

Impianto agro-fotovoltaico "Polmone" Comune di Ramacca (CT)

Proponente



SORGENIA LEO S.r.l
Via Algardi, 4 – 20148 Milano
tel. 02 671941 – fax 02 67194210
<http://www.sorgenia.it>
PEC sorgenia.leo@legalmail.it



STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN

Progettista



Tiemes Srl
Via R. Galli 9 – 20148 Milano
tel. 024983104/ fax. 0249631510
www.tiemes.it

0	07/03/2024	Prima emissione	LB	VDA			
Rev.	Data emissione	Descrizione	Preparato	Approvato			
Origine File: 21047RMC.PD.R.28.00 – Stima degli impatti per la realizzazione dell'impianto di rete per la connessione alla RTN		CODICE					
		Commessa		Proc	Tipo doc	Num	Rev
		21047	RMC	PD	R	28	00
Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata / Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden							

INDICE

1	PREMESSA	4
2	SCOPO.....	6
3	PROPONENTE.....	6
4	IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN	7
4.1	STATO DELLA PROCEDURA DI CONNESSIONE	9
5	DESCRIZIONE DELLE OPERE	11
5.1	INTERVENTO N.1 – MODIFICA DEI RACCORDI S.T. A 380 kV IN ENTRA-ESCI ALLA NUOVA SE.....	13
5.1.1	Caratteristiche tecniche elettrodotto.....	14
5.1.2	Caratteristiche tecniche sostegni.....	16
5.2	INTERVENTO N.2 – REALIZZAZIONE SE “BELPASSO 380” DI TRASFORMAZIONE 380/150/36 kV.....	20
5.2.1	Caratteristiche tecniche sezione 380/150 kV.....	21
5.2.2	Caratteristiche tecniche sezione 380/36 kV.....	26
5.2.3	Servizi ausiliari.....	29
5.2.4	Deflusso acque meteoriche	29
6	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	31
6.1	NORMATIVA E PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO EUROPEA	31
6.2	NORMATIVA E PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO NAZIONALE	34
6.2.1	Normativa nazionale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)	34
6.2.2	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).....	35
6.2.3	Aggiornamento del Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima 2023 (PNIEC)	37
6.2.4	Aree idonee ai sensi del D.Lgs. n. 199/2021	40
6.3	NORMATIVA E PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO REGIONALE	43
6.3.1	Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS 2030)	43
6.3.2	Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)	45
6.3.3	Piano Territoriale Paesaggistico Provinciale di Catania	46
6.3.4	Piano regionale di Tutela della Qualità dell’Aria.....	65
6.3.5	Piano stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.).....	67
6.3.6	Piano di Gestione del Distretto Idrografico	72
6.3.7	Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi.....	73
6.3.8	Piano regionale delle Bonifiche	76
6.3.9	Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali	78
6.3.10	Piano Faunistico Venatorio	81
6.3.11	Piano regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali.....	85
6.3.12	Piano di Gestione dei Geositi	86
6.4	NORMATIVA E PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO LOCALE.....	88
6.4.1	Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.) di Catania	88
6.4.2	Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Belpasso	93
6.5	ALTRE NORME E VINCOLI	96
6.5.1	Rete Natura 2000	96
6.5.2	IBA e RAMSAR.....	98
6.5.3	Vincolo idrogeologico	100
7	METODOLOGIA APPLICATA PER LA STIMA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	102

7.1	SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI	102
7.1.1	<i>Determinazione della magnitudo dell'impatto</i>	103
7.1.2	<i>Determinazione della sensibilità della componente ambientale</i>	107
7.2	PARAMETRI DI INTERAZIONE TRA IL PROGETTO E LE COMPONENTI AMBIENTALI	108
7.2.1	<i>Attività in fase di cantiere</i>	108
7.2.2	<i>Sintesi delle interazioni progetto-ambiente</i>	110
8	STIMA DEI POTENZIALI IMPATTI DOVUTI ALLA REALIZZAZIONE E ALL'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO DI RETE....	112
8.1	POTENZIALI IMPATTI SU ATMOSFERA	112
8.1.1	<i>Fase di cantiere</i>	112
8.1.2	<i>Fase di esercizio</i>	115
8.2	POTENZIALI IMPATTI SU BIODIVERSITÀ	116
8.2.1	<i>Fase di cantiere</i>	116
8.2.2	<i>Fase di esercizio</i>	118
8.3	POTENZIALI IMPATTI SULLA COMPONENTE ACQUA	121
8.3.1	<i>Fase di cantiere</i>	121
8.3.2	<i>Fase di esercizio</i>	122
8.4	POTENZIALI IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO	126
8.4.1	<i>Fase di cantiere</i>	126
8.4.2	<i>Fase di esercizio</i>	128
8.5	POTENZIALI IMPATTI SU SISTEMA PAESAGGISTICO	130
8.5.1	<i>Fase di esercizio</i>	130
8.6	POTENZIALI IMPATTI CAUSATI DA AGENTI FISICI	134
8.6.1	<i>Rumore</i>	134
8.6.2	<i>Campi elettrici e magnetici</i>	137
9	CONCLUSIONI	144

1 Premessa

La società Sorgenia Leo Srl, d'ora in avanti il Proponente, intende realizzare un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare nel comune di Ramacca (CT) dotato di un sistema di accumulo elettrochimico per lo stoccaggio dell'energia elettrica. Le opere connesse per il collegamento dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) ricadono all'interno nei comuni di Ramacca e Belpasso in provincia di Catania.

L'impianto che si intende realizzare, denominato "Polmone", avrà una potenza elettrica di picco pari a circa 18,683 MW e verrà installato su un terreno di estensione circa 41 ha individuato ai fogli catastali 61 p.lle 24, 50, 242 e 62 p.lle 6, 93, 94, 95, 122, 118 e 165 del Comune di Ramacca. L'impianto sarà dotato di un sistema di accumulo per lo stoccaggio dell'energia elettrica con potenza di immissione e prelievo dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) pari a 14 MW.

Il parco fotovoltaico sarà integrato da una serie di interventi agricoli, volti a favorire la redditività e la produttività dei suoli agricoli, in modo tale da garantire la coesistenza dell'agroecosistema produttivo agricolo con quello industriale derivante dalla produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica. In particolare, il progetto agricolo prevede l'insediamento di un gregge di circa 300 capi ovini da latte e la coltivazione del terreno libero dalle strutture a prato-pascolo (seminato con specie erbacee generalmente polifite di durata 5-7 anni), ed utilizzato per il pascolamento e la produzione di foraggi conservati. Verrà inoltre adottato un sistema di agro-zootecnia 4.0 che consentirà di monitorare in tempo reale gli animali al pascolo.

Data la potenza dell'impianto, superiore ai 10.000 kW, il servizio di connessione sarà erogato in alta tensione (AT), ai sensi della Deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 23 luglio 2008 n.99 e s.m.i.

Le opere progettuali sono quindi sintetizzate nel seguente elenco:

- Impianto fotovoltaico: costituito da 33'664 moduli in silicio monocristallino da 555 Wp per un totale di 18'683,52 kW, 575 inseguitori solari monoassiali del tipo "double-portrait", 4 power station (unità di conversione c.c./c.a. e trasformazione BT/MT), cabina di smistamento, cabina ausiliari, distribuzione cavidotti interni all'area in BT e MT, trasformatore MT/36 kV;

- Sistema di accumulo elettrochimico: costituito da 8 pacchi batteria in soluzione container da 3,5 MWh ciascuno, 2 PCS (Power Conversion System) per la conversione c.c./c.a. e trasformazione BT/MT;
- Impianto di rete per la connessione alla RTN: consistente in una nuova SE di trasformazione 380/150/36 kV denominata "Belpasso 380" da inserire in entra-esce sulla linea RTN "Chiamonte Gulfi – Paternò";
- Impianto di utenza per la connessione alla RTN: consistente nella rete di terra, nella rete di comunicazione in fibra ottica, cabine di sezionamento e nel cavidotto a 36 kV interamente e sviluppato prevalentemente al di sotto della viabilità esistente per il collegamento in antenna con la sezione a 36 kV della futura Stazione Elettrica (SE) denominata "Belpasso 380".

I progetti del tipo in esame rispondono a finalità di interesse pubblico (riduzione dei gas ad effetto serra, risparmio di fonti fossili scarse ed importate) ed in quanto tali sono indifferibili ed urgenti, come stabilito dalla legge 1° giugno 2002, n. 120, concernente "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997" e dal D.Lgs. 29 dicembre 2003, n.387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e s.m.i..

L'utilizzo di fonti rinnovabili comporta infatti beneficio a livello ambientale, in termini di tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) risparmiate e mancate emissioni di gas serra, polveri e inquinanti.

2 Scopo

Scopo della presente relazione è descrivere gli impatti potenzialmente significativi causati dalla realizzazione di una nuova Stazione Elettrica 380/150/36 kV di Terna da realizzare nel comune di Belpasso (CT) e la modifica dei raccordi aerei esistenti a 380 kV ricadenti nel medesimo comune per realizzare l'entra-esce della linea alla nuova stazione.

La nuova SE costituisce l'impianto di rete per il parco agro-fotovoltaico denominato "Polmone" che il soggetto proponente Sorgenia Leo Srl intende realizzare nel comune di Ramacca, e oggetto della presente procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. L'infrastruttura sarà realizzata per consentire l'immissione in rete dell'energia prodotta da una moltitudine di iniziative FER nella macroarea, tra cui il parco agro-fotovoltaico in progetto, e rappresenta un nodo centrale della futura rete elettrica della Sicilia.

La stima degli impatti ambientali relativi alla realizzazione del parco agro-fotovoltaico e del cavidotto di connessione alla RTN è invece trattata all'interno dello Studio di Impatto Ambientale "21047RMC.PD.R.01.00".

3 Proponente

Il soggetto proponente del progetto in esame è Sorgenia Leo S.r.l., interamente parte del gruppo Sorgenia Spa, uno dei maggiori operatori energetici italiani. Il Gruppo è attivo nella produzione di energia elettrica con oltre 4'750 MW di capacità di generazione installata e oltre 400'000 clienti in fornitura in tutta Italia. Efficienza energetica e attenzione all'ambiente sono le linee guida della sua crescita. Il parco di generazione, distribuito su tutto il territorio nazionale, è costituito dai più avanzati impianti a ciclo combinato e da impianti a fonte rinnovabile, per una capacità di circa 370 MW tra biomassa ed eolico. Nell'ambito delle energie rinnovabili, il Gruppo, nel corso della sua storia, ha anche sviluppato, realizzato e gestito impianti di tipo fotovoltaico (ca. 24 MW), ed idroelettrico (ca.33 MW). In quest'ultimo settore, Sorgenia è attiva con oltre 75 MW di potenza installata gestita tramite la società Tirreno Power, detenuta al 50%. Il Gruppo Sorgenia, tramite le sue controllate, fra le quali Sorgenia Leo S.r.l., è attualmente impegnata nello sviluppo di un importante portafoglio di progetti rinnovabili di tipo eolico, fotovoltaico, biometano, geotermico ed idroelettrico, caratterizzati dall'impiego delle Best Available Technologies nel pieno rispetto dell'ambiente.

4 Impianto di rete per la connessione alla RTN

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 un documento con l'elenco degli adempimenti a cura del soggetto richiedente la connessione per l'ottenimento delle autorizzazioni delle opere di rete.

Ai sensi dell'art. 6 comma 1 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 99/08 "Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione" le richieste di nuove connessioni riguardanti una potenza in immissione richiesta superiore o uguale a 10.000 kW, devono essere presentate dal richiedente a Terna. A seguito della richiesta di cui al comma 6.1, il gestore di rete esegue una verifica tecnica finalizzata a valutare l'impatto sulla rete della potenza in immissione richiesta e trasmette al richiedente un preventivo per la connessione.

Il gestore della rete elabora e rilascia contestualmente alla richiesta di connessione la soluzione tecnica minima per la connessione (STMG), ovvero la soluzione per la connessione necessaria e sufficiente a soddisfare la predetta richiesta, tenendo conto delle peculiarità del territorio interessato dalla connessione compatibilmente con i criteri di dimensionamento per intervalli standardizzati dei componenti adottati dal gestore della rete a cui la connessione si riferisce. La STMG, elaborata tenendo conto delle esigenze di sviluppo razionale delle reti elettriche, comprende la descrizione dell'impianto di rete per la connessione.

