

**ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:
«Κατασκευή οδού από Ασφοντυλίτη προς Χάλαρα
στην Τοπική Κοινότητα Αιγιάλης Αμοργού»**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ.....	6
2.1 Θέση του έργου.....	6
2.2 Στοιχεία του έργου	7
2.2.1 Σκοπιμότητα του έργου.....	7
2.2.2 Χαρακτηριστικά του έργου	7
2.2.3 Εργασίες	8
2.2.4 Λειτουργική κατάταξη οδού.....	8
2.2.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά οδού.....	11
2.2.5.1 Επιλογή διατομής.....	11
2.2.5.2 Οριζοντιογραφία	13
2.2.5.3 Μηκοτομή.....	15
2.2.5.4 Κατασκευή λιθόδμητων τοίχων	16
2.2.5.5 Τεχνικά έργα.....	17
2.2.5.6 Οδοστρωσία	18
2.2.5.7 Οδόστρωμα	19
2.2.5.8 Ασφάλεια – Σήμανση	19
2.2.6 Πολιτιστικά Στοιχεία.....	21
2.3 Υφιστάμενα ή εγκεκριμένα έργα στην περιοχή	22
2.4 Ιστορικό - Εναλλακτικές Λύσεις	22
3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	25
3.1 Ζώνη Ειδικής Προστασίας GR4220021	25
3.2.1 Γενικά Στοιχεία περιοχής- Σπουδαιότητα	25

3.2.2 Είδη πτηνών που συναντώνται στην περιοχή.....	33
3.2.3 Είδη που συναντώνται στην περιοχή και κατηγοριοποιούνται στο «Κόκκινο Βιβλίο»	37
3.2.4 Ποιότητα και Σημασία.....	44
3.2.5 Απειλές, Πιέσεις και Δραστηριότητες με επιπτώσεις στον τόπο.....	45
3.2.6 Συμβατές δραστηριότητες & μέτρα προστασίας σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας - «Φύλλα περιγραφής απειλών-Μέτρων»	45
4. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	59
4.1 Εκτίμηση & Αξιολόγηση Επιπτώσεων	59
4.2 Συμπεράσματα – Μέτρα Αντιμετώπισης.....	64
4.3 Αντισταθμιστικά μέτρα	68
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (MONITORING).....	69
5.1 Δειγματοληψία βλάστησης.....	69
5.2 Μέθοδοι τηλεπισκόπησης	69
5.3 Αξιολόγηση χρήσεων γης	69
6. ΣΥΝΟΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ	70
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.....	73

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (ΕΟΑ) συντάσσεται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου «Κατασκευή οδού από Ασφοντυλίτη προς Χάλαρα στην Τοπική Κοινότητα Αιγιάλης Αμοργού» σε εφαρμογή των διατάξεων του νόμου 4014/2011 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ Α' 209/21.9/2011) και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Άρθρο 10 του νόμου που αφορά στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για έργα και δραστηριότητες που έχουν ενταχτεί στο δίκτυο NATURA 2000, **καθώς τμήμα του υπό μελέτη έργου εντοπίζεται εντός της περιοχής με κωδικό GR4220021¹ και ονομασία «Μικρές Κυκλάδες, Βορειοανατολική Αμοργός, Ανατολικές ακτές Δονούσας, γύρω νησίδες και θαλάσσια περιοχή» (βλ. Σχ. ΠΠΔ1).**

Το υπό μελέτη έργο κατατάσσεται στην υποκατηγορία Β, σύμφωνα με το Παράρτημα Ι (Ομάδα 1η: Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών, είδος έργου με α/α 9 – Αγροτική οδός) της υπ' αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/27.07.2016 Υπουργικής Απόφασης τροποποίησης και κωδικοποίησης της Υ.Α. υπ' αριθμ. 1958/2012 περί κατάταξης δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες (Φ.Ε.Κ. 2471/Β/2016) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ειδικότερα, οι προδιαγραφές σύνταξης της παρούσας Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Β έχουν καθοριστεί με την Υ.Α. αρ. 52983/1952/25-9-2013 (ΦΕΚ 2436/Β/2013) και περιλαμβάνουν την καταγραφή στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος με έμφαση στα προστατευτέα αντικείμενα της περιοχής NATURA που δύναται να επηρεαστούν και την εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων, μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλα έργα ή δραστηριότητες, λαμβανομένων υπόψη των στόχων διατήρησης των συγκεκριμένων περιοχών NATURA.

Πιο συγκεκριμένα στην παρούσα μελέτη περιλαμβάνονται τα εξής στοιχεία:

1. Περιγραφή του έργου

¹ Επισημαίνεται ότι η εν λόγω περιοχή Natura έχει προέλθει από την συνένωση της περιοχής Natura «Μικρές Κυκλάδες: από Κέρο μέχρι Ηρακλεία, Σχοινούσα, Κουφονήσια, Κέρος, Αντικέρι και θαλάσσια ζώνη» με κωδικό GR4220021 και την περιοχή Natura «Νήσος Αμοργός (Βορειοανατολικό τμήμα) και νησίδες: Ψαλίδα, Γραμβούσσα, Νικουριά, Μικρό και Μεγάλο Βιόκαστρο, Κραμβονήσι, Πεταλίδι» με κωδικό GR4220024.

2. Καταγραφή των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος
3. Την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων από τη κατασκευή και τη λειτουργία του έργου.
4. Φωτογραφικό υλικό της περιοχής του έργου



Εικόνα 1: Χάρτης ευρύτερης περιοχής του υπό μελέτη αγροτικού δρόμου από τον οικισμό του Ασφοντυλίτη έως την περιοχή Χάλαρα στην Τ.Κ. Αιγιάλης, Δήμου Αμοργού. Με κόκκινη γραμμή επισημαίνεται ο υπό μελέτη δρόμος. Με πράσινη σκίαση η περιοχή Natura 2000 με κωδικό GR4220021. Πηγή: <https://natura2000.eea.europa.eu/#>.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

2.1 Θέση του έργου

Το υπό μελέτη έργο αφορά στη κατασκευή αγροτικής οδού από τον οικισμό του Ασφοντυλίτη μέχρι την περιοχή Χάλαρα στην Τοπική Κοινότητα (Τ.Κ.) Αιγιάλης του Δήμου Αμοργού με την πρόβλεψη των απαραίτητων τεχνικών έργων για την απρόσκοπτη απορροή των ομβρίων.

Γεωγραφικά και διοικητικά η αγροτική οδός χωροθετείται στο σύνολό της στην Τ.Κ. Αιγιάλης του Δήμου Αμοργού της Περιφερειακής Ενότητας Νάξου και Μικρών Κυκλάδων του Νομού Κυκλάδων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (βλ. Σχ. ΠΠΔ1 & ΠΠΔ2).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, τμήμα της υπό μελέτη αγροτικής οδού βρίσκεται εντός της **Ζώνης Ειδικής Προστασίας** (ΖΕΠ-SPA) με ονομασία: «Μικρές Κυκλάδες, Βορειοανατολική Αμοργός, Ανατολικές ακτές Δονούσας, γύρω νησίδες και Θαλάσσια Περιοχή» και έχει τον κωδικό: GR4220021. Η περιοχή είναι ενταγμένη στο ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Φύση 2000 (NATURA 2000). Το υπό μελέτη έργο βρίσκεται στο βορειοανατολικό και κεντρικό τμήμα της Αμοργού. Σε σχέση με το υπό μελέτη έργο, οι υπόλοιπες περιοχές του δικτύου NATURA 2000 περίξ της νήσου Αμοργού βρίσκονται σε απόσταση:

- πάνω από 1,9km από τη νησίδα Νικουριά
- πάνω από 5km από τη νησίδα Κραμβονήσι
- πάνω από 1,4 km από την θαλάσσια περιοχή που περικλείει τις νότιες και βορειοδυτικές ακτές της Αμοργού στα νότια του έργου

Στο βορειοανατολικό τμήμα της νήσου Αμοργού επίσης υπάρχει η ενταγμένη στο ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Φύση 2000 (NATURA 2000 – εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας. Η περιοχή χαρακτηρίζεται ως **Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ-SAC)** και αποτελεί τον τόπο με ονομασία «Βόρεια Αμοργός και Κύναρος, Λέβιθα, Μαυριά, Γλάρος και θαλάσσια ζώνη» και έχει τον κωδικό: GR4220012. Η συγκεκριμένη περιοχή NATURA 2000 βρίσκεται σε απόσταση πάνω από 3,4km από το υπό μελέτη έργο και δεν την επηρεάζει.

2.2 Στοιχεία του έργου

Το υπό μελέτη έργο αφορά στη διάνοιξη αγροτικής οδού από τον οικισμό του Ασφοντυλίτη έως την περιοχή Χάλαρα συνολικού μήκους 1.961 μέτρων.

2.2.1 Σκοπιμότητα του έργου

Το αντικείμενο του έργου περιλαμβάνει την χάραξη του οδικού άξονα από τον οικισμό Ασφοντυλίτη μέχρι την περιοχή Χάλαρα, με την πρόβλεψη των απαραίτητων τεχνικών έργων για την απρόσκοπτη απορροή των ομβρίων.

Η περιοχή των Χαλάρων ανέκαθεν αποτελούσε αγροτική περιοχή για τους κατοίκους της Αιγιάλης, και στο παρελθόν σημαντικός αριθμός γεωργών και κτηνοτρόφων δραστηριοποιούνταν εκεί. Σκοπός του υπό μελέτη έργου είναι η πρόσβαση των αγροτών στην περιοχή, καθώς, της δύσκολης πρόσβασης επί του παρόντος λόγω οι αγροτικές δραστηριότητες έχουν φθίνει σημαντικά. Η κατασκευή της αγροτικής οδού σκοπεί στην ανάπτυξη της αγροτικής δραστηριότητας η οποία και αναμένεται να ανακάμψει με την κατασκευή της.

Τέλος, η οδός αναμένεται να χρησιμοποιείται και από επισκέπτες του νησιού κατά τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου που θέλουν να επισκεφτούν την περιοχή.

2.2.2 Χαρακτηριστικά του έργου

Η χάραξη της οριζοντιογραφίας της οδού Ασφοντυλίτη-Χάλαρα έχει γίνει με αυστηρό γνώμονα την ελαχιστοποίηση της επέμβασης στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής και το ελάχιστο δυνατό αποτύπωμα.

Η χάραξη της οδού τροποποιήθηκε από αυτή της αρχικής μελέτης ώστε να μη διέρχεται από τον οικισμό του Ασφοντυλίτη, ο οποίος διακρίνεται ως ιδιαίτερου πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Ταυτόχρονα, διασφαλίστηκε πως η όδευση αφήνει ανεπηρέαστες οποιεσδήποτε κατασκευές στη ζώνη επιρροής της οδού (παλιά αγροκτήματα, μιτάτους, αλώνια, κ.τ.λ.).

Η μηκοτομική χάραξη της οδού έγινε με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφευχθούν κατά το δυνατόν οι μεγάλες κλίσεις ενώ ταυτόχρονα το οδόστρωμα να εναρμονίζεται σε μέγιστο βαθμό με το φυσικό ανάγλυφο ελαχιστοποιώντας τα ορύγματα και τους επιχωματισμούς και επομένως την επέμβαση στο φυσικό τοπίο. Για περαιτέρω βελτίωση του αισθητικού αποτελέσματος επιλέχθηκε κατά τη διενέργεια της παρούσας μελέτης η λύση της κατασκευής λιθόδομητων τοίχων αντιστήριξης έναντι της κατασκευής πρανών επιχωμάτων, στοχεύοντας στην μέγιστη ενσωμάτωση της οδού στο φυσικό περιβάλλον. Επιπροσθέτως,

οι λιθόδμητοι τοίχοι θα δρουν και ως στηθαία ασφαλείας, καθιστώντας την τοποθέτηση μεταλλικών στηθαίων περιττή, μειώνοντας ακόμη περισσότερο το οπτικό αποτύπωμα της οδού.

Από τα προϊόντα εκσκαφής, 3,000 μ³ πέτρες, μετά από επιλογή και υπόδειξη του Κυρίου του έργου, θα μεταφερθούν από τον Ανάδοχο σε γήπεδο που θα του υποδείξει η Επίβλεψη, για να χρησιμοποιηθούν σε έργα υποδομής του Δήμου Αμοργού.

2.2.3 Εργασίες

Οι προβλεπόμενες εργασίες για το συγκεκριμένο έργο είναι:

- Χωματουργικές εργασίες εκσκαφών ορύξεων και επιχωματώσεων
- Κατασκευή οδοστρωσίας (υπόβαση)
- Κατασκευή στρώσης κυκλοφορίας από έγχρωμο βιομηχανικό δάπεδο (με βάση από σπλισμένο σκυρόδεμα)
- Κατασκευή μικρών τεχνικών έργων απορροής όμβριων υδάτων
- Κατασκευή λιθόδμητων τοιχείων αντιστήριξης της οδού
- Σήμανση (κατακόρυφη – Οριζόντια)

Οι εργασίες θα γίνουν ώστε να δημιουργηθεί ελεύθερη τελική επιφάνεια καταστρώματος πλάτους 3,80 m.

Επισημαίνεται ότι για λόγους προστασίας της παραδοσιακής περιπατητικής διαδρομής «Παλιά Στράτα» (μονοπάτι) που στα παρελθόν συνέδεε την περιοχή της Αιγιάλης με την Χώρα της Αμοργού, δεν θα υλοποιηθούν τα πρώτα 40 μέτρα της σχεδιαζόμενης οδού ώστε να διατηρηθεί η υφιστάμενη κατάσταση.

Συνεπώς εργασίες θα πραγματοποιηθούν από την χ.θ. 0+040 έως το πέρας της σχεδιαζόμενης οδού (χ.θ. 2+001).

2.2.4 Λειτουργική κατάταξη οδού

Η λειτουργική κατάταξη της υπό μελέτη οδού του έργου «Χάραξη οδού Ασφοντυλίτη – Χάλαρα», με βάση τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) ΥΠΕΧΩΔΕ, 2001, γίνεται ανάλογα με:

- Τη θέση της οδού (εντός ή εκτός σχεδίου)
- Τη δυνατότητα εξυπηρέτησης παρόδιων ιδιοκτησιών
- Τα καθοριστικά λειτουργικά χαρακτηριστικά της (σύνδεση, πρόσβαση, παραμονή)

Σύμφωνα με τη σκοπιμότητα εκτέλεσης του έργου που αναλύθηκε ανωτέρω, η υπό μελέτη οδός αποσκοπεί:

- i. Σύνδεση παράπλευρων και εκτάσεων με δημοτικές ή τοπικές κοινότητες και τμήματα αυτών
- ii. Προσπέλαση αγροτικών εκτάσεων προς οδούς της λειτουργικής βαθμίδας IV

Συνεπώς σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Πίνακα 2-2 της ΟΜΟΕ – ΛΚΟΔ (τεύχος 1, σελίδα 13), η υπό διάνοιξη οδός πληροί τα κριτήρια της λειτουργικής βαθμίδας **V: «οδική σύνδεση μικρής σημασίας με οικόπεδα και εκτάσεις».**

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το σύνολό της μελετώμενης οδού εντοπίζεται σε εκτός σχεδίου περιοχή σύμφωνα με τα οριζόμενα στους Πίνακες 2-3 (σελίδα 15) και 2-4 (σελίδα 16) της ΟΜΟΕ – ΛΚΟΔ (τεύχος 1), η υπό μελέτη οδός είναι δυνατόν να καταταγεί στην κατηγορία οδού **A: «οδοί που διατρέχουν περιοχές εκτός σχεδίου (υπεραστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση παρόδιων ιδιοκτησιών».**

Σύμφωνα με τα στοιχεία που αναφέρονται στα τεύχη των παραπάνω οδηγιών, η συγκεκριμένη οδός κατατάσσεται στην κατηγορία **AV: «Δευτερεύουσα οδός – Αγροτική οδός».**

Στον πίνακα 1-2 (σελίδα 3) του τεύχους «Διατομές» των ΟΜΟΕ ορίζονται τα λειτουργικά χαρακτηριστικά και οι παράμετροι μελέτης οδών και παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Πίνακας 1-2 : Λειτουργικά χαρακτηριστικά και παράμετροι μελέτης οδών (οι ΟΜΟΕ-Δ ισχύουν για τις οδούς ΑΙ έως ΑV και Β)

Λειτουργικά χαρακτηριστικά οδών		Παράμετροι μελέτης και λειτουργίας οδών				
Ομάδα οδών	Κατηγορία οδού Χαρακτηρισμός οδού	Είδος οχημάτων	Επιτρεπόμενη ταχύτητα $V_{επιτ}$ [km/h]	Χαρακτηριστικά επιφάνειας κυκλοφορίας	Κόμβοι	Ταχύτητα Μελέτης V_2 [km/h]
1	2	3	4	5	6	7
A οδοί που διατρέχουν περιοχές εκτός σχεδίου (υπεραστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση παροδίων ιδιοκτησιών Σημείωση : Η κατηγορία ΑΙ αφορά οδούς σύνδεσης ευρύτερων περιοχών και οι οποίες δεν παρέχουν άμεση εξυπηρέτηση στις παρόδιες ιδιοκτησίες	A I Αυτοκινητόδρομος	μηχ.	≤ 120	διαχωρισμένη	ανισοπ.	(130) 120 110 100
	Οδός ταχείας κυκλοφορίας	μηχ.	≤ 90 (100)	διαχωρισμένη / ενιαία	(ανισοπ.) ισοπ.	(100) 90 (80)
	A II Οδός μεταξύ νομών/επαρχιών	μηχ. (μηχ.) γεν.	≤ 110 ≤ 90	διαχωρισμένη ενιαία	ανισοπ. (ισοπ.) ισοπ.	(120) 110 100 90 (80) (100) 90 80 (70)
	A III Οδός μεταξύ επαρχιών/οικισμών	μηχ. γεν.	≤ 90 ≤ 80	διαχωρισμένη ενιαία	(ανισοπ.) ισοπ. ισοπ.	90 80 70 (90) 80 70 (60)
	A IV Οδός μεταξύ μικρών οικισμών Συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 80	ενιαία	ισοπ.	(90) 80 70 60 (50)
	A V Δευτερεύουσα οδός Αγροτική οδός	γεν.	≤ 60 (70)	ενιαία	ισοπ.	(70) 60 50 40 καμία*
A VI Τριτεύουσα οδός Δασική οδός	γεν.	≤ 50	ενιαία	ισοπ.	50 40 καμία*	
B οδοί που διατρέχουν περιοχές εντός σχεδίου (ημιαστικές και αστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση των παροδίων ιδιοκτησιών Σημείωση : Οι οδοί κατηγορίας ΒI και ΒII δεν παρέχουν άμεση εξυπηρέτηση στις παρόδιες ιδιοκτησίες	B I Αστικός αυτοκινητόδρομος	μηχ.	≤ 100	διαχωρισμένη	ανισοπ.	100 90 80 70
	B II Αστική οδός ταχείας κυκλοφορίας	μηχ.	≤ 90	διαχωρισμένη ενιαία	ανισοπ. (ισοπ.)	(100) 90 80 70 (60) 90 80 70 60
	B III Αστική αρτηρία	μηχ. γεν.	≤ 70 ≤ 70	διαχωρισμένη ενιαία	ισοπ. ισοπ.	(80) 70 60 (50) 70 60 (50)
	B IV Κύρια συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 60	ενιαία	ισοπ.	60 50
Γ οδοί που διατρέχουν περιοχές εκτός** ή εντός σχεδίου (περιαστικές και αστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με δυνατότητα εξυπηρέτησης των παροδίων ιδιοκτησιών	Γ III Αστική αρτηρία	γεν. γεν.	50 (≤ 70) 50 (≤ 60)	διαχωρισμένη ενιαία	ισοπ. ισοπ.	(70) (60) 50 (40) (60) 50 (40)
	Γ IV Κύρια συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 50 (≤ 60)	ενιαία	ισοπ.	(60) 50 (40)
Δ οδοί σε περιοχές εντός σχεδίου (αστικές) με βασική λειτουργία την πρόσβαση	Δ IV Συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 50	ενιαία	ισοπ.	καμία*
	Δ V Τοπική οδός	γεν.	≤ 50	ενιαία	ισοπ.	καμία*
Ε οδοί σε περιοχές εντός σχεδίου (αστικές) με βασική λειτουργία την παραμονή	Ε V Τοπική οδός	γεν.	≤ 30 ταχύτητα βηματισμού	ενιαία	ισοπ.	καμία*
	Ε VI Τοπική οδός κατοικιών	γεν.	ταχύτητα βηματισμού	ενιαία	ισοπ.	καμία*

μηχ. = οχήματα με μέγιστη αναπτυσσόμενη ταχύτητα >60km/h
 γεν. = οχήματα παντός είδους (. . .) = εξαιρέση

* δεν απαιτείται καθορισμός ταχύτητας μελέτης V_2
 ** νοούνται περιπτώσεις που από την ισχύουσα νομοθεσία επιτρέπεται η δόμηση

2.2.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά οδού

2.2.5.1 Επιλογή διατομής

Για την επιλογή της τυπικής διατομής, οι παράμετροι και τα κριτήρια παρουσιάζονται στον πίνακα 3-1 (σελίδα 21) του τεύχους 2: Διατομές (ΟΜΟΕ – Δ):

Πίνακας 3-1 : Παράμετροι και κριτήρια επιλογής τυπικής διατομής

Κατηγορία οδού	Κυκλοφοριακός φόρτος [οχη/η]			Ιδιαίτερα κριτήρια	Τυπική διατομή	Είδος οχημάτων	Επιτρεπόμενη ταχύτητα V _{επιτ} [km/h]	Κόμβοι	Ταχύτητα Μελέτης V _ε [km/h]
	μέσος	min	max						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A I	4950	3100	5200		α 6 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 120	ανισοπ.	(130 120 110 100)
	3300	2100	3450		α 4 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 120	ανισοπ.	(130 120 110 100)
	2050	1050	2300		β 2+1	μηχανοκίνητα	≤ 90	ανισοπ. (ισοπ.)	(100 90 (80))
A II	4500	3100	5200		β 6 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 110	ανισοπ.	(120 110 100 90 (80))
	3000	2100	3450		β 4 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 110	ανισοπ.	110 100 90 (80)
	3000	2100	3450	σε δυσχερή τμήματα	β 4v ¹ σ	μηχανοκίνητα	≤ 110	ανισοπ.	110 100 90 (80)
	2900	2000	3300		γ 4 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 110	ανισοπ. (ισοπ.)	110 100 90 (80)
	2850 ¹⁾	1650 ¹⁾	3250 ¹⁾	με ποσοστό βαρέων οχημάτων ≤ 15% και ΕΜΗΚ ≤ 25.000 οχήματα/24h	γ 4 v ¹	μηχανοκίνητα	≤ 100 (80)	ανισοπ. (ισοπ.)	(110 100 90 (80))
	2050	1050	2300		β 2+1	μηχανοκίνητα	≤ 90	(ανισοπ.) ισοπ.	(100 90 80 (70))
	1800	950	2100	πλήθος βραδυπορούντων οχημάτων/h > 10	β 2 σ ²⁾	παντός τύπου	≤ 90	ισοπ.	(100 90 80 (70))
	1700	800	2000	με περιορισμένη κυκλοφορία φορτηγών	β 2 ²⁾	παντός τύπου	≤ 90	ισοπ.	90 80 (70)
1850	700	1950		γ 2	παντός τύπου	≤ 90	ισοπ.	90 80 70	
A III	2850 ¹⁾	1650 ¹⁾	3250 ¹⁾		γ 4 v ¹	μηχανοκίνητα	≤ 80	(ανισοπ.) ισοπ.	(90) 80 70
	1800	900	2000	πλήθος βραδυπορούντων οχημάτων/h > 20	β 2 σ ²⁾	παντός τύπου	≤ 90	ισοπ.	90 80 70 60
	1700	750	1850	με μεγάλη κυκλοφορία φορτηγών	β 2 ²⁾	παντός τύπου	≤ 90	ισοπ.	90 80 70 60
	1150	700	1950		γ 2	παντός τύπου	≤ 90	ισοπ.	90 80 70 60
	-	500	1950		δ 2	παντός τύπου	≤ 80	ισοπ.	(90) 80 70 60
A IV	1550	500	1850	με μεγάλη κυκλοφορία φορτηγών	δ 2	παντός τύπου	≤ 80	ισοπ.	80 70 60 (50)
	-	350	2050		ε 2	παντός τύπου	≤ 80	ισοπ.	80 70 60 (50)
AV	-	-	-		ε 2	παντός τύπου	≤ (70) 80	ισοπ.	(70) 80 50 40 καμία ³⁾
	-	-	-		ζ 2	παντός τύπου	≤ (70) 50	ισοπ.	(70) 80 50 40 καμία ³⁾
B I	4500	3100	5200		β 6 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 100	ανισοπ.	100 90 80 70
	3000	2100	3500		β 4 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 100	ανισοπ.	100 90 80 70
	3000	2100	3500	σε δυσχερή τμήματα	β 4 v	μηχανοκίνητα	≤ 100	ανισοπ.	100 90 80 70
	2900	2000	3300		γ 4 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 90	ανισοπ.	90 80 70
	2850 ¹⁾	1650 ¹⁾	3250 ¹⁾	με ποσοστό βαρέων οχημάτων ≤ 15% και ΕΜΗΚ ≤ 25.000 οχήματα/24h	γ 4 v ¹	μηχανοκίνητα	≤ 80	ανισοπ.	80 70
B II	3000	2100	3500		β 4 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 90	ανισοπ.	(100 90 80 70 (60))
	3000	2100	3500	σε δυσχερή τμήματα	β 4 v	μηχανοκίνητα	≤ 90	ανισοπ.	(100 90 80 70 (60))
	2900	1950	3250		γ 4 v σ	μηχανοκίνητα	≤ 90	ανισοπ. (ισοπ.)	(100 90 80 70 (60))
	2850 ¹⁾	1650 ¹⁾	3250 ¹⁾	με ποσοστό βαρέων οχημάτων ≤ 15% και ΕΜΗΚ ≤ 30.000 οχήματα/24h	γ 4 v ¹	μηχανοκίνητα	≤ 80	ανισοπ. (ισοπ.)	90 80 70 60
B III	2850 ¹⁾	1650 ¹⁾	3250 ¹⁾		γ 4 v ¹	μηχανοκίνητα	≤ 70	ισοπ.	(80) 70 60 (50)
	-	500	1950		δ 2	παντός τύπου	≤ 70	ισοπ.	70 60 (50)
B IV	-	500	1950		δ 2	παντός τύπου	≤ 60	ισοπ.	60 50

¹⁾ Ενδεικτικές τιμές ²⁾ Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις μόνο περιορισμένης ανακατασκευής οδών. Εν γένει πρέπει να αποφεύγεται.

³⁾ Δεν απαιτείται καθορισμός ταχύτητας μελέτης

(. . .) = εξαίρεση

Παρατήρηση :

Οι αναγραφόμενοι κυκλοφοριακοί φόρτοι αναφέρονται :

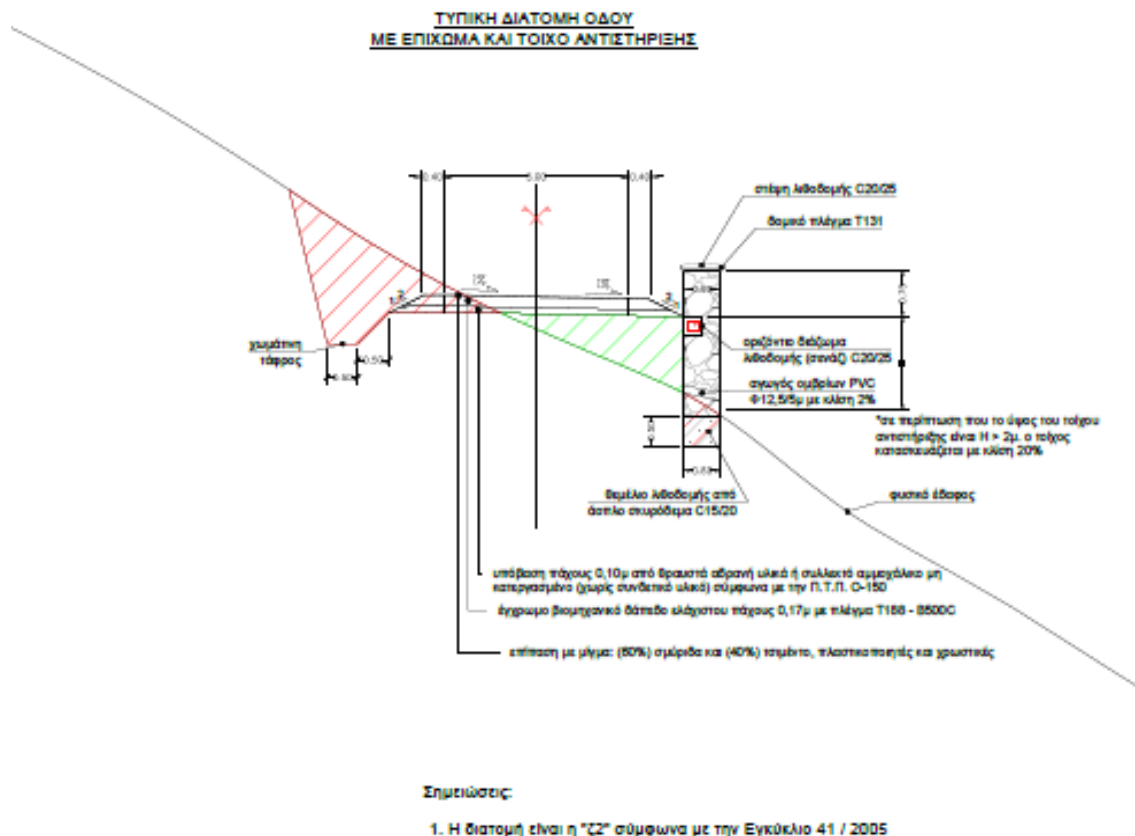
- για τις οδούς με διαχωρισμένες επιφάνειες κυκλοφορίας, στη μια κατεύθυνση
- για τις οδούς με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας, και στις δύο κατευθύνσεις

Αρχικά, όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα δεν απαιτείται ο προσδιορισμός του κυκλοφοριακού φόρτου για την επιλογή τυπικής διατομής στην κατηγορία ΑV. Λαμβάνοντας υπόψη τα γεωμετρικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής συμπεραίνεται ότι θα έπρεπε να επιλεγεί η τυπική διατομή ζ2 με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας και $V_{ep} \leq 50\text{km/h}$.

Στη διατομή «ζ2» το εύρος οδοστρώματος είναι 5,50 μ και περιλαμβάνει δυο λωρίδες κυκλοφορίας (μία ανά κατεύθυνση) πλάτους 2,75 μ σύμφωνα με το σχήμα (ΟΜΟΕ – Δ).

