



ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕΧΡΙ 496KW ΣΤΗΝ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ



ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2018



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

Ο ΠΕΡΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ
ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018 [Ν.127(Ι)/2018]

Άρθρα 23 και 33

ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2018

Σημειώσεις για τον Κύριο του Έργου:

1. Υποβολή του παρόντος Εντύπου στην Περιβαλλοντική Αρχή, μέσω της Πολεοδομικής Αρχής ή άλλης αδειοδοτούσας αρχής, σε τρία (3) αντίγραφα σε έντυπη μορφή και ένα (1) αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή, μαζί με όλα τα σχετικά επισυναπτόμενα (επίσημο χωρομετρικό σχέδιο, γενικό χωροταξικό σχέδιο, αρχιτεκτονικά ή άλλα σχέδια, τρισδιάστατη απεικόνιση, φωτογραφική αποτύπωση, ψηφιακό αρχείο, πιστοποιητικά, χημικές αναλύσεις, αλληλογραφία με αρμόδια Τμήματα / Υπηρεσίες, κ.λπ.)
2. Κατά τη συγκέντρωση από τον κύριο του Έργου των πληροφοριών του παρόντος Εντύπου, λαμβάνονται υπόψη, τα διαθέσιμα αποτελέσματα άλλων σχετικών μελετών, εκτιμήσεων και διαπιστώσεων για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, που τυχόν διενεργήθηκαν σύμφωνα με άλλες διαδικασίες και ειδικότερα στα πλαίσια των νόμων που αναφέρονται στις διατάξεις του εδαφίου (2) του άρθρου 34 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμο του 2018.
3. Κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ), λαμβάνονται υπόψη:
 - (1) το μέγεθος και τη χωρική έκταση των επιπτώσεων,
 - (2) τη φύση των επιπτώσεων,
 - (3) το διασυννοριακό χαρακτήρα των επιπτώσεων,
 - (4) την ένταση και την πολυπλοκότητα των επιπτώσεων,
 - (5) την πιθανότητα των επιπτώσεων,
 - (6) την αναμενόμενη έναρξη, τη χρονική διάρκεια, τη συχνότητα και την αναστρεψιμότητα των επιπτώσεων,
 - (7) τη συσσώρευση των επιπτώσεων με τις επιπτώσεις άλλων υφιστάμενων και/ή εγκεκριμένων έργων, και
 - (8) τη δυνατότητα αποτελεσματικής μείωσης των επιπτώσεων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τίτλος Έργου:

Λειτουργία μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με φωτοβολταϊκά ισχύος μέχρι 496kW στην Κοινότητα Κοκκινотριμιθιάς, της Επαρχίας Λευκωσίας

Αρ. Αίτησης Πολεοδομικής Άδειας / Άδειας Οικοδομής:

Με την υποβολή του παρόντος εντύπου θα εκδοθεί αρ. αίτησης πολεοδομικής Άδειας.

Επαρχία:

Λευκωσίας

Διοικητική Περιοχή (Δήμος / Κοινότητα):

Κοινότητα Κοκκινотριμιθιάς, Τοποθεσία Όφκος

Φύλλο, Σχέδιο, Τμήμα, Αρ. Τεμαχίου/ων:

Φύλλο/Σχέδιο: 2-222-391, Τμήμα 8, Τεμάχιο 33

Όνομα Δρόμου/ων Πρόσβασης:

Πρόσβαση γίνεται μέσω του οδικού δικτύου Β10 Κοκκινотριμιθιά- Κλειστός Αερολιμένας Λευκωσίας- Λευκωσία.

Γεωγραφικές Συντεταγμένες (Γεωγραφικό Πλάτος & Γεωγραφικό Μήκος):

35°58'11.11B, 33°34'40.11E

Σχέδιο Ανάπτυξης (Τοπικό Σχέδιο, Δήλωση Πολιτικής) / Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχέδιο:

Δήλωση Πολιτικής Επαρχίας Λευκωσίας, Χωροταξική Περιοχή III, Κοκκινотριμιθιά

Πολεοδομική Ζώνη / Κτηνοτροφική Περιοχή / Βιομηχανική Περιοχή / Θαλάσσια Ζώνη:

Γεωργική Ζώνη (Γ3)

Εκτιμώμενο Κόστος Έργου (€):

€450,000

ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕΧΡΙ 496KW ΣΤΗΝ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ
ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

Εκτιμώμενη Περίοδος Εκτέλεσης Έργου:

Έναρξη: Με την έκδοση της άδειας από
ΡΑΕΚ.

Λήξη: Στο χρονικό διάστημα των έξι μόνων
από την ημερομηνία έναρξης

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Υπουργείο / Τμήμα / Εταιρεία / Φορέας / Οργανισμός:

Εταιρεία – CZ Consulting LIMITED

Στοιχεία Επικοινωνίας Προσώπου Συμπλήρωσης Εντύπου Πληροφοριών:

Όνοματεπώνυμο:

Πανίκος Νικολαΐδης – **Νικολαΐδης και Συνεργάτες Ε.Π.Ε.**

Αντώνης Στυλιανού - **Νικολαΐδης και Συνεργάτες Ε.Π.Ε.**

Διεύθυνση: **Αγίου Παύλου 61, 1107, Λευκωσία**

Αρ. Τηλεφώνου: **+357 22311958**

Αρ. Τηλεομοιότυπου: **+357 22312519**

Ηλ. Ταχυδρομείο: **nicol@nanda.com.cy**

Ημερομηνία:

Υπογραφή:

Σφραγίδα:

ΜΕΡΟΣ Ι ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Περιγραφή των φυσικών και άλλων χαρακτηριστικών του συνόλου του Έργου και, εφόσον χρειάζεται, των εργασιών κατεδάφισης του (γεωγραφική έκταση, εμβαδό, χρήση, τεχνολογία, εξοπλισμός, διαχειριστικές πρακτικές, κ.λπ.). Στην περίπτωση αγωγών / διασωληνώσεων / καλωδίων να αποτυπωθεί η όδυσή τους σε τοπογραφικό χάρτη.

Υποβολή επίσημου χωρομετρικού σχεδίου, γενικού χωροταξικού σχεδίου, αρχιτεκτονικών και άλλων σχεδίων, τρισδιάστατη απεικόνιση, φωτογραφική αποτύπωση, δορυφορικών εικόνων, ψηφιακού αρχείου των γεωγραφικών δεδομένων της έκτασης του Έργου σε μορφή kmz (google earth), γεωγραφικές συντεταγμένες.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Το Προτεινόμενο Έργο (ΠΕ) αφορά την κατασκευή και λειτουργία φωτοβολταϊκού πάρκου ισχύος μέχρι 496kW, εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Κοινοτριμιθιάς, της Επαρχίας Λευκωσίας (τοποθεσία Όφκος, Φύλλο/Σχέδιο: 2-222-391, Τμήμα 8, Τεμάχιο 33).

Τα στάδια που θα ακολουθηθούν για την κατασκευή του ΠΕ με την τελική έγκριση του σχεδιασμού του, είναι τα ακόλουθα:

1. Χωματοургικές και οικοδομικές εργασίες, εργασίες περίφραξης.
2. Τοποθέτηση καλωδιώσεων – γειώσεων-αντικεραυνικής προστασίας.
3. Συναρμολόγηση βάσεων.
4. Τοποθέτηση των φωτοβολταϊκών πλαισίων.
5. Τοποθέτηση πινάκων και συνδέσεων.
6. Κατασκευή βοηθητικών εγκαταστάσεων.
7. Δοκιμές, δήλωση ετοιμότητας.
8. Σύνδεση με το δίκτυο της ΑΗΚ.

Το συνολικό εμβαδό του έργου αναμένεται να είναι ίσο με το εμβαδό του τεμαχίου, το οποίο είναι 12.109m². Οι εγκαταστάσεις του ΠΕ θα κατασκευαστούν από συνήθη υλικά, ενώ οι κατασκευαστικές εργασίες εκτιμάται ότι θα ακολουθήσουν τη συνήθη διαδικασία που ακολουθείται για παρόμοιες εγκαταστάσεις, σύμφωνα με τα στάδια που αναφέρονται παραπάνω. Οι φωτοβολταϊκοί πίνακες θα εισαχθούν από το εξωτερικό και θα μεταφερθούν στο τεμάχιο όπου και θα τοποθετηθούν σε σταθερές μεταλλικές βάσεις.

Το τεμάχιο δεν χρησιμοποιείται για οποιαδήποτε δραστηριότητα.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Το ΠΕ θα αποτελείται από τα ακόλουθα:

1. Φωτοβολταϊκοί πίνακες, οι οποίοι απαριθμούνται στους 1.837.

2. Μεταλλικές βάσεις στήριξης φωτοβολταϊκών συστημάτων.
3. Μετατροπείς δικτύου, οι οποίοι απαριθμούνται στους 8.
4. Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός.
5. Δωμάτιο Μετασχηματιστών.
6. Δωμάτιο Μετρητών ΑΗΚ (37m²).
7. Περίφραξη περιμετρικά του τεμαχίου.
8. Δρόμο με πλάτος 6 μέτρα για τον μετρητή της ΑΗΚ.

Το σύστημα παραγωγής προγραμματίζεται να είναι πλήρως αυτοματοποιημένο, όπου θα ελέγχεται από αυτόματο κεντρικό σύστημα.

Στο **Παράρτημα I** επισυνάπτονται σχέδια όπου υποδεικνύεται η τοποθεσία χωροθέτησης του ΠΕ και παρουσιάζονται οι υποδομές του ΠΕ.

(γ) κατά το στάδιο κατεδάφισης: (εφόσον χρειάζεται)

Δε θα πραγματοποιηθούν οποιεσδήποτε εργασίες κατεδάφισης.

2. Κυριότερα χαρακτηριστικά των μεθόδων / τεχνικών του Έργου, κατά την κατασκευή και τη λειτουργία του, σε σχέση με τον τύπο και τις ποσότητες των πρώτων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, καθώς και την προέλευση, τη χρήση και τη διαχείριση των φυσικών πόρων όπως του εδάφους, της γης, των νερών και της βιοποικιλότητας.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Το φωτοβολταϊκό σύστημα θα αποτελείται από 1.837 φωτοβολταϊκούς πίνακες με συνολική ισχύ 496kW. Συγκεκριμένα κάθε φωτοβολταϊκός πίνακας θα αποτελείται από 60 πολυκρυσταλλικές κυψέλες και θα έχει διαστάσεις 1.650 x 992 x 35 mm. Η δυναμική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κάθε πίνακα θα είναι ίση με 270 W. Οι φωτοβολταϊκοί πίνακες θα τοποθετηθούν σε σταθερές βάσεις επί του εδάφους με τη μέθοδο της πασαλλόμπτυξης.

Επιπρόσθετα, το φωτοβολταϊκό σύστημα θα αποτελείται από 8 μετατροπείς δικτύου τύπου SUNGROW SG-60 KTL με διαστάσεις 960 X 640 X 270 mm, ο κάθε ένας. Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια θα μεταφέρεται πρώτα στους μετατροπείς δικτύου, όπου το συνεχές ρεύμα θα μετατρέπεται σε εναλλασσόμενο και ακολούθως θα διοχετεύεται στο υφιστάμενο δίκτυο της ΑΗΚ για κατανάλωση.

Στα **Παράρτηματα VII και VIII** του παρόντος εντύπου επισυνάπτονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των φωτοβολταϊκών πινάκων και των μετατροπέων δικτύου.

Δεν αναμένεται να χρησιμοποιηθούν σημαντικές ποσότητες πρώτων υλών για την κατασκευή

του ΠΕ λόγω του μικρού του μεγέθους και της διάρκειας των κατασκευαστικών εργασιών. Εκτός από τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση του ΠΕ, οι βασικές πρώτες ύλες που θα χρησιμοποιηθούν είναι σκύρα και τσιμέντο για την κατασκευή της περίφραξης και του δωματίου των μετρητών. Επίσης, θα τοποθετηθεί προσωρινά μικρό ντεπόζιτο νερού που θα χρησιμοποιηθεί για τη συντήρηση του σκυροδέματος και για τις ανάγκες του προσωπικού.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Το ΠΕ θα λειτουργεί χωρίς συνεχή επιτήρηση και δε θα εφαρμόζονται σημαντικές επιπρόσθετες εργασίες ή χρήση πρώτων υλών. Για σκοπούς καθαρισμού των φωτοβολταϊκών πινάκων θα χρησιμοποιείται περιοδικά νερό (μία φορά το τρίμηνο). Ο έλεγχος για την ορθή λειτουργία των φωτοβολταϊκών θα γίνεται βάσει προκαθορισμένου προγράμματος και υλοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό.

3. Περιγραφή της χωροθέτησης του Έργου, με ιδιαίτερη έμφαση στην περιβαλλοντική ευαισθησία των γεωγραφικών περιοχών που ενδέχεται να επηρεαστούν. Περιγραφή της περιοχής μελέτης, όπως αστική, περι-αστική, ημιορεινή, ορεινή ή / και παράκτια, της χρήσης γης, της πολεοδομικής ζώνης, του υψόμετρου του χώρου εκτέλεσης του Έργου, των αποστάσεων από τα όρια ανάπτυξης Δήμων / Κοινοτήτων, του οδικού δικτύου κ.λπ. Υποβολή σχετικών στοιχείων, χαρτών Σχεδίων Ανάπτυξης, Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδίου, κ.λπ.

