

ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά το έργο της εγκατάστασης και λειτουργίας Φωτοβολταϊκού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, συνολικής ισχύος 1 MW σε μισθωμένο γήπεδο στο «Αγροτεμάχιο 347», του αγροκτήματος Πικρολίμνης, του Δημοτικού Διαμερίσματος Ξυλοκερατέας, του Δήμου Πικρολίμνης, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κιλκίς, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Φορέας υλοποίησης του έργου είναι η εταιρεία «ΕΝΕΞΟΝ ΕΛΛΑΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ» με διακριτικό τίτλο: «ΕΝΕΞΟΝ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.».

Το γήπεδο εγκατάστασης του φωτοβολταϊκού σταθμού συνολικού εμβαδού 32.057m² βρίσκεται σε αγροτική ιδιωτική μισθωμένη έκταση στη θέση στο αγροτεμάχιο με αριθμό 347 του αγροκτήματος Πικρολίμνης (22°47'56.32"E 40°51'55.67"N), του Δημοτικού Διαμερίσματος Ξυλοκερατέας, του Δήμου Πικρολίμνης, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κιλκίς, σε απόσταση 1 km και 15,5 km από τον οικισμό της Πικρολίμνης και τη πόλη του Κιλκίς αντίστοιχα.

Το προτεινόμενο Φωτοβολταϊκό Πάρκο βρίσκεται σε ικανή απόσταση από κατοικημένες ζώνες. Εν προκειμένω η θέση εγκατάστασής του απέχει από τον οικισμό της Πικρολίμνης 1 km, από τον οικισμό του Μικρόκαμπου 2,85 km και 2,2 km από τον οικισμό του Μαυρονερίου. Λόγω της μορφολογίας του εδάφους, η επένδυση δεν θα είναι ορατή από κατοικημένες περιοχές. Επομένως, οι πλησιέστεροι οικισμοί δεν αναμένεται να επηρεασθούν αρνητικά από την λειτουργία του Φωτοβολταϊκού Πάρκου στην περιοχή τους λόγω της μεγάλης απόστασης αλλά και λόγω της απουσίας οχλήσεων (απόβλητα, οσμές, θόρυβος).

Οι συνολικές παρεμβάσεις (κύριο και συνοδά έργα) για την υλοποίηση του έργου περιλαμβάνουν:

- Εγκατάσταση Φ/Β πλαισίων (διαμόρφωση χώρου εγκατάστασης, θεμελίωση βάσεων στήριξης και έδραση Φ/Β πλαισίων, μεταφορά εξοπλισμού οδικώς από υφιστάμενο χωμάτινο αγροτικό δρόμο με τον οποίο το γήπεδο συνορεύει στο δυτικό όριό του).
- Διασύνδεση σταθμού με το ηλεκτρικό σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (υπόγεια όδευση καλωδίων χαμηλής και μέσης τάσης – σύνδεση Φ/Β πλαισίων και συστοιχιών μεταξύ τους και με τους μετατροπείς, εναέρια όδευση καλωδίων μέσης τάσης – σύνδεση Φ/Β Πάρκου με το Δίκτυο).
- Λοιπές βοηθητικές διατάξεις (οικίσκος ελέγχου, μετρητής ΔΕΗ).

- Έργα αποκατάστασης και προστασίας περιβάλλοντος (επιχωματώσεις, διαμόρφωση υπαίθριων χώρων, περίφραξη - πύλη εισόδου, μέτρα μετά την παύση λειτουργίας του σταθμού).

Η επιλογή της θέσης εγκατάστασης του σταθμού έγινε, μετά από σχολαστική εξέταση της περιοχής, ώστε να ικανοποιεί αρχικά τα δεδομένα για υψηλό ηλιακό δυναμικό, ενώ συνυπολογίστηκαν όλοι οι παράμετροι που επηρεάζουν τη λειτουργία και την απόδοση των Φ/Β πλαισίων, καθώς επίσης και οι περιορισμοί που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος, τους υπάρχοντες οικισμούς και τις δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής.

Η χρονική διάρκεια κατασκευής του έργου εκτιμάται σε 4 μήνες.

Το συνολικό ύψος της επένδυσης αναμένεται να κυμανθεί στο ποσό των 3.000.000 ευρώ. Η καθαρή παρούσα αξία της παρούσας επένδυσης είναι θετική, ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης IRR των ιδίων κεφαλαίων, μετά φόρων είναι θετικός, ο χρόνος απόσβεσης προσδιορίζεται στα επτά (7) έτη, δεδομένα που καθιστούν την επένδυση αποδοτική και συμφέρουσα.

