

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αρ. Μελέτης: 36/2024

CPV: 71335000-5 Τεχνικές μελέτες
71320000-7 Υπηρεσίες
εκπόνησης τεχνικών μελετών

Χρηματοδότηση: ΠΔΕ & ίδιοι πόροι

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

με τίτλο:

Μελέτες αποκατάστασης ζημιών των οδικών υποδομών και των συνοδών τους υδραυλικών έργων του Δήμου Χερσονήσου, Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου, που επλήγη από τη φυσική καταστροφή της 20ης - 21ης Οκτωβρίου και της 6ης - 10ης Νοεμβρίου.

Προεκτιμώμενη αμοιβή:

3.692.713,78 € + 1.408.386,25 € + 1.470.312,28 € = 6.571.412,31 €

με απρόβλεπτα 15% & ΦΠΑ 24%

Γούρνες
Νοέμβριος 2024

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
Σκοπιμότητα της μελέτης.....	4
1.1 Γούρνες - Τοπικές Συνθήκες	5
1.2 Κουτουλουφάρι - Τοπικές Συνθήκες.....	6
1.3 Μάλια - Τοπικές Συνθήκες.....	8
2. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	11
2.1. ΓΟΥΡΝΕΣ - Τεχνική Περιγραφή & ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου.....	11
ΣΧΕΔΙΟ 1 - ΡΕΜΑΤΑ ΓΟΥΡΝΩΝ.....	12
ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΟΥΡΝΩΝ.....	13
2.2. ΚΟΥΤΟΥΛΟΥΦΑΡΙ - Τεχνική Περιγραφή & ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου. 14	
ΠΙΝΑΚΑΣ 2 - ΡΕΜΑΤΩΝ ΚΟΥΤΟΥΛΟΥΦΑΡΙΟΥ	ΣΧΕΔΙΟ 2 - ΡΕΜΑΤΩΝ
ΚΟΥΤΟΥΛΟΥΦΑΡΙΟΥ	15
2.3. ΜΑΛΙΑ - Τεχνική Περιγραφή & ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου.....	16
ΠΙΝΑΚΑΣ 3 - ΜΕΓΑΛΟ ΡΥΑΚΙ ΜΑΛΙΩΝ	16
ΣΧΕΔΙΟ 3 – ΜΕΓΑΛΟ ΡΥΑΚΙ ΜΑΛΙΩΝ.....	17
2.4 Διαθέσιμα Στοιχεία – Προηγούμενες ή Υποστηρικτικές Μελέτες που επισυνάπτονται: 18	
3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	19
3.1 Απαιτούμενες Μελέτες.....	19
Τοπογραφική Μελέτη - κατ. 16.....	19
Υδραυλική Μελέτη - κατ.13.....	20
Γεωλογική Μελέτη - κατ. 20.....	21
Γεωτεχνική Μελέτη - κατ. 21.....	22
Μελέτη Οδοποιίας - κατ. 10.....	22
Στατική Μελέτη - κατ. 8	22
Περιβαλλοντική Μελέτη - κατ. 27	23
Παραδοτέα της Μελέτης.....	23
3.2 Χρονοδιάγραμμα.....	24

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Δήμος Χερσονήσου, βάσει του «Προγράμματος Καλλικράτης» (Ν.3852/2010 - ΦΕΚ 87/Α/07.06.2010), προέκυψε από τη συνένωση των «Καποδιστριακών» Δήμων Χερσονήσου, Γουβών, Μαλίων και Επισκοπής. Καταλαμβάνει έκταση 270 τετρ. χλμ περίπου και αποτελείται από μεγάλο αριθμό τόσο παραλιακών οικισμών όσο και οικισμών της ενδοχώρας. Κατά μήκος της παράκτιας ζώνης έχει αναπτυχθεί έντονη τουριστική δραστηριότητα και σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2021 ο μόνιμος πληθυσμός του δήμου είναι 27.220 άτομα, ενώ την τουριστική περίοδο ο πραγματικός πληθυσμός (που καταμετρήθηκε το 2011) ανέρχεται στα 53.337 άτομα.

Το οδικό δίκτυο, η δόμηση, αλλά και η γενικότερη ανάπτυξη του παραλιακού μετώπου έχουν γίνει με τρόπο που δεν λαμβάνει υπόψη την ύπαρξη των ρεμάτων της περιοχής. Πολλά ρέματα στους παραλιακούς οικισμούς είχαν ήδη διαμορφωθεί σε οδούς από το 1968 (διαγράμματα 1:5000 της ΓΥΣ) ή και από το 1945 (ορθοφωτοχάρτες).

Πέρα από την αναγκαιότητα για την αντιπλημμυρική προστασία των οικιστικών περιοχών, οι οριοθετήσεις ή και διευθετήσεις είναι προαπαιτούμενο για την ολοκλήρωση των πολεοδομικών μελετών που βρίσκονται υπό εκπόνηση, αλλά και για την αποκατάσταση του οδικού δικτύου στα τμήματα αυτού που ταυτίζονται με την κοίτη ρεμάτων.

Μετά τη θεομηνία του Νοεμβρίου 2020 η ανάγκη για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής κατέστη ακόμα πιο επιτακτική. Το ύψος βροχής για το τρίμηνο Σεπτέμβριος – Νοέμβριος 2020, ήταν περίπου ίσο με το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κατά την περίοδο 1971-2000 (στοιχεία κλιματικού Άτλαντα ΕΜΥ). Λόγω της ασυνήθιστα μεγάλης έντασης των βροχοπτώσεων.

Συνοπτικά τα αποτελέσματα της θεομηνίας, ήταν:

- κάλυψη εκτεταμένων εκτάσεων του οικισμού από πλημμυρικά ύδατα.
- κάλυψη εκτεταμένων καλλιεργήσιμων εκτάσεων από πλημμυρικά ύδατα.
- κατολισθήσεις των πρανών των ρεμάτων, διαβρώσεις, αποκολλήσεις, ρηγματώσεις και καθιζήσεις τμημάτων ασφαλτοστρωμένων οδών και καταστροφή μικρών τεχνικών έργων με αποτέλεσμα ολική κατάρρευση των οδών
- ανυπολόγιστες καταστροφές σε περιουσίες ιδιωτών
- την υποσκαφή της θεμελίωσης διαφόρων κατασκευών που βρίσκονται σε άμεση επαφή με την κοίτη των ρεμάτων.
- Βλάβες σε υποδομές & δίκτυα
- αποκλεισμό της πρόσβασης σε αρκετές περιοχές του οικισμού

Είναι αναγκαία η λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας, καθώς και σταθεροποιητικών μέτρων, λαμβάνοντας υπόψη ότι ελλοχεύει σοβαρός κίνδυνος για τους δημότες (οικίες και καλλιεργούμενες εκτάσεις) και τους χιλιάδες επισκέπτες (τουριστικά καταλύματα, τουριστικές επιχειρήσεις), καθώς και για όλους τους χρήστες των δημοτικών οδών, προκειμένου να αποκατασταθεί η κανονικότητα στις θιγόμενες περιοχές και παράλληλα να εξασφαλιστεί η αποτροπή παρόμοιων φαινομένων στο μέλλον.

Προκειμένου ο Δήμος Χερσονήσου να επισπεύσει την εκπόνηση μελετών για την οριοθέτηση και διευθέτηση και των ρεμάτων οι οποίες είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη και την προστασία των οικιστικών περιοχών του παραλιακού μετώπου, ο Δ. Χερσονήσου σύναψε Προγραμματική Σύμβαση κατά το άρθρο 100 του Ν. 3852/2010 με την Περιφέρεια Κρήτης για την άσκηση της αρμοδιότητας διευθέτησης ρεμάτων για την παρούσα μελέτη η οποία περιλαμβάνει τα κατωτέρω τμήματα τα οποία είναι αυτοτελή και ανεξάρτητα ως φυσικό αντικείμενο:

1. Αποκατάσταση οδικού δικτύου επί των ρεμάτων **Γουρνών**, με μελέτη διευθέτησης
2. Αποκατάσταση οδικού δικτύου επί των ρεμάτων **Κουτουλουφαρίου** έως τη θάλασσα, με μελέτη διευθέτησης
3. Αποκατάσταση οδικού δικτύου επί του ρέματος "**Μεγάλο Ρυάκι**" **Μαλίων** και των κλάδων του, με μελέτη διευθέτησης

Οι τοπικές συνθήκες, τα τεχνικά δεδομένα καθώς και το πρόγραμμα απαιτούμενων μελετών αναλύονται κατωτέρω χωριστά για κάθε ένα από τα τμήματα της μελέτης.