Λόγω του έντονου ανάγλυφου και των μεγάλων κλίσεων του φυσικού εδάφους στην περιοχή μελέτης καθώς και λόγω του ότι κρίνεται απαραίτητη η διαμόρφωση χανδάκων για την απρόσκοπτη απορροή ομβρίων εκατέρωθεν τόσο για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων όσο και για την προστασία της επιφάνειας κυκλοφορίας και μετά από απαίτηση της αρχαιολογικής υπηρεσίας, επιλέγεται εύρος οδοστρώματος 3μ. με διαμόρφωση των απαραίτητων διαπλατύνσεων ανά τακτά διαστήματα και μη σταθεροποιημένα ερείσματα μέσω των οποίων αποχετεύεται το οδόστρωμα μέσου πλάτους 0.40 μ. εκατέρωθεν.

Η παραπάνω παρέκκλιση από τις υποδεικνυόμενες διαστάσεις – διαμορφώσεις των ΟΜΟΕ, θεωρείται αποδεκτή διότι η οδός είναι λειτουργική με εύρος οδοστρώματος 3,0 μ. καθώς η κίνηση των οχημάτων θα είναι περιορισμένη και θα πραγματοποιείται με μικρή ταχύτητα που δεν θα ξεπερνά σε κανένα σημείο τα 50 km/h. ο αριθμός των εξυπηρετούμενων δεν αναμένεται να είναι μεγάλος, ενώ δεν αναμένεται να παρατηρηθούν φαινόμενα συμφόρησης ακόμη και κατά τη διάρκεια αιχμής της θερινής περιόδου.



Στα τμήματα της οδού, που ενδεχομένως παρουσιάζεται μειωμένη ορατότητα λόγω των οριζοντιογραφικών γεωμετρικών παραμέτρων, η ομαλή λειτουργία θα εξασφαλιστεί με την τοποθέτηση κατάλληλης οριζόντιας σήμανσης.

2.2.5.2 Οριζοντιογραφία

Η οριζοντιογραφία έχει χαραχτεί με γνώμονα την ελαχιστοποίηση της επέμβασης στην φυσιολογία της περιοχής και την κατά το δυνατόν ελαχιστοποίηση του μήκους της οδού και του κόστους κατασκευής.

Η αρχή του οδικού άξονα θα βρίσκεται στον υφιστάμενο δρόμο που φτάνει στον οικισμό του Ασφοντυλίτη, λίγο πριν την εκκλησία του Αγίου Νικολάου.

Σημειώνεται ότι το τελικό τμήμα του δρόμου που συνδέει τον οικισμό του Ασφοντυλίτη με την επαρχιακή οδό Χώρας - Αιγιάλης Αμοργό (τα τελευταία 300 μέτρα) ταυτίζεται με τμήμα της παραδοσιακής περιπατητικής διαδρομής «Παλιά Στράτα» (μονοπάτι). Με γνώμονα την προστασία και διατήρηση του χαρακτήρα του μονοπατιού, το εν λόγω τμήμα κατά την κατασκευή της οδού κατά το παρελθόν παρέμεινε χωμάτινο και διαμορφώθηκε ώστε να υπάρχει πρόσβαση οχημάτων προς τον οικισμό του Ασφοντυλίτη.

Για μελετητικούς και μόνον λόγους, η χάραξη της υπό μελέτη οδού ταυτίζεται στην αρχή της και για λίγα μέτρα (περί τα 40 μέτρα) με την ανωτέρω υφιστάμενη αμαξωτή πρόσβαση προς τον Ασφοντυλίτη. Δεν θα πραγματοποιηθούν όμως καθόλου εργασίες στο τμήμα αυτό και θα παραμείνει ως έχει.

Συνεπώς εργασίες θα πραγματοποιηθούν από την χ.θ. 0+040 έως το πέρας της σχεδιαζόμενης οδού (χ.θ. 2+001).

Η όδευση ακολουθεί γενικά πορεία από τη Δύση προς Ανατολή, παρακάμπτοντας τα διατηρητέα κτίσματα του οικισμού. Ακολουθώντας σταθερά κατηφορική κλίση η όδευση φθάνει στη χιλιομετρική θέση 0+970 m όπου θα κατασκευαστεί σωληνωτός οχετός. Στη συνέχεια στρέφεται για λίγο Νότια πριν κατευθυνθεί και πάλι Δυτικά ως τη χιλιομετρική θέση 1+915 m όπου με μια κλειστή στροφή η όδευση στρέφεται Ανατολικά, πριν τερματίσει λίγο αργότερη στη θέση 2+001,00 m. Εκτός από το σχέδιο της οριζοντιογραφίας τα στοιχεία της οριζοντιογραφικής χάραξης δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ								
A/A	ΑΚΤΙΝΑ	ΜΗΚΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΙΜΗ Α	Χ ΑΡΧΗΣ	Υ ΑΡΧΗΣ	Χ ΤΕΛΟΥΣ	Υ ΤΕΛΟΥΣ
L1		28.87	N66° 36' 09.08E"		673512.9271	4081873.141	673539.419	4081884.604
S1	INFINITY	20		34.641	673539.419	4081884.604	673558.1639	4081891.506
C1	60	14.89	N83° 15' 42.32E"		673558.1639	4081891.506	673572.9141	4081893.249
S2	60	20		34.641	673572.9141	4081893.249	673592.7514	4081890.905
L2		59.17	S80° 04' 44.44E"		673592.7514	4081890.905	673651.0326	4081880.711
S3	INFINITY	50		63.246	673651.0326	4081880.711	673700.6972	4081877.275
C2	80	0.46	N81° 50' 58.61E"		673700.6972	4081877.275	673701.1573	4081877.341
S4	80	50		63.246	673701.1573	4081877.341	673747.8611	4081894.579
L3		207.69	N63° 46' 41.65E"		673747.8611	4081894.579	673934.174	4081986.344
S5	INFINITY	60		84.853	673934.174	4081986.344	673985.4646	4082017.155
C3	120	8.52	N47° 25' 15.22E"		673985.4646	4082017.155	673991.7351	4082022.917
S6	120	60		84.853	673991.7351	4082022.917	674026.7654	4082071.424
L4		108.61	N31° 03' 48.79E"		674026.7654	4082071.424	674082.8086	4082164.462
S7	INFINITY	40		56.569	674082.8086	4082164.462	674106.1621	4082196.8
C4	80	20.45	N52° 42' 35.75E"		674106.1621	4082196.8	674122.386	4082209.154
S8	80	40		56.569	674122.386	4082209.154	674159.7694	4082223.069
L5		14.68	N74° 21' 22.71E"		674159.7694	4082223.069	674173.9104	4082227.029
S9	INFINITY	20		34.641	674173.9104	4082227.029	674192.8171	4082233.475
C5	60	44.01	N43° 47' 32.81E"		674192.8171	4082233.475	674222.5977	4082264.538
S10	60	20		34.641	674222.5977	4082264.538	674228.2412	4082283.699
L6		53.87	N13° 13' 42.91E"		674228.2412	4082283.699	674240.5691	4082336.142
S11	INFINITY	10		10	674240.5691	4082336.142	674244.3946	4082345.261
C6	10	10.72	N72° 35' 08.69E"		674244.3946	4082345.261	674254.1402	4082348.318
S12	10	10		10	674254.1402	4082348.318	674262.4887	4082343.017
L7		131.83	S48° 03' 25.53E"		674262.4887	4082343.017	674360.5446	4082254.904

S13	INFINITY	15		32.404	674360.5446	4082254.904	674371.3312	4082244.492
C7	70	38.38	S26° 12' 36.84E"		674371.3312	4082244.492	674388.0716	4082210.486
S14	70	15		32.404	674388.0716	4082210.486	674389.7453	4082195.587
L8		17.58	S4° 21' 48.14E"		674389.7453	4082195.587	674391.083	4082178.055
S15	INFINITY	20		20	674391.083	4082178.055	674395.8319	4082158.854
C8	20	8.42	S45° 03' 55.94E"		674395.8319	4082158.854	674401.7455	4082152.954
S16	20	20		20	674401.7455	4082152.954	674420.9564	4082148.249
L9		63.25	S85° 46' 03.73E"		674420.9564	4082148.249	674484.0358	4082143.581
S17	INFINITY	15		21.213	674484.0358	4082143.581	674498.8098	4082141.24
C9	30	8.72	S63° 07' 13.88E"		674498.8098	4082141.24	674506.5569	4082137.314
S18	30	15		21.213	674506.5569	4082137.314	674517.1793	4082126.782
L10		107.35	S40° 28' 24.03E"		674517.1793	4082126.782	674586.8597	4082045.12
S21	INFINITY	10		10	674586.8597	4082045.12	674594.4356	4082038.763
C11	10	5.68	S85° 23' 19.28E"		674594.4356	4082038.763	674600.0199	4082038.313
S22	10	10		10	674600.0199	4082038.313	674608.5166	4082043.373
L13		34.19	N49° 41' 45.46E"		674608.5166	4082043.373	674634.5915	4082065.489
S23	INFINITY	10		24.495	674634.5915	4082065.489	674642.392	4082071.741
C12	60	19.9	N63° 58' 15.98E"		674642.392	4082071.741	674660.1898	4082080.433
S24	60	10		24.495	674660.1898	4082080.433	674669.9168	4082082.74
L14		132.99	N78° 14' 46.50E"		674669.9168	4082082.74	674800.1183	4082109.831
S25	INFINITY	20		34.641	674800.1183	4082109.831	674819.4188	4082114.98
C13	60	15.32	N61° 22' 58.20E"		674819.4188	4082114.98	674832.8296	4082122.297
S26	60	20		34.641	674832.8296	4082122.297	674847.6044	4082135.74
L11		174.68	N44° 31' 09.90E"		674847.6044	4082135.74	674970.084	4082260.292
S19	INFINITY	20		14.142	674970.084	4082260.292	674987.1927	4082268.839
C10	10	8.57	S53° 38' 08.58E"		674987.1927	4082268.839	674993.884	4082263.913
S20	10	20		14.142	674993.884	4082263.913	674990.8011	4082245.038
L12		42.41	S28° 12' 32.93W"		674990.8011	4082245.038	674970.7542	4082207.665

2.2.5.3 Μηκοτομή

Υψομετρικά η μελέτη ακολουθεί κατά το μέγιστο δυνατό βαθμό την τοπογραφία του εδάφους λαμβάνοντας υπόψιν παράλληλα, τους περιορισμούς της οριζοντιογραφικής χάραξης αλλά και της τήρησης μιας κατά το δυνατόν ενιαίας κλίσης.

Κατά την υψομετρική χάραξη της οδού και για λόγους προσαρμογής με την τοπογραφία της περιοχής επιλέχθηκαν έξι επιμέρους κλίσεις οι οποίες εναλλάσσονται με χρήση κατάλληλων καμπύλων συναρμογής. Η οδός κατέρχεται αρχικώς με κλίση -0.44% έως το σημείο με Χ.Θ. 0+066.57, μέσω κυρτής καμπύλης με ακτίνα R 963.70 μ. μήκους 65.80 μ. η κλίση μετατρέπεται σε -7.27% από τη Χ.Θ. 0+132.37 έως τη Χ.Θ. 0+214.63, έπειτα μέσω κυρτής καμπύλης ακτίνας R 699.42 μ. και μήκους 62.10 μ. η κλίση μετατρέπεται σε -16.15% από τη Χ.Θ. 0+276.73 έως τη Χ.Θ. 0+351.82, όπου εκκινεί κοίλη καμπύλη ακτίνας R 3479.78 μ. και μήκους 148.21 μ. έως τη Χ.Θ. 0+500.02 όπου η κλίση έχει πλέον μετατραπεί σε -11.89% έως

και τη Χ.Θ. 0+641.36 όπου συνεχίζοντας μέσω κοίλης καμπύλης ακτίνας R 4834.00 μ. και μήκους L 197.93 μ. η κλίση μετατρέπεται σε -7.79% στη Χ.Θ.0+839.29 και μέσω κυρτής καμπύλης ακτίνας R 916.41 μ. και μήκους 84.50 μ. μεταβάλλεται σε κλίση -17.02% από τη Χ.Θ. 1+295.93 έως και την Χ.Θ. 1+360.93 μ. Με κοίλη καμπύλη R 224.75 μ. μήκους 36.91 μ. η κλίση συνεχίζει -0.59% για 23.93 μ. και μέσω κυρτής καμπύλης R 1232.07 μ. μήκους 201.45 μ. η κλίση μετατρέπεται σε -16.94% έως τη Χ.Θ. 1+725,16 μ. Με κοίλη καμπύλη R 2301.37 μ. και μήκος L 178.16 μ. η κλίση μετατρέπεται σε -9.20 % έως και το τέρμα της οδού.

Εκτός από το σχέδιο, τα στοιχεία των κορυφών της μηκοτομής που μελετήθηκε δίδονται στον παρακάτω πίνακα:

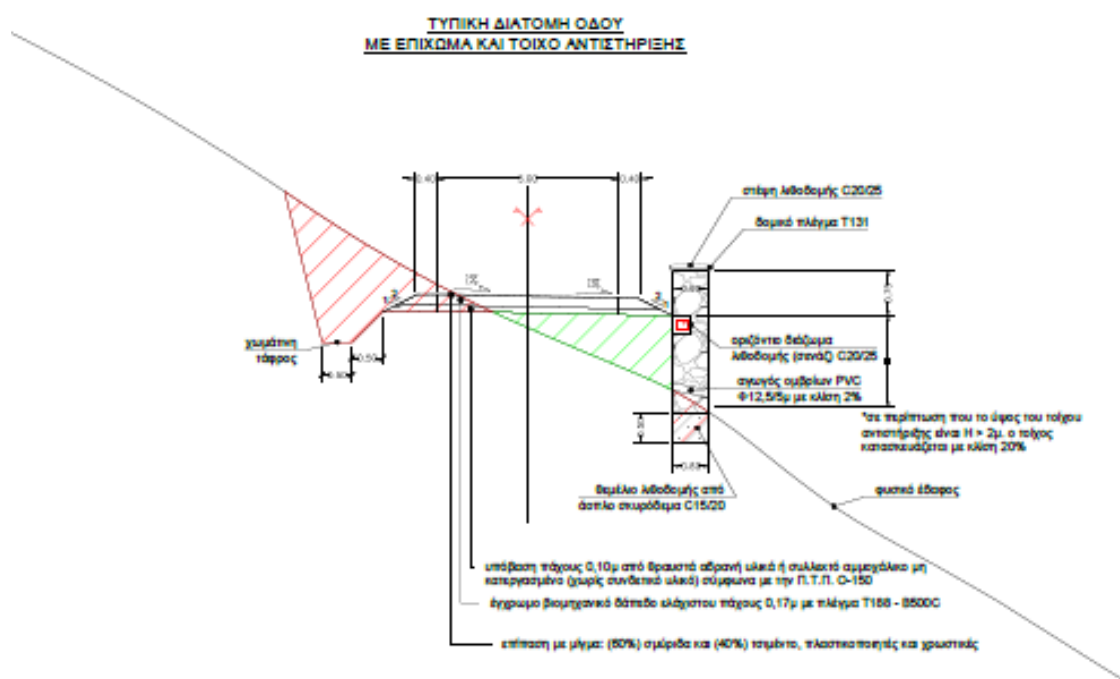
No.	Χ.Θ.	Υψόμετρο	Κλίση εισόδου	Κλίση εξόδου	A (Αλλαγή κλίσης)	Τύπος καμπύλης συναρμογής	Μήκος Καμπύλης	K	Ακτίνα Καμπύλης R
1	0+000.00m	269.692m		-0.44%					
2	0+099.47m	269.253m	-0.44%	-7.27%	6.83%	Κυρτή	65.804m	9.637	963.701m
3	0+245.68m	258.625m	-7.27%	-16.15%	8.88%	Κυρτή	62.100m	6.994	699.420m
4	0+425.92m	229.519m	-16.15%	-11.89%	4.26%	Κοίλη	148.208m	34.798	3479.782m
5	0+740.32m	192.140m	-11.89%	-7.79%	4.09%	Κοίλη	197.929m	48.34	4834.004m
6	1+253.68m	152.127m	-7.79%	-17.02%	9.22%	Κυρτή	84.501m	9.164	916.414m
7	1+379.38m	130.739m	-17.02%	-0.59%	16.42%	Κοίλη	36.913m	2.247	224.746m
8	1+522.50m	129.893m	-0.59%	-16.94%	16.35%	Κυρτή	201.447m	12.321	1232.068m
9	1+814.24m	80.469m	-16.94%	-9.20%	7.74%	Κοίλη	178.159m	23.014	2301.368m
10	2+001.21m	63.268m	-9.20%						

2.2.5.4 Κατασκευή λιθόδητων τοίχων

Για τον περιορισμό της αισθητικής επέμβασης στο μοναδικής άγριας ομορφιάς φυσικό τοπίο της περιοχής επιλέχθηκε η κατασκευή λιθόδητων τοίχων στις θέσεις επιχωμάτων η υπερκατασκευή των οποίων θα λειτουργεί σαν στηθαίο ασφαλείας της οδού (χωρίς την χρήση μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας).

Η κατασκευή λιθόδητων τοίχων θα γίνει σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-02-01-00 «Λιθόκτιστοι τοίχοι» σε θέσεις επιχωμάτων ώστε να μειωθεί κατά το δυνατόν η παρέμβαση στο φυσικό τοπίο της περιοχής. Οι λιθόδητοι τοίχοι αντιστήριξης θα εδράζονται σε θεμέλιο από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C15/20 και πάχους 0.50 μ. το οποίο θα πρέπει να κατασκευάζεται πάντα εντός ορύγματος (εξυγίανση φυσικού εδάφους). Σε περίπτωση που το συνολικό

ύψος της λιθοδομής υπερβαίνει τα 2 μ. θα κατασκευάζονται οι τοίχοι με κλίση στην εξωτερική πλευρά τους 20%, ενώ στη βάση τους προβλέπεται να τοποθετηθούν σωλήνες PVC Φ125 ανά 5μ. για την παροχέτευση των ομβρίων υδάτων τα στόμια των οποίων θα σταματούν 10εκ. πριν την όψη του τοίχου, για αισθητικούς λόγους. Ακόμη, τα λίθινα στηθαία θα πρέπει να έχουν 0,50 μ. κενό ανά 15 μ. για την απρόσκοπτη διέλευση προς τυχόν παρόδιες ιδιοκτησίες ενώ στην στέψη του θα διαμορφωθεί στρώση οπλισμένου με δομικό πλέγμα T131 σκυροδέματος, κατηγορίας C20/25. Τέλος, προβλέπεται κατασκευή οριζώντιου διαζώματος (σενάζ) 30x30 εκ. οπλισμένο με 4Φ16 και μανδύα Φ8/10.



Σημειώσεις:

1. Η διατομή είναι η "C2" σύμφωνα με την Εγκύκλιο 41 / 2005

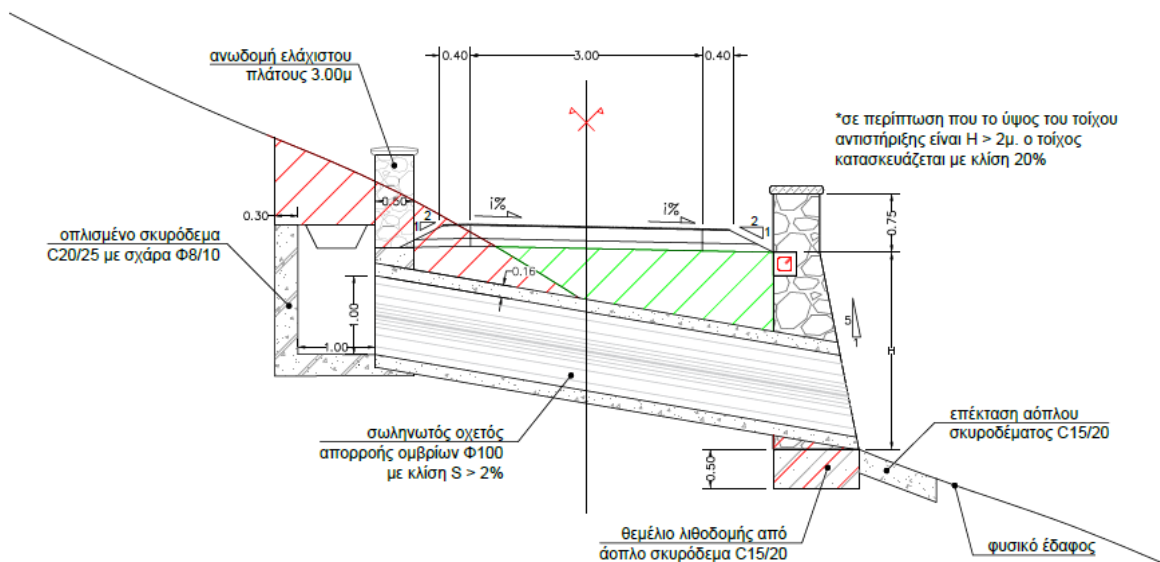
2.2.5.5 Τεχνικά έργα

Για την αποδοτική και ασφαλή παροχέτευση των ομβρίων υδάτων προβλέπεται να κατασκευαστούν συνολικά επτά (7) τεχνικά έργα σωληνωτού αγωγού διαμέτρου Φ1000 στις θέσεις 0+152, 0+300, 0+621, 0+956, 1+058, 1+604 και 1+787.

Τα εν λόγω τεχνικά αποτελούνται από ένα φρεάτιο με διαστάσεις ανοίγματος 1,0x2,0 μ. και μεταβλητού ύψους, υδατόπτωσης των υδάτων με που απορρέουν επιφανειακά στη χωμάτινη τάφρο που θα έχει διαμορφωθεί στην παρειά της οδού στα σημεία όπου αυτή διαμορφώνεται επί ορύγματος. Από το φρεάτιο τα όμβρια ύδατα θα παροχετεύονται μέσω μια τσιμεντοσωλήνας Φ1000 με κλίση $S \geq 2\%$. Στο σημείο απορροής των υδάτων

προβλέπεται να κατασκευαστεί έρεισμα ποδός από άοπλο σκυρόδεμα πάχους 30 εκ., πλάτους 3 μ. και μήκους τουλάχιστον 1 μ. για την προστασία από υποσκαφή της βάσης του τοίχου αντιστήριξης της οδού.

**ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ
ΜΕ ΣΩΛΗΝΩΤΟ ΟΧΕΤΟ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
(ΚΛ.: 1:50)**



2.2.5.6 Οδοστρωσία

Κατά την οδοστρωσία θα κατασκευαστούν:

- i. Μια στρώση υπόβασης από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου της ΠΤΠ Ο-150, συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 «στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά».

Τα αδρανή υλικά οδοστρωσίας θα προέρχονται από τη θραύση απόλυτα καθαρών και υγιών λίθων ασβεστολιθικού λατομείου και θα συμμορφώνονται ως προς τις απαιτήσεις ποιότητας της ΤΣΥ των έργων Οδοποιίας του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Τα υλικά υπόβασης θα διαστρωθούν κατά στρώσεις, θα γίνει μόρφωση της επιφάνειας κάθε στρώσης με χρήση διαμορφωτή γαιών (grader) με ταυτόχρονη διαβροχή (εφόσον απαιτείται, από τους υπολογισμούς της βέλτιστης περιεκτικότητας υγρασίας) και η κάθε στρώση θα συμπυκνωθεί με χρήση οδοστρωτήρα. Οι απαιτήσεις ακρίβειας των επιφανειών ορίζονται στην ΤΣΥ των έργων Οδοποιίας του ΥΠΕΧΩΔΕ. Οι απαιτήσεις συμπύκνωσης ορίζονται στην παρ. 7 των ΠΤΠ Ο-155 αντίστοιχα.

2.2.5.7 Οδόστρωμα

Προβλέπονται:

- i. Κατασκευή υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 17 εκ.
- ii. Στρώση έγχρωμου βαρέως τύπου βιομηχανικού δαπέδου

Κατασκευή εγχρώμου βαρέως τύπου βιομηχανικού δαπέδου, μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 17 cm, και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα.

Περιλαμβάνονται:

α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα T188 κατηγορίας B500C, ελαχίστου πάχους 17 cm και εφαρμογή στις περιμετρικά των υπαρχόντων φρεατίων και λοιπών κατασκευών από σκυρόδεμα, εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.

β) Εξομάλυνση της επιφάνειας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).

γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφάνειας του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από σμύριδα και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες.

Δ) Πρόσθετη επεξεργασία επιφανειακής σκλήρυνσης πάχους 3 mm, με την χρήση μίγματος λεπτοκόκκων αδρανών από χαλαζιακά πετρώματα (quartz), σμύριδα και προσμίκτων.

ε) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.

ζ) Διαμόρφωση αρμών εξ αρχής πάχους 20mm, σε όλο το βάθος, ανά 75 μ αξονικού μήκους και πλήρωση & σφράγιση αυτών ως οι τεχνικές προδιαγραφές & το σχέδιο λεπτομερειών.

η) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάιλον.

θ) Η κατασκευή δείγματος ελάχιστης επιφάνειας 40 τ.μ. για να γίνει ο έλεγχος από την Υπηρεσία Επίβλεψης της διαδικασίας και ποιότητας κατασκευής, της επάρκειας του εξοπλισμού και της τελικής επιλογής του χρώματος.

2.2.5.8 Ασφάλεια – Σήμανση

Για την ασφαλή κυκλοφορία των οχημάτων επί της οδού προβλέπεται κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση. Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθεί Διαγράμμιση με μια συνεχή γραμμή

πλάτους 0,10 μ., διαχωρισμού των λωρίδων αντίθετων κατευθύνσεων, με ανακλαστική βαφή, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 «οριζόντια σήμανση οδών». Επίσης θα τοποθετηθούν κατακόρυφες ρυθμιστικές πινακίδες (Ρ-2) στις διασταυρώσεις της οδού με τοπικές αγροτικές καθώς και πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ-1α,Κ-1δ,Κ-18).

Δεν προβλέπεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας καθόσον δεν υπάρχουν πρηνή επιχωμάτων.

Παρατηρήσεις:

- Δεν θα γίνει κανενός είδους μπάζωμα χειμάρρου ή ρέματος.
- Θα απομακρυνθούν άμεσα μετά το πέρας του έργου όλα τα μπάζα, πλεονάζοντα και άχρηστα υλικά ένθεν και ένθεν της οδού, και θα αποκατασταθούν οι χώροι.
- Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.
- Θα απομακρυνθεί κάθε εργοταξιακή εγκατάσταση μετά το πέρας του έργου, και θα γίνει αποκατάσταση ανεξαρτήτων ιδιοκτησιακού καθεστώτος.

2.2.6 Πολιτιστικά Στοιχεία

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου εντοπίζονται διάφορα στοιχεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Αυτά είναι:

- Ο αρχαιολογικός χώρος περιφέρειας Ασφοντυλίτη οριοθετείται από την πολυγωνική γραμμή 1, 2, 3,..., 45, 46, 47 και τη θάλασσα, όπως αυτή σημειώνεται στο φύλλο χάρτου ΓΥΣ, κλίμακας 1:5.000 που συνοδεύει την Απόφαση με αριθ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/13177/879 «Κήρυξη αρχαιολογικών θέσεων στη νήσο Αμοργό». Η κηρυσσόμενη περιοχή περιλαμβάνει: α) αρχαίο τετράγωνο πύργο και οικιστικά λείψανα προϊστορικών και ιστορικών χρόνων στην ορεινή θέση Άγιος Γεώργιος στον Ασφοντυλίτη και διάσπαρτη κεραμική προϊστορικών και κλασικών χρόνων β) έναν τετράγωνο και έναν κυκλικό πύργο στη θέση Ρίζα και γ) έναν κυκλικό πύργο στη θέση Έξω Μεριά.

Τμήματα της προτεινόμενης οδός διέρχονται εντός της εν λόγω αρχαιολογικής περιοχής από την αρχή της υπό μελέτη οδού (χ.θ 0+040) έως τη χ.θ. 0+700 περίπου και από τη χ.θ. 0+960 έως το τέλος της οδού.

- Το μονοπάτι «**Παλιά Στράτα**»: **Χώρα – Μ. Χοζοβιώτισσας – Κάψαλα – Ασφοντυλίτης – Ποταμός – Όρμος Αιγιάλης**. Το μονοπάτι ανήκει στις Διαδρομές Πολιτιστικού Ενδιαφέροντος που έχουν επιλεγεί από την (π.) Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Κυκλάδων – Τμήμα Πολιτισμού (Αναστασίου 2005). Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η υπό μελέτη οδός δεν διασταυρώνεται σε κανένα σημείο με την υπό μελέτη οδό. Για μελετητικούς και μόνον λόγους, η χάραξη της υπό μελέτη οδού ταυτίζεται στην αρχή της και για λίγα μέτρα (περί τα 40 μέτρα) με την ανωτέρω υφιστάμενη αμαξωτή πρόσβαση προς τον Ασφοντυλίτη. Δεν θα πραγματοποιηθούν όμως καθόλου εργασίες στο τμήμα αυτό και θα παραμείνει ως έχει.
- Μονοπάτι (όχι λιθόστρωτο) το οποίο τέμνεται κάθετα με την υπό μελέτη οδό περί τη χ.θ. 0+050.
- Μονοπάτι (όχι λιθόστρωτο) το οποίο τέμνεται κάθετα με την υπό μελέτη οδό περί τη χ.θ. 0+385.
- Μονοπάτι (όχι λιθόστρωτο) το οποίο συναντάται κάθετα με την υπό μελέτη οδό περί τη χ.θ. 0+580.
- Μονοπάτι (όχι λιθόστρωτο) το οποίο τέμνεται κάθετα με την υπό μελέτη οδό περί τη χ.θ. 0+690.
- Μονοπάτι (όχι λιθόστρωτο) το οποίο τέμνεται κάθετα με την υπό μελέτη οδό περί τη χ.θ. 1+465.
- Μονοπάτι (όχι λιθόστρωτο) το οποίο τέμνεται κάθετα με την υπό μελέτη οδό περί τη χ.θ. 1+655.
- Ο ιερός Ναός του Αγίου Νικολάου & Αγίου Γεωργίου σε απόσταση 83 μέτρων περίπου από το σημείο έναρξης της υπό μελέτη οδού.

2.3 Υφιστάμενα ή εγκεκριμένα έργα στην περιοχή

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου και σε μία ακτίνα 1.000 μέτρων από αυτό δεν εντοπίζονται υφιστάμενα έργα ή ήδη εγκεκριμένα που μπορεί να έχουν αλληλεπιδράσεις ή αθροιστικές επιπτώσεις με το υπό αξιολόγηση έργο. Περιορισμένη αγροτική και κτηνοτροφική δραστηριότητα εντοπίζεται μόνο στον οικισμό του Ασφοντυλίτη και πέριξ αυτού χωρίς όμως να επηρεάζουν την εξεταζόμενη περιοχή NATURA, αφενός λόγω μεγέθους (μικρές οικογενειακές εκμεταλλεύσεις) και αφετέρου λόγω απόστασης, καθώς ο οικισμός του Ασφοντυλίτη και η πέριξ αυτού αγροτικές δραστηριότητες απέχουν άνω των 500 μέτρων περίπου από τα όρια της εξεταζόμενης περιοχής NATURA.

