


# Impianto di produzione di energia elettrica agrivoltaico di potenza nominale pari a 71,05 MWp situato nei Comuni di Troia (FG), Lucera (FG) e Biccari (FG) e relative opere di connessione alla RTN nel Comune di Troia (FG), in provincia di Foggia

## RELAZIONE TECNICA

<b>Nov. 2023</b>	<b>00</b>	<b>Richiesta A.U.</b>	<b>GIORGIO MARIA RESTAINO</b>	<b>PATRIZIA RUBERTO</b>	<b>DOMENICO ANTONIO NUZZOLO</b>
Data	Rev.	Descrizione Emissione	Preparato	Verificato	Approvato
Logo Committente e Denominazione Commerciale			ID Documento Committente		
			<b>H004_FV_BGR_00001</b>		
Logo Appaltatore e Denominazione Commerciale			ID Documento Appaltatore		
 <p><b>sede legale e operativa</b> San Martino Sannita (BN) Loc. Chianarile snc Area Industriale <b>sede operativa</b> Lucera (FG) via A. La Cava 114 P.IVA 01465940623 Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873</p> <p><b>Il Progettista</b> <b>Dott. Ing. Domenico Antonio NUZZOLO</b></p> 			<b>SEZIONE 0</b> <b>00001_Relazione tecnica</b>		

## Sommario

1	Definizioni .....	4
2	Descrizione generale del progetto.....	6
2.1	Scheda sintetica descrittiva del progetto .....	6
2.2	Ubicazione delle opere .....	9
2.3	Stima di producibilità dell'impianto agrovoltaico.....	9
3	Il progetto.....	10
3.1	Criteri progettuali .....	10
3.2	Descrizione dell'area di intervento.....	11
3.3	Descrizione dei pannelli e definizione del layout di impianto .....	18
3.4	Modalità di connessione alla Rete.....	19
4	Caratteristiche tecniche dell'impianto .....	21
4.1	Sintesi della configurazione dell'impianto.....	21
4.2	Caratteristiche tecniche del generatore agrovoltaico.....	22
4.3	Opere civili.....	26
4.3.1	Sistemazione dell'area di impianto .....	26
4.3.2	Recinzione perimetrale, cancello, sistema di illuminazione ed antintrusione .....	26
4.3.3	Sistema di fissaggio e supporto moduli fotovoltaici.....	27
4.3.4	Viabilità di servizio esterna e interna ai campi agrovoltaici.....	27
4.3.5	Cabine di campo.....	28
4.3.6	Cabina di raccolta.....	28
4.3.7	Stazione elettrica di utente .....	29
4.4	Opere impiantistiche.....	29
4.4.1	Normativa di riferimento .....	29
4.5	Cavidotti BT ed MT .....	30
4.5.1	Descrizione del tracciato dei cavi BT ed MT .....	30
4.5.2	Caratteristiche dei cavi BT.....	30
4.5.3	Descrizione dello schema di collegamento MT .....	31
4.5.4	Caratteristiche tecniche dei cavi MT .....	32
4.5.5	Tipologia di posa dei cavi MT .....	32
4.5.6	Accessori.....	33
4.6	Stazione elettrica di trasformazione 30/150kV .....	34

4.7	Coltivazioni ed opere di mitigazione.....	34
4.7.1	Coltivazione d’interfila e al di sotto delle pannellature .....	34
4.7.2	Il progetto dell’Apicoltura .....	34
4.7.3	Inerbimento sotto le pannellature.....	34
4.7.4	Prato pascolo polifita .....	35
4.7.5	Opere di mitigazione.....	35
4.8	Le interferenze.....	35
5	Cronoprogramma dei lavori .....	38
6	DISMISSIONE .....	39
7	ANALISI SOCIO ECONOMICA DEL PROGETTO.....	40
8	ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA PARERI E DEGLI ENTI PREPOSTI AL LORO RILASCIO .....	44

## 1 Definizioni

Il progetto proposto riguarda la realizzazione di un impianto di tipo agrivoltaico di potenza nominale pari a **71,05 MWp** da installarsi in provincia di Foggia, nei territori comunali di Troia, Lucera e Biccari.

Proponente dell'iniziativa è la società Iren Green Generation Tech s.r.l.

L'impianto consta di sedici campi che si sviluppano nella parte settentrionale del territorio di Troia, interessando anche le zone immediatamente limitrofe di Biccari e Lucera. Gli stessi sono collegati a mezzo di un cavidotto MT interrato che si diparte dalla cabina di raccolta presente all'interno del Campo 14 e che arriva fino alla stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV di utenza sita alla località "Monsignore" del comune di Troia. In particolare, per la connessione alla rete RTN sarà realizzato il prolungamento del sistema sbarre in AT 150 kV, all'interno dell'esistente stazione elettrica condivisa e di trasformazione.


La viabilità locale garantisce l'accesso anche a mezzi di portata e dimensione superiore agli autoveicoli, ed in particolare l'area nord è servita dalla SP 132 e quindi da una strada locale che si interseca con quest'ultima, mentre l'area sud è servita dalla SP 125, anch'essa collegata ad una strada locale che lambisce le aree di impianto.

Il progetto proposto non insiste all'interno di nessuna area protetta, tantomeno in aree SIC o ZPS.

Si prevede l'occupazione di una superficie pari a circa **157,73 Ha**, tutti ricadenti in aree agricole; la **vegetazione** presente al momento delle ispezioni e dei rilievi in sito (estate/autunno 2023) risulta infatti costituita da ampie distese di colture estensive ad indirizzo cerealicolo con presenza elevata di uno strato erbaceo caratterizzato, a livello intercalare, da malerbe infestanti di natura spontanea.


Dal punto di vista della **tutela del paesaggio**, le aree sono ricomprese all'interno dell'unità paesaggistica denominata "Tavoliere" (Ambito 3 del PPTR).

Sono previste **opere di mitigazione**, consistenti in una **fascia arbustiva perimetrale** e di **piante arboree** nella zona a nord; a tal proposito, le specie vegetali saranno di tipo autoctono in modo da ottenere una più veloce rinaturalizzazione delle aree interessate dai lavori e l'impiego di piante con predisposizione mellifera. Il progetto prevede infatti la realizzazione di una recinzione perimetrale del parco, con messa a dimora a distanza di 50 cm dalla stessa, di una siepe arbustiva per tutta la sua lunghezza (solo in alcuni tratti dei cluster a nord, in prossimità di alcune strade di passaggio, verranno utilizzate essenze arboree ed in particolare piante di *Olea europea*). La siepe "arbustiva" sarà realizzata con specie vegetali ad attitudine mellifera, che nell'arco di pochi anni andranno a costituire una "barriera verde".

	<p>ID Documento Committente</p> <p><b>H004_FV_BGR_00001</b></p>	Pagina 5 / 44
		Numero Revisione
		00

Al fine di ottimizzare le operazioni di valorizzazione ambientale ed agricola dell'area a completamento di un indirizzo programmatico gestionale che mira alla conservazione e protezione dell'ambiente nonché all'implementazione delle caratterizzazioni legate alla biodiversità, si intende praticare nella fascia di mitigazione arbustiva dell'impianto un **progetto di apicoltura con Api Mellifere** (ape comune) e relativo **bio-monitoraggio ambientale**. Si è ritenuto opportuno l'introduzione di un progetto di apicoltura nelle aree di intervento, non solo per sfruttare al meglio lo spazio a disposizione con una altra attività produttiva (produzione di miele), ma anche per il ruolo svolto dalle api nell'ecosistema.

La presente relazione tecnica, nel dettaglio, illustra le caratteristiche dell'impianto con l'analisi della producibilità attesa; descrive le fasi, i tempi e le modalità di esecuzione dei lavori; quantifica i costi di dismissione; riporta l'analisi delle possibili ricadute sociali, occupazionali ed economiche; indica l'elenco delle autorizzazioni, concessioni, intese, pareri nullaosta da acquisire ai fini della realizzazione ed esercizio dell'impianto.

 <b>iren</b> green generation Iren Green Generation Tech s.r.l.	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 6 / 44
		Numero Revisione
		00

## 2 Descrizione generale del progetto

### 2.1 Scheda sintetica descrittiva del progetto

Il progetto proposto riguarda la realizzazione di un impianto di tipo agrivoltaico di potenza nominale pari a **71,05 MWp** da installarsi in provincia di Foggia, nei territori comunali di Troia, Lucera e Biccari.

L'impianto consta di sedici campi che si sviluppano nella parte settentrionale del territorio di Troia, interessando anche le zone immediatamente limitrofe di Biccari e Lucera. Gli stessi sono collegati a mezzo di un cavidotto MT interrato che si diparte dalla cabina di raccolta presente all'interno del Campo 14 e che arriva fino alla stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV di utenza sita alla località "Monsignore" del comune di Troia. In particolare, per la connessione alla rete RTN sarà realizzato il prolungamento del sistema sbarre in AT 150 kV, all'interno dell'esistente stazione elettrica condivisa e di trasformazione.

Di fatto un impianto agrovoltaico è una tipologia di impianto fotovoltaico installato su suoli agricoli che consente non solo di produrre energia elettrica da fonte solare, ma anche di continuare la coltivazione delle aree o di prevedere nuove coltivazioni. Si tratta quindi di un impianto fotovoltaico combinato all'attività di coltivazione dei campi.

I pannelli fotovoltaici sono installati su strutture metalliche a inseguimento monoassiale (tracker). Tali strutture, ancorate al suolo tramite sostegni infissi, consentono la rotazione assiale delle pannellature in modo da avere sempre un'inclinazione ottimale rispetto ai raggi solari incidenti, massimizzando il funzionamento delle celle fotovoltaiche.

La distanza tra le file parallele delle pannellature, disposte con asse in direzione Nord-Sud, oltre ad evitare l'ombreggiamento reciproco tra le strutture, è definita in modo da consentire la coltivazione delle fasce di terreno di interfila in maniera agevole, garantendo l'accesso ai mezzi agricoli.

Il progetto prevede inoltre, la realizzazione di una fascia arborea di mitigazione posta lungo il perimetro nord dei campi agrovoltaici. Nelle aree residuali nella disponibilità della Proponente, si prevede la realizzazione di interventi di compensazione ambientale atti a mantenere la biodiversità e tutelare gli ecosistemi presenti.

Il suddetto impianto è costituito da **116.472 moduli fotovoltaici**, suddivisi in campi, sottocampi e stringhe, i quali sono collegati in serie o in parallelo a seconda del livello.


Tali moduli sono collegati tra di loro in modo da costituire:

- 380 strutture 1x12 moduli;
- 4.663 strutture 1x24 moduli.

Le strutture sono in acciaio zincato ancorate al terreno. L'impianto è organizzato in gruppi di stringhe collegati alle cabine di campo.

L'energia elettrica viene prodotta da ogni gruppo di moduli fotovoltaici in corrente continua e viene trasmessa agli inverter ubicati nelle cabine di campo, che provvedono alla conversione in corrente alternata.

Le linee MT in cavo interrato collegano tra loro le cabine di campo, nelle quali sono ubicati i trasformatori MT/BT, e quindi proseguono alla cabina di raccolta prevista all'interno dell'area di

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 7 / 44
		Numero Revisione
		00

impianto ubicata Convegna. Dalla cabina di raccolta si sviluppano tre linee 30 kV interrato per il trasferimento dell'energia alla stazione elettrica di utente 30/150 kV. Da quest'ultima, una volta innalzata alla tensione di 150 kV, l'energia viene trasferita mediante un sistema di sbarre AT alla SE esistente 380/150 kV denominata "Troia" di proprietà TERNA S.p.A (rif. Elab. H004\_FV\_BGR\_00138\_R00).

La proposta progettuale presentata è stata sviluppata in modo da ottimizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, limitare al minimo gli impatti ambientali e paesaggistici e garantire la sostenibilità ambientale dell'intervento.

Più in dettaglio i sottocampi sono organizzati nel seguente modo:

- SOTTOCAMPO 1: composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 2: composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 3: composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 4: composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 5 composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 6 composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 7 composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 8 composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 9 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 10 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 11 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 12 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 13 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 14 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 15 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 16 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 17 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest.

Dal punto di vista elettrico, l'impianto nel suo complesso è funzionalmente diviso in 4 blocchi da:

- Blocco n.1 da 16,76 MVA potenza AC;
- Blocco n.2 da 16,76 MVA potenza AC;
- Blocco n.3 da 16,68 MVA potenza AC;
- Blocco n.4 da 20,85 MVA potenza AC;

La potenza complessiva nominale risulta essere di 71.05 MWp (potenza DC), mentre lato corrente alternata la potenza risulta essere 71,00 MW (potenza AC).

Durante il giorno l'impianto agrovoltaico converte la radiazione solare in energia elettrica in corrente continua. Tale corrente è inviata attraverso i quadri di campo e sottocampo agli inverter i quali la trasformano in corrente alternata trifase.

Le uscite c.a. degli inverter di ogni sottocampo si collegano a relativi trasformatori MT/BT che elevano la tensione a 30 kV in particolare le cabine di campo saranno collegate tra di loro mediante un cavidotto MT interrato denominato "cavidotto interno".


Le aree d'impianto (ovvero quelle destinate all'installazione dei pannelli fotovoltaici) saranno delimitate da una recinzione realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde collegata a pali in acciaio tinteggiati verdi infissi direttamente nel suolo. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia si prevede di installare la recinzione in modo da garantire lungo tutto il perimetro dell'impianto un varco di 20 cm rispetto al piano campagna. L'accesso a ciascuna area d'impianto avverrà attraverso un cancello carraio a due ante, con luce netta 5 m ed ante montate su pali in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo.

All'interno dell'area d'impianto e perimetralmente alla recinzione è previsto un sistema di illuminazione associato alla videosorveglianza che emette luce artificiale solo in caso di rilevamento di persone e/o mezzi o in caso di interventi di emergenza, il quale sarà montato su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in cls armato. L'illuminazione avverrà dall'alto verso il basso in modo da evitare la dispersione verso il cielo della luce artificiale in accordo con quanto previsto dalla normativa regionale e nazionale in materia di inquinamento luminoso (ad esempio L.R. 23 novembre 2005, n. 15).

Come descritto precedentemente, a partire dall'area d'impianto si sviluppa il cavidotto esterno di collegamento dell'impianto alla stazione elettrica di utenza.

Ad ogni inverter è associato una cabina di campo di dimensioni 2,5m x 12m, con all'interno delle cabine "spare", in particolare per l'impianto agrovoltaico saranno previste diciassette cabine di campo; tali cabine saranno collegate tra di loro mediante un cavidotto MT interrato denominato "cavidotto interno". Quest'ultimo giungerà ad una cabina di raccolta a partire dalla quale si svilupperà un cavidotto MT interrato, denominato "cavidotto esterno" per collegamento dell'impianto alla stazione elettrica di utente 30/150 kV a sua volta collegato alla SE esistente 380/150 kV di Troia di proprietà TERNA S.p.A.



	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 9 / 44
		Numero Revisione
		00

## 2.2 Ubicazione delle opere

Il progetto proposto riguarda la realizzazione di un impianto di tipo agrivoltaico di potenza nominale pari a **71,05 MWp** e potenza in immissione di 63 MW, da installarsi in provincia di Foggia, nei territori comunali di Troia, Lucera e Biccari.

Dal punto di vista catastale, le aree dei pannelli fotovoltaici e le cabine di campo ricadono sulle seguenti particelle:

### Comune di Biccari

- Foglio 38 p.lle 118,33;
- Foglio 39 p.lle 27,28,29,49,52,53;
- Foglio 40 p.lle 26, 377;

### Comune di Lucera

- Foglio 150 p.lle 6,41,51,92,93,94,103,104;
- Foglio 151 p.lle 4,6,26,35,42,43,44;

### Comune di Troia


- Foglio 2 p.lle 5, 6, 8, 38, 39,42,43,53,65,72,75,74,77,78,87,88, 89,158,159,160,181,183, 186,188,196,240,241,343,359,369,370,371,372,373,374,375;
- Foglio 3 p.lle 1,30,67,68,70,71,72,74,75,80,91,92,109,110,111,112,119,120,121.

La cabina di raccolta ricade nella particella 571 del foglio 6 del Comune di Troia. Il cavidotto di connessione interessa i fogli 2, 4, 3, 5 e 6 del Comune di Troia, fogli 1 e 11 del comune di Castelluccio Valmaggiore, fogli 150 e 151 del comune di Lucera e fogli 38, 39 e 40 del comune di Biccari e si sviluppa interamente su strada esistente.

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e dalle relative fasce di asservimento è riportato nel Piano Particellare di Esproprio allegato al progetto. Si fa presente che le aree sulle quali è prevista la realizzazione dei campi agrovoltaici sono già nella disponibilità della proponente in virtù di contratti sottoscritti con i proprietari terrieri.

## 2.3 Stima di producibilità dell'impianto agrovoltaico

Dal calcolo effettuato nell'elaborato H004\_FV\_BGR\_00089, a cui si rimanda per i dettagli, la producibilità dell'impianto proposto è pari a **130784,8 MWh/anno** pari a 1841 ore equivalenti/anno.

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 10 / 44
		Numero Revisione
		00

### 3 Il progetto


#### 3.1 Criteri progettuali

Il progetto costituisce la sintesi del lavoro di un team di ingegneri, architetti, paesaggisti, esperti ambientali, agronomi e che ad esso hanno contribuito fino dalle prime fasi di impostazione del lavoro. Ferma restando l'adesione alle norme vigenti in materia di tutela paesaggistica e ambientale, la proposta progettuale indaga e approfondisce i seguenti aspetti:

- Le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito, con particolare riguardo ai sistemi che compongono il paesaggio (acqua, vegetazione, uso del suolo, viabilità carrabile e percorsi pedonali, conformazione del terreno, colori) - (Rif. Elaborati sezione 2 e sezione 3);
- La disposizione dell'impianto sul territorio, lo studio della sua percezione rispetto a punti di vista prioritari o a visioni in movimento (strade) – (Rif. Studio di Impatto Ambientale e sezione 8);
- I caratteri dei pannelli e della struttura di sostegno, con indicazioni riguardanti materiali, colori, forma, con particolare attenzione alla manutenzione, durabilità e dismissione a fine vita utile dell'impianto (Rif. Sezione 4 del progetto);
- Le trasformazioni connesse alla realizzazione dell'impianto quali per esempio l'inserimento di nuovi percorsi, la gestione dell'impianto, i collegamenti tra l'impianto e le strutture complementari e/o di servizio; (Rif. Sezione 3 del progetto);
- Le forme e i sistemi di valorizzazione e fruizione pubblica delle aree e dei beni paesaggistici (accessibilità, percorsi e aree di fruizione, servizi, ecc.);
- Le indicazioni per l'uso di materiali nella realizzazione dei diversi interventi previsti dal progetto (percorsi e aree fruibili, strutture), degli impianti arborei, agricoli e vegetazionali (con indicazione delle specie autoctone previste e l'indicazione delle coltivazioni possibili), eventuali illuminazioni delle aree e delle strutture per la loro valorizzazione nel paesaggio (Rif. Sezione 4 del progetto).

Con riferimento agli aspetti suddetti, i criteri adottati al fine di migliorare l'inserimento dell'impianto nel territorio senza, tuttavia, trascurare i criteri di rendimento energetico determinati dalla migliore esposizione dell'impianto rispetto all'irradiazione, sono i seguenti:

- Rispetto dell'orografia del terreno (limitazione delle opere di scavo/riporto) – in tale ottica la l'area d'intervento è stata scelta su una porzione semi-pianeggiante del territorio di Troia in modo da non dover intervenire con movimenti di terra;
- Impiego di materiali che favoriscano l'integrazione con il paesaggio dell'area per tutti gli interventi che riguardino manufatti (strade, cabine, recinzione, ecc.) e sistemi vegetazionale;
- Attenzione alle condizioni determinate dai cantieri e ripristino, per quanto possibile, della situazione “ante operam”.

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 11 / 44
		Numero Revisione
		00

### 3.2 Descrizione dell'area di intervento

Il progetto proposto riguarda la realizzazione di un impianto di tipo agrivoltaico di potenza nominale pari a 71,05 MWp e potenza in immissione di 63 MW, da installarsi in provincia di Foggia, nei territori comunali di Troia, Lucera e Biccari.

L'agro del Comune di Troia si estende per 167 kmq, a ridosso della fascia di separazione che corre lungo la direttrice nord-sud del Tavoliere foggiano con i monti del Subappennino Dauno.

Il territorio comunale presenta caratteristiche appenniniche nella sua porzione occidentale, mentre va via via degradando verso levante, dove l'ultima propaggine del sub Appennino Dauno scivola dolcemente nella piana del Tavoliere, mostrando dolci colline di modesta altezza modellate dall'incessante azione dei fenomeni atmosferici e separate dalle vaste piane formate dai numerosi torrenti e canali che le solcano.

L'intero territorio comunale risulta compreso tra i 118 e i 523 metri sul livello del mare. Si registra una escursione altimetrica complessiva pari a 405 metri. Esso si presenta come una distesa di terreni coltivati in assoluta prevalenza a cereali (grano duro) e in misura minore a uliveti, frutteti, vigneti ed orti.

I rilievi si dispongono con andamento pressoché parallelo tra loro e danno origine ad un sistema collinare nei cui avvallamenti corrono impluvi e canali; i campi si coltivano trasversalmente ai crinali e in direzione dei corsi d'acqua.

Il paesaggio mantiene un elemento di dinamicità cromatica stagionale, esclusivamente legato alla conduzione della particolare attività agricola dei luoghi; infatti, il paesaggio risulta totalmente diverso a seconda delle stagioni e del momento del ciclo colturale: brullo, di colore marrone, durante il periodo autunnale, dal verde scuro al verde chiaro in inverno e in primavera, giallo e infine nero d'estate dopo la combustione tradizionale delle stoppie di grano. Per raggiungere Troia dall'autostrada Bologna-Bari, uscendo al casello di Foggia, si imbecca la SS.16, da qui la SS.90 delle Puglie e la SS. 546 fino a Troia; mentre dall'autostrada Napoli-Bari, uscendo al casello di Candela, si imbecca la Superstrada per Foggia e poi la SS.190 per Troia.

Le aree ove è prevista l'installazione dell'impianto agrovoltaico si collocano in un contesto agricolo il cui intorno è già caratterizzato dalla presenza di impianti fotovoltaici ed eolici.

