

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΚΑΤΑΧΩΡΗΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται αναλυτικά τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τα οποία οφείλουν να υποβάλλουν στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ οι μονάδες παραγωγής, οι οποίες είναι ~~συνδεδεμένες~~συνδεδεμένες στο ΕΣΜΗΕ, καθώς και οι Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, όπως αυτές ορίζονται στον Κανονισμό Αγοράς Εξισορρόπησης, στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(1) Για χορήγηση, τροποποίηση ή ανανέωση αδειών εγκατάστασης, επέκτασης και λειτουργίας σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας όπως ορίζονται στο άρθρο 8 του Ν. 3468/2006, καθώς και υδροηλεκτρικών σταθμών με συνολική εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη του ορίου του άρθρου 27 παρ. 4 του Ν. 3468/2006, οι παραγωγοί υποβάλλουν τα τεχνικά στοιχεία τα οποία αναφέρονται στο έντυπο του Παραρτήματος της ΥΑ Αριθμ. Δ6/Φ1/οικ.13310.

(2) Κατά τη διαδικασία της προσφοράς σύνδεσης και της σύναψης σύμβασης σύνδεσης οι κάτοχοι μονάδων παραγωγής οφείλουν να δηλώνουν στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ τα στοιχεία των παραγράφων 5 έως 11 του παρόντος, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες αυτά βρίσκουν εφαρμογή ανάλογα με τον τύπο και την τεχνολογία της εκάστοτε μονάδας.

(3) Κατά τη διαδικασία της εγγραφής τους στο Μητρώο Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ οι ~~κάτοχοι εκπρόσωποι των Οντοτήτων Υπηρεσιών Εξισορρόπησης μονάδων παραγωγής~~ οφείλουν να δηλώνουν στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ τα στοιχεία των παραγράφων 5 και 6 του παρόντος, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες αυτά βρίσκουν εφαρμογή ανάλογα με τον τύπο και την τεχνολογία της εκάστοτε ~~μονάδας~~Οντότητας.

~~(4) Κατά τη διαδικασία της εγγραφής τους στο Μητρώο Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ οι κάτοχοι των εγκαταστάσεων ζήτησης, οι οποίες παρέχουν υπηρεσίες απόκρισης ζήτησης οφείλουν να δηλώνουν στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ όλα από τα στοιχεία των επομένων παραγράφων βρίσκουν εφαρμογή.~~

~~(5)~~(4) Για οποιονδήποτε άλλο λόγο, εφόσον κριθεί εύλογα απαραίτητο από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ, μετά από υποβολή σχετικής αιτιολόγησης στον συμμετέχοντα.

Τα στοιχεία των παραγράφων 5 έως 11 του παρόντος τηρούνται στο Μητρώο Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ.

2. Στοιχεία που αφορούν μονάδες παραγωγής που δύνανται να λειτουργήσουν σε περισσότερες από μία διατάξεις λειτουργίας (ενδεικτικά αναφέρονται οι Κατανεμόμενες Μονάδες Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων και οι Κατανεμόμενες Μονάδες με Εναλλακτικό Καύσιμο) οφείλουν να υποβληθούν χωριστά για κάθε μια από τις εφικτές διατάξεις λειτουργίας της μονάδας παραγωγής. Όλα τα στοιχεία για τα οποία απαιτείται χωριστή υποβολή για κάθε διάταξη λειτουργίας φέρουν το χαρακτήρα "&" στην αρχή της σχετικής περιγραφής τους στον αντίστοιχο πίνακα.
3. Όλα τα στοιχεία των παραγράφων του παρόντος τα οποία πιστοποιούνται με τη διεξαγωγή δοκιμών, ενημερώνονται όπως απαιτείται έπειτα από την ολοκλήρωση αυτών των δοκιμών. Τα αποτελέσματα της εκτέλεσης κάθε δοκιμής (έκθεση δοκιμών) υποβάλλονται στον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ και αποτελούν μέρος της αντίστοιχης καταχώρησης στο Μητρώο Διαχειριστή ΕΣΜΗΕ.
4. Ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους κατόχους των μονάδων παραγωγής ή/και των εγκαταστάσεων ζήτησης (εάν παρέχουν υπηρεσίες

Απόκρισης Ζήτησης) πρόσθετα στοιχεία σε σχέση με τα προαναφερθέντα, είτε κατά τη σύναψη της σύμβασης σύνδεσης, είτε μεταγενέστερα, εάν αυτό κριθεί ευλόγως απαραίτητο.

5. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο πίνακας των Καταχωρημένων Χαρακτηριστικών ~~μιας~~ ~~μονάδας παραγωγής και~~ μιας Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης, ο οποίος συμπληρώνεται από τον κάτοχο ~~της μονάδας ή της~~ Οντότητας κατά την εγγραφή της στο Μητρώο Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ.

Καταχωρημένα χαρακτηριστικά μονάδας παραγωγής/Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης		
Περιγραφή	Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή	Μονάδα μέτρησης
A.1 Γενικά στοιχεία μονάδας παραγωγής/ οντότητας υπηρεσιών εξισορρόπησης		
Κωδικός Αριθμός μονάδας/ Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης (EIC)		-
Γεωγραφική θέση μονάδας παραγωγής/ Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης		-
Ταυτότητα του (ων) Μετρητή (ών), ο (οι) οποίος (οι) καταγράφει (ουν) την έξοδο της μονάδας παραγωγής/ Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης		-
Κόμβος στον οποίο συνδέεται ηλεκτρικά η μονάδα παραγωγής/ Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης ή στην περίπτωση μονάδας παραγωγής/ Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης η οποία δε συνδέεται σε έναν κόμβο, ο κόμβος ο οποίος είναι ηλεκτρικά πλησιέστερος στη μονάδα παραγωγής/ Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης.		-
Καταχωρημένη ισχύς (ισχύς άδειας παραγωγής/σύμβασης σύνδεσης)		MW
A.2 Λειτουργικά στοιχεία συμβατικών μονάδων παραγωγής		
Αριθμός γεννητριών		
& Μέγιστη συνεχής παραγόμενη ισχύς (μικτή)		MW
& Μέγιστη συνεχής παραγόμενη ισχύς (καθαρή), αφού έχουν ληφθεί υπόψη η εσωτερική υπηρεσία και τα βοηθητικά φορτία της Μονάδας		MW
& Μέγιστη Καθαρή Ισχύς (NCAP)- Μέγιστη συνεχής ικανότητα παραγωγής σε συνθήκες ISO (Καθαρή Ισχύς Μονάδας αφού έχουν ληφθεί υπόψη η εσωτερική υπηρεσία της Μονάδας και τα βοηθητικά φορτία της Μονάδας)		MW
& Βοηθητικά φορτία μονάδας (ενεργός ισχύς), για παραγωγή ενεργού ισχύος από μηδέν έως τη Μέγιστη Καθαρή Ισχύ, σε βήματα	MW βοηθητικών	MW-μικτής παραγωγής
& Βοηθητικά φορτία μονάδας (άεργος ισχύς), για παραγωγή ενεργού ισχύος από μηδέν έως τη Μέγιστη Καθαρή Ισχύ, σε βήματα	MVAf βοηθητικών	MW-μικτής παραγωγής
& Ικανότητα σε υπερφόρτιση (μικτή)		MW
& Ικανότητα σε υπερφόρτιση (καθαρή)		MW
& Ελάχιστη παραγωγή (μικτή)		MW
& Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή (καθαρή ισχύς Μονάδας αφού έχουν ληφθεί υπόψη η εσωτερική υπηρεσία και τα βοηθητικά φορτία της Μονάδας)		MW
& Ελάχιστος χρόνος λειτουργίας		ώρες