Υπενθυμίζεται ότι βασικός σκοπός του υπό μελέτη έργου είναι η πρόσβαση στην περιοχή Χάλαρα (τμήμα οδού εντός περιοχής NATURA), η οποία ήταν ανέκαθεν αγροτική για να εξυπηρετήσει οδικά τις χειμάζουσες εκτεταμένες αγροτικές (γεωργικές και κτηνοτροφικές) εκμεταλλεύσεις στην ευρύτερη περιοχή.

Προφανώς με την υλοποίηση του έργου οι αγροτικές εκμεταλλεύσεις στην περιοχή σταδιακά θα ανακάμψουν, χωρίς ωστόσο το μέγεθος αυτών να επηρεάσουν αρνητικά την εξεταζόμενη περιοχή όπως εκτιμάται καθώς αυτές θα περιορίζονται σε μικρές οικογενειακές κτηνοτροφικές μονάδες και κυρίως παραδοσιακές γεωργικές καλλιέργειες.

2.4 Ιστορικό - Εναλλακτικές Λύσεις

Το υπό μελέτη έργο αποτελεί το δεύτερο τμήμα ενός έργου το οποίο είχε σχεδιαστεί από την πρώην Κοινότητα Αιγιάλης. Το αρχικό έργο αφορούσε την αγροτική οδοποιία από την επαρχιακή οδό Χώρας Αμοργού – Αιγιάλη προς τον Ασφοντυλίτη και τα Χάλαρα. Η μελέτη για το σύνολο του αγροτικού δρόμου μελετήθηκε το 1998. Η εν λόγω μελέτη προέβλεπε συνολική διάνοιξη οδού 4.300 μέτρων περίπου και πλάτους οδοστρώματος 5 μέτρα.

Το αρχικό τμήμα της οδού από την επαρχιακή οδό έως τον οικισμό του Ασφοντυλίτη υλοποιήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 2000. Το μήκος της οδού που υλοποιήθηκε ήταν περί τα 1.830 μέτρα. Ο λοιπός δρόμος συνολικού μήκους περί τα 2.470 μέτρα από τον Ασφοντυλίτη προς τα Χάλαρα δεν υλοποιήθηκε ποτέ, προφανώς λόγω κόστους και διαθέσιμων πόρων.

Εν συνεχεία ο Δήμος περί το 2013 αποφάσισε εκ νέου να προχωρήσει στην υλοποίηση του έργου εκκινώντας την διαδικασία αδειοδότησης του έργου με το τότε ισχύον καθεστώς για λήψη ΠΠΔ. Η λύση ήταν να υλοποιηθεί η παλιά μελέτη του 1998 (Λύση 1.1) και επί αυτής να ζητηθεί η σχετική αδειοδότηση. Η λύση αυτή είχε και μία εναλλακτική, που δεν επηρέαζε το μονοπάτι της «Παλαιάς Στράτας» στο αρχικό τμήμα της οδού (Λύση 1.2). Ωστόσο όμως, εν συνεχεία πολιτικές επιλογές και οικονομικές συνθήκες του Δήμου ατόνησαν τις όποιες προσπάθειες εκκίνησαν για την αδειοδότηση του έργου.

Εν συνεχεία, η νέα δημοτική αρχή αποφάσισε εκ νέου την υλοποίηση του έργου και εκκίνησε πάλι την διαδικασία ωρίμανσης του το 2020. Εξετάζοντας την αρχική μελέτη του 1998 και λαμβάνοντάς την ως μία εναλλακτική λύση μεγαλύτερου μήκους, μεγαλύτερου κόστους και μεγαλύτερων παρεμβάσεων στο τοπίο, αποφάσισε την εκπόνηση νέας μελέτης οδοποιίας, η οποία θα περιελάμβανε μικρότερες επεμβάσεις και σχετικά μέτρα αποτροπής

οχλήσεων προς το τοπίο. Η λύση αυτή είναι συνολικού μήκους 2.001 μέτρων και πλάτος οδού 5,00 μέτρα (Λύση 2).

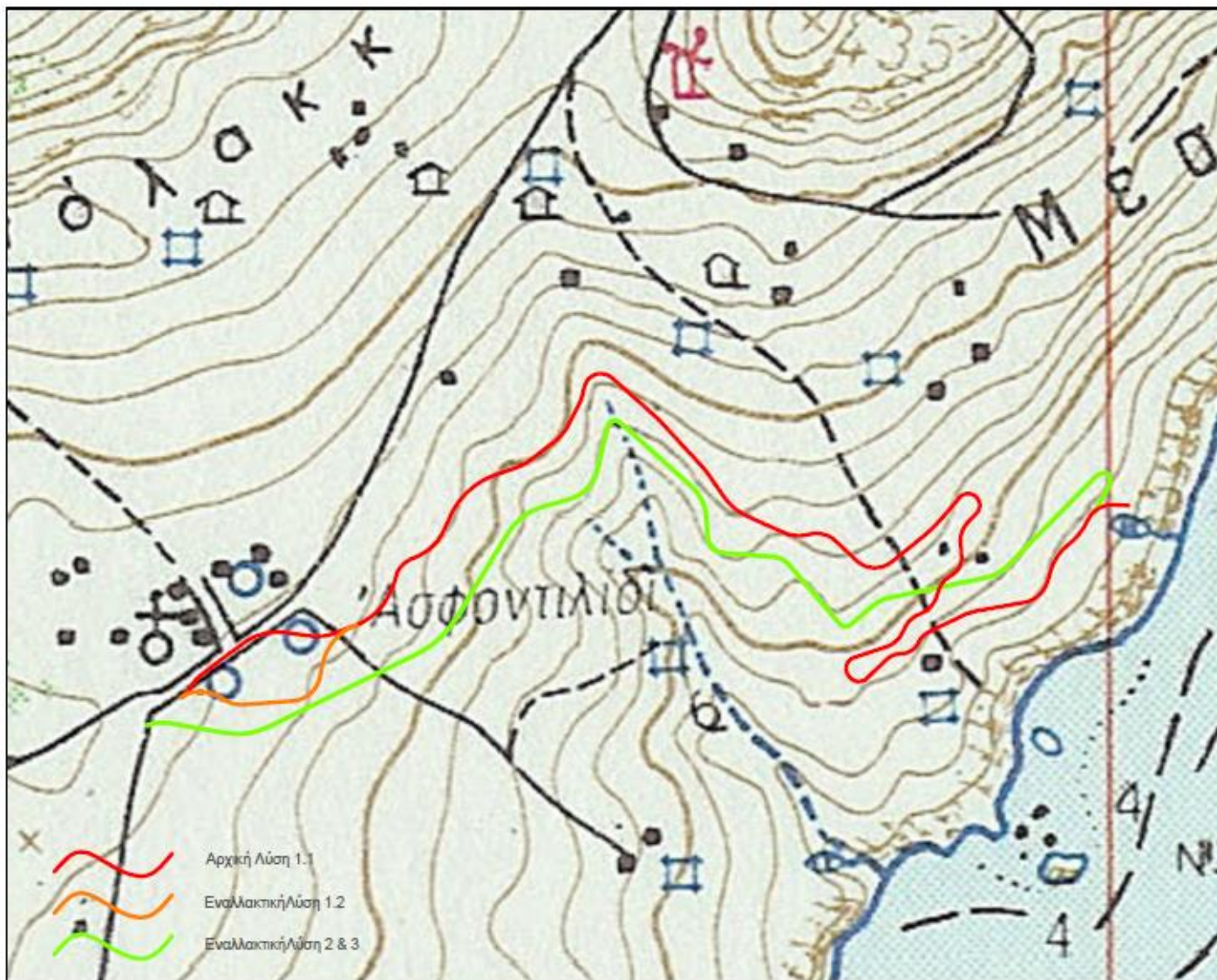
Κατά το στάδιο λήψης των σχετικών γνωμοδοτήσεων από της αρμόδιες υπηρεσίες για την υπαγωγή του έργου σε ΠΠΔ, η αρμόδια Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων γνωμοδότησε θετικά, υπό όρους μεταξύ των οποίων η οδός να έχει μικρότερο οδόστρωμα (3,00 μέτρα) και το οδόστρωμα να είναι από έγχρωμο τσιμέντο για καλύτερη προσαρμογή του έργου στο περιβάλλον (Λύση 3).

Και οι δύο αυτές λύσεις έχουν ως χαρακτηριστικό την κατασκευή λιθόδημου τοίχου, για την αποφυγή επιχωμάτων που επιβαρύνουν περισσότερο το τοπίο.

Τα ανωτέρω μπορούν να θεωρηθούν ως εναλλακτικές λύσεις συνολικά, τα βασικά χαρακτηριστικά των οποίων αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα και στο παρακάτω απόσπασμα χάρτου ΓΥΣ Κλίμακας 1:50.000.

Χαρακτηριστικό οδού	Εναλλακτική Λύση			
	Λύση 1.1	Λύση 1.2	Λύση 2	Λύση 3
Μήκος (m)	2.470	2.500	2.001	2.001
Πλάτος	5,00	5,00	5,00	3,00
Οδόστρωμα	Άσφαλτος	Άσφαλτος	Άσφαλτος	Έγχρωμο τσιμέντο
Επίχωμα	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Λιθόδημος τοίχος αντιστήριξης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Με βάση τα παραπάνω, κρίνεται ότι η Λύση 3 είναι η βέλτιστη λύση και αυτή που τελικά επιλέγεται να υλοποιηθεί.



Εικόνα 2.4.1. Εναλλακτικές λύσεις υπό μελέτη έργου. Με κόκκινη γραμμή η αρχική Λύση 1.1, με πορτοκαλί η Λύση 1.2, παραλλαγή της Λύσης 1.1 (παράκαμψη περιπατητικής διαδρομής «Παλιά Στράτα» και με πράσινη γραμμή η Λύση 2 και Λύση 3 που ως χάραξη ταυτίζονται.

3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται αναλυτικά τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής και δίνεται έμφαση στα προστατευόμενα είδη της περιοχής NATURA 2000 που δύναται να επηρεαστούν από το έργο.

3.1 Ζώνη Ειδικής Προστασίας GR4220021

Η παρουσίαση και η ανάλυση που ακολουθεί βασίστηκε στα στοιχεία της επικαιροποιημένης βάσης δεδομένων NATURA 2000 Standard Data Form (βλ. Παράρτημα) και σε διάφορες βιβλιογραφικές αναφορές.

3.2.1 Γενικά Στοιχεία περιοχής- Σπουδαιότητα

Σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» έχει δημιουργηθεί ένα ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο ειδικών ζωνών διατήρησης του Δικτύου NATURA 2000. Τμήμα του έργου βρίσκεται εντός της περιοχής «Μικρές Κυκλάδες, Βορειοανατολική Αμοργός, Ανατολικές ακτές Δονούσας, γύρω νησίδες και Θαλάσσια Περιοχή» με κωδικό: GR4220021.

Η περιοχή αποτελεί σημαντική περιοχή για αναπαραγόμενα θαλασσοπούλια και μεταναστευτικά αρπακτικά που σχετίζονται με παραθαλάσσιους γκρεμούς, καθώς και είδη σχετιζόμενα με γκρεμούς και θαμνότοπους. Σημαντικά είδη αποτελούν τα *Puffinus yelkouan*, *Gyps fulvus*, *Falco eleonora* και *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*. Η αναπαραγωγική περιοχή του τελευταίου δε, βρίσκεται στην ακτογραμμή της Δονούσας και στις Μαχαίρες.

Σύμφωνα με το ισχύον τυποποιημένο δελτίο δεδομένων, η περιοχή έχει έκταση 56.020,70 εκτάρια και περιλαμβάνει την νήσο Ηρακλειά και τις πέριξ αυτής νησίδες, (Μικρός και Μεγάλος Αβελάς και Βενετικό), τα οποία βρίσκονται νότια της νήσου Νάξου και τις νησίδες Μάκαρες, ένα σύμπλεγμα μικρών νησιών που βρίσκονται της Νάξου και της Δονούσας. Αντιπροσωπευτικές απότομες βραχώδεις εκτάσεις εντοπίζονται στην Ηρακλειά, ενώ οι περισσότερες νησίδες είναι βραχώδεις και σχετικά απογυμνωμένα από βλάστηση. Το κλίμα είναι τυπικό μεσογειακό με θυελλώδης χειμώνες και ξηρά και ζεστά καλοκαίρια. Η Ηρακλειά έχει λίγους μόνιμους κατοίκους με τάση μείωσης τα τελευταία χρόνια. Η Ηρακλειά ηλεκτροδοτήθηκε το 1984 και δεν υπάρχουν οργανωμένες μονάδες διάθεσης

υγρών και στερεών αποβλήτων (σ.σ. τα απορρίμματα του νησιού πλέον μεταφέρονται και διατίθενται στον ΧΥΤΑ Νάξου). Οι λίγοι κάτοικοι του νησιού ασχολούνται με την αλιεία, την γεωργία, την μελισσοκομεία και την κτηνοτροφία. Τα τελευταία χρόνια λαμβάνουν χώρα τουριστικές δραστηριότητες με αυξανόμενο ρυθμό. Η θαλάσσια περιοχή εκτείνεται 1 ναυτικό μίλι από τις ακτές της Δονούσας, καθώς και 1 ναυτικό μίλι από το σύμπλεγμα των νησίδων Μάκαρες στα ανατολικά της Νάξου. Τα νερά είναι σε γενικές γραμμές ρηχά και βαθαίνουν σε περισσότερο από 200 μέτρα στα ανατολικά της Δονούσας. Η εν λόγω περιοχή περιλαμβάνει το βόρειοανατολικό τμήμα της Αμοργού καθώς και τα νησάκια Ψαλίδα, Γραμβούσσα, Νικουριά, Κραμβονήσι, Πεταλίδι, Μικρό και Μεγάλο Βιόκαστρο. Η περιοχή είναι βραχώδης με πολλά φαράγγια και απότομες ακτές και το μέγιστο υψόμετρο φτάνει τα 821 m.

Ως προς την νήσο Αμοργό, είναι το ανατολικότερο νησί των Κυκλάδων, έχει στοιχεία τόσο ανατολικά (ασιατικά) όσο και ευρωπαϊκά. Το χαρακτηριστικό μεσογειακό κλίμα της περιοχής ορίζει και τους τύπους των μεσογειακών οικοσυστημάτων της περιοχής του έργου. Το οικοσύστημα που κυριαρχεί είναι το φρυγανικό με είδη όπως η αστοιβή, η ασφάκα, το θυμάρι, η ρίγανη, ο αμάραντος, καθώς και βολβόφυτα, όπως ο ασφόδελος και τα σκυλοκρέμμυδα. Το μακί οικοσύστημα απαντάται σε μικρότερο βαθμό και αντιπροσωπεύεται κυρίως από πουρνάρια, σπάρτα, σκίνα και αρκεύθους. Υπολογίσιμες είναι και οι εκτάσεις που καταλαμβάνουν οι ελαιώνες και κυρίως στον κάμπο της Αιγιάλης και των Καταπόλων, αλλά και στην περιοχή της Χώρας με μικρές συστάδες. Τα οικοσυστήματα αυτά είναι αρκετά σταθερά και ιδιαίτερα σημαντικά για την ορνιθοπανίδα και κυρίως των στρουθιόμορφων. Ελάχιστα είναι τα συστήματα καλλιεργειών και πιο συγκεκριμένα ποτιστικών και αμπελιών τα οποία και εντοπίζονται σε σποραδικές θέσεις νότια στην περιοχή του Αγίου Παύλου, όπου καλλιεργούνται εποχιακά οπωροκηπευτικά και αμπέλια για την εξυπηρέτηση μέρους των αναγκών των κατοίκων του νησιού στα συγκεκριμένα είδη.

Σημαντικός είναι και ο αριθμός των ενδημικών φυτών που διαθέτει η Αμοργός και ιδιαίτερα σπάνιων βοτάνων με θεραπευτικές ιδιότητες. Μερικά ενδημικά φυτά της Αμοργού είναι το σταθούρι (Ελίχρυσον το Αμοργίνον), η άμοργος γνωστή και ως λινοκαλάμη από την οποία υφαινόταν οι περίφημοι στην αρχαιότητα αμοργίνοι χιτώνες, το Αγκάθι του Χριστού (*Centaurea mixta* var), η Αμοργιανή καμπανούλα (*Campanula amorgina* rech), το Κεφαλόχορτο (*Origanum tournefortii*) κ.α.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, το σύνολο της περιοχής είναι σημαντικό και για τα μεταναστευτικά πουλιά και φιλοξενεί ένα ενδημικό είδος πανίδας και δεκατέσσερα ενδημικά είδη χλωρίδας, καθώς και το ερπετό *Elaphe quatuorlineata*, τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Επίσης φιλοξενεί τα ενδημικά και σπάνια είδη: *Colchicum cousturieri*, *Arenaria aegaea* (Αντίκερος), *Dianthus cinnamoneus* (Ηρακλειά), *Nigella degenii* (Ηρακλειά, κάτω Κουφονήσι), *Fibigia lunarioides* (Αντίκερος), *Anthemis scorolorum* (Αντίκερος), *Allium luteolum* (Κέρος, Αντίκερος), *Podarcis erhardii amorgensis* (Άνω Κουφονήσι). Η Ζ.Ε.Π. GR4220021 αποτελεί σημαντική περιοχή για αναπαραγόμενα θαλασσοπούλια και μεταναστευτικά αρπακτικά που σχετίζονται με παραθαλάσσιους γκρεμούς, καθώς και είδη σχετιζόμενα με γκρεμούς και θαμνότοπους.

Τα θαλάσσια οικοσυστήματα είναι πολύ σημαντικά. Η περιοχή έχει πλούσια υποθαλάσσια ζωή και λιβάδια Ποσειδωνίας. Άξιο προσοχής είναι ότι στην περιοχή υπάρχουν τοποθεσίες όπου η φώκια *Monachus monachus*, ένα είδος προτεραιότητας, βρίσκει καταφύγιο. Άλλα σημαντικά είδη Θαλάσσιων Θηλαστικών που έχουν αναφερθεί στην περιοχή είναι τα δελφίνια *Delphinus delphis* καθώς και οι φώκαινες *Phocaena phocaena*.

Το ενδημικό υποείδος *Podarcis erhardii amorgensis* έχει αναφερθεί στο Άνω Κουφονήσι και στην Κέρο.

Η Κέρος παρουσιάζει συν τοις άλλοις και αρχαιολογικό ενδιαφέρον.

Άλλα σημαντικά είδη Φυτών που απαντώνται στην περιοχή είναι τα εξής:

- Είδη που προστατεύονται από τον Ελληνικό Νόμο (Προεδρικό Διάταγμα 67/81) και περιλαμβάνονται στον Κόκκινο Κατάλογο της IUCN Red OI List ως απειλούμενα:
 - Σπάνια: *Dianthus cinnamoneus*, *Allium luteolum*, *Centaurea oliveriana*, *Ranunculus creticus*, *Trigonella rechingeri*, *Campanula heterophylla*, *Staehelina fruticosa*
 - Απροσδιόριστα: *Astragalus peregrinus*
 - Τρωτά: *Colchicum cousturieri* (το οποίο προστατεύεται επίσης από τη συνθήκη της Βέρνης και συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο του CORINE για τα απειλούμενα είδη).
- Τα είδη *Hymenonema graecum*, *Tordylium hirtocarpum* και τα ενδημικά είδη *Fibigia lunarioides* και *Scorzonera crocifolia* προστατεύονται από τον ελληνικό Νόμο (Π.Δ. 67/81).
- *Senecio bicolor* χασμόφυτο με περιορισμένη γεωγραφική κατανομή που απαντά σε απομονωμένους πληθυσμούς με τοπική διαφοροποίηση (διάσπαρτο στη Μεσόγειο, τις Κυκλάδες, τα Κύθηρα, την Νίσυρο και τη Χίο).

- *Tordylium aegaeum* ενδημικό είδος των Κυκλάδων, των Ανατολικο-μεσογειακών νησιών, της Ρόδου και της Νότιας και Δυτικής Ανατολίας.
- *Aethionema saxatile ssp. creticum*: φυτό που έχει αναφερθεί μόνο από την περιοχή του Αιγαίου και από μια τοποθεσία στην Ανατολία. Σύμφωνα με τον Strid (1986) στην ομάδα της *A. saxatile ssp. creticum* περιλαμβάνεται η *A. polygaloides* (Σπάνιο σύμφωνα με την IUCN και προστατευόμενο από τον Ελληνικό Νόμο). Στην Flora Europaea τα φυτά *A. polygaloides* και *A. saxatile ssp. creticum* είναι δυο διαφορετικές ταξινομικές μονάδες με το πρώτο ενδημικό.
- *Brassica cretica ssp aegaea*: Το είδος είναι ένα χασμόφυτο το οποίο εξαπλώνεται στην Ελλάδα, ΝΔ. Ανατολία και στο όρος Κάρμελ.

Από τα Θηλαστικά αξίζει να αναφερθούν τα εξής:

- *Canis aureus*: τρωτό είδος που περιλαμβάνεται στο Annex V της Οδηγίας 92/43 της Ε.Ο.Κ..
- *Delphinus delphis*: τρωτό είδος που περιλαμβάνεται στο Annex IV της Οδηγίας 92/43 της Ε.Ο.Κ. και προστατεύεται από τη Συνθήκη της Βέρνης (annex II).
- *Phocaena phocoena* και *Stenella coeruleoalba* είναι σπάνια είδη που συμπεριλαμβάνονται στο Annex II της Οδηγίας 92/43 της ΕΟΚ και στον κατάλογο του CORINE για τα απειλούμενα Θηλαστικά, προστατεύονται από τη Συνθήκη της Βέρνης, το CITES και τον Ελληνικό Νόμο (Π.Δ. 67/81).

Σημαντικά αμφίβια είναι τα παρακάτω:

- *Hyla arborea* και *Bufo viridis* συμπεριλαμβάνονται στο Annex Iv της Οδηγίας 92/43. της Ε.Ο.Κ. και προστατεύονται από τη Συνθήκη της Βέρνης (Annex II) και τον Ελληνικό Νόμο (Π.Δ. 67/81)
- *Pelophylax kurmuelleri*. Συμπεριλαμβάνεται στο Annex Iv της Οδηγίας 92/43 της Ε.Ο.Κ. και προστατεύεται από τη Συνθήκη της Βέρνης (annex III).

Τα ερπετά περιλαμβάνουν τα παρακάτω αξιοσημείωτα είδη:

- *Hemidactylus turcicus* (Άνω Κουφονήσι, Σχοινούσα) προστατεύεται από τη Συνθήκη της Βέρνης (annex III) και τον Ελληνικό Νόμο (Π.Δ. 67/81).
- *Eryx jaculus* (Αντίκερος, Κέρος, Άνω Κουφονήσι, Σχοινούσα, Ηρακλεία): προστατεύεται από τη Συνθήκη της Βέρνης (annex III) και από το CITES.
- *Podarcis erhardii* (Αντίκερος, Κέρος, Άνω Κουφονήσι, Σχοινούσα, Ηρακλεία) συμπεριλαμβάνεται στο Annex IV της Οδηγίας 92/43 της Ε.Ο.Κ. και προστατεύεται από τη Συνθήκη της Βέρνης (annex II)) και τον Ελληνικό Νόμο (Π.Δ. 67/81).
- *Cyrtodactylus kotschy* (Κέρος, Άνω Κουφονήσι, Σχοινούσα, Ηρακλεία) συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο του CORINE για τα απειλούμενα ερπετά και

προστατεύεται από τη Συνθήκη της Βέρνης (Annex II) και τον Ελληνικό Νόμο (Π.Δ. 67/81).

Τα πτηνά περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τα είδη:

- ***Puffinus yelkouan* (Μύχος της Μεσογείου)**. Προστατεύεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πτηνά (2009/147/EC) παράρτημα I, από τα παραρτήματα I και II της σύμβασης της Βέρνης, καθώς και από το παράρτημα II του Barcelona Convention Protocol.
- ***Gyps fulvus* (Όρνιο)**. Προστατεύεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πτηνά (2009/147/EC) παράρτημα I, από τα παραρτήματα I και II της σύμβασης της Βέρνης, από το παράρτημα II του Barcelona Convention Protocol, από τη σύμβαση της Βόννης (παράρτημα II), από το παράρτημα I του μνημονίου κατανόησης για τη διατήρηση των μεταναστευτικών αρπακτικών της Αφρικής και Ευρασίας (MoU Raptors), από τον κανονισμό λειτουργίας (EU regulation of trade of fauna and flora), παράρτημα A, και από τη σύμβαση CITES (παράρτημα II).
- ***Falco eleonorae* (Μαυροπετρίτης)**. Προστατεύεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πτηνά (2009/147/EC) παράρτημα I, από τα παραρτήματα I και II της σύμβασης της Βέρνης, από το παράρτημα II του Barcelona Convention Protocol, από τη σύμβαση της Βόννης (παράρτημα II), από το παράρτημα I του μνημονίου κατανόησης για τη διατήρηση των μεταναστευτικών αρπακτικών της Αφρικής και Ευρασίας (MoU Raptors), από τον κανονισμό λειτουργίας (EU regulation of trade of fauna and flora), παράρτημα A, και από τη σύμβαση CITES (παράρτημα II).
- ***Phalacrocorax aristotelis desmarestii* (Θαλασσοκόρακας)**. Προστατεύεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πτηνά (2009/147/EC) παράρτημα I, από τα παραρτήματα I και II της σύμβασης της Βέρνης, καθώς και από το παράρτημα II του Barcelona Convention Protocol,

και πολλά άλλα προστατευόμενα είδη.

Οι κυριότερες πιέσεις και απειλές όσον αφορά στα στοιχεία των εν λόγω προστατευόμενων περιοχών είναι μεταξύ άλλων το ψάρεμα αναψυχής, το κυνήγι, η καλλιέργεια, η βόσκηση, η εκτροφή ζώων, τα μονοπάτια και οι ποδηλατόδρομοι, περιοχές λιμένων, οι ανθρώπινες δραστηριότητες κ.α.

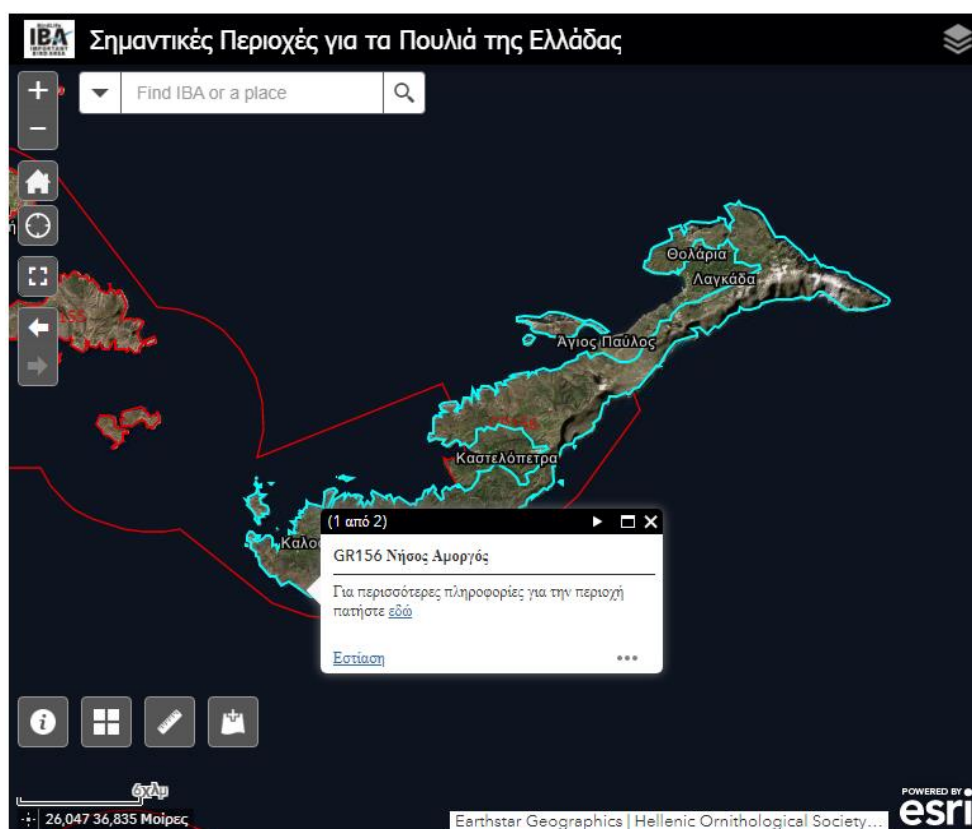
Σύμφωνα με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (<https://www.ornithologiki.gr/>) η περιοχή είναι σημαντική για αναπαραγόμενα και μεταναστευτικά αρπακτικά, και είδη των θαμνώνων και των απόκρημνων ακτών. Στη νήσο Αμοργό εντοπίζονται δύο (2) Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας. Η περιοχή με κωδικό GR156 – Νήσος Αμοργός και η περιοχή GR253 - Θαλάσσια περιοχή Αμοργού και Μικρών Κυκλάδων.

Αναλυτικότερα, η περιοχή **GR156 – Νήσος Αμοργός** χαρακτηρίζεται ως ένα ορεινό, βραχώδες νησί με τις γύρω νησίδες του στα ανατολικά των Κυκλάδων. Χαρακτηρίζεται από

απόκρημνες ακτές στα νότια και ανατολικά και καλύπτεται κυρίως από φρύγανα, θαμνώνες αιψύλλων πλατυφύλλων, διάσπαρτες δρυς (*Quercus spp.*), γεωργικές εκτάσεις (κυρίως ελαιώνες και καλλιέργειες δημητριακών) καθώς και εγκαταλελειμμένους αγρούς. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες περιλαμβάνουν την κτηνοτροφία, τη γεωργία, τον τουρισμό και την αλιεία.

Τα ενδιαίτηματα της περιοχή περιλαμβάνουν:

- Θαμνώνες (60,3 %),
- Λιβάδια/Βοσκότοποι (25,4 %),
- Τεχνητά τοπία (10,3 %),
- Παράκτια (1,1 %).



Εικόνα 3.2.1.α. Όρια Σημαντικής Περιοχής για τα πουλιά με κωδικό GR156- (Πηγή: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία)

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα είδη ενδιαφέροντος για αναπαραγόμενα και μεταναστευτικά αρπακτικά, θαλασσοπούλια και είδη των απόκρημνων ακτών.

