



ΣΧΕΔΙΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΦΗΟ)

Δήμος Αργιθέας
Π.Ε. Καρδίτσας
Municipality of Argitheia

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αύξηση ζήτησης για μεταφορές, οικονομική ανάπτυξη, βελτίωση των μεταφορικών δικτύων, αστική διάχυση, μείωση των οικιστικών πυκνοτήτων

σταθερή αύξηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Τρεις βασικοί άξονες για θετικά αποτελέσματα στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας στις μεταφορές

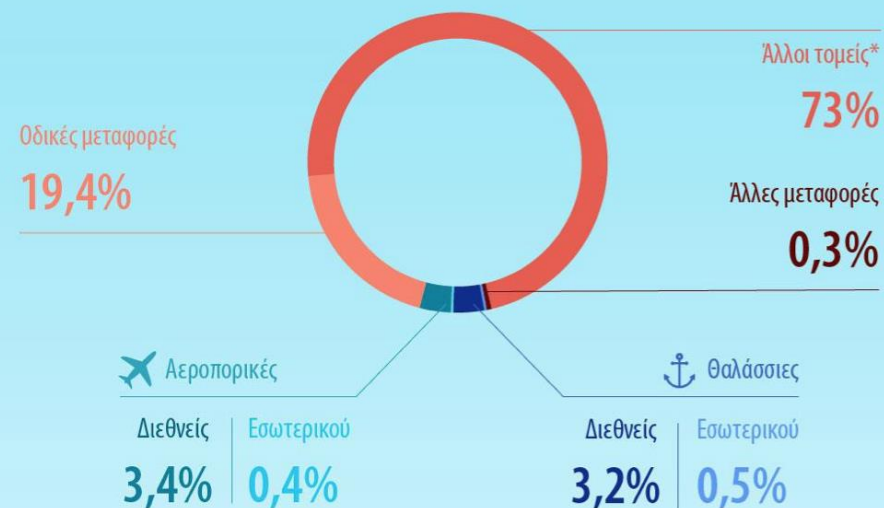
Ορθολογική, επιλεκτική και βέλτιστη χρήση των διαθέσιμων μέσων μεταφοράς (περπάτημα, ποδήλατο, χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς, εκμετάλλευση της βέλτιστης μεταφορικής ικανότητας ενός οχήματος μεταφοράς)

Χρήση οχημάτων τα οποία ενσωματώνουν τεχνολογίες υψηλής απόδοσης (υψηλή απόδοση σημαίνει καλύτερη εκμετάλλευση της καταναλισκόμενης ενέργειας, παραλαβή περισσότερης ωφέλιμης ενέργειας από την ούτως ή άλλως καταναλισκόμενη)

Οικολογική/ οικονομική οδήγηση με την έννοια της ελαχιστοποίησης της καταναλισκόμενης ενέργειας ανά επιβάτη και χιλιόμετρο διανυθείσας απόστασης (χρήση μεγάλης σχέσης μετάδοσης που συνδέεται με χαμηλές στροφές κινητήρα και κατά το δυνατόν σταθερή ταχύτητα χωρίς απότομες αυξομειώσεις)

Οι εκπομπές από τις μεταφορές το 2017

ως ποσοστό των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της ΕΕ [εκτός της LULUCF]



*Ενέργεια, γεωργία, βιομηχανική επεξεργασία και χρήση προϊόντων, διαχείριση αποβλήτων

Πηγή: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (2019)



ΣΦΗΟ – τι είναι?

Πρόγραμμα χωροθέτησης δημοσίως προσβάσιμων σημείων επαναφόρτισης Η/Ο κανονικής ή υψηλής ισχύος και θέσεων στάθμευσης Η/Ο, που εκπονείται από τους δήμους εντός των διοικητικών τους ορίων.

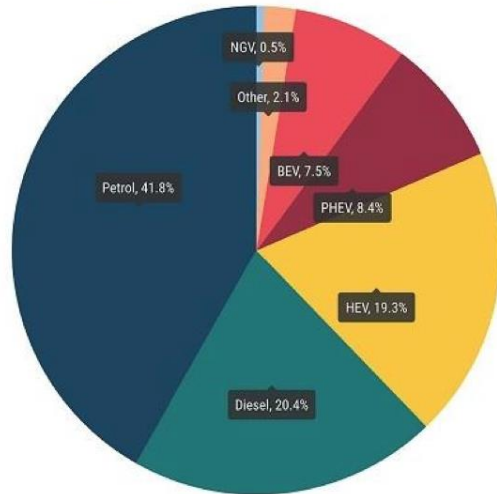
- ✓ Με τα ΣΦΗΟ χωροθετούνται σταθμοί φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα σε δημοσίως προσβάσιμα σημεία.
- ✓ Το κόστος φόρτισης στα δημοσίως προσβάσιμα σημεία φόρτισης Η/Ο καθορίζεται από τον πάροχο της υπηρεσίας φόρτισης και όχι από το Δήμο ή τον ανάδοχο που εκπονεί το ΣΦΗΟ.
- ✓ Επιπλέον προβλέπεται η χωροθέτηση σημείων φόρτισης Η/Ο οχημάτων τροφοδοσίας, οχημάτων ΑμεΑ, ταξί και τουριστικών λεωφορείων.

Οι σταθμοί φόρτισης τοποθετούνται κυρίως σε:

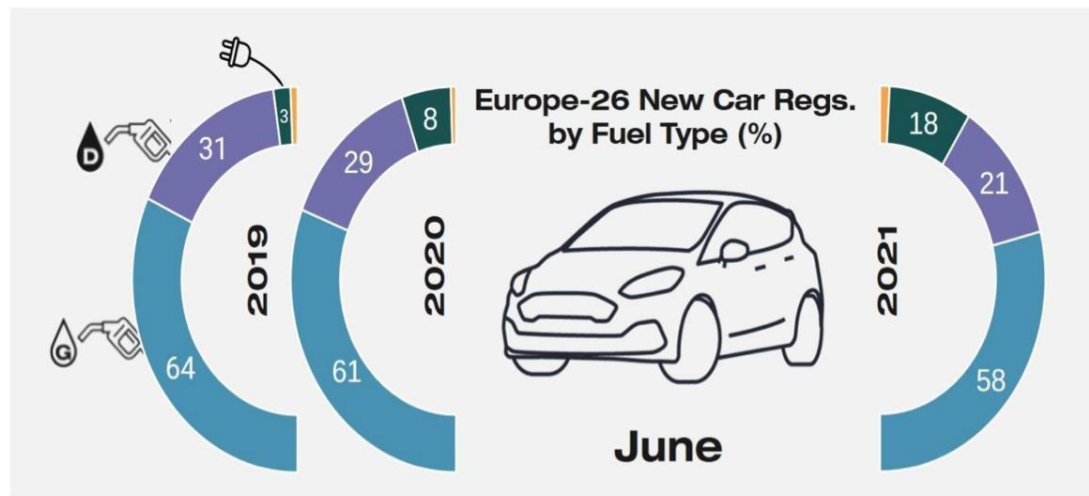
- Παρόδιες θέσεις/ χώρους στάσης και στάθμευσης σύμφωνα με τον ΚΟΚ, κατά το άρ. 34 του Ν. 2696/1999 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα (οι θέσεις μπορούν να είναι ελεύθερες ή ελεγχόμενες),
- Οργανωμένους/ ελεγχόμενους δημοτικούς χώρους στάθμευσης (υπαίθριους ή στεγασμένους, ελεύθερους ή ελεγχόμενους),
- Τερματικούς σταθμούς και επιλεγμένα σημεία των δημοτικών/αστικών συγκοινωνιών
- Χώρους εξυπηρέτησης τουριστικών λεωφορείων
- Χώρους ή θέσεις τροφοδοσίας,
- Καθορισμένες πιάτσες ταξί
- Χώρους στάθμευσης οχημάτων ΑμεΑ

CARS BY FUEL TYPE, SECOND QUARTER OF 2021

Petrol Diesel Battery electric (BEV) Plug-in hybrid (PHEV) Hybrid electric (HEV) Natural gas (NGV) Other
% market share



acea



JATO

Εμπόδια/ δυσκολίες στην προώθηση των ηλεκτροκίνητων οχημάτων στην Ελλάδα (και την Ευρώπη)

- 1. Υψηλό κόστος αγοράς:** Η διαφορά σε σχέση με ένα συμβατικό όχημα κυμαίνεται από 5.000 ως 20.000 € (για μια 4ετία λειτουργίας και για χρήση 20.000km/έτος)
- 2. Διαθεσιμότητα:** Μικρός αριθμός διαθέσιμων ηλεκτροκίνητων μοντέλων σε σχέση με τα συμβατικά.
- 3. Έλλειψη πληροφόρησης:** Οι υποψήφιοι αγοραστές δεν έχουν πληροφόρηση για τις δυνατότητες των αυτοκινήτων και τις επιλογές φόρτισης.
- 4. Τεχνολογική αβεβαιότητα**

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ



Εξασφάλιση
προσβασιμότητας του
εξοπλισμού και από
άτομα με κινητικά
προβλήματα.

