

ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΥΔΑΤΑ  
ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΡΕΘΥΜΝΟΥ

Μάρτιος 2021

## Περιεχόμενα








1	Γενικό Πλαίσιο Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Υδάτων σε Αστικό Περιβάλλον .....	1
2	Αναμενόμενα Αποτελέσματα Ολοκληρωμένης Παρέμβασης και Συνεισφορά στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ.....	2
2.1	Συνέργεια Ολοκληρωμένης Παρέμβασης με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ .....	4
2.2	Συμβατότητα με το θεσμικό πλαίσιο και τους υφιστάμενους στρατηγικούς σχεδιασμούς .	7
2.3	Ενδιαφερόμενα Μέρη και Εμπλεκόμενοι φορείς .....	10
3	Προτεινόμενες Δράσεις Ολοκληρωμένης Παρέμβασης.....	10
3.1	Πυλώνας Α: Εξασφάλιση Ποσότητας και Ποιότητας Νερού για Ανθρώπινη Κατανάλωση .	10
3.2	Πυλώνας Β: Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Λυμάτων .....	11
3.3	Πυλώνας Γ: Αντιμετώπιση Κινδύνων Πλημμύρας και Βιώσιμη Διαχείριση Ομβρίων Υδάτων	13
3.4	Πυλώνας Δ: Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας υποδομών και ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων προώθησης του πλέγματος Νερό-Ενέργεια .....	14
3.5	Πυλώνας Ε: Ψηφιακός Μετασχηματισμός παροχής υπηρεσιών υδάτων.....	15
4	Υποστηρικτικές Δράσεις Ολοκληρωμένης Παρέμβασης.....	15
4.1	Βιωσιμότητα Ολοκληρωμένης Παρέμβασης.....	15
4.2	Δράσεις Ευαισθητοποίησης και Ενημέρωσης Ενδιαφερόμενων Μερών για την Ολοκληρωμένη Παρέμβαση .....	16
4.3	Παρακολούθηση Ολοκληρωμένης Παρέμβασης .....	16
5	Οικονομικά Στοιχεία Πρότασης και Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης .....	17
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ.....	20

## 1 Γενικό Πλαίσιο Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Υδάτων σε Αστικό Περιβάλλον

Το νερό είναι ένας κρίσιμος φυσικός πόρος για τις αναπτυσσόμενες αστικές περιοχές, με τις απαιτήσεις σε επαρκές και ασφαλές νερό να είναι ολοένα αυξανόμενες. Στις αστικές λεκάνες απορροής, οι χρήσεις νερού είναι έντονα ανταγωνιστικές μεταξύ γεωργίας και αστικής ζήτησης, συνθήκη που εντείνεται καθώς οι πόλεις επεκτείνονται σε μέγεθος και επιρροή. Μέχρι το 2050, το 70% του παγκόσμιου πληθυσμού, περίπου 6,4 δισεκατομμύρια άνθρωποι αναμένεται να ζουν σε πόλεις και κωμοπόλεις, διπλασιάζοντας σχεδόν τον σημερινό αστικό πληθυσμό. Επιπλέον, λόγω της κλιματικής αλλαγής, τα συχνότερα και ακραία καιρικά φαινόμενα αναμένεται να μεταβάλουν τις ποσοτικές και ποιοτικές πτυχές του νερού που διατίθεται στα αστικά κέντρα, με τα φαινόμενα λειψυδρίας να αναμένονται πιο έντονα σε πολλές χώρες της περιοχής της Μεσογείου.

Δεδομένων των προκλήσεων που θέτει η αστική ανάπτυξη και η κλιματική αλλαγή, η συμβατική πρακτική διαχείρισης των αστικών υδάτων φαίνεται ξεπερασμένη. Ταυτόχρονα, η επιθυμία όχι μόνο για την κάλυψη των σημερινών αναγκών, αλλά και για τη βελτίωση του αστικού υδάτινου περιβάλλοντος, μέσω μιας βιώσιμης ολοκληρωμένης διαχείρισης των αστικών υδάτων γίνεται πιο επιτακτική. Η έννοια της ολοκληρωμένης διαχείρισης των αστικών υδάτων περιλαμβάνει αναδιαμόρφωση των σχέσεων της πόλης με το νερό και του τρόπου με τον οποίο αλληλοεπιδρούν, ενώ και η ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων που συνδέουν το Πλέγμα Νερό-Ενέργειας δημιουργούν τις βάσεις για βιώσιμη οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.

Η διαχείριση των υδάτων σε ένα αστικό περιβάλλον περιλαμβάνει:

-  Παροχή πόσιμου νερού για όλους
-  Αποχέτευση και επεξεργασία λυμάτων
-  Προστασία από τις πλημμύρες με ήπια συστήματα διαχείρισης ομβρίων
-  Ένταξη νερού στον πολεοδομικό σχεδιασμό
-  Ανακύκλωση νερού (επαναχρησιμοποίηση λυμάτων, διαχείριση γκρι νερού)
-  Εξοικονόμηση ενέργειας και ανάπτυξη του πλέγματος Νερό-Ενέργεια
-  Ευαίσθητοποίηση πολιτών και ενεργή ενασχόληση με το νερό

## 2 Αναμενόμενα Αποτελέσματα Ολοκληρωμένης Παρέμβασης και Συνεισφορά στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ

Ο Δήμος Ρεθύμνης εκτείνεται στο κεντρικό– βόρειο τμήμα της νήσου Κρήτης και καταλαμβάνει έκταση της τάξης των 400 km<sup>2</sup>. Η σύγχρονη μορφολογική διαμόρφωση της περιοχής εκτιμάται ότι οφείλεται σε νεοτεκτονικές κινήσεις και σε μεταγενέστερες διαδικασίες διάβρωσης & αποσάθρωσης των πετρωμάτων, με αποτέλεσμα η περιοχή σήμερα, να διακρίνεται σε τρεις ζώνες: (α) η Χαμηλή ζώνη (0-200 μέτρα), στην οποία περιλαμβάνονται οι πεδινές και παράκτιες περιοχές του Δήμου, (β) η Ημιορεινή ζώνη (+200- 400 μέτρα), όπως διαμορφώνεται στο μεγαλύτερο και κεντρική περιοχή του Δήμου και τέλος, (γ) η ορεινή ζώνη (>400 μ), η οποία διαμορφώνεται ως επί το πλείστον στο νότιο τμήμα του δήμου, περιλαμβάνοντας από νοτιοανατολικά προς νοτιοδυτικά, τις βόρειες απολήξεις του Ψηλορείτη, τον Κάστελλο και τις βορειοανατολικές απολήξεις των Λευκών Ορέων.

Σύμφωνα με τον χάρτη Κάλυψης γης, η περιοχή του Δήμου Ρεθύμνου αποτελείται κυρίως από εκτάσεις γεωργικής γης (π.χ. ελαιώνες) και εκτάσεις θαμνώδους ή ποώδους βλάστησης. Σε μικρές περιοχές επίσης εκτείνεται ο αστικός ιστός και δραστηριοποιείται η βιομηχανική ή/και εμπορική ζώνη.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του μόνιμου πληθυσμού της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2011), στον Δήμο Ρεθύμνης ο μόνιμος πληθυσμός καταμετράται σε 55.525 κάτοικους. Η Δημοτική Ενότητα Ρεθύμνου υπερέχει πληθυσμιακά σε σχέση με τις υπόλοιπες Δημοτικές Ενότητες του Δήμου, και φτάνει να συγκεντρώνει πληθυσμό με 37.462 μόνιμους κάτοικους, ενώ κατά την δεκαετία 2001-2011, παρατηρείται πληθυσμιακή αύξηση της τάξης του 10%, που όπως αναφέρεται και στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα αιτιολογείται από το γεγονός ότι οικισμοί αυτοί είναι σε εγγύτητα με την πόλη του Ρεθύμνου.

