



ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

## Π.1: 4<sup>η</sup> Τριμηνιαία Απολογιστική Έκθεση Παρακολούθησης & Αξιολόγησης της πορείας υλοποίησης των εργασιών

στο πλαίσιο του έργου:

«Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών  
παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της»



Εκπόνηση:



Δεκέμβριος, 2018

## Περιεχόμενα

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	4
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ.....	5
3. ΠΡΟΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 4 <sup>Ο</sup> ΤΡΙΜΗΝΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (12/09/18 – 11/12/18).....	7
3.1 Οργάνωση και επίβλεψη της διαδικασίας αιμοληψίας των εργαζομένων ...	7
3.2 Αδειοδότηση από την Επιτροπή Βιοηθικής & Ερευνητικής Δεοντολογίας...	9
3.3 Σχεδιασμός διαδικασίας διεξαγωγής κλινικής και αιματολογικής εξέτασης στους εργαζόμενους των εργολάβων με στόχο τη διατήρηση της ανωνυμίας και την προστασία των προσωπικών δεδομένων τους.....	10
3.4 Δημιουργία ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου.....	12
3.5 Γεωγραφικός και δημογραφικός προσδιορισμός του δείγματος διεξαγωγής της έρευνας στο γενικό πληθυσμό της ευρύτερης της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής περιοχής .....	13
3.6 Αντικατάσταση σημείου δειγματοληψίας περιβαλλοντικής μέτρησης αέρα	32
3.7 Διενέργεια δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων σε αέρα, ύδατα και έδαφος/ 2 <sup>η</sup> περίοδος .....	33
3.8 Βελτίωση και ενημέρωση της ιστοσελίδας .....	42
4. ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ.....	44
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 5 <sup>ΟΥ</sup> ΤΡΙΜΗΝΟΥ .....	49
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	51
7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	53
7.1 Έγκριση Επιτροπής Βιοηθικής και Ερευνητικής Δεοντολογίας Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας.....	53
7.2 Διενέργεια 2 <sup>ου</sup> κύκλου δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων –Αέρας .....	54

Συνεργαζόμενοι φορείς



<b>7.3 Διενέργεια 2<sup>ου</sup> κύκλου δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων- Ύδατα</b> .....	69
<b>7.4 Διενέργεια 2<sup>ου</sup> κύκλου δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων –Έδαφος</b> .....	83

Συνεργαζόμενοι φορείς



## 1. Γενικά στοιχεία

Περίοδος αναφοράς	12/09/2018– 11/12/2018
Τίτλος έργου	«Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της»
Τίτλος παραδοτέου:	Π.1 <sup>α</sup> : 4 <sup>η</sup> Τριμηνιαία Απολογιστική Έκθεση Παρακολούθησης & Αξιολόγησης της πορείας υλοποίησης των εργασιών
Υπεύθυνος φορέας σύνταξης	CMT Προοπτική ΕΠΕ
Ημερομηνία Υποβολής	13/12/2018

### Συνεργαζόμενοι φορείς

					
---	---	---	--	---	---



## 2. Συνοπτική παρουσίαση συνολικής πορείας υλοποίησης έργου

Ο ανάδοχος για την υλοποίηση της επιδημιολογικής έρευνας από το 1<sup>ο</sup> τρίμηνο από την υπογραφή της σύμβασης, άρχισε να πραγματοποιεί τις απαραίτητες ενέργειες προετοιμασίας προκειμένου να διασφαλιστεί η ομαλή και αποτελεσματική υλοποίηση του έργου.

Συγκεκριμένα η οριστικοποίηση και χαρτογράφηση των περιοχών διεξαγωγής της έρευνας και ο προσδιορισμός των σημείων δειγματοληψίας των περιβαλλοντικών μετρήσεων πραγματοποιήθηκαν κατά την 1<sup>η</sup> περίοδο αναφοράς και αποτελούν προπαρασκευαστική εργασία για τη φάση «Εκτίμηση περιβαλλοντικών κινδύνων και χαρτογράφηση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης», η οποία ξεκίνησε κατά την 2<sup>η</sup> περίοδο αναφοράς.

Στο πλαίσιο αυτό, κατά τη 2<sup>η</sup> περίοδο έλαβε χώρα ο 1<sup>ος</sup> κύκλος μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων σε αέρα, νερό και χώμα, προκειμένου να προσδιοριστεί η περιβαλλοντική επιβάρυνση της ευρύτερης της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής περιοχής, ενώ όπως αναφέρεται στη συνέχεια της παρούσας έκθεσης κατά το τρέχον έλαβε χώρα ο 2<sup>ος</sup> κύκλος μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων.

Επιπροσθέτως στις 1<sup>η</sup> και 2<sup>η</sup> περιόδους αναφοράς εκτελεστήκαν οι εργασίες της συλλογής περιβαλλοντικών και ιστορικών δεδομένων της περιοχής αναφοράς, της συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία της ΟΕΔΑ, της βιβλιογραφικής ανασκόπησης των επιπτώσεων των ΧΥΤΑ στη δημόσια υγεία, αλλά και της κωδικοποίησης του σχετικού νομοθετικού πλαισίου.

Με βάση το υλικό που έχει συλλεγεί από τις δράσεις συλλογή περιβαλλοντικών και ιστορικών δεδομένων της περιοχής αναφοράς, συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία της ΟΕΔΑ, βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιπτώσεων των ΧΥΤΑ στη δημόσια υγεία και οριστικοποίηση - χαρτογράφηση των περιοχών διεξαγωγής της έρευνας /προσδιορισμό των σημείων δειγματοληψίας των περιβαλλοντικών μετρήσεων, η ομάδα έργου κατά το δεύτερο τρίμηνο προχώρησε στη ποιοτική εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου που θα μετρηθούν στους εργασιακούς χώρους και το ευρύτερο περιβάλλον μέσω της κατηγοριοποίησής τους ανάλογα με την πηγή, οδό ρύπανσης και τον αποδέκτη αυτής.

Ο σχεδιασμός/ ανάπτυξη ερωτηματολογίου καταγραφής ατομικού/ οικογενειακού ιστορικού τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για το γενικό πληθυσμό καθώς και το εντύπου κλινικής εξέτασης ολοκληρώθηκαν κατά τα προηγούμενα τρίμηνα αναφοράς.

Επιπροσθέτως κατά την 1<sup>η</sup> περίοδο αναφοράς ολοκληρώθηκε ο δημογραφικός προσδιορισμός του δείγματος διεξαγωγής της έρευνας των εργαζομένων της ΟΕΔΑ, ο

Συνεργαζόμενοι φορείς



οποίος αποτέλεσε προπαρασκευαστική εργασία για την εκτίμηση της νοσηρότητας των εργαζομένων. Η διαδικασία αυτή βρίσκεται σε εξέλιξη καθώς έχει πραγματοποιηθεί η οργάνωση και επίβλεψη της αιμοληψίας αλλά και της μέτρησης βιολογικών δεικτών στο μεγαλύτερο μέρος του δείγματος των εργαζομένων του ΕΔΣΝΑ κατά τα προηγούμενα τρίμηνα αναφοράς, ενώ όπως αναφέρεται στη συνέχεια της παρούσας έκθεσης κατά το τρέχον τρίμηνο η διαδικασία συνεχίστηκε στο σύνολο των εργαζομένων (ΕΔΣΝΑ και εργολάβος).

Κατά το 2<sup>ο</sup> τρίμηνο αναφοράς ολοκληρώθηκε η οριστικοποίηση και εξειδίκευση του έργου σε σχέση με τα διατιθέμενα μέσα, τις μεθοδολογίες και τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν.

Επιπλέον στο προηγούμενο τρίμηνο αναφοράς μετά από συνεννόηση με εξειδικευμένους ψυχολόγους οριστικοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της νοημοσύνης των παιδιών, της συμπεριφορικής και συναισθηματικής τους ανάπτυξης και των μαθησιακών δυσκολιών τους.

Τέλος στο πλαίσιο διεξαγωγής της έρευνας για να επιτευχθεί η βέλτιστη συνεργασία τόσο με τους εμπλεκόμενους φορείς (π.χ. Δήμους), όσο και με τον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, έχει αναπτυχθεί ιστοσελίδα, η οποία ενημερώνεται τακτικά.

Όσον αφορά την τρέχουσα περίοδο, οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν κατά το 4<sup>ο</sup> Τρίμηνο Αναφοράς: «12/09/18 – 11/12/18» περιγράφονται στη συνέχεια.

## Συνεργαζόμενοι φορείς



### 3. Πρόοδος εργασιών 4<sup>ο</sup> Τρίμηνο αναφοράς (12/09/18 – 11/12/18)

Κατά την περίοδο αυτή ολοκληρώθηκαν εργασίες οι οποίες ήταν σε εξέλιξη από την προηγούμενη περίοδο αναφοράς (12/06/18 – 11/09/18), και έγινε έναρξη των νέων εργασιών, σύμφωνα με τις συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου.

Ειδικότερα:

#### 3.1 Οργάνωση και επίβλεψη της διαδικασίας αιμοληψίας των εργαζομένων

Η δειγματοληπτική αιμοληψία για τους εργαζόμενους του ΕΔΣΝΑ και των εργολάβων, υλοποιείται σταδιακά. Κατά τις προηγούμενες περιόδους αναφοράς πραγματοποιήθηκε η εξέταση του μεγαλύτερου μέρους των εργαζομένων του ΕΔΣΝΑ και κατά την τρέχουσα περίοδο προγραμματίστηκε συμπληρωματική δειγματοληψία σε ταυτόχρονο χρόνο με την αιμοληψία των εργαζόμενων των εργολάβων.

Στο τρίμηνο αναφοράς, έλαβε χώρα σειρά συναντήσεων με τον εργολάβο του ΕΔΣΝΑ, με στόχο τη συμφωνία και τον ορισμό της διαδικασίας διεξαγωγής των ιατρικών εξετάσεων.

Μετά την ύπαρξη συμφωνίας ορίστηκαν οι 7<sup>η</sup> και 11<sup>η</sup> Δεκεμβρίου ως οι ημέρες διεξαγωγής των ιατρικών εξετάσεων.

Οι εργαζόμενοι ενημερώθηκαν για τον σκοπό της μελέτης και υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης, για τη συμμετοχή τους στη μελέτη. Τελικώς συμμετείχαν 46 εργαζόμενοι συνολικά (ΕΔΣΝΑ & εργολάβος ΕΔΣΝΑ), από τους οποίους ελήφθησαν βιολογικά υγρά (αίμα και ούρα) για την διενέργεια ελέγχου των παραμέτρων:

Σε όλους τους εργαζόμενους:

- Γλυκόζη
- Χοληστερίνη ολική
- Χοληστερίνη-HDL
- Τριγλυκερίδια
- TSH
- FT3
- FT4
- αντι - TPO
- HBSAG (αυστραλιανό)
- αντι-HBCAB (ολικά)

Συνεργαζόμενοι φορείς



- αντι-HAV IGG

Σε υποσύνολο των εργαζομένων (12 εργαζόμενοι), επιπλέον:

- Μόλυβδος (Pb), ολικό αίμα
- Μόλυβδος ούρων (PBU) τυχαίας ούρησης
- Χρώμιο(Cr), ολικό αίμα
- Χρώμιο ούρων(CrU) τυχαίας ούρησης
- Κάδμιο (Cd), ολικό αίμα
- Κάδμιο ούρων(CdU) τυχαίας ούρησης
- Αρσενικό (As), ολικό αίμα
- Αρσενικό ούρων (AsU) τυχαίας ούρησης
- Υδράργυρος (Hg), ολικό αίμα
- Υδράργυρος ούρων (τυχαίας ούρησης, Hg-U)
- Κρεατινίνη

Κατά την επόμενη περίοδο αναφοράς, θα πραγματοποιηθεί ατομική συνέντευξη με τους συμμετέχοντες εργαζόμενους, για την λήψη επαγγελματικού και ιατρικού ιστορικού και τη διενέργεια κλινικών εξετάσεων. Η αναπλήρωση του αριθμού των εργαζομένων θα γίνει επίσης σε επόμενο χρόνο (συμπληρωματική δειγματοληψία).

Η εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη.

Συνεργαζόμενοι φορείς



### 3.2 Αδειοδότηση από την Επιτροπή Βιοηθικής & Ερευνητικής Δεοντολογίας

Για την αξιολόγηση της παρούσας ερευνητικής μελέτης στις 09.02.2018, 1<sup>η</sup> περίοδος αναφοράς, κατατέθηκαν από τον επιστημονικό υπεύθυνο του έργου Γ. Ντουσιά στην επιτροπή Βιοηθικής & ερευνητικής Δεοντολογίας της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας, τα περισσότερα από τα απαραίτητα έγγραφα για την έκδοση της απόφασης.

Σε **πρώτη φάση** κατατέθηκαν η αίτηση αξιολόγησης της ερευνητικής πρότασης, το ερευνητικό πρωτόκολλο, το δελτίο αρχικής αξιολόγησης, ο πίνακας Ηθικών Θεμάτων και το έντυπο ενημέρωσης – συναίνεσης για τους εργαζόμενους τα οποία πήραν την έγκριση της επιτροπής.

Σε **δεύτερη φάση**, την προηγούμενη περίοδο αναφοράς, κατατέθηκε στην Επιτροπή Βιοηθικής και Ερευνητικής Δεοντολογίας το ερωτηματολόγιο υποκειμενικής εκτίμησης των εργαζομένων και του γενικού πληθυσμού, και αναμένουμε την έγκριση αυτού.

Κατά την **προηγούμενη περίοδο** αναφοράς κατατέθηκε στην επιτροπή ο πλήρης φάκελος του έργου.

Κατά την **τρέχουσα περίοδο αναφοράς** η επιτροπή & ερευνητικής Δεοντολογίας της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας εξέδωσε απόφαση έγκρισης του πρωτοκόλλου της έρευνας.

Στο παράρτημα 7.1 επισυνάπτεται η απόφαση της επιτροπής.

*Η εργασία έχει ολοκληρωθεί.*

Συνεργαζόμενοι φορείς



### 3.3 Σχεδιασμός διαδικασίας διεξαγωγής κλινικής και αιματολογικής εξέτασης στους εργαζόμενους των εργολάβων με στόχο τη διατήρηση της ανωνυμίας και την προστασία των προσωπικών δεδομένων τους

Κατά το προηγούμενο και το τρέχον τρίμηνο αναφοράς πραγματοποιήθηκε πλήθος συναντήσεων με την αναθέτουσα αρχή και τον εργολάβο αυτής, προκειμένου να οριστεί το πλαίσιο Εκτίμησης Νοσηρότητας των εργαζομένων του ΕΔΣΝΑ.

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η διατήρηση της ανωνυμίας και η προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων εργαζομένων στις κλινικές και αιματολογικές εξετάσεις, κατηγοριοποιήθηκαν όλοι οι εργαζόμενοι (ΕΔΣΝΑ, εργολάβος) στις ακόλουθες 8 επαγγελματικές κατηγορίες, οι οποίες προκύπτουν από την εγκεκριμένη **Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου** της ΟΕΔΑ:

1. Επόπτες/Υπεύθυνοι λειτουργίας εγκαταστάσεων
2. Ζύγιση/μακροσκοπικοί έλεγχοι/έλεγχος ραδιενεργών υλικών (κύρια καθήκοντα στην πύλη)
3. Ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εργασίες
4. Εργάτες γενικών καθηκόντων
5. Οδηγοί υπηρεσιακών οχημάτων εντός και εκτός χώρου εργοταξίου.
6. Χειριστές ειδικών μηχανημάτων (προωθητικών/συμπιεστικών/πρεσσών κλπ)
7. Εργαζόμενοι στο συνεργείο οχημάτων/μηχανημάτων
8. Εργαζόμενοι σε εργασίες γραφείου (γραμματειακή υποστήριξη/πληροφορική/λογιστήριο/ καθαριότητα κλπ)

Τις ημέρες των αιματολογικών εξετάσεων αποδίδεται από τον παρευρισκόμενο ιατρό, σε κάθε εργαζόμενο μοναδικός τυχαίος κωδικός, ο οποίος θα τον ακολουθεί καθόλη τη διάρκεια της έρευνας και θα αποτελεί το αναγνωριστικό στοιχείο του κάθε εργαζομένου.

Τα έντυπα συναίνεσης στα οποία αναγράφεται το ονοματεπώνυμο του εργαζομένου συγκεντρώνει ο παρευρισκόμενος ιατρός. Σε αυτά δεν αναγράφονται οι αριθμοί μητρώου των εργαζομένων. Συνεπώς δεν μπορεί να γίνει ταυτοποίηση των εντύπων συναίνεσης με τα ιατρικά αποτελέσματα, στα οποία θα αναγράφεται ο τυχαίος κωδικός μόνο.

Τα ερωτηματολόγια ιστορικού, τα έντυπα κλινικής εξέτασης και τα δοχεία μεταφοράς βιολογικών υλικών αναγράφουν τον τυχαίο κωδικό που αποδόθηκε στους εργαζομένους και όχι τα ονοματεπώνυμα τους.

#### Συνεργαζόμενοι φορείς



Η λίστα, η οποία ταυτοποιεί τα ονοματεπώνυμα με τους τυχαίους κωδικούς των εργαζομένων, φυλάσσεται σε κλειστό φάκελο στο αρχείο της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας.

Καθόλη τη διαδικασία των εξετάσεων το εμπλεκόμενο προσωπικό από την πλευρά του αναδόχου και της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας (επιστημονικά υπεύθυνη για την υλοποίηση της έρευνας), εξαιρουμένων των εμπλεκόμενων ιατρών, δεν γνωρίζει τα ονοματεπώνυμα των εργαζομένων παρά μόνο τους αριθμούς μητρώου τους.

*Η εργασία έχει ολοκληρωθεί.*

Συνεργαζόμενοι φορείς



### 3.4 Δημιουργία ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου

Σε προηγούμενη περίοδο η ερευνητική ομάδα του έργου σχεδίασε το έντυπο καταγραφής ατομικού, οικογενειακού ιστορικού και επαγγελματικής έκθεσης σε παράγοντες κινδύνους (μόνο σε εργαζόμενους), το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στην εκτίμηση της νοσηρότητας τόσο των εργαζομένων όσο και του γενικού πληθυσμού.

Κατά το τρέχον τρίμηνο αναφοράς, η ομάδα του αναδόχου προχώρησε στη μετατροπή του εντύπου σε ηλεκτρονική μορφή. Συνεπώς οι εμπλεκόμενοι στην μελέτη ερευνητές, θα καταχωρούν τα στοιχεία απευθείας σε ηλεκτρονικό μέσο, ώστε να διευκολυνθεί η εκτέλεση της έρευνας και να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες απώλειας στοιχείων.

