ελάχιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις των παραμέτρων στο πόσιμο νερό, όπως ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία. (ΚΥΑ Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.20171).

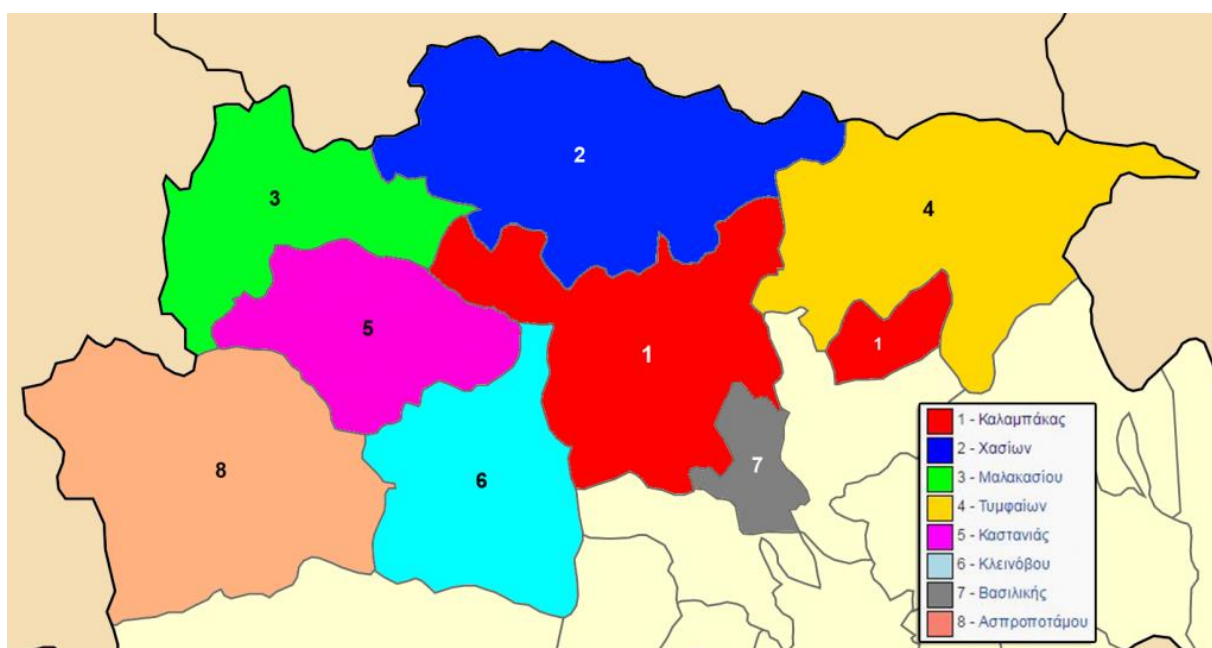
Υπεύθυνοι Φορείς (ΥΦ): Δήμοι, Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ), Σύνδεσμοι Δήμων & Κοινοτήτων, Εταιρίες Ύδρευσης κ.α.

Αρμόδιες Αρχές (ΑΑ): Υπηρεσίες Υγείας των Περιφερειών.

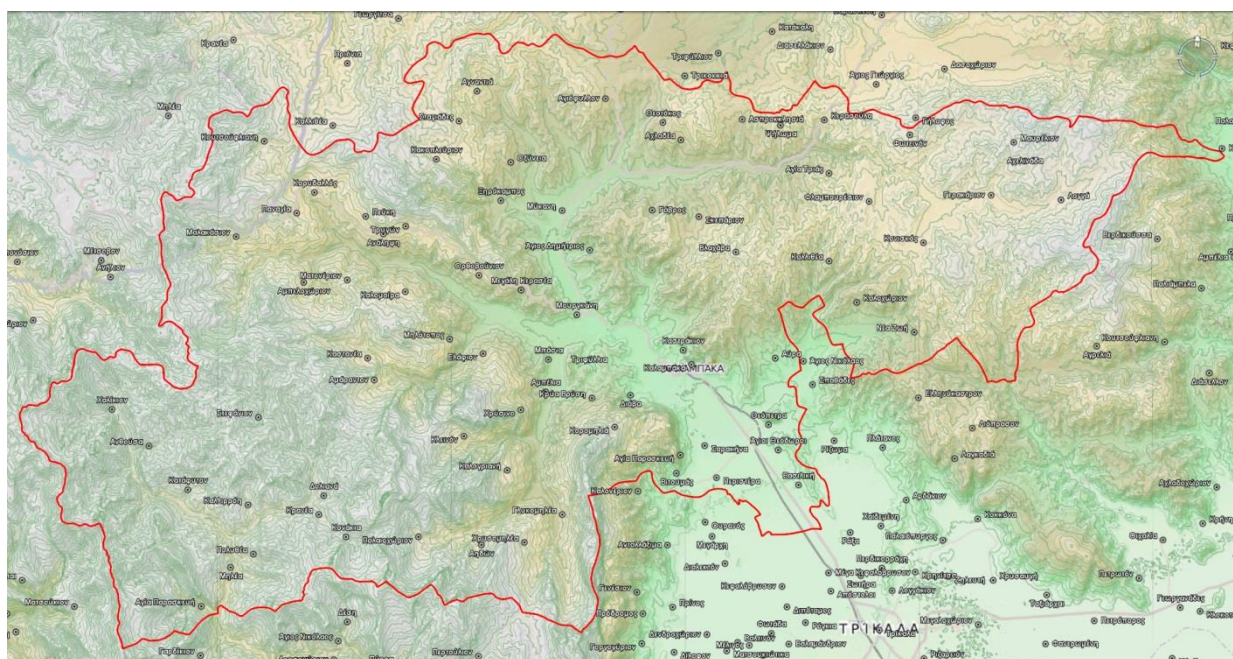
ΕΝΟΤΗΤΑ II: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Υφιστάμενα Δεδομένα και Πληροφορίες

Ο Δήμος Μετεώρων (πρώην Δήμος Καλαμπάκας) είναι πρωτοβάθμιος οργανισμός τοπικής αυτοδιοίκησης της περιφέρειας Θεσσαλίας με έδρα την **Καλαμπάκα**. Αποτελείται από οκτώ Δημοτικές Ενότητες και έχοντας συνολική έκταση 1658,751 τ.χλμ., αποτελεί το δεύτερο μεγαλύτερο σε έκταση δήμο της Ελλάδας. Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου στην απογραφή του 2011 ήταν 21.991 κάτοικοι.



Χάρτης: Όρια Δήμου Μετεώρων και διαμερισμός σε Δημοτικές Ενότητες



Τοπογραφικός Χάρτης Δήμου Μετεώρων

Βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Τρικάλων και συνορεύει στα νότια με το Δήμο Πύλης και το Δήμο Τρικκαίων, στα ανατολικά με το Δήμο Ελασσόνας, στα βόρεια με τους δήμους Δεσκάτης και Γρεβενών της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και στα δυτικά με τους δήμους Μετσόβου και Βορείων Τζουμέρκων της Περιφέρειας Ηπείρου.

Περιγραφή Υφιστάμενου Υδροδοτικού Συστήματος

Ως Ζώνη Παροχής Ύδρευσης (ΖΠΥ) νοείται μια γεωγραφικά προσδιορισμένη περιοχή εντός της οποίας το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης εισέρχεται από μία ή περισσότερες πηγές και η ποιότητα του νερού μπορεί να θεωρηθεί ως περίπου ομοιόμορφη.

Η υδροδότηση των υπό μελέτη ΖΠΥ πραγματοποιείται αποκλειστικά από υπόγεια ύδατα (πηγές, γεωτρήσεις).

Στην παρούσα φάση και για την εκτίμηση του κόστους των εργαστηριακών αναλύσεων, η περιοχή μελέτης έχει χωριστεί σε δώδεκα (12) ΖΠΥ.

Ο παραπάνω διαχωρισμός είναι πιθανόν να τροποποιηθεί κατά τη Φάση Ι του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού από την Ομάδα εργασίας.

Για τις ανάγκες καθορισμού της ελάχιστης συχνότητας δειγματοληψιών και αναλύσεων υπολογίζεται ο όγκος νερού που διανέμεται ημερησίως εντός κάθε ΖΠΥ λαμβάνοντας υπόψη των αριθμό κατοίκων κάθε ΖΠΥ και την παραδοχή ότι η κατά άτομο κατανάλωση νερού είναι 200 λίτρα /ημέρα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή του πληθυσμού του Δήμου, ανά ΖΠΥ, και ο αντίστοιχος ημερήσιος διανεμόμενος όγκου νερού.

α/α	ΖΠΥ	Πληθυσμός (2011)	Όγκος νερού (m ³ / ημέρα)
1	Πόλη Καλαμπάκας & Τ.Κ. Βλαχάβας	8519	1704
2	Τ.Κ. Καστρακίου	1117	223
3	Τ.Κ. Διάβας	728	146
4	Υπόλοιπο Δ.Ε.Καλαμπάκας	1636	327
5	Δ.Ε.Βασιλικής	2200	440
6	Δ.Ε. Χασίων	2861	572
7	Δ.Ε. Μαλακασίου	1000	200
8	Δ.Ε. Καστανιάς	868	174
9	Δ.Ε. Κλεινοβού	1345	269
10	Δ.Ε. Τυμφαίων	1298	260
11	Δ.Ε. Ασπροποτάμου	419	84

Το αντικείμενο του Τεχνικού Συμβούλου διακρίνεται σε τρεις επιμέρους φάσεις:

Φάση I: Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία οδηγού εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

Κατά τη διάρκεια της Φάσης I, συλλέγονται οι διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με το σύστημα ύδρευσης, εν συνεχεία αξιολογούνται τα συλλεγμένα στοιχεία ως προς την πληρότητα, την εγκυρότητά τους και την αναγκαιότητα επικαιροποίησής τους. Επίσης:

- Προσδιορίζονται και αξιολογούνται τα υφιστάμενα μέτρα, τα οποία εξετάζονται ως προς την επάρκεια και την αποτελεσματικότητά τους και οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι από την αστοχία στη λειτουργία του συστήματος ύδρευσης κατά τη διάρκεια προηγούμενων ετών.
- Ορίζονται οι ζώνες παροχής ύδρευσης με υδρογεωλογικά κριτήρια, και καθορίζονται οι απαιτούμενες εργαστηριακές αναλύσεις.
- Υποστηρίζεται η Υπηρεσία για τη Διενέργεια των διαδικασιών ανάθεσης και προδιαγραφών των εργαστηριακών αναλύσεων.

Φάση II: Εφαρμογή οδηγού Σχεδίου Ασφάλειας Νερού – Εργαστηριακές Αναλύσεις.

Κατά τη διάρκεια της Φάσης II, λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα της αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης της Φάσης I, και πραγματοποιείται η εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού σύμφωνα με τον Οδηγό εφαρμογής. Επίσης διενεργούνται οι απαιτούμενες Εργαστηριακές Αναλύσεις.

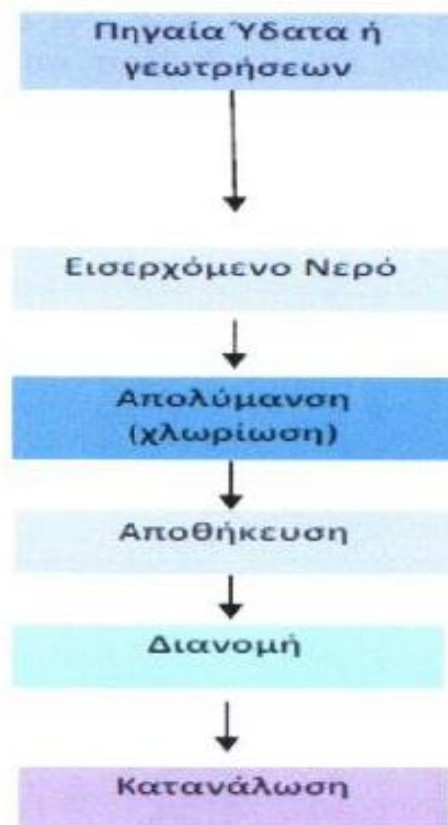
Φάση III: Αξιολόγηση Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

Βασικό στόχο της Φάσης III αποτελεί η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ενεργειών κατά την εφαρμογή του οδηγού Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, με την υποστήριξη κατάλληλου διαχειριστικού εργαλείου και εξετάζεται το ενδεχόμενο τροποποίησης του για την αποφυγή και αντιμετώπιση έκτακτων συμβάντων.

Εν συνεχεία, περιγράφονται οι ενέργειες που περιλαμβάνονται σε κάθε Φάση αναλυτικά.

Φάση I: Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία οδηγού Σχεδίου Ασφάλειας Νερού. (Διάρκεια 3 μήνες)

Στο στάδιο αυτό η υπεύθυνη ομάδα εργασίας θα είναι υπεύθυνη για τη συλλογή και αρχειοθέτηση της υφιστάμενης πληροφορίας που αφορά στο κάθε στάδιο του συστήματος. Για την υποβοήθηση της συστηματικής αρχειοθέτησης των περιγραφικών στοιχείων που προσδιορίζουν το σύστημα ύδρευσης είναι απαραίτητη η αποτύπωση της διαθέσιμης πληροφορίας, ώστε να συνταχθεί ένα διάγραμμα ροής στο οποίο θα παρουσιάζονται λεπτομερώς όλα τα στάδια του συστήματος ύδρευσης. Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικό διάγραμμα ροής.



Σχήμα 1: Βασικό διάγραμμα ροής. Στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζεται η πορεία του νερού για τη μετατροπή του σε πόσιμο. Οι εξεταζόμενες Ζώνες Παροχής Ύδρευσης υδρεύονται αποκλειστικά από υπόγεια ύδατα και στο αντίστοιχο σύστημα εφαρμόζεται απολύμανση ως μέθοδος επεξεργασίας, και συγκεκριμένα χλωρίωση.

Σε περίπτωση έλλειψης ή ανεπάρκειας στοιχείων, συνιστάται η διεξαγωγή επιτόπιων ερευνών.

Σκοπός θα είναι μία συνεπής και ρεαλιστική αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης για το κάθε στάδιο του συστήματος.

Προς διευκόλυνση των ομάδων εργασίας, προτείνεται η χρήση δελτίων, τα οποία θα χρησιμεύουν ως κατάλογοι, έτσι ώστε ο υπεύθυνος χειριστής να είναι σε θέση να ελέγχει με εύκολο τρόπο την επάρκεια ή την έλλειψη των απαραίτητων στοιχείων.

Εν συνεχεία, το κάθε δελτίο θα συνοδεύεται από εξηγηματικές αναφορές στις οποίες θα εμπεριέχεται αναλυτική περιγραφή του κάθε στοιχείου και τυχόν χρήσιμες βιβλιογραφικές αναφορές.

Πηγή πληροφοριών μπορεί να αποτελέσουν αρχεία υπεύθυνων φορέων ύδρευσης (π.χ. Δ.Ε.Υ.Α.) ή εκθέσεις ποιότητας υδάτων κ.τ.λ.

Σε περίπτωση που τα στοιχεία αυτά δεν είναι διαθέσιμα ή δεν επαρκούν, θα πραγματοποιούνται επιτόπιες έρευνες σε κάθε στάδιο του συστήματος (πηγή, επεξεργασία, δίκτυο, κατανάλωση) για την πληρέστερη περιγραφή του.

Στις επόμενες σελίδες παρατίθενται δελτία με τα ενδεικτικά στοιχεία προς συμπλήρωση, που χρησιμεύουν ως κατάλογοι των απαραίτητων προς συλλογή έτσι ώστε ο υπεύθυνος χειριστής να είναι σε θέση να ελέγχει την επάρκεια ή την έλλειψή τους.

Το κάθε δελτίο θα συνοδεύεται από τις σχετικές αναφορές ή τις βιβλιογραφικές πηγές τους με τις αναλυτικές περιγραφές τους.

Σε κάθε δελτίο θα αναφέρονται βασικά αναγνωριστικά στοιχεία όπως: η Ζώνη Παροχής Ύδρευσης, ο Υπεύθυνος Φορέας, η Φάση Εκπόνησης Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, η ημερομηνία σύνταξης και ο υπεύθυνος συμπλήρωσης.

Επίσης, συνίσταται η καταγραφή του αύξοντα αριθμού τους, τόσο για τη διευκόλυνση αρχειοθέτησης του υλικού σε φακέλους, όσο και για την παράλληλη χρήση των δελτίων ως «ετικέτες».

Ακολουθούν τα ενδεικτικά δελτία - ετικέτες προς χρήση από την ομάδα εργασίας.

ΥΦ	Α).Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	1.Δελτίο συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με την Πηγή	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

Γενικά στοιχεία

- ☐ Γεωλογικά στοιχεία της Περιοχής
- ☐ Μετεωρολογικά στοιχεία της Περιοχής
- ☐ Στοιχεία Βιοτικού Περιβάλλοντος (χρήσεις γης, βαθμός αστικοποίησης, βιομηχανική δραστηριότητα και άλλες διεργασίες που μπορούν να αποτελέσουν πηγή ρύπανσης)

Ειδικά στοιχεία

- ☐ Υδροφόρας, υδρολογικά στοιχεία και επαναφόρτισης
- ☐ Χαρακτηριστικά ροής
- ☐ Απόκριση στην επίδραση επιφανειακών υδάτων
- ☐ Βάθος γεώτρησης
- ☐ Ποιοτικά χαρακτηριστικά

Δελτίο 1: Δελτίο πληροφοριών σχετικών με την Πηγή.

ΥΦ	A)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../...
ΖΠΥ	2.Δελτίο συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με την Επεξεργασία	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

- ☐ Πληροφορίες για τη μονάδα χλωρίωσης
- ☐ Παρακολούθηση εξοπλισμού και αυτοματισμού
- ☐ Πληροφορίες για τη μέθοδο χλωρίωσης
- ☐ Είδος ρυπαντών που απομακρύνονται
- ☐ Ποιότητα νερού στην έξοδο
- ☐ Απαιτούμενος χρόνος για τη λειτουργία του συστήματος

Δελτίο 2: Δελτίο πληροφοριών σχετικών με την Επεξεργασία.

ΥΦ	A)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../...
ΖΠΥ	3. Δελτίο συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με τη Διανομή	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

- ☐ Αποθήκευση (Χωρητικότητα, κατασκευαστικές & λειτουργικές λεπτομέρειες, υλικά κατασκευής, προδιαγραφές ασφάλειας
- ☐ Χαρακτηριστικά συστήματα διανομής (υλικά σωληνώσεων, βιομηχανίες που τροφοδοτούν)

Δελτίο 3: Δελτίο πληροφοριών σχετικών με τη Διανομή.

