

ΕΡΓΟ:

Έργο Αγωγού EastMed



Τίτλος Εγγράφου:	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων
Υποτίτλος Εγγράφου:	Παράρτημα 8.Β – Ποιότητα αέρα για τις μόνιμες εγκαταστάσεις σύμφωνα με την Οδηγία ΙΕΔ
Αριθμός Εγγράφου Έργου:	PERM-GREE-ESIA-A08_0005_0_Annex8B

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED	 
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων	Αρ. Εγγρ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B Αναθ. : 00 Σελ.: 2 από 16

Στοιχεία Εγγράφου	
Τίτλος Εγγράφου	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων
Υπότιτλος Εγγράφου	Παράρτημα 8.Β – Ποιότητα αέρα για τις μόνιμες εγκαταστάσεις σύμφωνα με την Οδηγία IED
Εταιρεία	IGI Poseidon
Συγγραφέας	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
Έργο	Έργο Αγωγού EastMed
Αριθμός Εγγράφου Έργου	PERM-GREE-ESIA-A08_0005_0_Annex8B
Ημερομηνία	03/06/2022
Αναθεώρηση	00

Ιστορικό εγγράφου					
Αναθεώρηση	Συντάκτης	Έλεγχος από	Έγκριση από	Ημερομηνία	Έκδοση
00	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ	ASPROFOS	IGI POSEIDON	03/06/2022	Για υποβολή στις Υπηρεσίες

Για τον Φορέα του Έργου

Digitally signed by: RESTELLI MATTEO
 Location: Milan
 Date: 02/06/2022 13:27:39




Digitally signed by
 Michail Folas
 Date: 2022.06.03
 10:18:32 +03'00'

Για τον Περιβαλλοντικό Μελετητή

**FILIPPOS
 MARKOS
 SPANIDIS**


Digitally signed by FILIPPOS
 MARKOS SPANIDIS
 DN: cn=FILIPPOS MARKOS
 SPANIDIS, c=GR,
 email=pspani@asprofos.gr
 Date: 2022.06.02 12:11:15 +03'00'

**DIMITRIOS
 HOURMOUZIADIS**

Digitally signed by dimitrios
 hourmouziadis
 DN: cn=dimitrios hourmouziadis,
 c=GR,
 email=dhourmouziadis@asprofos.gr
 Date: 2022.06.01 19:05:46 +03'00'

**GEORGIOS
 VALAIS**

Digitally signed by GEORGIOS
 VALAIS
 DN: cn=GEORGIOS VALAIS,
 c=GR, email=gvalais@asprofos.gr
 Date: 2022.06.01 19:24:56 +03'00'

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED	 
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων	Αρ. Εγγ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B Αναθ. : 00 Σελ.: 3 από 16

Πίνακας Περιεχομένων


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8 Β	Ποιότητα αέρα για τις μόνιμες εγκαταστάσεις σύμφωνα με την Οδηγία IED	5
8.Β.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
8.Β.1.1	Σκοπός	6
8.Β.2	ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	6
8.Β.3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	7
8.Β.3.1	Επιλογή σημείων δειγματοληψίας	7
8.Β.3.2	Μεθοδολογία Δειγματοληψίας και Ανάλυσης των Δειγμάτων	11
8.Β.4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	12
8.Β.5	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	16

Λίστα Σχημάτων

Σχήμα Β 1	Σημεία δειγματοληψίας στην περιοχή του Λασιθίου	9
Σχήμα Β 2	Σημεία δειγματοληψίας στην περιοχή της Αχαΐας	10
Σχήμα Β 3	Παθητικοί Δειγματολήπτες τοποθετημένοι σε πυλώνες ηλεκτρικής ενέργειας και δέντρα	12

Λίστα Πινάκων

Πίνακας Β 1	Ευρωπαϊκές και Ελληνικές Οριακές τιμές συγκέντρωσης για τα CO και NOx	7
Πίνακας Β 2	Αναλυτικά αποτελέσματα δειγματοληψίας αέριων ρύπων στο Λασιθί (NOX)	12
Πίνακας Β 3	Αναλυτικά αποτελέσματα δειγματοληψίας αέριων ρύπων στο Λασιθί (CO)	13
Πίνακας Β 4	Αναλυτικά αποτελέσματα δειγματοληψίας αέριων ρύπων στην Αχαΐα (NOX)	14
Πίνακας Β 5	Αναλυτικά αποτελέσματα δειγματοληψίας αέριων ρύπων στην Αχαΐα (CO)	15

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED	 
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων	Αρ. Εγγ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B Αναθ. : 00 Σελ.: 4 από 16


