



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΚΙΛΚΙΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Κ.)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Φύλλο Συμμόρφωσης

Πρόγραμμα:	ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ
Άξονας Προτεραιότητας :	Βελτίωση των υποδομών των δικτύων ύδρευσης
Τίτλος:	Εμβληματικά έργα ύδρευσης ΔΕΥΑ Κιλκίς
Τίτλος Πράξης:	ΕΜΒΛΗΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΕΥΑ ΚΙΛΚΙΣ
Αριθμός Υποέργων :	7
Τίτλος Υποέργου :	«Προμήθεια & Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Μονάδων Μικροδικτύου σε τέσσερις (4) εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑ Κιλκίς»
Δικαιούχος :	ΔΕΥΑ ΚΙΛΚΙΣ
Φορέας Υλοποίησης:	ΔΕΥΑ ΚΙΛΚΙΣ
Φορέας Πρότασης:	ΔΕΥΑ ΚΙΛΚΙΣ
Κωδικός CPV :	09331200-0 Ηλιακά φωτοβολταϊκά στοιχεία 09332000-5 Ηλιακές εγκαταστάσεις 31720000-9 Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός 35125100-7 Αισθητήρες 31644000-2 Διάφορες συσκευές καταγραφής δεδομένων 34991000-0 Φωτιστικά σώματα υπαίθριων χώρων 79420000-4 Υπηρεσίες που σχετίζονται με τη διαχείριση
Προϋπολογισμός :	1.550.000,00 € (χωρίς ΦΠΑ)
Χρηματοδότηση :	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV –Φύλλο Συμμόρφωσης

Το κάτωθι Φύλλο Συμμόρφωσης με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αφορούν σε όλα τα είδη του εξοπλισμού θα συμπληρωθεί από τους υποψηφίους Αναδόχους σε όλα του τα σημεία και υποχρεωτικά θα συμπεριληφθεί στην Τεχνική τους Προσφορά. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι, επομένως, υποβάλλουν υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού το Φύλλο Συμμόρφωσης και με πλήρεις παραπομπές στην σελίδα/σελίδες του επιμέρους φακέλου τεχνικής προσφοράς (στην αναλυτική τεχνική περιγραφή είτε στα συνημμένα σχετικά κείμενα ή εγχειρίδια ή έγγραφα ή prospectus / manuals κ.λπ.).

