

Allegato 1 – Descrizione dei Servizi

Contenuto dell'Offerta

Servizi	FLEX	SMART *	RELAX **
a. Monitoraggio	Opzionale		
b. Manutenzione programmata	Opzionale		
c. Manutenzione correttiva			
1. Diritto chiamata (std o urgente)	A consuntivo	A consuntivo	
2. Manodopera	A consuntivo	A consuntivo	
3. Parti ***	A consuntivo	A consuntivo	A consuntivo
d. Gestione Amministrativa	Opzionale	Opzionale	Opzionale
e. Pulizia moduli (una-tantum o annuale)	Opzionale	Opzionale	Opzionale
f. Check-up impianto	Opzionale	Opzionale	

* include gestione allarmi (necessaria disponibilità di monitoraggio remoto) e un intervento di Manutenzione Programmata per anno

** include SMART più set-up iniziale/check-up, manodopera per qualsiasi intervento di manutenzione correttiva (di cui 2 interventi urgenti/anno) e report semestrale

*** è possibile per il Titolare dell'Impianto la sottoscrizione a condizioni di favore dell'estensione di garanzia del costruttore, azzerando il costo delle parti per interventi di manutenzione correttiva - Non disponibile per tutti i costruttori

DESCRIZIONE DEI SERVIZI

a. Monitoraggio

Consiste nel controllo a distanza dell'impianto e garantisce l'acquisizione di dati ed allarmi provenienti dall'impianto e la verifica dei principali parametri di funzionamento tecnico tramite Remote Control System.

E' indispensabile che il Titolare dell'Impianto fornisca l'accesso al sistema di monitoraggio remoto con profilo di "amministratore" per consentire la modifica dei parametri di allarme. In caso di ricezione di un messaggio di avaria sarà effettuata una procedura di tele-diagnostica e ricerca guasto (trouble-shooting), volta ad individuare la causa dell'avaria e tentando di rimuoverne la causa da remoto.

b. Manutenzione programmata

Comporta ispezioni programmate di manutenzione delle apparecchiature, da svolgersi con cadenza annuale, per prevenire guasti e evitare perdite di produzione. Gli interventi di manutenzione programmata, eseguiti in conformità ai manuali di uso e manutenzione delle case costruttrici, prevedono i controlli e le misure necessarie a verificare che l'impianto FV ed il suo ambiente di installazione mantengano nel tempo le caratteristiche tecniche.

I principali controlli previsti per le principali componenti dell'impianto FV sono:

Generatore Fotovoltaico (moduli)

- Analisi termografica per verificare il corretto funzionamento dei moduli e la presenza di eventuali *hotspot*.

Inverter e relativi locali

- Verifica delle tensioni ausiliarie di inverter e cabina;
- Ispezione visiva delle barre di potenza AC e DC per verificare eventuali segni di ossidazione o surriscaldamento;
- Verifica del serraggio delle connessioni di potenza dei cavi AC e DC;
- Ispezione visiva dei contatti e del picchetto di messa a terra per verificare eventuali segni di ossidazione o surriscaldamento;
- Controllo integrità organi di protezione non remotizzati (protezione da sovratensioni e fusibili);
- Verifica della funzionalità del pulsante di arresto d'emergenza;
- Altre verifiche specifiche richieste dal costruttore dell'inverter;
- Ispezione visiva e rimozione di depositi di polvere e sporcizia varia all'interno dell'armadio inverter;

- Verifica di tracce di attività animale all'interno della cabina;
- Verifica della corretta chiusura dei passaggi cavi all'interno dell'armadio inverter;
- Verifica di ristagno d'acqua sotto il pavimento della cabina;

Se l'inverter è raffreddato ad aria:

- Pulizia o sostituzione dei filtri delle prese d'aria dell'armadio inverter.

Se l'inverter è raffreddato a liquido:

- Pulizia o sostituzione dei filtri delle prese d'aria dell'armadio di raffreddamento;
- Ispezione visiva per la ricerca di eventuali perdite del circuito;
- Eventuale rabbocco del circuito.

Componenti elettrici

- Controllo dei quadri di campo;
- Verifica del corretto funzionamento del sezionatore;
- Verifica dello stato dei connettori di ciascuna stringa;
- Controllo dell'integrità degli organi di protezione non remotizzati (scaricatori e fusibili).
- Controllo dei sistemi di protezione per verificare se rimangono entro i limiti di sicurezza richiesti per il loro funzionamento;
- Misura della resistenza di terra nel punto di messa a terra;

Strutture

- Controllo a campione del serraggio dei moduli sulle strutture di sostegno.