L'impianto per la connessione è l'insieme degli impianti realizzati a partire dal punto di inserimento sulla rete esistente, necessari per la connessione alla rete di un impianto di produzione. L'impianto per la connessione è costituito dall'**impianto di rete** per la connessione e dall'**impianto di utenza** per la connessione.

L'impianto di rete per la connessione è la porzione di impianto per la connessione di competenza del gestore di rete, compresa tra il punto di inserimento sulla rete esistente e il punto di connessione mentre l'impianto di utenza per la connessione è la porzione di impianto per la connessione la cui realizzazione, gestione, esercizio e manutenzione rimangono di competenza del richiedente.

La STMG elaborata da Terna per la connessione del parco agro-fotovoltaico "Polmone" CP **202200414** prevede che la centrale venga collegata in antenna a 36 kV sulla nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione RTN 380/150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Chiaromonte Gulfi – Paternò".

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, il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

4.1 Stato della procedura di connessione

In Figura 4-1 sono rappresentati tutti gli step necessari per la connessione alla RTN dell'impianto, a partire dalla richiesta di connessione.

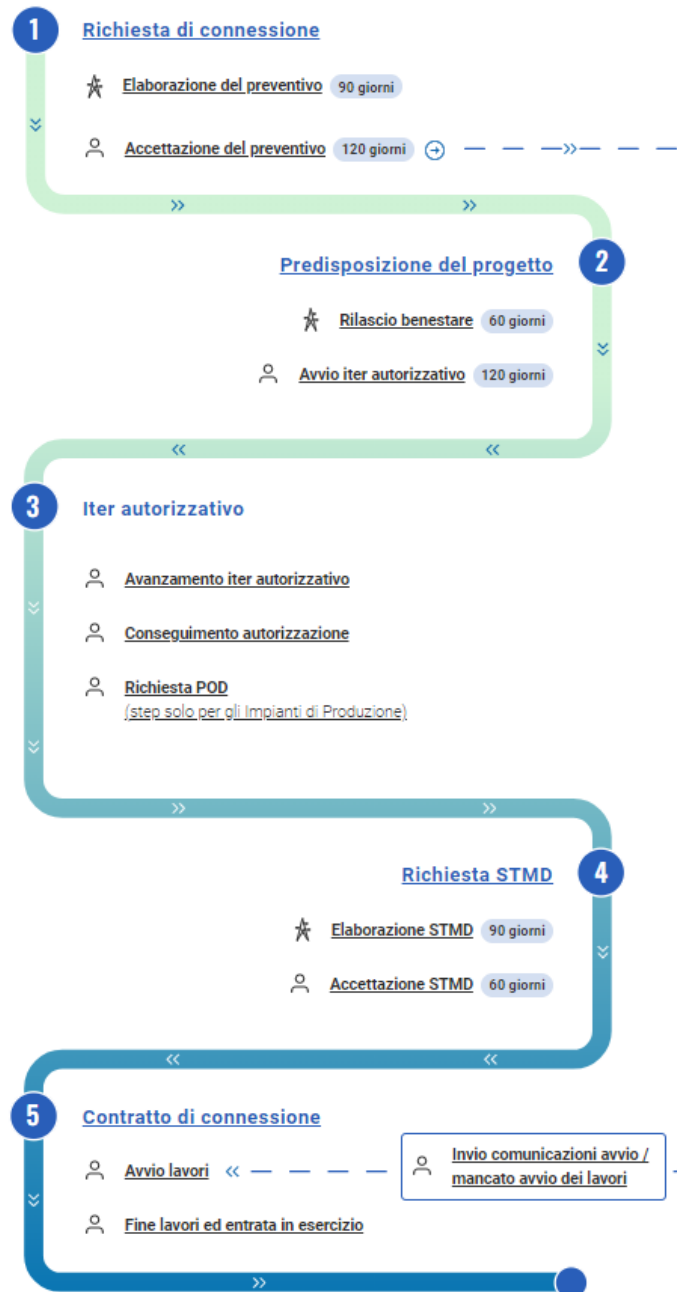


Figura 4-1 – Step necessari per la connessione alla RTN

Attualmente il progetto dell'impianto di rete relativo alla realizzazione della nuova SE di trasformazione 380/150/36 kV, denominata "Belpasso 380", e della modifica dei raccordi aerei in entra-esce alla stazione, ha ottenuto il rilascio del Benestare da parte del gestore della rete Terna. In data 23/02/2024 il Proponente ha infatti ricevuto la comunicazione del benestare per la progettazione delle opere di rete da Terna.

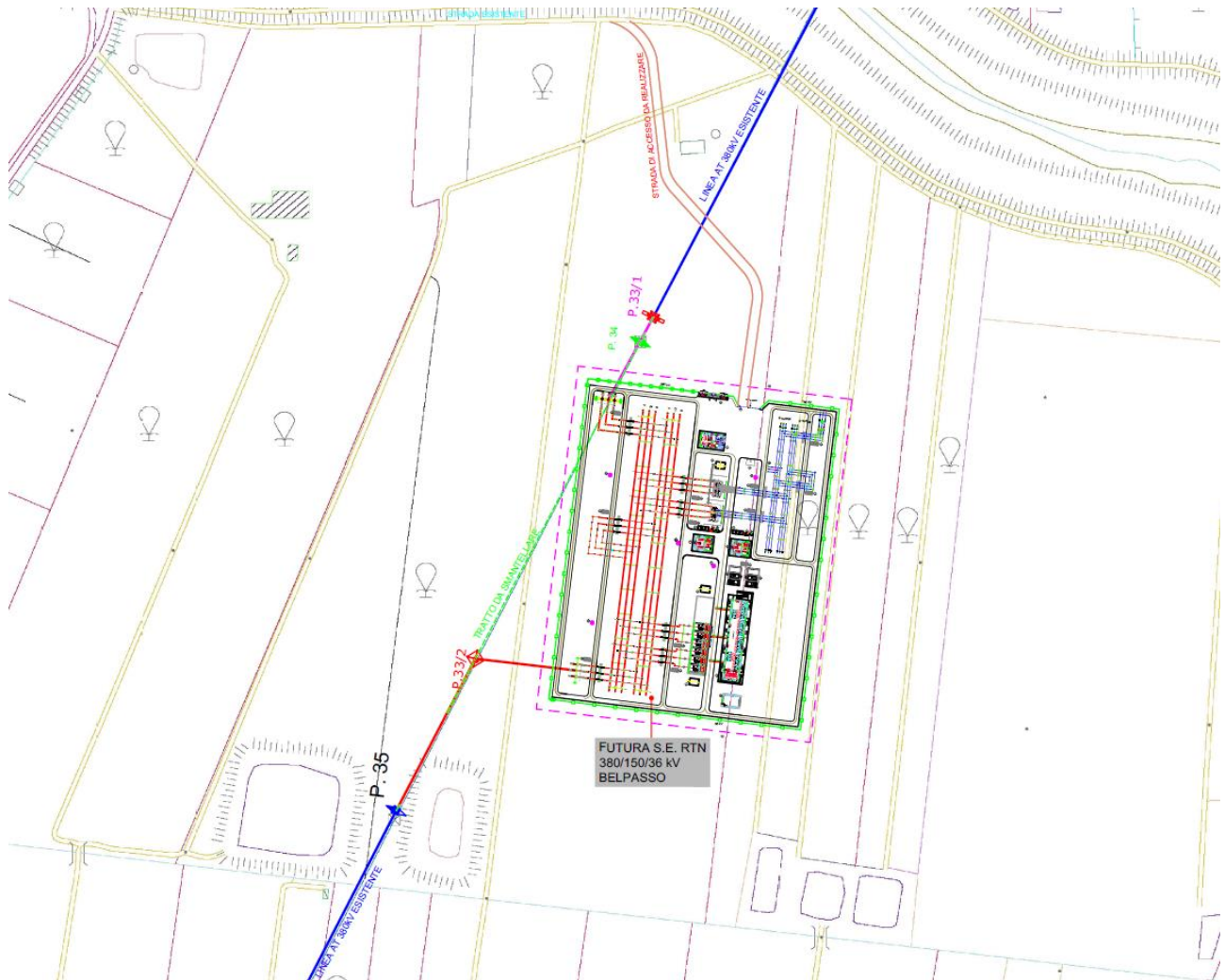
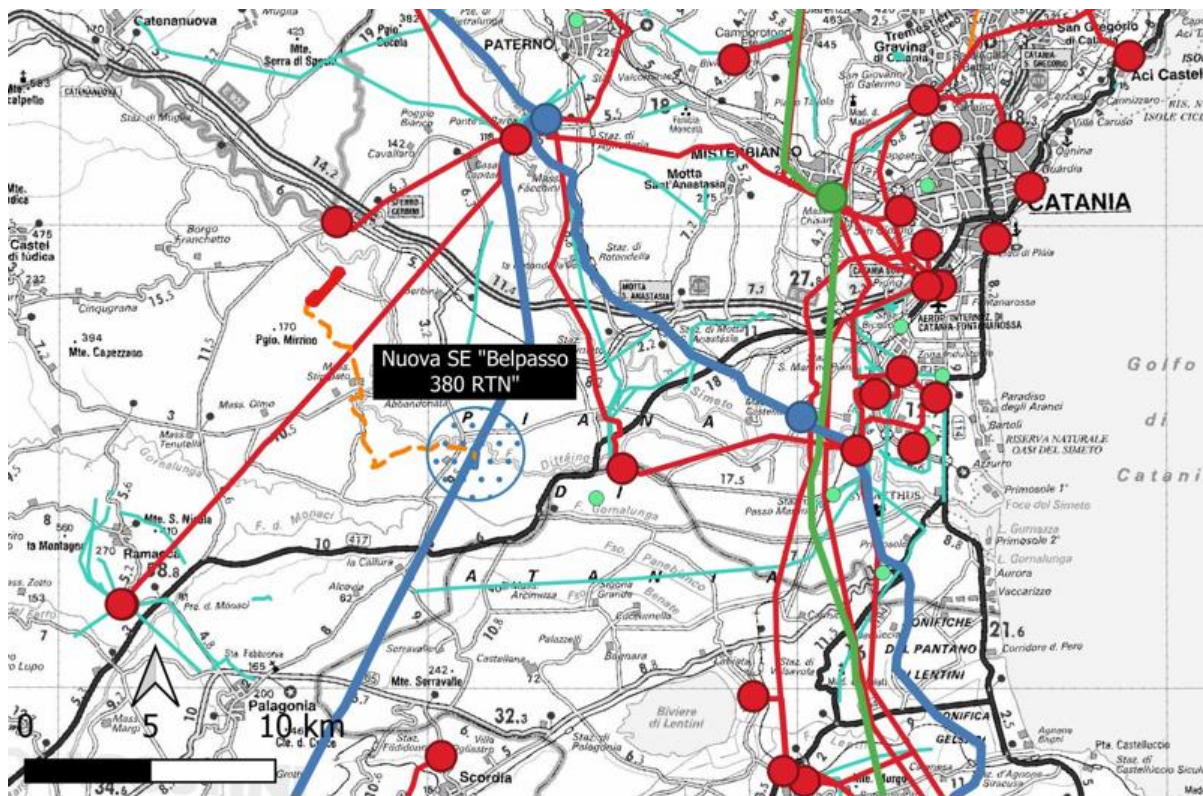


Figura 4-2 – Planimetria nuova SE 380/150/36 kV "Belpasso 380"

5 Descrizione delle opere

L'intervento consiste nel realizzare una nuova Stazione Elettrica di trasformazione 380/150/36 kV denominata "Belpasso 380" da realizzare nel comune di Belpasso (CT) in agro da inserire in modalità entra-esce sulla linea RTN esistente a 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Paternò", e la modifica dei raccordi a 380 kV singola terna in entra-esce alla stazione.