Καταχωρημένα χαρακτηριστικά μονάδας παραγωγής/Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης		
Περιγραφή	Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή	Μονάδα μέτρησης
& Ελάχιστος χρόνος εκτός λειτουργίας		ώρες
& Μέγιστος αριθμός εκκινήσεων ανά έτος		εκκινήσεις
Μέγιστη συνεχής ικανότητα αέριου ισχύος (υπό ονομαστική τάση σημείου έγχυσης)		
& Χωρητική (απορρόφηση) άεργος ισχύς, για παραγωγή ενεργού ισχύος ίση με την τεχνικά ελάχιστη παραγωγή, τη μέγιστη ικανότητα παραγωγής καθώς και για πέντε (5) ενδιάμεσα επίπεδα ενεργού ισχύος	MW	Mvar
	1-	
	2-	
	3-	
	4-	
& Επαγωγική (έγχυση) άεργος ισχύς, για παραγωγή ενεργού ισχύος ίση με την τεχνικά ελάχιστη παραγωγή, τη μέγιστη ικανότητα παραγωγής καθώς και για πέντε (5) ενδιάμεσα επίπεδα ενεργού ισχύος	MW	Mvar
	1-	
	2-	
	3-	
	4-	
Εύρος ρύθμισης τάσης εξόδου		kV
Στατισμός Ρυθμιστή Στροφών (R)		%
Αόγος βραχυκυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα στάτη (ανά γεννήτρια)		Amps
Διάγραμμα Ικανότητας Φόρτισης, το οποίο να παριστάνει το πλήρες εύρος των λειτουργικών καταστάσεων της γεννήτριας περιλαμβάνοντας τα θερμικά όρια και τα όρια διέγερσης		-
Καμπύλες μαγνήτισης ανοικτού κυκλώματος (ανά γεννήτρια)		-
Χαρακτηριστική βραχυκύκλωσης (ανά γεννήτρια)		-
& Καμπύλη μηδενικού συντελεστή ισχύος		-
Καμπύλες – V (ανά γεννήτρια)		-
Δυνατότητα της μονάδας να εκκινήσει με κάθε καύσιμο		ΝΑΙ/ΟΧΙ
Ικανότητα αλλαγής καυσίμου υπό φορτίο		ΝΑΙ/ΟΧΙ
Διαθέσιμοι τρόποι λειτουργίας (ισχνή καύση κ.ά.)		-
Χρόνος αλλαγής τρόπου λειτουργίας υπό φορτίο		
Ικανότητα παροχής Επικουρικής Υπηρεσίας Επανεκκίνησης του Συστήματος		ΝΑΙ/ΟΧΙ
& Απαγορευμένες ζώνες συνεχούς λειτουργίας – εξαιτίας ταλαντώσεων για Υδροηλεκτρικές Μονάδες, απαγορευμένες ζώνες θερμικών μονάδων	(.....,)	(MW, MW) άνω και κάτω όριο ορισμού ζώνης
Χρόνος μετάβασης σε άλλη θερμική κατάσταση πριν τεθεί σε συνθήκες μακράς αναμονής		
& Από θερμή σε ενδιάμεση		ώρες
& Από ενδιάμεση σε ψυχρή		ώρες
& Από θερμή σε ψυχρή		ώρες
Χρόνος για τον συγχροισμό		
& Από θερμή κατάσταση		ώρες
& Από ενδιάμεση κατάσταση		ώρες
& Από ψυχρή κατάσταση		ώρες

Μορφοποίησης: Ελληνικά

Καταχωρημένα χαρακτηριστικά μονάδας παραγωγής/Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης		
Περιγραφή	Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή	Μονάδα μέτρησης
& Ελάχιστος πρόσθετος χρόνος επιπλέον του χρόνου για να συγχρονιστεί στην περίπτωση κατά την οποία η μονάδα έχει τεθεί σε συνθήκες μακράς αναμονής		ώρες
& Χρόνος παραμονής στο ενδιάμεσο φορτίο (soaking time) από κάθε θερμική κατάσταση (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή)	Θερμή Ενδιάμεση Ψυχρή	ώρες
Βηματική συνάρτηση ενδιάμεσου φορτίου: Αφορά στο επίπεδο παραγωγής κατά τη φάση εκκίνησης, από την κατάσταση συγχρονισμού έως την Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή κάθε μονάδας παραγωγής (έως 6 ωριαία βήματα σε κάθε κατάσταση – τα βήματα πρέπει να είναι ωριαίας χρονικής διάρκειας, συνεχόμενα χωρίς κενά, και σε κάθε βήμα η τιμή της ισχύος δεν επιτρέπεται να μειώνεται σε σχέση με το προηγούμενο κατά σειρά βήμα)		
& Από θερμή κατάσταση	επίπεδα Καθαρής παραγωγής (MW)	χρόνος (ώρες)
& Από ενδιάμεση κατάσταση	επίπεδα Καθαρής παραγωγής (MW)	χρόνος (ώρες)
& Από ψυχρή κατάσταση	επίπεδα Καθαρής παραγωγής (MW)	χρόνος (ώρες)
& Χρόνος σβέσης από την Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή έως τον αποσυγχρονισμό		ώρες
Περιβαλλοντικά στοιχεία μονάδας		
& Καμπύλη εκπομπών CO ₂ ως προς την Ενεργό Ισχύ Εξόδου της μονάδας παραγωγής		Τόνοι CO ₂ / MW
& Καμπύλη εκπομπών SO ₂ ως προς την Ενεργό Ισχύ Εξόδου της μονάδας παραγωγής		γραμμάρια SO ₂ / MW
& Καμπύλη εκπομπών NO _x ως προς την Ενεργό Ισχύ Εξόδου της μονάδας παραγωγής		γραμμάρια NO _x / MW

Επιπρόσθετα, για τις θερμικές συμβατικές μονάδες παραγωγής απαιτείται η δήλωση των στοιχείων ειδικής κατανάλωσης θερμότητας, σύμφωνα με τον επόμενο πίνακα.