ΥΦ	A)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../...
ΖΠΥ	4.Δελτίο συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με τη Διανομή	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

☐ Οριακές τιμές για την ποιότητα νερού
☐ Εξυπηρετούμενος πληθυσμός και χρήσεις νερού
☐ Κατάλληλες χρήσεις νερού σύμφωνα με τη νομοθεσία
☐ Περιγραφή ποιότητας των υφιστάμενων καταγεγραμμένων διαδικασιών
☐ Ποσοτικές εκτιμήσεις (ποσότητα τιμολογούμενου νερού)
☐ Τιμολογιακή Πολιτική των ΔΕΥΑ

Δελτίο 4: Δελτίο πληροφοριών σχετικών με την Κατανάλωση

Επιπρόσθετα, το σύστημα ύδρευσης θα αποτυπώνεται σε ψηφιακό χάρτη κατάλληλης κλίμακας, στον οποίο θα απεικονίζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Πηγή: θέσεις υδροληψίας, κωδικός υπόγειου υδατικού συστήματος, δυναμικότητα υδροφορέα, παροχή άντλησης ($\text{m}^3/\text{ημέρα}$, $\text{m}^3/\text{έτος}$), ποιοτικά χαρακτηριστικά, βάθος γεώτρησης.
- Επεξεργασία: θέση Μονάδες Επεξεργασίας Νερού, είδος παρεχόμενης επεξεργασίας, δυναμικότητα μονάδων, δόσεις χημικών.
- Διανομή: δεξαμενές αποθήκευσης, βασικά υδραυλικά έργα (boosters διέλευσηςκτλ.).
- Κατανάλωση: θέσεις δειγματοληψιών και αποτελέσματα εργαστηριακών αναλύσεων, όρια εξυπηρετούμενου οικισμού και πληθυσμός, ποσοτικά στοιχεία.

Στον χάρτη θα αποτυπώνονται τα έργα προσαγωγής του νερού από την πηγή προς τα έργα επεξεργασίας και εν συνεχεία τους βασικούς κλάδους των έργων διανομής.

Προσδιορισμός και εκτίμηση κινδύνων:

Στο στάδιο αυτό η ομάδα εργασίας θα είναι υπεύθυνη για την καταγραφή και αρχειοθέτηση των κινδύνων και των αιτιών που τους προκαλούν, για κάθε στάδιο του συστήματος ύδρευσης χωριστά.

Ακολουθούν ενδεικτικά δελτία τα οποία συμπεριλαμβάνουν πίνακες προς συμπλήρωση.

ΥΦ	Α)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	5. Δελτίο προσδιορισμού κινδύνων στην Πηγή	Υπεύθυνος συμπλήρωσης
Ενδεχόμενο Επικίνδυνο συμβάν		Ενδεχόμενος Κίνδυνος
<i>Μεταβολές καιρικών συνθηκών</i>		<i>Πλημμύρες, μεταβολές στην ποιότητα και την ποσότητα του νερού ή άλλο.</i>
<i>Γεωλογικό υπόβαθρο</i>		<i>Παρουσία αρσενικού, φθορίου, μολύβδου, χρωμίου ή άλλο</i>
<i>Γεωργική Δραστηριότητα</i>		<i>Μικροβιακή μόλυνση, φυτοφάρμακα, νιτρικά άλατα, άλλο.</i>
<i>Δασοκομική Δραστηριότητα</i>		<i>Φυτοφάρμακα, πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες, άλλο</i>
<i>Βιομηχανική Δραστηριότητα</i>		<i>Χημική ρύπανση, μικροβιολογική μόλυνση</i>
<i>Εξορυκτική Δραστηριότητα</i>		<i>Χημική ρύπανση</i>
<i>Παρουσία δρόμων, σιδηρόδρομων ή αεροδρόμιο</i>		<i>Χημική ρύπανση ή παρουσία φυτοφαρμάκων</i>
<i>Αστικοποίηση ή παρουσία σφαγείων</i>		<i>Οργανική ρύπανση ή μικροβιολογική μόλυνση</i>
<i>Παρουσία βόθρων</i>		<i>Μικροβιολογική μόλυνση</i>
<i>Παρουσία χώρων ψυχαγωγίας</i>		<i>Μικροβιολογική μόλυνση</i>
<i>Κατάσταση προστασίας σημείου υδροληψίας , διάβρωση στην κατασκευή γεώτρησης</i>		<i>Ενδεχόμενη εισχώρηση επιφανειακού νερού (π.χ. ομβρίων)</i>
<i>Αποθηκευτικοί χώροι ανεπεξέργαστου νερού</i>		<i>Παρουσία τοξικών ουσιών ή και ανάπτυξη άλγης</i>

Δελτίο 5: Δελτίο ενδεχόμενων κινδύνων και συμβάντων στην Πηγή.

ΥΦ	A)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	6. Δελτίο προσδιορισμού κινδύνων στην Επεξεργασία	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

...	Ενδεχόμενο Επικίνδυνο συμβάν	Ενδεχόμενος Κίνδυνος
	Προβλήματα ηλεκτροδότησης, αστοχία απολύμανσης	Διακοπή της Επεξεργασίας
	Έλλειψη προστασίας/βανδαλισμός, πλημμύρες	Μόλυνση, διακοπή παροχής
	Σφάλμα οργάνων, σφάλμα τηλεμετρίας	Απώλεια ελέγχου
	Φωτιά/Εκρηξη	Διακοπή ή περιορισμός της επεξεργασίας

Δελτίο 6: Δελτίο συγκέντρωσης ενδεχόμενων κινδύνων και συμβάντων στην Επεξεργασία.

ΥΦ	A)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	7.Δελτίο προσδιορισμού κινδύνων στην Αποθήκευση	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

...	Ενδεχόμενο Επικίνδυνο συμβάν	Ενδεχόμενος Κίνδυνος
	Μη προστατευμένες δεξαμενές	Μικροβιακή μόλυνση
	Βλάβη	Πιθανή εισχώρηση ρυπογόνων ουσιών
	Στασιμότητα νερού, αλληλεπίδραση με τα υλικά κατασκευής τηλεμετρίας	Επιδείνωση ποιότητας νερού

Δελτίο 7: Δελτίο συγκέντρωσης ενδεχόμενων κινδύνων και συμβάντων στην Αποθήκευση.

ΥΦ	Α)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων		.../.../....
ΖΠΥ	8. Δελτίο προσδιορισμού κινδύνων στη Διανομή		Υπεύθυνος συμπλήρωσης
		Ενδεχόμενο Επικίνδυνο συμβάν	Ενδεχόμενος Κίνδυνος
		Ρήξη σωληνώσεων	Είσοδος ανεπιθύμητων ουσιών
		Άνοιγμα/ κλείσιμο βαλβίδων	Αντίστροφη κίνηση, εισχώρηση μολυσμένου νερού
		Χρήση μη εγκεκριμένων ουσιών	Μόλυνση νερού
		Παράνομη λήψη ή αυθαίρετες συνδέσεις	Μόλυνση από αντίστροφη ροή
		Έλλειψη προστασίας	Μόλυνση από την πανίδα της περιοχής
		Μολυσμένο έδαφος	Μόλυνση σε περίπτωση χρήσης λανθασμένου τύπου σωλήνα

Δελτίο 8: Δελτίο συγκέντρωσης ενδεχόμενων κινδύνων και συμβάντων στη Διανομή

ΥΦ	Α)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων		.../.../....
ΖΠΥ	9. Δελτίο προσδιορισμού κινδύνων στην κατανάλωση		Υπεύθυνος συμπλήρωσης
		Ενδεχόμενο Επικίνδυνο συμβάν	Ενδεχόμενος Κίνδυνος
		Υψηλή πίεση	Γαλακτώδες νερό
		Διακύμανση πίεσης	Μόλυνση από αντίστροφη ροή
		Αυθαίρετες συνδέσεις	Μόλυνση από αντίστροφη ροή
		Διάβρωση σωληνώσεων	Αποχρωματισμένο νερό

Δελτίο 9: Δελτίο συγκέντρωσης ενδεχόμενων κινδύνων και συμβάντων στο αντλιοστάσιο και την κατανάλωση.

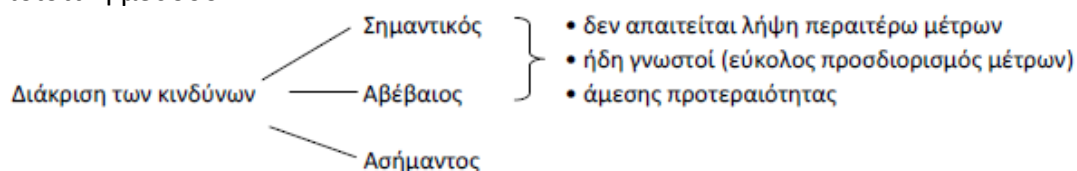
Η εκτίμηση των κινδύνων σε ένα σύστημα ύδρευσης μπορεί να είναι η ποιοτική. Για την εφαρμογή της ποιοτικής μεθόδου, πραγματοποιούνται επιθεωρήσεις, συμπληρώνονται κατάλογοι ελέγχου και συγκεντρώνονται στατιστικά στοιχεία ατυχημάτων και ανεπιθύμητων συμβάντων.

Κατά την προτεινόμενη μέθοδο, σε κάθε κίνδυνο αποδίδεται ένας χαρακτηρισμός λαμβάνοντας υπόψη τον παράγοντα της σημασίας του και των περαιτέρω ενεργειών που απαιτούνται από την ομάδα εργασίας προς την εξέτασή του.

Πίνακας 1: Προτεινόμενοι χαρακτηρισμοί κινδύνων κατά την ποιοτική μέθοδο.

Χαρακτηρισμός	Σημασία	Απαιτούμενες ενέργειες
Σημαντικό	Σε προτεραιότητα	Διεξοδική εξέταση
Αβέβαιο	Αμφιβολία σχετικά με το μέγεθος του κινδύνου	Περαιτέρω διερεύνηση
Ασήμαντο	Όχι σε προτεραιότητα	Λεπτομερής περιγραφή του κινδύνου και μελλοντική επανεξέταση

Στο **Σχήμα 2** παρουσιάζεται ο τρόπος αξιολόγησης επικινδυνότητας ακολουθώντας την ποιοτική μέθοδο.



Σχήμα 2: Διάκριση των κινδύνων κατά την ποιοτική μέθοδο.

Όπως περιγράφεται και στο σχήμα 2 κατόπιν της διάκρισης των κινδύνων, η ομάδα εργασίας θα πρέπει να επισημάνει, όπου είναι δυνατόν, τους κινδύνους εκείνους που είναι εύκολο να εξαλειφθούν.

Στη συνέχεια, τους κινδύνους εκείνους για τους οποίους δεν απαιτείται να ληφθούν περαιτέρω μέτρα αλλά χρειάζεται ωστόσο επαγρύπνηση για εξαιρετικές ή ειδικές περιπτώσεις.

Να προσδιοριστούν εκείνοι που είναι πολύ γνωστοί και εκείνοι για τους οποίους τα μέτρα ελέγχου προσδιορίζονται εύκολα και είναι άμεσα διαθέσιμα. Και τελικά, αυτούς που κρίνονται ως «άμεσης προτεραιότητας».

Προσδιορισμός των υφιστάμενων μέτρων ελέγχου, επαναξιολόγηση κινδύνων:

Με σκοπό την ολοκληρωμένη καταγραφή των υφιστάμενων μέτρων ελέγχου του κάθε συστήματος, απαιτείται η σύνταξη κατάλληλων δελτίων όπου θα καταγράφονται τα υφιστάμενα μέτρα ελέγχου στο κάθε στάδιο.

Παράλληλα, θα επισημαίνονται τα μέτρα τα οποία απουσιάζουν ή έχουν προβλεφθεί ήδη αλλά χωρίς να εφαρμόζονται.

Τέλος είναι επιθυμητή η διάκρισή τους σε σχέση με το αν είναι μακροπρόθεσμα ή βραχυπρόθεσμα.

Η καταγραφή αυτή, συμβάλλει τόσο στην κατανόηση της υφιστάμενης κατάστασης του συστήματος αλλά και στην περαιτέρω ιεράρχηση των κινδύνων.

Ακολουθούν ενδεικτικά δελτία προς συμπλήρωση.

ΥΦ	Α)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	10.Δελτίο Υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Πηγή	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

☐ Καταχώρηση κωδικών πρακτικής για τη χρήση γεωργικών χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στην περιοχή της πηγής.

☐ Εφαρμογή ειδικών μέτρων προστασίας από μονάδες χημικής βιομηχανίας ή σταθμών ανεφοδιασμού.

☐ Δεξαμενές ανάμειξης- για τη μείωση της ανάπτυξης των κυανοβακτηρίων, ανοξικών συνθηκών υπολιμνίου, διαλυτοποίηση ιζημάτων μαγγανίου και σιδήρου.

☐ Ρύθμιση pH του αποθηκευμένου νερού

☐ Έλεγχος ανθρώπινης δραστηριότητας

☐ Προστασία της ροής νερού

☐ Μέτρα προστασίας από τις παράνομες υδροληψίες, διασφάλιση για την αποτροπή δολιοφθοράς ή αθέμιτου χειρισμού.

☐ Δυνατότητα διακοπής υδροληψίας (πληροφορία σχετικά με το χρόνο διαδρομής)

☐ Βιολογικοί ποιοτικοί δείκτες ως μέσο εκτίμησης σημειακής ή διάχυτης ρύπανσης.

☐ Δυνατότητα χρήσης εναλλακτικής πηγής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης

Δελτίο 10: Δελτίο ενδεικτικών υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Πηγή.

ΥΦ	Α)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	11.Δελτίο Υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Επεξεργασία	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

☐ Επικύρωση των διαδικασιών επεξεργασίας
 ☐ Χρήση εγκεκριμένων υλικών και χημικών
 ☐ Δείκτες- παράμετροι ποιότητας που χρησιμοποιούνται ως «συναγερμοί» στην περίπτωση υπέρβασης επιτρεπόμενων ορίων και συνεχής παρακολούθησή τους.
 ☐ Διαθεσιμότητα εφεδρείας συστημάτων
 ☐ Αυτόματη διακοπή
 ☐ Ειδικευμένο προσωπικό
 ☐ Θεσμοθέτηση πολιτικής και διαδικασιών προμήθειας υλικών
 ☐ Συμφωνία και επικοινωνία με οργανισμούς μεταφοράς
 ☐ Περίφραξη, ασφάλιση, εγκατάσταση συναγερμού σε περίπτωση εισβολών
 ☐ Διατήρηση αντιγράφων ασφαλείας (back- up) δεδομένων και των επικοινωνιών
 ☐ Χρήση της δεξαμενής αποθήκευσης σε περιόδους χαμηλής ποιότητας ανεπεξέργαστου νερού

Δελτίο 11: Δελτίο ενδεικτικών υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Επεξεργασία.

ΥΦ	Α)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	12. Δελτίο Υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Αποθήκευση	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

- ☐ Ενδεικτικά μέτρα ελέγχου που σχετίζονται με τους κινδύνους στο σύστημα αποθήκευσης:
- ☐ Χρήση διαθέσιμου αποθηκευμένου νερού κατά τη διάρκεια ή κατόπιν έντονης βροχόπτωσης.
- ☐ Κατάλληλη τοποθεσία και προστασία των σωληνώσεων
- ☐ Κατάλληλο βάθος δεξαμενής για απόληψη νερού.
- ☐ Κατάλληλη τοποθεσία και κατασκευή πηγαδιού (περίβλημα, σφράγιση, φρεάτιο ασφαλείας).
- ☐ Κατάλληλα συστήματα αποθήκευσης νερού για τη μεγιστοποίηση του χρόνου κατακράτησης.
- ☐ Στεγασμένοι χώροι αποθήκευσης και δεξαμενές με κατάλληλη κατασκευή συλλογής όμβριων και αποχέτευσης.
- ☐ Προστασία δεξαμενών από την πρόσβαση ζώων και διατήρηση ασφάλειας για την πρόληψη της δολιοφθοράς ή αθέμιτου χειρισμού.

Δελτίο 12: Δελτίο ενδεικτικών υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Αποθήκευση.

ΥΦ	Α)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	13. Δελτίο Υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Διανομή	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

- ☐ Επικαιροποιημένοι χάρτες κύριων κλαδών δικτύου ύδρευσης
- ☐ Ενημέρωση για την κατάσταση των βαλβίδων
- ☐ Διαδικασίες επισκευής υδραυλικού συστήματος (σωληνώσεων)
- ☐ Ειδικευμένο προσωπικό
- ☐ Προστασία κρουνών
- ☐ Μη αναστρεφόμενες βαλβίδες
- ☐ Παρακολούθηση και καταγραφή της πίεσης
- ☐ Χρήση προστατευόμενων σωληνώσεων
- ☐ Περίφραξη, δυνατότητα κλειδώματος των καταπακτών, συναγερμός σε περίπτωση εισβολέων στις δεξαμενές

Δελτίο 13: Δελτίο ενδεικτικών υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στη Διανομή.

ΥΦ	Α)Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία προσχεδίων	.../.../....
ΖΠΥ	14. Δελτίο Υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Κατανάλωση	Υπεύθυνος συμπλήρωσης

☐ Επιθεώρηση στα κτίρια

☐ Αγωγή καταναλωτή

☐ Επικαιροποιημένοι χάρτες δικτύου

☐ Μη αναστρεφόμενες βαλβίδες

☐ Σύσταση για μη κατανάλωση του νερού

Δελτίο 14: Δελτίο ενδεικτικών υφιστάμενων μέτρων ελέγχου στην Κατανάλωση.

Με τη σύνταξη του οργανογράμματος, του χρονοδιαγράμματος και τη συμπλήρωση των τουλάχιστον δεκατεσσάρων (14) δελτίων καθώς και την επισύναψη σε αυτά των απαραίτητων δικαιολογητικών για την αιτιολόγηση των αναφερόμενων στοιχείων, τον ορισμό των ζωνών παροχής ύδρευσης, και τον καθορισμό των απαιτούμενων εργαστηριακών αναλύσεων, θεωρείται πως ολοκληρώνεται το στάδιο της καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης.

Με την ολοκλήρωση της Φάσης Ι, αξιοποιώντας την υφιστάμενη πληροφορία, γίνεται η σύνταξη του Οδηγού εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

ΦΑΣΗ ΙΙ: Εφαρμογή Οδηγού Σχεδίου Ασφάλειας Νερού Εργαστηριακές – Αναλύσεις (Διάρκεια 12 μήνες)

Εισαγωγή

Κατά τη διάρκεια της Φάσης ΙΙ, απαιτείται η συμπλήρωση και η ενημέρωση των δεκατεσσάρων (14) δελτίων που δημιουργήθηκαν στη Φάση Ι σε μηνιαία βάση. Η μηνιαία αποτύπωση των συμπληρωματικών στοιχείων, όπως αυτά προκύπτουν από τις δειγματοληψίες, έχει σαν στόχο τη συνεχή ενημέρωση της ομάδας εργασίας αλλά και την καθολική κατανόηση του συστήματος ύδρευσης και των κινδύνων που αυτό αντιμετωπίζει.

Παρακολούθηση στην Πηγή¹

Η παρακολούθηση στην πηγή πραγματοποιείται σε κάθε γεώτρηση/πηγή το νερό της οποίας προορίζεται για την ύδρευση της ΖΠΥ.

¹Οι απαιτούμενες εργαστηριακές αναλύσεις και οι δειγματοληψίες είναι στο αντικείμενο της παρόντος έργου. Οι δειγματοληψίες θα γίνουν με μέριμνα του Τεχνικού Συμβούλου σε συνεργασία με τον Φορέα.

Η επιλογή των παραμέτρων βασίζεται στις προβλέψεις της ΚΥΑ Αριθμ. 39626/2208/Ε130 σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση και ειδικότερα τα αναφερόμενα στα Παραρτήματα Ι και ΙΙ και του προγράμματος παρακολούθησης της ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 140384/2011.

