





REGIONE PUGLIA

PROVINCIA DI FOGGIA **COMUNE DI SANT'AGATA DI PUGLIA**

Oggetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 39,7799 MWp DA UBICARSI NEL TERRITORIO DEL **COMUNE SANT'AGATA DI PUGLIA** LOCALITÀ "CIOMMARINO"

Elaborato:

REL017 - Relazione Piano Manutenzione Impianto e Opere Connesse

TAVOLA:

PROPONENTE:

Alter Due S.R.L.

REL017





PROGETTAZIONE:



GAMIAN CONSULTING S.R.L.

Via Gioacchino da Fiore 74 87021 Belvedere Marittimo (CS) Tecnico

Ing. Gaetano Voccia

Team Tecnico:

Greco Francesco Addino Roberto

Gallo Marzia

Martorelli Francesco Splendore Francesca Sollazzo Lavinia Carrozzino Gabriele

PAGINE:

30

DATA:

REDAZIONE:

CONTROLLO:

APPROVAZIONE:

Gennaio 2024

A.R.

G.F.

Ing. Voccia Gaetano

Codice Progetto: FVE.23.251

Rev.: 00 - Presentazione Istanza VIA e AU

Gamian Consulting Srl si riserva la proprietà di questo documento e ne vieta la riproduzione e la divulgazione a terzi se non espressamente autorizzato

SPAZIO RISERVATO ALL'ENTE PUBBLICO

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO" Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

1.	PREMESSA	2
2.	OGGETTO DEL DOCUMENTO	3
3.	MODALITÀ DI GESTIONE E MONITORAGGIO TECNICO	4
3.1	SISTEMA DI CONTROLLO	4
3.2	IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDI	5
3.3	IMPIANTO DI VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO	5
3.4	VERIFICA TECNICO-FUNZIONALE	5
3.5	Prestazioni	5
4.	SICUREZZA IMPIANTO	
4.1	PROTEZIONE DA CORTO-CIRCUITI SUL LATO DC DELL'IMPIANTO	
4.2	PROTEZIONE DA CONTATTI ACCIDENTALI LATO DC DELL'IMPIANTO	
4.3	PROTEZIONE DALLE FULMINAZIONI	
4.4	SICUREZZA SUL LATO AC	
4.5	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	7
5.	MODALITÀ DI GESTIONE E MONITORAGGIO AMBIENTALE	8
6.	MONITORAGGIO AMBIENTALE E CLIMATICO PER LA COMPONENTE "AGRO"	9
7.	MANUTENZIONE DEL VERDE	
8.	SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	
9.	MANUTENZIONE PROGRAMMATA	12

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV CIOMMARINO" Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

1. PREMESSA

L'energia solare è la fonte più diffusa di energia, disponibile ovungue e in modo gratuito. Con le attuali tecnologie è possibile, per mezzo di generatori a celle fotovoltaiche, convertire la luce solare in energia elettrica, ovvero la produzione di energia avviene solo in presenza della luce solare e sarà tanto più grande quanto maggiore sarà l'insolazione diretta e il tempo di esposizione dei moduli fotovoltaici ai raggi del sole. L'impianto è realizzato nell'ambito delle disposizioni del Decreto Legislativo del 29 dicembre 2003 n. 387 in attuazione della Direttiva CE 2001/77 per la promozione della produzione di energia elettrica ottenuta da fonti rinnovabili. Nel citato decreto legislativo, all'art. 12 comma 1 è dichiarato che gli impianti in oggetto "...sono di pubblica utilità, indifferibili e urgenti...". La produzione di energia fotovoltaica è utilizzabile dove è prodotta e la sua diffusione riduce le linee di interconnessione ad alta tensione, ovvero facendo la cosiddetta "micro-generazione diffusa" e le minigrid locali. Più in generale, l'applicazione della tecnologia fotovoltaica consente:

- La produzione di energia elettrica nel luogo di utilizzo della stessa;
- La produzione di energia elettrica senza alcun tipo di inquinamento;
- Il risparmio di combustibile fossile;
- La riduzione di immissione di anidride carbonica nell'atmosfera;
- La riduzione di immissione di NO_X e SO_X nell'atmosfera;
- Produzione energetica azzerando l'inquinamento acustico;
- Un incremento occupazionale ed economico sul tessuto produttivo locale;
- Un ritorno economico dell'investimento negli anni di vita dell'impianto.

Progettazione:

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

2. OGGETTO DEL DOCUMENTO

Il presente documento descrive i principali aspetti di gestione e monitoraggio dell'impianto agro-fotovoltaico da 41.763,2 kWp da installare nel comune di Sant'Agata di Puglia, in provincia di Foggia, denominato "FV_CIOMMARINO", descritto nel dettaglio nella relazione tecnica progettuale e valutato nei suoi aspetti/impatti ambientali nella relazione di Studio di Impatto Ambientale. Tale relazione tematica evidenzia gli aspetti di gestione e monitoraggio a partire dalle seguenti considerazioni:

- Non si utilizzano risorse naturali locali, a parte la conversione in energia elettrica dell'energia solare captata irradiante la zona;
- Non si producono rifiuti ad eccezione di quelli fisiologici di cantiere a basso impatto ambientale;
- Le tecnologie utilizzate sono tutte a basso impatto ambientale;
- Gli incidenti possibili in fase di cantiere sono classificabili tra quelli delle lavorazioni manuali assimilabili ai lavori edili;
- Assenza di emissioni acustiche;
- Per le acque non vi è contaminazione a seguito di eventi incidentali, né modifica delle condizioni di deflusso idrico superficiale, né consumo di risorsa idrica.

Per quanto sopra, gli unici rischi significativi per l'uomo sono quelli riguardanti la sicurezza contro il rischio elettrico e per questo, di seguito, viene dedicato un paragrafo a tale problematica. In generale, comunque, possiamo asserire che le modalità di gestione e monitoraggio riguardano non solo aspetti tecnici ma anche ambientali.

mail: info@gamianconsulting.com

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

3. MODALITÀ DI GESTIONE E MONITORAGGIO TECNICO

3.1 Sistema di controllo

Il sistema di controllo dell'impianto avviene tramite due tipologie di seguito meglio descritte. Il "Controllo locale", si esegue tramite PC centrale, posto in prossimità dell'impianto, grazie ad un software apposito, in grado di monitorare e controllare gli inverter grazie ad una rete multidrop che permette l'invio dei segnali dal campo al PC medesimo. Il "Controllo Remoto", permette la gestione a distanza dell'impianto con l'ausilio di un modem GPRS e schede Data - Logger montata sull'inverter monitorato. In particolare, quest'ultimo avviene direttamente dalla centrale (servizio di assistenza) con il medesimo software del controllo locale.

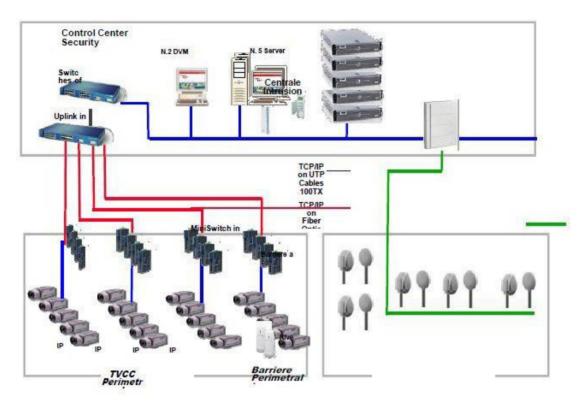


Figura 1 - Esempio tipico di sistema di supervisione e controllo

Le grandezze del sistema che possono essere monitorate attraverso entrambi i sistemi sono le seguenti:

- Potenza dell'inverter;
- Tensione/i di campo dell'inverter;
- Corrente/i di campo dell'inverter;
- Radiazioni solari;
- Temperatura ambiente;
- Letture di energia attiva e reattiva prodotte.

Progettazione:

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV CIOMMARINO" Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

3.2 Impianto di rilevazione incendi

L'impianto di rilevazione incendi sarà realizzato a vista entro tubazione rigida in PVC con il fine di rilevare un incendio in

ogni ambiente delle cabine prefabbricate attraverso avvisatori ottico/acustici. L'impianto sarà costituito da una centrale

di segnalazione da installare nel locale di controllo comunicante con segnalatori ottici/acustici situati in loco e con

comunicatore telefonico per la segnalazione remota. La stessa centrale dovrà, inoltre, acquisire i segnali provenienti dai

pulsanti manuali a rottura di vetro. Per l'impianto, inoltre, sarà predisposta un'alimentazione primaria (rete normale) e

una secondaria tramite gruppo statico di continuità con un funzionamento in emergenza non inferiore a 30 minuti.

3.3 Impianto di ventilazione e condizionamento

Nelle cabine con apparecchiature elettriche ed elettroniche sarà prevista una ventilazione forzata con estrattori e griglie

di estrazione. Il dimensionamento della taglia degli estrattori è effettuato tenendo conto dei volumi di aria di ricambio

necessari per il mantenimento delle temperature di funzionamento delle apparecchiature al di sotto di quelle massime

consentite. La cabina controllo sarà dotata di un impianto di ventilazione forzato con griglie di ripresa nel vano bagno e

doccia, mentre l'anti-bagno sarà nereggiata naturalmente con apertura finestra.