Ακρωνύμια

Ακρωνύμια	Περιγραφή
EASEE	European Association for the Streamlining of Energy Exchange/ Ευρωπαϊκή Ένωση για τον Εξορθολογισμό του Ενεργειακού Ανταλλάγματος
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development/ Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης
IPPC	International Plant Protection Convention/ Διεθνής Σύμβαση για την Προστασία των Φυτών
NCSRΔ	National Center for Scientific Research/ Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών (ΕΚΕΦΕ)
PPC	Public Power Corporation/ Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
JMD	Joint Ministerial Decision/Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ)
IED	Οδηγία Βιομηχανικών Εκπομπών

Εξωτερική συνεργασία


Το έγγραφο αυτό συντάχθηκε με τη συνεργασία του:

- Εθνικού Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών "Δημόκριτος"

	<p>ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED</p>	 				
	<p>Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων</p>	<p>Αρ. Εγγ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1090 277 1262 313">Αναθ. :</td> <td data-bbox="1262 277 1442 313">00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1090 313 1262 349">Σελ.:</td> <td data-bbox="1262 313 1442 349">5 από 16</td> </tr> </table>	Αναθ. :	00	Σελ.:	5 από 16
Αναθ. :	00					
Σελ.:	5 από 16					

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8 Β ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΟΝΙΜΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΙΕΔ

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED	 
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων	Αρ. Εγγρ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0 Annex8B

8.Β.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

8.Β.1.1 Αντικείμενο Εργαίων

Μεταξύ των μηνών Μαΐου 2021 και Ιουλίου 2021 αναπτύχθηκε μια σειρά εργασιών επιτόπιας έρευνας με στόχο τη συλλογή άμεσων δεδομένων για τις υπάρχουσες συνθήκες ποιότητας του αέρα περιβάλλοντος στις περιοχές γύρω από τις προτεινόμενες τοποθεσίες για την εγκατάσταση των σταθμών συμπίεσης. Κατά τη διεξαγωγή της επιτόπιας έρευνας, ο σχεδιασμός του Έργου περιελάμβανε δύο σταθμούς συμπίεσης στην Ελλάδα, στις περιοχές Λασιθίου και Αχαΐας.



Οι εργασίες σχεδιάστηκαν και πραγματοποιήθηκαν από την ακόλουθη ομάδα:

- Συντονιστής & Επιστημονικός και υπεύθυνος έργου: Δρ. Θωμάς Μάγγος, Κύριος Ερευνητής του ΕΚΕΦΕ “Δ”.
- Υπεύθυνοι μετρήσεων πεδίου: Παναγιώτης Παναγόπουλος M.Sc και Δρ. Δίκαια Σαραγά.
- Προσωπικό χημικού εργαστηρίου: Μαρία Δασοπούλου M.Sc και Δήμητρα Μπάλλα M.Sc.

8.Β.2 ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Στη διάρκεια της λειτουργίας τους, οι εγκαταστάσεις του σταθμού του συμπιεστή εκπέμπουν αέριους ρύπους ως αποτέλεσμα της καύσης φυσικού αερίου. Οι εκπομπές αφορούν κυρίως το Διοξείδιο του Αζώτου (NO₂), το Μονοξείδιο του Άνθρακα (CO), τις Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (VOC), τα Αιωρούμενα σωματίδια με διάμετρο μικρότερη των 10μm (PM₁₀), το Διοξείδιο του Θείου (SO₂) και επικίνδυνους αέριους ρύπους (HAPs). Η καύση φυσικού αερίου στους σταθμούς συμπίεσης μέσω Αεριοστροβίλων (Gas Turbines, GT) είναι σύμφωνα με το πρότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τον Εξορθολογισμό του Ενεργειακού Ανταλλάγματος – Φυσικού Αερίου (EASEE-gas). Κατά συνέπεια, οι εκπομπές σωματιδίων (PM) και διοξειδίου του θείου (SO₂) είναι αμελητέες. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Έγγραφο Αναφοράς Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (BREF) που αναπτύχθηκε βάσει της Οδηγίας IPPC για μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης, το CO και το NO_x είναι οι μόνοι ρύποι αερίων που εκπέμπονται που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στις μελέτες μοντελοποίησης διασποράς αέρα.

Τα πρότυπα ποιότητας του αέρα στην Ελλάδα ορίζονται στην Οδηγία της ΕΕ 2008/50/ΕΚ και στον ελληνικό κανονισμό για την ποιότητα του αέρα του περιβάλλοντος, Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488/Β/30.03.11). Η ΚΥΑ εναρμονίζει το Ελληνικό Περιβαλλοντικό Δίκαιο με την Οδηγία της ΕΕ 2008/50/ΕΚ για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και θέτει όρια ποιότητας του αέρα για NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, Benzene, Pb, O₃, CO. Τα ίδια όρια ισχύουν τόσο στην οδηγία όσο και στην ΚΥΑ.