A. Φωτοβολταϊκό σύστημα				
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1. Φ/Β πλαίσια κρυσταλλικού πυριτίου				
1.1	Τα Φ/Β Πλαίσια είναι αποκλειστικά επίπεδου τύπου, όχι συγκεντρωτικού τύπου και χωρίς χρήση ανακλαστήρων, κατόπτρων και συστημάτων αυτομάτου προσανατολισμού (trackers).	ΝΑΙ		
1.2	Τα Φ/Β Πλαίσια πληρούν τις κάτωθι προϋποθέσεις: <ul style="list-style-type: none">• είναι ίδιας τεχνολογίας (μονοκρυσταλλικού ή πολυκρυσταλλικού πυριτίου),• είναι ιδίου κατασκευαστή,• έχουν τις ίδιες εξωτερικές διαστάσεις,• έχουν ίδιο αριθμό Φ/Β κυψελών (cells) ίδιων διαστάσεων, σε όμοια ηλεκτρολογική συνδεσμολογία μεταξύ τους,• ανήκουν στην ίδια σειρά, όπως προκύπτει από την επίσημη κατηγοριοποίηση του κατασκευαστή, και τα Φ/Β πλαίσια είναι: <ul style="list-style-type: none">• τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού ή πολυκρυσταλλικού πυριτίου,• διπλής όψης (bi-facial),• τουλάχιστον 72 κυψελών,• ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 500 Wp έκαστο για βέλτιστη εκμετάλλευση του διαθέσιμου χώρου.	ΝΑΙ		
1.3	Τα Φ/Β Πλαίσια πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές του διεθνούς οργανισμού πιστοποίησης International Electrotechnical Commission: <ul style="list-style-type: none">• IEC 61215,	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61730-1, • IEC 61730-2 ή ισοδύναμα. 			
1.4	Τα Φ/Β πλαίσια συνοδεύονται από 12 ετή εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος.	ΝΑΙ		
1.5	Συνοδεύονται από εγγύηση απόδοσης διάρκειας 25 ετών με: <ul style="list-style-type: none"> ο ενεργειακή απόδοση τουλάχιστον 98% στο 1ο έτος, και απώλεια απόδοσης το πολύ 0,60% ανά έτος (από το 2ο έτος έως το 25ο).	ΝΑΙ		
1.6	Τα Φ/β πλαίσια έχουν αυξημένη μηχανική αντοχή σε φορτίο χιονιού 5400 Pa στην εμπρόσθια όψη και τουλάχιστον 2400 Pa για ανεμοπίεση.	ΝΑΙ		
1.7	Το εργοστάσιο παραγωγής των Φ/β πλαισίων έχει πιστοποιητικό ISO 9001 και ISO 14001 και ISO 45001 ή ισοδύναμα.	ΝΑΙ		
1.8	Διαθέτουν εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
1.9	Η αντοχή μέγιστης τάσης συστήματος (Maximum System Voltage) είναι 1500V.	ΝΑΙ		
1.10	Ο θερμοκρασιακός συντελεστής μείωσης της ισχύος $P_{max} [\%/^{\circ}C]$ δεν είναι μεγαλύτερος σε απόλυτη τιμή από (0,35)	ΝΑΙ		
1.11	Το αλουμινένιο πλαίσιο είναι ανοδιωμένο	ΝΑΙ		
1.12	Διαθέτει θέση τοποθέτησης γείωσης του αλουμινένιου πλαισίου, για λόγους προστασίας.	ΝΑΙ		
1.13	Το κουτί σύνδεσης (junction box) έχει τουλάχιστον τα χαρακτηριστικά προστασίας IP67	ΝΑΙ		
2. Βάσεις Στήριξης Φ/Β πλαισίων				
2.1	Θα εγκατασταθούν μεταλλικές βάσεις στήριξης των φ/β πλαισίων υπό σταθερή, οι οποίες θα θεμελιωθούν στο έδαφος με την μέθοδο είτε: <ul style="list-style-type: none"> • Της πασσαλόμπτυξης • της γεώβιδας, • με προκατασκευασμένα αντίβαρα από οπλισμένο σκυρόδεμα (τσιμεντοπέδιλα). Ο τρόπος στήριξης που θα επιλεγεί από τον ανάδοχο, θα τεκμηριώνεται στην προσφορά του με	ΝΑΙ		

	σχετική στατική μελέτη που θα κατατεθεί, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες της περιοχής. Κατά την φάση της κατασκευής και των δοκιμαστικών ελέγχων πριν την έναρξη των εργασιών και σε περίπτωση αδυναμίας στήριξης σύμφωνα με τον προβλεπόμενο τρόπο που δηλώθηκε ο ανάδοχος θα είναι αποκλειστικός υπεύθυνος αλλαγής του τρόπου στήριξης και σε καμία περίπτωση δεν δύναται να τροποποιηθεί το χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης του έργου.			
2.2	Οι Μεταλλικές Βάσεις Στήριξης των Φ/Β Πλαισίων θα πρέπει να είναι είτε από αλουμίνιο είτε/ και από χαλύβδινα στοιχεία, γαλβανισμένα εν θερμώ.	ΝΑΙ		
2.3	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει εγγύηση : 1. για τουλάχιστον 20 έτη ως προς τα μέλη και εξαρτήματα αλουμινίου και για μέλη κατεργασμένα με θερμό γαλβανισμό που παρέχονται με το παρόν σύστημα έναντι κατασκευαστικών ελαττωμάτων και αντίστασης των υλικών στην οξειδωση για συνθήκες περιβάλλοντος κατηγορίας C3 (medium) όπως περιγράφονται στο πρότυπο ISO 9223-1992 και κατηγορία εδάφους φυσιολογική 2. για τουλάχιστον 10 έτη ως προς τη σταθερότητα του συστήματος βάσης, ως πλήρες σύστημα εγκατασταθέν στην συγκεκριμένη τοποθεσία, υπό την προϋπόθεση ότι το σύστημα θα αγκυρωθεί, συναρμολογηθεί και συντηρηθεί σύμφωνα με τις γραπτές οδηγίες του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
2.4	Η επιλογή των υλικών διασφαλίζει επιπλέον την προστασία της κατασκευής από ηλεκτροχημικά φαινόμενα. Στην περίπτωση χρήσης διαφορετικών υλικών τα οποία θα έρχονται σε επαφή και ειδικά σε περίπτωση αλλαγής μέσου τοποθέτησης (από χώμα σε αέρα), αυτά θα είναι κατάλληλα για να αποφεύγεται η διάβρωση ή θα χρησιμοποιείται υλικό παρεμβύσματος.	ΝΑΙ		
2.5	Η διαδικασία παραγωγής των συστημάτων στήριξης Φ/Β πλαισίων θα πρέπει να βεβαιώνεται από πιστοποιητικά EN ISO 9001:2015 και EN ISO 14001:2015.	ΝΑΙ		
3. Σύστημα μετατροπών ισχύος (inverter) για Φ/Β σταθμό				