Καταχωρημένα στοιχεία συμβατικής μονάδας παραγωγής				
Α.3 Πρόσθετα στοιχεία για θερμικές μονάδες παραγωγής				
<p>Ειδική Κατανάλωση Θερμότητας Η Ειδική Κατανάλωση Θερμότητας (σε GJ/MWh) για το διάστημα μεταξύ της Τεχνικά Ελάχιστης Παραγωγής και της μέγιστης Καθαρής Ισχύος της μονάδας (NCAP), καθορίζεται σε δέκα (10) επίπεδα καθαρής ισχύος (σε MW), δύο από τα οποία είναι τα άκρα του ως άνω διαστήματος. Αυτά τα σημεία επιλέγονται έτσι ώστε να προσεγγίζεται καλύτερα η τεχνική καμπύλη ειδικής κατανάλωσης. Στο διάγραμμα σημειώνεται ποια από τα σημεία προέρχονται από μέτρηση και ποια από εκτίμηση σύμφωνα με τις μετρήσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν</p>	Επίπεδα Καθαρής Παραγωγής (MW)	Μετρούμενη Ειδική Κατανάλωση Θερμότητας (GJ/MWh)	Υπολογιζόμενη Ειδική Κατανάλωση Θερμότητας (GJ/MWh)	
	1-			
	2-			
	3-			
	4-			
	5-			
	6-			
	7-			
	8-			
	9-			
	10-			

Ειδικότερα, οι συμβατικές μονάδες παραγωγής οι οποίες είναι δυνατό να λειτουργήσουν σε περισσότερες από μία διατάξεις λειτουργίας οφείλουν να συμπληρώσουν επιπλέον των προαναφερθέντων, τα στοιχεία του επομένου πίνακα:

Καταχωρημένα στοιχεία συμβατικής μονάδας παραγωγής				
Α.4 Πρόσθετα στοιχεία για μονάδες παραγωγής οι οποίες είναι δυνατό να λειτουργήσουν σε περισσότερες από μία διατάξεις λειτουργίας				
<p>Πίνακας Μεταβάσεων, ο οποίος περιλαμβάνει κάθε δυνατή μετάβαση από μια διάταξη σε μια άλλη, καθώς και τον αντίστοιχο χρόνο μετάβασης</p> <p>Για τις ανάγκες του πίνακα, η κατάσταση σβέσης δε θεωρείται διάταξη</p>	Αρχική Διάταξη	Τελική Διάταξη	Χρόνος Μετάβασης (ημέρες)	

Μορφοποιημένος πίνακας

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>			
<u>Περιγραφή</u>	<u>Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή</u>	<u>Μονάδα μέτρησης</u>	<u>Συμπληρώνεται από</u>
A.1 Γενικά στοιχεία			
<u>Όνομασία Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>		-	
<u>Γεωγραφική θέση Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>		-	
<u>Ταυτότητα του (-ων) Μετρητή (-ών), ο (οι) οποίος (οι) καταγράφει (-ουν) την έξοδο της Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>		-	
<u>Κόμβος στον οποίο συνδέεται ηλεκτρικά η Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης ή στην περίπτωση Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης η οποία δε συνδέεται σε έναν κόμβο, ο κόμβος ο οποίος είναι ηλεκτρικά πλησιέστερος στην Οντότητα Υπηρεσιών Εξισορρόπησης.</u>		-	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>Καταχωρημένη ισχύς (ισχύς άδειας παραγωγής/σύμβασης σύνδεσης)</u>		MW	
A.2 Λειτουργικά στοιχεία			
<u>Αριθμός γεννητριών</u>			<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>& Μέγιστη συνεχής παραγόμενη ισχύς (μικτή)</u>		MW	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>& Μέγιστη συνεχής παραγόμενη ισχύς (καθαρή), αφού έχουν ληφθεί υπόψη η εσωτερική υπηρεσία και τα βοηθητικά φορτία της Μονάδας</u>		MW	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>& Μέγιστη Καθαρή Ισχύς (NCAP): Μέγιστη συνεχής ικανότητα παραγωγής σε συνθήκες ISO (Καθαρή Ισχύς Μονάδας αφού έχουν ληφθεί υπόψη η εσωτερική υπηρεσία της Μονάδας και τα βοηθητικά φορτία της Μονάδας)</u>		MW	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>Κατανεμόμενη Ισχύς για ανοδική κατεύθυνση</u>		MW	<u>Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ μη Ελεγχόμενης</u>

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>			
<u>Περιγραφή</u>	<u>Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή</u>	<u>Μονάδα μέτρησης</u>	<u>Συμπληρώνεται από</u>
			<u>Παραγωγής</u> & <u>Χαρτοφυλάκια</u> <u>Κατανεμόμενου</u> <u>Φορτίου</u>
<u>Κατανεμόμενη Ισχύς για καθοδική κατεύθυνση</u>		<u>MW</u>	<u>Χαρτοφυλάκια</u> <u>Κατανεμόμενων</u> <u>Μονάδων ΑΠΕ μη</u> <u>Ελεγχόμενης</u> <u>Παραγωγής</u> & <u>Χαρτοφυλάκια</u> <u>Κατανεμόμενου</u> <u>Φορτίου</u>
<u>& Βοηθητικά φορτία μονάδας (ενεργός ισχύς), για παραγωγή ενεργού ισχύος από μηδέν έως τη Μέγιστη Καθαρή Ισχύ, σε βήματα.</u>	<u>MW</u> <u>Βοηθητικών</u>	<u>MW</u> μικτής <u>παραγωγής</u>	<u>Κατανεμόμενες</u> <u>Μονάδες</u> <u>Παραγωγής</u> & <u>Χαρτοφυλάκια</u> <u>Κατανεμόμενων</u> <u>Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>& Βοηθητικά φορτία (άεργος ισχύς), για παραγωγή ενεργού ισχύος από μηδέν έως τη Μέγιστη Καθαρή Ισχύ, σε βήματα.</u>	<u>MVAg</u> <u>Βοηθητικών</u>	<u>MW</u> μικτής <u>παραγωγής</u>	<u>Κατανεμόμενες</u> <u>Μονάδες</u> <u>Παραγωγής</u> & <u>Χαρτοφυλάκια</u> <u>Κατανεμόμενων</u> <u>Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>& Ικανότητα σε υπερφόρτιση (μικτή)</u>		<u>MW</u>	<u>Κατανεμόμενες</u> <u>Μονάδες</u> <u>Παραγωγής</u>
<u>& Ικανότητα σε υπερφόρτιση (καθαρή)</u>		<u>MW</u>	<u>Κατανεμόμενες</u> <u>Μονάδες</u> <u>Παραγωγής</u>
<u>& Ελάχιστη παραγωγή (μικτή)</u>		<u>MW</u>	<u>Κατανεμόμενες</u> <u>Μονάδες</u> <u>Παραγωγής</u> & <u>Χαρτοφυλάκια</u> <u>Κατανεμόμενων</u> <u>Μονάδων ΑΠΕ</u> <u>Ελεγχόμενης</u> <u>Παραγωγής</u>
<u>& Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή (καθαρή ισχύς αφού έχουν ληφθεί υπόψη η εσωτερική υπηρεσία και τα βοηθητικά φορτία)</u>		<u>MW</u>	<u>Κατανεμόμενες</u> <u>Μονάδες</u> <u>Παραγωγής</u> & <u>Χαρτοφυλάκια</u> <u>Κατανεμόμενων</u> <u>Μονάδων ΑΠΕ</u> <u>Ελεγχόμενης</u> <u>Παραγωγής</u>
<u>& Ελάχιστος χρόνος λειτουργίας</u>		<u>ώρες</u>	<u>Όλες οι Οντότητες</u>

