



ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ, ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ: «ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ
ΙΣΤΟΥ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ή άλλη εναλλακτική πηγή
χρηματοδότησης
Κ.Α.Ε. 7412.039 Φ30 Δ43

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 3.900.000,00 € (με ΦΠΑ 24%)

CPV: 71320000 7 Υπηρεσίες εκπόνησης τεχνικών μελετών

71322000 1 Υπηρεσίες εκπόνησης τεχνικών μελετών
για την κατασκευή έργων πολιτικού
μηχανικού

71322200 3 Υπηρεσίες σχεδιασμού αγωγών

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΤΤΔ)

ΑΘΗΝΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2	ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	3
2.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	3
2.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	3
2.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ.....	7
2.4	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ-ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	11
3	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	11
3.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	11
3.2	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	13
3.3	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ-ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ-ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	13
3.4	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	15
4	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ -ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	17
5	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ.....	17
6	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	17
7	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	17
8	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Π.Π.Μ.).....	18

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν τεύχος αποτελεί τμήμα του Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης Μελέτης και συγκεκριμένα του Υποφακέλου πριν από την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού και συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 45, παρ. 8 του Ν. 4412/2016.

Συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

A.1) την τεκμηρίωση της σκοπιμότητας υλοποίησης του αντικειμένου της σύμβασης σε σχέση και με την προϋπολογιζόμενη συνολική δαπάνη που θα απαιτηθεί.

A.2) το Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων του έργου. Το περιεχόμενο του τεύχους αποτελείται κυρίως από την τεχνική περιγραφή του αντικειμένου της σύμβασης με τα κύρια λειτουργικά του χαρακτηριστικά, αναφορά στα διαθέσιμα στοιχεία και προηγούμενες μελέτες που σχετίζονται με την υπό ανάθεση μελέτη ή υπηρεσία, αναφορά στις τοπικές συνθήκες και τις ιδιαιτερότητες του έργου και της ευρύτερης περιοχής, τις διαθέσιμες υποστηρικτικές μελέτες (γεωλογικές, γεωτεχνικές κ.λπ.) που απαιτούνται για την προώθηση της μελέτης και ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου της σύμβασης, που κατά την εκτίμηση του κυρίου του έργου απαιτούνται για την υλοποίηση του και χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των προεκτιμώμενων αμοιβών.

A.3) το πρόγραμμα εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών και παροχής των απαιτούμενων υπηρεσιών για την ολοκλήρωση του αντικειμένου και το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα.

A.4) την προεκτιμώμενη αμοιβή της σύμβασης και την τεκμηρίωσή της, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 8 του άρθρου 53 (σε ξεχωριστό τεύχος).

Η μελέτη αφορά την αντιπλημμυρική προστασία του Δήμου Αθηναίων, μέσω του ελέγχου επάρκειας του υφιστάμενου δικτύου, την επέκταση του δικτύου ομβρίων σε οδούς όπου δεν υφίσταται, τη δημιουργία δεξαμενών ανάσχεσης-συλλογής ομβρίων, με κυκλική διαχείριση των ομβρίων, με στόχο την αύξηση του χρόνου συρροής των ομβρίων εντός του αστικού ιστού και την αξιοποίηση του βρόχινου νερού εντός του Δήμου, ενώ παράλληλα θα διερευνηθούν οι αναγκαίοι μετασχηματισμοί για τη διαχείριση ομβρίων μέσω μπλε υποδομών, κυκλικά, εντός της πόλης.

2 ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2.1 Αντικείμενο της μελέτης

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης αποτελεί η εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών για την αντιπλημμυρική θωράκιση και προστασία του Δήμου Αθηναίων. Συνοπτικά, οι μελέτες αυτές αφορούν στην αποχέτευση έκτασης 1.900 ha (εκτάρια) του Δήμου, στον έλεγχο επάρκειας του υφιστάμενου δικτύου αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, στην επίλυση ήδη καταγεγραμμένων πλημμυρικών προβλημάτων του Δήμου, όπου αυτό είναι εφικτό, και στη διερεύνηση- υλοποίηση δεξαμενών ανάσχεσης – συλλογής ομβρίων για επανάχρηση με κυκλική διαχείριση. Στο αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες υδραυλικές μελέτες, τοπογραφικές αποτυπώσεις, συνοδές γεωτεχνικές έρευνες –μελέτες, στατικές και Η/Μ μελέτες και η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων των έργων, ως προς τις υποπεριοχές που περιλαμβάνουν ρέματα και χείμαρρους, που διέρχονται από την περιοχή και προεκτιμάται για ενδεχόμενα έργα με απαίτηση περιβαλλοντικής αδειοδότησης, η διερεύνηση των περιβαλλοντικών συνθηκών και η εκπόνηση των αντίστοιχων απαιτούμενων περιβαλλοντικών μελετών.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο Οριστικής Μελέτης για την Υδραυλική μελέτη του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ομβρίων υδάτων τμήματος του αστικού ιστού του Δήμου Αθηναίων αποχετευόμενης έκτασης 1.900 ha, σε στάδιο Προμελέτης για την Υδραυλική μελέτη δεξαμενών ανάσχεσης – συλλογής ομβρίων, συνολικού όγκου 2.400 m³ (με αντίστοιχη στατική και Η/Μ μελέτη) ως στοιχείων μπλε υποδομής και κυκλικής χρήσης νερού, προκαταρκτική μελέτη για την ενσωμάτωση μπλε υποδομών στο σύστημα διαχείρισης ομβρίων της πόλης και διερεύνηση της ανάπτυξης υδατοπερατών επιφανειών. Για τις προμελέτες και τις οριστικές μελέτες θα συνταχθούν Τεύχη Δημοπράτησης.

2.2 Περιγραφή περιοχής μελέτης

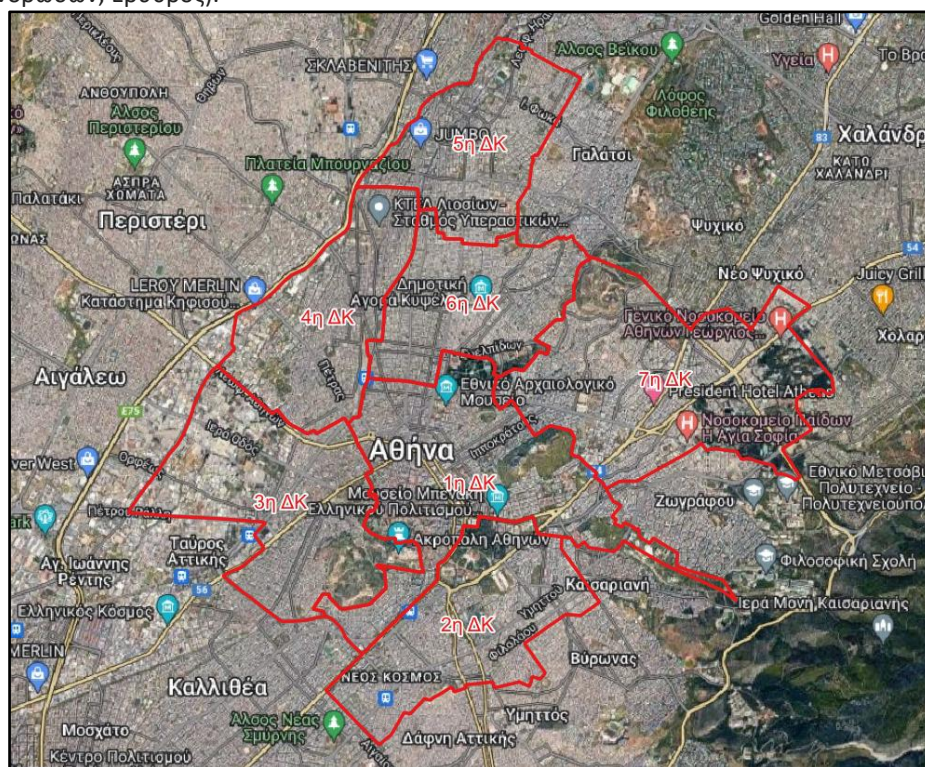
Ο Δήμος Αθηναίων υπάγεται στην μητροπολιτική περιοχή Αθηνών – Πειραιά, η οποία απαρτίζεται από 58 (μη συμπεριλαμβανομένων των 8 νησιωτικών Δήμων της Περιφέρειας Αττικής) χερσαίους δήμους, υπάγεται στην Περιφέρεια Αττικής και πιο συγκεκριμένα στην Περιφερειακή Ενότητα Κεντρικού Τομέα Αθηνών, μαζί με άλλους επτά όμορους Δήμους. Ο Δήμος Αθηναίων αποτελείται από 7 Δημοτικές Κοινότητες (Εικόνα 1). Βρίσκεται σε υψόμετρο περί τα 130m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας, σε γεωγραφικό πλάτος 38° και μήκος 24°, στο κέντρο της Μητροπολιτικής Αθήνας, στο λεκανοπέδιο Αττικής και καταλαμβάνει έκταση 39 km². Βάσει της τελευταίας απογραφής, ο πληθυσμός του είναι 643.452 κάτοικοι, με πτωτική τάση από τη δεκαετία του 1980 (ΕΛΣΤΑΤ 2021).

Διοίκηση

Ο Δήμος Αθηναίων είναι Δήμος της Περιφέρειας Αττικής, αποτελώντας έδρα του Κεντρικού Τομέα.

Ο Δήμος περιλαμβάνει επτά Δημοτικές Κοινότητες, πρώην Δημοτικά Διαμερίσματα, σύμφωνα με το Πρόγραμμα «Καλλικράτης»:

- 1η Δ.Κ.: Περιλαμβάνει το κέντρο των Αθηνών (Σύνταγμα, Κολωνάκι, Λυκαβηττός, Ιλίσια, Μουσείο, Εξάρχεια, Νεάπολη, Ομόνοια, Αγ. Κωνσταντίνος, πλ. Βάθης, Κουκάκι, Εμπορικό Τρίγωνο, Πλάκα, Μοναστηράκι).
- 2η Δ.Κ.: Περιλαμβάνει τις Ν. συνοικίες (Νέος Κόσμος, Δουργούτι, Γούβα, Μετς, Προφήτης Ηλίας, Παγκράτι, Ζάππειο, Ωδείο).
- 3η Δ.Κ.: Περιλαμβάνει τις Δ. συνοικίες (Βοτανικός, Ρουφ, Άνω και Κάτω Πετράλωνα, Κεραμεικός, Θησείο, Μακρυγιάννη, Κουκάκι, Βεύκου, Φιλοπάππου).
- 4η Δ.Κ.: Περιλαμβάνει τις Δ. συνοικίες (Κολοκυνθού, Κολωνός, Ακαδημία Πλάτωνος, Σεπόλια, Νιρβάνα).
- 5η Δ.Κ.: Περιλαμβάνει τις Β. συνοικίες (Άγιος Ελευθέριος, Κάτω Πατήσια, Ριζούπολη, Προμπονά).
- 6η Δ.Κ.: Περιλαμβάνει τις Β. – Β.Α. κεντρικές συνοικίες (Πλ. Αττικής, Πλ. Αμερικής, Κυψέλη, Άνω Κυψέλη, Νέα Κυψέλη).
- 7η Δ.Κ.: Περιλαμβάνει τις Β.Α. συνοικίες (Αμπελόκηποι, Γύζη, Πολύγωνο, Γηροκομείο, Κουντουριώτικα, Γουδή, Ελληνορώσων, Ερυθρός).



