



REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI CATANIA
COMUNE DI CATANIA

OGGETTO

PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO PER UNA POTENZA NOMINALE DI 45,4 MWp (33 MW IN IMMISSIONE) INTEGRATO DA UN SISTEMA DI ACCUMULO DA 16,5 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CATANIA (CT) IN LOCALITÀ PASSO MARTINO

PROGETTO DEFINITIVO

PROPONENTE



TITOLO

PIANO PARTICELLARE - RELAZIONE

PROGETTISTA

Dott. Ing. Girolamo Gorgone

Collaboratori

Ing. Gioacchino Ruisi
All. Arch. Flavia Termini
Ing. Rosalia Nasta
Ing. Francesco Lipari

Dott. Agr. e For. Michele Virzi
Dott. Haritiana Ratsimba
Dott. Valeria Croce
Dott. Irene Romano
Arch. Luisa Gassisi

CODICE ELABORATO

XP_R_09_A_D

SCALA

n°.Rev.	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

Rif. PROGETTO

N. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOME FILE DI STAMPA

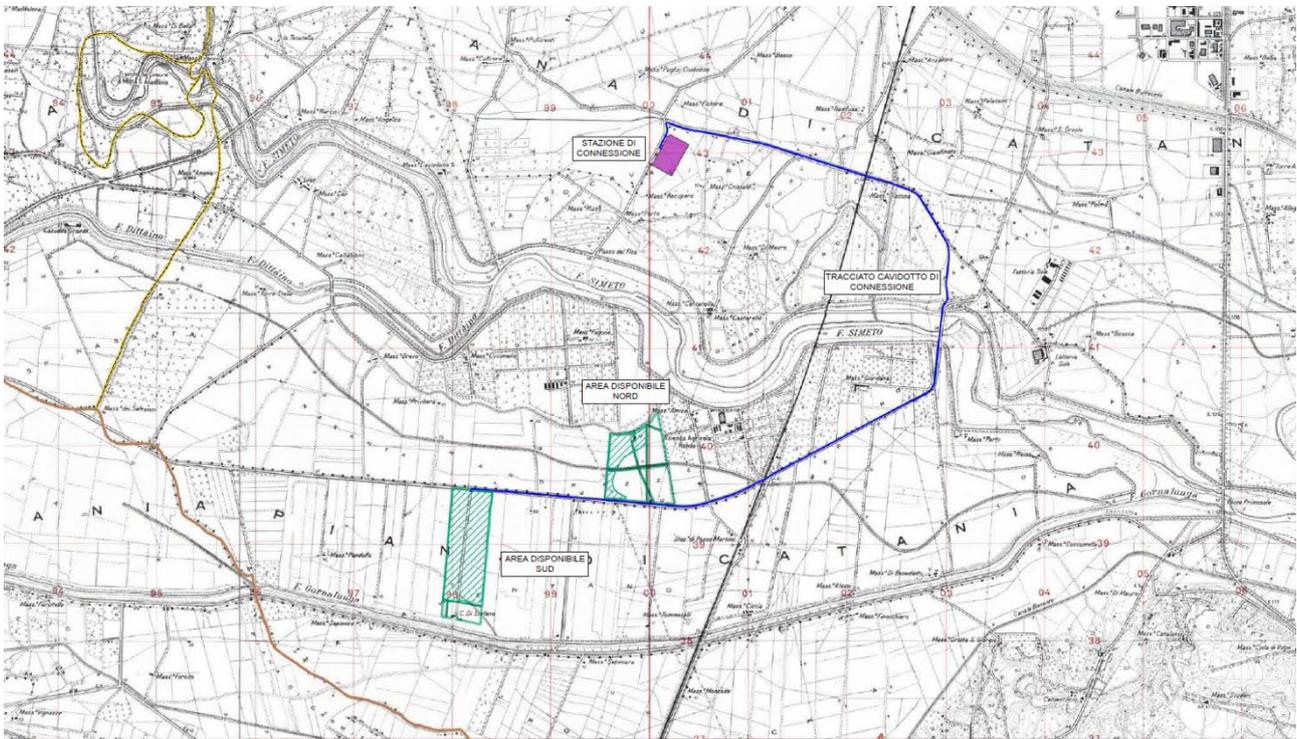
SCALA DI STAMPA DA FILE

Sommario

1. PREMESSA.....	2
1.1 Inquadramento territoriale dell'intervento.....	3
1.2 Breve descrizione del progetto.....	5
2. NORMATIVE DI APPLICAZIONE.....	7
2.1 Titoli edificatori.....	8
2.2 Pubblica utilità.....	8
2.3 Titoli da acquisire.....	8
3. PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO.....	9
3.1 Metodo di stima.....	9
3.2 Destinazione progettuale delle aree.....	10
3.3 Tipo di occupazione.....	10
3.4 Calcolo delle superfici.....	11
4. ALLEGATI.....	11

