



Impianti fotovoltaici in esercizio

Interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico

Procedure ai sensi del D.M. 23 giugno 2016

febbraio 2017

INDICE

PREMESSA	4
1. PRINCIPI GENERALI DI RIFERIMENTO E SEMPLIFICAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI	5
2. INTERVENTI DI MANUTENZIONE E AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO SU IMPIANTI FOTOVOLTAICI INCENTIVATI CHE COMPORTANO LA VARIAZIONE DI DATI CARATTERISTICI RILEVANTI O DI CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO	9
2.1. SPOSTAMENTO DELL'IMPIANTO	9
2.2. SPOSTAMENTO DEI COMPONENTI D'IMPIANTO	9
2.3. SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI D'IMPIANTO	10
2.4. RIMOZIONE DEI MODULI FOTOVOLTAICI	12
2.5. INTERVENTI DI MODIFICA EDILIZIA ALL'IMMOBILE E/O AL MANUFATTO SU CUI È INSTALLATO L'IMPIANTO	13
2.6. VARIAZIONI DI CONFIGURAZIONE ELETTRICA	13
2.6.1. INTERVENTI DI NUOVA INSTALLAZIONE DISPOSITIVI ELETTRONICI	13
2.6.2. VARIAZIONE DEL REGIME DI CESSIONE IN RETE DELL'ENERGIA PRODOTTA DALL'IMPIANTO E/O DEL REGIME COMMERCIALE DI VALORIZZAZIONE DELLA STESSA	14
2.6.3. MODIFICHE DEL PUNTO DI CONNESSIONE	14
2.7. POTENZIAMENTI NON INCENTIVATI	15
2.8. INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI ACCUMULO DELL'ENERGIA PRODOTTA	16
3. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE DELL'AVVENUTA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE/AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO E COSTI DI ISTRUTTORIA	17
3.1. INTERVENTI CHE COMPORTANO LA MODIFICA DEI DATI CARATTERISTICI RILEVANTI O DI CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO	17
3.2. INTERVENTI CHE NON COMPORTANO LA MODIFICA DEI DATI CARATTERISTICI RILEVANTI O DI CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO	18
3.3. RICHIESTE DI VALUTAZIONE PRELIMINARE DI UN INTERVENTO DI MANUTENZIONE/AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO	18
3.4. COSTI DI ISTRUTTORIA	19
APPENDICE A	20
A.1. SPOSTAMENTO DEI COMPONENTI PRINCIPALI D'IMPIANTO	20
A.2. SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI PRINCIPALI D'IMPIANTO	21
A.3. RIMOZIONE DEI MODULI FOTOVOLTAICI	23
A.4. INTERVENTI DI MODIFICA EDILIZIA ALL'IMMOBILE E/O AL MANUFATTO SU CUI È INSTALLATO L'IMPIANTO	25
A.5. VARIAZIONI DI CONFIGURAZIONE ELETTRICA	26
A.5.1. INTERVENTI DI NUOVA INSTALLAZIONE DISPOSITIVI ELETTRONICI	26
A.5.2. VARIAZIONE DEL REGIME DI CESSIONE IN RETE DELL'ENERGIA PRODOTTA DALL'IMPIANTO E/O DEL REGIME COMMERCIALE DI VALORIZZAZIONE DELLA STESSA	26
A.5.3. MODIFICHE DEL PUNTO DI CONNESSIONE	26
A.6. POTENZIAMENTI NON INCENTIVATI	27
MODELLO 01 – COMUNICAZIONE DI AVVENUTA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI SIGNIFICATIVI DI MANUTENZIONE E AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INCENTIVATI	28

MODELLO 02 – COMUNICAZIONE DI AVVENUTA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI NON SIGNIFICATIVI DI MANUTENZIONE E AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI INCENTIVATI 31

MODELLO 03 – RICHIESTA DI VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI EFFETTI DELL'INTERVENTO DI MANUTENZIONE/AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO PROGETTATO SUGLI INCENTIVI RICONOSCIUTI 34

ALLEGATO 1 – FOTOGRAFIE 36

- A. IMMAGINI RELATIVE A DIFETTI/DANNEGGIAMENTI DEI MODULI 36**
- B. IMMAGINI RELATIVE A SCARSA MANUTENZIONE DEI MODULI FOTOVOLTAICI 39**
- C. IMMAGINI RELATIVE A INTERVENTI REALIZZATI 40**

PREMESSA

Il documento, pubblicato in attuazione delle previsioni dell'art. 30 del DM 23 giugno 2016 *"Incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili diverse dal fotovoltaico"*, fornisce agli Operatori di Settore e ai Soggetti Responsabili indicazioni in merito ai principi generali di riferimento per la gestione degli interventi di **manutenzione e ammodernamento tecnologico**¹ da effettuarsi su impianti fotovoltaici incentivati in Conto Energia, nonché sulle strutture edilizie ospitanti nel caso di impianti integrati o semplicemente installati su tali strutture.

Un impianto fotovoltaico, durante il periodo di incentivazione e fino alla fine della sua vita utile, può essere oggetto di specifici e idonei interventi di manutenzione che consentano di mantenerlo in efficienza a fronte del naturale prevedibile degrado dei componenti che lo costituiscono.

Per **manutenzione** si intende il complesso delle attività tecniche ordinarie² e straordinarie³, atte a conservare o ripristinare la **funzionalità** e l'**efficienza** di un impianto ove:

- per **funzionalità** si intende l'idoneità a fornire le prestazioni previste nel progetto di realizzazione,
- per **efficienza** si intende l'idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente.

Inoltre, può presentarsi la necessità di dover realizzare interventi di ammodernamento tecnologico dell'impianto fotovoltaico, per rimediare a un evidente quanto intempestivo degrado dei componenti attivi che ne limitano prematuramente la producibilità energetica oppure a scelte progettuali inadeguate, per conseguire il ripristino del rendimento teorico atteso.

Infine, nel caso di impianti integrati o semplicemente installati su edifici o altre strutture edilizie, può presentarsi l'esigenza di intervenire su questi per ripristinarne o ottimizzarne le prestazioni e i benefici economici a cui sono finalizzati.

Le presenti procedure, redatte con lo spirito di ridurre e semplificare sin dove possibile gli adempimenti a carico degli Operatori verso il GSE, intendono agevolare il perseguimento e il conseguimento degli obiettivi generali di sostenibilità ambientale nonché la massimizzazione della produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, promuovendo la diffusione di "buone pratiche" da adottare nella realizzazione degli interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico sugli impianti fotovoltaici incentivati.

¹ Per esempio, la sostituzione di un inverter che non rispetta le prescrizioni dell'Allegato A70 con un altro che garantisce quelle prestazioni è un intervento di adeguamento che può essere ricompreso nella categoria generale di ammodernamento tecnologico. Di fatto, la sostituzione del componente ha comportato l'ammodernamento tecnologico dell'impianto.

² La manutenzione ordinaria comprende tutte le operazioni finalizzate al mantenimento delle prestazioni energetiche previste in fase di progettazione e di messa in servizio dell'impianto nonché a far fronte a eventi accidentali, senza tuttavia modificare la struttura essenziale dell'impianto stesso. Fonte: RSE, *Fotovoltaico: Power to the People?*, edizioni Alkes, http://www.rse-web.it/applications/webwork/site_rse/local/doc-rse/RSE_Fotovoltaico_power_to_the_people/index.html

³ La manutenzione straordinaria consiste nella sostituzione di un componente con un altro avente caratteristiche diverse. Fonte: RSE, *Fotovoltaico: Power to the People?*, edizioni Alkes, http://www.rse-web.it/applications/webwork/site_rse/local/doc-rse/RSE_Fotovoltaico_power_to_the_people/index.html

1. PRINCIPI GENERALI DI RIFERIMENTO E SEMPLIFICAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI

Per gli impianti fotovoltaici incentivati, il GSE, ai sensi del DM 31 gennaio 2014 *“Attuazione dell’articolo 42 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 sulla disciplina dei controlli e delle sanzioni in materia di incentivi nel settore elettrico di competenza del Gestore dei Servizi Energetici GSE SpA.”* (c.d. Decreto Controlli), è tenuto a verificare la sussistenza e la permanenza dei requisiti oggettivi e dei requisiti soggettivi dei Soggetti Responsabili per il mantenimento degli incentivi, inclusi premi o maggiorazioni, per tutto il periodo previsto di incentivazione.

E’ pertanto necessario che, anche a seguito della realizzazione di un intervento di **manutenzione** e/o di **ammodernamento tecnologico**, sia garantita la **permanenza di tutti i requisiti** oggettivi, previsti dai Decreti Ministeriali di riferimento regolanti nel tempo l’incentivazione della produzione di energia elettrica da fonte solare (nel seguito, Decreti Conto Energia), **che hanno consentito l’accesso alle tariffe incentivanti⁴ e il riconoscimento di eventuali premi o maggiorazioni, nonché delle prescrizioni previste dalla regolazione di settore e di quanto indicato dal DM 23 giugno 2016 e contenuto nel presente documento.** E’ inoltre necessario che continuino a essere in ogni caso rispettati tutti gli eventuali altri vincoli che i singoli Decreti Conto Energia fissano per tutto il periodo di incentivazione⁵ e che sia garantito l’allineamento tra i dati in possesso del GSE, comunicati dal Soggetto Responsabile, e quanto riscontrabile nel sistema Gaudi di Terna.

Qualora, a seguito della realizzazione di un intervento, i citati requisiti e vincoli dovessero venir meno o fossero modificati, il GSE, con le modalità che saranno successivamente descritte, adotterà i provvedimenti finalizzati alla decadenza dal diritto a percepire gli incentivi ovvero, nei casi in cui gli interventi abbiano modificato esclusivamente le caratteristiche in base alle quali è stato determinato il valore della tariffa incentivante comprensiva di eventuali premi o maggiorazioni, alla rimodulazione della stessa in base alle nuove caratteristiche dell’impianto. In questi casi, il valore di eventuali premi o maggiorazioni determinati con criterio percentuale rispetto alla tariffa riconosciuta sarà ricalcolato con gli stessi criteri percentuali rispetto alla nuova tariffa, ammesso che la realizzazione dell’intervento non abbia comportato il venir meno del diritto al premio o alla maggiorazione previsto dal Decreto Conto Energia di riferimento⁶.

Per tutti gli **interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico significativi** ovvero sia che comportano la variazione di dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell’impianto, effettuati su **impianti con potenza superiore a 3 kW**, è necessario che **entro 60 giorni** dall’avvenuto completamento dell’intervento venga inviata al GSE un’apposita comunicazione secondo le modalità indicate nel Capitolo 3 e siano allegati i documenti idonei a descrivere e circostanziare i lavori effettuati, seguendo le indicazioni riportate nell’APPENDICE A. Per questi interventi, come sarà meglio precisato al Capitolo 3, qualora a seguito dell’attività preliminare di valutazione dovessero emergere delle non conformità ovvero non fosse possibile definire un quadro esauriente della situazione che si è determinata oppure venissero riscontrate incoerenze tra i dati in possesso del GSE e quanto riscontrabile nel

⁴ Nei casi in cui le graduatorie relative alle procedure concorsuali previste dai decreti del quarto e quinto Conto energia abbiano saturato i contingenti di spesa dedicati ai singoli Registri, il GSE, nel valutare l’intervento di manutenzione o ammodernamento tecnologico, verificherà il mantenimento dei requisiti rilevanti per l’applicazione dei criteri di priorità. Nel caso in cui i contingenti di spesa non fossero stati saturati, il GSE può invece rimodulare la tariffa incentivante inizialmente riconosciuta a seguito della realizzazione di un intervento di manutenzione e ammodernamento tecnologico che comporti il venir meno dei requisiti rilevanti per l’applicazione dei criteri di priorità.