Εικόνα 1. Δήμος Αθηναίων και οι 7 Δημοτικές Κοινότητες

Γεωμορφολογία, υπόγεια και επιφανειακά ύδατα

Ως προς τη μορφολογία, ο Δήμος Αθηναίων περιβάλλεται από τέσσερις ορεινούς όγκους: το όρος Αιγάλεω στα δυτικά, την Πάρνηθα στα βόρεια, την Πεντέλη στα βορειοανατολικά και τον Υμηττό στα ανατολικά, ενώ προς το νότο βρίσκεται η θάλασσα (Σαρωνικός κόλπος). Ο ίδιος ο Δήμος εκτείνεται πάνω σε λόφους: το λόφος της Ακρόπολης, του Φιλοπάππου, των Νυμφών, του Στρέφη, τα Τουρκοβούνια, του Φινοπούλου, του Αρδηττού, του Ελικώνα, τους δύο λόφους του Αττικού Άλσους (που δεν ανήκουν όμως στην αρμοδιότητα του Δήμου Αθηναίων), του Αγίου Ιωάννη του Κυνηγού, Σκουζέ, Ιππίου Κολωνού, Λυκαβηττό, με τον τελευταίο να είναι ένας από τους ψηλότερους λόφους του Δήμου. Μεγάλο μέρος από τους πρόποδες των λόφων χτίστηκε κατά το πρώτο τέταρτο του 20^{ου} αιώνα (την περίοδο της έντονης αστικοποίησης της πόλης). Στους περισσότερους λόφους του Δήμου οι κορυφές έχουν απομείνει ως χώροι αστικού πρασίνου, δασικού χαρακτήρα.

Σύμφωνα με τον Τραυλό, οι πρώτες ατραποί της προϊστορικής Αθήνας δημιουργήθηκαν πάνω σε ποταμούς, παραπόταμους και ρυάκια, των οποίων η γεωμετρία επηρέασε σε μεγάλο βαθμό τη γεωμετρία δρόμων που υπάρχουν και σήμερα στο κέντρο της Αθήνας. Οι κύριοι και ιστορικοί ποταμοί της πόλης είναι ο Κηφισός, ο Ιλισσός και ο Ηριδανός. Ο Σοφοκλής, στην τραγωδία του "Οιδίπους επί Κολωνών", περιγράφει, ιδιαίτερα για την περιοχή του Κολωνού, μια Αθήνα πλούσια σε επιφανειακά νερά. Τα ρέματα της Αθήνας όμως έχουν καλυφθεί με την πάροδο του χρόνου, ιδιαίτερα από συγκοινωνιακά έργα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η κοίτη του Ηριδανού, που είχε επιχωματωθεί κατά τη Ρωμαϊκή περίοδο και αποκαλύφθηκε με τα έργα του μετρό στο σταθμό "Μοναστηράκι" τη

δεκαετία του 1990. Όλα αυτά υποδεικνύουν ότι η Αθήνα είναι πλούσια σε υπόγεια νερά, θαμμένα κάτω από οδικούς άξονες (οδοί Μιχαλακοπούλου και Καλλιρρόης, όπου βρίσκεται ο Ιλισσός, Εθνική Οδός Αθηνών-Λαμίας, όπου βρίσκεται ο Κηφισός, οδός Κανδάλου, Λεωφόρος Αμαλίας, οδός Ινούς, οδός Αχαΐας, οδός Κρίσης κ.ο.κ.), με αποτέλεσμα να πλημμυρίζουν σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων. Στα διοικητικά όρια του Δήμου ανήκει και μέρος από τα ρέματα του Ποδονίφτη και του Προφήτη Δανιήλ, σε μερικά σημεία ελεύθερα και σε μερικά καλυμμένα. Στην αντιμετώπιση των ρεμάτων εντός της Αθήνας και γενικά στην Αττική κυριαρχεί έως σήμερα η γκρίζα υποδομή (ανοιχτός ή κλειστός εγκιβωτισμός των υδάτων). Με τη σταδιακή μετατροπή τους σε μπλε υποδομές, υπάρχει η δυνατότητα να αντιμετωπιστούν πιο αποτελεσματικά τα έντονα πλημμυρικά επεισόδια, με την προσαρμογή της πόλης στην κλιματική αλλαγή, ενώ σε περιοχές, όπου λόγω της έντονης δόμησης δεν είναι εφικτή η εφαρμογή αμιγώς μπλε υποδομών, θα πρέπει να ενισχυθούν τα υφιστάμενα δίκτυα ομβρίων, με κυκλική αξιοποίηση των υδάτων σε δεξαμενές ανάσχεσης – συλλογής και κυκλικής διαχείρισης των πλημμυρικών ομβρίων.

Κλίμα

Το κλίμα της Αθήνας χαρακτηρίζεται ως υποτροπικό, μεσογειακό, κατά Κέππεν, με παρατεταμένα θερμά και ξηρά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες, με μέτρια βροχόπτωση. Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 17,7°C, βάσει του μετεωρολογικού σταθμού του Θησείου. Έχουν μετρηθεί στο κέντρο του Δήμου αρκετά αυξημένες θερμοκρασίες τη θερινή περίοδο (μέγιστο 42°C), ενώ τους μήνες Δεκέμβριο – Μάρτιο η θερμοκρασία μπορεί να πέσει κάτω από τους 0°C. Οι χιονοπτώσεις δεν είναι τόσο συχνές στο Δήμο Αθηναίων, όσο στα βόρεια προάστια της μητρόπολης. Η μέση βροχόπτωση είναι σχετικά χαμηλή (376mm ετησίως), και λαμβάνει χώρα κυρίως την περίοδο Οκτώβριο – Απρίλιο. Η ταχύτητα του ανέμου είναι σχετικά χαμηλή μέσα στο Δήμο Αθηναίων (γύρω στα 2m/s μέση ετήσια ένταση ανέμου).

Το φαινόμενο αστικής θερμικής νησίδας είναι έντονο στην Αθήνα και τους όμορους δήμους, ενώ στις παραθαλάσσιες περιοχές της μητροπολιτικής πόλης οι θερμοκρασίες τείνουν να είναι πιο ήπιες τη θερινή περίοδο. Η μέση ετήσια θερμοκρασία στην Αθήνα έχει αυξητική τάση ήδη από τη δεκαετία του 1970. Από το 1970 έως το 2011 είχε ήδη αυξηθεί κατά 1,3°C. Εντονότερη όμως είναι η αυξητική τάση που εμφανίζεται κατά τη θερινή περίοδο (μέση θερμοκρασία καλοκαιριού), που αγγίζει τον 1°C ανά δεκαετία. Αντίστοιχα, αυξάνεται η μέση μέγιστη θερμοκρασία και η μέση ελάχιστη (νυκτερινή) θερμοκρασία το καλοκαίρι κατά 3,2°C (1976-2008) και 3,3°C (1984-2008), αντίστοιχα. Παρόμοια τάση ακολουθεί και η εμφάνιση καυσώνων, οι οποίοι δείχνουν να είναι συχνότεροι και με μεγαλύτερη ένταση. Τα κλιματικά μοντέλα δείχνουν ότι για την περιοχή της Αθήνας προβλέπεται αύξηση της μέσης μέγιστης θερμοκρασίας το καλοκαίρι κατά 2°C για την περίοδο 2021-2050 και 4°C για την περίοδο 2071-2100. Οι μεταβολές του κλίματος της Αθήνας τις τελευταίες δεκαετίες είναι ιδιαίτερα έντονες, ως αποτέλεσμα της συνδυασμένης επίδρασης διαφόρων παραγόντων, κυρίως ανθρωπογενών, που αφορούν την εντεινόμενη αστικοποίηση, την καταστροφή του περιβαλλοντικού πρασίνου από δασικές πυρκαγιές, την κλιματική αλλαγή του πλανήτη, καθώς και τη φυσική μεταβλητότητα του κλίματος. Παράλληλα, από το μετεωρολογικό σταθμό του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών στο σταθμό «Γκάζι», οι βαθμοημέρες ψύξης του θερμότερου μήνα (Ιουλίου) έχουν αυξητική τάση, της τάξης του 3,1% ετησίως εντός της τελευταίας δεκαετίας και μέγιστο καταγεγραμμένο 404CDD τον Ιούλιο 2024, ενώ, γενικά, οι βαθμοημέρες ψύξης είναι μεγαλύτερες από τις βαθμοημέρες θέρμανσης κατά μέσο όρο 37% ετησίως.

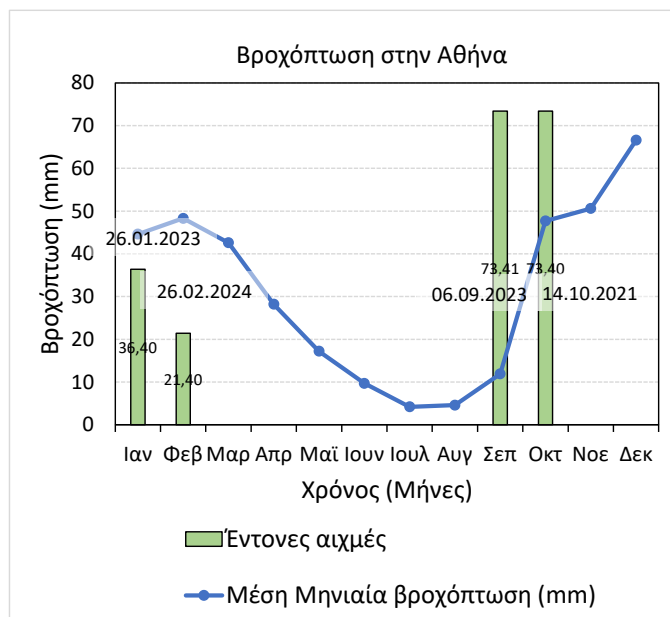
Όσον αφορά τους υδάτινους πόρους, η κλιματική αλλαγή στον ελλαδικό χώρο αναμένεται να φέρει αύξηση των ακραίων καιρικών φαινομένων και ιδιαίτερα των πλημμυρικών επεισοδίων, καθώς και συμφόρηση των αποχετευτικών συστημάτων από έντονες βροχοπτώσεις, οι οποίες συντελούν στην επιδείνωση των πλημμυρικών επεισοδίων. Πιο συγκεκριμένα, για το Δήμο Αθηναίων, μεγάλους κινδύνους αντιμετωπίζουν οι περιοχές με χαμηλότερο υψόμετρο (πλ. Βάθη, πλ. Αττικής), ο Βοτανικός, ο Κεραμικός, πολλές κεντρικές αρτηρίες (Πειραιώς, Χαμοστέρνας, Πέτρου Ράλλη, Κωνσταντινουπόλεως), καθώς και οι περιοχές στους πρόποδες των λόφων της πόλης και τα εγκιβωτισμένα σε δρόμους και λεωφόρους ρυάκια και ποτάμια. Εκτός αυτού, οι αναμενόμενες μειωμένες βροχοπτώσεις το καλοκαίρι, είναι ικανές να σημειώσουν αυξημένα περιστατικά καθίζησης, καθώς και έντονες περιόδους ξηρασίας το καλοκαίρι, οι οποίες θα συντηρούν μια αυξημένη ζήτηση για νερό, πόσιμο και μη πόσιμο, το οποίο θα βρίσκεται σε σχετική έλλειψη.