Ηλεκτρική σύνδεση:
Να μη δημιουργείται
πρόβλημα στη λειτουργία
του ηλεκτρικού δικτύου
(παροχή, απώλειες κ.τ.λ.)

Διαχείριση κυκλοφορίας:
Η εγκατάσταση του
σταθμού ενδεχομένως να
επηρεάσει την κυκλοφορία
στην περιοχή.

Ζήτηση:

Να βρίσκεται σε σημείο που
εξυπηρετεί τους
καταναλωτές και έλκει
μεγάλο αριθμό
μετακινήσεων.

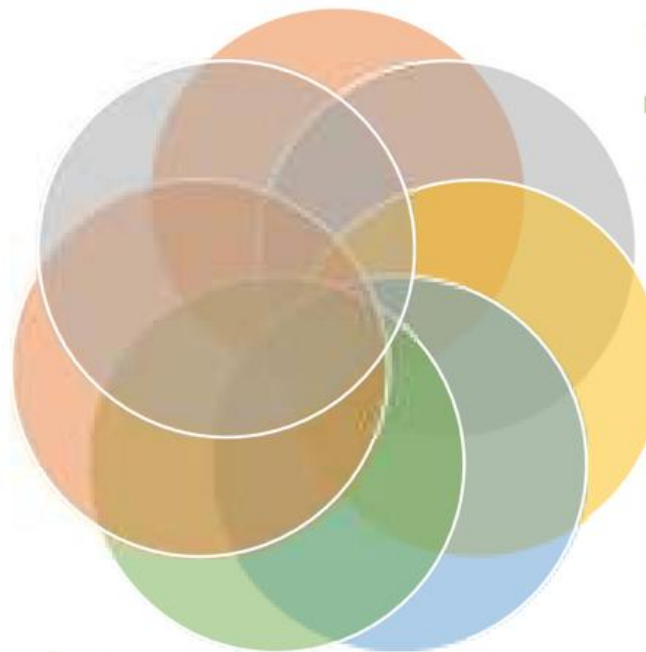
Ορατότητα/προσβασιμότητα:

Να βρίσκεται πλησίον
πολυσύχναστων χρήσεων γης
(κτήρια γραφείων, εμπορικά
κέντρα, περιοχές κατοικίας). Με
αυτόν τον τρόπο λειτουργούν
και ως μία μορφή διαφήμισης.

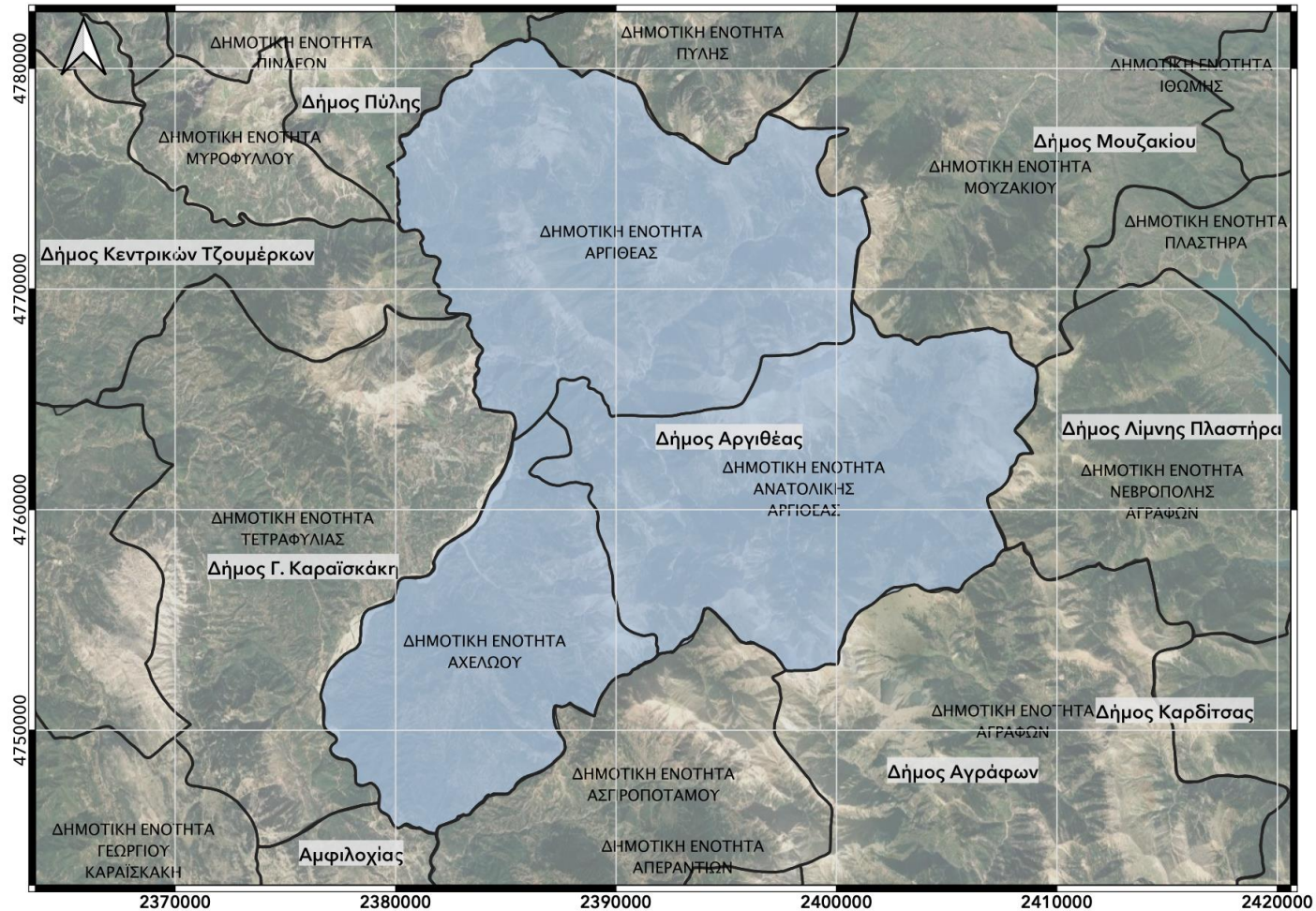
Κοινόχρηστος χώρος:

Ο απαιτούμενος εξοπλισμός
ενδέχεται να έχει αρνητικό
αντίκτυπο στο διαθέσιμο
πεζοδρόμιο.

Πολιτική και κοινωνική
αποδοχή.