⁵ A titolo esemplificativo e non esaustivo:

- le condizioni introdotte dal D.Lgs. 28/2011 per gli impianti installati a terra in area agricola che devono necessariamente continuare a essere rispettate per tutto il periodo di incentivazione;
- le condizioni previste dai Decreti Conto Energia per le serre fotovoltaiche che, per tutto il periodo di incentivazione, devono essere dedicate alle coltivazioni agricole o alla floricoltura.

⁶ Ad esempio, nel caso di “impianto su edificio” incentivato ai sensi del quarto Conto Energia, a cui sia stata riconosciuta la maggiorazione per utilizzo di componenti di provenienza europea, una modifica della tipologia installativa che trasformi l’impianto “su pensilina” comporterebbe la decadenza dalla maggiorazione inizialmente riconosciuta.

sistema Gaudi di Terna, il GSE avvia un procedimento amministrativo ex L. 241/90 per riscontrare puntualmente, in contraddittorio con il Soggetto Responsabile, la permanenza di tutti i requisiti che hanno consentito il riconoscimento della tariffa incentivante e degli eventuali premi o maggiorazioni previsti dal Conto Energia di riferimento, nonché il rispetto della regolazione vigente oltre che delle disposizioni introdotte dal DM 23 giugno 2016 e contenute nel presente documento.

Rientrano nella categoria degli **interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico significativi** tutti gli interventi citati nel capitolo 2 del presente documento quali, a titolo esemplificativo:

- lo spostamento anche parziale dei moduli fotovoltaici;
- la sostituzione, rimozione, nuova installazione dei componenti principali (moduli e inverter);
- la modifica del regime di cessione in Rete dell'energia prodotta;
- la variazione del codice POD identificativo del punto di connessione dell'impianto alla Rete.

In caso di mancata comunicazione della realizzazione di interventi che abbiano modificato l'impianto rispetto a quanto dichiarato in fase di riconoscimento degli incentivi, il GSE, in sede di verifica, potrebbe essere impossibilitato a valutare la sussistenza o la permanenza dei requisiti e dei presupposti per il riconoscimento o il mantenimento degli incentivi, con la conseguente variazione della tariffa incentivante, ovvero decadenza dal diritto a percepire gli incentivi.

Per gli interventi che **non comportano la variazione di dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto**, tali cioè da non incidere sul mantenimento degli incentivi, il Soggetto Responsabile può inviare la comunicazione che costituisce una mera notifica di avvenuta realizzazione dell'intervento⁷. In questi casi non è necessario che alla comunicazione vengano allegati copie dei documenti.

Rientrano nella categoria degli **interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico NON significativi**, a titolo esemplificativo:

- lo spostamento degli inverter e dei componenti elettrici minori;
- la sostituzione, rimozione, nuova installazione dei componenti elettrici minori qualora l'intervento non determini variazioni del regime di cessione in Rete dell'energia prodotta dall'impianto;
- quelli effettuati sulle strutture di sostegno dei moduli o sulle strutture edilizie su cui l'impianto è stato installato che non comportino variazioni dei requisiti in base ai quali l'impianto è stato incentivato.

I Soggetti Responsabili degli **impianti di potenza pari o inferiore a 3 kW sono esonerati dall'obbligo** di comunicazione dell'avvenuta realizzazione degli interventi diversi dai potenziamenti non incentivati, dall'installazione di sistemi di accumulo dell'energia prodotta⁸ e dalla sostituzione dei moduli fotovoltaici⁹. A

⁷ A garanzia del Soggetto Responsabile, è stata prevista la possibilità di comunicare l'avvenuta realizzazione di interventi non significativi: se, ad esempio, il Soggetto Responsabile di un impianto che ha avuto accesso ai benefici previsti dalla Legge 129/2010 (c.s. Salva Alcoa) dovesse sostituire un componente minore dell'impianto con un altro di recente fabbricazione, il GSE, in fase di verifica sullo stesso impianto, potrebbe contestare che l'anno di fabbricazione del componente è successivo alla data dichiarata di fine lavori.

⁸ Le modalità per la realizzazione di questi interventi, disciplinati dalla Delibera dell'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico n. 574/2014/R/EEL, sono indicate nel documento "Regole tecniche per l'attuazione delle disposizioni relative

prescindere dagli obblighi di comunicazione, si precisa che, anche in questi casi, è necessario che gli interventi siano realizzati in conformità alle previsioni del Decreto Conto Energia di riferimento, dei principi della regolazione vigente in materia, di quanto indicato nel DM 23 giugno 2016 nonché dei contenuti del presente documento.

Si anticipa che anche per gli interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico degli impianti **di potenza compresa tra 3 e 20 kW** sono state previste **ulteriori semplificazioni degli adempimenti**, stabilendo l'invio al GSE di un insieme ridotto di documenti.

A prescindere dall'obbligo di invio della documentazione al GSE, a seguito della realizzazione di un qualsiasi intervento di manutenzione e ammodernamento tecnologico, è opportuno che il Soggetto Responsabile dell'impianto provveda a **conservare in sito tutta la documentazione** utile a dimostrare la natura e l'estensione degli interventi realizzati (ad esempio: registri di manutenzione, certificazioni componenti, schemi elettrici, autorizzazioni, fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima della realizzazione dell'intervento)¹⁰ anche al fine di consentire al GSE, in sede di verifica, di valutare la sussistenza o la permanenza dei requisiti e dei presupposti per il riconoscimento o il mantenimento degli incentivi.

Si evidenzia che la realizzazione di interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico sugli impianti incentivati ma anche sugli immobili o sui manufatti su cui gli stessi sono installati **non è soggetta ad approvazione preventiva da parte del GSE**. E' invece necessario che vengano preliminarmente ottenuti dagli Enti competenti eventuali atti autorizzativi o di assenso comunque denominati e che il Soggetto Responsabile adempia agli obblighi di comunicazione nei confronti del Gestore di rete, ai sensi della regolazione vigente.

I Soggetti Responsabili di impianti con potenza superiore a 3 kW, in caso di interventi di manutenzione tipicamente riconducibili a sopravvenuti motivi di interesse pubblico, **a eventi di forza maggiore, a eventi straordinari ed eccezionali** o comunque non dipendenti dalla propria volontà, possono presentare al GSE una richiesta di **valutazione tecnica preliminare** finalizzata a predeterminare i possibili effetti dell'intervento di manutenzione che intendono realizzare sugli incentivi inizialmente riconosciuti. In questi casi, la comunicazione, da inviare con congruo anticipo al GSE rispetto ai tempi previsti per la realizzazione dell'intervento, oltre a descrivere adeguatamente le motivazioni e le circostanze che inducono all'iniziativa, deve essere corredata di un progetto tecnico di dettaglio dell'intervento nonché di ogni altro documento idoneo a una corretta valutazione. Per i casi più complessi e articolati, il GSE garantirà la disponibilità per una consultazione diretta con il Soggetto Responsabile dell'impianto.

Nel caso di **impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative (BIPV), fotovoltaici a concentrazione (CPV) e fotovoltaici abbinati a interventi di efficientamento energetico per cui è stato riconosciuto il relativo premio**, trattandosi di installazioni che adottano soluzioni realizzative particolarmente complesse, tecnologicamente avanzate e innovative anche soggette a brevetti, non potendo esemplificare a priori le singole fattispecie che potranno presentarsi in corso di esercizio, è data la possibilità ai Soggetti Responsabili di richiedere al GSE una **valutazione di fattibilità tecnica preliminare** che consenta di verificare la conservazione dei requisiti per tutti gli interventi di manutenzione programmabili, a prescindere dalle cause che ne rendano necessaria la realizzazione.

Infine, si ribadisce che tra i requisiti per l'ammissione agli incentivi previsti dalla regolazione di riferimento, che devono essere conservati nel tempo per il mantenimento delle tariffe incentivanti inizialmente riconosciute, ci sono anche quelli collegati ai **requisiti del Soggetto Responsabile (requisiti soggettivi)** che potrebbero modificarsi a

all'integrazione di sistemi di accumulo di energia elettrica nel sistema elettrico nazionale ai sensi della deliberazione 574/2014/E/EEL" pubblicato dal GSE sul proprio sito internet.

⁹ La comunicazione è necessaria per comprovare la corretta gestione a fine vita dei moduli, come previsto dal D.lgs. 49/2014 e indicato nel documento "Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici incentivati" pubblicato dal GSE sul proprio sito internet.

¹⁰ L'elenco completo della documentazione è contenuto nel documento previsto dall'art. 9, comma 3, del D.M. Controlli.

seguito, ad esempio, di variazioni della titolarità degli impianti¹¹. Il trasferimento di titolarità di un impianto da un soggetto avente determinate caratteristiche a un altro che non rispetta i medesimi requisiti può comportare la rimodulazione della tariffa incentivante inizialmente riconosciuta, ovvero la decadenza dal diritto a percepire gli incentivi.

In merito alle modifiche dei requisiti dei Soggetti Responsabili che possono inficiare, si riportano i seguenti esempi:

- nel caso di impianti non aventi i requisiti della totale integrazione architettonica, incentivati ai sensi del secondo Conto Energia, nella titolarità di Enti Locali o Regioni, che abbiano beneficiato delle disposizioni previste dalla Legge Finanziaria del 2008, **il trasferimento della titolarità** a soggetti con diversa natura giuridica comporta l'adeguamento delle tariffe inizialmente riconosciute all'effettivo livello di integrazione architettonica;
- nel caso di impianti con potenza maggiore di 12 kW, nella **titolarità di Pubbliche Amministrazioni**, incentivati ai sensi del quinto Conto Energia, il trasferimento della titolarità a soggetti che non rispettino la definizione di Pubblica Amministrazione comporta la decadenza dal diritto a percepire gli incentivi.

¹¹ Il GSE ha pubblicato sul proprio sito internet il documento *“Manuale utente per la richiesta di trasferimento di titolarità”* in cui sono indicate le modalità di gestione dei trasferimenti di titolarità di impianti incentivati.

2. INTERVENTI DI MANUTENZIONE E AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO SU IMPIANTI FOTOVOLTAICI INCENTIVATI CHE COMPORTANO LA VARIAZIONE DI DATI CARATTERISTICI RILEVANTI O DI CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO

Considerate le specificità degli interventi di manutenzione o di ammodernamento tecnologico che possono riguardare direttamente o indirettamente gli impianti fotovoltaici incentivati, in questo capitolo vengono descritti gli interventi che comportano la variazione dei dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto e gli eventuali impatti sull'incentivazione riconosciuta. Per ciascuna tipologia di intervento, nell'APPENDICE A, è riportato l'elenco della documentazione da inviare al GSE a conforto della permanenza dei requisiti che hanno consentito il riconoscimento della tariffa incentivante e di eventuali premi o maggiorazioni.

2.1. Spostamento dell'impianto

In generale, come ampiamente previsto dalla normativa di riferimento, un impianto fotovoltaico incentivato non può essere spostato dal **"sito" di prima installazione**. Questo significa che, pena la decadenza dal diritto agli incentivi riconosciuti, non è ammesso smontare completamente l'impianto e ricostruirlo in altro "sito".

Il "sito", per prassi, è identificato dai riferimenti catastali (Comune, Sezione, Foglio, Particella, Subalterno) dell'immobile o del compendio immobiliare che ospita l'impianto, ovvero dai riferimenti catastali del terreno nel caso di impianti installati a terra o su strutture non accatastate.

Per gli impianti installati in contesti residenziali, il sito di prima installazione coincide con la singola unità immobiliare o con l'insieme costituito dalla singola unità immobiliare e dalle relative pertinenze, nella disponibilità del Soggetto Responsabile dell'impianto, identificato dai riferimenti catastali e in particolare dalla particella e suoi subalterni.