3.4 Verifica tecnico-funzionale

Al termine dei lavori verranno effettuate le seguenti verifiche tecnico-funzionali:

Corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie

modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.);

Continuità elettrica e connessioni tra moduli;

Messa a terra di masse e scaricatori;

Isolamento dei circuiti elettrici dalle masse.

3.5 Prestazioni

Al termine dei lavori dovrà essere effettuato un collaudo dell'impianto, il cui verbale sarà firmato da un professionista

iscritto all'albo professionale. Tale collaudo sarà finalizzato alla verifica delle prestazioni dell'impianto secondo quanto

prescritto dall'allegato 1 al DM 19/02/07. Per gli impianti fotovoltaici devono essere rispettate le seguenti condizioni:

Pcc > 0,85 * Pnom * I / ISTC

In cui:

Pcc è la potenza in corrente continua misurata all'uscita del generatore fotovoltaico, con precisione migliore del

2%;

Pnom è la potenza nominale del generatore fotovoltaico;

I è l'irraggiamento espresso in W/m² misurato sul piano dei moduli, con precisione migliore del 3%;

ISTC pari a 1000 W/m² è l'irraggiamento in condizioni di prova standard. Tale condizione sarà verificata per I >

600 W/m².

Progettazione:

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

Pca > 0.9 * Pcc

In cui:

Pca è la potenza attiva in corrente alternata misurata all'uscita del gruppo di conversione con precisione migliore del 2%;

Tale condizione sarà verificata per Pca > 90 % della potenza di targa del gruppo di conversione. In caso di temperatura delle celle superiore a 25 °C (temperatura delle condizioni standard S.T.C.) la verifica delle prestazioni potrà tenere conto delle perdite termiche.

Progettazione:

Rev. 00/CIOM/2024

39,7799 MWp

Impianto Agro-Fotovoltaico

mail: info@gamianconsulting.com

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO" Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

4. SICUREZZA IMPIANTO

4.1 Protezione da corto-circuiti sul lato dc dell'impianto

Gli impianti fotovoltaici sono realizzati attraverso il collegamento in serie/parallelo di un determinato numero di

pannelli fotovoltaici, a loro volta realizzati attraverso il collegamento in serie di una serie di celle fotovoltaiche,

inglobate e sigillate in un unico modulo di insieme. Per quanto sopra, tali impianti conservano le caratteristiche

elettriche della singola cella, semplicemente a livelli di tensione a corrente superiori a seconda del numero di celle in

serie/parallelo. Essendo le stringhe composte da una serie di generatori di corrente (i moduli fotovoltaici), la loro

corrente di corto-circuito è di poco superiore alla corrente nel punto di massima potenza.

4.2 Protezione da contatti accidentali lato dc dell'impianto

Le tensioni continue sono particolarmente pericolose per la vita, poiché, il contatto con una tensione di 350 V.D.C.

(tensione tipica delle stringhe), può avere conseguenze letali. Per ridurre il rischio di contatti pericolosi, il campo

fotovoltaico lato D.C. è assimilabile ad un sistema I.T., cioè flottante da terra. Infatti, la presenza del trasformatore di

isolamento all'interno dell'inverter, permette la separazione galvanica tra il lato corrente continua (D.C.) e quello di

corrente alternata (A.C.). In tal modo, affinché un contatto sia realmente pericoloso, occorre che si entri in contatto

contemporaneamente con entrambe le polarità del campo. Il contatto accidentale con una sola delle polarità, non

provoca nella pratica conseguenza, a meno che, una delle polarità non sia casualmente in contatto con la massa. Per

prevenire tale eventualità, gli inverter sono muniti di un opportuno dispositivo di rilevazione degli squilibri verso massa,

che ne provoca l'immediato spegnimento e l'emissione di una segnalazione di allarme.

4.3 Protezione dalle fulminazioni

Un campo agro-fotovoltaico correttamente collegato a massa, non altera in alcun modo l'indice della località di

montaggio e, di conseguenza, la probabilità di accadimento di fulminazione. In generale, tali fenomeni atmosferici,

possono risultare dannosi per le apparecchiature elettroniche di condizionamento della potenza e non per i moduli

fotovoltaici. Per quanto sopra, al fine di ridurre eventuali danni dovuti a possibili sovratensioni, i quadri di parallelo sono

muniti di SPD su entrambe le polarità di uscita. Tali SPD, al fine di prevenire eventuali incendi, sono inseriti in appositi

scomparti anti-deflagranti. In caso di sovratensioni, tali apparecchiature provocano l'immediato spegnimento degli

inverter e l'emissione di un segnale di allarme.

4.4 Sicurezza sul lato A.C.

La limitazione delle correnti del campo fotovoltaico comporta analoga limitazione anche nelle correnti di uscita dagli

inverter. Al fine di assicurare nel miglior modo possibile tale parte dell'impianto esistono tre livelli di sicurezza già

descritti nei precedenti paragrafi.

4.5 Impianto di messa a terra

L'impianto di terra, conforme alle normative vigenti, è composto da un anello esterno in treccia rame nuda collegata a

dispersori posti ai vertici degli angoli del campo fotovoltaico e connessa ad un anello interno alla cabina e alle linee di

terra afferenti dalle cabine di trasformazione. Le strutture di sostegno sono collegate alla rete di terra realizzata in

prossimità delle strutture stesse.

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

5. MODALITÀ DI GESTIONE E MONITORAGGIO AMBIENTALE

A partire dal DPCM 27-12-1988, la normativa prescrive che il quadro di riferimento ambientale debba definire anche gli

strumenti di gestione e controllo e ove necessario le reti di monitoraggio ambientale documentando la localizzazione

dei punti di misura e i parametri ritenuti opportuni. L'esercizio degli impianti fotovoltaici, tuttavia, non dà origine ad

alcun tipo di emissione/immissione, pertanto, non risulta necessario effettuare un monitoraggio ambientale con l'ausilio

di strumentazioni analitiche utilizzate usualmente per il controllo dell'aria, del rumore, delle acque e del suolo. L'unico

controllo strumentale previsto è di tipo meteorologico attraverso una stazione meteo per la misura dei parametri

seguenti:

Temperatura;

Umidità relativa;

• Razione solare irradiante sul sito e sulla superficie captante.

La presenza di una stazione meteorologica risulta di notevole importanza non solo per la gestione dell'impianto ma

anche ai fini della caratterizzazione post-operam del sito per capire l'andamento storico del microclima e le sue

eventuali variazioni rispetto alla situazione attuale. In tale contesto, è altresì possibile un monitoraggio di tipo biologico

non alternativo ma integrante di quello strumentale. Infatti, lo stesso fornisce informazioni utili per la valutazione

globale dello stato ambientale e delle possibili zone a rischio durante la fase di esercizio anche se non permette di avere

informazioni di tipo quantitativo e di conseguenza legislativo sull'impatto provocato. Per quanto sopra, si ritiene

opportuno in fase di esercizio il monitoraggio degli habitat naturali perseguendo le seguenti azioni principali:

• Campagna di rilevamento e controllo durante la stagione della fioritura in almeno il 50% dell'area di interesse,

compreso l'eventuale monitoraggio qualitativo sulla fioritura delle specie autoctone;

Monitoraggio sull'entomofauna (con scelta di specie indicatrici quali, ad esempio, ortotteri, lepidotteri e ragni);

• Monitoraggio sul taglio della vegetazione lungo le strade di servizio. A tale proposito, si segnala il divieto di uso di

diserbanti chimici a favore di decespugliatori non invasivi e volti a mantenere bassa la vegetazione a favore del

minor rischio di incendi durante il periodo estivo per l'intera area. Altresì, non si esclude l'ausilio al pascolo di

bovini, ovini e suini per lo stesso fine;

Monitoraggio degli effetti dell'ombreggiatura parziale da parte dei moduli (rapporto con le specie pioniere);

• Monitoraggio delle dinamiche evolutive con riferimento alle zone di impianto mantenute naturali (es. Evoluzioni

delle formazioni vegetazionali e delle specie faunistiche).

GAMIAN CONSULTING S.r.l.

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO" Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

6. MONITORAGGIO AMBIENTALE E CLIMATICO PER LA COMPONENTE "AGRO"

Per quanto riguarda l'attività agricola, si prevede di realizzare una "smart-farm" per la realizzazione di una "Agricoltura 4.0", che attraverso tecnologie che includono sensori, big data e una piattaforma con algoritmi e strumenti informatici sofisticati, è in grado di monitorare costantemente l'ambiente, ottimizzando consumo idrico e la resa agricola. È prevista l'installazione di una piattaforma "IoT" (Internet of Things) con sensori agrometeorologici, integrata da un sistema di supporto alle decisioni (D.S.S.) e da modelli previsionali per la difesa e il monitoraggio della risorsa idrica. L'impiego di sensori meteo-climatici consente di ottenere in modo chiaro e semplice i dati di evapotraspirazione (E.T.P.) relativi alle colture e di ottenere quindi il fabbisogno idrico effettivamente necessario (litri per metro quadro, o millimetri di pioggia equivalenti), mentre le sonde wireless di umidità del suolo forniscono una misura immediata sul contenuto di acqua a livello dell'apparato radicale. I dati raccolti consentono di risparmiare acqua in modo consapevole, attraverso un sistema di irrigazione evoluto che integrerà impianti a goccia e sistemi di sub-irrigazione in grado di erogare acqua in funzione dell'effettivo fabbisogno idrico e valutare le migliori strategie per il risparmio di acqua nell'irrigazione. I sensori wireless e la piattaforma software forniscono inoltre informazioni previsionali sulle fasi di sviluppo e di rischio di infezione per alcune delle principali colture. Tale sistema sarà dunque in grado di fornire un accurato monitoraggio del microclima, della produzione agricola, del risparmio idrico e della fertilità del suolo.

mail: info@gamianconsulting.com

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

7. MANUTENZIONE DEL VERDE

Nel contesto del progetto sarà previsto uno specifico piano di manutenzione del verde quinquennale.