	Inverter ΤΥΠΟΥ Α			
3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Είναι τριφασικοί 400V/50Hz • Δέχονται είσοδο DC (από Φ/Β) • Τουλάχιστον ένας (1) Αλγόριθμος MPPT ανά Drive • Κατάλληλοι για οδήγηση Τριφασικών αντλιών 400V AC • Τουλάχιστον τα εξής 1 x AI, 3 x DI • Διαθέτουν πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus ή/και Modbus TCP ή/και RS232 ή/και RS485 ή/και RJ45 ή/και ασύρματο. • Safe Torque Off (STO) και Safe Stop 1 (SS1) σύμφωνα με με EN60204-1 • Διαθέτουν ενσωματωμένο EMC Filter για το πρότυπο EN61800-3 • Υπάρχει εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης και λειτουργίας. • Υπάρχει εγγύηση υλικού και προϊόντος για τουλάχιστον 5 χρόνια. 	ΝΑΙ		
	Inverter ΤΥΠΟΥ Β			
3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Είναι τριφασικοί 400V/50Hz • Δέχονται είσοδο DC (από Φ/Β) • Τουλάχιστον ένας (1) Αλγόριθμος MPPT ανά Drive • Κατάλληλοι για οδήγηση Τριφασικών αντλιών 400V AC • Τουλάχιστον τα εξής 1 x AI, 3 x DI • Διαθέτουν πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus ή/και Modbus TCP ή/και RS232 ή/και RS485 ή/και RJ45 ή/και ασύρματο. • Safe Torque Off (STO) και Safe Stop 1 (SS1) σύμφωνα με με EN60204-1 • Διαθέτουν ενσωματωμένο EMC Filter για το πρότυπο EN61800-3 • Υπάρχει εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης και λειτουργίας. 	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα τροφοδότησης του Inverter και από το δίκτυο, και σύστημα επιλογής πηγής τροφοδότησης. • Υπάρχει εγγύηση υλικού και προϊόντος για τουλάχιστον 5 χρόνια. 			
	Inverter ΤΥΠΟΥ Γ			
3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Μπορούν να σχηματίσουν και διαχειριστούν Τριφασικό Δίκτυο 400V/50Hz • Διαχείριση Μικροδικτύων μέσω της συχνότητας • Η Ολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος (THDi) δεν υπερβαίνει το 3%. • Υπερφόρτιση τουλάχιστον 110% για τουλάχιστον 30 λεπτά και τουλάχιστον 125% για τουλάχιστον 5 λεπτά • Περιλαμβάνουν κύκλωμα ρύθμισης φόρτισης συσσωρευτών • Υποστήριξη Συσσωρευτών τύπου VRLA AGM/ GEL , Li-ion • Εγγύηση 5 ετών 	ΝΑΙ		
	Inverter DC/AC			
3.4	<ul style="list-style-type: none"> • Θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και του ίδιου κατασκευαστή με του Inverter ΤΥΠΟΥ Γ. • Δυνατότητα λειτουργίας σε τοπολογία αυτόνομου μικροδικτύου με έλεγχο μέσω της συχνότητας του μικροδικτύου και συμβατοί με τους Inverter ΤΥΠΟΥ Γ • Θα είναι τριφασικοί. • Ο ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης δεν θα είναι μικρότερος του 97,6%. • Ο μέγιστος βαθμός απόδοσης δεν θα είναι μικρότερος του 98%. • Θα έχουν προστασία τουλάχιστον IP 65. • Θα υπάρχει εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης και λειτουργίας. • Θα διαθέτουν πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus ή/και RS232 ή/και RS485 ή/και RJ45 ή/και ασύρματο. 	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> • Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης των ορίων τάσεως και συχνότητας στην έξοδο του μετατροπέα, τα οποία σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν για την τάση το +15% έως -15% της ονομαστικής τάσης. • Η ολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος του μετατροπέα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 4%. • Εφόσον ο κάθε μετατροπέας δεν διαθέτει μετασχηματιστή απομόνωσης, η έγχυση του συνεχούς ρεύματος (DC Current Injection) θα πρέπει να περιορίζεται στο 0,5% του ονομαστικού ρεύματος. • Θα καλύπτει τις απαιτήσεις των προτύπων IEC 62109-1/-2, IEC 62116 • Εγγύηση 5 έτη 			
4. Συσσωρευτές				
4.1	Συστοιχία συσσωρευτών: Σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
5. Πίνακες DC				
5.1	Οι Πίνακες DC: σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
6. Καλώδια DC				
6.1	Καλώδια DC: σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
6.2	Σύνδεσμοι (Connectors) Φ/Β Πλαισίων – Strings: σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
7. Πίνακες AC – Τροποποιήσεις ΓΠΧΤ				
7.1	Πίνακες AC – Τροποποιήσεις ΓΠΧΤΣ: σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
8. Καλώδια AC				
8.1	Τα καλώδια AC χαμηλής τάσης (Χ.Τ.): σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		