Περιοχή Μελέτης – Δήμος Αργιθέας



Ως Περιοχή Μελέτης/ Παρέμβασης ορίζεται η εδαφική περιοχή στην οποία θα εφαρμοσθούν τα περιεχόμενα του ΣΦΗΟ και ταυτίζεται με τα διοικητικά όρια του Φορέα Εκπόνησης, δλδ τα όρια του Δήμου

- ✓ ΔΕ ΑΡΓΙΘΕΑΣ
- ✓ ΔΕ ΑΝΑΤ. ΑΡΓΙΘΕΑΣ
- ✓ ΔΕ ΑΧΕΛΩΟΥ

Πληθυσμιακά Στοιχεία

ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ (Έδρα: Ανθηρό)	3.450
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	908
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	1.374
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΧΕΛΩΟΥ	1.168

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ
ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ
& ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΣΗΣ
ΗΛΕΚΤΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (Η/Ο)

Μεθοδολογία

- ✓ Μετά από την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης & την συνεργασία με τον Δήμο, ακολούθησε η ανάπτυξη τριών (3) εναλλακτικών σεναρίων ως προς την χωροθέτησή τους.
- ✓ Η ανάπτυξη των σεναρίων χωροθέτησης στηρίχθηκε στον συνδυασμένο πολεοδομικό και κυκλοφοριακό σχεδιασμό. Συγκεκριμένα δόθηκε έμφαση τόσο στην προέλευση των μετακινήσεων, δηλαδή στον τόπο κατοικίας των πολιτών, όσο και στον προορισμό τους.
- ✓ Με βάση τα ανωτέρω, παρουσιάζονται τα τρία (3) σενάρια, με τα εξής χαρακτηριστικά:
 1. Και τα τρία περιλαμβάνουν την δίκαιη κατανομή των θέσεων φόρτισης στο σύνολο του δήμου με βάση την ισότιμη χωρική κατανομή (ανά Δημοτική Ενότητα) και την πυκνότητα πληθυσμού, λαμβάνοντας υπόψη τις αποστάσεις μεταξύ των οικισμών.
 2. Για τα σενάρια λήφθηκε υπόψη η οδική σύνδεση με το πρωτεύον οδικό δίκτυο
 3. Καθώς δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες θέσεις στάθμευσης, η χωροθέτηση προτείνεται σε θέσεις που υπάρχουν τα τεχνικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά που μπορούν να εξυπηρετήσουν τα ΣΦΗΟ (ικανό πλάτος οδού, κλπ.).
 4. Πόλους έλξης στην περιοχή.
 5. Πλησίον εισόδου/ εξόδου από κεντρικές οδικές αρτηρίες.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ

1

Προτεινόμενες θέσεις
στάθμευσης & σημεία
επαναφόρτισης Η/Ο

ΔΕ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

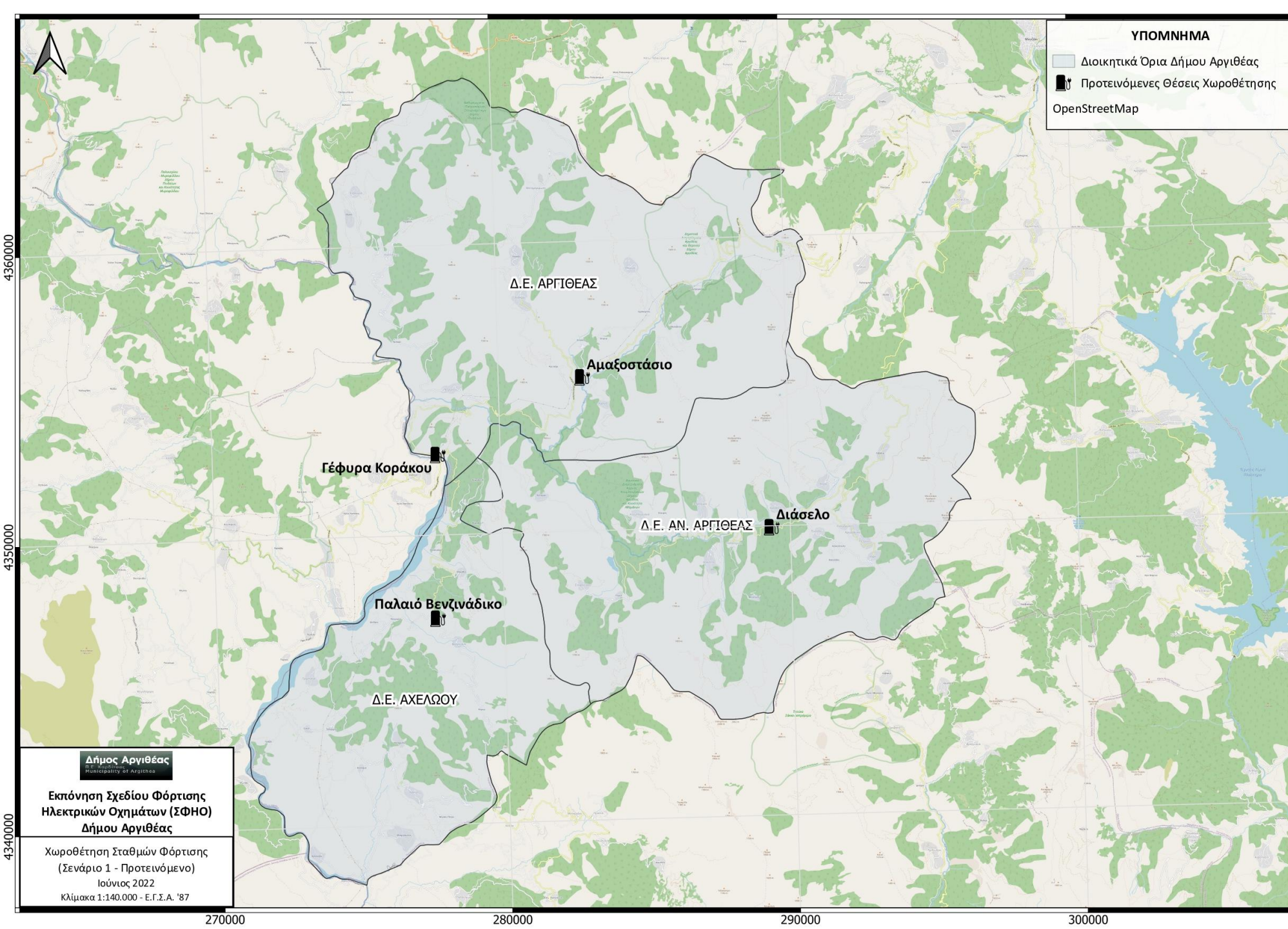
- Α. Αμαξοστάσιο Δήμου
- Β. Γέφυρα Κοράκου

ΔΕ ΑΝΑΤ. ΑΡΓΙΘΕΑΣ

- Α. Διάσελο

ΔΕ ΑΧΕΛΩΟΥ

- Α. Παλαιό Βενζινάδικο



Δήμος Αργιθέας

Εκπόνηση Σχεδίου Φόρτισης
Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΦΗΟ)
Δήμου Αργιθέας

Χωροθέτηση Σταθμών Φόρτισης
(Σενάριο 1 - Προτεινόμενο)
Ιούλιος 2022
Κλίμακα 1:140.000 - Ε.Γ.Σ.Α. '87

Δήμος Αργιθέας
Municipality of Argythea



Θέση «Αμαξοστάσιο»

ΔΕ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

- A. Αμαξοστάσιο Δήμου
- B. Γέφυρα Κοράκου

Θέση «Γέφυρα Κοράκου»