Σκοπιμότητα της μελέτης

Οι κύριοι στόχοι της μελέτης είναι:

1. Η αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής με μείωση των κινδύνων από πλημμύρες, αφού η ανεξέλεγκτη ροή των ομβρίων προκαλεί δυσμενείς επιπτώσεις στις παραρεμάτιες εκτάσεις (κτίρια, ιδιοκτησίες, οδικό δίκτυο, κ.τ.λ.)
2. Η περιβαλλοντικά ασφαλής διαχείριση των ομβρίων της ευρύτερης περιοχής με τη βελτίωση των συνθηκών ροής, και τον έλεγχο των διαβρώσεων και των αποθέσεων φερτών υλικών
3. Η σταθεροποίηση των διαβρωμένων/χαλαρωμένων πρανών των ρεμάτων
4. Η προστασία των ρεμάτων.
5. Η πλήρης αποκατάσταση του οδικού δικτύου
6. Η δυνατότητας ολοκλήρωσης του πολεοδομικού σχεδιασμού.
7. Η αποκατάσταση των ζημιών στο οδικό δίκτυο που ταυτίζεται με την κοίτη ρεμάτων
8. Η ανάπτυξης της περιοχής

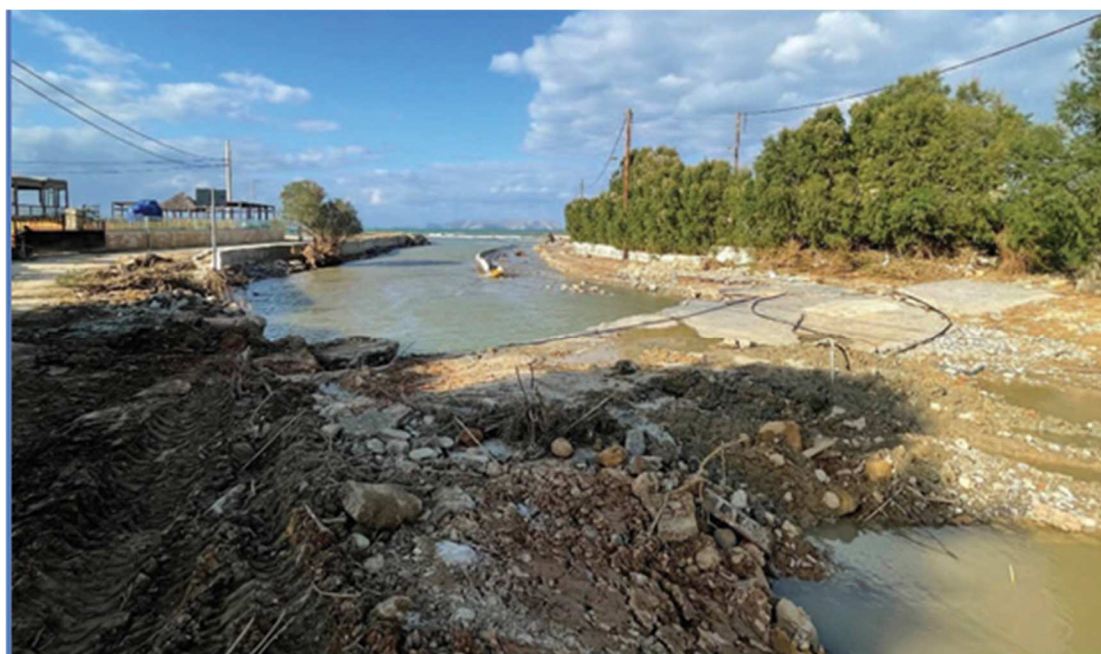
1.1 Γούρνες - Τοπικές Συνθήκες

Οι Γούρνες είναι οικισμός προϋφιστάμενος του 1923 ο οποίος στη συνέχεια αναπτύχθηκε ως παραλιακός οικισμός με κάποιο τουριστικό χαρακτήρα. Πριν αλλά και μετά την οριοθέτηση του οικισμού το οδικό δίκτυο αλλά και η δόμηση έγιναν με τρόπο που δεν λαμβάνει υπόψη την ύπαρξη των ρεμάτων της περιοχής αλλά και την αντιπλημμυρική προστασία.

Η οριοθέτηση του οικισμού Γουρνών έγινε με το ΦΕΚ 1145 Δ'/26-11-1986 και το σχέδιο πόλης εγκρίθηκε με το ΦΕΚ 840 Δ' / 5-8-2005.

Η οριοθέτηση του ανατολικού ρέματος στην περιοχή εντός οικισμού έγινε με την μελέτη "Οριοθέτηση Ρέματος (Εντός Οικισμού τμήμα) Γουρνών Πεδιάδος» (Δεκέμβριος 1996) και η επικύρωση των οριογραμμών τους έγινε με την 3434/2197/2004 απόφαση του Γ.Γ. Περιφέρειας Κρήτης (ΦΕΚ 49 Δ'/2004).

Φωτογραφίες από τη θεομηνία του 2020



1.2 Κουτουλουφάρι - Τοπικές Συνθήκες

Το Κουτουλουφάρι είναι οικισμός προϋφιστάμενος του 1923, παραδοσιακός (Π.Δ. 13/1978 ΦΕΚ 594/Δ/1978), οριοθετημένος με το ΦΕΚ 954 Δ / 13-10-1986. Ήδη πριν το 1945 ο οικισμός είχε αναπτυχθεί εκατέρωθεν του δυτικού ρέματος της μελέτης, όπου και η εκκλησία του Αγ. Βασιλείου. Τα εν λόγω ρέματα διέρχονται βορειότερα από το σχέδιο πόλης Λ. Χερσονήσου για να καταλήξουν στη θάλασσα

Φωτογραφίες από τη θεομηνία του 2020

Μεγάλες ποσότητες υδάτων κινήθηκαν επιφανειακά επί του οδικού δικτύου.



Καταστροφή τμήματος της παραλιακής οδού στη θέση εκβολής του ανατολικού ρέματος της μελέτης



Καταστροφή οδών από την επιφανειακή κίνηση μεγάλων ποσοτήτων νερού





1.3 Μάλια - Τοπικές Συνθήκες

Τα Μάλια είναι μη οριοθετημένος οικισμός προϋφιστάμενος του 1923 ο οποίος στη συνέχεια υπεραναπτύχθηκε ως τουριστικό οικισμός. Σε μεγάλο μέρος του ρέματος έχει κατασκευαστεί δίκτυο ομβρίων πριν το 2005 αλλά χωρίς τεχνικά εισόδοι.

Κατά τη θεομηνία του 2020 στα Μάλια, τα ρέματα που διατρέχουν την περιοχή, πλημμύρισαν με αποτέλεσμα να καταστραφεί ο εξοπλισμός σε εκατοντάδες κτίρια (ισόγεια & υπόγεια). Παράλληλα πολλά πρηνή των ρεμάτων κατέρρευσαν και οι οδοί πλησίον αυτών καταστράφηκαν σε σημαντικό βαθμό. Οι εν λόγω κατολισθήσεις – καθιζήσεις είχαν ως συνέπεια τη διακοπή της κυκλοφορίας των εν λόγω οδών. Τα πλημμυρικά γεγονότα συνοδεύτηκαν από την μεταφορά χιλιάδων κυβικών μέτρων φερτών υλικών (όγκοι λάσπης & πέτρες, προϊόντα κατολισθήσεων, βράχοι, ξύλα, δέντρα, υπολείμματα κατεστραμμένων κατασκευών (όπως τμήματα τοιχίων, σιδηροκατασκευών, ξυλοκατασκευών, λαμαρίνες κτλ), κάδοι σκουπιδιών μέχρι και αυτοκίνητα), τα οποία μεγιστοποίησαν τις προξενθείσες βλάβες στις δημοτικές υποδομές, τις ιδιοκτησίες, τα δίκτυα ύδρευσης, ηλεκτρικής ενέργειας κ.α.

Φωτογραφίες από τη θεομηνία του 2020

Φ1: Η ανεπαρκής είσοδος του τεχνικού του ΒΟΑΚ στον ανατολικό κλάδο του ρέματος από Κράσι



Φ2: Η έξοδος του τεχνικού του ΒΟΑΚ πλησίον της επαρχιακής οδού Μάλια – Κράσι που οδηγεί τα όμβρια στο τσόντρο του οικισμού Μαλίων





2. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2.1. ΓΟΥΡΝΕΣ - Τεχνική Περιγραφή & ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου

Αφορά στην συμπλήρωση της οριοθέτησης & τη διευθέτηση των ρεμάτων που διέρχονται από το σχέδιο πόλης Γουρνών και στην λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας.