9. Γειώσεις, Εξωτερική Προστασία, Ισοδυναμικές Προστασίες του Συστήματος				
9.1	Γενική σχεδίαση: σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
9.2	Εσωτερικό και εξωτερικό ΣΑΠ: σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
9.3	Προστασία από υπερτάσεις: σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
9.4	Σύστημα γείωσης : σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
10. Σύστημα Εποπτείας και Συλλογής Δεδομένων				
10.1	Γενική Περιγραφή Συστήματος Εποπτείας και Συλλογής Δεδομένων , όπου θα αναλύεται ο τρόπος λειτουργίας των ΠΣΕ, οι βασικές οθόνες του ΚΣΕ και ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ τους και ανταλλαγής πληροφοριών	ΝΑΙ		
10.2	Περιφερειακοί Σταθμοί Ελέγχου (ΠΣΕ): σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών (και για τον Μετεωρολογικό Σταθμό, τον Αναλυτή Ενέργειας, τον Μετρητή Ενέργειας)	ΝΑΙ		
10.3	Κεντρικός Σταθμός Ελέγχου (ΚΣΕ): σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών (και για το Λογισμικό – SCADA, την Κεντρική Μονάδα – Η/Υ, την Οθόνη Απεικόνισης & Περιφερειακά, τον Εκτυπωτή, το UPS)	ΝΑΙ		
B. Περιφερειακός Εξοπλισμός				
	1.0. Σύστημα Συναγερμού: Σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
	2.0. Σύστημα Παρακολούθησης Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (C.C.T.V.) : Σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές δίνονται στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		