Per gli impianti installati in contesti diversi da quelli residenziali, ad esempio industriali o commerciali, il sito di prima installazione coincide con l'insieme delle unità immobiliari localizzate su particelle catastali contigue, al netto di strade, strade ferrate, corsi d'acqua e laghi, dove è situata la realtà industriale o commerciale nella disponibilità del Soggetto Responsabile dell'impianto.

Nei casi di impianti installati a terra, il sito di prima installazione coincide con l'insieme delle particelle catastali contigue, al netto di strade, strade ferrate, corsi d'acqua e laghi, nella disponibilità del Soggetto Responsabile dell'impianto.

Qualora la necessità di uno spostamento dell'impianto derivi da **cause di forza maggiore, da eventi imprevedibili o comunque non dipendenti dal Soggetto Responsabile**, è facoltà del Soggetto Responsabile presentare una richiesta di valutazione preventiva secondo le modalità descritte nel Capitolo 3.

2.2. Spostamento dei componenti d'impianto

Per massimizzare le performance di produzione dell'impianto¹² ovvero per valorizzare economicamente gli asset su cui è installato l'impianto¹³, è consentito, nell'ambito del medesimo sito, lo spostamento di singoli o gruppi di componenti, sia principali sia secondari, a condizione che continuino a essere rispettati i requisiti previsti dal Decreto di riferimento e dalla regolazione vigente anche in termini di autorizzazioni edilizie o di configurazione elettrica.

¹² Ad esempio, attraverso interventi di attenuazione degli effetti di eventuali ombreggiamenti dei moduli, causati da strutture edilizie di nuova realizzazione

¹³ Ad esempio, attraverso interventi di sopraelevazione o diversa utilizzazione degli spazi.

A seguito della realizzazione dell'intervento di **spostamento dei moduli fotovoltaici**, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione (che comprende la comunicazione di avvenuta realizzazione dell'intervento, resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati) indicata nell'Appendice A.1.

2.3. Sostituzione dei componenti d'impianto

Al fine di salvaguardare l'efficienza del parco di generazione, è consentita la realizzazione di interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico che prevedano la sostituzione dei **componenti principali** (moduli e inverter) e **secondari** (tutti gli altri) degli impianti fotovoltaici in esercizio con componenti tecnologicamente più avanzati.

Nell'ottica della promozione dell'efficientamento e dell'ammodernamento tecnologico degli impianti fotovoltaici incentivati, i **moduli fotovoltaici** installati in sostituzione devono essere **nuovi o rigenerati e conformi ai requisiti previsti dal quinto Conto Energia**.

Gli **inverter** installati in sostituzione devono rispettare le **norme di settore** e quanto previsto dalle Delibere dell'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico in materia di connessione degli impianti e dai Gestori di Rete nei propri regolamenti di esercizio.

Qualora il Soggetto Responsabile disponga di moduli fotovoltaici acquistati come **componenti di scorta** e gli stessi rispettino almeno le disposizioni del Decreto ai sensi del quale l'impianto è stato incentivato, può utilizzarli per far fronte a interventi di sostituzione purché fornisca idonea documentazione che ne comprovi la data di approvvigionamento (fatture di acquisto e documenti di trasporto) e, nei casi in cui l'acquisto e/o la detenzione siano in capo a soggetti terzi quali l'installatore o l'asset manager, ne comprovi l'attribuzione all'impianto oggetto dell'intervento di sostituzione (es. contratto di O&M).

Resta comunque valido il principio richiamato dai singoli Decreti Conto Energia, secondo cui i componenti installati in sostituzione non devono provenire da altri impianti incentivati in Conto Energia.

Nel caso si vogliano riutilizzare, in occasione di successivi interventi di manutenzione sullo stesso impianto, i componenti rimossi in occasione di precedenti interventi di manutenzione ma ancora funzionanti e conservati come scorta tecnica, a seguito del primo intervento di rimozione, è necessario fornire al GSE indicazioni in merito al luogo in cui i componenti saranno conservati fino a che non verranno riutilizzati.

In tutti i casi di sostituzione dei moduli, per facilitare e rendere possibile l'eventuale riconfigurazione delle stringhe di generazione, necessaria per garantire il corretto funzionamento dell'inverter, **sono ammissibili soglie percentuali di incremento del valore della potenza elettrica nominale¹⁴ dell'impianto** e, nel caso di impianti multisezione, della singola sezione, secondo il seguente schema:

- fino al 5%, per gli interventi su impianti con potenza nominale non superiore a 20 kW;
- fino all'1%, per gli interventi su impianti con potenza nominale superiore a 20kW.

Entro le suddette soglie, introdotte dall'art. 30 del DM 23 giugno 2016, deve mantenersi l'incremento complessivo della potenza nominale dell'impianto, generato dai diversi interventi realizzati durante l'intero periodo di incentivazione. Gli incrementi di potenza che rientrano nelle suddette soglie vengono registrati dal GSE nei propri

¹⁴ Definita, così come indicato nei singoli Decreti di riferimento del Conto Energia, potenza elettrica dell'impianto determinata dalla somma delle singole potenze nominali (o massime, o di picco, o di targa) di ciascun modulo fotovoltaico facente parte del medesimo impianto, misurate alle condizioni nominali.

sistemi transazionali ma non comportano l'adeguamento delle informazioni contenute nella convenzione in Conto Energia.

Si precisa che sugli impianti incentivati in Conto Energia sono ammissibili e auspicabili anche interventi di **repowering** che prevedano incrementi di potenza superiori alle suddette soglie, mediante interventi di c.d. potenziamento non incentivato, realizzati secondo quanto indicato nel paragrafo 2.7 delle presenti procedure.

Per consentire interventi di ripristino immediato, anche parziale, di impianti che hanno subito **guasti estesi o incendi**, è possibile **installare in modo temporaneo**, cioè di durata non superiore a sei mesi, componenti d'impianto di riserva (**muletti**), nella disponibilità del Soggetto Responsabile dell'impianto o di soggetti diversi¹⁵, a condizione che tali componenti di riserva abbiano gli stessi requisiti (es. provenienza europea) dei componenti che vanno a sostituire temporaneamente. In questi casi, come stabilito dall'art. 30 del DM 23 giugno 2016, non sono consentiti incrementi della potenza nominale degli impianti¹⁶.

La data di installazione di componenti c.d. muletto dovrà essere comunicata tempestivamente al GSE insieme a tutte le informazioni in merito ai dati di targa dei componenti, e alla documentazione comprovante l'avvenuto invio del componente rimosso al costruttore, per l'effettuazione dell'intervento di riparazione, ovvero l'avvenuto acquisto del componente nuovo con cui verrà effettuata la sostituzione definitiva. Al termine del periodo di installazione temporanea, il Soggetto Responsabile dovrà comunicare al GSE la data di rimozione del componente muletto e fornire i dati caratteristici del componente installato definitivamente. In mancanza di tale comunicazione, il GSE avvia un procedimento finalizzato ad accertare l'avvenuta installazione dei nuovi componenti, sospendendo l'erogazione degli incentivi.

E' in ogni caso necessario, sia che si tratti di sostituzioni definitive sia che si tratti di sostituzioni temporanee, che il Soggetto Responsabile indichi al GSE la destinazione finale del componente rimosso dall'impianto¹⁷ anche al fine di garantire il rispetto della normativa vigente **in materia di smaltimento dei moduli fotovoltaici**.

Qualora i componenti oggetto di sostituzione abbiano concorso al riconoscimento della maggiorazione prevista dal quarto e dal quinto Conto Energia per l'installazione di **componenti di provenienza da un paese membro dell'Unione Europea o parte dell'Accordo sullo Spazio Economico Europeo**, è necessario che i componenti di nuova installazione possiedano i medesimi requisiti. Qualora ciò non sia possibile, l'intervento di sostituzione comporta la

¹⁵ Per consentire al GSE di tracciare le informazioni relative ai componenti di riserva, il Soggetto Responsabile è tenuto a fornire idonea documentazione comprovante la messa a disposizione del componente da parte del soggetto terzo.

¹⁶ In questi casi non possono infatti essere applicate le soglie introdotte dal DM 23 giugno 2016 e indicate all'inizio del presente paragrafo.

¹⁷ A titolo esemplificativo:

- qualora la sostituzione sia dovuta a guasto o avaria e il componente venga smaltito, documentazione comprovante l'avvenuto smaltimento ai sensi della normativa vigente, riportante le matricole dei componenti sostituiti (in particolare, si richiede la IV copia del formulario di identificazione dei rifiuti timbrato, firmato e datato dal destinatario per accettazione);
- qualora la sostituzione sia dovuta a guasto o avaria e il componente non venga smaltito ma ritirato dal produttore in garanzia, occorre inviare copia della documentazione comprovante l'avvenuto ritiro riportante le matricole dei componenti ritirati;
- qualora la sostituzione riguardi componenti ancora funzionanti che a seguito della rimozione vengono destinati ad altri usi, occorre inviare copia della documentazione attestante la destinazione finale del componente (in caso di vendita a soggetti terzi i riferimenti del soggetto acquirente, in caso di stoccaggio come componente di scorta da usare per future sostituzioni nell'ambito dello stesso impianto ovvero di riutilizzo del componente nell'ambito di altri impianti non incentivati, il luogo di conservazione ovvero i riferimenti dell'impianto su cui il componente è stato reinstallato) riportante le matricole dei componenti rimossi;
- qualora la sostituzione sia dovuta a furto o a incendio, copia della denuncia presentata alle competenti autorità, riportante le matricole dei componenti.

riduzione delle tariffe incentivanti inizialmente riconosciute per una quota pari all'intera maggiorazione inizialmente riconosciuta.

Per gli **impianti integrati con caratteristiche innovative (BIPV) e per gli impianti a concentrazione (CPV)**, qualora a seguito dell'intervento di sostituzione dovessero venire meno i requisiti previsti per tali tipologie di impianto dai Decreti di riferimento, dalle Regole Applicative e dalle Guide Tecniche pubblicate dal GSE, verrà verificato che l'impianto rispetti almeno i requisiti previsti per l'accesso diretto agli incentivi per gli impianti fotovoltaici. Nel caso in cui la verifica abbia esito positivo, la realizzazione dell'intervento comporterà l'adeguamento in riduzione della tariffa incentivante inizialmente riconosciuta. Un eventuale esito negativo della verifica comporterà invece la decadenza dal diritto a percepire gli incentivi e la risoluzione della Convenzione.

Solo per i casi di sostituzione dei moduli fotovoltaici dovuta a **cause di forza maggiore non dipendenti dalla volontà del Soggetto Responsabile, ovvero nei casi in cui l'intervento interessi impianti BIPV o CPV** per cui non sia possibile reperire sul mercato componenti con caratteristiche analoghe a quelle precedentemente installate, è facoltà del Soggetto Responsabile chiedere al GSE la valutazione preventiva degli effetti che l'intervento di modifica può comportare sugli incentivi inizialmente riconosciuti, secondo le modalità indicate nel Capitolo 3.

A seguito della realizzazione di interventi di **sostituzione dei componenti principali** di impianto, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione (che comprende la comunicazione di avvenuta realizzazione dell'intervento, resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati) indicata nell'Appendice A.2.

Per quanto attiene ai Certificati dei componenti, il GSE, al fine di ridurre gli adempimenti a carico del Soggetto Responsabile, provvede ad acquisire la pertinente documentazione direttamente dagli Enti o Organismi di Certificazione.

Nel caso di interventi di **sostituzione dei componenti secondari** di impianto, a seguito della realizzazione dell'intervento il Soggetto Responsabile può inviare al GSE la notifica di avvenuta realizzazione resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 02 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi NON significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati.

