

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΙΣΧΥΟΣ 2,5 MW ΤΗΣ
ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «Bioland Project 29 Ltd» ΣΤΟΝ
ΑΣΤΡΟΜΕΡΙΤΗ**

(Συμπληρωματικά στοιχεία)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ

ΘΕΜΑ ΕΚΘΕΣΗΣ:

Συμπληρωματικά στοιχεία για την «Μελέτη Εκτίμησης στο Περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία Φωτοβολαϊκού Πάρκου ισχύος 2,5MW της εταιρείας BIOLAND Project 29 LTD”

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ:

Αστρομερίτης

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:

BIOLAND PRPROJECT 29 LTD

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

Συμεωνίδης Αντρέας
Μηχανικός Περιβάλλοντος

Ελευθερίας 3, 7102 Αραδίππου
Τηλ:24 505050, Φαξ:24 534775
Email:asymeonides@biolandenergy.com

Μαρία Κάτζη
Επιστήμονας Περιβάλλοντος και
Τεχνολογίας
MSc Περιβαλλοντικές Βιοεπιστήμες
και Τεχνολογία

Ελευθερίας 3, 7102 Αραδίππου
Τηλ:24 505050, Φαξ:24 534775
Email:mkatzi@biolandenergy.com

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ:

12 Μαρτίου 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	3
	2.1. Σκοπός του έργου	3
	2.2. Ορισμός Περιοχής Μελέτης	3
	2.3. Χωροδιάταξη	11
	2.4. Αρχαιολογικά Δεδομένα	12
	3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	13
	3.1. Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής έργου	13
	3.2. Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Πάρκου	13
4	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΜ	15
5	ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	17
	5.1. Τοπογραφία και Μορφολογία Περιοχής	17
	5.2. Γεωλογικά Χαρακτηριστικά	17
	5.3. Υδρολογικά – Υδρογεωλογικά Χαρακτηριστικά	19
	5.4. Χλωρίδα	20
	5.5. Πανίδα	22
6	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	24
	6.1. Δημογραφικός Χαρακτήρας / Πληθυσμιακά Δεδομένα	24
7	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	27
	7.1. Αξιολόγηση Επιπτώσεων	27
8	ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	28
	8.1. Συστήματα Ασφάλειας Προσωπικού κατά την εγκατάσταση	28
	8.2. Συστήματα Ασφάλειας Προσωπικού λειτουργίας	28
	8.3. Συστήματα Ασφάλειας Εγκαταστάσεων	29
	8.4. Συστήματα Ασφάλειας περιοίκων και επισκεπτών	29
9	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΗΡΟΥΝΤΑΙ	29
	9.1. Κατά την κατασκευή του έργου	30
	9.2. Κατά την λειτουργία του έργου	30

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έκθεση αυτή, αφορά την αναθεώρηση στοιχείων καθώς επίσης και την υποβολή νέων συμπληρωματικών στοιχείων, σχετικά με την μελέτη εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΕΠ), από την κατασκευή και λειτουργία Φωτοβολταϊκού πάρκου 2,5 MW, στην κοινότητα Αστρομερίτη, η οποία και βρίσκεται κατατεθειμένη στην αρμόδια αρχή. Η υποβολή της έκθεσης αυτή, γίνεται στηριζόμενη στην επιστολή όπου και έχει σταλεί από την αρμόδια αρχή στις 01/02/2019.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Η εταιρεία Bioland Energy 29 Ltd , προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με φωτοβολταϊκή τεχνολογία, οι εγκαταστάσεις της οποίας θα φιλοξενοούνται σε τεμάχια εντός της Κοινότητας Αστρομερίτη. Το φωτοβολταϊκό πάρκο θα αποτελείται από 9090 συγκεντρωτικά φωτοβολταϊκά πλαίσια (275 watt έκαστος), με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 2,5MW. Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια θα μεταφέρεται με αναστροφείς δικτύου για την μετατροπή του συνεχούς ρεύματος σε εναλλασσόμενο και ακολούθως θα διοχετεύεται στο δίκτυο της ΑΗΚ.

Για σκοπούς εκπόνησης της Μελέτης, στον ορισμό του ΠΕ, περιλαμβάνονται όλες οι κατασκευές, διεργασίες, διαδικασίες λειτουργίας, μηχανήματα και συναφής εξοπλισμός, μέσα συντήρησης, όλες οι πρώτες ύλες και απόβλητα που προέρχονται από την διαδικασία παραγωγής ενέργειας που λαμβάνει χώρα στις εγκαταστάσεις της Μονάδας.

2.1. Σκοπός του Έργου

Στο πλαίσιο προώθησης της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ο Εργοδότης προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία Μονάδας Παραγωγής Ενέργειας με φωτοβολταϊκά συστήματα δυναμικότητας μέχρι 2,5MW.

2.2. Ορισμός Περιοχής Μελέτης

Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας του Αστρομερίτη. Η Κοινότητα Αστρομερίτη βρίσκεται σε 30 περίπου χιλιόμετρα, δυτικά της επαρχίας Λευκωσίας, στη γραμμή αντιπαράταξης. Γειτνιάζει με την Περιστερώννα, το Ποτάμι, την Ορούντα, την Κάτω Μονή, η Βυζακιά, τον Κουτραφά και τα τουρκοκρατούμενα χωριά της Ζώδιας και της Κατοκωπιάς. Βρίσκεται 160 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, στην πεδιάδα της δυτικής Μεσαορίας (πεδιάδα Μόρφου).

2.3. Γεωλογικά Χαρακτηριστικά

Γεωμορφολογικά, στην περιοχή συναντώνται πετρώματα που ανήκουν στην ζώνη των αυτόχθονων ιζηματογενών πετρωμάτων, ηλικίας Ανώτερου Κρητιδικού – Πλειστόκαινου (67 εκ. χρόνια μέχρι πρόσφατα), η οποία καλύπτει κυρίως το χώρο μεταξύ των Ζωνών Πενταδακτύλου και Τροόδους (Μεσαορία) καθώς και το νότιο τμήμα του νησιού. Αποτελείται από μπεντονίτες, ηφαιστειοκλαστικά, συνονθύλευμα πετρωμάτων (melange), μάργες, κρητίδες, κερατόλιθους, ασβεστόλιθους, ασβεστολιθικούς ψαμμίτες, εβαπορίτες και κλαστικά ιζήματα. Η περιοχή μελέτης, καλύπτεται από σχηματισμούς Αναβαθμίδων και Συνάγματος. Ο συνολικός αριθμός των κατοικιών της κοινότητας Αστρομερίτη, ανέρχονται στους 2,307 σύμφωνα πάντα με την Απογραφή Πληθυσμού (2011). Ως οι κύριες ασχολίες των κατοίκων, είναι η γεωργία και η κτηνοτροφία. Οι κυριότερες δεντροκαλλιέργειες που συναντώνται στο χωριό Αστρομερίτη είναι τα εσπεριδοειδή. Τα κυριότερα γεωργικά προϊόντα που καλλιεργούνται στην περιοχή είναι τα σιτηρά, οι πατάτες, τα εσπεριδοειδή, τα καρπούζια και τα πεπόνια. Η περιοχή μελέτης εμπίπτει στην πολεοδομική Ζώνη Γ3. Στην κοινότητα επίσης, βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του εργοστασίου Σ.Ε.Δ.Ι.Γ.Ε.Π, που ασχολείται με την συσκευασία και την μεταποίηση γεωργικών προϊόντων, το οποίο και βοήθησε στην γεωργική ανάπτυξη τόσο της ίδιας της κοινότητας όσο και της ευρύτερης περιοχής.

Πίνακας 2.2.1: Εκμεταλλεύσεις και χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση κατά τύπο

Κοινότητα	Σύνολο		Αμιγώς Γεωργικές		Μικτές (Γεωργικές και Κτηνοτροφικές)		Αμιγώς Κτηνοτροφικές	
	Αριθμός Εκμ/σεων	Εκτάσεις (δεκάρια)	Αριθμός Εκμ/σεων	Εκτάσεις (δεκάρια)	Αριθμός Εκμ/σεων	Εκτάσεις (δεκάρια)	Αριθμός Εκμ/σεων	Εκτάσεις (δεκάρια)
Αστρομερίτη	228	11435	150	6981	77	4453	*	0

Πηγή: http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/index_gr/index_gr?OpenDocument

Η περιοχή μελέτης εμπίπτει σε γεωργική ζώνη Γ3 ενώ η βλάστηση που επικρατεί στο χώρο όπου θα εγκατασταθεί το φωτοβολταϊκό πάρκο είναι χαμηλή και αποτελείται κυρίως από καλλιέργειες σιτηρών.