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>			
<u>Περιγραφή</u>	<u>Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή</u>	<u>Μονάδα μέτρησης</u>	<u>Συμπληρώνεται από</u>
<u>& Ελάχιστος χρόνος εκτός λειτουργίας</u>		<u>ώρες</u>	<u>Όλες οι Οντότητες</u>
<u>Μέγιστος χρόνος λειτουργίας</u>		<u>ώρες</u>	<u>Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενου Φορτίου (συμπεριλαμβάνεται η άντληση)</u>
<u>Μέγιστος Αριθμός Ενεργοποιήσεων ανά Ημέρα Κατανομής</u>		<u>=</u>	<u>Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενου Φορτίου (συμπεριλαμβάνεται η άντληση)</u>
<u>Μέγιστη συνεχής ικανότητα αέργου ισχύος (υπό ονομαστική τάση σημείου έγχυσης)</u>			
<u>& Χωρητική (απορρόφηση) αέργου ισχύος για παραγωγή ενεργού ισχύος ίση με την τεχνικά ελάχιστη παραγωγή, τη μέγιστη ικανότητα παραγωγής καθώς και για πέντε (5) ενδιάμεσα επίπεδα ενεργού ισχύος</u>		<u>MW</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
	<u>1.</u>		
	<u>2.</u>		
	<u>3.</u>		
	<u>4.</u>		
	<u>5.</u>		
<u>& Επαγωγική (έγχυση) αέργου ισχύος για παραγωγή ενεργού ισχύος ίση με την τεχνικά ελάχιστη παραγωγή, τη μέγιστη ικανότητα παραγωγής καθώς και για πέντε (5) ενδιάμεσα επίπεδα ενεργού ισχύος</u>		<u>Mvar</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
	<u>1.</u>		
	<u>2.</u>		
	<u>3.</u>		
	<u>4.</u>		
	<u>5.</u>		
<u>Εύρος ρύθμισης τάσης εξόδου</u>		<u>kV</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>Στατισμός Ρυθμιστή Στροφών (R)</u>		<u>%</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>Λόγος βραχυκυκλώματος</u>			<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>Ονομαστικό ρεύμα στάτη</u>		<u>Amps</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>Διάγραμμα Ικανότητας Φόρτισης, το οποίο να παριστάνει το πλήρες εύρος των λειτουργικών καταστάσεων της γεννήτριας περιλαμβάνοντας τα θερμικά όρια και τα όρια διέγερσης</u>		<u>=</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξομοίωσης</u>			
<u>Περιγραφή</u>	<u>Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή</u>	<u>Μονάδα μέτρησης</u>	<u>Συμπληρώνεται από</u>
<u>Καμπύλες μαγνήτισης ανοικτού κυκλώματος</u>		-	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>Χαρακτηριστική βραχυκύκλωσης</u>		-	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>& Καμπύλη μηδενικού συντελεστή ισχύος</u>		-	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>Καμπύλες - V</u>		-	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>& Δυνατότητα της γεννήτριας να εκκινήσει με κάθε καύσιμο</u>		<u>ΝΑΙ/ΟΧΙ</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>& Ικανότητα αλλαγής καυσίμου υπό φορτίο</u>		<u>ΝΑΙ/ΟΧΙ</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>& Διαθέσιμοι τρόποι λειτουργίας (ισχνη καύση κ.ά.)</u>		-	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>& Χρόνος αλλαγής τρόπου λειτουργίας υπό φορτίο</u>			<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>& Ικανότητα παροχής Επικουρικής Υπηρεσίας Επανεκκίνησης του Συστήματος</u>		<u>ΝΑΙ/ΟΧΙ</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>& Απαγορευμένες ζώνες συνεχούς λειτουργίας εξαιτίας ταλαντώσεων για Υδροηλεκτρικές Μονάδες</u>	<u>(.....,)</u>	<u>(MW, MW) άνω και κάτω όριο ορισμού ζώνης</u>	<u>Κατανεμόμενες υδροηλεκτρικές Μονάδες Παραγωγής</u>
<u>Χρόνος μετάβασης σε άλλη θερμοκή κατάσταση πριν τεθεί σε συνθήκες μακράς αναμονής</u>			
<u>& Από θερμή σε ενδιάμεση</u>		<u>ώρες</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής &</u>
<u>& Από ενδιάμεση σε ψυχρή</u>		<u>ώρες</u>	<u>Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>& Από θερμή σε ψυχρή</u>		<u>ώρες</u>	<u>Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>
<u>Χρόνος για τον συγχρονισμό</u>			

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>			
<u>Περιγραφή</u>	<u>Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή</u>	<u>Μονάδα μέτρησης</u>	<u>Συμπληρώνεται από</u>
<u>& Από θερμή κατάσταση</u>		<u>ώρες</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες</u>
<u>& Από ενδιάμεση κατάσταση</u>		<u>ώρες</u>	<u>Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>& Από ψυχρή κατάσταση</u>		<u>ώρες</u>	<u>Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>
<u>& Ελάχιστος πρόσθετος χρόνος επιπλέον του χρόνου για να συγχρονίσει στην περίπτωση κατά την οποία η μονάδα έχει τεθεί σε συνθήκες μακράς αναμονής</u>		<u>ώρες</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>
<u>& Ελάχιστος πρόσθετος χρόνος επιπλέον του χρόνου για να συγχρονίσει στην περίπτωση ανάκλησης από κατάσταση ολικής μη διαθεσιμότητας</u>		<u>ώρες</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>
<u>& Χρόνος παραμονής στο ενδιάμεσο φορτίο (soaking time) από κάθε θερμική κατάσταση (θερμή, ενδιάμεση, ψυχρή)</u>	<u>Θερμή: Ενδιάμεση: Ψυχρή:</u>	<u>ώρες</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>
<u>Βηματική συνάρτηση ενδιάμεσου φορτίου: Αφορά στο επίπεδο παραγωγής κατά τη φάση εκκίνησης, από την κατάσταση συγχρονισμού έως την Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή κάθε μονάδας παραγωγής (έως 6 ωριαία βήματα σε κάθε κατάσταση - τα βήματα πρέπει να είναι ωριαίας χρονικής διάρκειας, συνεχόμενα χωρίς κενά, και σε κάθε βήμα η τιμή της ισχύος δεν επιτρέπεται να μειώνεται σε σχέση με το προηγούμενο κατά σειρά βήμα)</u>			
<u>& Από θερμή κατάσταση</u>	<u>επίπεδα Καθαρής παραγωγής (MW)</u>	<u>χρόνος (ώρες)</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια</u>
<u>& Από ενδιάμεση κατάσταση</u>	<u>επίπεδα Καθαρής</u>	<u>χρόνος (ώρες)</u>	<u>Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>			
<u>Περιγραφή</u>	<u>Περιγραφή/ Αριθμητική Τιμή</u>	<u>Μονάδα μέτρησης</u>	<u>Συμπληρώνεται από</u>
	<u>παραγωγής (MW)</u>		<u>Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>
<u>& Από ψυχρή κατάσταση</u>	<u>επίπεδα Καθαρής παραγωγής (MW)</u>	<u>χρόνος (ώρες)</u>	
<u>& Χρόνος σβέσης από την Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή έως τον αποσυγχρονισμό</u>		<u>ώρες</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>
<u>Περιβαλλοντικά στοιχεία μονάδας</u>			
<u>& Καμπύλη εκπομπών CO₂ ως προς την Ενεργό Ισχύ Εξόδου.</u>		<u>Τόνοι CO₂ / MW</u>	<u>Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής & Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ</u>
<u>& Καμπύλη εκπομπών SO₂ ως προς την Ενεργό Ισχύ Εξόδου.</u>		<u>Τόνοι SO₂ / MW</u>	<u>Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>
<u>& Καμπύλη εκπομπών NO_x ως προς την Ενεργό Ισχύ Εξόδου της μονάδας παραγωγής.</u>		<u>Τόνοι NO_x / MW</u>	

