



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΘΕΜΑ 7ο

«Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της τροποποίησης της υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/73654/4819/01-07-2024 (ΑΔΑ: ΡΗ0Ξ4653Π8-Χ4Ψ) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) του έργου: «Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας ισχύος 303,736 MW και βοηθητικά υποστηρικτικά έργα της εταιρείας με την επωνυμία «SVS GROUP I.K.E.» που πρόκειται να εγκατασταθούν στη θέση «Μελενικίτσι» στους Δήμους Σερρών (Δ.Ε. Σερρών και Λευκών) και Ηράκλειας (Δ.Ε. Σκοτούσσης) της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών της Π.Κ.Μ., προκειμένου να ενσωματωθούν στο έργο δεκαοχτώ (18) διατάξεις αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταρίες) (ανήκει στην υποκατηγορία 1 της Πρώτης (Α) κατηγορίας της 10ης ομάδας με Α/Α 2α)»

Αριθμ. Συνεδρίασης 15η/ 12-12-2025

Αριθμ. Απόφασης 100 / 2025

Στη Θεσσαλονίκη σήμερα 12 Δεκεμβρίου 2025, ημέρα Παρασκευή και ώρα 11:00 π.μ. πραγματοποιήθηκε η 15η τακτική συνεδρίαση του έτους 2025 της Επιτροπής Ανάπτυξης, Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, με μεικτό τρόπο (δια ζώσης και ηλεκτρονικά με τηλεδιάσκεψη), στην αίθουσα Μητροπολιτικής Επιτροπής (ΦΙΞ, κτίριο Κ1), 26^{ης} Οκτωβρίου 64, Θεσσαλονίκη, κατόπιν της με αριθμ. πρωτ. οικ. 916120 (923) /05-12-2025 έγγραφης πρόσκλησης του Προέδρου της Επιτροπής κ. Αβραμίδη Ευστάθιου, προς όλα τα Μέλη της Επιτροπής, η οποία επιδόθηκε νόμιμα, στις 5 Δεκεμβρίου 2025, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 164 και 177 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Στη συνεδρίαση παραβρέθηκαν και τα δεκαπέντε (15) τακτικά μέλη της Επιτροπής Ανάπτυξης, Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

ΑΠΟΝΤΕΣ

1. Αβραμίδης Ευστάθιος-Πρόεδρος 2. Θεόδωρος Αγγελίδης (τακτικό μέλος) 3. Αριστείδης Καμπανός (τακτικό μέλος) 4. Παρασκευή Κουρτίδου (τακτικό μέλος) 5. Αθανάσιος Μπένγκας (τακτικό μέλος) 6. Τζήμα-Τόπη Συρμούλα (τακτικό μέλος) 7. Άννα Τζήκα (τακτικό μέλος) 8. Ιωάννης Κουφίδης (τακτικό μέλος) 9. Μαγδαληνή Φιλιππιάδου (τακτικό μέλος) 10. Σιμέλα Κυριακίδου (τακτικό μέλος) 11. Θωμάς Χατζηηλιάδης (τακτικό μέλος) 12. Φώτιος Φωτιάδης –(Αντιπρόεδρος) 13. Ερμούλλη Σαραντίδου (τακτικό μέλος) 14. Φώτιος Χατζόγλου (τακτικό μέλος) 15. Δήμος Κυριλίδης (τακτικό μέλος)	
---	--

Χρή γραμματέα εκτέλεσε η υπάλληλος της ΠΚΜ Κουκίδου Ηρώ, κλάδου Π.Ε. Διοικητικού-Οικονομικού με βαθμό Α.

Ο Πρόεδρος ύστερα από τη διαπίστωση της νόμιμης απαρτίας κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης.

Ο Πρόεδρος έθεσε προς συζήτηση το 7ο θέμα της Ημερήσιας Διάταξης: «Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της τροποποίησης της υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/73654/4819/01-07-2024 (ΑΔΑ: ΡΗ0Ξ4653Π8-Χ4Ψ) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) του έργου: «Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας ισχύος 303,736 MW και βοηθητικά υποστηρικτικά έργα της εταιρείας με την επωνυμία «SVS GROUP I.K.E.» που πρόκειται να εγκατασταθούν στη θέση «Μελενικίτσι» στους Δήμους Σερρών (Δ.Ε. Σερρών και Λευκώνα) και Ηράκλειας (Δ.Ε. Σκοτούσσης) της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών της Π.Κ.Μ., προκειμένου να ενσωματωθούν στο έργο δεκαοχτώ (18) διατάξεις αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταρίες) (ανήκει στην υποκατηγορία 1 της Πρώτης (Α) κατηγορίας της 10ης ομάδας με Α/Α 2α)» και έθεσε υπόψη την αρ. πρωτ. οικ. 887680/4597/26-11-2025 εισήγηση του Τμήματος Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας Π.Ε. Σερρών η οποία έχει ως εξής:

“2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΔΙΕΠΕΙ ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΜΑΣ Α/Α ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ (ΦΕΚ)/ ΤΙΤΛΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

1. Ν.1650/10.10.1986 (ΦΕΚ 160/16.10.1986/τ.Α') με θέμα «Για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει.
2. Ν.3010/22.4.2002 (ΦΕΚ 91/25.4.2002/τ.Α') με θέμα «Εναρμόνιση του Ν.1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».
3. Ν.3852/4.6.2010 (ΦΕΚ 87/7.6.2010/τ.Α') με θέμα «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
4. Ν.4014/20.9.2011 (ΦΕΚ 209/21.9.2011/τ.Α') με θέμα «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
5. Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/τ.Α') «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
6. Ν.4685/2020 (ΦΕΚ 92/τ.Α') «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις».
7. Ν.4819/2021 (129/τ.Α') «Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων – Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/851 και 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ περί αποβλήτων και της Οδηγίας 94/62/ΕΚ περί συσκευασιών και απορριμμάτων συσκευασιών, πλαίσιο οργάνωσης του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης, διατάξεις για τα πλαστικά προϊόντα και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, χωροταξικές – πολεοδομικές, ενεργειακές και συναφείς επείγουσες ρυθμίσεις».
8. Π.Δ. 133/23.12.2010 (ΦΕΚ 226/27.12.2010/τ.Α') με θέμα «Οργανισμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας», όπως τροποποιήθηκε μεταξύ άλλων με την αριθ. 81320+77909/1.12.2016 (ΦΕΚ 4302/30.12.2016/τ.Β') απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης με θέμα «Έγκριση τροποποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» και ισχύει.
9. Υ.Α. οικ.167563/ΕΥΠΕ/2013 (ΦΕΚ 964Β/19-04-2013) «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3, 4, 5, 6 και 7 του Ν. 4014/2011, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παράγραφος 13 αυτού, των ειδικών εντύπων των ανωτέρω διαδικασιών, καθώς και κάθε άλλου σχετικού με τις διαδικασίες αυτές θέματος», όπως ισχύει.
10. Κ.Υ.Α. αριθ. οικ.1649/45/14.1.2014 (ΦΕΚ 45/15.1.2014/τ.Β') με θέμα «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδότησεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α' 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».
11. Υ.Α. οικ.170225/2014 (ΦΕΚ 135Β/27-01-2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας», όπως ισχύει.
12. Αριθμ. Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/τ.Β') «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και

υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (Α' 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» (Β' 2471), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

13. Αριθμ. Γ.Π.Κ.Μ./οικ.71/08-01-2024 Απόφαση του Περιφερειάρχη Κεντρικής Μακεδονίας «Ορισμός Αναπληρωτή Περιφερειάρχη, Αντιπεριφερειάρχων και ανάθεση τομέων ευθύνης στους Θεματικούς Αντιπεριφερειάρχες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας».

14. Αριθμ. οικ.17255(397)/2024 (ΦΕΚ 148 Β/2024) Απόφαση του Περιφερειάρχη Κ.Μ. «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας καθώς και παροχή εξουσιοδότησης υπογραφής εγγράφων, αποφάσεων και άλλων πράξεων «ΜΕ ΕΝΤΟΛΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗ».

15. Ν.3468/2006 (ΦΕΚ 129 Α/27-06-2006) «Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις».

16. Ν.3851/2010 (ΦΕΚ 85 Α/4-6-2010) «Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του ΥΠΕΚΑ».

17. Η ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464Β/3-12-2008) «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού».

18. Αριθ. πρωτ. 697821(689)/23-09-2025 έγγραφο του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με θέμα «Αποστολή ανακοίνωσης για δημοσίευση φακέλου ΜΠΕ» για το έργο του θέματος, με το οποίο ζητήθηκε η εισήγηση της Υπηρεσίας μας.

19. Αποδεικτικό ανάρτησης με ημερομηνία 07-11-2025, με το οποίο αναρτήσαμε στον πίνακα ανακοινώσεων την ανακοίνωση – πρόσκληση του Περιφερειακού Συμβουλίου Κεντρικής Μακεδονίας που μας διαβιβάστηκε με το (18) σχετικό έγγραφο.

20. Αριθ. πρωτ.700220(3595)/11-11-2025 έγγραφό μας, με το οποίο αποστείλαμε το (19) σχετικό αποδεικτικό ανάρτησης στο Περιφερειακό Συμβούλιο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

21. Το γεγονός ότι η προθεσμία για την συλλογή γνωμοδοτήσεων από τους αρμόδιους δημόσιους φορείς και υπηρεσίες και των απόψεων του κοινού στο πλαίσιο της δημόσιας διαβούλευσης επί του περιεχομένου του φακέλου της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου του θέματος είναι από της 24-09-2025 έως της 06-11-2025.

22. Το γεγονός ότι δεν υποβλήθηκαν στο τμήμα μας απόψεις και προτάσεις πολιτών και φορέων εκπροσώπησής τους επί του περιεχομένου του φακέλου της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου του θέματος.

3. ΕΠΙΤΟΠΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΟΥ

Για τις ανάγκες της παρούσας γνωμοδότηση έλαβε χώρα αυτοψία στην περιοχή του έργου.

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ

α. Η δημοσιοποίηση της μελέτης έγινε σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και κανένας πολίτης ή φορέας δεν κατέθεσε προτάσεις ή αντιρρήσεις στην Υπηρεσία μας για το περιεχόμενο της ΜΠΕ.

β. Η Υπηρεσία εισηγείται θετικά για την έγκριση της ΜΠΕ του έργου **υπό προϋποθέσεις**, όπως αναλύονται παρακάτω.

1. Υποβληθέντα στοιχεία

Εξετάσθηκε το τεύχος της ΜΠΕ όπως αναρτήθηκε στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό μητρώο (ΗΠΜ) με ΠΕΤ 2212872713 και όπως μας εστάλη με το ανωτέρω (18) σχετικό.

2. Αντικείμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ)

Η υπό εξέταση Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) αφορά στην εγκατάσταση και λειτουργία του έργου: Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών στη θέση «Μελενικίτσι», συνολικής ισχύος 303,736ΜWp και βοηθητικά υποστηρικτικά έργα», που προβλέπεται να εγκατασταθεί σε πολύγωνα συνολικού εμβαδού 3.640.965,47 τ. μ. Η συνολική ισχύς του έργου θα παραχθεί από 18 Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς και συνολικά από 532.871 φωτοβολταϊκά πλαίσια μονοκρυσταλλικού πυριτίου, διπλής όψης, ισχύος 570 Watt έκαστο. Ενδεικτικός τύπος των φωτοβολταϊκών πλαισίων είναι αυτός της εταιρίας JINKO TRJKM570M-7RL4-TV ισχύος 570Wp.

Το έργο συνολικά (κυρίως έργο και βοηθητικά υποστηρικτικά του) υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, στην Περιφερειακή Ενότητα Σερρών, στους Δήμους Σερρών και Ηράκλειας, στις Δημοτικές Ενότητες Σερρών και Λευκών (Δ. Σερρών) και Σκοτούσης (Δ. Ηράκλειας) από την εταιρεία «SVS GROUP I.K.E.»

Το έργο αποσκοπεί, μέσω της αξιοποίησης της ηλιακής ακτινοβολίας, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία θα πωλείται στο ΑΔΜΗΕ.

Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία, η εν λόγω δραστηριότητα υποχρεούται σε λήψη άδειας παραγωγής, εγκατάστασης και λειτουργίας και υπάγεται στις διατάξεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ).

Τα προτεινόμενα Φωτοβολταϊκά Πάρκα διαθέτουν τις απαιτούμενες Άδειες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (Βεβαίωση παραγωγού) οι οποίες χορηγήθηκαν από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.), όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα.

Φ/ΒΣταθμός	Απόφ. Προέδρου (για εισαγωγή μπαταριών)	Βεβαίωση Παραγωγού	Αρ.Άδειας	Απόφαση Προέδρου
SVS1	477/2024	4538/2021	ΑΔ-09143	969/2022
SVS2	456/2024	4539/2021	ΑΔ-09144	970/2022
SVS3	457/2024	4540/2021	ΑΔ-09145	1226/2022
SVS4	458/2024	4541/2021	ΑΔ-09146	1227/2022
SVS5	452/2024	4542/2021	ΑΔ-09147	1228/2022
SVS6	453/2024	4543/2021	ΑΔ-09148	1229/2022
SVS7	454/2024	4544/2021	ΑΔ-09149	1230/2022
SVS8	455/2024	4545/2021	ΑΔ-09150	1231/2022
SVS9	484/2024	4546/2021	ΑΔ-09151	1232/2022
SVS10	485/2024	4547/2021	ΑΔ-09152	1233/2022
SVS11	486/2024	4548/2021	ΑΔ-09153	1234/2022
SVS12	487/2024	4549/2021	ΑΔ-09154	1235/2022
SVS13	488/2024	4550/2021	ΑΔ-09155	1236/2022
SVS14	489/2024	4551/2021	ΑΔ-09156	1237/2022
SVS15	490/2024	4552/2021	ΑΔ-09157	1238/2022
SVS16	491/2024	4553/2021	ΑΔ-09158	1239/2022
SVS17	492/2024	4554/2021	ΑΔ-09159	1240/2022
SVS18	493/2024	4555/2021	ΑΔ-09160	1241/2022

Σημειώνεται ότι για την υλοποίηση του εν λόγω Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών και των αντίστοιχων βοηθητικών υποστηρικτικών έργων **έχει εκδοθεί σχετική Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ)** τον Ιούλιο του 2024 [Απόφαση του Γενικού Διευθυντή Περιβαλλοντικής Πολιτικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας υπ. Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/73654/4819/01.07.2024 (ΑΔΑ: ΡΗ0Ξ4653Π8-Χ4Ψ)].