Legenda:

- | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|
| Area impianto agro-fotovoltaico "Polmone" | Infrastrutture RTN esistenti | Linee RTN |
| Impianto di rete per la connessione | Cabine e stazioni RTN | 70 kV |
| Area SE Belpasso 380 RTN | Cabina Primaria 150 kV | 150 kV |
| Impianto di utenza per la connessione | Stazione Elettrica 220 kV | 220 kV |
| Tracciato cavidotto 36 kV di connessione impianto-stallo stazione | Stazione Elettrica 380 kV | 380 kV |
| | Cabina Primaria 70 kV | Linee MT e BT |
| | Altro | |

Figura 5-1 – Inquadramento opere di rete e utenza per la connessione e infrastrutture esistenti

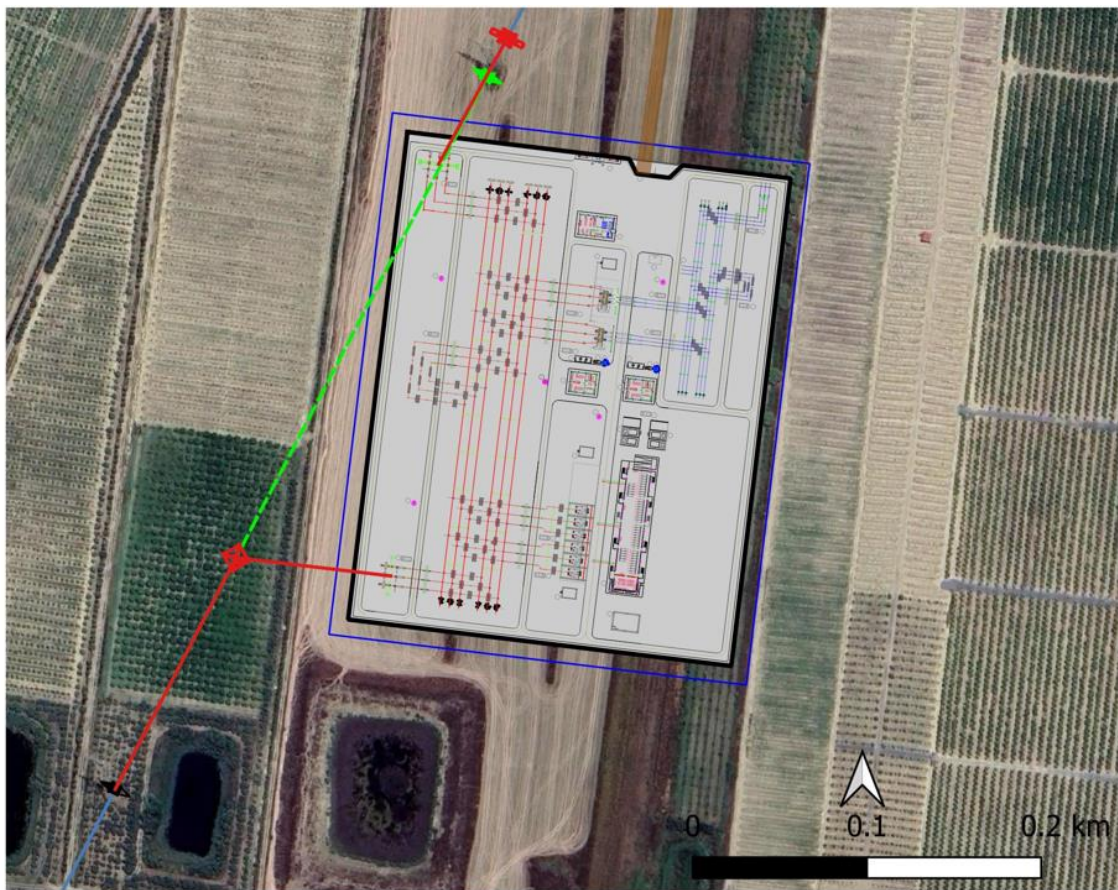
L'impianto agro-fotovoltaico "Polmone", che il proponente intende realizzare, sarà collegato in antenna alla sezione a 36 kV della futura SE. Le opere descritte nel seguito consentiranno di connettere la centrale fotovoltaica e una pluralità di altri impianti di produzione da FER alla RTN.

Le opere facenti parte dell'impianto di rete per la connessione ricadono interamente nel comune di Belpasso (CT), e sono sintetizzabili in:

- **Intervento N.1** – Smantellamento di un sostegno 380 kV a singola terna e di circa 300 metri di linea aerea per realizzare due nuovi sostegni 380 kV a singola terna necessari per il collegamento in entra-esce sulla nuova SE;
- **Intervento N.2** – Costruzione di una nuova Stazione Elettrica di trasformazione 380/150/36 kV da realizzare in entra-esce sulla linea RTN S.T. (singola terna) a 380 kV "Chiamonte Gulfi – Paternò".

5.1 Intervento N.1 – Modifica dei raccordi S.T. a 380 kV in entra-esci alla nuova SE

L'intervento N.1 consiste nella variazione del tracciato della linea aerea per realizzare un collegamento in entra-esci sulla nuova SE di Belpasso. Il progetto prevede lo smantellamento del sostegno esistente n.34 e l'inserimento sul tracciato dell'elettrodotto esistente, di due nuovi sostegni P.33/1 e P.33/2 rispettivamente del tipo EA30 e EP24.



Legenda:

Opere di rete RTN	— Sostegni esistenti
— Sostegni da realizzare	— Linea esistente "Chiamonte Gulfi - Paternò"
— Linea da realizzare	— Strada di accesso
— Linea da smantellare	— Recinzione stazione
— Sostegni da smantellare	— Confine esterno stazione

Figura 5-2 – Tratto di linea da smantellare e posizionamento nuovi sostegni

I nuovi raccordi in entra-esce a semplice terna della serie a 380 kV saranno denominati Raccordo Destro "Paternò-Belpasso" e Raccordo Sinistro "Belpasso-Chiaramonte", e si attesteranno ai portali della futura Stazione Elettrica di Belpasso 380/150/36 kV.

I nuovi sostegni impiegati saranno analoghi a quelli già presenti sulla linea esistente del tipo a traliccio tronco piramidale, con altezze utili in coerenza con l'andamento orografico e altimetrico del terreno. Il nuovo elettrodotto sarà costituito da una palificazione a semplice terna armata con due terne di fasi ciascuna composta da un conduttore di energia e con una corda di guardia, fino al raggiungimento dei sostegni capolinea.

La realizzazione dell'elettrodotto aereo è divisa in tre fasi principali:

1. Esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
2. Montaggio dei sostegni;
3. Messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia.

Saranno allestiti dei cosiddetti "microcantieri" nelle zone localizzate da ciascun sostegno. Il materiale proveniente dagli scavi, previo accertamento durante la fase esecutiva, sarà utilizzato per il rinterro degli scavi. Saranno eseguiti appositi campionamenti e il materiale non conforme sarà destinato ad idonea discarica, in conformità con la normativa vigente. Nel complesso i tempi di realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.

5.1.1 Caratteristiche tecniche elettrodotto

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione nominale: 380 kV in corrente alternata
- Frequenza nominale: 50 Hz
- Intensità di corrente nominale: 2955 A
- Potenza nominale: 1906 MW

L'elettrodotto sarà costituito da conduttori di energia RQ UT 000C2. Ciascuna fase elettrica sarà costituita da n.3 conduttori di energia formati da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 585,30 mm², composta da 19 fili di acciaio del diametro di 2,10 mm con zincatura maggiorata e 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,50 mm.

La capacità del conduttore a limite termico indicato nella norma CEI 11-60 risulta essere di 905 A. Per zone ad alto inquinamento salino può essere impiegato in alternativa il conduttore con l'anima a "zincatura maggiorata" ed ingrassato fino al secondo mantello di alluminio.

I conduttori avranno un'altezza da terra non inferiore a 11,50 metri. Le due campate afferenti i portali saranno realizzate con 6 conduttori di energia formati da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 999,70 mm², composta da 91 fili di alluminio del diametro di 3,74 mm, con un diametro complessivo di 41,10 mm.

Gli elettrodotti saranno inoltre equipaggiati con due corde di guarda destinata, oltre che a proteggere l'elettrodotto da scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni. Le corde di guardia saranno rispettivamente:

- Una di tipo normale LC51 in acciaio del diametro di 11,5 mm e della sezione di 80,60 mm² (composizione 7x6,8), carico di rottura teorico di 9000 daN;
- Un'altra, del diametro di 17,9 mm sarà del tipo LC60 fornita con 48 fibre ottiche da utilizzarsi per il sistema di protezione, controllo e conduzione degli impianti.

5.1.2 Caratteristiche tecniche sostegni

Per sostegno si intende la struttura fuori terra composta dai piedi, dalla base e da un insieme di elementi di forma tronco-piramidale, dalle mensole, alle quali sono applicate le catene di sospensione o di amarro, e dai cimini, incaricati di sorreggere le corde di guardia. La serie di sostegni prevista in progetto è del tipo a fusto tronco piramidale e testa a delta rovesciato (EA) e del tipo a fusto tronco piramidale con mensole montate da un solo lato (a bandiera) sempre a semplice terna (EP).

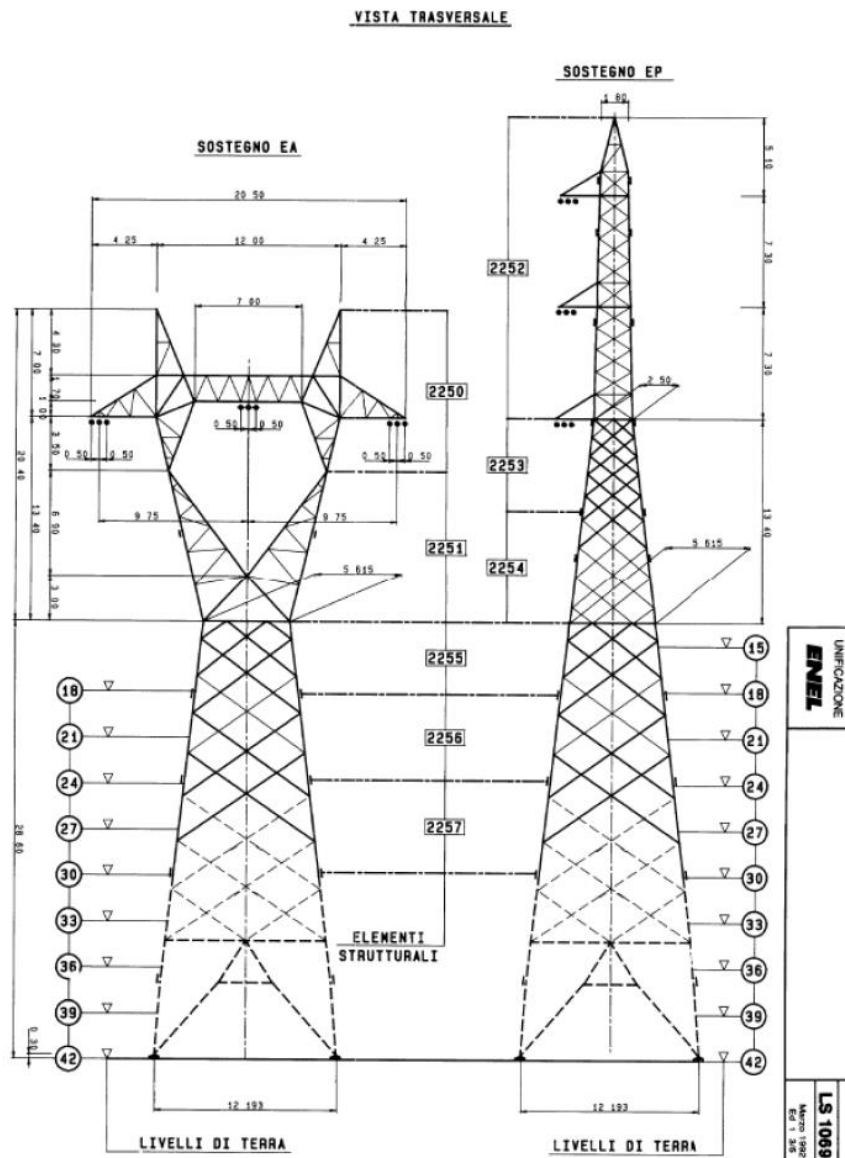


Figura 5-3 – Tipologico strutture sostegni in progetto

I sostegni hanno di norma una altezza variabile tra 12 m e 54 m, tale da garantire il franco minimo prescritto dalle vigenti norme. L'altezza totale fuori terra non sarà in ogni caso superiore a 44 m.

Per l'elettrodotto aereo 380 kV l'isolamento degli elettrodotti, previsto per una tensione di esercizio di 380 kV, sarà realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato, con carico di rottura di 160 kN nei due tipi "normale", composito e "antisale", connessi tra loro a formare catene di almeno 18 elementi negli amari tipo J1/4 e 21 nelle sospensioni tipo J1/3. Le catene di sospensione saranno del tipo a "I" (semplici o doppie per ciascuno dei rami) mentre le catene in amarro saranno sempre due in parallelo.