Το ΠΕ χωροθετείται στο τεμάχιο 33 (Φ/Σχ: 2-222-391), το οποίο βρίσκεται στην τοποθεσία Όφος, εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Κοκκινότριμιθιάς, της επαρχίας Λευκωσίας (περι-αστική περιοχή). Η τοποθεσία αυτή βρίσκεται σε απόσταση περίπου 4km νοτιοδυτικά της οικιστικής περιοχής της Κοινότητας Κοκκινότριμιθιάς και σε απόσταση περίπου 1 km νοτιοδυτικά της Βιομηχανικής περιοχής. Επίσης, στην Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (ΕΠΜ-ακτίνα εντός 1km) υπάρχουν κτηνοτροφικές μονάδες, κατοικία και νηπιαγωγείο (το οποίο δε λειτουργεί).

Στο **Παράρτημα II** επισυνάπτεται Κτηματικός Χάρτης, όπου υποδεικνύεται το τεμάχιο κατασκευής του ΠΕ.

Η μορφολογία του εδάφους στην περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως επίπεδη με μικρές κλίσης και με υψόμετρο 200–206m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.

Το τεμάχιο του ΠΕ εμπίπτει εντός της γεωργικής ζώνης Γ3 με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης = 0.1

Ανώτατος Αριθμός Ορόφων = 2

Ανώτατο Επιτρεπόμενο Ύψος = 8 m

Ανώτατο Ποσοστό κάλυψης = 0.1

Στο **Παράρτημα III** επισυνάπτεται Πολεοδομικός Χάρτης της περιοχής μελέτης.

4. Αναφορά σε άλλα υφιστάμενα και, όπου είναι δυνατό, σε προτεινόμενα έργα στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο, σε ακτίνα 1χλμ.

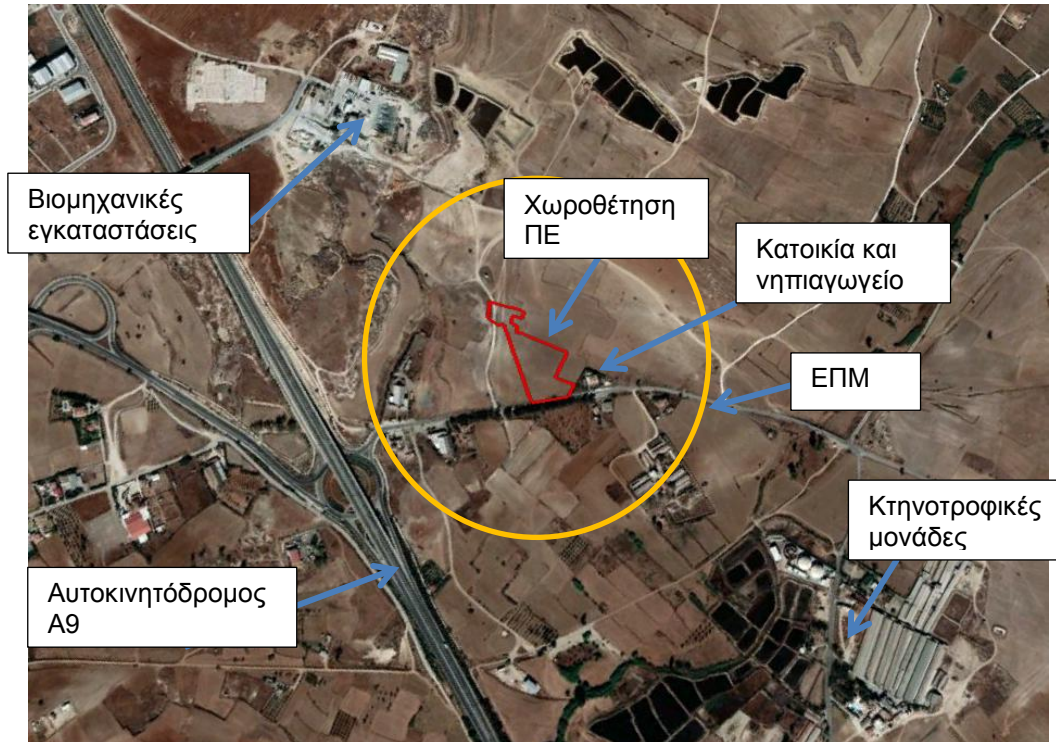
ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕΧΡΙ 496KW ΣΤΗΝ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

Υποβολή πρόσφατων φωτογραφιών του χώρου της ευρύτερης περιοχής, όπως φαίνεται από το χώρο του έργου.

Σε ακτίνα εντός 1km υπάρχουν κτηνοτροφικά υποστατικά, βιομηχανίες και καλλιεργήσιμες εκτάσεις κυρίως, σιτηρών. Το τεμάχιο του ΠΕ γειτνιάζει με κατοικία και νηπιαγωγείο, το οποίο δε βρίσκεται σε λειτουργία την παρούσα στιγμή. Επίσης, ο υπό μελέτη χώρος συνορεύει με περιφραγμένο χώρο, ο οποίος πιθανόν να χρησιμοποιείται για γεωργικούς σκοπούς. Επιπρόσθετα, νότια του ΠΕ βρίσκεται ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας-Αστρομερίτη (Α9) και ο αυτοκινητόδρομος Κοκκινότριμιθιά-Κλειστός Αερολιμένας Λευκωσίας-Λευκωσία (Β10). Στο **Παράρτημα IV** επισυνάπτονται φωτογραφίες της Άμεσης Περιοχής Μελέτης (ΑΠΜ) καθώς, και της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης (ΕΠΜ).



Εικόνα 1: Άμεση Περιοχή Μελέτης



Εικόνα 2: Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης

5. Αναφορά στο φυσικό περιβάλλον στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως υδάτινα σώματα, υδροτόπους, παραποτάμιες περιοχές, εκβολές ποταμών, παράκτιες περιοχές (ζώνη προστασίας της παραλίας), θαλάσσιο περιβάλλον, ορεινές και δασικές περιοχές, περιοχές εξαιρετικής φυσικής καλλονής, προστατευόμενα τοπία, ακτές, περιοχές προστασίας της φύσης, κρατική γη.

Υπόβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων.

Στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται περιοχές ζώνες προστασίας με ιδιαίτερο καθεστώς. Σε απόσταση 400m ανατολικά του τεμαχίου του ΠΕ βρίσκεται ο ποταμός Σερράχης.

Ο ποταμός Σερράχης, είναι ο τρίτος μεγαλύτερος ποταμός στην Κύπρο. Έχει μήκος 55 km από τις περιοχές που πηγάζει, μέχρι τις εκβολές του στην θάλασσα της Μόρφου, όπου εμπλουτίζει τα υπόγεια ύδατα πολλών χωριών της Λευκωσίας και του διαμερίσματος της Μόρφου.

Στην **Εικόνα 3** παρουσιάζεται η υδρολογία της περιοχής μελέτης.



Εικόνα 3: Υδρολογία περιοχής ΠΕ

6. Αναφορά στην ύπαρξη πολιτιστικής κληρονομιάς στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως μνημείων ή χώρων ιστορικής, πολιτιστικής ή αρχαιολογικής σημασίας ή διατηρητέα οικοδομήματα.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων και σχετική αλληλογραφία με το Τμήμα Αρχαιοτήτων, αν εφαρμόζεται.

Στην ΑΠΜ και ΕΠΜ δεν εντοπίζονται μνημεία ή χώροι αρχαιολογικής σημασίας.

7. Αναφορά στην ύπαρξη γεωλογικής κληρονομιάς στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως απολιθωμάτων, γεωμορφωμάτων, γεωπάρκων, γεωλογικών σχηματισμών, ορυκτών πόρων, πετρωμάτων.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων και σχετική αλληλογραφία με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, αν εφαρμόζεται.

Στην ΑΠΜ και ΕΠΜ περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται σημεία γεωλογικής κληρονομιάς.

8. Αναφορά σε περιοχές Νερών Κολύμβησης, Ζωνών Ευπρόσβλητων στα Νιτρικά (Nitrate Vulnerable Zones) και ευαίσθητων σε απόρριψη αστικών λυμάτων, στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων.

Η ΑΠΜ δεν εμπίπτει σε ζώνη ευπρόσβλητη στα νιτρικά και σε ευαίσθητη περιοχή σε απόρριψη αστικών λυμάτων. Στο **Παράρτημα V** παρουσιάζονται χάρτες της Κύπρου με την τοποθεσία του Έργου και των ζωνών που είναι ευπρόσβλητες σε νιτρικά.

ΜΕΡΟΣ II
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ
ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΣΟΒΑΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟ

9. Εκτιμώμενη έκταση σφράγισης του εδάφους και πιθανή χρήση / αξιοποίηση / ποσότητα του επιφανειακού εδάφους που θα αφαιρεθεί από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Το ΠΕ θα καλύπτει όλη την έκταση του τεμαχίου, όπου το εμβαδόν του είναι 12.109m². Κατά την κατασκευή του ΠΕ δε θα γίνει αφαίρεση του επιφανειακού εδάφους.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Οι δραστηριότητες του ΠΕ περιορίζονται αυστηρά εντός του τεμαχίου που θα το φιλοξενήσει, επομένως δε θα γίνει χρήση άλλων εκτάσεων.

10. Επηρεασμός υφιστάμενων και μελλοντικών χρήσεων γης, ευαίσθητων χρήσεων γης (νοσοκομείων, σχολείων, κτιρίων κοινωνικών παροχών), καθώς κατοικημένων και πυκνοκατοικημένων περιοχών από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, χαρτών, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Το μέγεθος και οι τεχνικές κατασκευής του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσουν τις υφιστάμενες χρήσεις γης. Οι εργασίες θα είναι σύντομες και θα εκτελεστούν σε περιορισμένο και περιφραγμένο χώρο, με υλικά τα οποία δεν απαιτούν τη χρήση σημαντικών ποσοτήτων φυσικών πόρων (μεταλλικές βάσεις και πλαίσια, πίνακες φωτοβολταϊκών, ηλεκτρολογικά υλικά, υλικά περίφραξης, δωμάτιο μετασχηματιστών και μετρητών ΑΗΚ). Επίσης, το τεμάχιο του ΠΕ χωροθετείται εντός ζώνης Γ3 και όπου σε ακτίνα εντός 1km εκτελούνται βιομηχανικές δραστηριότητες.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ δεν θα εκτελούνται οποιεσδήποτε διεργασίες, ώστε να απασχολείται προσωπικό στο χώρο με αποτέλεσμα να δημιουργούνται πιθανές αρνητικές επιβαρύνσεις στο περιβάλλον της ΑΠΜ και ΕΠΜ. Συνεπώς, δεν αναμένεται να επηρεαστούν οι υφιστάμενες και μελλοντικές χρήσεις γης από τη λειτουργία του ΠΕ. Σημειώνεται ότι το τεμάχιο του ΠΕ εντάσσεται σε ζώνη Γ3 και σε ακτίνα εντός 1km βρίσκονται βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Ο χώρος και η λειτουργία των φωτοβολταϊκών θα παρακολουθείται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα από εξειδικευμένο τεχνικό.

11. Εκτιμώμενες ημερήσιες ανάγκες για χρήση των νερών από το Έργο, καθώς και πρόελευση και διαχείριση τους.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι ανάγκες σε νερό κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ θα είναι αμελητέες λόγω της φύσης του έργου. Μικρές ποσότητες νερού μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση του σκυροδέματος, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στις βοηθητικές υποδομές του ΠΕ.

Το προσωπικό που θα εργάζεται στο εργοτάξιο θα είναι κατά μέσο όρο 8 άτομα, όπου οι ανάγκες τους σε νερό υπολογίζονται περίπου 0,2 m³ νερό / ημέρα. Για τις συγκεκριμένες ανάγκες σε νερό θα τοποθετηθεί προσωρινά μικρό ντεπόζιτο νερού.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ δε θα γίνεται ημερήσια κατανάλωση νερού. Νερό θα καταναλώνεται μια φορά ανά 3 μήνες για τον καθαρισμό των φωτοβολταϊκών πινάκων. Οι ποσότητες νερού που θα καταναλώνονται υπολογίζονται στα 15m³ περίπου. Για την μεταφορά του νερού που θα χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό των πινάκων θα εκμισθώνεται βυτιοφόρο.

12. Επηρεασμός βιοποικιλότητας όπως χλωρίδας, πανίδας, ειδών, οικοτόπων, δασικής δενδρώδους βλάστησης, καλλιεργειών, παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εκτάσεις, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Το τεμάχιο κατασκευής του ΠΕ εμπίπτει σε ζώνη Γ3. Εντός του τεμαχίου δεν υπάρχουν οποιαδήποτε είδη βλάστησης, τα οποία θα πρέπει να αποψηλωθούν για την υλοποίηση του ΠΕ. Οι καλλιέργειες των γεωργικών τεμαχίων που γεινιάζουν με το τεμάχιο αυτό είναι κυρίως ξηρικές.