Μορφοποίησης: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίησης: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίησης: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίησης: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίησης: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίησης: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίησης: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

Μορφοποίησης: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη)
+Σώμα (Calibri)

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>			
<u>Α.3 Πρόσθετα στοιχεία για Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής και Χαρτοφυλάκια Κατανεμόμενων Μονάδων ΑΠΕ Ελεγχόμενης Παραγωγής</u>			
<u>& Ειδική Κατανάλωση Θερμότητας</u>	<u>Επίπεδα Καθαρός Παραγωγής (MW)</u>	<u>Μετρούμενη Ειδική Κατανάλωση Θερμότητας (GJ/MWh)</u>	<u>Υπολογιζόμενη Ειδική Κατανάλωση Θερμότητας (GJ/MWh)</u>
<u>Η Ειδική Κατανάλωση Θερμότητας (σε GJ/MWh) για το διάστημα μεταξύ της Τεχνικά Ελάχιστης Παραγωγής και της μέγιστης Καθαρός Ισχύος της μονάδας (NCAP), καθορίζεται σε δέκα (10) επίπεδα καθαρής ισχύος (σε MW), δύο από τα οποία είναι τα άκρα του ως άνω διαστήματος. Αυτά τα σημεία επιλέγονται έτσι ώστε να προσεγγίζεται καλύτερα η τεχνική καμπύλη ειδικής κατανάλωσης. Στο διάγραμμα σημειώνεται ποια από τα σημεία προέρχονται από μέτρηση και ποια από εκτίμηση σύμφωνα με τις μετρήσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν.</u>	<u>1.</u>		
	<u>2.</u>		
	<u>3.</u>		
	<u>4.</u>		
	<u>5.</u>		
	<u>6.</u>		
	<u>7.</u>		
	<u>8.</u>		
	<u>9.</u>		
	<u>10.</u>		

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη) +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη) +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη) +Σώμα (Calibri)

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>			
<u>Α.4 Πρόσθετα στοιχεία για Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής Συνδυασμένου Κύκλου Πολλαπλών Αξόνων οι οποίες είναι δυνατό να λειτουργήσουν σε περισσότερες από μία διατάξεις λειτουργίας</u>			
<u>& Πίνακας Μεταβάσεων, ο οποίος περιλαμβάνει κάθε δυνατή μετάβαση από μια διάταξη σε μια άλλη, καθώς και τον αντίστοιχο χρόνο μετάβασης.</u>	<u>Αρχική Διάταξη</u>	<u>Τελική Διάταξη</u>	<u>Χρόνος Μετάβασης (ώρες)</u>
<u>Για τις ανάγκες του πίνακα, η κατάσταση σβέσης δε θεωρείται διάταξη.</u>			

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη) +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη) +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη) +Σώμα (Calibri)

6. Για τις Οντότητες +Υπηρεσιών εΞισορρόπησης όπως ορίζονται στον Κανονισμό Αγοράς Εξισορρόπησης απαιτούνται επιπροσθέτως τα ακόλουθα χαρακτηριστικά κατά την εγγραφή τους στο Μητρώο Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ:

Πρόσθετα τεχνικά στοιχεία για Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης για Ισχύ Εξισορρόπησης		
Περιγραφή	Περιγραφή/Αριθμητική τιμή	Μονάδα μέτρησης
& Ελάχιστος πρόσθετος χρόνος επιπλέον του χρόνου για να συγχρονιστεί στην περίπτωση ανάκλησης από κατάσταση ολικής μη διαθεσιμότητας		ώρες
& Μέγιστη συνεισφορά σε ανοδική ΕΔΣ		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε καθοδική ΕΔΣ		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε ανοδική Χειροκίνητη ΕΑΣ		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε καθοδική Χειροκίνητη ΕΑΣ		MW
& Ρυθμός ανόδου υπό ΑΡΠ (για παροχή αυτόματης ΕΑΣ)		MW/λεπτό
& Ρυθμός καθόδου υπό ΑΡΠ (για παροχή αυτόματης ΕΑΣ)		MW/λεπτό
& Μέγιστο Φορτίο υπό Αυτόματη Ρύθμιση Παραγωγής (ΑΡΠ) (για την παροχή αυτόματης ΕΑΣ)		MW
& Ελάχιστο Φορτίο υπό Αυτόματη Ρύθμιση Παραγωγής (ΑΡΠ) (για την παροχή αυτόματης ΕΑΣ)		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε ανοδική Αυτόματη ΕΑΣ		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε καθοδική Αυτόματη ΕΑΣ		MW
& Ρυθμός Ανόδου (λειτουργία μεταξύ της τεχνικά ελάχιστης παραγωγής και έως τη μέγιστη παραγωγή)		MW/λεπτό
& Ρυθμός Καθόδου (λειτουργία μεταξύ της τεχνικά ελάχιστης παραγωγής και έως τη μέγιστη παραγωγή)		MW/λεπτό

<u>Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Οντότητας Υπηρεσιών Εξισορρόπησης</u>		
<u>A.5 Πρόσθετα τεχνικά στοιχεία για Οντότητες Υπηρεσιών Εξισορρόπησης για Ισχύ Εξισορρόπησης</u>		
<u>Περιγραφή</u>	<u>Περιγραφή/Αριθμητική τιμή</u>	<u>Μονάδα μέτρησης</u>
& Μέγιστη συνεισφορά σε ανοδική ΕΔΣ		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε καθοδική ΕΔΣ		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε ανοδική χειροκίνητη ΕΑΣ		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε καθοδική χειροκίνητη ΕΑΣ		MW
& Ρυθμός ανόδου υπό ΑΡΠ (για παροχή αυτόματης ΕΑΣ)		MW/λ
& Ρυθμός καθόδου υπό ΑΡΠ (για παροχή αυτόματης ΕΑΣ)		MW/λ
& Μέγιστο Φορτίο υπό Αυτόματη Ρύθμιση Παραγωγής (ΑΡΠ) (για την παροχή αυτόματης ΕΑΣ)		MW
& Ελάχιστο Φορτίο υπό Αυτόματη Ρύθμιση Παραγωγής (ΑΡΠ) (για την παροχή αυτόματης ΕΑΣ)		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε ανοδική Αυτόματη ΕΑΣ		MW
& Μέγιστη συνεισφορά σε καθοδική Αυτόματη ΕΑΣ		MW
& Ρυθμός Ανόδου (λειτουργία μεταξύ της τεχνικά ελάχιστης παραγωγής και έως τη μέγιστη παραγωγή)		MW/λ
& Ρυθμός Καθόδου (λειτουργία μεταξύ της τεχνικά ελάχιστης παραγωγής και έως τη μέγιστη παραγωγή)		MW/λ