3.0. Περιμετρικός Φωτισμός				
3.1.	<p>Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και να είναι βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO.</p> <p>Το σώμα του φωτιστικού αποτελείται από δυο χωριστά – διακριτά μέρη με σκοπό την θερμική απομόνωση και για λόγους συντήρησης. Το ένα μέρος είναι το τμήμα της οπτικής πηγής και το άλλο μέρος είναι το τμήμα των ηλεκτρικών μερών (gear compartment) και η πρόσβαση στο κάθε τμήμα γίνεται ανεξάρτητα.</p>	NAI		
3.2.	<p>Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από γυαλί tempered</p>	NAI		
3.3.	<p>Η πρόσβαση στο τμήμα των ηλεκτρικών μερών γίνεται χωρίς την χρήση εργαλείων με σκοπό την ευκολία κατά την συντήρηση (tool less access) μέσω κατάλληλης (ων) διάταξης(ων).</p>	NAI		
3.4.	<p>Το φωτιστικό πρέπει να έχει την δυνατότητα τοποθέτησης σε κορυφή ιστού και σε οριζόντιο βραχίονα, διαστάσεων Φ60mm μέσω κατάλληλου εξαρτήματος στήριξης.</p> <p>Το ίδιο εξάρτημα πρέπει να είναι κατάλληλο και για ιστούς ή βραχίονες Φ42-48mm.</p> <p>Κατά την εγκατάσταση, το φωτιστικό πρέπει να δίνει την δυνατότητα ρύθμισης της γωνίας τοποθέτησης του από τουλάχιστον -25 έως και +25 μοίρες κατά την τοποθέτηση σε βραχίονα (side entry) και 0 μοίρες έως τουλάχιστον και +25 μοίρες κατά την τοποθέτηση σε κορυφή ιστού (post top)</p>	NAI		
3.5.	<p>Πάνω από τα LEDs βρίσκονται φακοί διάχυσης φωτισμού οι οποίοι θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό PMMA. Τα LEDs θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε πλακέτες PCB (μία ή περισσότερες).</p>	NAI		

3.6.	<p>Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IP66.</p> <p>Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598.</p>	NAI		
3.7.	<p>Το φωτιστικό σώμα πρέπει να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IK09.</p> <p>Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598.</p>	NAI		
3.8.	<p>Η διατήρηση της φωτεινής ροής των LED σε T_a 25°C θα είναι τουλάχιστον (Reported) L90@100.000 ώρες.</p> <p>1) Απαιτείται προσκόμιση εγγράφου του κατασκευαστή των φωτιστικών στο οποίο θα αναγράφεται ο τύπος των LED, το ρεύμα οδήγησης για το οποίο γίνεται ο υπολογισμός (μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου), Θερμοκρασία T_s (μεγαλύτερη ή ίση αυτής που υπάρχει στο προσφερόμενο φωτιστικό). Οι υπολογισμοί της διάρκειας ζωής L_xB50 γίνονται με βάση το LM 80 TM 21.</p> <p>2) Απαιτείται επίσης προσκόμιση της έκθεσης δοκιμής LM 80 των χρησιμοποιούμενων LED.</p>	NAI		
3.9.	<p>Τα φωτιστικά πρέπει να είναι τύπου κλάσης μόνωσης II</p> <p>Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598.</p>	NAI		
3.10.	<p>Τα φωτιστικά φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος 4000K και δείκτη χρωματικής απόδοσης τουλάχιστον 70. (Χρωματικός Κωδικός 740)</p>	NAI		
3.11.	<p>Τα φωτιστικά θα είναι κατάλληλα για την λειτουργία σε θερμοκρασία T_a τουλάχιστον 40°C σε συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος (Outdoor) κατά EN 60598.</p> <p>Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC και συγκεκριμένα η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (Test Report EN 60598).</p>	NAI		