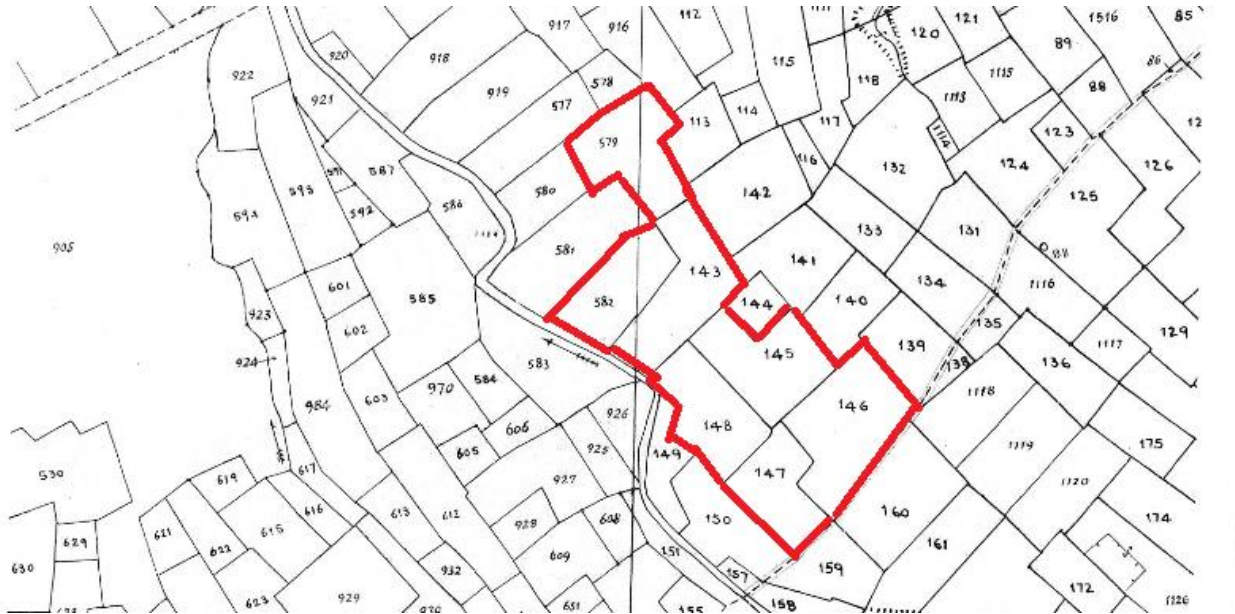
Το ΠΕ θα ανεγερθεί εντός των τεμαχίων 143, 145, 146, 147, 148, Φ/ΣΧ:29/02 και στα τεμάχια 579, 582, Φ/ΣΧ:29/01, στις τοποθεσίες Κάμπος Μεγάλος και Βαθειά Λαξιά στον Αστρομερίτη.

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης εμπίπτει εντός γεωργικής ζώνης Γ3 στην οποία ισχύουν τα ακόλουθα:

Συντελεστής δόμησης:	10%
Ποσοστό κάλυψης:	10%
Όροφοι:	2
Ύψος:	8.30 m

Το εμβαδό της περιοχής του ΠΕ είναι περίπου 43,599m² και για την εκπόνηση του έργου θα χρησιμοποιηθούν 36,171 m². Η περιοχή μελέτης καλύπτεται από τους κτηματικούς χάρτες του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας, και τους πολεοδομικούς χάρτες του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως και από δορυφορική απεικόνιση.

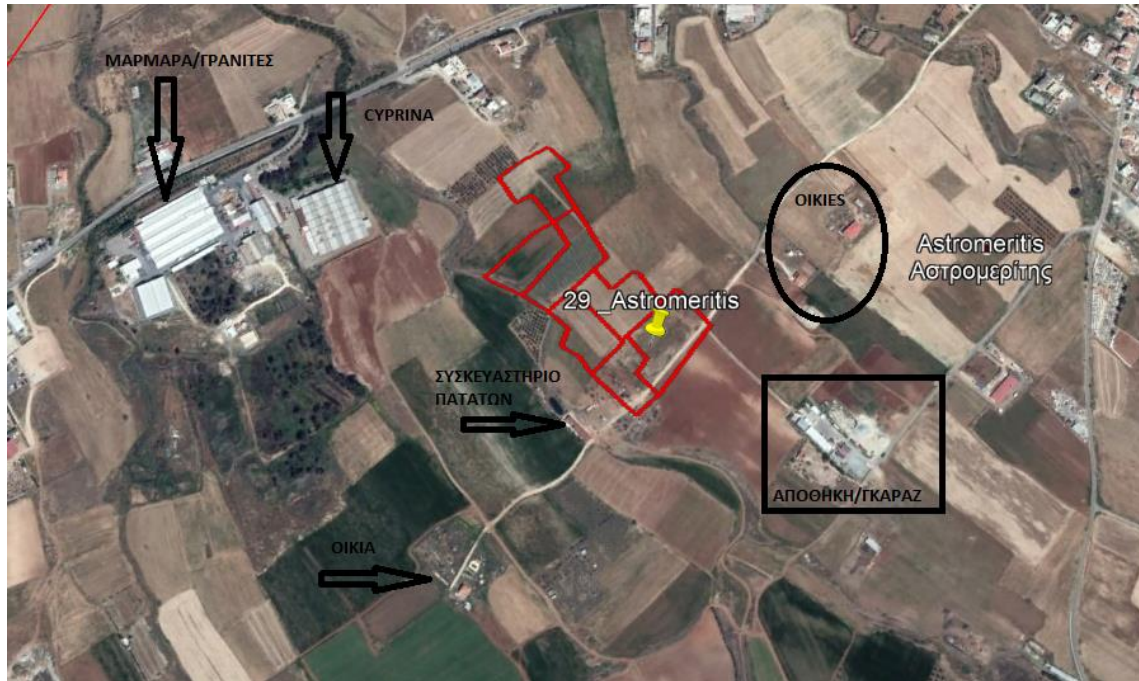
Εικόνα 2.2.1: Επίσημο τοπογραφικό σχέδιο



Εικόνα 2.2.2: Απεικόνιση τεμαχίων από την Πύλη Κτηματολογίου και Χωρομετρίας/Google Earth



Εικόνα 2.2.3: Δορυφορική απεικόνιση περιοχής (Google Earth)



Αξίζει δε να σημειωθεί ότι η Άμεση Περιοχή Μελέτης βρίσκεται σε απόσταση 80m από την οικιστική ζώνη.

Χάρτης 2.2.1: Απόσταση από την οικιστική ζώνη (απόσταση από οικιστική ζώνη 80 μέτρα)



Φωτογραφίες 2.2.1: Άμεση Περιοχή Μελέτης



Φωτογραφία:2.2.1α



Φωτογραφία:2.2.1β



Φωτογραφία:2.2.1γ



Φωτογραφία:2.2.1δ



Φωτογραφία:2.2.1ε



Φωτογραφία:2.2.1στ



Φωτογραφία:2.2.1ζ



Φωτογραφία:2.2.1η

Φωτογραφίες 2.2.2: Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης



Φωτογραφία:2.2.2α



Φωτογραφία:2.2.2β



Φωτογραφία:2.2.2γ



Φωτογραφία:2.2.2δ



Φωτογραφία:2.2.2ε



Φωτογραφία:2.2.2στ



Φωτογραφία:2.2.2ζ

Φωτογραφία:2.2.2η



Φωτογραφία:2.2.2θ

Φωτογραφία:2.2.2ι

Φωτογραφίες 2.2.3: Δρόμος που οδηγεί στο τεμάχιο



Φωτογραφία:2.2.3α

Φωτογραφία:2.2.3β

Φωτογραφία:2.2.3γ

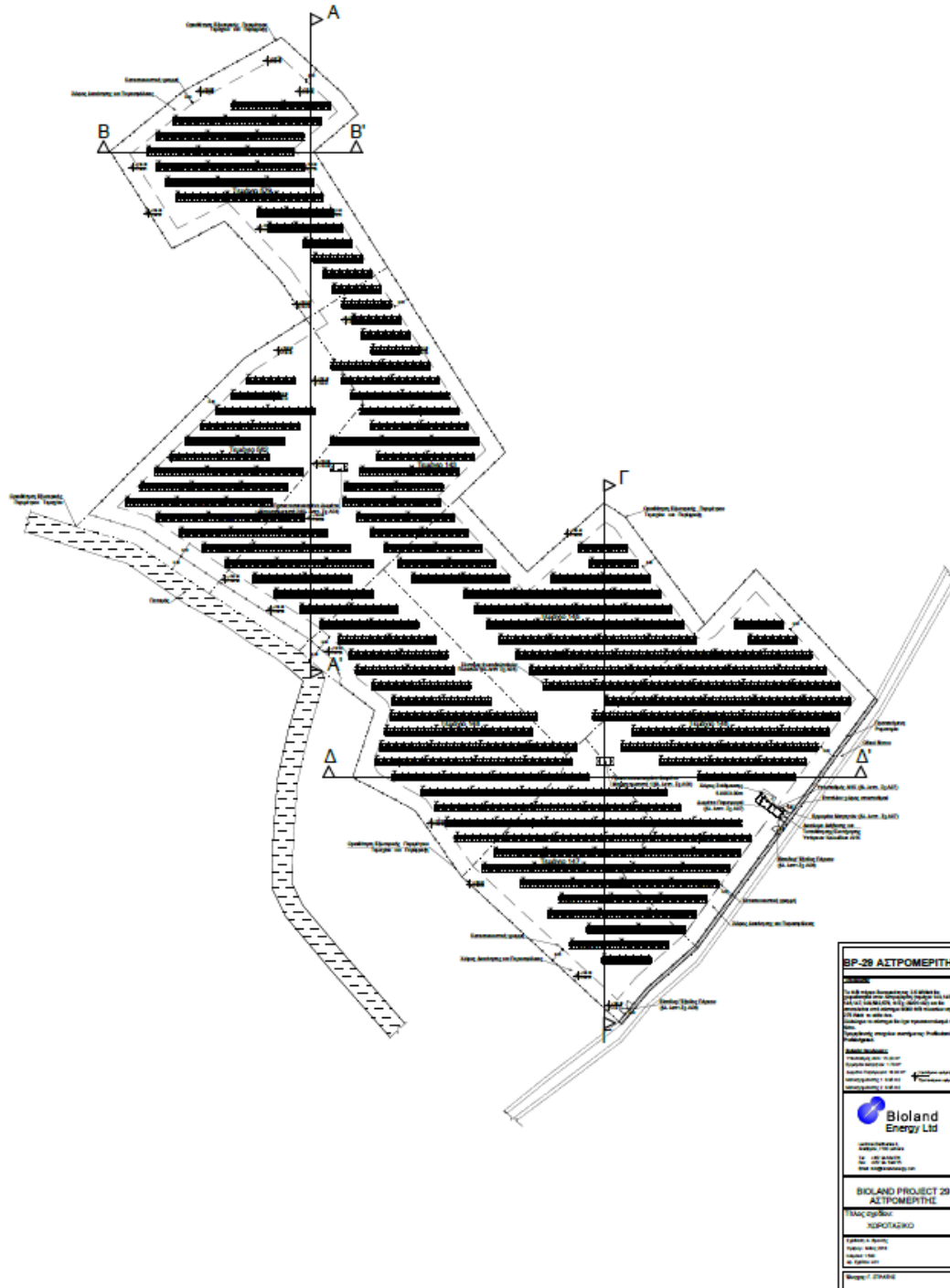
Φωτογραφία 2.2.4: Παροχή Μέσης τάσης πλησίον του τεμαχίου