2.4 Rimozione dei moduli fotovoltaici

Un intervento di rimozione di moduli fotovoltaici, conseguente a un danneggiamento di alcuni di essi o ad altre cause tecniche, è sempre possibile e determina una **riduzione della potenza nominale dell'impianto fotovoltaico**, che sulla base della decisione del Soggetto Responsabile può essere temporanea o definitiva. Nei casi in cui il Soggetto Responsabile intenda rinunciare definitivamente alla quota parte di potenza dismessa e non più in esercizio, dovrà inviare esplicita comunicazione al GSE e **aggiornare** in tal senso anche le informazioni registrate sul sistema **Gaudi di Terna**, fermi restando gli adempimenti previsti dal TICA ai fini dell'adeguamento della connessione esistente.

Nei casi di riduzione della potenza non saranno riconosciuti eventuali incrementi della tariffa incentivante. In generale, si ricorda che, a seguito di un intervento di rimozione dei moduli fotovoltaici, il Soggetto Responsabile è tenuto a comunicare la destinazione finale del componente al fine di consentire al GSE di effettuare gli opportuni controlli in merito all'avvenuto adempimento degli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di RAEE¹⁸.

A seguito della realizzazione di interventi di rimozione dei moduli fotovoltaici, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione (che comprende la comunicazione di avvenuta realizzazione dell'intervento, resa in forma

¹⁸ Cfr. nota 17

di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati) indicata nell'Appendice A.3.

2.5 Interventi di modifica edilizia all'immobile e/o al manufatto su cui è installato l'impianto

A seguito di interventi di manutenzione o ammodernamento tecnologico che prevedano modifiche dell'immobile o del manufatto su cui l'impianto è installato, è possibile che venga modificata la modalità installativa dell'impianto.

La modifica può pertanto comportare una diversa classificazione dell'impianto rispetto a quella iniziale e può quindi avere effetti di rimodulazione delle tariffe inizialmente riconosciute ovvero la perdita di un eventuale premio o maggiorazione. La modifica può comportare altresì la decadenza dal diritto a percepire gli incentivi nei casi in cui l'impianto dovesse perdere i requisiti previsti dal Decreto di riferimento per l'accesso o il riconoscimento degli incentivi¹⁹.

Gli interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico che modifichino la struttura su cui l'impianto è installato non possono in alcun caso comportare un incremento dei benefici economici già riconosciuti.

A seguito della realizzazione dell'intervento, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione (che comprende la comunicazione di avvenuta realizzazione dell'intervento, resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati) indicata nell'Appendice A.4.

2.6 Variazioni di configurazione elettrica

2.6.1 Interventi di nuova installazione dispositivi elettronici

Per rendere il parco di generazione più affidabile, performante e moderno mediante l'implementazione di tecnologie avanzate e addizionali, in generale, sono ammessi interventi che comportano anche l'inserimento di nuovi componenti ovvero l'eliminazione di componenti esistenti. Questi interventi possono essere realizzati per adeguare l'impianto all'eventuale evoluzione della normativa tecnica inerente al collegamento alla rete pubblica dell'impianto e all'esercizio in sicurezza, per risolvere eventuali problemi di natura tecnica che si dovessero evidenziare sull'impianto o per migliorarne le prestazioni. In taluni casi può essere utile ricorrere all'installazione di altri dispositivi elettronici - c.d. **ottimizzatori e rigeneratori** - finalizzati al recupero del rendimento ottimale teorico delle stringhe di generazione, mitigando, nel primo caso, gli effetti di una installazione consapevolmente o inconsapevolmente scorretta (orientamento e azimuth dei moduli, ombreggiamenti indotti o autoindotti, ecc), nell'altro caso, gli effetti di degrado e perdita di potenza riconducibili a fenomeni di elettrocorrosione o di polarizzazione delle celle fotovoltaiche costituenti il modulo.

A seguito della realizzazione dell'intervento, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione (che comprende la comunicazione di avvenuta realizzazione dell'intervento, resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati) indicata nell'Appendice A.5.1.

¹⁹ Fanno eccezione gli impianti interessati dalle norme emanate a favore delle popolazioni colpite dal sisma che ha interessato il territorio delle province di Bologna, Modena, Ferrara, Mantova, Reggio Emilia e Rovigo il 20 e il 29 maggio 2012, realizzati su fabbricati distrutti: tali impianti possono anche essere ricostruiti a terra mantenendo la tariffa incentivante prevista per gli impianti "su edificio", nonché quelli interessati dall'applicazione dell'articolo 2, comma 173 della legge Finanziaria 2008.

2.6.2 Variazione del regime di cessione in Rete dell'energia prodotta dall'impianto e/o del regime commerciale di valorizzazione della stessa

I Decreti del Conto Energia in taluni casi hanno subordinato l'accesso agli incentivi²⁰ o il riconoscimento di tariffe più remunerative, di maggiorazioni o premi, al particolare regime di cessione in Rete dell'energia prodotta dall'impianto (cessione totale o parziale) e/o al regime commerciale di valorizzazione della stessa (Ritiro Dedicato (RID)/ Scambio Sul Posto (SSP)) adottato dal Soggetto Responsabile.

Per questo motivo, eventuali interventi che dovessero comportare variazioni della modalità di cessione in Rete dell'energia elettrica prodotta dall'impianto o del regime commerciale di valorizzazione della stessa, possono comportare la decadenza dal diritto agli incentivi, nei casi in cui dovessero venire meno i requisiti di accesso alle tariffe incentivanti, ovvero la rimodulazione della tariffa incentivante riconosciuta, nei casi in cui dovessero venire meno i presupposti per il mantenimento della tariffa incentivante maggiormente remunerativa o quelli per il mantenimento dell'eventuale premio o maggiorazione inizialmente riconosciuti.

Poiché la modifica del regime di cessione in Rete dell'energia prodotta dall'impianto può comportare la variazione del codice POD identificativo del punto di connessione dell'impianto alla Rete, si rimanda a quanto riportato al paragrafo 2.6.3.

Si ricorda infine che, a parità di regime di cessione in Rete adottato, se il Soggetto Responsabile intendesse variare il regime di valorizzazione dell'energia immessa in Rete, è tenuto a seguire le procedure definite dal GSE per la scelta del regime commerciale di Scambio sul Posto o di Ritiro Dedicato.

A seguito della realizzazione dell'intervento, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione (che comprende la comunicazione di avvenuta realizzazione dell'intervento, resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati) indicata nell'Appendice A.5.2.

2.6.3 Modifiche del punto di connessione

E' possibile effettuare interventi che comportino la variazione del codice POD, identificativo del punto di connessione di un impianto fotovoltaico incentivato alla Rete pubblica.

Come previsto dai Decreti che nel tempo hanno regolato l'incentivazione della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, **il punto di connessione dell'impianto fotovoltaico alla Rete elettrica**, identificato con un codice POD, **deve rimanere unico e non condiviso con altri impianti fotovoltaici per tutta la durata del periodo di incentivazione**, pena la decadenza dal diritto a percepire gli incentivi per tutti gli impianti che, a seguito dell'intervento di variazione della configurazione, dovessero condividere lo stesso punto di connessione.

Nei casi di variazioni del codice POD determinate da interventi del Soggetto Responsabile effettuati per rendere più efficiente la configurazione dell'impianto in relazione alle proprie esigenze, è necessario che il Soggetto Responsabile invii al GSE idonea documentazione da cui si possa desumere il nuovo codice e la data di decorrenza della modifica. La comunicazione deve essere effettuata anche nei casi di sostituzione del POD provvisorio/di cantiere con uno definitivo.

Nei casi di ricodifica del codice POD determinata dal Gestore di Rete, a seguito di fusione per incorporazione con altro Gestore di Rete ovvero nei casi di cessione totale o parziale di ramo d'azienda ad altro Gestore di Rete, non è necessario che il Soggetto Responsabile invii alcuna comunicazione al GSE in quanto le informazioni vengono fornite direttamente dal Gestore di Rete territorialmente competente che ha operato la ricodifica.

²⁰ Definizione di "piccolo impianto" per impianti incentivati ai sensi del quarto Conto Energia.

A titolo esemplificativo, la variazione del codice POD può essere determinata da:

- variazione della tensione di collegamento alla Rete;
- variazione del regime di cessione in Rete (al riguardo si rimanda anche ai contenuti del paragrafo 2.6.2);
- spostamento dell'ubicazione del punto di connessione;
- sostituzione della fornitura provvisoria/di cantiere con fornitura definitiva.

A seguito della realizzazione dell'intervento, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione (che comprende la comunicazione di avvenuta realizzazione dell'intervento, resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati) indicata nell'Appendice A.5.3.

2.7 Potenziamenti non incentivati²¹

Sono consentiti e auspicati interventi finalizzati all'incremento, oltre le soglie previste dall'art. 30 del DM 23 giugno 2016 e riportate nel paragrafo 2.3, della potenza complessiva in immissione sul punto di connessione alla Rete di impianti fotovoltaici incentivati, attraverso l'installazione di moduli fotovoltaici e convertitori, a condizione che vengano rispettate le seguenti regole e condizioni:

- I. l'impianto, in seguito all'intervento di potenziamento, deve essere dotato di idonee apparecchiature di misura che permettano di rilevare, separatamente, l'energia elettrica prodotta dalla porzione di impianto incentivata e quella prodotta dalla porzione di impianto non incentivata. Al riguardo, si precisa che nel caso in cui, prima dell'intervento di potenziamento, l'impianto incentivato fosse dotato esclusivamente del contatore posto sul punto di scambio con la Rete, è necessario che venga installato un apposito contatore di produzione al fine di assicurare che, per ciascuna porzione di impianto, sia possibile effettuare una misurazione separata dell'energia prodotta;
- II. l'intervento di potenziamento sia registrato sul portale Gaudì di Terna, in coerenza con le disposizioni del Codice di Rete, mediante la creazione di:
 - a. una nuova sezione d'impianto (SEZ) e di una nuova Unità di Produzione (UP), qualora l'impianto prima dell'intervento di potenziamento fosse costituito esclusivamente da una sezione incentivata in Tariffa Omnicomprensiva;
 - b. una nuova sezione d'impianto (SEZ) qualora, prima dell'intervento di potenziamento, l'impianto fosse costituito da sezioni incentivate con tariffe diverse dalla Tariffa Omnicomprensiva.

Si ricorda che il Soggetto Responsabile:

- a. qualora intenda accedere ai regimi di Ritiro Dedicato o Scambio Sul Posto, per la sola sezione aggiuntiva nei casi di impianti preesistenti incentivati in Tariffa Omnicomprensiva, è tenuto a presentare istanza entro 60 giorni dalla data di entrata in esercizio della porzione aggiuntiva di impianto, ai sensi della Delibera AEEG 127/10;
- b. qualora intenda richiedere l'adeguamento della potenza per la convenzione di Ritiro Dedicato o Scambio Sul Posto già attive per la porzione incentivata, dovrà seguire le istruzioni riportate nelle relative procedure applicative, pubblicate dal GSE²²;

²¹ A decorrere dalla data di pubblicazione del documento si ritiene superata la news "Impianti fotovoltaici: chiarimenti in merito agli interventi di "potenziamento" per i quali il Soggetto Responsabile non richieda l'accesso ai meccanismi di incentivazione in Conto Energia", pubblicata sul sito del GSE in data 13 giugno 2013.

- c. di impianti con potenza superiore a 20 kW deve essere titolare di Partita IVA, così come stabilito dall'Agenzia delle Entrate.