#### Συνεργαζόμενοι φορείς





### 3.5 Γεωγραφικός και δημογραφικός προσδιορισμός του δείγματος διεξαγωγής της έρευνας στο γενικό πληθυσμό της ευρύτερης της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής περιοχής

Κατά το προηγούμενο τρίμηνο αναφοράς, ξεκίνησε και βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία του γεωγραφικού και δημογραφικού προσδιορισμού του δείγματος διεξαγωγής της έρευνας για τον πληθυσμό της ευρύτερης της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής περιοχής.

Για το γεωγραφικό και δημογραφικό προσδιορισμό του δείγματος διεξαγωγής της έρευνας στο γενικό πληθυσμό, αναλύονται και χρησιμοποιούνται στοιχεία από την Ελληνική Στατιστική Αρχή.

Η αναφερόμενη διαδικασία είναι προπαρασκευαστική για την έναρξη της εκτίμησης νοσηρότητας του γενικού πληθυσμού η οποία προβλέπεται να ξεκινήσει στο επόμενο τρίμηνο.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε περιγράφεται παρακάτω:

#### ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ:

Η παρούσα μελέτη εξετάζει τις ενδεχόμενες βλαπτικές επιπτώσεις στον γενικό πληθυσμό από την περιβαλλοντική του έκθεση στους βλαπτικούς παράγοντες που εκλύονται από τις εγκαταστάσεις του ΟΕΔΑ. Δηλαδή εξετάζει τη σχέση «αιτίου – αποτελέσματος», λαμβανομένου ως «αιτίου» των βλαπτικών παραγόντων του ΟΕΔΑ και ως «αποτελέσματος» των επιπτώσεων στην υγεία του εκτιθέμενου πληθυσμού ως προς τις υγειονομικές παραμέτρους που καθορίζονται στους όρους της διακήρυξης και την εγκεκριμένη τεχνική προσφορά.

Ο βαθμός έκθεσης του γενικού πληθυσμού στο «αίτιο» καθορίζεται κατά κύριο λόγο (α) από την απόσταση του τόπου κατοικίας από την πηγή έκθεσης και (β) από τη γεωγραφική θέση του τόπου κατοικίας ως προς την πηγή, που συνδέεται με τις μικροκλιματικές συνθήκες του τόπου κατοικίας.

Συνεπώς, το δείγμα θα πρέπει να εξασφαλίζει μια αντιπροσωπευτικότητα ως προς τη γεωγραφική κάλυψη, τόσο σε ότι αφορά την απόσταση από την πηγή έκθεσης, όσο και τη γεωγραφική θέση ως προς την πηγή έκθεσης.

Το δείγμα που θα επιλεγεί, θα παρουσιάζει γεωγραφική αντιστοιχία ως προς τα σημεία λήψης περιβαλλοντικών μετρήσεων που διεξάγονται στα πλαίσια της μελέτης. Τονίζεται ότι η επίδραση των βλαπτικών παραγόντων στον γενικό πληθυσμό είναι αποτέλεσμα της περιβαλλοντικής έκθεσης (όχι της επαγγελματικής, η οποία μελετάται αυτοτελώς). Συνεπώς τα αποτελέσματα των περιβαλλοντικών μετρήσεων αντιπροσωπεύουν τον βαθμό έκθεσης του πληθυσμού σε κάθε βλαπτικό παράγοντα. Για να έχει η επιδημιολογική μελέτη την απαιτούμενη επιστημονική και λογική συνοχή (consistency)

Συνεργαζόμενοι φορείς



θα πρέπει το «αποτέλεσμα» της έκθεσης να μπορεί να αντιστοιχηθεί με τον συγκεκριμένο βαθμό έκθεσης στο «αίτιο» που προκάλεσε το «αποτέλεσμα». Η αναγκαιότητα επιστημονικής και λογικής συνοχής καθιστά αναγκαίο, η λήψη του δείγματος του πληθυσμού να γίνει κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η συσχέτιση των επιδημιολογικών ευρημάτων με τα περιβαλλοντικά δεδομένα έκθεσης του πληθυσμού.

Από τις περιβαλλοντικές μετρήσεις που έχουν ληφθεί στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, και συνεξετάζοντας τα περιβαλλοντικά δεδομένα της περιοχής, όπως αυτά αποτυπώνονται τόσο από προγενέστερα στοιχεία, προκύπτει το εξής. Η ευρύτερη περιοχή πέριξ των εγκαταστάσεων της ΟΕΔΑ συγκροτείται σε τρεις επιμέρους περιβαλλοντικές ζώνες:

(α) Περιβαλλοντική ζώνη Ασπροπύργου. Είναι η ζώνη δυτικά της ΟΕΔΑ, η οποία περιλαμβάνει τη βιομηχανική περιοχή Ασπροπύργου και τον Δήμο Ασπροπύργου.

(β) Περιβαλλοντική ζώνη Φυλής. Είναι η ζώνη βορείως των εγκαταστάσεων της ΟΕΔΑ, η οποία περιλαμβάνει την περιοχή του Δήμου Φυλής, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών Άνω Λιοσίων και Ζεφυρίου.

(γ) Περιβαλλοντική ζώνη πολεοδομικού συγκροτήματος (Πετρούπολης κλπ). Είναι η ζώνη ανατολικά της ΟΕΔΑ, η οποία εκτείνεται πέραν του ορεινού όγκου που οριοθετεί την ΟΕΔΑ και περιλαμβάνει τα δυτικά τμήματα των Δήμων Πετρούπολης, Αγίων Αναργύρων-Καματερού, μικρού τμήματος του Δήμου Περιστερίου (Χρυσούπολη) και αντίστοιχα του Δήμου Χαϊδαρίου.

Η δειγματοληψία του πληθυσμού θα γίνει κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζει αντιπροσωπευτικότητα και των τριών περιβαλλοντικών ζωνών, έτσι ώστε να επιδημιολογικά αποτελέσματα να μπορούν να συσχετισθούν με τα αποτελέσματα των περιβαλλοντικών μετρήσεων κάθε ζώνης.

Η ικανοποίηση των ανωτέρω απαιτήσεων επιβάλλει την ακόλουθη μεθοδολογία δειγματοληψίας.

- Η λήψη του πληθυσμιακού δείγματος θα γίνει με τη μέθοδο της δειγματοληψίας κατά ζώνες (clusters).
- Οι ζώνες δειγματοληψίας θα ληφθούν με κριτήριο τη γεωγραφική θέση και την απόσταση από την πηγή έκθεσης.
- Οι ζώνες δειγματοληψίας θα εξασφαλίζουν αντιπροσωπευτικότητα και των τριών περιβαλλοντικών ζωνών που περιβάλλουν τις εγκαταστάσεις της ΟΕΔΑ.
- Οι ζώνες δειγματοληψίας θα καλύψουν όλες τις κατοικημένες περιοχές σε ακτίνα έως 5-6 χιλιομέτρων από τις εγκαταστάσεις της ΟΕΔΑ.

Συνεργαζόμενοι φορείς



### ΖΩΝΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα κριτήρια, διαμορφώνονται οι ακόλουθες ζώνες πληθυσμιακής δειγματοληψίας:

→ Α. Περιβαλλοντική ζώνη Ασπροπύργου

Στην περιβαλλοντική ζώνη Ασπροπύργου θα ληφθούν 3 ζώνες δειγματοληψίας πληθυσμού (clusters).

1. Μια ζώνη στην αγροτική περιοχή που περιλαμβάνει τα χωριά Πεύκο Παππού, Λάκκα Κατσαρή και Νέα Ζωή.
2. Μια οικιστική ζώνη στην ανατολική πλευρά του Δήμου Ασπροπύργου, στην περιοχή πέριξ του ναού της Αγ. Σοφίας και
3. Μια οικιστική ζώνη στην κεντρική περιοχή του Ασπροπύργου, πέριξ του Δημαρχείου και της εκκλησίας του Αγίου Δημητρίου.

Οι τρεις ζώνες παρουσιάζονται στους χάρτες που επισυνάπτονται, με αντιστοίχιση όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

α/α	Ζώνη πληθυσμιακής δειγματοληψίας	Χάρτης
1	Ζώνη στην αγροτική περιοχή που περιλαμβάνει τα χωριά Πεύκο Παππού, Λάκκα Κατσαρή και Νέα Ζωή	Aspropyrgos1_400
2	Ανατολική πλευρά του Δήμου Ασπροπύργου, στην περιοχή του ναού της Αγ. Σοφίας	Aspropyrgos2_200
3	Κεντρική περιοχή του Ασπροπύργου, πέριξ του Δημαρχείου και της εκκλησίας του Αγίου Δημητρίου	Aspropyrgos3_200

Από τις παραπάνω ζώνες, θα ληφθούν 40 άτομα από την 1<sup>η</sup> ζώνη (ήτοι 16,4 νοικοκυριά) και ανά 30 από τις δύο επόμενες (ήτοι 12,3 νοικοκυριά από κάθε μια).

→ Β. Περιβαλλοντική ζώνη Δήμου Φυλής

Από την περιβαλλοντική ζώνη του Δήμου Φυλής θα ληφθούν 6 ζώνες δειγματοληψίας.

1. Στον οικισμό Φυλής,
2. Στον οικισμό Πανόραμα, που βρίσκεται βορείως του Αμαξοστασίου,
3. Στη δυτική πλευρά των Άνω Λιοσίων, βορείως του γηπέδου του Ακράτητου και μέχρι την Πλατεία Φιλικής Εταιρείας,
4. Στα Άνω Λιόσια, πέριξ της περιοχής του Αστυνομικού Τμήματος Άνω Λιοσίων
5. Στη Ζωφριά, στην περιοχή πέριξ του 4<sup>ου</sup> Γυμνασίου Άνω Λιοσίων και
6. Στο Ζεφύρι, νοτίως του Δημαρχείου Ζεφυρίου.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Οι έξι αυτές ζώνες παρουσιάζονται στους χάρτες που επισυνάπτονται (εκκρεμεί ο χάρτης Zofria\_200), σύμφωνα με τη αντιστοίχιση του παρακάτω πίνακα.

α/α	Ζώνη πληθυσμιακής δειγματοληψίας	Χάρτης
1	Οικισμός Φυλής	Fyli150
2	Στον οικισμό Πανόραμα, που βρίσκεται βορείως του Αμαξοστασίου	Anoliossia1_200
3	Δυτική πλευρά των Άνω Λιοσίων, βορείως του γηπέδου του Ακράτητου και μέχρι την Πλατεία Φιλικής Εταιρείας	Anoliossia2_200
4	Στα Άνω Λιόσια, πέριξ της περιοχής του Αστυνομικού Τμήματος Άνω Λιοσίων	Anoliossia3_200
5	Στη Ζωφριά, στην περιοχή δυτικά και πέριξ του 4 <sup>ου</sup> Γυμνασίου Άνω Λιοσίων	Zofria_200
6	Στο Ζεφύρι, νοτίως του Δημαρχείου Ζεφυρίου	Zefyri_200

Από τις 6 ζώνες, οι 4 βρίσκονται σε ακτίνα 3-4 χιλ. από την ΟΕΔΑ (ζώνες 1,3,4 & 5). Η μία βρίσκεται σε απόσταση 4-5 χιλ. (ζώνη 2) και μια σε απόσταση 5-6 χιλ. (ζώνη 6).

Από τις 6 ζώνες θα ληφθούν συνολικά 200 άτομα, ήτοι 33 άτομα στις 4 ζώνες (ή 13,5 νοικοκυριά) και σε 2 ζώνες από 34 άτομα (ή 13,9 νοικοκυριά).

→ Γ. Περιβαλλοντική ζώνη πολεοδομικού συγκροτήματος Πετρούπολης κλπ

Από την περιβαλλοντική ζώνη της λεκάνης που περιλαμβάνει το δυτικό τμήμα του πολεοδομικού συγκροτήματος της πρωτεύουσας, και ειδικότερα τις δυτικές περιοχές των Δήμων Πετρούπολης, Αγίων Αναργύρων-Καματερού, Περιστερίου και Χαϊδαρίου θα ληφθούν 6 ζώνες δειγματοληψίας.

1. Στο Καματερό, στην περιοχή βορείως του 2<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Καματερού
2. Στους Ανθοκηπουρούς, μεταξύ 3<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου και Εκκλησίας Αγίου Νικολάου.
3. Στην Κηπούπολη, εκατέρωθεν της οδού Ανατολικής Ρωμυλίας.
4. Στην Πετρούπολη, στην περιοχή δυτικά του Δημαρχείου Πετρούπολης
5. Στη Χρυσούπολη, μεταξύ των οδών Δροσίνη και Αναγεννήσεως και
6. Στην περιοχή του Δάσους Χαϊδαρίου.

Οι έξι αυτές ζώνες παρουσιάζονται στους χάρτες που επισυνάπτονται, σύμφωνα με τη αντιστοίχιση του παρακάτω πίνακα.

Συνεργαζόμενοι φορείς



Οι έξι αυτές ζώνες παρουσιάζονται στους χάρτες που επισυνάπτονται, σύμφωνα με τη αντιστοίχιση του παρακάτω πίνακα.

α/α	Ζώνη πληθυσμιακής δειγματοληψίας	Χάρτης
1	Στο Καματερό, στην περιοχή βορείως του 2 <sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου	Kamatero1_200
2	Στους Ανθοκηπουρούς, μεταξύ 3 <sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου και Εκκλησίας Αγίου Νικολάου	Kamatero2_200
3	Στην Κηπούπολη, εκατέρωθεν της οδού Ανατολικής Ρωμυλίας	Petroupoli1_200
4	Στην Πετρούπολη, στην περιοχή δυτικά του Δημαρχείου Πετρούπολης	petroupoli2_200
5	Στη Χρυσούπολη, μεταξύ των οδών Δροσίνη και Αναγεννήσεως	Peristeri200
6	Στην περιοχή του Δάσους Χαϊδαρίου	xaidari200

Από τις 6 ζώνες, η μια βρίσκεται σε ακτίνα 3-4 χιλ. από την ΟΕΔΑ (ζώνη 3). Οι δύο βρίσκονται σε απόσταση 4-5 χιλ. (ζώνες 2 & 4) και οι τρεις σε απόσταση 5-6 χιλ. (ζώνες 1, 5 & 6).

Από τις 6 ζώνες θα ληφθούν συνολικά 200 άτομα, ήτοι 33 άτομα σε 4 ζώνες (ή 13,5 νοικοκυριά) και σε 2 ζώνες από 34 άτομα (ή 13,9 νοικοκυριά).

Με τις ανωτέρω συνολικά 15 ζώνες πληθυσμιακής δειγματοληψίας, καλύπτεται ολόκληρη η κατοικημένη περιοχή περίξ των εγκαταστάσεων του ΟΕΔΑ, σε απόσταση έως 5,5 χιλιομέτρων, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται η αντιπροσωπευτική κάλυψη και των τριών περιβαλλοντικών ζωνών που έχουν οριοθετηθεί στην περιοχή. Ταυτόχρονα εξασφαλίζεται και η αντιπροσώπευση όλων των Δήμων της περιοχής, αφού θα ληφθούν:

- Από τον Δήμο Ασπρόπυργου 3 ζώνες δειγματοληψίας
- Από τον Δήμο Φυλής, συνολικά 6 ζώνες
- Από τον Δήμο Πετρούπολης, 2 ζώνες
- Από τον Δήμο Αγ. Αναργύρων – Καματερού 2 ζώνες
- Από τον Δήμο Περιστερίου, 1 ζώνη και
- Από τον Δήμο Χαϊδαρίου, 1 ζώνη.

Συνεργαζόμενοι φορείς



### ΜΕΓΕΘΟΣ & ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης και της εγκεκριμένης τεχνικής προσφοράς της μελέτης, το συνολικό μέγεθος του δείγματος είναι 500 άτομα.

Λαμβάνοντας 15 ζώνες δειγματοληψίας, αντιστοιχεί σε γενικές γραμμές, ένας αριθμός 33,3 ατόμων κατά μέσο όρο από κάθε ζώνη.

Το συνολικό δείγμα των 500 ατόμων θα κατανέμεται στις 3 περιβαλλοντικές ζώνες ως εξής:

Ζώνη Ασπροπύργου	100 άτομα
Ζώνη Δήμου Φυλής - Άνω Λιοσίων	220 άτομα
Ζώνη Δήμων Καματερού, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου	220 άτομα

Ειδικότερα, το μέγεθος κάθε ζώνης θα είναι το εξής:

<b>ΖΩΝΗ</b>	<b>Αριθμός ατόμων δείγματος</b>
Aspropyrgos1_400	40
Aspropyrgos2_200	30
Aspropyrgos3_200	30
Fyli150	33
Anoliossia1_200	33
Anoliossia2_200	34
Anoliossia3_200	33
Zefyri_200	33
Zofria_200	33
Kamatero1_200	33
Kamatero2_200	34
Petroupoli1_200	33
Petroupoli2_200	34
Peristeri200	33
xaidari200	33

#### Συνεργαζόμενοι φορείς

					
---	---	---	--	---	---

Το συνολικό δείγμα των 500 ατόμων θα κατανέμεται στις 3 περιβαλλοντικές ζώνες ως εξής:

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΧΑΡΤΕΣ
Ζώνη Ασπροπύργου	100 άτομα	Aspropyrgos1_400 Aspropyrgos2_200 Aspropyrgos3_200
Ζώνη Δήμου Φυλής - Άνω Λιοσίων	200 άτομα	Fyli150 Anoliossia1_200 Anoliossia2_200 Anoliossia3_200 Zofria_200 Zefyri_200
Ζώνη Δήμων Καματερού, Πετρούπολης, Χαϊδαρίου	200 άτομα	Kamatero1_200 Kamatero2_200 Petrupoli1_200 Petrupoli2_200 Peristeri200 xaidari200

Η κατανομή του δείγματος κατά Δήμο, θα είναι η εξής:

ΔΗΜΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ
Ασπροπύργου	100
Φυλής - Άνω Λιοσίων	200
Πετρούπολης	67
Αγ. Αναργύρων - Καματερού	67
Περιστερίου	33
Χαϊδαρίου	33
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>500</b>

Αν κατανεμηθούν τα ως άνω σημεία δειγματοληψίας του πληθυσμού με βάση τη μέση απόσταση από τις εγκαταστάσεις του ΟΕΔΑ, έχουμε την εξής κλιμάκωση του δείγματος:

Συνεργαζόμενοι φορείς



ΜΕΣΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΟΕΔΑ	ΖΩΝΗ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	ΖΩΝΗ ΦΥΛΗΣ	ΖΩΝΗ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΖΩΝΩΝ	ΜΕΓΕΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ
2-3 χιλιόμε.	Aspropyrgos1_400			1	40
3-4 χιλιόμε.		Fyli150 Anoliossia2_200 Anoliossia3_200 Zofria_200	Petroupoli1_200	5	166
4-5 χιλιόμε.	Aspropyrgos2_200	Anoliossia1_200	Kamatero2_200 Petroupoli2_200	4	131
5-6 χιλιόμε.	Aspropyrgos3_200	Zefyri_200	Kamatero1_200 Peristeri200 xaidari200	5	163
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>500</b>

### ΜΟΝΑΔΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

«Μονάδα δειγματοληψίας» είναι η ελάχιστη μονάδα επιλογής δείγματος. Μπορεί να είναι το άτομο ή μια μικρή ομάδα ατόμων, όπως π.χ. η οικογένεια, το νοικοκυριό, το οικοδομικό τετράγωνο, η σχολική τάξη κλπ. Στις μελέτες σε γενικό πληθυσμό, η επικρατέστερη «μονάδα δειγματοληψίας» είναι το «νοικοκυριό». Η ίδια μονάδα χρησιμοποιείται τόσο από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) σε όλες τις δειγματοληπτικές της έρευνες σε γενικό πληθυσμό, καθώς και από όλες τις στατιστικές υπηρεσίες των χωρών της ΕΕ στη τακτική Έρευνα Υγείας την οποία πραγματοποιούν στον γενικό πληθυσμό.