Για τους παραπάνω λόγους, η συγκεκριμένη μελέτη έχει διττό χαρακτήρα: αφενός και **κυρίως την αντιπλημμυρική θωράκιση της πόλης** και αφετέρου συμπληρωματικά την κυκλική αξιοποίηση του βρόχινου νερού που θα συλλέγεται για την αντιπλημμυρική προστασία καθώς και τη διερεύνηση της ανάπτυξης μπλε υποδομών, όπου θα αξιοποιούνται κυκλικά τα ύδατα της πόλης.

Στοιχεία Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

Το 59% της συνολικής έκτασης του Δήμου Αθηναίων εντοπίζεται εντός της Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου της Λεκάνης του ποταμού Κηφισού (EL06APSF011). Εντός της υπό μελέτη περιοχής έχουν καταγραφεί 9 ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα, εκ των οποίων τα 5 έχουν χαρακτηριστεί ως σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα και αναφορικά με τα πιο πρόσφατα περιστατικά έντονης βροχόπτωσης, στο μετεωρολογικό σταθμό «Γκάζι» του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών στις 14.10.2021 καταγράφηκαν 73,40mm υετού, 36,4mm στις 26.01.2023, 73,41mm στις 06.09.2023 και 21,4mm στις 26.02.2024 (Εικόνα 2). Παρατηρείται ότι την τελευταία δεκαετία, οι πιο ισχυρές

βροχοπτώσεις τείνουν να λαμβάνουν χώρα τη φθινοπωρινή περίοδο, ίσως λόγω και των αυξημένων θερινών θερμοκρασιών, ξεπερνώντας κατά πολύ το μέσο ύψος υετού της συγκεκριμένης περιόδου. Παράλληλα, σε αρκετά σημεία της πόλης, όπου δεν υπάρχει κατασκευασμένο δίκτυο ομβρίων, στους δομημένους πρόποδες των λόφων, στις οδούς κάτω από τις οποίες υπάρχουν ρυάκια και παραπόταμοι του Κηφισού και του Ιλισού, καθώς και από την υπερχείλιση του Κηφισού ποταμού (εντός της 3^{ης}, 4^{ης} και 5^{ης} Δημοτικής Κοινότητας), έχουν καταγραφεί πλημμυρικά επεισόδια κατόπιν έντονων βροχοπτώσεων που αποτυπώνονται στην Εικόνα 3. Σημειώνεται ότι από την επεξεργασία των ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής, στο πλαίσιο των μελετών «Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας» (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012) και «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής» (ΥΠΕΕΝ, ΕΓΥ, 2018), έχει προκύψει ότι οι αστικές περιοχές της Αθήνας στο τμήμα της λεκάνης του ποταμού Κηφισού και κατά μήκος του ποταμού Ιλισού είναι οι περιοχές όπου έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες. Εξάλλου, τα πλημμυρικά γεγονότα των τελευταίων ετών έχουν επιβεβαιώσει τη διαπίστωση αυτή και έχουν αναδείξει μία σειρά προβλημάτων, η άρση των οποίων κρίνεται επιτακτική.



Εικόνα 2. Μέση μηνιαία βροχόπτωση και καταγεγραμμένα συμβάντα ιδιαίτερα αυξημένης βροχόπτωσης των τελευταίων ετών



Εικόνα 3. Καταγεγραμμένα περιστατικά πλημμύρας, υπερχείλισης, κορεσμού ή εισροής υδάτων (σε κτίρια) στο Δήμο Αθηναίων

2.3 Περιγραφή αντικειμένου

Οι συγκεκριμένες μελέτες αφορούν Προμελέτες και Οριστικές Μελέτες για την αντιπλημμυρική θωράκιση και προστασία του Δήμου Αθηναίων, με παράλληλη κυκλική αξιοποίηση του βρόχινου νερού. Στόχος είναι κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης σύμβασης να μπορούν να δημοπρατούνται έργα από τις Οριστικές Μελέτες που θα παράγονται, ώστε να αντιμετωπίζονται άμεσα τα προβλήματα των περιοχών που καταπονούνται από τις έντονες βροχοπτώσεις. Κατά την εξέλιξη της υδραυλικής μελέτης, θα προκύψουν οι αντίστοιχες ανάγκες για τις ενδεχόμενες συνοδές μελέτες, όπως στατικές, Η/Μ, γεωτεχνικές και περιβαλλοντικές μελέτες. Παράλληλα, να διερευνάται ο μετασχηματισμός της διαχείρισης των ομβρίων σε κυκλική υποδομή, θα αναδεικνύονται οι ενέργειες που θα πρέπει να γίνουν και οι εξειδικευμένες μελέτες που θα πρέπει να εκπονηθούν για το μετασχηματισμό αυτό.

Η συνολική έκταση του Δήμου ανέρχεται σε 3.900ha: τα υφιστάμενα δίκτυα αγωγών αποχέτευσης ομβρίων υδάτων ανέρχονται σε 200 km, εκ των οποίων 110 km είναι αγωγοί ομβρίων και 90 km είναι παντορροϊκοί αγωγοί. Η πυκνωση των υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων και η κατασκευή τους στις περιοχές στις οποίες όπου δεν υπάρχουν καθόλου, με ταυτόχρονη επίλυση των ήδη καταγεγραμμένων πλημμυρικών προβλημάτων, με αξιοποίηση των μπλε υποδομών και της κυκλικότητας του νερού, όπου αυτό είναι εφικτό, κρίνεται απαραίτητη για τη βελτίωση της αντιπλημμυρικής προστασίας του αστικού ιστού του Δήμου.

Αποδεκτός ως ικανοποιητικός σχεδιασμός αντιπλημμυρικής προστασίας είναι αυτός που τα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων αντιστοιχούν στο 40% του συνόλου του οδικού δικτύου. Τα υφιστάμενα δίκτυα ομβρίων των 200km ανέρχονται στο 20% του οδικού δικτύου του Δήμου Αθηναίων, ως εκ τούτου προβλέπεται **σε πρώτο κύριο στάδιο η μελέτη και κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας έκτασης του Δήμου που ανέρχεται σε 1.900ha, εστιάζοντας στις περιοχές όπου σημειώνονται προβλήματα και καταστροφές λόγω των ραγδαίων βροχοπτώσεων.**

Από τα σενάρια μελέτης για την ανάπτυξη υδραυλικών μοντέλων για τον έλεγχο των δικτύων αντιπλημμυρικής προστασίας θα προκύψουν οι περιοχές του Δήμου όπου πρέπει να γίνει ανάλυση ομβρίων και κυκλική διαχείρισή τους, ιεραρχημένες σε άμεσα και μεσοπρόθεσμα έργα, με κριτήρια επικινδυνότητας των πλημμυρικών φαινομένων και κοινωνικά, και οι περιοχές από όπου πρέπει να ξεκινήσει ο μετασχηματισμός σε μπλε υποδομές, με τα ίδια κριτήρια, ώστε να επιτευχθεί η προστασία του Δήμου και των κατοίκων από τις ραγδαίες βροχοπτώσεις που παρατηρείται να πυκνώνουν με την επιδεινούμενη κλιματική αλλαγή.

Τα στοιχεία του φυσικού αντικείμενου των έργων, ποιοτικά και ποσοτικά (που χρησιμοποιούνται για την προεκτίμηση της αμοιβής των Υδραυλικών, Τοπογραφικών, Γεωτεχνικών, Στατικών, Η/Μ και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων μελετών), είναι τα ακόλουθα:

Υδραυλική μελέτη

Αντικείμενο της υδραυλικής μελέτης είναι τα εξής:

- Η συλλογή, σε συνεργασία, κατά περίπτωση, Δήμου Αθηναίων – ΔΕΑΠ Περιφέρειας Αττικής – ΔΤΕ Περιφέρειας Αττικής – ΕΥΔΑΠ ΑΕ – ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ – ΟΚΩ (φυσικό αέριο, οπτικές ίνες, ηλεκτρική ενέργεια κ.λπ.):
 - όλων των διαθέσιμων δεδομένων που αφορούν τα υφιστάμενα έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και τυχόν τροποποιήσεών τους,
 - όλων των υφιστάμενων μελετών με αντικείμενο έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων,
 - Η αξιολόγηση των υφιστάμενων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και η επιλογή για το εάν αυτά θα ενταχθούν ή όχι στα νέα δίκτυα αποχέτευσης. Βλ. ενδεικτικά παρ. 2.4.
 - όλων των υφιστάμενων μελετών και καταγραφής - χαρτογράφησης υφιστάμενων υπόγειων υδάτων καθώς και ιστορικών χαρτών όπου καταγράφονται επιφανειακά ποτάμια και παραπόταμοι που σήμερα βρίσκονται εγκιβωτισμένοι κάτω από το δομημένο περιβάλλον της πόλης.
 - όλων των διαθέσιμων στοιχείων των δικτύων ΟΚΩ.

Η εν λόγω εργασία αφορά στη συλλογή και επεξεργασία υφιστάμενων στοιχείων από τους ως άνω ενδεικτικά αναφερόμενους φορείς. Η καταγραφή θα ψηφιοποιηθεί σε ΕΓΣΑ και θα παραδοθεί στην Υπηρεσία σε GIS και CAD μορφή. Στη μορφή GIS η χωρική καταγραφή θα συνοδεύεται από δεδομένα σε πίνακες οποιασδήποτε πληροφορίας, συμπεριλαμβανομένων των πηγών.