A seguito della realizzazione dell'intervento, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione (che comprende la comunicazione di avvenuta realizzazione dell'intervento, resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio – Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati) indicata nell'Appendice A.6.

2.8 Installazione di sistemi di accumulo dell'energia prodotta

I principi di riferimento e le indicazioni in merito alla realizzazione di interventi di installazione di sistemi di accumulo dell'energia prodotta, disciplinati dalla Delibera dell'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico n. 574/2014/E/EEL e ss.mm.ii., sono indicati nel documento *“Regole tecniche per l'attuazione delle disposizioni relative all'integrazione di sistemi di accumulo di energia elettrica nel sistema elettrico nazionale ai sensi della Deliberazione 574/2014/R/EEL”* pubblicato dal GSE sul proprio sito internet.

²² Al riguardo si rimanda alle specifiche disposizioni tecniche di funzionamento, pubblicate nella sezione Ritiro e Scambio del sito GSE.

3. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE DELL'AVVENUTA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE/AMMODERNAMENTO TECNOLOGICO E COSTI DI ISTRUTTORIA

3.1. Interventi che comportano la modifica dei dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto

Il Soggetto Responsabile di impianti incentivati di potenza superiore a 3 kW²³ è tenuto a comunicare al GSE l'avvenuta realizzazione di tutti gli interventi di manutenzione che abbiano modificato dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto e che potrebbero avere effetti sulle tariffe inizialmente riconosciute.

La comunicazione è resa dal Soggetto Responsabile sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (art. 47 del DPR n. 445/2000) sulla base del *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati* e deve essere inviata al GSE entro sessanta giorni dal completamento dell'intervento di manutenzione, anche al fine di consentire le opportune verifiche ai sensi del DM Controlli.

Nell'APPENDICE A è indicata la documentazione che, in relazione al tipo di intervento realizzato, è opportuno allegare alla comunicazione.

Fino all'implementazione di un sistema informatico per la ricezione semplificata della documentazione, il Soggetto Responsabile può inviare le comunicazioni:

- a. mediante posta elettronica certificata (all'indirizzo info@pec.gse.it);
- b. mediante posta raccomandata A/R (all'indirizzo Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. – viale Maresciallo Pilsudski, 92 – 00197 Roma).

Nell'oggetto delle comunicazioni deve essere riportata la dicitura *“Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati”* preceduta dalla sigla FTV e dal numero identificativo dell'impianto incentivato.

Alla ricezione della comunicazione, il GSE analizza la documentazione pervenuta.

Nei casi in cui la documentazione inviata non rappresenti esaurientemente l'intervento realizzato o emerga che l'intervento ha prodotto effetti sul mantenimento degli incentivi oppure venissero riscontrate incoerenze tra i dati in possesso del GSE e quanto riscontrabile nel sistema Gaudì di Terna, il GSE avvia un procedimento amministrativo, ex L. 241/90, da concludersi nei successivi 90 giorni, per riscontrare puntualmente, in contraddittorio con il Soggetto Responsabile, la permanenza di tutti i requisiti che hanno consentito il riconoscimento della tariffa incentivante e degli eventuali premi o maggiorazioni previsti dal Conto Energia di riferimento, nonché il rispetto delle disposizioni introdotte dal DM 23 giugno 2016 e contenute nel presente documento.

Nei casi in cui la documentazione inviata rappresenti esaurientemente l'intervento realizzato consentendo l'aggiornamento dei dati in possesso del GSE e dall'analisi emerga che l'intervento realizzato non ha prodotto effetti sugli incentivi inizialmente riconosciuti, il GSE provvede ad aggiornare i dati dell'impianto.

²³ Per gli impianti con potenza pari o inferiore a 3 kW è previsto l'obbligo di comunicare le sostituzioni dei moduli fotovoltaici ai sensi della disciplina vigente in materia di RAEE, l'avvenuta realizzazione di interventi di potenziamento non incentivato, l'installazione di sistemi di accumulo secondo quanto previsto nel documento *“Regole tecniche per l'attuazione delle disposizioni relative all'integrazione di sistemi di accumulo di energia elettrica nel sistema elettrico nazionale ai sensi della deliberazione 574/2014/E/EEL”* pubblicato dal GSE sul proprio sito internet.

Qualora nell'ambito dell'istruttoria dovessero rendersi necessari ulteriori approfondimenti, il GSE si riserva la facoltà di chiedere integrazioni o chiarimenti alle Amministrazioni e/o agli Enti competenti, con conseguente sospensione dei termini del procedimento, in conformità a quanto previsto dalla Legge 241/90.

3.2. Interventi che NON comportano la modifica dei dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto

Per tutti gli interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico effettuati che il Soggetto Responsabile sotto la sua completa responsabilità ritiene non abbiano comportato modifiche dei dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto, tali cioè da non produrre potenziali effetti sui requisiti che hanno consentito il riconoscimento della tariffa incentivante e di eventuali premi o maggiorazioni, lo stesso può comunicare al GSE l'avvenuta modifica con dichiarazione sostitutiva di atto notorio redatta sulla base del *Modello 02 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi NON significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*, fermo restando l'obbligo di conservare idonea documentazione in sito.

Fino all'implementazione di un sistema informatico per la ricezione della documentazione, il Soggetto Responsabile può inviare le comunicazioni:

- a. mediante posta elettronica certificata (all'indirizzo info@pec.gse.it);
- b. mediante posta raccomandata A/R (all'indirizzo Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. – viale Maresciallo Pilsudski, 92 – 00197 Roma).

Nell'oggetto delle comunicazioni deve essere riportata la dicitura "*Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi NON significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*" preceduta dalla sigla FTV e dal numero identificativo dell'impianto incentivato.

3.3. Richieste di valutazione preliminare di un intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico

Come già anticipato nei paragrafi precedenti, per necessità imprevedibili di intervento di manutenzione sugli impianti fotovoltaici in esercizio riconducibili a sopravvenuti motivi di interesse pubblico, a eventi di forza maggiore, a eventi straordinari e eccezionali o comunque non dipendenti dalla propria volontà, è facoltà del Soggetto Responsabile di impianti con potenza superiore a 3 kW presentare al GSE una richiesta di valutazione preventiva dei possibili effetti sugli incentivi inizialmente riconosciuti dell'intervento che intende realizzare. Tale possibilità è estesa anche a tutti gli interventi di manutenzione che prevedano modifiche a impianti fotovoltaici abbinati a interventi di efficientamento energetico per cui è stato riconosciuto il relativo premio, ovvero sia sostituzione anche parziale dei moduli che dovessero riguardare impianti BIPV o CPV, a prescindere dalle motivazioni che ne rendano necessaria la realizzazione, in considerazione delle specificità tecniche di tali tipologie di installazione.

Le richieste devono essere rese sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, redatta ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445/2000, in conformità al *Modello 03 – Richiesta di valutazione preliminare degli effetti dell'intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico progettato sugli incentivi riconosciuti*.

Alle richieste dovrà essere allegata idonea documentazione progettuale dell'intervento che si intende realizzare. Al riguardo si ricorda che le richieste di valutazione preliminare sono sostanzialmente diverse dalle richieste di chiarimento che possono essere inviate al Contact Center del GSE, secondo le modalità indicate sul sito nella sezione "contatti".

Fino all'implementazione di un sistema informatico per la ricezione, le richieste possono essere inviate:

- a. mediante posta elettronica certificata (all'indirizzo info@pec.gse.it);

- b. mediante posta raccomandata A/R (all'indirizzo Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. – viale Maresciallo Pilsudski, 92 – 00197 Roma).

Nell'oggetto delle richieste deve essere riportata la dicitura *“Richiesta di valutazione preliminare degli effetti dell'intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico progettato sugli incentivi riconosciuti”* preceduta dalla sigla FTV e dal numero identificativo dell'impianto a cui ci si riferisce.

Il GSE in questi casi avvia sempre un procedimento amministrativo, da concludersi nei successivi 60 giorni dalla ricezione della richiesta, con l'invio di un provvedimento espresso recante la valutazione delle conseguenze dell'intervento che si intende realizzare in termini di conferma, di rimodulazione della tariffa inizialmente riconosciuta ovvero di potenziale decadenza dal diritto a percepire gli incentivi.

Qualora nell'ambito dell'istruttoria si rendessero necessari ulteriori approfondimenti, il GSE si riserva di chiedere al Soggetto Responsabile le dovute integrazioni documentali con conseguente sospensione dei termini del procedimento in conformità a quanto previsto dalla Legge 241/1990.

3.4. Costi di istruttoria

Secondo quanto stabilito dal DM 24 dicembre 2014, i Soggetti Responsabili di impianti interessati da un intervento di manutenzione e/o ammodernamento tecnologico che comporti la variazione di dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto, ovvero che facciano richiesta di valutazione preliminare di un progetto di intervento di manutenzione e/o ammodernamento tecnologico, devono corrispondere al GSE un corrispettivo a copertura dei costi di istruttoria. Pertanto, a conclusione delle attività di valutazione, ovvero a conclusione dell'eventuale procedimento avviato ai sensi della Legge 241/90, il GSE provvederà a inviare al Soggetto Responsabile dell'impianto oggetto dell'intervento (progettato o realizzato) la fattura con gli importi dovuti per l'espletamento delle attività, unitamente alle indicazioni per procedere al pagamento.

Il corrispettivo è costituito da una quota fissa pari a 50€ e da una quota variabile pari a 2€ per ciascun kW di potenza incentivata fino a 20 kW e pari a 1€ per ciascun kW di potenza incentivata eccedente i primi 20 kW.

Nel caso di avvenuta sostituzione dei componenti principali (moduli e inverter), il corrispettivo viene applicato sulla potenza dei componenti oggetto di sostituzione.

APPENDICE A

Nella presente appendice è riportato, per ciascuna tipologia di intervento, l'elenco esemplificativo dei documenti che, a seguito della conclusione dei lavori, è opportuno che il Soggetto Responsabile invii al GSE per consentire l'aggiornamento dei dati e dei documenti in proprio possesso. Ai documenti riportati di seguito è possibile allegare eventuale ulteriore documentazione finalizzata a fornire un quadro completo dell'intervento realizzato.

A.1. Spostamento dei componenti principali d'impianto

In relazione alla potenza dell'impianto, al fine di consentire l'aggiornamento di dati e documenti in possesso del GSE, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione riportata di seguito entro 60 giorni dalla data di conclusione dei lavori.

• Impianti con potenza compresa tra 3 e 20 kW

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento;
4. un disegno planimetrico *as built* con indicazione, nel caso di impianti diversi da quelli installati a terra, delle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione;
5. nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione elettrica dell'impianto: schema elettrico *as built*.

• Impianti con potenza superiore a 20 kW

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. relazione tecnica dell'intervento realizzato;
4. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento;
5. un disegno planimetrico *as built*;
6. *solo per impianti diversi da quelli installati a terra*: elaborati grafici di dettaglio che riportino in pianta, prospetto e sezione le caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione con indicazione dei particolari costruttivi e di installazione in scala adeguata;
7. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione elettrica dell'impianto*: lo schema elettrico *as built* con indicazione:
 - a. del numero delle stringhe e del numero dei moduli per stringa;
 - b. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente continua esterni all'inverter;
 - c. del numero di inverter e delle modalità di collegamento delle uscite degli inverter;
 - d. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente alternata esterni all'inverter;
 - e. dei contatori dell'energia prodotta e dei contatori dell'energia e prelevata e/o immessa in Rete;
 - f. del punto di collegamento alla Rete indicando in dettaglio gli organi di manovra e protezione presenti nonché gli eventuali punti di derivazione dei carichi, presenza di gruppi elettrogeni, gruppi di continuità (UPS) e di eventuali altre fonti di generazione.