Sistemi a supporto

- Verifica del funzionamento del sistema di monitoraggio;
- Verifica del funzionamento della *Power Manager Unit*.

Area e infrastrutture

- Verifica e lubrificazione di tutte le serrature.

c. Manutenzione correttiva

Il servizio di manutenzione correttiva interviene sui guasti alle apparecchiature dopo la loro comparsa e, come tale, è finalizzata a ripristinare quanto prima il corretto funzionamento dell'impianto, riducendo i tempi di inattività non pianificati.

La manutenzione correttiva degli impianti consiste nell'eliminare le cause di avarie dell'Impianto FV, se possibile in maniera definitiva. Nei casi in cui non sia possibile realizzare immediatamente la riparazione definitiva, si provvederà ad applicare una soluzione temporanea (volta a ripristinare al meglio il funzionamento dell'impianto, e perciò la produzione di energia) con la programmazione di un successivo ulteriore intervento di manutenzione per la risoluzione definitiva del problema.

In seguito alla ricezione di una Notizia di Guasto, da parte del Titolare dell'Impianto o rilevabile autonomamente dal sistema di monitoraggio, l'Operatore effettuerà, se possibile, le procedure di tele-diagnostica e ricerca guasto da remoto. In caso la rilevazione di guasto sia avvenuta direttamente dal sistema di monitoraggio e vi sia necessità di intervento in sito, L'Operatore ne informerà il Titolare dell'Impianto per ottenere l'approvazione per l'intervento in sito (Richiesta di Intervento Autorizzata) e concordare la data e l'orario in cui il Titolare dell'Impianto assicurerà l'accesso all'Impianto. Nel caso del contratto RELAX, non è necessaria l'approvazione da parte del Titolare dell'Impianto, ma verrà fatta una semplice notifica per concordare la data e l'orario in cui il Titolare dell'Impianto assicurerà l'accesso all'Impianto.

L'intervento presso l'impianto viene svolto da squadre di manutenzione entro e non oltre 5gg dalla segnalazione, ovvero entro 2gg in caso di richiesta di intervento in urgenza da parte del Titolare dell'Impianto. In caso di mancata disponibilità del Titolare dell'Impianto ad assicurare l'accesso allo stesso nelle date richieste, verrà concordata una nuova data per lo svolgimento dell'intervento e, nel caso tale data fosse successiva alle scadenze previste per lo svolgimento dell'intervento, l'Operatore non potrà essere ritenuto in alcun modo responsabile del ritardo.

Qualora per la risoluzione del problema emergesse la necessità di specifiche parti di ricambio e queste non fossero disponibili, ovvero sia necessaria la collaborazione o il supporto di un esperto della casa costruttrice dell'apparato in avaria o di un esperto diverso, l'Operatore comunicherà al Titolare dell'Impianto la necessità dei predetti materiali o dell'intervento di uno specialista terzo e si occuperà del loro approvvigionamento, presiedendo se del caso all'intervento congiunto in sito e rimanendo comunque incaricata della verifica della corretta esecuzione delle operazioni svolte.

d. Gestione amministrativa

Le recenti disposizioni legislative introdotte in Italia dal D.Lgs. 91/2014, meglio conosciuto come Tagli-Bollette (o Spalma Incentivi), insieme alla sensibile riduzione della tariffa minima garantita, determineranno una sensibile diminuzione dei ricavi annuali derivanti dalla gestione degli impianti fotovoltaici. Per questo motivo è opportuno ottimizzare i relativi costi, partendo da quelli con minor valore aggiunto quali i diversi adempimenti burocratici nei rapporti con Agenzia delle Dogane (UTF), Gestore dei Servizi Energetici (GSE) e Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas ed il Servizio Idrico (AEEGSI).

Tale attività richiede la comunicazione da parte del Titolare dell'Impianto delle credenziali d'accesso ai portali GSE e UTF, delle letture periodiche dei contatori e dei dati necessari alla compilazione della comunicazione annuale all'AEEG.

