|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Στοιχεία Προσφοράς** | |
| **α/α** | **Περιγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| **1. Μεταλλικό Στέγαστρο** | | | | |
| 1 | Το στέγαστρο είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| **2. Βάσεις Φ/Β Πλαισίων** | | | | |
| 1 | Οι βάσεις φ/β πλαισίων είναι σύμφωνες με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Έχει υποβληθεί στατική μελέτη ή βεβαίωση κατασκευαστή | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Διαθέτουν εγγύηση 20 ετών | ΝΑΙ |  |  |
| **3. Φ/Β Πλαίσια** | | | | |
| 1 | Προσφέρονται φ/β πλαίσια ισχύος τουλάχιστον 134,5kW |  |  |  |
| 2 | Τα Φ/Β Πλαίσια είναι αποκλειστικά επίπεδου τύπου, όχι συγκεντρωτικού τύπου και χωρίς χρήση ανακλαστήρων, κατόπτρων και συστημάτων αυτομάτου προσανατολισμού (trackers). | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Τα Φ/Β Πλαίσια είναι τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού ή/και πολυκρυσταλλικού πυριτίου και θα είναι ίδιας ονομαστικής ισχύος και η οποία θα είναι τουλάχιστον 250Wp έκαστο | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Τα Φ/Β Πλαίσια πληρούν τις προδιαγραφές του διεθνούς οργανισμού πιστοποίησης InternationalElectrotechnicalCommission, IEC 61215:2005, IEC 61730-1:2007, IEC 61730-2:2007 ή ισοδύναμα. | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Τα Φ/Β πλαίσια συνοδεύονται από εγγύηση απόδοσης για περίοδο εικοσιπέντε (25) ετών | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Τα Φ/Β πλαίσια συνοδεύονται από 12ετή εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος. | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Τα Φ/Β Πλαίσια συνοδεύονται από εγγύηση απόδοσης διάρκειας 25 ετών με: • ενεργειακή απόδοση τουλάχιστον 97% στο 1ο έτος, και • απώλεια απόδοσης το πολύ 0,70% ανά έτος (από το 2ο έτος έως το 25ο) | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Τα φ/β πλαίσια που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να έχουν κατασκευαστεί εντός του τελευταίου έτους. | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Τα φ/β πλαίσια σε περίπτωση βλάβης ή με το πέρας της διάρκειας ζωής τους να μπορούν να ανακυκλωθούν σε κέντρο ανακύκλωσης σύμφωνα με την οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/EC και την αναδιατύπωση οδηγίας αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και τον κανονισμό μεταφοράς αποβλήτων (1013/2006/EC). | ΝΑΙ |  |  |
| 10 | Τα Φ/Β πλαίσια έχουν πιστοποίηση CE σύμφωνα με την 2004/108/EC και την 2006/95/EC, από αρμόδιο φορέα | ΝΑΙ |  |  |
| 11 | Τα φ/β πλαίσια είναι πιστοποιημένα για αυξημένη μηχανική αντοχή σε φορτίο χιονιού 5400Pa στην εμπρόσθια όψη και τουλάχιστον 2400Pa για ανεμοπίεση | ΝΑΙ |  |  |
| 12 | Τα φ/β πλαίσια έχουν υποβληθεί σε τεστ αλατονέφωσης ως προς το IEC 61701: 2011, FirstEdition, “Severity 6, SaltMistcorrosionTestingofPhotovoltaic (PV) Modules”. | ΝΑΙ |  |  |
| 13 | Τα φ/β πλαίσια διαθέτουν πιστοποίηση εκπλήρωσης του “AmmoniaResistanceTest” σύμφωνα με το IEC 61716:2013 | ΝΑΙ |  |  |
| 14 | Ταφ/βπλαίσιαδιαθέτουνπιστοποίηση “Standard for Flat-Plate Photovoltaic Modules and Panels” - UL 1703 | ΝΑΙ |  |  |
| 15 | Φ/Β πλαίσια του κατασκευαστή πρέπει να έχουν υποβληθεί σε PID (PotentialInducedDegradation) τεστ, με τις εξής συνθήκες και κριτήρια: Χρόνος: 600ώρες, Σχετική υγρασία: 85%, Θετική και Αρνητική Πολικότητα: 1.000V, Θερμοκρασία: 850C, Η σχετική απώλεια Pmax στις 600 ώρες πρέπει να είναι μικρότερη από 2.5% | ΝΑΙ |  |  |
| 16 | Τα φ/β πλαίσια διαθέτουν πιστοποίηση/ δήλωση του κατασκευαστή ότι όλα τα Φ/Β πλαίσια ελέγχονται κατά την παραγωγική διαδικασία με τη χρήση EL systemTest (Electroluminescence) | ΝΑΙ |  |  |