Οι υδροδοτικές ανάγκες του Δήμου εξυπηρετούνται από τις πηγές Αργυρούπολης, οι οποίες εντοπίζονται στη Δ.Ε. Λαππαίων, από τη Λίμνη Κουρνά, στην οποία λειτουργεί ταχυδιυλιστήριο και αξιοποιώντας την υπόγεια υδροφορία της περιοχής μέσω γεωτρήσεων, στον φρεάτιο αλλουβιακό υδροφόρα του ρ. Πλατανιά, γεωτρήσεις και πηγές στην πόλη του Ρεθύμνου, γεωτρήσεις από το πεδίο Κούμων (περιοχές νότια και δυτικά του Βρύσινα) και τέλος, μικρότερες διάσπαρτες γεωτρήσεις και πηγές κοντά στους οικισμούς. Διευκρινίζεται ότι, στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίου Διαχείρισης Υδάτων ΥΔ Κρήτης (ΕΛ13), οι περιοχές των ΥΥΣ του Καρστικού Παράκτιου Γερανίου (ΕΛ1300044) και του Καρστικού Αρμενών- Μαλακίου- Μούντρον Αργυρούπολης (ΕΛ1300041), αναγνωρίζονται ως προστατευόμενες περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, σύμφωνα με το Άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007 (Άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ). Μελλοντικά, αναμένεται να συμβάλει στην κάλυψη των αναγκών ύδρευσης της περιοχής και το νερό που θα προέρχεται από την εγκατάσταση επεξεργασίας νερού που θα κατασκευαστεί κατόπιν του υφιστάμενου φράγματος Ποταμών Αμαρίου (ΕΛ1339RL01001002HA7), το οποίο επίσης ανήκει στον κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών της προαναφερθείσας κατηγορίας.

Ο Δήμος στο μεγαλύτερο ποσοστό του εξυπηρετείται από την Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) που βρίσκεται δυτικά της πόλης του Ρεθύμνου δυναμικότητας 90.000 (ΙΚ) με παροχή λυμάτων προς επεξεργασία 12.100 m<sup>3</sup>/ημέρα παρέχοντας δευτεροβάθμια επεξεργασία με απολύμανση μέσω

χλωρίωσης. Αποδέκτης της επεξεργασμένης εκροής αποτελεί η θαλάσσια περιοχή στο σημείο «Μύτη Γρίντα». Στη μονάδα λειτουργεί και τριτοβάθμια επεξεργασία λυμάτων δυναμικότητας 2000 m<sup>3</sup>/d, που δύναται να καλύψει ανάγκες σε ανακυκλωμένο νερό.

Στόχο της προτεινόμενης παρέμβασης για τον Δήμο Ρεθύμνου αποτελεί η Εξασφάλιση Ποσότητας και Ποιότητας Νερού για Ανθρώπινη Κατανάλωση (Πυλώνας Α), η Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Λυμάτων (Πυλώνας Β) και η Προώθηση Δράσεων Αντιμετώπισης Κινδύνων Πλημμύρας και Βιώσιμης Διαχείρισης Ομβρίων Υδάτων (Πυλώνας Γ).

Η εξασφάλιση Ποσότητας και Ποιότητας Νερού για Ανθρώπινη Κατανάλωση προϋποθέτει επάρκεια νερού προς διάθεση στους καταναλωτές, το οποίο θα πρέπει να παράγεται με ασφαλή και οικονομικό τρόπο και να ικανοποιεί τα όρια της νομοθεσίας για το πόσιμο νερό, όπως αυτά ορίζονται στην ΚΥΑ Γ1(δ)/ΓΔ/ οικ.67322/2017 και τη νέα Οδηγία 2184/2021 για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Σε κάθε περίπτωση η ικανοποίηση της ζήτησης δεν μπορεί να μην σχετίζεται με δράσεις διαχείρισης αυτής που θα οδηγήσουν σε ορθολογικότερη διαχείριση και εξοικονόμηση. Για την επίτευξη του πρώτου στόχου ενισχύεται το δίκτυο της πόλης με νέους αγωγούς μεταφοράς νερού από τα δυτικά και νότια προς την πόλη του Ρεθύμνου, παρέχεται επεξεργασία νερού με κατασκευή δύο μονάδων διύλισης ανατολικά της πόλης, ενώ μέσω έργων τηλεμετρίας και εγκατάστασης έξυπνων υδρομέτρων στο κέντρο της πόλης αναμένεται να επιτευχθεί μείωση των διαρροών, μείωση του μη τιμολογούμενου νερού και εξοικονόμηση πόρων.

Η Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Λυμάτων κινείται σε δύο βασικούς άξονες. Ο ένας σχετίζεται με την επέκταση του δικτύου αποχέτευσης σε περιοχές που σήμερα δεν εξυπηρετούνται μέσω κατασκευής εσωτερικών δικτύων συλλογής σε περιοχές ανατολικά της πόλης, αναβάθμισης υφιστάμενων υποδομών αντλιοστασίων και έργων μεταφοράς προς την υφιστάμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων του Ρεθύμνου. Ο δεύτερος άξονας έχει σχέση με δράσης επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων για κάλυψη αναγκών σε νερό μέσα στην πόλη και χρήση του ανακυκλωμένου νερού για την άρδευση του περιστατικού πρασίνου του Δημοτικού Κήπου, αλλά και του ελεύθερου χώρου πρασίνου που θα δημιουργηθεί από την Αστική Αναζωογόνηση στην περιοχή τεσσάρων Μαρτύρων. Η επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων θα τηρεί τα αναφερόμενο στο σχετικό εθνικό θεσμικό πλαίσιο (ΚΥΑ 145116/2011) για αστική-περιαστική χρήση και θα είναι συμβατή με τους κανόνες που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του Κανονισμού 2020/741 σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για την επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων, ενώ μέσω της συγκεκριμένης παρέμβασης επιτυγχάνεται η εξοικονόμηση των φυσικών πόρων που σε διαφορετική περίπτωση θα καταναλώνονταν για την κάλυψη των αναγκών σε νερό στο αστικό περιβάλλον της πόλης.

Σε πολλές περιπτώσεις η ανεπάρκεια του δικτύου όμβριων υδάτων προκαλεί αύξηση της επιφανειακής απορροής και σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων οδηγεί σε πλημμύρες με κίνδυνο για τη δημόσια υγεία και για το περιβάλλον. Η αύξηση του ποσοστού των αδιαπέραστων επιφανειών στις πόλεις μειώνει σημαντικά την εξατμισοδιαπνοή και την τροφοδοσία των υπογείων ροών δημιουργώντας ένα μεγάλο ποσοστό επιφανειακής απορροής που κινείται με ταχύτερους ρυθμούς σε σχέση με αυτούς πριν την αστικοποίηση. Η προώθηση δράσεων αντιμετώπισης κινδύνων πλημμύρας και βιώσιμης Διαχείρισης ομβρίων υδάτων περιλαμβάνει μέτρα φυσικής συγκράτησης για ανάσχεση πλημμυρών στη θέση του ρέματος Κόρακα και έργα αστικής ανάπλασης, και έργα

επέκτασης και αναβάθμισης του υφιστάμενου δικτύου ομβρίων υδάτων και συνδυάζεται επίσης και με σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών. Τα φυσικά συστήματα οικολογικής διαχείρισης ομβρίων υδάτων αποτελούν πράσινες υποδομές και κατανοούν τους νόμους και τον τρόπο λειτουργίας της, καθώς μιμούνται τις φυσικές διαδικασίες συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση της διαχείρισης του νερού. Η εφαρμογή των φυσικών συστημάτων έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και συμπεριλαμβάνονται στην ατζέντα του 2030 για την αειφόρο ανάπτυξη, καθώς αναγνωρίζονται οι στόχοι τους για προστασία των υδατινών πόρων από την κλιματική αλλαγή. Μέσω αυτής της παρέμβασης θα βελτιωθεί ο αστικός και περιαστικός τρόπος διαχείρισης του τοπίου, με αποτέλεσμα την επίτευξη βιώσιμων αστικών οικισμών με αποδεδειγμένη συνεισφορά στη διαχείριση των αστικών υδάτων.

