



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ για Αιολικά Πάρκα

Υποβάλλεται από τον Κάτοχο Άδειας Παραγωγής μαζί με την Αίτηση Σύνδεσης
Απαιτείται η υποβολή πιστοποιητικού σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61400-21

Το Ερωτηματολόγιο έχει συμπληρωθεί από τον/την(συμπληρώστε)
της εταιρείας

Υπογραφή:

Ημερομηνία:

Πίνακας 1. Γενικά Στοιχεία του Σταθμού Παραγωγής

1.1	Ονομασία Σταθμού Παραγωγής	
1.2	Αριθμός μονάδων παραγωγής	
1.3	Συνολική εγκατεστημένη ισχύς σταθμού (MW) ¹	
1.4	Απαιτούμενη ικανότητα σύνδεσης της Παραγωγής Ενεργού ισχύος στο Σύστημα ² (MW)	
1.5	Απαιτούμενη ικανότητα σύνδεσης της Παραγωγής Άεργου ισχύος στο Σύστημα (MVAR)	

Πίνακας 2. Αίτημα για Εξασφαλισμένη ή μη Εξασφαλισμένη Σύνδεση (Εξασφαλισμένη Σύνδεση σημαίνει την τήρηση του κριτηρίου αξιοπιστίας N-1).

Για Σταθμό με συνολική παραγωγή άνω των 50MW απαιτείται εξασφαλισμένη σύνδεση. Αιτητές με συνολική Άδεια Παραγωγής κάτω των 50 MW μπορούν να ζητήσουν όρους για εξασφαλισμένη σύνδεση με αυξημένο κόστος.

2.1	Αίτηση για μη εξασφαλισμένη σύνδεση μεταξύ Υ/Σ Δικτύου και Υ/Σ Εισόδου (Ναι / Όχι)	
-----	--	--

¹ Η συνολική εγκεκριμένη ισχύς της Άδειας Παραγωγής (MW)

² Είναι ίση ή μεγαλύτερη με τη συνολική Καθαρή Ικανότητα Παραγωγής (MW)

2.2	Αίτηση για εξασφαλισμένη σύνδεση μεταξύ Υ/Σ Δικτύου και Υ/Σ Εισόδου (Ναι / Όχι)	
2.3	Για Σταθμό Παραγωγής με συνολική παραγωγή κάτω των 50MW: Ο ΔΣΜ να υποβάλει και τις δύο υπαλλακτικές λύσεις ώστε ο Αιτητής να αποφασίσει κατόπιν γνωστοποίησης του κόστους σύνδεσης για την κάθε περίπτωση (Ναι / Όχι)	

Πίνακας 3. Στοιχεία που συνοψίζονται

3.1	Παρέχεται Τοπογραφικό Σχέδιο Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας κλίμακας 1:5000 παραθέτοντας το Φύλλο, Σχέδιο, Τμήμα και Τεμάχιο με σημειωμένη καθαρά τη θέση της εγκατάστασης με σκίαση του χώρου.	Να περιληφθεί σχέδιο
3.2	Παροχή ενός σχεδίου του χώρου της προτεινόμενης εγκατάστασης (με κλίμακα 1:200 ή 1:250), της προτεινόμενης θέσης των γεννητριών, των μετασχηματιστών, των κτιρίων της εγκατάστασης, κλπ. Το σχέδιο πρέπει να υποβάλλεται σε χαρτί. Εάν υπάρχουν ψηφιακοί χάρτες να υποβάλλονται σε αυτή τη μορφή.	Να περιληφθεί σχέδιο
3.3	Μονογραμμικό διάγραμμα που να δείχνει λεπτομερώς το σημαντικό ηλεκτρολογικό εξοπλισμό της εγκατάστασης. Δηλαδή: <ul style="list-style-type: none"> • Μονάδες παραγωγής (με αρίθμηση) • Μ/Σ ανύψωσης • Εξοπλισμός Διακοπής/Μέσα απόζευξης και Διατάξεις προστασίας 	Να περιληφθεί μονογραμμικό διάγραμμα

Πίνακας 4. Στοιχεία που απαιτούνται για κάθε Μονάδα Παραγωγής. Συνιστάται από το ΔΣΜ η εγκατάσταση σύγχρονων γεννητριών