3.12	Η συνολική ισχύς του προσφερόμενου φωτιστικού σε θερμοκρασία Ta@25oC (LED + Driver) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 49W.	NAI		
3.13	Η φωτεινή ροή του φωτιστικού σε θερμοκρασία Ta@25oC (μετά από θερμικές και οπτικές απώλειες) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 6600lm.	NAI		
3.14	Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για διασύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο 220-240V, 50 Hz	NAI		
3.15	Συντελεστής ισχύος μεγαλύτερος ή ίσος του 0.90 σε πλήρες φορτίο.	NAI		
3.16	Το φωτιστικό θα διαθέτει εντός του τμήματος των ηλεκτρικών μερών συσκευή προστασίας από υπερτάσεις 10kV. Η συσκευή πρέπει να εμπεριέχεται εντός της λίστας κρίσιμων εξαρτημάτων της έκθεσης δοκιμής του ENEC που πρέπει να υποβληθεί.	NAI		
3.17	Η δήλωση συμμόρφωσης του φωτιστικού (κατά CE) θα περιλαμβάνει συμμόρφωση τουλάχιστον με τις ακόλουθες οδηγίες LVD(2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), ROHS (2011/65/EU) και τα πρότυπα EN 60598-1, EN 60598 2-3, EN 61547, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778	NAI		
3.18	Το φωτιστικό σώμα διαθέτει πιστοποίηση ασφάλειας ENEC	NAI		
3.19	Το φωτιστικό σώμα διαθέτει πιστοποίηση απόδοσης ENEC+.	NAI		
3.20	Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού σώματος θα διαθέτει συστήματα διασφάλισης ISO 9001:2015 , ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 και ISO 50001:2018.	NAI		
3.21	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας του φωτιστικού και εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού σώματος. Δηλώσεις κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια.	NAI		
3.22	Εργοστασιακή εγγύηση 5 έτη	NAI		

3.23	<p>Προσκόμιση ηλεκτρονικού αρχείου LDT.</p> <p>Το αρχείο πρέπει να έχει παραχθεί από διαπιστευμένο με ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς της διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το LM79-08.</p> <p>Η διαπίστευση του εργαστηρίου θα εκδίδεται από φορέα EA-MLA.</p> <p>Το πιστοποιητικό διαπίστευσης του εργαστηρίου πρέπει να προσκομισθεί.</p>	NAI		
3.24	<p>Τα φωτιστικά θα πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία U0 κατά BUG Ratings και ULOR=0%</p> <p>Τα ανωτέρω ελέγχονται σε μηδενική πάντοτε κλίση φωτιστικού.</p>	NAI		
3.25	<p>Έγγραφο/φυλλάδιο φωτομετρικών δεδομένων του κατασκευαστή των φωτιστικών στο οποίο αναγράφονται τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων, δηλαδή συνολική ισχύς, απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), ο χρωματικός κωδικός, πολικό διάγραμμα. Η δηλούμενη ισχύς των φωτιστικών (rated value) θα πρέπει να έχει ανοχή όχι μεγαλύτερη από ±6% ενώ η αντίστοιχη ανοχή της φωτεινής ροής δεν θα ξεπερνά το ±10%.</p>	NAI		
3.26	<p>Ιστοί στήριξης, προκατασκευασμένη βάση, ακροκιβωτίου (junction box): Σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών</p>	NAI		
3.27	<p>Πολύ-λειτουργική έξυπνη Στήλη Παρακολούθησης: Σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών</p>	NAI		
3.28	<p>Περίφραξη – Πόρτες εισόδου: Σύμφωνα με τις απαιτήσεις όπως αυτές Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών</p>	NAI		
Γ. Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management)				
1.	<p>Περιγραφή πρότασης αδιάλειπτης παρακολούθησης και διαχείρισης όλων των φωτοβολταϊκών σταθμών: Σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών</p>	NAI		

2.	Προγραμματισμός , χρονοδιάγραμμα και συνοδευτικά υποδείγματα εγγράφων πρότασης αδιάλειπτης παρακολούθησης και διαχείρισης όλων των φωτοβολταϊκών σταθμών: Σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στο Κείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών	ΝΑΙ		
----	---	------------	--	--

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Ε.Ε.Λ. ΚΙΛΚΙΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ Τ.Υ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ
 ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΡΑΓΙΟΣ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