A.2. Sostituzione dei componenti principali d'impianto

In relazione alla potenza dell'impianto, al fine di consentire l'aggiornamento di dati e documenti in possesso del GSE, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione riportata di seguito entro 60 giorni dalla data di conclusione dei lavori.

• Impianti con potenza compresa tra 3 e 20 kW

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. elenco in formato *excel* riportante marca, modello e numero di matricola dei componenti sostituiti e di quelli di nuova installazione;
4. documentazione comprovante la motivazione dell'intervento:
 - a. nel caso di furto o incendio copia della denuncia presentata alle competenti Autorità a cui deve essere allegato l'elenco dei componenti oggetto di furto ovvero coinvolti nell'incendio;
 - b. nel caso di guasto o avarie non riparabili
 - i. se il componente sostituito non può più essere utilizzato ed è oggetto di smaltimento ai sensi della disciplina vigente, copia dei documenti comprovanti l'avvenuto smaltimento a cui deve essere allegato l'elenco dei componenti smaltiti;
 - ii. nei casi di difetti di fabbricazione, se il componente sostituito è ritirato in garanzia dal produttore, copia dei documenti attestanti l'avvenuto ritiro da parte del produttore;
 - c. nel caso di sostituzioni avvenute per motivazioni diverse dalle precedenti in cui è previsto che i componenti sostituiti non vengano smaltiti ma siano destinati ad altri usi
 - i. in caso di stoccaggio come scorta tecnica per future sostituzioni nell'ambito dello stesso impianto, copia dei documenti comprovanti l'avvenuto stoccaggio;
 - ii. in caso di cessione ad un soggetto terzo o di riutilizzo su un altro impianto non incentivato, copia dei documenti comprovanti la destinazione del componente;
5. *nei casi di sostituzioni temporanee*, documentazione comprovante la messa a disposizione del componente da parte di un soggetto terzo;
6. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni della disposizione dell'impianto*: un disegno planimetrico *as built* con indicazione, nel caso di impianti diversi da quelli installati a terra, delle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione;
7. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione elettrica dell'impianto*: schema elettrico *as built*;
8. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento.

• Impianti con potenza superiore a 20 kW

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. relazione illustrativa dell'intervento realizzato con l'indicazione delle motivazioni dell'intervento;
4. elenco in formato *excel* riportante marca, modello e numero di matricola dei componenti sostituiti e di quelli di nuova installazione;
5. documentazione comprovante la motivazione dell'intervento:
 - a. nel caso di furto o incendio copia della denuncia presentata alle competenti Autorità a cui deve essere allegato l'elenco dei componenti oggetto di furto ovvero coinvolti nell'incendio;
 - b. nel caso di guasto o avarie non riparabili

- i. se il componente sostituito non può più essere utilizzato ed è oggetto di smaltimento ai sensi della disciplina vigente, copia dei documenti comprovanti l'avvenuto smaltimento a cui deve essere allegato l'elenco dei componenti smaltiti;
 - ii. se il componente sostituito è ritirato in garanzia dal produttore nei casi di difetti di fabbricazione, copia dei documenti attestanti l'avvenuto ritiro da parte del produttore;
 - c. nel caso di sostituzioni avvenute per motivazioni diverse dalle precedenti in cui è previsto che i componenti sostituiti non vengano smaltiti ma siano destinati ad altri usi
 - i. in caso di stoccaggio come scorta tecnica per future sostituzioni nell'ambito dello stesso impianto, copia dei documenti comprovanti l'avvenuto stoccaggio;
 - ii. in caso di cessione ad un soggetto terzo o di riutilizzo su un altro impianto non incentivato, copia dei documenti comprovanti la destinazione del componente.
6. *nei casi di sostituzioni temporanee*, documentazione comprovante la messa a disposizione del componente da parte di un soggetto terzo;
7. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione dell'impianto*:
 - a. un disegno planimetrico *as built*;
 - b. *solo per impianti diversi da quelli installati a terra*: elaborati grafici di dettaglio che riportino in pianta, prospetto e sezione le caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione con indicazione dei particolari costruttivi e di installazione in scala adeguata;
8. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione elettrica dell'impianto*: lo schema elettrico *as built* con indicazione:
 - a. del numero delle stringhe e del numero dei moduli per stringa;
 - b. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente continua esterni all'inverter;
 - c. del numero di inverter e delle modalità di collegamento delle uscite degli inverter;
 - d. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente alternata esterni all'inverter;
 - e. dei contatori dell'energia prodotta e dei contatori dell'energia e prelevata e/o immessa in Rete;
 - g. del punto di collegamento alla Rete indicando in dettaglio gli organi di manovra e protezione presenti nonché gli eventuali punti di derivazione dei carichi, presenza di gruppi elettrogeni, gruppi di continuità (UPS) e di eventuali altre fonti di generazione;
9. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento.

A.3. Rimozione dei moduli fotovoltaici

In relazione alla potenza dell'impianto, al fine di consentire l'aggiornamento di dati e documenti in possesso del GSE, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione riportata di seguito entro 60 giorni dalla data di conclusione dei lavori.

- Impianti con potenza compresa tra 3 e 20 kW

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. elenco in formato *excel* riportante marca, modello e numero di matricola dei componenti rimossi;
4. documentazione comprovante la motivazione dell'intervento:
 - a. nel caso di furto o incendio copia della denuncia presentata alle competenti Autorità a cui deve essere allegato l'elenco dei componenti oggetto di furto ovvero coinvolti nell'incendio;
 - b. nel caso di guasto o avarie non riparabili
 - i. se il componente rimosso non può più essere utilizzato ed è oggetto di smaltimento ai sensi della disciplina vigente, copia dei documenti comprovanti l'avvenuto smaltimento a cui deve essere allegato l'elenco dei componenti smaltiti;
 - ii. nei casi di difetti di fabbricazione, se il componente rimosso è ritirato in garanzia dal produttore, copia dei documenti attestanti l'avvenuto ritiro da parte del produttore;
 - c. nel caso di rimozioni avvenute per motivazioni diverse dalle precedenti in cui è previsto che i componenti rimossi non vengano smaltiti ma siano destinati ad altri usi
 - i. in caso di stoccaggio come scorta tecnica per future sostituzioni nell'ambito dello stesso impianto, copia dei documenti comprovanti l'avvenuto stoccaggio;
 - ii. in caso di cessione ad un soggetto terzo o di riutilizzo su un altro impianto non incentivato, copia dei documenti comprovanti la destinazione del componente;
5. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni della disposizione dell'impianto*: un disegno planimetrico *as built* con indicazione, nel caso di impianti diversi da quelli installati a terra, delle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione;
6. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione elettrica dell'impianto*: schema elettrico *as built*;
7. rinuncia definitiva alla quota parte di potenza dismessa e non più in esercizio redatta sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000;
8. attestazione Gaudì aggiornata;
9. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento.

- Impianti con potenza superiore a 20 kW

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. relazione illustrativa dell'intervento realizzato con l'indicazione delle motivazioni dell'intervento;
4. elenco in formato *excel* riportante marca, modello e numero di matricola dei componenti rimossi;
5. documentazione comprovante la motivazione dell'intervento:
 - a. nel caso di furto o incendio copia della denuncia presentata alle competenti Autorità a cui deve essere allegato l'elenco dei componenti oggetto di furto ovvero coinvolti nell'incendio;
 - b. nel caso di guasto o avarie non riparabili

- i. se il componente rimosso non può più essere utilizzato ed è oggetto di smaltimento ai sensi della disciplina vigente, copia dei documenti comprovanti l'avvenuto smaltimento a cui deve essere allegato l'elenco dei componenti smaltiti;
 - ii. se il componente rimosso è ritirato in garanzia dal produttore nei casi di difetti di fabbricazione, copia dei documenti attestanti l'avvenuto ritiro da parte del produttore;
 - c. nel caso di rimozioni avvenute per motivazioni diverse dalle precedenti in cui è previsto che i componenti sostituiti non vengano smaltiti ma siano destinati ad altri usi
 - i. in caso di stoccaggio come scorta tecnica per future sostituzioni nell'ambito dello stesso impianto, copia dei documenti comprovanti l'avvenuto stoccaggio;
 - ii. in caso di cessione ad un soggetto terzo o di riutilizzo su un altro impianto non incentivato, copia dei documenti comprovanti la destinazione del componente;
6. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione dell'impianto:*
 - a. un disegno planimetrico *as built*;
 - b. *solo per impianti diversi da quelli installati a terra:* elaborati grafici di dettaglio che riportino in pianta, prospetto e sezione le caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione con indicazione dei particolari costruttivi e di installazione in scala adeguata;
7. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione elettrica dell'impianto:* lo schema elettrico *as built* con indicazione:
 - a. del numero delle stringhe e del numero dei moduli per stringa;
 - b. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente continua esterni all'inverter;
 - c. del numero di inverter e delle modalità di collegamento delle uscite degli inverter;
 - d. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente alternata esterni all'inverter;
 - e. dei contatori dell'energia prodotta e dei contatori dell'energia e prelevata e/o immessa in Rete;
 - f. del punto di collegamento alla Rete indicando in dettaglio gli organi di manovra e protezione presenti nonché gli eventuali punti di derivazione dei carichi, presenza di gruppi elettrogeni, gruppi di continuità (UPS) e di eventuali altre fonti di generazione;
8. rinuncia definitiva alla quota parte di potenza dismessa e non più in esercizio redatta sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000;
9. attestazione Gaudì aggiornata;
10. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento.

A.4. Interventi di modifica edilizia all'immobile e/o al manufatto su cui è installato l'impianto

In relazione alla potenza dell'impianto, al fine di consentire l'aggiornamento di dati e documenti in possesso del GSE, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione riportata di seguito entro 60 giorni dalla data di conclusione dei lavori.

- Impianti con potenza compresa tra 3 e 20 kW

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni della disposizione dell'impianto*: un disegno planimetrico *as built* con indicazione, nel caso di impianti diversi da quelli installati a terra, delle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione;
4. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione elettrica dell'impianto*: schema elettrico *as built*;
5. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento.

- Impianti con potenza superiore a 20 kW

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento;
4. elaborati grafici di dettaglio in cui siano riportate in pianta, prospetto e sezione le caratteristiche tecniche e dimensionali dell'installazione con indicazione dei particolari costruttivi e di installazione in scala adeguata;
5. relazione illustrativa dell'intervento realizzato con l'indicazione delle motivazioni dell'intervento;
6. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione dell'impianto*: un disegno planimetrico *as built*;
7. *nei casi in cui la realizzazione dell'intervento abbia comportato variazioni alla configurazione elettrica dell'impianto*, lo schema elettrico *as built* con indicazione:
 - a. del numero delle stringhe e del numero dei moduli per stringa;
 - b. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente continua esterni all'inverter;
 - c. del numero di inverter e delle modalità di collegamento delle uscite degli inverter;
 - d. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente alternata esterni all'inverter;
 - e. dei contatori dell'energia prodotta e dei contatori dell'energia e prelevata e/o immessa in Rete;
 - f. del punto di collegamento alla Rete indicando in dettaglio gli organi di manovra e protezione presenti nonché gli eventuali punti di derivazione dei carichi, presenza di gruppi elettrogeni, gruppi di continuità (UPS) e di eventuali altre fonti di generazione.

A.5. Variazioni di configurazione elettrica

In relazione alla potenza dell'impianto, al fine di consentire l'aggiornamento di dati e documenti in possesso del GSE, il Soggetto Responsabile è tenuto a inviare la documentazione riportata di seguito entro 60 giorni dalla data di conclusione dei lavori. Si ricorda che per gli interventi di potenziamento non incentivato l'obbligo di comunicazione è previsto per i Soggetti Responsabili di tutti gli impianti, indipendentemente dalla potenza nominale dell'impianto incentivato.