Ως «νοικοκυριό» ορίζεται το σύνολο των ατόμων που διαμένουν σε μια «μονάδα κατοικίας» (διαμέρισμα ή μονοκατοικία) ανεξαρτήτως της συγγενικής σχέσης των μελών του. Η χρήση του νοικοκυριού ως μονάδας δειγματοληψίας παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα:

- Εξασφαλίζει αντιπροσώπευση του πληθυσμού κατά τρόπο φυσικό, δηλαδή κατά τον τρόπο που είναι πραγματικά δομημένος ο μελετώμενος πληθυσμός.
- Εξασφαλίζει αντιπροσώπευση όλων των ηλικιών, και μάλιστα κατά το πραγματικό ποσοστό που αντιπροσωπεύουν στον μελετώμενο πληθυσμό.
- Εξασφαλίζει τη λήψη του δείγματος κατά τρόπο που να είναι απαλλαγμένος από τον κίνδυνο συγχυτικών παραγόντων (bias), αφού η λήψη του δείγματος είναι

Συνεργαζόμενοι φορείς





ανεξάρτητη από κάθε παράγοντα που μπορεί να συνδέεται με τη σχέση αιτίου - αποτελέσματος.

- Εξασφαλίζει ευκολότερη συνεργασία και υψηλότερο ποσοστό ανταπόκρισης του πληθυσμού της έρευνας (response rate).
- Διευκολύνει την παρακολούθηση και το follow up των ατόμων του δείγματος.

Για τους παραπάνω λόγους, και στην παρούσα μελέτη, ως μονάδα δειγματοληψίας επιλέγεται το «νοικοκυριό».

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ερευνών της ΕΛΣΤΑΤ, ο μέσος αριθμός μελών ανά νοικοκυριό, όλων των ηλικιών, είναι 2,58. Εξαιρουμένων των παιδιών ηλικίας κάτω των 6 ετών, ο μέσος αριθμός μελών των νοικοκυριών υπολογίζεται σε 2,44 μέλη. Συνεπώς, ο απαιτούμενος αριθμός νοικοκυριών του δείγματος εκτιμάται ότι θα είναι 205 νοικοκυριά.

Κατά μέσο όρο αντιστοιχούν 13,5 νοικοκυριά από κάθε cluster δειγματοληψίας. Στον πίνακα που ακολουθεί, φαίνεται η κατανομή του εκτιμώμενου αριθμού νοικοκυριών στις 3 περιβαλλοντικές ζώνες της περιοχής.

ΖΩΝΗ	Μέγεθος δείγματος	Εκτιμώμενος αριθμός νοικοκυριών
Ασπροπύργου	100	41
Φυλής	200	82
Πετρούπολης-Καματερού-Περιστερίου	200	82
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>500</b>	<b>205</b>

Ειδικότερα, η εκτιμώμενη κατανομή των νοικοκυριών κατά ζώνη δειγματοληψίας θα είναι η εξής:

ΖΩΝΗ	Αριθμός ατόμων δείγματος	Εκτιμώμενος αριθμός νοικοκυριών δείγματος
Aspropyrgos1_400	40	16,4
Aspropyrgos2_200	30	12,3
Aspropyrgos3_200	30	12,3
Fyli150	33	13,5
Anoliossia1_200	33	13,5
Anoliossia2_200	34	13,9
Anoliossia3_200	33	13,5

Συνεργαζόμενοι φορείς

ΖΩΝΗ	Αριθμός ατόμων δείγματος	Εκτιμώμενος αριθμός νοικοκυριών δείγματος
Zefyri_200	33	13,5
Zofria_200	33	13,5
Kamatero1_200	33	13,5
Kamatero2_200	34	13,9
Petroupoli1_200	33	13,5
Petroupoli2_200	34	13,9
Peristeri200	33	13,5
xaidari200	33	13,5

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Η διαδικασία επιλογής του δείγματος από κάθε ζώνη δειγματοληψίας θα είναι η εξής:

Σε κάθε ζώνη δειγματοληψίας, με βάση τους χάρτες της ΕΛΣΤΑΤ, έχουν καθορισθεί τα οικοδομικά τετράγωνα που αυτή περιλαμβάνει. Τα οικοδομικά τετράγωνα κάθε ζώνης δειγματοληψίας φαίνονται στους συνημμένους χάρτες.

Με βάση τον αντίστοιχο χάρτη, σε κάθε ζώνη δειγματοληψίας, θα γίνει επιτόπια χαρτογράφηση και καταγραφή του συνόλου των μονάδων κατοικίας που περιλαμβάνει κάθε οικοδομικό τετράγωνο, κατά τρόπο ώστε σε κάθε μονάδα κατοικίας να αντιστοιχεί ένα νοικοκυριό.

Παράλληλα με την χαρτογράφηση, θα γίνει καμπάνια ενημέρωσης του πληθυσμού κάθε ζώνης, με σκοπό την ενημέρωση και την εξασφάλιση της συνεργασίας και ανταπόκρισης του πληθυσμού.

Ακολούθως, από το σύνολο των καταγεγραμμένων νοικοκυριών κάθε ζώνης, με τη χρήση τυχαίων αριθμών, θα γίνει τυχαία δειγματοληψία του προβλεπόμενου κατά περίπτωση αριθμού νοικοκυριών του δείγματος. Ταυτόχρονα, και με την ίδια διαδικασία, θα γίνεται και επιλογή ίσου αριθμού εφεδρικών νοικοκυριών, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για να αναπληρώσουν τις απώλειες που ενδεχομένως υπάρξουν από μονάδες κατοικίας που είναι κενές, ή νοικοκυριά που απουσιάζουν, ή για τις περιπτώσεις που δεν υπάρξει ανταπόκριση στην έρευνα. Έτσι, από κάθε ζώνη, θα επιλεγεί τελικά διπλάσιο δείγμα, ώστε να υπάρχουν εφεδρικοί για την αναπλήρωση των απωλειών.

Η διαδικασία δειγματοληψίας των νοικοκυριών από κάθε ζώνη θα είναι η εξής:

- Αριθμούνται τα οικοδομικά τετράγωνα.

Συνεργαζόμενοι φορείς



- Επιλέγονται με τυχαίους αριθμούς τόσα οικοδομικά τετράγωνα από κάθε ζώνη όσα και ο αριθμός των νοικοκυριών του δείγματος (στο διπλάσιο). Δηλαδή κατά μέσο όρο  $13,5 * 2 = 27$  νοικοκυριά από κάθε ζώνη, άρα 27 οικοδομικά τετράγωνα, τα οποία τοποθετούνται σε πίνακα με βάση τη σειρά της τυχαίας επιλογής τους, διότι αυτό θα καθορίσει εάν θα περιληφθούν στο ενεργό ή στο εφεδρικό δείγμα.
- Εάν ο αριθμός των οικοδομικών τετραγώνων μιας ζώνης είναι μικρότερος των 27, τότε συμπληρώνεται ο αριθμός, λαμβάνοντας 2<sup>ο</sup> νοικοκυριό από τα μεγαλύτερα οικοδομικά τετράγωνα.
- Ακολούθως, μετά από επιτόπια επίσκεψη των ερευνητών, γίνεται καταγραφή των οικιστικών μονάδων (κατοικιών ή διαμερισμάτων) κάθε τετραγώνου.
- Με τυχαίους αριθμούς επιλέγεται η μονάδα κατοικίας που θα εκπροσωπήσει το οικοδομικό τετράγωνο στο δείγμα.
- Καταρτίζεται λεπτομερής κατάλογος όλων των νοικοκυριών του δείγματος κάθε τετραγώνου, με σαφή προσδιορισμό της οικιστικής μονάδας που περιλαμβάνεται στο δείγμα (οδό, αριθμό, όροφο, κουδούνι, όνομα ενοίκου). Λαμβάνεται μέριμνα ώστε να μη μεταβληθεί η σειρά επιλογής των νοικοκυριών, διότι καθορίζει το αν θα περιληφθούν στο ενεργό ή στο εφεδρικό δείγμα.

Στα νοικοκυριά που θα επιλεγούν, θα υπάρξει ένας πρώτος κύκλος επισκέψεων των ερευνητών, για την καταγραφή των μελών κάθε νοικοκυριού. Από την επεξεργασία των δεδομένων της καταγραφής μελών, θα προσδιορισθεί η κατά φύλο και ηλικία σύνθεση του αρχικού δείγματος.

Προκειμένου να ελεγχθεί η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού, η κατά ηλικία σύνθεση του αρχικού δείγματος θα συγκριθεί με την αντίστοιχη σύνθεση του συνολικού πληθυσμού των υπό μελέτη δήμων, με βάση της στοιχεία της απογραφής πληθυσμού. Εάν δεν παρατηρηθούν στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις των δύο κατανομών, τότε το δείγμα θα θεωρηθεί αντιπροσωπευτικό. Εάν παρατηρηθούν στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των δύο κατανομών, τότε θα γίνει διόρθωση του δείγματος με αντικατάσταση νοικοκυριών από τον κατάλογο των εφεδρικών, έως ότου εξασφαλισθεί σύνθεση του δείγματος αντίστοιχη με εκείνη του γενικού πληθυσμού.

Συνεργαζόμενοι φορείς



### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Μετά την επιλογή του δείγματος, θα γίνει ο αδρός χρονικός προγραμματισμός για τη συλλογή των στοιχείων και τη διενέργεια των ιατρικών και εργαστηριακών εξετάσεων στα νοικοκυριά κάθε ζώνης.

Όπως αναφέρθηκε, στα νοικοκυριά του δείγματος, θα υπάρξει ένας πρώτος κύκλος επισκέψεων των ερευνητών, για την καταγραφή των μελών τους. Κατά τις επισκέψεις αυτές, θα γίνει ακόμη:

- (α) πληρέστερη ενημέρωση για τους σκοπούς και τη μεθοδολογία της μελέτης,
- (β) συζήτηση με σκοπό την εξασφάλιση της συναίνεσης κάθε νοικοκυριού για τη συμμετοχή του στην έρευνα,
- (γ) προγραμματισμός της συμπλήρωσης ερωτηματολογίων και της διενέργειας εξετάσεων, με τρόπο που να διευκολύνεται η καλύτερη δυνατή ανταπόκριση του νοικοκυριού και
- (δ) καθορισμός του τρόπου επικοινωνίας με το νοικοκυριό.

Θα ακολουθήσει η φάση της υλοποίησης, με βάση τον προγραμματισμό που θα έχει προηγηθεί.

Για την διευκόλυνση των συμμετεχόντων, θα επιδιώκεται όλες οι ιατρικές και εργαστηριακές εξετάσεις κάθε νοικοκυριού να γίνονται σε μια επίσκεψη, σε καθορισμένο χώρο ιατρείου. Για τα μέλη του νοικοκυριού που δεν είναι εύκολη η μετακίνηση στον χώρο του ιατρείου (π.χ. υπερήλικες, άτομα με αναπηρία κλπ), θα προγραμματίζεται η διενέργεια των εξετάσεων στην οικία του συμμετέχοντος.

Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων θα προσαρμόζεται σύμφωνα με τον τρόπο που εξυπηρετεί τους συμμετέχοντες, και θα πραγματοποιείται στον χώρο ή κατ' οίκον, σε χρονική στιγμή που θα εξυπηρετεί τους συμμετέχοντες. Θα επιδιωχθεί η επίδειξη της μέγιστης δυνατής ευελιξίας από πλευράς ερευνητών, προκειμένου να εξασφαλισθεί η μέγιστη ανταπόκριση του πληθυσμού.

Για τις περιπτώσεις που υπάρξουν απώλειες από το καθορισθέν δείγμα, θα γίνεται αναπλήρωση των απωλειών από τον κατάλογο των εφεδρικών νοικοκυριών.

Η συλλογή των στοιχείων θα γίνει με τη χρήση κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτηματολογίων. Τα ερωτηματολόγια έχουν δομηθεί με τη μορφή φόρμας κατάλληλης να αναγνωσθεί με πρόγραμμα υπολογιστή, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η

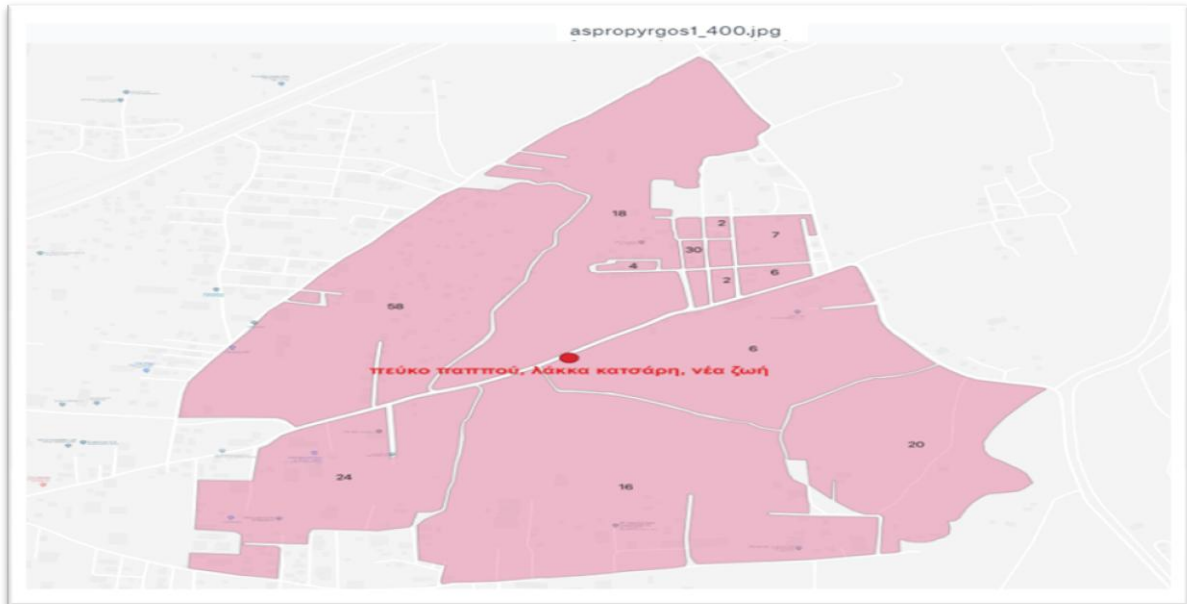
Συνεργαζόμενοι φορείς



αυτοματοποιημένη καταχώρηση των στοιχείων σε υπολογιστή, με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού.

Ακολουθούν οι χάρτες των 15 ζωνών δειγματοληψίας.