- Η μελέτη κυκλικής διαχείρισης των ομβρίων, εξέταση της αλλαγής του συντελεστή απορροής της πόλης και των μπλε υποδομών του Δήμου. Πιο συγκεκριμένα θα εξετασθούν:
 - Οι αναγκαίες ενέργειες, μελέτες και έργα που θα πρέπει να προγραμματισθούν για το μετασχηματισμό της πόλης σε πόλη με μπλε υποδομές. Πιο συγκεκριμένα, θα μελετηθεί το κατά πόσο θα μεταβληθεί η ένταση των πλημμυρικών επεισοδίων με την αύξηση των επιφανειών LID (Low Impact Development Practices), δηλαδή φυτεμένα δώματα, κήποι βροχής, γενικά συστήματα βιοκατακράτησης, υδροβιότοποι με χαλίκια, υδατοπερατά πεζοδρόμια, κοινόχρηστοι χώροι,

υπαίθριοι χώροι στάθμευσης κοκ, εστιάζοντας σε σενάρια εφαρμογής που είναι εντός της δικαιοδοσίας του Δήμου (δημοτικά κτίρια, σχολικά κτίρια, κοινόχρηστοι χώροι, πεζοδρόμια κοκ), χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ικανότητα στεγάνωσης παλαιών οικοδομών. Θα γίνει ιεράρχηση των περιοχών που πρέπει άμεσα να μετασχηματισθούν σε μπλε υποδομές, προκειμένου να προστατευθούν οι ανθρώπινες ζωές, το περιβάλλον και κοινωνικά ευάλωτες ομάδες, ενώ παράλληλα να αναδειχθούν και ενσωματωθούν πολιτισμικά στοιχεία της πόλης που αφορούν μπλε υποδομές (π.χ. Πεισιστράτειο Υδραγωγείο, Αδριάνειο Υδραγωγείο κοκ). Θα εξετασθεί εάν είναι τεχνο-οικονομικά εφικτό να μετατραπούν σε μπλε υποδομές οδοί κάτω από τις οποίες βρίσκονται γραμμικά στοιχεία νερού, με επαναφορά τους στην επιφάνεια της πόλης, για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων της πόλης.

- ο Το σχέδιο κυκλικής διαχείρισης των ομβρίων που θα συλλέγονται στις δεξαμενές ανάσχεσης – συλλογής ομβρίων, βάσει του ισχύοντος, κατά την εκπόνηση της μελέτης, Οργανογράμματος του Δήμου Αθηναίων. Προδιαγραφή του συστήματος παρακολούθησης και των αισθητήρων που θα πρέπει να τοποθετηθούν για την εύρυθμη λειτουργία τους και την ασφάλεια της δημόσιας υγείας (ενδεικτικά: αισθητήρες μέτρησης στάθμης και θερμοκρασίας υπόγειων υδάτων τύπου υπερήχων, ποιότητας νερού (ενδεικτικά: legionella pleumophila μέσω δείγματος, σύμφωνα με το πρότυπο ISO/TS12869, ιδιαίτερα όταν οι θερμοκρασίες του νερού της δεξαμενής βρίσκονται μεταξύ 20-45°C, BOD, αιωρούμενα σωματίδια, θολότητα, χρώμα, pH, χλώριο, βρώμιο κοκ βάσει της σειράς προτύπων ISO5667). Σχεδιασμός συστήματος ασφάλειας, συντήρησης, ελέγχου και διαχείρισης των δεξαμενών, ώστε οποιαδήποτε αστοχία του συστήματος (ποιότητα νερού, αντλιών, στάθμης νερού μέσα στη δεξαμενή κοκ) να καταγράφεται και να στέλνεται σχετικό σήμα στην αντίστοιχη Υπηρεσία, η οποία να λαμβάνει μέτρα ασφαλείας, βάσει αντίστοιχου Πρωτοκόλλου.
- Η αξιολόγηση της παροχετευτικότητας (έλεγχος επάρκειας) των υφιστάμενων έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων συνολικού μήκους 200 km, τα οποία διακρίνονται σε δίκτυο ομβρίων (110 km) και παντορροϊκό δίκτυο (90 km), με νέα υδρολογικά δεδομένα, που ανταποκρίνονται στις παρούσες συνθήκες. Περιλαμβάνει την καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης στον τομέα αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων, τη συλλογή στοιχείων για τα κατασκευασμένα έργα, την απεικόνιση του δικτύου σε υπόβαθρο, με βάση υφιστάμενα τοπογραφικά διαγράμματα (σε CAD και GIS), τη χρήση εγκεκριμένου από την Υπηρεσία λογισμικού για τη δημιουργία υδραυλικού μοντέλου και τη δημιουργία τουλάχιστον 6 σεναρίων για την ιεράρχηση των απαιτούμενων άμεσων έργων και μετασχηματισμών για την αντιπλημμυρική προστασία της πόλης.
- Η προμελέτη και οριστική μελέτη εσωτερικού δικτύου ομβρίων για έκταση 1.900 εκταρίων, για τις οδούς που δεν διαθέτουν δίκτυο ομβρίων. Στη μελέτη περιλαμβάνεται η αποτύπωση των επιφανειών όπου θα πρέπει να γίνουν απαλλοτριώσεις ή δουλείες. Ιεραρχούνται οι περιοχές όπου πρέπει να ξεκινήσει η υλοποίηση των έργων για την άμεση προστασία τους από τα πλημμυρικά φαινόμενα. Κατόπιν σχετικής γραπτής επικοινωνίας με την Υπηρεσία, τα τεύχη δημοπράτησης της κατασκευής των αγωγών ομβρίων θα παραδίδονται τμηματικά, ώστε να ξεκινά η υλοποίηση έργων αντιπλημμυρικής θωράκισης της πόλης από τις πιο ευπαθείς περιοχές, παράλληλα με την εκπόνηση της μελέτης.
- Η προμελέτη δεξαμενών ανάσχεσης - συλλογής και αξιοποίησης ομβρίων με όρους κυκλικής οικονομίας: χωροθέτηση δεξαμενών κλειστού τύπου, βάσει της αξιολόγησης της επάρκειας των αποδεκτών: στα σημεία, όπου βάσει της υδραυλικής μελέτης δεν επαρκεί το δίκτυο και οι αποδέκτες του, χωροθετούνται και μελετώνται δεξαμενές ανάσχεσης, των οποίων τα ύδατα αξιοποιούνται κυκλικά. Ιεραρχούνται οι περιοχές όπου πρέπει να τοποθετηθούν πρώτα οι συγκεκριμένες δεξαμενές, βάσει της επικινδυνότητας των πλημμυρικών φαινομένων και της αναγκαιότητας μείωσης του όγκου νερών προς τους αποδέκτες.
- Η σύνταξη των φακέλων των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων των έργων και η ενσωμάτωση σε αυτούς των παρατηρήσεων από τους φορείς αδειοδότησης.
- Η σύνταξη των αντίστοιχων τευχών δημοπράτησης.

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης περιλαμβάνονται τα έργα που αποτελούν αρμοδιότητα του Δήμου Αθηναίων, δηλαδή τα ύδατα και τα πλημμυρικά επεισόδια εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Αθηναίων. Παρόλα αυτά, σε περίπτωση που κάποια ύδατα δεν αντιμετωπισθούν κυκλικά εντός της πόλης, αλλά αποχετευθούν σε ρέματα σε όμορους δήμους, θα εκπονηθεί ο έλεγχος επάρκειας των ρεμάτων, με τα υφιστάμενα πλημμυρικά δεδομένα από τους όμορους δήμους καθώς επίσης και ο έλεγχος επάρκειας των υφιστάμενων φρεατίων με τα οποία θα συνδεθούν οι νέοι αγωγοί.

Τοπογραφική μελέτη

Αντικείμενο της τοπογραφικής μελέτης είναι τα εξής:

- Επίγειες αποτυπώσεις συνολικής επιφάνειας 2.450 στρεμμάτων (οριζοντιογραφία και υψομετρία), οι οποίες θα γίνουν στο πλαίσιο της μελέτης των κύριων συλλεκτών και των δικτύων αποχέτευσης ομβρίων σε ΕΓΣΑ και σε κλίμακα 1:500.
- Θα αποτυπώνονται η υφιστάμενη οριζοντιογραφική και υψομετρική κατάσταση δρόμων και πεζοδρομίων (υψόμετρα σε κατώφλια κτιρίων και σε άκρα πεζοδρομίων, μέσο πεζοδρομίου, κράσπεδο, ρείθρο, μέσο δρόμου, καθώς και όποιο σταθερό στοιχείο βρίσκεται στην οδό, όπως φρεάτια, δένδρα, κολώνες, εμπόδια, διαβάσεις, ράμπες κοκ), τα δίκτυα ΟΚΩ, κοκ. Κάθε στοιχείο θα είναι σε διαφορετικό επίπεδο (layer) στο αρχείο cad.
- Αποτυπώσεις υφιστάμενων φρεατίων ομβρίων, στις θέσεις στις οποίες θα συνδεθούν τα νέα δίκτυα με τα υφιστάμενα ή όπου κριθεί κατά τη μελέτη ότι χρειάζεται. Η εργασία αφορά, πέραν της οριζοντιογραφικής και υψομετρικής αποτύπωσης του καπακιού του φρεατίου, το άνοιγμα του φρεατίου, την μέτρηση του βάθους ροής (στάθμη πυθμένα φρεατίου) και την επιβεβαίωση της γεωμετρίας/ διαστάσεων των υφιστάμενων αγωγών. Στην τοπογραφική μελέτη θα πρέπει να αναφερθούν τα πολυγωνομετρικά και τριγωνομετρικά σημεία που θα χρειαστεί να ιδρυθούν και να σημειθούν αντίστοιχα.

Γεωτεχνικές μελέτες και έρευνες

Αντικείμενο της γεωτεχνικής μελέτης και ερευνών είναι τα εξής:

- Διάτρηση δειγματοληπτικών γεωτρήσεων συνολικού μήκους 140 m.
- Εκτέλεση επί τόπου και εργαστηριακών δοκιμών για τον προσδιορισμό των φυσικών χαρακτηριστικών και των μηχανικών ιδιοτήτων των σχηματισμών που συνθέτουν το γεωτεχνικό προφίλ στις περιοχές των σημαντικών τεχνικών έργων.
- Γεωτεχνική μελέτη για τη θεμελίωση των δεξαμενών, εάν χρειαστεί.
- Έκθεση γεωτεχνικής αξιολόγησης (ερμηνεία και αξιολόγηση των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας και όλων των λοιπών διαθέσιμων στοιχείων, καθορισμός των γεωτεχνικών παραμέτρων σχεδιασμού και του γεωτεχνικού προσομοιώματος, σύνταξη χαρακτηριστικών γεωτεχνικών τομών σχεδιασμού).

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Τα έργα κλειστών υπόγειων αγωγών εντός ρυμοτομικού ή πολεοδομικού σχεδίου ή εγκεκριμένων ορίων οικισμών ομβρίων εξαιρούνται της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης (παρατήρηση «ζ», α/α 7, Ομάδα 2^η «Υδραυλικά Έργα» ΥΑ Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 [ΦΕΚ 2471Β/10.08.2016]).

Σε περίπτωση που εφαρμοσθεί τεχνητός εμπλουτισμός υπογείων υδάτων (α/α 12) από τα όμβρια που θα καταλήγουν στους αποδέκτες, θα εκπονηθεί Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, και θα ακολουθηθεί η διαδικασία έκδοσης ΑΕΠΟ (Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων).