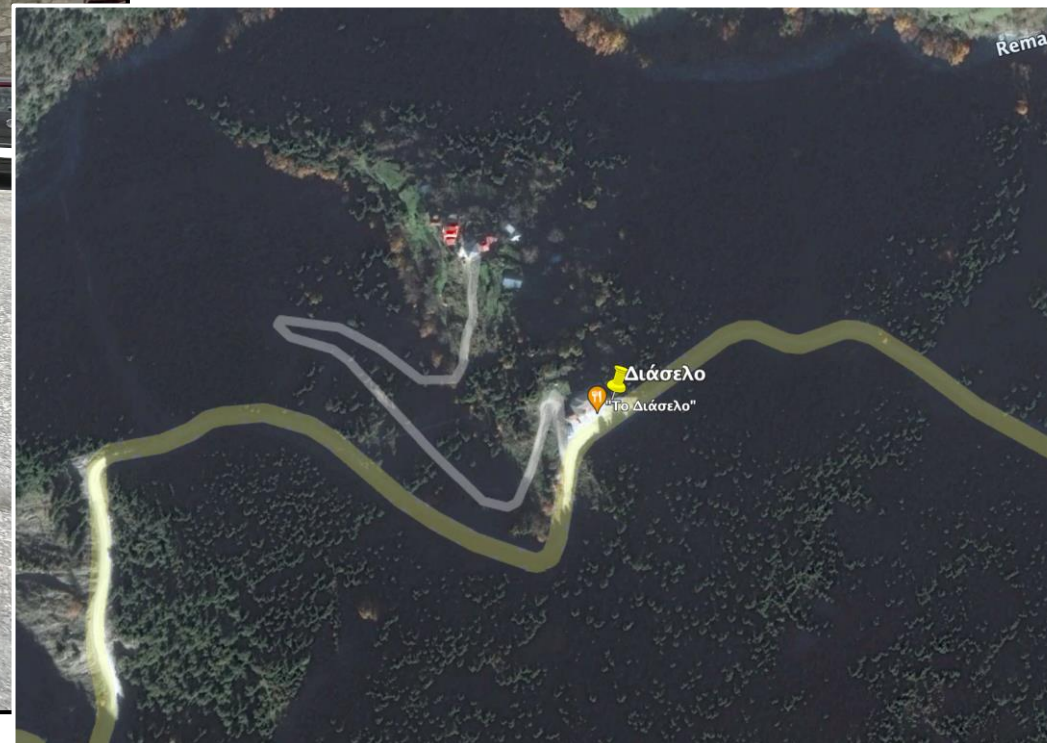
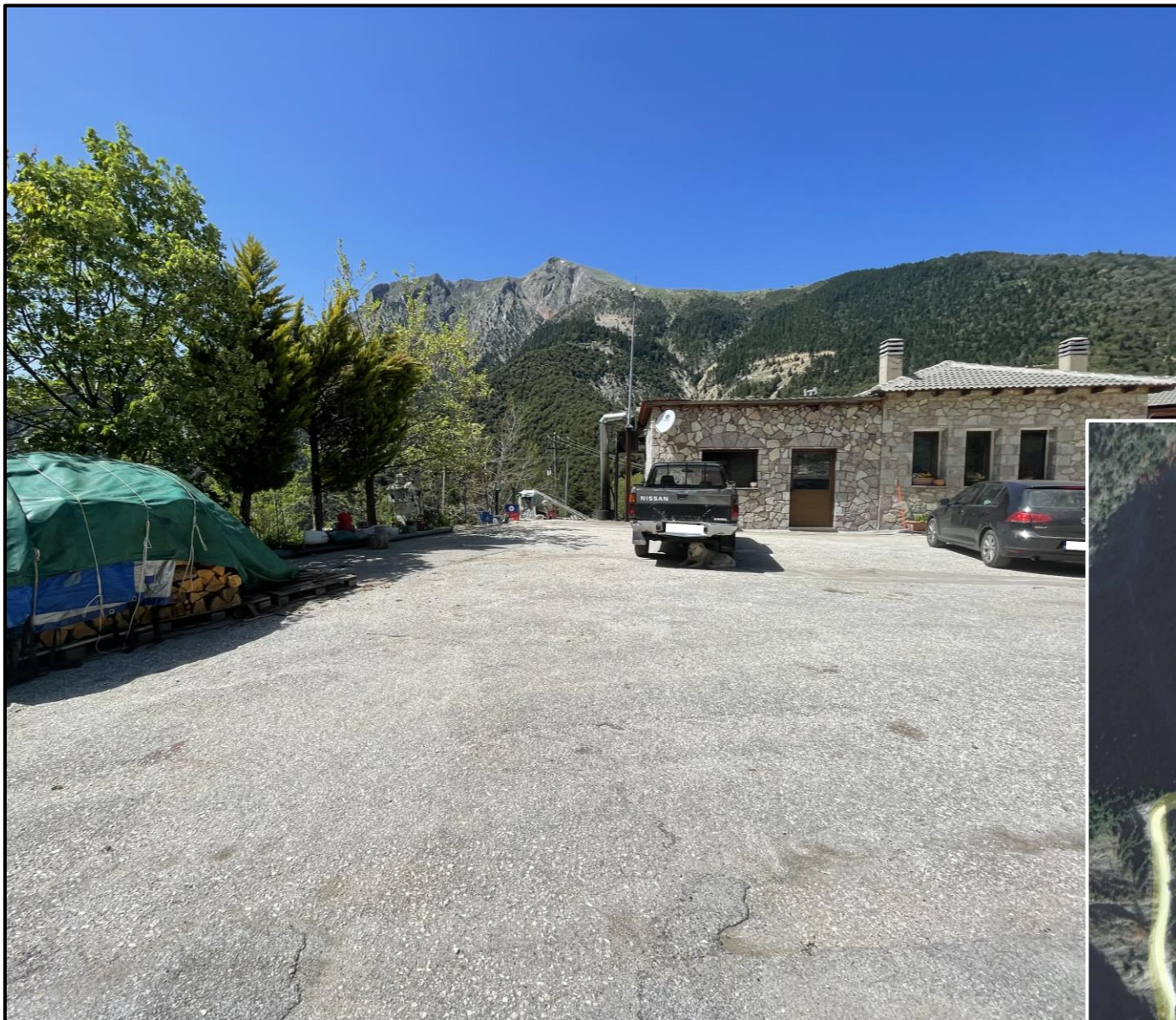


A

B

ΔΕ ΑΝΑΤ. ΑΡΓΙΘΕΑΣ

Α. Διάσελο



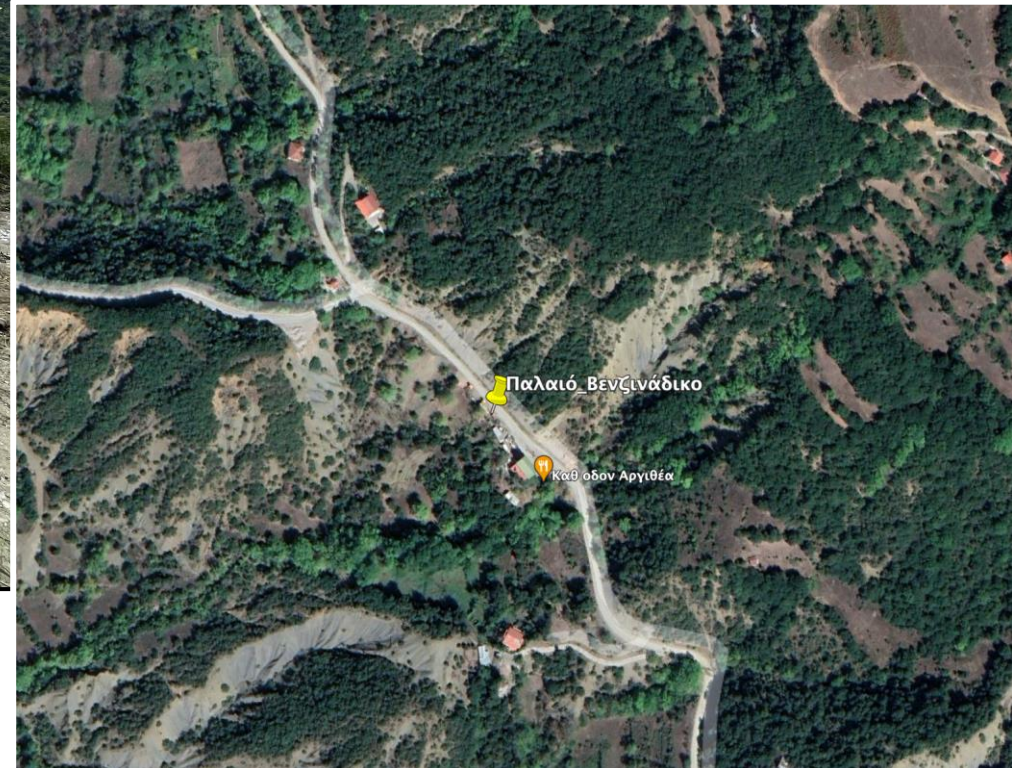


ΔΕ ΑΧΕΛΩΟΥ

Α. Παλαιό Βενζινάδικο

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ
ΣΕΝΑΡΙΟ
ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ

1



ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ

2

Προτεινόμενες θέσεις
στάθμευσης & σημεία
επαναφόρτισης Η/Ο

ΔΕ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

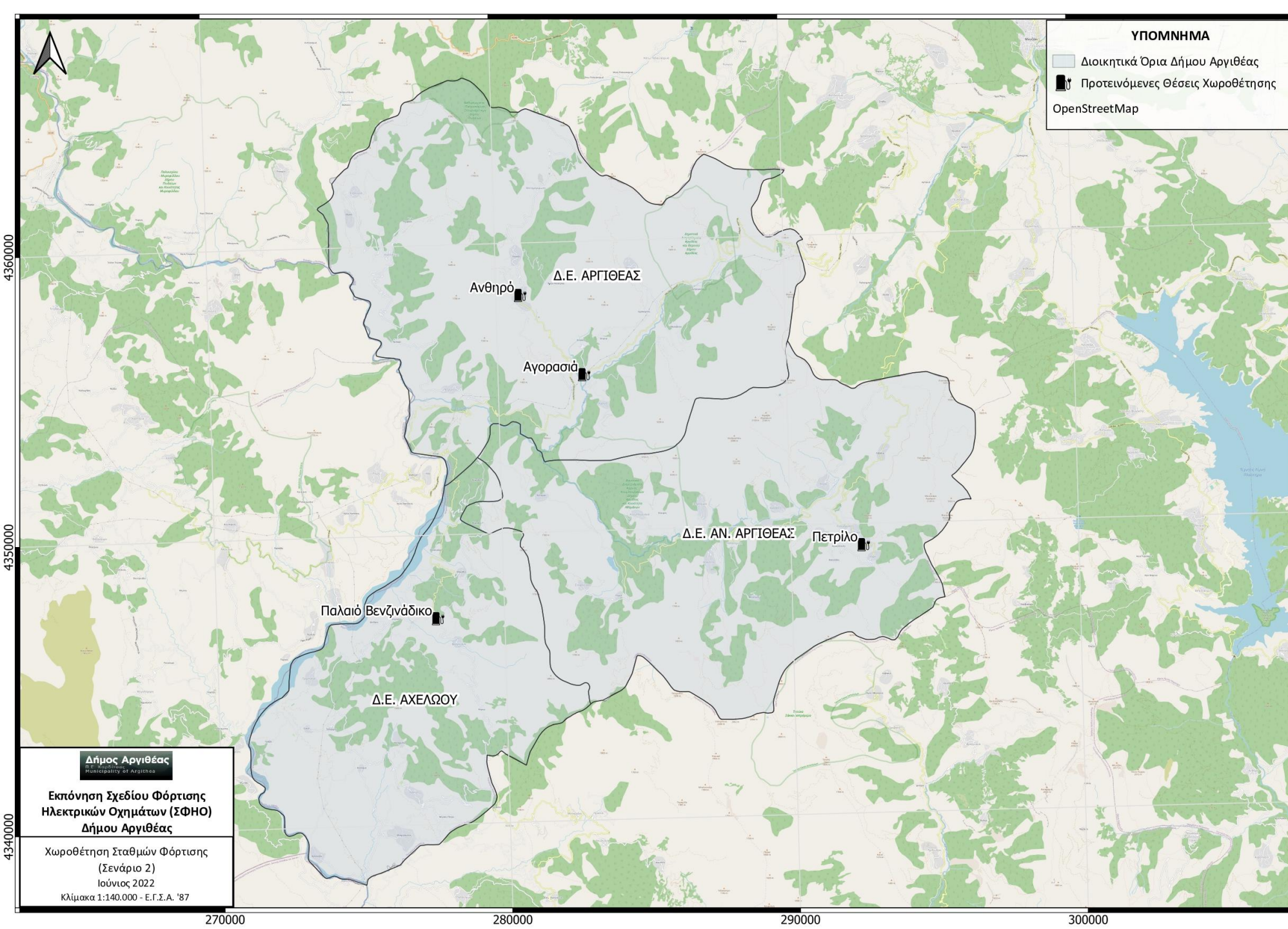
- A. Ανθηρό
- B. Αγορασιά

ΔΕ ΑΝΑΤ. ΑΡΓΙΘΕΑΣ

- A. Πετρίλο

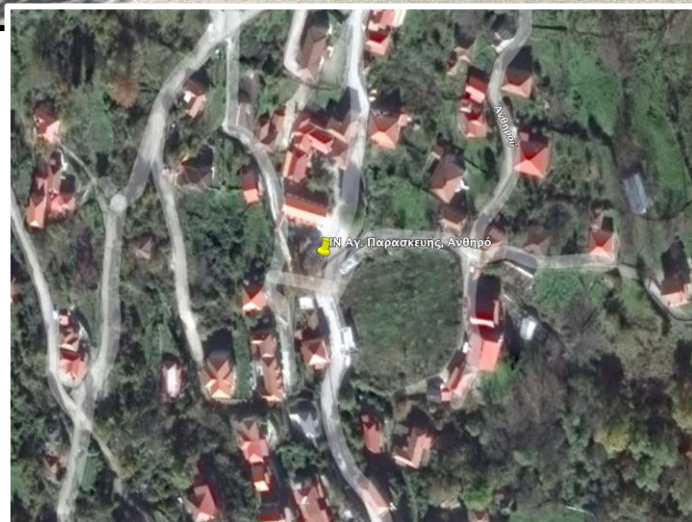
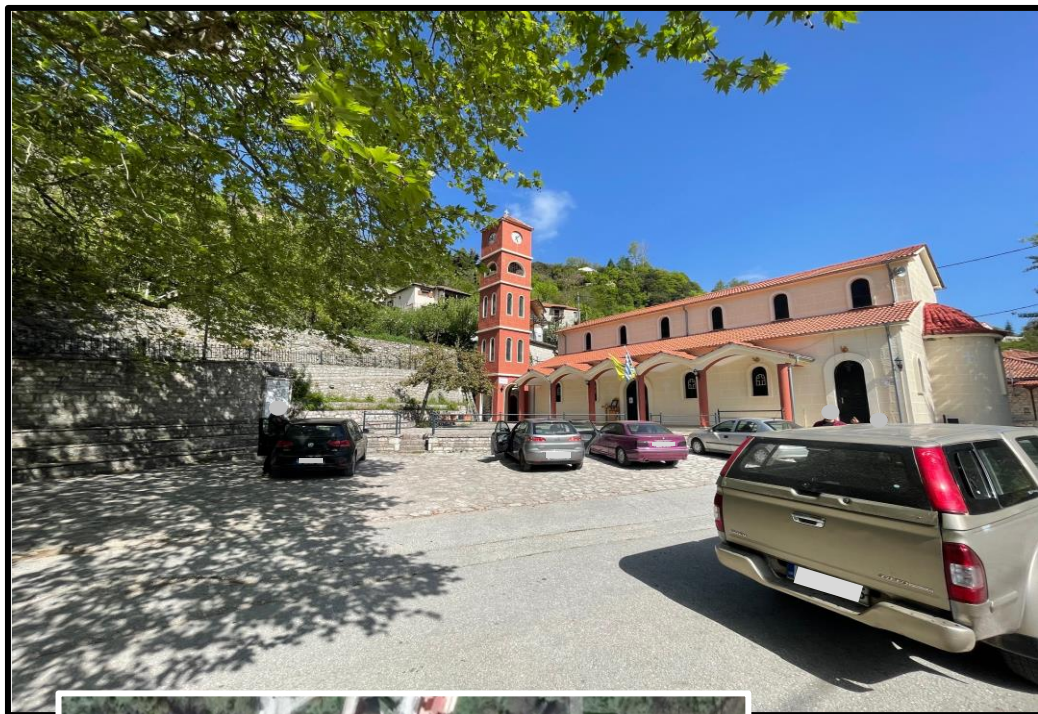
ΔΕ ΑΧΕΛΩΟΥ