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione del Piano particellare parte integrante del Progetto Definitivo per la realizzazione di un impianto di generazione di energia da fonte solare di tipo agro-fotovoltaico, per una potenza nominale pari a 45,4 MWp (33 MW in immissione), costituito da moduli ad inseguimento monoassiale, integrato da un sistema di accumulo da 16,5 MW. L'impianto, con le relative opere di connessione alla Rete Elettrica Nazionale, interessa il comune di Catania (CT).



(Inquadramento su IGM dell'intervento)

X-ELIO Energy nasce nel 2005 a Madrid ed è oggi un'azienda leader nel settore delle energie rinnovabili con uffici negli Stati Uniti, Messico, Cile, Sudafrica, Australia, Giappone, Spagna e Italia (Roma, Palermo). Attivamente impegnata nella riduzione dei gas serra e nel contrasto alla crisi climatica, X-ELIO Energy ha realizzato ad oggi più di 2 GW in impianti fotovoltaici e dispone di 25 parchi solari operativi in 10 paesi. Al fine di assicurare alti standard di qualità progettuale e di tutela e protezione dei propri operatori, della cittadinanza e dell'ambiente, X-ELIO Energy ha istituito un sistema di gestione integrato per l'ambiente, la salute, la sicurezza e il benessere dei lavoratori in accordo con gli standard ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

Al fine di perseguire gli obiettivi di qualità, X-ELIO Energy prevede lo sviluppo di iniziative tramite proprie società, come nel caso in oggetto con la **X-ELIO Passo Martino S.r.l.** titolare del presente progetto.

1.1 Inquadramento territoriale dell'intervento

L'area destinata all'impianto agro-fotovoltaico e le opere di connessione ricadono interamente nel comune di Catania. Il tracciato del cavidotto di connessione alla RTN interessa i medesimi territori comunali e dista in liea d'aria circa 4,1 km dall'impianto.

La superficie complessiva dell'Area disponibile per l'impianto è di poco superiore ai 98 ettari, suddivisa tra circa 53 ettari dell'Area Nord e circa 45 ettari dell'Area Sud.

L'area è raggiungibile da Catania imboccando in direzione sud la strada statale SS 114 fino allo svincolo sulla SS 194, successivamente imboccando la strada provinciale SP 104 fino all'uscita sulla SC 4 ed in fine percorrendo in direzione ovest la strada provinciale SP 69II.

L'area destinata all'impianto agro-fotovoltaico e il tracciato della connessione alla RTN ricadono nel Foglio 270 III SO e Foglio 270 III NO della cartografia IGM a scala 1:25000, e nei fogli 633160, 634130 e 640040 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10000.

L'area disponibile Nord (N), è prevalentemente adibita a seminativo con porzioni a incolto/pascolo. L'altimetria nel complesso varia tra 10 ed i 13 m s.l.m. è quindi prettamente pianeggiante con valori nulli di pendenza. All'interno dell'area si ha la presenza di strade interpoderali ed anche un arco idrico di modestissima entità.

L'area disponibile Sud (S), è interamente adibita a seminativo, presenta una morfologia pianeggiante. L'altimetria varia tra 13 ed i 16 m s.l.m. risulta anche in questo caso prettamente pianeggiante con valori di pendenza assimilabili a <1%.