Manutenzione area mitigazione e compensazione

La manutenzione della vegetazione arborea prevede irrigazioni, concimazioni, potature di formazione, spollonature, eliminazione e sostituzione delle piante morte, difesa dalla vegetazione infestante con lavorazione meccanica (trattrice e trinciaerba/erpice), ripristino della verticalità delle piante, a seguito di cedimenti del suolo o eventi atmosferici, controllo legature e tutoraggi, controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere.

Gestione delle infestanti

Lungo la fascia perimetrale la gestione delle infestanti sarà effettuata per mezzo di interventi meccanici, con l'impiego di piccola trattrice e trincia erba/erpice o decespugliatore.

Interventi di manutenzione

Gli interventi da eseguire annualmente e ove necessario più volte nel corso dell'anno consistono in:

- intervento di reintegrazione delle fallanze;
- intervento annuo di potatura di formazione e di rimozione del secco di tutti gli alberi di nuovo impianto;
- verifiche dei pali tutori e dei legacci con consolidamento al fusto;
- interventi di rimozione della vegetazione infestante con lavorazione meccanica (trattrice e trinciaerba/erpice);
- sarchiature lungo i filari della fascia perimetrale;
- interventi di concimazione della fascia arborea perimetrale con concimi organici a lenta cessione;
- intervento annuo di spollonatura sulla fascia perimetrale arborea.



GAMIAN CONSULTING S.r.l.

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO" Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

8. SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Per quanto riguarda la gestione dell'impianto dal punto di vista amministrativo, funzionale e di "pronto intervento", si

considera l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (S.G.A.) ISO 14001:2004, utile a realizzare

un'impostazione gestionale virtuosa e complessiva delle tematiche ambientali. L'ottenimento della certificazione di cui

sopra da parte di ente/società accreditato/a, permetterà all'impresa di affrontare le tematiche inerenti in modo globale,

sistemico, integrato e nell'ottica del miglioramento continuo delle prestazioni. La norma ISO 14001 definisce come di

seguito il S.G.A.: "...la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di

pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse per elaborare, mettere in atto,

conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale."

I principali obiettivi di un S.G.A. sono:

• La capacità dell'impresa di svolgere responsabilmente la propria attività secondo modalità che garantiscono il

rispetto dell'ambiente;

La facoltà di identificare, analizzare, prevedere, prevenire e controllare gli effetti ambientali;

La possibilità di modificare e aggiornare continuamente l'organizzazione e migliorare le prestazioni ambientali in

relazione ai cambiamenti dei fattori interni ed esterni;

La capacità di attivare, motivare e valorizzare l'iniziativa di tutti gli attori all'interno dell'organizzazione;

La facoltà di comunicare e interagire con i soggetti esterni interessati e/o coinvolti nelle prestazioni ambientali

dell'impresa.

Il SGA si articola in sei fasi in ordine cronologico secondo la filosofia della "Ruota di Deming" (Plan-Do-Check-Act) e le

stesse si ripetono in ogni periodo cronologico (generalmente l'anno solare) e complessivamente finalizzate al

miglioramento continuo. Tali fasi sono:

a) Analisi ambientale iniziale;

b) Politica ambientale;

c) Pianificazione;

d) Realizzazione e operatività;

e) Controlli e azioni correttive;

f) Riesame della direzione.

In questo contesto si inseriscono i controlli periodici, "audit", per verificare la validità e l'efficacia sia del S.G.A. in

generale che la congruenza dei dati attesi e traguardi raggiunti, in particolare, al fine di poter adottare adeguate misure

e/o azioni correttive. Attraverso l'implementazione di un S.G.A. si può certamente realizzare un perfetto monitoraggio

della normativa in materia ambientale, avere una maggiore sicurezza giuridica e dare prova all'attenzione e alla

conformità alle leggi e ai regolamenti vigenti.

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

9. MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Il rendimento di un impianto fotovoltaico e la sua affidabilità nel tempo dipendono, oltre che da una buona

progettazione e dalla sua installazione iniziale, anche da una da costante manutenzione preventiva. Infatti, il

monitoraggio di un impianto fotovoltaico ed il controllo dello stato dei suoi componenti garantiscono, con le giuste

azioni correttive, la massima redditività per tutto il periodo di vita previsto dal piano di investimento. La manutenzione

programmata per impianti fotovoltaici comprende:

Pulizia manuale di pannelli fotovoltaici mediante spazzole a setola morbida e acqua demineralizzata;

Ispezione visiva di tutti i componenti meccanici ed elettrici dell'impianto;

Prove di serraggio bulloneria;

Misure di isolamento;

Manutenzione dei quadri elettrici di campo e di parallelo e degli inverter;

Manutenzione componenti del monitoraggio dell'impianto;

Manutenzione di cabine di trasformazione B.T./M.T. per impianti connessi in media tensione;

Interventi a carattere d'urgenza per fuori servizio;

Risoluzione di problemi legati al P.I.D. (Potential Induced Degradation);

Termografie per individuazione hot spot su pannelli fotovoltaici;

• Sfalcio erba di grandi parchi fotovoltaici.

Per quanto riguarda l'area a coltivazione agricola, a seguito dell'attecchimento delle colture utilizzate, l'attività di manutenzione sarà orientata a consentire un più consono sviluppo delle piante e ad evitare che queste possano subire danni da siccità ed eventuali incendi. Le attività di potatura saranno solamente mirate ai fini di uno sviluppo armonico della pianta e nel rispetto della genericità propria delle essenze considerate, mentre si effettuerà una spollonatura puntuale delle piante sempre ai fini della prevenzione del rischio incendio. Le operazioni colturali di mantenimento, comuni a tutte le tipologie colturali impiegate, sono:

• irrigazioni periodiche a seconda delle esigenze della tipologia di pianta;

semina del terreno anche con l'ausilio di mezzi agricoli;

pulizia delle eventuali foglie basali;

potatura ed eliminazione di succhioni assurgenti e polloni basali;

raccolta dei prodotti a seguito della maturazione e secondo il naturale periodo ciclico.

Di seguito si riportano esempi di schede da compilare in fase di manutenzione programmata durante il corso di ogni anno.

Progettazione:

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

CONTROLLO STRUTTURE - MODULI DATA: IMPIANTO: ALLEGATI: S.O. N° NOME ALLEGATI: FSITO* VERIFICA / OPERAZIONI VERIFICA / OPERAZIONI STRUTTURE E SISTEMA DI FISSAGGIO MODULI Presenza di deformazioni e cedimenti 5 Presenza di strutture instabili Presenza di ossidazione Presenza "anomalie" visive delle strutture di sostegno 3 Presenza di sistema "antifurto" Eseguita Verifica random (5%) del serraggio della bulloneria. Presenza di materiale isolante tra aree di contatto tra Presenza della connessione equipotenziale su tutte le \cap 9 Presenza di moduli rotti 21 Presenza e rilievo dati identificativi dei componenti Presenza di connettori guasti/deformati Presenza di cavi usurati 11 Presenza sporcizia Corretto fissaggio e collegamento sensore di temperatura Presenza "anomalie" visive della cornice dei moduli \circ Corretto fissaggio e collegamento sensore d'irraggiamento resenza "anomalie" retro dei moduli - cablaggio e posa de Presenza di connessioni danneggiate o improprie cavi di stringa 14 Presenza "anomalie" visive cassette diodi Idoneità della tipologia dei cavi per tipo di installazione Eseguita Verifica random (5%) corretta posizione delle staffe Presenza eventuale protezione degli spigoli di fissaggio dei moduli. 6 Presenza delle etichette identificative e loro leggibilità Idoneità terminali (ad esempio per cavi di alluminio) Presenza dell'equipotenzialità della protezione Corretto cablaggio e fissaggio dei cavi sovratensione, se esistente 18 Integrità pellicola sul retro dei moduli Corretta posa dei cavi per trazione e raggi di curvatura Presenza di cavi pizzicati Presenza ombreggiamento moduli Presenza ed integrità impianto parafulmine Presenza e continuità messa a terra dei moduli Presenza cartelli di informazione, avviso e divieto DIFETTI 38 Presenza e N° moduli con difetto "Bolle" Presenza e Nº moduli con difetto "Bave di Lumaca" Presenza e N° moduli con difetto "Ingiallimento" Presenza e N° moduli con difetto "PID" Presenza e N° moduli con difetto "Delaminazione" Presenza e N° moduli con difetto "Sfarinamento" Presenza e N° moduli con difetto "Bruciature" 41 Presenza e N° moduli con difetto "Altro" (*) S = SI'; N = NO - in caso di difetti riscontrati, aggiungere note corrispondentemente numerate