### Χάρτης Aspropyrgos1 400



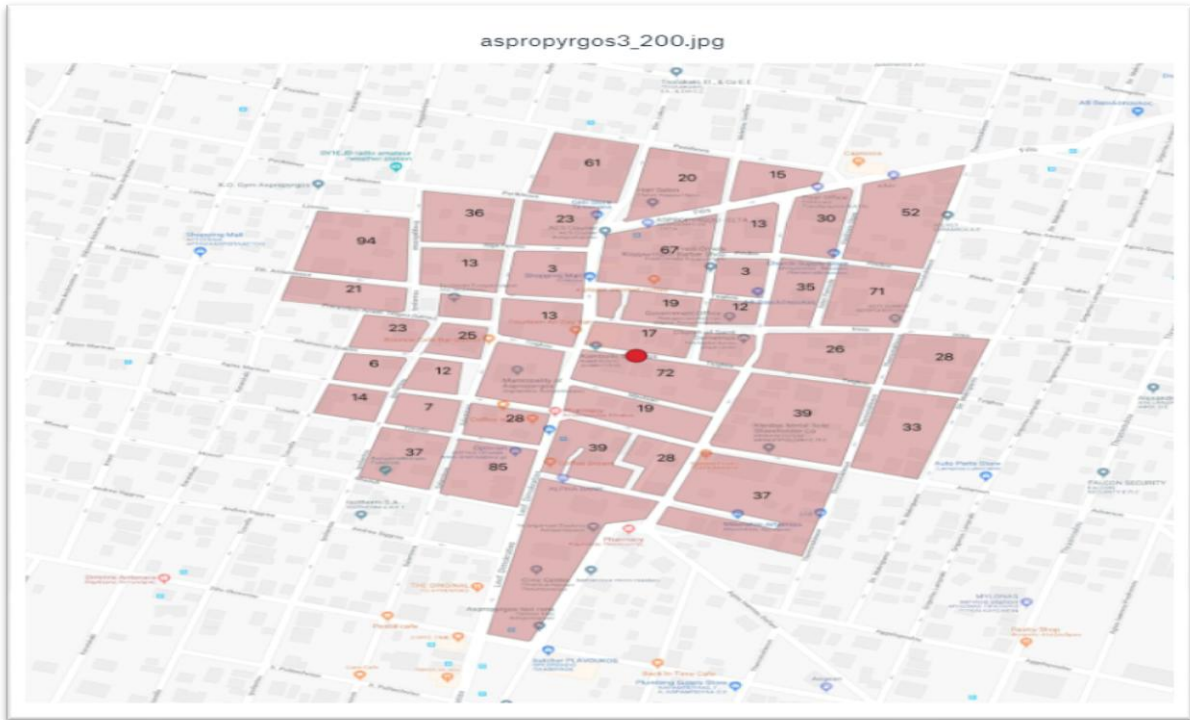
### Χάρτης Aspropyrgos2 200



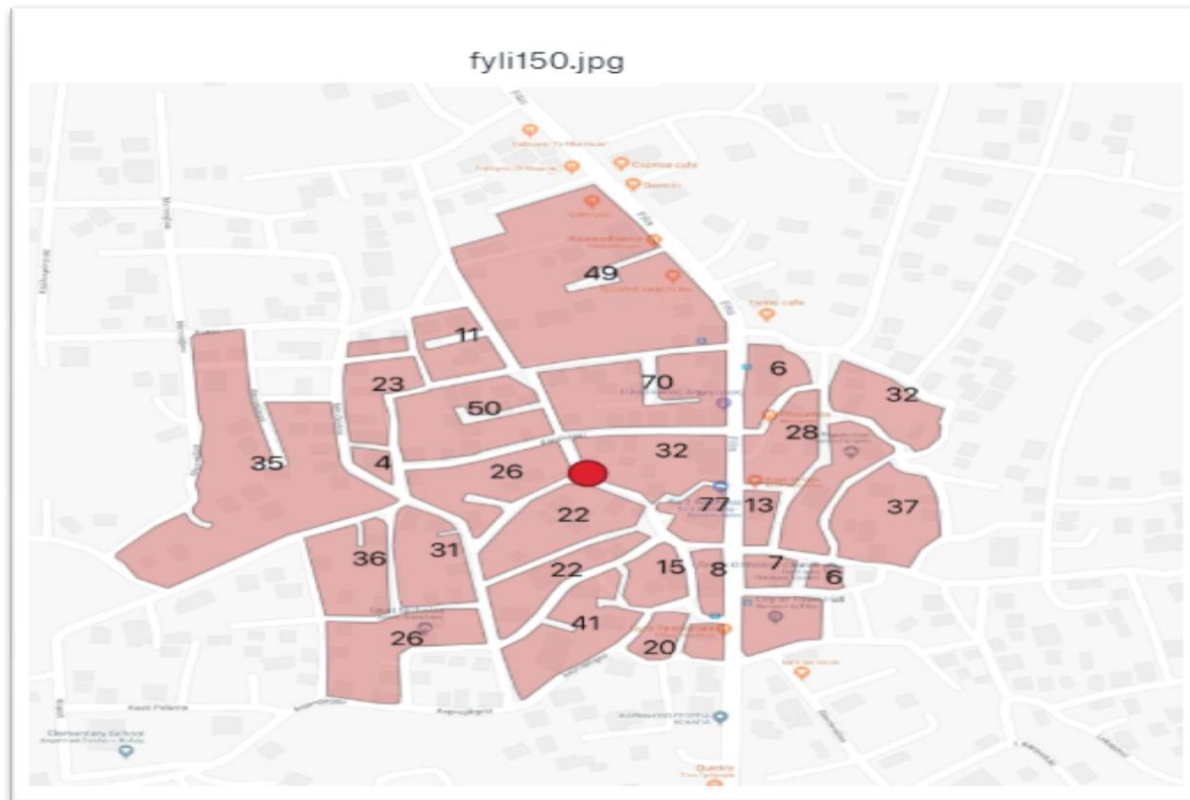
Συνεργαζόμενοι φορείς



**Χάρτης Ασπροπύργος3 200**



**Χάρτης Fyli150**

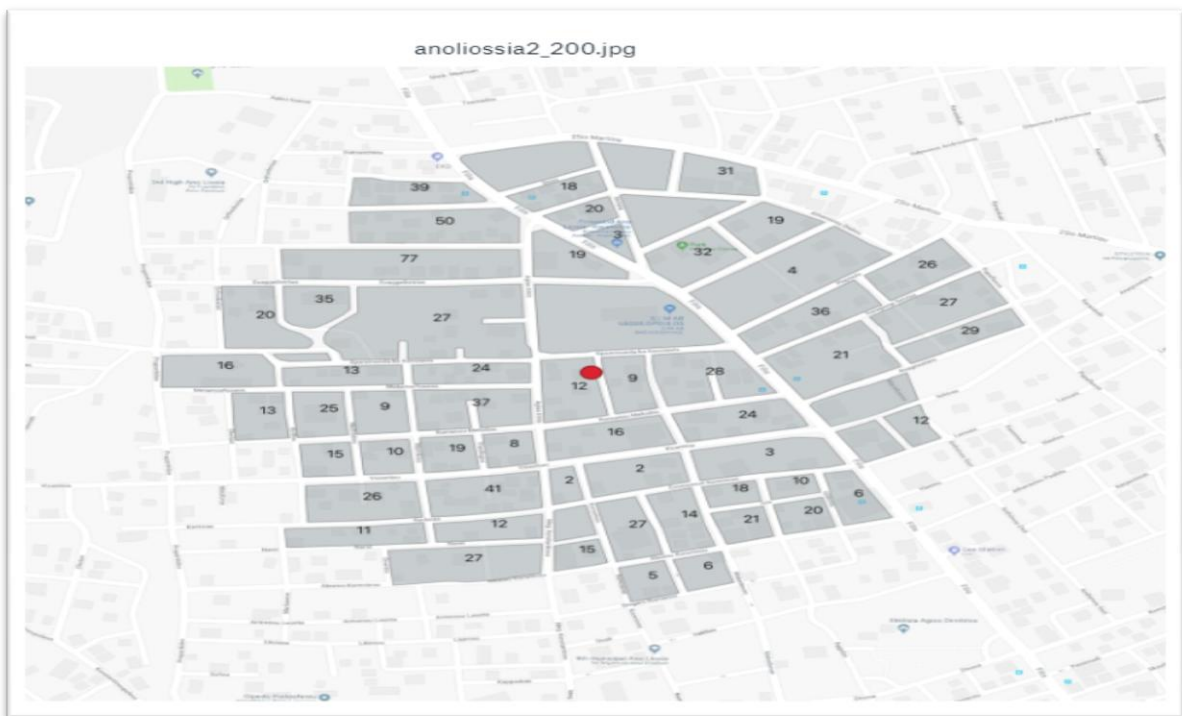


Συνεργαζόμενοι φορείς

**Χάρτης Anoliossia1\_200**



**Χάρτης Anoliossia2\_200**



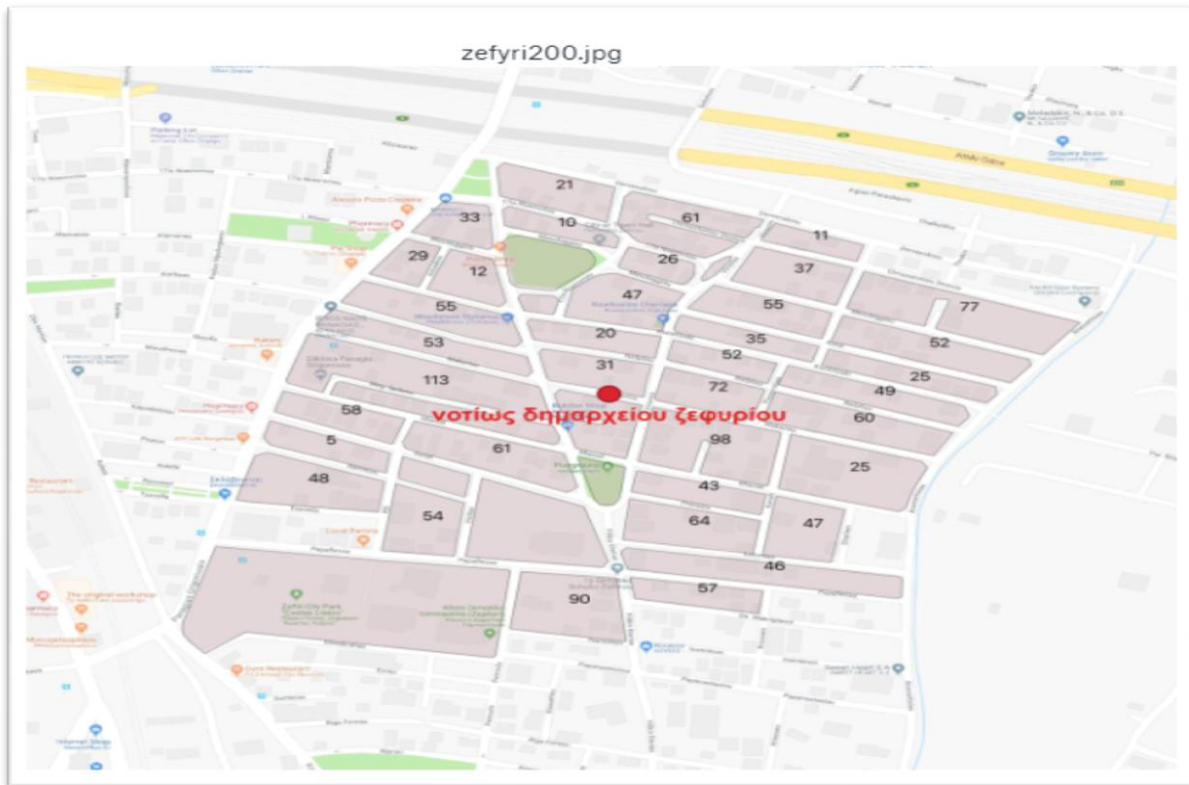
Συνεργαζόμενοι φορείς

					
---	---	---	--	---	---

**Χάρτης Anoliossia3\_200**



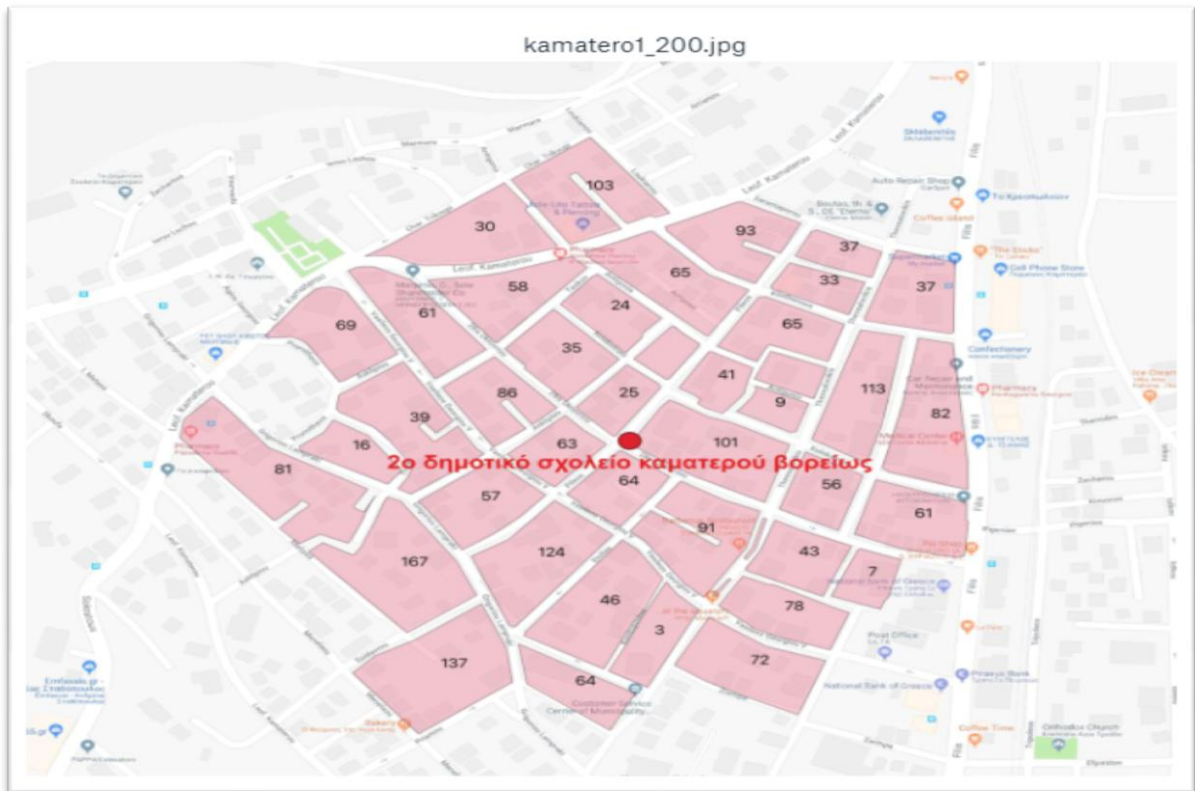
**Χάρτης Zefyri\_200**



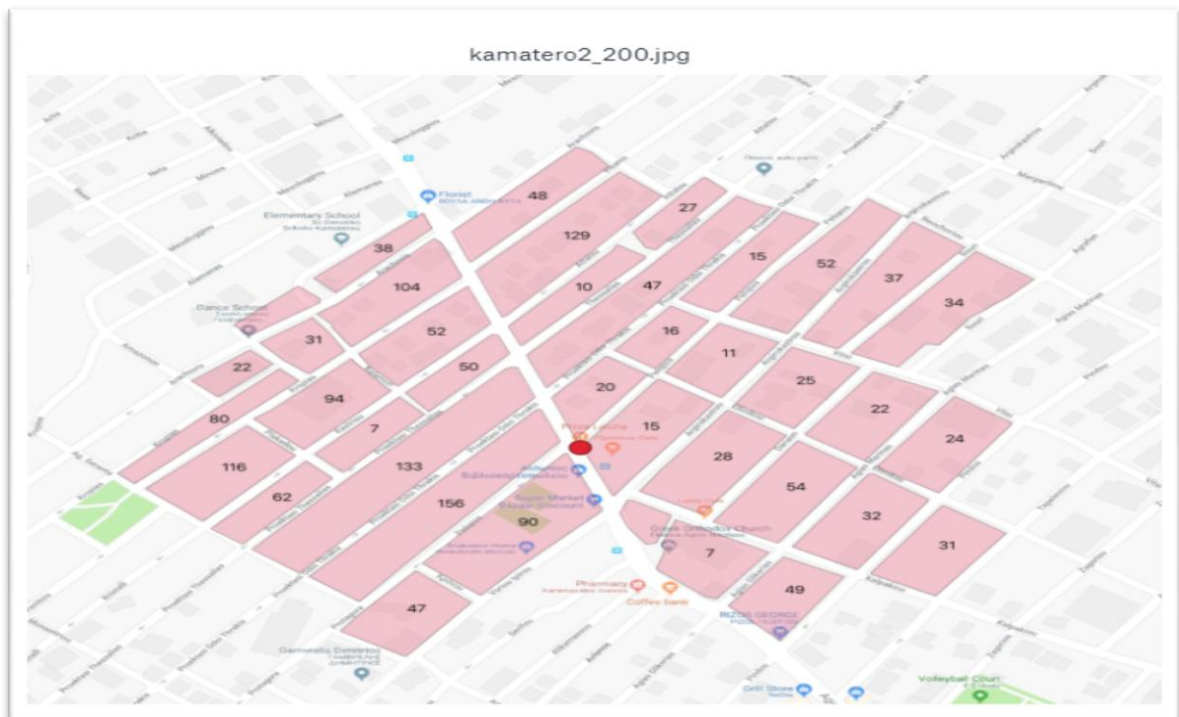
Συνεργαζόμενοι φορείς



**Χάρτης Kamatero1\_200**



**Χάρτης Kamatero2\_200**

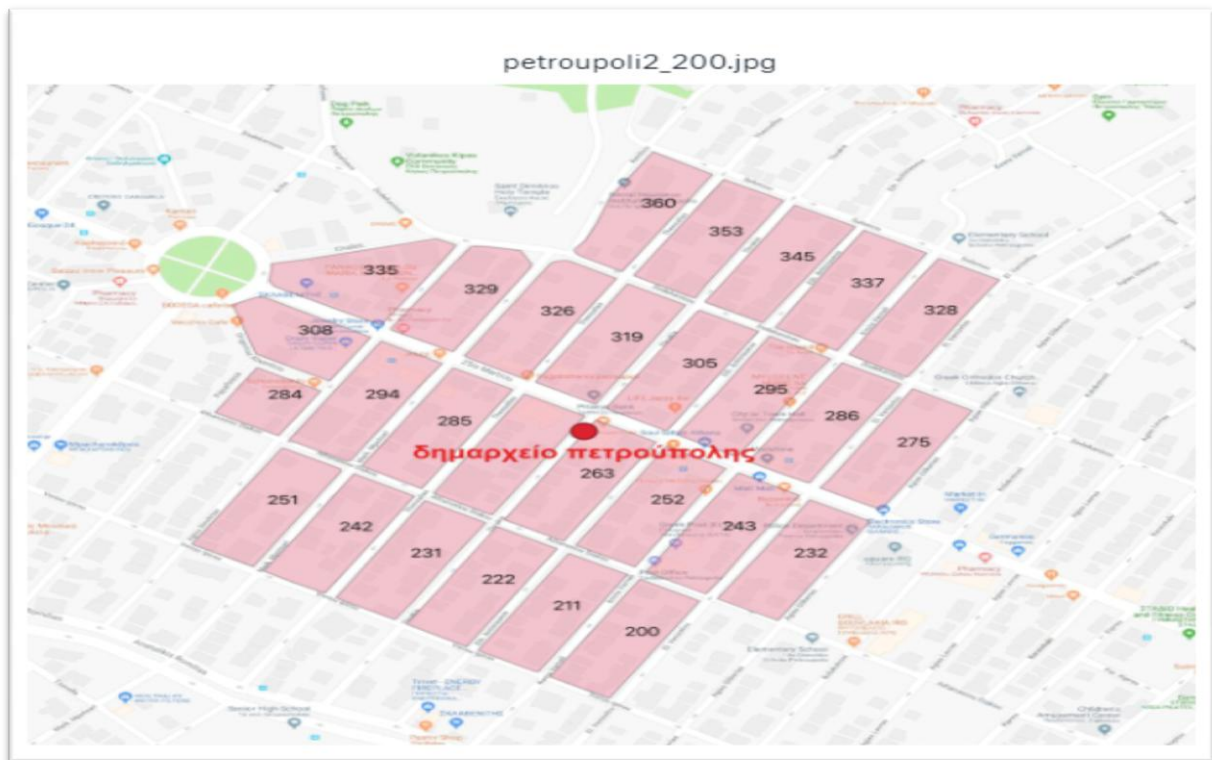


Συνεργαζόμενοι φορείς

**Χάρτης Petroupoli1\_200**



**Χάρτης Petroupoli2\_200**



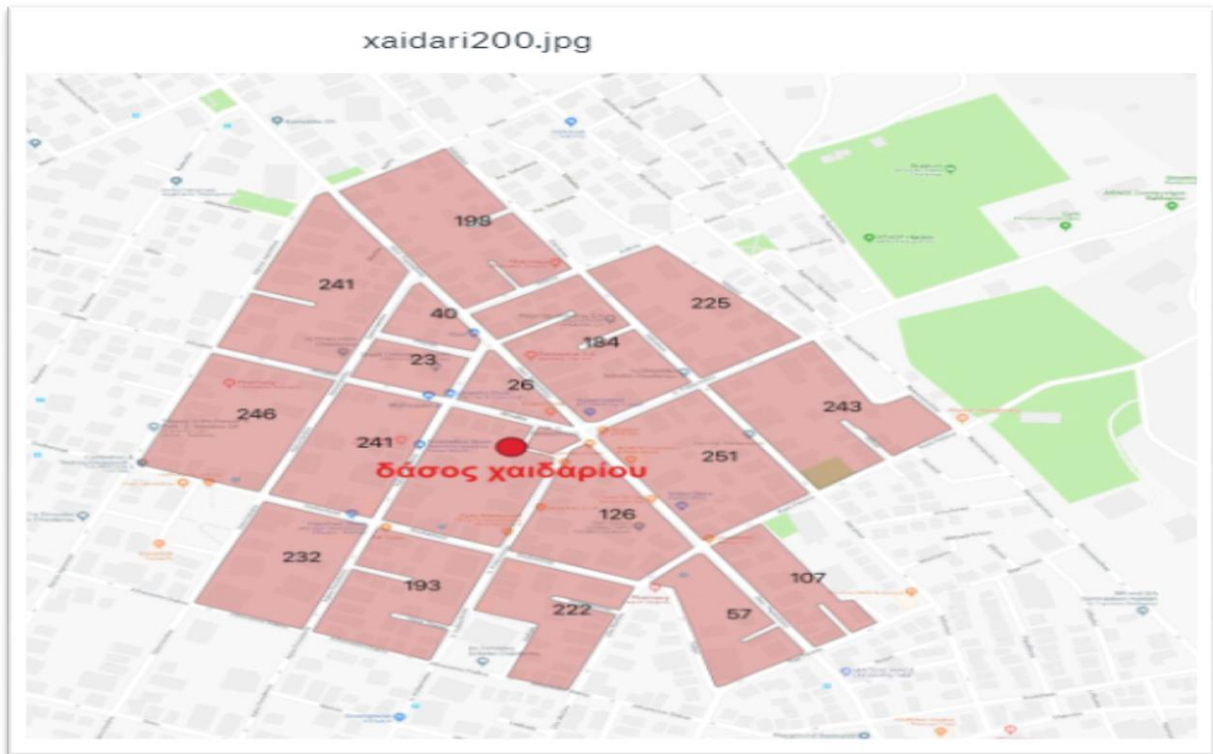
Συνεργαζόμενοι φορείς



**Χάρτης Peristeri200**



**Χάρτης xaidari200**



Συνεργαζόμενοι φορείς

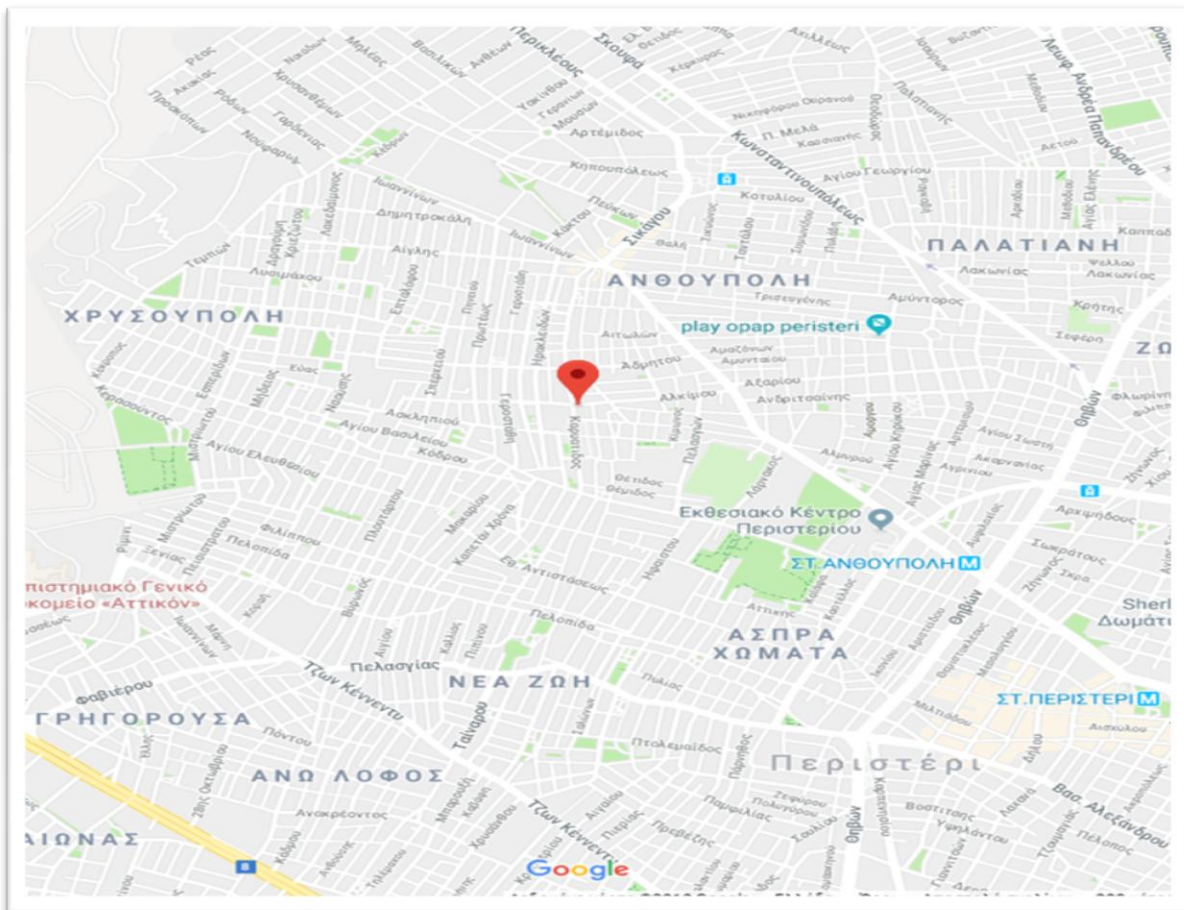
### 3.6 Αντικατάσταση σημείου δειγματοληψίας περιβαλλοντικής μέτρησης αέρα

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του 1<sup>ου</sup> κύκλου περιβαλλοντικών μετρήσεων, αποφασίστηκε από την επιστημονική ομάδα του έργου η αντικατάσταση ενός σημείου δειγματοληψίας αέρα. Οι περιβαλλοντικές μετρήσεις στο Δάσος Χαϊδαρίου ήταν σε χαμηλά επίπεδα, συνεπώς κρίθηκε ωφέλιμο σημείο στη Χρυσούπολη Περιστερίου, το οποίο είναι πιο κοντά στον ΟΕΔΑ δυτικής Αττικής, να προστεθεί στη θέση του Δάσους Χαϊδαρίου.

Η προσθήκη του προαναφερόμενου σημείου ωφελεί επίσης στην γεωγραφική αντιστοιχία του δείγματος γενικού πληθυσμού, ως προς τα σημεία λήψης περιβαλλοντικών μετρήσεων, δεδομένου πως η περιοχή της Χρυσούπολης έχει επιλέγει ως σημείο εκτίμησης της νοσηρότητας του γενικού πληθυσμού.

Στον χάρτη 1 απεικονίζεται το νέο σημείο δειγματοληψίας.

#### Χάρτης αποτύπωσης σημείου δειγματοληψίας για τον αέρα, Χρυσούπολη



Συνεργαζόμενοι φορείς



### 3.7 Διενέργεια δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων σε αέρα, ύδατα και έδαφος/ 2<sup>η</sup> περίοδος

Με βάση τον σχεδιασμό των δειγματοληψιών της Α φάσης και έχοντας υπόψη τα αποτελέσματα των μετρήσεων των δειγμάτων που συλλέχτηκαν κατά την 1η περίοδο στο διάστημα 15 Απριλίου-15 Μαΐου 2018, πραγματοποιήθηκαν από το προσωπικό του Εργαστηρίου Φασματομετρίας Μάζας και Ανάλυσης Διοξινών και του Εργαστηρίου Περιβαλλοντικών Ερευνών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», κατά το διάστημα 17 Σεπτεμβρίου-8 Οκτωβρίου 2018, δειγματοληψίες σε 15 επιλεγμένα σημεία για τον αέρα (Πίνακας 1), 13 επιλεγμένα σημεία επιφανειακών και υπόγειων υδάτων (Πίνακας 2), και 12 επιλεγμένα σημεία εδάφους (Πίνακας 3). Οι δειγματοληψίες από τα σημεία αυτά θα επαναληφθούν τον Φεβρουάριο του 2019 καλύπτοντας τρεις εποχές σε διάστημα 9 μηνών. Συνολικά σε αυτή την περίοδο συλλεχτήκαν 40 δείγματα.