A.5.1. Interventi di nuova installazione dispositivi elettronici

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che NON comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. schema elettrico unifilare *as built*;
4. schede tecniche dei dispositivi elettronici installati.

A.5.2. Variazione del regime di cessione in Rete dell'energia prodotta dall'impianto e/o del regime commerciale di valorizzazione della stessa

- Impianti con potenza compresa tra 3 e 20 kW
 1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
 2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
 3. schema elettrico *as built*.
- Impianti con potenza superiore a 20 kW
 1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
 2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
 3. relazione illustrativa dell'intervento realizzato;
 4. schema elettrico *as built* con indicazione:
 - a. del numero delle stringhe e del numero dei moduli per stringa;
 - b. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente continua esterni all'inverter;
 - c. del numero di inverter e delle modalità di collegamento delle uscite degli inverter;
 - d. di eventuali dispositivi di protezione lato corrente alternata esterni all'inverter;
 - e. dei contatori dell'energia prodotta e dei contatori dell'energia e prelevata e/o immessa in Rete;
 - f. del punto di collegamento alla Rete indicando in dettaglio gli organi di manovra e protezione presenti nonché gli eventuali punti di derivazione dei carichi, presenza di gruppi elettrogeni, gruppi di continuità (UPS) e di eventuali altre fonti di generazione.

A.5.3. Modifiche del punto di connessione

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;

2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. relazione illustrativa dell'intervento realizzato;
4. documentazione contenente l'indicazione del nuovo codice e della data di decorrenza della modifica;
5. attestazione Gaudì aggiornata.

A.6. Potenzamenti non incentivati

1. Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi che comportano la variazione di dati rilevanti, redatta secondo il *Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati*;
2. copia di un documento di identità del Soggetto Responsabile in corso di validità;
3. fotografie che descrivano lo stato dei luoghi prima e dopo la realizzazione dell'intervento;
4. planimetria *as built* dell'impianto con indicazione della porzione di impianto incentivata e della porzione di impianto non incentivata;
5. schema elettrico *as built* con indicazione:
 - a. della porzione di impianto incentivata e della porzione di impianto non incentivata;
 - b. dell'esatta inserzione/posizione delle apparecchiature di misura dell'energia prodotta in modo tale venga univocamente determinata l'energia elettrica prodotta da ogni singola porzione di impianto incentivata e non incentivata
 - c. del numero e della potenza nominale dei moduli fotovoltaici e degli inverter utilizzati per la realizzazione della porzione non incentivata;
6. attestazione Gaudì aggiornata;
7. copia dei verbali di installazione di tutti gli apparecchi di misura di nuova installazione dedicati alla rilevazione dell'energia prodotta, rilasciati dal Gestore di Rete territorialmente competente;
8. elenco riportante marca, modello e matricola dei componenti principali (moduli e inverter) installati per la realizzazione dell'intervento di potenziamento.

Modello 01 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati

La presente comunicazione, corredata dalla copia del documento d'identità del sottoscrittore in corso di validità, dovrà essere inviata al Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. tramite la casella di posta elettronica certificata info@pec.gse.it ovvero a mezzo posta raccomandata A/R all'indirizzo Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. – viale Maresciallo Pilsudski, 92 – 00197 Roma, inserendo nell'oggetto la dicitura **“Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati”** preceduta dalla sigla FTV e dal numero identificativo (numero pratica) dell'impianto incentivato.

Per le persone fisiche:

Il/la sottoscritto/a _____, nato/a a _____, il ___/___/_____, residente in via _____, nel Comune di _____ codice fiscale _____, partita IVA _____ [solo nel caso di ditte individuali], in qualità di Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico identificato dal numero FTV _____

Per le persone giuridiche/soggetti pubblici/condomini di unità abitative e/o di edifici e per i soggetti esteri:

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____, il ___/___/_____, in qualità di legale rappresentante del/della _____ con sede in via _____, nel Comune di _____, codice fiscale _____, Partita IVA _____, Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico identificato dal numero FTV _____

DICHIARA

ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, consapevole delle sanzioni ivi previste in caso di dichiarazioni false o mendaci o di invio di dati o documenti non veritieri,

- che sull'impianto FTV _____ è stato realizzato il seguente intervento significativo di manutenzione/ammodernamento tecnologico (indicare l'intervento realizzato):

- Spostamento totale dei moduli fotovoltaici costituenti l'impianto
- Spostamento parziale dei moduli fotovoltaici costituenti l'impianto
- Sostituzione totale o parziale dei componenti principali:
_____ (indicare i componenti sostituiti moduli o inverter)
- Rimozione dei moduli fotovoltaici
- Interventi di modifica edilizia all'immobile e/o al manufatto su cui è installato l'impianto
- Interventi di nuova installazione dispositivi elettronici:
_____ (indicare i componenti elettronici installati)
- Variazione del regime di cessione in Rete dell'energia elettrica prodotta dall'impianto e/o del regime commerciale di valorizzazione della stessa
- Modifiche del punto di connessione dell'impianto alla Rete
- Potenziamento non incentivato di potenza pari a _____ kW, entrato in esercizio in data ___/___/____

- Altro intervento che ha comportato la variazione di dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto (*riportare una breve descrizione dell'intervento realizzato*)

- che l'intervento realizzato, comportando variazioni alla configurazione dell'impianto, implica l'aggiornamento dei dati caratteristici presenti sugli archivi gestionali del GSE;
- di aver conseguito tutti i titoli autorizzativi/abilitativi necessari alla realizzazione dell'intervento e che i titoli sono tuttora validi ed efficaci;
- che l'intervento è stato realizzato nel periodo che va dal ___/___/___ al ___/___/___;
- che per la realizzazione dell'intervento è occorsa una delle seguenti circostanze tra loro alternative (nel caso di interventi di potenziamento non incentivato le informazioni contenute in questa sezione si riferiscono alla sezione di impianto incentivata):
 - non è stato necessario interrompere la produzione di energia elettrica per un periodo superiore a 15 giorni;
 - è stato necessario interrompere completamente la produzione di energia elettrica dal ___/___/___ al ___/___/___;
 - è stato necessario interrompere completamente la produzione di energia elettrica dal ___/___/___ al ___/___/___ e che il ripristino della produzione è stato effettuato limitatamente alla potenza di ___ kW;
 - è stato necessario interrompere la produzione di energia elettrica dal ___/___/___ al ___/___/___ limitatamente alla porzione di impianto di potenza pari a ___ kW, interessata dall'intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico;
 - è stato necessario interrompere la produzione di energia elettrica dal ___/___/___ al ___/___/___ limitatamente alla porzione di impianto di potenza pari a ___ kW, interessata dall'intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico e che il ripristino della produzione è stato effettuato limitatamente alla potenza di ___ kW;
- **[solo nel caso di avvenuta interruzione della produzione]** che l'interruzione della produzione
 - è stata determinata da fermate disposte a seguito di problematiche connesse alla sicurezza della Rete
 - è stata determinata da fermate disposte a seguito di eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti Autorità
 - non è stata determinata né da fermate disposte a seguito di problematiche connesse alla sicurezza della Rete, né da fermate disposte a seguito di eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti Autorità

(qualora l'interruzione della produzione sia stata determinata da fermate disposte a seguito di problematiche connesse alla sicurezza della Rete ovvero a seguito di eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti Autorità, è necessario che il Soggetto Responsabile invii al GSE documentazione a supporto);

- di allegare alla presente comunicazione i documenti previsti dalle procedure e ogni altro documento ritenuto utile al fine di consentire al GSE l'aggiornamento sui propri archivi gestionali dei dati caratteristici più significativi o di configurazione dell'impianto;

Modello 02 – Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi NON significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati

La presente comunicazione, corredata dalla copia del documento d'identità del sottoscrittore in corso di validità, dovrà essere inviata al Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. tramite la casella di posta elettronica certificata info@pec.gse.it ovvero a mezzo posta raccomandata A/R all'indirizzo Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. – viale Maresciallo Pilsudski, 92 – 00197 Roma, inserendo nell'oggetto la dicitura “**Comunicazione di avvenuta realizzazione di interventi NON significativi di manutenzione e ammodernamento tecnologico di impianti fotovoltaici incentivati**” preceduta dal numero identificativo (numero pratica) dell'impianto incentivato.

Il/la sottoscritto/a _____, nato/a a _____, il ___/___/_____, residente in via _____, nel Comune di _____ codice fiscale _____, partita IVA _____ [solo nel caso di ditte individuali], in qualità di Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico identificato dal numero FTV _____

Per le persone giuridiche/soggetti pubblici/condomini di unità abitative e/o di edifici e per i soggetti esteri:

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____, il ___/___/_____, in qualità di legale rappresentante del/della _____ con sede in via _____, nel Comune di _____, codice fiscale _____, Partita IVA _____, Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico identificato dal numero FTV _____

DICHIARA

ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, consapevole delle sanzioni ivi previste in caso di dichiarazioni false o mendaci o di invio di dati o documenti non veritieri,

- che l'impianto FTV _____ è stato oggetto della realizzazione del seguente intervento non significativo di manutenzione/ammodernamento tecnologico:
 - Spostamento degli inverter
 - Spostamento di altri componenti elettrici minori (indicare l'intervento realizzato. Ad esempio: spostamento di apparecchiature di misura, di protezioni di interfaccia, di trasformatori di isolamento, trasformatori elevatori, quadri elettrici, ecc)
 - _____
 - Sostituzione di componenti elettrici minori qualora l'intervento non determini variazioni del regime di cessione in Rete dell'energia prodotta dall'impianto
 - _____
 - Rimozione di componenti elettrici minori qualora l'intervento non determini variazioni del regime di cessione in Rete dell'energia prodotta dall'impianto
 - _____
 - Nuova installazione di componenti elettrici minori qualora l'intervento non determini variazioni del regime di cessione in Rete dell'energia prodotta dall'impianto
 - _____
 - Interventi effettuati sulle strutture di sostegno dei moduli o sulle strutture edilizie su cui l'impianto è stato installato che non comportino variazioni ai requisiti in base ai quali l'impianto è stato incentivato

- Altro intervento che non ha comportato la variazione di dati caratteristici rilevanti o di configurazione dell'impianto (*riportare una breve descrizione dell'intervento realizzato*)

- che l'intervento realizzato non ha comportato variazioni alla configurazione dell'impianto che possano implicare l'aggiornamento dei dati caratteristici presenti sugli archivi gestionali del GSE e non produce effetti sugli incentivi riconosciuti comprensivi di eventuali premi o maggiorazioni riconosciuti;
- che l'intervento è stato realizzato nel periodo che va dal ___/___/___ al ___/___/___;
- che per la realizzazione dell'intervento è occorsa una delle seguenti circostanze tra loro alternative (nel caso di interventi di potenziamento non incentivato le informazioni contenute in questa sezione si riferiscono alla sezione di impianto incentivata):
 - non è stato necessario interrompere la produzione di energia elettrica per un periodo superiore a 15 giorni;
 - è stato necessario interrompere completamente la produzione di energia elettrica dal ___/___/___ al ___/___/___;
 - è stato necessario interrompere totalmente la produzione di energia elettrica dal ___/___/___ al ___/___/___ e che il ripristino della produzione è stato effettuato limitatamente alla potenza di ___ kW;
 - è stato necessario interrompere la produzione di energia elettrica dal ___/___/___ al ___/___/___ limitatamente alla porzione di impianto di potenza pari a ___ kW, interessata dall'intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico;
 - è stato necessario interrompere la produzione di energia elettrica dal ___/___/___ al ___/___/___ limitatamente alla porzione di impianto di potenza pari a ___ kW, interessata dall'intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico e che il ripristino della produzione è stato effettuato limitatamente alla potenza di ___ kW;
- **[solo nel caso di avvenuta interruzione della produzione]** che l'interruzione della produzione
 - è stata determinata da fermate disposte a seguito di problematiche connesse alla sicurezza della Rete
 - è stata determinata da fermate disposte a seguito di eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti Autorità
 - non è stata determinata né da fermate disposte a seguito di problematiche connesse alla sicurezza della Rete, né da fermate disposte a seguito di eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti Autorità

(qualora l'interruzione della produzione sia stata determinata da fermate disposte a seguito di problematiche connesse alla sicurezza della Rete ovvero a seguito di eventi calamitosi riconosciuti come tali dalle competenti Autorità, è necessario che il Soggetto Responsabile invii al GSE documentazione a supporto);

- di essere consapevole che il GSE, per tutta la durata del periodo di incentivazione, ha la facoltà di verificare la conformità delle modifiche apportate e la veridicità delle dichiarazioni rese, ai sensi e per gli effetti del DM 31 gennaio 2014;
- che l'indirizzo del Soggetto Responsabile al quale il GSE deve inviare le comunicazioni è:
_____, PEC _____;

- di essere a conoscenza che i dati trasmessi saranno trattati dal GSE ai sensi del D.lgs. n. 196/03 e successive modifiche e integrazioni.