L'isolamento dell'elettrodotto, previsto per la tensione nominale di 380 kV, sarà realizzato con isolatori in vetro temprato del tipo a cappa e perno di tipo antisale, con catene di elementi tipo J2/4 negli amari e 18 elementi tipo J2/3 nelle sospensioni.

Le catene in sospensione saranno del tipo a "V", mentre le catene in amarro saranno composte da tra catene in parallelo.

5.1.2.1 Fondazioni

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione, trazione e taglio) dal sostegno al sottosuolo. Le fondazioni standard Terna di tipo unificato sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza, mentre su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili le fondazioni vengono, di volta in volta, progettate ad hoc.

Per sostegni a traliccio, ciascun piedino di fondazione è composto da un blocco di calcestruzzo armato, un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno, un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Per il calcolo di dimensionamento delle fondazioni si osservano le prescrizioni della normativa specifica per elettrodotti, costituita dal D.M. 21/3/1988. L'articolo 2.5.08 dello stesso D.M. 21/3/1988, precisa che le fondazioni verificate sulla base degli articoli sopramenzionati, sono idonee ad essere impiegate anche nelle zone sismiche per qualunque grado di sismicità.

Per la realizzazione dei sostegni sono previste aree puntuali di cantiere corrispondenti a quadrati di lato variabile tra 10 e 25 metri. Gli scavi possono raggiungere profondità massime nell'ordine dei 4 metri.

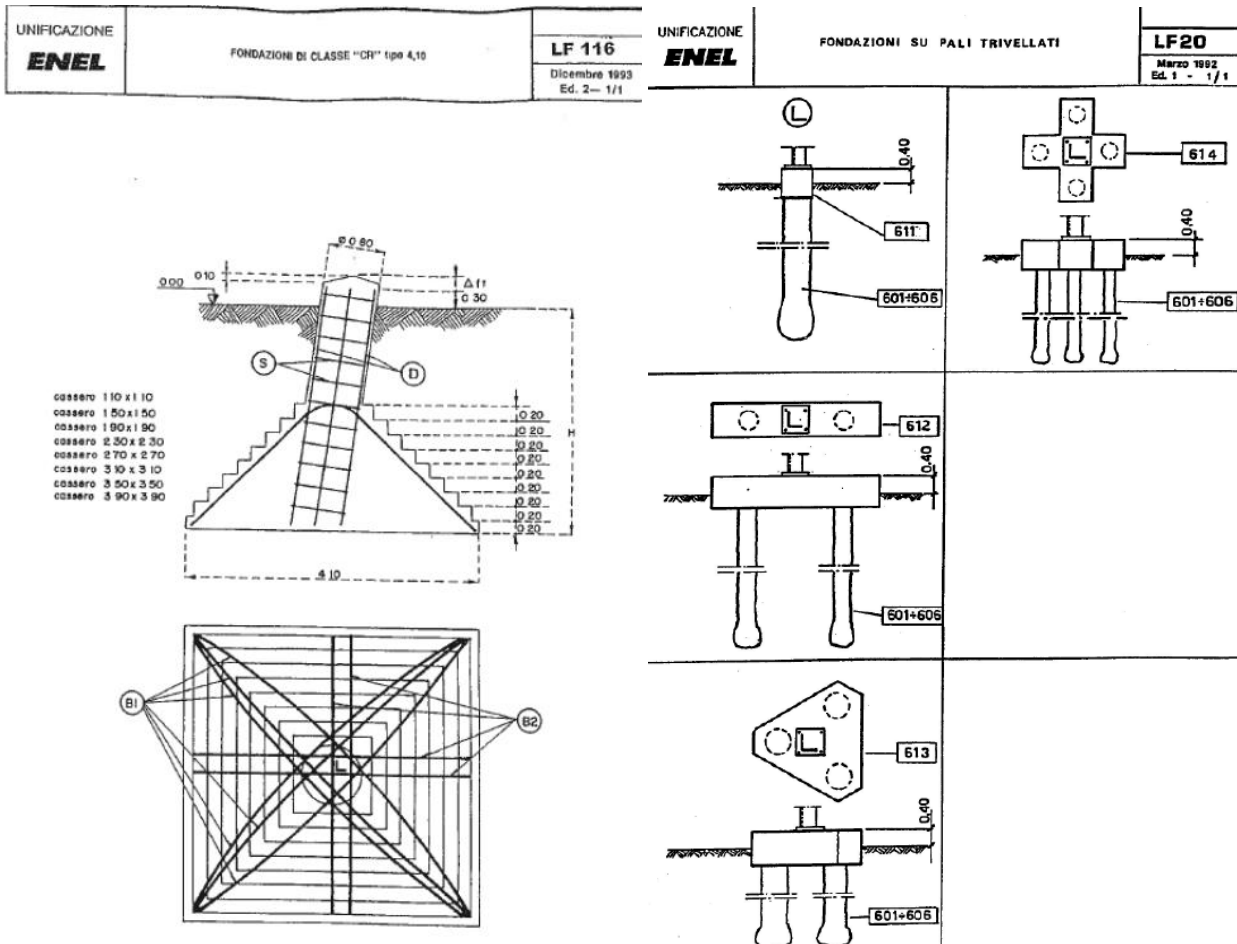


Figura 5-4 – Tipologico fondazione sostegni

In fase di progetto esecutivo potranno essere adottate modifiche di dettaglio dettate da esigenze tecniche ed economiche, senza però modificare sostanzialmente la tipologia dei sostegni e ricorrendo, qualora necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.



Figura 5-5 – Esempio delle lavorazioni previste per la realizzazione dei piedini di un traliccio

5.1.2.2 Aree impegnate

Nel corso della progettazione, il vincolo preordinato all'esproprio viene di norma apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04). L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà usualmente di circa 50 m dall'asse linea per parte per gli elettrodotti aerei a 380 kV.

In fase esecutiva/realizzativa, con riferimento al Testo Unico 327/01, si individuano invece le aree impegnate, necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto, che sono usualmente pari a circa 25 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 380 kV in semplice e doppia terna.

5.2 Intervento N.2 – Realizzazione SE “Belpasso 380” di trasformazione 380/150/36 kV

L'intervento N.2 consiste nella realizzazione di una nuova Stazione Elettrica di trasformazione 380/150/36 kV, denominata “Belpasso 380” da realizzare nel comune di Belpasso (CT) in agro in terreni censiti al N.C.T. al foglio 103 p.lle 366, 367 e 368. L'areale interessato dall'opera, ovvero la nuova SE e l'area circostante riservata per esigenze di servizio e manutenzione, occuperà una superficie complessiva di circa 7,3 ha.



Tabella 5-1 – Terreni oggetto della realizzazione della nuova SE

L'opera è necessaria per immettere l'energia elettrica prodotta dall'impianto agro-fotovoltaico "Polmone", e di una pluralità di altre iniziative di produzione da FER, all'interno della rete di trasmissione nazionale.

La STMG elaborata da Terna per la connessione del parco agro-fotovoltaico "Polmone" CP **202200414** prevede che la centrale fotovoltaica venga collegata in antenna a 36 kV sulla nuova SE di trasformazione RTN 380/150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Chiaromonte Gulfi – Paternò". 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, il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Per l'accesso alla stazione elettrica verrà utilizzata la strada locale interpodereale (sterrata di circa 500m) che costeggia, in direzione Est/Ovest quasi interamente pianeggiante, il Fiume Dittaino fino allo sbocco sulla Strada provinciale n. 74 II, in prossimità del Ponte sul Fiume. Le caratteristiche della strada (larghezza media carrabile 4,00m) garantiscono l'accessibilità diretta dei mezzi ai luoghi interessati dal posizionamento della nuova Stazione previo minimi interventi di adeguamento o ampliamento della stessa. In particolare, per la strada (sterrata) si provvederà all'allargamento del sedime stradale di almeno 1 metro, ripulendo la parte esistente incolta e cespugliata, e provvedendo, laddove sia necessario, al rinterro con materiale di scavo e alla compattazione del terreno per uno spessore dell'ordine di almeno 50 cm, di modo tale da presentare caratteristiche idonee al transito di mezzi pesanti e d'opera, impegnando le particelle 232, 231 e 45 del foglio catastale n. 103 del comune di Belpasso (CT). Sarà realizzata anche una strada di accesso dalla strada interpodereale esistente fino al cancello di accesso alla stazione elettrica.

Inoltre, attorno all'area recintata della stazione dovrà essere realizzata, per esigenze di servizio e manutenzione, una strada perimetrale di larghezza circa 10 m, tale da consentire anche le opere di realizzazione e l'eventuale tracciato di linee con ingresso in cavo.

5.2.1 Caratteristiche tecniche sezione 380/150 kV

La nuova sezione a 380 kV della stazione di Belpasso sarà composta da una sezione a 380 kV e da una sezione a 150 kV.

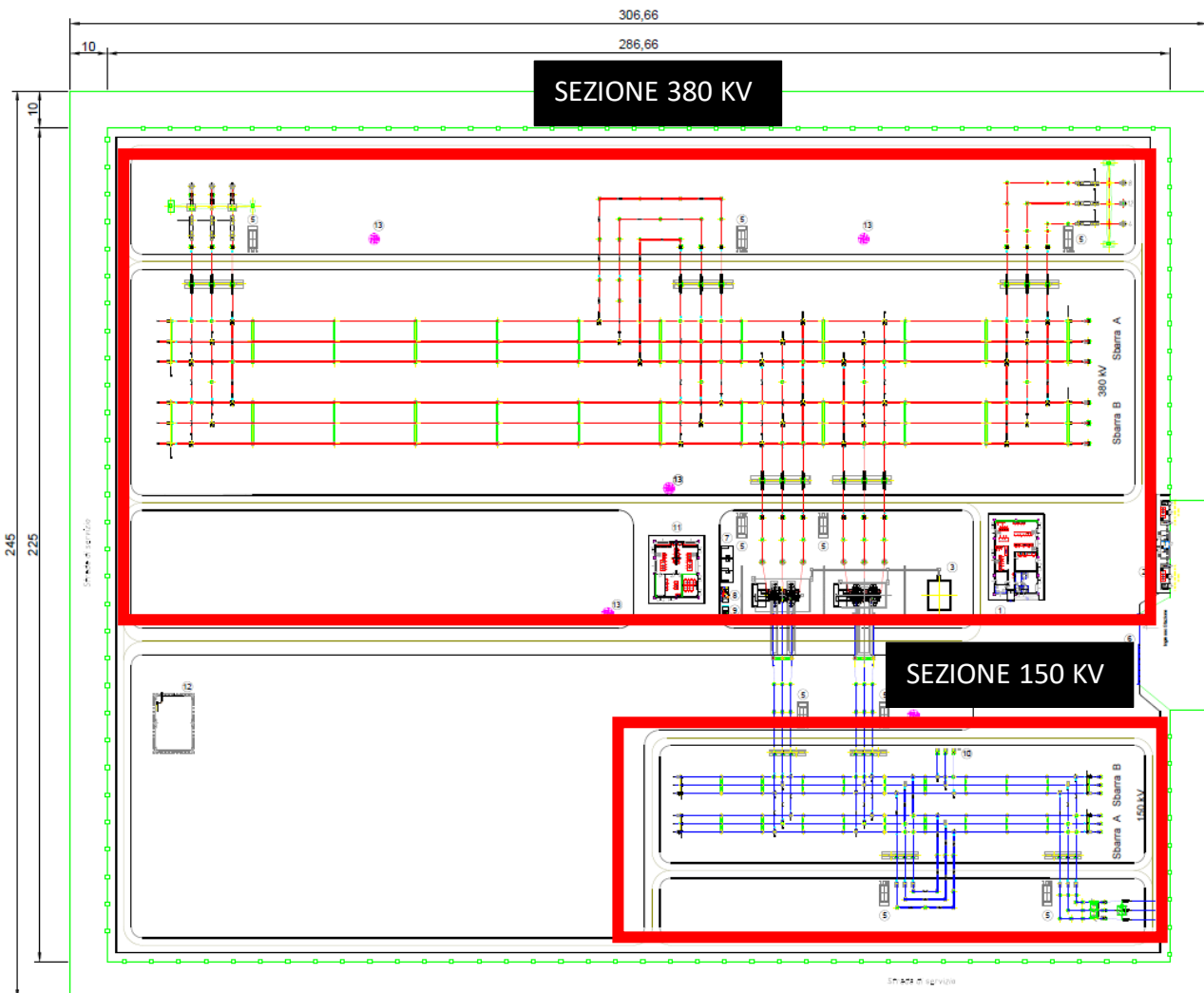


Figura 5-6 – Planimetria sezioni 380/150 kV

5.2.1.1 Consistenze

La sezione a 380 kV sarà del tipo unificato Terna, con isolamento in aria e sarà costituita da:

- N.1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- N.2 stalli linea;
- N.2 stalli primario trasformatore (ATR);
- N.2 stalli per parallelo sbarre;

- N.5 stalli disponibili.