Η τελική επιλογή των παραμέτρων και της συχνότητας δειγματοληψίας θα ορίζονται στον Εγκεκριμένο Οδηγό Εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού από τον τεχνικό σύμβουλο.

Στον Πίνακα 2 παρατίθενται ο ελάχιστος αριθμός παραμέτρων που θα πρέπει να παρακολουθούνται σε κάθε σημείο υδροληψίας κάθε ΖΠΝ με συχνότητα τουλάχιστον δύο(2) φορές ετησίως για την περίπτωση υπόγειων υδάτων.

Πίνακας 2: Παράμετροι για την παρακολούθηση στην Πηγή.

1	pH	13	Κάδμιο Cd
2	Αγωγιμότητα	14	Μόλυβδος, Pb
3	Νιτρικά, NO ₃	15	Υδράργυρος, Hg
4	Νιτρώδη, NO ₂	16	Χλωριούχα ιόντα
5	Αμμωνιακά, NH ₄	17	Θειικά ιόντα
6	Σίδηρος, Fe	18	Τριχλωροαιθυλένιο
7	Μαγγάνιο, Mn	19	Τετραχλωροαιθυλένιο
8	Ολικό χρώμιο, Cr	20	Περιεκτικότητα σε O ₂
9	Εξασθενές χρώμιο CrVI	21	Ολικά κολοβακτηριοειδή
10	10 Ολικά Φυτοφάρμακα	22	Escherichia coli
11	Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων	23	Εντερόκοκκοι
12	Αρσενικό		

Επισημαίνεται ότι η νομοθεσία περί της ποιότητας του νερού προς πόση (ΚΥΑ Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017) ισχύει για το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης που: α) δε λαμβάνεται από ατομική πηγή με παροχή μικρότερη από 10 μ3/ημ. ή β) εξυπηρετεί οικισμούς με πληθυσμούς μικρότερους των 50 ατόμων, εφόσον βέβαια το νερό δεν διατίθεται στο πλαίσιο εμπορικής ή δημόσιας δραστηριότητας (π.χ. σχολεία, εστιατόρια).

Παρακολούθηση στον καταναλωτή²

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017, τεύχος Β' 3282), παρακολουθούνται δυο ομάδες παραμέτρων και συγκεκριμένα από τις:

- μικροβιολογικές και χημικές παραμέτρους του Πίνακα 3 (Παράρτημα Ι, Μέρος Α και Β της ΚΥΑ Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017), που έχουν άμεση σημασία για την προστασία της υγείας των καταναλωτών και που καθορίζουν αν το νερό είναι καθαρό και υγιεινό, και
- ενδεικτικές παραμέτρους του Πίνακα 4 (Παράρτημα Ι, Μέρος Γ της ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017), που ενώ μεμονωμένα δεν εμφανίζουν κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, η παρουσία τους παρέχει σαφείς ενδείξεις μεταβολών στην ποιότητα του νερού και την ενδεχόμενη ανάγκη επανορθωτικών δράσεων προκειμένου να προστατευτεί η υγεία των καταναλωτών.

² Οι απαιτούμενες εργαστηριακές αναλύσεις και οι δειγματοληψίες είναι στο αντικείμενο της παρόντος έργου. Οι δειγματοληψίες θα γίνουν με μέριμνα του Τεχνικού Συμβούλου σε συνεργασία με τον Φορέα.

Η παρακολούθηση της ποιότητας του νερού πραγματοποιείται μέσω προγραμμάτων παρακολούθησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2, άρθρου 7 της ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017 τα οποία θα πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του Παραρτήματος II της ίδιας ΚΥΑ. Επισημαίνεται ότι στο σχέδιο Ασφάλειας Νερού περιλαμβάνεται και η Συμπληρωματική Παρακολούθηση του Μέρους Ε του Παραρτήματος II που συνίσταται στην πραγματοποίηση μετρήσεων για ουσίες και μικροοργανισμούς για τους οποίους δεν καθορίζεται ανώτερη αποδεκτή τιμή και πιστεύεται από τις Αρμόδιες Αρχές ότι ενδέχεται να βρίσκονται στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης σε ποσότητες ή αριθμούς που αποτελούν ενδεχόμενο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία. Για τις απαιτούμενες δειγματοληψίες και εργαστηριακές αναλύσεις ισχύουν οι παρακάτω ελάχιστες αποδεκτές προδιαγραφές:

- Οι δειγματοληψίες θα γίνονται στα σημεία τήρησης, όπως ορίζονται στην παρ. 1 του άρθρου 6 της ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017 και τηρώντας τα οριζόμενα στο Παράρτημα II, Μέρος Δ της ίδιας ΚΥΑ.
- Θα παρακολουθούνται τουλάχιστον οι παράμετροι των Ομάδων Α και Β που ορίζονται στο Μέρος Β', Σημείο 2 του Παραρτήματος II της ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017. Επισημαίνεται ότι στις παραμέτρους της Ομάδας Β δύνανται να περιλαμβάνονται ενδεικτικές παράμετροι του Μέρους Γ' του Παραρτήματος I της ίδιας ΚΥΑ, καθώς και ενδεικτικές παράμετροι που απαριθμούνται στο Μέρος Ε του Παραρτήματος II της ίδιας ΚΥΑ, μόνον κατόπιν εκτίμησης κινδύνου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα II, Μέρος Γ' της ίδιας ΚΥΑ.
- Η ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας και αναλύσεων παραμέτρων των Ομάδων Α και Β και είναι η οριζόμενη στο Μέρος Β', σημείο 3 του Παραρτήματος II της ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017. Η ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας και αναλύσεων παραμέτρων του Μέρους Ε της ίδιας ΚΥΑ θα είναι αυτή της Ομάδας Β.
- Κάθε παρέκκλιση από τις παραμέτρους και τη συχνότητα δειγματοληψίας θα είναι δυνατή υπό την αυστηρή προϋπόθεση ότι κα έχει διενεργηθεί εκτίμηση κινδύνου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα II, Μέρος Γ' της ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017. 19
- Οι μέθοδοι ανάλυσης θα πρέπει να ικανοποιούν κατ' ελάχιστον τις προδιαγραφές του Παραρτήματος III της ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017. Στο πλαίσιο αυτό επισημαίνεται ότι τα ιδιωτικά εργαστήρια που θα αναλάβουν τη διεξαγωγή των εργαστηριακών αναλύσεων κα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά το πρότυπο EN ISO/IEC 17025 ή άλλο ισοδύναμο διεθνώς αποδεκτό πρότυπο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα που συμμετέχει στη Συμφωνία Αμοιβαίας Αναγνώρισης της Ευρωπαϊκής Διαπίστευσης για τις δοκιμές (EA-MLA testing).

Ο Τεχνικός Σύμβουλος θα ορίσει με υδρογεωλογικά κριτήρια τις Ζώνες Παροχής Ύδρευσης (ΖΠΥ) και θα ορίσει τους απαιτούμενους ελέγχους (για τον κύκλο της 12μηνιαίας παρακολούθησης) κατά την προηγούμενη Φάση Ι.

Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας της παρακολούθησης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μία ρεαλιστική εικόνα του συστήματος σχετικά με τις αντιδράσεις του και τις μεταβολές που επιδέχεται από τις εποχιακές και τις καιρικές μεταβολές.

Με τη σύνταξη αναφορών παρακολούθησης για κάθε ΖΠΥ, η ομάδα εργασίας θα είναι σε θέση να ελέγχει και να αξιολογεί την επιτυχία των μέτρων ελέγχου που έχουν ληφθεί.

Για κάθε ΖΠΥ θα πρέπει να συνταχθούν τόσες αναφορές παρακολούθησης όσες και οι δειγματοληψίες.

Επίσης, από το κάθε στάδιο του συστήματος ύδρευσης κάθε ΖΠΥ, θα πρέπει να συντάσσονται μηνιαίες αναφορές σχετικά με την ποιότητα και του νερού σε κάθε στάδιο π.χ.

κατά την είσοδο και την έξοδο στη μονάδα χλωρίωσης. Με τον τρόπο αυτόν, υπάρχει ολοκληρωμένος έλεγχος σχετικά με τις εφαρμοζόμενες μεθόδους δειγματοληψίας και την ποιότητα πόσιμου νερού, ακόμη και σε περιπτώσεις έκτακτων συμβάντων.

Παρακολούθηση ραδιενεργών ουσιών

Σύμφωνα με την εγκύκλιο Γ1/Γ.Π.οικ28158_15.04.2016 περί: «Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης ως προς τις Ραδιενεργές Ουσίες που περιέχει» ο Τεχνικός Σύμβουλος θα ορίζει με υδρογεωλογικά κριτήρια τις ΖΠΥ και τους πιθανούς απαιτούμενους ελέγχους. Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας παρακολούθησης, ορίζεται σε 12 μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μια ρεαλιστική εικόνα του συστήματος. Ο έλεγχος και η αξιολόγηση της επιτυχίας των μέτρων ελέγχου που έχουν ληφθεί από την Ομάδα Εργασίας, θα πραγματοποιούνται με τη σύνταξη αναφορών παρακολούθησης για κάθε δειγματοληψία.

Οι αναλύσεις των ραδιενεργών ουσιών κα πρέπει να γίνονται στο εργαστήριο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ή σε εξουσιοδοτημένο από αυτήν εργαστήριο.

Η ενδεικτική δόση υπολογίζεται σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων των ισοτόπων του ουρανίου (U-238 και U-234) καθώς και τις ολικής α/β ακτινοβολίας. Η ανώτατη επιτρεπόμενη τιμή της παραμέτρου είναι 0.1mSv/year.

Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας της παρακολούθησης ορίζεται σε δώδεκα μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μια ρεαλιστική εικόνα του συστήματος σχετικά με τις αντιδράσεις του και τις μεταβολές που επιδέχεται από τις εποχιακές ή τις καιρικές μεταβολές.

Για κάθε ΖΠΥ θα πρέπει να συνταχθούν τόσες αναφορές όσες και οι δειγματοληψίες. Ο ελάχιστος αριθμός δειγμάτων ανά ΖΠΥ προκύπτει λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της Γ1/Γ.Π.οικ28158_15.04.2016

Σημειώνεται ότι σε κάθε περίπτωση η επιλογή των παραμέτρων καθώς και η συχνότητα των δειγματοληψιών θα ορίζονται από τον Τεχνικό Σύμβουλο.

Αξιολόγηση μέτρων ελέγχου

Η εφαρμογή του Οδηγού του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού στηρίζεται στην εφαρμογή της παρακολούθησης δύο κατηγοριών παραμέτρων:

- Στις μετρήσιμες, στην πηγή και τη βρύση του καταναλωτή, και
- σε αυτές που βασίζονται στην παρατήρηση, όπως είναι π.χ. έλεγχος των εγκαταστάσεων, έργων μεταφοράς, συνδέσεων κλπ..

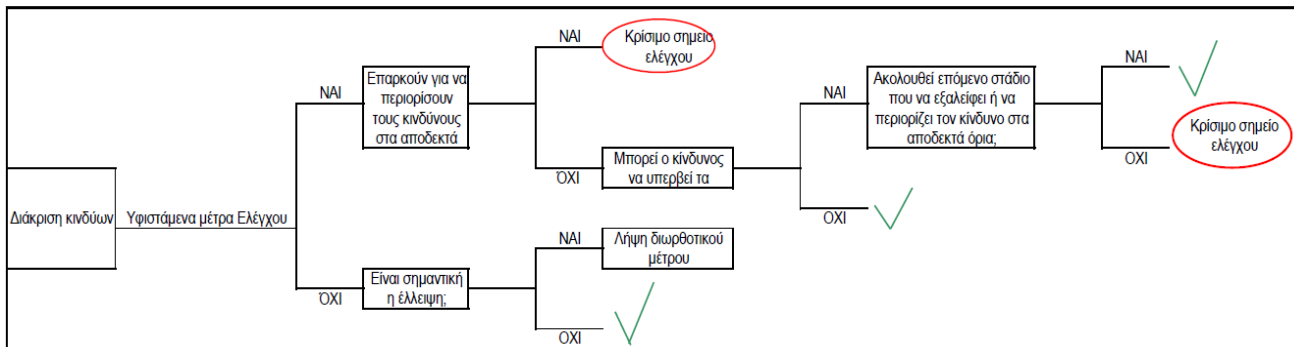
Όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 3, κατά την πορεία των ενεργειών για τη λήψη αποφάσεων, πρέπει να καθοριστούν «κρίσιμα όρια» πέραν των οποίων αμφισβητείται η καλή ποιότητα του νερού.

Εφόσον υπάρχουν αποκλίσεις από αυτά, θα πρέπει να ληφθούν επείγοντως μέτρα και να ενημερώνεται άμεσα ο Υπεύθυνος Φορέας, ώστε να εφαρμοστεί ένα έκτακτο σχέδιο υδροληψίας.

Στην περίπτωση που παρατηρηθούν υπερβάσεις στα κρίσιμα όρια, θα πρέπει να εφαρμοστούν διορθωτικά μέτρα.

Παρακάτω ακολουθεί ενδεικτικό διάγραμμα ενεργειών για τη λήψη αποφάσεων και τον προσδιορισμό των κρίσιμων ορίων.

Στο σημείο αυτό, διευκρινίζεται ότι τα δελτία της Φάσης Ι επικαιροποιούνται ανάλογα με τα νέα στοιχεία που θα προκύψουν.



Σχήμα 3: Διάγραμμα ροής ενεργειών για τον καθαρισμό «Κρίσιμων Ορίων».

Φάση III: Αξιολόγηση ΣΑΝ

Βασικό στόχο της Φάσης III αποτελεί η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ενεργειών κατά την εφαρμογή του οδηγού Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, με την υποστήριξη κατάλληλου διαχειριστικού εργαλείου και εξετάζεται το ενδεχόμενο τροποποίησής του για την αποφυγή και αντιμετώπιση έκτακτων συμβάντων. Η Φάση III της υλοποίησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, αποτελείται από δύο υποφάσεις:

Ενέργειες Αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας του Σχεδίου

Για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός Σχεδίου Ασφάλειας Νερού το ενδιαφέρον της ομάδας εργασίας θα πρέπει να προσανατολιστεί σε δύο κύριες κατευθύνσεις:

- στην παρακολούθηση της συμμόρφωσης των τιμών εντός των επιθυμητών ορίων,
- στην εξέταση ικανοποίησης των καταναλωτών.

Οι ενέργειες αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας του Σχεδίου, αφορούν κυρίως σε διαχειριστικά εργαλεία παρακολούθησης και αξιολόγησης, η χρήση των οποίων γίνεται είτε από την ίδια την ομάδα εργασίας, είτε από τους καταναλωτές.

Παρακάτω, παρουσιάζεται μια συνοπτική περιγραφή των διαχειριστικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται:

- α). αποκλειστικά από την ομάδα εργασίας, και
- β). από την ομάδα εργασίας αλλά και τους καταναλωτές:

α) Για τη διασφάλιση της επαρκούς εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού και την επικαιροποίηση των στοιχείων του είναι αναγκαία η ανάπτυξη - συμπλήρωση ενός Διαχειριστικού Εργαλείου (ΔΕ), από την ομάδα εργασίας, σύμφωνα με τις αρχές του Εργαλείου Διασφάλισης Ποιότητας νερού της IWA.

(http://www.wsportal.org/templates/ld_templates/layout_1367.aspx?ObjectId=20686&lang=eng)

Μέσω του ΔΕ, η ομάδα εργασίας είναι σε θέση να αξιολογήσει αντικειμενικά την εφαρμογή ενός Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, να παρατηρήσει την πρόοδο των ενεργειών της και να επισημάνει τους τομείς εκείνους που επιδέχονται βελτίωση.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της χρήσης του εργαλείου θα είναι:

- η συστηματική ανάδειξη των περιοχών όπου σημειώνεται πρόοδος,

- η συνεπής καθοδήγηση τόσο στην αρχική όσο και στην εφαρμογή ενός Σχεδίου Ασφάλειας Νερού,
- η διευκόλυνση στην υποβολή εκθέσεων (σύνταξη συνοπτικών εκθέσεων),
- η διευκόλυνση στον εντοπισμό των προβλημάτων, λόγω των αποχωρήσεων υπαλλήλων ή της έλλειψης μνήμης.

Η χρήση του διαχειριστικού εργαλείου, έγκειται στην ανάπτυξη και συμπλήρωση δώδεκα (12) πινάκων/δελτίων.

Με αυτό τον τρόπο, ο χειριστής δύναται να συμπληρώσει μία σειρά από ερωτηματολόγια που αφορούν γενικές πληροφορίες σχετικές με:

1. τον Υπεύθυνο Φορέα
2. το σύστημα Ύδρευσης
3. την ομάδα Σχεδίου Ασφάλειας Νερού
4. την περιγραφή του συστήματος ύδρευσης
5. την αναγνώριση κινδύνων και την αξιολόγηση της επικινδυνότητά τους
6. τα μέτρα ελέγχου
7. το βελτιωτικό προτεινόμενο Σχέδιο
8. την επιχειρησιακή παρακολούθηση
9. την αξιολόγηση παρακολούθησης
10. τις διαχειριστικές ενέργειες
11. τα υποστηρικτικά προγράμματα
12. την αναθεώρηση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού

Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα παραδείγματα ζητούμενων προς συμπλήρωση για τον κάθε πίνακα:

1. Υπεύθυνος Φορέας: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός, αριθμός συνδέσεων, αριθμός συστημάτων ύδρευσης, αριθμός προσωπικού του Υπεύθυνου Φορέα που συμμετέχει στην ομάδα εργασίας κτλ.
2. Σύστημα Ύδρευσης: ονομασία, αριθμός συνδέσεων, πλήθος εφαρμοζόμενων μεθόδων επεξεργασίας, και ερωτήματα σχετικά, με τους υπεύθυνους φορείς και τις αρμοδιότητές τους, ποσοστό απωλειών νερού λόγω διαρροών κτλ.
3. Ομάδα Σχεδίου Ασφάλειας Νερού: ερωτήματα σχετικά με το αν έχει διευκρινιστεί η κοινή μεθοδολογία, αν έχουν επιτευχθεί οι στόχοι που είχαν θέσει κτλ.
4. Περιγραφή Συστήματος Ύδρευσης: αν έχει περιγράψει επαρκώς, αν έχουν πραγματοποιηθεί επιτόπιες έρευνες.
5. Αναγνώριση κινδύνων και αξιολόγησης της επικινδυνότητάς τους: πληροφορίες με το πλήθος των κινδύνων που αναγνωρίστηκαν ανά στάδιο, αριθμός εμπλεκόμενων φορέων που ασχολήθηκαν κτλ.
6. Μέτρα ελέγχου: πλήθος υφιστάμενων μέτρων ελέγχου, πλήθος μέτρων που λείπουν, αν έχει πραγματοποιηθεί ιεράρχηση των κινδύνων κατόπιν των ελέγχων των μέτρων ελέγχου.
7. Βελτιωτικό Σχέδιο: αριθμός νέων μέτρων κτλ.
8. Επιχειρησιακή Παρακολούθηση: αν έχει πραγματοποιηθεί σε κάθε στάδιο, αν εφαρμόζονται επαρκώς τα διορθωτικά μέτρα σε κάθε στάδιο, αν εφαρμόζεται ορθά η καταγραφή των στοιχείων παρακολούθησης κτλ.
9. Αξιολόγηση: αριθμός παραπόνων των καταναλωτών σχετικά με την ποιότητα ή την ποσότητα του νερού, αριθμός και αποτελέσματα μικροβιακών και φυσικοχημικών εργαστηριακών αναλύσεων κτλ.
10. Διαχειριστικές Ενέργειες: πληροφορίες σχετικά με την ευκολία εφαρμογής του.