| 17 | Τα φ/β πλαίσια έχουν υποβληθεί σε LID (LightInducedDegradation)τεστ και να αποδεικνύεται πως η σχετική απώλεια Pmax μετά την έκθεση στον ήλιο είναι μικρότερη από 2.5%. | ΝΑΙ |  |  |
| 18 | Το εργοστάσιο προέλευσης έχει πιστοποιητικό ISO 9001 και ISO 14001 και ISO 18001 | ΝΑΙ |  |  |
| 19 | Η αντοχή μέγιστης τάσης συστήματος (Maximumsystemvoltage) είναι 1000V | ΝΑΙ |  |  |
| 20 | Η απόδοσή τους δεν είναι μικρότερη από 150W/m² (το εμβαδόν προσδιορίζεται ως το συνολικό εμβαδόν του πλαισίου περιλαμβανομένου και του αλουμινένιου πλαισίου) | ΝΑΙ |  |  |
| 21 | Η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας (NOCT) να μην υπερβαίνει τους 45οC με ανοχή θερμοκρασίας ±2 οC | ΝΑΙ |  |  |
| 22 | Ο Θερμοκρασιακός συντελεστής μείωσης της ισχύος Pmax [%/οC] να είναι μεγαλύτερος σε από -0,40 με ανοχή ±0,01 . | ΝΑΙ |  |  |
| 23 | Το πάχος/ύψος του πλαισίου είναι μεταξύ των 35 και 50 χιλιοστών | ΝΑΙ |  |  |
| 24 | Το αλουμινένιο πλαίσιο είναι ανοδιωμένο | ΝΑΙ |  |  |
| 25 | Υπάρχει θέση τοποθέτησης γείωσης του αλουμινένιου πλαισίου, για λόγους προστασίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 26 | Το κυτίο σύνδεσης (junctionbox) έχει τουλάχιστον τα χαρακτηριστικά IP67 και πιστοποίηση DIN V VDE V 0126-5 ή ισότιμη | ΝΑΙ |  |  |
| 27 | Το κυτίο σύνδεσης να είναι συνδεδεμένο με καλώδια πιστοποιημένα κατά IEC 60228 κλάσης 5 (DIN VDE 0295) με ακροδέκτες | ΝΑΙ |  |  |
| 28 | Στο κυτίο σύνδεσης υπάρχουν τουλάχιστον τρεις δίοδοι | ΝΑΙ |  |  |
| 29 | Η εταιρεία κατασκευής των φωτοβολταϊκών πλαισίων πρέπει να παρέχει το αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών του λογισμικού προσομοίωσης PVSyst (PAN file) για τα φωτοβολταϊκά πλαίσια. Το αρχείο αυτό πρέπει να είναι πιστοποιημένο από αναγνωρισμένο φορέα. | ΝΑΙ |  |  |
| 30 | Τα φ/β πλαίσια διαθέτουν βεβαίωση από ανεξάρτητο φορέα ότι για την κατασκευή των φ/β πλαισίων το αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα είναι μικρότερο από 450 kgCO2/ kWp | ΝΑΙ |  |  |
| 31 | Τα φ/β πλαίσια είναι Ευρωπαικής Κατασκευής |  |  |  |
| **4. Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός** | | | | |
| 1 | Τα καλωδια DC είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Τα καλωδια ΑC είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Τα καλωδια Επικοινωνίας είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Οι connectors φ/β πλαισίων είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Οι οδεύσεις θα γίνουν σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Το σύστημα γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Έχει υποβληθεί μελέτης αντικεραυνικής προστασίας σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Ο εξοπλισμός αντικεραυνικής προστασίας είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Οι ηλεκτρολογικοί πίνακες είναι σύμφωνοι με τις τεχνικές προδιαγραφές. | ΝΑΙ |  |  |
| **5. Inverter/Drive** | | | | |
| 1 | Προσφέρονται μέχρι τέσσερις (4) Inverter που καλύπτουν την ισχύ των 134,5kW φ/β πλαισίων | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Οι Inverter συνδυάζουν την τεχνολογία των SolarInverters για τη μετατροπή της DC τάσης σε AC, και τη τεχνολογία των Drives ηλεκτρικών κινητήρων σε μία συσκευή. | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Eίναι Ευρωπαϊκής Κατασκευής | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Πληρούν του πρότυπο CE | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Διαθέτουν Ισχύ Εξόδου ≥30kW | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Βαθμός Προστασίας IP: 66 | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Διαθέτουν Εύρος Tάσης εισόδου από 500 έως 800Vdc | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Διαθέτουν Τουλάχιστον ένας (1) Αλγόριθμος MPPT ανά Drive ενσωματωμένος στον αντιστροφέα | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Είναι Κατάλληλοι για οδήγηση Τριφασικών αντλιών 400V AC | ΝΑΙ |  |  |