Κατά την επιτόπια επίσκεψη στην περιοχή μελέτης δεν παρατηρήθηκαν σπάνια είδη πανίδας ή χλωρίδας, ώστε να υπάρχει κίνδυνος επηρεασμού τους από την κατασκευή του ΠΕ.

Επισημαίνεται ότι οι εργασίες του έργου θα είναι σύντομες και περιορισμένες στο χώρο που θα εκτελεστούν. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα αφορούν κυρίως μεταλλικούς σκελετούς και βάσεις, πίνακες φωτοβολταϊκών, ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ δε θα εκτελούνται οποιεσδήποτε διεργασίες και δε θα απασχολείται προσωπικό επί μονίμου βάσεως, ώστε να δημιουργούνται θέματα επιβάρυνσης των περιβαλλοντικών πτυχών της ΑΠΜ και ΕΠΜ.

13. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία) των στερεών αποβλήτων από το Έργο, περιλαμβανομένων των αδρανών υλικών (ΑΕΚΚ), των επικινδύνων αποβλήτων και των μη επικινδύνων αποβλήτων.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, πιστοποιητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένη εγκατάσταση, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι ποσότητες στερεών απορριμμάτων που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση των εργασιών θα είναι αμελητέες. Σε περίπτωση που προκύψουν υπολείμματα υλικών από την κατασκευή (π.χ κομμάτια μετάλλων, συσκευασίες υλικών, εξαρτήματα) αυτά θα συλλεχθούν σε προκαθορισμένο σημείο στο εργοτάξιο και θα διατεθούν στους ανάλογους εγκεκριμένους χώρους διαχείρισης τους. Τα αστικά απορρίμματα από το προσωπικό του εργοταξίου θα απορρίπτονται σε προσωρινούς κάδους και θα συλλέγονται από τα απορριμματοφόρα της Κοινότητας. Οι ποσότητες αστικών απορριμμάτων υπολογίζονται συνολικά 2kg την ημέρα περίπου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ δε θα παράγονται οποιαδήποτε στερεά απόβλητα, για το λόγο ότι δε θα εκτελούνται οποιεσδήποτε διεργασίες στο χώρο και δε θα απασχολείται προσωπικό.

14. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία) των υγρών αποβλήτων από το Έργο, περιλαμβανομένων των επικινδύνων αποβλήτων και των μη επικινδύνων αποβλήτων.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, πιστοποιητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένη εγκατάσταση, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά το στάδιο αυτό αναμένεται να παράγονται μόνο αστικά λύματα από το προσωπικό του εργοταξίου. Ο αριθμός του προσωπικού το οποίο θα εργάζεται θα είναι κατά μέσο όρο 8 άτομα. Η ποσότητα των παραγόμενων αστικών λυμάτων υπολογίζεται στα 0.2m³/d. Στο εργοτάξιο θα τοποθετηθεί χημική τουαλέτα.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ δε θα παράγονται οποιαδήποτε υγρά απόβλητα, για το λόγο ότι δε θα εκτελούνται οποιεσδήποτε διεργασίες στο χώρο και δε θα απασχολείται προσωπικό.

15. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και αποθήκευση) των χημικών ουσιών από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, Safety Data Sheets, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ δε θα χρησιμοποιηθούν χημικά.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ δε θα χρησιμοποιηθούν χημικά.

16. Εκτιμώμενες μηνιαίες ανάγκες για ενεργειακή ζήτηση και χρησιμοποιούμενη ενέργεια (ακάθαρτο πετρέλαιο / ντίζελ (m^3), υγραέριο (Kg) και άλλα) από το Έργο, για σκοπούς παραγωγικής διαδικασίας ή / και αποθήκευσης, για θέρμανση ή / και κλιματισμό, για θέρμανση νερού ή άλλων υλών, για τη διακίνηση εμπορευμάτων και πρώτων υλών και για τη διακίνηση προσωπικού προς και από το χώρο της εργασίας. Αναφορά στο ποσοστό ενεργειακών αναγκών που θα καλυφθούν από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τύπος τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ θα χρησιμοποιηθεί φορητή γεννήτρια για την κάλυψη των κατασκευαστικών αναγκών. Η κατανάλωση σε ενέργεια θα είναι αρκετά μικρή, λόγω της προσωρινής χρήσης της γεννήτριας και του μεγέθους των εργασιών.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ δε θα δημιουργούνται ανάγκες ενεργειακής ζήτησης. Η παρακολούθηση του ΠΕ θα γίνεται σύμφωνα με προκαθορισμένο πρόγραμμα. Δε θα απασχολείται προσωπικό επί μόνιμου βάσεως στο χώρο.

17. Εκτιμώμενες ετήσιες ανάγκες για χρήση ηλεκτρισμού από το Έργο, για σκοπούς παραγωγικής διαδικασίας, για κλιματισμό, για ψυκτικούς θαλάμους / ψυγεία, για φωτισμό, για θέρμανση νερού ή άλλων υλών, εξωτερικό φωτισμό και για άλλες συσκευές / μηχανήματα.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι ανάγκες για ηλεκτρισμό κατά την φάση κατασκευής του έργου εκτιμώνται αμελητέες. Η κατασκευή θα γίνεται κατά τη διάρκεια της μέρας και δε θα δημιουργείται ανάγκη για φωτισμό.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Σε περιόδους περιορισμένης ηλιοφάνειας θα δημιουργούνται ανάγκες χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίες εκτιμώνται σε μερικές δεκάδες kWh.

18. Συντελεστής θερμοπερατότητας (W/m^2-K) των κτιριακών εγκαταστάσεων του Έργου, όπου ισχύει, για εξωτερικούς τοίχους, κουφώματα (πόρτες-παράθυρα), οροφή και στέγη, δάπεδα εκτεθειμένα στο εξωτερικό περιβάλλον, στα πλαίσια των περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμων και Κανονισμών.

Δεν ισχύει για το Προτεινόμενο Έργο.

19. Αναφορά στις κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων από το Έργο, και κατά προσέγγιση, στη σύσταση, στο ρυθμό εκπομπής (m^3/h) και στη συγκέντρωσή τους (mg/m^3). Υποβολή στοιχείων σχετικά με τη χρονική διάρκεια λειτουργίας των μηχανημάτων /

εγκατάστασης σε ημερήσια και ετήσια βάση.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ σημαντική πηγή εκπομπής αέριων ρύπων θα είναι η λειτουργία των μηχανημάτων/εξοπλισμού και η διακίνηση των βαρέων οχημάτων. Συγκεκριμένα θα χρησιμοποιηθούν:

1. Βαρέα οχήματα για τη μεταφορά των υλικών κατασκευής
2. Εκσκαφέας για την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών.
3. Ανυψωτικά μηχανήματα για την εκφόρτωση των υλικών (όπου δημιουργείται ανάγκη).
4. Φορητή γεννήτρια για την παροχή ρεύματος.

Όλες οι εργασίες θα έχουν μικρή διάρκεια και οι επιπτώσεις από τις εκπομπές στην περιοχή θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες.

Στον **Πίνακα 1** παρουσιάζονται ενδεικτικά οι ρύποι και ο ρυθμός εκπομπής από κάθε πηγή-μηχάνημα/εξοπλισμό.

Πίνακας 1: Πηγή εκπομπής, ρύποι και ρυθμός εκπομπής.

Πηγή Εκπομπής (Μηχάνημα, Εγκατάσταση)	Ουσία / ρύπος	Ρυθμός Εκπομπής (Kg/h)
(α) Στάδιο κατασκευής		
Φορητό/Εκσκαφέα	CO NOx SO ₂ /SOx Σωματίδια	0,817 1,890 0,206 0,116
Γεννήτρια (Diesel)	CO NOx SO ₂ /SOx Σωματίδια	0.200 1.235 0.001 0.027
Αναμικτήρες σκυροδέματος / Μπετονιέρα	CO NOx SO ₂ /SOx Σωματίδια	0,092 0,375 0,034 0,026
Σκόνη		20kg/day

Σημειώνεται ότι, σκόνη μπορεί να προκύψει κατά τη διακίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων καθώς, και κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η λειτουργία του ΠΕ θα επιφέρει θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, για το λόγο ότι θα συνεισφέρει στη μείωση χρήσης των φυσικών πόρων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας καθώς, και στον περιορισμό των εκπομπών μεγάλων συγκεντρώσεων αέριων ρύπων, κυρίως CO₂.

20. Υπολογισμός και πηγές ετήσιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα από το Έργο.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι κατασκευαστικές εργασίες θα έχουν μικρή διάρκεια και συνεπώς δεν αναμένεται οι συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα που θα εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα να είναι σημαντικές.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Το ΠΕ θα συμβάλει σημαντικά στη μείωση των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα ανά παραγόμενη kWh, λόγω της αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας

21. Περιγραφή των πιθανών πηγών και της έντασης θορύβου και των δονήσεων από το Έργο. Εφαρμογή διατάξεων των περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμων, στην περίπτωση οδικών αξόνων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Υποβολή κυκλοφοριακών φόρτων για οδικούς άξονες, στρατηγικών χαρτών θορύβου, έγγραφα εξοπλισμού εξωτερικού χώρου, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Η κυριότερη πηγή εκπομπής θορύβου κατά την κατασκευή του έργου είναι η διακίνηση βαρέων οχημάτων και η λειτουργία των μηχανημάτων.

Για σκοπούς αυτής της μελέτης, έχει χρησιμοποιηθεί το λογισμικό «Roadway Construction Noise Model (RCNM)», version 1.00/2006 by US Department of Transportation, με τη βοήθεια του οποίου έχουν υπολογιστεί ενδεικτικές τιμές του επιπέδου θορύβου που θα δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών του ΠΕ.

Με την χρήση του λογισμικού, υπολογίστηκαν τα επίπεδα θορύβου από την ταυτόχρονη χρήση όλων των μηχανημάτων ώστε να το μέγιστο επίπεδο θορύβου. Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τα υπολογιζόμενα επίπεδα θορύβου σε απόσταση 50 και 150 μέτρα από την πηγή των εργασιών που δημιουργούν θόρυβο όπως τη χρήση μηχανημάτων αλλά και άλλων δραστηριοτήτων που συνήθως παρουσιάζονται σε εργοτάξια παρόμοιων αναπτυξιακών έργων.

Πίνακας 2: Τυπικές τιμές θορύβου για διάφορους τύπους μηχανημάτων για απόσταση 50 και 150 μέτρων

Εξοπλισμός	Υπολογιζόμενα (dB) στα 50 μέτρα	Υπολογιζόμενα (dBA) στα 150 μέτρα
------------	---------------------------------	-----------------------------------

ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕΧΡΙ 496KW ΣΤΗΝ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

	Lmax*	Leq	Lmax*	Leq
Εκσκαφέας	67.2	63.3	57.7	53.7
Γεννήτρια (<25KVA, VMS signs)	62.5	59.5	52.9	49.9
Μπετονιέρα	68.5	64.5	58.9	55.0
Γερανός	70.2	62.3	60.7	52.7
Φορητό όχημα	64.7	60.7	55.1	51.2
Φορητό με επίπεδη καρότσα(flatbedtruck)	63.9	60.0	54.4	50.4
Σύνολο	70.2	69.9	60.7	60.4

Lmax* αναφέρεται στην τιμή του πιο δυνατού ηχητικά εξοπλισμού.

Όπως παρουσιάζει ο **Πίνακας 2** τα επίπεδα θορύβου αναμένονται αυξημένα σε σχέση με τα υφιστάμενα επίπεδα. Από την ταυτόχρονη χρήση 6 διαφορετικών μηχανημάτων και οχημάτων στα 50 και 150 μέτρα η συνολική μέση στάθμη θορύβου (Leq) ανέρχεται στα 69.9 και 60.7dB(A) αντίστοιχα, παρόλα αυτά δεν αναμένεται να δουλέψουν και τα 6 μηχανήματα ταυτόχρονα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Δεν αναμένεται να υπάρχουν πηγές θορύβου κατά την λειτουργία του φωτοβολταϊκού πάρκου.

22. Περιγραφή των πιθανών πηγών οσμών.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά τις κατασκευαστικές εργασίες δε θα δημιουργούνται οποιεσδήποτε πηγές ελευθέρωσης οσμών στο περιβάλλον.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά τη λειτουργία του ΠΕ δε θα υπάρχουν ή θα δημιουργούνται πηγές ελευθέρωσης οσμών.

23. Επηρεασμός παράκτιας ζώνης, ζώνης προστασίας της παραλίας, θαλάσσιων υδάτων.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Το έργο χωροθετείται σε περι-αστική περιοχή και είναι απομακρυσμένη από παράκτιες ζώνες.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Το έργο χωροθετείται σε περι-αστική περιοχή και είναι απομακρυσμένη από παράκτιες ζώνες.