Πίνακας 3.2.1.a: Είδη ενδιαφέροντος για την Σημαντική Περιοχή για τα πουλιά με κωδικό GR156
(Πηγή: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία)

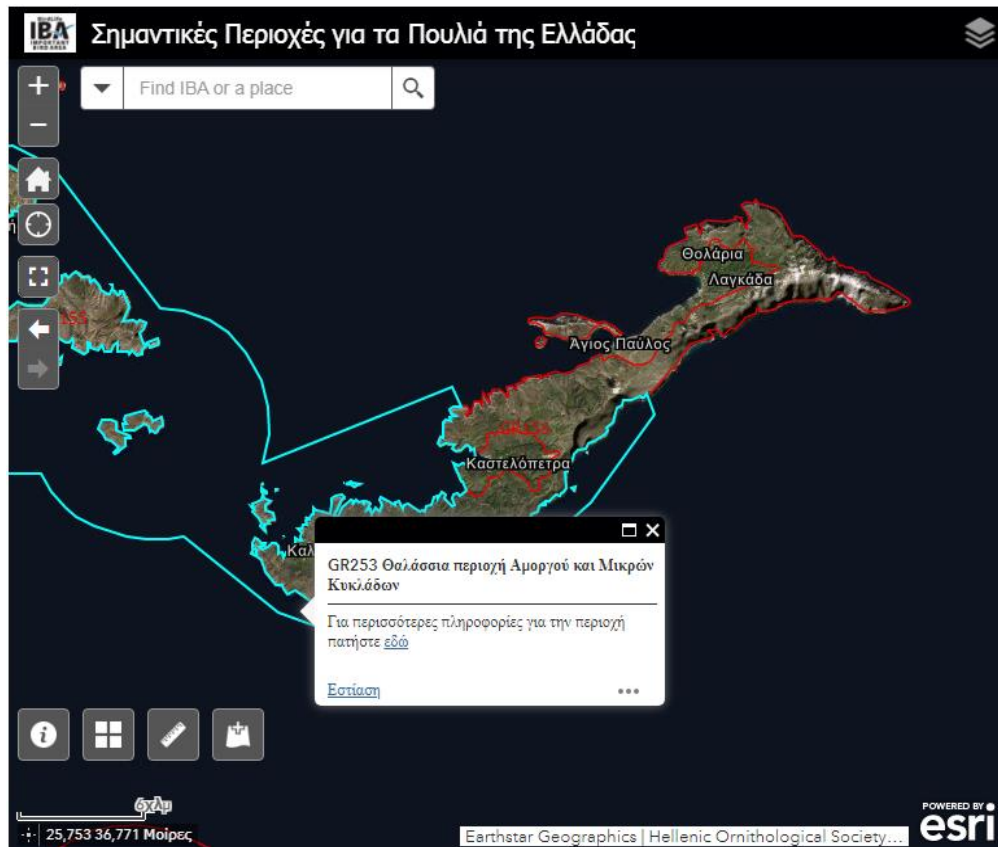
Είδος	Καθεστώς παρουσίας	Έτος	Αφθονία	Πληθυσμός		Ακρίβεια δεδομένων	Κριτήρια
				Min	Max		
<i>Gulosus aristotelis</i> (Θαλασσοκόρακας)	R - Μόνιμος	2005		40	0	A - Καλή	
<i>Falco vespertinus</i> (Μαυροκιρκίνεζο)	P - Μεταναστευτικό	-1997	P - Παρόν			C - Ελλιπής	
<i>Falco eleonora</i> (Μαυροπετρίτης)	B - Αναπαράγεται	2005		136	136	A - Καλή	B2
<i>Falco peregrinus</i> (Πετρίτης)	R - Μόνιμος	1998-2005		4	0	B - Μέτρια	B2
<i>Aquila fasciata</i> (Σπιζαετός)	R - Μόνιμος	2000-2006		3	3	A - Καλή	
<i>Larus audouinii</i> (Αιγαιόγλαρος)	B - Αναπαράγεται	1997-1998		48	0	A - Καλή	A1, B2, C1, C6
<i>Aquila fasciata</i> (Σπιζαετός)	B - Αναπαράγεται	2015		2	0	A - Καλή	

Στις απειλές περιλαμβάνεται το κάψιμο της βλάστησης για τη δημιουργία βοσκοτόπων με αποτέλεσμα την υποβάθμιση των θαμνώνων, η υπερβόσκηση και η λαθροθηρία. Η όχληση από την ανθρώπινη παρουσία στις νησίδες και απρόσιτες ακτές αποτελούν απειλή για τα θαλασσοπούλια που φωλιάζουν στην περιοχή. Απειλή αποτελεί επίσης η παρουσία αρουραίων, καθώς και η αύξηση του πληθυσμού του *Larus michahellis*, οι οποίοι θηρεύουν νεοσσούς και αυγά θαλασσοπουλιών.

Αντίστοιχα στην περιοχή **GR253 – Θαλάσσια περιοχή Αμοργού και Μικρών Κυκλάδων** στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα είδη ενδιαφέροντος για αναπαραγόμενα και μεταναστευτικά αρπακτικά, θαλασσοπούλια και είδη των απόκρημνων ακτών.

Πίνακας 3.2.1.b: Είδη ενδιαφέροντος για την Σημαντική Περιοχή για τα πουλιά με κωδικό GR253
(Πηγή: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία)

Είδος	Καθεστώς παρουσίας	Έτος	Αφθονία	Πληθυσμός		Ακρίβεια δεδομένων	Κριτήρια
				Min	Max		
<i>Puffinus yelkouan</i> (Μύχος της Μεσογείου)	R - Μόνιμος	2007-2012		1050	1410	A - Καλή	A1, A4ii, B1ii, B3, C1, C2, C6
<i>Calonectris diomedea</i> (Αρτέμης)	B - Αναπαράγεται	2007-2012		165	275	A - Καλή	B2, C6
<i>Gulosus aristotelis</i> (Θαλασσοκόρακας)	B - Αναπαράγεται	2000-2008		75	81	A - Καλή	B3, C6
<i>Larus audouinii</i> (Αιγαιόγλαρος)	B - Αναπαράγεται	2005-2012		10	50	A - Καλή	A1, B2, C1, C6



Εικόνα 3.2.1.β. Όρια Σημαντικής Περιοχής για τα πουλιά με κωδικό GR253 - Θαλάσσια περιοχή Αμοργού και Μικρών Κυκλάδων (Πηγή: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία)

3.2.2 Είδη πτηνών που συναντώνται στην περιοχή

Σύμφωνα με το τυποποιημένο δελτίο δεδομένων στην εξεταζόμενη περιοχή Natura εντοπίζονται πτηνά τα οποία κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με την οδηγία στο «Annex II of Council directive 79/409/EEC» και παρουσιάζονται στον πίνακα 3.2.II και το πίνακα 3.2.II (παλαιό SDF GR 4220024) και πτηνά που δεν είναι στην οδηγία «Annex I of Council directive 79/409/EEC» και παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2.IV.

Πίνακας 3.2.II: : Είδη που αναφέρονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2009/147/EC και βρίσκονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/EEC.

Κωδ.	Είδος	Πληθυσμός	Μέγεθος πληθυσμού		Μονάδα	Κατηγορία Αφθονίας	Πληθυσμός	Βαθμός διατήρησης	Απομόνωση	Συνολική διατήρηση
			T	min						
A247	<i>Alauda arvensis</i> (Σταρήθρα)	c				P		B	C	B
A226	<i>Arus arus</i> (Σταχτάρα)	r				C		B		
A226	<i>Arus arus</i> (Σταχτάρα)	c				C		A	C	B
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Πετροτρίλιδα)	r				R		B	C	B
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Πετροτρίλιδα)	c				R		B	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i> (Γερακίνα)	w				C		B	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i> (Γερακίνα)	r				C		A	C	B
A224	<i>Caprimuglus europaeus</i> (Γιδοβυζάστρα)	r				C		A	C	A
A224	<i>Caprimuglus europaeus</i> (Γιδοβυζάστρα)	c				P		A	C	B
A080	<i>Circus gallicus</i> (Φιδαιτός)	c				P		A	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Βαλτόκιρκος)	w				P		C	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i> (Βαλτόκιρκος)	c				R		A	C	B
A738	<i>Delichon urbicum (urbica)</i> (Σπιτοχελίδονο)	r				C		B	C	B
A738	<i>Delichon urbicum (urbica)</i> (Σπιτοχελίδονο)	c				C		B	C	C
A026	<i>Ergetta garzetta</i> (Λευκοτσικνιάς)	c				P		B	C	B
A447	<i>Emberiza caesia</i> (Σκουρόβλαχος)	r				C		B	C	B
A100	<i>Falco eleonora</i> (Μαυροπετρίτης)	r	140	140	p			A	C	B
A103	<i>Falco peregrinus</i> (Πετρίτης)	p	2	4	p	R		B	C	B
A097	<i>Falco vespertinus</i> (Μαυροκιρκίνεζο)	c				C		B	C	B
A131	<i>Himantopus himantopus</i> (Καλαμοκανάς)	c				P		B	C	B

Κωδ.	Είδος	Πληθυσμός	Μέγεθος πληθυσμού		Μονάδα	Κατηγορία Αφθονίας	Πληθυσμός	Βαθμός διατήρησης	Απομόνωση	Συνολική διατήρηση
			T	min						
A439	<i>Hippolais olivetorum</i> (Λισστριτσίδα)	r				R		B	C	B
A251	<i>Hirundo rustica</i> (Χελιδόνι)	r				C		B	C	B
A251	<i>Hirundo rustica</i> (Χελιδόνι)	c				C		B	C	C
A230	<i>Merops apiaster</i> (Μελισσοφάγος)	c				C		A	C	C
A260	<i>Motacilla flava</i> (Κιτρινοσουσουράδα)	c				C		B	C	C
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (Θαλασσοκόρακας)	p	20	50	p	C		A	C	A
A005	<i>Podiceps cristatus</i> (Σκουφοβουτηχτάρι)	w				C		B	C	C
A008	<i>Podiceps nigricollis</i> (Μαυροβουτηχτάρι)	w				C		B	C	C
A210	<i>Streptopelia turtur</i> (Τρυγόνι)	c				C		B	C	C
A228	<i>Tachymarptis melba</i> (Σκεπαρνάς)	r				C		B	C	B
A228	<i>Tachymarptis melba</i> (Σκεπαρνάς)	c				C		A	C	B
A166	<i>Tringa glaurola</i> (Λασπότρυγγας)	c				P		B	C	C
A165	<i>Tringa ochropus</i> (Δασότρυγγας)	c				P		B	C	C
A163	<i>Tringa stagnatilis</i> (Βαλτότρυγγας)	c				P		B	C	C
A162	<i>Tringa totanus</i> (Κοκκινοσκέλης)	w				C		B	C	C

Επεξήγηση πίνακα

Τύπος – T: p = μόνιμος (permanent), r = αναπαραγόμενο (reproducing), c = συγκέντρωση (concentration), w = διαχείμαση (wintering)

Μονάδα (unit): i = άτομο (individual), p = ζευγάρι (pair)

Κατηγορίες αφθονίας: κοινό (C), σπάνιο (R), πολύ σπάνιο (V), και ελλείπει δεδομένων ως P σημειώνεται εάν ο πληθυσμός είναι παρών στον τόπο.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ: (Μέγεθος και πυκνότητα του πληθυσμού του είδους που απαντά στον τόπο σε σχέση με τους πληθυσμούς που απαντούν στην εθνική επικράτεια): A: 100%>=p >15%, B: 15%>=p >2%, C: 2%>= p >0%, D: ασήμαντος πληθυσμός.

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ: (Βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του οικοτόπου που είναι σημαντικά για τα ενδιαφερόμενα είδη, και δυνατότητες αποκατάστασης): A: εξαιρετική διατήρηση, B: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση

ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ: (Βαθμός απομόνωσης του πληθυσμού που απαντά στον τόπο, σε σχέση με τη φυσική περιοχή εξάπλωσης του είδους): A: (σχεδόν) απομονωμένος πληθυσμός, B: μη απομονωμένος πληθυσμός, παρά μόνο στις παρυφές της περιοχής εξάπλωσης, C: πληθυσμός μη απομονωμένος σε μεγάλο μέρος της περιοχής εξάπλωσης.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ: (συνολική αξιολόγηση του τόπου όσον αφορά τη διατήρηση των συγκεκριμένων ειδών): A: εξαιρετικός, B: καλός, C: επαρκής.

Πίνακας 3.2.III: Πτηνά που ανήκουν στην «Annex I of Council directive 79/409/EEC» (σύμφωνα με το παλαιό SDF της περιοχής NATURA 2000 με κωδικό GR 4220024). Με Πράσινη επισήμανση τα είδη της ορνιθοπανίδας που δεν περιλαμβάνονται στο ισχύον SDF.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ				ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ			
		ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ	ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
			Γεννά	Διαχειμάζει	Σταθμεύει				
A010	Calonectris diomedea (Αρτέμης)		C			C	B	C	B
A031	Ciconia Ciconia (Πελαργός)				R	C	B	C	
A080	Circus gallicus (Φιδιαετός)				P	C	C	C	B
A081	Circus aeruginosus (Καλαμόκιρκος)				P	D			
A082	Circus cyaneus (Βαλτόκιρκος)				P	D			
A087	Gyps fulvus (Ορνιο)			R		B	B	B	B
A093	Aquila fasciata (Σπιζαετός)	2 (p)				B	A	C	A
A100	Falco eleonorae (Μαυροπετρίτης)		25-40			B	B	C	B
A103	Falco peregrinus (Πετρίτης)	1-2 (p)				B	B	C	B
A181	Larus audouini (Αιγιάογλαρος)		45-51			B	B	C	A
A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii (Θαλασσοκόρακας)	10-30 (p)				C	B	C	B
A447	Emberiza caesia (Σκουρόβλαχος)		P			C	B	C	B

Πίνακας 3.2.IV: Πίνακας 3.2.III: Πτηνά που δεν ανήκουν στην «Annex I of Council directive 79/409/EEC»»

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ				ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ			
		ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ	ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
			Γεννά	Διαχειμάζει	Σταθμεύει				
A013	Puffinus puffinus (Μύχος)		P		C	C	B	C	B
A087	Buteo buteo (Γερακίνα)	R				C	B	C	B
A097	Falco vespertinus (Μαυροκιρκίνεζο)				C	C	B	C	B
A165	Tringa ochropus (Δασότρυγγας)				P	D			
A210	Streptopelia turtur (Δεκαοχτούρα)				C	C	B	C	B
A214	Otus scops (Γκίωνης)	R				C	B	C	B
A226	Apus apus (Σταχτάρα)		P			C	B	C	B
A230	Merops apiaster (Μελισσοφάγος)				C	C	B	C	B
A247	Alauda arvensis (Σταρήθρα)				P	C	B	C	B
A251	Hirundo rustica (Χελιδόνι)				C	C	B	C	C
A253	Delichon urbica (Σπιτοχελίδο)				C	C	B	C	C
A260	Motacilla flava				C	C	B	C	B

ΚΩΔΙΚ ΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
		ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ		ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ	ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ	
	(Κιτρινοσουσουράδα)								
A262	Motacilla alba (Λευκοσουσουράδα)	P		P	C	B	C		B
A275	Saxicola rubetra (Καστανολαίμης)			C	C	B	C		B
A277	Oenanthe oenanthe (Σταχτοπετρόκλης)		P	C	C	B	C		B
A278	Oenanthe hispanica (Ασπροκόλα)		C	C	C	B	C		B
A308	Sylvia curruca (Λαλοτσιροβάκος)			P	C	B	C		B
A309	Sylvia communis (Θαμνοτσιροβάκος)			P	C	B	C		B
A319	Muscicapa striata (Μυγοχάφτης)			P	C	B	C		B
A341	Lanius senator (Κοκκινοκεφαλός)		C	C	C	B	C		B
A438	Hirrolais pallida (Ωχροστριτίδα)		C	P	C	B	C		B

Επεξηγήσεις πινάκων

ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ: (το είδος ανευρίσκεται στον τόπο καθόλη τη διάρκεια του έτους): κοινό (C), σπάνιο (R), πολύ σπάνιο (V), και ελλείπει δεδομένων ως P σημειώνεται εάν ο πληθυσμός είναι παρών στον τόπο.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ: (Μέγεθος και πυκνότητα του πληθυσμού του είδους που απαντά στον τόπο σε σχέση με τους πληθυσμούς που απαντούν στην εθνική επικράτεια): A: 100%>=ρ >15%, B: 15%>=ρ >2%, C: 2%>=ρ >0%, D: ασήμαντος πληθυσμός.

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ: (Βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του οικοτόπου που είναι σημαντικά για τα ενδιαφερόμενα είδη, και δυνατότητες αποκατάστασης): A: εξαιρετική διατήρηση, B: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση

ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ: (Βαθμός απομόνωσης του πληθυσμού που απαντά στον τόπο, σε σχέση με τη φυσική περιοχή εξάπλωσης του είδους): A: (σχεδόν) απομονωμένος πληθυσμός, B: μη απομονωμένος πληθυσμός, παρά μόνο στις παρυφές της περιοχής εξάπλωσης, C: πληθυσμός μη απομονωμένος σε μεγάλο μέρος της περιοχής εξάπλωσης.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ: (συνολική αξιολόγηση του τόπου όσον αφορά τη διατήρηση των συγκεκριμένων ειδών): A: εξαιρετικός, B: καλός, C: επαρκής.

Πίνακας 3.2.V: Άλλα σημαντικά χλωρίδας και πανίδας.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΟΠΟΥ			ΚΙΝΗΤΡΑ						
		Μέγεθος		Μονάδα	Κατηγορία αφθονίας	Είδη Παραρτήματος		Λοιπές Κατηγορίες			
		Min	Max								
					C R V P	IV	V	A	B	C	D
A687	Columba palumbus palumbus (Φάσσα)				P						X
A687	Columba palumbus palumbus (Φάσσα)				P			X			

Επεξήγηση πίνακα

Μονάδα (unit): i = άτομο (individual), p = ζευγάρι (pair)

Κατηγορίες αφθονίας: κοινό (C), σπάνιο (R), πολύ σπάνιο (V), και ελλείπει δεδομένων ως P σημειώνεται εάν ο πληθυσμός είναι παρών στον τόπο.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ: (Μέγεθος και πυκνότητα του πληθυσμού του είδους που απαντά στον τόπο σε σχέση με τους πληθυσμούς που απαντούν στην εθνική επικράτεια): A: 100%>=p >15%, B: 15%>=p >2%, C:2%>= p >0%, D: ασήμαντος πληθυσμός.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΗΤΡΩΝ: **IV, V:** Παράρτημα Ειδών (Οδηγία Οικοτόπων) **A:** Εθνικός Κόκκινος Κατάλογος, **B:** Ενδημικά, **C:** Διεθνείς Συμβάσεις, **D:** Άλλοι λόγοι.

3.2.3 Είδη που συναντώνται στην περιοχή και κατηγοριοποιούνται στο «Κόκκινο Βιβλίο»

Σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο, στο οποίο παρουσιάζονται τα απειλούμενα είδη, για τα πτηνά στην Αμοργό συναντάται μόνο ένα είδος (*Larus audouinii*) το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικά παρακάτω.

Larus audouinii, Payraudeau 1826, Αιγαιόγλαρος, Audouin's Gull (Εικόνα: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ichthyaetus_audouinii.jpg#/media/File:Ichthyaetus_audouinii.jpg)

- Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα: Τρωτό VU [C1]
- Κατηγορία κινδύνου διεθνής: Σχεδόν απειλούμενο NT



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Ο αιγαιόγλαρος, ενδημικό είδος της Μεσογείου, είναι ασυνήθιστο και τοπικό επιδημητικό είδος στην Ελλάδα. Στην Ελλάδα φωλιάζει σε μικρές νησίδες στις Κυκλάδες **Αμοργός**, Πάρος, Σέριφος, το Β. και Αν. Αιγαίο Φούρνοι, Β. Σποράδες, Λέσβος, Λήμνος, Χίος, τα Δωδεκάνησα Λειψοί, Αγαθονήσι,

Λέρος, Κάλυμνος, Νίσυρος, Τήλος, Χάλκη, Σύμη, τα Κύθηρα και την Κρήτη (Handrinos & Akriotis 1997). Η πιο ολοκληρωμένη καταγραφή σε εθνικό επίπεδο, που πραγματοποιήθηκε το 1998-1999, υπολόγισε το συνολικό αναπαραγόμενο στην Ελλάδα πληθυσμό στα 700-900 ζευγ. ή 1.400-1.800 αναπαραγόμενα άτομα, κατανεμημένα σε 28 αποικίες (Γκατζέλια 1999). Εκτός αναπαραγωγικής περιόδου το είδος απαντάται, πάντα όμως σε πολύ μικρούς αριθμούς συνήθως μεμονωμένα άτομα σε πολλές περιοχές της Ελλάδας, αλλά η χειμερινή κατανομή και οι μεταναστευτικές συνήθειες του είδους στην Ελλάδα δεν είναι ακόμη επαρκώς γνωστές. Αιγαιόγλαροι, πάντως, που δακτυλιώθηκαν στην Ελλάδα βρέθηκαν στην Κύπρο, τη Μάλτα, το Λίβανο, την Τυνησία και την Ισπανία (ΕΟΕ αδημ. δεδομένα, Ακρωτίτης & Χανδρινός 2004) .

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: Περίπου το 3,5% του παγκόσμιου πληθυσμού Wetlands International 2006 .

Οικολογία: Ο αιγαιόγλαρος στην Ελλάδα αναπαράγεται σε μικρές αποικίες 5-85 ζευγ., συνήθως σε ακατοίκητες νησίδες και σπανιότερα σε απρόσιτες ακτές μεγαλύτερων νησιών του Αιγαίου (Γκατζέλια 1999, Goutner et al. 2000). Τα πουλιά φτάνουν στις θέσεις ωοτοκίας στα τέλη Μαρτίου/αρχές Απριλίου και φτιάχνουν φωλιές στο έδαφος γύρω στα μέσα με τέλη Απριλίου περίπου 20-25/4 . Γεννούν 2-3 αβγά, τα οποία εκκολάπτονται στα μέσα

Μαΐου 13-22/5, ενώ οι νεοσσοί πτερώνονται στα μέσα Ιουλίου. Στις αποικίες που έχουν μελετηθεί πιο συστηματικά έχει καταγραφεί μεγάλη διακύμανση στο μέσο αριθμό αβγών ανά φωλιά 1,67-2,66 αλλά και στην αναπαραγωγική επιτυχία, που εκτιμάται σε 0,13-0,97 νεοσσούς/αναπαραγωγικό ζευγάρι/έτος (Γκατζέλια 1999) . Τρέφεται κυρίως με μικρά αφρόψαρα, τα οποία πιάνει από την επιφάνεια της θάλασσας, ενώ στην Ελλάδα το είδος δεν συνδέεται τόσο με τις δραστηριότητες της μέσης αλιείας, όπως συμβαίνει στη δυτική Μεσόγειο, αν και έχει παρατηρηθεί να τρέφεται βράδυ, κυρίως γύρω από γρι-γρι. Οι περιοχές τροφοληψίας διαφέρουν μετά την αναπαραγωγική περίοδο, οπότε ο πληθυσμός διασπείρεται στις γύρω περιοχές (Γκατζέλια 1999).

Απειλές: Μεταξύ των κύριων απειλών που αντιμετωπίζει το είδος είναι η αύξηση της όχλησης στις αναπαραγωγικές αποικίες λόγω της εντεινόμενης ανθρώπινης παρουσίας στις νησίδες παρουσία ιδιωτικών σκαφών αναψυχής, κτηνοτρόφων, ψαράδων κλπ . Επιπλέον, παρατηρείται συνεχόμενη απώλεια του χώρου φωλεοποίησης από την κατασκευή υποδομών σε νησίδες. Πιο μακροπρόθεσμη και σοβαρή απειλή αποτελεί η μείωση των αλιευτικών αποθεμάτων από μη επιλεκτικές αλιευτικές πρακτικές, ενώ έχει καταγραφεί τυχαία παγίδευση του είδους σε παραγάδι, αν και η σοβαρότητα αυτής της απειλής δεν είναι ακόμη γνωστή. Το είδος, όπως τα περισσότερα θαλασσοπούλια, είναι ευάλωτο στη θαλάσσια ρύπανση, ενώ έχει παρατηρηθεί, τοπικά, και ανταγωνισμός για τις θέσεις φωλιάσματος με τον, πολυάριθμο στην Ελλάδα, μεσογειακό ασημόγλαρο (Γκατζέλια 1999, Goutner et al. 2000b, Goutner et al. 2001, RSPB 1996, Gallo-Orsi 2001).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Προστατευόμενο είδος και, παρότι ο πληθυσμός του δεν παρακολουθείται συστηματικά σε όλο το Αιγαίο, το 83% της έκτασης των νησίδων όπου φωλιάζει περιλαμβάνονται σε περιοχές του δικτύου ΖΕΠ και το 56% σε Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του δικτύου NATURA 2000 (ΕΟΕ αδημ. Δεδομένα) .

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Είναι αναγκαία η λήψη μέτρων διαχείρισης και προστασίας των νησίδων όπου φωλιάζει το είδος, σε συνδυασμό με συνεχή ενημέρωση του κοινού και των χρηστών μιας περιοχής με στόχο τη μείωση της όχλησης στις αποικίες κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου. Συγχρόνως, απαιτούνται μακροχρόνια προγράμματα παρακολούθησης των σημαντικότερων αποικιών για τη διερεύνηση της τάσης των πληθυσμών και τα αίτια της θνησιμότητας, καθώς και μελέτη της χειμερινής βιολογίας/οικολογίας και κατανομής του είδους στις ελληνικές θάλασσες. (Δανάη Πορτόλου)

Στην ευρύτερη περιοχή της εξεταζόμενης περιοχής Natura εντοπίζονται και τα παρακάτω είδη ορνιθοπανίδας τα οποία περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ειδών. Τα είδη αυτά ουσιαστικά εντοπίζονταν στην παλαιότερη – αρχική περιοχή Natura με κωδικό GR4220021, αλλά μετά την ενοποίησή με την GR4220024 για την πληρότητα της παρούσας μελέτης αναφέρονται, χωρίς ωστόσο να αποκλείεται η παρουσία τους στην περιοχή.

Τα είδη αυτά είναι τα παρακάτω:

Gyps fulvus, Hablizl, 1783 Όρνιο, Griffon Vulture (Εικόνα: By Stefan Krause, Germany - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15172710>)

- Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα (Ηπειρωτική Ελλάδα και Κυκλάδες: Κρισίμως Κινδυνεύοντες CR [C1]
- Κατηγορία κινδύνου διεθνής: Μειωμένου ενδιαφέροντος LC



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία

και τάσεις: Αν και το όρνιο παραμένει το πιο κοινό και διαδεδομένο είδος γύπα στην Ελλάδα, ήταν κάποτε πολύ πιο κοινό, σχεδόν άφθονο (Handrinos & Akriotis 1997). Τη δεκαετία του '80 ο πληθυσμός του εκτιμήθηκε σε 400-500 ζευγ., εκ των οποίων τα 200 ενδημούσαν στην Κρήτη (Vagliano

1981, Handrinos 1985). Δέκα όμως χρόνια αργότερα ο πληθυσμός ουσιαστικά κατέρρευσε, αφού εγκαταλείφθηκε το 70% των αποικιών του στην ηπειρωτική Ελλάδα, ως αποτέλεσμα της ανεξέλεγκτης ή παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων για τον έλεγχο σαρκοφάγων θηλαστικών (Handrinos & Akriotis 1997, Bourdakis 2003). Σήμερα το όρνιο απαντάται τοπικά στη Θράκη, στην Ήπειρο, στην Αιτωλοακαρνανία, στις Κυκλάδες (**Νάξο, Ηρακλεία**) και στην Κρήτη (Bourdakis 2003). Ο συνολικός πληθυσμός του στην Ελλάδα εκτιμάται σε 170-200 ζευγ., εκ των οποίων τα 25-30 κατανέμονται σε 7 αποικίες στην ηπειρωτική Ελλάδα, ενώ τα υπόλοιπα απαντώνται στα νησιά (BirdLife International 2004, Bourdakis et al. 2004). Η Κρήτη φιλοξενεί το μεγαλύτερο νησιωτικό πληθυσμό στο κόσμο, με 140-160 ζευγ., που κατανέμονται σε 24-28 ενεργές αποικίες ανά έτος (Xirouchakis & Mylonas 2005a). Πολλά δακτυλιωμένα όρνια, νεαρά κυρίως άτομα, προερχόμενα κυρίως από άλλες βαλκανικές χώρες, παρατηρούνται συχνά στη δυτική Ελλάδα και στη Θράκη (Ακρωτίτης & Χανδρινός 2004, Skartsi et al. in press, Xirouchakis & Tsiakiris in press).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: <1% του ευρωπαϊκού.

Οικολογία: Το όρνιο είναι ένα αγελαίο είδος γύπα, χαρακτηριστικό των ανοικτών εκτάσεων, που συναντάται σε ημιορεινές και ορεινές περιοχές, εκμεταλλευόμενο τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες (Handrinos & Akriotis 1997, Bourdakis 2003, Xirouchakis & Andreou 2009). Τρέφεται αποκλειστικά με ψοφίμια σπληφόρων ζώων μεγάλου ή μεσαίου μεγέθους, από τα οποία επιλέγει τα μαλακά μέρη του σώματος, με ιδιαίτερη προτίμηση στα σπλάχνα (Tucker & Heath 1994, Xirouchakis 2005). Η εξάπλωση των αποικιών του συμπίπτει πάντοτε με την ύπαρξη ασβεστολιθικού υποστρώματος (Xirouchakis & Mylonas 2005b), όπου πολλά ζευγάρια φωλιάζουν μαζί σε απότομες ορθοπλαγιές, φαράγγια αλλά και απόκρημνα βράχια σχεδόν πάνω από τη θάλασσα (Vagliano 1981, Handrinos & Akriotis 1997, Xirouchakis & Mylonas 2004).

Στην Κρήτη, όπου ο πληθυσμός του έχει μελετηθεί εκτενέστερα, το υψόμετρο των αποικιών κυμαίνεται από 120-1.100 μ., με ΝΔ κυρίως προσανατολισμό (Χιρουχάκης & Μυλιόνας 2004). Η αναπαραγωγική περίοδος διαρκεί από τα μέσα Ιανουαρίου μέχρι τα μέσα Μαρτίου, με την πλειονότητα των ωοτοκίων να λαμβάνει χώρα στα τέλη Φεβρουαρίου. Γεννά ένα αβγό, το οποίο επώαζει για 57 ημέρες, ενώ ο νεοσσός πτερώνεται σε 120-140 ημέρες (Χιρουχάκης 2003). Η αναπαραγωγική επιτυχία του είδους κυμαίνεται σε 69-82%, ενώ η παραγωγικότητά του σε 0,52 νεοσσούς/αναπαραγωγικό ζευγάρι/έτος. Κατά μέσο όρο στο νησί πτερώνονται 70-90 μικρά ετησίως (Χιρουχάκης & Τσιακίρης in press).