Η διαχείριση του νερού και της ενέργειας γίνεται παραδοσιακά ανεξάρτητα το ένα από το άλλο μη λαμβάνοντας υπόψη την αμοιβαία αλληλεπίδραση και τους δεσμούς. Το πλέγμα νερού-ενέργειας σε αστικό περιβάλλον προσεγγίζεται συνήθως μέσω της χρήσης νερού από ενεργειακά συστήματα και τη χρήση ενέργειας από τα συστήματα ύδρευσης. Η αποτελεσματική κοινή διαχείριση είναι ουσιαστική για τη βιώσιμη ανάπτυξη, ιδίως στις αστικές περιοχές, όπου ολοκληρωμένες και ολιστικές λύσεις είναι αναγκαίες. Ο συνδυασμός της οικονομικής ανάπτυξης και της αντιμετώπισης των παγκόσμιων προκλήσεων που σχετίζονται με τις αστικές περιοχές με την ενεργειακά αποδοτική διαχείριση των υδάτων είναι ένας συνδυασμός νέων δράσεων πολιτικής, έξυπνης διακυβέρνησης και τεχνολογικής καινοτομίας.

## 2.1 Συνέργεια Ολοκληρωμένης Παρέμβασης με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις συνεισφέρουν και προωθούν υφιστάμενες πολιτικές και κυρίως τις πολιτικές του ΟΗΕ, όπως αυτές αποτυπώνονται στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και ειδικότερα του στόχους που αφορούν στη **διασφάλιση της διαθεσιμότητας και της βιώσιμης διαχείρισης του νερού και των εγκαταστάσεων υγιεινής για όλους** (Στόχος 6), στη **διασφάλιση της πρόσβασης σε οικονομικά προσιτές, αξιόπιστες, βιώσιμες και σύγχρονες μορφές ενέργειας για όλους** (Στόχος 7), στις **βιώσιμες πόλεις και κοινότητες** (Στόχος 11) και στην **δράση για το κλίμα** (Στόχος 13), όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.

### Κύριες επιδιώξεις των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης

- ➔ **Στόχος 3:** • επίτευξη καθολικής και ισότιμης πρόσβασης σε ασφαλές και προσιτό πόσιμο νερό για όλους, την επίτευξη επαρκούς και ισότιμης πρόσβασης σε εγκαταστάσεις/συστήματα υγιεινής για όλους, • βελτίωση της ποιότητας του νερού, μέσω της μείωσης της ρύπανσης, της εξάλειψης των απορρίψεων, της ελαχιστοποίησης της απελευθέρωσης επικίνδυνων χημικών και υλικών, της μείωσης, του ποσοστού των ανεπεξέργαστων υγρών αποβλήτων, καθώς και της σημαντικής αύξησης της ανακύκλωσης και της ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης του νερού σε παγκόσμιο επίπεδο • ουσιαστική αύξηση της αποδοτικότητας της χρήσης του ύδατος • εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης των υδατικών πόρων, σε όλα τα επίπεδα • προστασία και αποκατάσταση των υδατικών οικοσυστημάτων • ενδυνάμωση της συμμετοχής των τοπικών κοινοτήτων στη βελτίωση της διαχείρισης του νερού και των εγκαταστάσεων υγιεινής.

- **Στόχος 7:** • πρόσβαση σε οικονομικά προσιτές, αξιόπιστες και σύγχρονες υπηρεσίες ενέργειας • βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας • προώθηση ενεργειακής αποτελεσματικότητας • αναβάθμιση της τεχνολογίας παροχής σύγχρονων και βιώσιμων υπηρεσιών ενέργειας.
- **Στόχος 11:** • σημαντική μείωση του αριθμού των θανάτων και του αριθμού των πληγέντων από φυσικές καταστροφές • μείωση του δυσμενούς περιβαλλοντικού αντίκτυπου των πόλεων, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του αέρα και τη διαχείριση των αστικών και άλλων αποβλήτων • παροχή πρόσβασης σε ασφαλείς, χωρίς αποκλεισμούς πράσινους και δημόσιους χώρους, την ουσιαστική αύξηση του αριθμού των πόλεων και οικισμών που υιοθετούν και εφαρμόζουν ολοκληρωμένες πολιτικές και σχέδια τα οποία αποβλέπουν στην κοινωνική ένταξη, στην αποδοτικότητα των πόρων, στην άμβλυνση των επιπτώσεων και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, στην ανθεκτικότητα απέναντι στις καταστροφές • ανάπτυξη και εφαρμογή μιας ολιστικής διαχείρισης του κινδύνου καταστροφών σε όλα τα επίπεδα.
- **Στόχος 13:** • ενίσχυση της ανθεκτικότητας και της προσαρμοστικής ικανότητας όλων των χωρών έναντι των κινδύνων και των φυσικών καταστροφών που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή, • ενσωμάτωση των μέτρων για την κλιματική αλλαγή στις εθνικές πολιτικές, στρατηγικές και σχεδιασμούς • βελτίωση της εκπαίδευσης, ευαισθητοποίησης, σχετικά με θέματα που αφορούν τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, την προσαρμογή, τη μείωση των επιπτώσεων και την έγκαιρη προειδοποίηση.

Προτεινόμενοι άξονες ολοκληρωμένης παρέμβασης Δήμου Ρεθύμνου και συνεισφορά στην επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης

Προτεινόμενοι άξονες ολοκληρωμένης παρέμβασης	6 ΚΑΘΑΡΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	7 ΠΡΟΤΙΜΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	11 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	13 ΑΠΕΡΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Α Εξασφάλιση Ποσότητας και Ποιότητας Νερού για Ανθρώπινη Κατανάλωση</b>				
Εξοικονόμηση νερού	■		■	■
Διασφάλιση επαρκούς ποσότητας νερού	■		■	
Ασφάλεια στην παραγωγή νερού	■		■	
Μείωση διαρροών	■	■		■
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Β Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Λυμάτων</b>				
Επαναχρησιμοποίηση λυμάτων για σκοπούς άρδευσης και αστική επαναχρησιμοποίηση	■		■	■
Επέκταση περιοχής εξυπηρέτησης με δίκτυο αποχέτευσης	■		■	
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Γ Προώθηση Δράσεων Αντιμετώπισης Κινδύνων Πλημμύρας και Βιώσιμης Διαχείρισης Ομβρίων Υδάτων</b>				
Μέτρα φυσικής συγκράτησης ομβρίων υδάτων - αστική ανάπλαση				■
Ασφάλεια περιοχών με επέκταση ή αναβάθμιση δικτύου ομβρίων				■
Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης			■	■
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Δ Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας υποδομών και ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων προώθησης του πλέγματος Νερό-Ενέργεια</b>				
Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας		■		■
Παραγωγή ενέργειας		■		■

Οι παρεμβάσεις αυτές συμβάλουν στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και τις δράσεις σχετικά με τη **φιλοδοξία για το κλίμα** (Δράση 1), την **καθαρή, οικονομικά προσιτή και ασφαλή ενέργεια** (Δράση 2), τη **διατήρηση και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας** (Δράση 7) και τον **στόχο μηδενικής ρύπανσης** (Δράση 8), για ένα περιβάλλον απαλλαγμένο από τοξικές ουσίες, (Σχήμα 1).