4.1	Κατασκευαστής	
4.2	Τύπος	
4.3	Μονάδα Παραγωγής με εγκατεστημένη Ασύγχρονη Γεννήτρια (Ναι / Όχι)	
4.4	Μονάδα Παραγωγής με εγκατεστημένη Σύγχρονη Γεννήτρια (Ναι / Όχι)	
4.5	Καταχωρημένη Ικανότητα Παραγωγής (MW)	
4.6	Ονομαστική Φαινόμενη Ισχύς Γεννήτριας (MVA)	
4.7	Να δηλώνεται εάν οι ανεμογεννήτριες είναι σταθερών ή μεταβλητών στροφών.	
4.8	Να δηλώνεται εάν η σύνδεση στο δίκτυο γίνεται απευθείας ή μέσω μετατροπέα	

4.9	Είδος αεροδυναμικού ελέγχου των Ανεμογεννητριών (pitch, stall κλπ)	
4.10	Ισχύς βραχυκυκλώσεως Ανεμογεννήτριας (MVA)	
4.11	Μέγιστη Επαγωγική Άεργος Ισχύς (MVA _r)	
4.12	Μέγιστη Χωρητική Άεργος Ισχύς (MVA _r)	
4.13	Σταθερά Αδράνειας στροβίλου γεννήτριας για ολόκληρη τη στρεφόμενη μάζα Η (kW _s /kVA)	
4.14	Η ζήτηση άεργου ισχύος σε μηδενική παραγωγή ('κενό φορτίο'), σε περίπτωση Ασύγχρονων Γεννητριών (kVA _r)	
4.15	Η διάρκεια ρεύματος εκκίνησης (ms)	
4.16	Μέγεθος ρεύματος εκκίνησης (Amps)	
4.17	Περιγραφή διαδικασίας συγχρονισμού με το δίκτυο	Να υποβληθεί ξεχωριστή σελίδα
4.18	Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας- Διάταξη γείωσης Ανεμογεννητριών	Να υποβληθεί ξεχωριστή σελίδα
4.19	Περιγραφή της διαδικασίας και των στοιχείων αντιστάθμισης άεργου ισχύος η οποία θα εγκατασταθεί ούτως ώστε το Αιολικό Πάρκο σε καμιά περίπτωση να μην απορροφά άεργο ισχύ από το σύστημα πέραν από το τι αντιστοιχεί σε συντελεστή ισχύος ίσον με 0.95.	Να υποβληθεί ξεχωριστή σελίδα

Πίνακας 5. Στοιχεία που απαιτούνται για τους Μετασχηματιστές κάθε Γεννήτριας

5.1	Ονομαστική ισχύς μετασχηματιστή (MVA)	
5.2	Αριθμός τυλιγμάτων	
5.3	Διανυσματικό διάγραμμα	
5.4	Ονομαστικό ρεύμα κάθε τυλιγματος (Amps)	
5.5	Ονομαστική τιμή πλευράς χαμηλής τάσης μετασχηματιστή (kV)	
5.6	Ονομαστική τιμή πλευράς υψηλής τάσης μετασχηματιστή (kV)	
5.7	Ονομαστικός λόγος μετασχηματισμού	
5.8	Τήλυγμα μεταβλητής λήψης	
5.9	Επαγωγική αντίδραση μηδενικής ακολουθίας μετασχηματιστή σε ονομαστική λήψη Z_0 (Ω)	

Πίνακας 6. Στοιχεία που απαιτούνται για το Μετασχηματιστή Ανύψωσης Τάσης (από Μέση σε Υψηλή Τάση) του Αιολικού Πάρκου

6.1	Ονομαστική ισχύς μετασχηματιστή (MVA)	
6.2	Αριθμός τυλιγμάτων	
6.3	Διανυσματικό διάγραμμα	
6.4	Ονομαστικό ρεύμα κάθε τυλίγματος (Amps)	
6.5	Ονομαστική τιμή πλευράς χαμηλής τάσης μετασχηματιστή (kV)	
6.6	Ονομαστική τιμή πλευράς υψηλής τάσης μετασχηματιστή (kV)	
6.7	Ονομαστικός λόγος μετασχηματισμού	
6.8	Τήλυγμα μεταβλητής λήψης	
6.9	Λόγος μετασχηματισμού σε κάθε θέση μεταβλητής λήψεως του μετασχηματιστή	Να υποβληθεί ξεχωριστή σελίδα
6.10	Επαγωγική αντίδραση μετασχηματιστή σε κάθε θέση μεταβλητής λήψεως (% επί της ονομαστικής ισχύος)	
6.11	Επαγωγική αντίδραση μηδενικής ακολουθίας μετασχηματιστή σε ονομαστική λήψη Z_0 (Ω)	
6.12	Κατασκευή πυρήνα (αριθμός ελιγμάτων, τύπος κελύφους ή πυρήνα)	
6.13	Χαρακτηριστική ανοικτοκυκλώματος	Γραφική παράσταση
6.14	Διάταξη γείωσης περιλαμβάνοντας την αντίσταση και επαγωγική αντίδραση γείωσης	Να υποβληθεί ξεχωριστή σελίδα