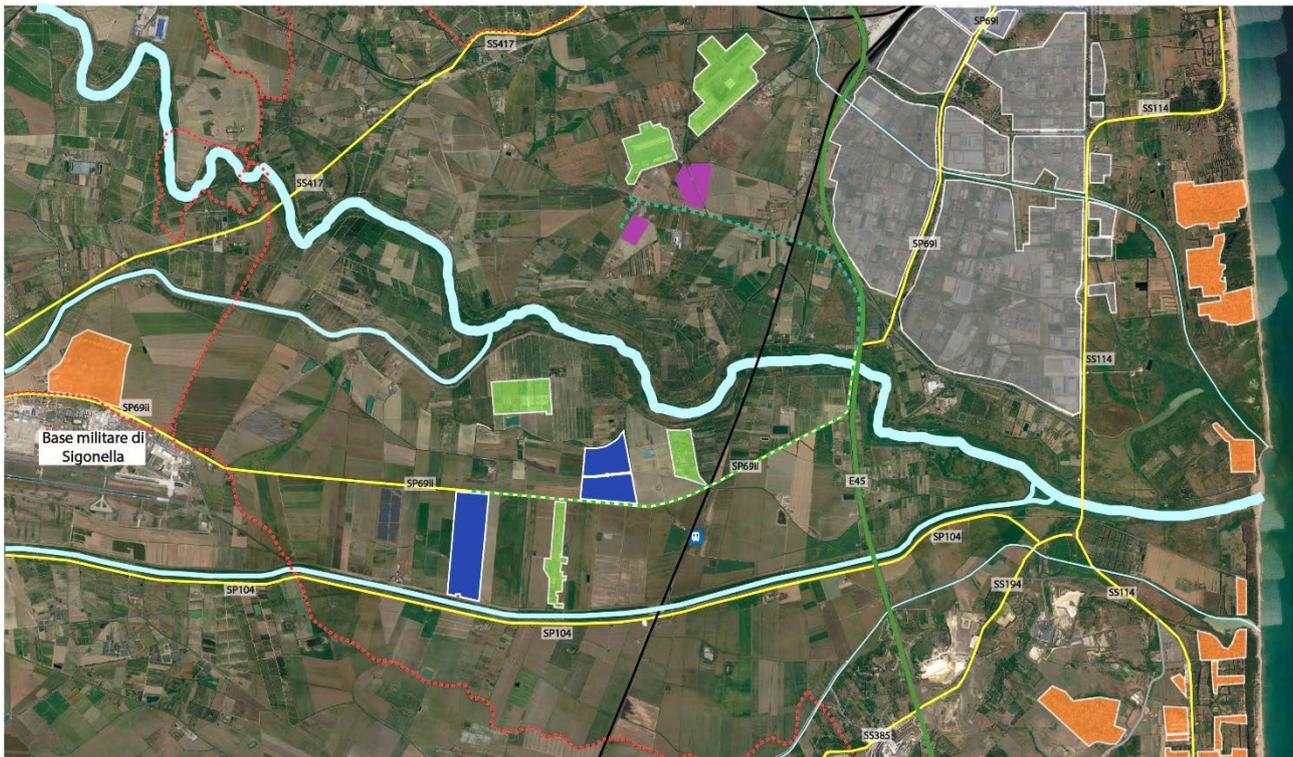
Di seguito si riportano le particelle del catasto del comune di Catania nella disponibilità della Società proponente (Area disponibile).

Area disponibile		
Comune	Foglio	Particelle
Catania	53	16
	58	97, 137, 206, 2127
	59	6, 14 (porz.), 79, 82, 83, 84, 87, 225, 226, 227, 228, 229, 230

L'inquadramento catastale del cavidotto di connessione è definito in dettaglio nel Piano particellare allegato al Progetto definitivo. Qui di seguito se ne riportano le caratteristiche di tracciato.

Cavidotto da impianto alla stazione di connessione	
STRADA PERCORSA	DISTANZA (KM)
Strada provinciale 69ii	5,68
Strada vicinale	0,19
Strada locale	1,42
Strada vicinale	0,34
Strada comunale Passo Cavaliere	2,07
Strada provinciale 701	0,27
LUNGHEZZA TOTALE	9,97

Di seguito si riporta infine uno schema di inquadramento territoriale dell'intervento.



LEGENDA

Area di intervento

- Area disponibile
- Cavidotto interrato di connessione
- Punto di connessione alla RTN

Sistema territoriale

- Autostrada
- Strada statale
- Strada provinciale
- Strada locale
- Ferrovia
- Corso d'acqua
- Zone produttive
- Centri abitati
- Zone industriali/commerciali

Confini amministrativi

- Limiti comunali

(Inquadramento territoriale dell'intervento)

1.2 Breve descrizione del progetto

La tecnologia fotovoltaica consente la trasformazione dell'energia associata alla radiazione solare in energia elettrica sfruttando la capacità di alcuni materiali semiconduttori (tra cui il silicio) di liberare elettroni a seguito dell'energia ceduta agli stessi da una radiazione elettromagnetica. L'effetto fotovoltaico è alla base della produzione di energia nelle *celle* che compongono i moduli fotovoltaici, comunemente chiamati *pannelli solari*.