### Κύριες επιδιώξεις της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας

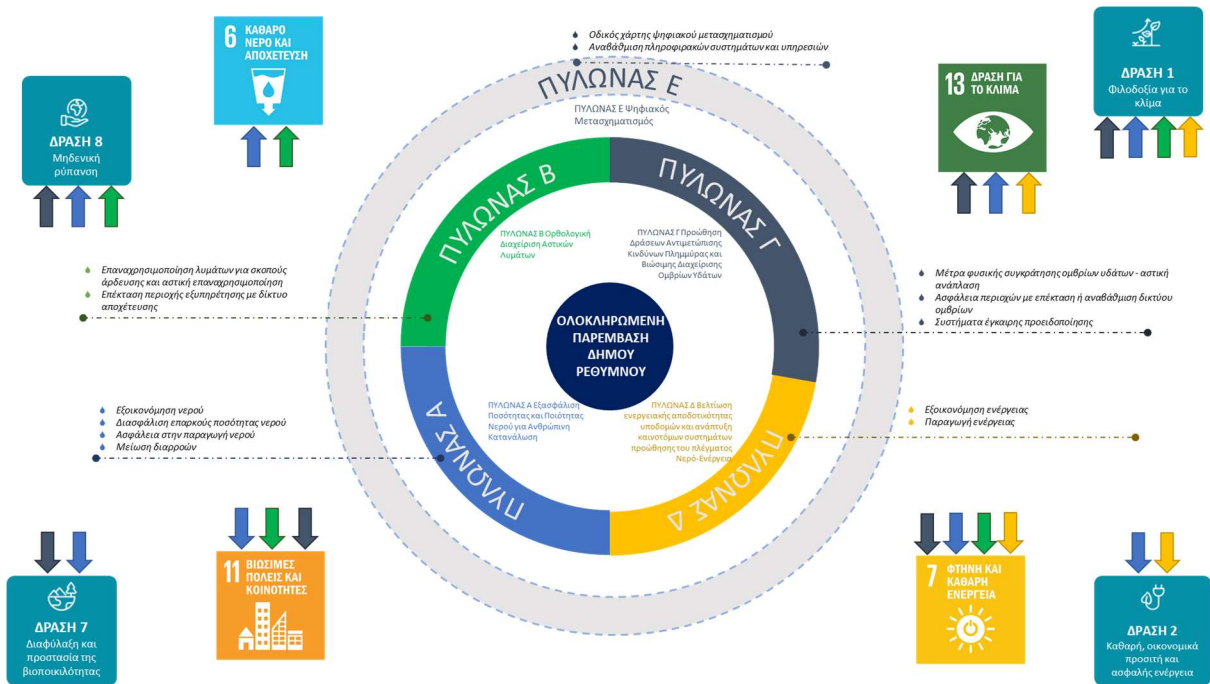
- ➔ **Δράση 1:** • επιδίωξη κλιματικής ουδετερότητας • ενίσχυση των προσπαθειών για θωράκιση έναντι του κλίματος, την οικοδόμηση ανθεκτικότητας, την πρόληψη και την ετοιμότητα • ενίσχυση δράσεων κλιματικής προσαρμογής, συμπεριλαμβανομένων των λύσεων που βασίζονται στη φύση
- ➔ **Δράση 2:** • προτεραιότητα στην ενεργειακή απόδοση • έξυπνη ενσωμάτωση της ενεργειακής απόδοσης και άλλων βιώσιμων λύσεων σε όλους τους τομείς • αναβάθμιση ορισμένων υφιστάμενων υποδομών
- ➔ **Δράση 7:** • μετριασμός φυσικών καταστροφών • συμβολή στη ρύθμιση του κλίματος • διασφάλιση φυσικών πόρων και καθαρού νερού • βελτίωση και επαναφορά τα κατεστραμμένα οικοσυστήματα σε καλή οικολογική κατάσταση • προτάσεις για αύξηση της βιοποικιλότητας σε αστικούς χώρους
- ➔ **Δράση 8:** • δημιουργία ενός περιβάλλοντος απαλλαγμένου από τοξικές ουσίες • αποκατάσταση φυσικών λειτουργιών των υπόγειων και των επιφανειακών υδάτων για τη διατήρηση και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας σε λίμνες, ποταμούς, υγροτόπους και εκβολές ποταμών, καθώς και για την πρόληψη και τον περιορισμό των καταστροφών από πλημμύρες • αντιμετώπιση της ρύπανσης από μεγάλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις

Αποτελεί σημαντική πρόκληση για την ΕΕ η ενσωμάτωση της διάστασης της βιωσιμότητας σε όλες τις πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης η οποία σχετίζεται με την επιδίωξη πράσινης χρηματοδότησης και πράσινων επενδύσεων, την ενσωμάτωση της διάστασης του κλίματος σε όλα τα χρηματοδοτικά προγράμματα της ΕΕ, τις προτάσεις για ένα βελτιωμένο πλαίσιο που θα ευνοεί τις πράσινες επενδύσεις, καθώς και την ενσωμάτωση κινδύνων για το κλίμα και το περιβάλλον στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.

Προτεινόμενοι άξονες ολοκληρωμένης παρέμβασης Δήμου Ρεθύμνου και συνεισφορά στην επίτευξη της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας

Προτεινόμενοι άξονες ολοκληρωμένης παρέμβασης	ΔΡΑΣΗ 1 Φιλικότητα για τα κλιμα	ΔΡΑΣΗ 2 Κλιμα, οικονομική ανθεκτικότητα και περιβάλλον	ΔΡΑΣΗ 7 Διασφάλιση της βιοποικιλότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης	ΔΡΑΣΗ 8 Μηδενική ρύπανση
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Α Εξασφάλιση Ποσότητας και Ποιότητας Νερού για Ανθρώπινη Κατανάλωση</b>				
Εξοικονόμηση νερού				
Διασφάλιση επαρκούς ποσότητας νερού				
Ασφάλεια στην παραγωγή νερού				
Μείωση διαρροών				
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Β Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Λυμάτων</b>				
Επαναχρησιμοποίηση λυμάτων για σκοπούς άρδευσης και αστική επαναχρησιμοποίηση				
Επέκταση περιοχής εξυπηρέτησης με δίκτυο αποχέτευσης				
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Γ Προώθηση Δράσεων Αντιμετώπισης Κινδύνων Πλημμύρας και Βιώσιμης Διαχείρισης Ομβρίων Υδάτων</b>				
Μέτρα φυσικής συγκράτησης ομβρίων υδάτων - αστική ανάπλαση				
Ασφάλεια περιοχών με επέκταση ή αναβάθμιση δικτύου ομβρίων				
Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης				
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Δ Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας υποδομών και ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων προώθησης του πλέγματος Νερό-Ενέργεια</b>				
Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας				
Παραγωγή ενέργειας				





Σχήμα 1 Άξονες παρέμβασης και στόχοι υφιστάμενων πολιτικών

## 2.2 Συμβατότητα με το θεσμικό πλαίσιο και τους υφιστάμενους στρατηγικούς σχεδιασμούς

Μέσω της προτεινόμενης ολοκληρωμένης παρέμβασης και των προβλεπόμενων δράσεων, προωθούνται οι κοινοτικοί και εθνικοί στόχοι, που καθορίζονται στην νομοθεσία σε σχέση με τις κύριες επηρεαζόμενες παραμέτρους όπως είναι τα ύδατα, η κλιματικά αλλαγή, η προστασία και ασφάλεια και η δημόσια υγεία.