Το τμήμα της μελέτης για τις Γούρνες περιλαμβάνει:

- Την οριοθέτηση των τμημάτων κλάδων του ανατολικού ρέματος (ρέμα 1) εκτός του παλαιού οικισμού αλλά εντός σχεδίου πόλης που δεν είχαν οριοθετηθεί (τμήματα κλάδων 1.2 & 1.3).
- Την διευθέτηση τμημάτων του ρέματος 1 και των κλάδων 1.2, 1.3, ώστε να είναι δυνατή η διατήρηση του σχεδίου πόλης Γουρνών χωρίς τροποποιήσεις εξαιτίας των ρεμάτων (μείωση της απόστασης 10 μ. της γραμμής δόμησης από την οριογραμμή του ρέματος).
- Τον σχεδιασμό γεφυρών όπου απαιτείται, για τη διασφάλιση τη συνέχειας των δρόμων του σχεδίου πόλης πάνω από ρέμα και την ασφαλή διέλευση των πολιτών από αυτούς.
- Την μελέτη φράγματος/ων ανάσχεσης της πλημμυρικής παροχής.

Τα τμήματα προς οριοθέτηση και διευθέτηση παρουσιάζονται στο κατωτέρω σχέδιο, ενώ τα μήκη τους αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα 1.

Στη μελέτη «Οριοθέτηση ρέματος (εντός οικισμού τμήμα) Γουρνών Πεδιάδος» (ρέμα 1), εκτός από το ότι χρησιμοποιείται περίοδος επαναφοράς $T=30$ έτη αντί για 50 έτη, η οριοθέτηση των ρεμάτων στις διατομές που διαπιστώνεται ότι δεν επαρκούν, έχει γίνει οριοθέτηση με βάση τα όρια «υποθετικής» διευθέτησης.

Για τον υπολογισμό της μέγιστης παροχής στην ανωτέρω μελέτη χρησιμοποιείται ο τύπος του FULLER (Εμπειρική μέθοδος), θεωρώντας ως δεδομένο ότι δεν υπάρχουν υδρολογικά στοιχεία για την εξεταζόμενη περιοχή

Τα ζητούμενα της επικαιροποίησης της υδρολογικής μελέτης του ρέματος 1 είναι:

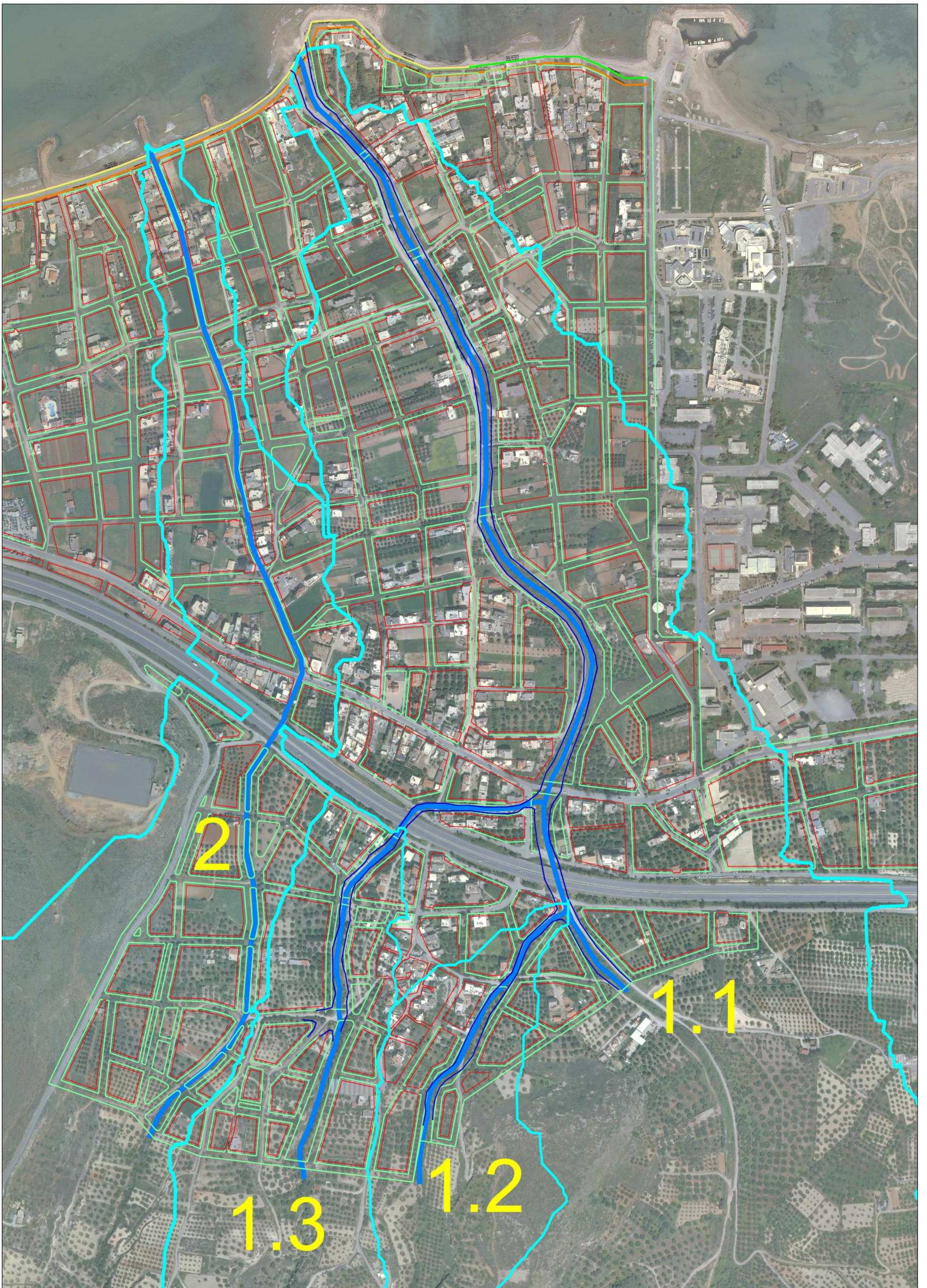
- Να αξιοποιηθεί το Ψ.Μ.Ε. 2014.
- Να αξιοποιηθούν οι καταγραφές των μετεωρολογικών και βροχομετρικών σταθμών και οι ισχύουσες όμβριες καμπύλες
- Να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικές μέθοδοι για τον τελικό υπολογισμό της μέγιστης παροχής

Μετά την υδρολογική μελέτη των λεκανών, θα γίνει έλεγχος ανομοιόμορφης ροής, υπολογισμός των γραμμών πλημμύρας και τέλος η διευθέτηση των ρεμάτων στα σημεία που απαιτείται με ανοικτή διατομή εκτός αν προταθεί κάποια διαφορετική λύση ως βέλτιστη από τη μελέτη. Επισημαίνεται ότι σε τμήμα του κλάδου 1.3. βόρεια του ΒΟΑΚ έχουν ήδη κατασκευαστεί τα έργα διευθέτησης και απαιτείται ο έλεγχος της επάρκειάς τους. Επίσης θα γίνει ο σχεδιασμός των γεφυρών για τη σύνδεση του οδικού δικτύου μεταξύ: των οδών V18 & V19 επί των οδών H1 & H10, των οδών V8 & V10 επί των οδών H1, H2, H10.