2.4. Χωροδιάταξη

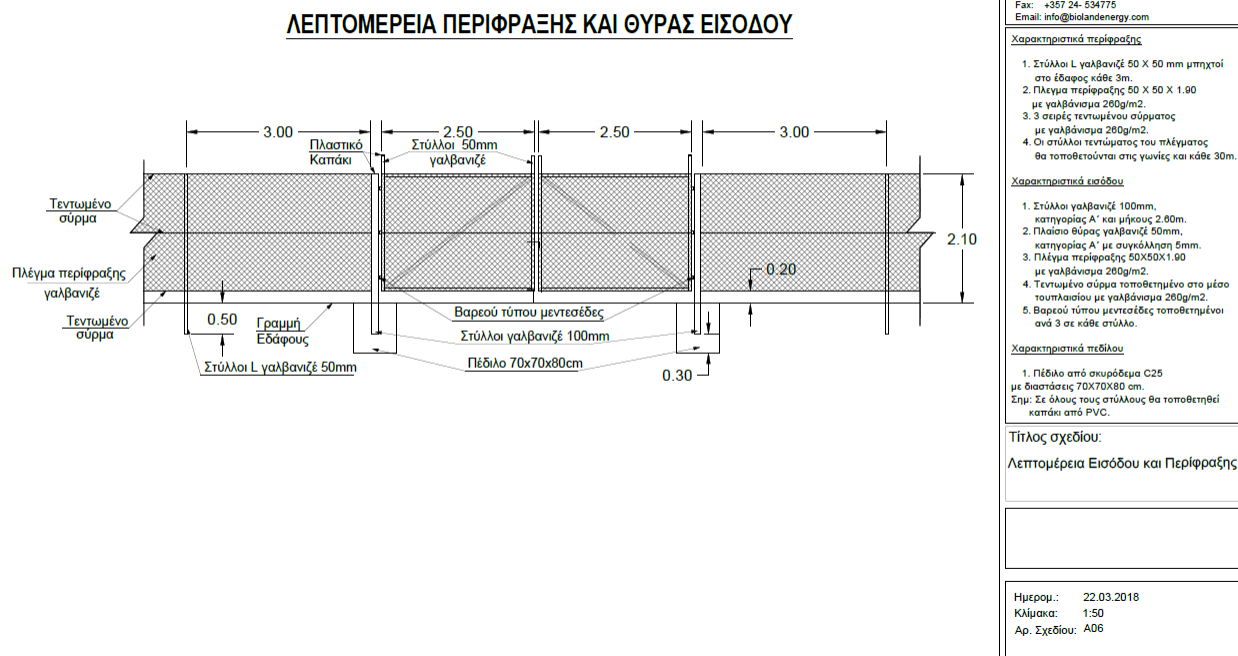
Μέσα από την ορθολογική χωροδιάταξη εξασφαλίζεται ο βέλτιστος τρόπος λειτουργίας και απόδοσης του φωτοβολταϊκού πάρκου.

Εικόνα 2.4.1:Χωροταξικό σχέδιο προτεινόμενου έργου.



Επιπλέον για την περίφραξη του έργου θα χρησιμοποιηθεί ο ακόλουθος τύπος περίφραξης

Εικόνα 2.4.2: Περίφραξη προτεινόμενου έργου



2.5. Αρχαιολογικά Δεδομένα

Στην ευρύτερη περιοχή της κοινότητας και σε απόσταση 0.5 km από το ΠΕ, συναντάται το πέτρινο γεφύρι του Κούμουρου. Το γεφύρι, χρονολογείται από την εποχή της Βρετανικής κατοχής και γεφυρώνει τον ποταμό Κούμουρο. Γύρω στο 1960, αντικαταστάθηκε με νέο γεφύρι σκυροδέματος.

Την ίδια χρονική περίοδο, υπολογίζεται πως κτίστηκαν ακόμα έξι γεφύρια, στην απόσταση του δρόμου δυτικά από τον Αστρομερίτη και τον ποταμό Κούμουρο, μέχρι τον ποταμό της Ελιάς που βρίσκεται ανατολικά του χωριού Κάτω Κουτραφάς.

Φωτογραφία 2.5.1: Το γεφύρι του Κούμουρου



Το γεφύρι δεν αναμένεται να επηρεαστεί από την κατασκευή και την λειτουργία του πάρκου.

3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

3.1. Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής

Όλες οι αναγκαίες υποδομές για τη λειτουργία του ΠΕ αναμένεται να ολοκληρωθούν σε 4 μήνες

Πίνακας 3.1.1: Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής

Κατασκευαστικό Στάδιο	Πρώτος Μήνας	Δεύτερος Μήνας	Τρίτος Μήνας	Τέταρτος Μήνας	Πέμπτος Μήνας
Χωματουργικές Διεργασίες					
Κατασκευή Φωτοβολταϊκού Πάρκου					

Λειτουργία					
------------	--	--	--	--	--

Για την κατασκευή της φωτοβολταϊκής μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα ακολουθηθεί η παρακάτω τυπική διαδικασία. Ο προγραμματισμός και ο ακριβής σχεδιασμός των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν για το παρόν ΠΕ θα επικαιροποιηθεί αφού εξασφαλιστούν όλες οι απαραίτητες άδειες.

Τα στάδια εργασιών όπως δίνονται από τις κατασκευάστριες εταιρίες είναι:

- Χωματοργικά Έργα διαμόρφωσης του χώρου,
- Τοποθέτηση των βάσεων,
- Τοποθέτηση των φωτοβολταϊκών πλαισίων,
- Εγκατάσταση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων,
- Έλεγχος λειτουργίας και δοκιμών αποδοχής του έργου,
- Διασύνδεση με το δίκτυο ΑΗΚ.

Το ΠΕ υπολογίζεται προκαταρκτικά να ολοκληρωθεί εντός τεσσάρων μηνών από την ημερομηνία έναρξης των κατασκευαστικών εργασιών και χρονικά υπολογίζεται ότι οι εργασίες αναμένεται να ξεκινήσουν περί τα τέλη του 2019.

3.2. Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάρκου

Πριν από την εγκατάσταση του φωτοβολταϊκού πάρκου θα συναρμολογηθούν και θα στερεωθούν οι βάσεις αλουμινίου όπου θα εγκατασταθούν τα πλαίσια. Οι μεταλλικές βάσεις θα στερεωθούν σε γαλβανισμένους πασσάλους οι οποίοι θα στερεωθούν στο έδαφος (με τη μέθοδο της πασαλόμπτυξης). Αφού τοποθετηθούν τα πλαίσια στις μεταλλικές βάσεις, θα γίνει η καλωδίωση και η σύνδεση μεταξύ τους.

Φωτογραφίες 3.2.1: Εργασίες πασαλόμπτυξης



Φωτογραφία 3.2.1α



Φωτογραφία 3.2.1β

Φωτογραφίες 3.2.2:Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Πάρκου



Φωτογραφία 3.2.2α



Φωτογραφία 3.2.2β

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τα όρια της ΑΠΜ δεν εμπίπτουν και ούτε συνορεύουν με οποιαδήποτε περιοχή η οποία να έχει χαρακτηριστεί ως προστατευμένη. Η πλησιέστερη περιοχή προστασίας βρίσκεται απόσταση 5.5 km βορειοδυτικά της ΑΠΜ όπου εκτείνεται η ΖΕΠ του δικτύου Φύση 2000 Περιοχή ΑΤΣΑΣ ΑΓΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ.

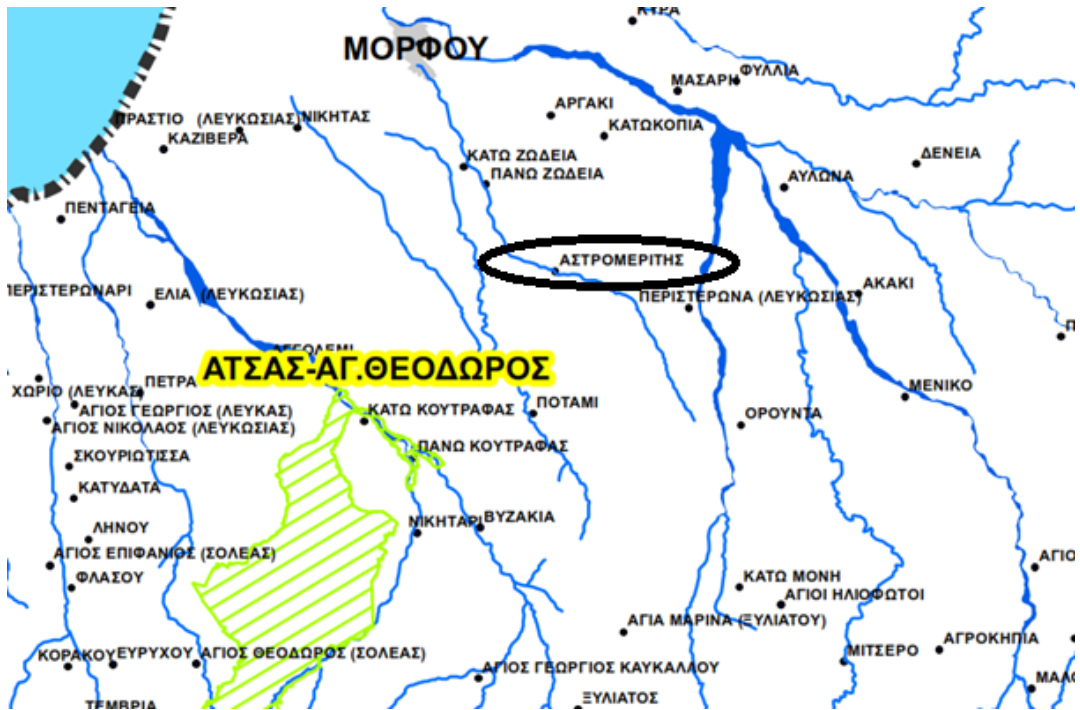
Η περιοχή Ατσάς-Άγιος Θεόδωρος έχει καθοριστεί ως ΖΕΠ το 2008. Το ένα τέταρτο της περιοχής χαρακτηρίζεται από καλλιέργειες δημητριακών, φρυγανώδων και χαμηλή βλάστηση ενώ το υπόλοιπο χαρακτηρίζεται από κωνοφόρο δάσος.