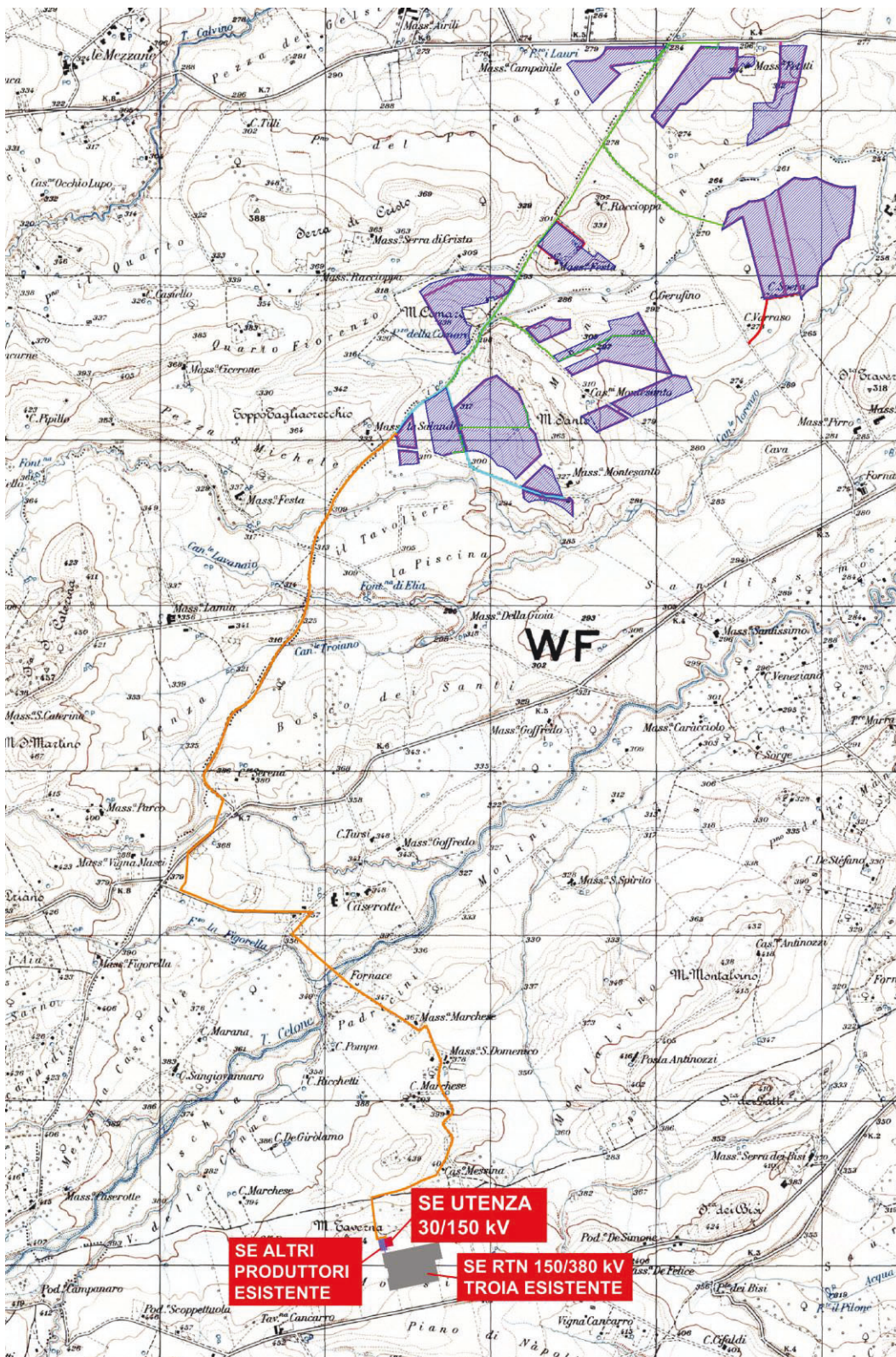



Figura 1 - Inquadramento corografico del sito

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 13 / 44
		Numero Revisione
		00

In dettaglio i siti di impianto si collocano a Sud-Est rispetto al centro cittadino, che si pone a circa 4 km di distanza.

Il cavidotto interno di collegamento si può suddividere in:

- Cavidotto in corrente continua e bassa tensione, che ha il compito di trasportare l'energia prodotta dai generatori fotovoltaici fino alle cabine di campo;
- Cavidotto in media tensione che serve alla connessione delle cabine di campo tra di loro e che trasporta l'energia elettrica dopo la trasformazione da corrente continua in alternata e da bassa tensione a media. Il cavidotto MT sarà interrato lungo la viabilità interna al campo agrovoltaiico.

A partire dall'area dell'impianto agrovoltaiico si sviluppa il cavidotto esterno MT che collegherà la cabina di raccolta con la stazione elettrica di utente 30/150 kV.

L'area di installazione risulta ben servita dalla viabilità esistente, che consente non solo il collegamento diretto con Troia e Biccari, ma anche un facile accesso alle arterie stradali principali quali strade provinciali e statali.

L'uso agricolo prevalente del suolo è quello a seminativo intervallato solo raramente da uliveti e/o frutteti.

La morfologia dell'area circostante la zona di intervento è pianeggiante, circondata da aree con andamento collinare a bassa e media pendenza.

Per quanto attiene l'idrografia superficiale, la zona è solcata dal Canale Iorenzo, dal Torrente Calvino e da tutta una rete di tributari, canali e fiumare di più modeste intensità, tutti, comunque, a carattere torrentizio a deflusso esclusivamente stagionale.


Dal punto di vista naturalistico l'area d'installazione dell'impianto agrovoltaiico è esterna ad Aree Naturali Protette, Aree della Rete Natura 2000, Aree IBA ed Oasi.

Il tracciato del cavidotto sarà interrato in parte su strada di nuova realizzazione e in parte su suolo agricolo, fino ad arrivare alla stazione elettrica di utente 30/150 kV. I cavi previsti sono destinati a sistemi elettrici di distribuzione con  $U_0/U=18/30$  kV e tensione massima  $U_m=36$  kV, sigla di designazione ARE4H5E.

Il cavidotto MT, per quanto attiene le interferenze con il reticolo idrografico, si fa presente che il cavidotto MT interferisce in più punti con aste del reticolo minore e con aree allagabili. Tuttavia, il cavidotto si sviluppa interamente su strada esistente, e laddove sono presenti intersezioni con aste del reticolo, è prevista la posa in TOC.

In ogni caso, in sede di progettazione esecutiva, verrà definita con gli enti gestori la risoluzione di eventuali altre interferenze del cavidotto con possibili sottoservizi.

Il territorio interessato dall'intervento fa registrare un elevato tasso di antropizzazione, in particolare in relazione allo sviluppo agricolo e allo sviluppo degli impianti da fonti rinnovabili. In tempi recenti tutta l'area in esame è stata investita da un notevole sviluppo di elementi infrastrutturali inseriti tra i segni del paesaggio agrario. In particolare, la stessa stazione elettrica a 380/150 kV di Terna risulta essere un importante e grande nodo infrastrutturale, realizzato proprio per permettere la connessione degli impianti da fonti rinnovabili proposti nel territorio e ad essa convergono numerose linee elettriche dei produttori di energia e da essa si dipartono linee a 150 kV e 380 kV che smistano energia nell'intero territorio regionale e nazionale.

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 14 / 44
		Numero Revisione
		00

Nell'area di riferimento, oltre alla SE di Terna, sono ubicate le seguenti opere ed infrastrutture:

- Impianti eolici e fotovoltaici realizzati, nonché le opere elettriche ad essi annesse;
- Numerose stazioni elettriche di utenza in adiacenza alla stazione a 380 kV suddetta;
- Cabina primaria di Enel, denominata Troia Ovest 150/20 kV;
- Il metanodotto Massafra-Biccari di Terna
- Un tratto dell'acquedotto di approvvigionamento idropotabile dell'AqP (Acquedotto Pugliese).

Immediatamente ad ovest del centro abitato di Troia, è previsto il tracciato dell'importante strada regionale n.1 che collegherà Candela a Poggio Imperiale; a giugno 2021 c'è stata l'aggiudicazione della gara per la progettazione esecutiva dell'opera indetta da Invitalia.

Nei paragrafi a seguire si riportano alcune informazioni, tratte liberamente da diversi siti internet, relative all'evoluzione storica del territorio dei comuni interessati dalle opere, e la descrizione dell'ambito di interesse tratta dal PPTR della Regione Puglia.

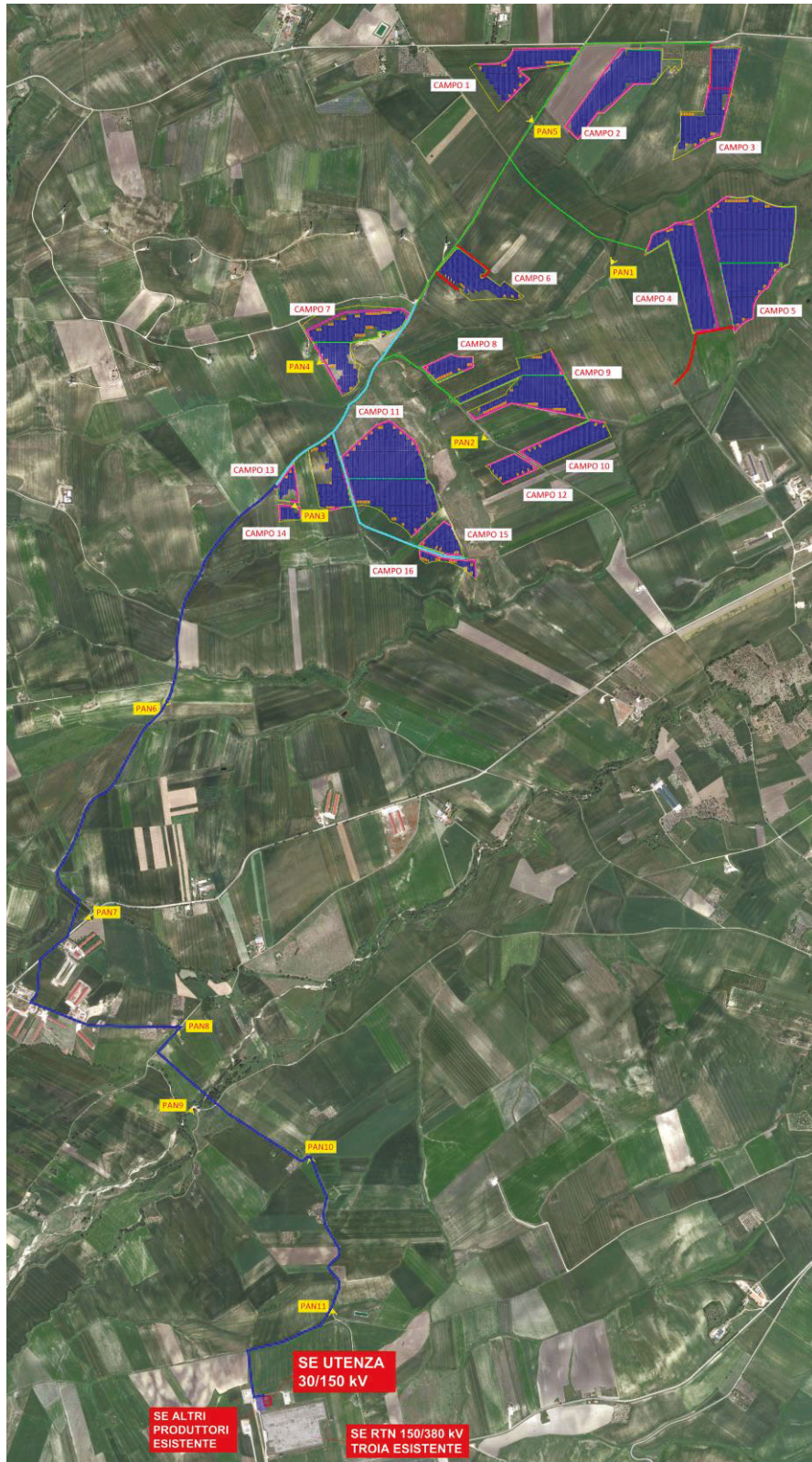


Figura 2 – Configurazione di impianto con campi e cavidotto di connessione alla SE



*Figura 3 - Viabilità locale per accesso ai campi 4 e 5 (PANI)*



*Figura 4 - Veduta delle aree di impianto dei campi 9 e 10*



*Figura 5 - Veduta dal campo 7 verso le aree dei campi 11, 13, 15*





*Figura 6 - Veduta delle aree dei campi 1 e 2*



*Figura 7 - Area del campo 14*



*Figura 8 - Veduta dei campi 4 e 5*

### 3.3 Descrizione dei pannelli e definizione del layout di impianto

La progettazione dell'impianto agrovoltaiico è stata svolta tenendo conto delle indicazioni provenienti dalla pianificazione territoriale ed urbanistica, avendo avuto cura di evitare di localizzare l'impianto all'interno e in prossimità delle aree soggette a tutela ambientale e paesaggistica o definite non idonee dalla normativa nazionale e regionale.

Una volta individuata l'area idonea per l'installazione è stato definito il layout d'impianto.

In particolare, si è deciso di disporre le strutture su cui verranno installati i moduli fotovoltaici come segue:

- Orientamento dei tracker orizzontali in direzione nord-sud;
- Rotazione lungo l'arco solare (asse est-ovest)
- Distanza tra i pannelli pari a 5 m.

Si riporta nell'immagine seguente il layout di impianto.

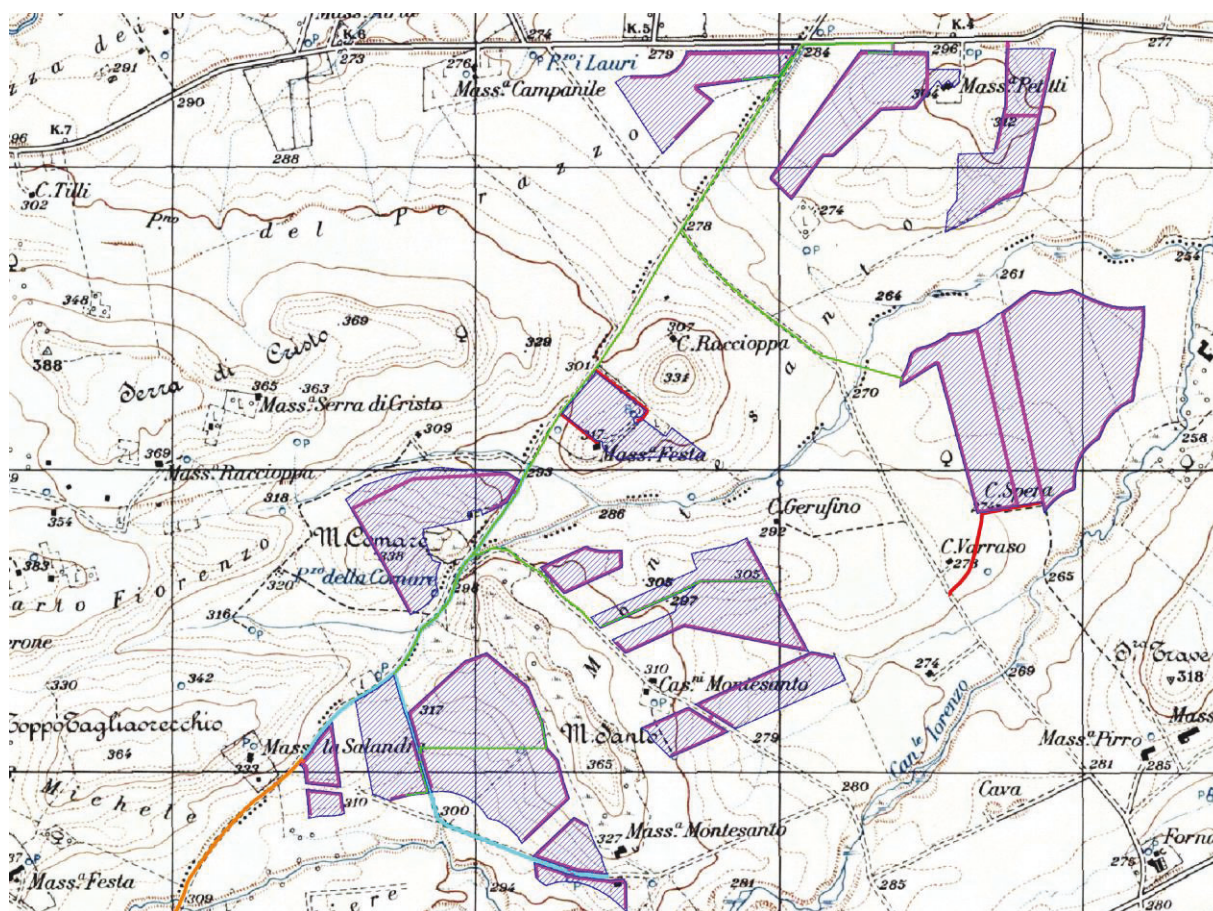



Figura 9 - Layout di impianto

Le strutture saranno posizionate in file parallele e opportunamente distanziate per mantenere gli spazi necessari sia per minimizzare il loro reciproco ombreggiamento, sia per consentire le coltivazioni

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 19 / 44
		Numero Revisione
		00

interfila e, quindi, il transito con piccole macchine operatrici per la manutenzione ordinaria e straordinaria. In sintesi l'impianto presenta:

- N. 116.472 moduli fotovoltaici da 610 Wp collegati in stringhe installate su strutture di supporto;
- N°15 inverter di potenza nominale 4200 kVA;
- N°15 trasformatori MT/BT potenza nominale 4200 kVA;
- N°15 cabine di campo all'interno dell'area d'impianto;
- Una cabina di raccolta 30 kV all'interno dell'area d'impianto.

### 3.4 Modalità di connessione alla Rete

L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e rete idrica con la delibera ARG/elt99/08 (TICA) e s.m.i. stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi per gli impianti di produzione di energia elettrica.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

L'impianto fotovoltaico della società IREN GREEN GENERATION TECH S.r.l. avrà una potenza nominale pari a 71,05 MW P e potenza di immissione in rete pari a 71 MW.

Il proponente ha ottenuto da Terna (Codice identificativo 202201978) il preventivo di connessione prevede, come soluzione tecnica di connessione, il collegamento in antenna a 150 kV sulla Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV denominata "Troia", mediante condivisione delle infrastrutture di Rete già previste per le iniziative di seguito elencate:

- Codice pratica 07017872 della società IREN GREEN GENERATION TECH S.r.l S.r.l.;
- Codice pratica 201901171 della società EN IT. S.r.l.;
- Codice pratica (202000288 – 201901446) della società Mezzanella S.r.l.

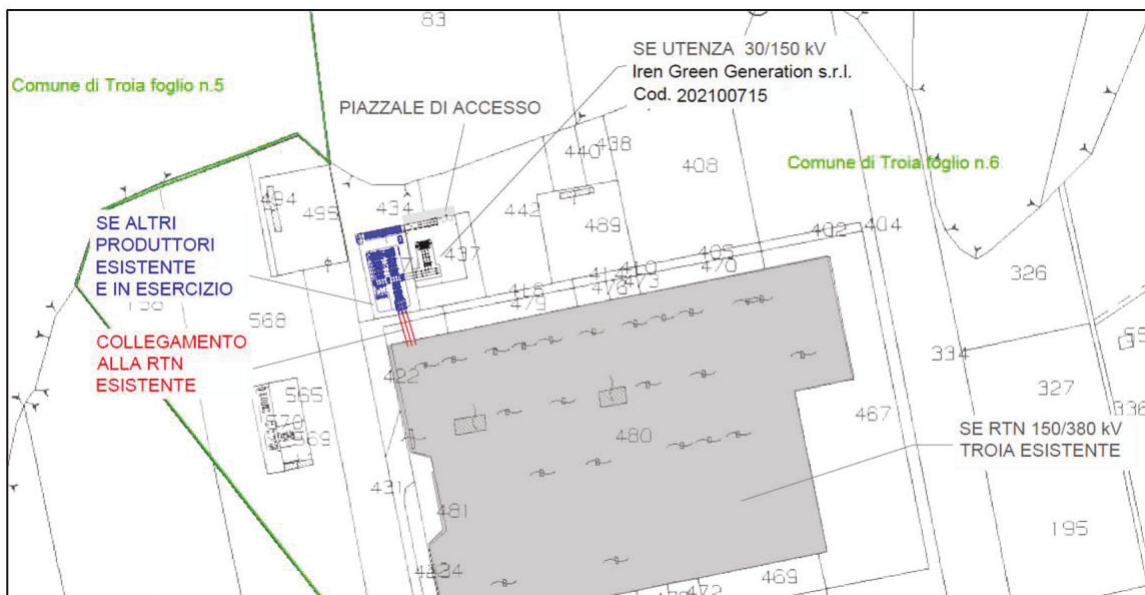


Figura 10 - Inquadramento stazione di elevazione

Nella stazione elettrica 30/150 kV “IREN GREEN GENERATION TECH S.r.l.” sarà presente un edificio utente a pianta rettangolare 25,6x4.60 m diviso in 6 locali denominati rispettivamente “locale Misure”, “Locale TLC”, “Locale GE”, “locale BT”, locale TR SA, locale MT; Per tutti i locali è prevista un’altezza fuori terra massima di 3.50 m come quota finita.

Per la realizzazione dell’edificio in opera si eseguiranno degli scavi con mezzo meccanico, sia in sezione ristretta per le opere interrato, sia in sezione aperta per lo sbancamento di terreno coltivato per la formazione di massicciata. Ove non diversamente previsto, le murature esterne saranno realizzate in laterizi forati semiportanti dello spessore minimo di cm 25 e vengono poste in opera con malta cementizia dosata a q.li 2. L’edificio è provvisto di fondazione a vasca per il passaggio dei cavi e il solaio di chiusura dello stesso ha spessore 18 cm per sostenere le apparecchiature elettriche.

## 4 Caratteristiche tecniche dell'impianto

### 4.1 Sintesi della configurazione dell'impianto


L'impianto agrovoltaiico di progetto ha una potenza complessiva nominale pari a 71.05 MW ed è costituito da 116.472 moduli in silicio monocristallino ognuno di potenza pari a 610 Wp. Tali moduli sono collegati tra di loro in modo da costituire stringhe da 24 moduli; i gruppi di stringhe sono collegati, poi, alle cabine di campo.

L'impianto consta di sedici campi che si sviluppano nella parte settentrionale del territorio di Troia, interessando anche le zone immediatamente limitrofe di Biccari e Lucera. Gli stessi sono collegati a mezzo di un cavidotto MT interrato che si diparte dalla cabina di raccolta presente all'interno del Campo 14 e che arriva fino alla stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV di utenza sita alla località "Monsignore" del comune di Troia. In particolare, per la connessione alla rete RTN sarà realizzato il prolungamento del sistema sbarre in AT 150 kV, all'interno dell'esistente stazione elettrica condivisa e di trasformazione.

La viabilità locale garantisce l'accesso anche a mezzi di portata e dimensione superiore agli autoveicoli, ed in particolare l'area nord è servita dalla SP 132 e quindi da una strada locale che si interseca con quest'ultima, mentre l'area sud è servita dalla SP 125, anch'essa collegata ad una strada locale che lambisce le aree di impianto.