ISPEZIONATO DA

FIRMA

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

	CONTRO)LLO	TRACKER	
ATA:	IMPIANTO:		ALLEGAT	ΓΙ:
.O. N°:	NOME ALLEGATI:		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
ERIALE TRACKER N°:				
VERIFICA / OPERAZIONI	E S	SITO*	VERIFICA / OPERAZIONI	ESITO* S N
			ROL BOX	
Integrità e tenuta guarnizione			4 Presenza di ossidazioni interne	
Impostazione lingua italiana PLC		ם נ	5 Presenza bruciature	
Verifica corretta data, ora e coordinate PLC		ם נ	6 Presenza umidità interna (protezione IP65)	
		FINE	CORSA	
Integrità finecorsa e cavi			9 Test funzionamento SUD	
Test funzionamento EST			10 Test funzionamento OVEST	
		МО	TORE	
1 Motore integro e privo di difetti		ם נ	14 Presenza ruggine interna	
Conformità quantità e qualità olio		ם נ	15 Buon stato di usura pulegge	
Presenza ruggine esterna		ם נ		_
	RC	OTAIA	E CATENA	
Presenza deformazioni			21 Integrità protezione antiribaltamento	
Presenza urti			22 Usura catene	
Corretto allineamento catena		ם נ	²³ Usura sistema ancoraggio catena	
Corretto tensionamento catena		ם נ	24 Usura e danni binari	
Stato ruote ottimale		י רחו	Presenza ed integrità connessioni di terra del binario e del	
		DIV	/ERSI	
5 Tubazioni e cavi di connessione inverter e m	notore integri		Verifica con chiave dinamometrica sgancio di sicurezza del	
Togliere copertura del tubo centrale e verifi	ca integrità	. — 1 П	tubo centrale Eseguire verifica random (5%) con chiave dinamometrica	
cuscinetto (PTFE) Test arresto di sicurezza con pulsante a fung		,	della bulloneria della struttura	-
rest arresto arsical ezza com paisante a rang		TE E C		

ISPEZIONATO DA

FIRMA

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

1	1 1	1 :	1 1	. 1	1	1	1	1	1 :	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 3	1 1	1	. 1	1	1	1	. 1	1	1	1	1	
										•	_	N	т	0	\ 1		,	INI	\ /	C C	т		D	_	EV	ıT	D	۸۱	ı	77	۸,	т	^										=0										

DATA	LIA ADLA SITO						Ĩ	150:-	8:
DATA: S.O. N°:	IMPIANTO: NOME ALLEGAT	TI:					AL	LEGATI	D
SERIALE INVERTER N°:	INOIVIL ALLEGA	1110							
		ESI	TO*			VERIFICA / OPERA	AZIONII		ESITO*
VERIFICA / OPERAZIONI		S	CARC	AS	SA	VERIFICA / OPER	MAIONI		S N
Tenuta guarnizione				4		ossidazioni interne			
2 Corrtetta pulizia interna				5	Corretto a	ncoraggio			
3 Assenza di umidità				6	Presenza d	lanni o ammaccature			
		С	ONNE	SS	IONI				
7 Corretto serraggio connessioni				11	Corretto se	erraggio isolatori e sbar	ra collettrice		
8 Corretto serraggio interruttori				12	Corretto se	erraggio morsettiera ad	linnesto		
9 Assenza bruciature	2.			13	Corretto se	erraggio collegamento o	di terra		
10 Corretto serraggio connettori a vite				14	Corretto se	erraggio fusibili o valvol	e di protezione		
		APP	AREC	СНІ	IATURE				
15 Protezioni integre				25	Verifica vis	iva presenza protezion	e dai contattI dirett	ti	
16 Fusibili integri				26	Verifica pr	esenza segnaletica/cart	ellonistica		
17 Scaricatori integri				27	CONTROL SERVICE SERVICE	unzionamento di tutti i		zione	
18 Ventilazione funzionante ed integra				28	necessaria				
19 Elemnti di supporto integri				29	esistente)	unzionamento gruppo (se	
20 Illuminazione/presa elettrica correttamen	e funzionanti			30	i	unzionamento controllo zione, funzionalità)	ore di isolamento		
21 Presenza e funzionamento igrometro				31		ED funzionanti (riporta	re messaggi)		
22 Funzionamento scaldiglie (se esistenti)				32	Verifica de	lla funzionalità diagnos	tica da remoto		
23 Pulizia filtri/ventole/zanzariera	,			33	Continuità	collegamento a impian	to di terra		
24 Presenza controllore di isolamento									-
	MISUR	A COR	RRENT	111	NGRESSO (m	прр)			
00000	(MΩ) Vale	ore (A)	L	800 NO. 1000	ID	Riso (MΩ)	Val	ore (A)
34 ID Cavo:					ID Cavo:				
35 ID Cavo:			-		ID Cavo:				
36 ID Cavo:		AISI ID	A TFA		ID Cavo: ONI (mpp)		À		
ID		ore (V			oral (IIIIPP)	ID		Val	ore (V)
40 ID Tracker:				43	ID Tracker:				
41 ID Tracker:				44	ID Tracker:				
42 ID Tracker:			-	45	ID Tracker:				
	ERI	RORI I	RILEV	AT	I A DISPLAY				
		NOT	E E C	ON	1MENTI				
(*) P = Esito positivo; N = Esito negativo									
ISPEZIONATO DA		**		-	<u> </u>	FIRMA			

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

ATA:	I I A A C	IANTO:					Ti.	ALLEGATI:
O. N°:		ME ALLEGATI:						ALLEGATI:
ERIALE INVERTER N°:	110	TE ALLEGATI.						
VERIFICA	/ OPERAZIONI		ESITO*	Т		VERIFICA /	OPERAZIONI	ESITO*
VERNITO	.,		S N CAR	CAS:	SA	72.11.70,77	or Envision	S 1
Tenuta guarnizione				4	Assenza di	ossidazioni inter	ne	
Corrtetta pulizia interna				5	Corretto a	ncoraggio		
Assenza di umidità				6	Presenza o	lanni o ammacca	ture	
			CONN	ESSI	ONI			
Corretto serraggio connes	sioni	C		11	Corretto s	erraggio isolatori	e sbarra collettrice	
Corretto serraggio interru	ttori			12	Corretto s	erraggio morsetti	era ad innesto	
Assenza bruciature				13	Corretto s	erraggio collegan	nento di terra	
Corretto serraggio connet	tori a vite			14	Corretto s	erraggio fusibili o	valvole di protezione	
		A	PPAREC	СНІ	ATURE			
Protezioni integre				25	Verifica vis	iva presenza pro	tezione dai contattI dire	tti 🔲
Fusibili integri				26	Verifica pr	esenza segnaletio	ca/cartellonistica	
Scaricatori integri				27	Corretto f	ınzionamento di	tutti i dispositivi di prote	ezione 🔲
Ventilazione funzionante	ed integra			28	Corretta a necessaria		liaria (se esistente e/o	
Elemnti di supporto integ	ri			29			uppo di continuità UPS	(se 🗆 🗆 C
Illuminazione/presa eletti	ica correttamente funz	onanti C	-	30	Regolare f	unzionamento co zione, funzionalit	ntrollore di isolamento	
Presenza e funzionamento	o igrometro		 	31		***	iportare messaggi)	
Funzionamento scaldiglie	(se esistenti)			32	Verifica de	lla funzionalità d	iagnostica da remoto	
Pulizia filtri/ventole/zanza	riera			33	Continuità	collegamento a i	mpianto di terra	—
Presenza controllore di iso	olamento							
		MISURA (ORREN	TI IN	IGRESSO (n	ірр)		
ID	Riso (MΩ)	Valore	(A)			ID	Riso (MΩ)	Valore (A)
ID Cavo:				37	ID Cavo:			
ID Cavo:				38	9/2/2010 (P. 19/2010) (P. 19/2010)			
ID Cavo:					ID Cavo:	0		
	5		201.00	VSIC	ONI (mpp)			1/-1 - /1 **
VACOUP-160 - 101	D	Valore	: (V)	-	ID Tessles	. ID		Valore (V)
ID Tracker:				-	ID Tracker	K.		
ID Tracker:		1		╢	ID Tracker	27		
2 ID Tracker:		FRRO	RI RII F\		ID Tracker A DISPLAY			
		Lino	/ 11/4/2					
		N	IOTE E C	OM	MENTI			