Τα προστατευόμενα είδη που συναντιούνται στην συγκεκριμένη περιοχή είναι:

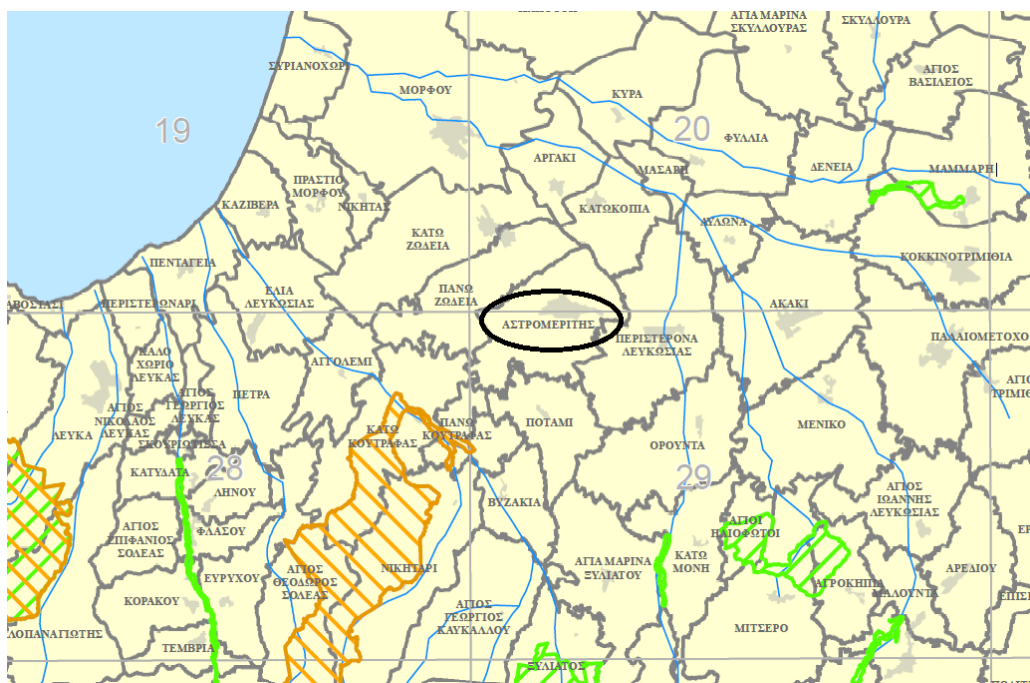
- 1) Τρουλλουριά (*Burhinus oedicnemus*)
- 2) Κράνγκα (*Coracias garrulus*)
- 3) Δακκανούρα (*Lanius nubicus*)

Για τον σκοπό της παρούσας Μελέτης δεν κρίνεται αναγκαία η καταγραφή και ανάλυση της πτηνοπανίδας της περιοχής προστασίας καθώς η στατική φύση του Προτεινόμενου Έργου δεν αναμένεται να επηρεάσει την φωλέαση, μετανάστευση ή στάθμευση των πτηνών του SPA με κανένα τρόπο.

Χάρτης 4.1: Χάρτης περιοχών ΖΕΠ



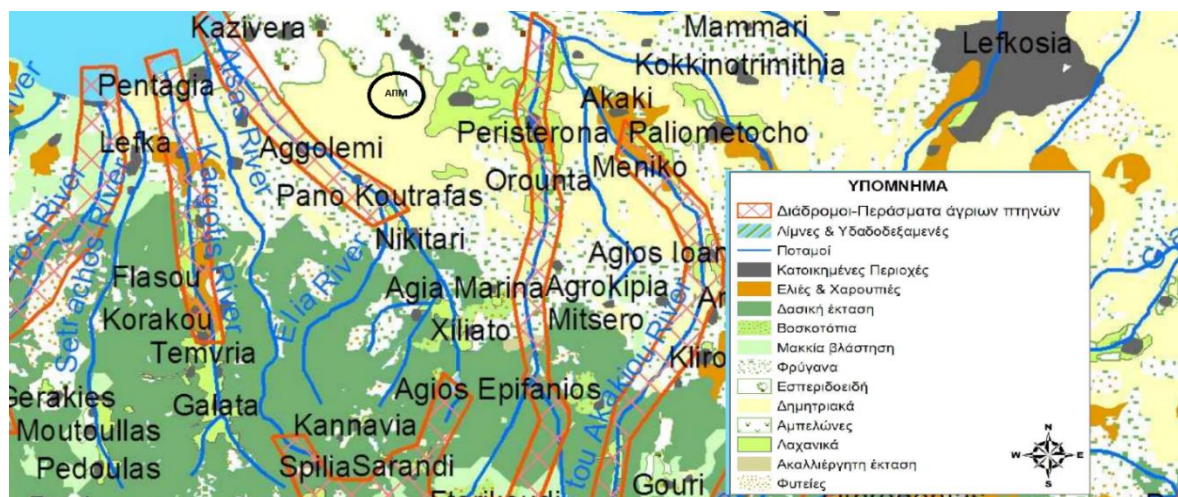
Χάρτης 4.2: Χάρτης ευρύτερης εμβέλειας περιοχών ΖΕΠ/Δικτύου Natura 2000



Πηγή: <http://www.moa.gov.cy/moa/environment/>

Περαιτέρω η ΑΠΜ του ΠΕ δεν βρίσκεται σε περιοχή η οποία έχει χαρακτηριστεί ως διάδρομος - πέρασμα διέλευσης αποδημητικών πουλιών με βάση τα στοιχεία της Υπηρεσίας Θήρας. Συγκεκριμένα, η περιοχή Αστρομερίτη απέχει 5km από το πέρασμα της περιοχής Περιστερώνας CY2000011 και 5,5km από την Περιοχή Ατσά CY2000014.

Χάρτης 4.3: Χάρτης περασμάτων πουλιών



Πηγή: http://www.moi.gov.cy/moi/wildlife/wildlife_new.nsf/index_gr/index_gr?opendocument

5. ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΟΥ

5.1. Τοπογραφία και Μορφολογία Περιοχής

Τα τεμάχια που θα φιλοξενήσουν το ΠΕ έχουν υψόμετρο που κυμαίνεται από 155-165 μέτρα πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας, και δεν παρουσιάζουν κανένα τοπογραφικό ή μορφολογικό ενδιαφέρον.

5.2. Γεωλογικά Χαρακτηριστικά

Η Κύπρος γεωλογικά και γεωμορφολογικά, χωρίζεται σε τέσσερις ζώνες (α) τη Ζώνη Πενταδακτύλου (β) τη Ζώνη Τροόδους (γ) τη Ζώνη Μαμωνιών και (δ) τη Ζώνη των αυτοχθόνων ιζηματογενών πετρωμάτων.

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης γεωλογικά, ανήκει στην κεντρική πεδιάδα, την πεδιάδα της Μεσαορίας. Συναντάται μεταξύ των οροσειρών Τροόδους και Πενταδακτύλου. Τα πετρώματα που συναντώνται στην περιοχή, χαρακτηρίζονται ως τα νεώτερα πετρώματα του νησιού. Είναι ιζηματογενούς προέλευσης και μεταφέρθηκαν από τον Πενταδάκτυλο και το Τρόδος, και έπειτα εναποτέθηκαν στην θάλασσα.

Η υπό μελέτη περιοχή εμπίπτει στην ζώνη των αυτόχθονων ιζηματογενών πετρωμάτων, ηλικίας Ανώτερου Κρητιδικού – Πλειστόκαινου (67 εκ. χρόνια μέχρι πρόσφατα), η οποία καλύπτει

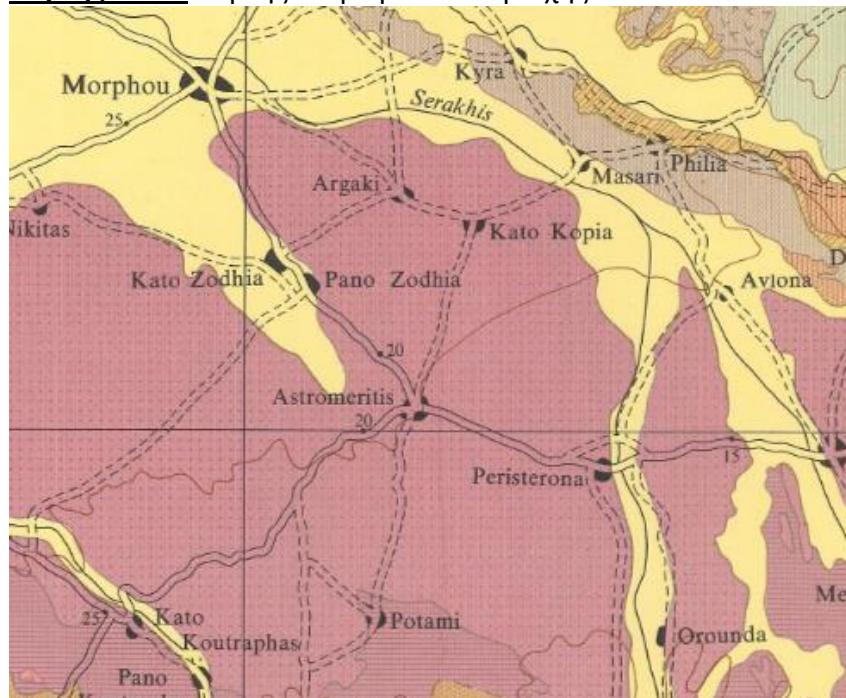
κυρίως το χώρο μεταξύ των Ζωνών Πενταδακτύλου και Τροόδους (Μεσαορία) καθώς και το νότιο τμήμα του νησιού.

