

# Descrizione Servizi per Grandi Impianti

---

## 1. Presa in carico Impianto

Le attività di accettazione includono:

- L'effettuazione di un sopralluogo di presa in carico del sito e dell'Impianto FV dal precedente fornitore, al fine di verificare e rilevare:
  - la composizione ed i parametri di funzionamento dell'Impianto FV;
  - la composizione ed i parametri di funzionamento del Sistema di Monitoraggio;
  - la composizione ed i parametri di funzionamento delle Infrastrutture di Sito e di rete
  - l'accessibilità al Sito;
  - l'ubicazione dei diversi apparati;
  - i parametri di funzionamento dei diversi sistemi.
- La predisposizione di uno scadenziario in relazione alle attività di manutenzione preventiva;
- L'analisi del sistema di monitoraggio remoto ed il coordinamento con il Committente, o con l'eventuale fornitore incaricato di svolgere per suo conto i servizi di gestione amministrativa e societaria degli impianti e delle società progetto, finalizzato a concordare il metodo per ricevere aggiornamenti periodici sulle prestazioni degli impianti;
- Al fine assicurare la continua visibilità ed il monitoraggio dell'avanzamento delle attività di manutenzione, su Vostra richiesta potremo fornire le credenziali di accesso alla piattaforma TASFO. Effettuando l'accesso, si avrà piena visibilità sull'avanzamento delle attività, dall'apertura alla chiusura di ogni ticket. Inoltre, indicando gli indirizzi di email desiderati, si potrà ricevere una notifica automatica via email per ogni ticket aperto e per ogni variazione di stato di avanzamento.

## 2. Front Office, Reportistica e Supporto Tecnico

TOPS è in grado di offrire:

- L'attività di *Front Office* che garantisce la presenza di personale disponibile ad un contatto telefonico h 24 per questioni di ordine operativo e/o logistico
- *Reportistica*: TOPS fornirà al Committente (e se richiesto dal Committente anche alla banca che ha finanziato l'Impianto FV) un rapporto mensile, che riporterà i dati relativi alla produzione e alla disponibilità di servizio di ogni Impianto FV.

## 3. Acquisizione Dati e Monitoraggio

Garantisce l'acquisizione dati (irraggiamento, produzione, Availability, temperatura e allarmi) e la verifica dei parametri di funzionamento tecnico tramite sistema di monitoraggio remoto, il ripristino e l'assistenza da remoto, la consegna di relazioni periodiche.

TOPS controlla il funzionamento dell'Impianto FV in continuo e ne verifica la disponibilità e la produzione effettiva. Il controllo viene fatto tramite il monitoraggio degli allarmi da remoto, nei limiti del sistema di monitoraggio in uso.

Il Performance Ratio dell'impianto sarà registrato e analizzato nei limiti di quanto consentito dal sistema di monitoraggio installato, al fine di rilevare tempestivamente l'insorgere di devianze dai parametri prestazionali attesi.

In caso di ricezione di un messaggio di avaria o di un peggioramento del Performance Ratio, sarà effettuata una procedura di tele-diagnostica e ricerca guasto (troubleshooting), anche, se necessario, in collaborazione con le case costruttrici, volta ad individuare la causa dell'avaria e tenterà di rimuoverne la causa da remoto.

Tutti i dati fondamentali provenienti dal sistema di monitoraggio sono conservati in modo permanente e sicuro e sono forniti al Committente su richiesta.

#### **4. Verifica funzionale in campo**

TOPS effettuerà le ispezioni in sito durante le quali saranno effettuati controlli visivi e funzionali sullo stato di conservazione e di funzionamento dell'Impianto FV, dei sistemi accessori nonché delle infrastrutture.

Qualora nel corso di una visita di verifica funzionale, la squadra tecnica dovesse riscontrare un'avaria, non rilevata in precedenza dal sistema di monitoraggio, la segnalerà senza indugio al Front Office per la sua presa in carico e procederà, in caso di guasto di piccola entità, alla sua rimozione se possibile contestualmente ovvero, in caso di guasto di maggior entità, alla notifica al Committente dettagliando la tipologia di guasto riscontrato.