#### → Δειγματοληψία αέρα

Τα σημεία δειγματοληψίας για τον αέρα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 1 και απεικονίζονται στον χάρτη 1. Η συλλογή δειγμάτων ήταν 24h (1 δείγμα ημερησίως) και πραγματοποιήθηκε με δειγματολήπτες υψηλής ροής (TISCH) και χρήση φίλτρων quartz και PUF σε σειρά για τη συλλογή αιωρούμενων σωματιδίων TSP (Total Suspended Particles) στην αέρια και σωματιδιακή φάση όπως και δειγματολήπτες χαμηλής ροής (2.3 m<sup>3</sup>/h) για τη συλλογή αιωρούμενων σωματιδίων PM<sub>10</sub>. Οι μετρήσεις συγκέντρωσης ανόργανων και οργανικών αέριων ρύπων πραγματοποιήθηκαν με χρήση φορητού αέριου χρωματογράφου (GC-PID).

Φωτογραφικό υλικό από την διενέργεια των δειγματοληψιών σε κάθε σημείο υπάρχει στο Παράρτημα 7.2.

Το σημείο δειγματοληψίας στο Δάσος Χαϊδαρίου αντικαταστάθηκε με άλλο σημείο στη Χρυσούπολη Περιστερίου (Σ12) το οποίο είναι πιο κοντά στον ΟΕΔΑ, δεδομένου ότι οι περιβαλλοντικές μετρήσεις στο Άλσος Χαϊδαρίου ήταν σε χαμηλά επίπεδα.

Η πρόσβαση στα σημεία έγινε με την συνεργασία των Δήμων που υπάγονται στην περιοχή της μελέτης.

#### Συνεργαζόμενοι φορείς



**Πίνακας 1: σημεία δειγματοληψίας για τον αέρα**

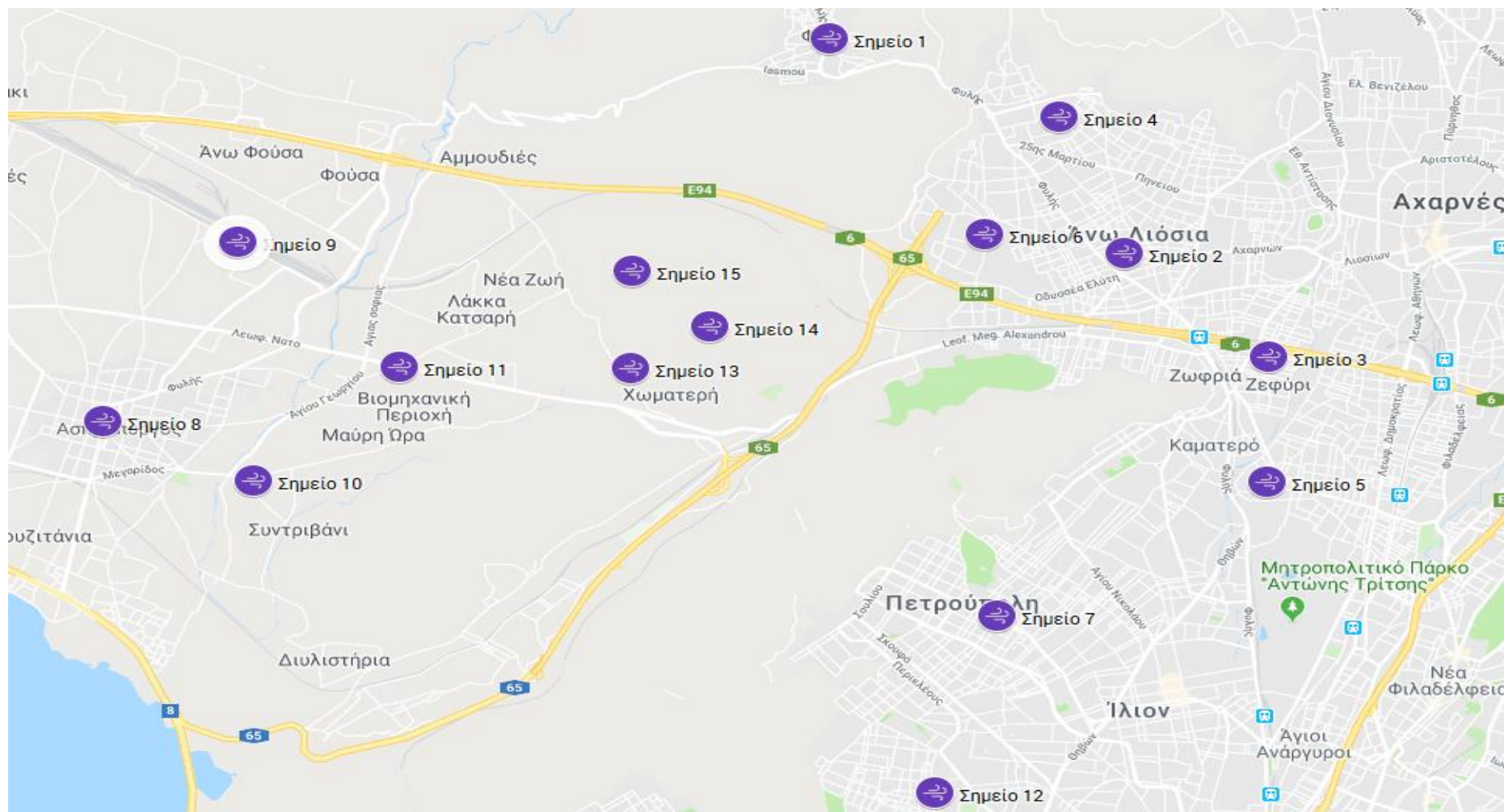
	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
1	Φυλή	38°06'09.8" N	23°40'09.6" E	01/10/2018
2	Άνω Λιόσια Δημαρχείο	38°04'47.1" N	23°42'07.4" E	26/09/2018
3	Ζέφυρος Δημαρχείο	38°04'07.1" N	23°43'04.4" E	02/10/2018
4	Οικισμός Γεννηματά- Αμαξοστάσιο	38°05'39.5" N	23°41'41.3" E	27/09/2018
5	Καματερό	38°03'19.0" N	23°43'04.0" E	05/10/2018
6	Ολυμπιακό Στάδιο Άνω Λιόσια	38°04'54.4" N	23°41'11.3" E	03/10/2018
7	Πετρούπολη Δημαρχείο	38°02'27.2" N	23°41'16.5" E	04/10/2018
8	Ασπρόπυργος Δημαρχείο	38°03'42.3" N	23°35'20.4" E	24/09/2018
9	Ασπρόπυργος έναντι Προαστιακού	38°04'51.4" N	23°36'14.5" E	22/09/2018
10	Βιομηχανική Περιοχή Ασπροπύργου (Olympic Truck Parking)	38°03'19.5" N	23°36'20.5" E	20/09/2018
11	Βιομηχανική Περιοχή Ασπροπύργου (Γεωργιτσόπουλος Α.Ε.)	38°04'03.0" N	23°37'18.7" E	25/09/2018
12	Χρυσούπολη Περιστερί	38°01'19.0" N	23°40'52.0" E	08/10/2018
13	Είσοδος ΧΥΤΑ	38°04'02.5" N	23°38'50.5" E	17/09/2018
14	Μηχανική Επεξεργασία	38°04'19.0" N	23°39'22.3" E	18/09/2018
15	Κύτταρο ΧΥΤΑ	38°04'40.3" N	23°38'51.3" E	19/09/2018

## Συνεργαζόμενοι φορείς





### Χάρτης 1 σημεία δειγματοληψίας για τον αέρα



Συνεργαζόμενοι φορείς

					
---	---	---	---	--	---

Σε κάθε σημείο θα προσδιοριστούν οι παρακάτω παράμετροι:

Μετρήσεις στον αέρα (σε σημειακές πηγές και διάχυτα στην ατμόσφαιρα)
Διοξίνες
Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB' s)
Πολυαρωματικοί υδρογονάνθρακες
Ανόργανα οξείδια NOx
H2S (υδρόθειο)
CO (Μονοξείδιο Άνθρακα)
SO2 (Διοξείδιο του θείου)
VOC (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις)
Pb (Μόλυβδος)
Ni (Νικέλιο)
Cr Χρώμιο)
Cr (VI)
Ba (Βάριο)
Zn (Ψευδάργυρος)
Cd (Κάδμιο)
As (Αρσενικό)
Mn (Μαγγάνιο)
Cu (Χαλκός)
Sb (Αντιμόνιο)
Αμίνες
Αμμωνία
Αναπνεύσιμα (PM10 και PM2,5)
Θερμοκρασία, πίεση, αμμωνία
Ταχύτητα και διεύθυνση του ανέμου

→ **Δειγματοληψία επιφανειακών και υπόγειων υδάτων**

Τα σημεία δειγματοληψίας για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 2 και απεικονίζονται στον χάρτη 2. Φωτογραφικό υλικό από την διενέργεια των δειγματοληψιών σε κάθε σημείο υπάρχει στο Παράρτημα 7.3. Η πρόσβαση στα σημεία έγινε με την συνεργασία των Δήμων που υπάγονται στην περιοχή της μελέτης.