Η μελέτη θα συνταχθεί με βάση τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας ήτοι τον Νόμο 4014/2011 (ΦΕΚ209 Α'/21-9-2011) για την «Περιβαλλοντική Αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαίρετων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» και λοιπές εφαρμοζόμενες διατάξεις.

Για τα έργα δικτύων ομβρίων εντός οικισμών δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση και ως εκ τούτου απαλλάσσονται από τη διαδικασία αυτή. Στην υπό εκπόνηση μελέτη ωστόσο, προεκτιμάται η διερεύνηση των περιβαλλοντικών συνθηκών και η εκπόνηση περιβαλλοντικών μελετών για επιπλέον έργα που θα προκύψουν με ενδεχόμενη απαίτηση περιβαλλοντικής αδειοδότησης. **Τονίζεται ότι η μελέτη θα έχει ως γνώμονα την επιλογή λύσεων στο σχεδιασμό, από τις οποίες δεν επιβαρύνεται το περιβάλλον και συνεπώς δεν προκύπτει η ανάγκη περιβαλλοντικής αδειοδότησης.** Το σύνολο των υπό μελέτη έργων δεν εμπίπτουν σε προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura 2000 (<https://natura2000.eea.europa.eu/>).

Η σύνταξη της Μελέτης γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα 2 της Απόφ.- 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β/27-01-2014), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, λαμβάνοντας υπόψη και τα απαιτούμενα στο Παράρτημα 4.2 της ως άνω Απόφασης. Ωστόσο, εφόσον κριθεί απαραίτητο, θα συνταχθούν οι αντίστοιχες εκθέσεις και μελέτες, οι οποίες πρέπει να συνταχθούν βάσει του προτεινόμενου χρονοδιαγράμματος.

Η κατηγοριοποίηση των ανωτέρω υδραυλικών έργων γίνεται κατά ΔΙΠΑ / ΟΙΚ / 37674 /2016 (ΦΕΚ 2471Β/10-8-2016). Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Σύμφωνα με την ανωτέρω νομοθεσία όλα τα ανωτέρω έργα, ανήκουν στην κατηγορία έργων Β, με αποτέλεσμα να μην απαιτείται εκπόνηση περιβαλλοντικής μελέτης, αλλαλήψη και ένταξη σε καθεστώς προτύπων περιβαλλοντικών δεσμεύσεων, κατά αρ. Αποφ. 171923/3-12-2013 κατά ΦΕΚ 3071Β/3-12-2013 «Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της 2ης Ομάδας «Υδραυλικά έργα», του παραρτήματος ΙΙ της υπ' αριθμ. 1958/2012 υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Β' 21), όπως εκάστοτε ισχύει.

Επιπλέον θα πρέπει να ληφθεί άδεια χρήσης ύδατος κατά την κείμενη νομοθεσία δηλαδή κατά:

- ΦΕΚ 2878 / 27-10- 2014 ΑΠΟΦΑΣΗ Αριθ. οικ. 146896 «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις.»
- ΚΥΑ 101123/2015 (ΦΕΚ 1435/Β/10-07-2015) Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 146896/2014 κοινής υπουργικής απόφασης «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις» (Β'2878), όπως διορθώθηκε με το ΦΕΚ (Β' 3142)».
- ΦΕΚ 69 / 22 -01-2016 Αριθμ. Απόφασης οικ. 170766 Τροποποίηση της υπ' αριθ. 51354/2641/Ε103/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1909), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2013/39/ΕΕ «για την τροποποίηση των οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2008/105/ΕΚ όσον αφορά τις ουσίες προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Αυγούστου 2013 και άλλες συναφείς διατάξεις».
- ΦΕΚ 814/Β/14-03-2017 Αριθμ. Απόφασης οικ.140424 Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 146896/2014 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 2878 και Β' 3142 2014), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 101123/2015 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 1435) και την υπ' αριθμ. οικ. 170766/2016 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 69) καθώς και της υπ' αριθμ. 145026/2014 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 31), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 145893/2014 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 1212).

Οι απαιτούμενες αδειοδοτήσεις θα ληφθούν σε συνεργασία με τους μελετητές και την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Αθηναίων: οι πρώτοι θα προμηθεύουν την Υπηρεσία με τα απαραίτητα σχέδια, τεχνικές εκθέσεις και τα απαιτούμενα στοιχεία και τη σύνταξη φακέλου αδειοδότησης.

Στατικές Μελέτες

Αντικείμενο των στατικών μελετών, σε στάδιο προμελέτης είναι οι στατικοί υπολογισμοί και οι αντίστοιχοι ξυλότυποι για τις υπόγειες δεξαμενές ανάσχεσης πλημμύρας – συλλογής ομβρίων. Επίσης, σε στάδιο οριστικής μελέτης θα εκπονηθούν στατικοί υπολογισμοί και ξυλότυποι για τα τεχνικά έργα που θα απαιτηθούν ή θα προκύψουν από την υδραυλική μελέτη, όπως:

- μεγάλοι οχετοί και τεχνικά έργα διέλευσης οδών
- μη τυποποιημένα φρεάτια ομβρίων υδάτων και
- λοιπά τεχνικά έργα (όπως έργα συνδέσεων ή εκβολών συλλεκτήρων του δικτύου αποχέτευσης).

Για την εκπόνηση των στατικών μελετών θα προηγηθούν, όπου απαιτείται, η εκπόνηση των αντίστοιχων γεωτεχνικών μελετών-ερευνών, των οποίων τα αποτελέσματα τα ληφθούν υπόψη για τη σύνταξη των στατικών μελετών.

Η/Μ μελέτες

Για την εύρυθμη λειτουργία των δεξαμενών συλλογής ομβρίων / ανάσχεσης θα εκπονηθούν οι ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες των αντλιοστασίων, για το σύνολο των εγκαταστάσεων (υδραυλικές εγκαταστάσεις (αντλίες, δικλείδες κλπ.), εγκαταστάσεις εσχарισμού κλπ, ανυψωτικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, υποσταθμό (Υ/Σ), τηλεπικοινωνίες και λοιπές βοηθητικές εγκαταστάσεις, για τις εγκαταστάσεις αυτοματισμού και τηλεελέγχου –τηλεχειρισμού κοκ) για τη χρήση του συλλεχθέντος νερού στο ορισθέν μανομετρικό ύψος.

Τεύχη Δημοπράτησης των Έργων

Για τη δημοπράτηση των έργων απαιτούνται τα παρακάτω τεύχη που αποτελούν και τα παραδοτέα:

1. Τεχνική Περιγραφή
2. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών (που αφορούν στο σύνολο των προβλεπόμενων για την κατασκευή των έργων)
3. Τιμολόγιο Μελέτης
4. Προϋπολογισμός Μελέτης

Όλα τα παραπάνω, μαζί με τα σχέδια θα υποβληθούν σε έντυπη και ηλεκτρονική (επεξεργάσιμη και μη επεξεργάσιμη (υπογεγραμμένα)) μορφή.

2.4 Υφιστάμενες μελέτες-στοιχεία

Έως σήμερα έχουν εκπονηθεί μελέτες με αντικείμενο τα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων της περιοχής μελέτης. Η συλλογή και η αξιολόγηση των μελετών αυτών αποτελεί αντικείμενο της παρούσας σύμβασης. Για τη συμπλήρωση του Φακέλου του Έργου έχουν επιλεγεί οι μελέτες:

- «Βασικά στοιχεία και προτάσεις για την επικαιροποίηση του σχεδιασμού αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχών του Νομού Αττικής» (ΥΠΕΧΩΔΕ Δ10, Ε.Ν.Μ. Ε.Π.Ε., 2004)
- «Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας» (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012)
- «1^η Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας» (ΥΠΕΝ, 2019)
- «1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής» (ΥΠΕΝ, ΕΓΥ, 2017)
- «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής» (ΥΠΕΝ, ΕΓΥ, 2018)
- Το ολοκληρωμένο έργο «Παροχή τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών με τίτλο: "Επικαιροποίηση Master Plan Αντιπλημμυρικών Έργων Αττικής"», της Διεύθυνσης Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (ΔΑΕΕ- Δ19), της Γενικής Διεύθυνσης Υδραυλικών και Κτιριακών Υποδομών, της Γενικής Γραμματείας Υποδομών, του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών αφορά την περιοχή του Λεκανοπεδίου Αττικής, εμπεριέχοντας σημαντικά στοιχεία για το Δήμο Αθηναίων και τους αποδέκτες του. Τα αποτελέσματά του έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα: <https://mpattiki.etme.gr/index.php/el/ergo/anathesi-ergou> .

3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Οι συγκεκριμένες μελέτες θα συμβάλουν σε ένα ολοκληρωμένο σχεδιασμό για την κυκλική αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων της πόλης. Συνεπώς, η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου αντιπλημμυρικής θωράκισης, με κυκλική αξιοποίηση των ομβρίων εντός της πόλης, καθίσταται ιδιαίτερα επιτακτική. Πρόκειται να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση των υδάτων, με τη δρομολόγηση μιας σειράς άμεσων και μεσοπρόθεσμων μέτρων που θα θωρακίσουν αντιπλημμυρικά την πόλη, σε συνδυασμό με το master plan της Διεύθυνσης Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19) του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών όπου παρουσιάζεται το Στρατηγικό Σχέδιο Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan) του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06).

Στο πλαίσιο αυτό, θα εντοπισθούν τα σημεία που χρήζουν παρεμβάσεων στο σύνολο της λεκάνης απορροής και θα ιεραρχηθούν οι απαιτούμενες επεμβάσεις. Πρόκειται δηλαδή για ένα ορθολογικό σχέδιο παρεμβάσεων, μέσα από ένα ολοκληρωμένο, κυκλικό διαχειριστικό μοντέλο, το οποίο προτείνει κατασκευαστικά και μη κατασκευαστικά μέτρα που αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τα προβλήματα του Δήμου.

3.1 Περιγραφή μελετών

Η μελέτη αφορά στα έργα αντιπλημμυρικής θωράκισης και προστασίας του αστικού ιστού του Δήμου Αθηναίων, με έμφαση στην κυκλική αξιοποίηση των ομβρίων. Το φυσικό αντικείμενο, ποιοτικά και ποσοτικά, της μελέτης περιγράφηκε στην παρ. 2.3 του παρόντος Τεύχους.