#### **5. Manutenzione Periodica Programmata**

Comporta ispezioni programmate e manutenzione delle apparecchiature, eseguite con una frequenza predeterminata, per evitare guasti e perdite di produzione. Gli interventi di manutenzione programmata sono effettuati periodicamente in sito e prevedono i controlli e le misure necessarie a verificare che l'Impianto FV ed il suo ambiente di installazione mantengano nel tempo le caratteristiche attese e attraverso operazioni di manutenzione periodica, eseguite in conformità ai manuali di uso e manutenzione delle case costruttrici.

TOPS controllerà, in particolare, la effettiva capacità operativa ed il livello di prestazioni di tutti i componenti principali dell'impianto.

Per tutti gli impianti è prevista l'analisi termografica dei pannelli con cadenza annuale. In caso di anomalie riscontrate durante la predetta analisi, saranno effettuate le verifiche e gli approfondimenti necessari ad identificare i pannelli da sottoporre ad eventuale test specifico di misurazione di performance.

Gli interventi di manutenzione preventiva hanno lo scopo di identificare e mettere in atto le azioni migliorative che mirano a mantenere le prestazioni dell'Impianto stesso nel tempo, per renderlo meno soggetto a guasti o deterioramenti, o per eliminare inconvenienti sistematici.

La manutenzione degli estintori presenti presso l'impianto e la verifica annuale di messa a terra sono parte della manutenzione periodica programmata.

## **6. Manutenzione Correttiva e Riparazione**

La manutenzione correttiva degli Impianti consiste nell'effettuare interventi temporanei o definitivi in conseguenza di guasti o anomalie, con l'obiettivo di ripristinare il funzionamento degli Impianti.

Il servizio di Manutenzione correttiva interviene sui guasti alle apparecchiature dopo la loro comparsa e, come tale, è istituito per ridurre i tempi di inattività non pianificati. TOPS eliminerà le cause di avarie dell'Impianto FV, o dei suoi componenti, rilevate attraverso il monitoraggio dell'impianto, durante le ispezioni o le visite di manutenzione periodica; il perimetro di questa attività si considera sino al punto di connessione con la rete elettrica.

In seguito alla ricezione di una segnalazione di avaria TOPS dopo aver eseguito le procedure di tele-diagnostica e ricerca guasto, ed aver rilevato l'impossibilità di risolvere il problema da remoto, informerà tempestivamente il Committente della necessità di un intervento in sito per effettuare la diagnostica locale e l'eliminazione della causa di avaria. Qualora dalla diagnostica remota o locale emergesse la necessità di interventi correttivi di piccola entità, TOPS effettuerà tali interventi rimuovendo il guasto. Nel caso in cui invece emergesse la necessità di interventi di maggior entità, TOPS comunicherà al Committente la necessità dei predetti interventi.

In caso di interruzioni o fermi di rete esterni all'Impianto FV (a valle del punto di connessione del Gestore della Rete Elettrica Primaria) che hanno un impatto negativo sul regolare funzionamento dell'Impianto FV, TOPS tenterà di identificare la causa dell'interruzione il più rapidamente possibile e, se necessario, cercherà di ripristinare il servizio congiuntamente con qualsiasi parte che può risolvere e/o è responsabile per l'interruzione.

## **7. Logistica delle Parti di Ricambio**

Le Parti di Ricambio necessarie allo svolgimento del Servizio di gestione e manutenzione sono normalmente conservate nei locali in sito, in casi particolari e su richiesta del Committente potranno essere conservati presso i magazzini di TOPS.

Le Parti di Ricambio vengono gestite a "stock" e, quindi, sono riacquistate, via via che vengono utilizzate, con il metodo della "scorta minima". Le Parti di Ricambio devono essere riacquistate solo quando giudicate "non riparabili" dal laboratorio o dalla Casa Costruttrice. L'approvvigionamento delle Parti di Ricambio necessarie è a cura di TOPS e, secondo gli accordi contrattuali, a spese del Committente o di TOPS.