Απειλές: Η δευτερογενής δηλητηρίαση με δολώματα αποτελεί τη σοβαρότερη απειλή για το είδος, τόσο στην ηπειρωτική Ελλάδα όσο και στα νησιά. Η λαθροθηρία και η χρωθέτηση αιολικών πάρκων κοντά σε αποικίες ή περιοχές έντονης αναζήτησης τροφής αποτελούν επιπλέον πηγές θνησιμότητας. Οι αλλαγές χρήσεων γης, ο ενσταβλισμός των ζώων και το κλείσιμο των παράνομων χωματερών συρρικνώνουν και υποβαθμίζουν το βίοτοπο τροφοληψίας.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Προστατευόμενο είδος, όλες του οι αποικίες απαντώνται σε περιοχές του δικτύου ΖΕΠ/Natura 2000. Ο πληθυσμός του παρακολουθείται συστηματικά μόνο στην Κρήτη, ενώ ορισμένες αποικίες στη Μακεδονία και στη Θράκη υποστηρίζονται συστηματικά με τεχνητή παροχή τροφής (ταΐστρες).

Στην Κρήτη υπάρχουν δύο περιφραγμένες ταΐστρες, που συντηρούνται περιστασιακά από κτηνοτρόφους των γύρω περιοχών.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Χρειάζεται αυστηρός έλεγχος της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων και συστηματική λειτουργία ταΐστρών, ώστε να συντηρούνται οι εναπομείνουσες αποικίες. Απαιτείται επίσης μελέτη των επιπτώσεων της λειτουργίας των υφιστάμενων αιολικών πάρκων και διατύπωση προδιαγραφών για τη χρωθέτηση των σχεδιαζόμενων. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι δράσεις διαχείρισης του είδους θα πρέπει να περιλαμβάνουν προγράμματα παρακολούθησης των αποικιών και ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, με στόχο τη μείωση της λαθροθηρίας.

Ciconia ciconia Linnaeus, 1758 - Λευκός Πελαργός - White Stork (Εικόνα: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ciconia_ciconia_scichy_Grajewo_County,_Poland_8.jpg#/media/File:Ciconia_ciconia_-_Mscichy,_Grajewo_County,_Poland-8.jpg)

- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [C1]
- **Κατηγορία κινδύνου διεθνής:** Μειωμένου ενδιαφέροντος LC



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Ο λευκός πελαργός είναι είδος με ευρεία κατανομή και τοπικά κοινό στον ελληνικό χώρο. Μέχρι και τα μέσα του 20ού αιώνα φώλιαζε στις περισσότερες περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας, καθώς και σε ορισμένα νησιά. Έκτοτε, ο πληθυσμός του είδους μειώθηκε από περίπου 9.000 ζευγ. το 1958 σε 1.500 στα μέσα της δεκαετίας του '80 (Handrinos & Akriotis 1997).

Σύμφωνα με τη τελευταία "Εθνική απογραφή του λευκού πελαργού" 2004/05, ο συνολικός αναπαραγόμενος στην Ελλάδα πληθυσμός είναι 2.157 ζευγ., με μεγαλύτερη πυκνότητα στην ανατολική Μακεδονία και Θράκη, μικρότερη στην κεντρική Μακεδονία και τη Θεσσαλία και πολύ χαμηλή στη Στερεά Ελλάδα, τη δυτική Μακεδονία και την Ήπειρο ΕΚΔΠ αδημ. αναφορά. Η Λέσβος είναι το μοναδικό νησί της Ελλάδος όπου φωλιάζει το είδος. Εκτός αναπαραγωγικής περιόδου οι λευκοί πελαργοί απαντώνται σε αρκετές περιοχές της χώρας, ιδιαίτερα δε κατά τη φθινοπωρινή μετανάστευση, οπότε αρκετά άτομα ή και μικρές ομάδες μεταναστεύουν νότια, πάνω από την Πελοπόννησο, την Κρήτη κ.ά. (Handrinos & Akriotis 1997). Πολλοί λευκοί πελαργοί δακτυλιωμένοι στην Ελλάδα έχουν βρεθεί κυρίως στην Εγγύς και στη Μέση Ανατολή, καθώς και στην ανατολική Αφρική, από την Αίγυπτο νότια μέχρι τη Νότια Αφρική, ενώ 33 λευκοί πελαργοί που είχαν δακτυλιωθεί σε άλλες χώρες, κυρίως στη Γερμανία, έχουν βρεθεί στην Ελλάδα Ακριώτης & Χανδρινός 2004 .

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: <1% του ευρωπαϊκού.

Οικολογία: Σχετικά συνηθισμένο είδος, κυρίως σε πεδινές, αλλά και ημιορεινές περιοχές. Ανθρωπόφιλο είδος, φωλιάζει κοντά σε ανθρώπινους οικισμούς, σε περιοχές με υγρότοπους, πλημμυρισμένους οριζώνες, λιβάδια και εκτατικές καλλιέργειες, με μέση πυκνότητα 9,61 ζευγ./100 τ.χλμ. Αποφεύγει ψυχρές και υγρές περιοχές με χαμηλή θερμοκρασία, καθώς και εκτάσεις με πυκνή βλάστηση. Προτιμά να τρέφεται σε ρηχά και στάσιμα νερά, σε κορεσμένα με νερό εδάφη, συχνά δε σε ξερολίβαδα και σε βοσκοτόπια. Η διατροφή του αποτελείται από κάθε είδους μικρά ζώα, όπως έντομα, ερπετά, αμφίβια και μικρά θηλαστικά. Επίσης τρέφεται με αβγά και νεοσσούς πουλιών. Παλαιότερα έφτιαχνε τη φωλιά του σε μεγάλα δέντρα, ενώ σήμερα το 81% του πληθυσμού φωλιάζει σε στύλους της ΔΕΗ, ενώ το 14% σε στέγες εκκλησιών και σπιτιών ΕΚΔΠ αδημ. αναφορά .

Απειλές: Ο πληθυσμός του είδους στην Ελλάδα από τα τέλη της δεκαετίας του '50 μέχρι και την τελευταία απογραφή του 2004/05 παρουσιάζει μείωση κατά 75% περίπου. Βασικός λόγος αυτής της μείωσης είναι η εκτεταμένη καταστροφή που έχουν υποστεί, ιδιαίτερα τις 3 τελευταίες δεκαετίες, τα πεδινά υγροτοπικά οικοσυστήματα της Ελλάδας και κυρίως τα φυσικά υγρολίβαδα, που είναι το βασικό ενδιαίτημά του. Το είδος φαίνεται να αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα στη δυτική Ελλάδα Ήπειρο και Αιτωλοακαρνανία, όπου, παρά την ύπαρξη μεγάλων και μικρών υγρότοπων, ο πληθυσμός των λευκών

πελαργών παραμένει πολύ μικρός. Σε ορισμένες περιοχές η πληθυσμιακή πυκνότητα είναι τόσο μικρή που η καταστροφή έστω και μίας φωλιάς να προκαλεί τη διάσπαση της συνέχειας στην κατανομή του. Σημαντικότερη απειλή για το είδος σήμερα αποτελεί η υψηλή θνησιμότητα, ιδιαίτερα των νεαρών ατόμων, από ηλεκτροπληξία, λόγω του πολύ μεγάλου ποσοστού φωλιών σε στύλους της ΔΕΗ.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Προστατευόμενο είδος, μεγάλο μέρος του αναπαραγόμενου στην Ελλάδα πληθυσμού απαντάται σε περιοχές του δικτύου ΖΕΠ/Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Αποκατάσταση των υγρολίβαδων σε υγρότοπους ή γύρω από αυτούς, επειδή αποτελούν τους σημαντικότερους χώρους τροφοληψίας του είδους. Απαιτείται η λήψη πρόσθετων μέτρων από τη ΔΕΗ, όπως η κάλυψη με ειδικό πλαστικό των γυμνών καλωδίων, τουλάχιστον στα σημεία όπου φτιάχνουν τις φωλιές τους οι λευκοί πελαργοί. *Θεόδωρος Κομνηνός, Γιώργος Κατσαδωράκης*

Circus aeruginosus, Linnaeus, 1758 - Καλαμόκιρκος, Marsh Harrier

- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [D1]
- **Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη:** Μειωμένου ενδιαφέροντος [LC]



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις: Αν και παλαιότερα ο καλαμόκιρκος ήταν είδος κοινό και με ευρεία κατανομή στην Ελλάδα, ο πληθυσμός του υπέστη σαφή μείωση, λόγω της αποξήρανσης πολλών υγρότοπων όπου φώλιαζε. Σήμερα το είδος αναπαράγεται μόνο στη Μακεδονία, στη Θράκη, στην Ήπειρο και στη Λήμνο (Handrinos & Akriotis 1997). Ο

πληθυσμός του υπολογίζεται σε 50-80 ζευγ., με τάσεις περαιτέρω μείωσης (BirdLife International 2004). Το είδος είναι πολύ πιο διαδεδομένο και τοπικά κοινό το χειμώνα και κατά τη μετανάστευση, οπότε απαντάται σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα και σε πολλά νησιά. Η πλειονότητα του διαχειμάζοντος στην Ελλάδα πληθυσμού αποτελείται από θηλυκά και νεαρά άτομα (Χανδρινός 1992, Handrinos & Akriotis 1997, ΕΟΕ αδημ. δεδομένα). Υπάρχουν 6 επανευρέσεις στην Ελλάδα πουλιών δακτυλιωμένων σε Φινλανδία, Πολωνία, Ρωσία κ.α., ενώ ένα άτομο που δακτυλιώθηκε στο Δέλτα Σπερχειού βρέθηκε στη Ρωσία (Ακριώτης & Χανδρινός 2004).

Ποσοστό του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: <1% του ευρωπαϊκού.

Οικολογία: Ζει σε υγρότοπους με εκτεταμένους καλαμιώνες ή άλλη παρόμοια υδρόφιλη βλάστηση, όπου φωλιάζει και κατά το μεγαλύτερο μέρος αναζητεί την τροφή του. Τρέφεται κυρίως με μικρά θηλαστικά και πουλιά (υδρόβια και στρουθιόμορφα) (Alivizatos et al.

2006). Εκτός αναπαραγωγικής περιόδου κουρνιάζει ομαδικά σε καλαμιώνες, συχνά με άλλα είδη κίρκων, π.χ. 35-46 άτομα στη Λ. Βιστωνίδα κ.α. (Handrinos & Akriotis 1997).

Απειλές: Απειλείται κυρίως από την υποβάθμιση των υγρότοπων, τη λαθροθηρία κατά τη μετανάστευση, τη μολυβδίαση από τα σκάγια των κυνηγών (Pain & Handrinos 1990) και πιθανώς τη ρύπανση (φυτοφάρμακα κτλ). Τοπικά οι φωλιές του απειλούνται από την ανεξέλεγκτη βόσκηση βοοειδών κ.ά.

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Προστατευόμενο είδος, το μεγαλύτερο μέρος του αναπαραγόμενου πληθυσμού του απαντάται σε περιοχές του δικτύου ΖΕΠ/Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Χρειάζεται αποτελεσματικότερη προστασία των υγρότοπων, ιδιαίτερα των ελωδών και ρηχών εκτάσεων με καλαμιώνες και άλλη παρόμοια βλάστηση, όπου φωλιάζει το είδος, έλεγχος της λαθροθηρίας και απαγόρευση της χρήσης σκαγιών μολύβδου στους υγρότοπους, έλεγχος της βόσκησης, καθώς και ενημέρωση του κοινού. Χρειάζεται επίσης ακριβέστερη καταγραφή του αναπαραγόμενων ζευγαριών και παρακολούθηση του πληθυσμού του είδους, ιδιαίτερα σε περιοχές όπου το είδος είναι σχετικά σπάνιο. *Χαράλαμπος Αλιβιζάτος, Γιώργος Χανδρινός*

Aquila fasciata Vieillot, 1822 Σπιζαετός - Bonelli's Eagle (Εικόνα: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bonelli%27s_Eagle.jpg#/media/File:Bonelli%27s_Eagle.jpg)

- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα:** Τρωτό VU [D1]
- **Κατηγορία κινδύνου στην Ευρώπη:** Κινδυνεύον EN



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο σπιζαετός είναι επιδημητικό είδος στην Ελλάδα. Με πολύ πιο ευρεία κατανομή στο παρελθόν, το είδος σήμερα είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο στα νησιά του Αιγαίου και στην Κρήτη, έχει πιο αραιή κατανομή στη νότια και κεντρική Ελλάδα, ενώ είναι πολύ σπάνιο ή απουσιάζει από τη βόρεια Ελλάδα. Η κατανομή του στην Ελλάδα συμπίπτει, σε γενικές γραμμές, με την κατανομή κυρίως της νησιωτικής πέρδικας και του αγριοκούνελου *Oryctolagus cuniculus*, που αποτελούν τη

βασική του λεία στα νησιά (Handrinos & Akriotis 1997). Μερικά ζευγάρια στην ηπειρωτική Ελλάδα είναι σχετικά απομονωμένα, αλλά οι πληθυσμοί σε ορισμένες περιοχές κυρίως στα νησιά του Αιγαίου έχουν ιδιαίτερα μεγάλη πυκνότητα. Ο συνολικός του πληθυσμός εκτιμάται σε 100-140 ζευγ. και θεωρείται μάλλον σταθερός (BirdLife International 2004), αν και υπάρχουν πληροφορίες για μείωση σε τοπικό επίπεδο (Ζόγκαρης προσ. επικ).

Ποσοστό του πληθυσμού του είδους που βρίσκεται στην Ελλάδα: 10% του ευρωπαϊκού.

Οικολογία: Τυπικά μεσογειακό είδος αετού. Προτιμά ανοιχτές εκτάσεις χαμηλού συνήθως υψομέτρου, κυρίως με χαμηλή, αραιά βλάστηση μακκία, φρύγανα κ.ά., καθώς και βράχια όπου φωλιάζει, βραχώδεις ακτές και βραχονησίδες. Τρέφεται κυρίως με μεσαίου μεγέθους θηλαστικά και πουλιά και πιο σπάνια με ερπετά (Arroyo & Ferreiro 1999, Ferguson-Lees & Christie 2001, Alivizatos & Bourdakis 2002).

Απειλές: Απειλείται κυρίως από την καταδίωξή του από τον άνθρωπο και τη μείωση της λείας του, τοπικά επίσης και από ενόχληση κοντά στη φωλιά, διανοίξεις δρόμων, πνιγμό σε στέρνες, καθώς και συγκρούσεις με ηλεκτροφόρα καλώδια και ανεμογεννήτριες σε αιολικά πάρκα (Bourdakis & Xirouchakis 2008).

Μέτρα διατήρησης που υπάρχουν: Προστατευόμενο είδος, το μεγαλύτερο μάλλον μέρος του πληθυσμού του απαντάται σε περιοχές του δικτύου ΖΕΠ/Natura 2000.

Μέτρα διατήρησης που απαιτούνται: Καλύτερη προστασία του είδους, ιδιαίτερα στις περιοχές όπου φωλιάζει, ενημέρωση του κοινού και καλύτερος έλεγχος της εφαρμογής της θηρευτικής νομοθεσίας, ιδιαίτερα όσον αφορά τη διαχείριση των πληθυσμών των περδίκων και των κουνελιών, που αποτελούν σημαντική τροφή για το σπιζαετό. Θα πρέπει επίσης να διερευνηθούν οι επιπτώσεις στο είδος των αιολικών πάρκων και άλλων έργων. Χρειάζεται, τέλος, να μελετηθεί καλύτερα η οικολογία του νησιωτικού πληθυσμού του Αιγαίου, που αποτελεί ιδιομορφία σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες όπου επίσης απαντάται ο αετός αυτός. *Χαράλαμπος Αλιβιζάτος, Γιώργος Χανδρινός, Ευστράτιος Μπουρδάκης, Σταύρος Ξηρουχάκης, Σταμάτης Ζόγκαρης*

3.2.4 Ποιότητα και Σημασία

Η περιοχή αποτελεί σημαντικό τόπο για την αναπαραγωγή θαλασσοπουλιών, για αναπαραγωγή και πέρασμα αρπακτικών που σχετίζονται με παράκτιους κρημνούς και για είδη που σχετίζονται με κρημνούς και θαμνώδεις εκτάσεις. Τα είδη ενδιαφέροντος περιλαμβάνουν: το *Pufinus yelkouan*, το *Gyps fulvus*, το *Falco eleonora* και το *Phalacrocorax aristotelis*, τα οποία αναπαράγονται στην ακτογραμμή της Δονούσας και τις νησίδες Μάκαρες. Άλλο είδος ενδιαφέροντος περιλαμβάνει το *Larus audouinii* (Αιγαιόγλαρος).

3.2.5 Απειλές, Πιέσεις και Δραστηριότητες με επιπτώσεις στον τόπο

Οι πιο σημαντικές επιπτώσεις και δραστηριότητες με σημαντική επίδραση στον τόπο παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Βαθμός Επίπτωσης	Κωδικός Απειλής και πίεσης	Ονομασία απειλής και πίεσης	Ρύπανση	Εντός / Εκτός
H	C03.03	Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανεμογεννήτριες	b	b
H	G01	Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες αναψυχής / ελεύθερου χρόνου σε ανοικτούς χώρους		b
H	I02	Προβληματικά ιθαγενή είδη		b
H	A06.01.01	Εντατικές ετήσιες καλλιέργειες για την παραγωγή τροφής / επίταση		i
H	A10	Μετασχηματισμός αγροτικής γης και αναβαθμίδων		i
M	K03.04	Διαφορετικές πανιδικές σχέσεις - θήρευση		i
M	A04.01	Εντατική βόσκηση		i
H	A07	Χρήση βιοκτόνων, ορμονών και χημικών		i
H	C03.03	Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανεμογεννήτριες		b
L	D01	Διάνοιξη δρόμων, μονοπατιών και σιδηρόδρομων		i
M	F03.02.03	Κυνήγι (παγίδες, δηλητηρίαση, λαθροθηρία)		i
L	I02	Προβληματικά ιθαγενή είδη		i

Επεξήγηση πίνακα

Βαθμός Επίπτωσης: H: Υψηλή, M: Μέση, L: Χαμηλή

Εντός / Εκτός: i: εντός, o: εκτός, b: και τα δύο

3.2.6 Συμβατές δραστηριότητες & μέτρα προστασίας σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας - «Φύλλα περιγραφής απειλών-Μέτρων»

Σύμφωνα με τη μελέτη «Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας - Φύλλα περιγραφής απειλών - Μέτρων» στη περιοχή του έργου είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ είναι το «*Falco eleonora*» και ο «*Puffinus yelkouan*» (από την αρχική περιοχή Natura Μικρές Κυκλάδες: από Κέρο μέχρι Ηρακλεία, Σχοινούσα, Κουφονήσια, Κέρος, Αντικέρι και θαλάσσια ζώνη» με κωδικό GR4220021 προ συνένωσης με την περιοχή GR4220024. Ωστόσο για την παρούσα αξιολόγηση εξετάζεται και το είδος χαρακτηρισμού «*Larus audouinii*», το οποίο περιγραφόταν στην περιοχή Natura «Νήσος Αμοργός (Βορειοανατολικό τμήμα) και νησίδες: Ψαλίδα, Γραμβούσσα, Νικουριά, Μικρό και Μεγάλο Βιόκαστρο, Κραμβονήσι, Πεταλίδι» με κωδικό GR4220024, η οποία όπως αναφέρθηκε έχει συνενωθεί με την υφιστάμενη GR4220021.

Πίνακας 3.2.VI: Σημαντικότερα ενδιαιτήματα των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ

Κωδικός	Ενδιαιτήμα	Αρ. ειδών που το χρησιμοποιούν
292	Ανοιχτή Θάλασσα	3
294	Βραχώδεις στήλες και νησίδες	3
295	Απόκρημνες και βραχώδεις ακτές	2

Πίνακας 3.2.VII: Σημαντικότερες απειλές των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ

Κωδικός	Απειλή	Αρ. ειδών που υφίστανται την απειλή
103	Εντατικοποίηση πολυετών καλλιεργειών (αμπέλια, οπωρώνες, ελαιώνες κλπ)	1
203	Υποδομές τουρισμού - αναψυχής	1
303	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: Αιολικά πάρκα	1
507 ²	Δραστηριότητες που προκαλούν όχληση (κυνήγι, υλοτομία, αλιεία, συλλογή φυτών και καυσόξυλων) Δραστηριότητες που αν και δεν στοχεύουν άμεσα στα είδη χαρακτηρισμού, τα επηρεάζουν γιατί φέρνουν τον άνθρωπο κοντά στο βιότοπό τους αυξάνοντας σημαντικά τα επίπεδα όχλησης	1
801	Εισαγωγή ειδών εισβολέων	2
802 ³	Αύξηση του πληθυσμού αυτόχθονων προβληματικών-ανταγωνιστικών ειδών Επιβλαβή φυτά, ζώα, παθογόνα και άλλα μικρόβια που υπήρχαν αρχικά στα εκάστοτε οικοσυστήματα ,αλλά έχουν βγει "εκτός ισορροπίας" ή "απελευθερώθηκαν" άμεσα ή έμμεσα εξαιτίας των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Στη χώρα μας χαρακτηριστικό παράδειγμα ο ασημόγλαρος που έχει αυξηθεί υπέρμετρα επειδή βρίσκει τροφή σε χωματερές και ανεξέλεγκτους σκουπιδότοπους, με αποτέλεσμα να θηρεύει και να ανταγωνίζεται άλλα είδη όπως ο αιγαιόγλαρος	1
902	Ρύπανση από βιομηχανικές ή στρατιωτικές δραστηριότητες	1
903	Ρύπανση από αγροχημικά που απορρέουν στους υδατικούς αποδέκτες, υφαλμύρωση αποδεκτών	1

Τα προτεινόμενα μέτρα διατήρησης της ΖΕΠ χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τα γενικά μέτρα και τα ειδικά μέτρα.

Τα γενικά μέτρα που πρέπει να εφαρμοστούν σε όλες τις ΖΕΠ είναι τα ακόλουθα:

- M01 Καθορισμός Επιθυμητών Τιμών Αναφοράς για τα είδη χαρακτηρισμού
- M02 Χαρτογράφηση πυρήνων κατανομής και κρίσιμων ενδιατημάτων
- M04 Παρακολούθηση πληθυσμιακών τάσεων των ειδών χαρακτηρισμού
- M05 Εθνικά σχέδια Δράσης για τα είδη χαρακτηρισμού

Τα ειδικά μέτρα που αφορούν τη διατήρηση των ειδών χαρακτηρισμού της υπό μελέτη ΖΕΠ παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2.IX.

Πίνακας 3.2.IX: Ειδικά Μέτρα που αφορούν τη διατήρηση των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ

Διαχειριστικά Μέτρα	Αρ. Ειδών που το επηρεάζεται
M03 Χαρτογράφηση ευαίσθητων περιοχών εντός ΖΕΠ, για την ορθή χωροθέτηση αναπτυξιακών έργων και δραστηριοτήτων	1
M06 Σχέδια διαχείρισης ενδιατημάτων/οικοτόπων	3
M07 Ίδρυση, Διαχείριση και Λειτουργία Καταφυγίων Άγριας Ζωής στις ΖΕΠ, με βελτιωμένες προδιαγραφές	3
M08 Εθνικό Σχέδιο Επόπτευσης και Φύλαξης	2
M09 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ειδικών ομάδων χρηστών των ΖΕΠ	3
M11 Σχεδιασμός και υλοποίηση αγροπεριβαλλοντικών μέτρων για τη βιοποικιλότητα	1

² Η εν λόγω απειλή αφορά τον Αιγαιόγλαρο (*Larus audouinii*) που περιγραφόταν στην παλιότερη περιοχή με κωδικό GR4220024.

³ Όπως προηγουμένως

Διαχειριστικά Μέτρα		Αρ. Ειδών που το επηρεάζεται
	και τη διατήρηση του αγροτικού τοπίου	
M12	Διαχειριστικές ρυθμίσεις υλοτομικών δραστηριοτήτων	1
M14	Εθνικό Πρόγραμμα στρατηγικού σχεδιασμού για τον έλεγχο πληθυσμών ξενικών ειδών εισβολέων και αυτόχθονων προβληματικών ειδών	3
M16	Σχεδιασμός για τη δημιουργία και λειτουργία Χώρων Τροφοδοσίας Πτωματοφάγων Αρπακτικών Πτηνών (ΧΤΑΠ)	1
M17	Προσδιορισμός και οριοθέτηση Περιοχών Υψηλής Φυσικής Αξίας (ΥΦΑ)	1
M18	Χαρτογράφηση και οριοθέτηση υγροτόπων	1
M19	Μέτρα αντιστάθμισης για μεγάλα γραμμικά έργα υποδομής	2

Περιγραφή Προτεινόμενων Μέτρων

(Πηγή: ΥΠΕΚΑ, 2009, Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας, «Προτεινόμενα μέτρα ανά είδος ή ομάδα ειδών χαρακτηρισμού» - Αφορά τις δύο αρχικές περιοχές GR4220021 και GR4220024 προ της συνένωσης)

M01 Καθορισμός Επιθυμητών Τιμών Αναφοράς για τα είδη χαρακτηρισμού:

Προϋπόθεση για να οριστούν σαφείς στόχοι διατήρησης για τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ και επομένως για να υπάρξει διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας και διαχείρισής τους είναι να οριστούν Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (Favourable Reference Values, FRVs), ανά είδος σε επίπεδο χώρας και ανά ΖΕΠ, με βάση τις οποίες θα μπορεί να οριστεί ποσοτικά ο στόχος κάθε ΖΕΠ ώστε να επιτευχθεί η Ικανοποιητική Κατάσταση Διατήρησης του είδους (Favourable Conservation Status, FCS), με βάση τις επιταγές της Οδηγίας 92/43 καθώς και της Οδηγίας για τα πτηνά.

Θα πρέπει να υλοποιηθεί ειδικό πρόγραμμα καθορισμού των FRVs, με βάση τη διεθνώς παραδεκτή μεθοδολογία και τα παραδείγματα χωρών όπως η Ιταλία, η Ολλανδία και η Φινλανδία. Το πρόγραμμα αυτό θα καθορίσει τους στόχους των FRVs σε εθνικό, και περιφερειακό επίπεδο, καθώς και ανά ΖΕΠ. Οι τιμές αυτές αναφοράς θα αποτελέσουν τη βάση για την ποσοτικοποίηση των στόχων διαχείρισης ανά ΖΕΠ, καθώς και για την εκτίμηση του βαθμού επίτευξης του Favourable Conservation Status ανά ΖΕΠ, αλλά και ανά είδος χαρακτηρισμού.

Η υλοποίηση του προγράμματος αυτού θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση ώστε να υπάρχουν ποσοτικοί στόχοι στα Εθνικά Σχέδια Δράσης, τα Διαχειριστικά Σχέδια κλπ. των ΖΕΠ.

Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί βασικό προαπαιτούμενο για σειρά άλλων διαχειριστικών και διοικητικών ενεργειών.

M02 Χαρτογράφηση πυρήνων κατανομής και κρίσιμων ενδιατημάτων

Απαιτείται η εκπόνηση εθνικού προγράμματος χαρτογράφησης των κρίσιμων ενδιατημάτων και των πυρήνων κατανομής των ειδών χαρακτηρισμού εντός των ΖΕΠ. Η χαρτογράφηση αυτή θα αποτελέσει το βασικό εργαλείο για την χαρτογράφηση ευαίσθητων ζωνών και ανάλυση ευαισθησίας (sensitivity analysis) με την οποία θα προσδιοριστούν οι ζώνες και επιμέρους θέσεις εντός ΖΕΠ, η ευαισθησία των οποίων επιβάλλει συγκεκριμένους όρους και περιορισμούς σε δραστηριότητες. Επίσης, με το εργαλείο αυτό θα επιβληθεί η

διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης αναπτυξιακών έργων εντός ΖΕΠ, και θα καταστεί δυνατή η αποφυγή της χωροθέτησής τους στις ευαίσθητες ζώνες,.

Κατά τη χαρτογράφηση κατά προτεραιότητα καταγράφονται τα ενδιαιτήματα αναπαραγωγής και σε δεύτερο λόγο τα ενδιαιτήματα τροφοληψίας και διαχείμασης. Καθορίζονται επίσης διαχειριστικές ζώνες περιμετρικά των φωλιών γύρω από ευαίσθητες φωλιές (π.χ. 600 m για φωλιές αρπακτικών) ή αποικίες.

Με χρήση GIS η χαρτογράφηση –ζωνοποίηση μπορεί να καταστεί διαθέσιμη στις αρμόδιες υπηρεσίες και να χρησιμοποιείται άμεσα στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων.

Με το μέτρο θα επιβληθθεί η λήψη των κατάλληλων μέτρων για την προσαρμογή των πληθυσμών των ειδών σ' ένα επίπεδο που να ανταποκρίνεται ιδιαίτερα στις οικολογικές, επιστημονικές και μορφωτικές απαιτήσεις.

Μ03 Χαρτογράφηση ευαίσθητων περιοχών εντός ΖΕΠ, για την ορθή χωροθέτηση αναπτυξιακών έργων και δραστηριοτήτων και Σχέδιο Δράσης για αντιμετώπιση των σωρευτικών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στα είδη χαρακτηρισμού

Προκειμένου να προσδιοριστούν επακριβώς οι ευαίσθητες ζώνες για τα είδη χαρακτηρισμού στις ΖΕΠ, σε σχέση με μεγάλα έργα ή δραστηριότητες, ώστε να γίνεται με συστηματοποιημένο και αποτελεσματικό τρόπο η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους, θα πρέπει να υλοποιηθεί χαρτογράφηση με ανάλυση ευαισθησίας (sensitivity mapping) σε επίπεδο ελληνικών ΖΕΠ. Με τον τρόπο αυτό θα παραχθούν χάρτες με ζώνες ευαισθησίας σε σχέση με επιτρεπόμενες δραστηριότητες, μεγάλα αναπτυξιακά έργα, συγκοινωνιακές υποδομές (π.χ. αυτοκινητόδρομοι, σιδηροδρομικά δίκτυα, λιμάνια, αεροδρόμια), βιομηχανικές ζώνες, ζώνες τουριστικής ανάπτυξης (ΠΟΤΑ), περιοχές εκτός σχεδίου οικιστικής ανάπτυξης, ώστε να προσδιορίζεται εάν και που θα επιτρέπονται οι συγκεκριμένες δραστηριότητες, εφόσον απαιτείται η χωροθέτησή τους εντός ΖΕΠ. Η χαρτογράφηση ευαισθησίας θα δημιουργήσει τρεις κατηγορίες ζωνών ευαισθησίας (υψηλή, μέτρια και χαμηλή), που στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθούν από τις αρμόδιες κεντρικές και περιφερειακές υπηρεσίες κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων (Ομάδες έργων κατηγορίας Α (υποκατηγορίες 1 και 2), καθώς και έργα κατηγορίας Β (υποκατηγορίες 3 και 4).

Η ζώνωση (sensitivity mapping) θα λαμβάνεται υπόψη στην διαδικασία χωροθέτησης και αδειοδότησης των αναπτυξιακών έργων. Θα διευκολυνθεί έτσι η συστηματοποίηση της ίδιας της διαδικασίας και η αποτελεσματικότητά της σε ότι αφορά στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα είδη χαρακτηρισμού.