La sezione a 150 kV sarà del tipo unificato Terna, con isolamento in aria e, nella loro massima estensione, saranno costituite da:

- N.1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ed entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- N.1 stallo linea;
- N.5 stalli disponibili per future linee;
- N.2 stalli secondario trasformatore (ATR);
- N.2 stalli per parallelo sbarre;
- N.1 stallo TIP.

I macchinari previsti consistono in N.2 ATR 400/150 kV con potenza di 400 MVA provvisti di variatore di tensione sotto-carico. Ogni "montane linea" (o "stallo linea") sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF₆, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV, TA per protezioni e misure.

Ogni "montante autotrasformatore" (o "stallo ATR") sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF₆, scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco e TA per protezioni e misure.

Le linee 380 kV afferenti si attestano su sostegni portale di altezza massima pari a 21, mentre per le linee 150 kV saranno utilizzati pali gatto a tiro pieno di altezza pari a 15 m; l'altezza massima delle parti di impianto (sbarre 380 kV) sarà di circa 12 m.

5.2.1.2 Fabbricati

All'interno del perimetro della stazione elettrica saranno realizzati i seguenti edifici:

- **Edificio quadri** – formato da un corpo di dimensioni in pianta 20,80 m x 12,60 m ed altezza fuori terra di circa 4,65 m, sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo della stazione. La superficie occupata sarà di circa 262,08 m². La struttura potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure prefabbricato.
- **Edificio servizi ausiliari** – sarà di pianta quadrata, con dimensioni di 16,00 m x 12,60 m ed altezza fuori terra di 4,65 m. La costruzione sarà della medesima tipologia dell'edificio quadri

e ospiterà batterie, quadri in MT e BT per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno di emergenza. La superficie occupata sarà di circa 201,6 m².

- **Edificio per punti di consegna MT** – si prevede di installare tre manufatti prefabbricati in pianta 7,98 m x 2,74 m con altezza 3,2 m e due di dimensioni in pianta 6,8 m x 2,74 m con altezza 2,70 m fuori terra. Sarà destinato ad ospitare quadri contenenti dispositivi generali e quadri di arrivo linea dove si attesteranno le due linee in MT di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.
- **Chioschi per apparecchiature elettriche** – I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici. Avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne 2,40 m x 4,80 m ed altezza fuori terra 3,20 m. Ogni chiosco avrà una superficie di circa 11,50 m². La struttura sarà di tipo prefabbricato.

5.2.1.3 Macchinari e apparecchiature

Il macchinario principale è costituito dai due autotrasformatori 380/150 kV le cui caratteristiche principali sono:

- Potenza nominale: 400 MVA
- Tensione nominale: 500/150 kV
- Vcc: 11,5%
- Commutatore sotto carico: variazione $\pm 10\%$ Vn con +5 e -5 gradini
- Sistema di raffreddamento OFAF
- Gruppo: Yna0
- Potenza sonora: 95 db(A)

Le apparecchiature costituenti il nuovo impianto sono interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee con lame di terra, scaricatori di sovratensione ad ossido metallico a protezione degli autotrasformatori, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni, bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali.

Le principali caratteristiche tecniche della sezione 380/150 kV saranno le seguenti:

- Sbarre 380 kV: 4000 A;
- Stalli linea 380 kV: 3150 A
- Stallo di parallelo sbarre 380 kV: 3150 A
- Stallo ATR 380 kV: 2000 A
- Sbarre 150 kV: 2000 A

- Stalli linea 150 kV: 1250 A
- Stallo di parallelo sbarre 150 kV: 2000 A
- Stallo ATR 150 kV: 2000 A
- Potere di interruzione interruttori 380 kV: 63 kA
- Potere di interruzione interruttori 150 kV: 31,5 kA
- Corrente di breve durata 380 kV: 50 kA
- Corrente di breve durata 150 kV: 31,5 kA
- Condizioni ambientali limite: -25/40 °C

Salinità di tenuta superficiale degli isolamenti:

- Elementi 380 kV: 40 g/L
- Elementi 150 kV: 56 g/L

5.2.2 Caratteristiche tecniche sezione 380/36 kV

L'ampliamento a 36 kV della SE "Belpasso 380" è collocato all'interno della medesima area, in prossimità dell'elettrodotto a 380 kV denominato Chiaramonte G.- Paternò. Il progetto dell'ampliamento a 36 kV prevede la realizzazione di una sezione a 380 kV e una a 36 kV.

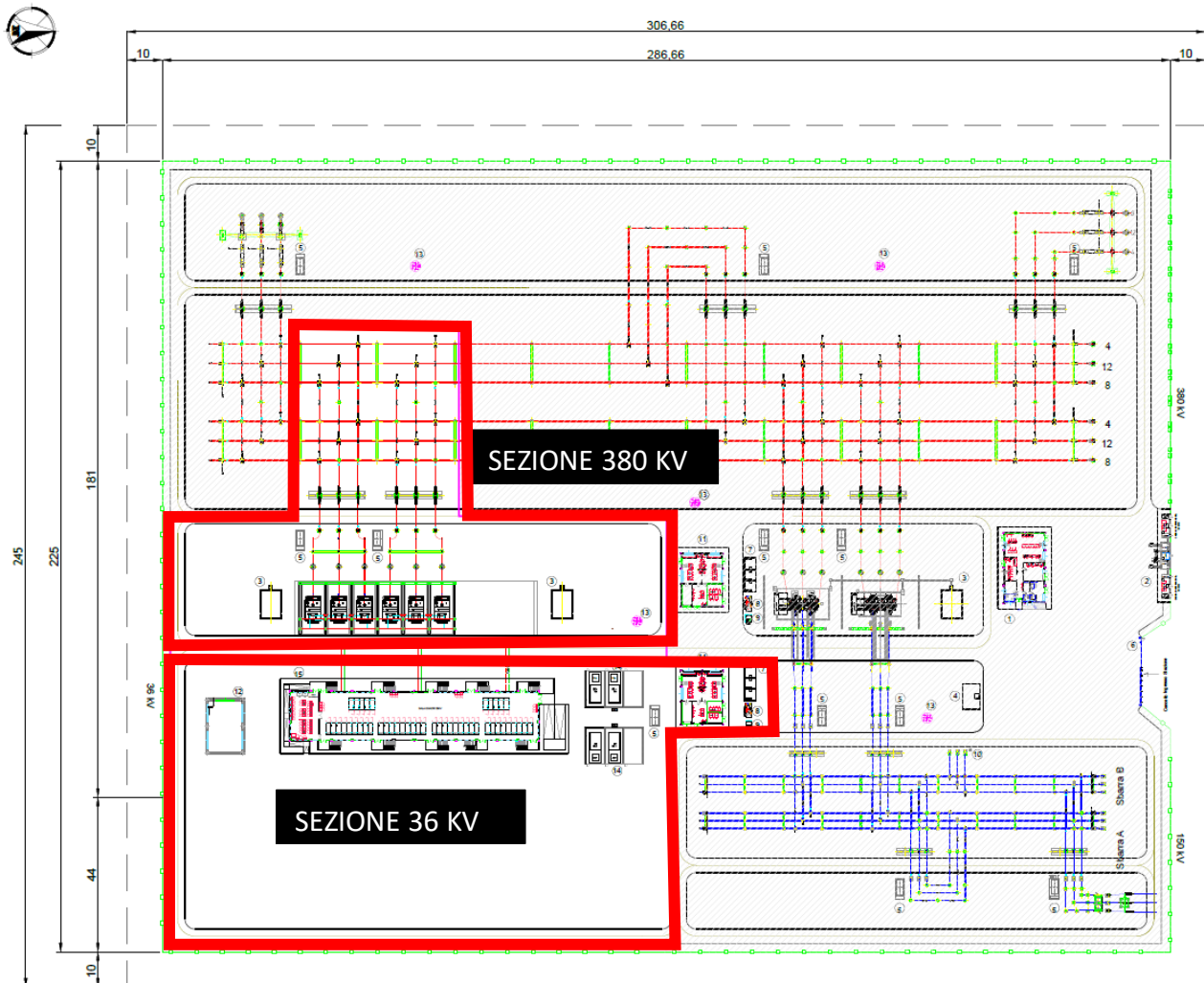


Figura 5-7 – Planimetria sezioni 380/36 kV

5.2.2.1 Consistenze

La sezione 380 kV con isolamento in aria sarà costituita da:

- N.1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- N.2 stalli linea;
- N.2 stalli trasformatore (ATR) 380/150 kV;
- N.2 stalli per parallelo sbarre;
- N.2 stalli trasformatore (TR) 380/36 kV da 250 MVA (+1 eventuale futuro);
- N.2 stalli disponibili.

Ogni "montante trasformatore 380/36 kV" (o "stallo TR") sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6, scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco e TA per protezioni e misure.

La sezione a 36 kV sarà composta da:

- N. 1 edificio quadri 36 kV per il collegamento degli autoproduttori;
- N. 3 chioschi per le apparecchiature periferiche di stallo dei servizi ausiliari e del sistema di protezione, comando e controllo;
- N. 1 edificio S.A. dedicato;
- N. 1 G.E. con relativo serbatoio di gasolio interrato;
- N. 1 edificio magazzino;
- N. 4 bobine Petersen (+2 eventuali future), trasformatore formatore di neutro e resistenza di neutro.

5.2.2.2 Fabbricati

All'interno della sezione a 36 kV saranno realizzati i seguenti fabbricati:

- **Edificio quadri 36 kV** – L'edificio quadri 36 kV sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta 71,30 m x 14,40 m ed altezza fuori terra di circa 7,00 m, sarà destinato a contenere i quadri a 36kV per il collegamento degli autoproduttori e le apparecchiature di controllo della sezione 36 kV. La superficie occupata sarà di circa 1'027 m² con un volume di circa 8'216 m³.
- **Edificio S.A.** – L'edificio servizi ausiliari sarà a pianta quadrata, con dimensioni di 16,00 x 12,60 m ed altezza fuori terra di 4,65 m. La costruzione sarà dello stesso tipo dell'edificio

Quadri ed ospiterà le batterie, i quadri M.T. e B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno d'emergenza. La superficie coperta sarà di circa 201,6 m² per un volume di circa 937,44 m³.

- **Edificio magazzino** – L'edificio magazzino sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di 16,00 m x 11,00 m ed altezza fuori terra di 6,50 m. La costruzione sarà dello stesso tipo degli edifici Quadri e S.A. Il magazzino risulta necessario affinché si possa tenere sempre a disposizione direttamente sull'impianto, apparecchiature di scorta e attrezzature, anche di dimensioni notevoli, in buone condizioni.
- **Chioschi** – I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 m x 4,80 m ed altezza da terra di 3,20 m. Ogni chiosco avrà una superficie coperta di 11,50 m² e volume di 36,80 m³. La struttura sarà di tipo prefabbricato con pennellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

5.2.2.3 Macchinari e apparecchiature

Il macchinario principale è costituito da N.2 (+1) autotrasformatori 380/36 kV le cui caratteristiche principali sono:

- Potenza nominale 250 MVA
- Tensione nominale 400/36/36 kV
- Vcc% 19%-19%
- Commutatore sotto carico variazione del $\pm 10\%$ Vn con gradini +1,5 Vn
- Raffreddamento OFAF
- Avvolgimenti Yn/d/d
- Potenza sonora 95 db (A)

Le principali caratteristiche tecniche complessive della stazione saranno le seguenti:

- Tensione massima sezione 380 kV 420 kV
- Tensione massima sezione 36 kV 42 kV
- Frequenza nominale 50 Hz

Correnti limite di funzionamento permanente:

- Sbarre 380 kV: 4000 A

- Stalli linea 380 kV: 3150 A
- Stallo di parallelo sbarre 380 kV: 3150 A
- Stallo ATR 380 kV: 2000 A
- Potere di interruzione interruttori 380 kV: 63 kA
- Corrente di breve durata 380 kV: 50 kA
- Condizioni ambientali limite: -25/+40 °C
- Salinità di tenuta superficiale degli isolamenti elementi 380 kV: 40 g/l

5.2.3 Servizi ausiliari

I servizi ausiliari della nuova stazione elettrica saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche di Terna. Gli ausiliari saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo elettrogeno da 160 kVA di emergenza che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza di tensione.

