



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ: «ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ
ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ
ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΡΕΘΥΜΝΟΥ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 71.124,75€ με ΦΠΑ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΡΕΘΥΜΝΟ, Δεκέμβριος 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	3
1.1 Περιοχές διερεύνησης χωροθέτησης καταδυτικών πάρκων	3
1.2 Προϋπάρχουσες Μελέτες.....	4
1.3 Απαιτούμενες Μελέτες	4
1.4 Ποσοτικά στοιχεία	4
2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	6
3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	6
4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	6
5 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	10

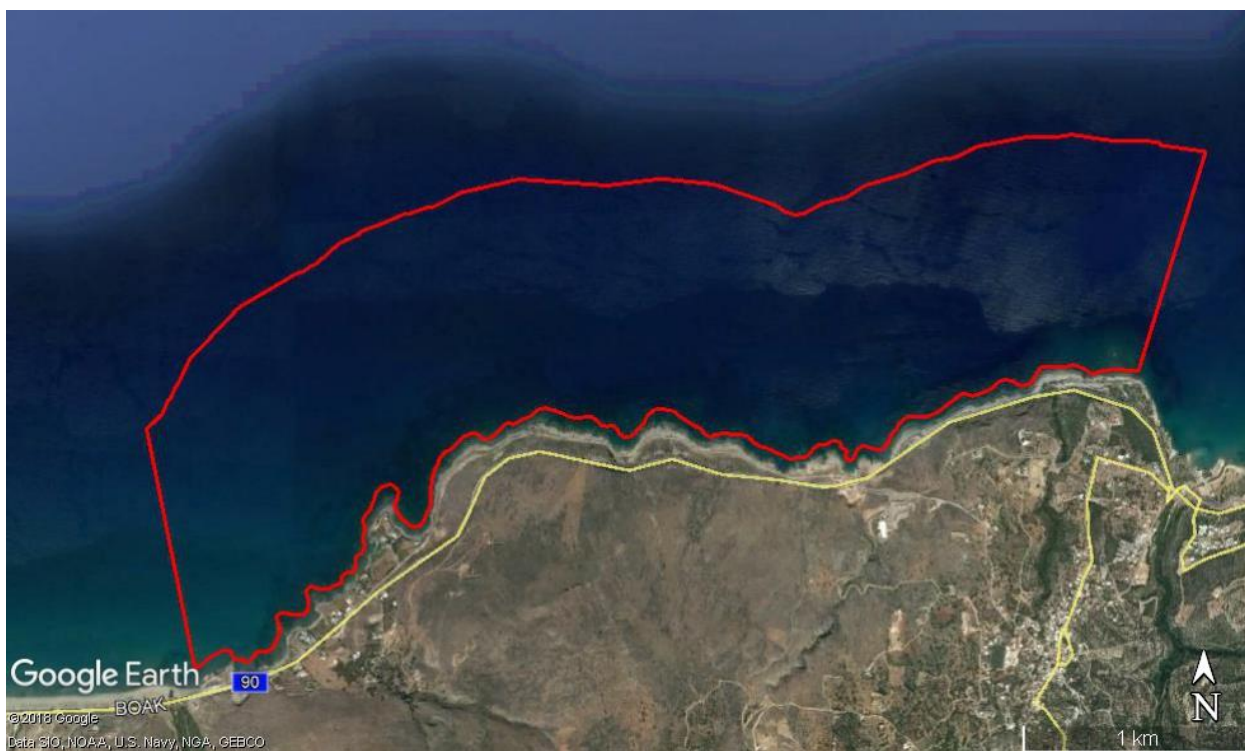
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Δήμος Ρεθύμνου στην προσπάθειά του για τον εμπλουτισμό του τουριστικού προϊόντος και την προώθηση και την ανάπτυξη καταδυτικού τουρισμού ενδιαφέρεται για τη χωροθέτηση καταδυτικού πάρκου στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή του Γερανίου. Ο Δήμος με αυτό τον τρόπο θα μπορέσει να συγκροτήσει έναν ιδιαίτερα αξιόλογο πόλο καταδυτικού τουρισμού καθώς διαθέτει ένα σπάνιο φυσικό θαλάσσιο περιβάλλον με ενδιαφέροντες βυθούς, γεμάτους υφάλους και σπήλαια.

1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1 Περιοχή διερεύνησης χωροθέτησης καταδυτικού πάρκου

Στην εικόνα 1 φαίνεται η περιοχή του Γερανίου η οποία θα διερευνηθεί για την χωροθέτηση του Πάρκου



Εικόνα 1

1.2 Προϋπάρχουσες Μελέτες

Δεν έχουν εκπονηθεί μελέτες που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν.