Η διευθέτηση θα έχει ως στόχο πέραν της προστασίας από πλημμυρικά φαινόμενα και:

1. την διατήρηση του σχεδιασμού των δρόμων του σχεδίου πόλης όπου αυτό είναι δυνατό,
2. την κατασκευή 14 γεφυρών που προβλέπονται από το σχέδιο πόλης και απαιτούνται για την ορθή λειτουργία του οδικού δικτύου της περιοχής, και
3. ανατροφοδότηση για τον ορθολογικότερο επανασχεδιασμό των κοινόχρηστων χώρων στο σχέδιο πόλης όπου αυτό είναι απαραίτητο

Τα ρέματα προς οριοθέτηση/διευθέτηση φαίνονται στην εικόνα κατωτέρω:



Τα μήκη των ρεμάτων προς οριοθέτηση/διευθέτηση και τα λοιπά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των προεκτιμώμενων αμοιβών φαίνονται στον κατωτέρω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΟΥΡΝΩΝ

α/α	ΡΕΜΑ - Περιγραφή	Μήκος (m)					Εμβαδον (km ²)		
		Νέα Οριοθέτηση	Επικαιροποίηση Οριοθέτησης	σύνολο Οριοθετήσεων	Διευθέτηση	Επάρκεια διευθετημένου	Σύνολο	Υπολεκάνης	Λεκάνης Απορροής
1.1	Γουρνιανός Ποταμός κύριος	-	1.517	1.517	1.517	-	1.517	51,84	52,77
1.2	Κλάδος 2	82	134	216	250	-	466	0,19	
1.3	Κλάδος 3 Δυτικότερος	215	21	236	762	220	762	0,74	
2	Δυτικότερο ρέμα	617	-	617	1.520	-	1.520		0,75
				2.586			4.265		53,52

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι, η υπολεκάνη του κλάδου 1.1 είναι πολύ μεγάλη (και κατά συνέπεια έχει μεγάλη παροχή) και δεδομένου ότι από τη θεομηνία διαβρώθηκαν και χαλάρωσαν τα πρανή των ρεμάτων, με αποτέλεσμα να απαιτείται η σταθεροποίηση τους και κατά συνέπεια η διευθέτηση του συνόλου των ρεμάτων, προτείνεται η κατασκευή φράγματος/των ανάσχεσης νότια και εκτός σχεδίου πόλης με σκοπό τη μείωση της μέγιστης παροχής ώστε να είναι δυνατή η κατασκευή των έργων διευθέτησης του ρέματος, χωρίς να είναι απαραίτητη η μετακίνηση των δρόμων του σχεδίου πόλης οι οποίοι ούτως ή άλλως χωροθετούνται εκτός των οριογραμμών αυτού.

2.2. ΚΟΥΤΟΥΛΟΥΦΑΡΙ - Τεχνική Περιγραφή & ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου

Το τμήμα της μελέτης για το Κουτουλουφάρι περιλαμβάνει:

- Την οριοθέτηση των τμημάτων κλάδων των 2 ρεμάτων που διέρχονται από το ανατολικό μέρος του οικισμού Κουτουλουφαρίου μέχρι τη θάλασσα
- Την εξεύρεση της βέλτιστης λύσης για τη διευθέτηση των 2 ρεμάτων σε συνδυασμό με έργα ανάσχεσης για τη μείωση της παροχής.
- Τις όποιες υποστηρικτικές μελέτες απαιτούνται (διαμόρφωση τεχνικών, οδοποιίας, δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης ακαθάρτων & ομβρίων, γεωτεχνικά, κτλ).

Το τεχνικό του ΒΟΑΚ που έχει τοποθετηθεί επί του δυτικού ρέματος ακριβώς πάνω από τον οικισμό, συλλέγει νερά και από παρακείμενες λεκάνες απορροής επιβαρύνοντας σημαντικά της παροχή. Επειδή το ρέμα διέρχεται από το στενό ιστό του οικισμού εκτιμούμε ότι η κατασκευή των έργων διευθέτησης για την πλήρη παροχή δεν είναι δυνατό να κατασκευαστούν. Συνεπώς από τη μελέτη θα εξεταστεί η εκτροπή της παροχής νότια του τεχνικού του ΒΟΑΚ στη λεκάνη ανατολικότερα δια μέσω ακαλύπτων χώρων και δρόμου, προκειμένου να καταλήξει στη φυσική κοίτη του ρέματος δυτικά, το οποίο μετά την είσοδό του στο σχέδιο πόλης Λ. Χερσονήσου μπορεί να διευθετηθεί επί του προτεινόμενου δρόμου.

Στη θέση του τεχνικού του ΒΟΑΚ το ρέμα είχε την ιδιαιτερότητα ότι, και πριν την κατασκευή του ΒΟΑΚ συγκέντρωνε προσχώσεις που δημιουργούσαν περιστασιακή κοίτη προς την λεκάνη ανατολικότερα.

Προβλέπονται έργα ανάσχεσης (που θα εξυπηρετήσουν και την ανάσχεση φερτών) των οποίων η χωροθέτηση είναι δύσκολη λόγω της κατασκευής του ΒΟΑΚ, αλλά και της σχεδιαζόμενης διαπλάτυνσής του προς βορρά.

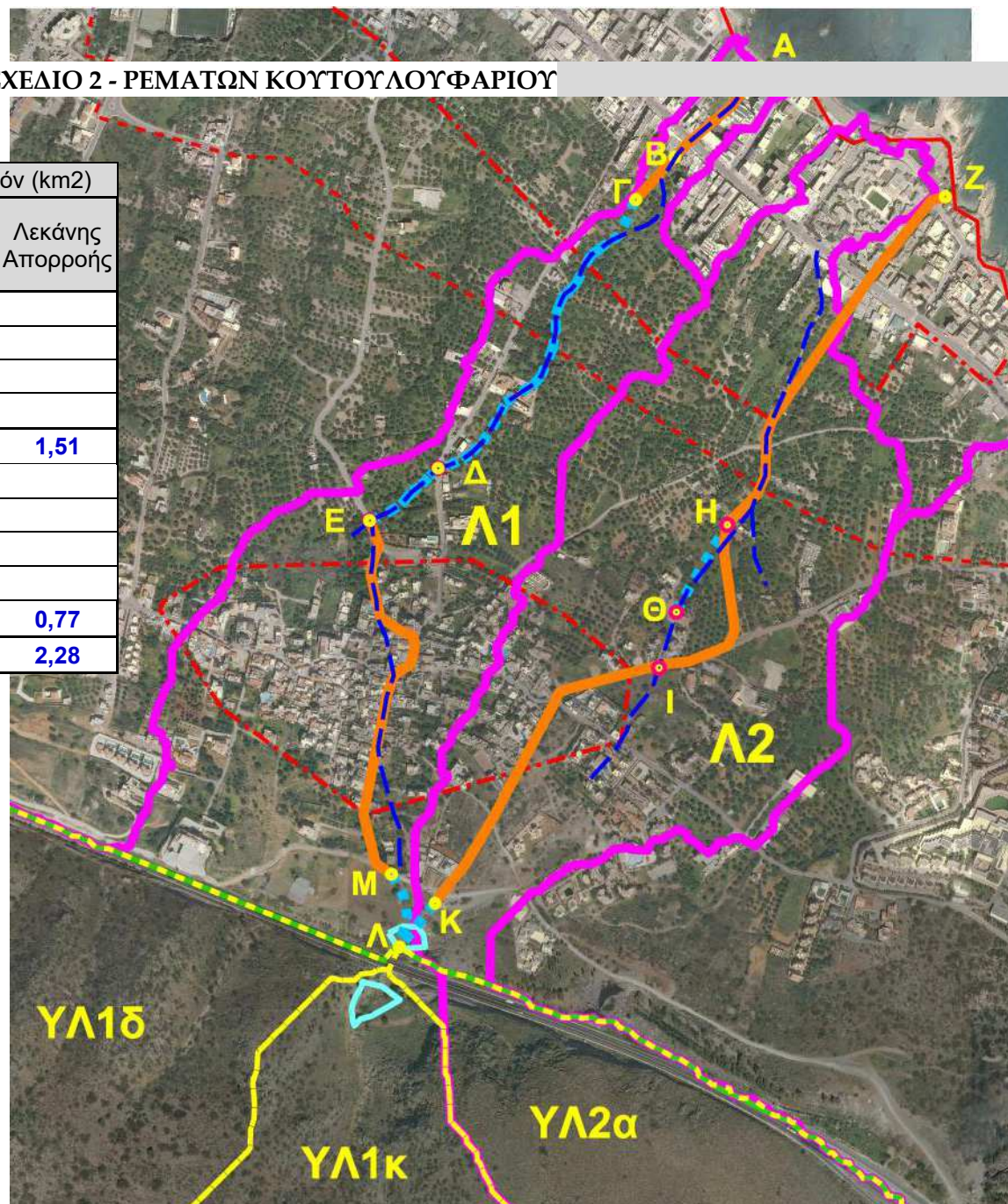
Τα εντός οικισμού ή σχεδίου όμβρια θα γίνει μελέτη να παραληφθούν από δίκτυο ομβρίων και να συνδεθούν με τα έργα διευθέτησης ή φυσικό αποδέκτη.