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED	 
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων	Αρ. Εγγρ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B Αναθ. : 00 Σελ.: 7 από 16

Οι οριακές τιμές συγκέντρωσης για τους υπό εξέταση ρύπους παρουσιάζονται στον Πίνακα Β 1.

Πίνακας Β 1 Ευρωπαϊκές και Ελληνικές Οριακές τιμές συγκέντρωσης για τα CO και NOx

Μέση Περίοδος	Οριακή Τιμή (Οδηγία 2008/50/EC και ΚΥΑ 14122/549/Ε.103/2011)	Περιθώριο ανοχής
CO		
8 ώρες μέγιστη μέση τιμή	10000 µg/m ³	60%
NO ₂		
1 ώρα	200 µg/m ³ , δεν πρέπει να υπερβαίνονται περισσότερες από 18 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος	50% στις 19 Ιουλίου 1999, μειούμενο από την 1 ^η Ιανουαρίου 2001 και εν συνεχεία ανά εφεξής δωδεκάμηνο κατά ίσα ετήσια ποσοστά ώστε να καταλήξει σε 0% την 1 ^η Ιανουαρίου 2010
Ημερολογιακό έτος	40 µg/m ³	50% στις 19 Ιουλίου 1999, μειούμενο από την 1 ^η Ιανουαρίου 2001 και εν συνεχεία ανά εφεξής δωδεκάμηνο κατά ίσα ετήσια ποσοστά ώστε να καταλήξει σε 0% την 1 ^η Ιανουαρίου 2011

Προετοιμασία από: ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ για λογαριασμό της ASPROFOS, 2022 Δεδομένα από: Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2021

8.Β.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

8.Β.3.1 Επιλογή σημείων δειγματοληψίας

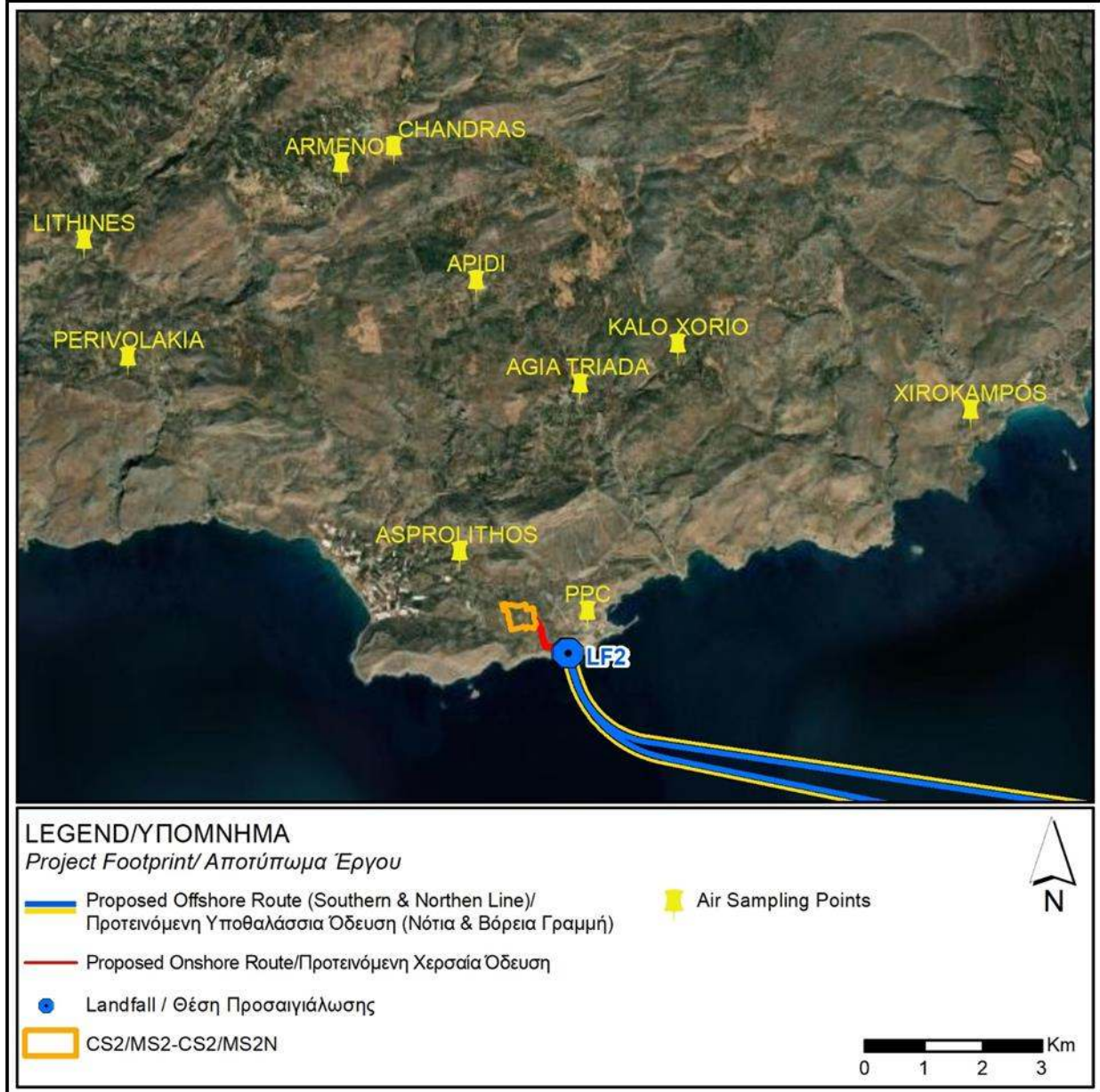
Η έρευνα διεξήχθη για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τις υπάρχουσες συνθήκες ποιότητας του αέρα που θα χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση του πιθανού αντίκτυπου μιας νέας πηγής εκπομπών (σταθμός συμπίεσης), ιδιαίτερα σε τυχόν ευαίσθητους δέκτες.