Nel dettaglio, il progetto prevede la realizzazione/installazione di:

- N. 116472 moduli fotovoltaici da 610 Wp collegati in stringhe installate su strutture di supporto;
- N°15 inverter di potenza nominale variabile tra 4.200 kVA;
- N°2 inverter di potenza nominale variabile tra 4.000 kVA;
- N°15 trasformatori MT/BT potenza nominale 4.200 kVA;
- N° 2 trasformatori MT/BT di potenza nominale 4.000 kVA;
- N°17 cabine di campo all'interno dell'area d'impianto;
- Una cabina di raccolta 30 kV all'interno dell'area d'impianto;
- Recinzione esterna perimetrale alle aree di installazione dei pannelli fotovoltaici;
- Cancelli carraio da installare lungo la recinzione perimetrale per gli accessi di ciascuna area campo;
- Realizzazione di viabilità a servizio dell'impianto;
- Un cavidotto MT interrato interno ai singoli campi agrovoltaiici per il collegamento delle cabine di campo e alla cabina di raccolta;
- Un cavidotto MT interrato esterno ai campi agrovoltaiici per il collegamento tra i vari campi e per il collegamento della cabina di raccolta alla Stazione di Utenza;
- Una stazione elettrica 30/150 kV di utenza;
- Fascia arborea/arbustiva prevista lungo il perimetro nord della recinzione dei sedici campi agrovoltaiici;

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 22 / 44
		Numero Revisione
		00

L'energia elettrica viene prodotta da ogni gruppo di moduli fotovoltaici in corrente continua e viene trasmessa all'inverter che provvede alla conversione in corrente alternata. Ogni inverter è posto all'interno della cabina di campo all'interno della quale è ubicato il trasformatore MT/BT. Le linee MT in cavo interrato collegheranno fra loro le cabine di campo e quindi proseguiranno dalla cabina di raccolta alla stazione elettrica 30/150 kV di utente. Per la realizzazione dell'impianto sono previste le seguenti opere ed infrastrutture:

- Opere civili: installazione delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici; realizzazione della viabilità interna al campo agrovoltaiico; realizzazione della recinzione perimetrale al campo agrovoltaiico; realizzazione degli scavi per la posa dei cavi elettrici; realizzazione delle cabine di campo, della cabina di raccolta e della stazione elettrica;
- Opere impiantistiche: installazione dei moduli fotovoltaici collegati in stringhe; installazione degli inverter; installazione dei trasformatori all'interno delle cabine di campo; installazione delle apparecchiature e realizzazione dei collegamenti all'interno della cabina di raccolta e della cabina di consegna; esecuzione dei collegamenti elettrici, tramite cavidotti interrati, tra i moduli fotovoltaici, le cabine di campo, la cabina di raccolta, la stazione elettrica, il cavidotto di collegamento con la RTN, lo stallo di rete; realizzazione degli impianti di terra dei gruppi di campo, delle cabine di campo, della cabina di raccolta e della stazione elettrica.
- Coltivazioni, opere di mitigazione: preparazione del terreno degli spazi di interfila ai fini della coltivazione; messa a dimora delle essenze previste per la fascia arborea perimetrale ai campi.

#### 4.2 Caratteristiche tecniche del generatore agrovoltaiico

L'impianto è costituito da **116.472 moduli fotovoltaici**, suddivisi in campi e stringhe, i quali sono collegati in serie o in parallelo a seconda del livello. Una serie di moduli costituisce una stringa, la quale si collega in parallelo ad altre stringhe per formare il sottocampo, il quale forma con altri sottocampi sempre collegati in parallelo il campo agrovoltaiico.

Più in dettaglio i sottocampi sono organizzati nel seguente modo:

- SOTTOCAMPO 1: composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 2: composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 3: composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 4: composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 5 composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 6 composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;

- SOTTOCAMPO 7 composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 8 composta da 6.864 moduli (n.286 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 9 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 10 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 11 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 12 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 13 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 14 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 15 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 16 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest;
- SOTTOCAMPO 17 composta da 6.840 moduli (n.285 stringhe/24 moduli) installati su strutture ad inseguimento monoassiale est-ovest.

Dal punto di vista elettrico, l'impianto nel suo complesso è funzionalmente diviso in 4 blocchi da:

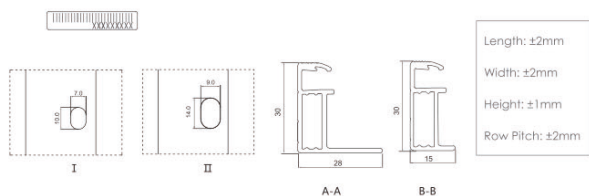
- Blocco n.1 da 16,76 MVA potenza AC;
- Blocco n.2 da 16,76 MVA potenza AC;
- Blocco n.3 da 16,68 MVA potenza AC;
- Blocco n.4 da 20,85 MVA potenza AC;

La potenza complessiva nominale risulta essere di 71.05 MWp (potenza DC), mentre lato corrente alternata la potenza risulta essere 71,00 MW (potenza AC).

Gli inverter di progetto sono in grado di seguire il punto di massima potenza del proprio campo agrovoltaico sulla curva I-V caratteristica (funzione MPPT), per cui è insignificante la curva caratteristica dei moduli. Inoltre, costruiscono l'onda sinusoidale in uscita con la tecnica PWM, così da contenere l'ampiezza delle armoniche entro i valori limiti di rete stabiliti dalla CEI 0-16. Le uscite degli inverter saranno collegate al secondario del rispettivo trasformatore MT/BT.

Gli inverter saranno monitorati da locale e/o remoto, tramite interfaccia RS485 o collegamento seriale a modem del ponte radio.

Per la realizzazione del campo agrovoltaico si useranno moduli tipo Jinko Solar, tra le tipologie di moduli prodotti è stato scelto il modello Tiger Neo N.type 78H14-BDV 610N da 610W. I dati tecnici riportati nel seguito sono da intendersi riferiti alle condizioni STC (Standard Test Conditions) corrispondenti a temperatura ambiente pari a 25°C, irraggiamento solare pari a 1KW/ m<sup>2</sup>, Air Mass 1,5. In figura si riportano le caratteristiche dei moduli fotovoltaici:



### Packaging Configuration

( Two pallets = One stack )

36pcs/pallets, 72pcs/stack, 576pcs/ 40'HQ Container

### Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	156 (2×78)
Dimensions	2465×1134×30mm (97.05×44.65×1.18 inch)
Weight	34.6kg (76.38 lbs)
Front Glass	2.0mm, Anti-Reflection Coating
Back Glass	2.0mm, Heat Strengthened Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm <sup>2</sup> (+): 400mm , (-): 200mm or Customized Length

### SPECIFICATIONS


Module Type	JKM590N-78HL4-BDV		JKM595N-78HL4-BDV		JKM600N-78HL4-BDV		JKM605N-78HL4-BDV		JKM610N-78HL4-BDV	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	590Wp	444Wp	595Wp	447Wp	600Wp	451Wp	605Wp	455Wp	610Wp	459Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	44.91V	41.89V	45.08V	42.00V	45.25V	42.12V	45.42V	42.23V	45.60V	42.35V
Maximum Power Current (Imp)	13.14A	10.59A	13.20A	10.65A	13.26A	10.71A	13.32A	10.77A	13.38A	10.83A
Open-circuit Voltage (Voc)	54.76V	52.02V	54.90V	52.15V	55.03V	52.27V	55.17V	52.41V	55.31V	52.54V
Short-circuit Current (Isc)	13.71A	11.07A	13.79A	11.13A	13.87A	11.20A	13.95A	11.26A	14.03A	11.33A
Module Efficiency STC (%)	21.11%		21.29%		21.46%		21.64%		21.82%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	30A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.30%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.046%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									
Refer. Bifacial Factor	80±5%									

I gruppi di conversione adottati per tale tipologia di impianto sono composti dal componente principale inverter e da un insieme di componenti, quali filtri e dispositivi di sezionamento, protezione e controllo, che rendono il sistema idoneo al trasferimento della potenza dal generatore alla rete, in conformità ai requisiti normativi, tecnici e di sicurezza applicabili.

I gruppi di conversione di progetto saranno del tipo centralizzato SMA SUNNY CENTRAL nei modelli SC 4200UP e SC 4000UP o similari; si riportano nel seguito le caratteristiche principali.



Technical Data	SC 4000 UP	SC 4200 UP
<b>DC side</b>		
MPP voltage range $V_{DC}$ (at 25 °C / at 50 °C)	880 to 1325 V / 1050 V	921 to 1325 V / 1050 V
Min. DC voltage $V_{DC, min}$ / Start voltage $V_{DC, Start}$	849 V / 1030 V	891 V / 1071 V
Max. DC voltage $V_{DC, max}$	1500 V	1500 V
Max. DC current $I_{DC, max}$	4750 A	4750 A
Max. short-circuit current $I_{DC, SC}$	8400 A	8400 A
Number of DC inputs	Busbar with 26 connections per terminal, 24 double pole fused (32 single pole fused)	
Number of DC inputs with optional DC coupled storage	18 double pole fused (36 single pole fused) for PV and 6 double pole fused for batteries	
Max. number of DC cables per DC input (for each polarity)	2 x 800 kcmil, 2 x 400 mm <sup>2</sup>	
Integrated zone monitoring	○	
Available PV fuse sizes (per input)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
Available battery fuse size (per input)	750 A	
<b>AC side</b>		
Nominal AC power at $\cos \phi = 1$ (at 35 °C / at 50 °C)	4000 kVA <sup>(2)</sup> / 3600 kVA	4200 kVA <sup>(2)</sup> / 3780 kVA
Nominal AC active power at $\cos \phi = 0.8$ (at 35 °C / at 50 °C)	3200 kW <sup>(2)</sup> / 2880 kW	3360 kW <sup>(2)</sup> / 3024 kW
Nominal AC current $I_{AC, nom}$ (at 35 °C / at 50 °C)	3850 A / 3465 A	3850 A / 3465 A
Max. total harmonic distortion	< 3% at nominal power	
Nominal AC voltage / AC voltage range <sup>(1) (8)</sup>	600 V / 480 V to 720 V	630 V / 504 V to 756 V
AC power frequency / range	50 Hz / 47 Hz to 53 Hz 60 Hz / 57 Hz to 63 Hz > 2	
Min. short-circuit ratio at the AC terminals <sup>(9)</sup>	1 / 0.8 overexcited to 0.8 underexcited	
Power factor at rated power / displacement power factor adjustable <sup>(8) (10)</sup>	1 / 0.8 overexcited to 0.8 underexcited	
<b>Efficiency</b>		
Max. efficiency <sup>(2)</sup> / European efficiency <sup>(2)</sup> / CEC efficiency <sup>(3)</sup>	98.8% / 98.6% / 98.5%	98.8% / 98.7% / 98.5%
<b>Protective Devices</b>		
Input-side disconnection point	DC load break switch	
Output-side disconnection point	AC circuit breaker	
DC overvoltage protection	Surge arrester, type I & II	
AC overvoltage protection (optional)	Surge arrester, class I & II	
Lightning protection (according to IEC 62305-1)	Lightning Protection Level III	
Ground-fault monitoring / remote ground-fault monitoring	○ / ○	
Insulation monitoring	○	
Degree of protection: electronics / air duct / connection area (as per IEC 60529)	IP54 / IP34 / IP34	
<b>General Data</b>		
Dimensions (W / H / D)	2815 / 2318 / 1588 mm (110.8 / 91.3 / 62.5 inch)	
Weight	< 3700 kg / < 8158 lb	
Self-consumption (max. <sup>(4)</sup> / partial load <sup>(5)</sup> / average <sup>(6)</sup> )	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Self-consumption (standby)	< 370 W	
Internal auxiliary power supply	○ Integrated 8.4 kVA transformer	
Operating temperature range (optional) <sup>(8)</sup>	(-40 °C) -25 °C to 60 °C / (-40 °F) -13 °F to 140 °F	
Noise emission <sup>(7)</sup>	65.0 dB(A)	
Temperature range (standby)	-40 °C to 60 °C / -40 °F to 140 °F	
Temperature range (storage)	-40 °C to 70 °C / -40 °F to 158 °F	
Max. permissible value for relative humidity (condensing / non-condensing)	95% to 100% (2 month/year) / 0% to 95%	
Maximum operating altitude above MSL <sup>(1)</sup> 1000 m / 2000 m <sup>(11)</sup> / 3000 m <sup>(11)</sup>	● / ○ / ○ ● / ○ / -	
Fresh air consumption	6500 m <sup>3</sup> /h	
<b>Features</b>		
DC connection	Terminal lug on each input (without fuse)	
AC connection	With busbar system (three busbars, one per line conductor)	
Communication	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
Enclosure / roof color	RAL 9016 / RAL 7004	
Supply for external loads	○ (2.5 kVA)	
Standards and directives complied with	AR-N 4110, AR-N 4120 <sup>(3)</sup> , Arrêté du 23/04/08, CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, IEEE 1547, UL 840 Cat. IV	
EMC standards	IEC 55011, IEC 61000-6-2, FCC Part 15 Class A	
Quality standards and directives complied with	VDI/VDE 2862 page 2, DIN EN ISO 9001	
● Standard features ○ Optional – not available		
Type designation	SC 4000 UP	SC 4200 UP

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 26 / 44
		Numero Revisione
		00

A valle dell'inverter sarà installato il quadro elettrico mentre a monte di ogni inverter ed all'interno della stessa cabina di campo è prevista l'installazione dei trasformatori elevatori MT/BT 30/0,6 kV per il collegamento alla cabina di raccolta.

### 4.3 Opere civili

Per la realizzazione dell'impianto, come già detto, sono da prevedersi l'installazione delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici; la realizzazione della viabilità interna ai singoli campi agrovoltai; la realizzazione della recinzione perimetrale; la realizzazione degli scavi per la posa dei cavi elettrici; la realizzazione delle cabine di campo, della cabina di raccolta e della stazione elettrica di utenza.

#### 4.3.1 Sistemazione dell'area di impianto

Data la natura pianeggiante del terreno ove è prevista l'installazione dei pannelli fotovoltaici, non sono necessarie grandi opere per la sistemazione dell'area, in particolare non sono previsti sbancamenti o grandi movimenti di terra. La prima operazione consisterà nella delimitazione di tutta l'area d'impianto, dopodiché si procederà alle operazioni di livellamento e compattamento del terreno, eventuali affossamenti saranno integralmente livellati con il terreno di riporto degli scavi per l'esecuzione delle strade interne e dei cavidotti. In tal modo si limiterà al minimo, se non del tutto, il materiale da destinare a discarica o da conferire ad altro sito.

#### 4.3.2 Recinzione perimetrale, cancello, sistema di illuminazione ed antintrusione


Perimetralmente alle aree dei campi agrovoltai è prevista la realizzazione di una recinzione con lo scopo di evitare l'accesso al personale non autorizzato.

La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta circa 175 cm e sormontata da filo vivagnatoo, collegata a pali in acciaio tinteggiati verdi alti 2,5 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di circa 50 cm. È stata evitata la scelta di recinzioni ancorate a cordoli di fondazione che risulta essere a maggior impatto ambientale. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia si prevede di installare la recinzione in modo da garantire lungo tutto il perimetro dell'impianto un varco di 20 cm rispetto al piano campagna. In tal modo l'intervento risulterà "permeabile" alla cosiddetta microfauna locale.

Per consentire l'accesso alle aree d'impianto è previsto per ogni campo un cancello carraio a due ante, con luce netta 5 m ed ante montate su pali in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in calcestruzzo armato collegati da cordolo.

All'interno delle aree d'impianto e perimetralmente alla recinzione è previsto un sistema di illuminazione e videosorveglianza che sarà montato su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in calcestruzzo armato. I pali saranno dislocati ogni 150 m di recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti e le videocamere del sistema di sorveglianza.

L'illuminazione avverrà dall'alto verso il basso in modo da evitare la dispersione verso il cielo della luce artificiale in accordo con quanto previsto dalla normativa regionale e nazionale in materia di inquinamento luminoso (ad esempio L.R. 23 novembre 2005, n. 15).

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 27 / 44
		Numero Revisione
		00

I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto agrovoltaiico. Il sistema di illuminazione/videosorveglianza avrà una sua linea di alimentazione elettrica tradizionale.

#### **4.3.3 Sistema di fissaggio e supporto moduli fotovoltaici**

Per quanto riguarda la sistemazione e l'ancoraggio dei moduli costituenti il generatore fotovoltaico è previsto l'utilizzo di un sistema di supporto modulare, sviluppato al fine di ottenere un'alta integrazione estetica ad elevata facilità di impiego e di montaggio dei moduli fotovoltaici. Le strutture di sostegno ipotizzate hanno la caratteristica di poter essere infisse nel terreno senza bisogno di alcun tipo di fondazione in calcestruzzo, compatibilmente alle caratteristiche geotecniche del terreno e alle prove penetrometriche che verranno effettuate in fase esecutiva. Come certificato dal costruttore, le strutture sono in grado di supportare il peso dei moduli anche in presenza di raffiche di vento di elevata velocità, di neve e altri carichi accidentali. Le strutture che sostengono i moduli fotovoltaici sono posizionate in file parallele opportunamente distanziate in modo da evitare l'ombreggiamento reciproco, consentire le operazioni di pulizia e manutenzione dei pannelli, e avere gli spazi necessari per coltivare agevolmente e con i mezzi agricoli i terreni di interfila.


#### **4.3.4 Viabilità di servizio esterna e interna ai campi agrovoltaiici**

La viabilità locale garantisce l'accesso anche a mezzi di portata e dimensione superiore agli autoveicoli, ed in particolare l'area nord è servita dalla SP 132 e quindi da una strada locale che si interseca con quest'ultima, mentre l'area sud è servita dalla SP 125, anch'essa collegata ad una strada locale che lambisce le aree di impianto.

L'area d'impianto è raggiungibile dalla SP 132 e quindi da una strada locale che si interseca con quest'ultima, mentre l'area sud è servita dalla SP 125, anch'essa collegata ad una strada locale che lambisce le aree di impianto.

La consistenza della viabilità esistente risulta sufficiente, al netto della realizzazione di un tratto ex novo e il ripristino di una parte di quella esistente, come dettagliato negli elaborati grafici di progetto al fine di consentire il transito dei mezzi sia durante la fase di cantiere che durante la fase di esercizio. Per accedere ai singoli campi agrovoltaiici sono previste delle esigue rampe di accesso prospicienti le strade esistenti. In particolare.

All'interno delle singole aree di produzione di energia da fonte solare, è prevista la realizzazione di una viabilità perimetrale che corre lungo la recinzione per consentire di raggiungere le cabine di campo e la cabina di raccolta. La viabilità complessiva da realizzarsi all'interno delle aree di impianto. La carreggiata prevista ha una larghezza pari a 4 m. Per tutta la viabilità di progetto si prevede la realizzazione di un pacchetto di fondazione di spessore pari a 40 cm in quanto sia durante la fase di cantiere che di esercizio dell'impianto, sarà interessata dal transito di mezzi a carico maggiore. Si fa presente che lo spessore del pacchetto stradale sarà ridefinito in fase di progettazione esecutiva a seguito degli approfondimenti che verranno effettuati sulla portanza del terreno e sui carichi in transito.

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 28 / 44
		Numero Revisione
		00

Le operazioni che verranno eseguite per la realizzazione della viabilità interna all'area d'impianto sono le seguenti:

- Tracciamento stradale: pulizia del terreno consistente nello scoticamento per uno spessore di 40 cm a secondo del pacchetto previsto;
- Posa di eventuale geotessuto e/o geogriglia da valutare in base alle caratteristiche geomeccaniche dei terreni in fase di progettazione esecutiva;
- Realizzazione dello strato di fondazione: è il primo livello della sovrastruttura, ed ha la funzione di distribuire i carichi sul sottofondo. Lo strato di fondazione, costituito da un opportuno misto granulare di pezzatura fino a 20 cm, deve essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 20 cm;
- Realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli e avrà uno spessore finito di circa 10 cm, che si distingue dallo strato di base in quanto caratterizzato da una pezzatura con diametro massimo di 3 cm, mentre natura e caratteristiche del misto, modalità di stesa e di costipamento, rimangono gli stessi definiti per lo strato di fondazione.

Al termine dei lavori, e quindi del transito dei mezzi di cantiere, si prevede la regolarizzazione del tracciato stradale utilizzato in fase di cantiere, secondo gli andamenti precisati nel progetto della viabilità di esercizio; si prevede altresì il ripristino della situazione ante operam di tutte le aree esterne alla viabilità finale e utilizzate in fase di cantiere nonché la sistemazione di tutti gli eventuali materiali e inerti accumulati provvisoriamente.

#### **4.3.5 Cabine di campo**

Come descritto precedentemente ad ogni inverter è associato una cabina di campo di dimensioni 2,5m x 12m, con all'interno delle cabine "spare", in particolare per l'impianto agrovoltaiico saranno previste diciassette cabine di campo; tali cabine saranno collegate tra di loro mediante un cavidotto MT interrato denominato "cavidotto interno". Quest'ultimo giungerà ad una cabina di raccolta a partire dalla quale si svilupperà un cavidotto MT interrato, denominato "cavidotto esterno" per collegamento dell'impianto alla stazione elettrica di utente 30/150 kV a sua volta collegato alla SE esistente 380/150 kV di Troia di proprietà TERNA S.p.A.


Per le cabine di campo si adatterà una soluzione assemblata tipo power station costituita da:

- Locale Inverter;
- Locale Trasformatore MT/BT;
- Locale MT.

#### **4.3.6 Cabina di raccolta**

La cabina di raccolta si pone come interfaccia tra l'impianto agrovoltaiico e la SE di utenza. Il progetto prevede una cabina di raccolta di dimensioni 15 x 3,00 x 3,00 m. Secondo la soluzione di progetto la cabina è ubicata all'interno dell'area dell'impianto agrovoltaiico e in particolare all'interno del campo 14.

La cabina dovrà essere prefabbricata, e dovrà essere realizzata mediante una struttura monolitica in calcestruzzo armato vibrato autoportante completa di porta di accesso e griglie di aerazione.

 <p><b>iren</b> green generation Iren Green Generation Tech s.r.l.</p>	ID Documento Committente  <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 29 / 44
		Numero Revisione
		00

Le pareti sia interne che esterne, di spessore non inferiore a 7-8 cm, dovranno essere trattate con intonaco murale plastico. Il tetto di spessore non inferiore 6-7 cm, dovrà essere a corpo unico con il resto della struttura, dovrà essere impermeabilizzato con guaina bituminosa elastomerica applicata a caldo per uno spessore non inferiore a 4 mm e successivamente protetta. Il pavimento dovrà essere dimensionato per sopportare un carico concentrato di 50 kN/m<sup>2</sup> ed un carico uniformemente distribuito non inferiore a 5 kN/m<sup>2</sup>.

Sul pavimento dovranno essere predisposte apposite finestre per il passaggio dei cavi MT e BT, completo di botola di accesso al vano cavi.

L'armatura interna del monoblocco dovrà essere elettricamente collegata all'impianto di terra, in maniera tale da formare una rete equipotenziale uniformemente distribuita su tutta la superficie del chiosco.

Le porte dovranno avere dimensioni 1600x2650 (H) mm, dovranno essere dotate di serratura di sicurezza interbloccabile alla cella MT, e le griglie di aerazione saranno il tipo standard di dimensioni 1200x500 (H) mm. I materiali da utilizzare sono o vetroresina stampata, o lamiera, ignifughe ed autoestinguenti.

La base della cabina dovrà essere sigillata alla platea, mediante l'applicazione di un giunto elastico tipo: ECOACRIL 150; successivamente la sigillatura dovrà essere rinforzata mediante cemento anti-ritiro.

#### **4.3.7 Stazione elettrica di utente**

La stazione elettrica di utenza è costituita da un'area chiusa dove verranno realizzate delle opere civili ed elettromeccaniche come meglio descritto e dettagliato nell'elaborato H004\_FV\_BGR\_00138\_R00.

### **4.4 Opere impiantistiche**


#### **4.4.1 Normativa di riferimento**

Le opere in argomento saranno progettate, costruite e collaudate in osservanza di:

- Norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica;
- Vincoli paesaggistici ed ambientali;
- Disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;
- Disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica.

Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.

- Norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici.
- Norma CEI 99-3 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
- Norma CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo
- Norma CEI-Unel 35027

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 30 / 44
		Numero Revisione
		00

## 4.5 Cavidotti BT ed MT

### 4.5.1 Descrizione del tracciato dei cavi BT ed MT

Il cavidotto interno di collegamento si può suddividere in:

- Cavidotto in corrente continua e bassa tensione, che ha il compito di trasportare l'energia prodotta dai generatori fotovoltaici fino alle cabine di campo;
- Cavidotto in media tensione che serve alla connessione delle cabine di campo tra di loro e che trasporta l'energia elettrica dopo la trasformazione da corrente continua in alternata e da bassa tensione a media. Il cavidotto MT sarà interrato lungo la viabilità interna al campo agrovoltaico.