24. Αναφορά στην ευαισθησία της θέσης του Έργου σε σεισμούς, καθίζηση, κατολισθήσεις, διάβρωση, πλημμύρες ή ακραίες ή αντίξοες κλιματικές συνθήκες.

Το ΠΕ δε σχετίζεται με περιβαλλοντικές επιπτώσεις που να αφορούν φαινόμενα καθίζησης, κατολισθήσεις, διάβρωση, πλημμύρες ή ακραίες ή αντίξοες κλιματικές συνθήκες.

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΤΟ ΕΡΓΟ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ
ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

25. Περιγραφή, στο μέτρο του δυνατού, των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων που ενδέχεται το έργο να προκαλέσει στους πιο κάτω παράγοντες, από (i) τα αναμενόμενα κατάλοιπα και εκπομπές και την παραγωγή αποβλήτων, κατά περίπτωση, (ii) τη χρήση φυσικών πόρων:

(α) στον πληθυσμό (για παράδειγμα το μέγεθος του πληθυσμού που ενδέχεται να επηρεαστεί) και στην ανθρώπινη υγεία (για παράδειγμα λόγω ρύπανσης των νερών ή της ατμόσφαιρας),

(β) στη βιοποικιλότητα (για παράδειγμα επηρεασμός χλωρίδας και πανίδας, αποκοπή δένδρων, επηρεασμός και ποσοστό μείωσης της άγριας βλάστησης),

(γ) στο τοπίο (νοείται η περιοχή που γίνεται αντιληπτή από το λαό, της οποίας ο χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών ή/και ανθρώπινων παραγόντων, σύμφωνα με τον περί της Ευρωπαϊκής Σύμβασης (Κυρωτικός) για το Τοπίο Νόμο Αρ. 4(ΙΙΙ)/2006),

(δ) στα υπόγεια και επιφανειακά νερά (για παράδειγμα επέμβαση στις όχθες ποταμού / ρυακιού, ποσοστό ελάττωσης του εύρους του ποταμού / ρυακιού, επηρεασμός υπόγειων υδροφορέων, επηρεασμός θαλάσσιων ή / και παράκτιων υδάτων),

(ε) στην ατμόσφαιρα (για παράδειγμα επηρεασμός της ποιότητας του αέρα λαμβάνοντας υπόψη τους περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμους και τους Κανονισμούς)

(στ) στο έδαφος,

(ζ) στη θάλασσα,

(η) στο κλίμα,

(θ) στα υλικά αγαθά,

(ι) στην πολιτιστική κληρονομιά περιλαμβανομένων των αρχαιοτήτων, όπως ορίζονται στις διατάξεις του περί Αρχαιοτήτων Νόμου,

(κ) στη γεωλογική κληρονομιά.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

1. Πληθυσμός και Ανθρώπινη υγεία

Το ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά τον πληθυσμό και την ανθρώπινη υγεία της ΑΠΜ και ΕΠΜ. Ο σύντομος χρόνος υλοποίησης των κατασκευαστικών εργασιών δεν αναμένεται να επιβαρύνει ιδιαίτερα την οδική κυκλοφορία, λόγω της μεταφοράς του εξοπλισμού και των μηχανημάτων στο εργοτάξιο.

2. Βιοποικιλότητα

Κατά την επιτόπια επίσκεψη, δεν εντοπίστηκαν στην ΑΠΜ ΚΑΙ ΕΠΜ προστατευόμενα είδη πανίδας ή χλωρίδας. Το τεμάχιο κατασκευής του ΠΕ είναι γεωργικό και δεν εντοπίζονται οποιαδήποτε είδη βλάστησης. Δεν αναμένονται οποιεσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις στο βιολογικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης.

3. Τοπίο

Η μορφολογία του χώρου κατασκευής του ΠΕ δε θα επηρεαστεί, λόγω του επιπέδου χαρακτήρα του υπό μελέτη τεμαχίου αλλά και, των φυσικών χαρακτηριστικών του Έργου. Οι χωματουργικές εργασίες θα είναι ιδιαίτερα περιορισμένες για το λόγο ότι θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της πασαλλόμπηξης. Επίσης, δεν αναμένεται να επηρεαστεί αρνητικά η αισθητική του τοπίου για τους λόγους που αναφέρονται παραπάνω.

4. Υπόγεια και Επιφανειακά νερά

Οι τεχνικές μέθοδοι που θα εφαρμοστούν για την κατασκευή του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσουν οποιοσδήποτε πηγές νερού, που εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης. Κατά την εκτέλεση του ΠΕ δε θα παράγονται υγρά απόβλητα.

5. Ατμόσφαιρα

Κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ σημαντική πηγή εκπομπής αέριων ρύπων θα είναι η λειτουργία των μηχανημάτων/εξοπλισμού και η διακίνηση των βαρέων οχημάτων. Συγκεκριμένα θα χρησιμοποιηθούν:

- Βαρέα οχήματα για τη μεταφορά των υλικών κατασκευής
- Εκσκαφές για την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών.
- Ανυψωτικά μηχανήματα για την εκφόρτωση των υλικών (όπου δημιουργείται ανάγκη).
- Φορητή γεννήτρια για την παροχή ρεύματος.

Όλες οι εργασίες θα έχουν μικρή διάρκεια και οι επιπτώσεις από τις εκπομπές στην περιοχή θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες.

6. Έδαφος

Δεν αναμένεται να επηρεαστεί σημαντικά η ποιότητα του εδάφους της περιοχής μελέτης, για το λόγο ότι οι εργασίες θα είναι συγκεκριμένες και σύντομες. Δε θα χρησιμοποιηθούν χημικά και δε θα γίνουν μεγάλες εκσκαφές. Τα θεμέλια των φωτοβολταϊκών θα στηρίζονται σε μεταλλικούς πασσάλους.

Στην ΑΠΜ και ΕΠΜ δεν εντοπίζονται χώροι πολιτιστικής και αρχαιολογικής κληρονομιάς καθώς, και γεωλογικού ενδιαφέροντος.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Το ΠΕ θα συμβάλει σημαντικά στη μείωση της εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα και άλλων αερίων του θερμοκηπίου. Κατά τη λειτουργία του ΠΕ δε θα παράγονται υγρά και στερεά απόβλητα και δε θα εκπέμπονται αέριοι ρύποι.

ΜΕΡΟΣ IV
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΤΡΑΠΟΥΝ, ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ, Ή ΜΕΤΡΙΑΣΤΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΤΟ ΕΡΓΟ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

26. Αναφορά και περιγραφή τυχόν χαρακτηριστικών του έργου ή / και μέτρων που προβλέπονται για να αποτραπούν, προληφθούν ή μετριαστούν επιπτώσεις, που σε άλλη περίπτωση θα ήταν σημαντικές και δυσμενείς για το περιβάλλον.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Τα μέτρα που προτείνονται να εφαρμοστούν για την πρόληψη και τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά την κατασκευή του ΠΕ είναι:

1. Διαβροχή των οδικών προσβάσεων ή των σημείων όπου εκπέμπεται σκόνη.
2. Τακτική συντήρηση και έλεγχος των μηχανημάτων και των οχημάτων του εργοταξίου.
3. Ο χειρισμός των μηχανημάτων και των οχημάτων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις καλές πρακτικές και τον Κ.Ο.Κ.
4. Χρήση καλά συντηρημένης γεννήτριας με ηχομονωτικά πετάσματα, η οποία να πληρεί τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές CE.
5. Χρήση έτοιμου σκυροδέματος.
6. Διάθεση των στερεών αποβλήτων, που θα παράγονται, σε αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης τους.
7. Οριοθέτηση και περίφραξη του εργοταξίου.
8. Ρητή εφαρμογή Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας εργοταξίου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία της ΕΠΜ.

Συμπέρασμα:

Οι επιπτώσεις από την κατασκευή του ΠΕ δεν εκτιμώνται σημαντικές, λόγω των τεχνικών μεθόδων κατασκευής που θα εφαρμοστούν, το μέγεθος και την τοποθεσία του τεμαχίου ανέγερσης του. Οι επιπτώσεις αυτές θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες.

Το ΠΕ αποτελεί πηγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και δεν αναμένεται κατά τη φάση λειτουργίας του να επιβαρύνει αρνητικά το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία της περιοχής μελέτης.

Επισημαίνεται ότι, η ορθή οργάνωση του έργου και η λήψη προληπτικών μέτρων θα περιορίσει σημαντικά την πιθανότητα παρουσίας αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, τόσο κατά την κατασκευή, όσο και κατά τη λειτουργία του.

ΜΕΡΟΣ V
ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

27. Συνοπτική περιγραφή του χώρου, περιλαμβανομένων των κυριότερων οικολογικών χαρακτηριστικών του, στηριγμένη στα χαρτογραφικά, περιγραφικά, στατιστικά και άλλα στοιχεία που είναι διαθέσιμα για τις περιοχές του Δικτύου Φύση 2000, τους στόχους προστασίας και τις πρόνοιες του διαχειριστικού σχεδίου.

Εντός του τεμαχίου του ΠΕ δεν υπάρχουν Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) για την προστασία σημαντικών πληθυσμών, ειδών χλωρίδα, πανίδας και οικοτόπων, ούτε Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) όπου απαντώνται σημαντικοί πληθυσμοί πτηνών.

Η κοντινότερη ζώνη προστασίας του Δικτύου Φύση 2000 είναι η περιοχή CY2000001 Δένεια-Μάμμαρι και βρίσκεται σε απόσταση 4.5km δυτικά από την περιοχή του προτεινόμενου έργου. Η περιοχή CY2000001 «Μάμμαρι – Δένεια», έκτασης 108 εκταρίων, αποτελεί Τόπο Κοινοτικής Σημασίας, βάσει της παρουσίας τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος I, καθώς και των ειδών του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΚ. Η περιοχή αποτελεί εν δυνάμει Ειδική Ζώνη Διατήρησης του Ευρωπαϊκού Δικτύου Προστατευόμενων Περιοχών του Δικτύου Natura 2000.

Η ΖΕΠ " Μάμμαρι - Δενεια" αξιολογείται ως πολύ σημαντική για τα είδη πτηνοπανίδας και πιο συγκεκριμένα για τα χειρόπτερα. Η σημασία της περιοχής για τις νυχτερίδες συνίσταται στη συγκέντρωση μεγάλου αριθμού Αιγυπτιακών φρουτονυχτερίδων (*Rousettus aegyptiacus*, *Megachiro-ptera*; *Pteropodidae*) σε δύο συμπλέγματα στοών σε ανενεργά ορυχεία εξόρυξης λίθων για οικοδομική χρήση. Το ένα σύμπλεγμα βρίσκεται στο μέσο μεταξύ των χωριών Μάμμαρι και Δένεια (δυτική θέση) και το άλλο εντοπίζεται ακριβώς δυτικά του Μάμμαρι (ανατολική θέση). Και στις δύο θέσεις φιλοξενούνται αρκετές εκατοντάδες άτομα νυχτοπάππων.

Η ορνιθολογική αξία της ΖΕΠ είναι μικρή, αφού δεν υπάρχουν σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας. Από τα φωλεάζοντα, σημαντικότερα θεωρούνται το *Melanocorypha calandra* και το ενδημικό είδος *Oenanthe cyriaca*. Το πρώτο έχει καταγραφεί στην περιοχή σε μικρούς πληθυσμούς και φωλιάζει κυρίως στη μικρή βραχώδη έκταση. Τα σημαντικά είδη πουλιών της περιοχής όπως το βραχοκιρκίνεζο *Falco tinnunculus*, η πεπλόγλαυκα (*Tyto alba*) και το ενδημικό είδος οινάνθης (*Oenanthe cyriaca*) φωλιάζουν κυρίως στα εσωτερικά ασβεστολιθικά απόκρημα βράχια με χασμοφυτική βλάστηση, τα οποία αποτελούν καταφύγιο και για πολλά άλλα σημαντικά είδη πανίδας. Η προστασία της μικρής, αλλά τόσο σημαντικής περιοχής για όλη την πανίδα θεωρείται απαραίτητη. *[Διαχειριστικό Σχέδιο της Περιοχής "ΜΑΜΜΑΡΙ -ΔΕΝΕΙΑ". ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, Ετοιμάστηκε από: ΟΙΚΟΣ – Διαχείριση Φυσικού Περιβάλλοντος ΕΠΕ, 2009]*

28. Εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων στην περιοχή ή στο αντικείμενο προστασίας, χρησιμοποιώντας διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα, περιλαμβανομένων εκείνων που περιγράφονται στις διατάξεις της παραγράφου (α) και άλλες διαθέσιμες περιβαλλοντικές

πληροφορίες που συμπληρώνονται, αν είναι απαραίτητο, από πληροφορίες πεδίου από το χώρο και οικολογικές έρευνες.

Δεν αναμένεται ότι η κατασκευή και η λειτουργία του ΠΕ θα επιδράσει αρνητικά στην προστατευόμενη περιοχή, αφού απέχει σε μεγάλη απόσταση από την περιοχή αυτή και οι δραστηριότητες του δεν σχετίζονται με την υποβάθμιση προστατευμένων περιοχών.