- A. Παλαιό Βενζινάδικο



ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ

2

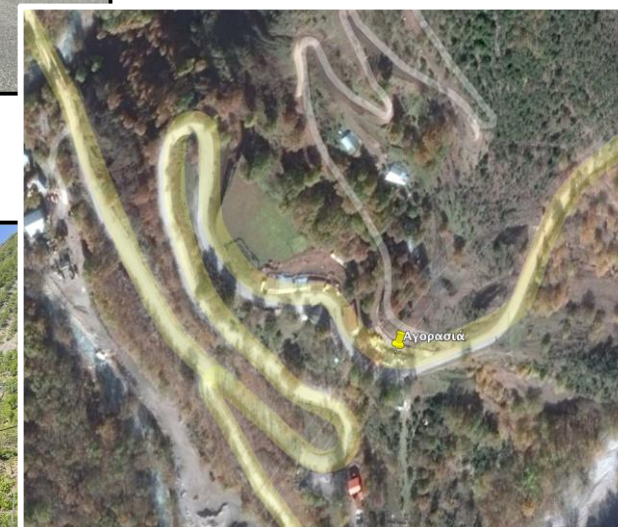


A

Θέση «Ανθρό»

ΔΕ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

- A. Ανθρό
- B. Αγορασιά

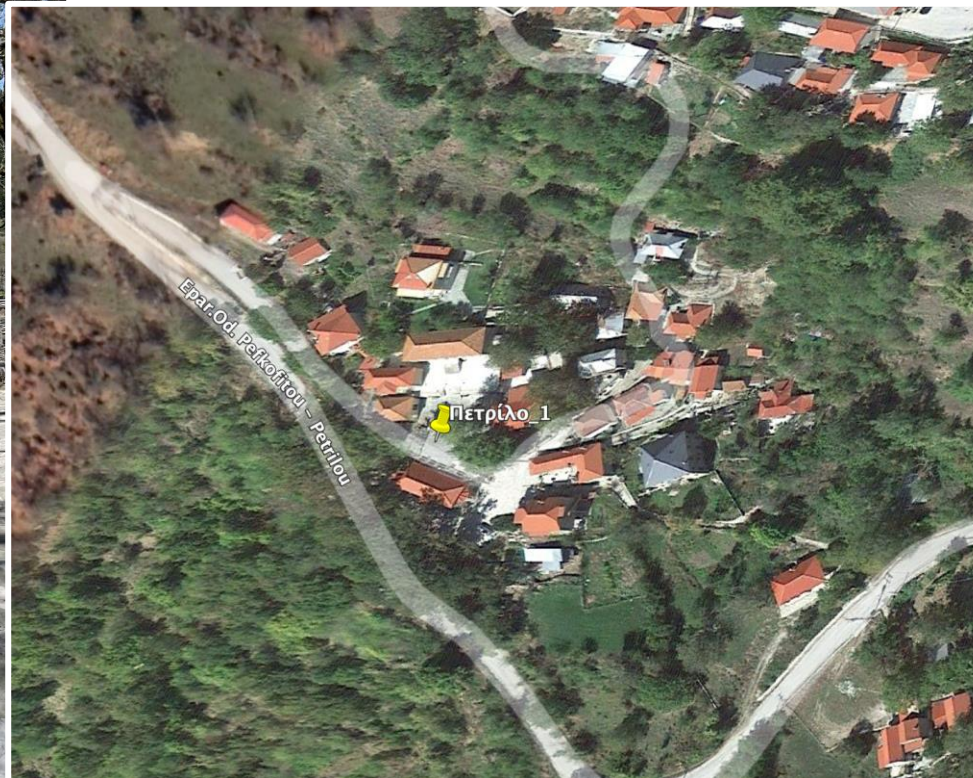


Θέση «Αγορασιά»