Comprende:

- la gestione delle attività ricorrenti sul portale GSE, ad esclusione della lettura fisica dei contatori che dovrà essere fornita dal Titolare dell'Impianto;
- la compilazione e l'invio della dichiarazione annuale all'UTF e al GSE, ad esclusione della richiesta e della compilazione del registro UTF che rimane a carico del Titolare dell'Impianto;
- la preparazione e l'invio della comunicazione annuale di unbundling all'AEEGSI.

e. Pulizia moduli FV

La polvere o qualsiasi deposito che ricopra i pannelli FV ne limita l'esposizione alla radiazione solare e, conseguentemente, la produzione di energia elettrica. E' per questo consigliabile effettuare una pulizia ordinaria, generalmente stagionale, necessaria a detergere e ripulire il pannello dalla sporcizia accumulata che potrebbero comprometterne l'ottimale funzionamento. La pulizia dei moduli è un procedimento necessario per garantire un ottimale assorbimento della radiazione solare.

La pulizia moduli sarà effettuata previa esplicita richiesta da parte del Titolare dell'Impianto. E' previsto l'uso di apposita strumentazione, da selezionare in base alla dimensione dell'impianto, alle modalità di accesso allo stesso e alla tipologia di sporco da rimuovere. Saranno applicate le tariffe concordate, da confermare a seguito di sopralluogo presso l'impianto per verificarne le caratteristiche costruttive, le modalità di accesso e la disponibilità di fornitura idrica ed elettrica in loco.

f. Check-up impianto:

Il servizio "**Check-up**" viene svolto su specifica richiesta da parte del Titolare dell'Impianto, eccetto nel caso di contratto RELAX, in cui è incluso e viene svolto preliminarmente alla presa in carico dell'Impianto da parte dell'Operatore.

Il servizio è finalizzato alla verifica del funzionamento e delle performance dell'impianto consiste nello svolgimento di un sopralluogo per l'analisi e verifica dello stesso. Vengono inoltre svolte le attività previste per i controlli e le verifiche di manutenzione programmata, come da descrizione riportata nel paragrafo b.

Si realizzeranno le seguenti attività:

- raccolta dati preliminare;
- controllo della produzione;
- controllo dei piani manutentivi;
- analisi prestazioni e ricerca difettosità e guasti;
- altri controlli e verifiche come da *check-list* della manutenzione programmata;
- preparazione di un Rapporto di *Check-Up* contenente quanto emerso dalla verifica e le raccomandazioni per ottimizzare le prestazioni e la durata dell'impianto.

L'Operatore consegnerà al termine dell'esecuzione del servizio un report sullo stato dell'Impianto ed eventualmente indicazioni su possibili aree di miglioramento. L'esecuzione del **Check-up** si basa sulle

informazioni e i dati storici sulle prestazioni dell'impianto forniti dal Titolare dell'Impianto; non prevede campagne di misura prolungata nel tempo, ma esclusivamente misure e raccolta di valori e grandezze riscontrabili in loco durante il sopralluogo.

Il Titolare dell'Impianto sarà libero di utilizzare il report di **Check-up** per gli usi che riterrà più opportuni. Sulla base dei risultati del **Check-up**, il Titolare dell'Impianto avrà le informazioni necessarie per valutare le opportunità e decidere se lanciare una campagna di diagnosi e definire il master plan di interventi che permettano di recuperare i valori ottimali ipotizzati in fase di progettazione.

Il servizio viene erogato nel seguente modo:

- i. Il Titolare dell'Impianto fornisce all'Operatore i dati necessari compilando una *check-list*;
- ii. L'Operatore raccoglie ulteriori informazioni durante lo svolgimento del sopralluogo, effettuando se necessario specifiche analisi strumentali, quali ad esempio l'analisi termografica dei moduli FV e degli inverter;
- iii. L'Operatore analizza le informazioni raccolte e le confronta con dati in proprio possesso relativi al portafoglio di impianti in gestione, fino a determinare se l'impianto sta funzionando correttamente o se vi sono spazi per incremento della produzione. L'analisi risulta tanto più accurata e dettagliata quanti più dati sono disponibili, ad esempio in presenza di un sistema di monitoraggio e quindi con disponibilità di dati storici strutturati;
- iv. L'Operatore elabora i dati raccolti con il proprio sistema di business intelligence ed analisi comparative per identificare le criticità esistenti e le opportunità di miglioramento, riassumendo le conclusioni nell'apposito rapporto.