11. Υποστηρικτικά Προγράμματα: αν εφαρμόστηκαν, κτλ.

12. Αναθεώρηση: αν πραγματοποιήθηκαν ενέργειες όπως περιοδικοί έλεγχοι, επικαιροποίηση κτλ.

Το ΔΕ θα παρέχει τη δυνατότητα εισαγωγής πρόσθετων ερωτημάτων σε κάθε πίνακα, και επιλέγοντας οποιοδήποτε πεδίο έχει τη δυνατότητα να πληροφορείται σχετικά με την ερώτηση και το ζητούμενο του πίνακα.

Κατόπιν της συμπλήρωσης των πινάκων και μέσω αντικειμενικής αξιολόγησης, ο χειριστής είναι σε θέση να δει τα αποτελέσματα της εργασίας του.

Οι εισαγόμενες πληροφορίες παρουσιάζονται σε συνοπτικούς πίνακες και η πρόοδος του κάθε σταδίου παρουσιάζεται με κατάλληλα γραφήματα.

Η συμπλήρωση των πινάκων πραγματοποιείται με το πέρας της Φάσης II, με την ολοκλήρωση της εφαρμογής του Σχεδίου.

β) Για την απόκτηση μιας σφαιρικής άποψης σχετικά με την αποτελεσματικότητα του Σχεδίου, προτείνεται η εισαγωγή ερωτηματολογίων στην ιστοσελίδα του Υπεύθυνου Φορέα, η συμπλήρωση των οποίων θα δύναται να πραγματοποιηθεί τόσο από τα μέλη της ομάδας εργασίας όσο και από τους καταναλωτές.

Το ερωτηματολόγιο μπορεί να είναι πολλαπλών επιλογών και οι απαντήσεις να αντιστοιχούν σε διαφορετική βαθμολογία (π.χ. 0: διαφωνώ απολύτως, 1: διαφωνώ, 2: δε ξέρω, δεν απαντώ 3: συμφωνώ, 4: συμφωνώ απολύτως).

Η θεματολογία των ερωτήσεων να αφορά στην ποιότητα και στην ποσότητα του πόσιμου νερού αλλά και στις γνώσεις τους γύρω από την εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

Με τον τρόπο αυτόν, τα ερωτηματολόγια αποκτούν διττό ρόλο, χρησιμοποιούνται και ως μέσο αξιολόγησης Σχεδίου Ασφάλειας Νερού αλλά και ταυτόχρονα και ως μέσο δημοσιότητάς του.

Κατόπιν συμπλήρωσης ερωτηματολογίων από τους χειριστές του έργου και από τους καταναλωτές, η αξιολόγηση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού δύναται να πραγματοποιηθεί μέσω της μεθόδου SSAT (Supply System Assessment Tool).

Σύμφωνα με αυτήν τη μέθοδο, κάθε γωνία του πολυγώνου αντιστοιχεί στην κατάσταση μιας παραμέτρου/σταδίου προς αξιολόγηση και ενδεικτικά:

1. Ομάδα Σχεδίου
2. Περιγραφή συστήματος ύδρευσης
3. Προσδιορισμός και εκτίμηση κινδύνων
4. Μέτρα ελέγχου και διορθωτικές ενέργειες
5. Παρακολούθηση και αξιολόγηση αποτελεσματικότητας
6. Διαχειριστικές και υποστηρικτικές ενέργειες
7. Καταγραφή και επικοινωνία
8. Αναθεώρηση σχεδίου

Τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων τόσο από τα εμπλεκόμενα άτομα όσο και από τους καταναλωτές, ακολουθεί η αξιολόγησή τους και εν συνεχεία δύναται να παρουσιάζεται η κατάσταση (σύνολο παραμέτρων/σταδίων) προς αξιολόγηση σε σχήμα όπως το ακόλουθο.

Η βέλτιστη κατάσταση απεικονίζεται όταν τα σημεία των παραμέτρων σχηματίζουν ένα πράσινο πολύγωνο όπως ορίζει το έγχρωμο υπόβαθρο, ήτοι σε όλα τα στάδια αξιολογούνται ότι πληρούνται οι στόχοι τους κατά 100%.

Τα ομόκεντρα πολύγωνα που σχηματίζονται αντιστοιχούν σε διαφορετικές καταστάσεις όπως αυτές ορίζονται κάθε φορά:

- ❖ Το **κόκκινο** αντιστοιχεί σε ποσοστό 0-44,9% και κατάσταση **μη αποδεκτή**.
- ❖ Το **κίτρινο** αντιστοιχεί σε ποσοστό 45-69,9% και κατάσταση **που χρήζει προσοχής**.
- ❖ Το **πράσινο** αντιστοιχεί σε ποσοστό 70-100% και **αποδεκτή κατάσταση**.



Σχήμα 4: Παράδειγμα Κατάστασης Σχέδιου Ασφάλειας Νερού με SSAT.

Ενέργειες αναθεώρησης σχεδίου

Η αναθεώρηση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού έχει ως σκοπό την επιβεβαίωση ότι έχουν ληφθεί υπόψη όλοι οι κίνδυνοι και τα νέα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν. Απώτερος σκοπός της αναθεώρησης είναι η πιθανή μείωση του πλήθους και της σοβαρότητας των συμβάντων και των έκτακτων παραστατικών που επηρεάζουν ή που δύναται να επηρεάσουν την ποιότητα του πόσιμου νερού.

Ωστόσο, έκτακτα περιστατικά μπορεί να συνεχίζουν να συμβαίνουν. Επομένως, στο Σχέδιο Ασφάλειας Νερού, θα πρέπει να γίνουν οι κατάλληλες τροποποιήσεις ώστε, να ανταποκρίνεται σε οποιαδήποτε αλλαγή του συστήματος.

Οι συστηματικοί έλεγχοι εξασφαλίζουν την ορθή εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού και η ομάδα Σχεδίου Ασφάλειας Νερού θα επισημάνει θέματα όπως:

- δυνατότητες για βελτίωση,
- πτυχές των διαδικασιών που δεν εφαρμόζονται σωστά,
- επάρκεια των πόρων,
- εάν οι προβλεπόμενες βελτιώσεις είναι πρακτικά δυνατόν να υλοποιηθούν,
- εάν απαιτείται να δοθεί έμφαση στα προγράμματα επιμόρφωσης και να δοθούν
- κίνητρα για το προσωπικό.

Τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να γνωρίζουν και να έχουν πλήρη ενημέρωση για το σύστημα ύδρευσης καθώς και να παρίστανται αυτοπροσώπως στις διαδικασίες. Τα αρχεία μπορεί να περιέχουν ορισμένες φορές ανακριβείς πληροφορίες και σε ορισμένες περιπτώσεις, να αναφέρουν λειτουργίες του εξοπλισμού οι οποίες στην πραγματικότητα δεν υπάρχουν, κάτι που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του νερού.

ΕΝΟΤΗΤΑ III: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατανομή των καθηκόντων μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων :

Πίνακας 7: Καθήκοντα ανά εμπλεκόμενο φορέα.

Εμπλεκόμενοι φορείς	Καθήκοντα και υποχρεώσεις
ΔΕΥΑ ή/και Δήμος	– Διάθεση στοιχείων και πληροφοριών. – Συμμετοχή στη σύνταξη μηνιαίων αναφορών σε κάθε θέση του συστήματος ύδρευσης & της τελικής αναφοράς εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού. – Συμμετοχή στη σύνταξη αναθεωρημένου Σχεδίου Ασφάλειας Νερού και τελικής έκθεσης. – Λειτουργία συστήματος ύδρευσης.
Τεχνικός Σύμβουλος	Σύνταξη των παραδοτέων της Ενότητας III και ενδεικτικά: – Χαρτογράφηση σε GIS του συστήματος ύδρευσης και αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης. Καθορισμός Ζωνών Παροχής Ύδρευσης. – Σύνταξη και επικαιροποίηση των δελτίων παρακολούθησης. – Σύνταξη Οδηγού Εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού. – Εκτέλεση των απαιτούμενων εργαστηριακών αναλύσεων των φυσικοχημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων, στις πηγές και στους καταναλωτές, σε διαπιστευμένο (κατά ISO 17025), εργαστήριο. – Εκτέλεση των πιθανά απαιτούμενων εργαστηριακών αναλύσεων των ραδιενεργών ουσιών στους καταναλωτές, στο εργαστήριο της ΕΕΑΕ ή σε εξουσιοδοτημένο από την ΕΕΑΕ εργαστήριο. – Διαμόρφωση Διαχειριστικού Εργαλείου (ΔΕ) και οδηγιών εφαρμογής του. – Συμμόρφωση ΔΕ με αποτελέσματα εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού. – Διαμόρφωση ερωτηματολογίου προς καταναλωτές και αξιολόγηση αποτελεσμάτων έρευνας. – Συνολική αξιολόγηση και αναθεώρηση Σχεδίου Ασφάλειας Νερού. – Υποστήριξη και επιμορφωτική κατάρτιση του προσωπικού του εργοδότη.

ΕΝΟΤΗΤΑ IV: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ & ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Ο καθαρός χρόνος εκπόνησης της εργασίας είναι είκοσι (20) μήνες. Συμπεριλαμβανομένου του χρόνου των εγκρίσεων ο συνολικός χρόνος είναι είκοσι (24) μήνες, από την έναρξη των εργασιών της σύμβασης.

Τα παραδοτέα του έργου διαρθρώνονται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα σε:

Παραδοτέο 1: Το πρώτο παραδοτέο αφορά στην καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και προετοιμασία Οδηγού Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, και θα περιλαμβάνει:

- **P1-1** Χαρτογράφηση σε GIS του συστήματος ύδρευσης ως έκθεση παράστασης μιας υφιστάμενης κατάστασης, που θα περιγράφει κατ' ελάχιστον τα σημεία δειγματοληψίας, τα δεκατέσσερα (14) δελτία παρακολούθησης και τις επισυναπτόμενες σε αυτά απαραίτητες αναφορές είτε αυτές είναι περιγραφικές είτε επεξηγηματικές.
- **P1-2** Ορισμό των ζωνών παροχής ύδρευσης με υδρογεωλογικά κριτήρια, και καθορισμό των απαιτούμενων εργαστηριακών αναλύσεων.
- **P1-3** Υποστήριξη της Υπηρεσίας για τη Διενέργεια των διαδικασιών ανάθεσης και προδιαγραφών των εργαστηριακών αναλύσεων.
- **P1.4** Οδηγός Εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

Ο χρόνος εκπόνησής του ορίζεται σε τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

Παραδοτέο 2: Το δεύτερο παραδοτέο αφορά στην εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού και τις Εργαστηριακές Αναλύσεις. Θα περιλαμβάνει:

- **P2-1** Μηνιαίες αναφορές που θα περιλαμβάνουν αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το κάθε στάδιο του συστήματος ύδρευσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ενότητα II και κατ' ελάχιστον:

Πηγή 	1. Ημερολόγιο τακτικών ελέγχων έργων απαγωγής και μεταφοράς του νερού. 2. Ημερήσιες ποσότητες αντλούμενου νερού. 3. Ημερολόγιο δειγματοληψιών και αποτελέσματα εργαστηριακών αναλύσεων. 4. Ημερολόγιο έκτακτων συμβάντων. 5. Ημερολόγιο έκτακτων συμβάντων και μέτρων αντιμετώπισης.
Επεξεργασία 	6. Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά ανεπεξέργαστου και επεξεργασμένου νερού από τη μονάδα επεξεργασίας νερού. 7. Βασικά λειτουργικά μεγέθη (δόσεις χημικών, ενεργειακές καταναλώσεις). 8. Ημερολόγιο έκτακτων συμβάντων και μέτρων αντιμετώπισης.
Διανομή 	9. Ημερολόγιο τακτικών ελέγχων έργων μεταφοράς του νερού προς το δίκτυο διανομής. 10. Ημερολόγιο τακτικών ελέγχων έργων δικτύου διανομής. 11. Ημερολόγιο έκτακτων συμβάντων και μέτρων αντιμετώπισης.
Καταναλωτής	12. Ημερολόγιο δειγματοληψιών και αποτελέσματα



εργαστηριακών αναλύσεων.

13. Ημερολόγιο έκτακτων συμβάντων και μέτρων αντιμετώπισης

- **Π2-2** Τελική αναφορά εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

Τα πρωτογενή στοιχεία για τις μηνιαίες αναφορές θα χορηγούνται από την ΔΕΥΑ Μετεώρων. Ο Σύμβουλος αναλαμβάνει την αποδελτίωση και αξιολόγηση των πρωτογενών στοιχείων, με παρουσία επιτόπου εφ' όσον αυτό απαιτηθεί και την σύνταξη του Παραδοτέου 2.

Ο χρόνος εκπόνησής του ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την σχετική εντολή της Αναθέτουσας Αρχής.

Παραδοτέο 3: Το τρίτο παραδοτέο αφορά στην αξιολόγηση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού και θα περιλαμβάνει:

- **Π3-1** Διαχειριστικό εργαλείο (ΔΕ) και οδηγίες εφαρμογής του.
- **Π3-2** Συμπλήρωση ΔΕ με αποτελέσματα εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού
- **Π3-3** Ερωτηματολόγιο προς καταναλωτές και αποτελέσματα έρευνας
- **Π3-4** Συνολική Αξιολόγηση Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

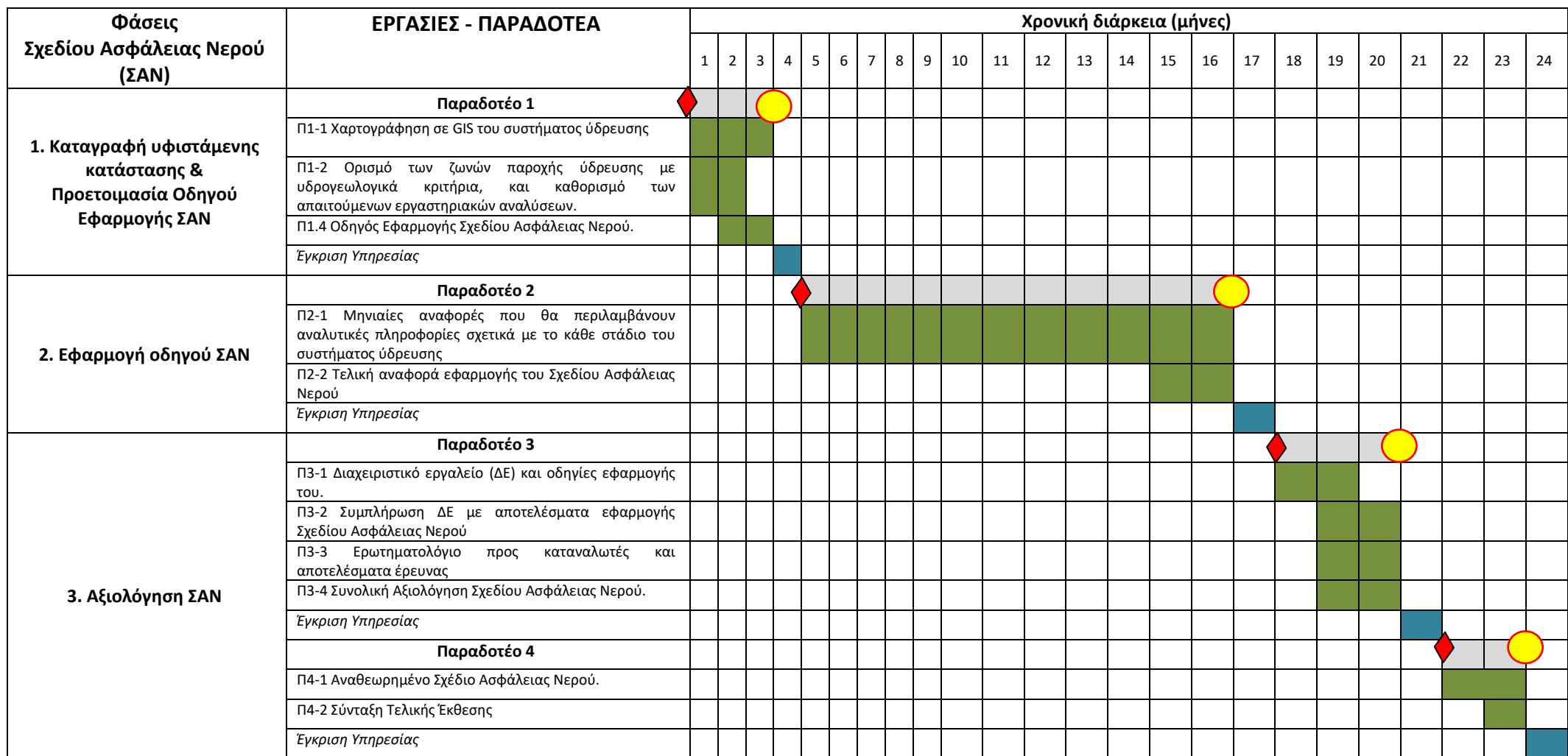
Ο χρόνος εκπόνησής του ορίζεται σε τρεις (3) μήνες από την σχετική εντολή της Αναθέτουσας Αρχής.

Παραδοτέο 4: Αναθεώρηση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού και Σύνταξη τελικής έκθεσης.

- **Π4-1** Αναθεωρημένο Σχέδιο Ασφάλειας Νερού.
- **Π4-2** Σύνταξη Τελικής Έκθεσης.

Ο χρόνος εκπόνησής του ορίζεται σε δύο (2) μήνες από την σχετική εντολή της Αναθέτουσας Αρχής.

Το χρονοδιάγραμμα εκπόνησης παρουσιάζεται συνοπτικά στην επόμενη σελίδα:



Υπόμνημα:

Έναρξη εργασίας



Διάρκεια εκπόνησης εργασιών:



Ενδεικτικός χρόνος εγκρίσεων Υπηρεσίας:



Παραδοτέα



Σχήμα 5: Χρονοδιάγραμμα ενεργειών και παραδοτέων για το Σχέδιο Ασφάλειας Νερού.

ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Θεόδωρος Βασιλόπουλος
Χημικός Μηχανικός
ΔΕΥΑ Μετεώρων

ΕΛΕΓΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.