Οι εκπονούμενες μελέτες έχουν ως εξής:

- Μελέτες Υδραυλικών Έργων (κατ. 13) για τον έλεγχο επάρκειας των υφιστάμενων και τη μελέτη των νέων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων, καθώς και των δεξαμενών ανάσχεσης – συλλογής και κυκλικής διαχείρισης ομβρίων. Στο πλαίσιο της μελέτης αυτής θα συνταχθούν τα τεύχη δημοπράτησης των αντίστοιχων έργων. Οι μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές του ΠΔ 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ», την Εγκύκλιο 11/2018/ΥΠΥΜΕ και την ΥΑΔΝΣΒ/1732/ΦΝ466/2019 «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα».
- Μελέτες Τοπογραφίας (κατ. 16) για την αποτύπωση των περιοχών παρέμβασης. Οι μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές του ΠΔ 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ», την Εγκύκλιο 11/2018/ΥΠΥΜΕ και την ΥΑΔΝΣΒ/1732/ΦΝ466/2019 «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα».
- Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες (κατ. 21) για τη γεωτεχνική διερεύνηση και αξιολόγηση της περιοχής μελέτης. Οι μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΔ 696/1974 «Περί

αμοιβών μηχανικών κλπ», την Εγκύκλιο 11/2018/ΥΠΥΜΕ και την ΥΑΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019«Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα».

- Μελέτες Η/Μ (κατ. 9) για την εύρυθμη λειτουργία των δεξαμενών ανάσχεσης – συλλογής και κυκλικής διαχείρισης ομβρίων. Οι μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές του ΠΔ 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ», την Εγκύκλιο 11/2018/ΥΠΥΜΕ και την ΥΑΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019«Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα».
- Στατική Μελέτη (κατ. 8) δεξαμενών ανάσχεσης και αποθήκευσης – κυκλικής διαχείρισης νερού από οπλισμένο σκυρόδεμα, συνολικής χωρητικότητας 2.400m³. Οι διαστάσεις και η ακριβής θέση των δεξαμενών σε κοινόχρηστους χώρους του Δήμου Αθηναίων θα γίνει λαμβάνοντας υπ' όψιν όλους τους παράγοντες που απαιτούνται, ξεκινώντας από την αξιολόγηση της επάρκειας των αποδεκτών, έως την εφικτότητα κατασκευής, σε σχέση με τις χρήσεις γης της προτεινόμενης χωροθέτησης και των υφιστάμενων δικτύων της περιοχής, κατόπιν συνεννόησης με την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Επί πλέον θα μελετηθούν στην φάση αυτή και όλα τα συνοδά έργα των δεξαμενών όπως υπερχειλιστής, εκκενωτής, συνδέσεις υπερχειλίστη – εκκένωσης μετά του υφιστάμενου κεντρικού συλλεκτήρα. Επί πλέον θα πρέπει να μελετηθεί η τοποθέτηση μηχανικού καθαριστηρίου (χωματοσυλλέκτη, ελαιοσυλλέκτη κλπ) και φίλτρων ανάντη της προς μελέτη δεξαμενής, ώστε το συλλεγόμενο νερό να είναι απαλλαγμένο κατά το δυνατόν από περιττούς ρύπους.
- Στατικές μελέτες (κατ. 8) για τα μη τυποποιημένα στοιχεία σκυροδέματος που θα προκύψουν από την υδραυλική μελέτη. Οι μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές του ΠΔ 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ», την Εγκύκλιο 11/2018/ΥΠΥΜΕ και την ΥΑΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019 «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα».

Κατά τον σχεδιασμό του δικτύου, ο μελετητής θα λάβει υπόψη του το σύνολο των υφιστάμενων δικτύων ΟΚΩ (ΟΤΕ, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, ΔΕΦΑ κλπ.) που θα έχει αναζητήσει από όλους τους αρμόδιους Φορείς, **καθώς και τα πραγματικά υψόμετρα των οδών**. Με ευθύνη του μελετητή, θα αναζητηθούν όλες οι σχετικές υπάρχουσες μελέτες αποχέτευσης ομβρίων υδάτων της ευρύτερης περιοχής των Αθηνών ή όμορων Δήμων από όλους τους αρμόδιους Φορείς.

Τα στάδια εκπόνησης των μελετών έχουν ως εξής:

- Για τις υδραυλικές μελέτες των νέων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, της συλλογής μέσω βαρύτητας και αξιοποίησης ομβρίων στις επικλινείς περιοχές της πόλης, οι μελέτες θα εκπονηθούν ως ακολούθως: Αρχικά θα οριστούν οι περιοχές παρέμβασης και θα αποφασισθούν οι μελέτες που πρέπει να ολοκληρωθούν για κάθε περιοχή παρέμβασης, ώστε να προκύπτει ένα ολοκληρωμένο έργο αντιπλημμυρικής θωράκισης της περιοχής. Οι περιοχές παρέμβασης θα ιεραρχηθούν ως προς τη χρονική εξέλιξη των μελετών τους, αναλόγως με την επικινδυνότητα της κάθε περιοχής στην πλημμύρα και την προστασία των πληθυσμών της πόλης από αυτές. Με την ολοκλήρωση της προμελέτης για κάθε περιοχής παρέμβασης, θα εκπονείται ο φάκελος αδειοδότησης του έργου και θα ενσωματώνονται οι όποιες παρατηρήσεις από τους φορείς αδειοδότησης. Θα ακολουθεί η οριστική μελέτη και τα τεύχη δημοπράτησης του έργου για τη συγκεκριμένη περιοχή, ώστε να μπορεί να γίνεται δημοπράτηση του έργου της οριστικής μελέτης της κάθε περιοχής, σταδιακά, βάσει της ιεράρχησής τους. Παράλληλα θα συνεχίζεται ή θα ξεκινά η προμελέτη για τις υπόλοιπες περιοχές, ακολουθώντας την αλληλουχία: προμελέτη – φάκελος αδειοδότησης – ενσωμάτωση παρατηρήσεων – ολοκλήρωση αδειοδότησης – σύνταξη οριστικής μελέτης – σύνταξη τευχών δημοπράτησης.
- Για τις υδραυλικές μελέτες των δεξαμενών ανάσχεσης – συλλογής και κυκλικής διαχείρισης ομβρίων θα εκπονηθεί το στάδιο της προμελέτης: από τον έλεγχο του αποδέκτη, τη λεκάνη απορροής και την ανάλυση της επάρκειας των υφιστάμενων δικτύων θα αξιολογηθεί πού χρειάζεται να τοποθετηθούν δεξαμενές ανάσχεσης, ώστε να αποφευχθεί τόσο η λειτουργία δικτύου υπό πίεση κατά τη διάρκεια ραγδαίων βροχοπτώσεων και παράλληλα να εξασφαλισθεί η επάρκεια του αποδέκτη. Θα γίνεται η χωροθέτησή τους σε κοινόχρηστους χώρους, ιδιοκτησίας του Δήμου και θα γίνει η διαστασιολόγησή τους. Θα ιεραρχηθούν οι ευπαθείς περιοχές όπου πρέπει άμεσα να τοποθετηθούν δεξαμενές ανάσχεσης – συλλογής και κυκλικής διαχείρισης ομβρίων και θα εκπονηθεί η προμελέτη τους, με παράλληλη εκπόνηση του σχεδίου κυκλικής διαχείρισης των ομβρίων. Με την ολοκλήρωση της προμελέτης της κάθε δεξαμενής ανάσχεσης ως στοιχείου της αντιπλημμυρικής θωράκισης για κάθε περιοχή παρέμβασης, θα εκπονείται ο φάκελος αδειοδότησης του έργου και θα ενσωματώνονται οι όποιες παρατηρήσεις από τους φορείς αδειοδότησης. Θα εκπονούνται

τα τεύχη δημοπράτησης, ώστε να μπορεί να γίνεται δημοπράτηση του έργου κάθε περιοχής, σταδιακά, βάσει της ιεράρχησής τους.

- Οι υποστηρικτικές μελέτες (τοπογραφικές, γεωτεχνικές, στατικές, Η/Μ, περιβαλλοντικές) θα εκπονούνται σταδιακά, κατά τη διαδικασία της εκπόνησης της υδραυλικής μελέτης και των αναγκών που θα προκύπτουν ανά υποπεριοχή μελέτης. Ιδιαίτερα οι στατικές και Η/Μ μελέτες θα λάβουν χώρα κατά τη διαδικασία αδειοδοτήσεων και τη δημοπράτηση του κάθε υποέργου που θα προκύπτει από τη μελέτη.

3.2 Παραδοτέα μελετών - Προδιαγραφές

Οι μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τις διατάξεις των σχετικών Προεδρικών Διαταγμάτων, Υπουργικών Αποφάσεων, Νόμων και Κανονισμών, όπως αυτές ισχύουν κατά το χρόνο εκπόνησης των μελετών.

Όλα τα παραδοτέα θα συντάσσονται και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία σε έντυπη, υπογεγραμμένη, σε δύο (2) αντίτυπα για τον έλεγχο και τέσσερα (4) αντίτυπα τελικά εγκεκριμένα και σε ηλεκτρονική μορφή, τόσο σε υπογεγραμμένη, όσο και σε επεξεργάσιμη μορφή, στην Ελληνική γλώσσα, καθώς και όλα τα αρχεία της μελέτης στα αντίστοιχα προγράμματα εκπόνησής τους, σε ηλεκτρονική μορφή. Ειδικότερα οι προς εκπόνηση μελέτες θα υποβληθούν για έλεγχο εις διπλούν, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή και μετά τις σχετικές εγκρίσεις θα υποβάλλονται άλλα τέσσερα (4) αντίγραφα σε έντυπη μορφή (δηλαδή συνολικά η Υπηρεσία πρέπει να έχει στη διάθεση της έξι (6) οριστικά αντίγραφα σε έντυπη μορφή) μαζί με δύο (2) αντίγραφα σε ηλεκτρονική έκδοση. Η παρουσίαση και οι κλίμακες, όπου δεν προβλέπονται από την Υπουργική Απόφαση Αριθ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1047/Β'/29.03.2019) ή άλλες διατάξεις, θα γίνεται σε συμφωνία με την Υπηρεσία. Ειδικότερα τα μεν σχέδια σε μορφή .dwg, και .pdf τα δε κείμενα σε μορφή .doc και .pdf. Για τους υπολογισμούς ειδικά θα πρέπει να παραδίνονται τόσο σε επεξεργάσιμη μορφή όσο και σε .pdf.

Όσα στοιχεία της μελέτης αφορούν απεικόνιση σε χάρτες, πέρα της επεξεργάσιμης μορφής τους, θα παραδίδονται και σε μορφή GIS, σε σύστημα ΕΓΣΑ. Για κάθε περιοχή μελέτης θα προετοιμάζονται τα παραδοτέα (φάκελος αδειοδότησης και φάκελος δημοπράτησης), σε συνεργασία και σύμφωνα με τις γραπτές υποδείξεις της Υπηρεσίας, σταδιακά, όταν ζητούνται.

Οι προδιαγραφές σύνταξης των μελετών άλλα και τα παραδοτέα στοιχεία τους (τεύχη, σχέδια κλπ.), αναφέρονται στην κάτωθι νομοθεσία αλλά κυρίως στην εγκύκλιο 11/27-11-2018 α.π. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466 με θέμα ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΝ 4412/2016 (Βιβ. 1) και ειδικότερα στην Υπουργική Απόφαση Αριθ. ΔΝΣβ/Ι 732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ1047/Β'/29.03.2019) με θέμα "Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης".