Η πεδιάδα της Μεσαορίας, είναι γνωστή και ως η πεδιάδα της Μόρφου και εκτείνεται από τον κόλπο της Μόρφου στα δυτικά μέχρι και την διαχωριστική γραμμή των λεκάνων απορροής των ποταμών Πηδία και Σερράχη Οβγού στα ανατολικά. Στην πεδιάδα της Μόρφου συναντώνται αλλουβιακές αποθέσεις, αποθέσεις αναβαθμίδων (ασβεστολιθικοί ψαμμίτες, άμμοι και χαλίκια), το Σύναγμα (εκτεταμένοι σχηματισμοί χαλικιών και άμμων) και οι αποθέσεις σχηματισμού της Λευκωσίας (ασβεστολιθικοί ψαμμίτες, άμμοι, χαλίκια, μάργες και ψαμμιτικές μάργες). Η πεδιάδα της Μόρφου μπορεί να χαρακτηριστεί σαν μια πεδιάδα αλλουβιακών αποθέσεων, ιδιαίτερα αλλουβιακών κώνων. Οι αποθέσεις σχηματίστηκαν κατά την είσοδο των ποταμών, ιδιαίτερα του Σερράχη. Οι κυριότεροι ποταμοί που διασχίζουν την πεδιάδα είναι ο Σερράχης, ο Οβγός, που ενώνονται στα βορειοδυτικά της κωμόπολης Μόρφου, ο Ατσάς, ο Καρκώτης, ο ποταμός της Ελιάς, ο Στέραχος ο Ξερός, ο Κούμouρος και ο Αλουπός.

Η κατασκευαστικές εργασίες του Προτεινόμενου Έργου δεν αναμένεται να περιλαμβάνουν σημαντικά χωματουργικά έργα για τη διαμόρφωση των σημείων όπου θα τοποθετηθούν οι βάσεις αφού στα τεμάχια δεν παρατηρούνται σημαντικές κλήσεις.

Επίσης έχουν προβλεφθεί και ληφθεί υπόψη οι αποστάσεις προστασίας των παρακείμενων ρυακίων και παραποτάμων όπως φαίνονται στα χωροταξικά σχέδια.

Χάρτης 5.2.1: Χάρτης πετρωμάτων περιοχής



Πηγή:

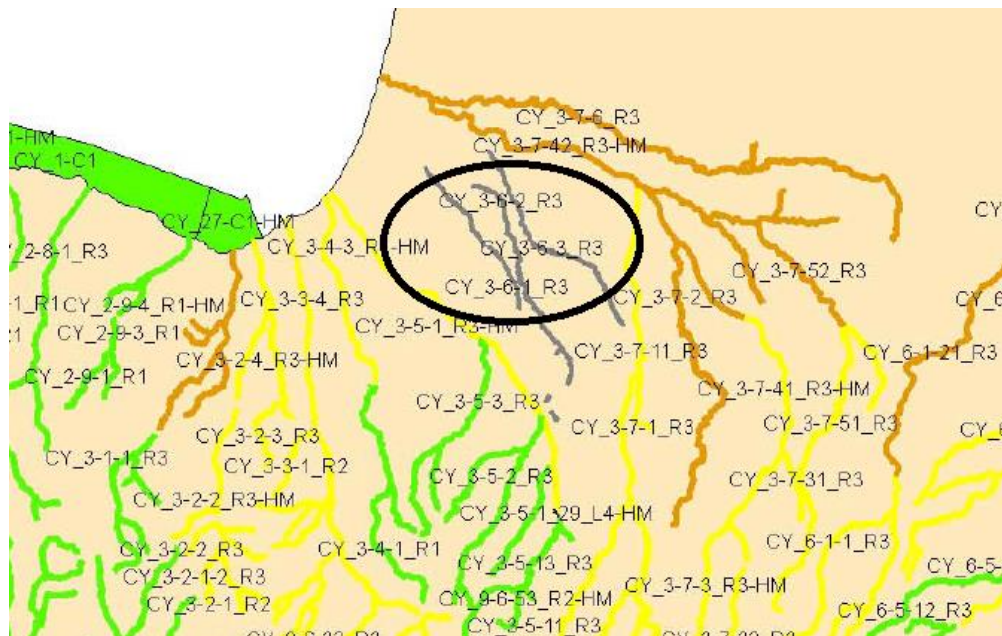
https://www.google.com/search?q=Reconnaissance+Soil+Map+of+Cyprus&rlz=1C1GCEA_enCY837CY837&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=SQmU4B6mtzV1eM%253A%252CsnVoke_FOIQOd

5.3. Υδρολογικά-Υδρογεωλογικά Χαρακτηριστικά

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης ανήκει στην ζώνη CY-17 Κεντρική και Δυτική Μεσαορία. Πρόκειται για το δεύτερο μεγαλύτερο και παραγωγικότερο υδατικό σώμα του νησιού. Η συνένωση των υδροφορέων Λευκωσίας –Αθαλάσσας, των υδροφορέων που αναπτύσσονται τις κοίτες των ποταμών Ελιά, Περιστερώνα, Ακακίου, Πεδιάιου και Γιαλιά, συνέβαλαν στην δημιουργία της ζώνης CY – 17. Παρουσιάζει εξαιρετική ανομοιογένεια και είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο υδρογεωλογικό σύστημα. Επιπρόσθετα ένα μεγάλο κομμάτι του βρίσκεται στη κατεχόμενη περιοχή και δεν παρακολουθείται.

Ο υδροφορέας της Κεντρικής Μεσαορίας, χαρακτηρίζεται ως ένας από τους πιο σημαντικούς υδροφορείς του νησιού, και είναι η κύρια πηγή νερού για άρδευση και ύδρευση της περιοχής. Αποτελείται από επιμέρους γεωλογικούς σχηματισμούς διαφορετικής περατότητας οι οποίοι αλληλοσυνδέονται ή βρίσκονται απομονωμένα. Οι κύριοι επιμέρους υδροφορείς αναπτύσσονται στους σχηματισμούς της Λευκωσίας, της Αθαλάσσας και σε κροκαλοπαγή ριπιδίων και ποτάμιες αλλουβιακές αποθέσεις.

Χάρτης 5.3.1: Υδρολογικός χάρτης



Πηγή: <http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/>

Οι κατασκευαστικές εργασίες ανέγερσης του Προτεινόμενου Έργου δεν αναμένεται να έχουν οποιεσδήποτε επιπτώσεις στα υπόγεια και επιφανειακά ύδατα της ευρύτερης περιοχής, αφού

δεν θα δημιουργηθούν οποιεσδήποτε ουσίες ή υγρά απόβλητα που να αποτελούν κίνδυνο μόλυνσης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής.

Η περιοχή μελέτης εφάπτεται με το αργάκι του Κουτσομπά ενώ 70m ανατολικά των τεμαχίων βρίσκεται το αργάκι Καμπούθκια. Νοείται φυσικά ότι όλες οι κατασκευαστικές εργασίες θα περιοριστούν εντός του τεμαχίου προς ανάπτυξη.

5.4. Χλωρίδα

Τα τεμάχια στα οποία θα κατασκευαστεί το ΠΕ αποτελούν γεωργική έκταση στα οποία καλλιεργούνται κυρίως ξηρικές και αρδευτικές καλλιέργειες (δημητριακά, όσπρια και λαχανικά). Από τις επιτόπιες παρατηρήσεις για τη χλωρίδα εντός των τεμαχίων υπάρχουν κυρίως τα είδη που καταγράφονται στον πιο κάτω πίνακα.

Πίνακας 5.4.1: Είδη χλωρίδας εντός τεμαχίων

Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία
Σιτάρι	Triticum spp
Κριθάρι	Hordeum vulgare
Λαψάνα	Sinapis arvensis
Ασφόδελος	Asphodelous aestivus

Η κατασκευή του Προτεινόμενου Έργου εκτιμάται ότι δεν θα προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στο βιολογικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής, λόγω της απουσίας οποιουδήποτε σημαντικού ή σπάνιου βιότοπου τόσο στην άμεση όσο και στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Επιπλέον, η μικρής έκτασης εργασίες κατασκευής δεν αναμένεται να επηρεάσουν με τον οποιοδήποτε τρόπο το βιολογικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής.

Η χλωρίδα αυτή αφορά τυπική χλωρίδα αγροτικών περιοχών και δεν περιλαμβάνει κανένα προστατευόμενο ή σπάνιο είδος χλωρίδας, πανίδας ή οικοτόπου.