Σημειώνουμε επίσης ότι στα πλαίσια της διαβούλευσης της αρχικής ΜΠΕ του περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου **η Υπηρεσία μας είχε εισηγηθεί θετικά με όρους για την έγκριση της ΜΠΕ και την υλοποίηση του έργου (υπ' αρ. 492148 (3025)/17-10-2023 έγγραφο μας).**

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάχθηκε με σκοπό την εισαγωγή τροποποιήσεων στον σχεδιασμό του έργου, οι οποίες προέκυψαν σε στάδιο που έπεται της έκδοσης ΑΕΠΟ, ως προς:

- 1 Την προσθήκη και ενσωμάτωση εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας σε κάθε ένα από τους Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς (ΦΣ) του Cluster.
- 2 Τις μικρές τροποποιήσεις στην χωρική διάταξη των στοιχείων κάθε ΦΣ, έτσι ώστε να χωροθετηθούν και οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας ως τμήμα κάθε ΦΣ. Ωστόσο, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι **τα όρια του εκάστοτε πολυγώνου του κάθε ΦΣ δεν μεταβάλλονται από τα αντίστοιχα αδειοδοτημένα, όπως αναφέρονται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σχετική εγκεκριμένη ΜΠΕ.**

Στόχος του προτεινόμενου έργου είναι η απορρόφηση ενέργειας τις ώρες των περικοπών ενέργειας, όταν αυτή θα μπορεί να αποθηκεύεται στην μπαταρία και να αποδίδεται στο δίκτυο ελεγχόμενα.

3. Περιγραφή της θέσης του Έργου

Το υπό εξέταση Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών βρίσκεται στη θέση «Μελενικήτσι» και τα πολύγωνα των 18 Φωτοβολταϊκών Σταθμών εκτείνονται σε εκτάσεις των Δήμων Ηράκλειας και Σερρών της Π.Ε. Σερρών. Η συγκεκριμένη τοποθεσία βρίσκεται **εκτός** προστατευόμενων περιοχών του Εθνικού Καταλόγου του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου NATURA 2000 (Ειδικές Ζώνες Διατήρησης της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και Ζώνες Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ). Επίσης βρίσκεται **εκτός** Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά ή Καταφυγίων Άγριας Ζωής ή Καίριων Περιοχών Βιοποικιλότητας (Key Biodiversity Areas).

Το έργο αναπτύσσεται συνολικά σε 35 πολύγωνα, τα οποία με τη σειρά τους κατανέμονται σε 18 επιμέρους

έργα (Cluster 18 Φωτοβολταϊκών Σταθμών) με κωδικούς από SVS1 έως SVS 18 και είναι συνολικής έκτασης **3.640.965,47 τ.μ.** Η πλειονότητα επίσης των βοηθητικών υποστηρικτικών έργων αναπτύσσεται εντός των γηπέδων του cluster των Φωτοβολταϊκών Σταθμών, με εξαίρεση την διασύνδεση, η οποία θα εκκινεί από την άκρη των γηπέδων των Φωτοβολταϊκών Σταθμών, θα οδεύει νότια και δυτικά της περιοχής του υπό εξέταση Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών για να καταλήξει στον νέο Υ/Σ ΜΤ/ΥΥΤ 33/400 kV που θα κατασκευαστεί δυτικά του οικισμού Μελενικίτσι και εν συνεχεία θα συνδέεται εναέρια με το διερχόμενο υφιστάμενο δίκτυο υπερυψηλής τάσης 400 kV.

Η προτεινόμενη θέση εγκατάστασης του έργου βρίσκεται εκτός θεσμοθετημένων ορίων οικισμών.

Σύμφωνα με τη διοικητική υπαγωγή του έργου, τα πολύγωνα ανάπτυξης των 18 Φωτοβολταϊκών Σταθμών ανήκουν στη Δημοτική Ενότητα Σκοτούσσης του Δήμου Ηράκλειας και των Δημοτικών Ενοτήτων Σερρών και Λευκών του Δήμου Σερρών.

Ο πλησιέστερος οικισμός σε πολύγωνο του έργου είναι ο οικισμός Ξηρότοπου, ο οποίος βρίσκεται σε απόσταση 1.930 μ. (ευθεία γραμμή) από τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό SVS 2. Άλλοι οικισμοί, οι οποίοι απέχουν απόσταση μεγαλύτερη των 2 χλμ. από πολύγωνο του έργου είναι: ο οικισμός Χρυσόπηγή (απόσταση 3,3 χλμ. από τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό SVS 5), ο οικισμός Κάτω Μετόχι (απόσταση 3,4 χλμ. Από τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό SVS 8) και ο οικισμός Μελενικίτσι (απόσταση 2,6 χλμ. Από τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό SVS18).

Τέλος, από το σύνολο των βοηθητικών υποστηρικτικών έργων, εκείνο που σχετίζεται με τους οριοθετημένους οικισμούς είναι το υπόγειο δίκτυο μέσης τάσης 33 kV. Συγκεκριμένα, η προτεινόμενη υπόγεια όδευση του δικτύου μέσης τάσης 33 kV θα εκκινεί από την άκρη των γηπέδων των Φωτοβολταϊκών Σταθμών, θα οδεύει νότια και δυτικά της περιοχής του υπό εξέταση Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών για να καταλήξει στον νέο Υ/Σ ΜΤ/ΥΥΤ 33/400 kV που θα κατασκευαστεί δυτικά του οικισμού Μελενικίτσι. Το δίκτυο μέσης τάσης 33 kV θα οδεύει υπόγεια κατά μήκος του υφιστάμενου οδικού δικτύου και θα διέρχεται εντός του ορίου του οικισμού Μελενικίτσι.

Η πρόσβαση στο Φωτοβολταϊκό Πάρκο εξασφαλίζεται από το υπάρχον οδικό δίκτυο και δεν θα γίνουν νέες διανοίξεις δρόμων. Στην ευρύτερη περιοχή βρίσκονται διάσπαρτες κτηνοτροφικές μονάδες. Σχεδόν αποκλειστική χρήση γης της περιοχής είναι οι γεωργικές καλλιέργειες.

Σύμφωνα με την Μ.Π.Ε., η περιοχή ενδιαφέροντος ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) στη Λεκάνη Απορροής Στρυμώνα (EK1106) και **δεν** εμπίπτει σε Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας

Τα γήπεδα εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών σταθμών ανήκουν σε εκτάσεις που διέπονται από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας.

φ/β Σταθμός	Δημοτική ή Ενότητα	Δήμος	Αριθμός Πολυγώνων	Έκταση (τετ.μ.)	Εγκατεστημένη Ισχύς(MWp)
SVS 1	Σερρών	Σερρών	1	157.361,66	13,113
SVS 2	Σερρών	Σερρών	1	183.574,47	15,298
SVS 3	Λευκώνα, Σερρών	Σερρών	3	226.524,36	18,877
SVS 4	Λευκώνα	Σερρών	1	210.090,33	17,50
SVS 5	Λευκώνα	Σερρών	1	208.499,89	17,369
SVS 6	Λευκώνα	Σερρών	3	233.420,65	19,459
SVS 7	Λευκώνα, Σκοτούσσης	Ηρακλείας, Σερρών	2	233.984,80	19,513
SVS 8	Λευκώνα, Σκοτούσσης	Ηρακλείας, Σερρών	5	236.847,46	19,737
SVS	Σκοτούσσης	Ηρακλείας	4	224.513,98	18,709

9					
SVS 10	Σκοτούσης	Ηρακλείας	2	183.694,69	15,307
SVS 11	Σκοτούσης	Ηρακλείας	1	231.025,08	19,216
SVS 12	Σκοτούσης	Ηρακλείας	1	232.301,04	19,379
SVS 13	Σκοτούσης	Ηρακλείας	1	200.027,77	16,666
SVS 14	Σκοτούσης	Ηρακλείας	1	200.035,74	16,666
SVS 15	Σκοτούσης	Ηρακλείας	1	200.460,30	16,666
SVS 16	Σκοτούσης	Ηρακλείας	2	185.237,28	15,815
SVS 17	Σκοτούσης	Ηρακλείας	3	192.578,31	16,048
SVS 18	Σκοτούσης	Ηρακλείας	2	100.787,66	8,398
Σύνολο			35	3.640.965,47	303,73 6

Κεντροβαρική θέση των πολυγώνων κάθε Φωτοβολταϊκού Σταθμού

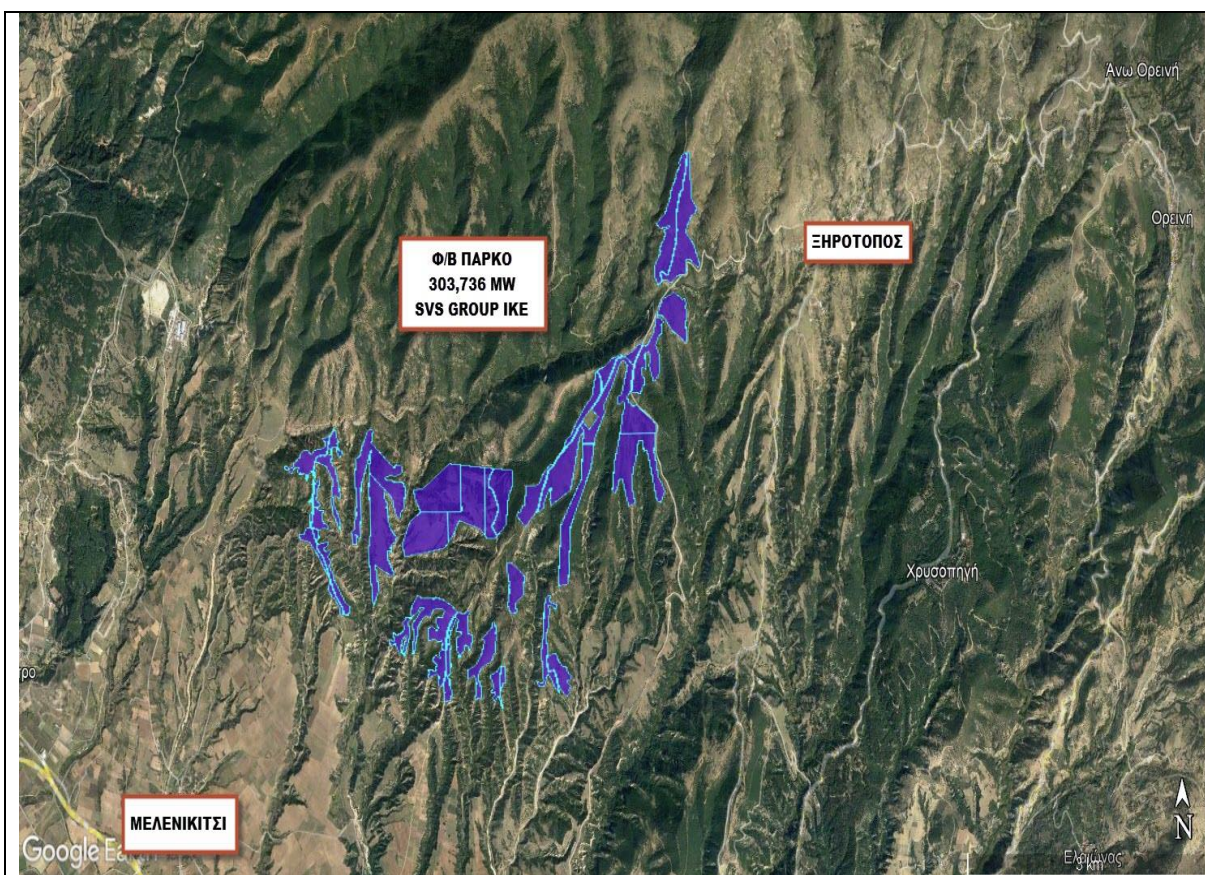
Φ/Β Σταθμός	Πολύγωνο	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
		x	y	φ	λ
SVS 1		459.487,03	4.560.289,54	41°11'43,9111489 2"	23°31'7,0798553"
SVS 2		459.648,97	4.560.217,25	41°11'41,5959865 6"	23°31'14,04915639 "
SVS 3	α	459.533,21	4.559.474,54	41°11'17,4912688 7"	23°31'9,25573923' "
	β	459.020,19	4.559.122,76	41°11'5,99152456 "	23°30'47,3183994' "
	γ	459.191,03	4.559.070,05	41°11'4,31321807 "	23°30'54,66410551 "
SVS 4		458.840,57	4.558.621,46	41°10'49,7031056 1"	23°30'39,72934394 "
SVS 5		459.008,57	4.558.116,68	41°10'33,3650315 "	23°30'47,06126676 "
SVS 6	α	458.687,26	4.558.974,17	41°11'1,1125168"	23°30'33,063768"
	β	458.429,74	4.558.653,55	41°10'50,6684634 3"	23°30'22,08837956 "
	γ	458.227,47	4.557.647,75	41°10'18,0158643 5"	23°30'13,6529017" "
SVS 7	α	458.097,07	4.558.047,05	41°10'30,9399056 3"	23°30'7,95877395' "
	β	457.724,30	4.557.807,70	41°10'23,1090097 5"	23°29'52,01975648 "
SVS 8	α	457.478,42	4.556.998,12	41°9'56,81045416 "	23°29'41,66921599 "
	β	457.214,18	4.556.058,03	41°9'26,276065"	23°29'30,56587314 "
	γ	457.292,41	4.556.135,38	41°9'28,79910698 "	23°29'33,90303954 "

	δ	458.018,18	4.556.152,50	41°9'29,4902173"	23°30'5,03877133"
	ε	457.865,75	4.556.411,58	41°9'37,86311708"	23°29'58,4346795"
SVS 9	α	457.066,49	4.556.325,05	41°9'34,90678317"	23°29'24,16204292"
	β	456.493,71	4.556.244,42	41°9'32,18265025"	23°28'59,60625914"
	γ	456.609,98	4.556.247,80	41°9'32,31460478"	23°29'4,59414923"
	δ	456.806,63	4.556.559,90	41°9'42,47280301"	23°29'12,95281466"
SVS 10	α	456.419,69	4.556.705,34	41°9'47,11472805"	23°28'56,31270844"
	β	456.020,11	4.556.527,43	41°9'41,26820201"	23°28'39,21284385"
SVS 11		455.743,60	4.558.022,14	41°10'29,68333495"	23°28'26,96084644"
SVS 12		455.752,46	4.557.504,16	41°10'12,88849314"	23°28'27,47536431"
SVS 13		456.356,36	4.557.499,66	41°10'12,86003884"	23°28'53,39223607"
SVS 14		456.565,99	4.557.887,62	41°10'25,48086599"	23°29'2,28957613"
SVS 15		456.928,60	4.557.804,92	41°10'22,86856695"	23°29'17,87230913"
SVS 16	α	457.325,90	4.557.849,61	41°10'24,39313236"	23°29'34,91159249"
	β	457.176,69	4.557.751,18	41°10'21,17309318"	23°29'28,53277379"
SVS 17	α	454.900,04	4.558.226,68	41°10'36,1490978"	23°27'50,70382206"
	β	455.114,46	4.557.984,46	41°10'28,33733979"	23°27'59,97001848"
	γ	454.913,48	4.557.777,92	41°10'21,59983493"	23°27'51,3991964"
SVS 18	α	455.137,07	4.557.167,22	41°10'1,84115034"	23°28'1,1551511"
	β	454.998,05	4.557.280,24	41°10'5,47840865"	23°27'55,15975668"

Κεντροβαρική θέση των πολυγώνων των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταριών) κατόντη του μετρητή κάθε Φωτοβολταϊκού Σταθμού

Φ/Β Σταθμός	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	x	y	φ	λ
SVS 1	459.520,870	4.560.273,434	41°11'43,39162707"	23°31'8,57936618"
SVS 2	459.644,401	4.560.181,651	41°11'40,43747509"	23°31'13,90434382"
SVS 3	459.157,682	4.559.166,723	41°11'7,438709025"	23°30'53,25246091"
SVS 4	459.133,441	4.558.557,245	41°10'47,67064646"	23°30'52,35788924"
SVS 5	459.087,992	4.558.378,940	41°10'41,88048145"	23°30'50,449935"

			"	44"
SVS 6	458.555,367	4.558.829,413	41°10'56,39097742 "	23°30'27,480607 26"
SVS 7	457.955,861	4.558.028,566	41°10'30,31097496 "	23°30'1,9459134 03"
SVS 8	457.904,506	4.556.216,931	41°9'31,55508999"	23°30'0,1884669 43"
SVS 9	456.768,072	4.556.739,128	41°9'48,27398679"	23°29'11,295878 11"
SVS 10	456.594,723	4.556.657,971	41°9'45,6090663"	23°29'3,8781841 53"
SVS 11	455.720,356	4.558.307,835	41°10'38,93972558 "	23°28'25,932064 51"
SVS 12	455.648,156	4.557.357,170	41°10'8,098282028 "	23°28'23,080362 95"
SVS 13	456.522,697	4.557.389,114	41°10'9,304114086 "	23°29'0,6014650 23"
SVS 14	456.531,984	4.558.014,139	41°10'29,57366651 "	23°29'0,8408499 95"
SVS 15	456.863,929	4.558.118,330	41°10'33,01590999 "	23°29'15,060601 94"
SVS 16	457.296,019	4.557.807,216	41°10'23,00946062 "	23°29'33,682723 22"
SVS 17	455.220,970	4.558.458,119	41°10'43,71453118 "	23°28'4,4596881 44"
SVS 18	455.121,381	4.557.183,588	41°10'2,365502442 "	23°28'0,5205050 06"



4. Μέγεθος και περιγραφή του περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου

Το έργο/δραστηριότητα αφορά στην εγκατάσταση και λειτουργία cluster 18 φωτοβολταϊκών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνολικής ισχύος 303,736 MW στη θέση «Μελενικίτσι» στους Δήμους Σερρών και Ηράκλειας, στις Δημοτικές Ενότητες Σερρών και Λευκώνα (Δ. Σερρών) και Σκοτούσσης (Δ. Ηράκλειας).