ISPEZIONATO DA

FIRMA

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

CONTROLLO QUADRI DI PRIMO PARALLELO (STRINGHE) DATA: 03/03/2020 IMPIANTO: ALLEGATI: si S.O. N°: NOME ALLEGATI: foto TARGHETTA QUADRO: 9.6 VERIFICA / OPERAZIONI VERIFICA / OPERAZIONI N CARCASSA 4 Assenza di ossidazioni interne Tenuta guarnizione 2 Corrtetta pulizia interna 5 Corretto ancoraggio Assenza di umidità 6 Presenza danni o ammaccature CONNESSIONI Corretto serraggio connessioni 13 Corretto cablaggio delle linee e delle stringhe Corretto serraggio interruttori 14 Corretto cablaggio dei collegamenti impianto di terra Assenza bruciature 15 Corretto funzionamento di tutti i dispositivi di protezione Collegamento della sonda di temperatura e del termostato 16 Corretta esecutione attestazione cavi ambiente (se presente) 11 Corretto collegamento messa a terra 17 Integrità e corretto dimensionamento fusibili 2 Test isolamento stringhe APPARECCHIATURE 🗷 Integrità protezioni 22 Presenza protezione dai contatti diretti □ Integrità scaricatori 23 Presenza protezione dalle sovratensioni (se esistente) Integrità elementi di supporto (guide) 24 Verifica presenza segnaletica/cartellonistica Presenza difetti dell'isolamento (deformazioni. scolorimenti, integrità, eventuale misurazione MISURA CORRENTI INGRESSO (mpp) V (OC) - V ID I (mpp) + A V (OC) - V 25 ID Stringa: 1 non eseguito 5.8 1081 37 ID Stringa 5.7 26 ID Stringa: 2 5.2 1076 38 ID Stringa 5.8 non eseguito 27 ID Stringa: 3 1070 39 ID Stringa non eseguito 5.4 5.7 28 ID Stringa:4 40 ID Stringa non eseguito 5.6 1052 5.7 29 ID Stringa:5 non eseguito 5,1 1077 41 ID Stringa 5,8 30 ID Stringa:6 non eseguito 5.9 1078 42 ID Stringa 5.6 31 ID Stringa:7 non eseguito 5,9 1074 43 ID Stringa 5,9 32 ID Strinea:8 non eseguito 5.9 1065 44 ID Stringa 5.7 33 ID Stringa:9 non eseguito 6,1 1052 45 ID Stringa: 5,8 34 ID Stringa: 10 non eseguito 5.3 1060 46 ID Stringa 5,1 35 ID Stringa:11 non eseguito 5,8 1053 47 ID Stringa 6 6 ID Stringa: 12 1051 48 ID Stringa 6 NOTE E COMMENTI

ISPEZIONATO DA

BONURA, GIACONE

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"
Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

Samuel Constitution of the	and and the formation and the first of the second section in the first sec		#D-143-	LLELO (QUADRI)				
DATA:	IN	MPIANTO:				ALLEGAT	1:	
S.O. N°:	N	OME ALLEGATI:				Si.		
TARGHETTA QUADRO:								
VERIFICA /	OPERAZIONI	ESITI P	o* N	VERIFICA /	OPERAZIONI		ESI P	TO* N
920		(CARC	ASSA			10	82.0
Tenuta guarnizione				Assenza di ossidazioni interi	ne		_ 🗆	
2 Corrtetta pulizia interna				5 Corretto ancoraggio				
3 Assenza di umidità				6 Presenza danni o ammaccat	ure			
	2	СО	ONNE	SSIONI	88500 N 1900		1218	20.
7 Corretto serraggio connessi	əni			12 Corretto cablaggio delle line	e e delle stringhe			
8 Corretto serraggio interrutto	ori			13 Corretto cablaggio dei colle	gamenti impianto d	i terra		
9 Assenza bruciature				14 Corretto funzionamento di t	utti i dispositivi di p	orotezione	_ 🗆	
Collegamento della sonda d ambiente (se presente)	ı temperatura e de	I termostato		15 Corretta esecutione attesta:	zione cavi			
11 Corretto collegamento mess	sa a terra			16 Test isolamento				
		APPA	REC	CHIATURE				
¹⁷ Integrità protezioni				Presenza difetti dell'isolame 22 scolorimenti, integrità, even dell'isolamento)				
18 Integrità fusibili				23 Presenza protezione dai cor	ntattl diretti			
19 Integrità scaricatori				24 Presenza protezione dalle so	ovratensioni (se esi	stente)		
20 Integrità e funzionamento v	entilazione			²⁵ Verifica presenza segnaletic	a/cartellonistica			
21 Integrità elementi di suppor	to			26 Anomalie termiche (isepzion	ne termografica)			
ID	Riso - Ω	VALORE (A)	RENT	TI INGRESSO (mpp)	Riso - Ω	I VALO	RE (A)	
27 ID Cavo:	NISO - 12	VALORE (A)		37 ID Cavo:	N/30 - 12	VALO	nt (A)	
28 ID Cavo:			_	38 ID Cavo:				
-			_	DE-				
29 ID Cavo:				39 ID Cavo:				
30 ID Cavo:				40 ID Cavo:				
31 ID Cavo:				41 ID Cavo:				
32 ID Cavo:				42 ID Cavo:				
33 ID Cavo:				43 ID Cavo:	i i			
34 ID Cavo:				44 ID Cavo:				
35 ID Cavo:				45 ID Cavo:				
36 ID Cavo:				46 ID Cavo:				
			TEN	ISIONE (mpp)		2746-25		
ID		VALORE (V)	_	ID		VALO	RE (V)	
47 ID Parallelo:				49 ID Parallelo:				
48 ID Parallelo:				50 ID Parallelo:				
		NOTE	E CC	OMMENTI				
INSERIRE E	VENTUALI NOTE U	SANDO IL NUMERO I	DI RI	FERIMENTO RIPORTATO ALLA S	INISTRA DI OGNI RI	GA.		_

(*) S = Si; N = No ISPEZIONATO DA

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

DATA:	- I.s	ADIANTO:					ALLEGAT	1.
5.O. N°:	100	MPIANTO:	TI.				ALLEGAT	l:
FARGHETTA QUADRO:	IN:	OME ALLEGAT	UG					
www.moonoort.in.thou			ESITO	* 1		DOLANO 1880-1890-1890-1890		ESITO
VERIFICA /	OPERAZIONI		S	N		OPERAZIONI		P
120 EW			C/	ARC	ASSA			
Tenuta guarnizione			. 🗆 נ	긔	4 Assenza di ossidazioni intern	e		_ U (
2 Corrtetta pulizia interna			ַ ם	기	5 Corretto ancoraggio			_ 🗆 (
Assenza di umidità					6 Presenza danni o ammaccat	ure		
			COI	VNE	SSIONI			
Corretto serraggio connession	oni	9		$\supset \mid$	12 Corretto cablaggio delle line	e e delle stringhe		
Corretto serraggio interrutto	ori			٦l	13 Corretto cablaggio dei colleg	amenti impianto d	li terra	
Assenza bruciature		-	(٦l	14 Corretto funzionamento di t	utti i dispositivi di p	protezione	(
Collegamento della sonda d	i temperatura e del	termostato		٦	15 Corretta esecutione attestaz	ione cavi		
ambiente (se presente)				۲1		ione davi		
1 Corretto collegamento mess	a a terra		<u> </u>	7	16 Test isolamento			
7 Integrità protesiasi			APPAR		CHIATURE 23 Presenza difetti dell'isolame	nto (deformazioni,		
7 Integrità protezioni		3	. U L	刂	scolorimenti, integrità, even	ACCOMPANIES NO DESCRIPTION		
8 Integrità fusibili 		Tr.	ַ 🗆 נ	기	24 Presenza protezione dai con	tattI diretti		
9 Integrità scaricatori				기	25 Presenza protezione dalle so	vratensioni (se esi	stente)	
Integrità e funzionamento v	entilazione			bl	26 Verifica presenza segnaletica	/cartellonistica		
1 Integrità elementi di suppor	to			\neg	27 Anomalie termiche (isepzion	e termografica)		
2 Esecuzione test con pulsante	e o apertura manu:	ale		٦١	00 1911	1955 52		0
- ESCUREIONE CEST CON PUISON	2 o apertara marra		A TENSI		I ED ISOLAMENTO			
ID	Riso - Ω	VALOR	(875):230		ID	Riso - Ω	VALO	RE (V)
(SMV	7,1000, 201		- (- /	\dashv	1000 - 0000	(A1182)48		
B ID Cavo:				4	34 ID Cavo:		_	
10 Cavo:				\dashv	35 ID Cavo: 36 ID Cavo:			
ID Cavo:				\neg	37 ID Cavo:			
12 ID Cavo:					38 ID Cavo:			
3 ID Cavo:			NOTE	<u> </u>	39 ID Cavo: DMMENTI		<u> </u>	
			NOTE	E CC	DIVINIENTI			
					FERIMENTO RIPORTATO ALLA SI			

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

CONTROLLO QUADRI DI POTENZA AC (BT)