Η παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα καθορίστηκε σύμφωνα με τη Γερμανική Τεχνική Οδηγία για τις εκπομπές αέριων ρύπων, ή την «TA - Luft», όπως συνήθως αναφέρεται, η οποία εφαρμόζεται και σε άλλες χώρες της ΕΕ (και εφαρμόστηκε προηγουμένως σε άλλα χρηματοδοτούμενα Ευρωπαϊκά έργα).

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη προσέγγιση, τα γεωγραφικά όρια δειγματοληψίας καθορίζονται από το ύψος της καμινάδας του σταθμού συμπίεσης, στο οποίο συνήθως βρίσκεται το σημείο μέγιστης επίγειας συγκέντρωσης - αυτό δίνει μια ακτίνα γύρω από την πηγή εκπομπής 1,5 χλμ. Καθώς κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης δεν ήταν γνωστή η ακριβής τοποθεσία και προσανατολισμός της

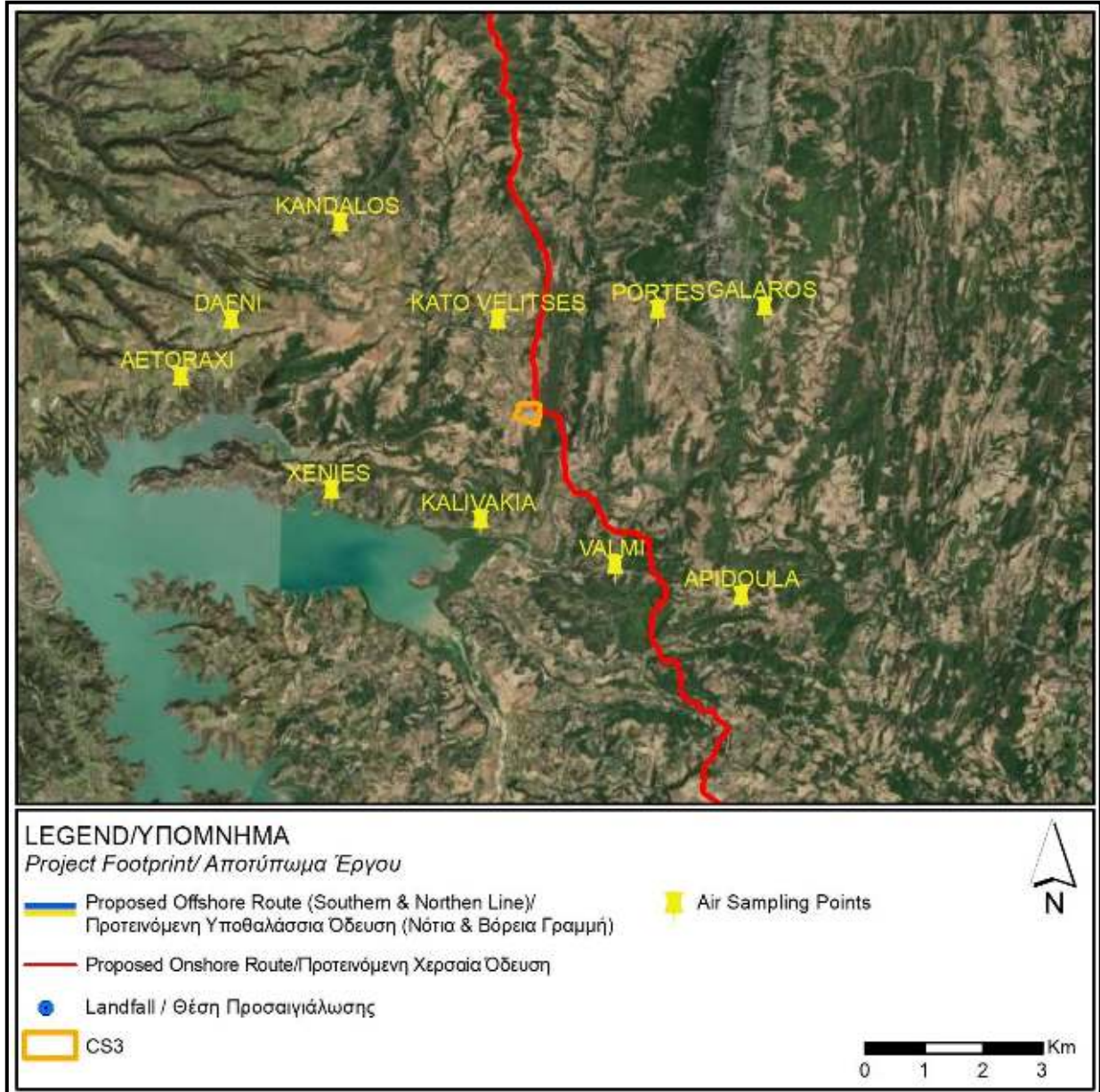
	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED	 	
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων	Αρ. Εγγρ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B	
		Αναθ. :	00
		Σελ.:	8 από 16