Συνεργαζόμενοι φορείς





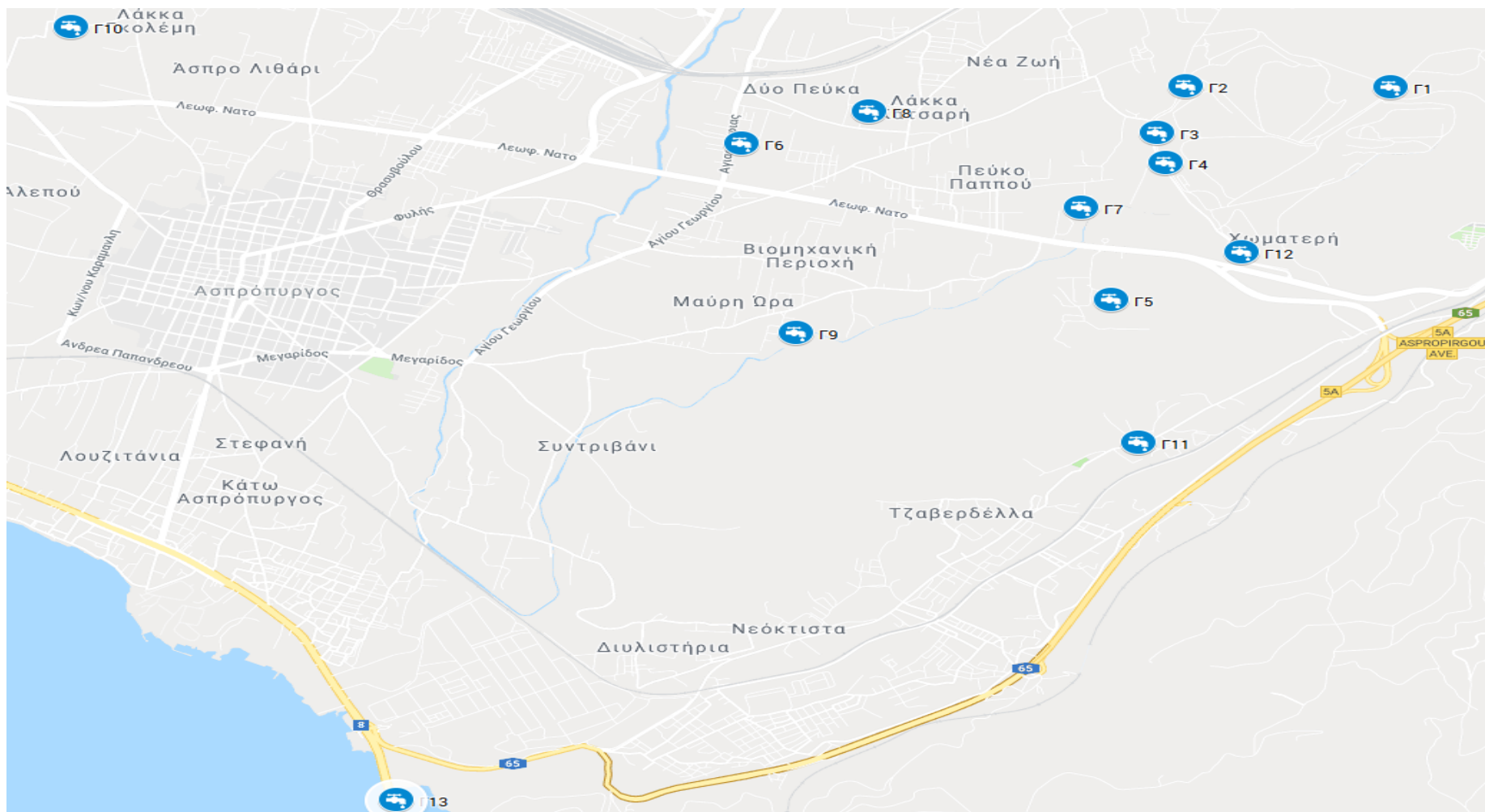
**Πίνακας 2: σημεία δειγματοληψίας για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα**

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
Γ1	ΧΥΤΑ	Νερό Γεώτρησης- 220m	38°04'30.4"N 23°39'29.9"E	25/09/2018
Γ2	ΧΥΤΑ	Νερό Γεώτρησης- 85m	38°04'30.8"N 23°38'45.6"E	25/09/2018
Γ3	ΧΥΤΑ	Νερό Γεώτρησης- 80m	38°04'18.9"N 23°38'39.4"E	25/09/2018
Γ4	ΧΥΤΑ	Νερό Γεώτρησης- 80m	38°04'11.5"N 23°38'41.4"E	25/09/2018
Γ5	ΑΓΓΕΛΟΣ Β. ΠΕΠΠΑΣ ΑΒΕΕ- Βιομηχανία Μπετόν	Νερό Γεώτρησης- 90m	38°03'37.1"N 23°38'29.7"E	2/10/2018
Γ6	FASO PLAST- Βιομηχανία Πλαστικών σωλήνων	Νερό Γεώτρησης- 100m	38°04'16.4"N 23°37'09.9"E	2/10/2018
Γ7	MEDFRIGO- Food Logistics	Νερό Γεώτρησης	38°04'0.3"N 23°38'23.07"E	2/10/2018
Γ8	KONTOVEROS- Κατεψυγμένα θαλασσινά	Νερό Γεώτρησης- 70m	38°04'24.4"N 23°37'37.5"E	2/10/2018
Γ9	LPC Hellas- Λιπαντικά	Νερό Γεώτρησης- 50m	38°03'28.9"N 23°37'21.7"E	2/10/2018
Γ10	Λάκκα Γκολέμη	Νερό Γεώτρησης	38°04'45.4"N 23°34'45.1"E	2/10/2018
Γ11	Πηγάδι περιοχής Τζαβερδέλλα (έξω από ΕΒΟΧΕΜ)	Πηγάδι 7m	38°03'01.4"N 23°38'35.3"E	2/10/2018
Γ12	Γεώτρηση πρώην γραφεία ΕΔΣΝΑ	Νερό Γεώτρησης	38°03'49.1"N 23°38'57.8"E	25/09/2018
Γ13	Λίμνη Κουμουνδούρου	Νερό Επιφανειακό	38°01'31.9"N 23°35'55.3"E	2/10/2018

## Συνεργαζόμενοι φορείς



## Χάρτης 2: σημεία δειγματοληψίας για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα



Συνεργαζόμενοι φορείς

					
---	---	---	---	--	---

Σε κάθε σημείο θα προσδιοριστούν οι παρακάτω παράμετροι:

Μετρήσεις στα επιφανειακά ύδατα και στον υδροφόρο ορίζοντα:
Διοξίνες
Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB' s)
Πολυαρωματικοί υδρογονάνθρακες
Πτητικές οργανικές ενώσεις
Pb (Μόλυβδος)
Ni (Νικέλιο)
Cr Χρώμιο)
Cr (VI)
Ba (Βάριο)
Zn (Ψευδάργυρος)
Cd (Κάδμιο)
As (Αρσενικό)
Mn (Μαγγάνιο)
Cu (Χαλκός)
Sb (Αντιμόνιο)
Ολικό φορτίο άνθρακα

→ **Δειγματοληψία εδάφους**

Τα σημεία δειγματοληψίας για το έδαφος φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 3, απεικονίζονται στον χάρτη 3 και έχουν επιλεγεί με βάση την γεωλογία και την τεκτονική της περιοχής της μελέτης, την κατανομή τους με βάση την απόσταση από το ΧΥΤΑ Φυλής και την απουσία φερτών υλών όπως οικοδομικά, μπάζα κλπ.. Φωτογραφικό υλικό από την διενέργεια των δειγματοληψιών σε κάθε σημείο υπάρχει στο Παράρτημα 7.4.

Συνεργαζόμενοι φορείς



**Πίνακας 3: σημεία δειγματοληψίας εδάφους**

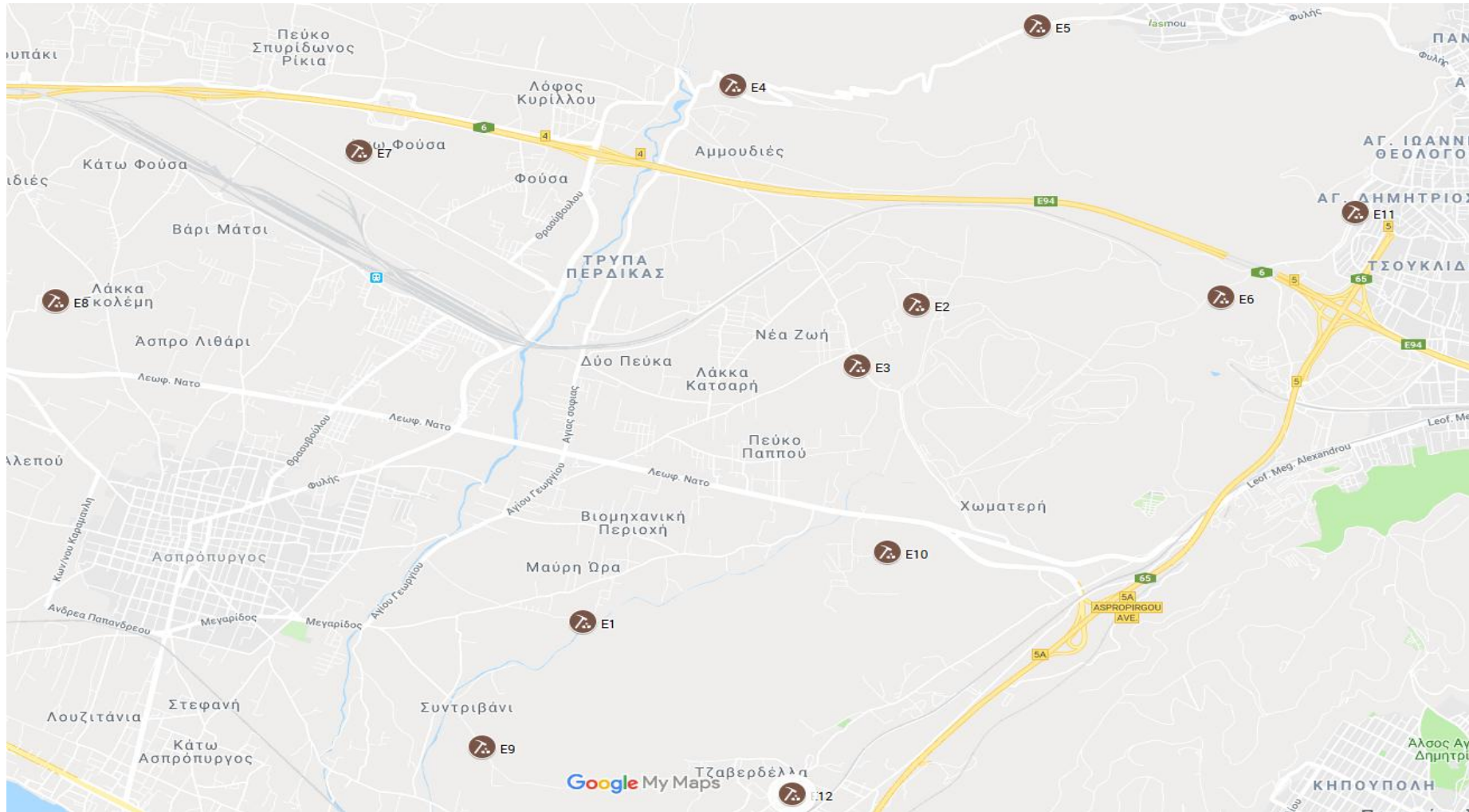
ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
E1	Μαύρη Ώρα	03'22.6"N 23°37'10.8"E	2/10/2018
E2	Δυτικά εκτός ΧΥΤΑ	04'44.5"N 23°38'43.0"E	25/09/2018
E3	Λάκκα Κατσαρή- Νέα Ζωή	04'28.8"N 23°38'26.4"E	25/09/2018
E4	Αμμουδιές	05'41.2"N 23°37'52.2"E	25/09/2018
E5	Φυλή	05'56.6"N 23°39'16.3"E	25/09/2018
E6	Γραφεία ΗΛΕΚΤΩΡ	04'46.6"N 23°40'07.0"E	25/09/2018
E7	Άνω Φούσα	05'24.3"N 23°36'09.0"E	25/09/2018
E8	Λάκκα Γκολέμη	04'45.4"N 23°34'45.1"E	2/10/2018
E9	Συντριβάνι	02'50.3"N 23°36'43.1"E	2/10/2018
E10	Θέση Πράρι- Μουστάκι	03'40.6"N 23°38'34.7"E	2/10/2018
E11	Οικισμός Γεννηματά	05'08.5"N 23°40'44.0"E	25/09/2018
E12	Τζαβερδέλλα	02'38.0"N 23°38'08.7"E	2/10/2018

Σε κάθε σημείο θα προσδιοριστούν οι παρακάτω παράμετροι:

Μετρήσεις εδάφους και υπεδάφους:
Διοξίνες
Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB' s)
Πολυαρωματικοί υδρογονάνθρακες
Pb (Μόλυβδος)
Ni (Νικέλιο)
Cr Χρώμιο)
Cr (VI)
Ba (Βάριο)
Zn (Ψευδάργυρος)
Cd (Κάδμιο)
As (Αρσενικό)
Mn (Μαγγάνιο)
Cu (Χαλκός)
Sb (Αντιμόνιο)

Συνεργαζόμενοι φορείς

#### Χάρτης 4: σημεία δειγματοληψίας εδάφους



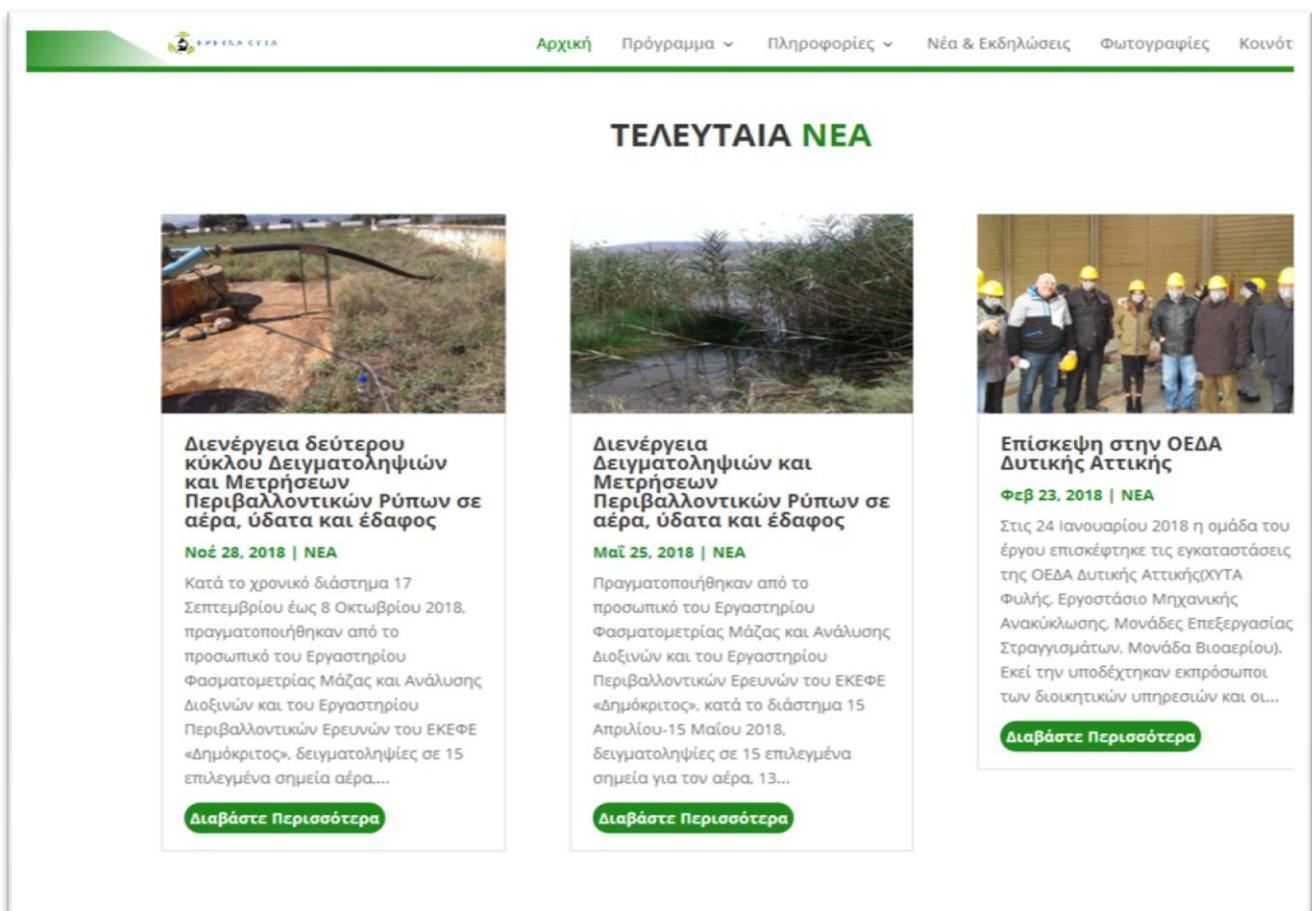


### 3.8 Βελτίωση και ενημέρωση της ιστοσελίδας

Η ιστοσελίδα του έργου, η πρόσβαση στην οποία πραγματοποιείται με τη χρήση του συνδέσμου: <http://erevnaxyta.gr/>, ενημερώθηκε στο τρίμηνο αναφοράς.

Στο πλαίσιο του τριμήνου αναφοράς, ο ανάδοχος προχώρησε στην ενημέρωση της ιστοσελίδας του προγράμματος (επιπλέον παραδοτέο Ε. Π.3), με σκοπό την προβολή και ενημέρωση για την πορεία των επιμέρους εργασιών και αποτελεσμάτων του έργου.

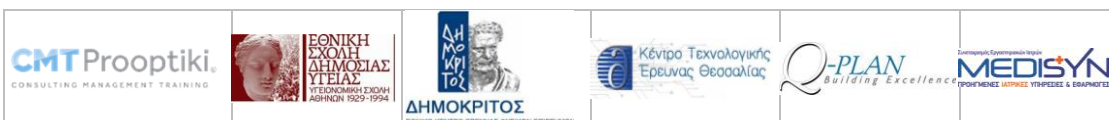
Η ιστοσελίδα αναμένεται να συμβάλλει και στην βέλτιστη συνεργασία τόσο με τους εμπλεκόμενους φορείς (π.χ. Δήμους), όσο και με τον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής στο πλαίσιο διεξαγωγής της έρευνας.



The screenshot shows the website's navigation bar with links: Αρχική, Πρόγραμμα, Πληροφορίες, Νέα & Εκδηλώσεις, Φωτογραφίες, Κοινό. The main heading is 'TELEYTAIA NEA'. Three news items are displayed:

- Διενέργεια δεύτερου κύκλου Δειγματοληψιών και Μετρήσεων Περιβαλλοντικών Ρύπων σε αέρα, ύδατα και έδαφος**  
 Νοέ 28, 2018 | NEA  
 Κατά το χρονικό διάστημα 17 Σεπτεμβρίου έως 8 Οκτωβρίου 2018, πραγματοποιήθηκαν από το προσωπικό του Εργαστηρίου Φασματομετρίας Μάζας και Ανάλυσης Διοξεινών και του Εργαστηρίου Περιβαλλοντικών Ερευνών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», δειγματοληψίες σε 15 επιλεγμένα σημεία αέρα....  
[Διαβάστε Περισσότερα](#)
- Διενέργεια Δειγματοληψιών και Μετρήσεων Περιβαλλοντικών Ρύπων σε αέρα, ύδατα και έδαφος**  
 Μαΐ 25, 2018 | NEA  
 Πραγματοποιήθηκαν από το προσωπικό του Εργαστηρίου Φασματομετρίας Μάζας και Ανάλυσης Διοξεινών και του Εργαστηρίου Περιβαλλοντικών Ερευνών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», κατά το διάστημα 15 Απριλίου-15 Μαΐου 2018, δειγματοληψίες σε 15 επιλεγμένα σημεία για τον αέρα. 13...  
[Διαβάστε Περισσότερα](#)
- Επίσκεψη στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής**  
 Φεβ 23, 2018 | NEA  
 Στις 24 Ιανουαρίου 2018 η ομάδα του έργου επισκέφτηκε τις εγκαταστάσεις της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής (ΧΥΤΑ Φυλής, Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης, Μονάδες Επεξεργασίας Στραγγισμάτων, Μονάδα Βιοαερίου). Εκεί την υποδέχτηκαν εκπρόσωποι των διοικητικών υπηρεσιών και οι...  
[Διαβάστε Περισσότερα](#)

#### Συνεργαζόμενοι φορείς



## Διενέργεια δεύτερου κύκλου Δειγματοληψιών και Μετρήσεων Περιβαλλοντικών Ρυθμών σε αέρα, ύδατα και έδαφος

από admin | Νοέ 28, 2018 | ΝΕΑ



Κατά το χρονικό διάστημα 17 Σεπτεμβρίου έως 8 Οκτωβρίου 2018, πραγματοποιήθηκαν από το προσωπικό του Εργαστηρίου Φασματομετρίας Μάζας και Ανάλυσης Διοξεινίων και του Εργαστηρίου Περιβαλλοντικών Ερευνών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», δειγματοληψίες σε 15 επιλεγμένα σημεία αέρα, 13 επιλεγμένα σημεία επιφανειακών & υπόγειων υδάτων, και 12 επιλεγμένα σημεία εδάφους. Συνολικά συλλεχθήκαν 40 δείγματα σε αυτή την περίοδο. Οι δειγματοληψίες σε αυτά τα σημεία θα επαναληφθούν τον Φεβρουάριο του 2019 καλύπτοντας με αυτόν τον τρόπο τρεις εποχές, σε διάστημα 9 μηνών. Με το πέρας της επόμενης περιόδου δειγματοληψιών, τα στοιχεία θα αναλυθούν και θα χαρτογραφηθούν, προκειμένου να διεξαχθούν επιστημονικά τεκμηριωμένα συμπεράσματα για την επιβάρυνση της ευρύτερης της ΟΕΔΑ δυτικής Αττικής περιοχής.