Le minuterie di impianto, invece, sono quei materiali necessari per le piccole riparazioni (capicorda, connettori, fascette di fissaggio, e materiale di consumo in genere) che sono normalmente portate al seguito delle squadre tecniche. L'approvvigionamento delle minuterie di impianto è sempre a cura e spesa di TOPS.

## **8. Sorveglianza e Sicurezza del Sito**

Il Servizio di Video Sorveglianza e Video Analisi rappresenta la soluzione tecnologica più evoluta fra i differenti servizi di sicurezza offerti sul mercato per la cura e gestione dei campi fotovoltaici.

Comprende tipicamente l'acquisizione e gestione eventi e allarmi, gestione allarmi tecnologici, gestione falsi allarmi, intervento ispettivo in caso di segnalato allarme e le ispezioni programmate notturne, ad orari variabili, ogni giorno dell'anno. Il servizio di

vigilanza ed intervento in sito in caso di allarme è operativo 24/7 per le attività di gestione degli impianti di sorveglianza e del servizio di pronto intervento e viene realizzato in collaborazione con un primario istituto presente a livello nazionale con cui TOPS ha stabilito un rapporto di collaborazione strutturato e ricorrente. E' comunque possibile prevedere l'utilizzo di specifici istituti di vigilanza su base territoriale per rispondere ad esigenze di miglior presidio e presenza in determinate aree geografiche;

Seguendo le istruzioni del Committente sarà possibile l'erogazione dei seguenti servizi:

- **Acquisizione eventi e allarmi:** effettuata da operatori altamente qualificati ed ubicati presso la centrale operativa funzionante con copertura 24/7; gestito tramite sistemi direttamente interconnessi ai sistemi antiintrusione, di video sorveglianza o di sicurezza in genere ed implementati presso il campo oggetto del servizio.
- **Intervento ispettivo o piantonamento:** a seguito di segnalazione della centrale operativa e con riscontro di allarme positivo o plausibile sarà effettuato entro 30 minuti dalla stessa ed eseguendo il Piano di Intervento concordato con il Committente.
- **Gestione eventi e allarmi:** effettuata in tempo reale e seguendo il Piano di Intervento concordato con il Committente, attuato col fine di ridurre al minimo i tempi di intervento degli operatori dislocati sul territorio nazionale e per poter ridurre il numero delle ispezioni stesse.
- **Gestione allarmi tecnologici:** gli operatori della centrale operativa avranno il compito di verificare il corretto funzionamento degli apparati di sicurezza installati presso il sito oggetto del servizio organizzando e garantendo l'assistenza durante eventuali concordate attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.
- **Gestione falsi allarmi:** seguendo le istruzioni riportate e concordate con il Committente, gli operatori coordineranno eventuali piantonamenti e/o ronde a cadenza casuale rese necessarie in caso di difficoltà tecniche scatenanti numerosi e ripetuti falsi allarmi.
- **Creazione di Reportistica:** gli operatori realizzeranno opportuno report in cui verranno dettagliati gli eventi maggiori e creeranno un elenco storico (Log) di quanto accaduto e verificato.
- **Custodia Chiavi:** effettuata da operatori dislocati sul territorio nazionale ed in grado di intervenire presso il sito oggetto del servizio entro 30 minuti dalla segnalazione pervenuta dalla centrale operativa.
- **Ronde pianificate e certificate:** effettuate dagli operatori dislocati sul territorio nazionale con cadenza randomica a prevalenza notturna ed ogni 24 ore per ogni sito oggetto del servizio o come concordato con il Committente.

## 9. Lavori di Pulizia periodica

TOPS procederà periodicamente alla manutenzione delle aree verdi effettuando il taglio dell'erba, potando le siepi e i cespugli e controllando e/o potando le piante ad alto fusto.

Sarà, inoltre, eseguito il periodico lavaggio con acqua dei moduli fotovoltaici, evitando l'accumulo di acqua e la formazione di aloni sulla superficie dei moduli.

La manutenzione del verde sarà anticipato rispetto al lavaggio dei moduli, permettendo all'intervento di pulizia di rimuovere le eventuali polveri derivanti dallo sfalcio del verde.