1.3 Απαιτούμενες Μελέτες

Η σύνταξη του φακέλου χωροθέτησης του καταδυτικού πάρκου απαιτεί τις κάτωθι μελέτες:

A. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 1

A1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ

B. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 3

B1. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Γ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 9

Γ1. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Δ. ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 11

Δ1. Πρόγνωση κυματικού μοντέλου, έργα πόντισης

Ε. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 16

E1. Βυθομετρήσεις (θαλασσών, λιμνών, ποταμών) βάθος 3 έως 12m, κλ. 1:500

E2. Βυθομετρήσεις (θαλασσών, λιμνών, ποταμών) βάθος 12 έως 30m, κλ. 1:500

ΣΤ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 21

ΣΤ.1 Μελέτες θεμελίωσης

Η. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 27

H1. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)

1.4 Ποσοτικά στοιχεία

Τα εκτιμώμενα ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου που απαιτούνται για την εκπόνηση των υπόψη μελετών παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

A/A	ΜΕΛΕΤΕΣ	ΑΡΘΡΟ Ν. 4412/16	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
A.	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατ 1)	ΓΕΝ.4	ημ.	10
B.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 3	ΓΕΝ.4	ημ.	20
Γ.	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 9	ΓΕΝ.4	ημ.	7
Δ.	ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 11	ΓΕΝ.4	ημ.	14
Ε.	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 16	ΓΕΝ.4	ημ.	9
ΣΤ.	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 21	ΓΕΝ.4	ημ.	6
Η	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ κατ 27	ΓΕΝ.4	ημ.	35

Πίνακας 1: Ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου

2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η χωροθέτηση του καταδυτικού πάρκου θα δώσει τον πλεονέκτημα στον δήμο για την ανάπτυξη του καταδυτικού τουρισμού που αποτελεί έναν τομέα του τουρισμού ιδιαίτερα ποιοτικό, καθώς ελκύει άτομα που θεωρούνται υψηλού οικονομικού και μορφωτικού επιπέδου. Αριθμεί περισσότερους από 25 εκατομμύρια τουρίστες παγκοσμίως (πιστοποιημένοι αυτοδύτες) εκ των οποίων 4 εκατομμύρια είναι Ευρωπαίοι. Οι αυτοδύτες πραγματοποιούν ένα ταξίδι με 7 έως 10 διανυκτερεύσεις κάθε χρόνο, δαπανώντας σημαντικά ποσά. Διεθνείς μελέτες δείχνουν πως οι ερασιτέχνες δύτες είναι άνθρωποι υψηλού μορφωτικού και οικονομικού επιπέδου, που σέβονται το φυσικό περιβάλλον και δεν διστάζουν να ταξιδεύουν σε πολύ μακρινούς προορισμούς, πραγματοποιώντας πολυήμερες διαμονές καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Ο δήμος με αυτό τον τρόπο θα μπορέσει να συγκροτήσει έναν ιδιαίτερα αξιόλογο πόλο καταδυτικού τουρισμού καθώς διαθέτει ένα σπάνιο φυσικό θαλάσσιο περιβάλλον με ενδιαφέροντες βυθούς, γεμάτους υφάλους και σπήλαια.

3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εκπόνηση των προαναφερθεισών μελετών. Όλες οι μελέτες θα πληρούν την ισχύουσα νομοθεσία. Κάθε παρέκκλιση από αυτές τις οδηγίες θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στην Τεχνική Υπηρεσία. Για κάθε κριτήριο σχεδιασμού, το οποίο δεν καλύπτεται από την ισχύουσα νομοθεσία, ο Ανάδοχος θα προτείνει άλλους ελληνικούς, ευρωπαϊκούς ή αμερικάνικους κανονισμούς προς έγκριση.

Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει στην Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Ρεθύμνου όλα τα στοιχεία μελέτης σε έντυπη και σε ψηφιακή μορφή (διαγράμματα μορφής DXF, ψηφιακά αρχεία, κλπ) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας.

4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία για την ολοκλήρωση της μελέτης περιλαμβάνει την συλλογή πρωτογενών δεδομένων και την αξιοποίηση υπαρχόντων δεδομένων καθώς και τον

γενικό σχεδιασμό των έργων. Καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης των μελετών θα υπάρχει συνεχής συνεργασία και αλληλοτροφοδότηση μεταξύ των μελετητών.