Σχήμα 2 Πρόταση παρέμβασης και περιβαλλοντικές παράμετροι εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας

Η ολοκληρωμένη παρέμβαση είναι συμβατή:

- με το θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης των υδατικών πόρων όπως αυτό ορίζεται στην **Οδηγία 2000/60/ΕΚ για την προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων**, συνδυάζοντας ποιοτικούς και ποσοτικούς στόχους για την προστασία των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων σε συνδυασμό με τους στόχους ορθολογικής διαχείρισης της ζήτησης, εξοικονόμησης νερού και διαφύλαξης των φυσικών πόρων.
- με το θεσμικό πλαίσιο για την αξιολόγηση και την διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, όπως αυτό ορίζεται στην **Οδηγία 2007/60/**, με στόχο τη μείωση των αρνητικών τους επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία και ζωή, στο περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά, την οικονομική δραστηριότητα και τις υποδομές.
- με το υπό εκπόνηση **Σχέδιο Διαχείρισης (Master Plan) Υδραυλικών Έργων Κρήτης**, το οποίο αναφέρεται σε έργα και δράσεις σχετικές με την ύδρευση-άρδευση και την αντιπλημμυρική προστασία και εκπονείται σε επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης.
- με τους βασικούς στόχους του προγράμματος του **ενωσιακού προγράμματος «Η ΕΕ για την υγεία» (2021-2027)**, που αποτελεί το βασικό εργαλείο εφαρμογής της ευρωπαϊκής στρατηγικής για την υγεία, μεριμνώντας για την προαγωγή της υγείας των πολιτών.
- με την **Στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή**, όπως ανακοινώνεται με την από 2013 (COM(2013) 216 τελικό) ανακοίνωση, που παρέχει ένα πλαίσιο και μηχανισμούς για τη βελτίωση της ετοιμότητας της ΕΕ σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Κατ' εφαρμογή των απαιτήσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας προσδιορίζει την Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή, ενώ εκπονείται σε περιφερειακό επίπεδο το Περιφερειακό Σχέδιο Κρήτης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) και το Σχέδιο Ξηρασίας- Λειψυδρίας σε εφαρμογή του σχετικού μέτρο (M13B0308) του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού Κρήτης.
- με την Στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα, όπως ανακοινώνεται με την «EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives», 20.5.2020 COM(2020) 380 final», βασικοί στόχοι της οποίας είναι: (α) ο καθορισμός προστατευόμενων περιοχών και (β) η αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων στην ξηρά και τη θάλασσα σε ολόκληρη την Ευρώπη στοχεύοντας μεταξύ άλλων στην αποκατάσταση ποταμών ελεύθερης ροής καθώς και στη φύτευση δέντρων.
- με τους στόχους του **ενωσιακού 8<sup>ου</sup> προγράμματος δράσης για το περιβάλλον (ΠΔΠ) «Ας αντιστρέψουμε μαζί τις τάσεις»**, το οποίο καθορίζει μια στρατηγική προσέγγιση για τις περιβαλλοντικές και κλιματικές πολιτικές έως το 2030 και διατηρεί ένα μακροπρόθεσμο όραμα για το 2050 για την ευημερία εντός των ορίων του πλανήτη, με έμφαση στην καλύτερη εφαρμογή και παρακολούθηση. Το 8ο ΠΔΠ προβλέπεται να διαδραματίσει ισχυρό συμπληρωματικό ρόλο στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και να στηρίξει την πράσινη ανάκαμψη της ΕΕ.
- με τις σύγχρονες πολιτικές διασύνδεσης των απαιτήσεων σε Νερό-Ενέργεια-Τροφή-Οικοσύστημα και τις μεταξύ τους συνέργειες που, μέσω στοχευμένων παρεμβάσεων μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση της σταθερότητας και της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης (**WEFE Nexus**). Με αυτήν την προσέγγιση είναι δυνατό να αξιοποιηθούν πλήρως

οι ευκαιρίες για αύξηση της ενεργειακής απόδοσης στον τομέα των υδάτων ή την αύξηση παραγωγής ενέργειας από το νερό.

Επίσης, συμβαδίζει με • το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ), όπως έχει εγκριθεί με την υπ' αριθμ. 6876/4871/2-7-2008 ΚΥΑ και ισχύει έως σήμερα • Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) της Περιφέρειας Κρήτης (ΦΕΚ 1486/Β/2003) και ισχύει έως σήμερα.

Επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στη διασύνδεση των προτεινόμενων μέτρων με τα προγράμματα μέτρων των εγκεκριμένων σχεδίων (α) της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κρήτης, και (β) του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ΥΔ Κρήτης, καθώς και του υπό έγκριση του προγράμματος μέτρων του (γ) Σχεδίου Διαχείρισης (Master Plan) Υδραυλικών Έργων Κρήτης, σημειώνονται επιπρόσθετα τα ακόλουθα:

#### (α) Σχέση προτεινόμενων δράσεων με το πρόγραμμα μέτρων της 1η Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ Κρήτης.

Στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ Κρήτης, προβλέπονται μέτρα, που αφορούν σε προτάσεις για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων, την εξοικονόμηση νερού, τη διασφάλιση της ποιότητας νερού, τη βελτίωση παρεχόμενων υπηρεσιών ύδατος.

- ✓ Μέτρο «M13B0404: Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ)».
- ✓ Μέτρο «M13B0302: Δράσεις ενίσχυσης, αποκατάστασης, εκσυγχρονισμού δικτύων ύδρευσης και έλεγχος διαρροών».
- ✓ Μέτρο «M13B0309: Προώθηση της αξιοποίησης των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων ως μέσο ενίσχυσης του υδατικού ισοζυγίου», που αφορά σε λειτουργική αναβάθμιση των υφιστάμενων ΕΕΛ της Κρήτης, έτσι ώστε οι επεξεργασμένες εκροές να χρησιμοποιούνται για την άρδευση καλλιεργειών, χώρων πρασίνου καθώς και για τον τεχνητό εμπλουτισμό ΥΥΣ.
- ✓ Μέτρα «M13Σ1503: Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα νερού», και «M13Σ1504: Ενίσχυση δράσεων περιβαλλοντικών προγραμμάτων στην Πρωτοβάθμια & Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση»,
- ✓ Μέτρο «M13B0301: Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)» (υπό εκπόνηση για τη ΔΕΥΑ Ρεθύμνου)

Επίσης, σύμφωνα με την Έκθεση των Σημαντικών Ζητημάτων που θα απασχολήσουν την 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ Κρήτης, κρίνονται αναγκαία η επέκταση της χρήσης των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων από Ε.Ε.Λ. (με ταυτόχρονη αύξηση των ελέγχων της ποιότητάς τους), ειδικά των μεγάλων πόλεων.