B

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ

2

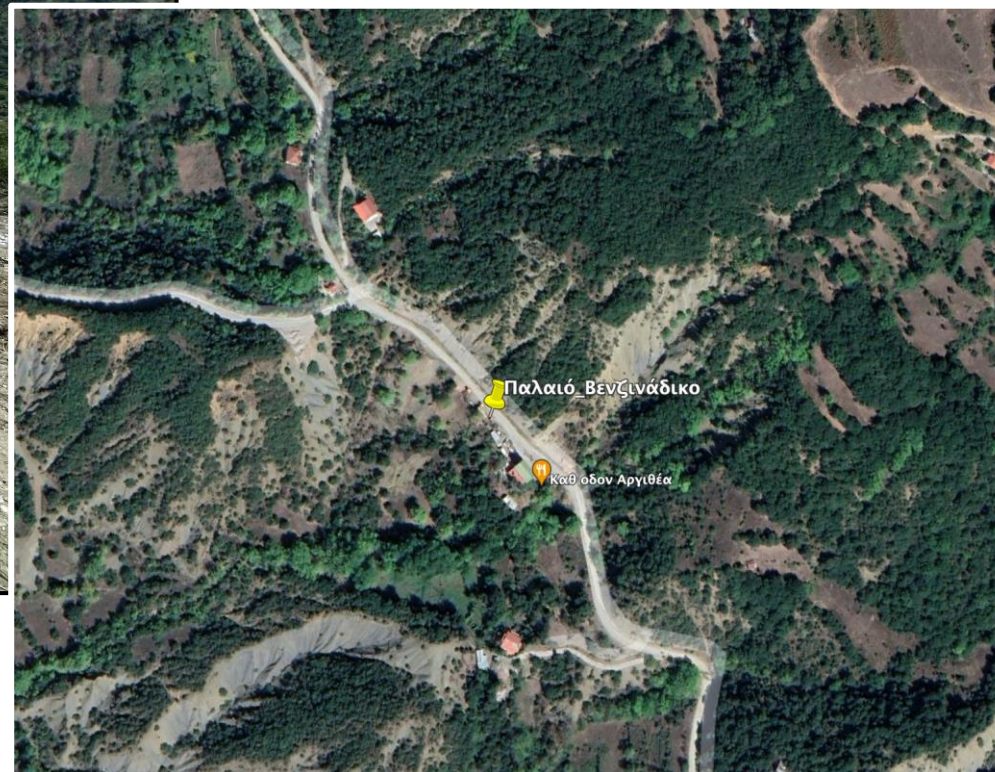


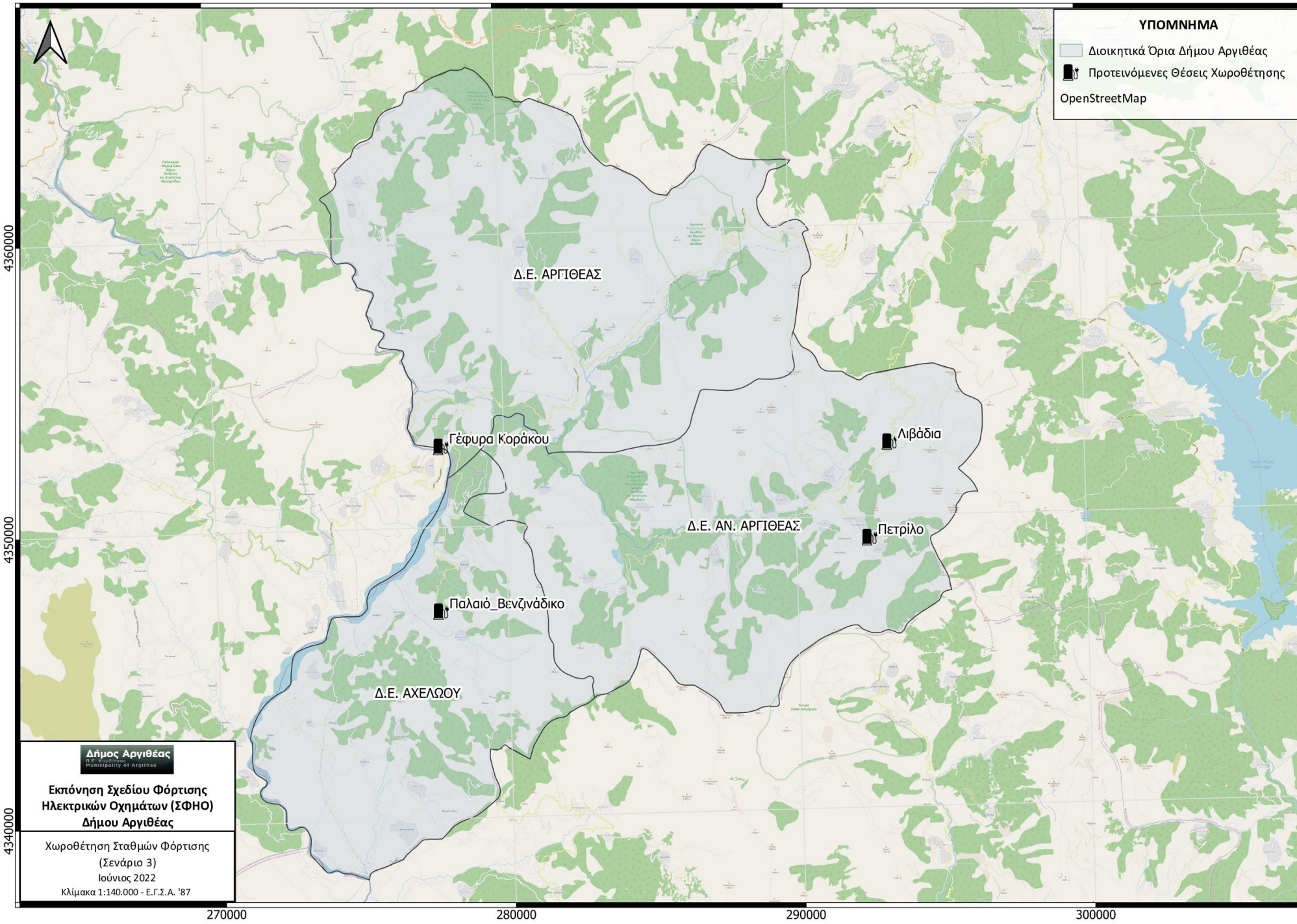
ΔΕ ΑΝΑΤ. ΑΡΓΙΘΕΑΣ

Α. Πετρίλο

ΔΕ ΑΧΕΛΩΟΥ

Α. Παλαιό Βενζινάδικο





ΔΕ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

A. Γέφυρα Κοράκου – θέση 2

ΔΕ ΑΝΑΤ. ΑΡΓΙΘΕΑΣ

- A. Λιβάδια
- B. Πετρίλο – θέση 2

ΔΕ ΑΧΕΛΩΟΥ

A. Παλιό Βενζινάδικο



ΔΕ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

Α. Γέφυρα Κοράκου –
θέση 2

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ

3



A



ΔΕ ΑΝΑΤ. ΑΡΓΙΘΕΑΣ

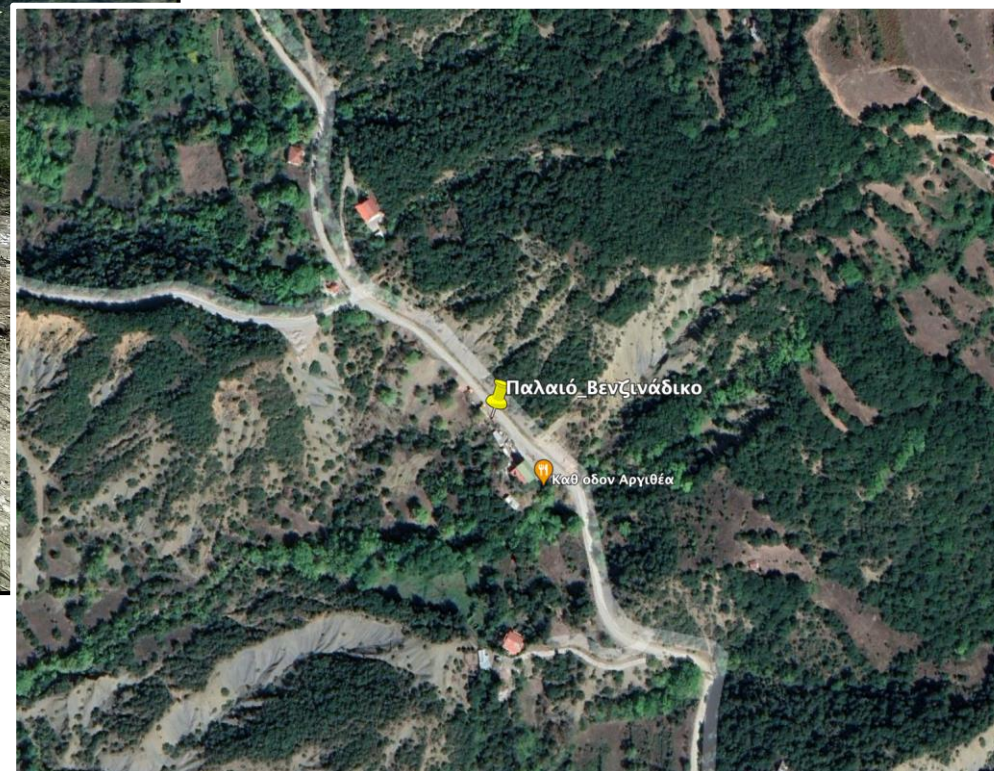
- A. Λιβάδια
- B. Πετρίλο – θέση 2



B

ΔΕ ΑΧΕΛΩΟΥ

Α. Παλαιό Βενζινάδικο



ΤΥΠΟΙ ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

Τύποι Σταθμών Φόρτισης

Μέθοδος 1:

Αργή φόρτιση AC για οικιακή φόρτιση χρησιμοποιώντας οικιακά βύσματα, και ενσωματωμένες συσκευές φόρτισης στα οχήματα (μονοφασικό 250V ή τριφασικό 480V, 16A, 3.7-11kW)

Μέθοδος 2:

Αργή φόρτιση AC με ημιενεργό σύνδεση με το όχημα για φόρτιση με 32A (250V μονο- φασικό ή 400V τριφασικό, 32A, 7.4-22kW)

Μέθοδος 3:

Φόρτιση AC με ενεργή σύνδεση μεταξύ του φορτιστή και του οχήματος (μονοφασικό 250V ή τριφασικό 480V, 32A, 14.5-43.5kW)

Μέθοδος 4:

Ταχεία φόρτιση DC, ενεργή σύνδεση μεταξύ του φορτιστή και του οχήματος (600V, 400A, 38-170kW)

Ταχυφορτιστής: Μέγιστη επίπεδο εξυπηρέτησης και περιορισμός απαιτούμενου χρόνου πλήρης φόρτισης, ειδικά αν προβλέπεται μεγάλος αριθμός χρηστών. Ωστόσο το κόστος είναι αρκετά υψηλό. Επίσης μειώνουν τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας του Ι.Χ. Τέλος απαιτούν πολύπλοκες διατάξεις ασφάλειας και σύνδεσης με το δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.