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri), Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποιημένος πίνακας

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποιημένος πίνακας

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποιημένος πίνακας

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποιημένος πίνακας

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποιημένος πίνακας

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

Μορφοποιημένος πίνακας

Μορφοποίηση: Γραμματοσειρά: +Σώμα (Calibri)

7. Κατά τη διαδικασία της προσφοράς σύνδεσης και της σύναψης σύμβασης σύνδεσης απαιτούνται επιπλέον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1) Πρόσθετα στοιχεία γεννητριών

<u>Περιγραφή</u>	<u>Περιγραφή/Αριθμητική τιμή</u>	<u>Μονάδα μέτρησης</u>
Σύγχρονη επαγωγική αντίδραση ευθέος άξονα		% της ονομαστικής
Μεταβατική επαγωγική αντίδραση ευθέος άξονα (κορεσμένη τιμή)		% της ονομαστικής
Μεταβατική επαγωγική αντίδραση ευθέος άξονα (μη κορεσμένη τιμή)		% της ονομαστικής
Υπομεταβατική επαγωγική αντίδραση ευθέος άξονα (μη κορεσμένη τιμή)		% της ονομαστικής
Σύγχρονη επαγωγική αντίδραση εγκάρσιου άξονα		% της ονομαστικής
Μεταβατική επαγωγική αντίδραση εγκάρσιου άξονα (μη κορεσμένη τιμή)		% της ονομαστικής
Σύγχρονη επαγωγική αντίδραση αρνητικής ακολουθίας		% της ονομαστικής

Περιγραφή	Περιγραφή/Αριθμητική τιμή	Μονάδα μέτρησης
Επαγωγική αντίδραση μηδενικής ακολουθίας		% της ονομαστικής
Σταθερά αδρανείας στροβίλου γεννήτριας για ολόκληρη τη στρεφόμενη μάζα		MW s/MVA
Αντίσταση στάτη (Ra)		% της ονομαστικής
Επαγωγική αντίδραση σκεδάσεως στάτη		% της ονομαστικής
Επαγωγική αντίδραση Potier		% της ονομαστικής
Μεταβατική χρονική σταθερά ανοιχτού κυκλώματος ευθέος άξονα (Tdo')		sec
Υπομεταβατική χρονική σταθερά ανοιχτού κυκλώματος ευθέος άξονα (Tdo'')		sec
Μεταβατική χρονική σταθερά ανοιχτού κυκλώματος εγκάρσιου άξονα (Tqo')		sec
Υπομεταβατική χρονική σταθερά ανοιχτού κυκλώματος εγκάρσιου άξονα (Tqo'')		sec
Μεταβατική χρονική σταθερά βραχυκύκλωσης ευθέος άξονα (Td')		sec
Υπομεταβατική χρονική σταθερά βραχυκύκλωσης ευθέος άξονα (Td'')		sec
Μεταβατική χρονική σταθερά βραχυκύκλωσης εγκάρσιου άξονα (Tq')		sec
Υπομεταβατική χρονική σταθερά βραχυκύκλωσης εγκάρσιου άξονα (Tq'')		sec

2) Μοντέλα Προσομοίωσης

Για κάθε μονάδα παραγωγής απαιτείται να παρέχονται στατικά και δυναμικά μοντέλα τα οποία προσομοιώνουν τη συμπεριφορά της υπό κανονικές και μη κανονικές συνθήκες λειτουργίας, για κάθε διάταξη λειτουργίας αν διαφέρουν. Αυτά τα μοντέλα πρέπει να διατίθενται σύμφωνα με τα κριτήρια και με τις απαιτήσεις όπως καθορίζονται από τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ και το ηλεκτρονικό αρχείο το οποίο παραδίδεται πρέπει να είναι συμβατό με την πιο πρόσφατη έκδοση του λογισμικού PSS®E.

Το ολοκληρωμένο στατικό και δυναμικό μοντέλο το οποίο θα προσκομίζεται, περιλαμβάνει χωρίς να περιορίζεται, τα ακόλουθα:

- (α) Μοντελοποίηση της γεννήτριας / των γεννητριών,
- (β) Μοντελοποίηση όλων των σχετικών συστημάτων ελέγχου, όπως του αυτόματου ρυθμιστή στροφών (turbine-governor system), του αυτόματου ρυθμιστή τάσης (automatic voltage regulator-AVR) και του σταθεροποιητή συστήματος ισχύος (power system stabilizer-PSS),
- (γ) Μοντελοποίηση των λοιπών ορίων και περιορισμών (limiters) από τα οποία επηρεάζεται η λειτουργία των γεννητριών, όπως έλεγχος PF/MVAr, περιορισμός V/Hz, περιορισμοί ελαχίστου/μεγίστου ρεύματος διέγερσης (exciter field current limiter),

περιορισμός ρεύματος οπλισμού (stator current limiter), περιορισμός PQ, όρια ευστάθειας της γεννήτριας, κ.ά.),

- (δ) Μοντελοποίηση της ικανότητας αδιάλειπτης λειτουργίας σε περίπτωση σφάλματος,
- (ε) Μοντελοποίηση του/των μετασχηματιστή/ών ανύψωσης Τάσης,
- (στ) Μοντελοποίηση της τοπολογίας εντός του σταθμού παραγωγής και στο σημείο της σύνδεσης με το δίκτυο (όπως καλώδιο σύνδεσης, κ.ά.),
- (ζ) Μοντελοποίηση μηχανισμών/συστημάτων ελέγχου, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:
 - i. Έλεγχος Ενεργού Ισχύος
 - ii. Έλεγχος Άεργου Ισχύος
 - iii. Έλεγχος Ρυθμού Μεταβολής Ενεργού Ισχύος
 - iv. Έλεγχος Τάσης στο Σημείο Σύνδεσης
 - v. Άλλα
- (η) Μοντελοποίηση άλλων χαρακτηριστικών του εξοπλισμού, μηχανισμών ή συστημάτων ελέγχου.

Όσον αφορά στη μοντελοποίηση των συστημάτων προστασίας (όπως υπο/υπερσυχνότητας, υπο/υπέρτασης, ρυθμού μεταβολής συχνότητας), προσκομίζονται οι τελικές ρυθμίσεις κάθε συστήματος προστασίας ή διαφορετικού είδους προστασίας το οποίο έχει εγκατασταθεί, όπως αυτές ισχύουν. Σε περίπτωση κατά την οποία αυτές οι ρυθμίσεις διαφοροποιούνται, ο κάτοχος της μονάδας παραγωγής οφείλει να ενημερώνει άμεσα τον Διαχειριστή του ΕΣΜΗΕ και να συνεργάζεται για την επικαιροποίηση του μοντέλου.