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει έντονη βιομηχανική δραστηριότητα και έτσι δεν υπάρχουν άλλου είδους οχλήσεις από αέρια, υγρά, στερεά απόβλητα ή θόρυβο. Η κύρια οικονομική δραστηριότητα είναι η γεωργία. Συνεπώς, από τις εντατικές καλλιέργειες έχει επέλθει, πέραν του σχετικού κορεσμού και διάβρωσης των εδαφών, και ιδιαίτερη επιβάρυνση από την χρήση φυτοφαρμάκων. Άλλου είδους οχλήσεις δεν έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή. Επιπροσθέτως, η περιοχή δεν εμπίπτει:

- Σε γαίες υψηλής παραγωγικότητας ή σε περιοχές δασικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος
- Σε περιοχές που προστατεύονται από τη συνθήκη Natura 2000
- Σε περιοχές που προστατεύονται από τη συνθήκη Ramsar
- Σε περιοχές που εντάσσονται σε εθνικούς δρυμούς, αισθητικά δάση και διατηρητέα μνημεία της φύσης.
- Γενικότερα σε περιοχές που δεν προβλέπεται η εγκατάσταση ενεργειακών επενδύσεων ΑΠΕ σύμφωνα με το σχετικό χωροταξικό σχέδιο.

Το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό ηπειρωτικού χαρακτήρα λόγω του μεγάλου εύρους διακύμανσης της θερμοκρασίας. Η θερμή περίοδος διαρκεί από τον Μάιο μέχρι τον Σεπτέμβρη και η ψυχρή από τον Νοέμβρη μέχρι τον Απρίλη.

Το ανάγλυφο του εδάφους γενικά δεν παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις, είναι ήπιο-πεδινό με κλίσεις του εδάφους που κυμαίνονται από 2%-6%. Υπάρχουν επίσης χαμηλού υψομέτρου φυσικοί σχηματισμοί (λόφοι) με μέσο υψόμετρο τα 45-50 μέτρα. Το τοπίο αποτελείται κυρίως από καλλιέργειες (περίφρακτο αger) θαμνώδεις, άγονες εκτάσεις και περιορισμένους βοσκότοπους (saltus). Δεν υπάρχουν πλησίον της περιοχής δάση. Το τοπίο συντίθεται από καλλιεργούμενα αγροτεμάχια τα οποία όμως διαχωρίζονται με νοητές κυρίως γραμμές, δημιουργώντας την αίσθηση της ενιαίας αγροτικού ενδιαφέροντος έκτασης.

Η περιοχή μελέτης ανήκει στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης – Γιαννιτσών, οι οποία είναι περικυκλωμένη από τους υψηλούς ορεινούς όγκους των Πιερίων, του Βερμίου, του Πάϊκου και του Χορτιάτη και παρουσιάζει όλους εκείνους τους μορφολογικούς χαρακτήρες ενός τεκτονικού βυθίσματος. Υδρογεωλογικά η περιοχή μελέτης ανήκει στο υδατικό διαμέρισμα (1020) της Κεντρικής Μακεδονίας και στην υδρολογική λεκάνη του Αξιού ποταμού. Τα κυριότερα ρέματα της περιοχής μελέτης είναι Κακόρεμα, Μεγάλο ρέμα, Γυναικόκαστρο και Μεταλλικό.

Στη συγκεκριμένη θέση του έργου δεν υφίσταται Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), ούτε εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (θεσμοθετημένο ή προτεινόμενο), ενώ η θέση του γηπέδου απέχει απόσταση μεγαλύτερη των 500 μέτρων από τα όρια των πλησιέστερων οικισμών.

Το συγκεκριμένο έργο δεν προκαλεί περιβαλλοντικές επιπτώσεις μη αναστρέψιμες στην περιοχή, εφόσον τηρηθούν περιβαλλοντικοί όροι και περιορισμοί σύμφωνα με την παρούσα μελέτη.

Η λήψη συγκεκριμένων μέτρων ελαχιστοποίησης των επεμβάσεων, αποκατάστασης και προστασίας του περιβάλλοντος στη φάση κατασκευής και λειτουργίας του έργου, αλλά και μετά το πέρας λειτουργίας του σταθμού, μειώνουν σημαντικά τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και διασφαλίζουν τη συνέχιση των φυσικών και περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών της περιοχής του έργου.