Προτείνεται επίσης η ιδιαίτερη κατάταξη ζωνών ευαισθησίας εντός των ελληνικών ΖΕΠ, σε σχέση με τα Αιολικά Πάρκα (ΑΙΟΠΑ), και τις γραμμές μεταφοράς ρεύματος μετά από σχετική χαρτογράφηση ευαισθησίας (sensitivity mapping). Η θνησιμότητα κάποιων από τα πλέον σπάνια και απειλούμενα είδη χαρακτηρισμού, από προσκρούσεις σε ΑΙΟΠΑ και σε γραμμές μεταφοράς ρεύματος ή από ηλεκτροπληξία σε γραμμές μεταφοράς, είναι τέτοια που επιβάλλει τη λήψη ειδικών μέτρων.

Επίσης προτείνεται η υλοποίηση στρατηγικού προγράμματος εκτίμησης των σωρευτικών επιπτώσεων για τα είδη χαρακτηρισμού, από την εγκατάσταση και λειτουργία του υφιστάμενου και προβλεπόμενου από το Ειδικό Χωροταξικό Σχέδιο για τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας δικτύου Αιολικών Σταθμών, στην Ελληνική Επικράτεια. Το πρόγραμμα

αυτό θα προτείνει συγκεκριμένο Σχέδιο Δράσης για την αντιστάθμιση των επιπτώσεων αυτών, με την ενδυνάμωση του δικτύου των σταθμών περίθαλψης άγριων πτηνών, με μέτρα ενίσχυσης της αναπαραγωγικής επιτυχίας των επηρεαζόμενων ειδών, καθώς και με προγράμματα επανένταξης – επανεισαγωγής ειδών σε ιδιαίτερα προβληματικές περιοχές.

M04 Παρακολούθηση πληθυσμιακών τάσεων των ειδών χαρακτηρισμού

Απαιτείται η εκπόνηση Εθνικού Σχεδίου Παρακολούθησης των Ειδών χαρακτηρισμού των ΖΕΠ, με βάση το οποίο θα καταστρωθεί και υλοποιηθεί το Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης των ειδών χαρακτηρισμού των ΖΕΠ. Στο σχέδιο θα αναγνωριστούν οι προτεραιότητες παρακολούθησης, θα καθοριστούν οι μεθοδολογίες και θα γίνει επιλογή των πλέον σημαντικών στοιχείων που θα πρέπει να τύχουν παρακολούθησης, με βάση τους περιορισμούς που υφίστανται σε οικονομικούς πόρους και ανθρώπινο δυναμικό. Το Σχέδιο θα χρησιμοποιήσει ως Βάση Αναφοράς τα υφιστάμενα πληθυσμιακά στοιχεία για τα είδη των ΖΕΠ, τα οποία θα αντιπαραβάλλει με τους στόχους που θα τεθούν για τις Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (Favourable Reference Values, FRVs), σε εθνικό και τοπικό επίπεδο για κάθε είδος.

Θα δημιουργήσει επίσης Γεωβάση, όπου θα καταχωρούνται με χρήση κατάλληλων πρωτοκόλλων τα δεδομένα του προγράμματος παρακολούθησης και θα εξάγονται γενικά και ειδικά στατιστικά στοιχεία για τις ελληνικές ΖΕΠ. Σχέδιο και πρόγραμμα παρακολούθησης θα πρέπει να βρίσκονται υπό την εποπτεία της Επιτροπής Φύση. Με βάση το πρόγραμμα παρακολούθησης θα γίνονται ανά πενταετία εκτιμήσεις για τις τάσεις των πληθυσμών των ειδών χαρακτηρισμού και επομένως και της αποτελεσματικότητας των μέτρων διατήρησης. Ως πρώτη προτεραιότητα για το πρόγραμμα παρακολούθησης πρέπει να τύχουν τα αναπαραγόμενα είδη Παραρτήματος Ι 79/409 και Κόκκινου Βιβλίου (62 είδη).

Αποτελεί βασικό μέτρο για την περιοδική εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης των ελληνικών ΖΕΠ. Συνδέεται με τα περισσότερα άλλα προτεινόμενα διαχειριστικά μέτρα.

M05 Εθνικά σχέδια Δράσης για τα είδη χαρακτηρισμού

Εκπόνηση και διαδικασία έγκρισης με Υπουργική Απόφαση, με σύμφωνη γνώμη της Επιτροπής Φύση, για κάθε είδος χαρακτηρισμού σε εθνικό επίπεδο. Η εκπόνηση των Εθνικών Σχεδίων Δράσης για τα είδη χαρακτηρισμού αποτελεί μία από τις βασικές δράσεις στρατηγικού χαρακτήρα για την διατήρηση των ΖΕΠ, αφού θα προδιαγράψει τα μέτρα και δράσεις διαχείρισης που θα απαιτηθούν για την επίτευξη των στόχων διατήρησης.

Αφού πρώτα καθοριστούν οι Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (FRVs) ανά είδος, θα εκπονηθούν Εθνικά Σχέδια Δράσης για κάθε είδος χαρακτηρισμού, όπου θα προσδιορίζονται και θα προτεραιοποιούνται οι απειλές, οι στόχοι της διαχείρισης και οι ενδεδειγμένες δράσεις, με σχετικό χρονοδιάγραμμα, σε επίπεδο χώρας, περιφέρειας και ανα ΖΕΠ, όπου τα είδη εμφανίζονται ως είδη χαρακτηρισμού.

Με βάση τις προβλέψεις του Ν. 1650/1986 παρέχεται η δυνατότητα εκπόνησης Προγραμμάτων Διαχείρισης Ειδών, κάτι που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για την εκπόνηση των Εθνικών Σχεδίων Δράσης.

M06 Σχέδια διαχείρισης ενδιαιτημάτων/οικοτόπων

Με βάση το Σχέδιο Δράσης για τα είδη χαρακτηρισμού εκπονούνται όπου κρίνεται απαραίτητο Σχέδια Διαχείρισης ενδιαιτημάτων/οικοτόπων. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν σχέδια λιβαδοπονικής διαχείρισης, σχέδια διαχείρισης καλαμώνων, αλυκής, λιμνοθάλασσας, μικρών υγροτόπων, υγρολίβαδων, δασικών συστάδων, σχέδια αποκατάστασης ανοιχτών εξορύξεων, κλπ.

Στην ίδια κατηγορία των Σχεδίων Διαχείρισης εντάσσονται και τα Σχέδια Αποκατάστασης ενδιαιτημάτων και ειδών, τα οποία θα πρέπει να εκπονούνται σε ΖΕΠ όπου έχουν διαγνωσθεί σημαντικά προβλήματα υποβάθμισης ειδών ή ενδιαιτημάτων, τέτοια που ξεπερνούν τις δυνατότητες φυσικής αυτορύθμισης του συστήματος. Στις περιπτώσεις αυτές ο σχεδιασμός πρέπει να προτείνει τα κατάλληλα μέτρα ώστε να καταστεί εφικτή η επίτευξη των ποσοτικών και ποιοτικών στόχων του Σχεδίου Διαχείρισης Ειδών της ΖΕΠ.

Σχέδια Αποκατάστασης ή/και δημιουργίας ενδιαιτημάτων θα πρέπει να εκπονούνται και σε περιπτώσεις αντιστάθμισης της αναπόφευκτης καταστροφής βιοτόπων εντός ΖΕΠ, με βάση τις προβλέψεις του άρθρου 6.4 της Οδηγίας 92/43.

Μ07 Ίδρυση, Διαχείριση και Λειτουργία Καταφυγίων Άγριας Ζωής στις ΖΕΠ, με βελτιωμένες προδιαγραφές

Τα Καταφύγια Άγριας Ζωής είναι μία από πλέον διαδεδομένες κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών στη χώρα μας και διέπονται από τις διατάξεις του Ν. 2637/1998, για την ίδρυση και λειτουργία Καταφυγίων Άγριας Ζωής. Μέσω αυτής της διαδικασίας μπορούν να ιδρυθούν ΚΑΖ ειδικά για τα είδη χαρακτηρισμού μίας ΖΕΠ, καθώς και να προσδιοριστούν οι ανάγκες σε ΚΑΖ μιας ευρύτερης περιοχής, Νομού ή Περιφέρειας), με βάση τις υφιστάμενες ΖΕΠ και τα είδη χαρακτηρισμού τους. Σχετική εμπειρία προέκυψε από την πρόσφατη επαναξιολόγηση των ΚΑΖ του Νομού Λέσβου. Η προσέγγιση που ακολουθήθηκε προέβλεπε την εξέταση του δικτύου ΚΑΖ του Νομού, με στόχο την κάλυψη των αναγκών προστασίας και διαχείρισης των ειδών χαρακτηρισμού των τοπικών ΖΕΠ.

Προτείνεται να υπάρξει βελτίωση των σχετικών εκθέσεων τεκμηρίωσης της ανάγκης δημιουργίας κάθε ΚΑΖ, με υπουργική απόφαση που θα προβλέπει την εκπόνηση Σχεδίων Διαχείρισης ΚΑΖ, που θα περιγράφουν και αναλύουν τους στόχους της διαχείρισης (δηλαδή τη διασφάλιση τηςικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης των ειδών χαρακτηρισμού), τις απειλές που αντιμετωπίζουν τα είδη αυτά, τα αναγκαία μέτρα και δράσεις διαχείρισης, τον φορέα υλοποίησης, σχετικό χρονοδιάγραμμα και κόστος. Το Σχέδιο Διαχείρισης θα αποτελεί εφεξής αναπόσπαστο μέρος της θεσμοθέτησης, διαχείρισης και παρακολούθησης / αξιολόγησης των ΚΑΖ.

Τα Σχέδια Διαχείρισης θα θέτουν στόχους διαχείρισης, ποιοτικούς και ποσοτικούς, με βάση τις FRVs για κάθε είδος στη ΖΕΠ, καθώς και τις οικολογικές απαιτήσεις, απειλές και ενδεδειγμένες δράσεις που καθορίζονται από το παρόν πρόγραμμα και τη Βάση Δεδομένων ΖΕΠ.

Στο πλαίσιο αυτό μπορεί να θεσπίζονται χωρικοί και εποχικοί περιορισμοί στην άσκηση δραστηριοτήτων, όπως για παράδειγμα η απαγόρευση της ερασιτεχνικής αλιείας σε νησίδες όπου υπάρχουν αποικίες πουλιών κατά την περίοδο αναπαραγωγής και η τοποθέτηση ανάλογης σήμανσης.

Με βάση τις προβλέψεις αυτές το ΚΑΖ θα διαχειρίζεται από το αρμόδιο δασαρχείο (εφόσον βέβαια αυτό αποκτήσει τους απαραίτητους ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους, καθώς και σχετική τεχνογνωσία), με βάση τις ανάγκες και απαιτήσεις των ειδών χαρακτηρισμού της

αντίστοιχης ΖΕΠ. Εντός του ΚΑΖ θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται τα πλέον κρίσιμα ενδιαυτήματα (φωλεοποίηση, τροφοληψία και καταφύγιο) για τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ.

Οι αρμόδιες Διευθύνσεις Δασών της κάθε Περιφέρειας θα έχουν την ευθύνη εποπτείας των ΚΑΖ, ενώ τα Σχέδια Διαχείρισης θα εγκρίνονται από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας και θα υποβάλλονται στην Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος και στην Επιτροπή Φύση. Ο σχεδιασμός λαμβάνει υπόψη την ποσοτική πληροφορία των FRVs και τα Σχέδια Διαχείρισης Ειδών ΖΕΠ.

Ακόμη προτείνεται οι αρμόδιες Διευθύνσεις Δασών της κάθε Περιφέρεια να γνωμοδοτήσουν προς τον αρμόδιο Γενικό Γραμματέα Περιφέρειας ως προς την ανάγκη ίδρυσης νέων ΚΑΖ ή ως προς την τροποποίηση των ορίων των υφιστάμενων καταφυγίων με βάση τις ανάγκες των ειδών χαρακτηρισμού των υφιστάμενων ΖΕΠ, εντός των τοπικών ορίων αρμοδιότητάς τους. Για να γίνει αυτό προτείνεται η εκπόνηση σχετικής μελέτης σε επίπεδο Νομού, από τα δασαρχεία σε συνεργασία με ειδικό επιστήμονα ορνιθολόγο.

Προτείνεται επίσης οι Διευθύνσεις Δασών κάθε Περιφέρειας να διαμορφώνουν πενταετή προγραμματισμό της διαχείρισης των ΚΑΖ σε επίπεδο Περιφέρειας, ο οποίος και να αποστέλλεται στη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος και στην Επιτροπή Φύση, προκειμένου να ενταχθεί στον εθνικό προγραμματισμό για τη διαχείριση των ΚΑΖ και των ΖΕΠ και να προβλεφθούν οι αναγκαίες πιστώσεις.

Μ08 Εθνικό Σχέδιο Επόπτευσης και Φύλαξης

Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν αρκετές αρμόδιες υπηρεσίες για την επιτήρηση – φύλαξη περιοχών και την επιβολή του νόμου, στις περισσότερες περιπτώσεις η αποτελεσματικότητά τους σε ότι αφορά στις περιοχές του δικτύου NATURA είναι πολύ περιορισμένη κυρίως εξαιτίας της έλλειψης οποιουδήποτε συντονισμού καθώς και ξεκάθαρης στοχοθέτησης. Η προτεινόμενη δράση αποσκοπεί στο να καθοριστούν συγκεκριμένοι στόχοι σε ότι αφορά στις ανάγκες επόπτευσης φύλαξης των ΖΕΠ και των ειδών χαρακτηρισμού τους σε επίπεδο περιφερειών και ΖΕΠ, να αναγνωριστούν και περιγραφούν οι αρμοδιότητες και επιχειρησιακές δυνατότητες των διάφορων αρμόδιων και συναρμόδιων υπηρεσιών και να προταθεί επιχειρησιακό σχέδιο με βάση το οποίο θα συντονίζονται και θα επιχειρούν οι υπηρεσίες, στο πρότυπο της αντίστοιχης εμπειρίας από την πυροπροστασία.

Το Σχέδιο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις:

- Χωροθέτηση ζωνών ανθρώπινων δραστηριοτήτων στις ΖΕΠ. Σε συγκεκριμένη ζώνη γύρω από αποικίες και φωλιές απαγορεύεται κάθε δραστηριότητα που προκαλεί όχληση, όπως το κυνήγι, η εκπαίδευση κυνηγετικών σκύλων, οι υλοτομίες, οι διάφορες εναλλακτικές μορφές τουρισμού (π.χ. αλεξίπτωτο πλαγιάς, αναρρίχηση, άλματα BASE) κλπ.
- Συγκρότηση τοπικών συντονιστικών οργάνων με τη συμμετοχή των Λιμεναρχείων (ΥΕΝ – Λιμενική Αστυνομία), της ΔΕΜΕΜ (ΥΕΝ), των Δνσεων Δασών (ΥΠΑΑΤ), των νομαρχιών και των Φορέων Διαχείρισης. Τα τοπικά αυτά όργανα θα είναι υπεύθυνα για τον συντονισμό των παραπάνω υπηρεσιών στις περιπολίες των προστατευόμενων περιοχών.
- Ενημέρωση κοινού σχετικά με την εφαρμογή του κώδικα ορθής συμπεριφοράς στις μικρές νησίδες (ΕΟΕ, 1996).

- Ενημέρωση και εκπαίδευση των υπαλλήλων των παραπάνω υπηρεσιών σε θέματα που αφορούν την προστασία και έλεγχο δραστηριοτήτων στις συγκεκριμένες περιοχές.
- Προστασία γνωστών αποικιών ή φωλιών με περίφραξη και σχετική ενημερωτική σήμανση (Φορείς: Δασική Υπηρεσία και Νομαρχία).
- Προστασία και ειδική σήμανση ευαίσθητων βραχονησίδων και νησίδων από προσέγγιση σκαφών ή και πρόσβαση ερασιτεχνών αλιέων κατά την περίοδο αναπαραγωγής των ειδών χαρακτηρισμού.

M09 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ειδικών ομάδων χρηστών των ΖΕΠ

Πολλά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ, οφείλονται σε κακή πληροφόρηση συγκεκριμένων ομάδων χρηστών, όπως οι κυνηγοί, οι κτηνοτρόφοι, οι αλιείς και οι αγρότες, που οδηγεί στην εφαρμογή παράνομων ή απλά λανθασμένων πρακτικών, με αρνητικές επιπτώσεις στο προστατευτέο αντικείμενο. Για να περιοριστούν οι επιπτώσεις στα είδη από κακή ενημέρωση χρηστών, απαιτείται η υλοποίηση εκστρατείας ενημέρωσης για ταπλέον συχνά και σοβαρά ζητήματα που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση ειδών – χρηστών.

Άξια αναφοράς είναι τα προβλήματα των δηλητηριασμένων δολωμάτων για έλεγχο «επιβλαβών ειδών», η κατά λάθος θανάτωση προστατευόμενων ειδών από κυνηγούς, λόγω σύγχυσης με άλλα θηρεύσιμα (π.χ νανόχηννα), η παγίδευση πουλιών σε αλιευτικά εργαλεία στη θάλασσα ή σε υγροτόπους,, η καταδίωξη ειδών ως υπαίτια απωλειών στο ζωικό κεφάλαιο και πολλά ακόμη.

Θα εκπονηθεί αρχικά Σχέδιο Επικοινωνίας, το οποίο θα αναγνωρίσει τα βασικά ζητήματα που χρήζουν αντιμετώπισης, θα προσδιορίσει τις ομάδες στόχους και θα χαράξει την επικοινωνιακή στρατηγική καθώς και τις επιμέρους δράσεις. Με βάση το σχέδιο αυτό, οι αρμόδιες υπηρεσίες, σε συνεργασία με ερευνητικούς φορείς και ΜΚΟ θα προχωρήσουν στην υλοποίηση της εκστρατείας ενημέρωσης.

M11 Σχεδιασμός και υλοποίησης αγροπεριβαλλοντικών μέτρων για τη βιοποικιλότητα και τη διατήρηση του αγροτικού τοπίου

Προκειμένου να καταστεί αποτελεσματικός ο σχεδιασμός των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων και να μην επαναληφθούν λάθη του παρελθόντος που οδήγησαν σε μειωμένη απήχηση και εν τέλει σε φτωχά αποτελέσματα των αγροπεριβαλλοντικών προγραμμάτων στήριξης της βιοποικιλότητας, προτείνεται η εκπόνηση στρατηγικής μελέτης σχεδιασμού των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων για τη στήριξη των ειδών χαρακτηρισμού των ελληνικών ΖΕΠ. Η μελέτη αυτή θα αναγνωρίσει τις άμεσες προτεραιότητες σε ότι αφορά στα μέτρα στήριξης αγροτικών και κτηνοτροφικών πρακτικών που ευνοούν τη διατήρηση των ειδών χαρακτηρισμού.

Η ίδια μελέτη θα προτείνει και θα προσδιορίσει χωρικά αν απαιτηθεί, συγκεκριμένες υποχρεώσεις – δεσμεύσεις που θα πρέπει να αναλάβουν οι δικαιούχοι των μέτρων προκειμένου να διατηρηθεί το αγροτικό τοπίο εντός των ΖΕΠ.

Πιο λεπτομερειακά το μέτρο αυτό στοχεύει στην διατήρηση των δομικών στοιχείων του τοπίου, όπως:

- οι υφιστάμενες ανοιχτές εκτάσεις στις καλλιέργειες
- οι δασικές νησίδες

- τα ακαλλιέργητα και ασυγκόμιστα όρια των καλλιεργειών
- η παραποτάμια βλάστηση
- τα διάσπαρτα δένδρα στα όρια και εντός των καλλιεργειών
- οι ξερολιθιές
- οι φυτοφράκτες
- τα παλαιά αγροτικά κτίσματα και οι παλαιές οικίες/αγροικίες με κεραμοσκεπές

Επίσης μέσω των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων πρέπει να ενισχυθούν:

- οι εκτατικές καλλιέργειες (ιδιαίτερα οι ξηρικές και οι καλλιέργειες σιτηρών),
- οι δενδρόκηποι και οι μικρές καλλιέργειες οπωροφόρων (ιδιαίτερα η καλλιέργεια συκιάς στα νησιά του Αιγαίου)
- η αγρανάπαυση
- οι αμειψισπορές
- η βιολογική γεωργία
- ο μικρός γεωργικός κλήρος

Εντός των ΖΕΠ θα πρέπει επίσης να ισχύουν τα παρακάτω σε ότι αφορά στις καλλιέργειες.

Απαγορεύσεις:

- Εφαρμογή Μέτρου Δάσωσης Αγροτικών Γαιών (Μέτρο 4.1).
- Χρήσης τρωκτικοκτόνων σε καλλιέργειες
- Εισαγωγής γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (GMOs).

Περιορισμός χρήσης προϊόντων φυτοπροστασίας, ειδικότερα σε εαρινές καλλιέργειες και πολυετείς όπως οι αμπελώνες. Μπορεί να εφαρμόζονται περισσότερο εξειδικευμένα μέτρα στην κατεύθυνση των διαχειριστικών στόχων, όπως τοποθετούνται από το Συμβουλευτικό Όργανο ΖΕΠ. Κατά τον έλεγχο εφαρμογής των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων επιβάλλεται η αύξηση του ποσοστού δειγματοληψίας στο 100% εντός των ορίων ΖΕΠ (υπεύθυνος φορέας: ΟΠΕΚΕΠΕ).

M12 Διαχειριστικές ρυθμίσεις υλοτομικών δραστηριοτήτων

Βασικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα ενδοδασικά είδη πτηνών στην Ευρώπη και στη χώρα μας είναι η εντατική δασική διαχείριση ή η έλλειψη δασοκομικών πρακτικών φιλικών προς την άγρια ζωή. Για τα είδη χαρακτηρισμού που εξαρτώνται από δασικά οικοσυστήματα, είναι απαραίτητη η υιοθέτηση δασοκομικών πρακτικών που οδηγούν στη διατήρηση βασικών δομικών στοιχείων και λειτουργιών του οικοσυστήματος. Πέραν των πτηνών, αναμένεται ότι θα ωφεληθεί συνολικά η δασική βιοποικιλότητα των ΖΕΠ. Απαιτείται η υιοθέτηση συγκεκριμένων δασοκομικών και διαχειριστικών πρακτικών από τις αρμόδιες δασικές υπηρεσίες, οι οποίες θα πρέπει να ενσωματώσουν τις πρακτικές αυτές στα σχέδια διαχείρισης δασικών συστάδων που εκπονούν.

Πιο λεπτομερειακά στις πρακτικές αυτές περιλαμβάνονται:

- Η αύξηση της συνολικής βιομάζας δάσους μέσω αύξησης του περιτρόπου χρόνου (για φυλλοβόλα ή μικτά δάση).
- Η διατήρηση ικανού αριθμού υπερώριμων ή νεκρών ιστάμενων δέντρων ανά εκτάριο συστάδας ανάλογα με τον τύπο του δάσους. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό, η πρόβλεψη για τοποθέτηση τεχνητών κοιλοτήτων και φωλιών, σε αναπλήρωση της έλλειψης αντίστοιχων φυσικών.
- Η διατήρηση ώριμων δασικών συστάδων (ελάχιστο 30 εκτάρια) (ειδικά σε φυλλοβόλα και παραποτάμια δάση).
- Η αναγωγή δρυοδασών από πρεμνοφυή σε σπερμοφυή διαχειριστική μορφή

M14 Εθνικό Πρόγραμμα στρατηγικού σχεδιασμού για τον έλεγχο πληθυσμών ξενικών ειδών εισβολέων και αυτόχθονων προβληματικών ειδών

Είναι τεκμηριωμένο το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν αρκετά είδη χαρακτηρισμού στην Ελλάδα από την ύπαρξη ξενικών ειδών εισβολέων που είτε τα ανταγωνίζονται είτε τα θηρεύουν. Πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα οι αρουραίοι στις βραχονησίδες της χώρας μας που χρησιμοποιούνται για φωλεοποίηση από τα θαλασσοπούλια και τον μαυροπετρίτη. Οι αρουραίοι είναι είδος που έχει εισαχθεί στα οικοσυστήματα αυτά ακούσια από τον άνθρωπο και επιδρά στην αναπαραγωγή των ειδών χαρακτηρισμού θηρεύοντας αυγά και νεοσσούς σε ποσοστό που συχνά ξεπερνά το 40%. Τα συγκεκριμένα είδη έχουν εξελιχθεί σε οικοσυστήματα όπου δεν υπάρχουν χερσαίοι θηρευτές και δεν έχουν αναπτύξει μηχανισμούς αποφυγής τους.

Απαιτείται η εκπόνηση συστηματικού προγράμματος ελέγχου των πληθυσμών των ξενικών χερσαίων θηρευτών από τις ΖΕΠ, ξεκινώντας από την περίπτωση των αρουραίων σε βραχονησίδες.

Ο όρος προβληματικά είδη αναφέρεται κυρίως στους πληθυσμούς ασημόγλαρου, κουρούνας, και αγριοκούνελου οι οποίοι για κάποια είδη λειτουργούν ανταγωνιστικά από πλευράς τροφής (π.χ. αιγαιόγλαρος) ή θέσεων φωλεοποίησης (π.χ. αρτέμης, αιγαιόγλαρος). Ο έλεγχος των πληθυσμών βασίζεται για τα δύο πρώτα καταρχάς στην εφαρμογή της νομοθεσίας για τη χωροθέτηση και λειτουργία χωματερών, αφού εκεί βρίσκουν άφθονη τροφή με αποτέλεσμα την πληθυσμιακή τους έκρηξη. Περαιτέρω προβλέπονται δράσεις καταπολέμησης και ενεργού ελέγχου των πληθυσμών σε περιοχές όπου απαιτείται κάτι τέτοιο.

Προτείνεται η εκπόνηση Εθνικού Προγράμματος καταγραφής των ειδών εισβολέων και αξιολόγησης των επιπτώσεών τους στα είδη προτεραιότητας, που θα περιλαμβάνει και Σχέδιο Δράσης για την αντιμετώπιση των πλέον προβληματικών περιπτώσεων στις Ελληνικές ΖΕΠ, σε δεκαετή χρονικό ορίζοντα. Τα αποτελέσματα του προγράμματος εγκρίνονται από τον Υπουργό ΠΕΚΑ, με τη σύμφωνη γνώμη της Επιτροπής Φύση. Καθορίζονται οι αναγκαίες πιστώσεις για την υλοποίηση του Σχεδίου Δράσης και την περιοδική του αξιολόγηση με βάση τους στόχους σχεδιασμού του.

Οι δράσεις για τον έλεγχο των πληθυσμών των παραπάνω ειδών και θηρευτών περιλαμβάνουν:

- Δραστική καταπολέμηση αρουραίων σε ορισμένες νησίδες αναπαραγωγής (π.χ. αποικίες μαυροπετρίτη).
- Έλεγχος πληθυσμού ασημόγλαρου στις αποικίες εκείνες που γειτνιάζουν με αποικίες αιγαιόγλαρου.
- Έλεγχος πληθυσμού ασημόγλαρου που ασκεί ισχυρές πιέσεις σε άλλους πληθυσμούς θαλασσοπουλιών σχετικά με την κατάληψη καλών θέσεων φωλεοποίησης.
- Έλεγχος πληθυσμού ασημόγλαρου σε αποικίες που βρίσκονται σε κρίσιμα ενδιαίτηματα για τα μεταναστευτικά και θηρεύουν σημαντικούς αριθμούς πουλιών.
- Έλεγχος πληθυσμού κουρούνας σε περιοχές όπου η έντονη παρουσία τους σχετίζεται με την χρήση παράνομων δηλητηριασμένων δολωμάτων.
- Προστασία από οικόσιτους θηρευτές (γάτες, σκύλοι) σε περιοχές φωλεοποίησης (αρμόδιοι φορείς ΟΤΑ).

- Προστασία από οικόσιτους θηρευτές (γάτες, σκύλοι) σε περιοχές διαχείμασης (αρμόδιοι φορείς ΟΤΑ).

M16 Σχεδιασμός για τη δημιουργία και λειτουργία Χώρων Τροφοδοσίας Πτωματοφάγων Αρπακτικών Πτηνών (ΧΤΑΠ)

Προτείνεται η εκπόνηση εθνικού προγράμματος εγκατάστασης και λειτουργίας Χώρων Τροφοδοσίας Πτωματοφάγων Αρπακτικών Πτηνών (ΧΤΑΠ/ταϊστρών), σε ΖΕΠ με είδη χαρακτηρισμού ευκαιριακά ή αποκλειστικά πτωματοφάγα αρπακτικά πτηνά, δηλαδή τα είδη (*Gyps fulvus*), ασπροπάρης (*Neophron percnopterus*), μαυρόγυπας (*Aegyptus monachus*), γυπαετός (*Gypaetus barbatus*), Τσίφτης (*Milvus migrans*), χρυσαετός (*Aquila chrysaetos*), θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*), σπιζαετός (*Aquila fasciata*), αετογερακίνα (*Buteo rufinus*), μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*).

Με το πρόγραμμα θα εφαρμοστούν συγκεκριμένα κριτήρια για την χωροθέτηση του ΧΤΑΠ, για τις αποστάσεις από τις αποικίες ή φωλιές των αρπακτικών, για τις σχετικές περιφράξεις, για τον περιορισμό της θήρας πλησίον των ταϊστρών και για την τροφοδοσία των ΧΤΑΠ. Το πρόγραμμα θα πρέπει να υλοποιηθεί άμεσα και τα αποτελέσματά του να εγκριθούν από τον Υπουργό ΠΕΚΑ, με τη σύμφωνη γνώμη της Επιτροπής Φύση. Στη συνέχεια πρέπει να καθοριστούν οι αναγκαίες πιστώσεις για την εγκατάσταση του δικτύου, την ετήσια λειτουργία του, και την περιοδική του αξιολόγηση με βάση τους στόχους σχεδιασμού του. Με βάση τα αποτελέσματα του προγράμματος αυτού θα τεθούν εθνικοί και περιφερειακοί στόχοι για την αποτελεσματική υποστήριξη των συγκεκριμένων ειδών χαρακτηρισμού, με βάση τις Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς και τα Σχέδια Δράσης ανά είδος και θα προσδιοριστεί η πυκνότητα και κατανομή του δικτύου των ΧΤΑΠ. Οι αρμόδιες Δασικές Υπηρεσίες θα αναλάβουν την εφαρμογή του προγράμματος.

Πιο συγκεκριμένα προβλέπονται:

A. Χωροθέτηση των κατάλληλων περιοχών, κατασκευή και λειτουργία Χώρων Τροφοληψίας Αρπακτικών Πουλίων (ΧΤΑΠ/ ταΐστρες) για αρπακτικά και πτωματοφάγα είδη χαρακτηρισμού. Η σχεδίαση υλοποιείται σε εθνικό ή και διασυνοριακό επίπεδο, ανάλογα με τις κατά τόπους ανάγκες, προτεραιότητες και υπάρχουσες υποδομές. Απαιτείται η αξιολόγηση των τοπικών δικτύων ΧΤΑΠ/ταϊστρών σε ετήσια βάση, ώστε να αντιμετωπίζονται πιθανά προβλήματα λειτουργίας ή προσαρμογή σε αλλαγές συνθηκών.