Επιπρόσθετα, αυτά τα μοντέλα πρέπει απαραίτητως να συνοδεύονται από επεξηγηματικό έγγραφο σχετικά με την εισαγωγή τους στην πλατφόρμα του λογισμικού PSS®E την οποία χρησιμοποιεί ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ, καθώς και από κατάλληλο εγχειρίδιο (τεκμηρίωση) στο οποίο να περιγράφεται με λεπτομέρεια η λειτουργία και η χρήση του κάθε δομικού στοιχείου του μοντελοποιημένου εξοπλισμού, (όπως γεννήτρια, ανεμογεννήτρια, συστήματα ελέγχου, διάγραμμα λειτουργίας MW-MVAr, συστήματα προστασίας κ.ά.).

Όλες οι πληροφορίες και τα μοντέλα τα οποία διατίθενται πρέπει να είναι ακριβή, ορθά, κατάλληλα ενημερωμένα, επαληθευμένα και επικυρωμένα ώστε:

- i. να επιτρέπουν τη διεξαγωγή τεχνικών μελετών ανάλυσης της συμπεριφοράς της μονάδας παραγωγής και
- ii. να διασφαλίζουν ότι η συμπεριφορά του ολοκληρωμένου μοντέλου της μονάδας παραγωγής και τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την προσομοίωση είναι αντιπροσωπευτικά της συμπεριφοράς την οποία θα είχε ο πραγματικός εξοπλισμός εάν λειτουργούσε σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας, παρόμοιες με αυτές της προσομοίωσης.

Ο Διαχειριστής του ΕΣΜΗΕ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τον κάτοχο της μονάδας παραγωγής να διεξάγει τις κατάλληλες δοκιμές και τις μετρήσεις ώστε να αξιολογηθεί ή/και να επαληθευθεί η εγκυρότητα και η ορθότητα του μοντέλου, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο.

3) Σύστημα διέγερσης και Αυτόματης Ρύθμισης Τάσης

Για το σύστημα διέγερσης και αυτόματης ρύθμισης τάσης κάθε γεννήτριας απαιτείται να παρέχονται στοιχεία σχετικά με τις ακόλουθες παραμέτρους και να παραδίδεται διάγραμμα βαθμίδων στο επίπεδο της συχνότητας (Laplace) σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα του IEEΕ για τα μοντέλα διέγερσης και αυτόματης ρύθμισης τάσης, ή όπως αλλιώς συμφωνείται με τον Διαχειριστή του Συστήματος, ώστε να καθορίζονται όλες οι χρονικές σταθερές και τα κέρδη της συνάρτησης μεταφοράς από τον αντισταθμιστή ή την τερματική τάση της γεννήτριας και το ρεύμα πεδίου ως την τάση του πεδίου διέγερσης της γεννήτριας, ως εξής:

Διεγέρτρια	Περιγραφή/ Αριθμητική τιμή
Κατασκευαστής / Εμπορικός Τύπος	
Τύπος συστήματος διέγερσης (στατό / στρεφόμενο με DC διεγέρτρια / στρεφόμενο με AC διεγέρτρια και στρεφόμενη ανόρθωση / στρεφόμενο με AC διεγέρτρια και στατή ανόρθωση)	
Ονομαστικό ρεύμα πεδίου (A)	
Ονομαστική τάση πεδίου (V)	
Ρεύμα πεδίου ανοικτοκύκλωσης (No load field current) (A)	
Ρεύμα πεδίου γραμμής διακένου (Air gap field current) (A)	
Αντίσταση τυλίγματος πεδίου (Ω)	
Κορεσμός στο 75 % της τάσης οροφής της διεγέρτριας (για στρεφόμενη διεγέρτρια)	
Κορεσμός στην τάση οροφής της διεγέρτριας (για στρεφόμενη διεγέρτρια)	
Μέγιστη και Ελάχιστη Τάση Οροφής διεγέρτριας (αμ)	
Χρονική σταθερά διεγέρτριας (sec)	
Κέρδος διεγέρτριας (αμ)	
Αυτόματος Ρυθμιστής Τάσης	
Κατασκευαστής / Εμπορικός Τύπος	
Σημείο μέτρησης ελεγχόμενης τάσης (ακροδέκτες γεννήτριας / μέτρηση με αντιστάθμιση - Αντίσταση αντισταθμιστή $RC+jXC$)	
Σταθερά χρόνου φίλτρου μετρήσεως (T_r) σε sec	
Σταθερά χρόνου προπορείας συστήματος διέγερσης (T_c) σε sec	
Σταθερά χρόνου υστέρησης ή επιπορείας συστήματος διέγερσης (T_b) σε sec	
Κέρδος ρυθμιστή συστήματος διέγερσης (K_a) (αμ)	
Χρονική σταθερά καθυστέρησης ρυθμιστή συστήματος διέγερσης (T_a) σε sec	
Μέγιστη και Ελάχιστη τιμή εξόδου ρυθμιστή συστήματος διέγερσης V_{min}, V_{max} (αμ)	
Συντελεστής ρύθμισης συστήματος διέγερσης (K_c) (αμ)	
Κέρδος βρόγχου σταθεροποίησης συστήματος διέγερσης (K_f) (αμ)	
Σταθερά χρόνου βρόγχου σταθεροποίησης συστήματος διέγερσης (T_f) σε sec	

4) Σύστημα Ρυθμιστή Στροφών

Για το σύστημα ρυθμιστή στροφών κάθε γεννήτριας απαιτείται να παρέχεται διάγραμμα βαθμίδων ελέγχου στο επίπεδο της συχνότητας (επίπεδο Laplace) σύμφωνα με τα τυποποιημένα διαγράμματα για κινητήριες μηχανές θερμικών και υδροηλεκτρικών μονάδων, ή όπως αλλιώς συμφωνείται με τον Διαχειριστή του Συστήματος, ώστε να καθορίζονται πλήρως όλες οι χρονικές σταθερές και τα κέρδη και να εξηγηθεί η συνάρτηση

μεταφοράς του ρυθμιστή στροφών σε σχέση με τις μεταβολές της συχνότητας και τις λειτουργικές συνθήκες.

5) Διατάξεις ελέγχου

Για τις διατάξεις ελέγχου κάθε γεννήτριας ή της μονάδας ως σύνολο όπως εφαρμόζονται, στις οποίες περιλαμβάνονται και οι σταθεροποιητές Συστήματος και οι ηλεκτρονόμοι προστασίας, απαιτείται να παρέχεται τυχόν αναγκαίο επιπλέον διάγραμμα ελέγχου στο επίπεδο της συχνότητας (επίπεδο Laplace) για διακεκριμένες συσκευές ελέγχου ή ειδικούς ηλεκτρονόμους προστασίας κάθε γεννήτριας ή της μονάδας παραγωγής ως σύνολο, οι οποίοι ενεργούν αυτόματα στις χαρακτηριστικές λειτουργίας της μονάδας μέσα σε 30 sec έπειτα από μία διαταραχή του συστήματος και έχουν ελάχιστη χρονική σταθερά τουλάχιστον 0,02 sec.