εγκατάστασης καθορίσθηκε και θεωρήθηκε αποδεκτή ως περιοχή έρευνας (μια ακτίνα 10 χλμ. από την πιθανή θέση. Το σχήμα των σημείων δειγματοληψίας τροποποιήθηκε επίσης για να παρακολουθεί οποιοδήποτε ευαίσθητο αποδέκτη κοντά στην περιοχή (κατοικημένες περιοχές). Ο συνολικός αριθμός των σημείων δειγματοληψίας ήταν 10 στο Λασίθι και 10 στην Αχαΐα και απεικονίζονται στο Σχήμα Β 1 και Σχήμα Β 2 αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι ο συνολικός αριθμός δειγμάτων ήταν 12 ανά θέση (10 σημεία δειγματοληψίας και 12 δείγματα) διότι, σύμφωνα με τη συμβατική υποχρέωση του NCSRΔ, για σκοπούς διασφάλισης ποιότητας απαιτείται να ληφθούν επιπλέον 1 διπλό και 1 κενό δείγμα.



Προετοιμασία από: ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ για λογαριασμό της ASPROFOS,, 2022

Σχήμα Β 1 Σημεία δειγματοληψίας στην περιοχή του Λασιθίου



Προετοιμασία από: ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ για λογαριασμό της ASPROFOS, 2022

Σχήμα Β 2 Σημεία δειγματοληψίας στην περιοχή της Αχαιάς

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED	 
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων	Αρ. Εγγρ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B

8.Β.3.2 Μεθοδολογία Δειγματοληψίας και Ανάλυσης των Δειγμάτων

Η δειγματοληψία διεξήχθη με τη χρήση παθητικών σωλήνων διάχυσης και διήρκεσε 35 ημέρες για τις πειραματικές καμπάνιες του Λασιθίου (26/05/2021 – 30/06/2021) και 41 ημέρες για την Αχαΐα (03/06/2021 – 14/07/2021).

Η μεθοδολογία της παθητικής δειγματοληψίας επιλέχθηκε με σκοπό τη μέτρηση των μέσων συγκεντρώσεων υποβάθρου αέριων ρύπων και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων σε βάθος χρόνου. Χρησιμοποιήθηκαν παθητικοί δειγματολήπτες ττου εργαστηρίου Passam Ag.

Η ενεργή δειγματοληψία αποφεύχθηκε για πρακτικούς λόγους (έλλειψη ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο πεδίο, περισσότερος εξοπλισμός για ταυτόχρονες μετρήσεις κ.λπ.).

Οι παθητικοί δειγματολήπτες τοποθετήθηκαν σε δέντρα ή πυλώνες ηλεκτρικής ενέργειας (σε ύψος περίπου 2 μέτρων από το έδαφος), λαμβάνοντας υπόψη τους ακόλουθους περιορισμούς:

- Το σημείο δειγματοληψίας δεν πρέπει να τοποθετείται σε ιδιωτικό πεδίο χωρίς άδεια (προτιμήθηκαν δέντρα ή πυλώνες ηλεκτρικής ενέργειας σε δημόσιους δρόμους / πεδία).
- Θα πρέπει να αποφεύγεται ο κίνδυνος υγροποίησης ή καταστροφής δειγμάτων από γεωργικές δραστηριότητες.
- Για την προστασία του δειγματολήπτη από τον καιρό, καθώς και για την ελαχιστοποίηση της διαταραχής του ανέμου, χρησιμοποιήθηκε ένα πλαστικό κάλυμμα (Σχήμα Β 3).