Συνολικά το αδειοδοτημένο έργο περιλαμβάνει:

α) Σταθερές βάσεις στήριξης, στις οποίες θα τοποθετηθούν 532.871 φωτοβολταϊκά πλαίσια μονο-κρυσταλλικού πυριτίου, διπλής όψης (ενδεικτικού τύπου της εταιρίας JINKO TR JKM570M-7RL4-TV ισχύος 570Watt έκαστο).

β) 1.508 αντιστροφείς ισχύος, ενδεικτικού τύπου SUN2000-185KTL-M1 της Εταιρείας HUAWEI.

γ) 3 Συγκροτήματα Ισχύος 6300 kVA σε κάθε Φωτοβολταϊκό Σταθμό. Κάθε υπαίθριο Συγκρότημα Ισχύος, τύπου ISO Container, θα έχει δυο ζυγούς 800 VAC, 2500 A έκαστος, μετασχηματιστή 0,8 / 33 kV με δυο τυλίγματα στην Χαμηλή Τάση, ισχύος 6300kVA συνολικά και διάταξη τριών Πεδίων Μέσης Τάσης στα 36 kV, της διάταξης ring main unit.

δ) Περιμετρική γείωση που καλύπτει όλη την επιφάνεια των γηπέδων εγκατάστασης με επιπλέον κάθετες και οριζόντιες διασυνδέσεις της περιμετρικής γείωσης, έτσι ώστε να επιτευχθεί αντίσταση γείωσης που να συμβαδίζει με το ισχύον νομικό πλαίσιο.

ε) Πίνακες διανομής και καλωδιώσεις. Σε όλους τους Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς, όλοι οι πίνακες διανομής θα είναι κλάσης II με βαθμό προστασίας έναντι εισερχομένων σωματιδίων και υγρασίας IP65, κατάλληλοι για εξωτερική εγκατάσταση και λειτουργία σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος -25-60 °C με αντοχή έως και +85°C. Οι καλωδιώσεις θα διακρίνονται κυρίως στις DC καλωδιώσεις που συνδέουν τα φωτοβολταϊκά πλαίσια με τους αντιστροφείς ρυθμιστές και στις AC καλωδιώσεις που θα συνδέουν τους αντιστροφείς με τους Υποσταθμούς (Οικίσκοι Ελέγχου). Επιπλέον θα υπάρχουν οι καλωδιώσεις επικοινωνίας, του συστήματος επιτήρησης και του συστήματος ασφαλείας, καθώς και οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας του περιμετρικού φωτισμού και των συστημάτων ασφαλείας και επιτήρησης.

στ) Βοηθητικές εγκαταστάσεις (σύστημα τηλεπαρακολούθησης, σύστημα καμερών, σύστημα συναγερμού, δίκτυο φωτισμού και περίφραξη) σε κάθε Φωτοβολταϊκό Σταθμό.

ζ)Περίφραξη ασφαλείας σε κάθε Φωτοβολταϊκό Σταθμό.

η) **Εργασίες διασύνδεσης με το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.** Το νέο Δίκτυο Μέσης Τάσης 33 kV, συνολικού μήκους 23,5 χλμ., του συνόλου των Φωτοβολταϊκών Σταθμών αποτελείται από 2 ακτινικές υπόγειες γραμμές οι οποίες θα συνδέουν τους Υ/Σ Ανύψωσης (Οικίσκοι Ελέγχου) σειριακά και στη συνέχεια θα καταλήγουν στο κτίριο ζεύξης και ελέγχου. Επιπλέον, προβλέπεται εφεδρικός βρόχος ο οποίος αυξάνει τη διαθεσιμότητα του έργου σε περίπτωση που το κύριο καλώδιο Μ/Τ υποστεί κάποια βλάβη. Ο βρόχος συνδέει τους Υ/Σ (Οικίσκους Ελέγχου) και τίθεται σε εφαρμογή με το κλείσιμο των διακοπών φορτίου των αντίστοιχων πεδίων. Από τον υποσταθμό ζεύξης κι ελέγχου του κάθε Φωτοβολταϊκού Σταθμού θα αναχωρεί υπόγειο καλώδιο Μέσης Τάσης 33 kV τύπου 3x630 τετ. χιλ. ΑΙ. Η όδευση του καλωδίου θα ακολουθεί τον υφιστάμενο δρόμο. Η όδευση του καλωδίου θα αναχωρεί από τον υποσταθμό ζεύξης κι ελέγχου του κάθε σταθμού και θα συνεχίζει έως τον νέο προτεινόμενο Υ/Σ Ανύψωσης Τάσης (ΚΥΤ) 33/400 kV. Το ΚΥΤ προτείνεται να αναπτυχθεί σε γήπεδο 12.000 τετραγωνικών μέτρων (κεντροβαρικές συντεταγμένες σε ΕΓΣΑ 87: X=451752.931, Y=4554058.644). Επίσης, θα κατασκευαστεί νέα εναέρια Γραμμή Μεταφοράς διπλού κυκλώματος 400 kV, μήκους περίπου 680 μ., μεταφορικής ικανότητας ανά κύκλωμα, ίδιας με αυτή της Γραμμής Μεταφοράς Ωραιοκάστρου – Βουλγαρίας. Η νέα γραμμή θα λειτουργήσει σαν επέκταση της υφιστάμενης, κλείνοντας ηλεκτρική συνέχεια στους ζυγούς του νέου ΚΥΤ.

Σημειώνεται ότι για την πρόσβαση στα πολύγωνα των Φωτοβολταϊκών Σταθμών θα χρησιμοποιηθεί η υφιστάμενη οδοποιία.

Το φωτοβολταϊκό πάρκο, συνολικής ισχύος 303,736 MW, θα λειτουργεί ως ανεξάρτητη μονάδα ηλεκτροπαραγωγής της ενδιαφερόμενης εταιρείας.

Σύμφωνα με την Μ.Π.Ε., για την εγκατάσταση των φωτοβολταϊκών πλαισίων και του νέου Υποσταθμού ανύψωσης απαιτούνται χωματουργικές εργασίες, δομικές εργασίες για την προετοιμασία των οικοπέδων, εκσκαφές και επιχωματώσεις καναλιών και οδεύσεων των καλωδιώσεων σύνδεσης και των γειώσεων, μεταφορά και διακίνηση υλικών επί του έργου και τελική διαμόρφωση των οικοπέδων, εργασίες και υλικά σκυροδέτησης για την έδραση των βάσεων στήριξης των πλαισίων, εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του σταθμού, διασύνδεση σταθμού με το ηλεκτρικό σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, δοκιμαστική περίοδος λειτουργίας, αποκατάσταση και προστασία περιβάλλοντος (τελική διαμόρφωση χώρου σταθμού, περίφραξη, φωτισμός, κ.λπ.

Αρχικά στα γήπεδα εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών σταθμών θα πραγματοποιηθεί αποψίλωση της επιφανειακής βλάστησης και στη συνέχεια θα τοποθετηθούν τα στηρίγματα των βάσεων στήριξης των φωτοβολταϊκών πάνελ με πασσαλόμπετη. Εν συνεχεία θα τοποθετηθούν τα φωτοβολταϊκά πάνελ πάνω στις βάσεις στήριξης.

Η εγκατάστασή τους θα ακολουθεί τις φυσικές γραμμές του αναγλύφου.

Πέρα από τις παραπάνω κύριες εγκαταστάσεις της μονάδας θα υπάρχουν και άλλες υποστηρικτικές εγκαταστάσεις για την ομαλή λειτουργία του φωτοβολταϊκού πάρκου (π.χ. σύστημα γείωσης, σύστημα αντικεραυνικής προστασίας, σύστημα τηλεπαρακολούθησης-τηλεελέγχου, φωτισμός, συστήματα πυρασφάλειας-πυρόσβεσης, κλειστό κύκλωμα κάλυψης του έργου με κάμερες, σήμανση-κατευθυντήριες και ενημερωτικές πινακίδες, περίφραξη).

Η παραγόμενη ενέργεια (συνεχές ρεύμα Χαμηλής Τάσης) από τα Φ/Β πάνελ συγκεντρώνεται στους αντιστροφείς που βρίσκονται εγκατεστημένοι σε εξωτερικό χώρο και μετατρέπουν το συνεχές ρεύμα σε εναλλασσόμενο. Η έξοδος του κάθε αντιστροφέα οδηγείται στους Υποσταθμούς Παραγωγής που ανυψώνουν τη χαμηλή τάση στα 33kV. Η συνολική ισχύς των Υποσταθμών Παραγωγής οδηγείται στους Υποσταθμούς Ζεύξης για την περαιτέρω διασύνδεση του Φ/Β σταθμού με τον νέο Υ/Σ Ανύψωσης 33/400kV.

Σε κάθε περίπτωση αρμόδιος φορέας για τη σύνδεση του Φ/Β σταθμού σε Υ/Σ ΥΤ αλλά και τον ορισμό του σημείου σύνδεσης είναι ο διαχειριστής δικτύου μεταφοράς ΑΔΜΗΕ. **Η παραγόμενη ετήσια ενέργεια του φωτοβολταϊκού πάρκου εκτιμάται σε 440.417,20 MWh.**

Η πρόσβαση στο φωτοβολταϊκό πάρκο σύμφωνα με την Μ.Π.Ε. θα γίνει μέσω του κύριου οδικού δικτύου και υφιστάμενων χωματόδρομων, οι οποίοι είναι ήδη διαμορφωμένοι κατάλληλα και πληρούν τις προδιαγραφές για την ασφαλή μεταφορά του απαιτούμενου για την κατασκευή του έργου εξοπλισμού. Δεν θα πραγματοποιηθεί διάνοιξη νέων οδών.

5. Περιγραφή Προτεινόμενης Τροποποίησης του Έργου

Η προτεινόμενη τροποποίηση αφορά στην προσθήκη Σταθμών Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (μπαταριών) στο ήδη αδειοδοτημένο Cluster των 18 Φωτοβολταϊκών Σταθμών στη θέση «Μελενικίτσι» και περιλαμβάνει τα εξής:

- Δεκαοκτώ Διατάξεις Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (μπαταριών) κατάντη του μετρητή, εντός των ορίων των ήδη αδειοδοτημένων παρεμβάσεων του Cluster των 18 Φωτοβολταϊκών Σταθμών στη θέση «Μελενικίτσι». Η κάθε μία εγκατάσταση αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας θα ενσωματωθεί στον αντίστοιχο αδειοδοτημένο ΦΣ και θα αποτελεί τμήμα του.
 - 2080 ερμάρια (RACKS) μπαταριών ωφέλιμης χωρητικότητας 340,48 KWh έκαστο, σε 208 ομάδες, εξοπλισμένες με κατάλληλο BMS και ελεγκτή.
 - 208 PCS αμφίδρομους αντιστροφείς μπαταριών ισχύος 1500 kW έκαστο.
 - 108 υποσταθμοί MT 0,60/33 kV (καθένας θα έχει μετασχηματιστή 3 MVA) που θα εγκατασταθούν για το σύστημα αποθήκευσης θα καταλήγουν στον κεντρικό οικίσκο αναχώρησης κάθε ΦΣ όπου θα συνδέονται σε κατάλληλα πεδία μέσης τάσης. Εκεί θα γίνεται και η ζεύξη με τον φωτοβολταϊκό σταθμό κατάντη του μετρητή και στην συνέχεια θα αναχωρούν μαζί προς τον Υποσταθμό Υ/Τ. Στον κεντρικό αυτόν οικίσκο θα φιλοξενοούνται τα πεδία μέτρησης εισερχόμενης και εξερχόμενης ενέργειας. Η εξερχόμενη ενέργεια θα μετράται επίσης και στην πλευρά εισόδου του Υποσταθμού Υ/Τ.
 - Περιμετρική γείωση που καλύπτει όλη την επιφάνεια των γηπέδων εγκατάστασης με επιπλέον κάθετες και οριζόντιες διασυνδέσεις της περιμετρικής γείωσης, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες παρεμβάσεις των αδειοδοτημένων ΦΣ (έτσι ώστε να επιτευχθεί αντίσταση γείωσης που να συμβαδίζει με το ισχύον νομικό πλαίσιο).
 - Πίνακες διανομής και καλωδιώσεις. Σε όλους τους Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς με τις ενσωματωμένες εγκαταστάσεις αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, όλοι οι πίνακες διανομής θα είναι κλάσης II με βαθμό προστασίας έναντι εισερχομένων σωματιδίων και υγρασίας IP65, κατάλληλοι για εξωτερική εγκατάσταση και λειτουργία σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος -25-60 °C με αντοχή έως και +85°C. Οι καλωδιώσεις θα διακρίνονται κυρίως στις DC καλωδιώσεις και στις AC καλωδιώσεις. Επιπλέον θα υπάρχουν οι καλωδιώσεις επικοινωνίας, του συστήματος επιτήρησης και του συστήματος ασφαλείας, καθώς και οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας του περιμετρικού φωτισμού και των συστημάτων ασφαλείας και επιτήρησης.
 - Βοηθητικές εγκαταστάσεις (σύστημα τηλεπαρακολούθησης, σύστημα καμερών, σύστημα συναγερμού, δίκτυο φωτισμού και περίφραξη) σε κάθε εγκατάσταση αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες παρεμβάσεις των αδειοδοτημένων ΦΣ.
 - Περίφραξη ασφαλείας σε κάθε εγκατάσταση αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες παρεμβάσεις των αδειοδοτημένων ΦΣ.
- Σημειώνεται ότι για την πρόσβαση στις θέσεις των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταριών), όπως και στα άλλα στοιχεία των πολυγώνων των Φωτοβολταϊκών Σταθμών θα χρησιμοποιηθεί η υφιστάμενη οδοποιία. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι στα πλαίσια της προτεινόμενης τροποποίησης του αδειοδοτημένου έργου περιλαμβάνονται και μικρές τροποποιήσεις στην χωρική διάταξη των στοιχείων κάθε ΦΣ, έτσι ώστε να χωροθετηθούν και οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας ως τμήμα κάθε ΦΣ. Ωστόσο, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι τα όρια του εκάστοτε πολυγώνου του κάθε ΦΣ δεν μεταβάλλονται από τα αντίστοιχα αδειοδοτημένα, όπως αναφέρονται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σχετική εγκεκριμένη ΜΠΕ. Καθώς, το συγκεκριμένο τμήμα της προτεινόμενης τροποποίησης αφορά μόνο σε μικρομετακινήσεις στοιχείων του έργου εντός του αμετάβλητου ορίου των πολυγώνων των ΦΣ, εκτιμάται ότι δεν μεταβάλλει ουσιαστικά τα χαρακτηριστικά του έργου και ως εκ τούτου δεν δύναται προκαλέσει οποιαδήποτε μεταβολή των προβλεπόμενων από την εγκεκριμένη ΜΠΕ Π&Κ επιπτώσεων.
- Στην περιοχή του έργου εκτιμάται ότι η ετήσια παραγωγή ενέργειας των αδειοδοτημένων ΦΣ, θα είναι περίπου 1.450 ισοδύναμες ώρες ανά MWp. Συνεπώς, η ετήσια παραγωγή του έργου θα είναι 440.417,20 MWh. Αυτή η ενέργεια με την προσθήκη του συστήματος αποθήκευσης θα μπορεί να αποδοθεί στο σύνολο της στο ηλεκτρικό σύστημα μεταφοράς στο σημείο σύνδεσης, ήτοι στο Πεδίο 33 kV του ΚΥΤ. Αυτό γιατί οι περικοπές ενέργειας θα μπορούν να αποθηκεύονται στην μπαταρία και να αποδίδονται στο δίκτυο ελεγχόμενα. Επίσης θα μπορεί να βελτιώσει την βιωσιμότητα και την αποδοτικότητα του σταθμού αφού με την των μπαταριών μπορεί να ετεροχρονιστεί η παραγωγή αποφεύγοντας τις ώρες μηδενικών ή αρνητικών τιμών στο χρηματιστήριο ενέργειας.