A partire dall'area dell'impianto agrovoltaico si sviluppa il cavidotto esterno MT che collegherà la cabina di raccolta con la stazione elettrica di utente 30/150 kV.

### 4.5.2 Caratteristiche dei cavi BT

I cavi dei moduli fotovoltaici, del tipo H1Z2Z2-K, sono connessi tra loro tramite connettori ad innesto rapido. Di seguito si riportano le caratteristiche di tali connettori e dei relativi cavi:

- Corrente sopportabile: 2;
- Tensione massima cc: 1800V;
- Impulso di tensione: 13,6 kV;
- Resistenza alla tensione: 7,4 kV (50/60Hz 1 min.);
- Resistenza di contatto:  $\leq 5$  Ohm;
- Materiale di contatto: Cu/Sn;
- Tipo di connessione: crimpatura;
- Diametro di alloggiamento: cavo 3mm;
- Grado di protezione (sconnesso/connesso): IP2X/IP67;
- Forza di sconnessione:  $\geq 50$ N;
- Forza di connessione:  $\leq 50$  N;
- Temperature di lavoro: -40°C/90°C;
- Materiale di isolamento: mescola speciale reticolata LS0H;
- Reazione al fuoco CPR: Eca

Il dimensionamento dei cavi sul lato c.c. del sistema agrovoltaico in oggetto è stato impostato in modo da massimizzare il rendimento dell'impianto, ovverosia rendere minime le perdite d'energia nei cavi, imponendo che la caduta di tensione tra moduli fotovoltaici ed ingresso inverter, con corrente pari a quella di funzionamento dei moduli alla massima potenza, sia inferiore al 2%. Le sezioni dei cavi per i vari collegamenti sono determinate in modo da assicurare una durata di vita soddisfacente dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente per periodi prolungati ed in condizioni ordinarie di esercizio. Le portate dei cavi in regime permanente relative alle condutture da installare sono verificate secondo le tabelle CE-UNEL 35024 e CEI-UNEL 35026, applicando i relativi coefficienti correlati alle condizioni di posa. Il singolo modulo

agrovoltaiico è corredato da due cavi con terminale positivo e negativo uscenti dalla scatola di giunzione, di sezione pari a 4,0 mmq. Tali cavi sono preintestati con connettori MC4 e nel caso sia necessario realizzare prolunghe dei terminali di utilizzerà cavo unipolare di tipo H1Z2Z2-K. Tali conduttori giungono alle cassette di sottocampo dove viene realizzato il parallelo delle stringhe. Per il collegamento di ogni quadro di sottocampo al corrispondente ingresso inverter, si utilizzerà cavo bipolare di tipo FG16 di sezione appropriata.


#### 4.5.3 Descrizione dello schema di collegamento MT

Per il collegamento elettrico in media tensione, tramite linee in cavo interrato, ovvero tra le cabine di campo e la cabina di raccolta e tra quest'ultima con la stazione elettrica di utente 30/150 kV, è stato considerato l'impianto agrovoltaiico suddiviso in quattro gruppi ognuno formato da un determinato numero di cabine di campo.

Le ragioni di questa suddivisione sono legate alla topologia della rete elettrica, alla potenza complessiva trasmessa su ciascuna linea in cavo, alle perdite connesse al trasporto dell'energia elettrica prodotta.

La tabella a seguire mostra la suddivisione dell'impianto agrovoltaiico in unico gruppo di cabina di campo e la lunghezza dei collegamenti:

COLLEGAMENTI IMPIANTO AGROVOLTAICO (INTERNO ED ESTERNO)		SEZIONE CONDUTTORE [mm <sup>2</sup> ]	MATERIALE CONDUTTORE	LUNGHEZZA [m]
GRUPPO 1	CAB.1-CAB.2	185	Al	727
	CAB.2-CAB.3	240	Al	672
	CAB.3-CAB.4	300	Al	1695
	CAB.4-CABR	400	Al	1877
GRUPPO 2	CAB.5-CAB.6	185	Al	390
	CAB.6-CAB.7	240	Al	560
	CAB.7-CAB.8	300	Al	390
	CAB.8-CABR	400	Al	3450
GRUPPO 3	CAB.9-CAB.10	185	Al	310
	CAB.10-CAB.11	240	Al	1090
	CAB.11-CAB.12	240	Al	920
	CAB12-CABR	300	Al	1480
GRUPPO 4	CAB.13-CAB.14	185	Al	20
	CAB.14-CAB.15	240	Al	270
	CAB.15-CAB.16	240	Al	220
	CAB.16-CAB.17	300	Al	560
	CAB.17-CABR	400	Al	730
	CABR-SE	500	Al	7200

 <b>iren</b> green generation Iren Green Generation Tech s.r.l.	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 32 / 44
		Numero Revisione
		00

	CABR-SE	<b>500</b>	Al	7200
	CABR-SE	<b>500</b>	Al	7200

#### 4.5.4 Caratteristiche tecniche dei cavi MT

Scopo del presente paragrafo è quello di fornire le caratteristiche tecniche ed elettriche dei cavi che verranno utilizzati per il collegamento in media tensione.

##### *Caratteristiche elettriche*

Le caratteristiche elettriche principali del sistema elettrico in alta tensione sono:

- sistema elettrico 3 fasi – c.a.
- frequenza 50 Hz
- tensione nominale 30 kV
- tensione massima 36 kV
- categoria sistema B

##### *Tensione di isolamento del cavo*

Dalla tab. 4.1.4 della norma CEI 11-17 in base a tensione nominale e massima del sistema la tensione di isolamento  $U_0$  corrispondente è 18 kV.

##### *Temperature massime di esercizio e di cortocircuito*

Dalla tab. 4.2.2.a della norma CEI 11-17 per cavi con isolamento estruso in polietilene reticolato la massima temperatura di esercizio è di 90°C mentre quella di cortocircuito è di 250°C.

##### *Caratteristiche funzionali e costruttive*

I cavi MT utilizzati per le linee elettriche interrate, per il collegamento di potenza tra i campi agrovoltai e la stazione elettrica, sono adatti a posa interrata, con conduttore in Al, isolamento XLPE, schermo in tubo Al, guaina in PE.


I cavi previsti sono destinati a sistemi elettrici di distribuzione con  $U_0 / U = 18/30$  kV e tensione massima  $U_m = 36$  kV, sigla di designazione ARE4H5E.

#### 4.5.5 Tipologia di posa dei cavi MT

Il cavidotto MT che interessa il collegamento tra i campi agrovoltai e la cabina di raccolta, e tra quest'ultima e la stazione elettrica seguirà le modalità di posa riportate nella norma CEI 11-17, sarà costituito da cavi unipolari direttamente interrati, ovvero modalità di posa tipo M, ad eccezione degli attraversamenti di opere stradali e o fluviali richieste dagli enti concessionari, per i quali sarà utilizzata una tipologia di posa che prevede i cavi unipolari in tubo interrato, modalità di posa N, mediante l'uso della tecnica con trivellazione orizzontale controllata. La posa verrà eseguita ad una profondità di 1.20 m in uno scavo di profondità 1.30-1.50 m (la seconda profondità è da considerarsi in terreno agricolo) e larghezza alla base variabile in base al numero di conduttori presenti. La sequenza di posa dei vari materiali, partendo dal fondo dello scavo, sarà la seguente.

- Strato di sabbia di 10 cm;



 <b>iren</b> green generation Iren Green Generation Tech s.r.l.	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 33 / 44
		Numero Revisione
		00

- Cavi posati a trifoglio di sezione (95,185,240,400,500,630 mmq) direttamente sullo strato di sabbia;
- Posa della lastra di protezione supplementare;
- Ulteriore strato di sabbia per complessivi 30 cm;
- Posa del tubo in PEHD del diametro esterno di 63 mm per inserimento di una linea in cavo di telecomunicazione (Fibra Ottica);
- Riempimento con il materiale di risulta dello scavo di 70÷90 cm;
- Nastro segnalatore (a non meno di 20 cm dai cavi);
- Riempimento finale con il materiale di risulta dello scavo e ripristino del manto stradale ove necessario, secondo le indicazioni riportate nelle concessioni degli enti proprietari.


Lungo tutto lo scavo dei collegamenti tra le cabine di campo sarà posata una corda in rame nudo di sezione 50 mmq per la messa a terra dell'impianto.

Le linee in media tensione che interessano il collegamento tra il quadro MT ed il trasformatore di potenza MT/AT seguiranno le modalità di posa riportate nella norma CEI 11-17, saranno costituite da 3 terne di cavi unipolari (ad elica visibile) posate ciascuna in tubo di polietilene ad alta densità, inglobati in calcestruzzo, ovvero modalità di posa tipo O.1 (manufatti gettati in opera). La posa verrà eseguita ad una profondità di 0.50 m in uno scavo di profondità 0.60 m e larghezza alla base variabile in base al numero di tubi presenti. La linea in media tensione che interessa il collegamento tra il quadro MT ed il trasformatore dei servizi ausiliari di stazione seguirà la modalità di posa riportate nella norma CEI 11-17, costituita da una terna di cavi unipolari posate su passerella porta-cavi o in cunicolo areato/chiuso, ovvero modalità di posa tipo F oppure P.1/P.2 all'interno del locale utente della stazione elettrica di trasformazione.

#### **4.5.6 Accessori**

Le terminazioni e le giunzioni per i cavi di energia devono risultare idonee a sopportare le sollecitazioni elettriche, termiche e meccaniche previste durante l'esercizio dei cavi in condizioni ordinarie ed anomale (sovracorrenti e sovratensioni). La tensione di designazione U degli accessori deve essere almeno uguale alla tensione nominale del sistema al quale sono destinati, ovvero 30 kV. I componenti e i manufatti adottati per la protezione meccanica supplementare devono essere progettati per sopportare, in relazione alla profondità di posa, le prevedibili sollecitazioni determinate dai carichi statici, dal traffico veicolare o da attrezzi manuali di scavo, secondo quanto previsto nella norma CEI 11-17: 2006-07.

I percorsi interrati dei cavi devono essere segnalati, in modo tale da rendere evidente la loro presenza in caso di ulteriori scavi, mediante l'utilizzo di nastri monitori posati nel terreno a non meno di 0.2 m al di sopra dei cavi, secondo quanto prescritto dalla norma CEI 11-17: 2006-07. I nastri monitori dovranno riportare la dicitura "Attenzione Cavi Energia in Media Tensione".

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 34 / 44
		Numero Revisione
		00

#### **4.6 Stazione elettrica di trasformazione 30/150kV**

La stazione elettrica di trasformazione è costituita da un'area elettrica chiusa, al cui interno verranno installate le apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche in AT e realizzati i locali tecnici al cui interno verranno installati i quadri MT e BT.

Per una dettagliata descrizione delle opere si rimanda all'elaborato H004\_FV\_BGR\_00138\_R00.

#### **4.7 Coltivazioni ed opere di mitigazione**

##### **4.7.1 Coltivazione d'interfila e al di sotto delle pannellature**

Il progetto prevede la coltivazione dei terreni posti nello spazio che si sviluppa fra le varie file delle strutture a supporto dei pannelli fotovoltaici. Infatti, gli spazi disponibili sono sufficienti a consentire la lavorazione dei terreni con i mezzi agricoli in maniera agevole.

È pensabile praticare qualsiasi tipo di coltura, purché non si tratti di specie vegetali con sviluppo prevalente in altezza, al fine di evitare l'adombramento delle strutture, e che non necessitino di importanti trattamenti fitosanitari, che sporcherebbero i pannelli. Al sotto delle strutture di supporto dei pannelli, invece, è possibile prevedere la piantumazione di essenze a portamento basso come le leguminose da granella (fava, cece, lenticchia), in modo da coprire in maniera permanente l'area conservandone la fertilità.

##### **4.7.2 Il progetto dell'Apicoltura**


Al fine di ottimizzare le operazioni di valorizzazione ambientale ed agricola dell'area a completamento di un indirizzo programmatico gestionale che mira alla conservazione e protezione dell'ambiente nonché all'implementazione delle caratterizzazioni legate alla biodiversità, si intende praticare nella fascia di mitigazione arbustiva dell'impianto un progetto di apicoltura con Api Mellifere (ape comune) e relativo bio-monitoraggio ambientale. Si è ritenuto opportuno l'introduzione di un progetto di apicoltura nelle aree di intervento, non solo per sfruttare al meglio lo spazio a disposizione con una altra attività produttiva (produzione di miele), ma anche per il ruolo svolto dalle api nell'ecosistema. Le Api Mellifere (ape comune) infatti, favoriscono la biodiversità vegetale e rendono possibili modalità innovative di bio-monitoraggio ambientale, sfruttando le loro caratteristiche fisiologiche e le proprietà del miele.

Ospitare le api nell'area di progetto avrà degli effetti pratici quali:

- l'aumento della biodiversità vegetale e animale;
- la produzione di miele;
- la possibilità di effettuare un bio-monitoraggio.

##### **4.7.3 Inerbimento sotto le pannellature**

Considerata la scelta del tipo di tracker da utilizzare nella costruzione del parco agrivoltaico, la proiezione del pannello sul suolo, in base all'altezza, non determinerà area coltivabile e, pertanto, tali superfici, corrispondenti alle zone con pannelli fotovoltaici.

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 35 / 44
		Numero Revisione
		00

L'inerbimento consiste nella realizzazione di una copertura erbacea seminata con funzione di protezione superficiale del terreno, al fine di evitare l'innescò di fenomeni di erosione del suolo e di ruscellamento superficiale dell'acqua che potrebbero pregiudicare la riuscita degli interventi di ripristino ambientale.

#### **4.7.4 Prato pascolo polifita**

L'integrazione del progetto con il comprensorio di riferimento passa da un notevole efficientamento delle opere che prevedrà oltre alla presenza degli apiari 4.0 (descritti in seguito), una parte zootecnica di tipo pastorale con lo sfruttamento delle fasce a prato polifita permanente sotto i tracker per il pascolamento e il sostentamento di greggi di pecore di razza Gentile di Puglia.

Pertanto, a tutti gli effetti, il progetto agrivoltaico verrà inteso e trasformato in un progetto Agrovoltaico. Nel nostro caso si utilizzerà un pascolo a rotazione dove l'area di pascolamento verrà suddivisa in sei settori e dove gli animali potranno permanere per circa dieci giorni in modo da ritornare nel settore numero uno dopo circa due mesi. Si considerano quattro cicli (turni) di due mesi a partire da marzo fino a novembre compreso.

#### **4.7.5 Opere di mitigazione**

Il progetto definitivo prevede, come opera di mitigazione degli impatti per un inserimento "armonioso" del parco fotovoltaico nel paesaggio circostante, la realizzazione di una **fascia arbustiva perimetrale e di piante arboree nella zona a nord**. Le opere a verde previste nell'ambito del presente progetto utilizzeranno specie vegetali autoctone in modo da ottenere una più veloce rinaturalizzazione delle aree interessate dai lavori e l'impiego di piante con predisposizione mellifera. Il progetto prevedrà la realizzazione di una recinzione che gira attorno al perimetro del parco fotovoltaico: su tale recinzione, a distanza di 50 cm, verrà posizionata una siepe arbustiva per tutta la sua lunghezza (limitatamente ad alcuni tratti dei cluster a nord, in prossimità di alcune strade di passaggio, verranno collocate in opere essenze arboree e in particolare piante di *Olea europea*).

Per ciò che concerne la siepe "arbustiva", verranno collocate in opera delle piante altamente resistenti alle condizioni pedo-climatiche, con attitudine mellifera, che nell'arco di pochi anni andranno a costituire una barriera vera e propria. L'arbusto verrà fatto crescere fino al raggiungimento dell'altezza prefissata che corrisponderà al limite della recinzione. La siepe percorrerà tutto il perimetro del parco fotovoltaico, sarà cioè lunga diversi km (oltre 20).

Gli arbusti che verranno impiegati per la realizzazione della siepe perimetrale saranno la *Phyllirea* spp. e lo *Spartium junceum*, *Arbutus unedo* e *Cornus mas*.

#### **4.8 Le interferenze**

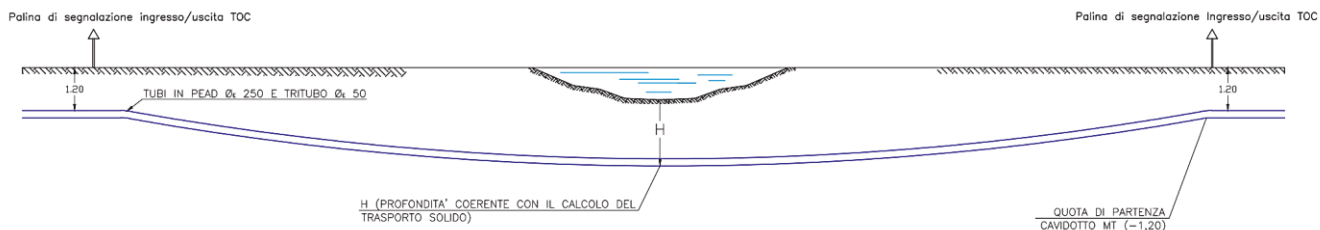
Dalle analisi visive condotte in sito e dalla consultazione dei dati bibliografici è emerso che sono presenti le seguenti interferenze e/o presenze sul percorso del cavidotto. Nell'elaborato H004\_FV\_BCD\_00054\_REV00 si fornisce il dettaglio della risoluzione prevista per ciascuna di esse.

ELENCO INTERFERENZE			
N.	UBICAZIONE	INTERFERENZA	SOLUZIONE ATTRAVERSAMENTO
1	Strada Provinciale SP132	RETICOLO IDROGRAFICO	TOC
2	Strada comunale CASTELLUCCIO -VALMAGGIORE -LUCERA	AREA ALLAGABILE	TOC
3	Strada sterrata	AREA ALLAGABILE	TOC
4	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	AREA ALLAGABILE	TOC
5	Strada sterrata	AREA ALLAGABILE	TOC
6	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	TOMBINO/PONTICELLO STRADALE	BAULETTO
7	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	AREA ALLAGABILE	TOC
8	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	AREA ALLAGABILE	TOC
9	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	PARALLELISMO CON CAVI ELETTRICI ESISTENTI	DISTANZIAMENTO
10	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	ATTRAVERSAMENTO CANALE	TOC
11	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	PARALLELISMO CON CAVI ELETTRICI ESISTENTI	DISTANZIAMENTO
12	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	ATTRAVERSAMENTO CANALE	TOC
13	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	TOMBINO/PONTICELLO STRADALE	BAULETTO
14	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	TOMBINO/PONTICELLO STRADALE	BAULETTO
15	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	TOMBINO/PONTICELLO STRADALE	BAULETTO
16	Vecchia strada comunale CASTELLUCCIO-VALMAGGIORE-LUCERA	PARALLELISMO CON CAVI ELETTRICI ESISTENTI	DISTANZIAMENTO
17	Strada sterrata	ATTRAVERSAMENTO CANALE	TOC
18	Strada Comunale Case Rotte	PARALLELISMO CON CAVI ELETTRICI ESISTENTI	TOC
19	Strada sterrata	ATTRAVERSAMENTO CANALE	TOC
20	Strada sterrata	POZZETTO	TOC
21	strada sterrata	PARALLELISMO CON CAVI ELETTRICI ESISTENTI	DISTANZIAMENTO
22	strada sterrata	ATTRAVERSAMENTO CANALE	TOC

Di seguito un estratto dell'elaborato H004\_FV\_BCD\_00054\_REV00.

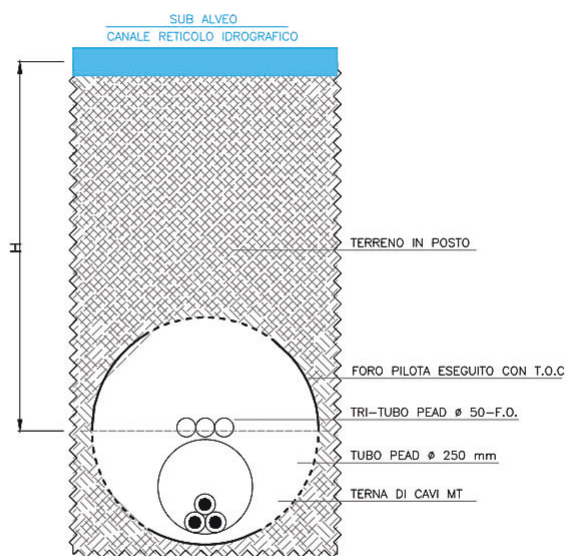
**RISOLUZIONE INTERFERENZA CAVIDOTTO MT NN. 1-2-3-5-7-8-10-12-17-18-19-20-22**
  
 Rif. elab. H004\_FV\_BGD\_00053

PROFILO LONGITUDINALE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA
   
 scala 1:100



LE DISTANZE DI INGRESSO ED USCITA TOC SARANNO IN COERENZA CON LA LARGHEZZA DELLE AREE ALLAGABILI CON TR PARI A 200 ANNI
   
 Per la lunghezza delle TOC si fa riferimento allo studio di compatibilità idrologico/idraulico: FV.TRO03.PD.07.R00; FV.TRO03.PD.0.8.R00; FV.TRO03.PD.0.8.1\_6.R00;
   
 Si precisa che il passaggio del cavidotto e su diramazioni di reticoli minori - Fosso San Pietro

SEZIONE TRASVERSALE T.O.C
   
 CAVIDOTTO MT - N.1 TERNE DI CAVI
   
 scala 1:20



H = PROFONDITA' COERENTE CON IL CALCOLO DEL TRASPORTO SOLIDO

## 5 Cronoprogramma dei lavori

Si riporta di seguito un estratto del cronoprogramma dei lavori, allegato al presente studio.

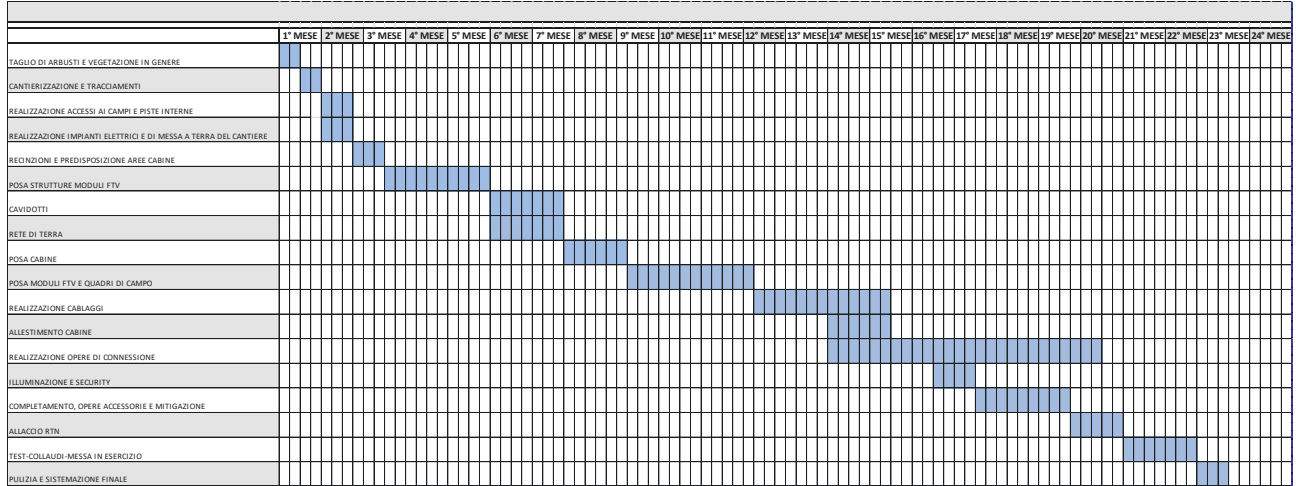



Figura 11 - Stralcio cronoprogramma di progetto, elaborato H004\_FV\_BGL\_00005\_REV00

	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 39 / 44
		Numero Revisione
		00

## 6 DISMISSIONE

Per quanto riguarda la fase di dismissione dell'impianto è preciso impegno della società proponente provvedere, a fine vita dell'impianto, al ripristino finale delle aree e alla dismissione dello stesso, assicurando la completa rimozione dei moduli fotovoltaici e delle relative strutture di supporto, della recinzione, delle cabine di campo e di raccolta, della viabilità di servizio nonché la rimozione del cavidotto interno previsto lungo quest'ultima.