Παθητικοί δειματολήπτες σε στύλο ΔΕΗ στην περιοχή του
 Λασιθίου, Μάιος-Ιούνιος 2021



Παθητικοί δειματολήπτες σε στύλο ΔΕΗ και σε δέντρο στην
 περιοχή της Αχαΐας, Ιούνιος-Ιούλιος 2021

Προετοιμασία από: ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ για λογαριασμό της ASPROFOS,, 2022

Σχήμα Β 3 Παθητικοί Δειματολήπτες τοποθετημένοι σε πυλώνες ηλεκτρικής ενέργειας και δέντρα

8.Β.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα από τις πειραματικές καμπάνιες στο Λασιθί και την Αχαΐα παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες (Πίνακας Β 2, Πίνακας Β 3, Πίνακας Β 4, Πίνακας Β 5).

Πίνακας Β 2 Αναλυτικά αποτελέσματα δειγματοληψίας αέριων ρύπων στο Λασιθί (NO_x)

Τοποθεσία: Λασιθί	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (WG S84)		Αρχή		Τέλος		Διάρκεια δειγ/ψίας (h)	Συγκέντρωση μg/m ³
	Γεωγραφικό πλάτος	Γεωγραφικό μήκος	Ημερομηνία	Ώρα	Ημερομηνία	Ώρα		
ΑΣΠΡΟΛΙΘΟΣ	35°0'55''N	26°6'51''E	26/5/2021	12:17	30/6/2021	14:05	841.8	1.0

Τοποθεσία: Λασιίθι	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (WG S84)		Αρχή		Τέλος		Διάρκεια δειγ/ψίας (h)	Συγκέντρωση μg/m ³
NO _x	Γεωγραφικό πλάτος	Γεωγραφικό μήκος	Ημερομηνία	Ώρα	Ημερομηνία	Ώρα		
ΔΕΗ	35°0'21''N	26°8'16''E	26/5/2021	12:30	30/6/2021	14:15	841.8	6.2
ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ	35°2'26''N	26°8'14''E	26/5/2021	12:50	30/6/2021	14:25	841.6	4.4
ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ	35°2'47''N	26°9'20''E	26/5/2021	13:05	30/6/2021	14:45	841.7	3.2
ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ	35°2'7''N	26°12'35''E	26/5/2021	15:40	30/6/2021	17:05	842.6	0.8
ΑΠΙΔΙ	35°3'24''N	26°7'6''E	26/5/2021	13:20	30/6/2021	15:00	841.7	0.8
ΑΡΜΕΝΙΟΙ	35°4'30''N	26°5'37''E	26/5/2021	13:40	30/6/2021	15:15	841.6	1.3
ΧΑΝΔΡΑΣ	35°4'39''N	26°6'13''E	26/5/2021	13:50	30/6/2021	15:22	841.5	<0.7
ΛΙΘΗΝΕΣ	35°3'51''N	26°2'44''E	26/5/2021	14:10	30/6/2021	15:48	841.6	1.2
ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ	35°2'46''N	26°3'12''E	26/5/2021	14:25	30/6/2021	16:10	841.8	<0.7
ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ (εις διπλούν)	35°2'46''N	26°3'12''E	26/5/2021	14:25	30/6/2021	16:10	841.8	<0.7
ΛΕΥΚΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΕΔΙΟΥ								<0.7

Προετοιμασία από τον ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ για λογαριασμό της ASPROFOS, 2022

Πίνακας Β 3 Αναλυτικά αποτελέσματα δειγματοληψίας αέριων ρύπων στο Λασιίθι (CO)

Τοποθεσία: Λασιίθι	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (WG S84)		Αρχή		Τέλος		Διάρκεια δειγ/ψίας (h))	Συγκέντρωση μg/m ³
CO	Γεωγραφικό πλάτος	Γεωγραφικό μήκος	Ημερομηνία	Ώρα	Ημερομηνία	Ώρα		
ΑΣΠΡΟΛΙΘΟΣ	35°0'55''N	26°6'51''E	26/5/2021	12:17	30/6/2021	14:05	841.8	1173
ΔΕΗ	35°0'21''N	26°8'16''E	26/5/2021	12:30	30/6/2021	14:15	841.8	1148
ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ	35°2'26''N	26°8'14''E	26/5/2021	12:50	30/6/2021	14:25	841.6	<600
ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ	35°2'47''N	26°9'20''E	26/5/2021	13:05	30/6/2021	14:45	841.7	672
ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ	35°2'7''N	26°12'35''E	26/5/2021	15:40	30/6/2021	17:05	842.6	<600
ΑΠΙΔΙ	35°3'24''N	26°7'6''E	26/5/2021	13:20	30/6/2021	15:00	841.7	<600
ΑΡΜΕΝΙΟΙ	35°4'30''N	26°5'37''E	26/5/2021	13:40	30/6/2021	15:15	841.6	<600
ΧΑΝΔΡΑΣ	35°4'39''N	26°6'13''E	26/5/2021	13:50	30/6/2021	15:22	841.5	<600
ΛΙΘΗΝΕΣ	35°3'51''N	26°2'44''E	26/5/2021	14:10	30/6/2021	15:48	841.6	<600
ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ	35°2'46''N	26°3'12''E	26/5/2021	14:25	30/6/2021	16:10	841.8	<600