| 10 | Διαθέτουν Τουλάχιστον 1g registancetovibration σύμφωνα με ΕΝ50178/ΕΝ60068-2-6 | ΝΑΙ |  |  |
| 11 | Διαθέτουν Εύρος λειτουργίας από -10oC (nofrost) έως +50oC | ΝΑΙ |  |  |
| 12 | Ενσωματωμένη επικοινωνία RS485 MobBus και Ethernet | ΝΑΙ |  |  |
| 13 | Διαθέτουν SafeTorqueOff (STO) σύμφωνα με SIL3 | ΝΑΙ |  |  |
| 15 | Πληρούν το πρότυπο IEC 61000-3-12 | ΝΑΙ |  |  |
| 15 | Διαθέτουν ενσωματωμένο EMC Filter για το πρότυπο ΕΝ61800-3 | ΝΑΙ |  |  |
| 16 | 2 έτη εγγύηση | ΝΑΙ |  |  |
| **6. Αντλίες** | | | | |
| 1 | Προσφέρονται μέχρι τέσσερις (4) Αντλίες που μπορούν να απορροφήσουν την ισχυ των 134,5kW φ/β πλαισίων | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Οι αντλίες έχουν το ίδιο μανομετρικό ύψος με τις υφιστάμενες αντλίες, αλλά μικρότερη παροχή (κατάλληλη για την ισχύ του κινητήρα που θα επιλεγεί). | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Όλες οι αντλίες που θα εγκατασταθούν στο ίδιο αντλιοστάσιο θα είναι ίδιες μεταξύ τους. | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Οι αντλίες είναι Ευρωπαϊκής Κατασκευής και ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Οι προσφερόμενες αντλίες είναι Φυγοκεντρικές, πολυβάθμιες, υψηλής πίεσης κανονικής αναρρόφησης κάθετου τύπου. | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Οι κινητήρες είναι υψηλής απόδοσης κατηγορίας ΙΕ3, κλάσσης μόνωσης F και βαθμού προστασίας IP55. | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Ο άξονας της αντλίας και ο άξονας του τυποποιημένου κινητήρα IEC συνδέονται μεταξύ τους μέσω διμερούς συνδέσμου, ενώ ένα θα υπάρχει ξεχωριστό ρουλεμάν λατέρνας για την αποδοχή των αξονικών δυνάμεων. | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Ειδικοί σταθεροί κρίκοι μεταφοράς επιτρέπουν την εύκολη εγκατάσταση της αντλίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Οι αντλίες διαθέτουν εύχρηστο μηχανικό στυπιοθλίπτη με κάλυκα και στάνταρ παρέμβυσμα για εύκολη συντήρηση. | ΝΑΙ |  |  |
| 10 | Οι αντλίες διαθέτουν αφαιρούμενο σύνδεσμο (αποστάτης) που επιτρέπει την αντικατάσταση του ολισθαίνοντα δακτυλίου στεγανοποίησης χωρίς αποσυναρμολόγηση του κινητήρα | ΝΑΙ |  |  |
| 11 | Οι αντλίες διαθέτουν Συγκολλημένο με λέιζερ υδραυλικό τμήμα 2D/3D. | ΝΑΙ |  |  |
| 12 | 2 έτη εγγύησης | ΝΑΙ |  |  |
| 13 | Οι αντλίες διαθέτουν Έγκριση πόσιμου νερού για όλα τα μέρη που έρχονται σε επαφή με το υγρό (τύπος EPDM) | ΝΑΙ |  |  |
| 13 | Οι αντλίες διαθέτουν πρόσθετη ενσωματωμένη μονάδα με σύστημα αισθητήρων για την επιτήρηση της αντλίας. Τα παρεχόμενα σήματα θα πρέπει να μπορούν να διαβιβάζονται σε αυτόματο σύστημα ελέγχου, για να καταστεί δυνατός ο επιδιωκόμενος έλεγχος της αντλίας. Ειδικότερα θα υπάρχουν • Ενσωματωμένη προστασία ξηρής λειτουργίας • Ενσωματωμένο σύστημα επιτήρησης αντλίας o Φορά περιστροφής o Πίεση λειτουργίας o Θερμοκρασία περιβάλλοντος o Μετρητής ωρών λειτουργίας o Μετρητής εκκίνησης/διακοπής • Διεπαφές επικοινωνίας | ΝΑΙ |  |  |
| **7. Μετρητικός Εξοπλισμός** | | | | |
| 1 | Θα εγκατασταθεί ένας πλήρης μετεωρολογικός σταθμός σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Μετρούνται τα DC ηλεκτρικά μεγέθη σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Μετρούνται τα ΑC ηλεκτρικά μεγέθησύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Μετρούνται τα υδραυλικά μεγέθη σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Μετράται η στάθμη των δεξαμενών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |
| **8. Συστήματα Ελέγχου** | | | | |
| 1 | Προσφέρονται συστήματα ελέγχου σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές | ΝΑΙ |  |  |