Non verranno rimossi i tratti di cavidotto MT e AT previsti su viabilità esistente che, essendo interrati, non determinano impatti sul paesaggio né occupazioni di suolo. Tale scelta è stata effettuata al fine di evitare la demolizione della sede stradale per la rimozione e di evitare disagi alla circolazione locale durante la fase di dismissione. Inoltre, è auspicabile pensare che i cavi già posati possano essere utilizzati per altre installazioni o comunque per migliorare la rete elettrica locale.

Inoltre, non è prevista la rimozione della fascia arborea perimetrale ai campi agrovoltai, né di tutti gli interventi compensativi previsti.

Non verrà rimossa, infine, la stazione elettrica di utenza, in quanto potrà essere utilizzata per la connessione di altri utenti, né verranno dismesse le opere di rete.

Per quanto riguarda i tempi e i costi di dismissione si veda l'elaborato "Relazione di dismissione" allegato al progetto che riporta in calce: il computo metrico relativo alle operazioni di dismissione dell'impianto; il quadro economico delle opere di dismissione; il cronoprogramma dei lavori di dismissione.

## 7 ANALISI SOCIO ECONOMICA DEL PROGETTO

L'innovazione e l'espansione del settore fotovoltaico ha inciso in maniera significativa sullo sviluppo dell'economia del nostro paese in termini di numero di occupati, valore aggiunto e investimenti.

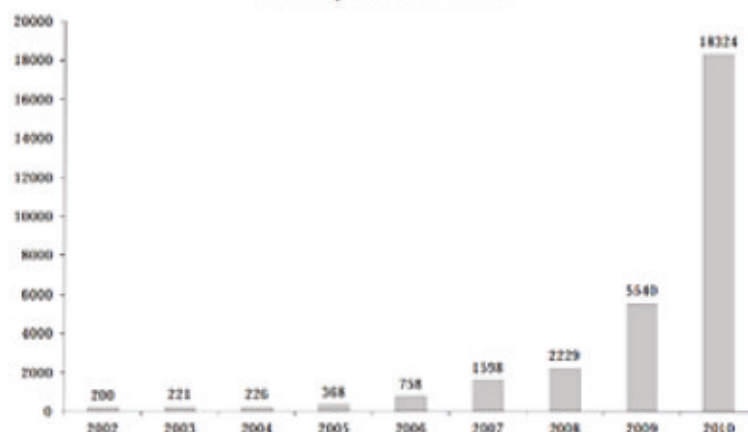
Nel mercato del fotovoltaico, e delle rinnovabili in generale, convogliano le attività di diversi settori (produzione di tecnologie, produzione di energia, distribuzione di tecnologie, manutenzione degli impianti, etc.). Di conseguenza non è semplice identificare le figure professionali coinvolte in questo settore, in quanto spesso operanti in diversi comparti. Lo sviluppo del fotovoltaico ha dato luogo ad una trasformazione del mercato del lavoro, portando alla creazione di numerose professionalità come pure alla sostituzione di alcune tipologie di lavoro con nuove figure professionali, a seguito dello spostamento delle produzioni delle tecnologie tradizionali verso quelle rinnovabili. Infine, molte figure professionali esistenti sono state trasformate e adattate alle nuove qualifiche richieste dalle tecnologie e dai metodi di lavoro connessi alla produzione di energia solare.

La maniera esemplificativa, per dare evidenza dei benefici apportati dal settore fotovoltaico in termini di ricadute occupazionali, si riportano a seguire i dati registrati dal 2002 al 2010.

Circa 220.000 risultavano gli occupati nell'industria solare fotovoltaica a livello mondiale all'inizio del 2010, ed oltre 300.000 alla fine dello stesso anno. Questo numero includeva gli occupati lungo l'intera catena: produzione di materiale fotovoltaico e strumentazione necessaria per la sua produzione, sviluppo e installazione dei sistemi, avviamento e gestione degli impianti, finanziamento degli impianti.

In Italia gli occupati diretti nel fotovoltaico sono passati da poche centinaia del 2002 a ben oltre i 18.000 del 2010. Proprio il 2010 ha visto una crescita straordinaria di questo mercato che, tradotta in termini di impatto occupazionale, ha significato un aumento del 230% nel numero di lavoratori impegnati nel settore rispetto al dato del 2009.

*Gli occupati nel fotovoltaico*



Dal rapporto sulla “Situazione energetica Nazionale nel 2020”, pubblicato dal Ministero della transizione ecologica nel luglio 2021, si traggono dati decisamente più recenti riferiti all'occupazione generata dal settore FER. Nel rapporto sono riportati dei dati di occupazione calcolati secondo un



modello di calcolo del GSE che stima le ricadute economiche e occupazionali connesse alla diffusione delle fonti rinnovabili in Italia. Si riportano di seguito le tabelle riferite ai dati occupazionali relativi al settore delle rinnovabili elettriche.

**Tabella 15: Ricadute economiche e occupazionali dello sviluppo delle rinnovabili elettriche nel 2019 suddivise per tecnologie**

Tecnologia	Investimenti (mln €)	Spese O&M (mln €)	Valore Aggiunto generato per l'intera economia (mln €)	Occupati temporanei diretti+indiretti (ULA)	Occupati permanenti diretti+indiretti (ULA)
Fotovoltaico	835	379	670	5.392	5.952
Eolico	598	326	536	4.139	3.775
Idroelettrico	117	1.051	855	1.051	11.893
Biogas	102	536	477	967	5.937
Biomasse solide	12	603	272	115	3.756
Bioliquidi	0	557	115	4	1.626
Geotermoelettrico	-	59	44	-	600
<b>Totale</b>	<b>1.665</b>	<b>3.511</b>	<b>2.968</b>	<b>11.667</b>	<b>33.538</b>

**Tabella 14: Ricadute economiche e occupazionali dello sviluppo delle rinnovabili elettriche nel 2020 suddivise per tecnologie - (elaborazioni preliminari)**

Tecnologia	Investimenti (mln €)	Spese O&M (mln €)	Valore Aggiunto generato per l'intera economia (mln €)	Occupati temporanei diretti+indiretti (ULA)	Occupati permanenti diretti+indiretti (ULA)
Fotovoltaico	807	393	668	5.187	6.160
Eolico	123	328	308	853	3.807
Idroelettrico	176	1.055	893	1.610	11.939
Biogas	1	538	416	7	5.953
Biomasse solide	8	604	270	73	3.764
Bioliquidi	2	557	115	16	1.626
Geotermoelettrico	-	59	44	-	600
<b>Totale</b>	<b>1.117</b>	<b>3.534</b>	<b>2.713</b>	<b>7.746</b>	<b>33.850</b>

Figura 12 - Indicazioni occupati su territorio nazionale dal rapporto ANEV (al 2030)

Nelle tabelle riportate, le ricadute permanenti si riferiscono all'occupazione correlata alle fasi di esercizio e manutenzione degli impianti per l'intera durata del loro ciclo di vita, mentre le ricadute temporanee riguardano l'occupazione temporalmente limitata alla fase di progettazione, sviluppo, realizzazione e installazione degli impianti.

Inoltre, le ricadute occupazionali sono distinte in dirette, riferite all'occupazione direttamente imputabili al settore oggetto di analisi, e indirette, relative ai settori fornitori dell'attività analizzata sia a valle sia a monte. L'occupazione stimata è espressa in ULA (Unità di Lavoro), che indicano la quantità di lavoro prestato nell'anno da un occupato a tempo pieno.

Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili esplicitabili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri, e monossidi di azoto evitate, si hanno, quindi, anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di impianti fotovoltaici.

La realizzazione dell'impianto in oggetto presenterà un forte impatto positivo sociale ed economico per la zona in cui è prevista la sua realizzazione, sia per la possibilità di utilizzare ditte locali nei vari momenti della sua costruzione, sia per la possibilità di poter poi gestire l'intero impianto.

Infatti, la realizzazione delle opere necessarie alla funzionalità dell'impianto, in particolare le opere civili di sistemazione dell'area, porterà un ulteriore vantaggio dovuto all'impiego di risorse locali per i movimenti di terra, la fornitura di materiale e la costruzione dei manufatti.

L'esecuzione delle opere civili ed il montaggio degli impianti richiede l'impiego di: operai manovratori dei mezzi meccanici, operai specializzati edili, operai specializzati elettrici e trasportatori. Inoltre, la realizzazione delle opere a verde consentirà l'impiego di personale specializzato.

L'impianto a regime offrirà lavoro in ambito locale: a personale non specializzato per le necessità connesse alla guardiania, la manutenzione ordinaria per il taglio controllato e la cura della vegetazione e la pulizia dei pannelli; a personale qualificato per la verifica dell'efficienza delle connessioni lungo la rete di cablaggio elettrico; a personale specializzato per il controllo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche di trasformazione dell'energia elettrica.

Nello specifico, in corso di realizzazione dei lavori si determineranno:

- Variazioni prevedibili del saggio di attività a breve termine della popolazione residente e l'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo della professionalizzazione indotta:

- Esperienze professionali generate;
- Specializzazione di mano d'opera locale;
- Qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, o in settori diversi;

- Evoluzione dei principali settori produttivi coinvolti:


- Fornitura di materiali locali;
- Noli di macchinari;
- Prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto,
- Produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc;

- Domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature:

- Alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e loro familiari;
- Ristorazione;
- Ricreazione;
- Commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.

Tali benefici, non dovranno intendersi tutti legati al solo periodo di esecuzione dei lavori, né resteranno confinati nell'ambito del territorio del comune interessato.

Ad esempio, le esperienze professionali e tecniche maturate saranno facilmente spendibili in altro luogo e/o tempo soprattutto in virtù del crescente interesse nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e del crescente numero di installazioni di tal genere.

 <b>iren</b> green generation Iren Green Generation Tech s.r.l.	ID Documento Committente <b>H004_FV_BGR_00001</b>	Pagina 43 / 44
		Numero Revisione
		00

Ad impianto in esercizio, ci saranno opportunità di lavoro nell'ambito delle attività di monitoraggio e manutenzione del parco agrovoltaico, svolte da ditte specializzate che spesso si servono a loro volta di personale locale. Inoltre, servirà altro personale che si occuperà della cessione dell'energia prodotta.

Per la realizzazione e la dismissione dell'impianto in esame si prevede l'impiego di:

- 30 addetti in fase di progettazione dell'impianto.
- 60 addetti in fase di realizzazione dell'impianto;
- 50 addetti in fase di dismissione.

Per la fase di esercizio si prevedono ulteriori figure che verranno coinvolte per lo svolgimento delle attività di controllo, manutenzione dell'impianto e delle apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche, nonché addetti da coinvolgere nelle possibili attività agricole che potranno rendersi compatibili con la presenza dell'impianto agrovoltaico.

I dati occupazionali confrontati con il limitato impatto ambientale dell'impianto agrovoltaico di progetto e con l'incidenza contenuta sulle componenti ambientali, paesaggistiche e naturalistiche, confermano i vantaggi e la fattibilità dell'intervento.

Quale ricaduta sociale primaria non si può ignorare il forte valore etico della scelta di un'energia che deriva da una fonte rinnovabile e quindi totalmente ecologica; l'impianto, infatti, contribuirà autonomamente al processo di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sul fotovoltaico. Il suo inserimento, inoltre, potrà comunicare la forte possibilità di integrazione dell'opera nel contesto senza creare alcuna emissione nociva, rafforzando il concetto che con la tecnologia fotovoltaica sia possibile ottenere energia pulita sfruttando unicamente la fonte solare.

L'integrazione dell'impianto con il contesto locale è ancor più favorita dalle peculiarità dell'opera, che fonde e accoglie al suo interno l'attività agricola tradizionale con la produzione energetica da fonte rinnovabile.

L'impianto diverrà un polo di attrazione ed interesse per tutti coloro che vorranno visitarlo per cui si prevedranno continui flussi di visitatori che potranno determinare anche richiesta di alloggio e servizi contribuendo ad un ulteriore incremento di benefici in termini di entrata di ricchezza.

L'impianto, inoltre, consentendo la possibilità di coltivare le aree interne alle recinzioni anche colture più redditizie delle attuali, si potrà inserire in una filiera di produzioni agricole di pregio con ulteriori ripercussioni sociali e occupazionali.

Tutti questi, sono aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio ma anche come "fulcro" di notevoli benefici intesi sia in termine ambientale (tipo riduzione delle emissioni in atmosfera), che in termini occupazionale-sociale perché sorgente di innumerevoli occasioni di lavoro nonché promotore dell'uso "razionale" delle fonti rinnovabili.

## **8 ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA PARERI E DEGLI ENTI PREPOSTI AL LORO RILASCIO**

Si riporta di seguito l'elenco degli enti coinvolti durante l'iter autorizzativo.

- Arpa Puglia – Dipartimento Prov. le di Foggia;
- Regione Puglia;
- Asl di Foggia di Foggia;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (ex AdB Puglia);
- Acquedotto pugliese;
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Foggia;
- Comune di Troia (FG);
- Consorzio di Bonifica della Capitanata;
- Corpo forestale dello stato – Provincia di Foggia;
- Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio – Sezione Lavori Pubblici;
- Dipartimento Risorse Finanziarie e Strumentali, Personale e Organizzazione – Sezione Demanio e Patrimonio;
- Direzione Regionale
- Divisione IV – UNMIG
- ENAV – AOT
- ENEL Distribuzione SpA
- ENI SpA;
- Ministero della Difesa;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- Ministero dello sviluppo economico;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
- Provincia di Foggia;
- Sezione Coordinamento dei Servizi Territoriali – Servizio Provinciale Agricoltura di Foggia;
- E-distribuzione SpA
- Terna SpA;
- Snam Rete Gas SpA
- Soprintendenza, archeologica, belle arti e paesaggio per le province di Barletta – Andria – Trani e Foggia.

## **CRONOPROGRAMMA DI REALIZZAZIONE**



# Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di TORINO

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

**ESITO EVASIONE PROTOCOLLO 911/2023 DEL  
02/01/2023**

**IREN GREEN GENERATION  
TECH S.R.L.**

## DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	TORINO (TO) CORSO SVIZZERA 95 CAP 10143
Domicilio digitale/PEC	<a href="mailto:irengreengenerationtech@pec.gruppoiren.it">irengreengenerationtech@pec.g ruppoiren.it</a>
Numero REA	TO - 1306912
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	10576731003
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Amministratore Unico	MEZZERA PAOLO <i>Rappresentante dell'Impresa</i>

Il presente documento è fornito unicamente a riscontro dell'evasione del protocollo dell'istanza.  
Si ricorda che la visura ufficiale aggiornata dell'impresa è consultabile gratuitamente, da parte del legale rappresentante, tramite il cassetto digitale dell'imprenditore all'indirizzo [www.impresa.italia.it](http://www.impresa.italia.it)

Estremi di firma digitale

## Indice

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo .....	2
2 Capitale e strumenti finanziari .....	4
3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote .....	4
4 Amministratori .....	5
5 Sindaci, membri organi di controllo .....	5
6 Titolari di altre cariche o qualifiche .....	6
7 Società o enti che esercitano attività di direzione e coordinamento .....	6
8 Fusioni, scissioni, subentri .....	7
9 Attività, albi ruoli e licenze .....	9
10 Sede .....	9
11 Protocollo evaso .....	9

## 1 Informazioni da statuto/atto costitutivo

<b>Registro Imprese</b>	Codice fiscale e numero di iscrizione: 10576731003 Data di iscrizione: 16/03/2022 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
<b>Estremi di costituzione</b>	Data atto di costituzione: 24/07/2009
<b>Sistema di amministrazione</b>	amministratore unico (in carica)
<b>Oggetto sociale</b>	LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ESERCIZIO, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO, DELLE SEGUENTI ATTIVITA': A) COSTRUZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE DI CENTRALI ELETTRICHE, ANCHE PER LA ... ..
<b>Altri riferimenti statutari</b>	Deposito statuto aggiornato, gruppi societari

## Estremi di costituzione

### iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 10576731003  
del Registro delle Imprese di TORINO  
Data iscrizione: 16/03/2022

### sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 29/07/2009

### informazioni costitutive

Denominazione: IREN GREEN GENERATION TECH S.R.L.  
Data atto di costituzione: 24/07/2009

## Sistema di amministrazione e controllo

### durata della società

Data termine: 31/12/2050



**scadenza esercizi**

Scadenza primo esercizio: 31/12/2009

**sistema di amministrazione e controllo contabile**

Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico  
Soggetto che esercita il controllo contabile: societa' di revisione

**organi amministrativi**

**amministratore unico** (in carica)

**collegio sindacale**

Numero effettivi: 1

**Oggetto sociale**

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ESERCIZIO, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO, DELLE SEGUENTI ATTIVITA':

A) COSTRUZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE DI CENTRALI ELETTRICHE, ANCHE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI, DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DEL GAS E DI OGNI OPERA CONNESSA E/O NECESSARIA;

B) PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, TRASPORTO, DISTRIBUZIONE E VENDITA DI ENERGIA ELETTRICA E GAS, NONCHE' IL COMPIMENTO DI TUTTO QUANTO SIA NECESSARIO O CONNESSO ALLO SFRUTTAMENTO DI UNA CENTRALE ELETTRICA E/O DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI GAS NEI LIMITI PREVISTI DALLA NORMATIVA DI LEGGE DI VOLTA IN VOLTA VIGENTE;

C) ACQUISTO, VENDITA E GODIMENTO DI BENI MOBILI ED IMMOBILI, COMPRESI, MA SENZA LIMITAZIONE ALCUNA, TERRENI, CENTRALI ELETTRICHE E IMPIANTI;

D) PRESTAZIONI DI SERVIZI DI STUDIO, RICERCA, CONSULENZA E PROGETTAZIONE NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' DI CUI AI PUNTI (A) E (B);

E) PROMOZIONE E REALIZZAZIONE DI NUOVE INIZIATIVE PRODUTTIVE, IVI COMPRESA LA COSTRUZIONE E LA GESTIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI PER LA PRODUZIONE E FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA DA FONTI RINNOVABILI E ASSIMILATE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA FONTE DI ENERGIA SOLARE, EOLICA, IDROELETTRICA, BIOMASSE, BIOGAS E BIODIESEL; LA SOCIETA' SVOLGERA' LA PROPRIA ATTIVITA' SIA DIRETTAMENTE SIA AVVALENDOSI DI QUALSIASI SOGGETTO PUBBLICO E PRIVATO, GESTENDO, IN PROPRIO O PER IL TRAMITE DI TERZI;

F) ACQUISIZIONE, DIRETTA O PER SUBENTRO, DELLE SOCIETA' TITOLARI DI CONCESSIONI O AUTORIZZAZIONI IN GENERE, NONCHE' SVILUPPO DI PROGETTI, COSTRUZIONE E RIATTIVAZIONE E MANUTENZIONI DI CENTRALI E DI IMPIANTI;

G) INDIVIDUAZIONE DI SITI PER LA REALIZZAZIONE DI PARCHI FV E EOLICI;

H) SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' AGRICOLE IN GENERALE AI SENSI DELL'ART. 2135 C.C. ED IN PARTICOLARE LO SVOLGIMENTO DI OGNI ATTIVITA': DIRETTA ALLA COLTIVAZIONE DEL FONDO, ALLA SELVICOLTURA, ALL'ALLEVAMENTO DI ANIMALI, ALLA CURA ED ALLO SVILUPPO DI UN CICLO BIOLOGICO O DI UNA FASE NECESSARIA DEL CICLO STESSO, DI CARATTERE VEGETALE O ANIMALE E CHE UTILIZZI O POSSA UTILIZZARE IL FONDO, IL BOSCO O LE ACQUE DOLCI, SALMASTRE O MARINE; DIRETTA ALLA MANIPOLAZIONE, CONSERVAZIONE, TRASFORMAZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE E VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI OTTENUTI PREVALENTEMENTE DALLA COLTIVAZIONE DEL FONDO O DEL BOSCO DELL'ALLEVAMENTO DI ANIMALI; DIRETTA ALLA PRODUZIONE ED ALLA TRASFORMAZIONE DI CEREALI; DIRETTA ALLA FORNITURA DI BENI O SERVIZI MEDIANTE L'UTILIZZAZIONE PREVALENTE DI ATTREZZATURE O RISORSE DELL'AZIENDA NORMALMENTE IMPIEGATE NELL'ATTIVITA' AGRICOLA ESERCITATA; DI OGNI ATTIVITA' DI VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E DEL PATRIMONIO RURALE E FORESTALE; DI RICEZIONE ED OSPITALITA' COME DEFINITE DALLA LEGGE. OVE NECESSARIO PER LEGGE, LA SOCIETA' SI AVVARRA' DI PROFESSIONISTI ABILITATI.

LA SOCIETA' POTRA' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI COMMERCIALI, INDUSTRIALI, FINANZIARIE ED IMMOBILIARI ACCESSORIE ALLE ATTIVITA' SOPRA INDICATE, RITENUTE NECESSARIE E/O UTILI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE, ED ASSUMERE PARTECIPAZIONI IN ALTRE SOCIETA' OD IMPRESE, AVENTI OGGETTO ANALOGO O CONNESSO AL PROPRIO.

**Poteri**

**poteri associati alla carica di Amministratore Unico**

L'ORGANO AMMINISTRATIVO HA TUTTI I POTERI PER L'AMMINISTRAZIONE DELLA SOCIETA'. NON POSSONO ESSERE DELEGATE LE ATTRIBUZIONI INDICATE NELL'ARTICOLO 2475, COMMA QUINTO C.C.

L'AMMINISTRATORE UNICO HA LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA'.

LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA ANCHE AI DIRETTORI, AGLI INSTITORI E AI PROCURATORI, NEI LIMITI DEI POTERI LORO CONFERITI NELL'ATTO DI NOMINA.

## Altri riferimenti statutari

**clausole di recesso** Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole di esclusione** Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole di gradimento** Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole di prelazione** Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole compromissorie** Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole** Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**deposito statuto aggiornato** VIENE DEPOSITATO LO STATUTO SOCIALE AGGIORNATO.  
VIENE DEPOSITATO LO STATUTO SOCIALE AGGIORNATO.  
VIENE DEPOSITATO LO STATUTO SOCIALE AGGIORNATO.