DATA:	l	MPIANTO:					ALLEGAT	1:	
S.O. N°:		NOME ALLEGA	TI:						
TARGHETTA QUADRO:									
VERIFICA / 0	OPERAZIONI		ES P	ITO*	VERIFICA	/ OPERAZIONI		ESITO* P N	
			-		CASSA			F IN	
1 Tenuta guarnizione					4 Assenza di ossidazioni inte	rne			
² Corrtetta pulizia interna		,			5 Corretto ancoraggio				
3 Assenza di umidità		9	\Box		6 Presenza danni o ammacca	iture			
				ONN	ESSIONI				
7 Corretto serraggio connessio	ni				12 Corretto cablaggio delle lin	ee e delle stringhe			
8 Corretto serraggio interrutto	ori				13 Corretto cablaggio dei colle	egamenti impianto d	li terra		
9 Assenza bruciature		9			14 Corretto funzionamento di	tutti i dispositivi di _l	protezione		
Collegamento della sonda di ambiente (se presente)	temperatura e de	el termostato			15 Corretta esecutione attesta	azione cavi			
11 Corretto collegamento mess	a a terra				16 Test isolamento				
			APF	ARE	CHIATURE				
17 Integrità protezioni					Presenza difetti dell'isolam scolorimenti, integrità, eve				
18 Integrità fusibili									
19 Integrità scaricatori					25 Presenza protezione dalle :	sovratensioni (se esi:	stente)		
20 Integrità e funzionamento ve	entilazione				26 Verifica presenza segnaleti	ca/cartellonistica			
²¹ Integrità elementi di support	co				27 Anomalie termiche (isepzio	one termografica)			
22 Esecuzione test con pulsante	o apertura manu	ıale							
		MISUR	A TEI	VSIOI	II ED ISOLAMENTO				
ID	Riso - Ω	VALOR	E (V)	8	ID	Riso - Ω	VALO	RE (V)	
28 ID Cavo:					34 ID Cavo:				
29 ID Cavo:					35 ID Cave:				
30 ID Cavo: 31 ID Cavo:		1			36 ID Cavo: 37 ID Cavo:				
32 ID Cavo:					38 ID Cavo:	-			
33 ID Cavo:					39 ID Cavo:		77		
			NO	TE E C	OMMENTI				
		ISANDO IL NUN	ИERO	DI F	IFERIMENTO RIPORTATO ALLA	SINISTRA DI OGNI R	IGA.		
(*) P = Esito positivo; N = Esito neg	gativo								

ISPEZIONATO DA _

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"
Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

	CONTROLL	QUADRIA	103	ILIARI AC (BT)				
ATA:		IPIANTO:				ALLEGAT	1:	
O. N°: ARGHETTA QUADRO:	N	OME ALLEGATI:						
5556 (A) 200 SON MA (\$100 SON A) (\$100 B) 1408		FG	iTO*	, a			ESITO*	
VERIFICA / (OPERAZIONI	S	N	CASSA VERIFICA /	OPERAZIONI		S	
Tenuta guarnizione				4 Assenza di ossidazioni intern	ne			
Corrtetta pulizia interna				5 Corretto ancoraggio	79.0F			
Assenza di umidità		n		6 Presenza danni o ammaccat	ure			
				ESSIONI				
Corretto serraggio connessio	ni			12 Corretto cablaggio delle line	e e delle stringhe			
Corretto serraggio interrutto	ri			13 Corretto cablaggio dei colleg	gamenti impianto d	i terra		
Assenza bruciature				14 Corretto funzionamento di t	utti i dispositivi di p	rotezione	_ 0 0	
Collegamento della sonda di ambiente (se presente)	temperatura e del	termostato		15 Corretta esecutione attestaz	zione cavi			
Corretto collegamento mess	a a terra		\Box	16 Test isolamento				
- T- N 10-000 N 11-000 00 N 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	7.000 m. 0.000 m. 0.0	APF	PAREC	CHIATURE				
7 Integrità protezioni				Presenza difetti dell'isolame scolorimenti, integrità, even				
Integrità fusibili				24 Presenza protezione dai con				
Integrità scaricatori				25 Presenza protezione dalle so	ovratensioni (se esis	stente)		
Integrità e funzionamento ve	entilazione			26 Verifica presenza segnaletica	a/cartellonistica			
Integrità elementi di support	0			27 Anomalie termiche (isepzion	ne termografica)			
Esecuzione test con pulsante	o apertura manua	le 🗆						
		MISURA TE	NSION	II ED ISOLAMENTO				
ID	Riso - Ω	VALORE (V)		ID	Riso - Ω	VALO	RE (V)	
B ID Cavo:				34 ID Cavo:				
9 ID Cavo:				35 ID Cavo:				
) ID Cavo:				36 ID Cavo:				
1 ID Cavo:				37 ID Cavo:				
2 ID Cavo:				38 ID Cavo:				
3 ID Cavo:				39 ID Cavo:				
		NO	TE E C	OMMENTI				
INSERIRE EV	VENTUALI NOTE US	ANDO IL NUMERO	D DI RI	FERIMENTO RIPORTATO ALLA S	INISTRA DI OGNI RI	GA.		

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

Too	rasform/		Total control of the	
2007 (200	PIANTO:		ALLEGAT	l:
CONTROL OF THE CONTRO	OME ALLEGATI:			
RIALE TRASFORMATORE N°:				
VERIFICA / OPERAZIONI	ESEC S	SUITO N	VERIFICA / OPERAZIONI	ESEGUITO S N
	OPERAZIONI PR	RELIM	INARI OBBLIGATORIE	
Spegnimento del carico (Lato BT)			5 Accesso ai locali	
Spegnimento trasformatore (Lato MT)			6 Verifica presenza tensione con comprovatore di tensione	
Messa a Terra (Lato MT)			7 Messa a Terra visiva	
Rimozione chiave sezionatore di terra MT e appr cartello "Manovre in Corso"	osizione			_
	POSSONO ESSERE	ESEG	II. :UITE ESCLUSIVAMENTE DOPO AVER ESEGUITO TUTTI I PUNTI SOP	RAINDICATI
VERIFICA / OPERAZIONI	ESI	то*	VERIFICA / OPERAZIONI	ESITO*
,	S CARCA.	N SSA-C	ONNESSIONI	S N
Presenza ammaccature			11 Presenza di scariche o sfiammature	
Presenza ossidazioni		\Box	12 Presenza di ossidazioni sui contatti	
Presenza rotture			-	
conditions all read but to the result red to deep to	PRC	TEZIC	IL DNE TEMP	
Verifica funzionamento centralina termometrica		\Box	15 Lettura T max	
Verifica integrità sonde e loro cavi			2	
		LOC	IL CALE	
Funzionamento aspirazione			19 Presenza infiltrazioni	
Integrità griglie di areazione/porte/barriere			20 Stato intonaco/pittura	
Presenza umidità				
rresenza umiuita			AZIONI	
Pulizia locale			24 Serraggio MT (vedi manuale relativo)	
Pulizia trasformatore (carcassa - isolatori)			25 Serraggio BT (vedi manuale relativo)	
ACCEPTATE AND ACCEPTATE ACCEPTATE AND ACCEPTATE ACCEPTATE AND ACCEPTATE AND ACCEPTATE ACCEPT			3 Settaggio BT (vedi mandale relativo)	_U U
Pulizia griglie di ventilazione				
ATTENZIONE: ESEGUIRE LE			LI SOLO SE NON SONO STATE RILEVATE ANOMALIE.	
VERIFICA / OPERAZIONI	SI	NO	VERIFICA / OPERAZIONI	SI NC
Voc 27 300	OPERA	ZION	I TERMINALI II	
Rimozione messa a terra visiva	0		²⁹ Energizzazione trasformatore ———————————————————————————————————	_0 0
Chiusura locale trasformatore			30 Accensione carico BT	_0 0
Rimozione messa a linea MT scomparto protezio	one trafo		31 Rimozione cartelli "Lavori in corso"	
		MIS	URE	
L. W. Company of the)		33 Presenza e corretto funzionamento UPS	
Letture valori e messaggi Diplay e Led				