Πιο συγκεκριμένα στην Ευρύτερη Περιοχή του Έργου παρατηρήθηκαν τα πιο κάτω είδη:

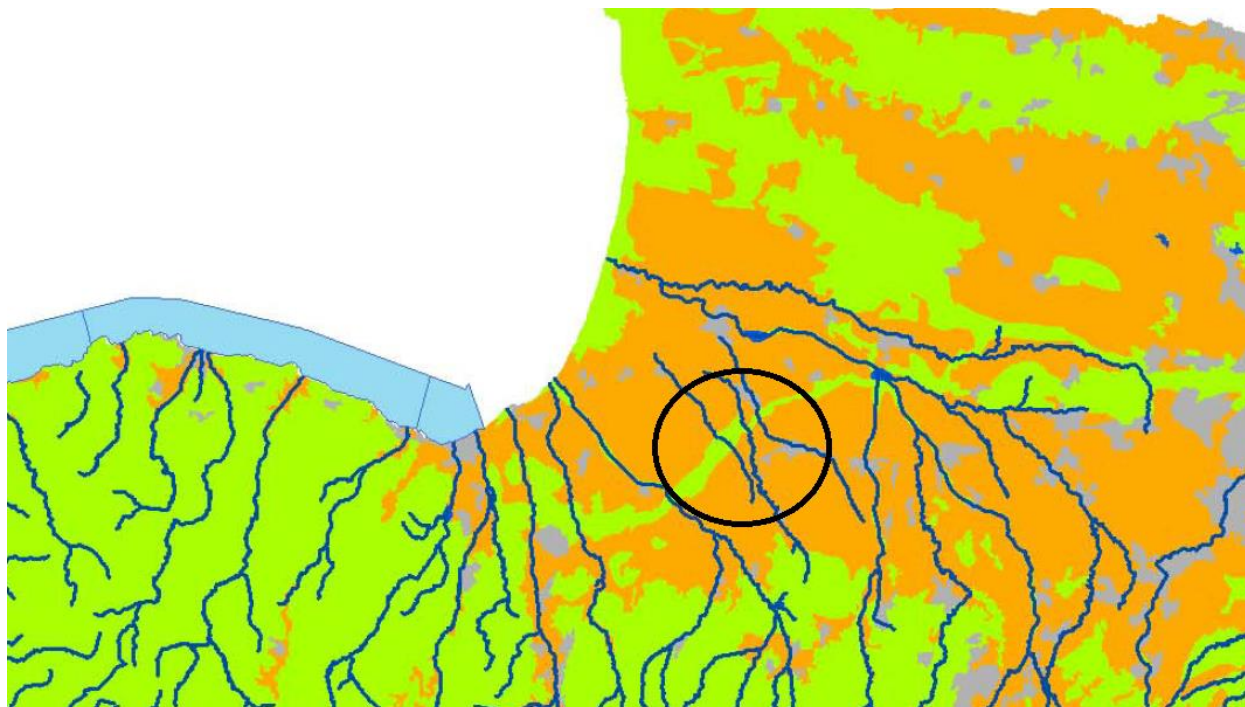
Πίνακας 5.4.2: Είδη χλωρίδας στην ευρύτερη περιοχή

<u>Κοινή Ονομασία</u>	<u>Επιστημονική Ονομασία</u>
Λαψάνα	<i>Sinapis arvensis</i>
Ασφόδελος	<i>Asphodelous aestivus</i>
Πόες	<i>Poaceae ssp</i>
Θυμάρι	<i>Capitatus</i>
Μαζί	<i>Sarcopoterium spinosum</i>
Ελιά	<i>Olea europaea</i>
Καμηλάγκαθο	<i>Echinops spinosissimus</i>
Κονναρκά	<i>Zizyphus lotus</i>
Κάππαρι	<i>Capparis spinosa</i>
Καλαμίες	<i>Arundo Donax</i>
Ευκάλυπτος	<i>Phasulus Vulgaris</i>
Αγριελιά	<i>Asparagus stipularis</i>
Κόνυζος	<i>Inula viscosa</i>
Μοσφυλιά	<i>Crataegus azarolus</i>
Αγριόπρασσο	<i>Allium ampeloprasum</i>
Φλώμος	<i>Verbascum sinuatum</i>

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, η κύρια χρήση γης είναι η γεωργία και συγκεκριμένα οι καλλιέργειες εσπεριδοειδών , σιτηρών, πατατών καθώς επίσης και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες η καλλιέργια καρπουζιών και πεπονιών.

Παρόλα αυτά, παρατηρούνται και άλλα είδη χρήσεων καθώς στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, υπάρχουν εγκαταστάσεις και κτίρια όπως αποθήκες, εργοστάσια, κατοικίες, μάντρες, κτηνοτροφικές μονάδες, διάφορα κτίσματα για τη στέγαση μηχανημάτων και ο βιολογικός σταθμός Αστρομερίτη.

Χάρτης 5.4.1 Χρήσης γης: Πηγή Corine 2000



5.5. Πανίδα

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, συναντώνται αρκετά είδη της Κυπριακής πανίδας, στα οποία συμπεριλαμβάνονται θηλαστικά, πτηνά και ερπετά.

Θηλαστικά: Τα είδη θηλαστικών που συναντώνται στην ευρύτερη περιοχή, είναι ως επί το πλείστο κοινά στο μεγαλύτερο μέρος του νησιού. Υπολογίζεται ότι υπάρχουν τουλάχιστον πέντε είδη θηλαστικών στην περιοχή, εκ των οποίων τα τέσσερα είναι ενδημικά. Στον πιο κάτω πίνακα αναγράφονται τα είδη θηλαστικών που συναντιόνται.

Πίνακας 5.5.1: Είδη θηλαστικών ευρύτερης περιοχής

<u>Επιστημονικό Όνομα</u>	<u>Κοινό Όνομα</u>	<u>Annex 93/43</u>	<u>Bern Annex</u>
<i>Crocodyra russula cypria</i>	Μυγαλίδα η κυπριακή		II, III
<i>Hemiechinus autitus dorotheae</i>	Σκαντζόχοιρος		
<i>Lepus europaeus cyprius</i>	Λαγός		
<i>Rattus rattus frugivorous</i>	Νυφίτσα		
<i>Vulpes vulpes indutus</i>	Αλεπού		

Πτηνά: Το μεγαλύτερο ποσοστό της πανίδας που χαρακτηρίζει την ευρύτερη περιοχή μελέτης, κατέχει η ομάδα των πτηνών. Αρκετά από τα πουλιά αυτά περιλαμβάνονται σε διεθνείς καταλόγους και Παραρτήματα Συμβάσεων με απειλούμενα είδη. Τρία από τα πτηνά ανήκουν στο Annex I της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ και προστατεύονται σύμφωνα με τον Περί Προστασίας και Διαχείρισης Άγριων Πτηνών και Θηραμάτων Νόμο του 2003. Στον πιο κάτω πίνακα αναγράφεται η ορνιθοπανίδα, που συναντάται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και το καθεστώς προστασίας που ισχύει.

Πίνακας 5.5.2: Είδη πτηνών ευρύτερης περιοχής

<u>Επιστημονικό Όνομα</u>	<u>Κοινό Όνομα</u>	<u>Ενδημικό</u>	<u>Bern Annex</u>	<u>74/409 Annex</u>
Alectoris chukar	Πέρδικα		III	
Carduellis cannabina	Κοκκινάρα		II	
Carduellis carduellis	Σκαρδίλι		II	
Carduellis chloris	Λουλουδάς		II	
Cettia cetti	Ψευταηδόνι		II	
Coracias garrulous	Κράγκα			I
Corvus corone	Κοράζινος			II/2
Erithacus rubecula	Κοκκινολαίμης		II	
Falco tinnunculus	Σιαχίνι		II	
Francolinus francolinus	Φραγκολίνα		III	
Fringilla coelebs	Σπίνος		III	
Galerida cristata	Σκορταλλός			
Hippolais pallida	Τριβιτούρα			
Hirundo daurica	Χελιδόνι			
Hirundo rustica	Χελιδόνι			
Merops apiaster	Μελισοφάγος			
Miliaria calandra	Τσακρόστρουφος		II	
Motacilla alba	Άσπρος Ζευκαλάτης		II	

Oenanthe cyriaca	Σκαλιφούρτα	ΝΑΙ		I
Otus scops cyprius	Θουπί	ΝΑΙ	II	
Passer domesticus	Σπουργίτης			
Phylloscopus collybita	Μουγιαννούδι			
Pica pica	Κατσικωρώνα			II/2
Streptopelia decaocto	Φιλικουτούνι		III	II/2
Streptopelia turtur	Τρυγόνι		III	II/2
Sylvia atricapilla	Αμπελοπούλι			
Sylvia conspicillata	Κοτσινοφτέρι		II	
Sylvia communis	Μουγιάννης			
Sylvia melanothorax	Τρυποράσσης	ΝΑΙ	II	I
Turdus merula	Κότσυφας		III	II/2
Turdus philomelos	Τσίχλα		III	II/2
Turdus viscivorus	Τριζάρα		III	II/2
Tyto alba	Ανθρωποπούλλι		II	
Urupa erops	Πουπούξιος		II	

Όπως προαναφέρθηκε η περιοχή ΠΕ που μελετάτε απέχει 5km από τον ποταμό Περιστερώνας CY2000011 και 5,5km από την περιοχή Ατσά CY2000014.

6. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.1. Δημογραφικός Χαρακτήρας / Πληθυσμιακά Δεδομένα

Σύμφωνα με στοιχεία της Απογραφής Πληθυσμού η οποία διεξήχθη από το Τμήμα Στατιστικής και Ερευνών το 2011 ο μόνιμος πληθυσμός στην Κοινότητα Αστρομερίτη ανέρχεται στους 2307 κατοίκους.