#### (β) Σχέση προτεινόμενων δράσεων με το πρόγραμμα μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας. Τα σχετικά μέτρα του ΣΔΚΠ του ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνουν:

- ✓ Μέτρο «EL13\_31\_08: Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα μέτρα φυσικής συγκράτησης υδάτων (ΜΦΣΥ), που στοχεύει στη μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
- ✓ Μέτρο «EL13\_33\_12: Μελέτες-Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας
- ✓ Μέτρο «EL13\_34\_13: Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων
- ✓ Μέτρο «EL13\_41\_18: Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών

### (γ) Σχέση προτεινόμενων δράσεων με το πρόγραμμα μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης (Master Plan) Υδραυλικών Έργων Κρήτης. Τα σχετικά μέτρα περιλαμβάνουν:

- ✓ Ενέργειες ενημέρωσης και εκπαίδευσης σχετικές με θέματα νερού
- ✓ Προώθηση της αξιοποίησης των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων από υφιστάμενες ΕΕΛ, ως μέσο ενίσχυσης του υδατικού ισοζυγίου
- ✓ Δράσεις ενίσχυσης, αποκατάστασης, εκσυγχρονισμού δικτύων ύδρευσης και έλεγχος διαρροών
- ✓ Ανακατασκευή υπογειοποίησης ρέματος Κόρακα στην οδό Ελευθερίας και μελέτη λεκάνης ανάσχεσης στην ανάντη λεκάνη απορροής του ρέματος.
- ✓ Μελέτες αποχέτευσης ομβρίων στους οικισμούς Πλατανιά, Αδελιανού Κάμπου και Πηγιανού Κάμπου του Δήμου Ρεθύμνου.

## 2.3 Ενδιαφερόμενα Μέρη και Εμπλεκόμενοι φορείς

Ως ενδιαφερόμενα μέρη που έμμεσα ή άμεσα εμπλέκονται στην υλοποίηση της ολοκληρωμένης παρέμβασης αναγνωρίζονται σε διαφορετικά επίπεδα: επίπεδο τοπικών φορέων (Δήμοι/ΔΕΥΑ), Περιφερειακών Αρχών (Περιφέρεια, Δ/ση Υδάτων, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης), κεντρικής διοίκησης (Υπουργεία) και σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή), ενώ σημαντικό ρόλο στην επιτυχία οποιονδήποτε παρεμβάσεων έχει η τοπική κοινωνία, καθώς η ενεργής συμμετοχή των πολιτών και τοπικών οργανώσεων αποτελεί εχέγγυο για την επιτυχή υλοποίηση των παρεμβάσεων.



## 3 Προτεινόμενες Δράσεις Ολοκληρωμένης Παρέμβασης

Η ολοκληρωμένη παρέμβαση του Δήμου Ρεθύμνου περιλαμβάνει δράσεις σε τρεις βασικούς πυλώνες που σχετίζονται με τη διαχείριση του νερού στο αστικό περιβάλλον: Α. Εξασφάλιση ποσότητας και ποιότητας νερού για ανθρώπινη κατανάλωση, Β. Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Λυμάτων και Γ. Αντιμετώπιση Κινδύνων Πλημμύρας και Βιώσιμη Διαχείριση Ομβρίων Υδάτων.

### 3.1 Πυλώνας Α: Εξασφάλιση Ποσότητας και Ποιότητας Νερού για Ανθρώπινη Κατανάλωση

Η αδιάλειπτη παροχή ασφαλούς πόσιμου νερού αποτελεί βασική προτεραιότητα του Δήμου Ρεθύμνου. Οι προτεινόμενες δράσεις περιλαμβάνουν αντικατάσταση πεπαλαιωμένου αγωγού μεταφοράς νερού 40ετίας και μείωση διαρροών, έλεγχο διαρροών και μείωση μη τιμολογούμενου νερού, καθώς και έργα αναβάθμισης της ποιότητας πόσιμου νερού. Ειδικότερα προτείνονται:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	A1
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΜΟΥΣΕΛΑ ΠΡΟΣ ΚΟΜΒΟ ΑΤΣΙΠΟΠΟΥΛΟΥ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αντικατάσταση μεταφορικού αγωγού ύδρευσης Μουσέλα έως κόμβος Ατσιπόπουλο (13km)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	6.968.500 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	60 μήνες
----------------	----------------	----------	----------

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	A2
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΣΤΕΛΛΑΚΙΑ - ΜΑΣΤΑΜΠΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κατασκευή αγωγού μεταφοράς νερού από Καστελλάκια έως Μασταμπά (3,5km)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1.240.000 ευρώ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	60 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	A3
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΚΕΦΑΛΙ ΑΡΜΕΝΩΝ ΣΤΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΓΑΛΛΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κατασκευή αγωγού μεταφοράς νερού από Κεφάλι Αρμένων έως Ατσιπόπουλο (10km)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3.000.000 ευρώ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	A4
ΤΙΤΛΟΣ	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ολοκλήρωση συστήματος τηλεμετρίας Δ. Ρεθύμνου
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1.650.000 ευρώ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	60 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	A5
ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Προμήθεια – λειτουργική διασύνδεση δύο ταχυδιυλιστηρίων σε ενέργεια με τον μεταφορικό αγωγό άρδευσης ΟΑΚ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3.000.000 ευρώ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	60 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	A6
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΞΥΠΝΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Προμήθεια εγκατάσταση 22.400 ηλεκτρονικών υδρομέτρων Δ.Ε. Ρεθύμνου
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	4.000.000 ευρώ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	60 μήνες

### 3.2 Πυλώνας Β: Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Λυμάτων

Η ορθολογική διαχείριση αστικών λυμάτων στον Δήμο Ρεθύμνου συμπληρώνεται με δράσεις που συμβάλουν στον περιορισμό της ρύπανσης στην Ανατολική παραλιακή ζώνη Ρεθύμνου με επέκταση των υποδομών συλλογής λυμάτων και σύνδεση με την υφιστάμενη ΕΕΛ Ρεθύμνου, ενώ προτείνεται μεταφορά ανακυκλωμένου νερού από την ΕΕΛ Ρεθύμνου προς τον αστικό ιστό της πόλης του Ρεθύμνου με στόχο την άρδευση ελεύθερων χώρων πρασίνου στους οποίους περιλαμβάνεται η

άρδευση του χώρου που θα προκύψει από την προγραμματιζόμενη Αστική Αναζωογόνηση στην περιοχή τεσσάρων Μαρτύρων. Ειδικότερα προτείνονται:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ		B1	
ΤΙΤΛΟΣ	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΔΕ ΑΡΚΑΔΙΟΥ ΜΕ ΕΕΛ ΡΕΘΥΜΝΟΥ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Δίδυμος αγωγών μεταφοράς λυμάτων από Ξεροκάμαρο έως ξενοδοχείο ΠΕΡΛ		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2.159.174 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ		B2	
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΑΔΕΛΕ – ΠΗΓΗ – ΛΟΥΤΡΑ – ΠΑΓΚΑΛΟΧΩΡΙ – ΠΡΙΝΟΣ - ΜΑΓΝΗΣΙΑ - ΒΙΡΑΝ ΕΠΙΣΚΟΠΗ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Εσωτερικά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης λυμάτων, ομβρίων και προσαγωγοί		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	7.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ		B3	
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΔΕ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΑΓ. ΦΩΤΕΙΝΗ – ΑΓΝΩΣΤΟΥ κλπ)		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αναβάθμιση κεντρικού αντλιοστασίου Αγ. Φωτεινής (τερματικό) και κατασκευή νέου κεντρικού αντλιοστασίου Αγνώστου Στρατιώτη		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ		B4	
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΤΕΛ – ΑΓ. ΦΩΤΕΙΝΗ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κατασκευή δεύτερου κλάδου αγωγού μεταφοράς λυμάτων από περιοχή ΚΤΕΛ Αγ. Φωτεινή		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ		B5	
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΝΑΚΤΗΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΚΑΛΥΨΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ-ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ)		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κατασκευή αγωγού μεταφοράς γκρι νερού από περιοχή Αγ. Φωτεινής έως Δημοτικό κήπο, αντλιοστάσιο ανύψωσης και συνδετήριοι αγωγοί		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	300.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	60 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ		B6	
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ ΚΑΡΩΤΗΣ ΚΟΥΦΗΣ ΑΡΧΟΝΤΙΚΗΣ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Εσωτερικά δίκτυα και προσαγωγοί λυμάτων των ανωτέρω οικισμών περίπου 2000 κατοίκων. Μεταφορά των λυμάτων στην κεντρική		