Πίνακας 7. Πρόβλεψη παραγωγής ενέργειας και διαθεσιμότητας

7.1	Να καταγράφεται το αναμενόμενο μέγιστο επίπεδο καθαρής ισχύος για κάθε ημερολογιακό μήνα.	Να υποβληθεί ξεχωριστή σελίδα
7.2	Να ορίζεται ποια είναι η τυπική αναμενόμενη ημερήσια διακύμανση της παραγωγής κατά τη διάρκεια του μήνα της μέγιστης καθαρής ισχύος.	Να υποβληθεί ξεχωριστή σελίδα
7.3	Να παρέχονται λεπτομέρειες των αναμενόμενων απότομων ή συχνών μεταβολών στην έξοδο, περιλαμβάνοντας το πλάτος, το μέγιστο βαθμό της αναμενόμενης μεταβολής, τη συχνότητα και τη διάρκεια.	Να υποβληθεί ξεχωριστή σελίδα
7.4	Απαιτήσεις συντήρησης (ημέρες για κάθε χρόνο)	
7.5	Προβλεπόμενες περίοδοι συντήρησης (ημερολογιακά)	

7.6	Προβλεπόμενη διαθεσιμότητα για το διάστημα που η μονάδα δεν είναι σε συντήρηση.	
-----	---	--

Πίνακας 8. Σύστημα Μέτρησης και Αποστολή δεδομένων

8.1	Σύμφωνα με τους Κανόνες Μεταφοράς και Διανομής 2.0.0, απαιτείται η εγκατάσταση διπλών αμφίδρομων Μετρητών οι οποίοι θα καταγράφουν την Ενεργό και Άεργο Ισχύ που θα παράγει ή καταναλώνει το Αιολικό Πάρκο καθώς και την Τάση του Αιολικού Πάρκου. (Συμφωνώ / Δεν Συμφωνώ)	
8.2	Σύμφωνα με τους Κανόνες Μεταφοράς και Διανομής 2.0.0, για Σταθμούς Παραγωγής Πολύ Μικρής Ισχύος (για τα Αιολικά Πάρκα οι Σταθμοί αυτοί έχουν Ικανότητα Παραγωγής μικρότερη των 5 MW), απαιτείται τηλεφωνική σύνδεση (π.χ Πρόσβαση βασικού ρυθμού(ISDN) ή αναλογική γραμμή ή δικτύου κινητής τηλεφωνίας (GSM) για αποστολή δεδομένων του Μετρητή από το Σταθμό Παραγωγής προς στο Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας του Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς στο τέλος κάθε μέρας. (Συμφωνώ / Δεν Συμφωνώ)	
8.3	Σύμφωνα με τους Κανόνες Μεταφοράς και Διανομής 2.0.0, για Σταθμούς Παραγωγής Μικρής, Μεσαίας και Μεγάλης Ισχύος, (για τα Αιολικά Πάρκα οι Σταθμοί αυτοί έχουν Ικανότητα Παραγωγής μεγαλύτερη των 5 MW), απαιτείται τηλεπικοινωνιακή σύνδεση και εγκατάσταση τηλετελεματικής μονάδας (RTU) για συνεχή και απρόσκοπτη αποστολή δεδομένων (πχ ένδειξη διακοπών, μετρήσεις Ενεργού και Άεργου Ισχύος και άλλα) από το Σταθμό Παραγωγής προς στο Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας του Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς. (Συμφωνώ / Δεν Συμφωνώ)	

Πίνακας 9. Άλλες Απαιτήσεις. Πιστοποιητικό μετρήσεων με βάση το πρότυπο IEC 61400-21.

9.1	Ο αιτητής θα υποβάλει βεβαίωση ότι οι εγκαταστάσεις είναι σύμφωνες με τα διεθνή πρότυπα Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας. (Συμφωνώ / Δεν Συμφωνώ)	
9.2	Όλα τα χαρακτηριστικά της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα πρέπει να είναι συμβατά με τις προδιαγραφές λειτουργίας του Συστήματος Μεταφοράς και Διανομής όπως αυτές καθορίζονται στους Κανόνες Μεταφοράς και Διανομής (Συμφωνώ/ Δεν Συμφωνώ)	
9.3	Θα υποβληθεί πιστοποιητικό μετρήσεων από διαπιστευμένο εργαστήριο βάσει του προτύπου IEC 61400-21, "Wind Turbine Generator Systems, Part 21: Measurement and Assessment of Power Quality Characteristics of Grid Connected Wind Turbines".	Να υποβληθεί πιστοποιητικό