Κων/νος Τόλης
Αρχιτέκτων Μηχανικός
Δήμου Μετεώρων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.
ΠΕΡ/ΝΤΟΣ & ΠΟΛ/ΜΙΑΣ

Νικόλαος Γ. Λύχος
Πολιτικός Μηχανικός
Δήμου Μετεώρων



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

**ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΕΩΡΩΝ**

Δ/νση: Ευ. Βλαχάβα 1
Τ.Κ. 42200 Καλαμπάκα
Τηλ.: 2432350200
e-mail: info@dimosmeteoron.com

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:
ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:
«ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ
ΔΕΥΑ ΜΕΤΕΩΡΩΝ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:
ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ:
59.637,51 € (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 24%)

**ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ
ΑΜΟΙΒΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ**

ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ

1. Γενικά

Η προεκτίμηση της αμοιβής συντάσσεται βάσει των οριζόμενων στην Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.5.2017) (ΦΕΚ Β 2519/20.07.2017) «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147)».

Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή $tk_{2023} = 1,351$ (η αναπροσαρμογή για το έτος 2023 είναι σύμφωνα με την υπ'αρ. Δ11/77444/10.03.2023 του Τμήματος Ηλεκτρονικού Προσδιορισμού Κόστους της Διεύθυνσης Διαγωνισμών Δημόσιων Συμβάσεων (Δ11), της Γενικής Διεύθυνσης Στρατηγικού Σχεδιασμού Υποδομών της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών».

Σε ότι αφορά τις απαιτούμενες εργαστηριακές αναλύσεις:

Για τις φυσικοχημικές, χημικές και μικροβιολογικές παραμέτρους, οι αναλύσεις θα πρέπει να γίνουν σε διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο. Η κοστολόγησή τους έγινε με Τιμές Εμπορίου.

Για τις ραδιενεργές ουσίες, οι αναλύσεις θα πρέπει να γίνουν στο εργαστήριο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ή σε εξουσιοδοτημένο από την ΕΕΑΕ εργαστήριο. Η χρέωση των μετρήσεων της Ενδεικτικής Δόσης έγινε σύμφωνα με την ΕΕΑΕ και το ΦΕΚ 2182/Β/23.07.12.

Οι κοστολογήσεις των ως άνω δειγματοληψιών έγιναν με Τιμές Εμπορίου.

2. Άρθρα Αμοιβής Τεχνικού Συμβούλου

Η αμοιβή του Τεχνικού Συμβούλου υπολογίζεται με βάση τον χρόνο απασχόλησης επιστήμονα σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4Β, και συγκεκριμένα τις παραγράφους 1,2,3:

Άρθρο ΓΕΝ.4

Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με τον χρόνο απασχόλησης

1. Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

α- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: $300 * tk$

β- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: $450 * tk$

γ- Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: $600 * tk$,

όπου tk είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ 3.

2. Οι αποζημιώσεις της παραγράφου 1 νοούνται για απασχόληση εντός ή εκτός έδρας (στο εσωτερικό) περισσότερων της μιας ημερών, ή, σε περίπτωση μίας μόνο ημέρας για απασχόληση πέντε (5) τουλάχιστον ωρών. Για απασχόληση μικρότερη των 5 ωρών, η ωριαία απασχόληση ορίζεται ίση προς το 0,20 των παραπάνω ημερήσιων αποζημιώσεων με ελάχιστη αμοιβή όχι μικρότερη των $150 * tk$. Στην ανωτέρω αμοιβή νοείται ότι περιλαμβάνεται το σύνολο των άμεσων και έμμεσων, γενικών και ειδικών υποστηρικτικών και λειτουργικών δαπανών του.

3. Η αποζημίωση ανθρωπομήνα νοείται ως αποζημίωση 22 ανθρωποημερών.

4. Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα, εγνωσμένου κύρους και με αποδεδειγμένα εξειδικευμένες γνώσεις στην οργάνωση ή σε μεθόδους κατασκευής ειδικών, σύνθετων ή πολύπλοκων έργων μπορεί να εκτιμηθεί έως το διπλάσιο των προεκτιμώμενων αμοιβών που ορίζονται στην παραγρ. 1, πάντα ανάλογα του χρόνου της αποδεδειγμένης εμπειρίας και εφόσον η απασχόληση είναι περιορισμένης διάρκειας.

Ως τέτοιες εξειδικευμένες γνώσεις ενδεικτικά αναφέρονται, η εμπειρία σε γραμμές και σταθμούς μετρό, σήραγγες, ειδικές αντιστηρίξεις σε αστικές και δομημένες περιοχές, γέφυρες με προβλήματα θεμελίωσης, ή γέφυρες ειδικής μορφής όπως κρεμαστές, καλωδιωτές, προβολοδομήσεις, με προώθηση, ειδικά λιμενικά έργα με προβλήματα έδρασης, υποθαλάσσια έργα, μεγάλα ή με ειδικά προβλήματα θεμελίωσης φράγματα, διάδρομοι, τροχόδρομοι ή δάπεδα στάθμευσης αερολιμένων

Θεμελιούμενοι σε θαλάσσιες εκτάσεις, ειδικά οικοδομικά έργα με ιδιαίτερες αρχιτεκτονικές απαιτήσεις όπως διατηρητέα νεοκλασικά κτίρια, μνημεία κλπ.

Για την ένταξη σε διακήρυξη παρεχομένων υπηρεσιών των προεκτιμώμενων αμοιβών της παραγράφου αυτής, απαιτείται γνωμοδότηση του Συμβουλίου Δημ. Έργων (Τμ. Μελετών) της Γ.Γ.Υ. του Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων.

Στην παρούσα περίπτωση θα απαιτηθούν επιστήμονες εμπειρίας μέχρι 10 έτη, όπου η αμοιβή τους υπολογίζεται σε:

$$300 * \tau\kappa = 300 \times 1,351 = 405,30 \text{ € / ημέρα}$$

Με βασικό γνώμονα τον ελάχιστο δυνατό χρόνο που απαιτείται για τη σύνταξη των παραδοτέων έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις πραγματικές απαιτήσεις των επιστημονικά άρτιων μελετών, ακολουθεί η εκτίμηση και η κατανομή χρόνου απασχόλησης (σε ημέρες) κάθε κατηγορίας μελετητών που απαιτείται για την άρτια εκπόνηση του συνόλου της εν λόγω Μελέτης, βάσει του φυσικού αντικειμένου όπως αυτό περιγράφηκε στην Ενότητα II.

Παραδοτέο	Συνοπτική περιγραφή ενεργειών για την άρτια σύνταξη της Μελέτης	Κατ. 13 Μελέτες Υδραυλικών Έργων	Κατ. 27 Περιβαλλοντικές Μελέτες,	Κατ. 20 Γεωλογικές, Υδρογεωλογικές και Γεωφυσικές Μελέτες και Έρευνες
1	Π1-1 Χαρτογράφηση σε GIS του συστήματος ύδρευσης ως έκθεση παράστασης μιας υφιστάμενης κατάστασης, που θα περιγράφει κατ' ελάχιστον τα σημεία δειγματοληψίας, τα δεκατέσσερα (14) δελτία παρακολούθησης και τις επισυναπτόμενες σε αυτά απαραίτητες αναφορές είτε αυτές είναι περιγραφικές είτε επεξηγηματικές.		16	3
	Π1-2 Ορισμό των ζωνών παροχής ύδρευσης με υδρογεωλογικά κριτήρια, και καθορισμό των απαιτούμενων εργαστηριακών αναλύσεων	2		3
	Π1.4 Οδηγός Εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού	7	1	
Συνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα Παραδοτέου 1		9	17	6
2	Π2-1 Μηνιαίες αναφορές που θα περιλαμβάνουν αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το κάθε στάδιο του συστήματος ύδρευσης	9	4	3

	Π2-2 Τελική αναφορά εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού	3	4	3
Σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα Παραδοτέου 2		12	8	6
3	Π3-1 Διαχειριστικό εργαλείο (ΔΕ) και οδηγίες εφαρμογής του.	4		2
	Π3-2 Συμπλήρωση ΔΕ με αποτελέσματα εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού		3	
	Π3-3 Ερωτηματολόγιο προς καταναλωτές και αποτελέσματα έρευνας		3	
	Π3-4 Συνολική Αξιολόγηση Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.	4	2	2
Σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα Παραδοτέου 3		8	8	4
4	Π4-1 Αναθεωρημένο Σχέδιο Ασφάλειας Νερού.	5		3
	Π4-2 Σύνταξη Τελικής Έκθεσης	3		
Σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα Παραδοτέου 4		8		3
Γενικό σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα		37	33	19

3. ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΕΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΑΜΟΙΒΩΝ

3.1 ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 13 (ΜΕΛΕΣΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ)

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά ιδίως:

- Την σύνταξη των δελτίων παρακολούθησης του συστήματος ύδρευσης (πηγές/γεωτρήσεις, έργα μεταφοράς νερού από πηγές/γεωτρήσεις, ταμιευτήρες, δεξαμενές, αντλιοστάσια).
- Την καταγραφή και αξιολόγηση ενδεχόμενων κινδύνων στις θέσεις πηγών/ γεωτρήσεων, δεξαμενών/αντλιοστασιών και έργων μεταφοράς νερού.
- Την περιγραφή υφιστάμενων μέτρων ελέγχου.
- Τον ορισμό των ζωνών παροχής ύδρευσης με υδρογεωλογικά κριτήρια, και τον καθορισμό των απαιτούμενων εργαστηριακών αναλύσεων.
- Την σύνταξη οδηγού εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Την συμπλήρωση των δελτίων παρακολούθησης κατά τη διάρκεια εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Την διαμόρφωση του διαχειριστικού εργαλείου (ΔΕ) και των οδηγιών εφαρμογής του.
- Την συνολική αξιολόγηση και αναθεώρηση Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Την σύνταξη του Τελικού Σχεδίου.
- Την κατάρτιση – επιμόρφωση του προσωπικού του Φορέα.

Οι ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, και οι αμοιβές τους παρουσιάζονται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΗΜΕΡΕΣ	ΕΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΥ	ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΑΝΘΡΩΠΟΗΜΕΡΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ
--	---------------------	---------------------------------	----------------------------	-------------------

	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	(€)
ΦΑΣΗ Ι	9	<10 έτη	405,30	3.647,70
ΦΑΣΗ ΙΙ	12	<10 έτη	405,30	4.863,60
ΦΑΣΗ ΙΙΙ	16	<10 έτη	405,30	6.484,80
ΣΥΝΟΛΟ	37			14.996,10

*Παρατήρηση:
Πλέον της ως
άνω
προεκτιμώμεν
ης αμοιβής,*

στην κατηγορία 13, θα προστεθούν και οι προεκτιμώμενες αμοιβές των εργαστηριακών Αναλύσεων (βλ. σελ. 41-46).

3.2 ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 27, (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ)

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά ιδίως:

- Την χαρτογράφηση του συστήματος ύδρευσης και αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης σε περιβάλλον GIS.
- Την σύνταξη των δελτίων παρακολούθησης του συστήματος ύδρευσης (πηγές/γεωτρήσεις, έργα μεταφοράς νερού από πηγές/γεωτρήσεις, ταμιευτήρες, δεξαμενές, αντλιοστάσια).
- Την καταγραφή και αξιολόγηση ενδεχόμενων κινδύνων στις θέσεις πηγών/ γεωτρήσεων, δεξαμενών/αντλιοστασίων και έργων μεταφοράς νερού.
- Την περιγραφή υφιστάμενων μέτρων ελέγχου.
- Την σύνταξη οδηγού εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Την συμπλήρωση των δελτίων παρακολούθησης κατά τη διάρκεια εφαρμογής του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Την συμμόρφωση του ΔΕ με αποτελέσματα εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Την διαμόρφωση ερωτηματολογίου προς καταναλωτές και την αξιολόγηση αποτελεσμάτων έρευνας.

Οι ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, και οι αμοιβές τους παρουσιάζονται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΗΜΕΡΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΕΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ	ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΑΝΘΡΩΠΟΗΜΕΡΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ (€)
ΦΑΣΗ Ι	17	<10 έτη	405,30	6.890,10
ΦΑΣΗ ΙΙ	8	<10 έτη	405,30	3.242,40
ΦΑΣΗ ΙΙΙ	8	<10 έτη	405,30	3.242,40
ΣΥΝΟΛΟ	33			13.374,90

3.3 ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 20 (ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ, ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ)

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά:

- Συμμετοχή στην καταγραφή και αξιολόγηση ενδεχόμενων κινδύνων στις ζώνες πηγών/ γεωτρήσεων, δεξαμενών/αντλιοστασίων και έργων μεταφοράς νερού.
- Συμμετοχή στη σύνταξη του Οδηγού εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, ιδιαίτερα όσον αφορά στην εκπόνηση του αναλυτικού προγράμματος δειγματοληψιών και εργαστηριακών αναλύσεων της περιοχής μελέτης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου.
- Την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων δειγματοληψιών και εργαστηριακών αναλύσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου.
- Συμμετοχή στη συμπλήρωση των δελτίων παρακολούθησης κατά τη διάρκεια εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Συμμετοχή στη συνολική αξιολόγηση και αναθεώρηση Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

Οι ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, και οι αμοιβές τους παρουσιάζονται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΗΜΕΡΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΕΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ	ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΑΝΘΡΩΠΟΗΜΕΡΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ (€)
ΦΑΣΗ Ι	6	<10 έτη	405,30	2.431,80
ΦΑΣΗ ΙΙ	6	<10 έτη	405,30	2.431,80
ΦΑΣΗ ΙΙΙ	7	<10 έτη	405,30	2.837,10
ΣΥΝΟΛΟ	19			7.700,70

4 ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

4.1. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ, ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Οι Εργαστηριακές αναλύσεις των ενδεικτικών, χημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων θα αφορούν:

1. τα σημεία υδροληψίας (πηγές και γεωτρήσεις), και
2. τις βρύσες των καταναλωτών.

Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας της παρακολούθησης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μία ρεαλιστική εικόνα του συστήματος σχετικά με τις αντιδράσεις του και τις μεταβολές που επιδέχεται από τις εποχιακές ή τις καιρικές μεταβολές.

Οι εργαστηριακές αναλύσεις θα πρέπει να γίνουν σε διαπιστευμένο κατά ISO17025 εργαστήριο, ή άλλο ισοδύναμο διεθνώς αποδεκτό πρότυπο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα που συμμετέχει στη Συμφωνία Αμοιβαίας Αναγνώρισης της Ευρωπαϊκής Διαπίστευσης για τις δοκιμές (EA-MLAtesting) για το σύνολο των ζητούμενων παραμέτρων περιλαμβανόμενης και της δειγματοληψίας.

Οι αναλύσεις για τις ραδιενεργές ουσίες θα αφορούν τις βρύσες των καταναλωτών και θα πρέπει να διενεργηθούν στο εργαστήριο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ή σε εξουσιοδοτημένα από αυτήν ιδιωτικά εργαστήρια ή άλλους φορείς με τους οποίους συνάπτονται συμβάσεις, διαπιστευμένα κατά ISO 17025 ή άλλο ισοδύναμο διεθνώς αποδεκτό πρότυπο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα που συμμετέχει στη Συμφωνία Αμοιβαίας Αναγνώρισης της Ευρωπαϊκής Διαπίστευσης για τις δοκιμές (EA-MLAtesting) για το σύνολο των ζητούμενων παραμέτρων περιλαμβανόμενης και της δειγματοληψίας.

4.1.1. Ποσότητες και Κόστος εργαστηριακών αναλύσεων στα σημεία υδροληψίας

Για την περίπτωση της ΔΕΥΑ Μετεώρων εκτιμάται ότι θα εξετασθούν 12 σημεία υδροληψίας όπως παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα:

α/α	ΖΠΥ	Πληθυσμός (2011)	Αριθμός Σημείων Υδροληψίας
1	Πόλη Καλαμπάκα & Τ.Κ. Βλαχάβας	8519	1
2	Τ.Κ. Καστρακίου	1117	1
3	Τ.Κ. Διάβας	728	1
4	Υπόλοιπο Δ.Ε. Καλαμπάκας	1636	1
5	Δ.Ε. Βασιλικής	2200	1

6	Δ.Ε. Χασίων	2861	1
7	Δ.Ε. Μαλακασίου	1000	1
8	Δ.Ε. Καστανιάς	868	1
9	Δ.Ε. Κλεινοβού	1345	1
10	Δ.Ε. Τυμφαίων	1298	1
11	Δ.Ε. Ασπροποτάμου	419	1
ΣΥΝΟΛΟ			11

Από κάθε σημείο υδροληψίας θα ληφθούν τουλάχιστον δύο δείγματα για έναν ετήσιο κύκλο οπότε θα ληφθούν :

$11 \times 2 = 22$ δείγματα (για τον κύκλο της 12μηνης παρακολούθησης).

Βάση έρευνας αγοράς:

- το κόστος δειγματοληψίας ανέρχεται στα 20,00 € (πλέον ΦΠΑ 24%)
- το κόστος ανάλυσης του κάθε δείγματος ανέρχεται στα 200,00 € (πλέον ΦΠΑ 24%)

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το κόστος των μετρήσεων στις πηγές υδροληψίας παρουσιάζεται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

Αριθμός δειγμάτων στην πηγή	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (€/δείγμα) συμπεριλαμβάνεται και δειγματοληψία	ΔΑΠΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ (€)
22	220,00	4.840,00
ΣΥΝΟΛΟ		4.840,00

4.1.2. Παρακολούθηση στον Καταναλωτή

Η συχνότητα της Παρακολούθησης των παραμέτρων των Ομάδων Α και Β καθορίζεται από τον όγκο του νερού που διανέμεται ημερησίως κατά μέσο όρο σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Πίνακα 1 του Μέρους Β' του παραρτήματος ΙΙ της ΚΥΑ αριθμ. Γ1(δ)/ΓΡ οικ.67322/06.09.2017.

Για την Δ.Ε.Υ.Α. Μετεώρων δεν έχει γίνει έως στιγμής αναγνώριση των επιμέρους Ζωνών Παροχής Ύδρευσης, όπου ως ζώνη ύδρευσης νοείται μια γεωγραφικά οριοθετημένη περιοχή, εντός της οποίας το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης προέρχεται από μία ή περισσότερες πηγές και εντός της οποίας η ποιότητα του νερού μπορεί να θεωρηθεί κατά προσέγγιση ομοιόμορφη.

Η εργασία αυτή θα γίνει στο πρώτο τρίμηνο υλοποίησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, όπου με υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά θα καθορισθεί ο αριθμός και το μέγεθος των επιμέρους ΖΠΥ.

Τα μεγέθη των ως άνω -κατά παραδοχή- ΖΠΥ, και ο Απαιτούμενος Ετήσιος Αριθμός Δειγμάτων Παραμέτρων Ομάδας Α και Β παρουσιάζονται συνοπτικά στον επόμενο πίνακα:

α/α	ΖΠΥ	Πληθυσμός (2011)	Όγκος νερού (m ³ / ημέρα)	Απαιτούμενος Ετήσιος Αριθμός Δειγμάτων Παραμέτρων Ομάδας Α	Απαιτούμενος Ετήσιος Αριθμός Δειγμάτων Παραμέτρων Ομάδας Β
1	Πόλη Καλαμπάκας & Τ.Κ. Βλαχάβας	8519	1704	10	2

2	Τ.Κ. Καστρακίου	1117	223	4	1
3	Τ.Κ. Διάβας	728	146	4	1
4	Υπόλοιπο Δ.Ε.Καλαμπάκας	1636	327	4	1
5	Δ.Ε. Βασιλικής	2200	440	4	1
6	Δ.Ε. Χασίων	2861	572	4	1
7	Δ.Ε. Μαλακασίου	1000	200	4	1
8	Δ.Ε. Καστανιάς	868	174	4	1
9	Δ.Ε. Κλεινοβού	1345	269	4	1
10	Δ.Ε. Τυμφαίων	1298	260	4	1
11	Δ.Ε. Ασπροποτάμου	419	84	1	1
ΣΥΝΟΛΟ				47	12

Σύμφωνα με τον ως άνω πίνακα ο αριθμός δειγμάτων των παραμέτρων της Ομάδας Α είναι 47 και των παραμέτρων της Ομάδας Β είναι 12.