	μονάδα Ρεθύμνου. Η παρέμβαση θα συντελέσει στην Απορρύπανση περιοχής Δ.Ε. Λαππαίων.		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3.700.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

### 3.3 Πυλώνας Γ: Αντιμετώπιση Κινδύνων Πλημμύρας και Βιώσιμη Διαχείριση Ομβρίων Υδάτων

Η Προώθηση Δράσεων Αντιμετώπισης Κινδύνων Πλημμύρας και Βιώσιμης Διαχείρισης Ομβρίων Υδάτων αποτελεί μία ακόμα προτεραιότητα του Δήμου Ρεθύμνου. Οι προτεινόμενες δράσεις περιλαμβάνουν εφαρμογή μέτρων φυσικής συγκράτησης υδάτων στο ρέμα Κόρακα, αντιπλημμυρική προστασία περιοχών της πόλης του Ρεθύμνου και την ανάπτυξη συστήματος έγκαιρη διαχείριση κινδύνων πλημμύρας. Ειδικότερα προτείνονται:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	Γ1		
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΕΚΤΑΣΗ – ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑ – ΠΕΡΙΒΟΛΙΑ – ΜΙΣΣΙΡΙΑ - ΠΛΑΤΑΝΙΑ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κατασκευή εσωτερικών δικτύων συλλογής ομβρίων υδάτων		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	60 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	Γ2		
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΝΑΤΣΑΚΗ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ανακατασκευή διευθετημένου τμήματος ρέματος Συνατσάκη εντός αστικού ιστού		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	Γ3		
ΤΙΤΛΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Προμήθεια αποφρακτικού μηχανήματος, προμήθεια και εγκατάσταση μετρητών στάθμης φρεατίων ομβρίων υδάτων, προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	Γ4		
ΤΙΤΛΟΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΟΡΑΚΑ ΕΝΤΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ ΜΕ ΜΕΤΡΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κατασκευή λεκάνης ανάσχεσης πλημμυρικών αιχμών, κατασκευή απαγωγού ομβρίων ρεύματος και προστασία πρανών		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

### 3.4 Πυλώνας Δ: Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας υποδομών και ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων προώθησης του πλέγματος Νερό-Ενέργεια

Η αλληλεξάρτηση του νερού και της ενέργειας είναι αδιαμφισβήτητη, ιδίως σε σχέση με την επίτευξη των στόχων ενεργειακής απόδοσης που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Ένωση για τα επόμενα χρόνια. Με την υιοθέτηση πρακτικών στον Δήμο Ρεθύμνου σχετικών με την ενεργειακή αποδοτικότητα και την ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων προώθησης του πλέγματος Νερό-Ενέργεια, μπορεί να επιτευχθεί ένα ευρύ φάσμα οφελών για την οικονομία και την κοινωνία που θα οδηγήσουν σε ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Ειδικότερα προτείνονται:

<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ</b>	<b>Δ1</b>		
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Εξοικονόμηση ενέργειας		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	58 μήνες

<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ</b>	<b>Δ2</b>		
ΤΙΤΛΟΣ	ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Εξοικονόμηση ενέργειας		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	500.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	58 μήνες

λ

<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ</b>	<b>Δ3</b>		
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΠΕ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αφορά στη μετατροπή του κτιρίου Διοίκησης σε κτίριο σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1.500.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	58 μήνες

<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ</b>	<b>Δ4</b>		
ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΚΟΥΜΟΙ – ΓΑΛΛΟΥ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Παραγωγή ενέργειας		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1.000.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	58 μήνες



### 3.5 Πυλώνας Ε: Ψηφιακός Μετασχηματισμός παροχής υπηρεσιών υδάτων

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός (digital transformation) της παροχής υπηρεσιών ύδατος περιλαμβάνει αλλαγές μέσω των οποίων τα ψηφιακά μέσα και οι νέες τεχνολογίες θα αξιοποιηθούν ώστε να διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα και διαχείριση των υφιστάμενων πληροφορικών συστημάτων, καθώς και η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες της πόλης. Ειδικότερα προτείνονται:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	E1		
ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΝΤΑΞΗ ΟΔΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΔΕΥΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Σύνταξη οδικού χάρτη αναγκαίων δράσεων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδατος της ΔΕΥΑ Ρεθύμνου		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	60.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	4 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	E2		
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΕΤΑΙ Η ΔΕΥΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Διασύνδεση λειτουργικότητας πληροφοριακών συστημάτων παροχής υπηρεσιών ύδατος που διαχειρίζεται η ΔΕΥΑΡ		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	700.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	18 μήνες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	E3		
ΤΙΤΛΟΣ	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Βελτίωση και αναβάθμιση των υπηρεσιών που παρέχονται σήμερα στους πελάτες της ΔΕΥΑΡ όπως ψηφιακή τιμολόγηση.		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	300.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	12 μήνες

Το σύνολο των προτεινόμενων παρεμβάσεων παρουσιάζεται στον Χάρτη του Παραρτήματος.

## 4 Υποστηρικτικές Δράσεις Ολοκληρωμένης Παρέμβασης

Οι ανωτέρω δράσεις υποστηρίζονται από δράσεις για την διασφάλιση της βιωσιμότητας, την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των ενδιαφερόμενων μερών και την παρακολούθηση της ολοκληρωμένης παρέμβασης.

### 4.1 Βιωσιμότητα Ολοκληρωμένης Παρέμβασης

Η βιωσιμότητα της ολοκληρωμένης παρέμβασης είναι άμεσα σχετιζόμενη με την εκπόνηση ενός ρεαλιστικού επιχειρησιακού σχεδίου διαχείρισης έργου στο οποίο έμφαση θα δίνεται στη βιωσιμότητα του προτεινόμενου επενδυτικού πλάνου και στη διαχείριση μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής των έργων και μέχρι την ολοκλήρωση του χρόνου ζωής τους. Περιλαμβάνεται επίσης η ανάπτυξη κατάλληλου συστήματος παρακολούθησης της αποτελεσματικότητας των υλοποιούμενων

δράσεων με δείκτες, οι οποίοι θα αξιολογηθούν στην υφιστάμενης κατάστασης προ των παρεμβάσεων (*ex-ante*).