Αναζήτηση

### Πρόσφατα άρθρα

Διενέργεια δεύτερου κύκλου Δειγματοληψιών και Μετρήσεων Περιβαλλοντικών Ρυθμών σε αέρα, ύδατα και έδαφος Διενέργεια Δειγματοληψιών και Μετρήσεων Περιβαλλοντικών Ρυθμών σε αέρα, ύδατα και έδαφος Επίσκεψη στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής

### Κατηγορίες

ΝΕΑ

### Συνεργαζόμενοι φορείς



#### 4. Συναντήσεις εργασίας – Επισκέψεις

Η ομάδα του έργου για τους σκοπούς της οριστικοποίησης και της ομαλής διεξαγωγής των εργασιών, στο τρίμηνο αναφοράς, προχώρησε στις παρακάτω συναντήσεις.

##### **ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 17/09/2018**

**Τόπος: γραφεία ΕΔΣΝΑ**

***Πορεία υλοποίησης έργου***

***Συμμετέχοντες:***

- ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
  - Μπιζιά Αφροδίτη (αντιπρόεδρος ΕΔΣΝΑ)
  - Δρίβας Γιάννης (γενικός γραμματέας ΕΔΣΝΑ)
  - Σκιάδη Όλγα
  - Τσακάλου Κατερίνα
  
- CMT PROOPTIKI
  - Μπραουδάκης Γεώργιος
  - Μαρκεσίνη Παναγιώτα

Ο ανάδοχος του έργου συναντήθηκε με την αναθέτουσα αρχή στα γραφεία της προκειμένου να την ενημερώσει για την πορεία υλοποίησης του έργου, να συζητηθούν τυχόν κωλύματα και να ληφθούν αποφάσεις για τη συνέχεια του έργου.

##### **ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 18/09/2018**

**Τόπος: ΕΣΔΥ**

***Πορεία υλοποίησης συνολικού έργου και συζήτηση της διαδικασίας αιμοληψίας των εργαζόμενων του εργολάβου***

***Συμμετέχοντες:***

- CMT PROOPTIKI
  - Μπραουδάκης Γεώργιος
  - Μαρκεσίνη Παναγιώτα
  
- Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
  - Ντουινιάς Γεώργιος
  - Ζέρβας Γεώργιος
  - Ντούνα Ελένη

Η ομάδα του αναδόχου του έργου, μαζί με τον επιστημονικό υπεύθυνο αυτού, κ. Ντουινιά Γεώργιο, συναντήθηκαν με την ομάδα της ΕΣΔΥ προκειμένου να συζητηθεί το θέμα της

Συνεργαζόμενοι φορείς



αιμοληψίας των εργαζομένων. Κατά τη συνάντηση αναπτύχθηκαν και συζητήθηκαν ποικίλες διαδικασίες για την διεξαγωγή της εκτίμησης της νοσηρότητας των εργαζομένων. Έπειτα επιλέχθηκαν όσες συναντούν τις απαιτήσεις της προστασίας των προσωπικών δεδομένων, και οι οποίες σε επόμενη συνάντηση συζητήθηκαν με την αναθέτουσα αρχή και τον εργολάβο αυτής.

### **ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 20/09/2018**

#### **Τόπος: Skype meeting**

#### **Εκτίμηση νοσηρότητας γενικού πληθυσμού**

##### **Συμμετέχοντες:**

- CMT PROOPTIKI
  - Μπραουδάκης Γεώργιος
  - Δρίτσας Νίκος
  - Μαρκεσίνη Παναγιώτα
  
- Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
  - Ντουινιάς Γεώργιος
  
- Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας Θεσσαλίας
  - Ζηλίδης Χρήστος
  
- ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»
  - Λεοντιάδης Λεόντιος

Κατά τη συνάντηση μέλη της ομάδας υλοποίησης του έργου εξέτασαν την πιθανότητα αντικατάστασης ενός σημείου δειγματοληψίας αέρα, με ένα νέο. Λόγος για το ανωτέρω αποτέλεσε πως οι περιβαλλοντικές μετρήσεις στο Δάσος Χαϊδαρίου ήταν σε χαμηλά επίπεδα. Οπότε αποφασίστηκε η αντικατάσταση αυτού με άλλο σημείο στη Χρυσούπολη Περιστερίου το οποίο είναι πιο κοντά στον ΟΕΔΑ.

Η συζήτηση έλαβε χώρα μέσω τηλεδιάσκεψης.

### **ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 17/09/2018**

#### **Τόπος: γραφεία ΕΔΣΝΑ**

#### **Πορεία υλοποίησης έργου**

##### **Συμμετέχοντες:**

- CMT PROOPTIKI
  - Μπραουδάκης Γεώργιος

Συνεργαζόμενοι φορείς

- Μαρκεσίνη Παναγιώτα
- Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
- Ντουινιάς Γεώργιος

Η ομάδα του ανάδοχου συναντήθηκε με τον επιστημονικό υπεύθυνο του έργου κ. Ντουινιά Γεώργιο, στα γραφεία της προκειμένου να συζητήσουν για τον τρόπο χειρισμού και τις απαιτούμενες ενέργειες ώστε να υπάρξει συμφωνία με τους εργολάβους του ΕΔΣΝΑ και να προχωρήσουν οι διαδικασίες της εκτίμησης της νοσηρότητας των εργαζομένων τους.

### **ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 04/10/2018**

#### **Τόπος: αίθουσα συσκέψεων του εργοταξίου της ΗΛΕΚΤΩΡ**

#### **Εκτίμηση νοσηρότητας εργαζομένων**

##### **Συμμετέχοντες:**

- CMT PROOPTIKI
- Μπραουδάκης Γεώργιος
  - Μαρκεσίνη Παναγιώτα
- ΕΔΣΝΑ
- Δρίβας Γιάννης (γενικός γραμματέας ΕΔΣΝΑ)
  - Σκιάδη Όλγα
  - Τσακάλου Κατερίνα
- ΗΛΕΚΤΩΡ
- Στασινός Σωτήριος
  - Παπαδόπουλος Δημήτρης
  - Μπούμπουκας Γεώργιος
  - Βάρναλη Ειρήνη

Η ομάδα του ανάδοχου συναντήθηκε με την αναθέτουσα αρχή του έργου και μέλη της ΗΛΕΚΤΩΡ (εργολάβος ΕΔΣΝΑ) στα εργοταξιακά γραφεία της ΗΛΕΚΤΩΡ στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής προκειμένου να συζητήσουν τα θέματα που αφορούν την εκτίμηση της νοσηρότητας των εργαζομένων. Στόχος της συνάντησης αποτέλεσε η εξεύρεση της βέλτιστης διαδικασίας για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων.

Συνεργαζόμενοι φορείς



**ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 16/10/2018****Τόπος: γραφεία C.M.T. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ****Εκτίμηση νοσηρότητας εργαζομένων****Συμμετέχοντες:**

- CMT PROOPTIKI
  - Μπραουδάκης Γεώργιος
  - Δρίτσας Νίκος
  - Μαρκεσίνη Παναγιώτα

Στα γραφεία της CMT Προοπτικής πραγματοποιήθηκε συνάντηση με ψυχολόγο πιστοποιημένο στα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της γνωσιακής και συμπεριφορικής ανάπτυξης των παιδιών και εφήβων. Στη συνάντηση συζητήθηκαν οι παράμετροι των ανωτέρω εξετάσεων, καθώς ο καταλληλότερος χρόνος και ο τόπος για να διεξαχθούν αυτές.

**ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 30/10/2018****Τόπος: αίθουσα συσκέψεων του εργοταξίου της ΗΛΕΚΤΩΡ****Εκτίμηση νοσηρότητας εργαζομένων****Συμμετέχοντες:**

- CMT PROOPTIKI
  - Μπραουδάκης Γεώργιος
  - Δρίτσας Νίκος
  - Μαρκεσίνη Παναγιώτα
  
- ΕΔΣΝΑ
  - Σκιάδη Όλγα
  - Τσακάλου Κατερίνα
  
- ΗΛΕΚΤΩΡ
  - Στασινός Σωτήριος
  - Παπαδόπουλος Δημήτρης
  - Μπούμπουκας Γεώργιος
  - Βάρναλη Ειρήνη
  - Σταματέλα Βλάχου
  
- Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
  - Ντούνα Ελένη

Συνεργαζόμενοι φορείς

Η ομάδα του ανάδοχου μαζί με την ιατρό Ελένη Ντούνα (ΕΣΔΥ) συναντήθηκε με την αναθέτουσα αρχή του έργου και μέλη της ΗΛΕΚΤΩΡ (εργολάβος ΕΔΣΝΑ) στα εργοταξιακά γραφεία της ΗΛΕΚΤΩΡ στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, προκειμένου να συζητήσουν τα θέματα που αφορούν την εκτίμηση της νοσηρότητας των εργαζομένων. Στόχος της συνάντησης αποτέλεσε η εξεύρεση της βέλτιστης διαδικασίας για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων. Στη συνάντηση παρέστη η κα. Σταματέλα Βλάχου, εκπρόσωπος του νομικού τμήματος της ΗΛΕΚΤΩΡ.

### **ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ 04/12/2018**

#### **Τόπος: αίθουσα συσκέψεων του εργοταξίου της ΗΛΕΚΤΩΡ**

#### **Εκτίμηση νοσηρότητας εργαζομένων**

##### **Συμμετέχοντες:**

- CMT PROOPTIKI
  - Δρίτσας Νίκος
  - Μαρκεσίνη Παναγιώτα
  
- ΕΔΣΝΑ
  - Σκιάδη Όλγα
  - Τσακάλου Κατερίνα
  
- ΗΛΕΚΤΩΡ
  - Στασινός Σωτήριος
  - Παπαδόπουλος Δημήτρης
  - Μπούμπουκας Γεώργιος
  - Βάρναλη Ειρήνη
  - Σταματέλα Βλάχου

Η ομάδα του ανάδοχου συναντήθηκε με την αναθέτουσα αρχή του έργου και μέλη της ΗΛΕΚΤΩΡ στα εργοταξιακά γραφεία της ΗΛΕΚΤΩΡ στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, προκειμένου να συζητήσουν και να οριστικοποιήσουν τη διαδικασία της αιμοληψίας που αφορά στην εκτίμηση της νοσηρότητας των εργαζομένων. Στη συνάντηση παρέστη η κα. Σταματέλα Βλάχου, εκπρόσωπος του νομικού τμήματος της ΗΛΕΚΤΩΡ.

Συνεργαζόμενοι φορείς

## 5. Προγραμματιζόμενες εργασίες 5<sup>ου</sup> τριμήνου

Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του αναδόχου, για το διάστημα αναφοράς 12/9/2018-11/12/2018 προβλέπονται τα ακόλουθα:

Τίτλος εργασίας	Προγραμματιζόμενες ενέργειες επόμενου τριμήνου
Δειγματοληψίες και μετρήσεις περιβαλλοντικών ρύπων σε έδαφος, αέρα και ύδατα (εντός και εκτός ΟΕΔΑ).	Προβλέπεται η έναρξη του 3 <sup>ου</sup> κύκλου των απαιτούμενων περιβαλλοντικών μετρήσεων στα προκαθορισμένα σημεία δειγματοληψίας.
Οργάνωση και επίβλεψη διαδικασίας αιμοληψίας σε εργαζομένους.	Η συγκεκριμένη εργασία βρίσκεται σε εξέλιξη και για την περίοδο αναφοράς προβλέπεται να ολοκληρωθεί η αιμοληψία στο σύνολο των εργαζομένων του ΕΔΣΝΑ.
Μέτρηση βιολογικών δεικτών: αίματος, ούρων (HDL, HDL), ολική χοληστερόλη, τριγλυκερίδια, γλυκόζη, θυροειδικές ορμόνες, διάφοροι τύποι ηπατίτιδων (HBV και HAV), καθώς και μετρήσεις βαρέων μετάλλων (Pb, Cr, Cd, As, Hg) στους εργαζομένους.	Σε συνάρτηση με την παραπάνω εργασία, προβλέπεται εντός του τριμήνου αναφοράς, να έχει ολοκληρωθεί η μέτρηση βιολογικών δεικτών για το σύνολο του δείγματος των εργαζομένων (100 άτομα).
Καταγραφή επαγγελματικού κινδύνου και ιστορικού εργαζομένων με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου (ιστορικό, μέτρα ατομικής προστασίας, λόγους επίσκεψης σε ιατρό, γνωστά προβλήματα υγείας κλπ).	Η συγκεκριμένη εργασία προβλέπεται να πραγματοποιηθεί την περίοδο αναφοράς.
Πραγματοποίηση κλινικής εξέτασης και καταγραφή κλινικής εκτίμησης σε εργαζόμενους.	Η συγκεκριμένη εργασία προβλέπεται να πραγματοποιηθεί την περίοδο αναφοράς.
Οργάνωση και επίβλεψη διαδικασίας αιμοληψίας στο γενικό πληθυσμό.	Η συγκεκριμένη εργασία προβλέπεται να ξεκινήσει στο τρίμηνο αναφοράς.

Συνεργαζόμενοι φορείς

Τίτλος εργασίας	Προγραμματιζόμενες ενέργειες επόμενου τριμήνου
Μέτρηση βιολογικών δεικτών: αίματος, ούρων (HDL, HDL), ολική χοληστερόλη, τριγλυκερίδια, γλυκόζη, θυροειδικές ορμόνες, διάφοροι τύποι ηπατίτιδων (HBV και HAV), στο γενικό πληθυσμό.	Σε συνάρτηση με την παραπάνω εργασία, προβλέπεται εντός του τριμήνου αναφοράς, να ξεκινήσει η μέτρηση βιολογικών δεικτών για το δείγμα του γενικού πληθυσμού.
Καταγραφή ιστορικού γενικού πληθυσμού με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου.	Η συγκεκριμένη εργασία προβλέπεται να ξεκινήσει την περίοδο αναφοράς.
Πραγματοποίηση κλινικής εξέτασης και καταγραφή κλινικής εκτίμησης στο γενικό πληθυσμό.	Η συγκεκριμένη εργασία προβλέπεται να ξεκινήσει την περίοδο αναφοράς.

## Συνεργαζόμενοι φορείς



## 6. Συμπεράσματα

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει όλες τις ενέργειες που πραγματοποίησε ο ανάδοχος για την υλοποίηση της επιδημιολογικής έρευνας την περίοδο 12/09/18 – 11/12/18, που ήταν και το 4<sup>ο</sup> τρίμηνο από την υπογραφή της σύμβασης. Αναφέρθηκαν συνοπτικά όλες οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν, προκειμένου να διασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα υλοποίησης του έργου αλλά και η ομαλή και αποτελεσματική υλοποίηση των επόμενων φάσεων της έρευνας.

Η μετατροπή του έντυπου καταγραφής ατομικού, οικογενειακού ιστορικού και επαγγελματικής έκθεσης σε παράγοντες κινδύνους (μόνο σε εργαζόμενους), το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στην εκτίμηση της νοσηρότητας τόσο των εργαζομένων όσο και του γενικού πληθυσμού, σε ηλεκτρονική μορφή έλαβε χώρα το τρέχον χρονικό διάστημα. Η ενέργεια αυτή κρίθηκε απαραίτητη ώστε να διευκολυνθεί η εκτέλεση της έρευνας και να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες απώλειας στοιχείων.

Την τρέχουσα περίοδο αναφοράς, ο ανάδοχος του έργου ήρθε σε συμφωνία με τον εργολάβο του ΕΔΣΝΑ, σε ότι αφορά τη διαδικασία που ακολουθείται με στόχο τη διατήρηση της ανωνυμίας και η προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων.

Συνεπώς η μέτρηση βιολογικών δεικτών των εργαζομένων της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, η οποία βρισκόταν σε εξέλιξη από τη προηγούμενο τρίμηνο, συνεχίστηκε για το σύνολο του δείγματος των εργαζομένων, και αναμένεται να ολοκληρωθεί το επόμενο διάστημα.

Στην επόμενη περίοδο αναφοράς, σε ότι αφορά τη φάση Γ' του έργου, θα πραγματοποιηθεί η καταγραφή του ιστορικού των εργαζομένων παράλληλα με την κλινική εξέταση.

Κατά το προηγούμενο τρίμηνο αναφοράς, ξεκίνησε η διαδικασία του γεωγραφικού και δημογραφικού προσδιορισμού του δείγματος διεξαγωγής της έρευνας για τον πληθυσμό της ευρύτερης της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής περιοχής. Το τρίμηνο αναφοράς της παρούσας έκθεσης η αναφερόμενη εργασία ολοκληρώθηκε.

Ο γεωγραφικός και δημογραφικός προσδιορισμός του δείγματος διεξαγωγής της έρευνας στο γενικό πληθυσμό της ευρύτερης της ΟΕΔΑ δυτικής Αττικής περιοχής, αποτελεί σημαντικό στάδιο για την ομαλή υλοποίηση της φάσης Δ' του έργου.

Η προαναφερόμενη εργασία σε συνδυασμό με την αδειοδότηση από την επιτροπή Βιοηθικής και Ερευνητικής Δεοντολογίας της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας, η οποία χορηγήθηκε κατά το τρέχον τρίμηνο, αποτελούν την έναρξη της διαδικασίας προσέγγισης του δείγματος της φάσης Δ' της έρευνας.