Η οριοθέτηση / διευθέτηση των ρεμάτων θα γίνει μέχρι τη θάλασσα και περιλαμβάνει και έλεγχο επάρκειας υφιστάμενων τεχνικών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 - ΡΕΜΑΤΩΝ ΚΟΥΤΟΥΛΟΥΦΑΡΙΟΥ

α/α	ΡΕΜΑ - Περιγραφή	Μήκος (m)				Εμβαδόν (km2)	
		Σύνολο Οριοθετ.	Διευθέτ. ανοιχτός	Διευθέτηση Κατοικημ. (κλειστός)	Επάρκεια διευθετ.	Υπο-λεκάνης	Λεκάνης Απορροής
1.1	A-B-Γ	289	-	289	160		
1.2	Γ-Δ-Ε	509	509	-	-		
1.3	Ε-Μ	512	-	512	-		
1.4	Λ-Μ	113	113	-	-		
1	σύνολα	1.423	622	801			1,51
2.1	Z-H		-	520	-		
2.2	H-Θ		130	-	-		
2.3	H-I-K		-	700	-		
2.4	K-Λ		73	-	-		
2	σύνολα	1.423	203	1.220			0,77
	ΣΥΝΟΛΑ	2.846					2,28
ΥΛ1δ	Δυτική υπολεκάνη νότια ΒΟΑΚ						0,37
ΥΛ1κ	Κεντρική υπολεκάνη νότια ΒΟΑΚ						0,83
ΥΛ2α	Ανατολική υπολεκάνη νότια ΒΟΑΚ						0,43
	Λεκάνη 1+2 νότια του ΒΟΑΚ						1,63

ΣΧΕΔΙΟ 2 - ΡΕΜΑΤΩΝ ΚΟΥΤΟΥΛΟΥΦΑΡΙΟΥ



2.3. ΜΑΛΙΑ - Τεχνική Περιγραφή & ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικείμενου

Το τμήμα της μελέτης για τα Μάλια αφορά την οριοθέτηση & διευθέτηση του ρέματος «Χαμόπρινα ή Μεγάλο Ρυάκι» και περιλαμβάνει:

- Την οριοθέτηση & διευθέτηση του ρέματος «Χαμόπρινα ή Μεγάλο Ρυάκι» και τμημάτων 3 κλάδων με όλες τις υποστηρικτικές μελέτες που απαιτούνται (διαμόρφωση τεχνικών, οδοποιίας, δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης ακαθάρτων & ομβρίων, γεωτεχνικά, κτλ).
- Τις μελέτες για τα απαιτούμενα έργα ανάσχεσης μείωσης της παροχής.

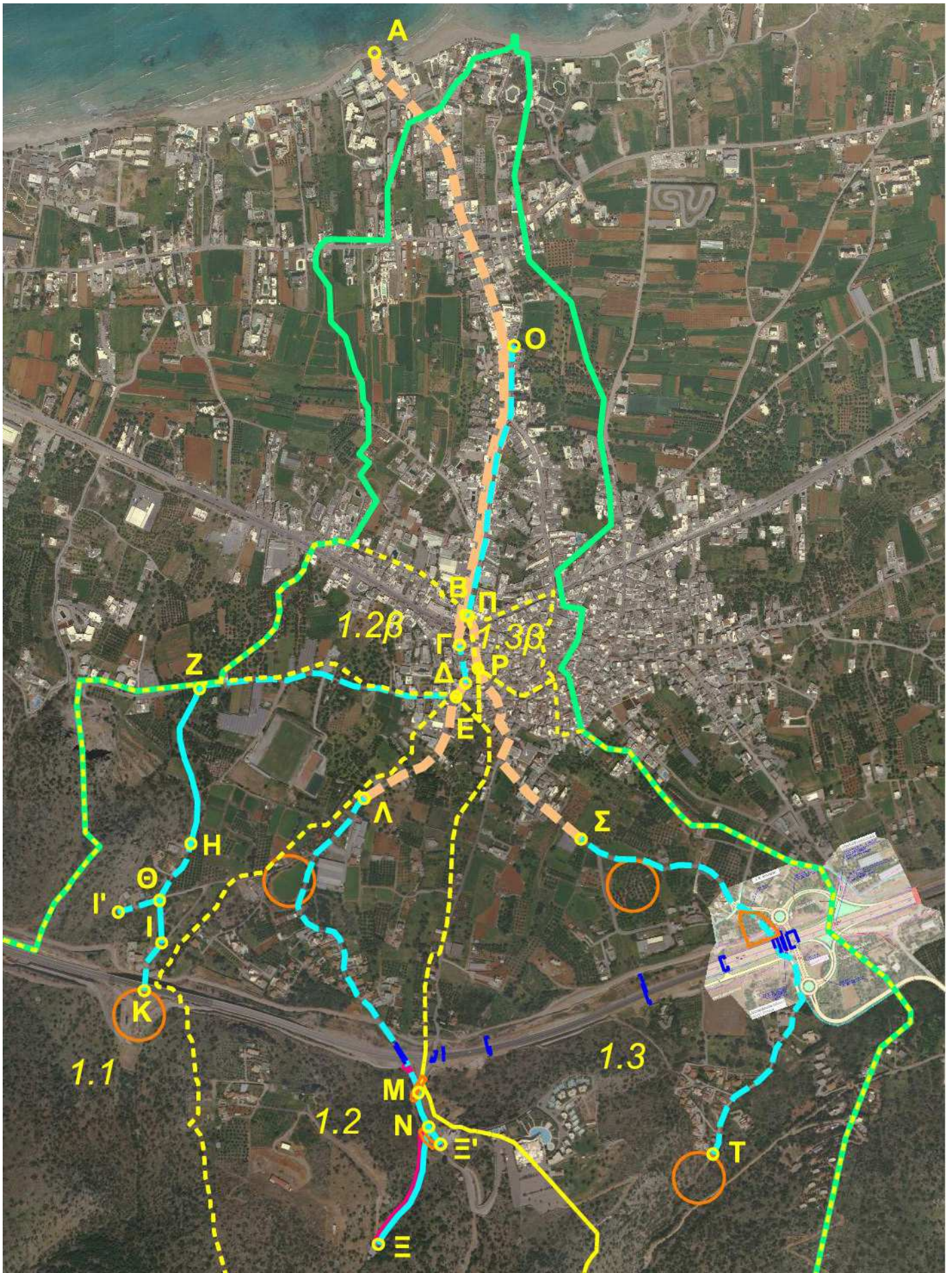
Τα μήκη των ρεμάτων προς οριοθέτηση/διευθέτηση και τα λοιπά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των προεκτιμώμενων αμοιβών φαίνονται στον κατωτέρω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 - ΜΕΓΑΛΟ ΡΥΑΚΙ ΜΑΛΙΩΝ

α/α	ΡΕΜΑ - Περιγραφή	Μήκος (m)				Εμβαδον (km ²)	
		Νέα Οριοθέτηση	Διευθέτηση ανοιχτός	Διευθέτηση κατοικημένων (κλειστός)	Επάρκεια διευθετημένου	Υπο-λεκάνης	Λεκάνης Απορροής
1.1	δυτικός κλάδος Ε-Ζ-Η-Θ-Ι-Κ & Θ-Ι'	1.241	405	836	-	1,33	
1.2	μεσαίος κλάδος Ε-Λ-Μ-Ν-Ξ & Ν-Ξ'	1.382	375	717	290	1,65	
1.3	ανατολικός κλάδος Ρ-Σ-Τ	1.399	-	970	429	1,23	
1.2β	1.1+1.2 βόρεια Β-Γ-Δ-Ε	171	-	76	95	0,95	
1.3β	1.3 βόρεια Π-Ρ	108	-	-	108	0,22	
1β	βόρειο τμήμα Ο-Π & Α-Β	543	-	543	1.189		
1		4.844	780	3.142	2.111		4,74

Επισημαίνεται ότι δεν παραλαμβάνεται το κατάντη τμήμα του ρέματος βόρεια του σημείου "Ο" καθότι η μελέτη εκπονείται ήδη από ιδιώτη. Η περιοχή μελέτης και τα αναγραφόμενα επιμέρους τμήματα φαίνονται στο κατωτέρω Σχέδιο 3:

ΣΧΕΔΙΟ 3 – ΜΕΓΑΛΟ ΡΥΑΚΙ ΜΑΛΙΩΝ



Επειδή τα τεχνικά του ΒΟΑΚ συγκεντρώνουν τις παροχές και λόγω της μείωσης των κλίσεων του εδάφους βόρεια, θεωρείται απαραίτητο να προβλεφθούν έργα ανάσχεσης και βόρεια του ΒΟΑΚ. Λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα έργα ομβρίων, θα επιδιωχθεί τα έργα ανάσχεσης να παραλάβουν παροχή τέτοια, ώστε να είναι δυνατή η διευθέτηση μέχρι τη θάλασσα στο υφιστάμενο πλάτος δρόμων.