B. Εξαίρεση της συλλογής και καταστροφής υλικών της Κατηγορίας 1,2 και 3 (Καν. 1774/2002) σε επιλεγμένες περιοχές του Δικτύου Natura 2000 με απειλούμενους πληθυσμούς πτωματοφάγων ειδών πουλιών υπό συγκεκριμένες συνθήκες για την πρόληψη κινδύνων της δημόσιας υγείας και υγείας του ζωικού κεφαλαίου.

Οι ΧΤΑΠ αν κατασκευαστούν και λειτουργήσουν ορθά (για προδιαγραφές, προϋποθέσεις, διαδικασία εγκατάσταση/λειτουργίας βλ. Παράρτημα) συμβάλλουν σημαντικά στα παρακάτω:

- Αύξηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας και παραγωγικότητας των φωλεαζόντων και αναπαραγωγικών ζευγαριών αντίστοιχα.
- Αύξηση της βιωσιμότητας των νεαρών τον πρώτο χρόνο της ζωής τους.
- Μείωση της χειμερινής θνησιμότητας των ανώριμων ατόμων.
- Μείωση της δευτερογενούς δηλητηρίασης μέσω της παροχής καθαρής τροφής.
- Μείωση της περιπλάνησης των πουλιών και της έκθεσης τους σε ανθρωπογενείς κινδύνους (π.χ. λαθροθηρία).
- Βελτίωση των μεθόδων παρακολούθησης του πληθυσμού.

- Επανεποικισμό κατάλληλων περιοχών για το είδος μέσα από στοχευμένα προγράμματα διατήρησης, ενδυνάμωσης και επανεισαγωγής.
- Με κατάλληλη διαχείριση προσφέρουν ευκαιρίες ευαισθητοποίησης και επαγρύπνησης του ντόπιου πληθυσμού, αλλά και του ευρύτερου κοινού, καθώς και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αν συνδυαστούν με παρατηρητήριο συμβάλλουν στην οικοτουριστική ανάπτυξη της περιοχής.

M17 Προσδιορισμός και οριοθέτηση Περιοχών Υψηλής Φυσικής Αξίας (ΥΦΑ)

Εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας (βλ. Παράρτημα) για τον προσδιορισμό των περιοχών Υψηλής Φυσικής Αξίας (HNV) Γεωργικής και Δασικής Γης και οριοθέτησή τους κατά προτεραιότητα εντός των ΖΕΠ.με είδη χαρακτηρισμού μεγάλα αρπακτικά και πτωματοφάγα (γυπαετός, μαυρόγυπας, όρνιο, ασπροπάρης, χρυσαετός, βασιλαετός), καθώς και είδη αγροοικοσυστημάτων και μεικτών συστημάτων (π.χ. κικινέζι, γαλιάντρα, κεφαλάδες, κορυδαλλοί).

Η έννοια της υψηλής φυσικής αξίας (High Nature Value - HNV), επιβεβαιώνει την ύπαρξη αιτιώδους συνάφειας μεταξύ ορισμένων τύπων γεωργικών δραστηριοτήτων και των «φυσικών αξιών». Κατά κανόνα, τα γεωργικά συστήματα ΥΦΑ είναι χαμηλής έντασης και χαμηλών εισροών, παρουσιάζοντας συνήθως μεγάλη διαρθρωτική πολυμορφία. Η χρήση ημιφυσικής βλάστησης από το ζωικό κεφάλαιο, συχνά σε συνδυασμό με την παρουσία άλλων ημιφυσικών στοιχείων, αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών. Τα εν λόγω συστήματα και τα συνδεδεμένα με αυτά στοιχεία ευνοούν τη βιοποικιλότητα και ενισχύουν την παρουσία ειδών και ενδιαιτημάτων η διατήρηση των οποίων έχει μεγάλη σημασία σε ευρωπαϊκό και/ή εθνικό και/ή περιφερειακό επίπεδο. Η διατήρηση των συστημάτων ΥΦΑ έχει αναγνωριστεί σαν βασική στρατηγική της περιβαλλοντικής πολιτικής της Ε.Ε. στο πλαίσιο της Συνθήκης για τη Βιολογική Ποικιλότητα.

Ως σημαντικά στοιχεία του τοπίου καθορίζονται τα ημιφυσικά εκείνα στοιχεία (ζωικό και φυτικό κεφάλαιο κλπ.) που χαρακτηρίζουν τις γεωργικές και δασικές περιοχές Υψηλής Φυσικής Αξίας (HNV), μέρος των οποίων περιλαμβάνεται στις ελάχιστες δεσμεύσεις που καλείται να εφαρμόσει ο γεωργός σε αγροτεμάχια εντός ΖΕΠ, σύμφωνα με τις αρχές της Πολλαπλής Συμμόρφωσης.

Από το ΥΠΑΑΤ έχει ήδη ολοκληρωθεί η διαδικασία αναγνώρισης και χαρτογράφησης των HNV αγροτικών και δασικών εκτάσεων της χώρας, σε ένα πρώτο αδρό επίπεδο. Απαιτείται η εφαρμογή των ενδεδειγμένων μεθόδων αναγνώρισης, χαρτογράφησης και οριοθέτησης των εκτάσεων αυτών στην κλίμακα κάθε ΖΕΠ, προκειμένου να συνδεθούν άμεσα τα συγκεκριμένα οικοσυστήματα με συγκεκριμένες αγροτικές πρακτικές οι οποίες να μπορούν στη συνέχεια να στηριχτούν μέσα από αγροπεριβαλλοντικές ενισχύσεις.

M18 Χαρτογράφηση και οριοθέτηση υγροτόπων

Το μέτρο περιλαμβάνει τον εντοπισμό και χαρτογράφηση όλων των υγροτόπων εντός ΖΕΠ, μεγέθους > 0,1 ha, την αυστηρή οριοθέτηση πυρήνα και περιφερειακής ζώνης, καθώς και την κατάλληλη σήμανση τους. Ο νομικά κατοχυρωμένος ορισμός για τους υγροτόπους της Συνθήκης Ραμσάρ περιλαμβάνει στους υγροτόπους κάθε φυσική ή τεχνητή περιοχή αποτελούμενη από έλη γενικώς, από μη αποκλειστικά ομβροδίαιτα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μόνιμες ή προσωρινά κατακλυζόμενες με νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό. Στις περιοχές αυτές περιλαμβάνονται επίσης κι εκείνες που καλύπτονται με θαλασσινό νερό,

βάθους μικρότερου των 6 μ κατά την ρηχία. Ο ορισμός αυτός είναι δυνατόν να επεκταθεί προς την πλευρά της χέρσου για επιστημονικούς και πρακτικούς σκοπούς.

Προτείνεται να υιοθετηθεί η πρόταση του ΕΚΒΥ (Ζαλίδης & Μανταβέλας 1994), για αποδοχή του ορισμού που ισχύει στις ΗΠΑ, όπου υπάρχει ιδιαίτερα αυστηρή νομοθεσία ως προς την προστασία των υγροτόπων και για τον λόγο αυτό ο ορισμός που έχει υιοθετηθεί επιτρέπει τον ακριβή και αντικειμενικό προσδιορισμό των ορίων των υγροτόπων, σε βαθμό που η σχετική οριοθέτηση να γίνεται αποδεκτή από το γνωστό για την αυστηρότητα του δικαστικό σύστημα της χώρας αυτής. Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, μια περιοχή χαρακτηρίζεται υγρότοπος όταν πληρείται ένα από τα εξής τρία κριτήρια:

1. κατάλληλες υδρολογικές συνθήκες
2. παρουσία υδρομορφικών εδαφών,
3. παρουσία υδροφυτικής βλάστησης

Η χρήση διεθνώς αποδεκτών μεθόδων προσδιορισμού, οριοθέτησης και χαρτογράφησης των υγροτόπων από την πλευρά της χέρσου, είναι ένα μέτρο κομβικής σημασίας για την προστασία των μικρών υγροτόπων, αλλά και μεσαίων και μεγάλων από καταπατήσεις, μπαζώματα ή αλλαγές χρήσεων, πρακτική πολύ συνηθισμένη στη χώρα μας.

Προτείνεται η υλοποίηση από τη Γενική Διεύθυνση περιβάλλοντος του Υπουργείου περιβάλλοντος, με τη συνδρομή των υπηρεσιών περιβάλλοντος των Περιφερειών, συστηματικού προγράμματος χαρτογράφησης και οριοθέτησης των μικρών και μεσαίων υγροτόπων της χώρας (>0,1 ha), με προσδιορισμό των ορίων τους από την πλευρά της χέρσου.

M19 Μέτρα αντιστάθμισης για μεγάλα έργα υποδομής.

Επειδή συχνά για λόγους υπέρτατου δημοσίου συμφέροντος χορηγείται περιβαλλοντική αδειοδότηση μεγάλων έργων, όπως τα δίκτυα συγκοινωνιών και μεταφοράς ενέργειας, έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, άρδευσης, παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, καθώς και έργα βιομηχανικής ή τουριστικής ανάπτυξης, που μέρος ή το σύνολό τους χωροθετείται μέσα σε ΖΕΠ, κατακερματίζοντας ή και καταστρέφοντας τα ενδιαίτημα των ειδών χαρακτηρισμού, κατάσταση που επιδεινώνεται σταδιακά αφού όλο και περισσότερα τέτοιου τύπου αναπτυξιακά έργα χρηματοδοτούνται και εγκρίνονται στη χώρα μας, προτείνεται η εκπόνηση ειδικού προγράμματος που θα καθορίσει μεθόδους και πρακτικές αντιστάθμισης των απωλειών βιοτόπων στις ΖΕΠ σε εφαρμογή του άρθρου 6, παρ. 3 και 4 της Οδηγίας 92/43 που ισχύει και για τις ΖΕΠ. Στα έργα για τα οποία απαιτείται αντιστάθμιση συμπεριλαμβάνονται και τα ΑΙΟΠΑ, λόγω της ιδιαίτερης ανάπτυξης που αναμένεται να λάβουν, αλλά και των απαιτήσεων κατάληψης ζωτικού χώρου ενδιαιτημάτων.

Το πρόγραμμα θα μελετήσει τις οικολογικές απαιτήσεις των ειδών χαρακτηρισμού, θα θέσει προτεραιότητες σε σχέση με την έκταση και κατάσταση των κρίσιμων ενδιαιτημάτων τους στις Ελληνικές ΖΕΠ, με βάση τις Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς, τα Σχέδια Δράσης Ειδών και τα Σχέδια Διαχείρισης ΖΕΠ, θα αξιολογήσει το δυναμικό αποκατάστασης της κάθε κατηγορίας κρίσιμου ενδιαιτηματος / οικοτόπου και θα προσδιορίσει τα βασικά μέτρα αντιστάθμισης που θα πρέπει να λαμβάνονται ανά τύπο ενδιαιτηματος / οικοτόπου. Για τον σκοπό αυτό θα αξιολογήσει με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών την σχετική αφθονία, έκταση και ποιότητα κάθε τύπου κρίσιμου ενδιαιτηματος εντός των Ελληνικών ΖΕΠ αλλά και σε επίπεδο επικράτειας, ώστε να εκτιμήσει στη συνέχεια την δυνατότητα αναπλήρωσης κάθε κρίσιμου ενδιαιτηματος και το δυναμικό αποκατάστασής

του. Για κάθε τύπο ενδιαιτήματος θα προσδιοριστούν ποιοτικές και ποσοτικές τιμές στόχοι, σε περίπτωση που υπάρξει ανάγκη λήψης μέτρων αντιστάθμισης.

Θα προτείνει επίσης μεθόδους και πρωτόκολλα ποιοτικής και ποσοτικής αξιολόγησης της περιβαλλοντικής ζημίας, αλλά και των μέτρων αντιστάθμισης, σύμφωνα με τις προβλέψεις της κοινοτικής Οδηγίας 2004/35/ΕΚ και την ευρωπαϊκή πρακτική.

Τα αποτελέσματα του προγράμματος θα εγκριθούν από τον Υπουργό ΠΕΚΑ, με τη σύμφωνη γνώμη της Επιτροπής Φύση και θα λαμβάνονται υπόψη κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, στην περίπτωση εφαρμογής των προβλέψεων των παραγράφων 3 και 4 του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43.

4. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

4.1 Εκτίμηση & Αξιολόγηση Επιπτώσεων

Από την φύση του έργου δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής τέτοιες που να επηρεάζουν τον πληθυσμό των προστατευόμενων ειδών.

Ένα μικρό γραμμικό έργο, σαν το εξεταζόμενο, αναμένεται ότι δεν θα προξενήσουν την όποια αρνητική επίπτωση στο φυσικό περιβάλλον και ιδιαίτερα στην Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Μικρές Κυκλάδες, Βορειοανατολική Αμοργός, Ανατολικές ακτές Δονούσας, γύρω νησίδες και Θαλάσσια Περιοχή» με κωδικό: GR4220021.

Αναλυτικότερα:

Κατά την φάση κατασκευής αναμένεται η καταστροφή μικρού μέρους φυσικών οικοτόπων και η απώλεια αριθμού ατόμων φυτικών ειδών καθώς και απώλεια ενδιαιτημάτων για την χλωρίδα και την πανίδα. Η επίπτωση είναι μακροχρόνια και μη αντιστρεπτή στη ζώνη διέλευσης της οδού όμως δεν αναμένεται να είναι σημαντική. Επιπλέον αναμένεται προσωρινή όχληση και εκδίωξη της πανίδας κατά τη διάρκεια της κατασκευής στα εκάστοτε σημεία εργασίας από το θόρυβο και τη σκόνη που θα προκαλέσουν τα μηχανήματα κατασκευής.

Κατά τη φάση λειτουργίας αναμένεται η παρεμπόδιση των μετακινήσεων της εδαφόβιας πανίδας καθώς και η μόνιμη όχληση της πανίδας από την οδική κυκλοφορία. Το φαινόμενο όμως θα είναι μικρής έκτασης λόγω του μικρού κυκλοφοριακού φόρτου, που αναμένεται.

Ως προς την ατμοσφαιρική ρύπανση λόγω της οδικής κυκλοφορίας δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις. Τοπικά πιθανόν να υπάρξουν επιβαρύνσεις λόγω σκόνης κατά την κατασκευή.

Ως προς το θόρυβο αναμένονται:

- Εργοταξιακός θόρυβος από την κατασκευή της οδού.
- Κυκλοφοριακός θόρυβος από τη λειτουργία του δρόμου, αλλά περιορισμένης έκτασης.

Σύμφωνα με την απόφαση ΥΑ 17252/ΦΕΚ 395Β/19-6-9 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., καθορίζεται ότι γίνεται έλεγχος της στάθμης του κυκλοφοριακού θορύβου, στο τμήμα εκείνο του οικισμού που τα θεσμοθετημένα όρια ή τα όρια σχεδίου πόλης απέχουν λιγότερο από 200 μέτρα από το υπό μελέτη έργο. Στην ευρύτερη περιοχή του έργου δεν εντοπίζεται κατοικημένος οικισμός.

Δεν αναμένεται σημαντική αύξηση κατανάλωσης φυσικών πόρων ούτε κατά την κατασκευή ούτε κατά τη λειτουργία του έργου.

Κατάλληλα υλικά κατασκευής για τις περισσότερες εργασίες φαίνεται ότι θα προκύψουν κατά τις εκσκαφές της οδού σε περίπτωση που ο ανάδοχος κατασκευαστής διαθέτει τα κατάλληλα μηχανήματα. Διαφορετικά η προμήθεια των υλικών μπορεί να γίνει από κάποια από τις μονάδες έτοιμου σκυροδέματος που διαθέτουν και διάφορα αδρανή και όχι μόνο υλικά.

Κατά τη λειτουργία του έργου δεν αναμένεται τόσο ιδιαίτερη αύξηση του φόρτου κυκλοφορίας της οδού. Έτσι θα προκύψει περιορισμένη αύξηση της κατανάλωσης καυσίμων.

Δεν αναμένονται κατ' αρχήν σημαντικές επιπτώσεις σε πολιτιστικά χαρακτηριστικά. Για το έργο έχουν ήδη ληφθεί εγκρίσεις από τις αρμόδιες αρχαιολογικές Υπηρεσίες, καθώς στην περιοχή έχουν εντοπιστεί τα παρακάτω στοιχεία ιστορικού ενδιαφέροντος:

- Ο αρχαιολογικός χώρος περιφέρειας Ασφοντηλίτη οριοθετείται από την πολυγωνική γραμμή 1, 2, 3,..., 45, 46, 47 και τη θάλασσα, όπως αυτή σημειώνεται στο φύλλο χάρτου ΓΥΣ, κλίμακας 1:5.000 που συνοδεύει την Απόφαση με αριθ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/13177/879 «Κήρυξη αρχαιολογικών θέσεων στη νήσο Αμοργό». Η κηρυσσόμενη περιοχή περιλαμβάνει: α) αρχαίο τετράγωνο πύργο και οικιστικά λείψανα προϊστορικών και ιστορικών χρόνων στην ορεινή θέση Άγιος Γεώργιος στον Ασφοντυλίτη και διάσπαρτη κεραμική προϊστορικών και κλασικών χρόνων β) έναν τετράγωνο και έναν κυκλικό πύργο στη θέση Ρίζα και γ) έναν κυκλικό πύργο στη θέση Έξω Μεριά (βλ. Σχ. ΠΠΔ2). Επισημαίνεται ότι η υπό μελέτη οδός διέρχεται εντός του συγκεκριμένου αρχαιολογικού χώρου εκτός του τμήματος από την χ.θ. 0+700 έως την χ.θ. 0+960.
- Ο αρχαιολογικός χώρος στα Χάλαρα Αιγιάλης οριοθετείται από την πολυγωνική γραμμή 1, 2, 3,..., 33, 34, 35 και τη θάλασσα, όπως αυτή σημειώνεται στο φύλλο χάρτου ΓΥΣ, κλίμακας 1:5.000, που συνοδεύει την Απόφαση με αριθ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/13177/879 «Κήρυξη αρχαιολογικών θέσεων στη νήσο Αμοργό».. Η κηρυσσόμενη περιοχή περιλαμβάνει τις πρωτοκυκλαδικές θέσεις Χάλαρα και Άγιο Μαμά (βλ. Σχ. ΠΠΔ2). Επισημαίνεται ότι η υπό μελέτη οδός δεν διέρχεται εντός του συγκεκριμένου αρχαιολογικού χώρου.
- Το μονοπάτι «Παλιά Στράτα»: Χώρα – Μ. Χοζοβιώτισσας – Κάψαλα – Ασφοντυλίτης – Ποταμός – Όρμος Αιγιάλης. Το μονοπάτι ανήκει στις Διαδρομές Πολιτιστικού Ενδιαφέροντος έχουν επιλεγεί από την (π.) Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Κυκλάδων – Τμήμα Πολιτισμού (Αναστασίου 2005). Υπενθυμίζεται (βλ. Κεφ. 2) ότι για λόγους προστασίας της εν λόγω παραδοσιακής περιπατητικής διαδρομής που στο παρελθόν συνέδεε την περιοχή της Αιγιάλης με την Χώρα της Αμοργού, δεν θα υλοποιηθούν τα πρώτα 40 μέτρα της σχεδιαζόμενης οδού ώστε να διατηρηθεί η υφιστάμενη κατάσταση.

Πιο συγκεκριμένα για το έργο έχει γνωμοδοτήσει θετικά η αρμόδια Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων με την αρ. πρωτ. 482734/11-2-2022 Απόφασή της με την οποία τέθηκαν οι ακόλουθοι όροι:

1. Το πλάτος της οδού να περιορισθεί στα 3,00 μ. με σημειακές διαπλατύνσεις για την διασταύρωση οχημάτων. (Εφαρμόζεται – τροποποιήθηκε η μελέτη οδοποιίας)
2. Η οδός να μην επιστρωθεί με άσφαλτο. Λιθόστρωτα ή ειδικής σύνθεσης καλύψεις που θα αφομοιώνονται χρωματικά με το τοπίο θα μπορούσαν να εξεταστούν. (Εφαρμόζεται – τροποποιήθηκε η μελέτη οδοποιίας)
3. Να μην υλοποιηθούν εκτεταμένοι εκβραχισμοί, επιχωματώσεις και μεγάλης κλίμακας τεχνικά έργα, ώστε ο δρόμος να αποτελέσει ήπια επέμβαση στο φυσικό περιβάλλον και να διατηρηθεί αναλλοίωτο το φυσικό ανάγλυφο. Εφαρμόζεται – τροποποιήθηκε η μελέτη οδοποιίας)
4. Τυχόν μέτωπα βράχων ή επιχωματώσεων να καλυφθούν με παραδοσιακού τύπου λιθοδομές από ντόπια πέτρα. Εφαρμόζεται – τροποποιήθηκε η μελέτη οδοποιίας)
5. Να συντηρηθούν και να αποκατασταθούν τα παλαιά μονοπάτια που οδηγούν στη βραχώδη παραλία στη θέση Χάλαρα. (Θα τηρηθεί)

6. Να υποβληθεί τροποποιημένη μελέτη σύμφωνα με τους ανωτέρω όρους, στην οποία να περιλαμβάνονται μηκοτομές και οριζοντιογραφίες όπου θα προκύπτει ότι δεν θα υλοποιηθούν εκτεταμένοι εκβραχισμοί και επιχωματώσεις. (Τηρήθηκε – υποβλήθηκε η τροποποιημένη μελέτη)

7. Όλες οι εργασίες διάνοιξης να γίνουν με την εποπτεία της Εφορείας, με παρουσία αρχαιολόγου το κόστος του οποίου θα καλυφθεί από τον προϋπολογισμό του έργου. (Θα τηρηθεί)

8. Τυχόν αποδομήσεις ξερολιθιών και πεζουλιών θα γίνονται μόνο σημειακά, αυστηρά στο πλάτος διέλευσης της οδού, με χειρωνακτικά μέσα και με αρχαιολογική μεθοδολογία ώστε να εξακριβώνεται στρωματογραφικά και η παλαιότητά τους, δεδομένου ότι κατά πάσα πιθανότητα υπάγονται στις διατάξεις του ν. 4858/2021 "Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει...". (Θα τηρηθεί)

9. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων το έργο θα διακόπτεται αμέσως και θα ακολουθεί ανασκαφή από την Εφορεία, από τα αποτελέσματα της οποίας θα εξαρτάται η συνέχιση ή μη του έργου. (Θα τηρηθεί)

10. Το κόστος των ανασκαφών θα καλύπτεται από τον προϋπολογισμό του έργου, και θα πρέπει να υπάρχει σχετική πρόβλεψη κατά την σύνταξη του προϋπολογισμού. (Θα τηρηθεί)

Θετικά έχει γνωμοδοτήσει και η αρμόδια Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Αττικής, Ανατ. Στερεάς & Κυκλάδων με το αρ. πρωτ. 427/8-2-2021 έγγραφό της με μοναδικό όρο ότι *«...σε τυχόν θέσεις που η διανοιχθείσα οδός τέμνει παραδοσιακά μονοπάτια ή λιθόστρωτα, θα πρέπει να υπάρχει σχετική μέριμνα εκατέρωθεν της οδού της εισόδου πρόσβασης στο παραδοσιακό μονοπάτι ώστε να καθίσταται δυνατή η αναγνωσιμότητα και η προσπέλασή της»*.

Το τοπίο στην ζώνη διέλευσης του έργου είναι γενικώς ενδιαφέρον. Οι ανθρώπινες επεμβάσεις είναι μικρής κλίμακας και έχουν ενσωματωθεί καλά στο φυσικό περιβάλλον. Το τοπίο στο μεγαλύτερο τμήμα του υπό μελέτη έργου είναι αρκετά ανοικτό, δηλαδή υπάρχει ορατότητα σε μεγάλο μήκος. Σημεία με ορατότητα σε σημαντικό μήκος σημειώνονται στο σύνολο σχεδόν του υπό μελέτη έργου.

Θετικά τέλος έχει γνωμοδοτήσει και το αρμόδιο Τμήμα Πολιτισμού – Αθλητισμού της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με το αρ. πρωτ. 87167/6267/22-9-2020 έγγραφό της καθώς *«...όπως προκύπτει από τα δεδομένα της μελέτης, δεν διαπιστώνονται από την εν λόγω χάραξη παρεμβάσεις που α αντίκεινται στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις χαρακτηρισμένες περιηγητικές Διαδρομές Πολιτιστικού Ενδιαφέροντος ν. Αμοργού»*.

Ως προς την αισθητική και το τοπίο της περιοχής, τα ορύγματα που αναμένεται, σε μερικά σημεία να αναπτυχθούν, είναι σχετικά μικρής κλίμακας, ενώ επιχώματα δεν θα υπάρξουν καθώς το σύνολο του δρόμου (όπου είναι απαραίτητο) θα φέρει τοίχο αντιστήριξης από λιθοδομή οπότε δεν θα διαφοροποιηθεί ιδιαίτερα η μορφή του τοπίου από τη διάνοιξη της οδού με το ήδη υπάρχον.

Λόγω και της χρήσης της οδού από επισκέπτες του νησιού, η διαφύλαξη και προβολή των τοπιακών χαρακτηριστικών της περιοχής (π.χ. ξερολιθιές - αναβαθμοί) έχει αποτελέσει κριτήριο σχεδιασμού και εκτέλεσης του έργου.

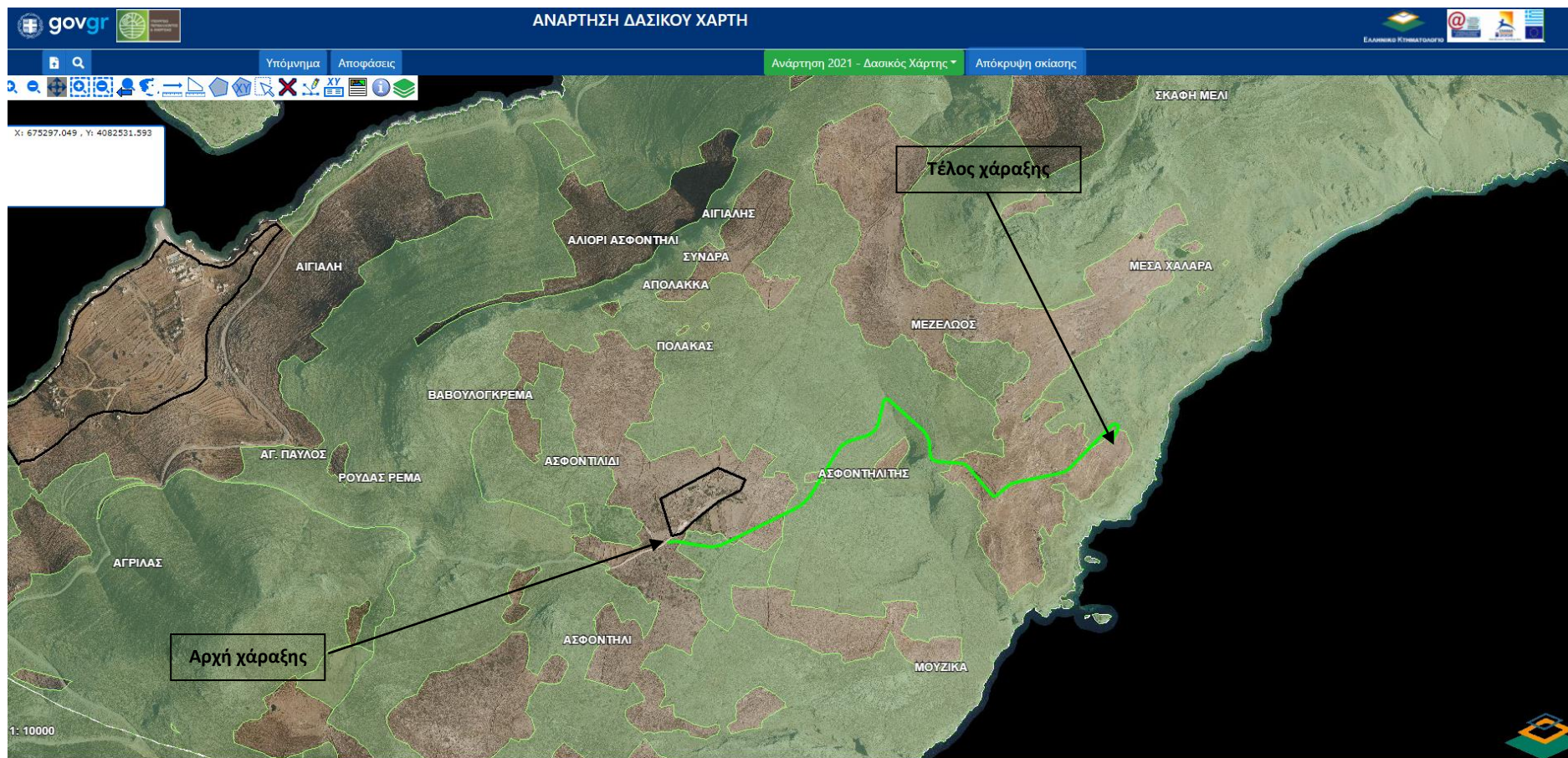
Υπενθυμίζεται, όπως περιγράφηκε αναλυτικά στο κεφάλαιο 2, για την αποφυγή των επιχωμάτων και τον περιορισμό στην επέμβαση του τοπίου της περιοχής, επιλέχθηκε η

κατασκευή λιθόδημων τοίχων, ενώ μεταξύ των όρων που τέθηκαν από την ΕΦΑ Κυκλάδων, είναι ο περιορισμός του οδοστρώματος της δρόμου και η τσιμεντόστρωσή του με έγχρωμο σκυρόδεμα για την καλύτερη προσαρμογή στο περιβάλλον τοπίο.

Δεν αναμένεται επίπτωση στον δασικό χαρακτήρα της περιοχής. Το μεγαλύτερο τμήμα της υπό μελέτη οδού βρίσκεται εντός δασικού χαρακτήρα εκτάσεις. Πιο συγκεκριμένα εντός δασικού χαρακτήρα έκταση βρίσκεται το αρχικό τμήμα της οδού από την χ.θ. 0+100 έως την χ.θ. 0+240 περίπου, ένα ενδιάμεσο τμήμα από την χ.θ. 0+440 έως την χ.θ. 1+270 περίπου και ένα τμήμα στο τέλος της οδού από την χ.θ. 1+800 έως την χ.θ. 1+960. (βλ. Εικόνα 3.1.α).