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

CONTROL	LO TRASFOR	MA	TC	ORE MT (OLIO)		
DATA:	IMPIANTO:			ALLEGATI	:	
S.O. N°:	NOME ALLEGATI:			·		
SERIALE TRASFORMATORE N°:						
VERIFICA / OPERAZIONI		SEGUIT	0	VERIFICA / OPERAZIONI	ESEG S	SUITO
				NARI OBBLIGATORIE		
¹ Spegnimento del carico (Lato BT)			ןכ	5 Accesso ai locali		
² Spegnimento trasformatore (Lato MT))	6 Verifica presenza tensione con comprovatore di tensione		
³ Messa a Terra (Lato MT)			ol	7 Messa a Terra visiva		
Rimozione chiave sezionatore di terra MT e cartello "Manovre in Corso"	apposizione)			
ATTENZIONE: LE OPERAZIONI DI SEGUITO DESCR	RITTE POSSONO ESSI		EGI	UITE ESCLUSIVAMENTE DOPO AVER ESEGUITO TUTTI I PUNTI SOPR		
VERIFICA / OPERAZIONI		ESITO*	_	VERIFICA / OPERAZIONI	S	ITO*
	CAR	CASSA	-CI	ONNESSIONI	_	_
8 Presenza ammaccature			ال	11 Presenza perdite olio	_ \sqcup	\cup
9 Presenza ossidazioni			ןכ	12 Presenza di scariche o sfiammature ————————————————————————————————————		
10 Presenza rotture)	13 Presenza di ossidazioni sui contatti		
	PRC	TEZIO	NE	TEMP- GAS		
14 Olio limpido e assenza impurità	0		ןכ	16 Contenitore integro		
15 Livello Olio/Gas nei parametri	C		5	17 Massima temperatura raggiunta		
		L	oc.	ALE		
18 Funzionamento aspirazione	0		כ	²¹ Presenza infiltrazioni		
19 Integrità griglie di areazione/porte/barriere			اد	²² Stato intonaco/pittura		
20 Presenza umidità		٦ ٦	٦		-	
		OPE	RA	ZIONI		
²³ Pulizia locale			5	²⁶ Serraggio MT (vedi manuale relativo)		
24 Pulizia trasformatore (carcassa - isolatori)		ר ר	٦l	²⁷ Serraggio BT (vedi manuale relativo)	_	
25 Pulizia griglie di ventilazione			اد	-		
ATTENDED SESSION	- L - ODEDA 710NII T	50141	2]	LOGIO SE NON SONO STATE DUEVATE ANOMANIE		
VERIFICA / OPERAZIONI	E	ESEGUIT	0	I SOLO SE NON SONO STATE RILEVATE ANOMALIE. VERIFICA / OPERAZIONI		GUITO
TEMPORE STATE		SI N	_	TERMINALI	SI	NO
28 Rimozione messa a terra visiva	Г	٦ ٢	n	31 Energizzazione trasformatore		
29 Chiusura locale trasformatore		, c	١	32 Accensione carico BT		
30 Rimozione messa a linea MT scomparto prof	tazione trafo	, c	ار			0
o Nimozione messa a imea ivii scomparto prof	tezione traio	<u> </u>	1/5/	URE		
34 Letture valori e messaggi Diplay e Led				35 Presenza e corretto funzionamento UPS		
Estate valorie message, sipilar e zeu		IOTE E	ا ر	DMMENTI		
(*) S = Si; N = No	E USANDO IL NUME	RO DI	RII	FERIMENTO RIPORTATO ALLA SINISTRA DI OGNI RIGA.		
AAT HUN WALL						
ISPEZIONATO DA				FIRMA		

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	11111111111111
C	ONTROLLO QUADRO N	MT (GENERICO)	
DATA:	IMPIANTO:		ALLEGATI:
S.O. N°:	NOME ALLEGATI:		
TARGHETTA QUADRO:			
VERIFICA / OPERAZIONI	S N VERIFICA / OF	PERAZIONI ESITO* VERIFICA / I	OPERAZIONI ESITO* S N
Localizzazione ronzii/rumori	3 Smontaggio/aper	rtura ripari pannelli metallici	
2 Pulizia interna ed esterna	Pulizia/sostituzio	ne componenti isolanti	
PR	ESENZA TRACCE DI SCARICA - BRUC	CIATURE - OSSIDAZIONE - PERLINATURE	
5 Isolatori	8 Riduttori corrente	e 🔲 🗆 🗀 Superfici sezior	natori
6 Leveraggi isolanti	Poli interruttori		
7 Riduttori tensione			
		UBRIFICAZIONI	
13 Bulloni connessioni elettriche	14 Ancoraggi appare		cinematismi
		MT INTERRUTTORE SF6	
16 Controllo regolarità pressione			
	FUNZIONAMENTO INTERBLOCCHI	MECCANICI (A CHIAVE O ELETTRICI)	
17 Interruttori SF6 e IMS	19 Apertura/chiusur	ra portelle di accesso agli scomparti	
18 Sezionatori di linea e di terra	20 Indicatori meccar	nici di posizione e di molle cariche/scariche	
	VERIFICA DISPOSITIVI DI BLOCCO	O CONTRO ACCESSO ACCIDENTALE	
21 Serrature di sicurezza	23 Saldature anello	d'unione chiavi interbloccate	
22 Dispensastori multipli di chiavi	24 Contatti di fine co	orsa, ecc.	
	CARTELI	LONISTICA	
25 Presenza e congruenza indicazioni d	ei cartelli per la messa in servizio e	disattivazione apparecchiature	
	PROVE STRUMENTALI (CONTINUITA' ELETTRICHE	
26 Resistenze anticondenza	27 Termostati	28 Illuminazione ir	nterna 🔲 🔲
PRC	VE STRUMENTALI CONTINUITA' EL	ETTRICHE (rispetto al collettore di terra)	
29 Sezionatori di terra	32 Reti e pannelli pro	otezione 35 Guaine metallio	:he cavi MT
30 Polo di terra scaricatori	33 Rinvii metallici	☐ ☐ 36 IMS	
31 Portelle, schermi, carpenteria	34 Secondari di ridut	ttori corrente e tensione	
TE	ST SEZIONATORI IN MANUALE E CO	ON COMANDO ELETTRICO (se presente)	
37 Corretto movimento parti mobili	39 Simultaneità e ve	elocità parti mobili	
38 Usura contatti	40 Efficienza leverag	ggi apertura automatica per intervento fusibili	o bobine
	CONTROLLO	O FUSIBILI MT	
41 Tensione nominale	44 Corrente nomina	le (rispetto alla potenza di targa dei trasforma	tori)
42 Uguaglianza valori sulle 3 fasi	45 Orientamento dis	spositivi espulsione fusibile	
43 Pressione molle			
	NOTE E C	COMMENTI	
	LI NOTE USANDO IL NUMERO DI R	RIFERIMENTO RIPORTATO ALLA SINISTRA DI OC	SNI RIGA.
(*) S = Si; N = No			



RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

CONTRO	LLO LOCALE	CABINA (UNICO)	
DATA: IMPIA	NTO:	ALLEGA	ATI:
00 (07)(0000)	ALLEGATI:		
D EDIFICIO N°:			
VERIFICHE	ESITO* S N	VERIFICHE	ESITO* S N
	STRUTTUR	A E SISTEMI	
1 Muratura integra		Aspirazione / condizionamento funzionante	
2 Corretto stato conservazione pittura e/o intonaco		10 Presenza illuminazione emergenza	
3 Presenza acqua nei cavedi		11 Presenza cartelli monitori e avviso	
Presenza infiltrazioni acqua pareti / tetto		12 Presenza e corretta segnalazione estintori	
Tracce roditori e altri animali		13 Presenza e data scadenza estintori	
Danni agli edifici		14 Presenza pulsante di emergenza	
Presenza segni di furto e atti vandalici		15 Corretto stato porte (guarnizione, cerniere, serratura)	
Integrità serramenti		16 Presenza e funzionamento igrometro (se esistente)	
8 Integrità griglie di areazione		17 Controllo stato della vegetazione intorno alla cabina	
OPERAZIONI	ESEGUITO	OPERAZIONI	ESEGUITO
8 Pulizia locali	<u>s N</u>	Se possibile, in accordo con il responsabile impianto,	S N
9 Prove funzionamento illuminazione emergenza		eseguire il test del pulsante di emergenza	
	NOTEC	<u>II</u> OMMENTI	
INSERIRE EVENTUALI NOTE USANE	OO IL NUMERO DI R	IFERIMENTO RIPORTATO ALLA SINISTRA DI OGNI RIGA.	
PEZIONATO DA		FIRMA	

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

	CONTROLL	00	PERE CIVILI	
DATA:	IMPIANTO:			ALLEGATI:
5.O. N°:	NOME ALLEGATI:			
VERIFICA / OPERAZIONI		ITO*	VERIFICA / OPERAZIONI	ESITO*
	S	STR	ADE	S 1
1 Buone condizioni strade pubbliche di access	al sito		³ Possibilità accesso cabine con mezzi pesanti	
2 Buone condizioni strade interne				
	OPER	E DI N	IL IITIGAZIONE	
4 Presenza opere di mitigazione (annotare spe	cie)		7 Presenza sistema irrigazione automatica	
5 Buono stato di conservazione			8 Presenza acqua (pozzo, punti di fornitura, ecc.)	
6 Difficoltà manutentive			-	
		RECIN	ZIONE	
9 Presenza recinzione metallica su tutto il peri	metro 🔲		12 Presenza segni di furto o atti vandalici	
10 Presenza di deformazioni e cedimenti sulla n	ecinzione		13 Corretto stato di consergnazione cancelli d'ingres:	
11 Presenza di deformazioni e cedimenti sui car	ncelli		14 Presenza e leggibilità della segnaletica di pericolo	a
		ED	FICI	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
15 Corretto stato di conservazione edifici			18 Presenza danni agli edifici	
16 Presenza acqua nei cavedi			19 Presenza segni di furti o atti vandalici	
17 Presenza tracce di roditori o altri animali				
		SI	TO	
20 Spazio sufficiente per passaggi trattore taglia	erba 🔲		²⁴ Presenza di fenomeni erosivi, frane, smottamenti	
21 Presenza drenaggi			²⁵ Presenza di erba uniforme	
22 Buono stato manutentivo drenaggi			26 "Elevata Polverosità" sito	
23 Presenza impaludamenti o segni di essi			27 Presenza e corrispondenza piano di emergenza	
	NO.	TE E C	OMMENTI	
INSERIRE EVENTUALI NOTE	USANDO IL NUMERO	DI RI	FERIMENTO RIPORTATO ALLA SINISTRA DI OGNI RIGA	i.