29. Προσδιορισμό του κατά πόσον υπάρχει κίνδυνος οι επιπτώσεις που εντοπίζονται να είναι σημαντικές, θεωρώντας ότι, σε περίπτωση αβεβαιότητας, θα πρέπει να θεωρείται ότι οι επιπτώσεις είναι σημαντικές.

Όπως προαναφέρεται το έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει την προστατευόμενη περιοχή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Ι – Χωροθέτηση και Λεπτομέρειες

Παράρτημα ΙΙ – Κτηματικός Χάρτης

Παράρτημα ΙΙΙ- Πολεοδομικός Χάρτης

Παράρτημα ΙV – Φωτογραφίες της ΑΠΜ και ΕΠΜ

Παράρτημα V – Χάρτης με τις ευαίσθητες περιοχές για απορρίψεις αστικών λυμάτων & Χάρτης με τις ζώνες ευπρόσβλητες σε νιτρικά

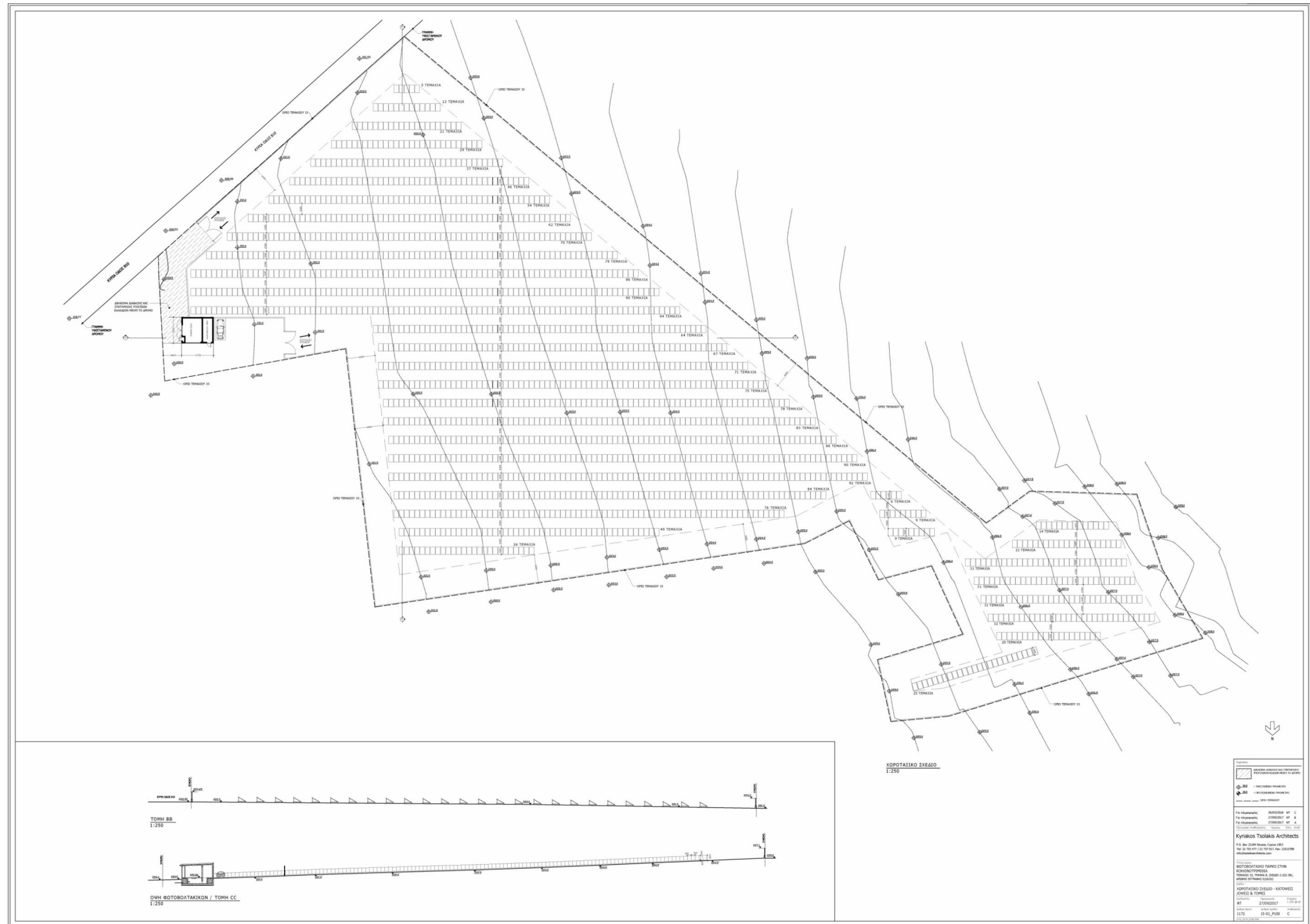
Παράρτημα VI – Χάρτης με τις περιοχές NATURA 2000

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Τεχνικά Χαρακτηριστικά Φωτοβολταϊκών Πινάκων

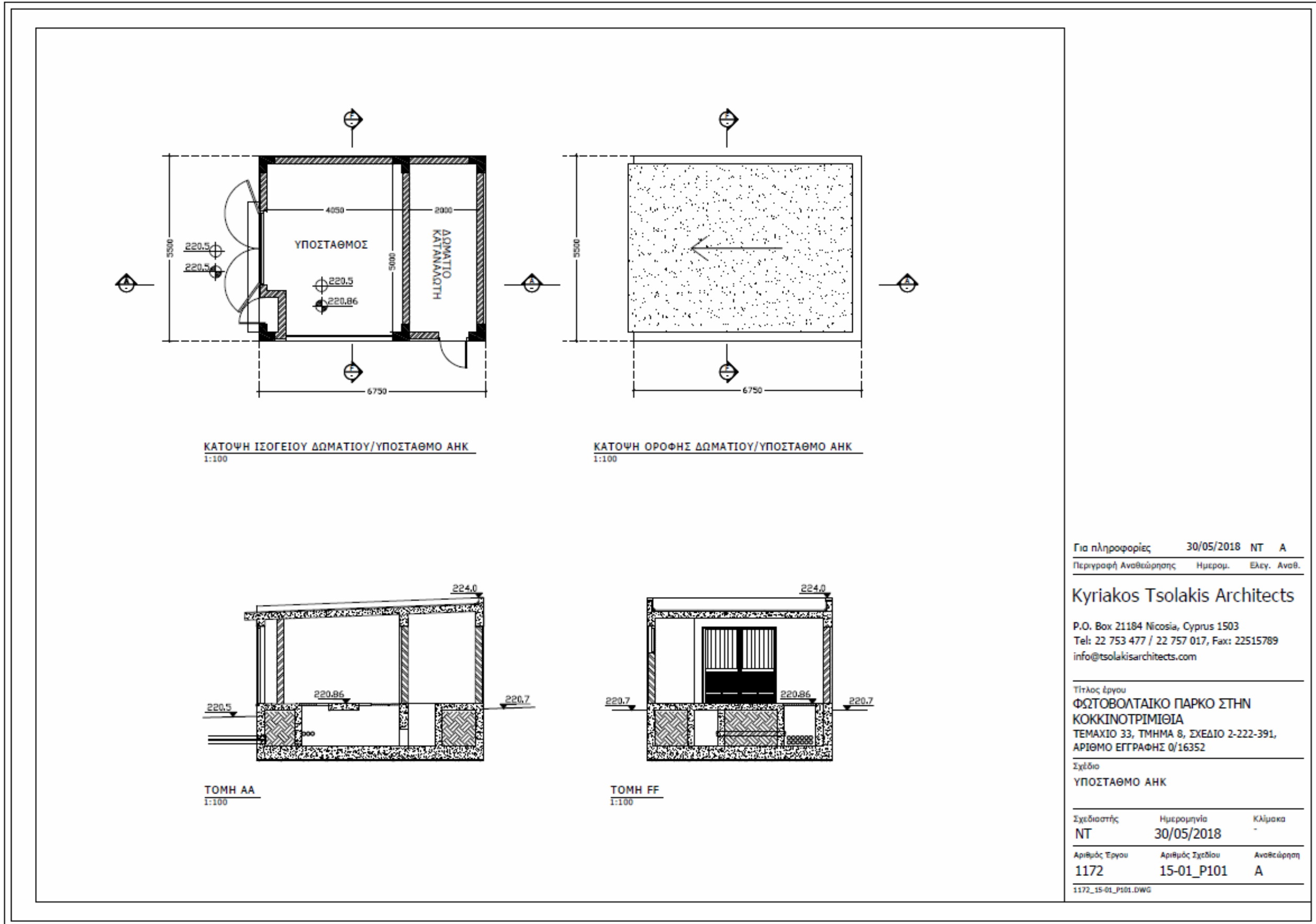
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Τεχνικά Χαρακτηριστικά Μετατροπέα Δικτύου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Χωροθέτηση και Λεπτομέρειες



Χάρτης 1: Χωροταξικό



Για πληροφορίες 30/05/2018 ΝΤ Α
 Περιγραφή Αναθεώρησης Ημερομ. Ελεγ. Αναθ.

Κυριακος Tsolakis Architects

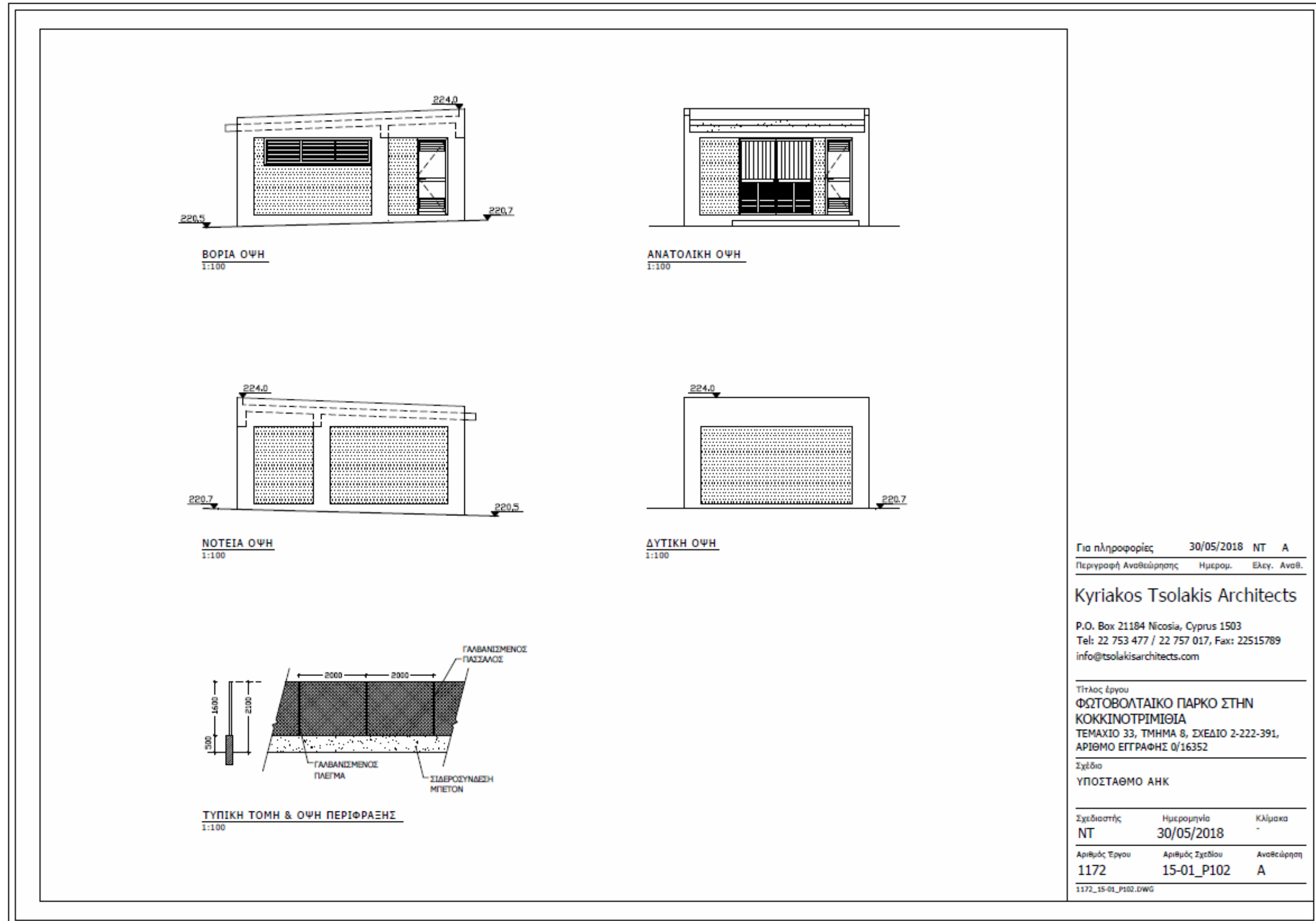
P.O. Box 21184 Nicosia, Cyprus 1503
 Tel: 22 753 477 / 22 757 017, Fax: 22515789
 info@tsolakisarchitects.com