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΣΤ		
ΤΙΤΛΟΣ	ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΤ1 Επιχειρησιακό σχέδιο διαχείρισης έργου ΣΤ2 Ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης μέσω δεικτών ΣΤ3 Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης προ των παρεμβάσεων ( <i>ex ante</i> )		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	60.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	6 μήνες

#### 4.2 Δράσεις Ευαισθητοποίησης και Ενημέρωσης Ενδιαφερόμενων Μερών για την Ολοκληρωμένη Παρέμβαση

Ο Δήμος Ρεθύμνου θα μεριμνήσει για την υλοποίηση δράσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των ενδιαφερόμενων μερών για την ολοκληρωμένη παρέμβαση και των σχετικών με αυτήν έργων. Η υποστήριξη αυτή περιλαμβάνει οργάνωση ημερίδων και λειτουργία ιστοσελίδας ενημέρωσης, καθώς και ενέργειες προώθησης των δράσεων μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Ενδεικτικές δράσεις αποτελούν:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	Ζ		
ΤΙΤΛΟΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ζ1 Η οργάνωση ημερίδων για την ενημέρωση όλων των ενδιαφερόμενων μερών και του κοινού. Οι ημερίδες θα μπορούσαν να οργανωθούν παράλληλα και σε συνδυασμό ( <i>back to back</i> ) με άλλες ενέργειες ενημέρωσης όπως ενδεικτικά η Παγκόσμια Ημέρα Νερού. Ζ2 Διαμόρφωση ιστοσελίδας ενημέρωσης και προώθησης δράσεων μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	100.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

#### 4.3 Παρακολούθηση Ολοκληρωμένης Παρέμβασης

Στο πλαίσιο υλοποίησης της ολοκληρωμένης παρέμβασης εντάσσεται ανεξάρτητη δράση παρακολούθησης μέσω Τεχνικού Συμβούλου, που θα αναλάβει τον συντονισμό και την παρακολούθηση υλοποίησης όλων των δράσεων. Η παρακολούθηση περιλαμβάνει παρακολούθηση της φυσικής και οικονομικής προόδου των δράσεων με κατάρτιση σχετικών αναφορών. Περιλαμβάνεται επίσης η αξιολόγηση της κατάστασης μετά την υλοποίηση και λειτουργία των παρεμβάσεων σύμφωνα με τους δείκτες που έχουν οριστεί στο πλαίσιο της διασφάλισης της βιωσιμότητας του έργου (*ex-post*).

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	Η		
----------------	---	--	--

ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η1 Συντονισμός Δράσεων Ολοκληρωμένης Παρέμβασης Η2 Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου του έργου Η3 Αξιολόγηση κατάστασης μετά την υλοποίηση και λειτουργία των παρεμβάσεων ( <i>ex post</i> )		
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	500.000 ευρώ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	64 μήνες

## 5 Οικονομικά Στοιχεία Πρότασης και Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης

Τα προτεινόμενα έργα και δράσεις μπορούν να αποτελέσουν έργα προς υλοποίηση μέσω του Πλαισίου ανάπτυξης ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2021-2027, ο σχεδιασμός του οποίου υλοποιείται σταδιακά. Οι γενικοί αναπτυξιακοί στόχοι για την Περιφέρεια της Κρήτης, εξακολουθούν όπως και στο ΕΣΠΑ 2014-2020 να είναι η δημιουργία κατάλληλων προϋποθέσεων για τον αναπροσανατολισμό της τοπικής οικονομίας, την έξοδο από την κρίση και την ένταξη σε πορεία έξυπνης, βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξης, με αναβάθμιση του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Το πλάνο παρεμβάσεων συνδέεται με τον ειδικό στόχο για τα ύδατα που αφορά στην ορθολογική διαχείριση υδατικών πόρων • Παροχή πόσιμου νερού με επάρκεια και ποιότητα σε όλη την χώρα • Διαχείρισης αστικών λυμάτων • Επαναχρησιμοποίηση του νερού σε κτιριακές υποδομές (γκρι και μαύρο νερό) • Προστασία, ανάδειξη και διευθέτηση των υδατορεμάτων. • Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης • Αναβάθμιση παρεχόμενων υπηρεσιών ύδατος.

Ο συνολικός προϋπολογισμός εκτιμάται σε **52,712,694 ευρώ** με την ανά δράση κατανομή να παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΔΡΑΣΗ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (προ ΦΠΑ)	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Α Εξασφάλιση Ποσότητας και Ποιότητας Νερού για Ανθρώπινη Κατανάλωση</b>		
A1 ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΜΟΥΣΕΛΑ ΠΡΟΣ ΚΟΜΒΟ ΑΤΣΙΠΟΠΟΥΛΟΥ	6,968,500 €	ΑΜΕΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ
A2 ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΣΤΕΛΛΑΚΙΑ - ΜΑΣΤΑΜΠΑ	1,240,000 €	ΑΜΕΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ
A3 ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΚΕΦΑΛΙ ΑΡΜΕΝΩΝ ΣΤΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΓΑΛΛΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	3,000,000 €	ΥΠΟ ΕΚΔΟΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΕΠΟ
A4 ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑ	1,625,020 €	ΑΜΕΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ
A5 ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ	3,000,000 €	ΑΜΕΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ
A6 ΕΞΥΠΝΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΑ	4,000,000 €	ΑΜΕΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Β Ορθολογική Διαχείριση Αστικών Λυμάτων</b>		
B1 ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΔΕ ΑΡΚΑΔΙΟΥ ΜΕ ΕΕΛ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	2,159,174 €	ΥΠΟ ΕΚΔΟΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ
B2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΑΔΕΛΕ – ΠΗΓΗ – ΛΟΥΤΡΑ – ΠΑΓΚΑΛΟΧΩΡΙ – ΠΡΙΝΟΣ - ΜΑΓΝΗΣΙΑ - ΒΙΡΑΝ ΕΠΙΣΚΟΠΗ	7,000,000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
B3 ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΔΕ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΑΓ. ΦΩΤΕΙΝΗ – ΑΓΝΩΣΤΟΥ κλπ)	3,000,000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
B4 ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΤΕΛ – ΑΓ. ΦΩΤΕΙΝΗ	1,000,000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΔΡΑΣΗ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (προ ΦΠΑ)	ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ
B5 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΝΑΚΤΗΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΚΑΛΥΨΗ ΑΠΑΙΤΗΣΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ-ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ)	300,000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
B6 ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ ΚΑΡΩΤΗΣ ΚΟΥΦΗΣ ΑΡΧΟΝΤΙΚΗΣ	3,700,000 €	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Γ Αντιμετώπιση Κινδύνων Πλημμύρας και Βιώσιμη Διαχείριση Ομβρίων Υδάτων</b>		
Γ1 ΕΠΕΚΤΑΣΗ – ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑ – ΠΕΡΙΒΟΛΙΑ – ΜΙΣΣΙΡΙΑ - ΠΛΑΤΑΝΙΑ	3,000,000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Γ2 ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΝΑΤΣΑΚΗ	2,000,000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Γ3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	1,000,000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Γ4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΟΡΑΚΑ ΕΝΤΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ ΜΕ ΜΕΤΡΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ	3,000,000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Δ Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας υποδομών και ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων προώθησης του πλέγματος Νερό-Ενέργεια</b>		
Δ1 ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	2.000.000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Δ2 ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ	500.000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Δ3 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΠΕ	1.500.000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Δ4 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΚΟΥΜΟΙ – ΓΑΛΛΟΥ	1.000.000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ Ε Ψηφιακός Μετασχηματισμός παροχής υπηρεσιών υδάτων</b>		
Ε1 ΣΥΝΤΑΞΗ ΟΔΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΔΕΥΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	60.000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Ε2 ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΕΤΑΙ Η ΔΕΥΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	700.000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Ε3 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	300.000 €	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
<b>ΣΤ Βιωσιμότητα ολοκληρωμένης παρέμβασης</b>		
ΣΤ1 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ		
ΣΤ2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΔΕΙΚΤΩΝ		
ΣΤ3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΟ ΤΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ( <i>ex ante</i> )	60.000 €	ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
<b>Ζ Δράσεις Ευαισθητοποίησης και Ενημέρωσης Ενδιαφερόμενων Μερών για την Ολοκληρωμένη Παρέμβαση</b>		
Ζ1 ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ		
Ζ2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ	100.000 €	-
<b>Η Παρακολούθηση Ολοκληρωμένης Παρέμβασης</b>		
Η1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΔΕΙΚΤΩΝ		
Η2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ		
Η3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ( <i>ex post</i> )	500,000 €	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
<b>ΥΨΗΛΗ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΜΕΣΗ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΧΑΜΗΛΗ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ</b>



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