Επί τούτου έχει γνωμοδοτήσει θετικά υπό όρους η αρμόδια Διεύθυνση Δασών Κυκλάδων με το αρ. πρωτ. 38958/7-9-2020 έγγραφό της. Πιο συγκεκριμένα οι όροι που έχουν τεθεί αφορούν στα παρακάτω:

1. Οι εκσκαφές να περιοριστούν στις απολύτως αναγκαίες, για την μικρότερη καταστροφή ή αλλοίωση της χλωρίδας και πανίδας ή του τοπίου γενικότερα.
2. Ο Δήμος Αμοργού οφείλει να μεριμνήσει για την πλήρη απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής, η απόθεση των οποίων δε θα γίνει σε δασική έκταση ή σε ρέματα.
3. Η οδός, μετά την διάνοιξή της, θα αποδοθεί σε δημόσια χρήση και θα χρησιμοποιείται και για ανάγκες πυροπροστασίας.
4. Η επέμβαση να περιοριστεί αυστηρά εντός της καθοριζόμενης από την παρούσα γνωμοδότηση επιφάνειας.
5. Ο Δήμος Αμοργού φέρει την ευθύνη για πιθανή ζημιά σε τρίτους και αναλαμβάνει την υποχρέωση λήψης όλων των απαραίτητων μέτρων αντιπυρικής προστασίας.
6. Η δραστηριότητα απαλλάσσεται από την καταβολή ανταλλάγματος χρήσης με την προϋπόθεση υποβολής μελέτης δάσωσης ίσης έκτασης σε περιοχή όμορη της δραστηριότητας, σύμφωνα με τα οριζόμενα για το σκοπό αυτό στις παραγράφους 8 & 9 του άρθρου 45 του νόμου 998/1979, όπως ισχύει.
7. Ο Δήμος Αμοργού υποχρεούται, μετά την έκδοση των ΠΠΔ, να προσκομίσει όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την έκδοση της σχετικής έγκρισης επέμβασης (αρ. πρωτ. 115973/6088/27-10-2014 Απόφαση ΥΠΕΚΑ). Πριν τη σύνταξη του πρωτοκόλλου εγκατάστασης ουδεμία επέμβαση θεωρείται επιτρεπτή.
8. Με την παρούσα δε θίγονται εμπράγματα δικαιώματα του δημοσίου επί της εκτάσεως. Το Δημόσιο δε φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση εκκίνησης δικαιωμάτων από τρίτους επί του συνόλου της έκτασης ή μέρους αυτής. Η παρούσα δεν απαλλάσσει το φορέα από εξασφάλιση άλλων εγκρίσεων και αδειών από τυχόν άλλες εμπλεκόμενες Υπηρεσίες.



Εικόνα 4.1.α: Απόσπασμα αναρτημένου δασικού χάρτη ευρύτερης περιοχής της υπό μελέτη οδού. Επισημαίνεται με πράσινη γραμμή η όδευση της υπό μελέτη οδού.

4.2 Συμπεράσματα – Μέτρα Αντιμετώπισης

Το προτεινόμενο έργο (επιλεγείσα προτεινόμενη λύση) αφορά στην κατασκευή νέας οδού από τον οικισμό του Ασφοντυλίτη προς την περιοχή Χάλαρα στην Τοπική Κοινότητα Αιγιάλης Αμοργού. Από την κατασκευή των προβλεπόμενων έργων δεν αναμένεται να υπάρξει άμεση επίπτωση στα ευαίσθητα ενδιαφέροντα και είδη χλωρίδας και πανίδας της Ειδικής Ζώνης Προστασίας (ΕΖΠ-SPA) GR4220021 του Δικτύου “ΦΥΣΗ 2000”. Σε καμία περίπτωση το έργο δεν πρόκειται να:

- ✓ Προκαλέσει καθυστέρηση ή να διακόψει την πρόοδο επίτευξης των στόχων διατήρησης της οικείας περιοχής Natura 2000.
- ✓ Ελαττώσει την έκταση ή κατακερματίσει τους οικοτόπους της περιοχής Natura 2000 ή να επηρεάσει την αντιπροσωπευτικότητα και το βαθμό διατήρησης της δομής και των λειτουργιών τους.
- ✓ Ελαττώσει το μέγεθος του πληθυσμού των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό διατήρησης των βιοτόπων τους ή να τους κατακερματίσει ή να επηρεάσει την ισορροπία μεταξύ των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό απομόνωσής τους.
- ✓ Προξενήσει αλλαγές σε ζωτικής σημασίας παραμέτρους (π.χ. ισορροπία θρεπτικών, υποβάθμιση του εδάφους από πιθανή διάβρωση, δυναμική των σχέσεων μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων), οι οποίες καθορίζουν το πώς λειτουργεί η οικεία περιοχή Natura 2000.
- ✓ Έχει αλληλεπιδράσεις με προβλεπόμενες ή αναμενόμενες φυσικές αλλαγές στην οικεία περιοχή Natura 2000.

Λόγω της σπουδαιότητας της περιοχής όμως θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων. Ενδεικτικά και πέραν των όσων όρων ετέθησαν από τις αρμόδιες υπηρεσίες και επισημάνθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, αναφέρονται οι παρακάτω πρόσθετοι των πρότυπων περιβαλλοντικών δεσμεύσεων όροι που θα πρέπει τηρηθούν στο ακέραιο. Πιο συγκεκριμένα κρίνεται ότι θα πρέπει:

- Να περιορίζεται μόνο στο απολύτως απαραίτητο η κατάληψη δάσους ή δασικής έκτασης.
- Να αποφεύγεται κάθε υποβάθμιση του περιβάλλοντος από ρύπανση του εδάφους, των υδάτων και του αέρα στην περιοχή του έργου, ιδίως διαμέσου της λήψης διαχειριστικών μέτρων και της εφαρμογής ορθών πρακτικών στο επίπεδο της εργοταξιακής καθημερινότητας.
- Για την αντιπλημμυρική προστασία της ζώνης επιρροής του έργου, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ομαλή ροή των όμβριων υδάτων, με την κατάλληλη μελέτη, ένταξη στο σχεδιασμό και κατασκευή όλων των απαραίτητων προς τούτο τεχνικών έργων.
- Να εξασφαλίζεται η ομαλή συνέχιση των λειτουργιών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή επιρροής της κατασκευής του έργου, με κατάλληλες διελεύσεις πεζών και οχημάτων, ελαχιστοποίηση του εύρους κατάληψης, σήμανση και πληροφόρηση.
- Άρτια οργάνωση των εργοταξιακών χώρων (περιορισμός στα προκαθορισμένα όρια, περίφραξη, κάλυψη των φορτηγών αυτοκινήτων μεταφοράς λεπτόκοκκων υλικών και των αποθηκευμένων υλικών κλπ.). Οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις θα πρέπει να χωροθετούνται κατά προτίμηση εντός της ζώνης εκτέλεσης του έργου.

- Κατάλληλη διευθέτηση της κυκλοφορίας των μηχανημάτων και των βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών (αποφυγή δρομολογίων σε ώρες κοινής ησυχίας και κυκλοφοριακής αιχμής κλπ.).
- Τα απορρίμματα δεν θα παραμένουν στο χώρο εκφόρτωσης πάνω από μερικές ώρες και θα οδηγούνται σε ειδικούς συλλέκτες.
- Ο χώρος των εργοταξίων θα παραμένει κατάλληλα περιφραγμένος και θα απαγορεύεται η είσοδος.
- Λήψη μέτρων αντιπυρικής προστασίας.
- Κατάλληλη χρησιμοποίηση της εγκατάστασης (π.χ. κλείσιμο μηχανών όταν δεν απαιτείται η λειτουργία τους).
- Η κατασκευή της οδού θα πρέπει να γίνει με στόχο τη μικρότερη δυνατή αφαίρεση φυτικών ειδών εκατέρωθεν της οδού, ιδιαίτερα δέντρων, τα οποία δύσκολα αναπληρώνονται σε σχέση με τη φρυγανική ή τη μακία βλάστηση.
- Το γόνιμο επιφανειακό εδαφικό στρώμα (φυτική γη) θα πρέπει να συλλέγεται και να διατηρείται διακριτά από τα άλλα προϊόντα εκσκαφών, ώστε να επαναδιαστρωθεί στις αποκαθιστούμενες επιφάνειες.
- Κάλυψη των φορτηγών αυτοκίνητων κατά την μεταφορά λεπτόκοκκων υλικών κατασκευής με ειδικά πλαστικά καλύμματα, καθώς και διαβροχή των υλικών αυτών στο χώρο φόρτωσης.
- Απαγορεύεται η παραμονή και χρήση μηχανημάτων χωρίς πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ περί θορύβου.
- Για την αποφυγή εκπλύσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν (κυρίως έκπλυση επιχωμάτων) θα πρέπει να αποφεύγεται να γίνονται χωματοουργικές εργασίες κατά τη διάρκεια υψηλών βροχοπτώσεων στην περιοχή ή έντονων κυματισμών. Η εκτέλεση χωματοουργικών εργασιών κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων θα πρέπει να αποφεύγεται.
- Κατά το δυνατόν συντομότερη χρησιμοποίηση των αποθηκευμένων υλικών κατασκευής, ώστε να περιορισθεί ο χρόνος που αυτά είναι εκτεθειμένα στον άνεμο.
- Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τα μηχανήματα και τα οχήματα του εργοταξίου. Χρήση σύγχρονων τύπων μηχανημάτων για περιορισμό της ηχορύπανσης από τη λειτουργία τους.
- Επιλογή των κατασκευαστικών μεθόδων που εξασφαλίζουν χαμηλότερα επίπεδα θορύβου.
- Επιλογή κατάλληλης θέσης για την εγκατάσταση του εργοταξίου – οπωσδήποτε εκτός της περιοχής NATURA.
- Στους εργοταξιακούς χώρους, τα υλικά κατασκευής θα συσσωρεύονται σε κατάλληλα περιφραγμένες θέσεις.

- Κατά τις εργασίες κατασκευής, να τοποθετηθεί προειδοποιητική σήμανση για την ασφάλεια των διερχομένων.
- Χρήση αντιθορυβικών περιφραγμάτων για τον περιορισμό της ηχορύπανσης από τις κατασκευαστικές εργασίες, όπου αυτό κριθεί αναγκαίο.
- Απαγόρευση της απόρριψης καυσίμων, λιπαντικών, υπολειμμάτων υλικών κατασκευής κλπ.
- Κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, λάδια, παντός είδους ενέματα κ.τ.λ. κατά το στάδιο κατασκευής, να συλλέγονται και να απομακρύνονται από το χώρο του έργου, η δε διάθεση αυτών να γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα οικεία νομοθεσία.
- Απαγορεύεται κάθε είδους κάυση υλικών (ελαστικά, λάδια κλπ).
- Απαγορεύεται η απόθεση πάσης φύσεως υλικών σε ρέματα, χείμαρρους, αρχαιολογικούς χώρους, ευαίσθητα οικοσυστήματα, δασικές εκτάσεις ή ακτές.
- Τα αδρανή υλικά που θα απαιτηθούν για την κατασκευή του έργου να εξασφαλίζονται από νομίμως λειτουργούσες εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών υλικών.
- Να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη ροή των επιφανειακών υδάτων με την κατασκευή απαραίτητων τεχνικών έργων αποκλειόμενης κάθε επίχωσης χειμάρρου, ρέματος κλπ.
- Κατά τη διάρκεια τυχόν διατρήσεων να χρησιμοποιείται κατάλληλος εξοπλισμός για τη συγκράτηση των σωματιδίων σκόνης.
- Οι εργοταξιακοί χώροι και τα συσσωρευμένα υλικά θα διαβρέχονται τακτικά για την προστασία από τη σκόνη και τα αιωρούμενα σωματίδια.
- Η πλύση μηχανημάτων και οχημάτων του έργου να γίνεται αποκλειστικά σε διαμορφωμένους χώρους με κεκλιμένο δάπεδο, εγκάρσιο οχετό συλλογής και δεξαμενή καθίζησης, ενώ δεν επιτρέπεται η άμεση απόρριψη του προερχόμενου από την πλύση νερού στο υδρογραφικό δίκτυο.
- Χρονικός προγραμματισμός των έργων και κατά το δυνατό σύντομη ολοκλήρωσή τους.
- Πλήρης αποκατάσταση των χώρων του εργοταξίου και απομάκρυνση των υπολειμμάτων των προϊόντων εκσκαφής και των υλικών κατασκευής μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.
- Για την άμεση αντιμετώπιση ατυχημάτων με πιθανότητα ρύπανσης, κάθε εργοταξιακό μέτωπο θα πρέπει να διαθέτει σε ετοιμότητα κατάλληλα υλικά π.χ. διάφορα ειδικά ελαιοδεσμευτικά ή συναφή χημικά προϊόντα, πριονίδι.
- Θα γίνει αποκατάσταση των ξερολιθοδομών σε θέσεις που θα υποδείξει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Η ανακατασκευή των ξερολιθοδομών αναμένεται να συμβάλει σημαντικά στην αποκατάσταση του τοπίου στη ζώνη επεμβάσεων του έργου.
- Η επίβλεψη των εργασιών εκσκαφής θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του ν. 4858/2021 «Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει...».

- Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια των εργασιών εντοπιστούν ή αποκαλυφθούν αρχαιότητες, οι εργασίες θα πρέπει να διακοπούν αμέσως και να ενημερωθούν οι αρμόδιες Υπηρεσίες Αρχαιοτήτων.
- Προτείνεται να μην γίνουν τα έργα κατά το διάστημα «Μάρτιος-Ιούνιος» καθότι είναι η περίοδος αναπαραγωγής και φωλεοποίησης του είδους χαρακτηρισμού της ΖΕΠ *Larus audouinii* (Αιγαιόγλαρος).

Για την αποφυγή ατυχημάτων κατά τη φάση κατασκευής της οδού θα πρέπει ενδεικτικά:

- Να τοποθετούνται επί της πίσω πλευράς των μηχανημάτων και εργοταξιακών φορτηγών προειδοποιητικές πινακίδες που να εφιστά την προσοχή του προσωπικού να μην πλησιάζει τον χώρο ελιγμών εξοπλισμού σε λειτουργία.
- Να τοποθετούνται σε όλα τα μηχανήματα και οχήματα διάταξης ακουστικά σήματα που θα ενεργοποιείται κατά την οπισθοπορεία.
- Να υποχρεώνονται οι οδηγοί/χειριστές να ασφαλίζουν πλήρως τον εξοπλισμό όταν δεν λειτουργεί.
- Να καθοδηγούνται οι οδηγοί των φορτηγών κατά την εκφόρτωση υλικών πλησίον τεχνητών και φυσικών πρανών ή/και τοποθέτηση προστατευτικών μέσων.
- Να εφαρμόζεται εργοταξιακή σήμανση για την κίνηση των χωματουργικών οχημάτων στους χώρους του εργοταξίου κατά μήκος των εργοταξιακών οδών.
- Να συντηρούνται τυχόν εργοταξιακοί οδοί που θα απαιτηθούν ώστε να εξασφαλίζουν ικανοποιητική βατότητα για την ασφαλή διακίνηση των οχημάτων (επούλωση λάκκων – ιχνών τροχών, αμμοχαλικοστρώσεις).
- Να ληφθεί μέριμνα αντιπυρικής προστασίας με φορητό σύστημα πυρόσβεσης, κατά την εκτέλεση του έργου, για την αντιμετώπιση τυχόν εκδηλώσεως πυρκαγιάς. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, κατά την εκτέλεση του έργου.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται με κάθε αυστηρότητα τα καθοριζόμενα στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου και τις διατάξεις του ΠΔ 305/96 περί ελαχίστων μέτρων ασφάλειας στα εργοτάξια.

Ο εξοπλισμός πάσης φύσεως θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες του αντίστοιχου εργοστασίου κατασκευής. Ο χειρισμός του θα γίνεται μόνον από προσωπικό που κατέχει την απαραίτητη, κατά το νόμο, άδεια/δίπλωμα.

Κατά τη λειτουργία του έργου θα πρέπει να τοποθετηθεί ειδική σήμανση για την τήρηση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας καθώς και κάδοι απορριμμάτων κατά μήκος της οδού.

Προτείνεται η παραγωγή και τοποθέτηση σχετικών πινακίδων που θα ενημερώνουν για τον προστατευόμενο χαρακτήρα της περιοχής και την προστατευόμενη орνιθοπανίδα, τουλάχιστον κατά την είσοδο των οχημάτων στην περιοχή NATURA περί την χ.θ. 0+950 και στο τέλος της οδού, όπου θα σταθμεύουν τα οχήματα.

Επισημαίνεται ότι συνολικά το έργο δεν θα επηρεάσει την διατήρηση της Ειδικής Ζώνης Προστασίας (ΕΖΠ-SPA) με ονομασία: «Μικρές Κυκλάδες, Βορειοανατολική Αμοργός, Ανατολικές ακτές Δονούσας, γύρω νησίδες και Θαλάσσια Περιοχή» με κωδικό: GR4220021, δεν θα οδηγήσει σε ελάττωση του πληθυσμού των ειδών που ζουν στην περιοχή ούτε θα προξενήσει αλλαγές σε ζωτικής σημασίας παραμέτρους για την λειτουργία της περιοχής.

4.3 Αντισταθμιστικά μέτρα

Δεν προβλέπονται – προτείνονται αντισταθμιστικά μέτρα πέραν των όσων τέθηκαν από την αρμόδια δασική υπηρεσία (δάσωση ίσης έκτασης σε περιοχή όμορη του έργου).

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (MONITORING)

5.1 Δειγματοληψία βλάστησης

Περιλαμβάνει τη χρήση μόνιμων δειγματοληπτικών επιφανειών.

Στοιχεία καταγραφής σε κάθε δειγματοληψία βλάστησης: η εκτίμηση της κάλυψης προτείνεται να γίνεται με κλίμακα London. Κατά τη διενέργεια της δειγματοληψίας θα πρέπει να καταγράφονται τόσο τα αγγειόσπερμα, όσο και τα βρυόφυτα.

Διερεύνηση οικοτοπικών παραγόντων (παραγόντων ενδiciaιτήματος): θα πρέπει να γίνεται και εκτίμηση της εδαφικής υγρασίας και το ύψος του επιπέδου του νερού πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Οι αλλαγές στο δυναμικό του νερού και των θρεπτικών θα πρέπει να παρακολουθείται με βάση τις αλλαγές στη βλάστηση, αλλά και με ανάλυση τυχαίων δειγμάτων νερού.

Σχέδιο δειγματοληψίας: για την επιλογή των θέσεων δειγματοληψίας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι διαφορετικές τοπογραφικές καταστάσεις, τα διαφορετικά γεωλογικά υποστρώματα και οι τύποι υγροτόπων. Αρκετές από τις δειγματοληπτικές επιφάνειες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για μετρήσεις του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα και να λαμβάνονται τυχαία δείγματα για τη μέτρηση του τροφικού επιπέδου και του περιεχομένου του νερού σε βάσεις.

Σχήμα, υποδιαίρεση και μέγεθος της δειγματοληπτικής επιφάνειας: συνιστάνται δειγματοληπτικές επιφάνειες μεγέθους 4-16m².

Χρόνος δειγματοληψίας: Κατάλληλος χρόνος είναι ο Ιούνιος/Ιούλιος.

Σήμανση και εντοπισμός των μόνιμων δειγματοληπτικών επιφανειών: Συνιστάται η χρήση GPS μεγάλης ακρίβειας και χαρτών μεγάλης κλίμακας.

5.2 Μέθοδοι τηλεπισκόπησης

Οι μέθοδοι τηλεπισκόπησης και ιδιαίτερα οι υπέρυθρες φωτογραφίες είναι πολύ χρήσιμες (μετά και από επιβεβαίωση στο έδαφος) για την καταγραφή της συνολικής έκτασης των εν λόγω τύπων οικοτόπων και των μεταβολών στο μέγεθος της επιφάνειας που καταλαμβάνουν.

5.3 Αξιολόγηση χρήσεων γης

Η εκτίμηση των χρήσεων γης είναι σημαντική για τον εξεταζόμενο οικότοπο.

Συχνότητα παρακολούθησης

Κάθε 6 χρόνια και για τις δύο μεθόδους παρακολούθησης.

6. ΣΥΝΟΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Το έργο δεν θα επιφέρει σοβαρά προβλήματα ούτε στο φυσικό περιβάλλον ούτε στα είδη της ορινιθοπανίδας. Τα συγκεκριμένα είδη δεν δραστηριοποιούνται αποκλειστικά στον άξονα του μελετώμενου δρόμου με αποτέλεσμα να μην επηρεάζεται δραστικά η λήψη τροφής και αναπαραγωγικής τους δραστηριότητας.

Ο Σύμβουλος

Νικόλαος Μ. Συνοδινός
Περιβαλλοντολόγος, MSc

Ο Συντάξας

Γεώργιος Χάλαρης
Πολιτικός Μηχανικός

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, «Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας»
- Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας, «Φύλλα περιγραφής απειλών-Μέτρων»
- Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας, «Κατάλογος απειλών των ειδών χαρακτηρισμού»
- Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας, «Προτεινόμενα μέτρα ανά είδος ή ομάδα ειδών χαρακτηρισμού»
- Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας, «Εθνικός κατάλογος ειδών χαρακτηρισμού ΖΕΠ»
- Natura 2000, Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων για την περιοχή με κωδικό GR422021: «Μικρές Κυκλάδες, Βορειοανατολική Αμοργός, Ανατολικές ακτές Δονούσας, γύρω νησίδες και θαλάσσια περιοχή»
- Natura 2000, Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων για την περιοχή με κωδικό GR422024: «Νήσος Αμοργός (Βορειοανατολικό τμήμα) και νησίδες: Ψαλίδα, Γραμβούσσα, Νικουριά, Μικρό και Μεγάλο Βιόκαστρο, Κραμβονήσι, Πεταλίδι»
- Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση για το έργο «Νέος Λιμένας νήσου Σχοινούσας και οδός πρόσβασης»
- Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση Φιλότης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

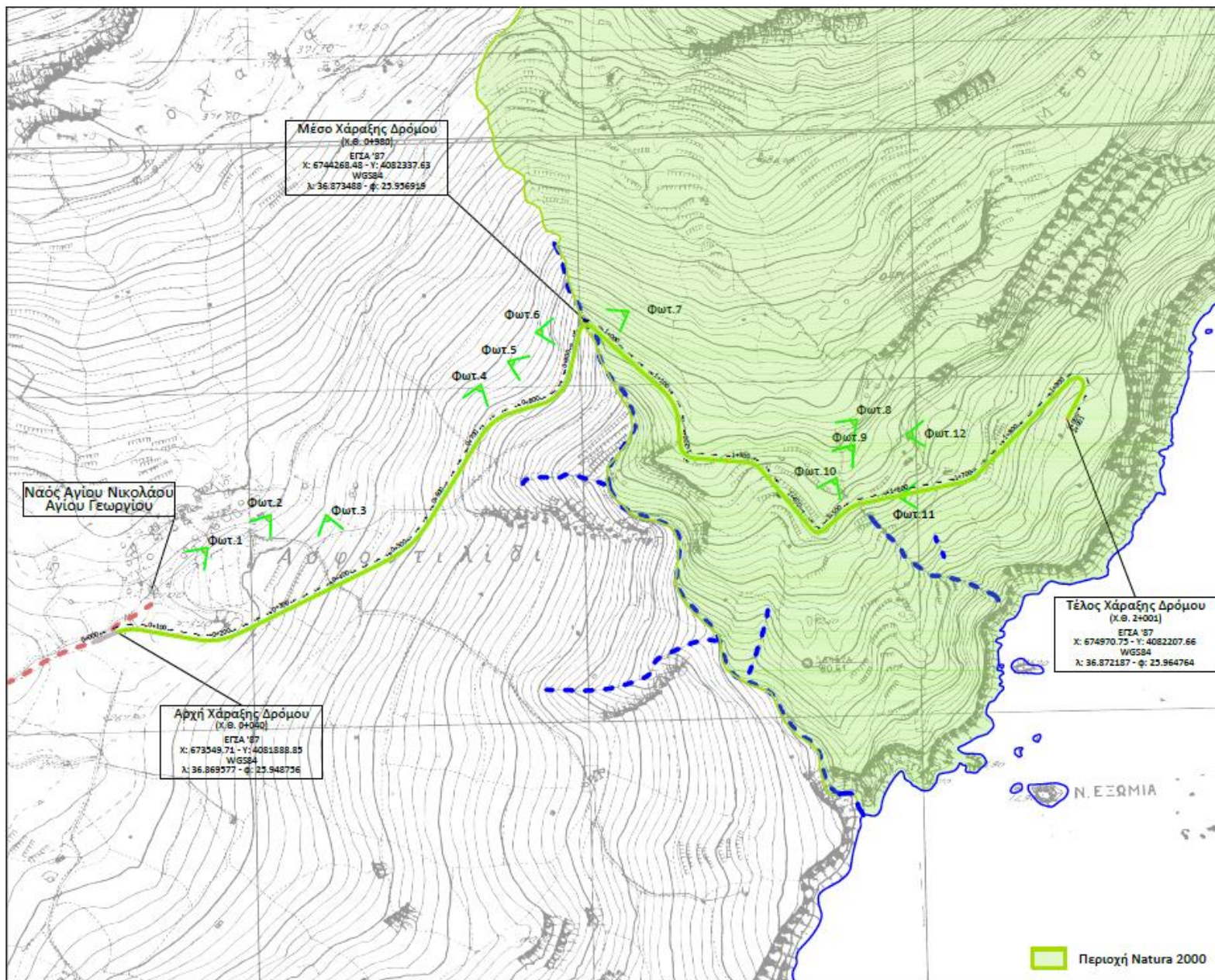
1. Φύλλο περιγραφής απειλών – μέτρων ΖΕΠ για τις περιοχές Natura με κωδικό GR4220021 & GR4220024 (προ της συνένωσής τους), Δημαλέξης, 2009
2. Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων της περιοχής NATURA με ονομασία «Μικρές Κυκλάδες, Βορειοανατολική Αμοργός, Ανατολικές ακτές Δονούσας, γύρω νησίδες και θαλάσσια περιοχή» και κωδικό: GR4220021.
3. Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων της περιοχής NATURA με ονομασία «Νήσος Αμοργός (Βορειοανατολικό τμήμα) και νησίδες: Ψαλίδα, Γραμβούσσα, Νικουριά, Μικρό και Μεγάλο Βιόκαστρο, Κραμβονήσι, Πεταλίδι» και κωδικό: GR4220024.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Στις παρακάτω σελίδες παρατίθενται ενδεικτικές φωτογραφίες από την ευρύτερη περιοχή του έργου.

Χάρτης θέσεων και γωνίας λήψης φωτογραφιών





Φωτ 1. Άποψη της περιοχής του Ασφοντυλίτη από όπου θα εκκινήσει η υπό μελέτη οδός (εκτός περιοχής Natura). Στο βάθος διακρίνεται το εξωκλήσι του Αγ. Νικολάου και στο προσκήνιο το μονοπάτι της παλιάς στράτας που δεν επηρεάζεται.



Φωτ. 2. Άποψη της ευρύτερη περιοχής του Ασφοντυλίτη (εκτός περιοχής Natura). Διακρίνονται καλλιεργήσιμες εκτάσεις.



Φωτ. 3. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου από την περιοχή του Ασφοντυλίτη. Στο βάθος διακρίνεται η περιοχή των Χαλάρων. Με πράσινη γραμμή επισημαίνεται το όριο της περιοχής Natura.



Φωτ. 4. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου από την περιοχή του Ασφοντυλίτη (εκτός περιοχής Natura).



Φωτ. 5. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου από την ευρύτερη περιοχή του Ασφοντυλίτη. Στο βάθος διακρίνεται η περιοχή των Χαλάρων. Με πράσινη γραμμή επισημαίνεται το όριο της περιοχής Natura.



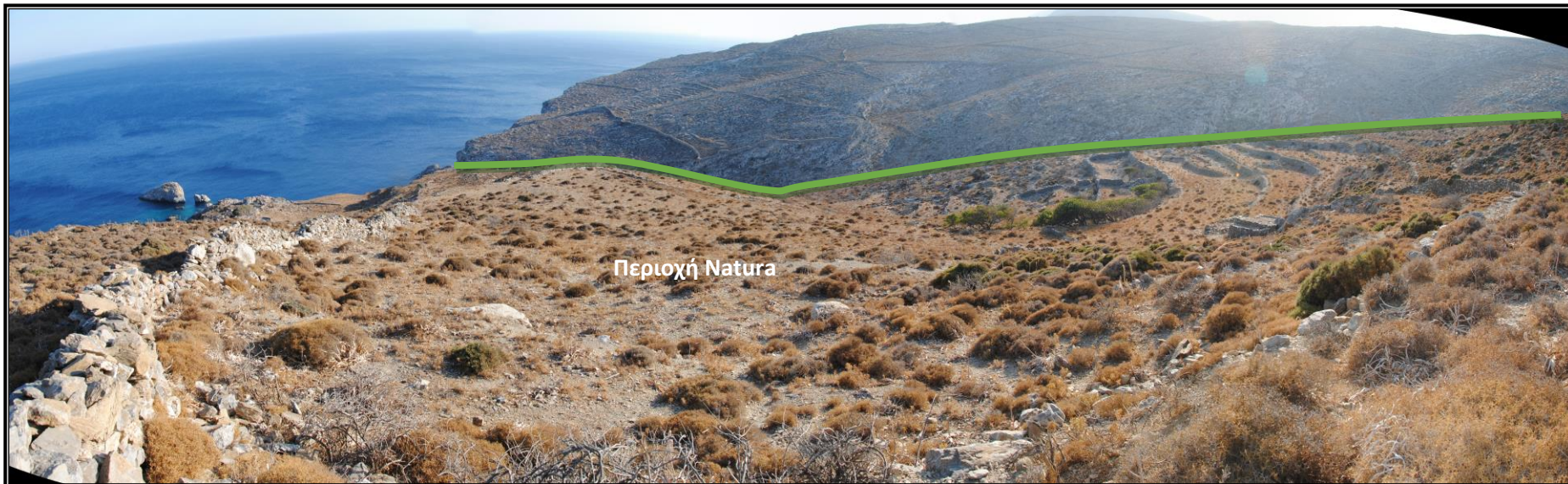
Φωτ. 6. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου από την ευρύτερη περιοχή του Ασφοντυλίτη. Με πράσινη γραμμή επισημαίνεται το όριο της περιοχής Natura.



Φωτ. 7. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου. Με πράσινη γραμμή επισημαίνεται το όριο της περιοχής Natura.



Φωτ. 8. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου στην περιοχή των Χαλάρων. Με πράσινη γραμμή επισημαίνεται το όριο της περιοχής Natura.



Φωτ. 9. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου στην περιοχή των Χαλάρων. Με πράσινη γραμμή επισημαίνεται το όριο της περιοχής Natura.



Φωτ. 10. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου στην περιοχή των Χαλάρων. Με πράσινη γραμμή επισημαίνεται το όριο της περιοχής Natura.



Φωτ. 11. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου στην περιοχή των Χαλάρων (εντός περιοχής Natura).



Φωτ. 12. Άποψη της ευρύτερης περιοχής του έργου στην περιοχή των Χαλάρων (Περιοχή τέλους χάραξης - εντός περιοχής Natura).