Le principali utenze in corrente alternata sono: pompe e ventilatori aerotermi Autotrasformatori, motori interruttori, raddrizzatori, illuminazione esterna ed interna, scaldiglie, ecc. Le principali utenze in corrente continua, tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori, sono costituite dai motori dei sezionatori. Le utenze fondamentali quali protezioni, comandi interruttori e sezionatori, segnalazioni, ecc. saranno alimentate in corrente continua a 110 V tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori.

5.2.4 Deflusso acque meteoriche

La nuova stazione elettrica 380/150/36 kV sarà realizzata in località Masseria Lenzi Guerrera nel Comune di Belpasso (CT) ad una quota di circa 34 m s.l.m.

L'area sarà in parte pavimentata con manto in conglomerato bituminoso e/o cemento e in parte ricoperta con ghiaietto e pietrisco. Lo smaltimento delle acque avverrà in un esistente fosso adiacente l'area di stazione.

Lo smaltimento delle acque meteoriche sarà realizzato mediante una rete di fognatura realizzata con tubazioni di diverso diametro in PVC poste al di sotto del piano di stazione e nelle quali afferriranno le acque superficiali attraverso dei pozzetti dotati di griglia in ghisa.

In tale rete confluiranno anche dei tubi di drenaggio posti sotto le aree assorbenti rifinite con pietrisco e ghiaietto.

Lo schema d'impianto prevede generalmente la realizzazione di collettori principali ai quali saranno collegati i tubi di raccolta sui piazzali, tali dorsali confluiranno in un unico condotto collegato all'impianto di trattamento acque di prima pioggia con annesso disoleatore.

Lo scarico dell'impianto di trattamento s'immetterà nel corpo ricettore con opportuno manufatto d'allacciamento. Prima dell'immissione nell'esistente fosso sarà realizzato un pozzetto fiscale ove sarà possibile campionare le acque di scarico nel rispetto del D.Lgs. 152/99.

6 Quadro di riferimento programmatico

6.1 Normativa e pianificazione di riferimento europea

Il progetto in esame si inserisce nel quadro degli sforzi politici europei tesi ad evitare mutazioni climatiche e gravi alterazioni del pianeta Terra.

Fin dalla sottoscrizione del Protocollo di Kyoto nel 1997, l'UE e i suoi stati membri si sono impegnati in un percorso finalizzato alla lotta ai cambiamenti climatici attraverso l'adozione di politiche energetiche e misure comunitarie e nazionali per la riduzione di emissioni di gas serra fino alla neutralità climatica al 2050. Durante questo periodo, l'UE ha stabilito di effettuare una regolare attività di monitoraggio e di relazione per la valutazione dei progressi raggiunti nel corso degli anni e per la valutazione degli impatti di eventuali nuove politiche. Per facilitare questa operazione, finora sono stati stabiliti due pacchetti fondamentali:

- Pacchetto per il clima e l'energia 2020;
- Quadro per le politiche dell'energia e del clima 2030.

Nel primo pacchetto sono state definite una serie di norme vincolanti volte al raggiungimento di tre principali obiettivi entro il 2020:

1. taglio del 20% delle emissioni di gas serra (rispetto ai livelli del 1990);
2. 20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili;
3. miglioramento del 20% dell'efficienza energetica.

Tale pacchetto è stato sottoscritto nel 2007 dai leader dell'UE ed è stato recepito dalla legislazione nazionale nel 2009.

Il quadro per le politiche dell'energia e del clima 2030, concordato dai leader dell'EU nel 2014, riprende i contenuti del primo pacchetto in quanto definisce gli stessi obiettivi con percentuali maggiorate, da raggiungere entro il 2030:

1. taglio del 40% delle emissioni di gas serra (rispetto ai livelli del 1990);
2. 27% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili;
3. miglioramento del 27% dell'efficienza energetica.

Oggi il quadro regolatorio europeo in materia di energia e clima al 2030 è in fervida evoluzione.

Con L'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, che costituisce il primo accordo universale giuridicamente vincolante sul clima a livello mondiale, firmato il 22 aprile 2016 e ratificato dall'Unione europea il 5 ottobre 2016¹, l'UE ha deciso di ridurre le emissioni di almeno il 55% entro il 2030, impegno ben più consistente rispetto a quello del 40% concordato nel 2014².

Come si può leggere inoltre all'interno dell'articolo 2, comma 1 del suddetto accordo:

"Il presente accordo, nel contribuire all'attuazione della convenzione, inclusi i suoi obiettivi, mira a rafforzare la risposta mondiale alla minaccia posta dai cambiamenti climatici, nel contesto dello sviluppo sostenibile e degli sforzi volti a eliminare la povertà, in particolare:

- a) mantenendo l'aumento della temperatura media mondiale ben al di sotto di 2°C rispetto ai livelli preindustriali e proseguendo l'azione volta a limitare tale aumento a 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali, riconoscendo che ciò potrebbe ridurre in modo significativo i rischi e gli effetti dei cambiamenti climatici;*
- b) aumentando la capacità di adattamento agli effetti negativi dei cambiamenti climatici e promuovendo la resilienza climatica e lo sviluppo a basse emissioni di gas a effetto serra, con modalità che non minaccino la produzione alimentare;*
- c) rendendo i flussi finanziari coerenti con un percorso che conduca a uno sviluppo a basse emissioni di gas a effetto serra e resiliente al clima."*

La Commissione europea ha adottato un pacchetto di proposte per rendere le politiche dell'UE in materia di ambiente, energia, uso del suolo, trasporti e fiscalità idonee a ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Tale obiettivo è previsto dalla legge europea sul clima (Regolamento 2021/1119/UE) ed è a sua volta funzionale a trasformare l'UE in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra, come indicato dal Green Deal europeo³, portandola ad essere la prima economia e società ad impatto climatico zero.

In risposta alle difficoltà e alle perturbazioni del mercato energetico mondiale causate dall'invasione russa dell'Ucraina, la Commissione europea ha presentato nel maggio del 2022 il piano REPowerEU⁴.

¹ Fonte: <https://eur-lex.europa.eu/content/paris-agreement/paris-agreement.html>

² Fonte: <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/paris-agreement-eu/>

³ Fonte: Camera dei Deputati, Servizio Studi, XVIII Legislatura, Governance europea e nazionale su energia e clima, 16/12/2021

⁴ Fonte: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repower-eu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_it

Il piano REPowerEU ha tre obiettivi principali:

1. risparmiare energia;
2. produrre energia pulita;
3. diversificare l'approvvigionamento energetico dell'Unione Europea.

Il piano, suddiviso in misure a breve termine e a medio termine (da completare entro il 2027), stabilisce una serie di misure per ridurre rapidamente la dipendenza dai combustibili fossili russi e accelerare la transizione verde. Tra i punti fondamentali, la Commissione propone di incrementare l'obiettivo 2030 dell'UE per le rinnovabili dall'attuale 40% al 45%. Il piano REPowerEU porterebbe la capacità complessiva di produzione di energia rinnovabile a 1236 GW entro il 2030. Questa strategia, mira a connettere alla rete oltre 320 GW di solare fotovoltaico di nuova installazione entro il 2025, più del doppio rispetto ai livelli odierni, e quasi 600 GW entro il 2030.

L'UE è attualmente in prima linea nella lotta contro i cambiamenti climatici. Le sue politiche e azioni coraggiose ne fanno un organismo di definizione di norme a livello mondiale e stimolano l'ambizione in materia di clima nel mondo.

Coerenza del progetto con gli obiettivi europei

Il presente progetto di costruzione di un impianto agro-fotovoltaico può considerarsi in linea con gli obiettivi strategici della politica energetica europea, in quanto si pone come obiettivo lo sviluppo sostenibile e l'incremento della quota di energia rinnovabile, contribuendo a ridurre le emissioni di gas a effetto serra oltre ad agire nell'ottica di una maggiore sicurezza energetica.

In particolare, il nuovo impianto di rete per la connessione consentirà ad una pluralità di impianti di produzione da FER di immettere energia elettrica all'interno della rete di trasmissione nazionale.

6.2 Normativa e pianificazione di riferimento nazionale

6.2.1 Normativa nazionale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)

Le principali normative di riferimento nazionale in ambito di valutazione di impatto ambientale del progetto in esame sono le seguenti:

- D. Lgs 387/2003 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- D. Lgs 152/06 e s.m.i "T.U. dell'ambiente";
- DM 30 marzo 2015, n.52 "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome"
- D. Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 "Codice dei Beni Culturali"
- DPR 8 settembre 1997 n.357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" modificato ed integrato con DPR 12 marzo 2001 n.120
- Legge 6 dicembre 1991 n.394 "Legge quadro sulle aree protette"
- Legge 26 ottobre 1995 n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- Legge 22 febbraio 2001 n.36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"
- D. Lgs 3 dicembre 2010, n. 205 - Recepimento della direttiva 2008/98/Ce -Modifiche alla Parte IV del Dlgs 152/2006
- D. Lgs 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni "Nuovo Codice della Strada"
- DPCM 08/07/2003, " Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz"
- DPR 13 giugno 2017, n. 120, "Disciplina semplificata di gestione delle terre e rocce da scavo"
- DM 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili";
- D.M. 471/99 "Criteri per la bonifica di siti contaminati";
- RDL n.3267 del 30/12/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"
- Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"

6.2.2 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il 13 luglio 2021 è stato approvato ufficialmente il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) dell'Italia. Il Piano si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), il pacchetto da 750 miliardi di euro, costituito per circa la metà da sovvenzioni, concordato dall'UE in risposta alla crisi pandemica.

Il Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale. La seconda missione, "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica", ha in programma di stanziare complessivamente 68,6 miliardi con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.

I principali obiettivi della missione "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica" sono:

- incremento della quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER) nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione;
- potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione da FER e aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi;
- promozione della produzione, distribuzione e degli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali;
- sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi);
- sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione.

L'obiettivo di questa missione del PNRR è di contribuire al raggiungimento degli obiettivi strategici di decarbonizzazione attraverso cinque linee di riforme e investimenti:

1. L'incremento della quota di energie rinnovabili. L'attuale target italiano per il 2030 è pari al 30 per cento dei consumi finali, rispetto al 20 per cento stimato preliminarmente per il 2020. (Sbloccando il potenziale di impianti utility-scale, in molti casi già competitivi in termini di costo rispetto alle fonti fossili ma che richiedono in primis riforme dei meccanismi autorizzativi e delle regole di mercato per raggiungere il pieno potenziale, e valorizzando lo sviluppo di opportunità agro-voltaiche; accelerando lo sviluppo di comunità energetiche e sistemi distribuiti di piccola taglia, particolarmente rilevanti in un Paese che sconta molte

limitazioni nella disponibilità e utilizzo di grandi terreni ai fini energetici; incoraggiando lo sviluppo di soluzioni innovative, incluse soluzioni integrate e offshore; rafforzando lo sviluppo del biometano.

2. Il potenziamento (aumento della capacità per 6 GW, miglioramento della resilienza di 4.000 km della rete elettrica) e la digitalizzazione delle infrastrutture di rete.
3. Un incremento dell'idrogeno nel mix energetico fino al 13-14 per cento entro il 2050, con un obiettivo di nuova capacità installata di elettrolizzatori per idrogeno verde pari a circa 40 GW a livello europeo.
4. Sviluppare un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita.
5. Promuovere lo sviluppo in Italia di supply chain competitive nelle aree a maggior crescita che consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie ed anzi di farne motore di occupazione e crescita.

Il Piano Nazionale italiano di Ripresa e Resilienza (PNRR) profila, dunque, un futuro aggiornamento degli obiettivi sia del Piano Nazionale integrato Energia e Clima (PNIEC) e della Strategia di lungo termine per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, per riflettere i mutamenti nel frattempo intervenuti in sede europea. Nelle more di tale aggiornamento, che sarà condizionato anche dall'approvazione definitiva del Pacchetto legislativo europeo "Fit for 55", il Ministero della Transizione ecologica ha adottato il Piano per la transizione ecologica PTE, che fornisce un quadro delle politiche ambientali ed energetiche integrato con gli obiettivi già delineati nel Piano nazionale di Ripresa e Resilienza.