8. Επιπλέον των προηγούμενων χαρακτηριστικών για τις υδροηλεκτρικές και αντλητικές μονάδες απαιτούνται κατά τη διαδικασία της προσφοράς σύνδεσης και της σύναψης σύμβασης σύνδεσης τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Πρόσθετα στοιχεία υδροηλεκτρικών μονάδων		
Περιγραφή	Περιγραφή/Αριθμητική τιμή	Μονάδα μέτρησης
Χωρητικότητα δεξαμενής		Όγκος (m ³)
		Ενέργεια (MWh)
Ειδική κατανάλωση		MWh/m ³
Άνω και κάτω όριο διαχείρισης στάθμης		m
Ανώτατη Στάθμη Ασφαλείας Ταμιευτήρα*		m
Διάγραμμα μεταβολής στάθμης ανά παραγόμενη MWh για διαφορετικά επίπεδα στάθμης		

* Η ανώτατη στάθμη ασφαλείας ταμιευτήρα ανά Υδροηλεκτρική Μονάδα καθορίζεται από τη ΡΑΕ κατόπιν σχετικής εισήγησης του Διαχειριστή του Συστήματος, η οποία λαμβάνει υπόψη τα στοιχεία της τεχνικής τεκμηρίωσης την οποία υποβάλλουν οι κάτοχοι άδειας παραγωγής Υδροηλεκτρικών Μονάδων.

Πρόσθετα στοιχεία αντλητικών μονάδων		
Περιγραφή	Περιγραφή/Αριθμητική τιμή	Μονάδα μέτρησης
Χωρητικότητα κατάντη δεξαμενής		MWh (αντλητικά)
Μέγιστη αντλητική ικανότητα		MW
Ελάχιστη αντλητική ικανότητα		MW
Απόδοση (λόγος παραγωγής/άντληση)		%

9. Κατά τη διαδικασία της προσφοράς σύνδεσης και της σύναψης σύμβασης σύνδεσης για τις ανεμογεννήτριες και τα μέσα διέγερσης ασύγχρονων γεννητριών πρέπει να παρέχονται τα ακόλουθα στοιχεία ως εξής:

Στοιχεία για ανεμογεννήτριες και μέσα διέγερσης ασύγχρονων γεννητριών
Να δηλώνεται εάν οι στρόβιλοι είναι σταθερών ή μεταβλητών στροφών
Να δίδονται κατασκευαστικές λεπτομέρειες για τις ηλεκτρικές χαρακτηριστικές και τις λειτουργικές επιδόσεις με ειδική αναφορά στις τιμές κυκλικών (Flicker) και αρμονικών
Να δίδονται λεπτομέρειες του προβλεπόμενου λειτουργικού σχήματος παραγωγής, δηλαδή συνεχές, εποχιακό ή άλλο
Να καταγράφεται το αναμενόμενο μέγιστο επίπεδο καθαρής ισχύος σε MW για κάθε ημερολογιακό μήνα και η τυπική ημερήσια διακύμανση της παραγωγής κατά τη διάρκεια του μήνα της μέγιστης καθαρής ισχύος
Να δίδονται λεπτομέρειες των αναμενόμενων απότομων ή συχνών μεταβολών στην έξοδο, περιλαμβάνοντας το πλάτος, το μέγιστο βαθμό αναμενόμενης μεταβολής, τη συχνότητα και τη διάρκεια

Ειδικά για τα μέσα διέγερσης ασύγχρονων γεννητριών, παρέχονται τα εξής στοιχεία
Ο τρόπος επιτάχυνσης της γεννήτριας έως τη σύγχρονη ταχύτητα
Το μέγεθος ρεύματος παρεμβολής (σύνδεσης) / εκκίνησης σε Amps
Η διάρκεια ρεύματος παρεμβολής / εκκίνησης σε ms
Η συχνότητα εκκίνησης / παραλληλισμού σε Hz
Ο συντελεστής φορτίου κατά την εκκίνηση
Η ζήτηση αέργου ισχύος σε μηδενική παραγωγή («κενό φορτίο») σε kVA _r
Λεπτομέρειες αντίσταθμισης αέργου ισχύος η οποία θα εγκατασταθεί

10. Κατά τη διαδικασία της προσφοράς σύνδεσης και της σύναψης σύμβασης σύνδεσης για τους μετασχηματιστές κάθε γεννήτριας απαιτείται να παρέχονται τα εξής στοιχεία:

Στοιχεία για μετασχηματιστές γεννητριών	Περιγραφή/ Αριθμητική τιμή
Αριθμός τυλιγμάτων	
Διανυσματικό διάγραμμα	
Ονομαστικό ρεύμα κάθε τυλίγματος σε Amps	
Ονομαστική ισχύς μετασχηματιστή σε MVATrans	
Ονομαστική τιμή χαμηλής τάσης μετασχηματιστή σε kV	
Ονομαστική τιμή υψηλής τάσης μετασχηματιστή σε kV	
Τύλιγμα μεταβλητής λήψης	
Λόγος μετασχηματισμού σε όλες τις λήψεις του μετασχηματιστή	
Επαγωγική αντίδραση μετασχηματιστή σε όλες τις λήψεις σε % της ονομαστικής MVATrans	
Επαγωγική αντίδραση μηδενικής ακολουθίας μετασχηματιστή σε ονομαστική λήψη (Z0) σε Ohm	
Διάταξη γείωσης περιλαμβάνοντας την αντίσταση και επαγωγική αντίδραση γείωσης	
Κατασκευή πυρήνα (αριθμός ελιγμάτων, τύπος κελύφους ή πυρήνα)	
Γραφική παράσταση της Χαρακτηριστικής ανοιχτού κυκλώματος	

11. Κατά τη σύναψη της σύμβασης σύνδεσης οι κάτοχοι άδειας παραγωγής υποχρεούνται να υποβάλλουν τα εξής:

Παρεχόμενα στοιχεία πρόβλεψης από τους κατόχους άδειας παραγωγής
Απαιτήσεις αναμενόμενης συντήρησης ημέρες/έτος
Προβλεπόμενη διαθεσιμότητα για το διάστημα κατά το οποίο η μονάδα δεν είναι σε συντήρηση με ανάλυση σε χρόνο με πλήρη ή μερική διαθεσιμότητα και με ανάλυση των αιτιών της μειωμένης

διαθεσιμότητας, όπως ιδίως φτωχά καύσιμα, απώλεια μύλου, απώλεια καυστήρων και περιορισμοί ροής νερού
Όρια παραγωγής ενέργειας, ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία και ετήσια σε GWh
Μηνιαία αναμενόμενη παραγωγή από υδροηλεκτρικά σε GWh για κάθε μήνα