Οι επιπτώσεις στην κοινωνική και αναπτυξιακή φυσιογνωμία της περιοχής είναι θετικές. Η λειτουργία του Φ/Β σταθμού και η τροφοδοσία του υφιστάμενου

δικτύου με ηλεκτρική ενέργεια συμβάλλει στη βελτίωση του κοινωνικο-οικονομικού περιβάλλοντος και των τοπικών υποδομών της περιοχής.

Η παραγωγή ενέργειας από το συγκεκριμένο Φ/Β σταθμό επιτυγχάνει:

- Την ενίσχυση του δικτύου διασύνδεσης της περιοχής με νέα γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, το κόστος κατασκευής της οποίας είναι ιδιαίτερα υψηλό και το οποίο σε άλλη περίπτωση δεν θα γινόταν.
- Στη βελτίωση της ασφάλειας της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και στην καλύτερη αντιμετώπιση των δαπανηρών ενεργειακών απωλειών που αντιμετωπίζει το τοπικό ηλεκτρικό δίκτυο (απώλειες, οι οποίες στην Ελλάδα ανέρχονται σε 7% κατά μέσο όρο).
- Στην εξομάλυνση των αιχμών φορτίου και στη μείωση του συνολικού κόστους της ηλεκτροπαραγωγής, δεδομένου ότι η κάλυψη αυτών των αιχμών είναι ιδιαίτερα δαπανηρή, με δεδομένο ότι η μέγιστη παραγωγή ηλιακού ηλεκτρισμού συμπίπτει χρονικά με τις ημερήσιες αιχμές της ζήτησης (ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες).

Επίσης, η υλοποίηση του έργου συμβάλλει στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, με δεδομένο ότι το προσωπικό και οι εργολάβοι που θα χρησιμοποιηθούν, θα προέρχονται από την ευρύτερη περιοχή του έργου.

Όσον αφορά τις επιπτώσεις σε συγκεκριμένες παραμέτρους (εθνική οικονομία, ασφάλεια, δημόσια υγεία, εθνικών δεσμεύσεων για την προστασία του περιβάλλοντος) από την υλοποίηση του έργου σε εθνικό επίπεδο, αυτές είναι ιδιαίτερα θετικές.

Με δεδομένη την προτεινόμενη εγκατεστημένη ισχύ των 1.012 kWp του συγκεκριμένου πάρκου θα αποφευχθεί η έκλυση στην ατμόσφαιρα ετησίως:

- 1.245 τόνων διοξειδίου του άνθρακα
- 0,25 τόνων μονοξειδίου του άνθρακα
- 0,06 τόνων υδρογονανθράκων
- 30,44 τόνων διοξειδίου του θείου
- 1,7 τόνων οξειδίων του αζώτου
- 1,14 τόνων σωματιδίων

Επίσης εκτιμάται ότι η υλοποίηση του έργου ισοδυναμεί με τη δημιουργία 1.477.678m² δάσους και 45.177 δένδρων.

Επιπλέον, η μη υλοποίηση του έργου και η παραγωγή ενέργειας από συμβατικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής συνεπάγεται περισσότερες εκπομπές άλλων επικίνδυνων ρύπων (όπως τα αιωρούμενα μικροσωματίδια, τα οξείδια του αζώτου,

οι ενώσεις του θείου, κλπ). Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα πυροδοτούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και αλλάζουν το κλίμα της Γης, ενώ η ατμοσφαιρική ρύπανση έχει σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία και το περιβάλλον (όξινη βροχή).

Η υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου των 1 MW θα δημιουργήσει 52 εργατοέτη, 2 νέες θέσεις εργασίας, εκ των οποίων 1, θα είναι μόνιμη και θα αφορά τη λειτουργία και διαχείριση του Φ/Β πάρκου.

Συνοψίζοντας, η υλοποίηση του προτεινόμενου έργου αποτελεί μία οικονομικά αποδοτική, βιώσιμη και φιλική προς το περιβάλλον δραστηριότητα, σύμφωνα με τους υπολογισμούς της ετήσιας παραγόμενης ενέργειας που έχουν γίνει και το συνολικό σχεδιασμό του έργου με πολλαπλά οφέλη για την τοπική κοινωνία και τη χώρα.