6. Περιγραφή του έργου μετά την προσθήκη της προτεινόμενης τροποποίησης.

Συνοπτικά, ο σχεδιασμός του συνολικού έργου και των βοηθητικών υποστηρικτικών του, μετά την προσθήκη της προτεινόμενης τροποποίησης, περιλαμβάνει τα εξής:

Α. Σταθερές βάσεις στήριξης, στις οποίες θα τοποθετηθούν 532.871 φωτοβολταϊκά πλαίσια μονοκρυσταλλικού πυριτίου, διπλής όψης (ενδεικτικού τύπου της εταιρίας JINKO TR JKM570M- 7RL4-TV ισχύος 570 Watt

έκαστο).

Β. 2080 ερμάρια (RACKS) μπαταριών ωφέλιμης χωρητικότητας 340,48 KWh έκαστο, σε 208 ομάδες, εξοπλισμένες με κατάλληλο BMS και ελεγκτή.

Γ. 1.508 αντιστροφείς ισχύος, ενδεικτικού τύπου SUN2000-185KTL-M1 της Εταιρείας HUAWEI για τις ανάγκες των φωτοβολταϊκών πλαισίων και 208 PCS αμφίδρομοι αντιστροφείς μπαταριών (ισχύος 1500 kW έκαστος) για τις ανάγκες των μπαταριών.

Δ. 108 υποσταθμοί ΜΤ 0,60/33 kV (καθένας θα έχει μετασχηματιστή 3 MVA) που θα εγκατασταθούν για το σύστημα αποθήκευσης θα καταλήγουν στον κεντρικό οικίσκο αναχώρησης κάθε ΦΣ όπου θα συνδέονται σε κατάλληλα πεδία μέσης τάσης. Εκεί θα γίνεται και η ζεύξη με τον φωτοβολταϊκό σταθμό κατάντη του μετρητή και στην συνέχεια θα αναχωρούν μαζί προς τον Υποσταθμό Υ/Τ. Στον κεντρικό αυτόν οικίσκο θα φιλοξενοούνται τα πεδία μέτρησης εισερχόμενης και εξερχόμενης ενέργειας. Η εξερχόμενη ενέργεια θα μετράται επίσης και στην πλευρά εισόδου του Υποσταθμού Υ/Τ.

Ε. 3 Συγκροτήματα Ισχύος 6300 kVA σε κάθε Φωτοβολταϊκό Σταθμό. Κάθε υπαίθριο Συγκρότημα Ισχύος, τύπου ISO Container, θα έχει δυο ζυγούς 800 VAC, 2500 A έκαστος, μετασχηματιστή 0,8

/ 33 kV με δυο τυλίγματα στην Χαμηλή Τάση, ισχύος 6300 kVA συνολικά και διάταξη τριών Πεδίων Μέσης Τάσης στα 36 kV, της διάταξης ring main unit.

ΣΤ. Περιμετρική γείωση που καλύπτει όλη την επιφάνεια των γηπέδων εγκατάστασης με επιπλέον κάθετες και οριζόντιες διασυνδέσεις της περιμετρικής γείωσης, έτσι ώστε να επιτευχθεί αντίσταση γείωσης που να συμβαδίζει με το ισχύον νομικό πλαίσιο.

Ζ. Πίνακες διανομής και καλωδιώσεις. Σε όλους τους Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς, όλοι οι πίνακες διανομής θα είναι κλάσης II με βαθμό προστασίας έναντι εισερχομένων σωματιδίων και υγρασίας IP65, κατάλληλοι για εξωτερική εγκατάσταση και λειτουργία σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος -25- 60 °C με αντοχή έως και +85°C. Οι καλωδιώσεις θα διακρίνονται κυρίως στις DC καλωδιώσεις που συνδέουν τα φωτοβολταϊκά πλαίσια με τους αντιστροφείς ρυθμιστές και στις AC καλωδιώσεις που θα συνδέουν τους αντιστροφείς με τους Υποσταθμούς (Οικίσκοι Ελέγχου). Επιπλέον θα υπάρχουν οι καλωδιώσεις επικοινωνίας, του συστήματος επιτήρησης και του συστήματος ασφαλείας, καθώς και οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας του περιμετρικού φωτισμού και των συστημάτων ασφαλείας και επιτήρησης.

Η. Βοηθητικές εγκαταστάσεις (σύστημα τηλεπαρακολούθησης, σύστημα καμερών, σύστημα συναγερμού, δίκτυο φωτισμού και περίφραξη) σε κάθε Φωτοβολταϊκό Σταθμό.

Θ. Περίφραξη ασφαλείας σε κάθε Φωτοβολταϊκό Σταθμό. η) Εργασίες διασύνδεσης με το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Το νέο Δίκτυο Μέσης Τάσης 33 kV, συνολικού μήκους 23,5 χλμ., του συνόλου των Φωτοβολταϊκών Σταθμών αποτελείται από 2 ακτινικές υπόγειες γραμμές οι οποίες θα συνδέουν τους Υ/Σ Ανύψωσης (Οικίσκοι Ελέγχου) σειριακά και στη συνέχεια θα καταλήγουν στο κτίριο ζεύξης και ελέγχου. Επιπλέον, προβλέπεται εφεδρικός βρόχος ο οποίος αυξάνει τη διαθεσιμότητα του έργου σε περίπτωση που το κύριο καλώδιο Μ/Τ υποστεί κάποια βλάβη.

Ο βρόχος συνδέει τους Υ/Σ (Οικίσκους Ελέγχου) και τίθεται σε εφαρμογή με το κλείσιμο των διακοπών φορτίου των αντίστοιχων πεδίων. Από τον υποσταθμό ζεύξης κι ελέγχου του κάθε Φωτοβολταϊκού Σταθμού θα αναχωρεί υπόγειο καλώδιο Μέσης Τάσης 33 kV τύπου 3x630 τετ. χιλ. ΑΙ. Η όδευση του καλωδίου θα ακολουθεί τον υφιστάμενο δρόμο. Η όδευση του καλωδίου θα αναχωρεί από τον υποσταθμό ζεύξης κι ελέγχου του κάθε σταθμού και θα συνεχίζει έως τον νέο Υ/Σ Ανύψωσης Τάσης (ΚΥΤ) 33/400 kV. Το ΚΥΤ θα αναπτυχθεί σε γήπεδο 12.000 τετραγωνικών μέτρων. Επίσης, θα κατασκευαστεί νέα εναέρια Γραμμή Μεταφοράς διπλού κυκλώματος 400 kV, μήκους περίπου 680 μ., μεταφορικής ικανότητας ανά κύκλωμα, ίδιας με αυτή της Γραμμής Μεταφοράς Ωραιοκάστρου – Βουλγαρίας. Η νέα γραμμή θα λειτουργήσει σαν επέκταση της υφιστάμενης, κλείνοντας ηλεκτρική συνέχεια στους ζυγούς του νέου ΚΥΤ. Σημειώνεται τέλος ότι για την πρόσβαση στα πολύγωνα των Φωτοβολταϊκών Σταθμών θα χρησιμοποιηθεί η υφιστάμενη οδοποιία.

Πιο αναλυτικά για κάθε φωτοβολταϊκό σταθμό ισχύουν τα εξής:

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS1 ανήκει στη Δ.Ε. Σερρών του Δήμου Σερρών, καταλαμβάνει έκταση 157.361,66 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 13,113MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 23.005 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570 Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 920 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 67 αντιστροφείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 19.013,85 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS2 ανήκει στη Δ.Ε. Σερρών του Δήμου Σερρών, καταλαμβάνει έκταση 183.574,47 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 15,298 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 26.838 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570 Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.074 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 78 αντιστροφείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 22.182,10 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS3 ανήκει στις Δ.Ε. Λευκώνα και Σερρών του Δήμου Σερρών, καταλαμβάνει έκταση 226.524,36 τ.μ. και αναπτύσσεται σε τρία (3) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 18,877 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 33.117 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570 Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.325 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 97 αντιστροφείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 27.371,65 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS4 ανήκει στη Δ.Ε. Λευκώνα του Δήμου Σερρών, καταλαμβάνει έκταση 210.090,33 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 17,50 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 30.701 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570 Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.228 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 90 αντιστροφείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 25.375,00 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS5 ανήκει στη Δ.Ε. Λευκώνα του Δήμου Σερρών, καταλαμβάνει έκταση 208.499,89 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 17,369 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 30.472 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570 Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.219 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 90 αντιστροφείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 25.185,05 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS6 ανήκει στη Δ.Ε. Λευκώνα του Δήμου Σερρών, καταλαμβάνει έκταση 233.420,65 τ.μ. και αναπτύσσεται σε τρία (3) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 19,459 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 34.138 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570 Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.365 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 95 αντιστροφείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 28.215,55 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS7 ανήκει στις Δ.Ε. Λευκώνα και Σκοτούσης των Δήμων Σερρών και Ηράκλειας, αντίστοιχα, καταλαμβάνει έκταση 233.984,80 τ.μ. και αναπτύσσεται σε δύο (2) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 19,513 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 34.233 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570 Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.369 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 95 αντιστροφείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 28.293,85 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS8 ανήκει στις Δ.Ε. Λευκώνα και Σκοτούσης των Δήμων Σερρών και Ηράκλειας, αντίστοιχα, καταλαμβάνει έκταση 236.847,46 τ.μ. και αναπτύσσεται σε πέντε (5) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη

ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 19,737 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 34.626 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570 Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.385 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφέις στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 97 αντιστροφέις, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 28.618,65 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS9 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 224.513,98 τ.μ. και αναπτύσσεται σε τέσσερα (4) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 18,709 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 32.823 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.313 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφέις στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 92 αντιστροφέις, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 27.128,05 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS10 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 183.694,69 τ.μ. και αναπτύσσεται σε δύο (2) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 15,307 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 26.855 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.074 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφέις στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 75 αντιστροφέις, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 22.195,15 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS11 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 231.025,08 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 19,216 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 33.713 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.349 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφέις στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 94 αντιστροφέις, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 27.863,20 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS12 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 232.301,04 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 19,379 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 33.999 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.360 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφέις στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 95 αντιστροφέις, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 28.099,55 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS13 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 200.027,77 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 16,666 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 29.239 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.170 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφέις στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 82 αντιστροφέις, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 24.165,70 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS14 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 200.035,74 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 16,666 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 29.239 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.170 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα

παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφεείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 82 αντιστροφεείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 24.165,70 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS15 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 200.460,30 τ.μ. και αναπτύσσεται σε ένα (1) πολύγωνο. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 16,666 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 29.239 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.170 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφεείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 82 αντιστροφεείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 24.165,70 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS16 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 185.237,28τ.μ. και αναπτύσσεται σε δύο (2) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 15,815 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 27.746 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.110 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφεείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 77 αντιστροφεείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 22.931,75 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS17 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 192.578,31τ.μ. και αναπτύσσεται σε τρία (3) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 16,048 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 28.154 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 1.126 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφεείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 79 αντιστροφεείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 23.269,60 MWh.

Ο Φωτοβολταϊκός Σταθμός SVS18 ανήκει στη Δ.Ε. Σκοτούσης του Δήμου Ηράκλειας, καταλαμβάνει έκταση 100.787,66τ.μ. και αναπτύσσεται σε δύο (2) πολύγωνα. Η εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 8,398 MWp. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού θα βασίζεται σε 14.734 φωτοβολταϊκά πλαίσια συνολικά, ονομαστικής εγκατεστημένης ισχύος 570Wp έκαστο. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια ομαδοποιούνται σε στοιχειοσειρές (strings) των 25 πλαισίων, και θα ομαδοποιηθούν σε 589 στοιχειοσειρές. Κάθε στοιχειοσειρά θα παράγει 14,25 kWp. Οι στοιχειοσειρές (strings) των φωτοβολταϊκών πλαισίων συνδέονται στους αντιστροφεείς στοιχειοσειρών (string inverters). Στο Σταθμό θα εγκατασταθούν 41 αντιστροφεείς, ονομαστικής ισχύος εξόδου 185 KW έκαστος. Η ετήσια παραγωγή για τον Φωτοβολταϊκό Σταθμό θα ανέρχεται σε 12.177,10 MWh.