Τίτλος έργου
**ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΤΗΝ
 ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ**
 ΤΕΜΑΧΙΟ 33, ΤΜΗΜΑ Β, ΣΧΕΔΙΟ 2-222-391,
 ΑΡΙΘΜΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ 0/16352

Σχέδιο
ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ ΑΗΚ

Σχεδιαστής	Ημερομηνία	Κλίμακα
ΝΤ	30/05/2018	-
Αριθμός Έργου	Αριθμός Σχιδίου	Αναθεώρηση
1172	15-01_P101	A
1172_15-01_P101.DWG		

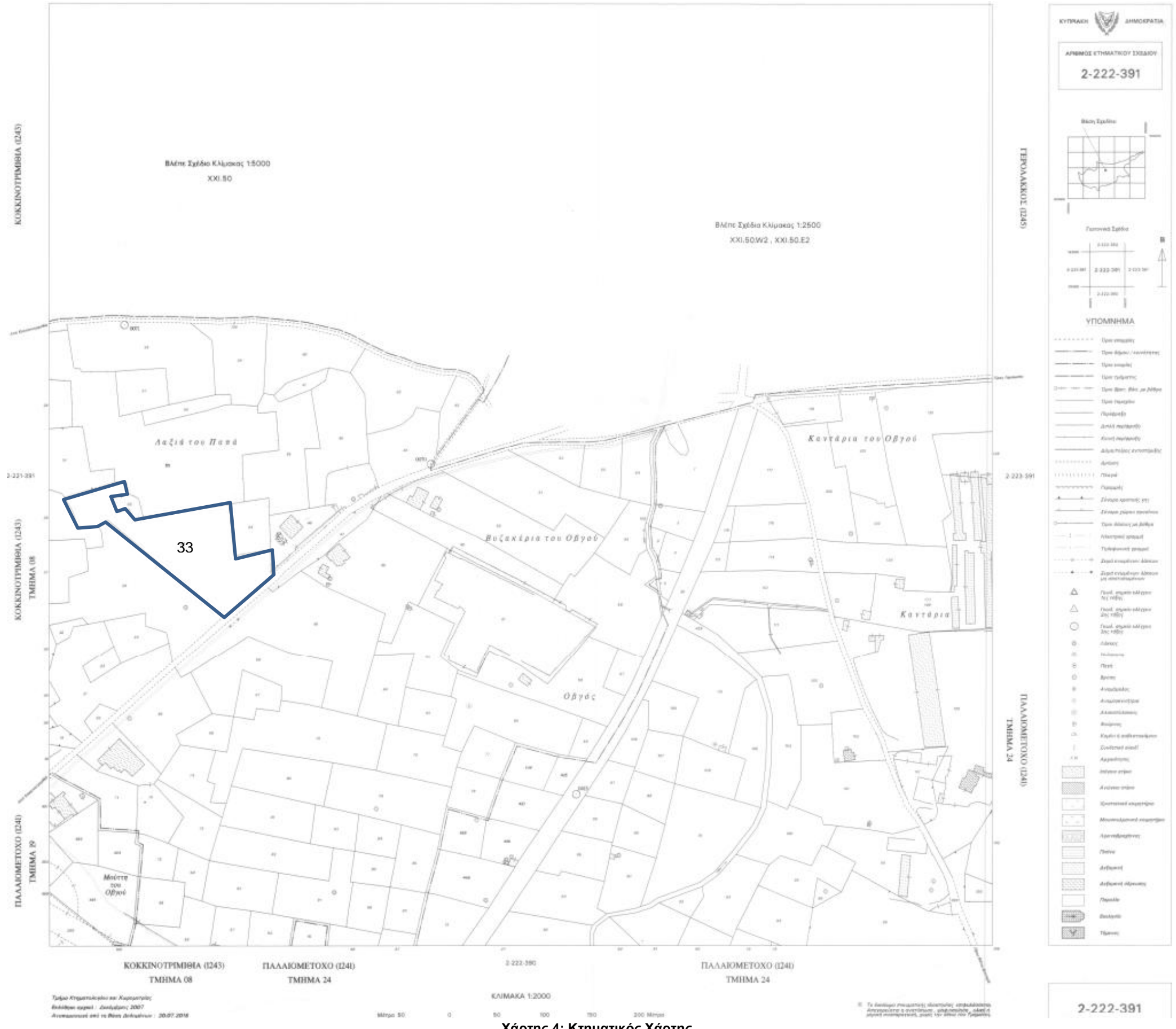
Χάρτης 2: Υποσταθμός ΑΗΚ (1)



Χάρτης 3: Υποσταθμός ΑΗΚ (2)

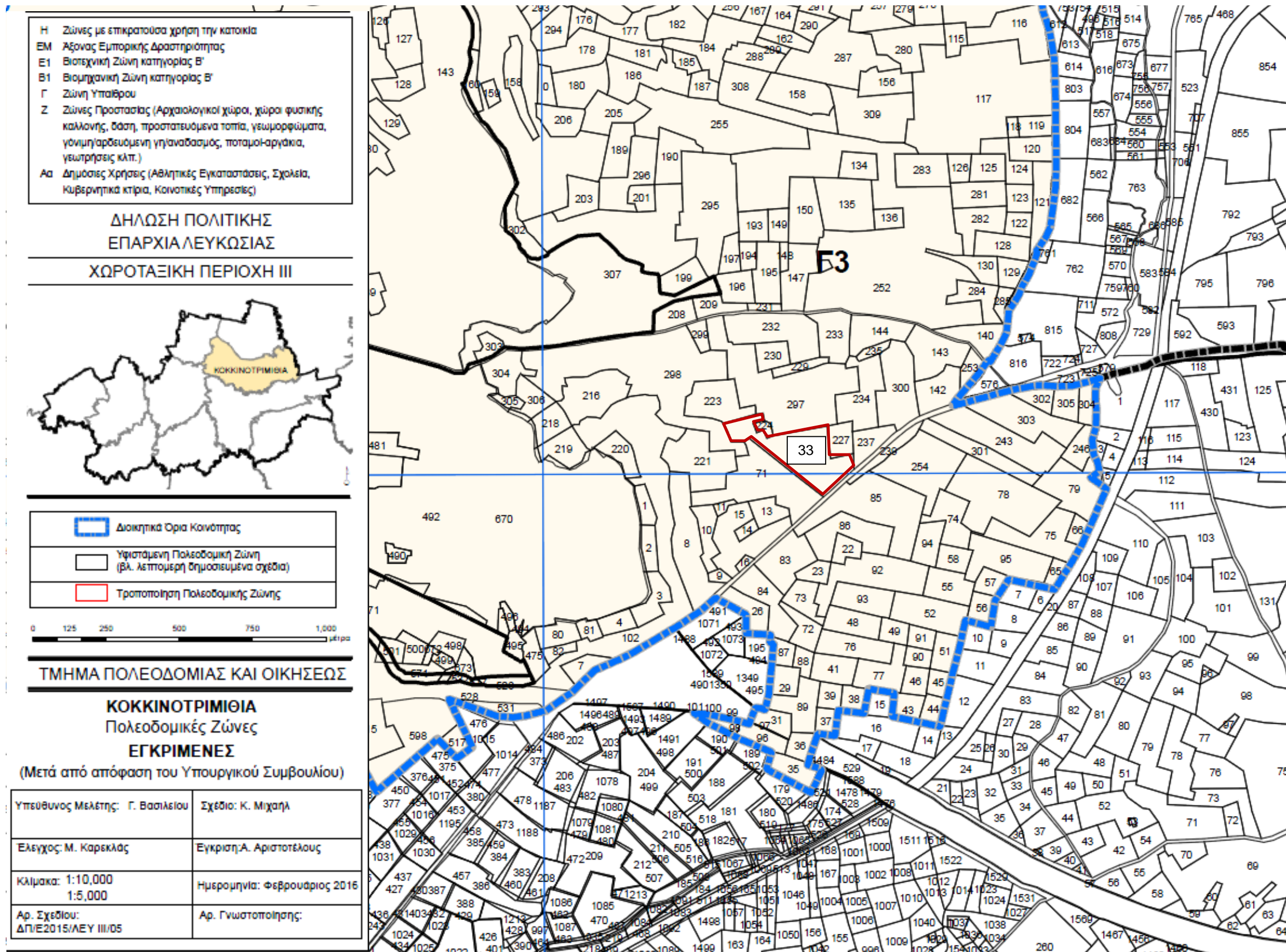
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Κτηματικός Χάρτης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

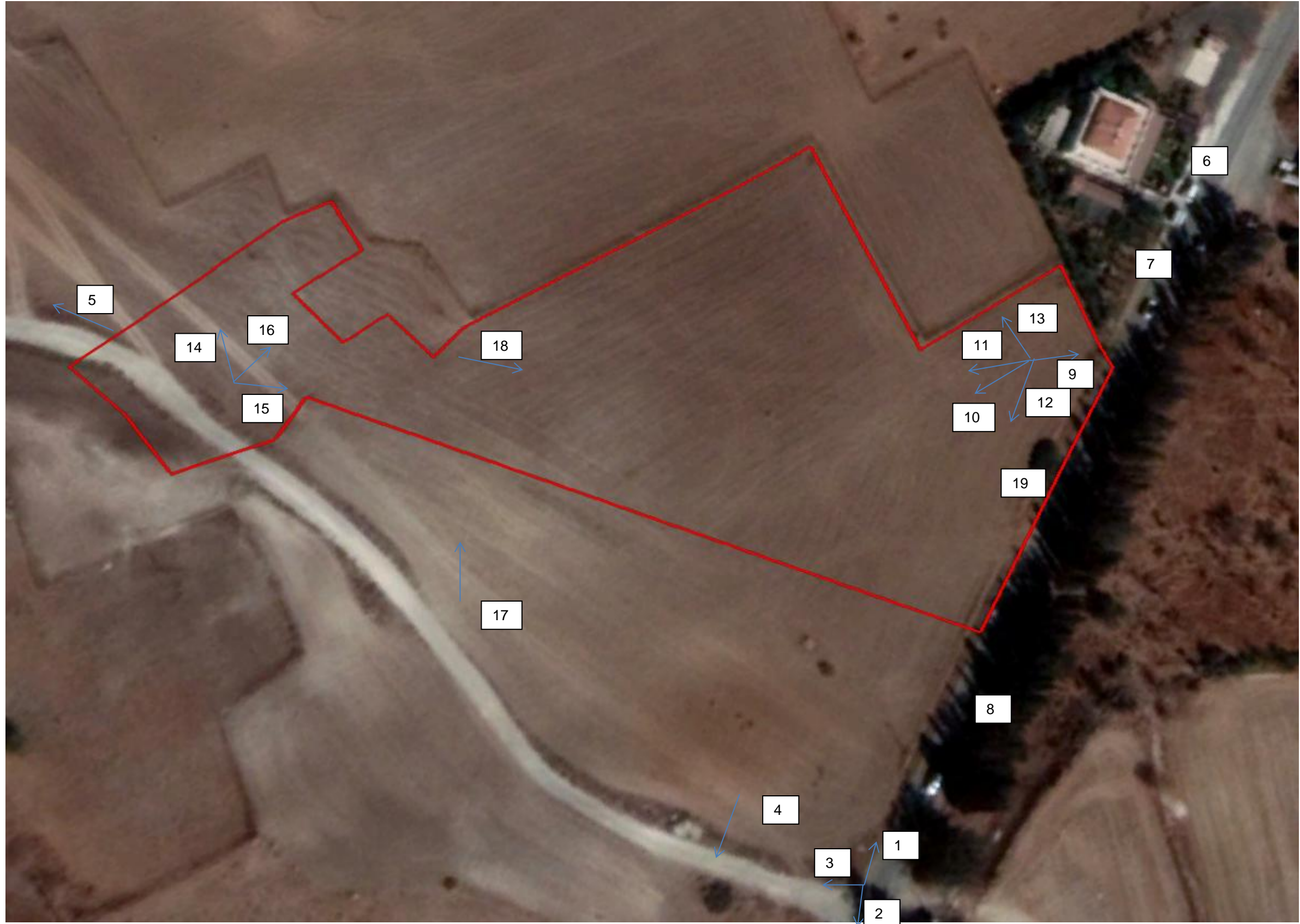
Πολεοδομικός Χάρτης



Χάρτης 5: Πολεοδομικός Χάρτης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV

Φωτογραφίες της ΑΠΜ και ΕΠΜ



Χάρτης 6: Χάρτης με τις τοποθεσίες και κατευθύνσεις των φωτογραφιών που λήφθηκαν



3



Οι Φωτογραφίες 1-3 απεικονίζουν το οδικό δίκτυο (Β10 Κοκκινότριμιθιά- Κλειστός Αερολιμένας Λευκωσίας- Λευκωσία και χωματόδρομο) από και προς το τεμάχιο του ΠΕ.



Η Φωτογραφία 4 απεικονίζει εγκαταλελειμμένο εργοστάσιο δυτικά του ΠΕ σε απόσταση 250μ.