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED		 	
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων		Αρ. Εγγρ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0 Annex8B	
			Αναθ. :	00
			Σελ.:	14 από 16

Τοποθεσία: Λασιθι	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (WG S84)		Αρχή		Τέλος		Διάρκεια δειγ/ψίας (h)	Συγκέντρωση
CO	Γεωγραφικό πλάτος	Γεωγραφικό μήκος	Ημερομηνία	Ώρα	Ημερομηνία	Ώρα		μg/m ³
ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ (εις διπλούν)	35°2'46"N	26°3'12"E	26/5/2021	14:25	30/6/2021	16:10	841.8	<600
ΛΕΥΚΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΕΔΙΟΥ								<600

Προετοιμασία από: ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ για λογαριασμό της ASPROFOS, 2022

Πίνακας Β 4 Αναλυτικά αποτελέσματα δειγματοληψίας αέριων ρύπων στην Αχαΐα (NO_x)

Τοποθεσία: Αχαΐα	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (WG S84)		Αρχή		Τέλος		Διάρκεια δειγ/ψίας (h)	Συγκέντρωση
NO _x	Γεωγραφικό πλάτος	Γεωγραφικό μήκος	Ημερομηνία	Ώρα	Ημερομηνία	Ώρα		Ug/m ³
ΠΟΡΤΕΣ	37°56'33"N	21°33'48"E	3/6/2021	12:15	14/7/2021	16:34	988.3	<0.7
ΠΟΡΤΕΣ (εις διπλούν)	37°56'33"N	21°33'48"E	3/6/2021	12:15	14/7/2021	16:34	988.3	<0.7
ΓΑΛΑΡΟΣ	37°56'36"N	21°35'2"E	3/6/2021	12:35	14/7/2021	16:39	988.1	<0.7
ΒΑΛΜΗ	37°54'12"N	21°33'23"E	3/6/2021	12:55	14/7/2021	16:55	988	<0.7
ΑΠΙΔΟΥΛΑ	37°53'57"N	21°34'51"E	3/6/2021	13:05	14/7/2021	17:05	988	0.7
ΚΑΛΥΒΑΚΙΑ	37°54'35"N	21°31'49"E	3/6/2021	13:25	14/7/2021	17:20	987.9	1.8
ΞΕΝΙΕΣ	37°54'49"N	21°30'5"E	3/6/2021	13:35	14/7/2021	17:27	987.9	<0.7
ΑΕΤΟΡΑΧΗ	37°55'49"N	21°28'18"E	3/6/2021	13:50	14/7/2021	17:44	987.9	<0.7
ΔΑΦΝΗ	37°56'21"N	21°28'52"E	3/6/2021	13:58	14/7/2021	17:49	987.9	1.2
ΚΑΝΔΑΛΟΣ	37°57'16"N	21°30'6"E	3/6/2021	14:09	14/7/2021	17:55	987.8	1.1
ΚΑΤΩ ΒΕΛΙΤΣΕΣ	37°56'25"N	21°31'57"E	3/6/2021	14:22	14/7/2021	18:04	987.7	<0.7
ΛΕΥΚΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΕΔΙΟΥ								<0.7

Προετοιμασία από: ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ για λογαριασμό της ASPROFOS,, 2022

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED		 	
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων		Αρ. Εγγρ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B	
			Αναθ. :	00
			Σελ. :	15 από 16

Πίνακας Β 5 Αναλυτικά αποτελέσματα δειγματοληψίας αέριων ρύπων στην Αχαΐα (CO)