ISPEZIONATO DA

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

DATA:	IMPIANTO:	ALLEGATI:			
S.O. N°: D DISPOSITIVO / BARRIERA:	NOME ALLEGATI:				
	ESITO* ESITO* ESITO*	ESITO*			
VERIFICA / OPERAZIONI	S N VERIFICA / OPERAZIONI S N VERIFICA / OPER	RAZIONI S N			
	STRUTTURA BARRIERE E MODULI SOLARI				
1 Barriera integra	Barriera correttamente fissata alla base				
² Palo modulo fotovoltaico integro	Palo modulo fotovoltaico correttamente fissato alla base				
	TEST ALIMENTAZIONE E TAMPER Pannellino fotovoltaico Micro switch Tampe	er funzionante			
Batteria 1 funzionante ed integra	U U I funzionante ed integro U U I ed integro				
Batteria 2 funzionante ed integra	Stabilizzatore di carica s funzionante ed integro				
	TEST LASER E SENDER (COLONNA)				
Ottiche ben allineate laser 1	13 Trasmissione canale 1 16 Trasmissione canale	· 4			
1 Ottiche ben allineate laser 2	14 Trasmissione canale 2 17 Trasmissione canale	5 🗆			
2 Antenna e connettore integri	15 Trasmissione canale 3	9			
	TEST RICEVITORI (CONTAINER)				
8 Antenna e connettore integri	24 Ricezione canali 6 30 Ricezione canali 12				
9 Ricezione canali 1	25 Ricezione canali 7				
0 Ricezione canali 2					
Control of the Contro					
1 Ricezione canali 3	27 Ricezione canali 9 33 Ricezione canali 15				
2 Ricezione canali 4	Career 28 Ricezione canali 10 Career Ca				
3 Ricezione canali 5	29 Ricezione canali 11				
	TEST CENTRALE ALLARME	ananta ad			
4 Alimentatore 230/12V funzionante	36 Scheda madre funzionante 38 Sirena esterna funzionante 38 integra				
5 Schede zone funzionanti	37 Batteria funzionante ed integra 39 Altre anomalie risco	ntrate			
	TEST PONTE RADIO VIGILANZA				
Alimentazione funzionante	41 Inserimento / disinserimento 42 Allarme				
	TEST SISTEMA VIDEO				
3 Immagini video	44 DVR funzionante 45 Monitor funzionante				
	NOTE E COMMENTI				

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

CONTROLLO SISTEMA DI TVCC							
DATA:	IMPIANTO:	ALLEGAT	l:				
S.O. N°:	NOME ALLEGATI:						
ID SISTEMA ALLARME / AZIENDA VIGILA	NZA:						
VERIFICA / OPERAZIONI	S N VERIFICA / OPERAZIONI OPERE CIVILI	S N VERIFICA / OPERAZIONI	ESITO* S N				
Base palo telecamera conforme	3 Palo zincato e h. 4 mt. min.	Accessi strutture chiusi					
² Cavidotti coperti e compattati	4 Tombini chiusi	6 Componentistica conforme					
	TEST VIDEO ANALISI						
7 Zone sorveglianza ben inquadrate	10 Illuminazione zone sufficiente	13 Protezione dai fulmini					
8 Nitidezza immagini diurne	11 Rilevamento diurno**	14 Antisabotaggio centralina	_UU				
9 Nitidezza immagini notturne	12 Rilevamento notturno** TEST P.I.R. (Passive InfraRed sen						
15 Zone sorveglianza ben inquadrate	17 Nitidezza immagini notturne	19 Antisabotaggio centralina					
16 Nitidezza immagini diurne							
	TEST UPS / USV						
20 Autonomia USV/UPS 45' minimo	21 Inserimento USV/UPS per interru	uzione alimentazione, immediato					
21 Installazione in zona sicura	SISTEMA D'ALLARME	28 Videosorveglianza da remoto					
23 Rilevatore incendio installato	26 Connessione a UPS	- O O O O O O O O O O O O O O O O O O O					
24 Linea alimentazione dedicata	_	_ U U					
24 Linea airmentazione dedicata	27 Comunicazione a due vie con Vig	- 1 (01.5) A (17.5 A					
29 Documentazione completa	30 Cartacea	31 Digitale					
	CENTRALE ALLARME - SERVIZIO VIG	ILANZA					
32 Tempo reazione 30' massimo	34 Connessione dati veloce	36 Vigilanti addestrati e bastanti					
33 Gestione allarmi 5' massimo	35 Ispezione virtuale possibile	37 Azienda certificata					
	NOTE E COMMENTI						
	LI NOTE USANDO IL NUMERO DI RIFERIMENTO RI	IPORTATO ALLA SINISTRA DI OGNI RIGA.					
(*) S = Si; N = No	(**) Camminare attraverso coni visivi / barriere						
ISPEZIONATO DA	- 	FIRMA					

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO"

Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino" Prov. Foggia Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

ATA: O. N°: DEDIFICIO N°: VERIFICHE Verifica calibrazione stazione metereologica Verifica calibrazione principali sensori	IMPIANTO: NOME ALLE	GATI:		ALLEGATI:		
VERIFICHE Verifica calibrazione stazione metereologica	NOME ALLE	ESI				_
VERIFICHE Verifica calibrazione stazione metereologica						
Verifica calibrazione stazione metereologica						
<u> </u>			TO* N	VERIFICHE	ESI [*]	o* N
<u> </u>		VERIF		ERIODICHE		-14
Verifica calibrazione principali sensori	i			Presenza verifica periodica impianto di terra, comprese le		
Verifica calibrazione principali sensori		□ □ 5 v				
Verifica calibrazione stringa di riferimento (p Rheinland)	ibrazione stringa di riferimento (presso TÜV			eseguite da organismo abilitato al sensi dei DPR 462		
Verifica islolamento				6 Termografia sui principali componenti dell'impianto		
		SISTEMA	DI M	DNITORAGGIO		_
Verifica funzionamento monitoraggio				10 Verifica acquistzione dati di tutti i sensori collegati		
Verifica corretto funzionamento connession	e web			11 Verifica corretta visualizzazione dati su interfaccia utente		
Verifica corretta generazione allarmi a segui	ito di eventi					
		NOT	E E CC	DMMENTI		

ISPEZIONATO DA

RELAZIONE PIANO MANUTENZIONE E OPERE CONNESSE Impianto Agro-Fotovoltaico "FV_CIOMMARINO" Comune di: Sant'Agata di Puglia - in contrada "Ciommarino"

Prov. Foggia

Rev. 00/CIOM/2024 Impianto Agro-Fotovoltaico 39,7799 MWp

MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONE ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE

DATA:			IMPIANTO:			ALL	EGATI:	
S.O. N°			NOME ALLEGATI			·		
VERIFICA OPERAZIONI	S	nto N	VERIFICA OPERAZIONI	S	N	VERIFICA OPERAZIONI	S	N
			CONTROLLI GENERALI					
Localizzazioni ronzii/rumori			Smontaggio pannelli metallici					•
Pulizia interna/esterna			4. Pulizia/sost. comp. isolanti					
PRES	ENZA 1	RACCI	DI SCARICA – BRUCIATURE – OSSIDAZIO	ONE -	PERLIN	ATURE	_	
5. Isolatori			6. Leveraggi Isolanti			7. Riduttori di tensione		
8. Riduttori di corrente			Poli interruttori			10.Terminali cavo		
11.Superfici sezionatori			12.IMS			13.Scaricatori		
			SERRAGGI – LUBRIFICAZION	I				_
14.Bulloni connessioni elettriche			15.Ancoraggi apparecchiature			16.Lubrificazione cinematismi		
	_		INVOLUCRI COMPASS ED INTERRUT	TORI S	F6			_
17.Controllo regolarità pressione			18.Controllo perdite di gas SF6					
	FU	INZIOI	NAMENTO INTERBLOCCHI MECCANICI (A	CHIA	VE O EL	ETTRICI)		
19.Interruttori SF6 e IMS			20.Apertura/chiusura portelli					_
21.Sezionatori di linea e di terra			22.Indicatori meccanici di pos e di molle					
	V	ERIFIC	A DISPOSITIVI DI BLOCCO CONTRO L'AC	CESSO	ACCID	ENTALE		
23.Serrature di sicurezza			24.Saldature anello d'unione chiavi interbloccate					
25.Dispensatori multipli di chiavi			26.Contatti di fine corsa					
	_		CARTELLONISTICA	_				_
27.Presenza e congruenza indicazioni messa in servizio e disattivazione apparecchiature								
	_	_	PROVE STRUMENTALI					_
28.Prova Isolamento cavidotti 30 kV			29.Misura resistenza e tensione delle batterie quadro raddrizzatore			30.Rilievo con oscillografo tempi di apertura e chisura degli interruttori		
31.Misura resistenza di contatto interruttori MT			32.Prelievo olio per analisi gascromatografica completa e misura rigidità dielettrica trafo AT/MT			33.Misura resistenza dei contatti principali dei sezionatori AT di sbarra e di interfaccia	_	
34.Misura delle correnti residue sugli scaricatori AT			35.Misura della resistenza con microhmetro del Compass			36.Rilievo con oscillografo dei tempi di CH-OP-OC-OCO-CO dell'interruttore COmpass		
			NOTE E COMMENTI					
								_
								_