**modifica articoli dello statuto** VIENE MODIFICATO IL PRIMO COMMA DELL'ARTICOLO 3 DELLO STATUTO SOCIALE.  
VIENE MODIFICATO L'ARTICOLO 1 DELLO STATUTO SOCIALE  
VIENE MODIFICATO L'ARTICOLO 2 DELLO STATUTO (OGGETTO SOCIALE).

**gruppi societari** IN DATA 14/03/2022 SOCIETA' SOTTOPOSTA AD ALTRUI ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI "IREN SPA". - INIZIO CONTROLLO -

## 2 Capitale e strumenti finanziari

<b>Capitale sociale in Euro</b>	Deliberato:	80.200,00
	Sottoscritto:	80.200,00
	Versato:	80.200,00
	<b>Conferimenti in denaro</b>	

**Conferimenti e benefici** INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

**strumenti finanziari previsti dallo statuto** Altri strumenti finanziari:  
INFORMAZIONE PRESENTE NELL'ART. 5 DELLO STATUTO SOCIALE.

## 3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

**Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 10/06/2022 pratica con atto del 10/06/2022**

Data deposito: 10/06/2022  
Data protocollo: 10/06/2022  
Numero protocollo: TO-2022-94107

**capitale sociale** Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci: 80.200,00 Euro

**Proprieta'** Quota di nominali: 80.200,00 Euro  
Di cui versati: 80.200,00

**IREN GREEN GENERATION S.R.L.**

Codice fiscale: 11201260962

Tipo di diritto: proprieta'

*Domicilio del titolare o rappresentante comune*

TORINO (TO) CORSO SVIZZERA 95 CAP 10143

#### 4 Amministratori

**Amministratore Unico**

MEZZERA PAOLO

Rappresentante dell'impresa

#### Organi amministrativi in carica

amministratore unico

Numero componenti: 1

#### Elenco amministratori

##### Amministratore Unico

MEZZERA PAOLO

*domicilio*

Rappresentante dell'impresa

Nato a IVREA (TO) il 18/10/1980

Codice fiscale: MZZPLA80R18E379P

TORINO (TO)

CORSO SVIZZERA 95 CAP 10143

*carica*

**amministratore unico**

Data atto di nomina 16/02/2022

Data iscrizione: 16/03/2022

Durata in carica: 3 esercizi

Data presentazione carica: 10/03/2022

#### 5 Sindaci, membri organi di controllo

**Sindaca**

**Societa' Di Revisione**

FERRERO SONIA

KPMG S.P.A.

#### Organi di controllo

collegio sindacale

Numero in carica: 1

#### Elenco sindaci, membri degli organi di controllo

##### Sindaca

FERRERO SONIA

*domicilio*

Nata a TORINO (TO) il 19/01/1971

Codice fiscale: FRRSNO71A59L219R

TORINO (TO)

CORSO SVIZZERA 95 CAP 10143

*carica*

**sindaca**

Data atto di nomina 16/02/2022

Data iscrizione: 16/03/2022

Durata in carica: 3 esercizi

registro revisori legali

Numero: 146425  
Data: 10/07/2007  
Ente: MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

### Societa' Di Revisione

**KPMG S.P.A.**

Codice fiscale: 00709600159

sede

MILANO (MI)  
VIA VITTOR PISANI 25 CAP 20124

carica

**societa' di revisione**  
Data atto di nomina 13/07/2022  
Data iscrizione: 19/08/2022  
Durata in carica: 3 anni

## 6 Titolari di altre cariche o qualifiche

**Socio Unico**

IREN GREEN GENERATION  
S.R.L.

### Socio Unico

**IREN GREEN GENERATION S.R.L.** Codice fiscale 11201260962

sede

TORINO (TO)  
CORSO SVIZZERA 95 CAP 10143

carica

**socio unico**  
dal 06/06/2022  
Data iscrizione: 17/06/2022

## 7 Società o enti che esercitano attività di direzione e coordinamento

### Controllanti

Denominazione	Codice Fiscale	Tipo Dichiarazione
<b>IREN S.P.A.</b>	07129470014	inizio controllo

### Ultima dichiarazione

**dichiarazione di inizio controllo**

Data dichiarazione: 14/03/2022  
Data protocollo: 14/03/2022  
Numero protocollo: TO-2022-40447  
Tipo elenco: inizio controllo  
richiesta di iscrizione alla sezione

controllante

**IREN S.P.A.**  
Codice fiscale: 07129470014  
Numero repertorio economico amministrativo: RE 281364  
Data riferimento direzione/coordinamento: 14/03/2022  
Tipo dichiarazione inizio controllo  
Tipo direzione/coordinamento: maggioranza voti esercitabili

## 8 Fusioni, scissioni, subentri

### Fusioni e scissioni

Tipi di atto	Data atto	Denominazione
Progetto di fusione mediante incorporazione della societa'	15/03/2017	<b>SAN VINCENZO 24,5 SRL</b> C.F. 12066911004 <b>TORTORELLA 28,5 SRL</b> C.F. 12066011003 <b>SANTISSIMO 31,5 SRL</b> C.F. 12065981008
Progetto di fusione mediante incorporazione della societa'	15/03/2017	<b>MONTEVERGINE 38,5 SRL</b> C.F. 12065991007 <b>SE 123 SRL</b> C.F. 12076101000
Fusione mediante incorporazione di	05/05/2017	<b>SAN VINCENZO 24,5 S.R.L.</b> C.F. 12066911004 <b>SANTISSIMO 31,5 S.R.L.</b> C.F. 12065981008 <b>SE 123 S.R.L.</b> C.F. 12076101000
Fusione mediante incorporazione di	05/05/2017	<b>TORTORELLA 28,5 S.R.L.</b> C.F. 12066011003 <b>MONTEVERGINE 38,5 S.R.L.</b> C.F. 12065991007
Progetto di fusione mediante incorporazione della societa'	30/09/2022	<b>PALO ENERGIA S.R.L.</b> C.F. 06953820724 <b>PIANO ENERGIA S.R.L.</b> C.F. 06953830723 <b>SOLLEONE ENERGIA S.R.L.</b> C.F. 11301770969
Progetto di fusione mediante incorporazione della societa'	30/09/2022	<b>TRAVERSA ENERGIA S.R.L.</b> C.F. 06963570723
Fusione mediante incorporazione di	13/10/2022	<b>TRAVERSA ENERGIA S.R.L.</b> C.F. 06963570723 <b>PALO ENERGIA S.R.L.</b> C.F. 06953820724 <b>PIANO ENERGIA S.R.L.</b> C.F. 06953830723
Fusione mediante incorporazione di	13/10/2022	<b>SOLLEONE ENERGIA S.R.L.</b> C.F. 11301770969

### Fusioni, scissioni

**progetto di fusione mediante  
incorporazione della societa'**

**SAN VINCENZO 24,5 SRL**

Codice fiscale: 12066911004

Sede: ROMA

**TORTORELLA 28,5 SRL**

Codice fiscale: 12066011003

Sede: ROMA

**SANTISSIMO 31,5 SRL**

Codice fiscale: 12065981008

Sede: ROMA

*estremi della pratica*

Data iscrizione: 21/03/2017

Data atto: 15/03/2017

**progetto di fusione mediante  
incorporazione della societa'**

**MONTEVERGINE 38,5 SRL**

Codice fiscale: 12065991007

Sede: ROMA

**SE 123 SRL**

Codice fiscale: 12076101000

Sede: ROMA

*estremi della pratica*

Data iscrizione: 21/03/2017

Data atto: 15/03/2017

**fusione mediante incorporazione di**

**SAN VINCENZO 24,5 S.R.L.**

Codice fiscale: 12066911004

Sede: ROMA

**SANTISSIMO 31,5 S.R.L.**

Codice fiscale: 12065981008

Sede: ROMA

**SE 123 S.R.L.**

Codice fiscale: 12076101000

Sede: ROMA

*estremi della pratica*

Data iscrizione: 01/06/2017

Data modifica: 27/09/2017

Data delibera: 05/05/2017

Data atto di esecuzione: 08/09/2017

**fusione mediante incorporazione di**

**TORTORELLA 28,5 S.R.L.**

Codice fiscale: 12066011003

Sede: ROMA

**MONTEVERGINE 38,5 S.R.L.**

Codice fiscale: 12065991007

Sede: ROMA

*estremi della pratica*

Data iscrizione: 01/06/2017

Data modifica: 27/09/2017

Data delibera: 05/05/2017

Data atto di esecuzione: 08/09/2017

**progetto di fusione mediante incorporazione della societa'**

**PALO ENERGIA S.R.L.**

Codice fiscale: 06953820724

Sede: TORINO

**PIANO ENERGIA S.R.L.**

Codice fiscale: 06953830723

Sede: TORINO

**SOLLEONE ENERGIA S.R.L.**

Codice fiscale: 11301770969

Sede: TORINO

*estremi della pratica*

Data iscrizione: 10/10/2022

Data atto: 30/09/2022

**progetto di fusione mediante incorporazione della societa'**

**TRAVERSA ENERGIA S.R.L.**

Codice fiscale: 06963570723

Sede: TORINO

*estremi della pratica*

Data iscrizione: 10/10/2022

Data atto: 30/09/2022

**fusione mediante incorporazione di**

**TRAVERSA ENERGIA S.R.L.**

Codice fiscale: 06963570723

Sede: TORINO

**PALO ENERGIA S.R.L.**

Codice fiscale: 06953820724

Sede: TORINO

**PIANO ENERGIA S.R.L.**

Codice fiscale: 06953830723

*estremi della pratica*

Sede: TORINO  
Data iscrizione: 18/10/2022  
Data modifica: 15/12/2022  
Data delibera: 13/10/2022  
Data atto di esecuzione: 07/12/2022

**fusione mediante incorporazione di**

**SOLLEONE ENERGIA S.R.L.**

Codice fiscale: 11301770969

Sede: TORINO

*estremi della pratica*

Data iscrizione: 18/10/2022  
Data modifica: 15/12/2022  
Data delibera: 13/10/2022  
Data atto di esecuzione: 07/12/2022

## 9 Attività, albi ruoli e licenze

**Data d'inizio dell'attività dell'impresa**

25/10/2010

**Attività prevalente**

PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI CENTRALI EOLICHE E FOTOVOLTAICHE.

### Attività

**inizio attività**  
*(informazione storica)*

Data inizio dell'attività dell'impresa: 25/10/2010

**attività prevalente esercitata dall'impresa**

PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI CENTRALI EOLICHE E FOTOVOLTAICHE.

**attività esercitata nella sede legale**

PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI CENTRALI EOLICHE E FOTOVOLTAICHE.

## 10 Sede

**Indirizzo Sede legale**

TORINO (TO)  
CORSO SVIZZERA 95 CAP 10143

**Domicilio digitale/PEC**

irengreengenerationtech@pec.gruppoiren.it

**Partita IVA**

10576731003

**Numero repertorio economico amministrativo (REA)**

TO - 1306912

### Sede

**impresa di provenienza**

Provincia di provenienza: MILANO  
Numero repertorio economico amministrativo: MI - 2553778

## 11 Protocollo evaso

**Protocollo n. 911/2023 del 02/01/2023**  
*moduli*

**C1 - comunicazione unica presentata ai fini r.i.**  
**S2 - modifica società', consorzio g.e.i.e, ente pubblico econ.**

atti

• modifiche atto costitutivo (soc di capitali e cooperative) **effetti differiti fusione**

Data atto: 01/01/2023

Data iscrizione: 04/01/2023

altra forma

• altri atti **deposito statuto**

Data atto: 02/01/2023

Data iscrizione: 04/01/2023

altra forma

Iscrizioni

Data iscrizione: 04/01/2023

VARIAZIONE OGGETTO SOCIALE. OGGETTO SOCIALE PRECEDENTE:

OGGETTO SOCIALE:

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ESERCIZIO, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO, DELLE SEGUENTI ATTIVITA':

(A) COSTRUZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE DI CENTRALI ELETTRICHE, ANCHE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI, DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DEL GAS E DI OGNI OPERA CONNESSA E/O NECESSARIA;

(B) PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, TRASPORTO, DISTRIBUZIONE E VENDITA DI ENERGIA ELETTRICA E GAS, NONCHE' IL COMPIMENTO DI TUTTO QUANTO SIA NECESSARIO O CONNESSO ALLO SFRUTTAMENTO DI UNA CENTRALE ELETTRICA E/O DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI GAS NEI LIMITI PREVISTI DALLA NORMATIVA DI LEGGE DI VOLTA IN VOLTA VIGENTE;

(C) ACQUISTO, VENDITA E GODIMENTO DI BENI MOBILI ED IMMOBILI, COMPRESI, MA SENZA LIMITAZIONE ALCUNA, TERRENI, CENTRALI ELETTRICHE E IMPIANTI;

(D) PRESTAZIONI DI SERVIZI DI STUDIO, RICERCA, CONSULENZA E PROGETTAZIONE NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' DI CUI AI PUNTI (A) E (B).

LA SOCIETA' POTRA' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI COMMERCIALI, INDUSTRIALI, FINANZIARIE ED IMMOBILIARI ACCESSORIE ALLE ATTIVITA' SOPRA INDICATE, RITENUTE NECESSARIE E/O UTILI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE, ED ASSUMERE PARTECIPAZIONI IN ALTRE SOCIETA' OD IMPRESE, AVENTI OGGETTO ANALOGO O CONNESSO AL PROPRIO.

Data iscrizione: 04/01/2023

ALTRE MODIFICHE STATUTARIE - ATTI E FATTI SOGGETTI A DEPOSITO.

PRECEDENTE:

011 - EFFETTI DIFFERITI

L'ATTO DI FUSIONE DEL 07/12/2022 REP. 54480 NOTAIO ANDREA GANELLI AVRA'

EFFETTO DAL 1 (PRIMO) GENNAIO 2023, AI SENSI DELL'ARTICOLO 2504 BIS DEL CODICE CIVILE,

O, QUALORA L'ULTIMA DELLE ISCRIZIONI PRESCRITTE

DALL'ARTICOLO 2504 DEL CODICE CIVILE SIA SUCCESSIVA, DALLA DATA DI TALE

ISCRIZIONE. 002 - DEPOSITO STATUTO AGGIORNATO

VIENE DEPOSITATO LO STATUTO SOCIALE AGGIORNATO.

VIENE DEPOSITATO LO STATUTO SOCIALE AGGIORNATO.

003 - MODIFICA ARTICOLI STATUTO

VIENE MODIFICATO IL PRIMO COMMA DELL'ARTICOLO 3 DELLO STATUTO SOCIALE.

VIENE MODIFICATO L'ARTICOLO 1 DELLO STATUTO SOCIALE





PEC

Spettabile

**IREN GREEN GENERATION TECH SRL**

CORSO SVIZZERA 95

10143 TORINO (TORINO)

[irengreengenerationtech@pec.gruppoiren.it](mailto:irengreengenerationtech@pec.gruppoiren.it)

e p.c. **EN.IT SRL**

[enitsrl@pec.enitspa.it](mailto:enitsrl@pec.enitspa.it)

**MEZZANELLA WIND FARM S.R.L.**

[mezzanellawind@pec.it](mailto:mezzanellawind@pec.it)

**Oggetto: Codice Pratica: 202201978 – Comune di TROIA (FG), Biccari (FG) e Lucera (FG) – Preventivo di connessione**

Richiesta di modifica della connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaica) con potenza nominale ed in immissione pari a 71 MW.

Con riferimento alla Vs. richiesta di connessione per l'impianto in oggetto, Vi comunichiamo il preventivo di connessione, che Terna S.p.A. è tenuta ad elaborare ai sensi della delibera dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente ARG/elt 99/08 e s.m.i. (TICA).

Il preventivo per la connessione, redatto secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dal capitolo 1 del Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete e ai suoi allegati (nel seguito: Codice di Rete), contiene in allegato:

- A.1 la soluzione tecnica minima generale (STMG) per la connessione dell'impianto in oggetto ed il corrispettivo di connessione;
- A.2 l'elenco degli adempimenti che risultano necessari ai fini dell'autorizzazione dell'impianto per la connessione, unitamente ad un prospetto informativo indicante l'origine da cui discende l'obbligatorietà di ciascun adempimento;

A.3 una nota informativa in merito alla determinazione del corrispettivo per la predisposizione della documentazione da presentare nell'ambito del procedimento autorizzativo e assistenza dell'iter autorizzativo;

A.4 la comunicazione relativa agli Adempimenti di cui all'art. 31 della deliberazione del TICA.

Qualora sia Vs. intenzione proseguire l'iter procedurale per la connessione dell'impianto in oggetto, Vi ricordiamo che, pena la decadenza della richiesta, dovrete procedere all'accettazione del suddetto preventivo di connessione entro e non oltre 120 (centoventi) giorni dalla presente, accedendo al portale MyTerna (raggiungibile dalla sezione "Sistema elettrico" del sito [www.terna.it](http://www.terna.it) e seguendo le istruzioni riportate nel manuale di registrazione) ed utilizzando l'apposita funzione disponibile nella pagina relativa alla pratica in oggetto.

Vi ricordiamo che, come previsto dal vigente Codice di Rete, l'accettazione dovrà essere corredata da documentazione attestante il pagamento del 30% del corrispettivo di connessione, così come definito nel seguente allegato A1 (l'importo è soggetto ad IVA), utilizzando il seguente conto:

Banca Popolare di Sondrio SpA

IBAN --- IT90P0569603211000005500X72 - SWIFT POSOIT22

Inserire nella causale di pagamento:

Codice pratica..... Versamento 30% del corrispettivo di connessione relativo all'impianto ..... situato a .....(Comune / (Provincia),

ed allegare copia della disposizione bancaria dell'avvenuto pagamento sul portale MyTerna <https://myterna.terna.it>, completa del Codice Riferimento Operazione (CRO).

In assenza dell'accettazione del preventivo e del versamento della quota del corrispettivo nei termini indicati, la richiesta di connessione per l'impianto in oggetto dovrà intendersi decaduta.

Vi comunichiamo altresì che Terna ha provveduto ad individuare le aree e linee critiche sulla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in alta e altissima tensione secondo la metodologia approvata dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA). Vi informiamo che, qualora il Vs. impianto ricada in un'area/linea critica come da relativa

pubblicazione sul sito di Terna, resta valido quanto previsto dalla normativa vigente ed in particolare dalle Delibere ARERA ARG/elt 226/12 e ARG/elt 328/12.

Vi informiamo che, per l'iter della Vs. pratica di connessione, nonché per quanto di nostra competenza relativamente al procedimento autorizzativo, il riferimento di Terna è l'Ing. Alessandra Zagnoni.

Contatti:

Giuseppe Di Benedetto	3296555440
Luca De Bellis	3427420014
Stefano Maiorani	3247713033
Alfonso De Cesare	3465049184

Vi rappresentiamo infine che, qualora sia Vs. intenzione avvalerVi della consulenza di Terna ai fini della predisposizione della documentazione progettuale da presentare in autorizzazione, a fronte del corrispettivo di cui all'allegato A.3 di cui sopra, è necessario formalizzare apposita richiesta a Terna.

Rimaniamo a disposizione per ogni eventuale chiarimento in merito.

Con i migliori saluti.

**Enrico Maria Carlini**

TRO

All.:c.s.

Copia: DTSUD  
SSD-DSC-ADE-AEACS  
DTSUD-AT-RL  
SSD-RIT-REI-ARINA  
GPI-SVP-PRA  
SSD-PSE-PSR  
Az.: SSD-PSE-CON

---

**ALLEGATO A1**

**SOLUZIONE TECNICA MINIMA GENERALE (STMG)  
PER LA CONNESSIONE**



**Richiesta di modifica della connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte fotovoltaica con potenza nominale ed in immissione pari a 71 MW da realizzare nel Comune di TROIA (FG), Biccari (FG) e Lucera (FG). Codice Pratica: 202201978.**

La Soluzione Tecnica Minima Generale per Voi elaborata prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 150 kV sulla Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150 kV denominata "Troia", mediante condivisione dello stallo con la Vs iniziativa codice pratica 07017872, con l'iniziativa codice pratica 201901171 della Società EN.IT SRL, con le iniziative codici pratica 201901446 e 202000288 della Società MEZZANELLA WIND FARM S.R.L.

Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Vi comunichiamo che il nuovo elettrodotto a 150 kV per il collegamento in antenna del Vs. impianto sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Vi informiamo fin d'ora che al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete, sarà necessario condividere lo stallo in stazione con altri impianti di produzione; in alternativa sarà necessario prevedere ulteriori interventi di ampliamento da progettare.

In relazione a quanto stabilito dall'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente e s.m.i., Vi comunichiamo inoltre che:

- i costi di realizzazione dell'impianto di rete per la connessione del Vs. impianto, in accordo con quanto previsto dall'art. 1A.5.2.1 del Codice di Rete, sono di 450 k€ (al netto del costo dei terreni e della sistemazione del sito e nel rispetto di quanto previsto nel documento "Soluzioni Tecniche convenzionali per la connessione alla RTN – Rapporto sui costi medi degli impianti di rete" pubblicato sul ns. sito [www.terna.it](http://www.terna.it));
- il corrispettivo di connessione, in accordo con quanto previsto dal Codice di Rete, è pari al prodotto dei costi sopra indicati per il coefficiente relativo alla quota potenza impegnata a Voi imputabile, pari in questo caso a 0,2185;
- i tempi di realizzazione delle opere RTN necessarie alla connessione sono 12 mesi per le attività presso la SE RTN a 380/150 kV di Troia.

I tempi di realizzazione suddetti decorrono dalla data di stipula del contratto di connessione di cui all'Allegato A.57 del Codice di Rete (disponibile sul ns. sito [www.terna.it](http://www.terna.it)), che potrà avvenire solo a valle dell'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie, nonché dei titoli di proprietà o equivalenti sui suoli destinati agli impianti di trasmissione.



**Richiesta di modifica della connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte fotovoltaica con potenza nominale ed in immissione pari a 71 MW da realizzare nel Comune di TROIA (FG), Biccari (FG) e Lucera (FG). Codice Pratica: 202201978.**

Per maggiori dettagli sugli standard tecnici di realizzazione dell'impianto di rete per la connessione, Vi invitiamo a consultare i documenti pubblicati sul sito [www.terna.it](http://www.terna.it) sezione Codice di Rete.

Facciamo altresì presente che, in relazione alla imprescindibile necessità di garantire la sicurezza di esercizio del sistema elettrico e la continuità di alimentazione delle utenze, pur in presenza della priorità di dispacciamento per le centrali a fonte rinnovabile, è necessario che gli impianti siano realizzati ed eserciti nel pieno rispetto di tutto quanto previsto dal Codice di Rete e dalla normativa vigente.

Vi informiamo inoltre che, così come riportato nel prospetto informativo Allegato A.2 *"Adempimenti ai fini dell'ottenimento delle autorizzazioni"*:

- la STMG contiene unicamente lo schema generale di connessione alla RTN, nonché i tempi ed i costi medi standard di realizzazione degli impianti RTN;
- ai fini autorizzativi nell'ambito del procedimento unico previsto dall'art. 12 del D.lgs. 387/03 è indispensabile che il proponente presenti alle Amministrazioni competenti la documentazione progettuale completa delle opere RTN benestariata da Terna.

Rappresentiamo pertanto la necessità che il progetto delle opere RTN sia sottoposto a Terna per la verifica di rispondenza ai requisiti tecnici di Terna medesima, con conseguente rilascio del parere tecnico che dovrà essere acquisito nell'ambito della Conferenza dei Servizi di cui al D.lgs. 387/03.