Για την Δ.Ε.Υ.Α. Μετεώρων, εκτιμάται ότι δεν θα απαιτηθεί Συμπληρωματική Παρακολούθηση.

Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας της παρακολούθησης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μία ρεαλιστική εικόνα του συστήματος σχετικά με τις αντιδράσεις του και τις μεταβολές που επιδέχεται από τις εποχιακές ή τις καιρικές μεταβολές.

Ποσότητες και κόστος εργαστηριακών αναλύσεων ενδεικτικών, χημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων στις βρύσες των καταναλωτών

Βάση έρευνας αγοράς:

- το κόστος ανάλυσης του κάθε δείγματος, συμπεριλαμβανομένης και της δειγματοληψίας, για τις παραμέτρους της Ομάδα Α ανέρχεται στα 21,00€ (πλέον ΦΠΑ 24%), και
- το κόστος ανάλυσης του κάθε δείγματος, συμπεριλαμβανομένης και της δειγματοληψίας για τις παραμέτρους της Ομάδα Β ανέρχεται στα 330,00€ (πλέον ΦΠΑ 24%).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το κόστος των εργαστηριακών αναλύσεων στις βρύσες των καταναλωτών παρουσιάζεται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

	Αριθμός δειγμάτων	Κόστος ανάλυσης (€/δείγμα)	Ετήσια δαπάνη Αναλύσεων (€)
Παράμετροι Ομάδας Α (συμπεριλαμβάνεται η μέτρηση υπολειμματικού χλωρίου και η δειγματοληψία)	47	21,00	987,00
Παράμετροι Ομάδας Β (συμπεριλαμβάνεται η δειγματοληψία)	12	330,00	3.960,00
ΣΥΝΟΛΟ			4.947,00

Υπολογισμός Προεκτιμώμενης Αμοιβής Συνολικών Εργαστηριακών Αναλύσεων για τις ενδεικτικές, χημικές και μικροβιολογικές παραμέτρους.

Α/Α	Κατηγορίες	Ποσότητες δειγμάτων	Τιμή (€)	Αμοιβή (€)
	Παρακολουθήσεις στις πηγές υδροληψίας	22	220,00	4.840,00
	Παράμετροι Ομάδας Α	47	21,00	987,00

	(συμπεριλαμβάνεται η μέτρηση υπολειμματικού χλωρίου και η δειγματοληψία)			
	Παράμετροι Ομάδας Β (συμπεριλαμβάνεται η δειγματοληψία)	12	330,00	3960,00
ΣΥΝΟΛΟ				9787,00

4.2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Οι Εργαστηριακές αναλύσεις των ραδιενεργών ουσιών θα αφορούν τις βρύσες των καταναλωτών.

Οι απαιτούμενοι έλεγχοι θα γίνονται σύμφωνα με την εγκύκλιο Δ1(δ)/Γ.Π.80755/16-12-2020 του Υπουργείου Υγείας περί της «Παρακολούθησης ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης ως προς τις ραδιενεργές ουσίες που περιέχει, μετά από την αξιολόγηση, από την ΕΕΑΕ, των αποτελεσμάτων μετρήσεων των ετών 2018-2020».

Δεδομένου ότι πρόκειται για Φορέα Ύδρευσης θα αφορούν την παρακολούθηση μόνο της Ενδεικτικής Δόσης (ΕΔ) και όχι των παραμέτρων για το Ραδόνιο και το Τρίτιο.

Σε ότι αφορά την ποσότητα και την συχνότητα των δειγμάτων αυτή θα γίνεται σύμφωνα με την εγκύκλιο Γ1/Γ.Π.οικ28158/15-4-2016 του Υπουργείου Υγείας, ανά ΖΠΥ.

Για την Δ.Ε.Υ.Α. Μετεώρων δεν έχει γίνει έως στιγμής αναγνώριση των επιμέρους Ζωνών Παροχής Ύδρευσης, όπου ως ζώνη ύδρευσης νοείται μια γεωγραφικά οριοθετημένη περιοχή, εντός της οποίας το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης προέρχεται από μία ή περισσότερες πηγές και εντός της οποίας η ποιότητα του νερού μπορεί να θεωρηθεί κατά προσέγγιση ομοιόμορφη.

Η εργασία αυτή θα γίνει στο πρώτο τρίμηνο υλοποίησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, όπου με υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά θα καθορισθεί ο αριθμός και το μέγεθος των επιμέρους ΖΠΥ.

Τα μεγέθη των ως άνω -κατά παραδοχή- ΖΠΥ, και οι δειγματοληψίες παρουσιάζονται συνοπτικά στον επόμενο πίνακα:

α/α	ΖΠΥ	Πληθυσμός (2011)	Όγκος νερού (m ³ /ημέρα)	Απαιτούμενος Ετήσιος Αριθμός Δειγμάτων Ραδιενεργών Ουσιών
1	Πόλη Καλαμπάκας & Τ.Κ. Βλαχάβας	8519	1704	2
2	Τ.Κ. Καστρακίου	1117	223	1
3	Τ.Κ. Διάβας	728	146	1
4	Υπόλοιπο Δ.Ε.Καλαμπάκας	1636	327	1
5	Δ.Ε. Βασιλικής	2200	440	1
6	Δ.Ε. Χασίων	2861	572	1
7	Δ.Ε. Μαλακασίου	1000	200	1
8	Δ.Ε. Καστανιάς	868	174	1
9	Δ.Ε. Κλεινοβού	1345	269	1
10	Δ.Ε. Τυμφαίων	1298	260	1
11	Δ.Ε. Ασπροποτάμου	419	84	1
ΣΥΝΟΛΟ				12

Σύμφωνα με τον ως άνω πίνακα ο αριθμός δειγμάτων είναι 12.

Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας της παρακολούθησης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μία ρεαλιστική εικόνα του συστήματος.

Οι εργαστηριακές αναλύσεις θα πρέπει να γίνουν στο εργαστήριο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ή σε εξουσιοδοτημένο από την ΕΕΑΕ εργαστήριο.

Η χρέωση των μετρήσεων της Ενδεικτικής Δόσης, συμπεριλαμβανομένης και της δειγματοληψίας, σύμφωνα με έρευνα αγοράς έχει ως ακολούθως:

α/α	Αναλύσεις	Τιμή / δείγμα (€) (πλέον ΦΠΑ 24%)
1	Ολική ακτινοβολία α / Gross alpha activity, Ολική ακτινοβολία β / Gross beta activity	130,00
2	Ισότοπο Ουρανίου 234- Uranium isotope 234, Ισότοπο Ουρανίου 238- Uranium isotope 238	350,00
3	Πιστοποιητικό καταλληλότητας (Έκδοση από ΕΕΑΕ)	20,00
ΣΥΝΟΛΟ		500,00

4.3 ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ, ΧΗΜΙΚΕΣ, ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ(€)	ΑΜΟΙΒΗ(€)
1	Παρακολουθήσεις στις πηγές υδροληψίας	22	220	4.840,00
2	Ομάδα Α	47	21	987,00
3	Ομάδα Β	12	330	3.960,00
4	Ομάδα Ρ	12	500	6.000,00
ΣΥΝΟΛΟ				15.787,00

Σε κάθε περίπτωση κρίνεται επιβεβλημένη η επιβεβαίωση από τον Τεχνικό Σύμβουλο της συχνότητας και του είδους των απαιτούμενων δειγματοληψιών στην πηγή και στον καταναλωτή.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

Συνοψίζοντας τις παραπάνω εκτιμήσεις προκύπτει η εκτιμώμενη συνολική αμοιβή για την υλοποίηση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού (συνολική εκτιμώμενη αξία σύμβασης) ως εξής:

α/α	Κατηγορία	Επιμέρους Αμοιβή	Συνολική Αμοιβή (€)	Καλούμενη Τάξη Πτυχίου
1	Κατηγορία 13: Υδραυλικές Μελέτες	14.996,10	30.783,10	Α' και άνω
2	Εργαστηριακές Αναλύσεις Μικροβιολογικών, Χημικών, Ενδεικτικών και Ραδιενεργών παραμέτρων.	15.787,00		
3	Κατηγορία 27: Περιβαλλοντικές Μελέτες		13.374,90	Α' και άνω
4	Κατηγορία 20: Γεωλογικές, Υδρογεωλογικές και Γεωφυσικές Μελέτες και Έρευνες,		7.700,70	Α' και
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή χωρίς Φ.Π.Α.			51.858,70	
Απρόβλεπτα 15%			7.778,81	
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή ΜΕ Απρόβλεπτα			59.637,51	
Φ.Π.Α 24%			14.313,00	
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή ΜΕ Φ.Π.Α.			73.950,51	

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΕΛΕΓΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.
ΠΕΡ/ΝΤΟΣ & ΠΟΛ/ΜΙΑΣ**

Θεόδωρος Βασιλόπουλος
Χημικός Μηχανικός
ΔΕΥΑ Μετεώρων

Κων/νος Τόλης
Αρχιτέκτων Μηχανικός
Δήμου Μετεώρων

Νικόλαος Γ. Λύχος
Πολιτικός Μηχανικός
Δήμου Μετεώρων



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΕΩΡΩΝ**

Δ/ση: Ευ. Βλαχάβα 1
Τ.Κ. 42200 Καλαμπάκα
Τηλ.: 2432350200
e-mail: info@dimosmeteoron.com

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:
ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:
«ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ
ΔΕΥΑ ΜΕΤΕΩΡΩΝ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:
ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ:
59.637,51 € (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 24%)

ΕΙΔΙΚΗ

ΣΥΡΡΑΦΗ

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2023

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΟΡΙΣΜΟΙ, ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΑ (ΟΠΩΣ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΠΑΡΕΝΘΕΣΕΙΣ)

Αναθέτων Φορέας: Ο Δήμος Μετεώρων.

Κύριος του Έργου (ΚτΕ): Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Μετεώρων (Δ.Ε.Υ.Α.Μ.).

Εργοδότης: Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Μετεώρων (Δ.Ε.Υ.Α.Μ.).

Ανάδοχος: Ο οικονομικός φορέας που συνάπτει με τον εργοδότη σύμβαση με την έννοια της περίπτωσης 5 της παραγράφου 1 του άρθρου 2 του Ν.4412/2016.

Προϊσταμένη Αρχή (Π.Α.): Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Μετεώρων.

Διευθύνουσα Υπηρεσία (Δ.Υ.): Η Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Μετεώρων.¹

Οικονομικό Αντικείμενο της Σύμβασης ή αξία της Σύμβασης: Η προβλεπόμενη από τη Σύμβαση Αμοιβή του αναδόχου.

Σύμβαση: Το σύνολο των όρων που προσδιορίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των αντισυμβαλλομένων, δηλαδή του Εργοδότη και του αναδόχου, και περιλαμβάνονται στα τεύχη του διαγωνισμού, στην απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος και το σχετικό συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ των δύο συμβαλλομένων μερών (άρθρο 316 του ν. 4412/2016).

Συμβατικά Τεύχη: Το συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ του Εργοδότη και του αναδόχου μαζί με τα τεύχη τα οποία το συνοδεύουν και το συμπληρώνουν, όπως αναγράφονται στην παράγραφο 1.3 της παρούσας Συγγραφής Υποχρεώσεων (Σ.Υ.).

Τεύχη Διαδικασίας: Κάθε τεύχος που εκδίδεται από τον Εργοδότη και αποστέλλεται στους συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια της Διαδικασίας:

1. Διακήρυξη
2. Τεύχος Συγγραφής Υποχρεώσεων (Σ.Υ.)

¹ Σε όλους τους παραπάνω ορισμούς, η έννοια ανταποκρίνεται στους ορισμούς του άρθρου 2 του ν. 4412/2016. Η υπηρεσία που προκηρύσσει το διαγωνισμό συμπληρώνει τα αντιστοιχούντα ονόματα των οργάνων και υπηρεσιών της.

3. Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων του έργου με τα Παραρτήματά του, πρόγραμμα των απαιτούμενων μελετών και τεκμηρίωση της σκοπιμότητας του έργου.
4. Τεύχος της Προεκτιμώμενων Αμοιβών με τους αναλυτικούς υπολογισμούς της προεκτιμηθείσας αμοιβής κατά κατηγορία μελέτης.
5. Τεύχος Χρονοδιαγράμματος Εκπόνησης Μελετών.
6. Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς.

Τεύχη Προσφορών: Τα τεύχη που παραλαμβάνει ο Εργοδότης συμπληρωμένα από τους Διαγωνιζόμενους κατά το Διαγωνισμό :

1. Φάκελος «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»
2. Φάκελος «Τεχνική Προσφορά»
3. Φάκελος «Οικονομική Προσφορά»

1.2. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Σ.Υ.)

Η παρούσα Σ.Υ. προσδιορίζει το γενικό πλαίσιο και τους ειδικούς όρους για την εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου. Τα ειδικά θέματα που σχετίζονται με την διαδικασία ανάθεσης περιλαμβάνονται στο τεύχος "Διακήρυξη", ενώ το αντικείμενο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σύμβασης στο «Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων».

Σημειώνεται ότι στο συμβατικό αντικείμενο περιλαμβάνεται προγραμματισμός, επίβλεψη και αξιολόγηση ερευνητικών εργασιών κατά το άρθρο 95 παρ. 3 του Ν.4412/2016.

1.3. ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΤΕΥΧΩΝ

Τα παρακάτω τεύχη, μαζί με όλα τα τεύχη και έγγραφα που προσαρτώνται σε αυτά ή τα συμπληρώνουν, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Σύμβασης που θα καταρτιστεί και ταξινομούνται κατά σειρά ισχύος:

1. Συμφωνητικό
2. Διακήρυξη
3. Οικονομική Προσφορά (ΟΠ) του αναδόχου
4. Τεχνική Προσφορά (ΤΠ) του αναδόχου
5. Τεύχος Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΣΥ)
6. Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων του έργου με τα Παραρτήματά του, πρόγραμμα των απαιτούμενων μελετών και τεκμηρίωση της σκοπιμότητας του έργου
7. Τεύχος Προεκτιμώμενης Αμοιβής με τους αναλυτικούς υπολογισμούς της προεκτιμηθείσας αμοιβής κατά κατηγορία μελέτης
8. Τεχνικές Προδιαγραφές και Οδηγίες Σύνταξης Μελετών

2. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

2.1. ΤΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ

2.1.1 Τόπος εργασίας του αναδόχου είναι είτε το γραφείο του, είτε και η περιοχή του έργου εφόσον τούτο απαιτείται.

2.1.2 Ο ανάδοχος υποχρεούται, ύστερα από έγκαιρη πρόσκληση των υπηρεσιών του εργοδότη (Προϊσταμένης Αρχής, Δ.Υ. και επιβλεπόντων) να συμμετέχει σε συσκέψεις, να παρέχει γραπτές ή προφορικές πληροφορίες ή συμβουλές στις υπηρεσίες αυτές, να συμμετέχει σε επισκέψεις στην περιοχή που προβλέπεται να κατασκευαστούν τα έργα και γενικά να παρέχει κάθε σχετική υποστήριξη που κρίνει χρήσιμη ο εργοδότης.

2.1.3 Μαζί με την κοινοποίηση της απόφασης της Προϊσταμένης Αρχής για την έγκριση της ανάθεσης προς τον ανάδοχο και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 316 του Ν.4412/2016, καλείται αυτός να υπογράψει το συμφωνητικό μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης².

Το ιδιωτικό συμφωνητικό θα υπογράψει για λογαριασμό, του αναθέτοντα φορέα ο Δήμαρχος του Δήμου Μετεώρων και για λογαριασμό του εργοδότη ο Αντιπρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης και Αποχέτευσης Μετεώρων .

2.1.4 Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης όπως αυτός προσδιορίζεται στην διακήρυξη του διαγωνισμού. Η έναρξη της συνολικής και των τμηματικών προθεσμιών συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στο συμφωνητικό, με την επομένη της υπογραφής του.

2.1.5 Στο «Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων» παρέχεται ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης των μελετών, από το οποίο προκύπτει ο καθαρός χρόνος εκπόνησης του συνόλου του μελετητικού έργου και ο επιπρόσθετος χρόνος που περιλαμβάνει τις καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος.

2.1.6 Σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή του συμφωνητικού, αν δεν ορίζεται διαφορετικά σ' αυτό, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει νέο χρονοδιάγραμμα².

2.1.7 Αν μετατίθεται το χρονικό σημείο έναρξης της μελετητικής δράσης, χωρίς ευθύνη του αναδόχου, δικαιούται αντίστοιχη παράταση προθεσμίας. Ως προς τις προθεσμίες εκτέλεσης των εργασιών της σύμβασης ισχύουν κατά τα λοιπά οι ρυθμίσεις του άρθρου 184 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.2. ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΙ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

2.2.1 Το συμφωνητικό θα υπογραφεί, από πλευράς αναδόχου, από τον ήδη εξουσιοδοτημένο κατά το στάδιο της ανάθεσης εκπρόσωπο του διαγωνιζομένου (βλέπε Άρθρο 182 του Ν.4412/2016), ο οποίος μονογράφει επίσης και κάθε φύλλο των Συμβατικών Τευχών.

2.2.2 Επί πλέον, κατά την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος πρέπει να ορίσει και αναπληρωτή εκπρόσωπο με τις ίδιες αρμοδιότητες. Για την αντικατάσταση των ως άνω εκπροσώπων του αναδόχου γνωστοποιείται σχετικό έγγραφο του αναδόχου στον εργοδότη, στο οποίο επισυνάπτεται η σχετική απόφαση των καταστατικών οργάνων του αναδόχου ή των μελών του σε περίπτωση αναδόχου σύμπραξης ή κοινοπραξίας. Η αντικατάσταση του εκπροσώπου του αναδόχου υπόκειται στην έγκριση του Προϊσταμένου της Δ.Υ. Οποιαδήποτε αλλαγή στη διεύθυνση κατοικίας των εκπροσώπων γνωστοποιείται ομοίως στον εργοδότη. Κοινοποιήσεις εγγράφων της σύμβασης στον παλιό εκπρόσωπο ή στην παλιά διεύθυνση θεωρούνται ισχυρές, εφόσον γίνονται πριν την γνωστοποίηση των μεταβολών.