2.4 Διαθέσιμα Στοιχεία - Προηγούμενες ή Υποστηρικτικές Μελέτες που επισυνάπτονται:

- a. Όμβριες Καμπύλες υδατικού διαμερίσματος Κρήτης (GR13)
- b. Σχέδιο Γενικής Διάταξης & Χάρτης με: 1. Την Πολεοδομική μελέτη Γουρνών & κτηματογράφηση, 2. 1:5.000 Γ.Υ.Σ., 3. ΙσοΨείς ανά 1 μ. από Ψ.Μ.Ε. 2014
- c. Ορθοφωτοχάρτες 2014 (λήψη 4-3-2014 – pixel 20 cm)
- d. Μελέτη «Οριοθέτησης Ρέματος (εντός οικισμού τμήμα) Γουρνών Πεδιάδος (ΦΕΚ 49 Δ'/28-1-2004)
- e. Οριστική Υδραυλική Μελέτη της «Μελέτης Αναβάθμισης ΒΟΑΚ (τμήμα Γούρνες - Χερσόνησος)» - 2009
- f. Οριζοντιογραφία δικτύων ύδρευσης αποχέτευσης Μαλίων
- g. Προγραμματική Σύμβαση

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Ως έργα διευθέτησης νοούνται τα πάσης φύσης έργα που απαιτούνται, στα ρέματα ή πλησίον τους, προκειμένου να επιτυγχάνεται η απρόσκοπτη και ασφαλής ροή των υδάτων μέχρι τον τελικό αποδέκτη (θάλασσα) που ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνουν: προσαρμογές, κάλυψη πρανών, λεκάνες ηρεμίας, αναβαθμούς, οχετούς, πτερυγότοιχους τεχνικών, έργα εισόδου, οδούς πρόσβασης στα ρέματα κλπ.

3.1 Απαιτούμενες Μελέτες

Οι μελέτες θα εκπονηθούν με βάση όλες τις ισχύουσες διατάξεις και προδιαγραφές.

Τοπογραφική Μελέτη - κατ. 16

Αντικείμενο της τοπογραφικής μελέτης είναι:

Η απαραίτητη οριζοντιογραφική και υψομετρική αποτύπωση και δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους για τις υδραυλικές μελέτες ανομοιόμορφης ροής και έργων διευθέτησης και τη μελέτη του φράγματος ανάσχεσης. Ειδικότερα οι διαστάσεις των ζωνών αποτύπωσης και τα προς αποτύπωση στοιχεία για τις υδραυλικές μελέτες ανομοιόμορφης ροής και έργων διευθέτησης θα είναι, κατ' ελάχιστο, αυτά που αναγράφονται στο Άρθρο 2 του ΦΕΚ 428 / Β' / 2017. Οι παραπάνω διαστάσεις θα επεκτείνονται κατά πλάτος, ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή των γραμμών πλημμύρας, σε περιπτώσεις υπερχείλισης της κοίτης.

Στις θέσεις όπου υπάρχουν κατασκευές που δύνανται να επηρεάσουν την ροή του νερού (ολόσωμα τοιχία , κτίρια, κράσπεδα) θα αποτυπωθούν λεπτομερώς και αυτές ώστε να είναι δυνατή η σύνταξη ψηφιακού μοντέλου εδάφους που θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο ανομοιόμορφης ροής. Συγκεκριμένα στα κατακόρυφα στοιχεία των κατασκευών (τοιχία, κτίρια, κράσπεδα, κτλ), θα ληφθούν υψομετρικά στοιχεία στη βάση και στο άνω μέρος αυτών για να μπορεί να υπολογιστεί ορθά η ροή του νερού από το Ψ.Μ.Ε. Επίσης θα αποτυπωθεί με ακρίβεια η κοίτη του ρέματος: πέρα από την όχθη (φρύδι του πρανούς) και τη βαθιά γραμμή θα αποτυπωθούν και τα άκρα του πυθμένα του ρέματος (πόδι του πρανούς) για τη σαφή απεικόνιση της τραπεζοειδούς διατομής.

Προβλέπεται επίσης η αποτύπωση των υπογείων δικτύων με κάθε πρόσφορο τρόπο (με χρήση γεωραντάρ, σκάνερ ή άλλο κατάλληλο τοπογραφικό εξοπλισμό) επί του οδικού δικτύου κατασκευής των έργων. Η αναζήτηση & συλλογή των σχεδίων των δικτύων (ΔΕΗ, οπτικές ίνες, αγωγός Ηρακλείου, Αποσελέμη κ.τ.λ.) αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου και συμπεριλαμβάνεται στην αμοιβή του.

Μετά την έκδοση της ΑΕΠΟ για το φράγμα, θα γίνει η κτηματογράφηση της περιοχής κατάληψης του φράγματος και η σύνταξη της πράξης αναλογισμού / αποζημιώσεων για τον περιμετρικό δρόμο του φράγματος.

Ο μελετητής προβλέπεται να παρέχει επιπλέον υποστηρικτικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες, για την έκδοση απόφασης κήρυξης απαλλοτρίωσης και τη συντέλεση της απαλλοτρίωσης.

Υδραυλική Μελέτη - κατ.13

Οι υδραυλικές μελέτες προς εκπόνηση αναγράφονται στον κατωτέρω πίνακα:

	Γούρνες	Μάλλια	Κουτουλουφάρι
Υδρολογικές Μελέτες	20.118,17 €	17.047,49 €	29.200,36 €
Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής	Έλεγχος Επάρκειας για τμήμα του 1.3 + πλήρης για τα υπόλοιπα	πλήρης + επάρκεια υφιστάμενου αγωγού	πλήρης
Μελέτη κύριων συλλεκτήρων ομβρίων και διευθέτησης ρεμάτων εντός κατοικημένων περιοχών	Προμελέτη για τον κεντρικό κλάδο 1.1 + Οριστική	Οριστική	Προκαταρκτική 4 τμήματα + Οριστική 3 τμήματα
Μελέτη διευθέτησης εκτός κατοικημένων περιοχών με ανοικτή επενδεδυμένη διατομή		Οριστική	Οριστική
Μελέτη διευθέτησης εκτός κατοικημένων περιοχών με ανεπένδυτη διατομή		Οριστική	
Λιμνοδεξαμενές		Προκαταρκτ. + Οριστική	Προκαταρκτ. + Οριστική
Μελέτες Φραγμάτων	Προμελέτη + Οριστική	Προκαταρκτ. + Οριστική	
Μελέτη αποχέτευσης εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων		Οριστική	Οριστική
Μελέτη εσωτερικού δικτύου ύδρευσης		Οριστική	Οριστική
Μελέτη εσωτερικού δικτύου ομβρίων			Οριστική
Τεύχη Δημοπράτησης Υδραυλικών Μελετών			
ΣΑΥ-ΦΑΥ			

Στην Υδρολογική μελέτη θα προσδιοριστεί η χαρακτηριστική όμβρια καμπύλη της λεκάνης απορροής υδατορέματος με χρήση των όμβριων καμπυλών του σχεδίου διαχείρισης κινδύνου πλημμυρών υδατικού διαμερισματος Κρήτης και θα προκύψει η παροχή σχεδιασμού των έργων.

Μετά τον έλεγχο ανομοιόμορφης ροής θα γίνουν οι μελέτες των έργων διευθέτησης.

Τα έργα διευθέτησης & ανάσχεσης έχουν στόχο τη βέλτιστη διαχείριση των πλημμυρικών υδάτων, λαμβάνοντας υπόψη ιδίως:

- Την πλημμυρική παροχή σχεδιασμού,
- τις υφιστάμενες μελέτες για την περιοχή
- τα δίκτυα όλων των ΟΚΩ, τα οποία θα αποτυπωθούν, βάσει δεδομένων από τον Δ. Χερσονήσου και συναξιολογούνται κατά τη μελέτη των έργων.
- τα ήδη κατασκευασμένα έργα (υδραυλικά, οδικά κλπ),
- τις συνθήκες της περιοχής (χρήσεις, ανοικοδόμηση κλπ),
- τις επιταγές της νομοθεσίας όπως έχει διαμορφωθεί
- τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις σχετικά με το σχεδιασμό των έργων, και λύσεις με έργα και υλικά φιλικά προς το περιβάλλον
- τις υφιστάμενες κατασκευασμένες διευθετήσεις των ρεμάτων με έλεγχο επάρκειας διατομών
- τις υποστηρικτικές μελέτες
- όλα τα στοιχεία που απαιτούνται προκειμένου να προκύψει πρόταση οριοθέτησης των ρεμάτων

Η μελέτη των φράγματων σύμφωνα με τον κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών περιλαμβάνει τη μελέτη του φράγματος και των συναφών έργων (εκτροπής, εκκένωσης, υδροληψίας, υπερχείλισης, σήραγγες, οδοί και κτίρια εξυπηρέτησης του φράγματος, κ.λπ.) τη μελέτη θραύσης του φράγματος και διόδευσης του πλημμυρικού κύματος καθώς και μελέτη σεισμικότητας και σεισμικής επικινδυνότητας - δεν περιλαμβάνεται η μελέτη των ηλεκτρομηχανολογικών έργων.