Φ/Β Σταθμός	Εγκατεστημένη Ισχύς (MWp)	Αριθμός Φ/Β πλαισίων	Στοιχειοσειρές	Αριθμός Αντιστροφέων ισχύος	Αριθμός Συγκροτημάτων ισχύος	Ετήσια παραγωγή Φ/Β Σταθμού(MWh)
SVS1	13,113	23.005	920	67	3	19.013,85
SVS2	15,298	26.838	1.074	78	3	22.182,10
SVS3	18,877	33.117	1.325	97	3	27.371,65
SVS4	17,50	30.701	1.228	90	3	25.375,00
SVS5	17,369	30.472	1.219	90	3	25.185,05
SVS6	19,459	34.13	1.36	95	3	28.215,55

		8	5				
SVS7	19,513	34.23 3	1.36 9	95	3	28.293,85	
SVS8	19,737	34.62 6	1.38 5	97	3	28.618,65	
SVS9	18,709	32.823	1.313	92	3	27.128,05	
SVS10	15,307	26.855	1.074	75	3	22.195,15	
SVS11	19,216	33.713	1.349	94	3	27.863,20	
SVS12	19,379	33.999	1.360	95	3	28.099,55	
SVS13	16,666	29.239	1.170	82	3	24.165,70	
SVS14	16,666	29.239	1.170	82	3	24.165,70	
SVS15	16,666	29.239	1.170	82	3	24.165,70	
SVS16	15,815	27.746	1.110	77	3	22.931,75	
SVS17	16,048	28.154	1.126	79	3	23.269,60	
SVS18	8,398	14.734	589	41	3	12.177,10	
Σύνολο	303,736	532.871	21.316	1.508	54	440.417,20	

4.1 Φάση Κατασκευής:

Τα βασικά τεχνικά έργα που απαιτούνται περιλαμβάνουν τις επιφανειακές χωματουργικές εργασίες για τη διαμόρφωση του χώρου που θα φιλοξενήσει το έργο, την κατασκευή της περίφραξης, την κατασκευή των βάσεων στήριξης, την κατασκευή των θεμελιακών γειώσεων, την εγκατάσταση των φωτοβολταϊκών πλαισίων, την ηλεκτρολογική διασύνδεση του εξοπλισμού και των γειώσεων, τις λοιπές Η/Μ εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, και την εγκατάσταση του ηλεκτρονικού εξοπλισμού και λογισμικού. Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις όπως δανειοθάλαμοι ή/ και αποθεσιοθάλαμοι δεν προβλέπονται σύμφωνα με το σχεδιασμό του έργου. Ως εργοταξιακός χώρος θα χρησιμοποιηθούν τα οικοπέδα που προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία του υπό εξέταση Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών. Τα ίδια τα οικοπέδα, επίσης, θα χρησιμοποιηθούν και ως χώρος προσωρινής αποθήκευσης των αναγκαίων υλικών κατασκευής, καθώς και των φωτοβολταϊκών πλαισίων προς εγκατάσταση.

Από την κατασκευή του έργου αναμένεται η παραγωγή υγρών αποβλήτων (π.χ. υγρά απόβλητα αστικού τύπου από το εμπλεκόμενο με την κατασκευή προσωπικό, υγρά απόβλητα από τυχόν ακούσιες διαρροές των εργοταξιακών οχημάτων ή και των βοηθητικών εγκαταστάσεων, υγρά απόβλητα που μπορεί να προκύψουν από ατυχήματα) και στερεών απορριμμάτων (π.χ. στερεά απορρίμματα αστικού τύπου, ανακυκλώσιμα στερεά απορρίμματα, κ.λπ.).

Κατά την φάση κατασκευής εκπομπές ρύπων στον αέρα δυνητικά μπορούν να εμφανιστούν: α) είτε από τη σκόνη που παράγεται από την κίνηση των οχημάτων κα-τά μήκος της οδοποιίας, β) είτε από τις χωματουργικές/εκσκαφικές εργασίες, και γ) είτε από τα αιωρούμενα σωματίδια που απελευθερώνονται από τα οχήματα αυτά καθ' αυτά. Κύριες και μεγάλες εκπομπές σκόνης από εξοπλισμούς και εγκαταστάσεις, όπως π.χ. σπαστηριοτριβεία ή μονάδες παραγωγής σκυροδέματος δεν θα υπάρξουν, αφού τέτοιες εγκαταστάσεις εξαιρέθηκαν κατά το σχεδιασμό των φορέων των έργων από την κατασκευή.

Σημαντικές εκπομπές θορύβου και δονήσεων που παράγονται από εξοπλισμό και εγκαταστάσεις που βρίσκεται on site, όπως π.χ. σπαστηριοτριβείο ή μονάδα παραγωγής σκυροδέματος επίσης δεν αναμένονται. Ο Φορέας του Έργου κατά το σχεδιασμό επέλεξε για λόγους προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος να εξαιρέσει τέτοιου είδους εγκαταστάσεις και να εξυπηρετηθεί για την κάλυψη των αντιστοίχων αναγκών από εμπορικές επιχειρήσεις της ευρύτερης περιοχής. Τέλος, η φάση κατασκευής δεν σχετίζεται με εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Κατά τη φάση κατασκευής των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας δεν απαιτούνται σύνθετα επιμέρους τεχνικά έργα. Οι εργασίες που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν για τη κατασκευή των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας είναι σε γενικές γραμμές περιορισμένες και πιο συγκεκριμένα είναι οι ακόλουθες:

- Η διαμόρφωση / ισοπέδωση της επιφάνειας των εκτάσεων χωροθέτησης των προτεινόμενων εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας. Οι χωματουργικές εργασίες περιλαμβάνουν την εξομάλυνση του εδάφους, την απομάκρυνση πλεοναζόντων χωματουργικών υλικών και χαμηλής βλάστησης για βάθος έως 30 cm.

- Η εγκατάσταση των βάσεων πάνω στις οποίες θα τοποθετηθεί ο ηλεκτρικός και μηχανικός εξοπλισμός του έργου και η εγκατάσταση του εξοπλισμού, των container και των οικίσκων.
- Η διάνοιξη του καναλιού/ τάφρου εντός του οποίου θα τοποθετηθούν τα υπόγεια καλώδια με τα οποία θα συνδέονται οι μετασχηματιστές Χ.Τ./Μ.Τ. με τα αντίστοιχα κτίρια ελέγχου και στη συνέχεια τα κτίρια ελέγχου με τον υποσταθμό ανύψωσης τάσης.
- Τέλος, θα κατασκευαστεί κατάλληλη περίφραξη για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

4.2 Φάση Λειτουργίας

Η λειτουργία του Cluster των 18 Φωτοβολταϊκών Σταθμών ξεκινά από την αξιοποίηση του ηλιακού δυναμικού της περιοχής όπου βρίσκονται τα γήπεδα. Αρχικά, η ηλιακή ακτινοβολία προσπίπτει στις επιφάνειες των φωτοβολταϊκών πλαϊσίων. Ένα μέρος της απορροφάται από το υλικό της επιφάνειας, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την μετατροπή του σε ηλεκτρική ενέργεια.

Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια θα συνδέονται μεταξύ τους μέσω υπόγειων καλωδίων χαμηλής τάσης και θα καταλήγουν στους μετατροπείς, όπου το ηλεκτρικό ρεύμα που παράγεται από συνεχές θα μετατρέπεται σε εναλλασσόμενο και από εκεί στους υποσταθμούς ανύψωσης τάσης (οικίσκοι ελέγχου) όπου η τάση θα ανυψώνεται στα 33 kV. Όσον αφορά στη σύνδεση του Cluster των 18 Φωτοβολταϊκών Σταθμών, ισχύουν τα εξής: το νέο Δίκτυο Μέσης Τάσης 33 kV του συνόλου των Φωτοβολταϊκών Σταθμών θα αποτελείται από 2 ακτινικές υπόγειες γραμμές οι οποίες θα συνδέουν τους Υ/Σ Ανύψωσης (Οικίσκοι Ελέγχου) σειριακά και στη συνέχεια θα καταλήγουν στο κτίριο ζεύξης και ελέγχου. Επιπλέον, προβλέπεται εφεδρικός βρόχος ο οποίος αυξάνει τη διαθεσιμότητα του έργου σε περίπτωση που το κύριο καλώδιο Μ/Τα υποστεί κάποια βλάβη. Ο βρόχος θα συνδέει τους Υ/Σ (Οικίσκους Ελέγχου) και θα τίθεται σε εφαρμογή με το κλείσιμο των διακοπών φορτίου των αντίστοιχων πεδίων. Όταν δεν χρησιμοποιείται, το καλώδιο θα παραμένει γειωμένο μέσω διάταξης γειωτών. Ο τύπος του καλωδίου που θα χρησιμοποιείται είναι N2XSΥ το οποίο είναι συμβατό με το πρότυπο IEC 60502-2. Το καλώδιο θα έχει διατομή 70 τετ. χιλ. Από τον υποσταθμό ζεύξης κι ελέγχου του κάθε Φωτοβολταϊκού Σταθμού θα αναχωρεί υπόγειο καλώδιο Μέσης Τάσης 33 kV τύπου 3x630 τετ. χιλ. ΑΙ. Η όδευση του καλωδίου θα ακολουθεί τον υφιστάμενο δρόμο. Η όδευση του καλωδίου θα αναχωρεί από τον υποσταθμό ζεύξης κι ελέγχου του κάθε σταθμού και θα συνεχίζει έως τον νέο προτεινόμενο Υ/Σ Ανύψωσης Τάσης (ΚΥΤ) 33/400 kV. Σε κάθε περίπτωση οι παρούσες είναι ενδεικτικές και θα οριστικοποιηθούν κατά τις τελικές μελέτες που θα πραγματοποιήσει ο Φορέας. Στην ευρύτερη δε περιοχή του Cluster των 18 Φωτοβολταϊκών Σταθμών διέρχεται η Γραμμή Μεταφοράς 400 kV, που διασυνδέει το ΚΥΤ Ωραιοκάστρου με την Βουλγαρία. Η υφιστάμενη Γραμμή είναι μονού κυκλώματος με μεταφορική ικανότητας περίπου 1000 MVA. Λόγω του μεγέθους της συνολικής ηλεκτρικής ισχύος που συγκεντρώνεται από τους Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς του έργου, η διασύνδεση με το ΕΣΜΗΕ από τεχνικής (και οικονομικής) άποψης μπορεί να διεκπεραιωθεί στο Δίκτυο των 400kV. Για την σύνδεση του Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών στο Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) προτείνεται η κατασκευή ενός Κέντρου Υπερυψηλής Τάσης (ΚΥΤ) στην ευρύτερη περιοχή του έργου, και συγκεκριμένα δυτικά του οικισμού Μελενικίτσι, θέση που ελαχιστοποιεί την απόσταση με την υφιστάμενη διερχόμενη γραμμή 400 kV. Το ΚΥΤ θα αναπτυχθεί σε γήπεδο 12.000 τετ.μ. Η τεχνολογία του εξοπλισμού των 400 kV θα είναι τύπου Gas Insulated Switchgear (GIS) υπαίθριου τύπου. Η διάταξη στα 400 kV θα είναι με διπλό ζυγό και θα έχει: (i) δύο πύλες Γραμμής Μεταφοράς, (ii) μία πύλη διασύνδεσης ζυγών (coupler) και (iii) μία πύλη για Μετασχηματιστή Ισχύος (ΜΣ). Η σύνδεση των πυλών με την Γραμμή Μεταφοράς θα γίνει με σωληναγωγούς 400 kV, Gas Insulated Lines. Θα εγκατασταθεί ένας Μετασχηματιστής Ισχύος με πρωτεύον τύλιγμα στα 400 kV και δυο δευτερεύοντα τυλίγματα στα 33 kV. Η ισχύς του Μετασχηματιστή Ισχύος θα είναι 140 MVA ανά τύλιγμα, δηλαδή 280 MVA ονομαστική ισχύς. Θα εγκατασταθούν δυο συστοιχίες πινάκων 33 kV, μια για κάθε τύλιγμα του Μετασχηματιστή Ισχύος. Προβλέπονται δεκαοκτώ (18) αναχωρήσεις 33 kV, μια για κάθε Φωτοβολταϊκό Σταθμό.

Όλη η λειτουργία του έργου θα επιβλέπεται σε καθημερινή βάση μέσω απομακρυσμένων συστημάτων τηλεπίεξης και τηλεχειρισμού.

Τέλος, σε τακτική βάση θα πραγματοποιούνται έλεγχοι της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού, καθώς και της καλής κατάστασης της υφιστάμενης οδοποιίας που οδηγεί στα γήπεδα εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών πάνελ. Οι έλεγχοι θα διενεργούνται από εξειδικευμένα συνεργεία, εγχώριων ή ξένων οίκων, με εξειδικευμένη εμπειρία και γνώσεις σε παρόμοιες φύσεως έργα και εξοπλισμό.

Η προτεινόμενη τροποποίηση αφορά στην προσθήκη 18 εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταριών) κατόπιν του μετρητή, στους αντίστοιχους ΦΣ.

Η αρχή λειτουργίας των Σταθμών Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας με τη χρήση συσσωρευτών είναι

βασισμένη στη μετατροπή της ηλεκτρικής ενέργειας σε χημική η οποία αποθηκεύεται και κατόπιν μετατρέπεται ξανά σε ηλεκτρική. Η τεχνολογία αποθήκευσης των υπό μελέτη σταθμών, όπως έχει αναλυθεί διεξοδικά είναι συσσωρευτές Li-Ion (συσσωρευτές ιόντων λιθίου).

Η συντήρηση του έργου θα είναι προληπτική, δηλαδή θα διεξάγεται ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και θα αφορά όλα τα module των μπαταριών, καθώς και όλα τα συστήματα ελέγχου και μεταφοράς ισχύος του έργου. Η προγραμματισμένη συντήρηση θα πραγματοποιείται από το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό σε συνεργασία με τις εταιρείες που θα προμηθεύσουν τα module των μπαταριών και τα υπόλοιπα συστήματα του έργου, όταν αυτό κρίνεται σκόπιμο. Επίσης θα πραγματοποιείται σε περιόδους χαμηλής παραγωγικής δυνατότητας, δηλαδή στις περιόδους με τη μέγιστη νεφοκάλυψη σύμφωνα με το κλίμα που επικρατεί στη θέση εγκατάστασης.

Η εγκατάσταση αποθήκευσης που θα ενσωματωθεί σε κάθε αντίστοιχο φωτοβολταϊκό σταθμό δεν θα έχει την δυνατότητα απορρόφησης ενέργειας από το δίκτυο. Η φόρτισή των μπαταριών θα γίνεται αποκλειστικά από ενέργεια προερχόμενη από το φωτοβολταϊκό.