2.2.3 Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφοδιάσει τον εκπρόσωπό του και τον αναπληρωτή εκπρόσωπό του με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο, σύμφωνα με το οποίο τα πρόσωπα αυτά εξουσιοδοτούνται να ενεργούν κατ' εντολή του και να τον εκπροσωπούν σε όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τη Σύμβαση και να

² Γραμμικό κατ' ελάχιστο σύμφωνα με το νόμο (άρθρο 184, παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει). Συνεπώς η υπηρεσία μπορεί να προσδιορίσει και άλλου είδους χρονοδιάγραμμα πιο εξειδικευμένο. (Οι προθεσμίες εκτέλεσης και όλα τα σχετικά ζητήματα ρυθμίζονται με τα έγγραφα της σύμβασης (άρθρο 184, παρ. 7 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

διευθετούν για λογαριασμό του οποιαδήποτε διαφορά προκύπτει ή σχετίζεται με τη Σύμβαση και να συμμετέχουν, κατόπιν προσκλήσεως οργάνων του εργοδότη, σε συναντήσεις με όργανα ελέγχου / παρακολούθησης της σύμβασης.

2.2.4 Κατά την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος πρέπει να δηλώσει την έδρα του και να ορίσει αντικείμενο, ο οποίος δεν αποκλείεται να είναι και ο εκπρόσωπος του αναδόχου, εφόσον κατοικεί στην έδρα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας (παρ. 4 και παρ. 5 άρθρου 182 Ν.4412/2016).

2.3. ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο Εργοδότης θα ορίσει και θα γνωστοποιήσει σχετικά στον ανάδοχο τα πρόσωπα που θα επιβλέψουν την εκτέλεση των εργασιών της σύμβασης. Οι αρμοδιότητες και ευθύνες των επιβλεπόντων ορίζονται κατά το άρθρο 183 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.4. ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Οι υποχρεώσεις του αναδόχου για την υποβολή εργασιών και εκθέσεων αναγράφονται αναλυτικά στο «Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων».

3. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

3.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει επαρκές και κατάλληλο προσωπικό για την εκτέλεση των υπηρεσιών που του ανατίθενται, σύμφωνα και με τις δεσμεύσεις που ανέλαβε με την υποβολή της προσφοράς του. Η εμπειρία και εν γένει τα προσόντα του προσωπικού αυτού τελούν υπό την ρητή ή και σιωπηρή έγκριση του εργοδότη. Τεκμαίρεται ότι η Δ.Υ. αποδέχεται τα πρόσωπα αυτά, εφόσον δεν αντιλέγει γραπτά.

3.2 Ο ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση της σύμβασης την ομάδα που δήλωσε κατά την διαδικασία του διαγωνισμού και να δηλώσει άμεσα την αποχώρηση οποιουδήποτε μέλους της ομάδας. Η Δ.Υ. ερευνά τους λόγους αποχώρησης και μπορεί να εγκρίνει την αναπλήρωσή του με αντίστοιχο στέλεχος ίσης τουλάχιστον εμπειρίας. Αν η αποχώρηση έγινε με ευθύνη του αναδόχου και δεν κριθεί δικαιολογημένη, επισύρει την ποινή της εκπτώσεως (άρθρο 188, παρ. 3 του Ν. 4412/2016). Για λόγους οι οποίοι δεν συντρέχουν ή δεν έχουν συντελεστεί κατά την υπογραφή της σύμβασης, όπως πτώχευση, διαγραφή από τα Μητρώα Μελετητών, θάνατος, ανικανότητα για την εκτέλεση του αντικείμενου της σύμβασης, εφαρμόζονται κατά περίπτωση οι διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 195 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

3.3 Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής 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.

4. ΑΜΟΙΒΗ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

4.1. ΑΜΟΙΒΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Συμβατική αμοιβή του αναδόχου είναι το ποσό της Οικονομικής του Προσφοράς.

Η αμοιβή αυτή μπορεί να αυξηθεί στις περιπτώσεις:

4.1.1 τυχόν σύναψης συμπληρωματικής σύμβασης, υπό τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στο άρθρο 337 του Ν. 4412/2016. Σε κάθε περίπτωση που η τροποποίηση της σύμβασης αφορά το φυσικό ή οικονομικό αντικείμενο αυτής, συντάσσεται Συγκριτικός Πίνακας, στον οποίο

αναφέρονται αναλυτικά και κατά συγκρίσιμο τρόπο οι καταβλητέες αμοιβές πριν και μετά από αυτόν και οι αντίστοιχες τροποποιήσεις στο φυσικό αντικείμενο και υπογράφεται συμπληρωματική / τροποποιητική σύμβαση με τον ανάδοχο, σύμφωνα με το άρθρο 186 του Ν. 4412/2016,

4.1.2 που θα εγκριθούν αρμοδίως αποζημιώσεις, εφόσον συντρέχουν οι λόγοι του Ν.4412/2016.

Σε κάθε περίπτωση, είτε πρόκειται για νέες υπηρεσίες είτε πρόκειται για συμπληρωματικές υπηρεσίες, το συνολικό ποσό δεν θα υπερβαίνει το 50% του ποσού της αρχικής σύμβασης.

4.2. ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

4.2.1 Ο ανάδοχος αμείβεται σύμφωνα με την ανάλυση της αμοιβής του, σε κατηγορίες μελετών και στάδια, όπως οι κατηγορίες και τα στάδια αυτά προκύπτουν από την Οικονομική του Προσφορά. Περαιτέρω η σταδιακή καταβολή της αμοιβής ανά στάδιο μελέτης ρυθμίζεται από το άρθρο 187 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Για την πληρωμή του ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει Λογαριασμούς Πληρωμής, που συντάσσονται, ελέγχονται και εγκρίνονται σύμφωνα με τις παραγράφους 4-9 του άρθρου 187 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Ειδικότερα αναγράφονται:

- Το είδος των εργασιών.
- Οι συγκεκριμένες εργασίες που ολοκληρώθηκαν.
- Πίνακας αμοιβής με τα αιτούμενα προς πληρωμή ποσά για τις εργασίες που ολοκληρώθηκαν, τη μέγιστη συνολική αμοιβή και το άθροισμα των προηγούμενων αμοιβών. Σε περίπτωση σύμπραξης συνυποβάλλεται ο εν ισχύ πίνακας επιμερισμού της αμοιβής στα μέλη της, ενώ σε περίπτωση αναδόχου κοινοπραξίας την αμοιβή εισπράττει ο εκπρόσωπός της και την επιμερίζει στα μέλη της με ευθύνη του.
- Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και της 1ης τμηματικής πληρωμής, που ισχύουν κατά την υποβολή του λογαριασμού.
- Το πληρωτέο ποσό.
- Ο αναλογούν Φ.Π.Α.

Μετά την έγκριση του Λογαριασμού ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα ακόλουθα δικαιολογητικά για την είσπραξή του:

- Τιμολόγιο θεωρημένο από την αρμόδια Δ.Ο.Υ.
- Αποδεικτικό Φορολογικής Ενημερότητας.
- Αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας που αφορά τον ίδιο, αν πρόκειται για φυσικό πρόσωπο, ή τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις προς τους απασχολούμενους με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας (ΙΚΑ, ΤΣΜΕΔΕ, κ.λπ.), όταν πρόκειται για νομικό πρόσωπο. Οι συμπράξεις και κοινοπραξίες αποδεικνύουν την ασφαλιστική ενημερότητα όλων των μελών τους.
- Διπλότυπα γραμμάτια καταβολής κρατήσεων που ορίζουν οι ισχύουσες διατάξεις: ενδεικτικώς και όχι περιοριστικώς σύμφωνα με τα ισχύοντα κατά την περίοδο πληρωμής (υπέρ ΕΑΑΔΗΣΥ, υπέρ ΑΕΠΠ, ΟΓΑ χαρτοσήμου κ.λπ.).

Ο ανάδοχος υποχρεούται ακόμα να προσκομίσει κατ' αίτηση του εργοδότη και οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό απαιτείται από την ελληνική νομοθεσία για την πληρωμή της απαίτησης.

Διευκρινίζεται ότι :

- Ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για όλες τις εισφορές, οφειλές, τέλη και άλλες πληρωμές στα Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης, Υγειονομικής Περίθαλψης και Συντάξεων, Επαγγελματικών, Δημόσιων ή άλλων φορέων, όπως τα ΙΚΑ, ΤΣΜΕΔΕ, ΠΕΔΜΕΔΕ, ΤΕΕ κ.λπ.

- Η συμβατική αμοιβή δεν περιλαμβάνει Φόρο Προστιθέμενης Αξίας. Ο φόρος αυτός θα καταβάλλεται επιπλέον στον ανάδοχο, με την πληρωμή κάθε Λογαριασμού.

Οι πληρωμές ολοκληρώνονται μέσα σε ένα μήνα από την έγκριση (ρητή ή σιωπηρή) του Λογαριασμού, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν υποβληθεί έγκαιρα τα ως άνω δικαιολογητικά. Αν η πληρωμή καθυστερήσει, χωρίς υπαιτιότητα του αναδόχου πέραν των δύο (2) μηνών, εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο άρθρο 187 παρ. 7 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

4.2.2 Η συμβατική αμοιβή του αναδόχου περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες (όπως λειτουργικά έξοδα, έξοδα μετακινήσεων, πρόσθετα ειδικά και γενικά έξοδα και κάθε δαπάνη μη ρητά κατονομαζόμενη εδώ και στα λοιπά άρθρα της παρούσας Σ.Υ. και των λοιπών συμβατικών τευχών, αναγκαία όμως για την εκτέλεση της σύμβασης και την επιτυχή εκπλήρωση των υποχρεώσεών του) και το επιχειρηματικό του κέρδος μέχρι την ολοκλήρωση και παράδοσης του αντικειμένου του. Οι λόγοι προσαύξησης της αμοιβής προβλέπονται στο νόμο και στην παρούσα. Δεν αναγνωρίζονται άλλοι λόγοι προσαύξησης της συμβατικής αμοιβής.

4.2.3 Ο εργοδότης μπορεί να μειώσει το συμβατικό αντικείμενο χωρίς αποζημίωση³, με διάλυση της σύμβασης για τα απομένοντα στάδια μελέτης, κατά το άρθρο 192 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Για την άσκηση του δικαιώματος αυτού απευθύνει γραπτή εντολή προς τον ανάδοχο. Στην περίπτωση αυτή, οι επιπτώσεις της διάλυσης αντιμετωπίζονται από τις διατάξεις των άρθρων 192 – 194 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Επίσης μπορεί ο εργοδότης να διαλύσει τη σύμβαση και κατά την εκπόνηση σταδίου μελέτης, ευθυνόμενος σε πληρωμή αποζημίωσης, η οποία υπολογίζεται κατά το άρθρο 194 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

4.2.4 Ο εργοδότης μπορεί επίσης να αυξήσει το συμβατικό αντικείμενο, εφόσον α) το κρίνει αναγκαίο και β) συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 337 του Ν.4412/2016. Η άσκηση του δικαιώματος αυτού θα γίνει με σύνταξη Συγκριτικού Πίνακα και κατάρτιση συμπληρωματικής Σύμβασης, κατά τις διατάξεις των άρθρων 186, 337 του Ν.4412/2016. Συγκριτικός πίνακας συντάσσεται επίσης όταν μειώνονται οι εργασίες της σύμβασης καθώς και σε κάθε άλλη περίπτωση που επέρχεται μεταβολή της συμβατικής αμοιβής. Στις περιπτώσεις αυτές δεν συνάπτεται συμπληρωματική σύμβαση.

4.2.5 Για την έγκριση Συγκριτικού Πίνακα και την υπογραφή της Συμπληρωματικής Σύμβασης, που αφορούν συμπληρωματικές εργασίες, ο ανάδοχος υποβάλλει αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα της σύμβασης. Ως προς την σύνταξη και έγκριση του Συγκριτικού Πίνακα και την υπογραφή συμπληρωματικής σύμβασης, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 186 του Ν.4412/2016.

4.2.6 Μετά την έγκριση του Συγκριτικού Πίνακα, ο ανάδοχος υποχρεούται να υπογράψει χωρίς αντίρρηση Συμπληρωματική Σύμβαση και να εκτελέσει τις επί πλέον εργασίες που του ανατίθενται. Σε περίπτωση άρνησής του η Προϊσταμένη Αρχή, με αιτιολογημένη απόφασή της, μπορεί να διαλύσει, αζημίως για τον ΚτΕ, την σύμβαση, σύμφωνα με την παρ. 8 του άρθρου 186 του Ν.4412/2016.

4.2.7 Η αύξηση του συμβατικού αντικειμένου κατά τα ανωτέρω με Συμπληρωματική Σύμβαση, συνεπάγεται την καταβολή πρόσθετης εγγύησης καλής εκτέλεσης ποσού ίσου με το πέντε τοις εκατό (5%) επί του ποσού της αύξησης εκτός ΦΠΑ (άρθρο 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

4.3. ΝΟΜΙΣΜΑ ΑΜΟΙΒΗΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Τα τιμολόγια του αναδόχου για την αμοιβή του καθώς και οι πληρωμές που θα διεκπεραιώνονται από τον Εργοδότη θα είναι εκπεφρασμένα σε ΕΥΡΩ και σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

5. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

³Με ή χωρίς αποζημίωση, όπως προβλέπει το άρθρο 192 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

5.1. ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

5.1.1 Σύμφωνα με το άρθρο 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, οι αναθέτοντες φορείς ζητούν από τους προσφέροντες να παράσχουν «εγγύηση συμμετοχής». Το ύψος εγγύησης συμμετοχής, που εκδίδεται κατά το παραπάνω άρθρο, καθορίζεται σε δυο τοις εκατό (2%) της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, μη συνυπολογιζομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης, **1.192,75 €** με στρογγυλοποίηση στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

5.1.2 Η εγγύηση συμμετοχής κατατίπτεται, αν ο προσφέρων:

- I. αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος της,
- II. παρέχει εν γνώσει του ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες οι οποίες απαιτούνται από τους αναθέτοντες φορείς, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 304 περί κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, ή την παρ. 1 του άρθρου 305 του Ν.4412/2016, περί λόγων αποκλεισμού,
- III. δεν προσκομίζει εγκαίρως τα δικαιολογητικά που προβλέπονται στα έγγραφα της σύμβασης,
- IV. δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού,
- V. υπέβαλε μη κατάλληλη προσφορά με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- VI. στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, περί πρόσκλησης για την υποβολή δικαιολογητικών.

5.1.3 Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται, με την επιφύλαξη της παρ. 5.1.2, στους λοιπούς προσφέροντες μετά από:

- I. την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης,
- II. την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδίκων μέσων προσωρινής δικαστικής προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και
- III. την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020 (Α' 127), εφόσον απαιτείται.

5.1.4 Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στις κάτωθι περιπτώσεις:

- I. λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και
- II. απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ένδικων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

5.2. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

5.2.1 Για την υπογραφή της Σύμβασης, ο ανάδοχος υποβάλει εγγύηση καλής εκτέλεσης, που εκδίδεται κατά το άρθρο 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ίση προς το πέντε τοις εκατό (5%) επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

5.2.2 Η εγγύηση καλής εκτέλεσης περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα στοιχεία που αναφέρονται στην παρ. 12 του άρθρου 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

5.2.3 Εάν η εγγυητική Επιστολή εκδοθεί από ξένη Τράπεζα τότε μπορεί να είναι συντεταγμένη σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά θα συνοδεύεται απαραίτητα από επίσημη μετάφραση στα Ελληνικά.

5.2.4 Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα επιστραφεί στον ανάδοχο μετά την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης, κατά το άρθρο 302 παρ. 5 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Εφόσον υπάρξει νόμιμη αιτία για την κατάπτωσή της, εκδίδεται σχετικά αιτιολογημένη απόφαση του Προϊσταμένου της Δ.Υ.

5.2.5 Πέραν της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εγγύηση κατατίθεται από τον ανάδοχο και για τις τμηματικές πληρωμές κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 187 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, στο οποίο ρυθμίζονται και τα θέματα επιστροφής των εγγυήσεων αυτών, σύμφωνα και με την παρ. 15 του άρθρου 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

5.3. ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ

5.3.1 Με την υπογραφή της σύμβασης, καθώς και την εντολή έναρξης κάθε επόμενου σταδίου χορηγείται στον ανάδοχο έντοκη προκαταβολή που ανέρχεται σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της συμβατικής αμοιβής του σταδίου, έναντι ισόποσης εγγυητικής επιστολής, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 187 και 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

5.3.2 Όπως ορίζεται στην παρ. 2α του άρθρου 187 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η προκαταβολή είναι έντοκη, με επιτόκιο ίσο με το μικρότερο επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του δημοσίου δωδεκάμηνης ή, αν δεν εκδίδονται τέτοια, εξάμηνης διάρκειας, προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Υποδομών και Μεταφορών, μπορεί να αναπροσαρμόζεται το επιτόκιο.

5.3.3 Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 187 και 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

5.3.4 Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά.

5.3.5 Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης, σύμφωνα με την παρ. 8 του άρθρου 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

5.4. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ

Οι εγγυήσεις της παραγράφου 5.2 της παρούσας Σ.Υ. καλύπτουν στο σύνολό τους χωρίς καμιά διάκριση την πιστή εφαρμογή από τον ανάδοχο όλων των όρων της Σύμβασης και κάθε απαίτηση του Εργοδότη κατά του αναδόχου που προκύπτει από την εκπλήρωση των υπηρεσιών του.

Εφόσον προκύψει ανάγκη, αποφασίζεται η κατάπτωση του συνόλου, ή αναλόγου προς την απαίτηση μέρους, των εγγυήσεων. Μετά την έκδοση της απόφασης ο εργοδότης εισπράττει την εγγύηση με έγγραφη δήλωσή του προς τον εγγυητή.

Η κατάπτωση του συνόλου των εγγυήσεων δεν εξαντλεί την ευθύνη του αναδόχου για αποζημίωση του Εργοδότη σε περίπτωση που αυτός υποστεί ζημία μεγαλύτερη του ποσού των εγγυήσεων.

6. ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

Αν ο ανάδοχος, με υπαιτιότητά του, δεν τηρεί τις συμβατικές προθεσμίες περαίωσης των εργασιών της σύμβασης, βαρύνεται με ποινικές ρήτρες κατά το άρθρο 185 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ως ακολούθως:

I. Για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας της σύμβασης και για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) αυτής, επιβάλλεται ποινική ρήτρα ανερχόμενη σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) επί της μέσης ημερήσιας αξίας της σύμβασης. Για τις επόμενες ημέρες και μέχρι ακόμα δέκα τοις εκατό (10%) της συνολικής προθεσμίας, η ποινική ρήτρα ορίζεται σε ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας της σύμβασης. Αν η εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης καθυστερεί πέραν του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής προθεσμίας, κινείται η διαδικασία της έκπτωσης.

II. Η μέση ημερήσια αξία της σύμβασης προκύπτει από τη διαίρεση της συμβατικής αμοιβής με τον αριθμό των ημερών της συνολικής προθεσμίας, όπως ορίζεται στην παρ. 1 του άρθρου 184 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

III. Αν συναφθεί συμπληρωματική/τροποποιητική σύμβαση, η μέση ημερήσια αξία της προκύπτει από τη διαίρεση της συμβατικής αμοιβής, που προβλέπεται σε αυτήν με τον αριθμό ημερών της προθεσμίας της συμπληρωματικής σύμβασης. Για τον υπολογισμό των ποινικών ρητρών της συμπληρωματικής σύμβασης εφαρμόζεται η παράγραφος 6.I. όσα αναγράφονται παραπάνω. Η συμπληρωματική σύμβαση ορίζει, αν παρατείνονται οι προθεσμίες της αρχικής σύμβασης και αν αίρονται, καθ' ολοκληρίαν ή μερικά, οι ποινικές ρήτρες που επιβλήθηκαν προηγουμένως.