I moduli o pannelli fotovoltaici sono montati in serie (stringhe) su telai ad inseguimento solare monoassiale che si sviluppano lungo l'asse Nord-Sud e permettono la rotazione dei moduli intorno a tale asse al fine di massimizzare la radiazione solare intercettata nel corso della giornata. I telai sono fissati al terreno per mezzo di pali infissi, evitando il ricorso a fondazioni in cemento armato.

In linea generale, un impianto fotovoltaico si compone di stringhe di moduli collegate tra loro. Gruppi di stringhe compongono i campi fotovoltaici in cui l'impianto è suddiviso, ciascuno afferente a una Power Station (o Cabina di campo). La power station ha il compito di convertire l'energia prodotta dal campo da bassa ad alta tensione (tramite trasformatore) e da corrente continua a corrente alternata (tramite un certo numero di inverter).

Tutte le linee di alta tensione (AT) in uscita dalle power stations vengono convogliate alla cabina principale di impianto (o Cabina MTR - *Main Technical Room*). Dalla cabina MTR parte il cavo in alta tensione che connette l'impianto alla rete elettrica nazionale (RTN).

L'impianto dispone anche di una Control room, locale adibito ad ufficio in cui sono collocati i terminali che consentono di monitorare il funzionamento di tutte le sue componenti e di un sistema di batterie per l'accumulo di energia.

Alla produzione energetica è associata un programma agronomico che prevede la coltivazione di foraggere per il pascolo e/o la fienagione, l'installazione di arnie per l'apicoltura e la messa a dimora di un nuovo agrumeto. Inoltre, lungo il perimetro dell'impianto verrà piantumata una fascia di mitigazione ampia almeno 10 metri utilizzando specie arboree e arbustive autoctone o comunque tipiche del paesaggio locale.

A seguire si riportano il layout generale di progetto e una tabella contenente dati sintetici sull'impianto proposto, mentre per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di Progetto definitivo e allo Studio di impatto ambientale.



LEGENDA

Ingresso di impianto	Palo servizi ausiliari	Stringa da 30 moduli
Recinzione	Cabina ausiliaria	Stringa da 60 moduli
Viabilità esistente	Power station	Fabbricato esistente
Piste e piazzali	Control room	Alberi
Fascia di mitigazione	Cabina MTR con cabina partenza linea	Agrumeto
Colture foraggere	Cabina AT	Siepi aromatiche
Erbacee spontanee basse	Zona container accumulo	Arnie
Seminativo	Magazzino	
Vegetazione spontanea		

(Planimetria generale di impianto su ortofoto)

DATI SINTETICI SULL'IMPIANTO	
IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO AREE NORDE E SUD	<ul style="list-style-type: none"> • N. 68790 moduli fotovoltaici montati su tracker monoassiali; • N. 13 cabine di campo o power stations: ricevono i cavi provenienti dai moduli FV interconnessi convertendo l'energia elettrica da essi prodotta da corrente continua a corrente alternata tramite inverter ed elevando la tensione da bassa a alta; • N. 2 cabine principali di impianto (Main Technical Room – MTR); • N. 1 cabina AT; • N. 1 Control room che ospita un locale a ufficio e i servizi igienici per il personale e un locale separato a magazzino; • N. 34 Container batteria; • N. 3 magazzini per l'attività agricola; • Viabilità interna di servizio; • Recinzione, cancelli di ingresso, illuminazione di emergenza e sorveglianza; • Fascia di mitigazione
OPERE DI CONNESSIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Una linea interrata in tensione (36 kV) per la connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale, della lunghezza di circa 10 km giacente lungo viabilità esistente; • Un punto di connessione alla RTN ricadente in territorio di Catania, per il collegamento in antenna a 36 kV con la futura stazione di connessione 380/150/36 kV di Pantano d'Arce, previo ampliamento della stessa, e quindi al futuro elettrodotto Paternò-Priolo.