Η Φωτογραφία 5 απεικονίζει βιομηχανική εγκατάσταση (σκυρόδεμα) βορειοδυτικά του ΠΕ σε απόσταση 400μ.



Η Φωτογραφία 6 απεικονίζει κατοικία και το νηπιαγωγείο που συνορεύει με το ανατολικό όριο του ΠΕ.



Η Φωτογραφία 7 απεικονίζει φοινικίες και ροδιές εντός της κατοικίας που συνορεύει με το ανατολικό όριο του ΠΕ.



Η Φωτογραφία 8 απεικονίζει τα κυπαρίσσια νότια του ΠΕ.



Η Φωτογραφία 9 λήφθηκε πλησίον του νοτιοανατολικού ορίου και δείχνει το νοτιοανατολικό όριο του ΠΕ.

10



Η Φωτογραφία 10 απεικονίζει πλησίον του νοτιοανατολικού ορίου και δείχνει την δυτική όψη του ΠΕ.

11



Η Φωτογραφία 11 λήφθηκε πλησίον του νοτιοανατολικού ορίου και δείχνει την βορειοδυτική όψη του ΠΕ.



Η Φωτογραφία 12 λήφθηκε πλησίον του νοτιοανατολικού ορίου και δείχνει την νοτιοδυτική όψη του ΠΕ (παράλληλα του νότιου ορίου).



Η Φωτογραφία 13 λήφθηκε πλησίον του νοτιοανατολικού ορίου και δείχνει την βόρεια όψη και όριο του ΠΕ.



Η Φωτογραφία 14 λήφθηκε από το δυτικό όριο και δείχνει την βόρεια όψη και όριο του ΠΕ.



Η Φωτογραφία 15 λήφθηκε πλησίον του δυτικό ορίου και δείχνει την νότια όψη του ΠΕ.

16



Η Φωτογραφία 16 λήφθηκε από το δυτικό όριο και δείχνει την ανατολική όψη του Π.Ε.

17



Η Φωτογραφία 17 λήφθηκε εκτός του νοτιοδυτικού ορίου και δείχνει την βορειοανατολική όψη του Π.Ε.



Η Φωτογραφία 18 λήφθηκε από το βόρειο όριο και δείχνει την νότια όψη του ΠΕ.

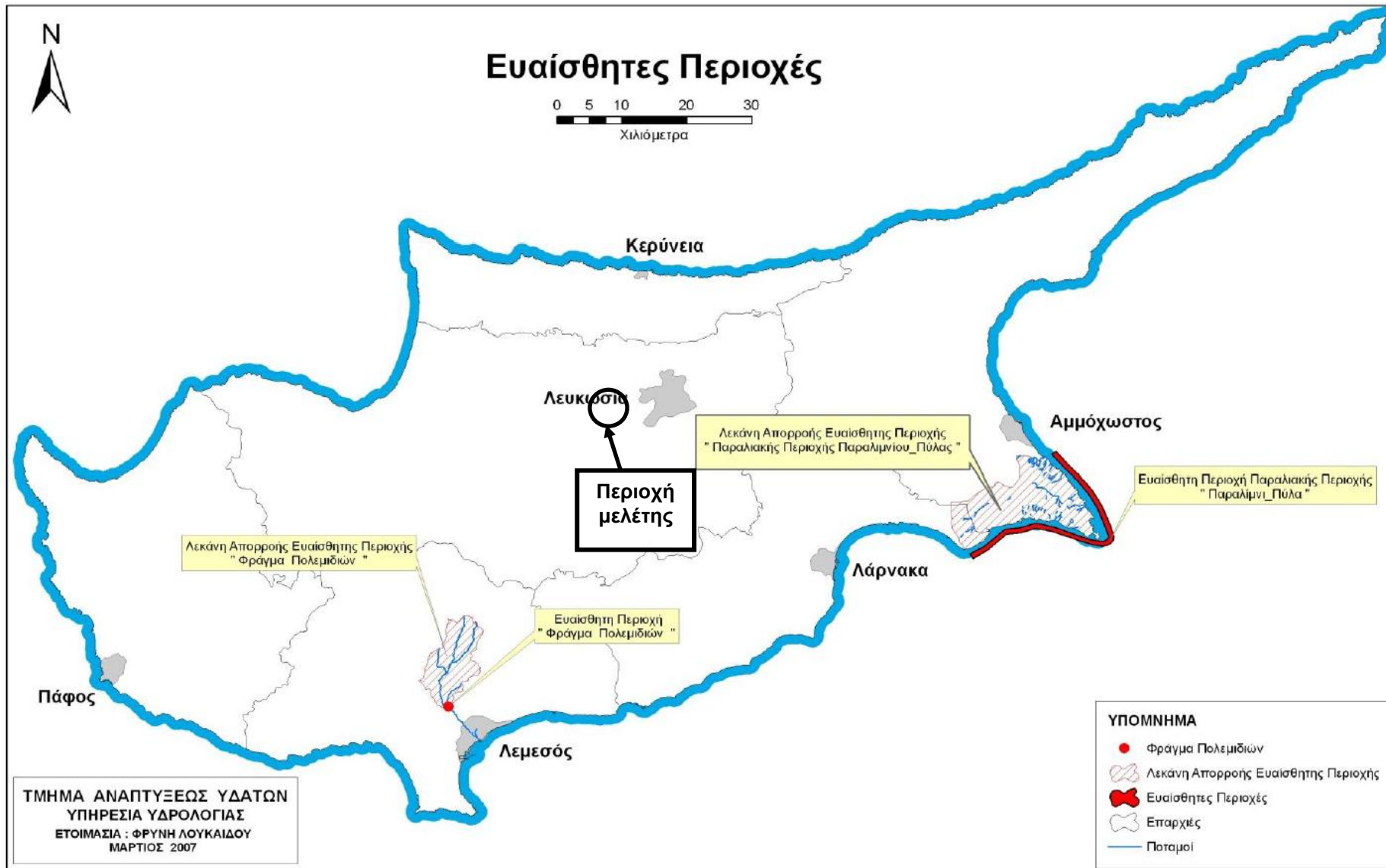


Η Φωτογραφία 19 απεικονίζει το φυτό Παλλούρα (Ziziphus Lotus) στο νότιο όριο του ΠΕ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

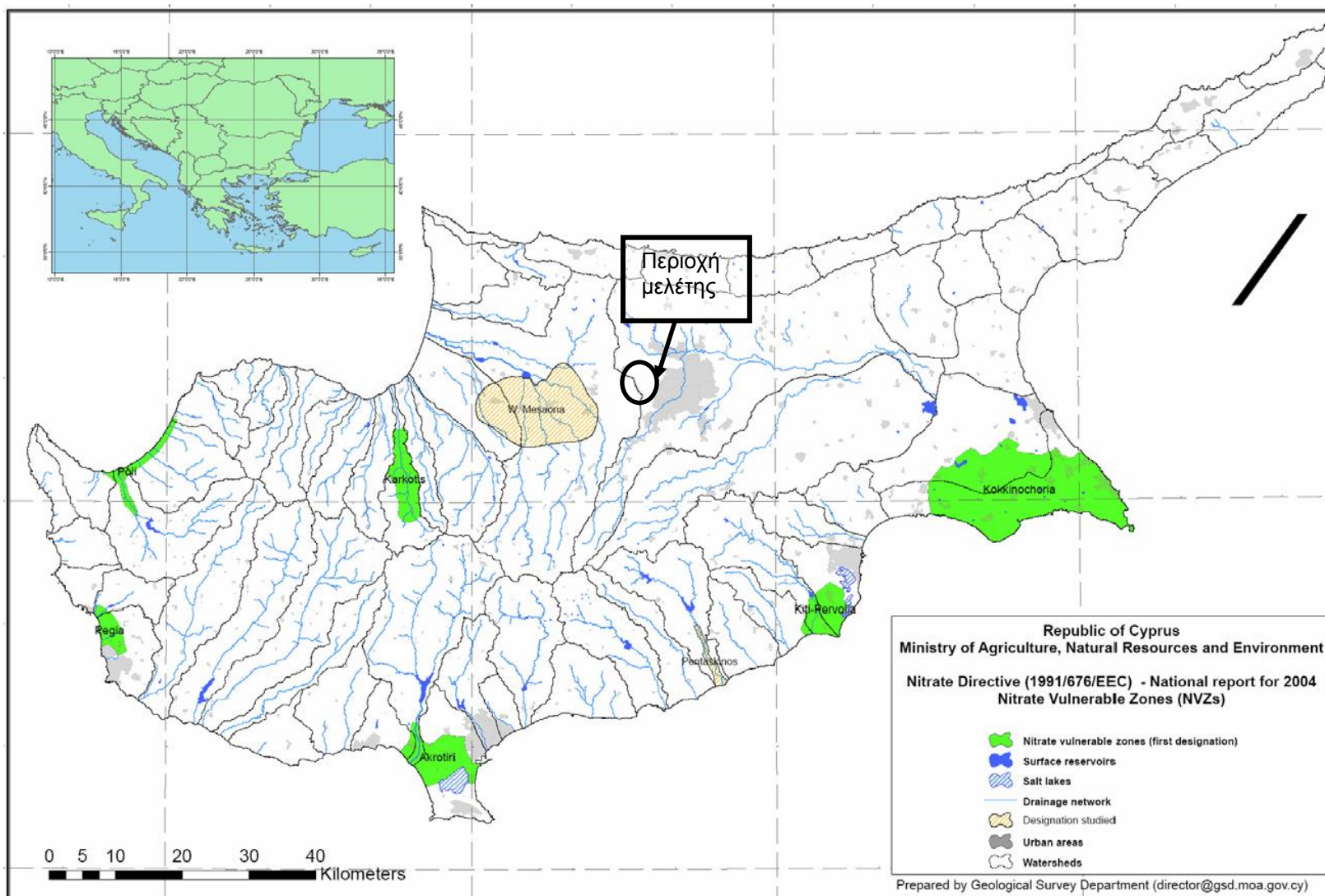
**Ευαίσθητες περιοχές για απορρίψεις αστικών
λυμάτων**

Χάρτης με τις ζώνες ευπρόσβλητες σε νιτρικά



Χάρτης 7: Ευαίσθητες περιοχές για απόρριψης αστικών λυμάτων

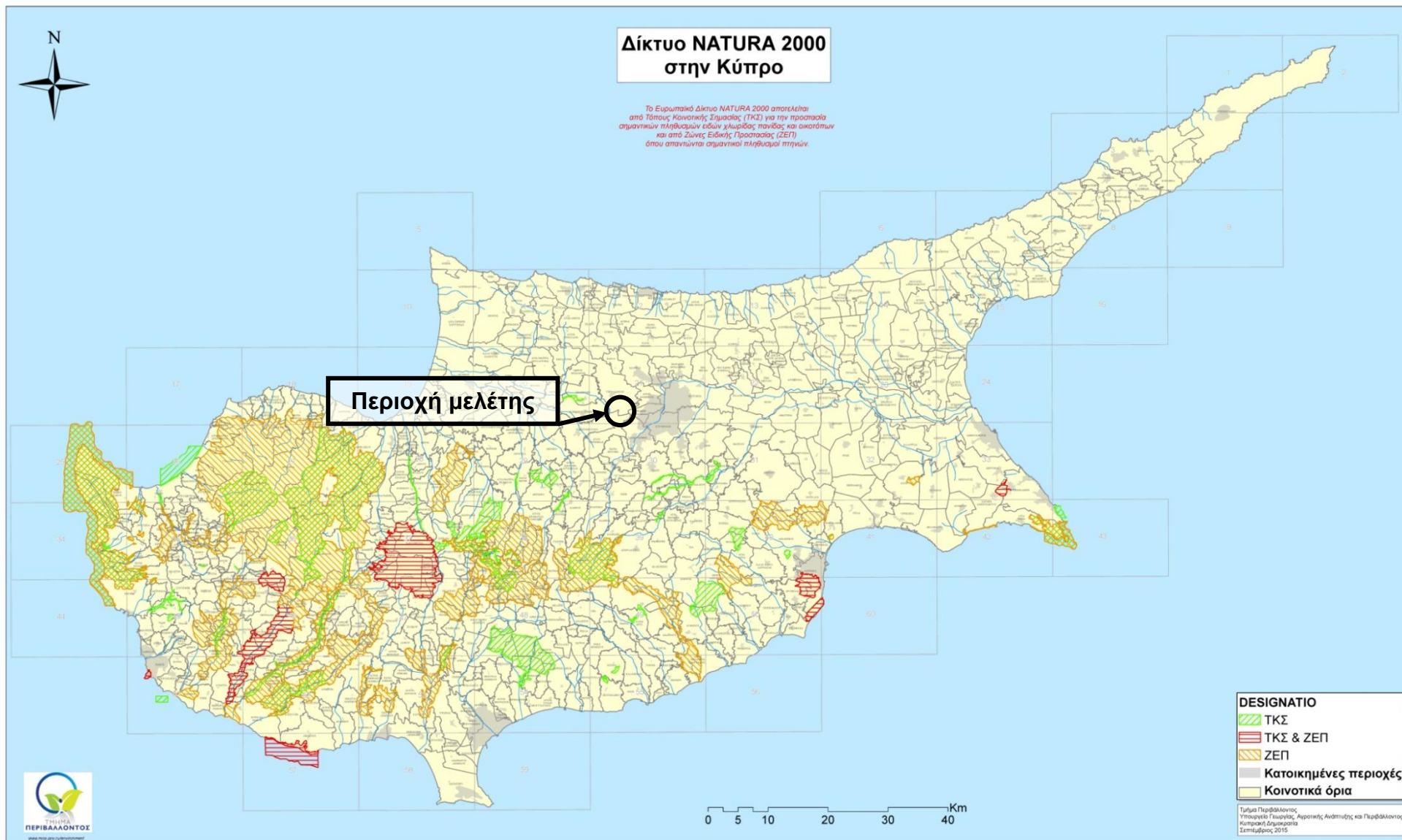
ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕΧΡΙ 496KW
ΣΤΗΝ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ



Χάρτης 8: Ζώνες ευπρόσβλητες σε νιτρικά

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Χάρτες δικτύου NATURA 2000



Χάρτης 9: Χάρτης με τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 στην Κύπρο [Τμήμα Περιβάλλοντος 2018]

ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕΧΡΙ 496ΚW ΣΤΗΝ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ



Χάρτης 10: Χάρτης με τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 στην Κύπρο [Τμήμα Περιβάλλοντος 2018]

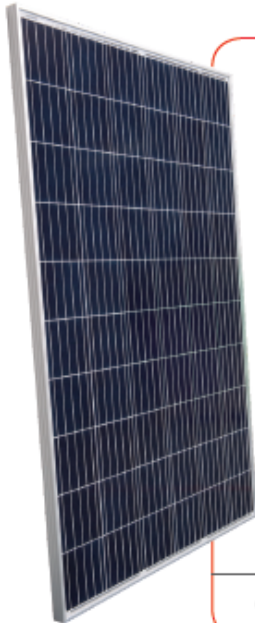
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Φωτοβολταϊκών Πινάκων

STP275 - 20/Wfw
STP270 - 20/Wfw
STP265 - 20/Wfw



275 Watt POLYCRYSTALLINE SOLAR MODULE



Features



High module conversion efficiency
 16.8%
 Module efficiency up to 16.8% achieved through advanced cell technology and manufacturing capabilities



High PID resistant
 Advanced cell technology and qualified materials lead to high resistance to PID



Positive tolerance
 Positive tolerance of up to 5 W delivers higher output reliability



Suntech current sorting process
 System output maximized by reducing mismatch losses up to 2% with modules sorted & packaged by amperage



Extended wind and snow load tests
 Module certified to withstand extreme wind (3800 Pascal) and snow loads (5400 Pascal) *



Withstanding harsh environment
 Reliable quality leads to a better sustainability even in harsh environment like desert, farm and coastline

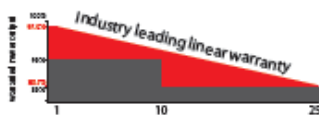
Certifications and standards:
 IEC 61215, IEC 61730, conformity to CE



Trust Suntech to Deliver Reliable Performance Over Time

- World-class manufacturer of crystalline silicon photovoltaic modules
- Unrivaled manufacturing capacity and world-class technology
- Rigorous quality control meeting the highest international standards: ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004 and ISO17025: 2005
- Regular independently checked production process from international accredited institute/company
- Tested for harsh environments (salt mist, ammonia corrosion and sand blowing testing: IEC 61701, IEC 62716, DIN EN 60068-2-68)***
- Long-term reliability tests
- 2 x 100% EL inspection ensuring defect-free modules

Industry-leading Warranty based on nominal power

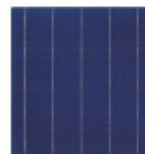


- 97.5% in the first year, thereafter, for years two (2) through twenty-five (25), 0.7% maximum decrease from MODULE's nominal power output per year, ending with the 80.7% in the 25th year after the defined WARRANTY STARTING DATE.****
- 12-year product warranty
- 25-year linear performance warranty

* Please refer to Suntech Standard Module Installation Manual for details. ***WEEE only for EU market.

**** Please refer to Suntech Product Near-coast Installation Manual for details. ***** Please refer to Suntech Product Warranty for details.

Special 5 busbar design



The unique cell design leads reduction in electrodes resistance, shading area and raise in conversion efficiency. Residual stress distribution can be more even, reducing the micro-cracks risks.

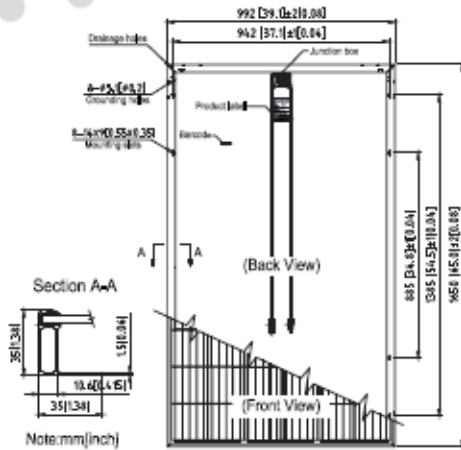
IP68 Rated Junction Box



The Suntech IP68 rated junction box ensures an outstanding waterproof level, supports installations in all orientations and reduces stress on the cables. High reliable performance, low resistance connectors ensure maximum output for the highest energy production.



STP275-20/Wfw
STP270-20/Wfw
STP265-20/Wfw



Electrical Characteristics

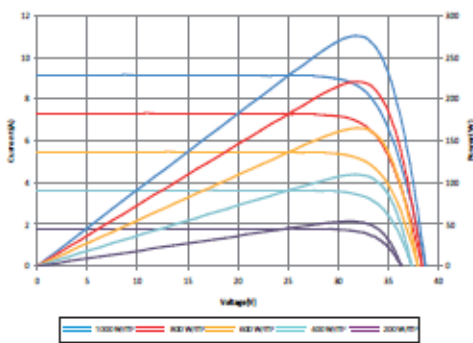
STC	STP275-20/Wfw	STP270-20/Wfw	STP265-20/Wfw
Maximum Power at STC (Pmax)	275 W	270 W	265 W
Optimum Operating Voltage (Vmp)	31.2 V	31.1 V	31.0 V
Optimum Operating Current (Imp)	8.82 A	8.69 A	8.56 A
Open Circuit Voltage (Voc)	38.1 V	37.9 V	37.8 V
Short Circuit Current (Isc)	9.27 A	9.15 A	9.02 A
Module Efficiency	16.8%	16.5%	16.2%
Operating Module Temperature	-40 °C to +85 °C		
Maximum System Voltage	1000 V DC (IEC)		
Maximum Series Fuse Rating	20 A		
Power Tolerance	0/+5 W		

STC: Irradiance 1000 W/m², module temperature 25 °C, AM=1.5;
 Test in Class AAA solar simulator (IEC 60904-9) used, power measurement uncertainty is within +/- 2%

NOCT	STP275-20/Wfw	STP270-20/Wfw	STP265-20/Wfw
Maximum Power at NOCT (Pmax)	200.6 W	198 W	194 W
Optimum Operating Voltage (Vmp)	28.5 V	28.4 V	28.3 V
Optimum Operating Current (Imp)	7.05 A	6.97 A	6.86 A
Open Circuit Voltage (Voc)	34.8 V	34.9 V	34.8 V
Short Circuit Current (Isc)	7.5 A	7.42 A	7.32 A

NOCT: Irradiance 800 W/m², ambient temperature 20 °C, AM=1.5, wind speed 1 m/s;
 Test in Class AAA solar simulator (IEC 60904-9) used, power measurement uncertainty is within +/- 2%

Current-Voltage & Power-Voltage Curve (275-20)



Temperature Characteristics

Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45±2°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.41 %/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.33 %/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.067 %/°C

Mechanical Characteristics

Solar Cell	Polycrystalline silicon 6 inches
No. of Cells	60 (6 × 10)
Dimensions	1650 × 992 × 35mm (64.96 × 39.1 × 1.4 Inches)
Weight	18.3 kgs (40.3 lbs.)
Front Glass	3.2 mm (0.13 Inches) tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy
Junction Box	IP68 rated (3 bypass diodes)
Output Cables	4.0 mm ² (0.006 inches ²), symmetrical lengths (-) 1000mm (39.4 Inches) and (+) 1000 mm (39.4 Inches)
Connectors	MC4 compatible

Dealer information



Packing Configuration

Container	20' GP	40' HC
Pieces per pallet	30	30
Pallets per container	6	28
Pieces per container	180	840

Information on how to install and operate this product is available in the Installation Instructions. All values indicated in this data sheet are subject to change without prior announcement. The specifications may vary slightly. All specifications are in accordance with standard IEC 60380. Color differences of the modules relative to the figures as well as discolorations of the modules which do not impair their proper functioning are possible and do not constitute a deviation from the specification.

E-mail: sales@suntech-power.com

www.suntech-power.com

IEC-STP-Wfw-NO3.01-Rev 2018

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Μετατροπέα Δικτύου



SG60KTL

String Inverter



High Yield

- Max. efficiency 98.9 %, European efficiency 98.7 %
- Long-term overload at 1.1 P_n
- Full power operation without derating at 50 °C



Easy O&M

- Compact design and light weight for easy installation
- Plug-in design of fan and SPD, convenient for on-site maintenance
- Integrated string current monitoring function for fast trouble shooting



Saved Investment

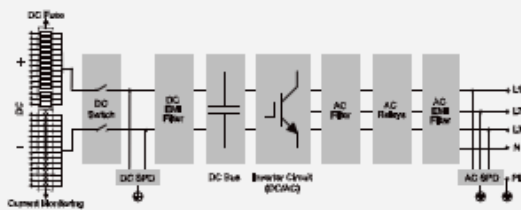
- Max. DC/AC ratio up to 1.4
- Integrated DC combiner box and DC/AC overvoltage protection



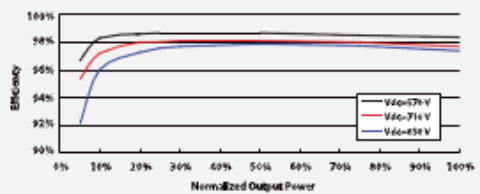
Grid Support

- Compliance with standards: IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, VDE0126-1-1, G59/3, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4120, BDEW
- Low/High voltage ride through (L/HVRT)
- Active & reactive power control and power ramp rate control

Circuit Diagram



Efficiency Curve



© 2017 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved.
Subject to change without notice, Version#1.0

ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕΧΡΙ 496KW ΣΤΗΝ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ



SG60KTL

Input (DC)	SG60KTL
Max. PV input voltage	1000 V
Min. PV input voltage / Startup input voltage	570 V / 620 V
Nominal input voltage	710 V
MPP voltage range	570 - 950 V
MPP voltage range for nominal power	570 - 850 V
No. of independent MPP inputs	1
Max. number of PV strings per MPPT	14
Max. PV input current	120 A
Max. current for input connector	12 A
Max. DC short-circuit current	140 A
Output (AC)	
Nominal AC power (at 50 °C)	60000 W
Max. AC output at PF=1 (at 45 °C)	66000 W
Max. AC apparent power (at 45 °C)	66000 VA
Max. AC output current	96 A
Nominal AC voltage	3 / N / PE or 3 / PE, 230 / 400 V
AC voltage range	310 - 480 V
Nominal grid frequency / Grid frequency range	50 Hz / 45 - 55 Hz, 60 Hz / 55 - 65 Hz
THD	< 3 % (at nominal power)
DC current injection	< 0.5 % I _n
Power factor at nominal power / Adjustable power factor	> 0.99 / 0.8 leading - 0.8 lagging
Feed-in phases / Connection phases	3 / 3
Efficiency	
Max. efficiency / Euro. efficiency	98.9 % / 98.7 %
Protection	
DC reverse connection protection	Yes
AC short-circuit protection	Yes
Leakage current protection	Yes
Grid monitoring	Yes
DC switch / AC switch	Yes / No
DC fuse	Yes (positive, 15A)
PV string current monitoring	Yes
Overvoltage protection	DC Type II / AC Type III
General Data	
Dimensions (W*H*D)	634*959*267 mm 25.0**37.8**10.5"
Weight	60 kg 132.3 lb
Isolation method	Transformerless
Degree of protection	IP65
Night power consumption	< 1 W
Operating ambient temperature range	-25 to 60 °C (> 50 °C derating) -13 to 140 °F (> 122 °F derating)
Allowable relative humidity range (non-condensing)	0 - 100 %
Cooling method	Smart forced air cooling
Max. operating altitude	4000 m (> 3000 m derating) 13123 ft (> 9843 ft derating)
Display / Communication	Graphic LCD / RS485
DC connection type	MC4 (Max. 6mm ²)
AC connection type	Screw clamp terminal (Max. 95 mm ²)
Compliance	CEA, IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE0126-1-1, G59/3, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4120, BDEW, IEC 61000-3-11/-12, EN 50438, UTE C 15-712-1/07.13
Grid support	LVRT, HVRT, active & reactive power control and power ramp rate control
Type designation	SG60KTL-182