Data ___/___/_____

Firma del Soggetto Responsabile o del Rappresentante Legale

Modello 03 – Richiesta di valutazione preliminare degli effetti dell'intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico progettato sugli incentivi riconosciuti

La presente richiesta, corredata dalla copia del documento d'identità del sottoscrittore in corso di validità, dovrà essere inviata al Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. tramite la casella di posta elettronica certificata info@pec.gse.it ovvero a mezzo posta raccomandata A/R all'indirizzo Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. – viale Maresciallo Pilsudski, 92 – 00197 Roma, inserendo nell'oggetto la dicitura “**Richiesta di valutazione preliminare degli effetti dell'intervento di manutenzione/ammodernamento tecnologico progettato sugli incentivi riconosciuti**” preceduta dalla sigla FTV e dal numero identificativo (numero pratica) dell'impianto incentivato.

Per le persone fisiche:

Il/la sottoscritto/a _____, nato/a a _____, il ___/___/_____, residente in via _____, nel Comune di _____ codice fiscale _____, partita IVA _____ [solo nel caso di ditte individuali], in qualità di Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico identificato dal numero FTV _____

Per le persone giuridiche/soggetti pubblici/condomini di unità abitative e/o di edifici e per i soggetti esteri:

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____, il ___/___/_____, in qualità di legale rappresentante del/della _____ con sede in via _____, nel Comune di _____, codice fiscale _____, Partita IVA _____, Soggetto Responsabile dell'impianto fotovoltaico identificato dal numero FTV _____

DICHIARA

ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, consapevole delle sanzioni ivi previste in caso di dichiarazioni false o mendaci o di invio di dati o documenti non veritieri,

che sull'impianto FTV _____ intende realizzare il seguente intervento di manutenzione / ammodernamento tecnologico:

e, pertanto,

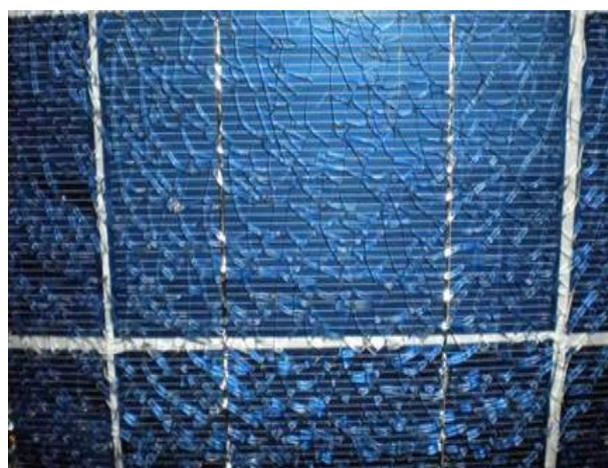
CHIEDE

- al GSE la valutazione tecnica preliminare degli effetti dell'intervento che intende realizzare sugli incentivi riconosciuti, allegando alla presente richiesta la documentazione necessaria;
- che l'indirizzo del Soggetto Responsabile al quale il GSE deve inviare le comunicazioni è: _____, PEC _____;
- di essere a conoscenza che i dati trasmessi saranno trattati dal GSE ai sensi del D.lgs. n. 196/03 e successive modifiche e integrazioni.

ALLEGATO 1 – Fotografie

A. Immagini relative a difetti/danneggiamenti dei moduli

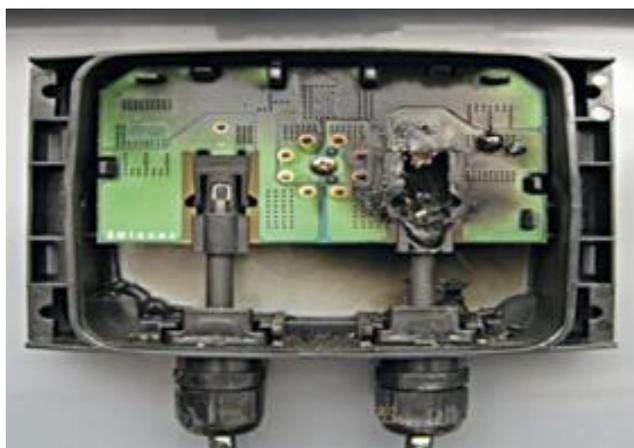
Esempi di moduli gravemente danneggiati – Fonte: Direzione Verifiche GSE



Esempi di delaminazione dei moduli fotovoltaici. Se l'adesione tra i diversi strati (vetro, incapsulante, strati attivi, strati posteriori) che costituiscono il modulo fotovoltaico è compromessa, si può verificare l'ingresso di umidità nel pannello con successiva corrosione – *Fonte: internet*



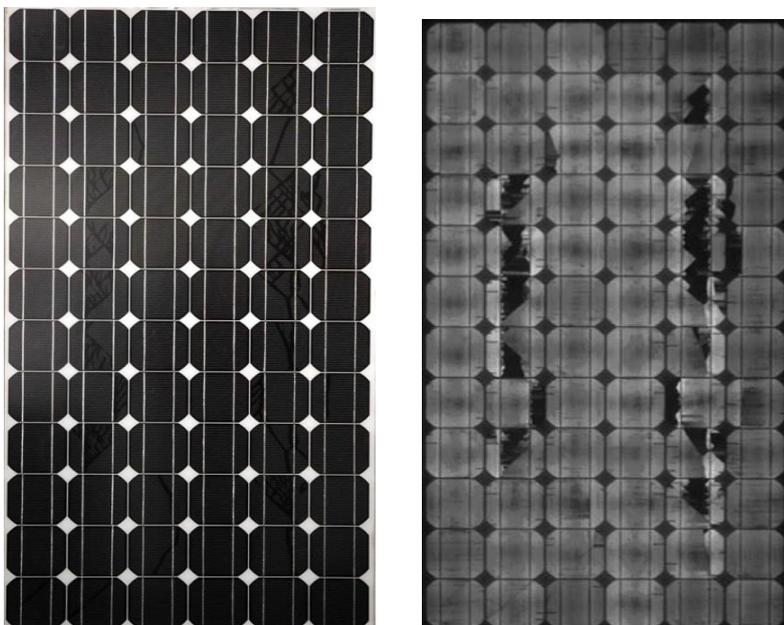
Esempi di difetti della scatola di giunzione – *Fonte: internet*



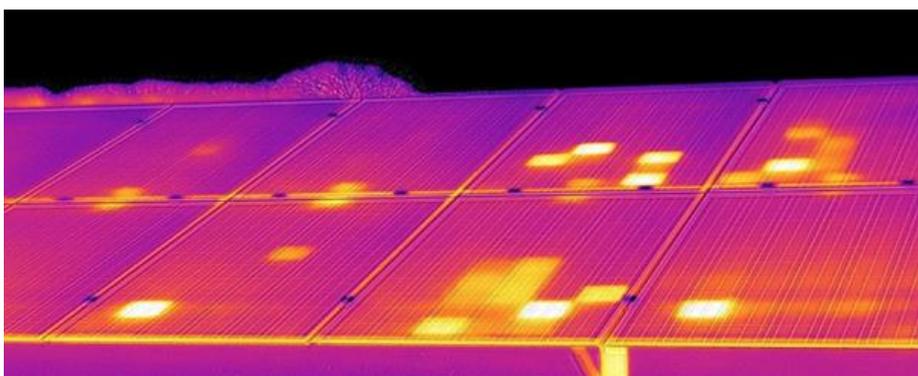
Esempio di moduli con vetro annerito a causa di processi di ossidazione – *Fonte: internet*



Esempi di moduli che presentano rottura del silicio. A destra, il modulo danneggiato ripreso ai raggi X – Fonte: *internet*



Insorgenza di fenomeni di degrado dovuti a ombreggiamenti localizzati. La prima immagine mostra i moduli su cui sono visibili fenomeni di ombreggiamento localizzati. Nella seconda immagine, in cui l'impianto è ripreso con una termocamera, viene mostrata l'insorgenza del fenomeno denominato hot spot in cui le celle ombreggiate si trasformano in carichi dove la potenza elettrica viene trasformata in calore producendo un aumento della temperatura. L'effetto di hot spot produce un danneggiamento irreversibile – Fonte: *internet*

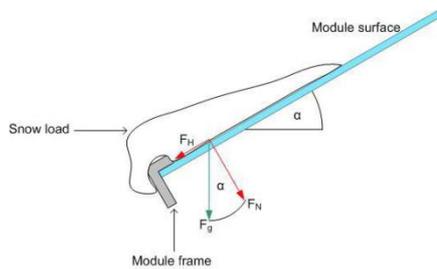


B. Immagini relative a scarsa manutenzione dei moduli fotovoltaici

Moduli sporchi – Fonte: Direzione Verifiche GSE e internet

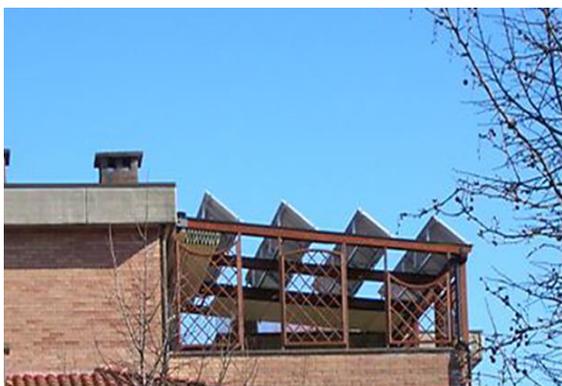


Moduli danneggiati a causa degli accumuli di neve in copertura – Fonte: internet



C. Immagini relative a interventi realizzati

Intervento di modifica edilizia che ha comportato la rimodulazione della tariffa incentivante riconosciuta. Nelle immagini a sinistra si vede l'impianto prima della realizzazione dell'intervento che ha portato alla trasformazione della pergola in volume chiuso. A seguito della realizzazione dell'intervento, immagini a destra, sono venuti meno i requisiti previsti dal secondo Conto Energia per il mantenimento della totale integrazione architettonica - Fonte: Direzione Ingegneria GSE



Spostamento moduli fotovoltaici - Al fine di migliorarne le prestazioni, l'impianto è stato spostato sul lastrico solare (fotografia a destra). In questo caso la realizzazione dell'intervento non ha avuto effetti sul mantenimento delle tariffe incentivanti riconosciute - Fonte: Direzione Verifiche GSE