2. NORMATIVE DI APPLICAZIONE

Per la redazione del piano particellare dell'impianto in oggetto sono stati considerati i seguenti riferimenti legislativi e normativi:

- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 - Approvazione del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici;
- Testo Unico dell'edilizia - D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380;
- D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità;
- Art. 12 del D.Lgs. 387/2003 per l'autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da FER, al di sopra di prefissate soglie di potenza;
- D.M. 10-9-2010: Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

2.1 Titoli edificatori

Per la costruzione e l'esercizio dell'impianto la società proponente X-Elio Passo Martino S.r.l. chiederà all'Assessorato Regionale Energia e dei servizi di Pubblica Utilità l'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. del 29 dicembre 2003, n. 387 ed al Ministro della Transizione Energetica il Provvedimento autorizzativo Unico ai sensi dell'art. 23 – 24 -25 del D.Lgs 152/2006.

2.2 Pubblica utilità

La pubblica utilità delle opere oggetto della presente, è contemplata dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, il quale all'art. 12 comma 1 testualmente recita: *“Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.”* Sarà quindi possibile attivare la procedura espropriativa delle aree interessate dall'intervento sulle quali dovrà essere stato preliminarmente imposto il vincolo preordinato all'esproprio.

2.3 Titoli da acquisire

La società X-Elio Passo Martino S.r.l. ha già avviato la stipula dei contratti preliminari di compravendita sulle porzioni di terreno necessarie alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle opere accessorie e di connessione.

Cautelativamente, per l'acquisizione dei titoli relativi ai suoli necessari alla realizzazione del progetto e delle opere di connessione qualora non si dovesse pervenire alle stipule di accordi bonari, l'istanza di avvio del procedimento conterrà inoltre richiesta per la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera con apposizione del vincolo preordinato all'esproprio sugli immobili su cui ricadono le opere elettriche ed accessorie dell'impianto secondo art. 111 del R.D. n. 1775 ss.mm.ii. e D.P.R. 327/2001 e ss.mm.ii.

Nell'ordinamento italiano la procedura espropriativa è poi regolata dal D.P.R. 8 giugno 2001, n° 327, recante il *"Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità"*, rivisitato dal D.Lgs 27 dicembre 2002, n. 302 e integrato dal D.Lgs 27 dicembre 2004, n. 330 che in attuazione della Legge 27 ottobre 2003, n. 290 ha dettato norme speciali relative alle infrastrutture lineari energetiche. Il nuovo Testo unico ha riunito in un unico atto normativo tutte le disposizioni prima sparse su circa un centinaio di leggi e regolamenti, abrogando la risalente ma fondamentale legge 25 giugno 1865, n° 2359.

3. PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

Il presente capitolo descrive gli elementi principali e le modalità con le quali è stato redatto il piano particellare di esproprio oltre a fornire indicazione per le fasi successive all'ottenimento dei titoli abilitativi alla costruzione.

3.1 Metodo di stima

Una volta autorizzata la realizzazione dell'impianto ed applicato il vincolo di esproprio sui terreni interessati, si potrà avviare la procedura espropriativa nei confronti dei terreni verso i quali non sarà stato possibile ottenere un accordo bonario.

Ai fini del calcolo del valore da attribuire ai terreni oggetto della presente deve preliminarmente precisarsi che l'opera si classifica tra quelle descritte all'art. 36 comma 1 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 "*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità*" (G.U. 16 agosto 2001, n. 189, s.o. n. 211, ripubblicato il 14 settembre 2001, sul n. 214, s.o. n. 231), e ss.mm.ii., che testualmente recita: "*Se l'espropriazione è finalizzata alla realizzazione di opere private di pubblica utilità, che non rientrino nell'ambito dell'edilizia residenziale pubblica, convenzionata, agevolata o comunque denominata, nonché nell'ambito dei piani di insediamenti produttivi di iniziativa pubblica, l'indennità di esproprio è determinata nella misura corrispondente al valore venale del bene e non si applicano le disposizioni contenute nelle sezioni seguenti*"; a tal scopo la Società X-Elio Passo Martino S.r.l. successivamente all'acquisizione del titolo per la costruzione e l'esercizio dell'impianto fotovoltaico, conferirà incarico ad un tecnico abilitato alla libera professione, di provata esperienza nella redazione di perizie e stime, in quale, previo giuramento, stimerà i valori venali dei terreni oggetto di esproprio.

Al fine della determinazione dei valori venali delle singole aree interne alle particelle, oltre che per dare la massima quantificazione all'indennità, si prenderà come riferimento la qualità del terreno più redditizia avendo cura di evidenziare in tale occasione gli eventuali incrementi possibili a norma di legge, fermo restando che resta in facoltà dell'espropriando evidenziare ogni altra caratteristica dell'immobile che dia un valore maggiore a quelli previsti dall'allegato particellare.