Sul Piano per la transizione ecologica (PTE), la VIII Commissione Ambiente della Camera ha espresso, in data 15 dicembre 2021, parere favorevole con osservazioni. Il Documento indica un nuovo obiettivo nazionale di riduzioni emissioni climalteranti al 2030. Il precedente obiettivo del PNIEC consisteva, in termini assoluti, in una riduzione da 520 milioni di tonnellate emesse nel 1990 a 328 milioni al 2030. Ora, il target 2030 è intorno a quota 256 milioni di tonnellate di CO2 equivalente (-72 tonnellate, con una percentuale di riduzione che passa da -58,54% a -103,13%).

La generazione di energia elettrica dovrà dismettere l'uso del carbone entro il 2025 e provenire nel 2030 per il 72% da fonti rinnovabili, fino a livelli prossimi al 95-100% nel 2050. Pur lasciando aperta la possibilità di un contributo delle importazioni, di possibili sviluppi tecnologici e della crescita di fonti rinnovabili finora poco sfruttate (come l'eolico offshore), si punterà sul solare fotovoltaico, che secondo le stime potrebbe arrivare tra i 200 e i 300 GW installati. Si tratta di un incremento notevole, di un ordine di grandezza superiore rispetto ai 21,4 GW solari che risultano operativi a fine

2020. Per raggiungere invece i possibili obiettivi intermedi al 2030, ovvero una quota di energie rinnovabili pari al 72% della generazione elettrica, si stima che il fabbisogno di nuova capacità da installare arriverebbe a circa 70-75 GW di energie rinnovabili (mentre a fine 2019 la potenza efficiente lorda da fonte rinnovabile installata nel Paese risultava complessivamente pari a 55,5 GW)⁵.

6.2.3 Aggiornamento del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2023 (PNIEC)

In data 19 luglio 2023 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha formalmente inviato alla Commissione europea la proposta di aggiornamento del Piano.

Il PNIEC italiano fissa gli obiettivi nazionali al 2030 su efficienza energetica, fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni di CO₂, come anche quelli in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile. Il tragitto indicato dal PNIEC permette al 2030 di raggiungere quasi tutti i target comunitari su ambiente e clima, superando in alcuni casi gli obiettivi prefissi.

Esaminando gli scenari in termini di emissioni e di raggiungimento dei target globali e settoriali per il 2030 delineati nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) del 2019, si nota una distanza nel loro raggiungimento, dovuta sia al fatto che fossero notevolmente sfidanti in relazione alle effettive possibilità di conseguirli in termini di investimenti e tempi realizzativi, sia agli ostacoli che si sono incontrati per la loro realizzazione, legati alle difficoltà autorizzative per i nuovi impianti a fonti rinnovabili, e infine per il rallentamento delle attività nei recenti periodi di crisi. Ciò determina un maggiore sforzo nel traguardare i nuovi obiettivi di riduzione delle emissioni fissati a livello comunitario al 2030, che dovranno essere fissati in modo pragmatico ed effettivamente conseguibile.

Se confrontati con gli obiettivi declinati nel PNIEC 2019, tali valori hanno messo in luce delle distanze rispetto agli obiettivi che ci si prefiggeva di raggiungere. A livello esemplificativo, al 2030 la penetrazione delle fonti rinnovabili a politiche vigenti assume un valore del 27%, contro un obiettivo del PNIEC 2019 del 30%; il consumo finale a politiche vigenti assume un valore di 109 Mtep, contro un obiettivo del PNIEC 2019 di 104 Mtep; la riduzione delle emissioni nel settore non industriale (non ETS) a politiche vigenti assume un valore di 28,6%, contro un obiettivo del PNIEC 2019 del 33%. Questi "gap" possono essere imputati principalmente all'eccessivo ottimismo del Piano 2019 circa

⁵ Fonte: <https://temi.camera.it/leg18/post/la-proposta-italiana-di-piano-nazionale-per-l-energia-e-il-clima.html>

la possibilità di raggiungere gli obiettivi, all'incompleta attuazione delle misure previste e al mutato contesto (pandemia, ripresa economica, guerra).

	unità di misura	Dato rilevato	PNIEC 2023: Scenario di riferimento	PNIEC 2023: Scenario di policy ¹	Obiettivi FF55 REPowerEU
		2021	2030	2030	2030
Emissioni e assorbimenti di gas serra					
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	%	-47%	-55%	-62%	-62% ²
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	%	-17%	-28,6%	-35,3% / -37,1%	-43,7% ^{3,4}
Assorbimenti di CO ₂ LULUCF	MtCO ₂ eq	-27,5	-34,9	-34,9	-35,8 ³
Energie rinnovabili					
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia	%	19%	27%	40%	38,4% - 39%
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia nei trasporti (criteri di calcolo RED 3)	%	8%	13%	31%	29% ⁵
Quota di energia da FER nei consumi finali lordi per riscaldamento e raffreddamento	%	20%	27%	37%	29,6% ³ - 39,1%
Quota di energia da FER nei consumi finali del settore elettrico	%	36%	49%	65%	non previsto
Quota di idrogeno da FER rispetto al totale dell'idrogeno usato nell'industria	%	0%	3%	42%	42% ³
Efficienza energetica					
Consumi di energia primaria	Mtep	145	130	122	112,2 (115 con flessibilità +2,5%)
Consumi di energia finale	Mtep	113	109	100	92,1 (94,4 con flessibilità +2,5%)
Risparmi annui nei consumi finali tramite regimi obbligatori di efficienza energetica	Mtep	1,4		73,4	73,4 ³

1. scenario costruito considerando le misure previste a giugno 2023, sarà aggiornato con la sottomissione del piano definitivo entro giugno 2024
2. vincolante solo per le emissioni complessive a livello di Unione europea
3. vincolante
4. vincolante non solo il 2030 ma tutto il percorso dal 2021 al 2030
5. vincolante per gli operatori economici

Figura 6-1 – Principali indicatori di scenario e obiettivi su energia e clima al 2030

Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico: la generazione da FER, infatti, si attesterà a circa 238 TWh al 2030 (228 TWh al netto degli impieghi negli elettrolizzatori per la produzione di idrogeno). La forte penetrazione di tecnologie di

produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico onshore, permetterà al settore di coprire il 65% circa dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, in notevole aumento rispetto al 36% rilevato nel 2021. Il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, associato alla riduzione dei costi degli impianti fotovoltaici ed eolici, prospetta infatti un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente quadruplicare e più che triplicare entro il 2030.

	2020	2021	2025	2030
Idrica*	19.106	19.172	19.172	19.172
Geotermica	817	817	954	1.000
Eolica	10.907	11.290	17.314	28.140
- di cui off shore	0	0	300	2.100
Bioenergie	4.106	4.106	3.777	3.052
Solare	21.650	22.594	44.848	79.921
- di cui a concentrazione	0	0	300	873
Totale	56.586	57.979	86.065	131.285

**sono esclusi gli impianti di pompaggio puro e misto*

Figura 6-2 – Obiettivi di crescita della potenza fa fonte rinnovabile al 2030 (MW) [Fonte: RSE, GSE]

Coerenza del progetto con gli obiettivi nazionali

È evidente quindi che il progetto in esame si integra perfettamente con le politiche energetiche nazionali, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi fissati nel PNIEC, PNRR e PTE. L'impianto agro-fotovoltaico "Polmone" consentirà la produzione di energia da fonti rinnovabili che sarà immessa all'interno della rete di trasmissione nazionale tramite la realizzazione della nuova Stazione Elettrica di Belpasso.

La nuova Stazione Elettrica persegue inoltre gli obiettivi di potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione da FER e l'aumento della resilienza a fenomeni climatici estremi.

6.2.4 Aree idonee ai sensi del D.Lgs. n. 199/2021

Il decreto legislativo n. 199 del 8 novembre 2021 ha l'obiettivo di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050, definendo gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030, in attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 e nel rispetto dei criteri fissati dalla legge 22 aprile 2021, n. 53.

Inoltre, reca disposizioni necessarie all'attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) in materia di energia da fonti rinnovabili, conformemente al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (di seguito anche: PNIEC), con la finalità di individuare un insieme di misure e strumenti coordinati, già orientati all'aggiornamento degli obiettivi nazionali da stabilire ai sensi del Regolamento (UE) n. 2021/1119, con il quale si prevede, per l'Unione europea, un obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

In particolare, il comma 8 dell'art. 20 fornisce i criteri e le modalità per l'individuazione delle aree idonee per gli impianti per la produzione di energia rinnovabile. In particolare, la lettera c-quater recita:

“c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387”.

Coerenza del progetto con gli obiettivi nazionali



Legenda:









- | | |
|--|--|
|  Area impianto | aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04 |
|  Stazione elettrica Belpasso 380 | aree tutelate - art.136, D.lgs.42/04 |
| aree costa 300m.- art.142, lett.a, D.lgs. 42/04 | aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04 |
|  aree laghi 300m.- art.142, lett. b, D.lgs. 42/04 | Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04 |
|  aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04 | parco regionale alcantara - art.142, lett. f, D.lgs.42/04 |
| montagne sopra 1200 metri - art.142, lett. d, D.lgs. 42/04 | parco regionale nebroti - art.142, lett. f, D.lgs.42/04 |
|  aree riserve regionali - art.142, lett. f, D.lgs.42/04 | parco regionale etna - art.142, lett. f, D.lgs.42/04 |
|  aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04 | |
|  vulcano - art.142, lett. l, D.lgs.42/04 | |
|  | |

Figura 6-3 – Inquadramento area di impianto e nuova SE su aree tutelate D.lgs.42/04

L'area dell'impianto agro-fotovoltaico e la nuova SE Belpasso 380 ricadono all'interno di aree idonee ai sensi della let. c-quater del comma 8 dell'art.20 del D.lgs 199/2021 in quanto non interferiscono con beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto di 500 metri da beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo.

6.3 Normativa e pianificazione di riferimento regionale

6.3.1 Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS 2030)

La giunta regionale con Deliberazione n. 67 del 12 febbraio 2022 ha approvato il Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana – PEARS 2030.

Il piano energetico regionale è il principale strumento con cui programmare e indirizzare gli interventi sia strutturali che infrastrutturali in campo energetico e costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico.

L'aggiornamento del Piano Energetico si è reso necessario per adeguare questo importante strumento alle attuali esigenze di efficientamento energetico e agli obiettivi legati alla transizione energetica, nonché al mutato quadro normativo in materia energetica e dei regimi autorizzatori afferenti gli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili ed opere connesse e alla luce delle più recenti innovazioni in campo tecnologico-energetico.

Obbiettivi delle FER elettriche

Nel quadriennio 2015-2018, l'aumento annuale di potenza installata relativa agli impianti a FER risulta pari a circa 700 MW, con una forte prevalenza di eolico e fotovoltaico. Nel 2019 l'incremento è stato, invece, di oltre 1.250 MW. In termini di produzione di energia si riscontra nel 2019 una produzione di circa 17 TWh.

Fonte rinnovabile		2019 [GWh]	2030 [GWh]
Idrica		189,6	300
Bioenergie	Biomasse	135,1	184
	Bioliquidi	5,2	0
	Biogas	99,8	116
Solare termodinamico		0	400
Moto ondoso		0	100
Eolico		3.346,6	6.170
Fotovoltaico		1.826,9	5.950
Totale rinnovabile		5.603,2	13.220
Totale non rinnovabile		11.347,5	5.780
Totale produzione energia elettrica		16.950,7	19.000

Tabella 6-1 – Ripartizione produzione energia elettrica al 2019 (fonte GSE) e previsioni PEARS

Le FER nel 2019 hanno coperto il 29,5% della produzione complessiva, l'obiettivo del PEARS al 2030 è di una copertura del 67,57%, secondo le percentuali riportate in Tabella 6-2.

Fonte	Quota coperta sulla produzione 2019 [%]	Quota coperta sulla produzione 2030 [%]
Idrica	1,12	1,58
Biomasse	0,80	1,58
Bioliquidi	0,03	-
Biogas	0,59	0,61
Eolico	19,74	32,51
Fotovoltaico	10,78	31,31
Totale quota FER	33,05	67,57

Tabella 6-2 – Ripartizione quota FER-E al 2019 (elaborazione su fonte GSE)

Per il settore fotovoltaico si ipotizza di raggiungere nel 2030 il valore di produzione pari a 5,95 TWh, a partire dal dato di produzione nell'ultimo anno disponibile (2019) che si è attestato su circa 1,83 TWh. La potenza installata al 2030 sarà, pertanto, pari al valore relativo al 2017 incrementato di 2.520 MW. Si prevede di realizzare impianti fotovoltaici a terra di potenza complessiva pari a 1.100 MW.