4.3 Έργα ηλεκτρικής διασύνδεσης

Το νέο Δίκτυο Μέσης Τάσης 33 kV του συνόλου των Φωτοβολταϊκών Σταθμών αποτελείται από 2 ακτινικές υπόγειες γραμμές οι οποίες θα συνδέουν τους Υ/Σ Ανύψωσης (Οικίσκοι Ελέγχου) σειριακά και στη συνέχεια θα καταλήγουν στο κτίριο ζεύξης και ελέγχου. Επιπλέον, προβλέπεται εφεδρικός βρόχος ο οποίος αυξάνει τη διαθεσιμότητα του έργου σε περίπτωση που το κύριο καλώδιο Μ/Τ υποστεί κάποια βλάβη. Ο βρόχος συνδέει τους Υ/Σ (Οικίσκους Ελέγχου) και τίθεται σε εφαρμογή με το κλείσιμο των διακοπών φορτίου των αντίστοιχων πεδίων. Όταν δεν χρησιμοποιείται, το καλώδιο παραμένει γειωμένο μέσω διάταξης γειωτών. Ο τύπος του καλωδίου που χρησιμοποιείται είναι N2XSΥ το οποίο είναι συμβατό με το πρότυπο IEC60502-2. Το καλώδιο θα έχει διατομή 70 τετ. χιλ. Από τον υποσταθμό ζεύξης κι ελέγχου του κάθε Φωτοβολταϊκού Σταθμού θα αναχωρεί υπόγειο καλώδιο Μέσης Τάσης 33 kV τύπου 3x630 τετ. χιλ. ΑΙ. Η όδευση του καλωδίου θα ακολουθεί τον υφιστάμενο δρόμο. Η όδευση του καλωδίου θα αναχωρεί από τον υποσταθμό ζεύξης κι ελέγχου του κάθε σταθμού και θα συνεχίζει έως τον νέο προτεινόμενο Υ/Σ Ανύψωσης Τάσης (ΚΥΤ) 33/400 kV. Σε κάθε περίπτωση οι παρούσες είναι ενδεικτικές και θα οριστικοποιηθούν κατά τις τελικές μελέτες που θα πραγματοποιήσει ο Φορέας.

Στην ευρύτερη περιοχή του Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών διέρχεται η Γραμμή Μεταφοράς 400 kV, που διασυνδέει το ΚΥΤ Ωραιοκάστρου με την Βουλγαρία. Η υφιστάμενη Γραμμή είναι μονού κυκλώματος με μεταφορική ικανότητα περίπου 1000 MVA. Λόγω του μεγέθους της συνολικής ηλεκτρικής ισχύος που συγκεντρώνεται από τους Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς του έργου, η διασύνδεση με το ΕΣΜΗΕ από τεχνικής (και οικονομικής) άποψης μπορεί να διεκπεραιωθεί στο Δίκτυο των 400kV. Για την σύνδεση του Cluster Φωτοβολταϊκών Σταθμών στο Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) προτείνεται η κατασκευή ενός Κέντρου Υπερυψηλής Τάσης (ΚΥΤ) στην ευρύτερη περιοχή του έργου, και συγκεκριμένα δυτικά του οικισμού Μελενικίτσι, θέση που ελαχιστοποιεί την απόσταση με την υφιστάμενη διερχόμενη γραμμή 400 kV.

Το ΚΥΤ προτείνεται να αναπτυχθεί σε γήπεδο 12.000 τετ.μ. Η τεχνολογία του εξοπλισμού των 400 kV θα είναι τύπου Gas Insulated Switchgear (GIS) υπαίθριου τύπου. Η διάταξη στα 400 kV θα είναι με διπλό ζυγό και θα έχει: (i) δύο πύλες Γραμμής Μεταφοράς, (ii) μία πύλη διασύνδεσης ζυγών (coupler) και (iii) μία πύλη για Μετασχηματιστή Ισχύος (ΜΣ). Η σύνδεση των πυλών με την Γραμμή Μεταφοράς θα γίνει με σωληναγωγούς 400kV, Gas Insulated Lines. Θα εγκατασταθεί ένας Μετασχηματιστής Ισχύος με πρωτεύον τύλιγμα στα 400 kV και δυο δευτερεύοντα τύλιγματα στα 33 kV. Η ισχύς του Μετασχηματιστή Ισχύος θα είναι 140 MVA ανά τύλιγμα, δηλαδή 280 MVA ονομαστική ισχύς. Θα εγκατασταθούν δυο συστοιχίες πινάκων 33 kV, μια για κάθε τύλιγμα του Μετασχηματιστή Ισχύος. Προβλέπονται δεκαοκτώ (18) αναχωρήσεις 33 kV, μια για κάθε Φωτοβολταϊκό Σταθμό. Τέλος, θα κατασκευαστεί νέα εναέρια Γραμμή Μεταφοράς διπλού κυκλώματος 400kV, μήκους περίπου 600 μ., μεταφορικής ικανότητας ανά κύκλωμα, ίδιας με αυτή της Γραμμής Μεταφοράς Ωραιοκάστρου – Βουλγαρίας. Η νέα γραμμή θα λειτουργήσει σαν επέκταση της υφιστάμενης, κλείνοντας ηλεκτρική συνέχεια στους ζυγούς του νέου ΚΥΤ.

5. Κατάταξη της δραστηριότητας σύμφωνα με την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/22, όπως ισχύει

Η δραστηριότητα, καθώς και τα επιμέρους έργα και δραστηριότητες, ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες:

- **Φωτοβολταϊκός Σταθμός: 10^η Ομάδα** «Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και μεμονωμένοι σταθμοί αποθήκευσης ενέργειας», με α/α 2α: «Ηλεκτροπαραγωγή από φωτοβολταϊκούς σταθμούς στη στεριά»-Υποκατηγορία Α1-($P > 200$ MW ή $L > 20$ km όπου P η εγκατεστημένη

ισχύς και L το μήκος υπόγειας ή εναέριας διασυνδετικής γραμμής μεταφοράς υψηλής τάσης (≥ 150 kV))

- **Μεμονωμένοι σταθμοί ηλεκτροχημικής αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταρίες): 10^η Ομάδα** με α/α 10: μέγιστη ισχύς έγχυσης ανέρχεται σε $P = 312$ MW ($P > 200$ MW, όπου P η Μέγιστη Ισχύς Έγχυσης). Υποκατηγορία A1
- Υποσταθμός ανύψωσης τάσης: 11^η Ομάδα «Μεταφορά ενέργειας, καυσίμων και χημικών ουσιών», με α/α 11: «Μεμονωμένα κέντρα υπερυψηλής τάσης και μεμονωμένοι υποσταθμοί επί της επιφάνειας του εδάφους (συμπεριλαμβάνονται και οι επεκτάσεις σε υφιστάμενους υποσταθμούς)»-Κατηγορία B-($T > 150$ kV όπου T η τάση λειτουργίας της γραμμής)
- Το υπόγειο δίκτυο μέσης τάσης διασύνδεσης και μεταφοράς της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας και το εναέριο τμήμα μέσης τάσης της γραμμής διασύνδεσης δεν κατατάσσονται.
- Αναφορικά με τα συνοδά έργα του υπό μελέτη ΦΣΠΗΕ, αυτά σύμφωνα με την παρατήρηση του Πίνακα της υπ' αρ. Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069, όπως ισχύει, ακολουθούν την κατηγορία του κυρίως έργου.

Ο υπό μελέτη φωτοβολταϊκός σταθμός αποτελεί έργο **υποκατηγορίας A1** και αρμόδια υπηρεσία για την περιβαλλοντική αδειοδότησή του είναι το **Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας** κατά τις διατάξεις του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209 Α').

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/2012 (ΦΕΚ 1048/Β/2012), ως προς την όχληση η εν λόγω δραστηριότητα κατατάσσεται στον α/α 303δ του Παραρτήματος «Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ (δ) από φωτοβολταϊκά συστήματα», Χαμηλή όχληση ($> 0,5$ MW).

6. Προστατευόμενες περιοχές

Η προτεινόμενη περιοχή εγκατάστασης του φωτοβολταϊκού πάρκου **δεν βρίσκεται μέσα σε προστατευόμενη περιοχή.**

Βρίσκεται **εκτός** των ορίων περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Νόμου 3937/2011 και συγκεκριμένα **εκτός** περιοχών απόλυτης προστασίας της φύσης, προστασίας της φύσης, φυσικών πάρκων και ειδικότερα: εθνικών ή περιφερειακών πάρκων, περιοχών προστασίας οικοτόπων και ειδών, ειδικών ζωνών διατήρησης (Ε.Ζ.Δ.) και ζωνών ειδικής προστασίας (Ζ.Ε.Π.), ή καταφυγίων άγριας ζωής ή συνδυασμού αυτών και εκτός προστατευόμενων τοπίων και στοιχείων τοπίου ή προστατευόμενων φυσικών σχηματισμών. Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται επίσης **εκτός** εθνικών δρυμών και υγροτόπων διεθνούς σημασίας κατά τη σύμβαση Ραμσάρ και **εκτός** Διατηρητέων μνημείων της φύσης και αισθητικών δασών. Συνεπώς η κατασκευή και λειτουργία του έργου δεν θα έχει επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές.

Το υπό μελέτη έργο καθώς και τα συνοδά του έργα βρίσκονται **εκτός** προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000. Πλησιέστερα στο υπό μελέτη έργο εντοπίζονται οι κάτωθι προστατευόμενες περιοχές:

- Βόρεια της περιοχής ενδιαφέροντος των Φωτοβολταϊκών Σταθμών και σε απόσταση περίπου 3,3km από τον φωτοβολταϊκό σταθμό SVS (2) συναντάται η προστατευόμενη περιοχή με τον κωδικό GR1260007 και την επωνυμία «Όρη Βροντούς -Λαϊλιάς -Επιμήκες-Σπήλαια Ζεστά Νερά και Καταρρακτών», η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (Ειδική Ζώνη Διατήρησης).

- Επίσης, ανατολικά της περιοχής ενδιαφέροντος των Φωτοβολταϊκών Σταθμών και σε απόσταση περίπου 5,4km συναντάται η προστατευόμενη περιοχή με τον κωδικό GR1260009 και την επωνυμία «Κοιλιάδα Τιμίου Προδρόμου - Μενόικιον», η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας.

Σύμφωνα με τη ΜΠΕ, στην περιοχή του έργου δεν εντοπίζονται κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι ή χώροι προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς. Ζητήθηκαν από την αδειοδοτούσα αρχή οι γνωμοδοτήσεις των αρμόδιων αρχαιολογικών υπηρεσιών και αναμένεται η γνωμοδότησή τους στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους.

Σύμφωνα με την ΜΠΕ, η θέση εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών σταθμών βρίσκεται σε ευρύτερη περιοχή μη υψηλής παραγωγικότητας.

7. Χρήσεις γης

Στην περιοχή εγκατάστασης του έργου δεν υπάρχουν απαγορεύσεις στις χρήσεις γης από εγκεκριμένα ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ ή ΖΟΕ (σχετικές οι βεβαιώσεις χρήσεων γης της Υπηρεσίας Δόμησης Σερρών που αναρτήθηκαν ως πρόσθετα/διευκρινιστικά στοιχεία στο Η.Π.Μ.).

8. Χωροταξικός Σχεδιασμός

Σύμφωνα με την ΜΠΕ, οι θέσεις εγκατάστασης των δεκαοκτώ (18) φωτοβολταϊκών σταθμών και των συνοδών

τους έργων δεν εμπίπτουν σε καμία εκ των κατηγοριών των περιοχών και των ζωνών αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης ηλιακής ενέργειας σύμφωνα με:

- Την ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/Β/2008) «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού»
- Την Απόφασης ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852/20 (ΦΕΚ 485/Δ/2020) «Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού»

9. Χαρακτηρισμός έκτασης από το Δασαρχείο σύμφωνα με την ΥΑ 15277/2012 (ΦΕΚ 1077/Β/2012)

Σε ό,τι αφορά τον δασικό χαρακτήρα της έκτασης, τα αγροτεμάχια εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών σταθμών ανήκουν σε εκτάσεις που διέπονται από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας, σύμφωνα με τις αποφάσεις ανάρτησης των δασικών χαρτών στην ΠΕ Σερρών.

Σημειώνεται ότι για την Π.Ε. Σερρών, στην οποία ανήκει το έργο, έχει δημοσιευτεί στο ΦΕΚ 733/Δ/2022 η κύρωση δασικού χάρτη όλων των Τοπικών και Δημοτικών Κοινοτήτων (146 συνολικά) της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών.

Για το αδειοδοτημένο έργο έχει εκδοθεί η υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/73654/4819/01-07-2024 (ΑΔΑ: ΡΗ0Ξ4653Π8-Χ4Ψ) απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ), η οποία αποτελεί και έγκριση επέμβασης για τις δασικού χαρακτήρα εκτάσεις.

«Η απόφαση έγκρισης επέμβασης προκειμένης της ανάπτυξης και εγκατάστασης του κυρίως έργου και των συνοδών αυτού ενσωματώνεται στην υπό έκδοση ΑΕΠΟ, κατ' εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 4 του άρθρου 45 ν.998/1979 και σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 2, 3 και 5 της ως άνω διάταξης».

Η γνωμοδότηση της Δ/σης Προστασίας Δασών, Τμήμα Δασικών Προστατευόμενων Περιοχών & Δασικής Αναφυχής (ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ 3711/286/01-02-2024), στα πλαίσια της διαδικασίας έγκρισης της ΜΠΕ του αδειοδοτημένου έργου, αναφέρει:

«Σύμφωνα με τον κυρωμένο δασικό χάρτη και όπως αυτός εμφανίζεται στον ιστότοπο του "ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ", η έκταση που καταλαμβάνουν τα γήπεδα εγκατάστασης του εν θέματι έργου εμβαδού 3.640.965,47τ.μ. εμπίπτουν μεταξύ άλλων και σε δασικές εν γένει εκτάσεις, και φέρουν χαρακτηρισμό ΔΔ, ΔΑ, ΑΔ και ΑΑ. Σύμφωνα με τις αποφάσεις της Επιτροπής Δασολογίου ΠΕ Σερρών, για τις ανωτέρω δασικού χαρακτήρα εκτάσεις αποδόθηκε ο ειδικότερος χαρακτηρισμός των παρ. 2 και 3 του άρθρου 3 ν. 998/79 ως ισχύει. Επίσης, σύμφωνα με τις ανωτέρω Αποφάσεις, αποδόθηκε ο ειδικότερος χαρακτηρισμός και για τις εκτάσεις με χαρακτήρα ΔΑ, που κατισχύει. Το σύνολο της έκτασης του έργου βρίσκεται εκτός περιοχών NATURA και ΚΑΖ και στο μεγαλύτερο μέρος της, περίπου 3.000.000,00 τ.μ. βρίσκεται εντός των τομέων 12, 13, 14 της Ελεγχόμενης Κυνηγετικής Περιοχής (Ε.Κ.Π.) και εντός ζωνών εκγύμνασης σκύλων (Ζ.Ε.Σ.)...»

«...Κατόπιν των ανωτέρω, επί των δασικού χαρακτήρα εκτάσεων, λαμβανομένων υπόψη των γνωμοδοτήσεων των οικείων Δασικών Υπηρεσιών, οι οποίες θα ληφθούν υπόψη κατά την έκδοση της ΑΕΠΟ, γνωμοδοτούμε θετικά επί της ΜΠΕ υπό όρους,

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και δεδομένου ότι οι προτεινόμενες τροποποιήσεις χωροθετούνται εντός των ίδιων πολυγώνων για τα οποία υπάρχει εν ισχύ έγκριση επέμβασης (τα όρια των οποίων δεν μεταβάλλονται), η συμβατότητα του έργου (συμπεριλαμβανόμενης της προτεινόμενης τροποποίησης) με το δασικό καθεστώς δεν μεταβάλλεται από την αντίστοιχη του αδειοδοτημένου έργου. Ως εκ τούτου, η συμβατότητα του έργου το δασικό καθεστώς της περιοχής μελέτης δεν μεταβάλλεται και εξακολουθεί να ισχύει, όπως τεκμηριώθηκε στην εγκεκριμένη ΜΠΕ του έργου.