Πίνακας 6.1.1: Πληθυσμός που καταγράφηκε ανά Κοινότητα στην Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης

<u>Κοινότητα</u>	<u>Πληθυσμός</u>
Αστρομερίτης	2307
Περιστερώνα	558
Βυζακία	347
Ορούντα	604
Ποτάμι	558
Κ. Μονή	339
Πάνω Κουτραφάς	4
Κάτω Κουτραφάς	17
Σύνολο:	4734

Πηγή: http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/index_gr/index_gr?OpenDocument

Πίνακας 6.1.2: Οικονομικές Δραστηριότητες Πληθυσμού Ευρύτερης Περιοχής

<u>Κοινότητα</u>	<u>Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός</u>	<u>Σύνολο Ανέργων</u>	<u>Σύνολο εργαζομένων</u>	<u>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</u>			
				<u>Σε Πρωτογενή Τομέα</u>	<u>Σε Δευτερογενή Τομέα</u>	<u>Σε Τριτογενή Τομέα</u>	<u>Δε δηλώθηκε</u>
Τομείς Απασχόλησης							
Αστρομερίτης	1131	134	997	62	254	676	5
Περιστερώνα	1050	85	965	147	221	593	4
Βυζακία	149	6	143	3	56	84	0
Ορούντα	277	17	260	83	35	142	0
Ποτάμι	253	21	232	25	67	139	1
Κάτω Μονή	172	12	160	50	36	74	0
Πάνω Κουτραφάς	2	1	1	0	0	1	0
Κάτω Κουτραφάς	7	0	7	3	1	3	0
Σύνολο:	3041	276	2765	373	670	1712	10

Πηγή: http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/index_gr/index_gr?OpenDocument

Πίνακας 6.1.3: Πληθυσμός και κατοικίες

<u>Κοινότητα</u>	<u>ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ</u>			<u>ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ</u>		<u>ΙΔΡΥΜΑΤΑ</u>		<u>ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ</u>
	Σύνολο	Συνήθους διαμονής	Κενές και προσωρινής διαμονής ⁽¹⁾	Αριθμός	Πληθυσμός	Αριθμός	Πληθυσμός	
Αστρομερίτης	898	779	119	783	2287	1	20	2307
Περιστερώνα	844	756	88	768	2203	1	23	2226
Βυζακία	160	120	40	120	347			347
Ορούντα	279	239	40	243	597	1	7	604
Ποτάμι	222	193	29	194	558			558
Κάτω Μονή	144	122	22	122	339			339
Πάνω Κουτραφάς	1	1	0	1	4			4
Κάτω Κουτραφάς	12	8	4	8	17			17
Σύνολο:	2560	2218	342	2239	6352	3	50	6402

Πηγή: http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/index_gr/index_gr?OpenDocument

7. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά την λειτουργία του έργου, αναφέρονται εκτενέστερα στην «Μελέτη Εκτίμησης στο Περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία Φωτοβολταϊκού Πάρκου ισχύος 2,5MW της εταιρείας BIOLAND Project 29 LTD”, η οποία βρίσκεται κατατεθειμένη στις Αρμόδιες Υπηρεσίες.

7.1. Αξιολόγηση των επιπτώσεων

Οι αναμενόμενες επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου έργου συνοψίζονται στο πιο κάτω πίνακα. Επίσης οι επιπτώσεις αξιολογούνται με βαθμολογία που αντικατοπτρίζει τη σοβαρότητα της κάθε επίπτωσης. Με -3 βαθμολογείται η σοβαρότερη αρνητική επίπτωση και με +3 η σοβαρότερη θετική επίπτωση.

- 3 Σοβαρές επιπτώσεις
- 2 Αυξημένες αρνητικές επιπτώσεις
- 1 Περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις
- 0 Καθόλου επιπτώσεις
- +1 Ελάχιστες θετικές επιπτώσεις
- +2 Αυξημένες θετικές επιπτώσεις
- +3 Σοβαρές θετικές επιπτώσεις

Πίνακας 7.1.1: Αξιολόγηση επιπτώσεων από το προτεινόμενο έργο.

Επίπτωση	Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
Αξιοποίηση ΑΠΕ και επίτευξη στόχων Κυπριακής Κυβέρνησης	+3	Συμβολή στην αύξηση του ποσοστού παραγόμενης ενέργειας από ΑΠΕ
Γεωμορφολογικά και Τοπογραφικά χαρακτηριστικά	-1	Κατασκευαστικά έργα
Υδρολογία	0	Δεν υπάρχουν υγρά απόβλητα
Ποιότητα της ατμόσφαιρας	+3	Έμμεσος περιορισμός αέριων ρύπων καύσης από τον περιορισμό παραγωγής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα
Παρουσία θορύβου	0	Αθόρυβη λειτουργία και περιορισμένη περίοδος κατασκευαστικών εργασιών
Πολεοδομικά χαρακτηριστικά	0	Καμία επίπτωση (εντός Γ3)
Βιολογικό Περιβάλλον	-1	Εκχέρωση χαμηλής βλάστησης (αγριόχορτα) κατά τη διαμόρφωση του χώρου

Αρχαιολογικούς χώρους	0	Πλησίον του έργου δεν υπάρχει κάποιο αρχαιολογικό μνημείο
Στερεά και Υγρά απόβλητα	0	Ποσότητες νερού για το πλύσιμο των πλασιών από τη σκόνη (με βυτιοφόρο)
Αισθητική της περιοχής	-1	Ελάχιστες επιπτώσεις λόγω του απομονωμένου της περιοχής. Υποκειμενικός επηρεασμός.
Επηρεασμός ηλεκτρομαγνητικών μεταδόσεων	0	Δεν υπάρχουν επιπτώσεις
Δημιουργία ανακλάσεων	-1	Βρίσκεται σε σημείο το οποίο αποτελεί γεωργική έκταση
Δημιουργία σκιών στο έδαφος	0	Αμελητέες θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις
Κοινωνικό περιβάλλον	+1	Μπορεί να αποτελέσει πρότυπο για περιβαλλοντική εκπαίδευση των κατοίκων της περιοχής. Νέες θέσεις εργασίας στο τομέα κατασκευής και εμπορίας ΦΒ πλασιών.
Δημόσια Υποδομή	+2	Έργο ηλεκτροπαραγωγής κοινής ωφελείας
Κίνδυνος στη Δημόσια Υγεία	-2	Εκπομπές αέριων τοξικών ρύπων μόνο σε περίπτωση πυρκαγιάς

8. ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

8.1. Συστήματα Ασφαλείας Προσωπικού κατά την Εγκατάσταση

Η εγκατάσταση του έργου γίνεται από εξειδικευμένα συνεργεία, καθένα από τα οποία εκτελεί με υπευθυνότητα συγκεκριμένη εργασία (ανέγερση, μοντάρισμα, ηλεκτρολογικές εργασίες χαμηλής και μέσης τάσης, εκφορτώσεις, εγκατάσταση ηλεκτρολογικών συστημάτων, κ.τ.λ.). Τη γενική ευθύνη τήρησης των κανόνων ασφαλείας έχει ο εργοταξίαρχος. Σε κάθε συνεργείο, επικεφαλής βρίσκεται Μηχανικός, ο οποίος έχει και την ευθύνη για την ασφάλεια του προσωπικού της ομάδας του.

Κατά τη διάρκεια εργασίας, υποχρεωτική είναι η χρήση προστατευτικού κράνους, γαντιών και ελαστικών υποδημάτων εργασίας από όλο το προσωπικό. Το προσωπικό που εργάζεται στην οροφή της οικοδομής να φέρει υποχρεωτικά ζώνη ασφαλείας βιομηχανικού τύπου (safety harness belt).

Κατά τις δοκιμές λειτουργίας των φωτοβολταϊκών πινάκων η προσπέλαση στον χώρο να επιτρέπεται μόνο στους ειδικευμένους ηλεκτρολόγους λειτουργίας. Ομοίως, οι δοκιμές και χειρισμοί των υπό τάση πινάκων ηλεκτρολόγους που έχουν τα νόμιμα προσόντα.

Γενικότερα, ο χώρος του εργοταξίου να είναι ελεγχόμενος, εξοπλισμένος με κινητό φαρμακείο και λοιπό εξοπλισμό ασφαλείας (πυροσβεστήρες επί οχημάτων, ασφάλειες βραχυκυκλώματος επί της εργοταξιακής ηλεκτρικής παροχής κ.λ.π.).

8.2. Συστήματα Ασφάλειας Προσωπικού Λειτουργίας

Το προσωπικό λειτουργίας της Φωτοβολταϊκή Μονάδας να είναι άρτια εκπαιδευμένο και διαθέτει τα νόμιμα προσόντα για την εργασία. Οι επισκέψεις για επιθεωρήσεις ή εργασίες στην εγκατάσταση να γίνεται πάντα από δύο τεχνίτες, για λόγους ασφαλείας.

Μεταξύ των διακόπτων των θυρών και των γειωτών να υπάρχουν μηχανικές μανδαλώσεις, έτσι ώστε να μην είναι δυνατοί λανθασμένοι χειρισμοί και να μην εκτίθεται το προσωπικό σε κίνδυνο. Στην πρόσοψη των πινάκων να υπάρχει ισχυρό διαφανές κάλυμμα για την ορατή επαλήθευση της κατάστασης και της θέσης των κυρίων επαφών των διακόπτων φορτίου καθώς και των γειωτών και αλεξικέραυνων.

8.3. Συστήματα Ασφαλείας Εγκαταστάσεων

Οι εγκαταστάσεις της Μονάδας θα πρέπει να πληρούν όλους τους διεθνείς κανονισμούς ασφαλείας και να υπερκαλύπτουν τόσο σε εξοπλισμό όσο και σε απαιτήσεις τα επίπεδα ασφαλείας βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Για την προστασία από υπερτάσεις και κεραύνια πλήγματα να εγκαθίσταται απαγωγείς υπερτάσεων διαιρούμενου τύπου με επαφές τηλεένδειξης.

Κατά τη διάρκεια του 24ώρου, η φωτοβολταϊκή μονάδα να μπορεί να παρακολουθείται μέσω συστήματος τηλεμετρίας οποιαδήποτε ώρα. Ο σταθμός να είναι πλήρως αυτοματοποιημένος και μπορεί να ανταποκριθεί σε πάσης φύσεως πρόβλημα ή δυσλειτουργία άμεσα, ακόμα και κατά την απουσία προσωπικού.

8.4. Συστήματα Ασφαλείας περιοίκων και επισκεπτών

Ο σταθμός να είναι ελεύθερα προσβάσιμος σε τρίτους, με τη συνοδεία των τεχνικών της εταιρείας.

Να μην επιτρέπεται όμως η πρόσβαση σε τρίτους στο εσωτερικό της μονάδας και στο χώρο των υπό φορτίο πινάκων.

Να γίνεται χρήση κλειδαριών και συστημάτων μη τυχαίας πρόσβασης, έτσι ώστε να μην είναι δυνατή η πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένων ατόμων. Όπου απαιτείται, για την αποφυγή βίαιης προσπάθειας εισόδου, γίνεται χρήση θυρών βαρέως τύπου και πλεγμάτων περιφράξης.

9. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΗΡΟΥΝΤΑΙ

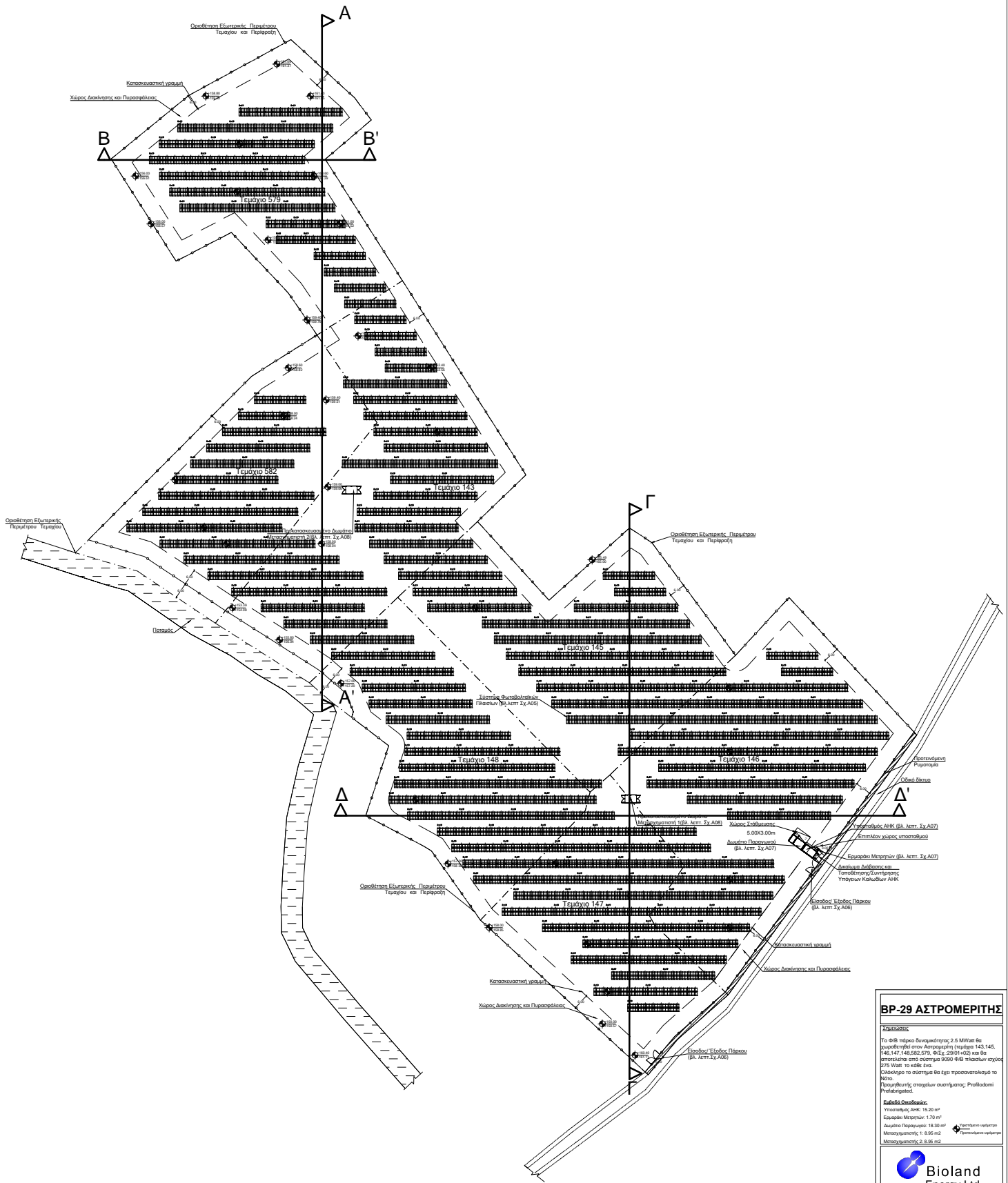
9.1. Κατά την κατασκευή του έργου

1. Όλες οι εργασίες κατασκευής οι οποίες θεωρείται ότι περιλαμβάνουν την εγκατάσταση του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας και διασύνδεσης του Φ/Β συστήματος με αυτό, να παρακολουθούνται με βάση συγκεκριμένο πρόγραμμα που θα υποβάλει ο φορέας εκμετάλλευσης του έργου στην Πολεοδομική Αρχή.
2. Να γίνει κατάλληλη προσωρινή περίφραξη του χώρου εργασιών της κατασκευής.
3. Η επιλογή των υλικών στήριξης των πλαισίων θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να αποφεύγονται τα διαβρωτικά υλικά.
4. Κατά τον σχεδιασμό της εγκατάστασης να ληφθεί υπόψη η αποφυγή πιθανών αντανάκλασεων και ενοχλήσεων σε περιόικους ή και διερχομένους τόσο στο άμεσο εγγύς περιβάλλοντα χώρο όσο και σε μακρινές αποστάσεις.
5. Τα αδρανή υλικά να μεταφέρονται με ειδικά σκεπασμένα φορτηγά οχήματα (χρήση κατάλληλων καλυμμάτων) από αδειοδοτημένο συλλέκτη/μεταφορέα, σε κατάλληλο χώρο απόρριψης.
6. Κατά τις εργασίες για την εγκατάσταση του εξοπλισμού να ληφθεί πρόνοια για την αποφυγή ηχορύπανσης στο μέγιστο δυνατό βαθμό και να περιορίζονται οι διακινήσεις διαμέσου οικιστικής περιοχής κατά τις ώρες κοινής ησυχίας για την αποφυγή παραγωγής θορύβου και οχλήσεων.
7. Η προσωρινή αποθήκευση των στερεών αποβλήτων που θα προκύψουν από την κατασκευή του έργου, καθώς και οι πρώτες ύλες οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν, να τοποθετηθούν σε χώρο εντός των ορίων του τεμαχίου και σε σημεία τα οποία δεν θα δημιουργήσουν οποιαδήποτε όχληση.
8. Τα στερεά ή/και επικίνδυνα απόβλητα τα οποία θα προκύψουν από τις εργασίες κατασκευής του έργου να συλλεχθούν και να παραδοθούν σε αδειοδοτημένους φορείς συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας, σύμφωνα με τον περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Νόμος του 2011-2016.
9. Η περίφραξη του έργου, να περιλαμβάνει και δημιουργία πρασίνου, το ύψος του οποίου να μην εμποδίζει την απόδοση των φωτοβολταϊκών πλαισίων.
10. Ο Φορέας Εκμετάλλευσης έχει υποχρέωση να αποκαταστήσει τον περιβάλλοντα χώρο μετά την εκτέλεση των κατασκευαστικών έργων και γενικά να μεριμνήσει για την καθαριότητα του.

9.2. Κατά τη λειτουργία του έργου

1. Να γίνει κατάλληλη περίφραξη (όπως αναφέρεται στον όρο 9) και σήμανση και να απαγορεύεται η είσοδος στην εγκατάσταση σε οποιοδήποτε μη εξουσιοδοτημένο άτομο ώστε να ασφαλίζεται η παρεμπόδιση ελεύθερης πρόσβασης σε αυτόν.

2. Να μην γίνεται ανεξέλεγκτη απόρριψη στερεών ή/και υγρών αποβλήτων ή άλλων αντικειμένων στο χώρο εντός της εγκατάστασης και γύρω από αυτή.
3. Να μην χρησιμοποιούνται χημικές ουσίες για την καταπολέμηση των αγριόχορτων.
4. Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού που πιθανόν να προκύπτουν κατά τις περιόδους συντήρησης ή βλαβών, να παραδίδονται σε αδειοδοτημένους φορείς διαχείρισης σύμφωνα με τον περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων Νόμο (185(Ι)/2011)
5. Απαγορεύεται η απόρριψη, εναπόθεση ή διάθεση οποιασδήποτε ουσίας, η οποία ρυπαίνει ή τείνει να ρυπάνει τα νερά και το έδαφος σύμφωνα με τους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών και Εδάφους Νόμους (184(Ι)/2013), εκτός εάν η απόρριψη γίνεται σύμφωνα με Άδεια απόρριψης αποβλήτων που παραχωρείται από τον Υπουργό Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος.
6. Οποιαδήποτε άλλα στερεά ή/ και επικίνδυνα απόβλητα που προκύπτουν από τη λειτουργία και συντήρηση του εξοπλισμού, ο Φορέας Εκμετάλλευσης έχει υποχρέωση να τα παραδίδει σε αδειοδοτημένο διαχειριστή σύμφωνα με τους περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων Νόμους του 2011 μέχρι 2016.



BP-29 ΑΣΤΡΟΜΕΡΙΤΗΣ

Συμπέρασμα

Το Φ/Β μέγιστο δυναμικό είναι 2,5 MWatt θα υποδοθεί στην Αστρομερίτη (τεμάχια 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 209) και θα αποτελέσει από σύστημα 9000 Φ/Β ηλιακών οπών 275 Watt το κάθε ένα.

Ολοκληρω το σύστημα θα έχω προσανατολισμό το Νότιο.

Προαπαιτούμενοι στοιχεία αυτών είναι: Προβλεπόμενα Prefabrigated.

Επιμέτρηση Ολοκληρωσίου

Υποσταθμίου ΑΗΚ: 15.00 m²
 Επιστρώση Μεταλλική: 1.20 m²
 Διάδρομο Παραγωγή: 18.30 m²
 Μεταγωγιστήριο: 1.895 m²
 Μεταγωγιστήριο: 2.895 m²

Βιοland Energy Ltd

Λεωφόρος Ελευθερίας 3,
 Αθήνα 11521, Ελλάδα
 Τηλ: +357 24 6344776
 Φαξ: +357 24 6344775
 Email: info@bioenergy.com

**BIOLAND PROJECT 29
 ΑΣΤΡΟΜΕΡΙΤΗΣ**

Τίτλος σχεδίου:
 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ

Συγγραφέας: Α. Βροντής
 Ημερομηνία: Μάιος 2018
 Κλίμακα: 1:500
 Αρ. Σχεδίου: A01

Ελεγκτής: Γ. ΣΠΑΘΗΣ