Η **χωροταξική μελέτη** του καταδυτικού πάρκου θα περιλαμβάνει τη διερεύνηση, την επιλογή και την τεκμηρίωση της βέλτιστης λύσης, όσον αφορά την χωροθέτηση του καταδυτικού πάρκου, καθώς επίσης και την οριοθέτηση του. Συν τοις άλλοις θα περιλαμβάνει την διερεύνηση των στοιχείων της επιδιωκόμενης ανάπτυξης, τις υφιστάμενες και θεσμοθετημένες χρήσεις γης και θάλασσας στην ευρύτερη περιοχή του καταδυτικού πάρκου, καθώς επίσης και το μεταφορικό δίκτυο και τις συμπληρωματικές υποδομές εξυπηρέτησης του πάρκου στην ευρύτερη περιοχή.

Η **οικονομική μελέτη** του καταδυτικού πάρκου θα περιλαμβάνει την έρευνα αγοράς με την οποία περιγράφονται ο καταδυτικός τουρισμός, τα χαρακτηριστικά του και οι τάσεις τόσο στην εγχώρια όσο και στην διεθνή αγορά. Επίσης θα περιγραφούν τα χαρακτηριστικά της περιοχής ώστε να εκτιμηθεί η δυνατότητα ανάπτυξης του καταδυτικού τουρισμού ως μίας επιπλέον δραστηριότητας με βάση τους υφιστάμενους φορείς που δραστηριοποιούνται στον χώρο και η σύνδεσή του με το ήδη προσφερόμενο μείγμα υπηρεσιών στον τουρισμό. Επιπλέον θα περιλαμβάνει την δημιουργία επιχειρηματικού σχεδίου που θα περιλαμβάνει τις αναγκαίες επενδύσεις, τα προσδοκώμενα έσοδα και έξοδα, την στρατηγική τοποθέτησης της αγοράς, με στόχο την επίτευξη κερδοφορίας της επένδυσης. Τέλος θα εκτιμηθούν οι άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις του επιχειρηματικού σχεδίου για την απασχόληση και το τουριστικό προϊόν.

Η **μηχανολογική μελέτη** του καταδυτικού πάρκου θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη του σχεδίου κανονισμού λειτουργίας του καταδυτικού πάρκου, το οποίο θα περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Θα γίνει περιγραφή του εύρους των δραστηριοτήτων που θα καλύπτει το σχέδιο κανονισμού λειτουργίας. Θα καθορισθούν με ακρίβεια οι λειτουργίες που αφορούν το κέντρο και εκείνες που είναι πέρα και έξω από τις αρμοδιότητές του.

2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αποτύπωση των βασικών αρχών που διέπουν τη λειτουργία του Κέντρου και σχετίζονται με τη δικαιοδοσία και τις υποχρεώσεις των διάφορων φορέων που εμπλέκονται στη λειτουργία του Κέντρου, με τη στρατηγική για την αποδοτική χρήση των διαθέσιμων πόρων, με την παρακολούθηση και τον αποτελεσματικό έλεγχο, με τη διαφάνεια των δραστηριοτήτων και με τη διασφάλιση της προστασίας του Περιβάλλοντος και των εργαζομένων.

3. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

Καταγραφή και αποτύπωση της οργανωτικής δομής του Κέντρου σε μορφή οργανογράμματος που περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση μεταξύ των διεργασιών και των λειτουργιών του Κέντρου.

4. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ

Περιληπτική περιγραφή των αρμοδιοτήτων των εργαζομένων του Κέντρου (περιγραφή θέσεων εργασίας).

5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σχεδιασμός του πλαισίου αναφοράς που αφορά τις διαδικασίες λειτουργίας του Κέντρου.

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Καταγραφή θεμάτων Ασφάλειας και έκτακτης ανάγκης που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη λειτουργία του Κέντρου. Αποτύπωση διαδικασιών πρόληψης και αντιμετώπισης καταστάσεων κρίσης.

Η **λιμενική μελέτη** θα περιλαμβάνει πρόγνωση κυματικού μοντέλου στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης του καταδυτικού πάρκου. Επιπλέον θα περιλαμβάνει τεχνική περιγραφή και χωροθέτηση απαιτούμενων έργων, καταγραφή, έλεγχος επάρκειας του πάρκου, καθώς επίσης και έλεγχος των προτεινόμενων αντικειμένων πόντισης, μελέτη τρόπου πόντισης, υπολογισμός απαραίτητων σηματοδούρων και φανών αλλά και τρόπου αγκύρωσης αυτών.

Η **τοπογραφική μελέτη** θα περιλαμβάνει θαλάσσιες βυθομετρήσεις σε μία (1) περιοχή.