IV. Αν στη σύμβαση προβλέπονται τμηματικές προθεσμίες, ορίζεται αντίστοιχα στη σύμβαση ότι επιβάλλονται ποινικές ρήτρες αν ο ανάδοχος τις υπερβεί με υπαιτιότητά του. Με τη σύμβαση ορίζεται το ποσό των τμηματικών ρητρών για κάθε ημέρα υπαίτιας καθυστέρησης και ο συνολικός χρόνος επιβολής. Οι τμηματικές ρήτρες συνολικά δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν το δύο τοις εκατό (2%) του ποσού της σύμβασης. Οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας της σύμβασης.

V. Το ποσό των ποινικών ρητρών εισπράττεται μέσω του λογαριασμού, που εκδίδεται αμέσως μετά την επιβολή τους. Αν κατά της απόφασης επιβολής τους ασκηθεί ένσταση, η είσπραξη αναστέλλεται έως ότου εκδοθεί ρητή απόφαση επί της ένστασης.

7. ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για λάθη ή ελλείψεις κατά την εκτέλεση της σύμβασης. Οι αξιώσεις του εργοδότη κατά του αναδόχου λόγω πλημμελούς εκπλήρωσης της παροχής του παραγράφονται ή έξι (6) έτη μετά την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης ή τη λύση της με οποιονδήποτε τρόπο, όπως ορίζεται στην παρ. 1 του άρθρου 188 του Ν.4412/2016.

8. ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ, ΕΥΘΥΝΕΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

8.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

8.1.1 Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του, όπως αυτές προσδιορίζονται στο «Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων» που συνοδεύει την Διακήρυξη και τις ευθύνες που απορρέουν από τη Σύμβαση, με επιδεξιότητα, επιμέλεια και επαγγελματική κρίση.

8.1.2 Αν ο ανάδοχος κληθεί από τον εργοδότη να παρέμβει σε υπόθεση μεταξύ αυτού (του εργοδότη) και τρίτου, υποχρεώνεται να ενεργήσει σύμφωνα με τη Σύμβαση. Εάν από τη σύμβαση δεν συνάγεται ο τρόπος δράσης του, απευθύνεται στον εργοδότη ζητώντας σχετικές οδηγίες.

8.1.3 Με τη λήξη της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεώνεται να επιστρέψει στον Εργοδότη όλα τα έγγραφα ή στοιχεία, που έλαβε για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, καθώς και ό,τι άλλο ανήκει σ' αυτόν.

8.1.4 Ο ανάδοχος υποχρεούται να προειδοποιεί εγγράφως τον εργοδότη για περιπτώσεις σύγκρουσης συμφερόντων και δεν επιτρέπεται να εργάζεται παράλληλα σε εργασίες με τις οποίες προκύπτει τέτοια σύγκρουση.

8.2. ΑΝΑΛΗΨΗ ΕΥΘΥΝΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση και λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να απαλλάσσει τον εργοδότη και τους υπαλλήλους του από κάθε ευθύνη, όσον αφορά σε οποιοσδήποτε διεκδικήσεις ή ευθύνες μπορεί να ανακύψουν από ατύχημα ή θάνατο προσωπικού του αναδόχου.

8.3. ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ Ή ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Απαγορεύεται στον ανάδοχο να εκχωρήσει σε τρίτους μέρος ή το σύνολο των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη σύμβαση, εκτός των περιπτώσεων που προβλέπονται στο άρθρο 195 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Η υποκατάσταση στις περιπτώσεις αυτές γίνεται κατόπιν απόφασης της Π.Α. μετά από γνώμη του αρμοδίου Τεχνικού Συμβουλίου.

8.4. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο ανάδοχος (και οι προστηθέντες του) αναλαμβάνει την υποχρέωση να μη γνωστοποιήσει σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του εργοδότη, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους.

8.5. ΚΥΡΙΟΤΗΤΑ ΣΧΕΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

8.5.1 Όλα τα έγγραφα (σχέδια, μελέτες, στοιχεία κ.ο.κ.) που θα συνταχθούν από τον ανάδοχο (και τους προστηθέντες του) στα πλαίσια εκτέλεσης της Σύμβασης, θα ανήκουν στην ιδιοκτησία του εργοδότη, θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων του κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και θα παραδοθούν στον εργοδότη στον χρόνο που προβλέπεται στο Νόμο και στη σύμβαση ή αλλιώς κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης.

8.5.2 Αν είναι υποχρέωση του αναδόχου να παραδώσει αρχεία με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, υποχρεούται να τα συνοδεύσει με έγγραφη τεκμηρίωσή τους και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

8.6. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Οι κάθε είδους υπολογισμοί ή τα οποιαδήποτε στοιχεία, που θα προκύπτουν από επεξεργασία σε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, από τον Ανάδοχο (ή τους προστηθέντες του) ή από τις υπηρεσίες του εργοδότη με την βοήθεια / καθοδήγηση του αναδόχου, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από αναλυτικό υπόμνημα, που θα περιλαμβάνει:

- ✓ τον τύπο του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή που χρησιμοποιήθηκε,
- ✓ την ονομασία του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε και τα στοιχεία του συντάκτη και του ιδιοκτήτη του, και
- ✓ σε περίπτωση υπολογισμών, την περιγραφή των μεθόδων, των παραδοχών υπολογισμού, του τρόπου συμπλήρωσης των δεδομένων, έτσι ώστε οι αντίστοιχοι υπολογισμοί να μπορούν να ελεγχθούν με άλλες κλασσικές μεθόδους ή με άλλα προγράμματα.

8.7. ΚΥΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

8.7.1 Τα προγράμματα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (λογισμικό), τα οποία θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος για την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του, υποχρεούται να θέσει στη διάθεση του εργοδότη όποτε του ζητηθεί.

8.7.2 Η κυριότητα των προγραμμάτων αυτών παραμένει στον Ανάδοχο, έχει όμως ο εργοδότης το δικαίωμα να τα χρησιμοποιεί, χωρίς οικονομική επιβάρυνση και χωρίς περιορισμούς για θέματα που σχετίζονται με το Τεχνικό Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης.

8.8. ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

8.8.1 Ο ανάδοχος (και σε περίπτωση ένωσης όλα τα μέλη της) υποχρεούται να εκπληρώνει τις κατά τις κείμενες διατάξεις φορολογικές του υποχρεώσεις και ενδεικτικά:

- την υποχρέωση εγγραφής στην αρμόδια Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία (ΔΟΥ) και υποβολής των αναγκών δηλώσεων φορολογίας εισοδήματος, Φ.Π.Α., κ.λπ.,
- την τήρηση βιβλίων σύμφωνα με την ελληνική φορολογική νομοθεσία,
- την πληρωμή φόρου εισοδήματος ή άλλων φόρων ή τελών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του για την καταβολή των εργοδοτικών εισφορών των εργαζομένων του.

8.8.2 Προκειμένου να αποφευχθεί η διπλή φορολογία του εισοδήματος τυχόν αλλοδαπών επιχειρήσεων του Αναδόχου, αυτός αναλαμβάνει να προσκομίσει στον Εργοδότη όλα τα σχετικά δικαιολογητικά έγγραφα, που απαιτούνται από τις αρμόδιες ελληνικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

8.9. ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ

Ο ανάδοχος (και τα μέλη του σε περίπτωση σύμπραξης) υποχρεούται να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την κείμενη για την κοινωνική ασφάλιση νομοθεσία, για το προσωπικό του, που θα απασχολήσει για την εκτέλεση της σύμβασης.

8.10. ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να προβαίνει, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του εργοδότη, άμεσα ή έμμεσα, σε δημόσιες ή δια του Τύπου ανακοινώσεις σχετικά με τη σύμβαση ή τον εργοδότη.

8.11. ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

Τα έγγραφα που θα ανταλλάσσονται μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη θα πρέπει να αποστέλλονται κατ' αρχήν με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) ή τηλεομοιοτυπία (telefax), τα δε πρωτότυπα αυτών να αποστέλλονται με συστημένο ταχυδρομείο ή με υπηρεσία ταχυμεταφορών (courier) και να είναι συντεταγμένα στην ελληνική γλώσσα.

8.12. ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΠΠΜ)

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει το Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (ΠΠΜ) σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 188 του Ν.4412/2016, είτε έχει πιστοποιηθεί σε κάποιο από τα διεθνώς αποδεκτά Πρότυπα Ποιότητας είτε όχι. Στο Πρόγραμμα Ποιότητας ενσωματώνονται και κωδικοποιούνται όλες οι απαιτήσεις των συμβατικών τευχών, περιγράφεται ο τρόπος εκτέλεσης της μελέτης, περιλαμβάνεται το χρονοδιάγραμμα της σύμβασης, τα μέλη της ομάδας που θα την εκτελέσουν, περιγράφεται ο τρόπος διαχείρισης των εγγράφων και δηλώνεται οτιδήποτε άλλο θα διασφαλίσει την εκτέλεση της σύμβασης σύμφωνα με τους όρους της, τις προδιαγραφές και τους κανόνες της τέχνης και επιστήμης.

Το Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης υποβάλλεται εντός του πρώτου μήνα από την υπογραφή της σύμβασης και αναθεωρείται σε κάθε τροποποίηση των όρων της σύμβασης και των στοιχείων που αρχικώς περιέχονται σε αυτό.

9. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

9.1. ΠΑΡΟΧΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Ο Εργοδότης υποχρεούται να παρέχει στον Ανάδοχο, χωρίς επιβάρυνση, όλες τις πληροφορίες που αφορούν τη Σύμβαση, εφόσον είναι διαθέσιμες και δεν έχει κώλυμα να τις παραδώσει.

9.2. ΈΓΚΑΙΡΗ ΠΛΗΡΩΜΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Εργοδότης υποχρεούται να καταβάλλει έγκαιρα το εργολαβικό αντάλλαγμα στον Ανάδοχο, κατά τους όρους του Νόμου και της παρούσας Σ.Υ., όπως ειδικότερα ορίζεται στην παρ. 4.2 της παρούσας Σ.Υ.

10. ΔΙΑΦΟΡΕΣ - ΔΙΑΦΩΝΙΕΣ - ΑΝΩΤΕΡΗ ΒΙΑ

10.1. ΚΑΛΟΠΙΣΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο εργοδότης και ο ανάδοχος υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν καλόπιστα τις αμοιβαίες υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους και να προσπαθούν για την επίλυση των διαφωνιών τους με πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης. Η λύση οποιασδήποτε διαφωνίας επιλύεται κατά τα λοιπά, κατά το άρθρο 198 του Ν.4412/2016 και το άρθρο 12 της παρούσας Σ.Υ.

10.2. ΛΑΘΗ / ΑΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΣΤΑ ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΤΕΥΧΗ Η ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

10.2.1 Τα συμβατικά τεύχη αλληλοσυμπληρώνονται. Σε περίπτωση που υπάρξουν αντικρουόμενες διατάξεις ή όροι στα συμβατικά τεύχη, υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στο ισχυρότερο κάθε φορά, όπως ορίζεται στην Διακήρυξη.

10.2.2 Λάθη ή παραλείψεις των Συμβατικών Τευχών μπορεί να διορθώνονται πριν την υπογραφή της σύμβασης, αν τούτο δεν αντιβαίνει στη δικαιολογημένη εμπιστοσύνη των διαγωνιζομένων και στην υποχρέωση του Αναθέτοντος Φορέα να μη μεταβάλει μονομερώς τους όρους της που έλαβαν υπόψη τους οι διαγωνιζόμενοι για τη διαμόρφωση της προσφοράς τους.

10.3. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

10.3.1 Αν κατά την εκτέλεση της σύμβασης επισυμβούν γεγονότα ή περιστατικά «ανώτερης βίας», τα οποία σαφώς και αποδεδειγμένα βρίσκονται υπεράνω του ελέγχου και της ευθύνης των συμβαλλομένων, καθένα εκ των μερών δικαιούται να αναστείλει την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, εφόσον αυτά τα γεγονότα ή περιστατικά παρεμποδίζουν την εκπλήρωσή τους. Το παραπάνω δικαίωμα υφίσταται μόνο στις περιπτώσεις που οι συνέπειες των περιστατικών αυτών δεν ρυθμίζονται από το Νόμο, ή τη σύμβαση.

10.3.2 Η μη εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων κατά τη διάρκεια της αναστολής, δεν δημιουργεί δικαίωμα ή αξίωση υπέρ ή κατά του ετέρου των συμβαλλομένων. Δεν αναστέλλεται η εκπλήρωση υποχρεώσεων ή η καταβολή αμοιβών, που κατέστησαν απαιτητές πριν από την επέλευση των άνω γεγονότων ή περιστατικών.

10.4. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΑΦΩΝΙΑΣ

Διαφωνίες, διενέξεις και διαφορές που θα ανακύψουν κατά την εκτέλεση της Σύμβασης δεν δικαιολογούν την εκ μέρους του αναδόχου άρνηση παροχής των υπηρεσιών και εκτέλεσης των καθηκόντων του όπως αυτά προβλέπονται στη Σύμβαση, εκτός αν τούτο ρητώς προβλέπεται από το Νόμο ή την σύμβαση. Αν παρότι δεν υφίσταται τέτοιο δικαίωμα, ο ανάδοχος αρνηθεί την εκτέλεση της σύμβασης, ο εργοδότης μπορεί να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο, κατά τις σχετικές διατάξεις του νόμου Ν.4412/2016.

11. ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

11.1. ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Εφόσον ο ανάδοχος παραβιάζει τις εκ της συμβάσεως υποχρεώσεις του, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της Π.Α., όπως λεπτομερώς ορίζεται στο άρθρο 191 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Εφόσον συντρέχουν οι περιπτώσεις της παρ. 2 του άρθρου αυτού, η διαδικασία έκπτωσης κινείται υποχρεωτικά.

Όπως ορίζεται στην παρ. 8 του άρθρου 191 του Ν.4412/2016, όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει, μετά από την οριστικοποίηση της έκπτωσης εκκαθαρίζεται η σύμβαση και καταπίπτει υπέρ του εργοδότη η εγγύηση καλής εκτέλεσης ως ειδική ποινική ρήτρα. Αν επιβλήθηκαν ποινικές ρήτρες για υπέρβαση τμηματικών προθεσμιών μέχρι την οριστικοποίηση της έκπτωσης, οι ρήτρες αυτές οφείλονται από τον ανάδοχο αθροιστικά, ενώ επιβάλλεται και η ποινική ρήτρα για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας, εφόσον υφίσταται αντίστοιχη περίπτωση.

11.2. ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

11.2.1 Ο εργοδότης δικαιούται να καταγγείλει και να προβεί στη διάλυση μιας σύμβασης μελέτης ή παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 192 παρ. 1 και 2 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

11.2.2 Ο ανάδοχος δικαιούται να διαλύσει την σύμβαση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 192 παρ. 3, 4 και 5 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

Εάν ο ανάδοχος άσκησε μεν το δικαίωμα της διάλυσης της σύμβασης, αλλά συναινεί στη ματαίωση της διάλυσης, η σύμβαση νομίμως συνεχίζεται σύμφωνα με τα όσα αναγράφονται στο άρθρο 193 του Ν.4412/2016.

11.3. ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ

Ο Εργοδότης δικαιούται να καταγγείλει μονομερώς και αζημίως γι' αυτόν την Σύμβαση εάν δεν εγκρίνει την υποκατάσταση του αναδόχου κατά το άρθρο 195 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ή αν αυτός τεθεί υπό εκκαθάριση, ή υπό αναγκαστική διαχείριση. Πτώχευση του αναδόχου, συνεπάγεται την αυτοδίκαιη λύση της σύμβασης, ενώ πτώχευση μέλους σύμπραξης ή κοινοπραξίας συνεπάγεται την δυνατότητα υποκατάστασης του πτωχεύσαντος μετά από έγκριση της Π.Α.

11.4. ΛΗΞΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ

Η λήξη της Σύμβασης, εφ' όσον δεν συντρέχουν λόγοι πρόωρης λύσης (έκπτωση του αναδόχου ή διάλυση της σύμβασης), πιστοποιείται με την παραλαβή των εργασιών του Αναδόχου και την έκδοση σχετικής απόφασης από την Π.Α.

Η παραλαβή γίνεται εντός τριών (3) μηνών από την έγκριση όλων των σταδίων της μελέτης, και την έκδοση βεβαίωσης περαίωσης των εργασιών, όπου βεβαιώνεται εγγράφως από τον Εργοδότη η υποβολή όλων των παραδοτέων από τον Ανάδοχο και εφόσον αυτός έχει εκτελέσει όλες τις συμβατικές του υποχρεώσεις εντός του χρόνου ισχύος της Σύμβασης. Για την έγκριση της μελέτης και την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 189 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης επιστρέφονται στον ανάδοχο σύμφωνα με τις παραγράφους 5.2 του Άρθρου 5 της παρούσας Σ.Υ., μετά την έκδοση από τον Εργοδότη (Δ.Υ.) βεβαίωσης περαίωσης των υπηρεσιών του Αναδόχου.

Μπορεί να γίνει τμηματική παραλαβή μελέτης αυτοτελούς έργου, ή σταδίου μελέτης, μετά από αίτηση του αναδόχου.

Μπορεί επίσης να γίνεται σταδιακή αποδέσμευση των εγγυήσεων, μετά από αίτηση του αναδόχου και με τους όρους της παρ. 15 του άρθρου 302 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

12. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Οι διαφορές μεταξύ του εργοδότη και του αναδόχου επιλύονται κατά τα λεπτομερώς αναφερόμενα στο άρθρο 198 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Η διοικητική και η δικαστική διαδικασία δεν αναστέλλουν την εκτέλεση της Σύμβασης, εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά στο Νόμο.

13. ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

13.1. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η Σύμβαση διέπεται αποκλειστικά από το Ελληνικό Δίκαιο όπως αναλυτικά προσδιορίζεται στην Διακήρυξη και το «Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων».

13.2. ΓΛΩΣΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

13.2.1 Η Σύμβαση θα συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

13.2.2 Όλες οι επικοινωνίες (προφορικές και γραπτές) μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη ή άλλων ελληνικών αρχών ή φορέων θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Οπουδήποτε και οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης απαιτηθεί ερμηνεία ή μετάφραση από ή / και προς τα ελληνικά, αυτές θα εξασφαλίζονται από τον Ανάδοχο και με κόστος που θα βαρύνει τον ίδιο.

13.2.3 Σε κάθε περίπτωση αμφισβητήσεων ή διαφορών, το ελληνικό κείμενο κατисχύει των εγγράφων σε αλλοδαπή γλώσσα.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΘΗΚΕ Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ & ΠΟΛ/ΜΙΑΣ
Θεόδωρος Βασιλόπουλος Χημικός Μηχανικός ΔΕΥΑ Μετεώρων	Κων/νος Τόλης Αρχιτέκτων Μηχανικός Δήμου Μετεώρων	Νικόλαος Γ. Λύχος Πολιτικός Μηχανικός Δήμου Μετεώρων