Η παράδοση θα γίνεται σε κατάλληλους φακέλους έτοιμους προς αρχειοθέτηση. Τα σχέδια και τα τεύχη πρέπει να διακρίνονται ως προς την έκδοσή τους, την ημερομηνία υποβολής και το στάδιο υποβολής τους.

Όσον αφορά τα γεωχωρικά δεδομένα (τοπογραφικές αποτυπώσεις, τυχόν θέσεις γεωτρήσεων, κ.λπ.), οι μελετητές θα παραδώσουν στην υπηρεσία τόσο τις πρωτότυπες μετρήσεις όσο και τα προϊόντα των εργασιών αυτών (χάρτες, σχέδια) σε επεξεργάσιμη μορφή σύμφωνα με το Ν. 3882/Α' 166/22-9-2010 Εθνική Υποδομή γεωχωρικών Πληροφοριών — Εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Μαρτίου 2007 και άλλες διατάξεις - Τροποποίηση του Ν. υπ' αριθμόν 1647/19-09-1986 (ΦΕΚ 141 Α) «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες σχετικές διατάξεις».

Η παραλαβή των μελετών θα πραγματοποιείται με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής, μετά την έγκριση του τελευταίου, κατά τη σύμβαση, σταδίου της μελέτης ανά έργο που στη συνέχεια θα δημοπρατείται και έκδοση βεβαίωσης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, για την περαίωση των εργασιών ανά έργο.

Στο τέλος θα εγκριθούν το σύνολο των μελετών και θα πραγματοποιηθεί έκδοση βεβαίωσης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, για την περαίωση των εργασιών για το σύνολο της σύμβασης.

Η διαχείριση και παραλαβή της μελέτης θα γίνει κατά τα προβλεπόμενα στο Ν.4412/16.

3.3 Ισχύουσες διατάξεις-κανονισμοί-προδιαγραφές – Σχετική Νομοθεσία

Η εκπόνηση της μελέτης διέπεται από τις κάτωθι διατάξεις, κανονισμούς και προδιαγραφές:

- Οι διατάξεις του Ν.4412/2016«Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».

- Το Π.Δ.696/1974, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ως προς τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών.
- Ο Ν.3316/2005 και τα εκτελεστικά του διαταγμάτων, κατά το μέρος τους που διατηρήθηκαν σε ισχύ με την περ. (40) της παρ. 1 του άρθρου 377 του Ν. 4412/2016.
- Η Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 (ΦΕΚ 1225/Β'/2006) «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001».
- Η Υπουργική Απόφαση ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/2017 (ΦΕΚ 2519/Β'/2017) «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών & παροχής τεχνικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του ν.4412/2016». όπως τροποποιήθηκε [απόφαση ΔΝΣγ/οικ.56023/ΦΝ466/2-8-2017 (Β'2724)] και ισχύει σήμερα.
- Η εγκύκλιος 11/27-11-2018/ΥΠ.Υ.ΜΕ. Αρ. πρωτ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ 466/27-11-2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)».
- Η Υπουργική Απόφαση ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019(ΦΕΚ 1047/Β'/2019) «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα».
- Απόφαση Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/19-5-2017) με θέμα «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων», του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Τα ισχύοντα εγκεκριμένα τιμολόγια εργασιών (Γ.Γ. Υποδομών/ΥΠ.Υ.ΜΕ.) που ισχύουν για την σύνταξη του προϋπολογισμού των δημοσίων έργων.
- Οι αναλύσεις ΑΤΕΟ, ΑΤΟΕ, ΑΤΥΕ, ΑΤΛΕ, ΑΤΕΠ που ισχύουν για όσες εργασίες δεν περιλαμβάνονται στα ενιαία τιμολόγια.
- Η Υπουργική Απόφαση ΔΝΣβ/92783π.ε./ΦΝ466/10-09-2018 «Καθορισμός καθηκόντων και αρμοδιοτήτων των βασικών μελετητών ως Τεχνικών Συμβούλων - Μελετητών κατά την εκτέλεση του έργου, το περιεχόμενο της σύμβασης που υπογράφεται με την Προϊσταμένη Αρχή του έργου, τον τρόπο πληρωμής των υπηρεσιών και κάθε άλλο συναφές με τα ανωτέρω θέμα».
- Ν.4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α' 209/2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Υ.Α. οικ. 2307/2018 (ΦΕΚ 439/Β/14-02-2018) - Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/ 27-7-2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10-8-2016) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
- Απόφαση 15277 (ΦΕΚ 1077/Β/09-04-2012), "Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ21/Β'/13-01-2012), σύμφωνα με το Άρθρο 12 του Ν. 4014/2011".
- Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β/2016) « Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υπουργικής Απόφασης 1958/2012 — Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011(ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/δ/ο/1579/30-11-1998, ΦΕΚ Β 1221/1998 «Ανάλυση τιμών και λοιπά Θέματα Γεωτεχνικών Ερευνών, Μελετών Γεωτεχνικών Έργων και Γεωτεχνικών Μελετών».
- Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ.372 (ΦΕΚ 1457/Β/05.6.2014) «Έγκριση εφαρμογής και χρήσης των Ευρωκωδίκων σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα».
- Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος, Ε.Κ.Ω.Σ. 2000, Φ.Ε.Κ. 1329/Β/06.11.2000, Φ.Ε.Κ. 447Β/05.3.2004, Φ.Ε.Κ. 576Β/28.4.2005 & ΦΕΚ 270/Β/16.3.2010.
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός, Ε.Α.Κ. 2000, Φ.Ε.Κ. 2184/Β/1999, Φ.Ε.Κ. 2184/Β/1999, Φ.Ε.Κ.781/13/18.6.2003, Φ.Ε.Κ. 1154/Β/12.8.2003 & ΦΕΚ 270/Β/16.3.2010.
- Υ.Α. με αρ. 6019/ΦΕΚ 29 Β'/11.2.1986 περί «Έγκρισης των Προδιαγραφών Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των Μελετών Τεχνικών Έργων» (Ε 104/85).
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμένου Σκυροδέματος, Φ.Ε.Κ. 381/13/24-03- 2000,ΦΕΚ 1416/13/17-07-2008 & ΦΕΚ 2113/13/13-10-2008
- Απόφαση υπ' αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328 του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος2016 (ΚΤΣ-2016)», (νομοθετικό πλαίσιο: ΦΕΚ 1561/Β'/02.6.2016, ΦΕΚ 4007/Β'/14.12.2016, ΦΕΚ1839/Β'/25.05.2017 & ΦΕΚ 466/Β'/14.02.2018).

- Οι εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), όπως έχουν εγκριθεί και αντικατασταθεί από:
 - α. Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/2012 (ΦΕΚ 2221/Β/30.07.2012) «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) ελληνικών τεχνικών προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δημόσια έργα»
 - β. Υ.Α. Δ22/4193/2019 (ΦΕΚ 4607/Β/ 13.12.2019) «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες»
 - γ. Υ.Α. 367126/2022 (ΦΕΚ 6366/Β/15.12.2022) «Έγκριση εκατόν πενήντα τεσσάρων (154) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες»
- Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων.
- Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN και Γερμανικό πρότυπο DIN.

3.4 Προθεσμία εκπόνησης της μελέτης

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται σε **εικοσιτέσσερις (24) μήνες** από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού. Κατά τη διάρκεια του συμφωνητικού θα ορίζεται από την αναθέτουσα αρχή προθεσμία για την ολοκλήρωση συγκεκριμένων τμημάτων των οριστικών μελετών που αφορούν συγκεκριμένες περιοχές παρέμβασης (υποέργου), προς ετοιμασία των τευχών δημοπράτησης καθώς και κάθε είδους υποστηρικτικών μελετών προς δημοπράτηση του κάθε υποέργου.

Στη συνολική προθεσμία περιλαμβάνονται τα χρονικά διαστήματα, που αφορούν στην εκπόνηση του αμιγώς μελετητικού αντικειμένου της σύμβασης, από τη χορήγηση της σχετικής εντολής για την εκπόνηση σταδίου μελέτης μέχρι την υποβολή του. Επίσης, περιλαμβάνονται και κάθε είδους υποστηρικτικές μελέτες.

Η αναθέτουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ορίσει, κατά την υπογραφή του συμφωνητικού, μεταγενέστερο χρόνο έναρξης των προθεσμιών της σύμβασης. Η προθεσμία εκπόνησης αναστέλλεται αυτοδίκαια κατά τα χρονικά διαστήματα, που αφορούν ενέργειες της αναθέτουσας αρχής για την έγκριση υποβληθείσας μελέτης, ήτοι από την υποβολή σταδίου μελέτης μέχρι τη χορήγηση της εντολής για την εκπόνηση του επόμενου σταδίου. Εφόσον, σημειώνονται άλλες καθυστερήσεις κατά την εκπόνηση είτε από υπαιτιότητα του αναδόχου είτε χωρίς υπαιτιότητα αυτού, χορηγούνται από την Προϊσταμένη Αρχή αντίστοιχες παρατάσεις.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει, εντός δέκα πέντε (15) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης, χρονοδιάγραμμα συνολικής εκτέλεσης της Σύμβασης, σε απλά ιστογράμματα ή σε μορφή λογικού διαγράμματος. Το χρονοδιάγραμμα θα αποτυπώνει την πρόταση του Αναδόχου για τη χρονική ανάπτυξη των σταδίων όλων των επί μέρους μελετών, τις χρονικές τους αλληλουχίες και επαλληλίες και τον προσφορότερο, κατά την κρίση του, χρονικό επιμερισμό του επιπρόσθετου χρόνου για τη διαμόρφωση της βέλτιστης δυνατής κρίσιμης διαδρομής και θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία μέσα σε δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή του.

Με το χρονοδιάγραμμα ο ανάδοχος δεσμεύεται όσον αφορά:

- α) τους χρόνους σύνταξης των μελετών για κάθε στάδιο και κατηγορία μελέτης και
- β) τα ακριβή σημεία έναρξης κάθε μελετητικής δράσης, έτσι ώστε να τηρηθεί η συνολική προθεσμία και αφού εγκριθεί θα αποτελεί το επίσημο ενεργό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης της μελέτης.

Σε περίπτωση μη τήρησης, λόγω υπαιτιότητας του Αναδόχου, του συνολικού καθαρού χρόνου της σύμβασης ή των τμηματικών προθεσμιών του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις ποινικές ρήτρες που προβλέπονται στο άρθρο 185 του Ν4412/2016.