Επιπλέον την τρέχουσα περίοδο ολοκληρώθηκε ο 2<sup>ος</sup> κύκλος δειγματοληψιών και περιβαλλοντικών μετρήσεων σε έδαφος αέρα και ύδατα.

Με βάση τα ανωτέρω, η πορεία υλοποίησης του έργου πραγματοποιείται χωρίς αποκλίσεις από το προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα, όπως αυτό περιγράφεται στη διακήρυξη και τη

Συνεργαζόμενοι φορείς




σύμβαση της μελέτης. Στο επόμενο τρίμηνο αναφοράς ο ανάδοχος αναμένεται να συνεχίσει τις μετρήσεις βιολογικών δεικτών, την καταγραφή του ιστορικού και την κλινική εξέταση στους εργαζομένους τους ΕΔΣΝΑ, καθώς να ξεκινήσει τη διενέργεια των ανωτέρω και στο δείγμα γενικού πληθυσμού της ευρύτερης της ΟΕΔΑ δυτικής Αττικής περιοχής. Επιπλέον στο επόμενο τρίμηνο αναφοράς θα λάβει χώρα η διενέργεια του 3<sup>ου</sup> κύκλου δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων στα προκαθορισμένα σημεία της ευρύτερης περιοχή της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής.

## Συνεργαζόμενοι φορείς



## 7. Παράρτημα

### 7.1 Έγκριση Επιτροπής Βιοηθικής και Ερευνητικής Δεοντολογίας Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας



**ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**  
ΥΓΙΕΙΝΟΜΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΑΘΗΝΩΝ 1929-1994

**NATIONAL SCHOOL OF PUBLIC HEALTH**  
ATHENS SCHOOL OF HYGIENE 1929-1994

www.esdy.edu.gr

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΒΙΟΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ**  
 ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  
 Λ. Αλεξάνδρας 196- Αθήνα 11521 -Ελλάδα  
 www.esdy.edu.gr

---

**ΑΠΟΦΑΣΗ 3288/13.3.2018**  
**Ερευνητικό Πρωτόκολλο:**  
*Διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας και εκτίμησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στην ΟΕΛΑ Δυτικής Αττικής και την ευρύτερη περιοχή της*  
 Αριθμός Πρωτ. ΕΣΔΥ 3288/25.9.2018

**Υπεύθυνος Ερευνητής:** Ντουνιάς Γεώργιος, Επιμελητής Τομέα Επαγγελματικής και Βιομηχανικής Υγιεινής, ΕΣΔΥ

**Συνερευνητές:**

1. Ζέρβας Γεώργιος, Επιστημονικός Συνεργάτης Τομέα Υγειονομικής Μηχανικής ΕΣΔΥ
2. Ντούνα Ελένη, Εξωτερικός Συνεργάτης Τομέα Επαγγελματικής και Βιομηχανικής Υγιεινής, ΕΣΔΥ
3. Ριζά Ελενα, Επιδημιολόγος/Υγιεινολόγος, ΕΔΙΠ, Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Η Επιτροπή Βιοηθικής και Ερευνητικής Δεοντολογίας της ΕΣΔΥ, σε απάντηση της αίτησης που υποβλήθηκε για έγκριση του ανωτέρου πρωτοκόλλου, αφού αξιολόγησε τα παρακάτω υποβληθέντα έγγραφα

1. Αίτηση αξιολόγησης προς την επιτροπή
2. Πρόταση ερευνητικού πρωτοκόλλου
3. Υπόδειγμα εντύπου παροχής πληροφοριών προς τους συμμετέχοντες (Γενικός πληθυσμός, εργαζόμενοι, παιδιά και έφηβοι)
4. Δελτίο αρχικής αξιολόγησης (Παράρτημα ΙΙΙ)
5. Πίνακας ηθικών θεμάτων
6. Ερωτηματολόγιο


παρέχει την έγκρισή της για τη διενέργεια της δεύτερης φάσης της προτεινόμενης έρευνας (συμπλήρωση ερωτηματολογίων, κλινικός έλεγχος και κλινική εκτίμηση σε ομάδες εργαζομένων, γενικού πληθυσμού και παιδιών /εφήβων

Η Επιτροπή Βιοηθικής και Ερευνητικής Δεοντολογίας της ΕΣΔΥ ακολουθεί τους όρους της Σύμβασης για τη Βιοϊατρική και τα Ανθρώπινα Δικαιώματα του Συμβουλίου της Ευρώπης καθώς και των Συμπληρωματικών της Πρωτοκόλλων, της Διακήρυξης του Helsinki, των συναφών Διακηρύξεων της UNESCO και των λοιπών διεθνών κειμένων που αποσκοπούν στην προστασία του ανθρώπινου όντος κατά τη διενέργεια επιστημονικής έρευνας.

Τ. Γκαράνη-Παπαδάτου

---

Πρόεδρος



ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  
 Ακριβές αντίγραφο 919  
 Ο Προϊστάμενος Γραμματείας

Αγγελίδακης Αγγελιος Α

Συνεργαζόμενοι φορείς

## 7.2 Διενέργεια 2<sup>ου</sup> κύκλου δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων –Αέρας

1.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
1/10/2018	ΦΥΛΗ	ΣΗΜΕΙΟ #1	38°6'9.8" Β	23°40'9.6" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς



**2.**

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
26/9/2018	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ	ΣΗΜΕΙΟ #2	38ο4'47.1" Β	23ο42'7.4" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς

**3.**

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
2/10/2018	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΖΕΦΥΡΟΣ	ΣΗΜΕΙΟ #3	38ο4'7.1" Β	23ο43'4.4" Α

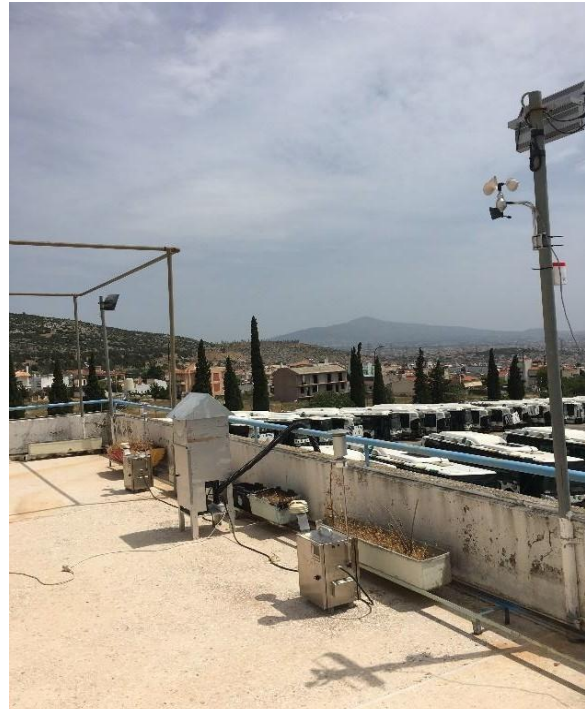


## Συνεργαζόμενοι φορείς



4.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
27/9/2018	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	ΣΗΜΕΙΟ #4	38ο5'39.5" Β	23ο41'41.3" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς

5.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
5/10/2018	ΚΑΜΑΤΕΡΟ	ΣΗΜΕΙΟ #5	38ο3'19" Β	23ο43'4" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς



6.

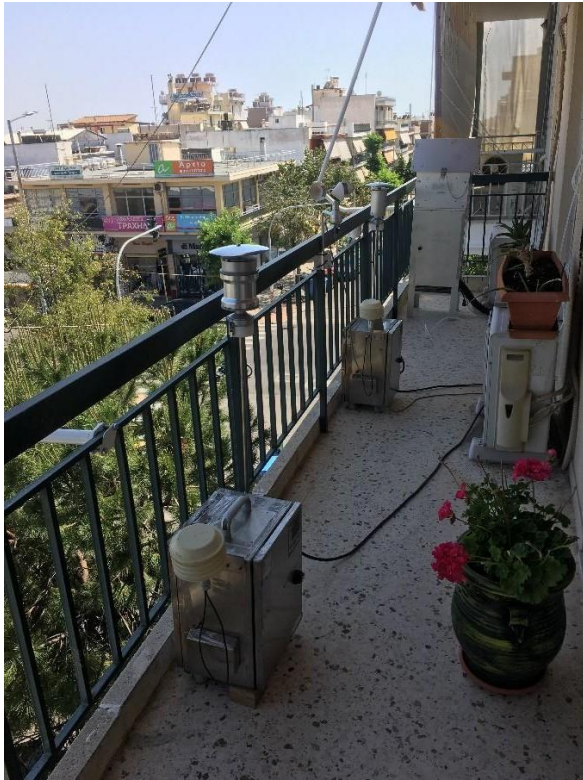
ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
3/10/2018	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ	ΣΗΜΕΙΟ #6	38ο4'54.4" Β	23ο41'11.3" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς

**7.**

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
4/10/2018	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΣΗΜΕΙΟ #7	38ο2'27.2" Β	23ο41'16.5" Α

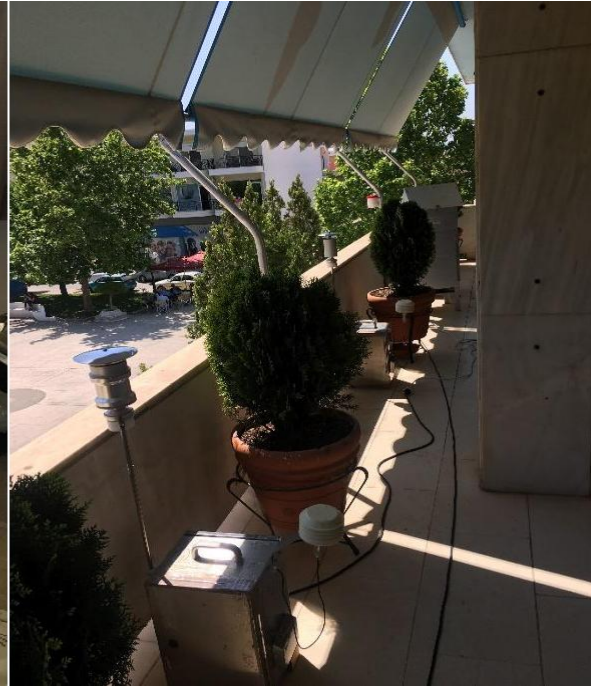


Συνεργαζόμενοι φορείς



8.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
24/9/2018	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΑΣΠ/ΡΓΟΥ	ΣΗΜΕΙΟ #8	38ο3'42" Β	23ο35'20" Α

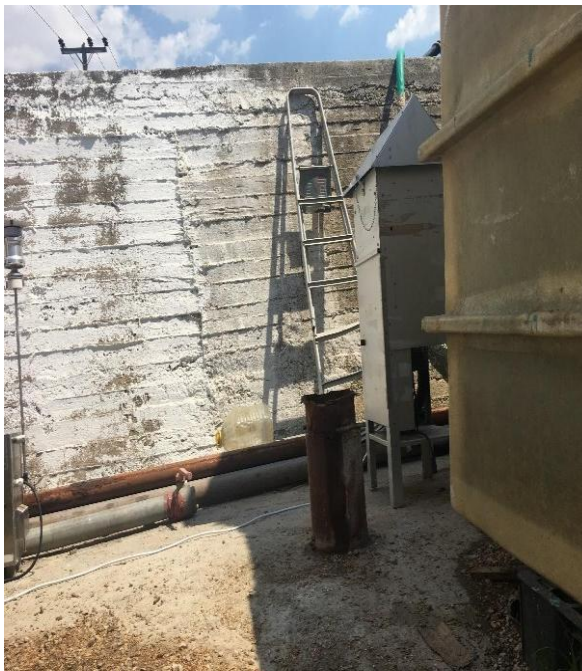


Συνεργαζόμενοι φορείς



9.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
22/9/2018	ΙΠΠΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ	ΣΗΜΕΙΟ #9	38ο4'51.4" Β	23ο36'14.5" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς



**10.**

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
20/9/2018	ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΦΟΡΤΗΓΩΝ (OLYMPIC TRUCK PARKING)	ΣΗΜΕΙΟ #10	38ο3'19.5" Β	23ο36'20.5 Α



Συνεργαζόμενοι φορείς

11.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
25/9/2018	ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ	ΣΗΜΕΙΟ #11	38ο4'03.0" Β	23ο37'18.7" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς



12.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
8/10/2018	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	ΣΗΜΕΙΟ #12	38ο1'19" Β	23ο40'52" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς

13.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
17/9/2018	ΧΗΜΕΙΟ-ΠΥΛΗ	ΣΗΜΕΙΟ #13	38ο4'02.5" Β	23ο38'50.5" Α

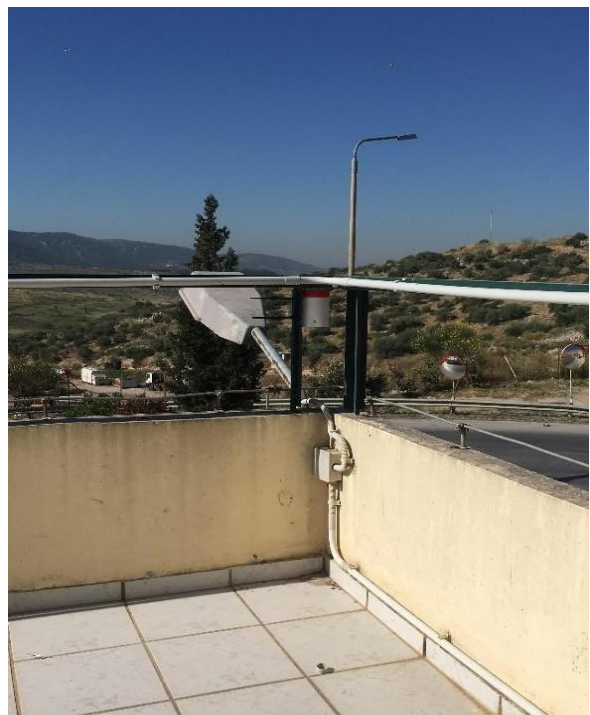


Συνεργαζόμενοι φορείς



**14.**

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 2
18/9/2018	ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟ	ΣΗΜΕΙΟ #14	38ο4'19.0" Β	23ο39'22.3" Α



## Συνεργαζόμενοι φορείς

15.

ΗΜΕΡΩΜΗΝΙΑ	ΣΗΜΕΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ 1
19/9/2018	ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΣΗΜΕΙΟ #15	38ο4'40.3" Β	23ο38'51.3" Α



Συνεργαζόμενοι φορείς



### 7.3 Διενέργεια 2<sup>ου</sup> κύκλου δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων-Υδατα

1.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ1	ΧΥΤΑ	Νερό Γεώτρησης- 220m	38°04'30.4"N 23°39'29.9"E



Συνεργαζόμενοι φορείς



2.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ2	ΧΥΤΑ	Νερό Γεώτρησης- 85m	38°04'30.8"N 23°38'45.6"E



Συνεργαζόμενοι φορείς

**3.**

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ3	ΧΥΤΑ	Νερό Γεώτρησης- 80m	38°04'18.9"N 23°38'39.4"E



Συνεργαζόμενοι φορείς



**4.**

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ4	ΧΥΤΑ	Νερό Γεώτρησης- 80m	38°04'11.5"N 23°38'41.4"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





**5.**

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ5	ΑΓΓΕΛΟΣ Β. ΠΕΠΠΑΣ ΑΒΕΕ- Βιομηχανία Μπετόν	Νερό Γεώτρησης- 90m	38°03'37.1"N 23°38'29.7"E



## Συνεργαζόμενοι φορείς

**6.**

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ6	FASO PLAST- Βιομηχανία Πλαστικών σωλήνων	Νερό Γεώτρησης- 100m	38°04'16.4"N 23°37'09.9"E



Συνεργαζόμενοι φορείς



**7.**

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ7	MEDFRIGO- Food Logistics	Νερό Γεώτρησης	38°04'0.30"N 23°38'23.07"E



## Συνεργαζόμενοι φορείς



8.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ8	ΚΟΝΤΟΒΕΡΟΣ- Κατεψυγμένα θαλασσινά	Νερό Γεώτρησης- 70m	38°04'24.4"N 23°37'37.5"E



9.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
------	--------	---------------------	---------------



Γ9	LPC Hellas- Λιπαντικά	Νερό Γεώτρησης- 50m	38°03'28.9"N 23°37'21.7"E
----	-----------------------	---------------------	---------------------------



Συνεργαζόμενοι φορείς



10.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ10	Λάκκα Γκολέμη	Νερό Γεώτρησης	38°04'45.4"N 23°34'45.1"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





11.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ11	Πηγάδι περιοχής Τζαβερδέλλα (έξω από ΕΝΟΧΕΜ)	Πηγάδι 7m	38°03'01.4"N 23°38'35.3"E



Συνεργαζόμενοι φορείς



12.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ12	Γεώτρηση πρώην γραφεία ΕΣΔΝΑ	Νερό Γεώτρησης	38°03'49.1"N 23°38'57.8"E



Συνεργαζόμενοι φορείς



**13.**

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Γ13	Λίμνη Κουμουνδούρου	Νερό Επιφανειακό	38°01'31.9"N 23°35'55.3"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





## 7.4 Διενέργεια 2<sup>ου</sup> κύκλου δειγματοληψιών και μετρήσεων περιβαλλοντικών ρύπων – Έδαφος

1.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Ε1	Μαύρη Ώρα	38°03'22.6"N 23°37'10.8"E



Συνεργαζόμενοι φορείς



2.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
E2	Δυτικά εκτός ΧΥΤΑ	38°04'44.5"N 23°38'43.0"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





3.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
E3	Λάκκα Κατσαρή- Νέα Ζωή	38°04'28.8"N 23°38'26.4"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





4.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
E4	Αμμουδιές	38°05'41.2"N 23°37'52.2"E



Συνεργαζόμενοι φορείς



5.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
E5	Φυλή	38°05'56.6"N 23°39'16.3"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





6.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Ε6	Γραφεία ΗΛΕΚΤΩΡ	38°04'46.6"N 23°40'07.0"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





7.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Ε7	Άνω Φούσα	38°05'24.3"N 23°36'09.0"E



Συνεργαζόμενοι φορείς



8.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Ε8	Λάκκα Γκολέμη	38°04'45.4"N 23°34'45.1"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





9.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Ε9	Σιντριβάνι	38°02'50.3"N 23°36'43.1"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





10.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
Ε10	Θέση Πράρι- Μουστάκι	38°03'40.6"N 23°38'34.7"E



## Συνεργαζόμενοι φορείς



11.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
E11	Οικισμός Γεννηματά	38°05'08.5"N 23°40'44.0"E



Συνεργαζόμενοι φορείς





12.

ΚΩΔ.	ΣΗΜΕΙΟ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ
E12	Τζαβερδέλλα	38°02'38.0"N 23°38'08.7"E



Συνεργαζόμενοι φορείς