10. Χρήση πρώτων υλών, νερών και ενέργειας.

Κατά την φάση κατασκευής θα υπάρχουν απαιτήσεις σε πρώτες ύλες χωματουργικών εργασιών όπως άμμος, σκυρόδεμα, χαλίκι 3Α, σιδηρούς οπλισμός, συρματόπλεγμα, ορθοστάτες, κλπ, οι οποίες θα μεταφερθούν στην περιοχή του έργου από νομίμως λειτουργούσες επιχειρήσεις. Κατά την προγραμματισμένη λειτουργία του προτεινόμενου έργου δεν θα απαιτηθούν πρώτες ύλες, καθώς η λειτουργία των φωτοβολταϊκών πλαισίων γίνεται με τη χρήση ηλιακής ενέργειας.

Κατά τη φάση λειτουργίας του πάρκου οι ποσότητες νερού που απαιτούνται είναι περιορισμένες και θα χρησιμοποιούνται μόνο για την πλύση των πάνελ (250 m³ νερού ετησίως ανά φωτοβολταϊκό σταθμό). Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί θα προέλθει από προμήθεια και μεταφορά με υδροφόρα οχήματα από νομίμως λειτουργούσα εταιρεία μεταφοράς νερού.

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου δεν θα απαιτηθεί κατανάλωση ενέργειας από το υφιστάμενο δίκτυο του αρμόδιου διαχειριστή.

Ως τελικό προϊόν παράγεται ηλεκτρική ενέργεια που θα διατίθεται στο δίκτυο του ΑΔΜΗΕ.

Τα όποια υλικά για τα έργα πολιτικού μηχανικού που θα χρειαστούν για την κατασκευή του έργου θα εξασφαλιστούν από νόμιμα λειτουργούσες μονάδες.

Καθώς το σύνολο σχεδόν των στοιχείων που θα χρησιμοποιηθούν για τη κατασκευή των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας αποτελείται από ΗΜ εξοπλισμό και τους προκατασκευασμένους οικίσκους που περιλαμβάνουν όλο τον σχετικό εξοπλισμό της εγκατάστασης αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (ερμάρια μπαταριών, inverters κτλ.), οι απαιτούμενες πρώτες ύλες αφορούν μόνο σε σκυρόδεμα για τις βάσεις των οικίσκων μέσης τάσης και την έδραση των ερμαρίων μπαταριών, και σε οικοδομική άμμο και χαλίκι 3Α για τη επίχωση των καναλιών που θα κατασκευαστούν για την όδευση των αντίστοιχων καλωδίων.

Συνεπώς, για την κατασκευή των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας θα απαιτηθούν τα εξής:

- Σκυροδέματα:
 - ☐ ~900 m³ που αφορούν κυρίως στην σκυροδέτηση των βάσεων έδρασης των οικίσκων.
 - ☐ ~2100 m³ που αφορούν κυρίως στην σκυροδέτηση των θέσεων έδρασης των ερμαρίων μπαταριών.
- Αδρανή υλικά (οικοδομική άμμος, χαλίκι 3Α κτλ): ~2500 m³ που αφορούν κυρίως στην επίχωση των χαντακιών/καναλιών που θα κατασκευαστούν για την διασύνδεση της προτεινόμενης τροποποίησης (η εν λόγω ποσότητα δεν συμπεριλαμβάνει και στις απαιτούμενες ποσότητες για το αδειοδοτημένο έργο).

Τα απαιτούμενα δάνεια υλικά μετά και από την αξιοποίηση υγιών προϊόντων εκσκαφής (αδρανή υλικά), θα ληφθούν από αδειοδοτημένα λατομεία της ευρύτερης περιοχής ή/και από αδειοδοτημένους δανειοθαλάμους με ευθύνη του φορέα του έργου. Τα απαιτούμενα κατασκευαστικά υλικά (σκυροδέματα, οπλισμοί, κλπ) θα λαμβάνονται από κατάλληλα πιστοποιημένους προμηθευτές με ευθύνη του φορέα του έργου.

Επίσης για την κατασκευή της περίφραξης των γηπέδων εγκατάστασης του έργου θα απαιτηθούν περίπου συρματόπλεγμα/σίδερα 3,5 κιλά ανά μέτρο περίφραξης.

11. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου :

Αέρια Απόβλητα.

- Εκπομπή αέριων ρύπων (καυσαερίων) από τα μηχανήματα και τα οχήματα κατά την κατασκευή του έργου (θα γίνεται τακτική συντήρηση και service των οχημάτων).
- Εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) από τις εργασίες κατά την κατασκευή του έργου (θα πραγματοποιείται διαβροχή του μετώπου των εργασιών όταν απαιτείται).
- Εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) από την κίνηση των μηχανημάτων και των οχημάτων κατά την κατασκευή του έργου (διατήρηση μικρών ταχυτήτων των εργοταξιακών οχημάτων).
- Δεν αναμένεται η εκπομπή αέριων ρύπων (καυσαερίων) και αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) κατά την λειτουργία του έργου.

Υγρά Απόβλητα.

- Αστικά λύματα του προσωπικού κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου (για την κάλυψη των σχετικών αναγκών θα χρησιμοποιηθούν χημικές τουαλέτες εργοταξιακού τύπου που θα εκκενώνονται από κατάλληλα αδειοδοτημένη εταιρεία).
- Τυχόν ακούσιες διαρροές των εργοταξιακών οχημάτων, είτε τυχόν διαρροές από ατυχήματα κατά την κατασκευή του έργου (θα γίνεται χρήση ειδικών απορροφητικών υλικών).
- Δεν υπάρχουν εκροές υγρών αποβλήτων κατά την λειτουργία του έργου πέραν των λυμάτων του μόνιμου προσωπικού (θα υπάρχουν χημικές τουαλέτες).
- Κατά την λειτουργία του έργου θα παραχθούν απόβλητα από τη συντήρηση των μετασχηματιστών, τα οποία αποτελούν επικίνδυνα απόβλητα. Θα συλλέγονται, θα διαχωρίζονται ανά είδος και θα παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης αποβλήτων

•

Στερεά Μη Επικίνδυνα Απόβλητα.

- Κατά τη λειτουργία του έργου τα μόνα πιθανά απόβλητα που θα παράγονται είναι τυχόν απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, συσσωρευτές και λοιπός εξοπλισμός που θα αντικαθίσταται μετά από βλάβη ή το πέρας του χρόνου ζωής του. Ο εξοπλισμός αυτός θα οδηγείται σε ανακύκλωση.

- Κατά την κατασκευή του έργου (φωτοβολταϊκών σταθμών και υποσταθμού) λόγω του ανάγλυφου του εδάφους, απαιτούνται χωματουργικές εργασίες διαμόρφωσης. Για το σύνολο των ΑΕΚΚ που θα προκύψουν, ο φορέας του έργου υποχρεούται να συνάψει σύμβαση συνεργασίας με ΣΕΔ και η διαχείρισή τους θα γίνει από αδειοδοτημένη εταιρεία σύμφωνα με την νομοθεσία των Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).
- Κατά την κατασκευή του έργου θα προκύψουν προϊόντα εκσκαφών, το σύνολο των οποίων θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή συμπυκνωμένων επιχωμάτων στις θέσεις εγκατάστασης του κτηρίου του Κέντρου Ελέγχου και των συστημάτων αποθήκευσης, όπου θα είναι εγκατεστημένος όλος ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός
- Κατά την κατασκευή του έργου άλλα πιθανά απόβλητα που θα παραχθούν είναι:
αστικά απορρίμματα
χάρτινες συσκευασίες και λοιπά απορρίμματα από χαρτί (ΕΚΑ 15 01 01), που θα συλλέγονται και θα αποτίθενται σε κάδους ανακύκλωσης του Δήμου Αμφίπολης
πλαστικές συσκευασίες και λοιπά απορρίμματα από πλαστικό (ΕΚΑ 15 01 02), που θα συλλέγονται και θα αποτίθενται σε κάδους ανακύκλωσης του Δήμου Αμφίπολης
ξύλινες συσκευασίες (ΕΚΑ 15 01 03), που θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται για αξιοποίηση σε αδειοδοτημένη μονάδα ανακύκλωσης/ανάκτησης
σκυρόδεμα (ΕΚΑ 17 01 01) που θα συλλέγεται και θα διατίθεται σε ειδική αδειοδοτημένη μονάδα ανακύκλωσης/ανάκτησης
Κατά τη λειτουργία του έργου αναμένεται να παραχθούν απόβλητα συσσωρευτών/μπταρίες ιόντων λιθίου (ΕΚΑ 16 06 05) τα οποία θα παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης αποβλήτων.

Επικίνδυνα Απόβλητα.

- Λιπαντικά έλαια, καύσιμα, υδραυλικά υγρά κ.α. από τα μηχανήματα και τα οχήματα κατά την κατασκευή του έργου (συλλογή και διαχείριση από αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων).
- Κατά την λειτουργία του έργου, Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ), απορροφητικά υλικά κ.α. που θα διαχειρίζονται σύμφωνα με τη νομοθεσία (συλλογή και διαχείριση από αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων).

Κατά την κατασκευή του έργου:

- Λιπαντικά έλαια, καύσιμα, υδραυλικά υγρά κ.α. από τα μηχανήματα και τα οχήματα
- Μπαταρίες μολύβδου (ΕΚΑ 16 06 01*) από τα μηχανήματα και τα οχήματα
- Χώματα και πέτρες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ 17 05 03*)
Κατά την λειτουργία του έργου θα παραχθούν απόβλητα από τη συντήρηση των μετασχηματιστών:
- Χλωριωμένα έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά (ΕΚΑ 13 03 06*)
- Μη χλωριωμένα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά (ΕΚΑ 13 03 07*)
- Συνθετικά έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας (ΕΚΑ 13 03 08*)
- Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας (ΕΚΑ 13 03 09*)
- Άλλα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας (ΕΚΑ 13 03 10*)
- μετασχηματιστές και πυκνωτές (ΕΚΑ 16 02 09*)
- Τα επικινδυνά απόβλητα θα συλλέγονται, θα διαχωρίζονται ανά είδος και θα παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης αποβλήτων ανακύκλωσης/ανάκτησης.

Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

- Κατά τη λειτουργία του έργου δεν θα προκληθούν εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Θόρυβος – Δονήσεις.

- Τα μηχανήματα και τα οχήματα κατά την κατασκευή του έργου.
- Δεν αναμένονται εκπομπές θορύβου και δονήσεων κατά τη λειτουργία του έργου.

Ανάγκες Υδροδότησης.

- Για την διαβροχή των χώρων εργασιών, των σωρών υλικών και των δρόμων κίνησης των μηχανημάτων και των οχημάτων για την μείωση της σκόνης κατά την κατασκευή του έργου.
- Πόσιμο νερό για τις ανάγκες των εργαζομένων κατά την κατασκευή του έργου.
- Δεν θα πραγματοποιηθεί χρήση υδατικών πόρων ούτε προβλέπεται εκτέλεση έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων. Ο καθαρισμός των πάνελ και γενικά του εξοπλισμού κατά τη λειτουργία του έργου θα γίνεται με νερό που θα μεταφέρεται με ειδικό βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς ύδατος. (250

m³ νερού ετησίως ανά σταθμό).

Μετά το πέρας της λειτουργίας του σταθμού θα πραγματοποιηθεί εξυγίανση του χώρου ώστε να επανέλθει στην αρχική του μορφή. Τα πλεονάζοντα υλικά (πάνελ, βάσεις στήριξης, οικίσκοι κλπ) κατά την φάση της εξυγίανσης θα συγκεντρωθούν και θα προωθηθούν για την ανάλογη διαχείριση σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία.

12. Έλεγχος από GOOGLE – GEODATA

Στον Έλεγχο από GOOGLE – GEODATA, δεν διαπιστώθηκαν αποκλίσεις από την ΜΠΕ.

13. Εισήγηση Υπηρεσίας - Προτεινόμενοι όροι για την νέα ΑΕΠΟ

Η Υπηρεσία έλαβε υπόψη της όλα όσα προειπώθηκαν παραπάνω, την περιβαλλοντική νομοθεσία και επιπλέον τα εξής:

- Η ηλεκτροπαραγωγή από φωτοβολταϊκούς σταθμούς ανήκει στις τεχνολογίες ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Α.Π.Ε.) με θετικά αποτελέσματα στην αειφόρο ανάπτυξη, στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, στην ενίσχυση του ενεργειακού ισοζυγίου της χώρας και στην εθνική οικονομία.
- Ο στόχος της δημιουργίας του φωτοβολταϊκού πάρκου είναι η εκμετάλλευση του διαθέσιμου ηλιακού δυναμικού για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με άμεσο αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Η λειτουργία του φωτοβολταϊκού πάρκου θα έχει μηδενική παραγωγή αερίων ρύπων και θα συμβάλλει στην αποφυγή των ρύπων από τη λειτουργία συμβατικών μονάδων.
- Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού για τις ΑΠΕ (ΦΕΚ 2464B/03-12-2008) αναφέρει «Ως περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας μπορεί ενδεικτικά να θεωρηθούν οι περιοχές που είναι άγονες ή δεν είναι υψηλής παραγωγικότητας και κατά προτίμηση αθέατες από πολυσύχναστους χώρους, και με δυνατότητες διασύνδεσης με το Δίκτυο ή το Σύστημα».
- Σύμφωνα με την ΜΠΕ, η θέση του έργου πληροί τα κριτήρια χωροθέτησης όπως αυτά προσδιορίζονται στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού για τις ΑΠΕ (ΦΕΚ 2464B/03-12-2008, δεν εντάσσεται σε ζώνες αποκλεισμού και δεν έρχεται σε αντίθεση με τις κατευθύνσεις του
- Η θέση εγκατάστασης του έργου βρίσκεται εκτός Εθνικού Πάρκου, εκτός περιοχής Natura 2000 και εκτός καταφυγίου άγριας ζωής.
- Σύμφωνα με το άρθρο 9, παρ.2, του Ν.3851/2010 (ΦΕΚ 85Α'), για την εγκατάσταση σταθμών Α.Π.Ε. λαμβάνονται υπόψη μόνο εγκεκριμένα χωροταξικά, πολεοδομικά, ρυθμιστικά ή άλλα σχέδια χρήσεων γης και εγκεκριμένες μελέτες που εναρμονίζονται προς το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β') και τεκμηριώνουν επαρκώς ότι έχουν λάβει μέριμνα και έχουν διασφαλίσει τη μέγιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου δυναμικού Α.Π.Ε.. Αν δεν υπάρχουν τέτοια σχέδια, η έγκριση εγκατάστασης σταθμών Α.Π.Ε. γίνεται με εφαρμογή των κατευθύνσεων του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464 Β').

Μετά από τα παραπάνω, σας ενημερώνουμε ότι η υπηρεσία εισηγείται θετικά για την υλοποίηση του έργου, εφόσον τηρηθούν τα μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που περιγράφονται στη ΜΠΕ και οι όροι & προϋποθέσεις που τίθενται από την ισχύουσα περιβαλλοντική Νομοθεσία.