Η βυθομέτρηση θα περιέχει τα βάθη που θα καταγραφούν σε ειδικά χαρακτηρισμένο προς το σκοπό αυτό σκάφος μαζί με την πληροφορία θέσης (x, y, z) στο ΕΓΣΑ'87 η οποία θα λαμβάνεται από δέκτες GPS ο ένας εκ των οποίων θα είναι αναρτημένος στο βυθόμετρο του σκάφους και ο άλλος σε σταθερό Τριγωνομετρικό σημείο στην ξηρά σε απόσταση μικρότερη των 2 km. Ο ελάχιστος βυθομετρικός εξοπλισμός θα περιλαμβάνει βυθόμετρο διπλής συχνότητας, όργανα μέτρησης ταχύτητας του ήχου στη θάλασσα, αλατότητα και θερμοκρασία σε όλο το εύρος των μετρούμενων βαθών.

Στη συνέχεια, θα παραδοθούν και οι ισοβαθείς ανά 0.5 m. Το τελικό ψηφιακό Τοπογραφικό Διάγραμμα θα συνταχθεί σε κλίμακα 1:500 σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ν. 3312/2005 και το ΠΔ 696/1974

Η **Γεωτεχνική Μελέτη** θα αναλύσει την κατάσταση του πυθμένα της θάλασσας και θα κρίνει για το ασφαλές της πόντισης και έδρασης αντικειμένων στον πυθμένα.

Η **Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** έχει μια αυστηρά καθορισμένη δομή και περιεχόμενο (εξειδικεύεται από το ΦΕΚ 135/Β΄/2014) ως προς τη περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας, τον εντοπισμό και αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, τη περιγραφή των μέτρων για τη πρόληψη, μείωση ή αποκατάσταση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, την εξέταση των εναλλακτικών λύσεων με στόχο την αποτελεσματικότερη λειτουργία (του έργου ή της δραστηριότητας) με τις ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία.

Σύμφωνα με τον Ν. 4014/11 (ΦΕΚ 209/Α΄/31-9-2011) για την πραγματοποίηση νέων έργων ή δραστηριοτήτων κατηγορίας Α ή τη μετεγκατάσταση ήδη υφισταμένων απαιτείται διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης με τη διεξαγωγή ΜΠΕ και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ). Για έργα και δραστηριότητες σε περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 για την περιβαλλοντική αδειοδότηση απαιτείται και η εκπόνηση ειδικής οικολογικής αξιολόγησης. Για την ανάπτυξη καταδυτικού τουρισμού σημαντικός παράμετρος είναι και η καταγραφή θαλάσσιας βιοποικιλότητας και υποθαλάσσιων σχηματισμών (seascapes), με σκοπό τη καταγραφή της θαλάσσιας μεγαβενθικής βιοποικιλότητας με την χρήση επιστημονικών τεχνικών δειγματοληψίας που δεν προκαλούν αρνητικές επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον (μη καταστρεπτική - non destructive), αυτόνομης κατάδυσης (SCUBA Diving) και ελεύθερης κατάδυσης. Σειρά καταδύσεων θα πραγματοποιηθούν από ερευνητές με πολυετή εμπειρία σε αντίστοιχες δράσεις. Κατά την διάρκεια των καταδύσεων θα καταγράφονται σε αδιάβροχο χαρτί όλα τα είδη που θα εντοπισθούν. Παράλληλα θα πραγματοποιείται υποβρύχια φωτογράφιση των ειδών αλλά και των υποβρύχιων σχηματισμών ώστε να αποκτηθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης του θαλασσίου περιβάλλοντος αναφορικά με τα στοιχεία αυτά που θα

καθιστούν την περιοχή ελκυστική προς τους μελλοντικούς επισκέπτες που θα θέλουν πραγματοποιήσουν καταδύσεις στην περιοχή.

5 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε διάστημα οκτώ (8) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης και θα κατατεθεί στην αρμόδια υπηρεσία προς έγκριση. Το χρονοδιάγραμμα φαίνεται κατωτέρω.

Εργασίες	1	2	3	4	5	6	7	8
Χωροταξική μελέτη								
Τοπογραφική μελέτη								
Λιμενική μελέτη								
Μηχανολογική μελέτη								
Οικονομική μελέτη								
Γεωτεχνική μελέτη								
Περιβαλλοντική μελέτη								

Τα παραπάνω αφορούν **καθαρούς** χρόνους μελέτης χωρίς να περιλαμβάνονται οι εγκρίσεις- γνωμοδοτήσεις των διάφορων υπηρεσιών, αποφάσεις Δημοτικού Συμβουλίου Δήμου Ρεθύμνης, έκδοση ΦΕΚ, κλπ. Η συνολική προθεσμία της μελέτης ορίζεται σε 20 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

Ρέθυμνο, 16/12/2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