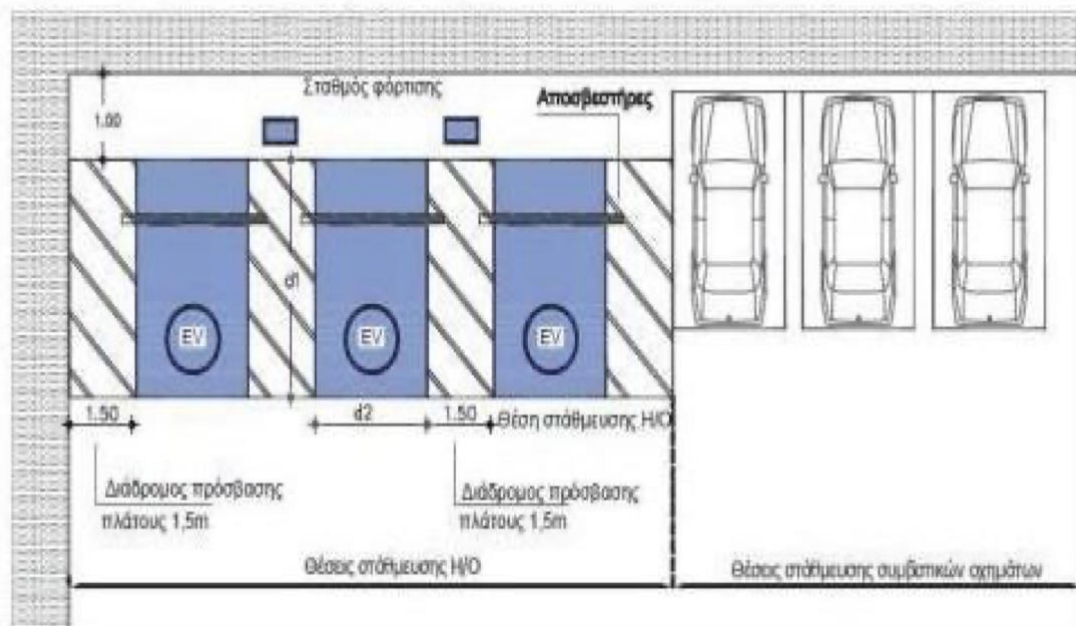
Τυπικός φορτιστής: Χαμηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας. Μπορεί να τροφοδοτηθεί από υφιστάμενη υποδομή παροχής (π.χ. οδοφωτισμού) και μπορεί να εγκατασταθεί πολύ γρήγορα.

Χρόνοι φόρτισης για αυτονομία 100 km

Τύπος	Ισχύς και τύπος ρεύματος	Χρόνος φόρτισης	Σημείο φόρτισης
Μέθοδος 4	120 kW DC	10 min	Αυτοκινητόδρομος ή σταθμός σε αστική περιοχή
Μέθοδος 4	50 kW DC	20-30 min	Αυτοκινητόδρομος ή σταθμός σε αστική περιοχή
Μέθοδος 3	22 kW (τριφασικό AC)	1 – 2 hours	Δημόσια σημεία φόρτισης
Μέθοδος 3	10 kW (τριφασικό AC)	2 – 3 hours	Ιδιωτικά σημεία φόρτισης
Μέθοδος 1,2	7,4 kW (μονοφασικό AC)	3 – 4 hours	Δημόσια σημεία φόρτισης
Μέθοδος 1,2	3,3 kW (μονοφασικό AC)	6– 8 hours	Ιδιωτικά σημεία φόρτισης

ΟΝΟΜΑ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ	ΤΥΠΟΣ
			(ΕΓΣΑ 87)	(ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ)	
Θέση ΙΝ Αγ. Παρασκευής, Ανθηρό	Σενάριο 2	ΔΕ Αργιθέας	280851.807, 4358190.792	35kva	Διπλού Τύπου (AC)
Θέση Αμαξοστάσιο	Σενάριο 1	ΔΕ Αργιθέας	282924.309, 4355306.569	55kva	Ταχυφορτιστής (DC)
Θέση Αγορασιά	Σενάριο 2	ΔΕ Αργιθέας	282993.959, 4355395.783	55kva	Ταχυφορτιστής (DC)
Θέση Συκιά - Γέφυρα Κοράκου - Λύση 1	Σενάριο 3	ΔΕ Αργιθέας	277839.640, 4352766.692	55kva	Ταχυφορτιστής (DC)
Θέση Συκιά - Γέφυρα Κοράκου - Λύση 2	Σενάριο 1	ΔΕ Αργιθέας	277828.699, 4352776.607	55kva	Ταχυφορτιστής (DC)
Θέση Διάσελο	Σενάριο 1	ΔΕ Ανατολικής Αργιθέας	289357.490, 4349951.730	25Kva	Απλού Τύπου (AC)
Θέση Πετρίλο - Λύση 2	Σενάριο 3	ΔΕ Ανατολικής Αργιθέας	292526.935, 4349247.853	25Kva	Απλού Τύπου (AC)
Θέση Πετρίλο - Λύση 3	Σενάριο 2	ΔΕ Ανατολικής Αργιθέας	292505.711, 4349274.409	25Kva	Απλού Τύπου (AC)
Θέση Λιβάδια	Σενάριο 3	ΔΕ Ανατολικής Αργιθέας	293300.782, 4352524.135	25Kva	Απλού Τύπου (AC)
Θέση Παλαιό Βενζινάδικο	Σενάρια 1, 2 & 3	ΔΕ Αχελώου	277689.860, 4347114.434	25Kva	Απλού Τύπου (AC)

ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟ Ή ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΧΩΡΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ



ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙ ΤΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Ενδεικτική διάταξη θέσεων στάθμευσης Η/Ο και προσβασιμότητα Σταθμών Φόρτισης και σύμφωνα με το Άρθρο 34 του ΚΟΚ, άρθρο Α του ν. 2696/99 (Α' 57) όπως ισχύει.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ



Θέση στάθμευσης για φόρτιση Η/Ο.

* Για οχήματα: 5,00m x 2,50m (d1 x d2)

* Για οχήματα ΑμεΑ: 5,00m x 3,50m (d1 x d2)



Σταθμός φόρτισης Η/Ο

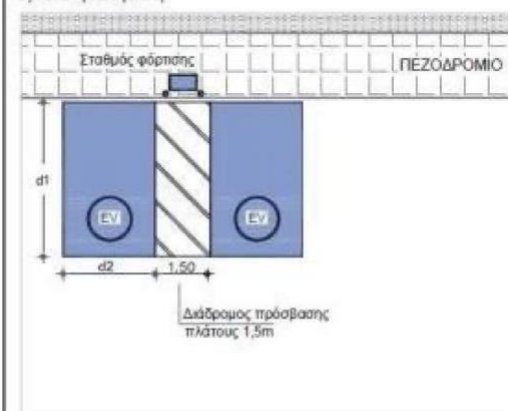


Αποσβεστήρες σύγκρουσης οχημάτων

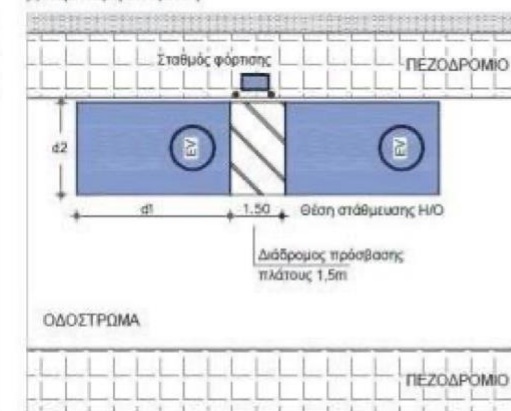


Μηχανική προστασία πρόσκρουσης (βλ. λεπτομέρεια 1)

α) Κάθετη στάθμευση



β) Παράλληλη στάθμευση





Παρακαλώ απαντήστε το παρακάτω ερωτηματολόγιο:

<https://forms.gle/xhmJPjAcqUGKiA246>

ΣΧΕΔΙΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΦΗΟ)

Σας ευχαριστούμε.

Δήμος Αργιθέας
Π.Ε. Καρδίτσας
Municipality of Argithea