Riteniamo opportuno segnalare che, in considerazione della progressiva evoluzione dello scenario di generazione nell'area:

- sarà necessario prevedere adeguati rinforzi di rete, alcuni dei quali già previsti nel Piano di Sviluppo della RTN;
- non si esclude che potrà essere necessario realizzare ulteriori interventi di rinforzo e potenziamento della RTN, nonché adeguare gli impianti esistenti alle nuove correnti di corto circuito; tali opere potranno essere programmate in funzione dell'effettivo scenario di produzione che verrà via via a concretizzarsi.

Pertanto, fino al completamento dei suddetti interventi, ferma restando la priorità di dispacciamento riservata agli impianti alimentati da fonti rinnovabili, non sono comunque da escludere, in particolari condizioni di esercizio, limitazioni della potenza generata dai nuovi impianti di produzione, in relazione alle esigenze di sicurezza, continuità ed efficienza del servizio di trasmissione e dispacciamento.



**Richiesta di modifica della connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte fotovoltaica con potenza nominale ed in immissione pari a 71 MW da realizzare nel Comune di TROIA (FG), Biccari (FG) e Lucera (FG). Codice Pratica: 202201978.**

Vi segnaliamo infine che le aree destinate all'installazione dell'impianto fotovoltaico non dovranno interessare le fasce di servitù degli elettrodotti RTN esistenti e di quelli succitati previsti in futuro, tenendo conto che:

- tali fasce sono destinate a consentire l'ispezione e la manutenzione delle linee, e quindi il transito e la sosta dei nostri mezzi; tali attività non dovranno essere impedito o rese più difficoltose o gravose dalla realizzazione ed esercizio dei nuovi impianti nella predetta fascia;
- i conduttori sono da ritenersi costantemente in tensione e che l'avvicinarsi ad essi a distanze inferiori a quelle previste dalle vigenti disposizioni di legge (art. 83 e 117 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81) ed alle norme CEI EN 50110 e CEI 11-48, sia pure tramite l'impiego di attrezzi, materiali e mezzi mobili, costituisce pericolo mortale.


**Enrico Maria Carlini**



---


ALLEGATO A.2

**ADEMPIMENTI AI FINI DELL'OTTENIMENTO DELLE  
AUTORIZZAZIONI  
PROSPETTO INFORMATIVO**

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

## INDICE

<b>1</b>	<b>OGGETTO ED AMBITO DI APPLICAZIONE.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PROCEDURE DI COORDINAMENTO CON IL GESTORE PER LE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE FINALIZZATE ALL'OTTENIMENTO DELLE AUTORIZZAZIONI.....</b>	<b>1</b>
2.1	Autorizzazioni a cura del soggetto richiedente.....	1
2.2	Autorizzazioni a cura del Gestore .....	4
<b>3</b>	<b>AUTORIZZAZIONE – RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....</b>	<b>5</b>
3.1	Impianti soggetti ad iter unico.....	5
3.1.1	<i>Voltura a favore del Gestore dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio.....</i>	<i>7</i>
3.2	Impianti non soggetti ad iter unico.....	7

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

## **1 OGGETTO ED AMBITO DI APPLICAZIONE**

Con Deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i. l'Autorità per l'energia Elettrica ed il Gas (AEEG) ha disciplinato le condizioni tecniche ed economiche per le connessioni alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica e linee elettriche di connessione.

Ai sensi della citata Delibera, il Gestore fornisce, all'interno del preventivo di connessione (di seguito preventivo), un documento con l'elenco degli adempimenti a cura del soggetto richiedente la connessione (di seguito soggetto richiedente) per l'ottenimento delle autorizzazioni delle opere di rete.

Il presente documento risponde a tale finalità e ha uno scopo meramente informativo, al fine di facilitare il soggetto richiedente nella cura degli adempimenti necessari ai fini dell'autorizzazione dell'impianto per la connessione. Per un quadro completo dei diritti e degli obblighi che sorgono in capo al soggetto richiedente la connessione si rimanda a quanto previsto dal Codice di rete.

In base a quanto previsto dal Codice di Trasmissione, Dispacciamento, Sviluppo e Sicurezza della Rete (Codice di Rete), che recepisce le condizioni di cui alla Deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i., il Gestore, a seguito di una richiesta di connessione, elabora il preventivo, che comprende tra l'altro, la soluzione tecnica minima generale per la connessione (STMG).

La STMG è definita dal Gestore sulla base di criteri finalizzati a garantire la continuità del servizio e la sicurezza di esercizio della rete su cui il nuovo impianto si va ad inserire, tenendo conto dei diversi aspetti tecnici ed economici associati alla realizzazione delle opere di allacciamento.


In particolare il Gestore analizza ogni iniziativa nel contesto di rete in cui si inserisce e si adopera per minimizzare eventuali problemi legati alla eccessiva concentrazione di iniziative nella stessa area, al fine di evitare limitazioni di esercizio degli impianti di generazione nelle prevedibili condizioni di funzionamento del sistema elettrico.

La STMG contiene unicamente lo schema generale di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), nonché i tempi ed i costi medi standard di realizzazione degli impianti di rete per la connessione.

## **2 PROCEDURE DI COORDINAMENTO CON IL GESTORE PER LE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE FINALIZZATE ALL'OTTENIMENTO DELLE AUTORIZZAZIONI**

### **2.1 Autorizzazioni a cura del soggetto richiedente**

Il Gestore, all'atto dell'accettazione del preventivo, consente al soggetto richiedente di poter espletare direttamente la procedura autorizzativa fino al conseguimento dell'autorizzazione, oltre che per gli impianti di produzione e di utenza, anche per le opere di rete strettamente necessarie

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

per la connessione alla RTN, indicate nella STMG, fermo restando che in presenza di iter unico, le autorizzazioni di tali opere saranno obbligatoriamente a cura del soggetto richiedente.

Il soggetto richiedente che si avvalga della facoltà suindicata è responsabile di tutte le attività correlate alle procedure autorizzative, ivi inclusa la predisposizione della documentazione ai fini delle richieste di autorizzazione alle Amministrazioni competenti.

In particolare, ai fini della predisposizione della documentazione progettuale (ed eventuale supporto tecnico in iter autorizzativo) da presentare in autorizzazione, il soggetto richiedente può avvalersi della consulenza del Gestore a fronte di una remunerazione stabilita dal Gestore medesimo nel preventivo, secondo principi di trasparenza e non discriminazione.


Al fine di formalizzare quanto sopra, il soggetto richiedente adempie agli *“Impegni per la progettazione”*<sup>1</sup> di cui al Codice di Rete, mediante l'utilizzo del portale [MyTerna](http://www.terna.it) (o attraverso invio del Modello 4/a disponibile su [www.terna.it](http://www.terna.it)), con cui tra l'altro, si impegna incondizionatamente ed irrevocabilmente a:

- individuare in accordo con Terna le aree per la realizzazione delle opere RTN necessarie alla connessione e successivamente sottoporre al Gestore, prima della presentazione alle preposte Amministrazioni, il progetto di tali opere, indicate nella STMG, ai fini del rilascio, da parte del Gestore, del parere di rispondenza ai requisiti tecnici indicati nel Codice di Rete, allegando al progetto copia della disposizione bancaria<sup>2</sup> dell'avvenuto pagamento del corrispettivo di cui al Codice medesimo, nella misura fissa di 2500 Euro (IVA esclusa)<sup>3</sup>;
- assumere gli oneri economici relativi alla procedura autorizzativa;
- (se del caso) cedere a titolo gratuito al Gestore, nei casi di iter unico con autorizzazione emessa a nome del soggetto richiedente, il progetto come autorizzato e l'autorizzazione relativa alle opere di rete strettamente necessarie per la connessione, per l'espletamento degli adempimenti di competenza del Gestore medesimo ivi compresi i diritti e gli obblighi ad essa connessi o da essa derivanti;
- manlevare e tenere indenne il Gestore e gli eventuali affidatari della realizzazione delle opere di rete da qualunque pretesa possa essere avanzata in relazione all'utilizzazione del progetto;
- autorizzare espressamente il Gestore ad utilizzare il progetto riguardante gli impianti elettrici di connessione alla Rete Elettrica Nazionale e a diffonderlo ad altri soggetti del settore energetico direttamente interessati ad utilizzarlo, rinunciando espressamente ai diritti di proprietà intellettuale, di sfruttamento economico e di utilizzo, di riproduzione ed elaborazione (in ogni forma e modo nel complesso ed in ogni singola parte), degli elaborati, disegni, schemi, e specifiche e degli altri documenti inerenti il detto progetto creati e realizzati dal soggetto

<sup>1</sup> Anche nel caso in cui il soggetto richiedente si sia avvalso della consulenza del Gestore per l'elaborazione del progetto, lo stesso è tenuto a presentare al Gestore gli impegni per la progettazione di cui al Codice di Rete unitamente al progetto, affinché il Gestore possa verificare le modalità di collegamento degli impianti di utente sugli impianti RTN in progetto. Qualora sia previsto ad esempio il collegamento di più impianti di utente ad una medesima stazione elettrica RTN il Gestore dovrà verificare che non vi siano sovrapposizioni nell'utilizzo degli stalli in stazione.

<sup>2</sup> Tale corrispettivo dovrà essere versato su Banca Popolare di Sondrio IBAN IT90P0569603211000005500X72, SWIFTPOS0IT22, intestato a TERNA S.p.A. - causale di pagamento: "Trasmissione progetto impianto Codice Pratica ..... da ... kW sito nel comune di ..... per parere di rispondenza".

<sup>3</sup> Nel caso in cui il soggetto richiedente si sia avvalso della consulenza del Gestore per l'elaborazione del progetto completo tale corrispettivo sarà nullo.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

richiedente e/o da questo commissionati a terzi. Il Gestore riconosce che il richiedente non è responsabile per l'uso che i soggetti presso i quali il progetto verrà diffuso faranno dello stesso e si impegna ad inserire tale specifica pattuizione negli accordi che intercorreranno tra il Gestore e i detti soggetti;

- autorizzare altresì il Gestore e gli eventuali affidatari ad effettuare tutte le eventuali variazioni e modifiche che si dovessero rendere necessarie ai fini della progettazione esecutiva e della realizzazione delle opere suddette.

Il progetto delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione dovrà essere elaborato in piena osservanza della STMG fornita dal Gestore, nonché di quanto riportato nella specifica tecnica *"Guida alla preparazione della documentazione tecnica per la connessione alla RTN degli impianti di Utente"*.

Tale specifica tecnica, allegata al presente documento e disponibile sul sito [www.terna.it](http://www.terna.it), contiene la documentazione tecnica di base che deve essere prodotta per l'esame preliminare di fattibilità dell'allacciamento alla RTN degli impianti, nonché per la verifica di rispondenza del progetto ai requisiti del Gestore, ai fini delle richieste di autorizzazione. Inoltre, ove previsto dalla normativa vigente, la documentazione suddetta dovrà essere integrata con gli studi e le valutazioni dell'impatto territoriale, paesaggistico ed ambientale delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione.

Il progetto sarà inviato al Gestore mediante la compilazione del Modello 4/b *"Trasmissione degli elaborati di progetto"* di cui al Codice di rete e disponibile sul sito [www.terna.it](http://www.terna.it).

Rientrano le opere di rete strettamente necessarie per la connessione interventi quali ad esempio:

- 1) nuova stazione elettrica (S.E.) e relativi raccordi di collegamento su linea esistente, compresi punti di raccolta AAT - AT;
- 2) modifiche o ampliamenti di S.E. esistenti (ad esempio nuovo stallo AT o AAT o eventuale nuova sezione AT o AAT);
- 3) interventi di potenziamento e/o ricostruzione di elettrodotti e realizzazione di nuovi elettrodotti, necessari per la connessione.

Per quanto riguarda i casi in cui vi sia una pluralità di soluzioni di connessione che interessano il medesimo impianto RTN, la localizzazione ed il progetto di tale impianto è definita in stretto coordinamento con il Gestore che si adopera per raggiungere, ove possibile, un comune accordo tra i soggetti interessati dalla medesima STMG, al fine:

- del raggiungimento di una localizzazione condivisa delle aree destinate ai nuovi impianti RTN;
- della definizione di un unico progetto da presentare alle competenti Amministrazioni.

Relativamente ai terreni interessati dagli interventi, il soggetto autorizzante dovrà disporre di titolo di proprietà o predisporre gli atti che gli consentano di attuare la procedura di esproprio.

In seguito alla predisposizione della documentazione di progetto e prima dell'approvazione della stessa da parte del Gestore, il soggetto richiedente rende disponibile al Gestore il progetto

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

medesimo, autorizzandolo altresì alla riproduzione e divulgazione dello stesso ai fini delle relative attività di connessione e sviluppo di sua competenza.

A valle del benessere al progetto, relativamente alla verifica della rispondenza ai requisiti tecnici del Gestore, lo stesso sarà trasmesso a tutte le società cui è stata fornita la medesima STMG, in modo che le stesse società possano tenerne conto, nei propri iter autorizzativi presso le competenti Amministrazioni.

Il soggetto richiedente che abbia ottenuto le autorizzazioni provvede a far sì che le stesse siano trasferite a titolo gratuito al Gestore. A tal fine il soggetto richiedente ed il Gestore inviano alle competenti Amministrazioni richiesta congiunta di voltura a favore del Gestore delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione, per l'espletamento degli adempimenti di competenza ivi compresi i diritti e gli obblighi ad essa connessi o da essa derivanti.

## **2.2 Autorizzazioni a cura del Gestore**

Il soggetto richiedente, all'atto dell'accettazione del preventivo:

- dichiara di volersi avvalere del Gestore per l'avvio e la gestione della procedura autorizzativa presso le competenti Amministrazioni; richiede al Gestore, a fronte di una remunerazione stabilita nel preventivo dal Gestore medesimo secondo principi di trasparenza e non discriminazione, di elaborare la documentazione progettuale;
- provvede alla richiesta di autorizzazione e gestione dell'iter autorizzativo delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione alla RTN, indicate nella STMG, su eventuale mandato del Gestore, nei casi di cui al punto 3.2, e sempre in presenza dell'iter unico nei casi di cui al punto 3.1.

In base a quanto disposto dalla Deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i. entro 90 (novanta) giorni lavorativi per connessioni in AT e 120 (centoventi) giorni per connessioni AAT dalla data di ricevimento dell'accettazione del preventivo da parte del richiedente, il Gestore presenta, informando il soggetto richiedente stesso, le richieste di autorizzazioni di propria competenza e, con cadenza semestrale, lo tiene aggiornato sullo stato di avanzamento dell'iter autorizzativo medesimo.

Resta inteso che, ove necessario, e previo accordo con il soggetto richiedente, il Gestore potrà avviare, prima della richiesta di autorizzazione, una fase di concertazione preventiva con le Amministrazioni e gli E.E. L.L. atta a favorire ed accelerare l'esito positivo dell'iter autorizzativo.

In tal caso sarà possibile derogare dalle tempistiche di cui alla citata delibera.

Non sussisterà alcuna responsabilità del Gestore per inadempimenti dovuti a forza maggiore, caso fortuito, ovvero ad eventi comunque al di fuori del loro controllo

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

### 3 AUTORIZZAZIONE – RIFERIMENTI LEGISLATIVI

#### 3.1 Impianti soggetti ad iter unico

➤ Impianti di generazione sottoposti al D. Lgs. 387/03


Nel caso di connessione di impianti alimentati da fonti rinnovabili sottoposti al decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387, l'articolo 12 comma 3, prevede che *“La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione”*. Ai sensi del successivo comma 4, *“l'autorizzazione “è rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni e integrazioni”*. Le opere connesse e le infrastrutture indispensabili di cui al citato articolo 12 comprendono anche, specifica l'articolo 1-octies del decreto legge 8 luglio 2010, n. 105 *“le opere di connessione alla rete elettrica di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto come risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete”*.

Gli impianti di generazione e le relative opere connesse sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione o Provincia da essa delegata, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

Tali pareri sono acquisiti nell'ambito della Conferenza dei Servizi che costituisce uno strumento di semplificazione dei procedimenti decisionali in materia di realizzazione di interventi di trasformazione del territorio, in quanto consente di assumere in un unico contesto tutti i pareri, le autorizzazioni, i nulla osta o gli assensi delle varie Amministrazioni coinvolte.

Nell'iter autorizzativo dell'impianto di produzione confluiscono quindi le opere connesse ed infrastrutture indispensabili ai fini della connessione dell'impianto di produzione alla rete, comprese le opere di rete strettamente necessarie per la connessione indicate espressamente nella STMG e riportate nella documentazione progettuale.

L'art. 13 del D.M. 10 settembre 2010, recante *“Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*, indica i contenuti minimi dell'istanza per l'autorizzazione unica. Ai sensi della lettera f), ai fini dell'ammissibilità dell'istanza, è indispensabile che il soggetto richiedente allegghi alla propria documentazione *“il preventivo per la connessione redatto dal gestore della rete elettrica nazionale, esplicitamente accettato dal proponente; al preventivo sono allegati gli elaborati necessari al rilascio dell'autorizzazione degli impianti di rete per la connessione, predisposti dal gestore di rete competente, nonché gli elaborati relativi agli eventuali impianti di utenza per la connessione, predisposti dal proponente”*.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

Il soggetto richiedente che abbia accettato il preventivo definito dal Gestore, sottopone a quest'ultimo la documentazione relativa al progetto delle opere elettriche necessarie per la connessione per la verifica di rispondenza alla STMG, al Codice di Rete ed ai requisiti tecnici del Gestore.

Il parere tecnico rilasciato dal Gestore dovrà essere acquisito nell'ambito della Conferenza dei Servizi.

In base all'art. 14 del D.lgs. 387/03, l'AEEG *"emana specifiche direttive relativamente alle condizioni tecniche ed economiche per l'erogazione del servizio di connessione di impianti alimentati da fonti rinnovabili"*, secondo alcuni principi:

- lettera f-quater) è previsto *"l'obbligo di connessione prioritaria alla rete degli impianti alimentati da fonti rinnovabili anche nel caso in cui la rete non sia tecnicamente in grado di ricevere l'energia prodotta ma possano essere adottati interventi di adeguamento congrui"*;
- lettera f-quinquies) *"prevedono che gli interventi obbligatori di adeguamento della rete di cui alla lettera f-quater), includano tutte le infrastrutture tecniche necessarie per il funzionamento della rete e tutte le installazioni di connessione, anche per gli impianti di autoproduzione, con parziale cessione alla rete dell'energia elettrica prodotta"*.

Affinché il Gestore garantisca quanto indicato ai commi suddetti, è necessario che il soggetto richiedente autorizzi, tramite procedimento unico le opere di rete e gli interventi su rete esistente strettamente necessari per la connessione indicati nella STMG formulata dal Gestore.

Ciò consente di connettere alla RTN anche impianti di produzione realizzati in zone a bassa copertura di rete (in cui al rete non è presente o è distante dagli impianti di produzione), o altresì zone in cui la rete è poco magliata, o non adeguata ad accogliere ulteriore potenza rispetto a quella installata.


Il comma 2 dell'art. 14, del D.lgs. 387/03 prevede inoltre che *"costi associati allo sviluppo della rete siano a carico del gestore della rete"*.

Tali interventi saranno pertanto a carico del Gestore e saranno realizzati dal Gestore medesimo.

- Impianti di generazione autorizzati ai sensi del decreto legge 7 febbraio 2012, n. 7, convertito con Legge 9 aprile 2002, n. 55

Gli impianti di generazione di potenza termica superiore a 300 MW sono autorizzati ai sensi del decreto legge 7 febbraio 2012, n. 7, convertito con Legge 9 aprile 2002, n. 55, che prevede un'autorizzazione unica di competenza del Ministero dello Sviluppo Economico per gli impianti di produzione e *"le opere connesse e le infrastrutture indispensabili all'esercizio degli stessi, ivi compresi gli interventi di sviluppo e adeguamento della rete elettrica di trasmissione nazionale necessari all'immissione in rete dell'energia prodotta"*, indicati espressamente nella STMG e riportate nella documentazione progettuale.



	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

➤ Impianti di cogenerazione autorizzati ai sensi del D. Lgs. 115/08

Gli impianti di cogenerazione di potenza termica inferiore a 300 MW sono autorizzati ai sensi dell'articolo 11, comma 7 del decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115, che prevede un'autorizzazione unica da parte dell'Amministrazione competente per gli impianti di produzione e per le relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili, comprese le opere di rete strettamente necessarie per la connessione indicate espressamente nella STMG e riportate nella documentazione progettuale.

*3.1.1 Voltura a favore del Gestore dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio*

L'autorizzazione unica rilasciata dalle competenti Amministrazioni, dovrà espressamente prevedere per le opere di rete strettamente necessarie per la connessione, l'autorizzazione oltre che alla costruzione anche all'esercizio.

Dal momento che tali impianti risulteranno nella proprietà del Gestore e saranno eserciti dal Gestore medesimo, è indispensabile che l'Amministrazione competente provveda, a fronte di richiesta congiunta del Gestore e del soggetto richiedente, all'emissione di apposito decreto di voltura a favore del Gestore dell'autorizzazione completa relativamente alla costruzione ed esercizio degli impianti RTN.

**3.2 Impianti non soggetti ad iter unico**

Nel caso di connessione di impianti di generazione da fonte convenzionale di potenza termica non superiore a 300 MW e non soggetti all'autorizzazione di cui al Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 115 e di impianti di generazione non sottoposti al Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 n. 387, l'autorizzazione delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione indicate dal Gestore nella STMG, è di competenza del Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi del Decreto Legge 29 agosto 2003, n. 239, convertito con legge 27 ottobre 2003, n. 290 e successive modificazioni.

Come descritto al paragrafo 2, la richiesta di autorizzazione è a cura del Gestore ed il provvedimento di autorizzazione è rilasciato a nome del Gestore medesimo.

In alternativa, previo apposito mandato del Gestore e qualora ritenuto possibile dal Ministero dello Sviluppo Economico, il soggetto richiedente avvia e gestisce la procedura autorizzativa per conto del Gestore medesimo al fine di ottenere le autorizzazioni delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione.

Le autorizzazioni succitate saranno ottenute a nome del Gestore, che parteciperà in ogni caso alle Conferenze di Servizi indette e che approverà le eventuali modifiche progettuali richieste.

---

## ALLEGATO A.3

**PROGETTO DELLE OPERE RTN NECESSARIE PER LA CONNESSIONE**

**DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA  
DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE NELL'AMBITO DELL'ITER  
AUTORIZZATIVO E ASSISTENZA / GESTIONE ITER AUTORIZZATIVO**

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

## INDICE

<b>1</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DETTAGLIO DELLE PRESTAZIONI E VALORI DI RIFERIMENTO DEI CORRISPETTIVI .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Piano Tecnico delle Opere (PTO).....</b>	<b>3</b>
2.1.1	<i>PTO stazioni .....</i>	3
2.1.2	<i>PTO elettrodotti aerei .....</i>	4
2.1.3	<i>PTO elettrodotti in cavo .....</i>	5
<b>2.2</b>	<b>Studio di impatto ambientale (SIA) e altri elaborati eventualmente richiesti ai sensi della normativa vigente .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>Elaborazione della relazione tecnica sui campi elettromagnetici .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>Predisposizione della documentazione per l'imposizione del vincolo preordinato all'esproprio .....</b>	<b>7</b>
<b>2.5</b>	<b>Elaborazione della relazione geologica e sismica <sup>(1)</sup> .....</b>	<b>8</b>
<b>2.6</b>	<b>Elaborazione della relazione idrologica e idrogeologica <sup>(2)</sup> .....</b>	<b>8</b>
	Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.....	8
<b>2.7</b>	<b>Elaborazione della Relazione di indagine idraulica [EVENTUALE] <sup>(3)</sup>.....</b>	<b>8</b>
	Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.....	8
<b>2.8</b>	<b>Gestione iter autorizzativo .....</b>	<b>9</b>
2.8.1	<i>Assistenza all'iter autorizzativo.....</i>	9
<b>3</b>	<b>CORRISPETTIVI.....</b>	<b>9</b>

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

## 1 RIFERIMENTI NORMATIVI

L'art. 21 del Testo Unico per le Connessioni Attive (TICA) recita: “[...] Il richiedente può richiedere al gestore di rete la predisposizione della documentazione da presentare nell’ambito del procedimento unico al fine delle autorizzazioni necessarie per la connessione; in tal caso il richiedente versa al gestore di rete un corrispettivo determinato sulla base di condizioni trasparenti e non discriminatorie pubblicate dal medesimo nell’ambito delle proprie MCC.”