Σε κάθε περίπτωση χρονικής αλλαγής του χρονοδιαγράμματος, θα επικαιροποιείται και κατόπιν έγκρισης από την Υπηρεσία θα αποτελεί το επίσημο ενεργό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης της μελέτης. Ο Ανάδοχος δεν λαμβάνει καμία πρόσθετη αμοιβή για την σύνταξη των επιπλέον χρονοδιαγραμμάτων που τυχόν απαιτηθούν. Επισυνάπτεται αρχικό χρονοδιάγραμμα το οποίο θα υποβληθεί από τον ανάδοχο της μελέτης σε προθεσμία που καθορίζεται στη Σ.Υ.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΣΤΑΔΙΟ / ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12	M 13	M 14	M 15	M 16	M 17	M 18	M 19	M 20	M 21	M 22	M 23	M 24
Τοπογραφική Μελέτη Αποτύπωση υπόγειων υδάτων																								
Γεωτεχνική Μελέτη & Έρευνα																								
Συλλογή – επεξεργασία διαθέσιμων στοιχείων																								
Μελέτη κυκλικής διαχείρισης ομβρίων, προκαταρκτική μελέτη μπλε υποδομών και LID																								
Μελέτη εσωτερικού δικτύου ομβρίων																								
Έλεγχος επάρκειας υφισταμένων δικτύων ομβρίων																								
Μελέτη δεξαμενών ανάσχεσης – συλλογής και κυκλικής διαχείρισης ομβρίων κλειστού τύπου																								
Η/Μ μελέτες																								
ΜΠΕ																								
Στατικές μελέτες																								
Σύνταξη τευχών δημοπράτησης																								

Υπόμνημα:



Καθαρός χρόνος εκπόνησης μελέτης



Ενδεικτικός χρόνος εγκρίσεων

4 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ -ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή της παρούσας μελέτης ανέρχεται σε **3.145.161,29 ευρώ (πλέον ΦΠΑ 24%)**, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο αντίστοιχο τεύχος προεκτιμώμενης αμοιβής, και χρηματοδοτείται από ίδιους Πόρους ή άλλη εναλλακτική πηγή χρηματοδότησης του Δήμου Αθηναίων.

Οι μονάδες φυσικού αντικείμενου, τα ποσοτικά στοιχεία και οι τιμές μονάδος που χρησιμοποιήθηκαν για τους υπολογισμούς των προεκτιμώμενων αμοιβών αναφέρονται αναλυτικά στο ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ.

Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν, για την υποβολή της τεχνικής και της οικονομικής προσφοράς, να μελετήσουν τα τεχνικά στοιχεία του έργου, η δε οικονομική τους προσφορά περιλαμβάνει τη συνολική αμοιβή τους για το σύνολο του προς μελέτη αντικείμενου, όπως αυτό προδιαγράφεται στο Φάκελο δημόσιας σύμβασης.

Τεκμαίρεται σχετικά ότι ο Ανάδοχος έλαβε υπόψη, κατά τη μελέτη του Φακέλου δημόσιας σύμβασης, την πιθανότητα να μην αντιστοιχούν οι ποσότητες μονάδων φυσικού αντικείμενου, που αναφέρονται στο τεύχος της προεκτιμώμενης αμοιβής, στις τελικές ποσότητες που θα απαιτηθούν για την εκπόνηση της μελέτης και διαμόρφωσε ανάλογα την οικονομική του προσφορά. Εφόσον προκύψουν διαφορές, εφαρμόζεται το άρθρο 186 του ν. 4412/2016.

5 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Η παρούσα μελέτη, προεκτιμώμενης αμοιβής σε 3.145.161,29 ευρώ (πλέον ΦΠΑ 24%), ανατίθεται με ανοιχτή διαδικασία (άνω των ορίων) σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 27 του Ν.4412/2016.

6 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η «πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά», βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, προς επίτευξη του βέλτιστου τεχνικοοικονομικού αποτελέσματος της σύμβασης. Για να προσδιοριστεί η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, θα αξιολογηθούν οι Τεχνικές και Οικονομικές προσφορές των προσφερόντων με βάση κριτήρια και υποκριτήρια, καθώς και τη σχετική στάθμισή τους, όπως αυτά ορίζονται στη Διακήρυξη.

7 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Στόχος της παρούσας σύμβασης είναι η αξιολόγηση (έλεγχος επάρκειας) των υφιστάμενων έργων και η μελέτη νέων έργων εντός του αστικού ιστού του Δήμου Αθηναίων προς βελτίωση της αντιπλημμυρικής προστασίας του και της κυκλικής αξιοποίησης των ομβρίων εντός της πόλης.

Η κατά τόπους μικρή πυκνότητα των υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων ή/και η παντελής έλλειψη αυτών, καθώς και η υποδιαστασιολόγησή τους έχουν ως αποτέλεσμα την συχνή εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων, τα οποία δύναται να προκαλέσουν τόσο απώλειες ανθρώπινων ζωών όσο και φθορές και καταστροφές σε ιδιωτικές περιουσίες και δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των λόφων και του φυτικού κεφαλαίου της πόλης. Επιπλέον, η έλλειψη δικτύου αποχέτευσης ομβρίων έχει ως αποτέλεσμα ακόμα και μετά από συνήθεις βροχοπτώσεις να κατακλύζονται οι δρόμοι από όμβρια ύδατα, με άμεσο οικονομικό κόστος και δυσμενείς επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των κατοίκων. Παράλληλα, δεν έχουν εκπονηθεί προμελέτες μπλε υποδομών ή LID για το σύνολο της πόλης, ώστε να υπάρχει ένας στοχευμένος, συνολικός σχεδιασμός κυκλικής χρήσης νερού και μπλε υποδομών για το σύνολο του Δήμου Αθηναίων. Στα φαινόμενα αυτά συντελούν μια σειρά άλλων γεγονότων, όπως μεταβολές στο δομημένο περιβάλλον, πυρκαγιές και κλιματική αλλαγή. Τα τελευταία χρόνια, οι βροχοπτώσεις τους φθινοπωρινούς μήνες ήταν πολύ παραπάνω από το μέσο όρο, αναδεικνύοντας την ανάγκη προσαρμογής της πόλης στην κλιματική αλλαγή, μέσω της αντιπλημμυρικής της θωράκισης. Είναι προφανές ότι η κατάσταση αυτή, στην οποία ο χρόνος μόνο σύμμαχος δεν είναι, αλλά, αντιθέτως, εντείνει τις πιέσεις, επηρεάζει δυσμενώς την ποιότητα ζωής των κατοίκων και αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στην οικονομική ανάπτυξη των επιμέρους περιοχών.

Η έλλειψη δικτύου αποχέτευσης ομβρίων έχει ως αποτέλεσμα ακόμα και μετά από συνήθεις βροχοπτώσεις οι οποίες δεν προκαλούν πλημμυρικά φαινόμενα να κατακλύζονται οι δρόμοι από όμβρια ύδατα. Το φαινόμενο αυτό αν και δεν έχει άμεσο οικονομικό κόστος επηρεάζει δυσμενώς την ποιότητα ζωής των κατοίκων ενώ αποτελεί και ανασταλτικό παράγοντα στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής των Αθηνών.

Η πύκνωση των υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων και η κατασκευή τους στις περιοχές στις οποίες δεν υπάρχουν καθόλου θα βελτιώσει άμεσα το επίπεδο της αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής των Αθηνών μελέτης ελαχιστοποιώντας τα παραπάνω προβλήματα και τις αρνητικές τους συνέπειες.

Επιπλέον, η κυκλική αξιοποίηση των πλημμυρικών υδάτων και γενικά των ομβρίων, μέσω του σχετικού σχεδιασμού δεξαμενών συλλογής ομβρίων και ανάσχεσης, της δημιουργίας μπλε υποδομών, της αλλαγής της υδατοπερατότητας

της πόλης θα μπορέσουν να προσφέρουν αειφορικές λύσεις στη διαχείριση των πλημμυρικών επεισοδίων, στην ασφάλεια των δημοτών, του φυτικού κεφαλαίου και της πόλης.

Για όλους αυτούς τους λόγους, είναι επιτακτικός ο ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων στο Δήμο Αθηναίων. Συνεπώς, η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου αντιπλημμυρικής θωράκισης καθίσταται ιδιαίτερα επιτακτική και πρόκειται να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση των υδάτων, με τη δρομολόγηση σειράς άμεσων και μεσοπρόθεσμων μέτρων που θα θωρακίσουν αντιπλημμυρικά την περιοχή, με έμφαση στην κυκλική διαχείριση των ομβρίων και τη σταδιακή μετατροπή των υποδομών διαχείρισης ομβρίων σε μπλε υποδομές. Στο πλαίσιο αυτό, θα εντοπιστούν τα σημεία που χρήζουν παρεμβάσεων στο σύνολο του Δήμου και θα ιεραρχηθούν οι απαιτούμενες επεμβάσεις. Πρόκειται δηλαδή, για ένα ορθολογικό σχέδιο παρεμβάσεων μέσα από ένα ολοκληρωμένο διαχειριστικό μοντέλο, το οποίο προτείνει κατασκευαστικά και διαχειριστικά μέτρα που αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τα προβλήματα της περιοχής. Τα κατασκευαστικά μέτρα που αναπτύχθηκαν στις παραπάνω παραγράφους, αποσκοπούν σε:

- Έλεγχος επάρκειας αποδεκτών,
- Αναμόρφωση και επέκταση του δικτύου ομβρίων,
- Έργα αποφόρτισης κορεσμένων αποδεκτών ομβρίων,
- Έργα αύξησης του χρόνου συρροής των ομβρίων εντός του αστικού ιστού,
- Συλλογή και κυκλική διαχείριση υδάτων βροχής.

Όπως αναφέρθηκε στην παρ. 3.2 και φαίνεται στο ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα στην παρ. 3.4, οι οριστικές μελέτες, οι φάκελοι αδειοδοτήσεων και τα τεύχη δημοπράτησης θα ολοκληρώνονται τμηματικά, ανά περιοχή, ιεραρχώντας τις ως προς την επικινδυνότητα στην πλημμύρα της, προκειμένου τα έργα αντιπλημμυρικής θωράκισης του Δήμου να ξεκινήσουν όσο το δυνατόν γρηγορότερα, ώστε να προληφθούν καταστάσεις επικίνδυνες για τους ανθρώπους, τα ζώα, το πράσινο και τις υποδομές της πόλης.

Τα παραδοτέα στοιχεία και σχέδια καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης θα είναι αυτά που επιβάλλονται από την κείμενη νομοθεσία.

8 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Π.Π.Μ.)

Σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 188 του Ν. 4412/16, ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και θα υποβάλλει Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (Π.Π.Μ.), εντός τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, για το σύνολο των εργασιών, ερευνών και μελετών, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 10005 και τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΕΕΕΠ /οικ502/13.10.2000 και ΔΙΠΑΔ/οικ501/1.7.2003. Το Π.Π.Μ. θα εκπονηθεί χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή και θα αναθεωρείται σε κάθε τροποποίηση όρων της σύμβασης ή των προδιαγραφών εκπόνησης της μελέτης.

Αθήνα, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΟΥΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ&
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ,
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ& ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ**

**ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΡΑΛΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΟΛΓΑ ΓΛΕΝΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**