Στις Γούρνες το φράγμα ή τα φράγματα ανάσχεσης φερτών ή ύδατος χωροθετούνται νότια & εκτός του σχεδίου πόλης, ωστόσο η ακριβής θέση θα προκύψει από τη μελέτη. Για τα έργα ανάσχεσης στο Κουτουλουφάρι και τα Μάλια δίνονται ενδεικτικές θέσεις στα σχέδια του φακέλου.

Η μελέτη των λιμνοδεξαμενών σύμφωνα με τον κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών περιλαμβάνει τη μελέτη του αναχώματος για τη δημιουργία της λίμνης κατάκλυσης, τη μελέτη διαμόρφωσης της λεκάνης κατάκλυσης (εκσκαφές και επιχώσεις), τη μελέτη στεγάνωσης / στράγγισης της λεκάνης κατάκλυσης στην έκταση που απαιτείται τη μελέτη των έργων υδροληψίας προς και από τη λιμνοδεξαμενή και των έργων υπερχείλισης, τη μελέτη των απαιτούμενων υποστηρικτικών έργων (οδοποιίας κλπ.) και των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λιμνοδεξαμενής.

Απαραίτητο στοιχείο για την **επιλογή της βέλτιστης λύσης κατά την εκπόνηση της προκαταρκτικής ή της προμελέτης των έργων ανάσχεσης ή/και διευθέτησης** (βλ. Π.Δ. 696/1974), είναι η εξέταση εναλλακτικών λύσεων διευθέτησης & έργων ανάσχεσης, εκ των οποίων η 1, θα εξετάζει τη διευθέτηση χωρίς χωροθέτηση έργων ανάσχεσης. Οι εναλλακτικές λύσεις θα παρουσιαστούν συγκριτικά από πλευράς τεχνικής, οικονομικής (δημοσιονομικής), ταχύτητας υλοποίησης, & κοινωνικής, προκειμένου να γνωμοδοτήσουν σχετικά τα συλλογικά όργανα του δήμου.

Η Οριστική μελέτη των Έργων εγκρίνεται μετά την έκδοση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ).

Στα πλαίσια της μελέτης αυτής θα συνταχθεί φάκελος οριοθέτησης, σύμφωνα με τον Ν. 4258/2014 και τις ισχύουσες Προδιαγραφές (ΦΕΚ428 Β'/15-02-2017). Ο μελετητής οφείλει να υποβάλλει τον απαιτούμενο αριθμό αντιγράφων που θα ζητηθούν από τις αρμόδιες γνωμοδοτούσες αρχές.

Στο αντικείμενο της μελέτης Υδραυλικών έργων περιλαμβάνεται και η σύνταξη **Τευχών Δημοπράτησης** των έργων που θα προκύψουν από την εκπόνηση της μελέτης σε στάδιο Μελέτης Εφαρμογής & του **Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)**, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της μελέτης.

Γεωλογική Μελέτη - κατ. 20

Αντικείμενο της Γεωλογικής Μελέτης της διευθέτησης & του φράγματος είναι η περιγραφή των γεωμορφολογικών, γεωλογικών, τεκτονικών, υδρογεωλογικών και τεχνικογεωλογικών συνθηκών, που υφίστανται στην ευρύτερη περιοχή της λεκάνης απορροής των ρεμάτων καθώς επίσης και στην στενή περιοχή κατά μήκος της κοίτης και της παραρεμάτιας περιοχής. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην αξιολόγηση των παραμέτρων που επηρεάζουν την επιφανειακή απορροή κυρίως σε συνθήκες πλημμύρας, την στερεοπαροχή, την διαβρωτική δράση του επιφανειακού νερού, τις συνθήκες ευστάθειας των παραρεμάτιων περιοχών και την αλληλεπίδραση με τα υπόγεια νερά. Στις θέσεις που θα κατασκευαστούν τεχνικά έργα διευθέτησης όπου δεν θα υπάρχει σημαντική απορρόφηση των υδατοπαροχών, ειδικά στις πυκνοδομημένες περιοχές, θα δοθεί βαρύτητα στις παραμέτρους που σχετίζονται με την κατασκευή των έργων.

Επίσης θα γίνει συνεργασία με το μελετητή των Γεωτεχνικών (κατ. 21) για τον προσδιορισμό της θέσης χωροθέτησης του φράγματος και τα πιθανά προβλήματα, καθώς και της θέσης των απαιτούμενων γεωτρήσεων.

Γεωτεχνική Μελέτη - κατ. 21

Αντικείμενο της γεωτεχνικής μελέτης είναι η εκπόνηση και επίβλεψη γεωτεχνικών ερευνών επί τόπου & εργαστηριακών δοκιμών καθώς και η σύνταξη έκθεσης αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών.

Η Γεωτεχνική Μελέτη θα περιλαμβάνει τις απαραίτητες εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές, έτσι ώστε τα στοιχεία που θα προκύψουν, λαμβάνοντας υπόψη και τη Γεωλογική μελέτη να χρησιμοποιηθούν στην εκπόνηση της Υδραυλικής & της Στατικής μελέτης. Η μελέτη συνίσταται σε προγραμματισμό, επίβλεψη και αξιολόγηση των γεωτεχνικών ερευνών και δοκιμών, καθώς και μελέτης για την αντιστήριξη, ευστάθεια και θεμελίωση των τεχνικών έργων και ιδιαίτερα στην περιοχή του φράγματος και της εκβολής των ρεμάτων.

Οι απαιτήσεις των δεδομένων της υδραυλικής μελέτης θα καθορίσουν τα χαρακτηριστικά των απαιτούμενων γεωτεχνικών ερευνητικών εργασιών (θέσεις, βάθος κλπ των γεωτρήσεων). Στον προγραμματισμό και τα παραδοτέα της Γεωτεχνικής Μελέτης θα υπάρχει συνεργασία με το μελετητή των Υδραυλικών έργων και το Γεωλόγο.

Η γεωτεχνική μελέτη περιλαμβάνει επίσης την μελέτη θεμελίωσης των τεχνικών γεφύρωσης, την γεωτεχνική μελέτη των έργων ανάσχεσης, και μελέτη ευστάθειας ορυγμάτων του παράπλευρου οδικού δικτύου.

Μελέτη Οδοποιίας - κατ. 10

Η μελέτη οδοποιίας αφορά:

Γούρνες:

- Τη σύνταξη μηκοτομών για το οδικό δίκτυο που συνδέεται με τις γέφυρες των ρεμάτων επί του ΒΟΑΚ και νότια αυτού, συνολικού μήκους περίπου 4,25 km, με βάση τα υφιστάμενα υψόμετρα του οδικού δικτύου / φυσικού εδάφους τα οποία θα ληφθούν από την τοπογραφική αποτύπωση / ψηφιακό μοντέλο εδάφους.

- Την υψομετρική προσαρμογή των λοιπών γεφυρών.

Κουτουλουφάρι:

- Τη μελέτη οδοποιίας (οριστική) στο τμήμα Κ-Ι-Θ-Η.

- Την υψομετρική προσαρμογή των οδών στις θέσεις κατασκευής των έργων ή όπου αλλού απαιτηθεί.

Μάλια.

- Τη μελέτη οδοποιίας (οριστική) στο στις θέσεις Μ, Ν-Ξ ή όπου αλλού απαιτηθεί.

- Την υψομετρική προσαρμογή των οδών στις θέσεις κατασκευής των έργων ή όπου αλλού απαιτηθεί.