In questa fase si procederà esclusivamente all'individuazione, quantificazione e qualificazione delle aree da asservire.

3.2 Destinazione progettuale delle aree

Come specificato nei precedenti paragrafi le opere da realizzare consistono in opere civili per la posa delle strutture per l'installazione dei moduli fotovoltaici, la realizzazione dei cavidotti interrati, i basamenti per le power stations, le viabilità interne, opere di regimazione idraulica, la recinzione ed i sistemi ausiliari di illuminazione, di emergenza, e di sorveglianza e di controllo da remoto, le opere impiantistiche comprendenti la sottostazione elettrica di trasformazione e l'esecuzione delle opere di collegamento alla RTN; il tutto si può sintetizzare in:

- Aree per l'impianto fotovoltaico;
- Aree per realizzazione cavidotti interrati AT;
- Aree da destinare a fascia di rispetto del cavidotto interrato AT;
- Aree per la stazione di connessione;
- Aree per l'esecuzione delle opere e per l'attività di cantiere.

3.3 Tipo di occupazione

Da quanto sopra dettagliato, si individuano tre tipi di espropriazioni:

1. Diritto di proprietà;
2. Servitù prediali;
3. Occupazione temporanea;
 - **Diritto di proprietà:** sono le aree ove sarà installato l'impianto fotovoltaico di produzione; dette aree sono soggette ad imposizione di esproprio definitivo ma comunque già nella disponibilità della proponente;
 - **Servitù prediali:** sono le aree ove verrà realizzato il cavidotto interrato AT e le relative aree di rispetto adiacenti e parallele al cavidotto interrato AT per una larghezza standard di 3 metri centrata sull'asse del cavidotto AT; dette aree sono soggette ad imposizione di servitù prediale;
 - **Occupazione temporanea:** sono le aree necessarie per la movimentazione, la realizzazione di opere provvisorie, per la sosta di persone, cose e/o mezzi, e quanto altro serve durante tutta la fase di cantiere; dette aree sono soggette ad imposizione di occupazione per tutta la durata del cantiere; alla chiusura del cantiere saranno restituite ai legittimi proprietari nello stato di fatto ante operam.

3.4 Calcolo delle superfici

Ai sensi della normativa vigente, in questa fase si procederà a quantificare le aree da espropriare sulla base delle indagini e dei rilievi eseguiti sui luoghi per la redazione del progetto definitivo. In una fase successiva sarà possibile procedere al rilievo di dettaglio delle aree, nonché all'espletamento delle indagini tecniche e comunque all'esecuzione delle attività necessarie all'elaborazione del progetto esecutivo a valle del quale saranno tra l'altro calcolate le superfici necessarie alla realizzazione dell'opera, fermo restando la possibilità di una verifica a consuntivo sulla base del costruito.

4. ALLEGATI

Costituiscono parte integrante del presente piano particellare di esproprio:

- L'elenco ditte interessate dal costruendo impianto fotovoltaico, destinazione e calcolo superfici, "XP_R_09_C_D_Piano particellare - Elenco ditte";
- Schede planimetriche di individuazione grafica delle aree da espropriare, "XP_R_09_B_D_Piano particellare - Schede grafiche".

Nel primo allegato sono descritte le informazioni catastali e le informazioni riguardanti le aree di asservimento delle particelle. Le informazioni catastali indicano per ogni particella:

- Comune;
- Foglio;
- Particella;
- Ditta;
- Diritti e oneri;
- Qualità;
- Classe;
- Estensione.

Le informazioni di asseveramento, invece:

- Destinazione progettuale (impianto di produzione, tracciato cavidotto AT, Sottostazione elettrica di utenza);
- Titolo di disponibilità.

Nel secondo allegato vengono contrassegnate tutte le particelle sulle quali sarà apposto il vincolo preordinato all'esproprio, identificate sulle mappe catastali, reperite tramite il sito dell'Agenzia delle

Entrate; nella prima tavola viene rappresentato il quadro d'unione, dove saranno evidenziati i limiti comunali, i limiti provinciali e i limiti dei singoli fogli catastali, mentre nelle tavole successive questi potranno essere omessi per evitare il sovrapporsi dei suddetti con strade, i limiti delle particelle o col tracciato del cavidotto AT.