Το κείμενο της ΑΕΠΟ, το οποίο περιέχει τους περιβαλλοντικούς όρους, οριακές τιμές κλπ διαμορφώνεται από την αδειοδοτούσα αρχή, δηλαδή το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Επιπροσθέτως της κείμενης Νομοθεσίας, προτείνονται οι ακόλουθοι όροι & προϋποθέσεις ή/και επισημαίνονται τα παρακάτω σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην νέα ΕΠΟ:

- 1) Η διαχείριση των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων να πραγματοποιείται με ευθύνη του κύριου του έργου σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία (Ν.4819/2021 (ΦΕΚ 129 Α «Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων...») και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων από το ΥΠΕΝ συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Απαγορεύεται η εγκατάλειψη, ανεξέλεγκτη απόρριψη ή διάθεση στερεών αποβλήτων σε ιδιωτικούς και δημόσιους χώρους.

- 2) Τα προϊόντα εκσκαφών να διαχειριστούν με τέτοιο τρόπο (επανεπίχωση, διαμόρφωση χώρου εγκατάστασης έργου, διάθεση σε εταιρείες ΑΕΚΚ) ώστε να προστατευθεί το φυσικό ανάγλυφο της περιοχής, να διατηρηθεί η μορφολογία του εδάφους, να μη δημιουργηθούν προβλήματα στις απορροές των βρόχινων υδάτων και να μην επηρεαστεί η παροχευτικότητα των επιφανειακών υδατινων αποδεκτών της ευρύτερης περιοχής.
- 3) Να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα ώστε να μην επηρεαστεί η ποιότητα και ποσότητα των επιφανειακών υδάτων της περιοχής, να μην υπάρξουν μεταβολές στην πορεία ροής των επιφανειακών απορροών και να εξασφαλίζεται η ομαλή αποστράγγισή τους και επίσης να μην επηρεαστεί η παροχευτικότητα των ρεμάτων της περιοχής.
- 4) Να μην πραγματοποιηθεί τοποθέτηση των Φ/Β πλαισίων σε περιοχές που υπάρχουν τυχόν ρέματα και γενικά το έργο να υλοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους και τις υποδείξεις της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας.
- 5) Οποιαδήποτε φθορά ή ζημιά υποστεί το οδικό δίκτυο του Δήμου, αυτή να αποκατασταθεί πλήρως από τον επενδυτή.
- 6) Δεν θα πραγματοποιηθεί έργο οδοποιίας (επεμβάσεις-διαπλατύνσεις στην οδοποιία πρόσβασης ή διάνοιξη νέας οδοποιίας). Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να προηγηθούν οι εγκρίσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών.
- 7) Στην περίπτωση που για την κατασκευή και λειτουργία του έργου απαιτηθούν ποσότητες ύδατος, αυτές να προέλθουν από προμήθεια και μεταφορά με υδροφόρα οχήματα από νομίμως λειτουργούσα εταιρεία μεταφοράς νερού. Σε κάθε περίπτωση οι ποσότητες ύδατος να είναι νόμιμης προέλευσης και χρήσης.
- 8) Η χρήση σκυροδέματος θα περιορίζεται στην απολύτως αναγκαία για τη λειτουργία του έργου και σε καμία περίπτωση να μην γίνει επίστρωση σκυροδέματος σε όλη την έκταση του γηπέδου για τη θεμελίωσή του.
- 9) Να διατηρηθούν οι υφιστάμενοι δρόμοι της περιοχής και οι ποτίστρες ζώων που ενδεχομένως να υπάρχουν στην άμεση περιοχή μελέτης.
- 10) Η περίφραξη να περιοριστεί μόνο στην απολύτως αναγκαία για την εγκατάσταση των Φ/Β πάνελ. Ο τύπος της περίφραξης θα πρέπει να επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση της μικροπανίδας της περιοχής.
- 11) Σχετικά με την νέα γραμμή Μέσης Τάσης μεταφοράς της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το διασυνδεδεμένο Δίκτυο, η γραμμή να ακολουθεί κατά το δυνατόν το υφιστάμενο οδικό δίκτυο, ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι επιπτώσεις στην γεωμορφολογία και στην βλάστηση της περιοχής. Σε κάθε περίπτωση, τα έργα μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας θα κατασκευαστούν με τις υποδείξεις του ΑΔΜΗΕ.
- 12) Μετά την παύση λειτουργίας του έργου, ο κύριος του έργου οφείλει με δική του ευθύνη να αποξηλώσει τις εγκαταστάσεις που τοποθέτησε εντός της έκτασης, να τις απομακρύνει και να αποκαταστήσει το χώρο επέμβασης στην προτέρα κατάσταση.
- 13) Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας και ελαχιστοποίησης του κινδύνου μετάδοσης πυρκαγιάς σε παρακείμενες περιοχές, ενώ θα πρέπει να εξασφαλιστεί η δυνατότητα χρήσης ύδατος και για τον ανεφοδιασμό οχημάτων πυρόσβεσης σε περιπτώσεις μεγάλης ανάγκης σύμφωνα με τις υποδείξεις και την έγκριση της αρμόδιας πυροσβεστικής υπηρεσίας.
- 14) Να τηρούνται τα όρια για την έκθεση σε μεταβαλλόμενα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- 15) Προκειμένου να μην διαταράσσονται οι λειτουργίες του οικοσυστήματος, ο νυκτερινός φωτισμός του έργου να περιορίζεται στον απολύτως απαραίτητο για τον έλεγχο και την επίβλεψη των εγκαταστάσεων του, καθώς και για την επισήμανση κινδύνου για την ασφάλεια του κοινού.
- 16) Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ηχομόνωσης των κτηριακών εγκαταστάσεων του έργου που περιέχουν ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό (του κυρίως έργου και των έργων ηλεκτρικής διασύνδεσης), ώστε η μετρούμενη ισοδύναμη στάθμη θορύβου να είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες διατάξεις.
- 17) Να πραγματοποιηθεί περιμετρική φύτευση των φωτοβολταϊκών σταθμών σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΥΑ αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/59842/4142/2024 (3218 Β')

- 18) Να τηρούνται τα οριζόμενα στον Ν.4258/2014 όπως τροποποιήθηκε αναφορικά με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών πλησίον υδατορεμάτων (περίφραξη, θεμελίωση).
- 19) Απαγορεύεται η εγκατάσταση στο πλαίσιο του έργου μονάδων παραγωγής υλικών προς χρήση σ' αυτό ή επεξεργασίας αδρανών, όπως μονάδες παραγωγής θραυστών αδρανών (σπαστηροτριβεία), μονάδες παραγωγής σκυροδέματος και ασφαλομίγματος.
- 20) Τα αδρανή υλικά που θα απαιτηθούν για την κατασκευή του έργου θα εξασφαλίζονται από νομίμως λειτουργούσες εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών υλικών.
- 21) Τα παραγόμενα επικίνδυνα απόβλητα να συλλέγονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά στεγανά δοχεία τα οποία να φυλάσσονται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός του γηπέδου του έργου, ο οποίος να πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στο κεφάλαιο 2 της ΚΥΑ 24944/1159/2006 (Β' 791) όπως εκάστοτε ισχύει και να παραδίδονται σε τακτά χρονικά διαστήματα σε αδειοδοτημένες εταιρίες συλλογής και μεταφοράς επικινδύνων αποβλήτων συμβεβλημένες με τα σχετικά εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης. Το χρονικό διάστημα της προσωρινής αποθήκευσης δεν μπορεί να υπερβαίνει επί του χώρου του έργου τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 13588/725/06 και στο Ν.4819/21.
- 22) Σε περίπτωση ρύπανσης του εδάφους θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εξυγίανση και αποκατάσταση αυτού από κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα.
- 23) Να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή κατολισθήσεων, διαβρώσεων καθώς και αποπλύσεων υλικών
- 24) Σε όλο το μήκος της όδευσης της υπόγειας γραμμής να υπάρχει σχετική σήμανση με σήλους για ενημέρωση και προστασία των εκσκαφών από τρίτους
- 25) Να τηρηθούν κανονιστικά πρότυπα για τη διασφάλιση της ασφάλειας των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας των μπαταριών. Να τηρείται βιβλίο μηνιαίας επιθεώρησης και συντήρησης για την ασφαλή λειτουργία από αρμόδιο τεχνικό.
- 26) Να γίνει περίφραξη του χώρου προκειμένου να διασφαλιστεί η αποφυγή πρόσβασης του κοινού στον χώρο του Σταθμού.
- 27) Να τηρηθούν οι όροι που τίθενται επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ).

Γνωμοδοτήσεις άλλων Υπηρεσιών:

Στα πλαίσια της διαδικασίας γνωμοδοτήσεων ζητήθηκαν οι γνωμοδοτήσεις των εξής υπηρεσιών:

Δ/ση Χωροταξικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΝ

Δ/ση ΑΠΕ και Εναλλακτικών καυσίμων της Γεν. Δ/σης Ενέργειας του ΥΠΕΝ

Δ/ση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ

ΓΕΕΘΑ,

Δ/ση Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Αρχαιοτήτων

Δ/ση Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων

Εφορεία Αρχαιοτήτων Σερρών,

Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας-Σπηλαιολογίας,

Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων,

Γενική Δ/ση Αναστήλωσης μουσείων και τεχνικών έργων

Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής ΠΕ Σερρών.

Δ/ση Προστασίας Δασών του ΥΠΕΝ

ΥΠΕΝ- Επιθεώρηση Εφαρμογής Δασικής Πολιτικής Μακεδονίας-Θράκης,

Δασαρχείο Σερρών,

Δ/ση Δασών Σερρών,

Γενική Δ/ση Τουριστικής Πολιτικής

, Γενικής Δ/ση Αγροτικής Ανάπτυξης του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης

οι οποίες θα γνωμοδοτήσουν στα πλαίσια των δικών τους αρμοδιοτήτων.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ

Γνωμοδοτούμε θετικά για την υλοποίηση του έργου ή της δραστηριότητας με τους όρους-προϋποθέσεις που παρατίθενται στο σημείο 4 της παρούσας"

Στη συνέχεια ο Πρόεδρος της Επιτροπής τοποθετήθηκε αρνητικά επί του θέματος λόγω της αρνητικής γνωμοδότησης του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Σερρών.

Με βάση τα παραπάνω η Επιτροπή Ανάπτυξης, Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω και τη διαλογική συζήτηση που ακολούθησε μεταξύ των μελών της και έχοντας υπόψη:

α) Το Ν. 3852/10 (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010): «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.”

β) Τις διατάξεις του Π.Δ.133/2010 (Φ.Ε.Κ 226/τ.Α/27-12-2010) «Οργανισμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις αριθ. 81320+77909 αποφάσεις του Γ.Γ της Α.Δ.Μ.Θ (ΦΕΚ 4302/30-12-2016),

γ το άρθρο 164 “Αποφασιστικού χαρακτήρα επιτροπές περιφερειακού συμβουλίου” και 177 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα,

δ) την υπ’ αριθμ. 21/15-02-2024 (ΑΔΑ: Ρ0Ν97ΛΛ-ΗΛΑ) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου περί “Σύσταση επιτροπών του άρθρου 164 του Ν. 3852/10, όπως ισχύει και μεταβίβαση αρμοδιοτήτων από το Περιφερειακό Συμβούλιο σε αυτές.”,

ε) την υπ’ αριθμ. 22/15-02-2024 (ΑΔΑ: 9ΥΣΦ7ΛΛ-9ΕΡ) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου περί “Συγκρότηση των επιτροπών του άρθρου 164 του Ν. 3852/10 με τον ορισμό Προέδρου και των μελών τους από τις παρατάξεις του Περιφερειακού Συμβουλίου καθώς και την 53/12-04-2024 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Κεντρικής Μακεδονίας με θέμα «Έγκριση τροποποίησης της υπ’ αρ. 22/15-02-2024 απόφασης Περιφερειακού Συμβουλίου ως προς την αντικατάσταση του Προέδρου της Επιτροπής Ανάπτυξης Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας» με Α.Δ.Α.: Ψ3ΗΛ7ΛΛ-32Β.

στ) την υπ’ αριθμ.15485/2023 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Θεσσαλονίκης, με την οποία επικυρώθηκαν τα αποτελέσματα των εκλογών που διενεργήθηκαν στις 8 Οκτωβρίου 2023 για την ανάδειξη της Περιφερειακής Αρχής στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για την περίοδο 01.01.2024 έως 31.12.2028,

ζ) την αριθ. πρωτ. Γ.Π.Κ.Μ./οικ.71/8-1-2024 (ΑΔΑ:6ΓΓΟ7ΛΛ-ΩΟΒ) απόφαση του Περιφερειάρχη Κεντρικής Μακεδονίας περί «Ορισμού Αναπληρωτή Περιφερειάρχη, Αντιπεριφερειάρχων και ανάθεση τομέων ευθύνης σε θεματικούς Αντιπεριφερειάρχες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,

η) Την εγκύκλιο 36/15-1-2024 (Α.Δ.Α.: Ψ2Τ146ΜΤΛ6-Ε6Φ) του Υπουργείου Εσωτερικών σχετικά με τη «Περιφερειακή περίοδο 2024-2028»

θ) την υπ. αριθμ. 1/01-03-2024 (Α.Δ.Α. ΨΔΤΣ7ΛΛ-53Θ) απόφαση περί “Εκλογή Αντιπροέδρου της Επιτροπής Ανάπτυξης Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας σύμφωνα με το άρθρο 164 & 2 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.” .

ι) την αρ. Πρωτ. Οικ. 681593(483)/31-10-2019 απόφαση του Εκτελεστικού Γραμματέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας περί “Ορισμού Γραμματέα και αναπληρωτή Γραμματέα της Επιτροπής Ανάπτυξης Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας”.

Αποφασίζει ομόφωνα

Γνωμοδοτεί αρνητικά επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της τροποποίησης της υπ’ αρ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/73654/4819/01-07-2024 (ΑΔΑ: ΡΗ0Ξ4653Π8-Χ4Ψ) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) του έργου: «Cluster Φωτοβολταϊκών

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ & ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

26^{ης} Οκτωβρίου 64^ς, ΤΚ 546 27, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΤΗΛΕΦΩΝΑ.: 2313319305 – E-mail : persymb@pkm.gov.gr

Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας ισχύος 303,736 MW και βοηθητικά υποστηρικτικά έργα της εταιρείας με την επωνυμία «SVS GROUP I.K.E.» που πρόκειται να εγκατασταθούν στη θέση «Μελενικίτσι» στους Δήμους Σερρών (Δ.Ε. Σερρών και Λευκώνα) και Ηράκλειας (Δ.Ε. Σκοτούσσης) της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών της Π.Κ.Μ., προκειμένου να ενσωματωθούν στο έργο δεκαοχτώ (18) διατάξεις αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (μπαταρίες) (ανήκει στην υποκατηγορία 1 της Πρώτης (Α) κατηγορίας της 10ης ομάδας με Α/Α 2α)».

Η παρούσα απόφαση αφού συντάχθηκε, διαβάστηκε και βεβαιώθηκε, υπογράφεται ως ακολούθως:

Ο Πρόεδρος

Τα Μέλη

Αβραμίδης Ευστάθιος

Η Γραμματέας