Στατική Μελέτη - κατ. 8

Η στατική μελέτη αφορά τη διαστασιολόγηση και τον υπολογισμό

- Στις Γούρνες: 14 γεφυρών που προβλέπονται από το σχέδιο πόλης και απαιτούνται για την ορθή λειτουργία του οδικού δικτύου της περιοχής
- Στο Κουτουλουφάρι 1 γέφυρα (θέση Δ)
- Στα Μάλια 2 γέφυρες (Θέση Μ & Ν-Ξ')
σε στάδιο προκαταρκτικής και οριστικής μελέτης.

Περιβαλλοντική Μελέτη - κατ. 27

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τη Διευθέτηση των ρεμάτων, το φράγμα ανάσχεσης και την κατασκευή των γεφυρών θα εκπονηθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα σχετική νομοθεσία για το περιβάλλον.(37674/16 απόφασης Υπουργού Π.ΕΝ.ΦΕΚ 2471 Β' / 10-08-2016).

Αντικείμενο της περιβαλλοντικής μελέτης είναι ο καθορισμός των όρων (με έκδοση ΑΕΠΟ) για την προστασία του περιβάλλοντος από την κατασκευή των προτεινόμενων από την παρούσα μελέτη έργων. Η μελέτη προβλέπεται να εκπονηθεί σε όλα τα στάδια σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και θα καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις του Ν. 4258/14 και τις σχετικές προδιαγραφές (ΦΕΚ428 Β'/15-02-2017). Αν κατά την εκπόνηση των μελετών προκύψει ότι δεν είναι αναγκαίο το πρώτο στάδιο, για τον υπολογισμό της αμοιβής θα ληφθεί ως απευθείας εκπόνηση σταδίου ΜΠΕ (80%).

Σε περίπτωση διαφοροποίησης του σχεδιασμού περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου σε στάδιο που έπεται της ΑΕΠΟ (άρθρο 7 Ν. 4014/11), ο μελετητής οφείλει να προβεί (χωρίς επιπλέον αμοιβή), στη σύνταξη του Φακέλου Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού, σε οποιαδήποτε διαδικασία και στάδιο απαιτηθεί (μέχρι την παραλαβή της συνολικής μελέτης), έτσι ώστε τελικά η ΑΕΠΟ να αντιστοιχεί πλήρως στα προτεινόμενα για κατασκευή έργα.

Παραδοτέα της Μελέτης

Σημειώνεται ότι η πληρότητα και ποσότητα (εντύπων και ψηφιακών αρχείων) των παραδοτέων κάθε μελέτης ξεχωριστά καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία, από το άρθρο ΓΕΝ 2 του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών (ΦΕΚ 2519/Β/20-7-2017), τον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος, σε συνδυασμό με την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων. Τα παραδοτέα θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές κάθε σταδίου και κάθε κατηγορίας μελέτης, όπως προκύπτουν από την ισχύουσα νομοθεσία, και θα προσαρμολογούνται αν απαιτείται σε νέα δεδομένα νομοθεσίας.

Τα τελικά ψηφιακά σχέδια και τεύχη της πλήρους μελέτης θα φέρουν έγκυρη ψηφιακή υπογραφή του Αναδόχου.

Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει τον απαιτούμενο αριθμό αντιγράφων (έντυπα ή ψηφιακά) που θα ζητηθούν από τις αρμόδιες γνωμοδοτούσες αρχές σε οποιαδήποτε διαδικασία και στάδιο της συνολικής μελέτης.

Η εκπόνηση των επί μέρους μελετών, προϋποθέτει ότι θα παρέχει όλα εκείνα τα στοιχεία για την εκπλήρωση των απαιτήσεων της συνολικής μελέτης του θέματος, μέχρι την έγκριση και παραλαβή της.

3.2 Χρονοδιάγραμμα

Ο **Συνολικός** χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε **46 μήνες** από τον χρόνο έναρξης των προθεσμιών (βλ. Προγραμματική Σύμβαση). Στο διάστημα αυτό περιλαμβάνεται ο χρόνος των εγκρίσεων της Υπηρεσίας και λοιπών φορέων, όπου απαιτείται.

Ο **Καθαρός χρόνος** εκπόνησης των μελετών (πλην των συμβουλευτικών υπηρεσιών απαλλοτρίωσης ορίζεται σε **22 μήνες** από τον χρόνο έναρξης των προθεσμιών (βλ. Προγραμματική Σύμβαση). Ο χρόνος για τις συμβουλευτικές υπηρεσίες απαλλοτρίωσης εκτιμάται σε **10 μήνες**.

Οι τμηματικές προθεσμίες μετά την υπογραφή της σύμβασης, άρχονται από την ημερομηνία παραλαβής από τον ανάδοχο της εντολής της υπηρεσία για την έναρξη επόμενου τμήματος/σταδίου μελέτης. Σημειώνεται ότι η παραλαβή των μελετών (πλην τευχών δημοπράτησης & των σχετικών με την απαλλοτρίωση) θα γίνει μετά την έκδοση ΑΕΠΟ & τη δημοσίευση σε ΦΕΚ.

Παρακάτω παρατίθεται συνοπτικό ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα τμηματικών προθεσμιών συμπεριλαμβανομένων και των χρόνων εγκρίσεων. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα υποβάλλουν χωριστά αναλυτικά χρονοδιαγράμματα για κάθε 1 από τα τμήματα της μελέτης με κοινή αφετηρία την αρχή των προθεσμιών.

Συνοπτικό Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα

/ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ (ΜΗΝΕΣ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46							
ΜΕΛΕΤΗ / ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ (ΜΗΝΕΣ)	1	2	3			6	7	8	9			12	13	14	15	16	17			20	21	22	23	24	25	26	27	28							34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46						
1	1	2	3																																																		
Τοπογραφική μελέτη (πλήν έργων ανάσχεσης)																																																					
Υδρολογική μελέτη																																																					
Γεωλογική μελέτη 1ου Σταδίου																																																					
2					*	4	5	6	7		*	8	9	10	11	12																																					
Γεωλογική μελέτη 2ου Σταδίου																																																					
Προκαταρκτική / Προμελέτη Υδραυλικών (Ανάλογα με το στάδιο που απαιτείται)																																																					
Τοπογραφική έργων ανάσχεσης																																																					
Προκαταρκτική Στατική																																																					
Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες																																																					
3																			*	13	14	15	16	17	18	19	20																										
Έλεγχος ανομοιόμορφης ροής																																																					
Οριστική Υδραυλική (διευθετήσεις, ανάσχεση, εσ.δίκτυα κλπ)																																																					
Μελέτη Οδοποιίας																																																					
Οριστική Στατική																																																					
ΜΠΕ																																																					
4																																								*	21	22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
τυχόν διορθώσεις σε κάθε κατηγορία μελέτης																																																					
Σύνταξη Τ.Δ. & ΣΑΥ-ΦΑΥ																																																					
Κτηματογράφηση & Πράξεις αναλογισμού																																																					
Διοικητικές Διαδικασίες - υποστηρικτικές & συμβουλευτικές υπηρεσίες απαλλοτρίωσης																																																					

- Καθαρός Χρόνος εκπόνησης Σταδίου
- Καθαρός Χρόνος εκπόνησης Εργασιών
- Ενδεικτικοί χρόνοι εγκρίσεων
- *
- **
- Διαδικασίες απαλλοτρίωσης

Στον προϋπολογισμό 2024 έχει εγγραφεί:

Κωδικός	Τίτλος	Ποσό (€) 2024
64.7412.0001	Μελέτες αποκατάστασης ζημιών των οδικών υποδομών και των συνοδών τους υδραυλικών έργων του Δήμου Χερσονήσου, Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου, που επλήγη από τη φυσική καταστροφή της 20ης - 21ης Οκτωβρίου και της 6ης - 10ης Νοεμβρίου (ΠΔΕ)	2.052.377,16
30.7412.0003	Μελέτες αποκατάστασης ζημιών των οδικών υποδομών και των συνοδών τους υδραυλικών έργων του Δήμου Χερσονήσου, Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου, που επλήγη από τη φυσική καταστροφή της 20ης - 21ης Οκτωβρίου και της 6ης - 10ης Νοεμβρίου (ίδιοι πόροι)	488.621,60
	ΣΥΝΟΛΟ	2.540.998,76

Ακολουθεί το τεύχος 4. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



Άννα Μείντάνη
Αγρ. Τοπογράφος Μηχ-κός



Δημοσθένης Σπυριδάκης
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Πύργος, 26-11-2024
Η Πρόσταμενη Δ.Τ.Υ.



Μαρία Βιταρίδη
Πολιτικός Μηχανικός