L'art. 3 dello stesso regolamento prevede poi che **Terna** debba stabilire “le modalità per la determinazione del corrispettivo a copertura dei costi sostenuti per la gestione dell’iter autorizzativo.”

In ottemperanza agli obblighi sanciti dalla normativa vigente **Terna** propone le seguenti prestazioni finalizzate all’ottenimento dell’autorizzazione:

1. elaborazione del piano tecnico (PTO) delle opere connesse quali stazioni elettriche (A) ed elettrodotti aerei (B) o in cavo (C);
2. redazione di specifici elaborati ove richiesto ai sensi della vigente normativa: es. studio di impatto ambientale (SIA), relazione di incidenza ecologica, relazione paesaggistica;
3. elaborazione della relazione tecnica sui campi elettromagnetici;
4. predisposizione della documentazione per l’imposizione del vincolo preordinato all’esproprio;
5. elaborazione della relazione geologica e sismica asseverata da professionista abilitato;
6. elaborazione della relazione idrologica e idrogeologica asseverata da professionista abilitato;
7. elaborazione della relazione di indagine idraulica [eventuale] (studio di compatibilità idraulica) asseverata da professionista abilitato;
8. gestione iter autorizzativo (A) o, nel caso di autorizzazione unica assistenza all’iter autorizzativo (B).

## 2 DETTAGLIO DELLE PRESTAZIONI E VALORI DI RIFERIMENTO DEI CORRISPETTIVI

### 2.1 Piano Tecnico delle Opere (PTO)

#### 2.1.1 PTO stazioni

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

Il PTO si compone dei documenti di seguito specificati:

- relazione tecnica;
- cronoprogramma delle attività;
- rappresentazione dell'area potenzialmente impegnata e dell'area impegnata dall'opera con individuazione delle particelle catastali interessate;
- piante, prospetti e sezioni degli edifici;
- planimetria elettromeccanica;
- sezioni longitudinali delle varie parti di impianto;
- schema elettrico unifilare;
- rete di terra (indicazioni);
- principali caratteristiche tecniche dell'impianto (apparecchiature, servizi ausiliari, sistema di controllo, illuminazione, accessi, viabilità interna ed esterna, etc.);
- studio piano - altimetrico;
- indicazioni relative alla sicurezza antincendio;
- indicazioni sul rumore;
- (se del caso) indicazioni preliminari per la gestione delle terre e rocce da scavo;
- indicazioni sulla sicurezza.

	<b>Formula di corrispettivo [k€]</b>
SE smistamento 150 kV	10,0 + 2,0 * S
SE smistamento 220 kV	12,5 + 2,5 * S
SE smistamento 380 kV	15,0 + 3,0 * S
Nuova sezione SE 150 kV	10,0 + 2,0 * S
SE trasformazione 150/220 kV o 150/380 kV	16,0 + 2,0 * S
Nuovo stallo 150 kV	16
Nuovo stallo 220 kV	18
Nuovo stallo 380 kV	20

*S = numero di stalli*

### 2.1.2 PTO elettrodotti aerei

Il PTO si compone dei documenti di seguito specificati:

- relazione tecnica generale;

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

- cronoprogramma delle attività;
- tracciato degli elettrodotti su corografia 1:25000 con attraversamenti;
- elenco dei vincoli ambientali, paesaggistici, geologici, aeroportuali, pianificazione territoriale vigente, ect.;
- caratteristiche tecniche dei componenti di elettrodotti in aereo (sezione conduttori, morsetteria, isolatori, equipaggiamenti, corda di guardia, fondazioni, impianto di terra etc.);
- andamento dei campi elettrici e magnetici in funzione della corrente massima e determinazione delle fasce di rispetto secondo la normativa vigente;
- profilo plano-altimetrico con scelta dei sostegni 1 e loro distribuzione, con evidenza della fascia altimetrica compresa tra l'altezza massima prevista per i sostegni ed il franco minimo rispetto al piano campagna;
- planimetria catastale con la indicazione dell'area potenzialmente impegnata e dell'area impegnata e posizione dei sostegni;
- indicazioni sul rumore;
- (se del caso) indicazioni preliminari per la gestione delle terre e rocce da scavo;
- indicazioni sulla sicurezza.

	<b>Formula di corrispettivo [k€]</b>
Elettrodotto aereo 150 kV	12,0 + 4,5 * I
Elettrodotto aereo 220 kV	13,5 + 4,7 * I
Elettrodotto aereo 380 kV	15,0 + 4,8 * I

*I = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

### 2.1.3 PTO elettrodotti in cavo

Il PTO si compone dei documenti di seguito specificati:

- relazione tecnica;
- cronoprogramma delle attività;
- tracciato degli elettrodotti su corografia con attraversamenti;

<sup>1</sup> (Se del caso, informazioni ulteriori sulle caratteristiche dei sostegni) Per le tipologie dei sostegni: ipotesi di carico, calcoli di verifica e diagrammi di utilizzazione, con riferimento alle norme vigenti. Per le tipologie di fondazioni di prevedibile utilizzo per l'intervento proposto: i rispettivi disegni e i calcoli di verifica, con riferimento alle norme vigenti.

- elenco dei vincoli ambientali, paesaggistici, geologici, aeroportuali, pianificazione territoriale vigente, ect.;
- caratteristiche tecniche dei cavi;
- sezione di scavo e posa dei cavi;
- tipici di attraversamenti dei cavi con altre infrastrutture;
- andamento dei campi elettrici e magnetici in funzione della corrente massima;
- planimetria catastale con la indicazione dell'area potenzialmente impegnata e dell'area impegnata;
- indicazioni sul rumore;
- (se del caso) indicazioni preliminari per la gestione delle terre e rocce da scavo;
- indicazioni sulla sicurezza.

	<b>formula di corrispettivo [k€]</b>
Elettrodotto in cavo MT	$6,0 + 1,2 * l$
Elettrodotto in cavo AT	$9,0 + 1,5 * l$

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

## 2.2 Studio di impatto ambientale (SIA) e altri elaborati eventualmente richiesti ai sensi della normativa vigente

Redazione di specifici elaborati ove richiesto ai sensi della vigente normativa: es. studio di impatto ambientale (SIA), relazione di incidenza ecologica, relazione paesaggistica

Redazione dello studio di impatto ambientale con eventuale verifica di assoggettabilità dell'impianto di utenza e dell'impianto di rete per la connessione secondo i disposti di cui al D.Lgs. 152/06 ed al D.Lgs 4/08. Il documento è asseverato a firma di tecnico abilitato.

	<b>Formula di corrispettivo [k€]</b>
Elettrodotto aereo 150 kV	$19,5 + 2,7 * l$
Elettrodotto aereo 220 kV	$21,0 + 2,9 * l$
Elettrodotto aereo 380 kV	$22,5 + 3,0 * l$

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

### 2.3 Elaborazione della relazione tecnica sui campi elettromagnetici

La documentazione si compone dei seguenti elaborati:

- relazione sui campi magnetici;
- tracciato degli elettrodotti su cartografia ufficiale;
- schema disposizione conduttori;
- andamento dei campi elettrici e magnetici in funzione della corrente massima e determinazione delle fasce di rispetto secondo la normativa vigente.

	<b>formula di corrispettivo [k€]</b>
Elettrodotto aerei	$7,5 + 1,5 * l$
Elettrodotto in cavo	$6,8 + 1,0 * l$

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

### 2.4 Predisposizione della documentazione per l'imposizione del vincolo preordinato all'esproprio

Elaborazione della documentazione necessaria ai sensi del T.U. 327/02 e s.m.i. sulla espropriazione per pubblica utilità costituita da:

- Predisposizione della documentazione per le pubblicazioni di rito (Albi pretori, quotidiani, ecc.) se gli intestatari sono maggiori o uguali a 50
- Predisposizione delle lettere di avvio del procedimento di esproprio o asservimento da inviare alle ditte interessate se gli intestatari sono minori di 50
- Elenchi delle ditte catastali interessate dalle opere in progetto, con definizione della superficie asservita
- Elenchi dei fogli e particelle dei terreni su cui ricadono le opere in progetto
- Planimetria catastale con la indicazione dell'area potenzialmente impegnata e dell'area impegnata

	<b>Formula di corrispettivo [k€]</b>
elettrodotto aerei	$7,5 + 0,5 * l$
elettrodotto in cavo	$7,5 + 0,3 * l$

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*



	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

## 2.5 Elaborazione della relazione geologica e sismica <sup>(1)</sup>

Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.

Corrispettivo [k€] 4

## 2.6 Elaborazione della relazione idrologica e idrogeologica <sup>(2)</sup>

Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.

Corrispettivo [k€] 6,9

## 2.7 Elaborazione della Relazione di indagine idraulica [EVENTUALE] <sup>(3)</sup>

Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.

Corrispettivo [k€] 6,9

-----  
<sup>(1)</sup> La relazione geologica e sismica sarà asseverata da professionista abilitato.

<sup>(2)</sup> La relazione idrologica e idrogeologica dovrà tenere conto di tutti i vincoli correlati alla presenza del reticolo idrografico e dovrà evidenziare l'eventuale presenza di rischio idraulico di qualsiasi entità, la relazione dovrà essere asseverata da professionista abilitato.

<sup>(3)</sup> La relazione di indagine idraulica dovrà essere sviluppata nel caso la *Relazione idrologica e idrogeologica* di cui al punto 2.6 evidenzi la presenza di rischio idraulico di qualsiasi entità e dovrà approfondirne la valutazione e prevedere le eventuali opere necessarie a contenere il rischio a garanzia della sicurezza degli impianti in progetto.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

## 2.8 Gestione iter autorizzativo

Prevista solo nel caso in cui non sia possibile avvalersi di autorizzazione unica (impianti non disciplinati dal Dlgs. N. 387/2003, né dalla Legge n. 55/2002), l'attività consta nell'istruzione della domanda di autorizzazione per la costruzione ed esercizio degli impianti RTN, nella partecipazione in qualità di richiedente l'autorizzazione alle Conferenza di Servizi e a eventuali riunioni presso le amministrazioni interessate. Il prezzo per questo servizio è pari al 20 % del valore della progettazione delle opere calcolato secondo il presente prezziario, con l'aggiunta delle spese di istruttoria. Tale prezzo non comprende le spese di trasferta che saranno rimborsate a piè di lista.

### 2.8.1 Assistenza all'iter autorizzativo

L'attività, prevista in particolare nel caso in cui sia necessario avvalersi di autorizzazione unica (impianti disciplinati dal Dlgs. N. 387/2003, dalla Legge n. 55/2002 o merchant lines disciplinate dalla Legge N. 290/2003) consta nell'affiancamento del committente durante la Conferenza di Servizi ed in occasione di riunioni presso le amministrazioni interessate. Il prezzo per questo servizio è pari al 10 % del valore della progettazione delle opere calcolato secondo il presente prezziario. Tale prezzo non comprende le spese di trasferta che saranno rimborsate a piè di lista.

## 3 CORRISPETTIVI

I corrispettivi sono determinati da **Terna**, a seguito di apposita richiesta da parte del richiedente la connessione, sulla base dei valori di riferimento di cui al presente documento. In funzione della particolarità o specificità (anche in relazione alle diverse situazioni territoriali) delle attività richieste, i corrispettivi potranno differire di  $\pm 10\%$  rispetto ai valori di riferimento complessivi indicati nel presente documento.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
	Rev. 01 del 13.07.2012	

**QUADRO SINOTTICO DEI VALORI DI RIFERIMENTO PER I CORRISPETTIVI**

		<b>formula di corrispettivo [k€]</b>
<b>P</b>	Stazioni	SE smistamento 150 kV 10,0 + 2,0 * S
		SE smistamento 220 kV 12,5 + 2,5 * S
		SE smistamento 380 kV 15,0 + 3,0 * S
		nuova sezione SE 150 kV 10,0 + 2,0 * S
		SE trasformazione 150/220 kV o 150/380 kV 16,0 + 2,0 * S
		nuovo stallo 150 kV 16
		nuovo stallo 220 kV 18
		nuovo stallo 380 kV 20
		elettrodotto aereo 150 kV 12,0 + 4,5 * I
		elettrodotto aereo 220 kV 13,5 + 4,7 * I
	elettrodotto aereo 380 kV 15,0 + 4,8 * I	
	elettrodotto in cavo MT 6,0 + 1,2 * I	
	elettrodotto in cavo AT 9,0 + 1,5 * I	
	elettrodotto aereo 150 kV 19,5 + 2,7 * I	
	elettrodotto aereo 220 kV 21,0 + 2,9 * I	
	elettrodotto aereo 380 kV 22,5 + 3,0 * I	
	elettrodotto aerei 7,5 + 1,5 * I	
	elettrodotto in cavo 6,8 + 1,0 * I	
	elettrodotto aerei 7,5 + 0,5 * I	
	elettrodotto in cavo 7,5 + 0,3 * I	
		4
		6,9
		6,9
		10% corrispettivo del progetto
	Relazione ARPA	
	Relazione ESPROPRIO	
	Relazione geologica e sismica	
	Relazione idrologica e idrogeologica	
	Relazione di indagine idraulica	
	Assistenza iter	

---

## **ALLEGATO A.4**

### **COMUNICAZIONE DI AVVIO DEI LAVORI**

Adempimenti di cui all'art. 31 della deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i.  
dell'AEEG

## COMUNICAZIONE AVVIO LAVORI

---

Per le connessioni in alta ed altissima tensione l'art. 31 dell'Allegato A della deliberazione 99/08 e s.m.i. prevede che il preventivo accettato dal richiedente cessi di validità qualora il medesimo soggetto non comunichi al gestore di rete l'inizio dei lavori per la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica entro 18 (diciotto) mesi dalla data di comunicazione di accettazione del preventivo.

Con riferimento a quanto sopra, nel caso in cui il termine sopraindicato non possa essere rispettato a causa della mancata conclusione dei procedimenti autorizzativi o per causa di forza maggiore o per cause non imputabili al titolare dell'iniziativa, in ottemperanza agli obblighi sanciti dalla citata deliberazione, al fine di evitare la decadenza della soluzione accettata, è necessario che lo stesso comunichi al Gestore di Rete competente (entro 18 mesi dall'accettazione del preventivo per la connessione) la causa del mancato inizio dei lavori per la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica; in tale caso sarà inoltre necessario trasmettere, con cadenza periodica di 180 giorni, una comunicazione recante un aggiornamento dell'avanzamento sullo stato lavori.

Per l'invio delle comunicazioni ora richiamate relative all'avvio o al mancato avvio dei lavori, occorre seguire la seguente procedura:

1. registrarsi, qualora non l'abbiate ancora fatto, sul portale My Terna, raggiungibile all'indirizzo <https://myterna.terna.it>, accedendo con la funzione "Primo accesso Controparti esistenti";
2. accedere alla funzione "Visualizza pratiche" e quindi selezionare la pratica di interesse (mediante il pulsante "Pratica");
3. all'interno della pagina dedicata alla pratica, utilizzare la funzione "SAL impianto di utenza" per comunicare la data di avvio lavori o il motivo del mancato avvio (in questo caso la data sarà recepita automaticamente dal sistema al momento della conferma);
4. compilare, a seconda dei casi, i campi delle date presunte di fine o avvio lavori;
5. Confermare i dati attraverso l'apposito pulsante.

I due campi "Data di avvio lavori" e "Motivo mancato avvio" sono mutuamente escludenti: sarà possibile valorizzarne uno solo.

Qualora però comunichiate l'avvio lavori dopo già averne in precedenza comunicato il ritardo, rimarrà visualizzato l'ultima motivazione inserita, ma sarà comunque possibile valorizzare la data di avvio dei lavori.

In assenza delle comunicazioni di cui sopra, verrà avviato il processo di decadimento del Preventivo per la Connessione dell'impianto in oggetto.

**“ALLEGATO D” ACCORDO DI CONDIVISIONE INFRASTRUTTURE DI UTENZA  
ESISTENTI DI COLLEGAMENTO ALLA STAZIONE TERNA DI TROIA 380 kV**

**tra i contraenti**

La società Iren Green Generation Tech S.r.l. ex ASI Troia S.r.l., con sede in corso Svizzera, 95 – 10143 TORINO distinta dal numero 10576731003 di codice fiscale e di iscrizione nel Registro delle Imprese di TORINO, N.REA TO - 1306912, rappresentata da PAOLO MEZZERA, nato a IVREA (TO) il 18/10/1980 - C.F. MZZPLA80R18E379P in qualità di AMMINISTRATORE UNICO, (in seguito chiamata “IGGT”);

e

la società En.It S.r.l., con sede via Antonio Locatelli, 1 – 37122 VERONA distinta dal numero 04642500237 di codice fiscale e di iscrizione nel Registro delle Imprese di VERONA, N.REA VR - 427277 rappresentata da SALVATORE MARIA CAPUTO, nato a MELFI (PZ) il 09/09/1984 - C.F. CPTSVT84P09F104M in qualità di LEGALE RAPPRESENTANTE, (in seguito chiamata “EN.IT”);

e

la società MEZZANELLA WIND FARM S.R.L., con sede in via Antonio Locatelli, 1 – 37122 VERONA distinta dal numero 04741240230 di codice fiscale e di iscrizione nel Registro delle Imprese di VERONA, N.REA VR - 444909 rappresentata da SALVATORE MARIA CAPUTO, nato a MELFI (PZ) il 09/09/1984 - C.F. CPTSVT84P09F104M in qualità di LEGALE RAPPRESENTANTE, (in seguito chiamata “MEZZANELLA”);

**Premesso che**

- La società IGGT è titolare di due impianti fotovoltaici in esercizio e connessi alla SE Terna di Troia 380 kV, aventi codice POD IT001E719306713, verbale di attivazione dell’impianto n. 1 con codice pratica 07017872 del 11/11/2019 e verbale di attivazione dell’impianto n. 2 con codice pratica 07017872 del 18/06/2020, per una potenza complessiva di 103 MW.

Inoltre:

- La società IGGT ha presentato presso gli organi competenti, in data 07/07/2022, la richiesta di STMG (codice pratica: 202201978) per la realizzazione di un impianto fotovoltaico per una potenza di 100 MW sul terreno in agro del Comune di Troia, in località Torricelli ed intende connettersi alla RTN chiedendo di poter condividere le proprie infrastrutture di utenza esistenti essendo le stesse già condivise con En.It e con Mezzanella con precedente accordo sottoscritto tra le PARTI in data 12.05.2020 e che qui si richiama integralmente.
- La società EN.IT è titolare di una STMG (codice pratica 201901171), fornita da Terna Spa, per la connessione alla RTN dell’impianto eolico da 30 MW sito nel comune di Orsara/Troia (FG), che prevede che il parco eolico venga collegato in antenna a 150 kV con la esistente sezione a 150 kV della SSE RTN in conformità all’accordo di condivisione sottoscritto il 12.05.2020 e da Terna benestariato. Si rende noto che originariamente il codice pratica 201901171 aveva una potenza di 36 MW di cui poi scissa in 30 MW, mantenendo sempre lo stesso codice pratica 201901171, e 6 MW con nuovo codice pratica 202000288, la cui titolarità spetta ora alla società MEZZANELLA.
- La società MEZZANELLA è altresì titolare di una STMG (codice pratica 201901446), fornita da Terna Spa, per la connessione alla RTN dell’impianto eolico da 30 MW sito nel comune di

Celle/Orsara (FG), che prevede che il parco eolico venga collegato in antenna a 150 kV con la esistente sezione a 150 kV della SSE RTN in conformità all'accordo di condivisione sottoscritto il 12.05.2020 e da Terna benestariato. Si rende noto che il codice pratica 201901446 ha una potenza di 24 MW e dunque l'impianto eolico in oggetto avrà 2 POD di cui il secondo rappresentato dal codice pratica 202000288 avente una potenza di 6 MW.

### Tanto premesso

i sottoscritti convengono e stipulano quanto segue:

### Oggetto del contratto

1. Le parti concordano nell'utilizzare l'area comune della sottostazione esistente di proprietà IGGT, sottostazione utente relativa al codice POD IT001E719306713 - verbale di attivazione dell'impianto n. 1 con codice pratica 07017872 del 11/11/2019 e verbale di attivazione dell'impianto n. 2 con codice pratica 07017872 del 18/06/2020 - per una potenza complessiva di 103 MW, per la realizzazione di tutte le opere in media e alta tensione necessarie per l'ingresso sullo stallo linea RTN esistente, già occupata dalle opere di trasformazione e connessione alla SE Terna 380/150 kV dagli impianti in capo a IGGT S.r.l. relativamente ai soli 103 MW di impianti fotovoltaici già in esercizio.
2. Gli impianti saranno distinti in modo da garantire misure separate in MT, mentre avranno in comune la sbarra 150 kV, ed il cavo 150 kV di collegamento della predetta sbarra a 150 kV allo stallo linea 150 della RTN.
3. L'esercizio e la manutenzione saranno gestiti dalla società IGGT che andrà a ribaltare, in quota potenza, i costi effettivamente sostenuti per le parti comuni d'impianto alle società EN.IT e MEZZANELLA. La società IGGT, pertanto andrà a costituire l'interlocutore unico per Terna in relazione alle parti comuni d'impianto e alle problematiche che, più in generale, andranno a riferirsi all'intera area della sottostazione con l'obbligo di tenere sempre informata la En.It e Mezzanella a qualsiasi evento dovesse interessare la stessa IGGT.
4. L'accesso alla sottostazione sarà possibile solo ed esclusivamente per il personale tecnico designato dai responsabili delle due società.
5. Per quanto attiene la sicurezza del personale che avrà accesso all'area e le modalità di accesso, queste saranno definite in un regolamento interno fra le due società, al fine di rendere ottimali le condizioni di sicurezza.
6. Relativamente all'impianto 202201978, la società IGGT, al fine di garantire la massima immissione in rete alle pratiche n. 07017872, 201901171, 202000288 e 201901446, si impegna a non immettere più di 71 MW, per un totale, sul medesimo stallo, di 234 MW.

Verona, 20.06.2023

**Iren Green Generation Tech S.r.l.**

L'Amministratore Unico  
(Paolo Mezzera)

Rappresentante legale  
Iren Green Generation Tech

  
**EN.IT S.r.l.**  
P.IVA 04642500237  
Rappresentante legale  
En. IT

  
**MEZZANELLA WIND FARM srl**  
P.IVA 04741240230

Rappresentante legale  
MEZZANELLA WIND FARM S.R.L.