Τοποθεσία: Αχαΐα	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (WG S84)		Αρχή		Τέλος		Διάρκεια δειγ/ψίας (h)	Συγκέντρωση Ug/m ³
	Γεωγραφικό πλάτος	Γεωγραφικό μήκος	Ημερομηνία	Ώρα	Ημερομηνία	Ώρα		
ΠΟΡΤΕΣ	37°56'33"N	21°33'48"E	3/6/2021	12:15	14/7/2021	16:34	988.3	<600
ΠΟΡΤΕΣ (εις διπλούν)	37°56'33"N	21°33'48"E	3/6/2021	12:15	14/7/2021	16:34	988.3	<600
ΓΑΛΑΡΟΣ	37°56'36"N	21°35'2"E	3/6/2021	12:35	14/7/2021	16:39	988.1	<600
ΒΑΛΜΗ	37°54'12"N	21°33'23"E	3/6/2021	12:55	14/7/2021	16:55	988	<600
ΑΠΙΔΟΥΛΑ	37°53'57"N	21°34'51"E	3/6/2021	13:05	14/7/2021	17:05	988	<600
ΚΑΛΥΒΑΚΙΑ	37°54'35"N	21°31'49"E	3/6/2021	13:25	14/7/2021	17:20	987.9	<600
ΞΕΝΙΕΣ	37°54'49"N	21°30'5"E	3/6/2021	13:35	14/7/2021	17:27	987.9	<600
ΑΕΤΟΡΑΧΗ	37°55'49"N	21°28'18"E	3/6/2021	13:50	14/7/2021	17:44	987.9	675.0
ΔΑΦΝΗ	37°56'21"N	21°28'52"E	3/6/2021	13:58	14/7/2021	17:49	987.9	<600
ΚΑΝΔΑΛΟΣ	37°57'16"N	21°30'6"E	3/6/2021	14:09	14/7/2021	17:55	987.8	<600
Είναι σωστόΚΑΤΩ ΒΕΛΙΤΣΕΣ	37°56'25"N	21°31'57"E	3/6/2021	14:22	14/7/2021	18:04	987.7	610.0
ΛΕΥΚΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΕΔΙΟΥ								<600



Προετοιμασία από: ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ για λογαριασμό της ASPROFOS, 2022

Στην περιοχή του Λασιθίου, οι μέσες τιμές συγκέντρωσης (στη διάρκεια της περιόδου δειγματοληψίας) ήταν 1,94 µg/m³ για το NOx ενώ για το CO όλες οι τιμές ήταν κάτω ή πολύ κοντά στο όριο ανίχνευσης το οποίο είναι 0.6 mg/m³ εκτός από τα σημεία δειγματοληψίας Ασπρόλιθος και ΔΕΗ που βρίσκονται πολύ κοντά σε εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας. Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/50/ΕΚ δε σημειώθηκε υπέρβαση των ετήσιων ορίων¹ CO και NOx.

Στην περιοχή της Αχαΐας, οι μέσες τιμές συγκέντρωσης (στη διάρκεια της περιόδου δειγματοληψίας) ήταν 0.88 µg/m³ για το NOx ενώ για το CO όλες οι τιμές ήταν κάτω ή πολύ κοντά στο όριο ανίχνευσης το οποίο είναι 0.6 mg/m³. Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/50/ΕΚ δε σημειώθηκε υπέρβαση των ετήσιων ορίων² CO και NOx.

¹ Καθώς η περίοδος δειγματοληψίας είναι περίπου 1 μήνα πραγματοποιούμε ενδεικτική σύγκριση με το ετήσιο όριο .

² Καθώς η περίοδος δειγματοληψίας είναι περίπου 1 μήνα πραγματοποιούμε ενδεικτική σύγκριση με το ετήσιο όριο

	ΕΡΓΟ ΑΓΩΓΟΥ EASTMED	 
	Ελληνικό Τμήμα EastMed – Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων	Αρ. Εγγρ: PERM-GREE-ESIA- A08_0005_0_Annex8B

Τα επίπεδα όλων των μετρούμενων ρύπων κυμάνθηκαν σε χαμηλά επίπεδα στις προτεινόμενες περιοχές, πιθανόν λόγω έλλειψης ισχυρών πηγών ρύπανσης (εκτός από τις δύο τοποθεσίες Ασπρόλιθος και ΔΕΗ στην περιοχή Λασιθίου) στις τοπικές περιοχές. Η ποιότητα του αέρα στην περιοχή κρίνεται ικανοποιητική.

8.Β.5 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη πεδίου θεωρείται επαρκής για την αποτύπωση της ποιότητας του αέρα κοντά στις προτιμώμενες θέσεις δειγματοληψίας. Επιπλέον, το φαινόμενο της εποχικής διακύμανσης (πιθανές πηγές του χειμώνα) θα μπορούσε να μελετηθεί μέσω περαιτέρω εργασιών για τη βελτίωση του συνόλου δεδομένων που συγκεντρώθηκαν. Ωστόσο, βάσει των αποτελεσμάτων και των υπάρχουσών πηγών εκπομπών, θεωρείται ότι τα αποτελέσματα δεν θα παρουσιάζουν σημαντικές διακυμάνσεις