Coerenza del progetto con il PEARS

E' chiaro che il progetto dell'impianto agro-fotovoltaico "Polmone" è in linea con gli obiettivi del PEARS relativi allo sviluppo delle FER elettriche. Inoltre, la costruzione dell'impianto di rete rappresentato dalla nuova SE di Belpasso 380, consentirà ad una pluralità di iniziative presenti nell'area di immettere energia pulita all'interno della rete di trasmissione nazionale.

6.3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)

La Regione Siciliana, con D.A. n. 7276 del 28/12/1992, registrato alla Corte dei Conti il 22/09/1993 ha emanato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) come strumento a definire gli indirizzi, le direttive e le strategie per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola.

Coerentemente con quanto previsto dal Documento di Programmazione Economica e Finanziaria Regionale (DPEFR), il Piano Territoriale Paesistico Regionale indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì, in coerenza con quest'ultimo, i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale delle Province e dei Comuni, in particolare, il PTPR specifica:

- gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale, così come espressi dal DPEFR;
- i criteri operativi generali per la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio delle risorse culturali ed ambientali, in coerenza con la disciplina delle aree protette e delle riserve naturali;
- i criteri operativi generali per la tutela dell'ambiente e la regolamentazione e programmazione regionale in materia di risorse idriche, geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, nonché delle attività agricolo-forestali, ai fini della prevenzione dei rischi e della loro mitigazione;
- i criteri operativi per la regolamentazione urbanistica ai fini della riduzione degli inquinamenti.

Per l'intero territorio regionale il Piano individua le caratteristiche strutturali del paesaggio, anche a livello sub regionale, definendo gli indirizzi per assicurarne il rispetto.

Il Piano suddivide il territorio in 18 ambiti territoriali sub regionali, in base alle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio, e preordinati all'articolazione sub-regionale della pianificazione territoriale paesistica.

6.3.3 Piano Territoriale Paesaggistico Provinciale di Catania

Il progetto relativo alla realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico "Polmone" e opere connesse rientra interamente all'interno della provincia di Catania, nei comuni di Ramacca e Belpasso, e ubicato al confine tra l'ambito 12 "Colline dell'ennese" e l'ambito 14 "Pianura alluvionale catanese".

L'impianto di rete per la connessione dell'impianto agro-fotovoltaico sarà localizzato interamente all'interno del comune di Belpasso, nell'ambito 14.

Per ciascun ambito, le Linee Guida definiscono obiettivi generali da attuare con il concorso di tutti i soggetti ed Enti:

- stabilizzazione ecologica del contesto ambientale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Tali obiettivi generali, rappresentano le condizioni al contorno entro cui il Piano Paesaggistico definisce per ciascun ambito locale – denominato "Paesaggio Locale" - e nell'ambito della propria competenza di tutela paesaggistica, specifiche prescrizioni e previsioni coerenti con gli obiettivi generali stessi, orientati:

- al mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi;
- all'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo di territorio, e comunque tali da non diminuire il pregio paesaggistico di ciascun ambito, con un'attenzione particolare alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio dell'UNESCO;
- al recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree degradate, al fine di reintegrare i valori preesistenti;
- all'individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile.

Per il perseguimento degli obiettivi generali, il Piano riconosce la necessità di attuare politiche di tutela e valorizzazione estese all'intero territorio regionale e interessanti diversi settori di competenza amministrativa, volte ad attivare forme di sviluppo sostenibile, specificamente riferite alle diverse realtà territoriali, ed in particolare, a:

- conservare e consolidare l'armatura storica del territorio come base di ogni ulteriore sviluppo insediativo e trama di connessione del patrimonio culturale;
- conservare e consolidare la rete ecologica, formata dal sistema idrografico interno, dalla fascia costiera e della copertura arborea ed arbustiva, come trama di connessione del patrimonio naturale, seminaturale e forestale.

La normativa di piano si articola in:

1. Norme per componenti del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo - paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi.
2. Norme per paesaggi locali in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

Gli elaborati cartografici del piano sono costituiti da:

1. Carta delle componenti del paesaggio
2. Carta dei beni paesaggistici
3. Carta dei regimi normativi

Coerenza del progetto con il PTPP Catania

Si anticipa che l'intervento sarà realizzato in un areale privo di elementi di valore dal punto di vista paesaggistico. L'areale dove sorgerà la nuova stazione elettrica è pianeggiante e situato in un contesto fortemente antropizzato da parte delle colture seminative.

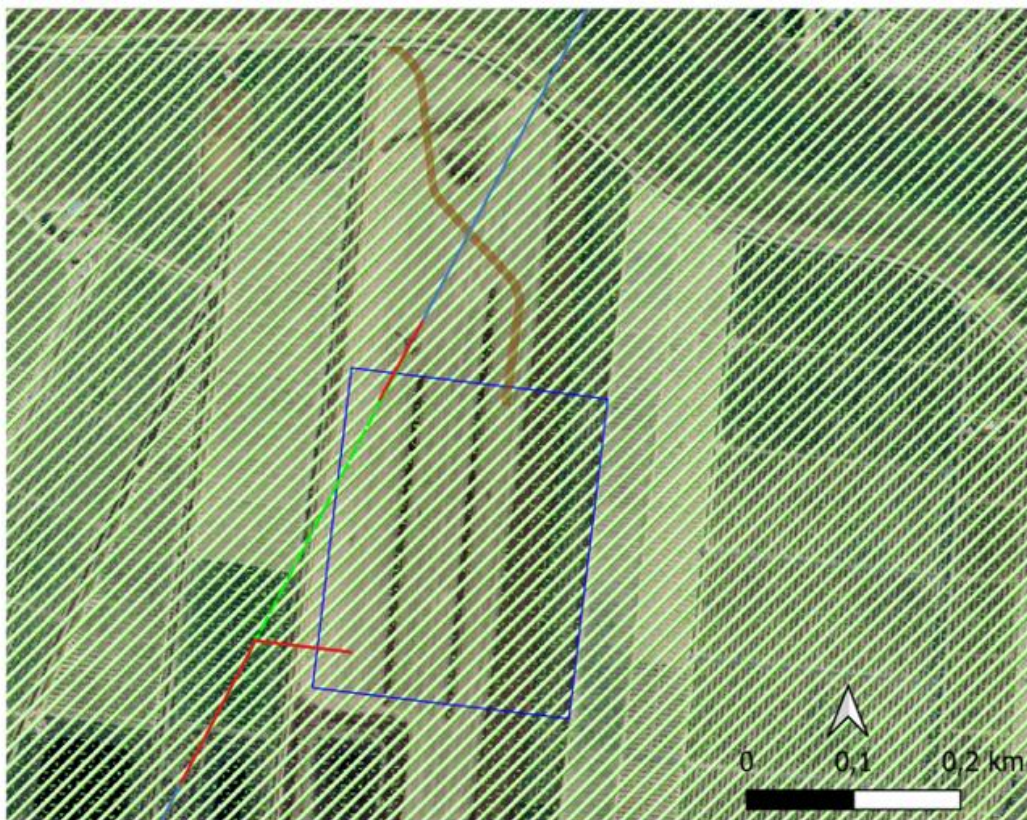
Nell'area circostante non sono stati riscontrati aree o immobili di notevole interesse pubblico o beni culturali tutelati dalla parte seconda del Codice.

6.3.3.1 Componenti del paesaggio

Il Piano Paesaggistico, in attuazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, articola i propri indirizzi nei seguenti sistemi, sottosistemi e relative componenti.

SISTEMA NATURALE – SOTTOSISTEMA ABIOTICO


Il sottosistema abiotico concerne i fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio.



Legenda:

Opere di rete RTN

- Linea da realizzare
- - - Linea da smantellare
- Linea esistente "Chiaramonte Gulfi - Paternò"
- Strada di accesso
- Confine esterno stazione

 Fondovalle




 pianure alluvionali



Figura 6-4 – Inquadramento opere in progetto su Componenti del Paesaggio – sottosistema abiotico

Art. 11 Geologia, geomorfologia e idrologia

L'area rientra all'interno della pianura alluvionale del Fondovalle del Fiume Simeto – Dittaino – Gornalunga.

In merito alla componente idrologica, la nuova Stazione Elettrica Belpasso 380 si trova a circa 200 metri in linea d'aria dal letto del fiume Dittaino. La nuova opera non interferisce con il regime, il corso o la composizione del fiume come rimostrato dalla relazione idraulica allegata al progetto "21047RMC.PD.R.29.00 – Relazione idraulica area nuova SE Belpasso 380". La strada di accesso alla nuova SE ricade in parte all'interno di una zona soggetta a tutela di cui all'art. 142 let. c) del Codice i Fiumi e i Torrenti e le relative fasce di rispetto per una larghezza di 150 m dalle sponde.

All'interno dell'area di progetto non sono riscontrate componenti geologiche, geomorfologiche e idrologiche di particolare pregio dal punto di vista scenico o culturale/didattico. I terreni oggetto di intervento sono pianeggianti e attualmente adibiti per coltivazioni di tipo seminativo.

SISTEMA NATURALE – SOTTOSISTEMA BIOTICO

Il sottosistema biotico interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse e i biotopi di rilevante interesse floristico, vegetazionale e faunistico.



Legenda:

Opere di rete RTN

- Linea da realizzare
- - - Linea da smantellare
- Linea esistente "Chiaramonte Gulfi - Paternò"
- Strada di accesso
- Confine esterno stazione

- 1; Bosco
- 2; Pascolo, macchia e rupestre
- 5; Vegetazione ripariale

Figura 6-5 – Inquadramento opere in progetto su Componenti del Paesaggio – sottosistema biotico

Art. 12 Paesaggio vegetale naturale e seminaturale

L'area di intervento non interferisce con componenti del paesaggio vegetale e naturale. L'area non interferisce con aree perimetrate dalla Carta forestale, i terreni in oggetto sono attualmente adibiti a coltivazioni di tipo seminativo, quindi fortemente antropizzati.

All'interno del letto del fiume Dittaino e in corrispondenza dei piccoli bacini a sud dei terreni sono presenti alcune coperture di vegetazione ripariale, per le quali l'indirizzo generale è quello del mantenimento e dell'equilibrio dinamico delle formazioni. Le opere in progetto non interferiscono con le coperture vegetali, che saranno pertanto mantenute invariate.

SISTEMA ANTROPICO – SOTTOSISTEMA AGRICOLO-FORESTALE

Il paesaggio agrario concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale.



Legenda:

Opere di rete RTN

- Linea da realizzare
- Linea da smantellare
- Linea esistente "Chiaramonte Gulfi - Paternò"
- Strada di accesso
- Confine esterno stazione

- Paesaggio delle colture erbacee
- Paesaggio dei mosaici colturali
- Paesaggio delle colture arboree
- Paesaggio del vigneto
- Paesaggio dell'agrumeto
- Paesaggio del ficodindieto; consociazione ficodindia olivo
- Paesaggio del pistacchieto
- Paesaggio del nocciolo
- Paesaggio delle colture in serra

Figura 6-6 – Inquadramento opere in progetto su Componenti del Paesaggio – sottosistema agricolo-forestale

Art. 14 Paesaggio agrario

Le componenti del paesaggio agrario, sia nella qualità delle colture che nelle forme delle lavorazioni e delle sistemazioni, accompagnate dalla forma e dalla tipologia dell'insediamento e dalle architetture produttive, partecipano in maniera talvolta decisiva alla qualità dei quadri paesaggistici, testimoniando inoltre la capacità del lavoro umano di creare paesaggi culturali che talvolta mostrano elevate caratteristiche di stabilità ecologica e biodiversità vegetale e animale. Seppure tali caratteristiche derivino dall'equilibrio fra vari fattori, da quelli ambientali, pedoclimatici, geomorfologici, alla disponibilità idrica, ai fattori socio-economici e legati all'evoluzione dei mercati, i paesaggi vegetali dell'agricoltura sono comunque oggetto di attenzione da parte della pianificazione paesaggistica, che si propone di valorizzarne i caratteri ambientali, identitari, testimoniali.

L'indirizzo generale del piano presuppone il mantenimento degli agro ecosistemi al fine di favorire una più elevata connettività ed integrazione ecologica degli habitat naturali seminaturali ed antropizzati. Infatti è importante rilevare come qualsiasi conversione che comporta il passaggio da pratiche agricole estensive a pratiche intensive comporti un netto depauperamento della fauna e della flora che va, quindi, attentamente valutato.

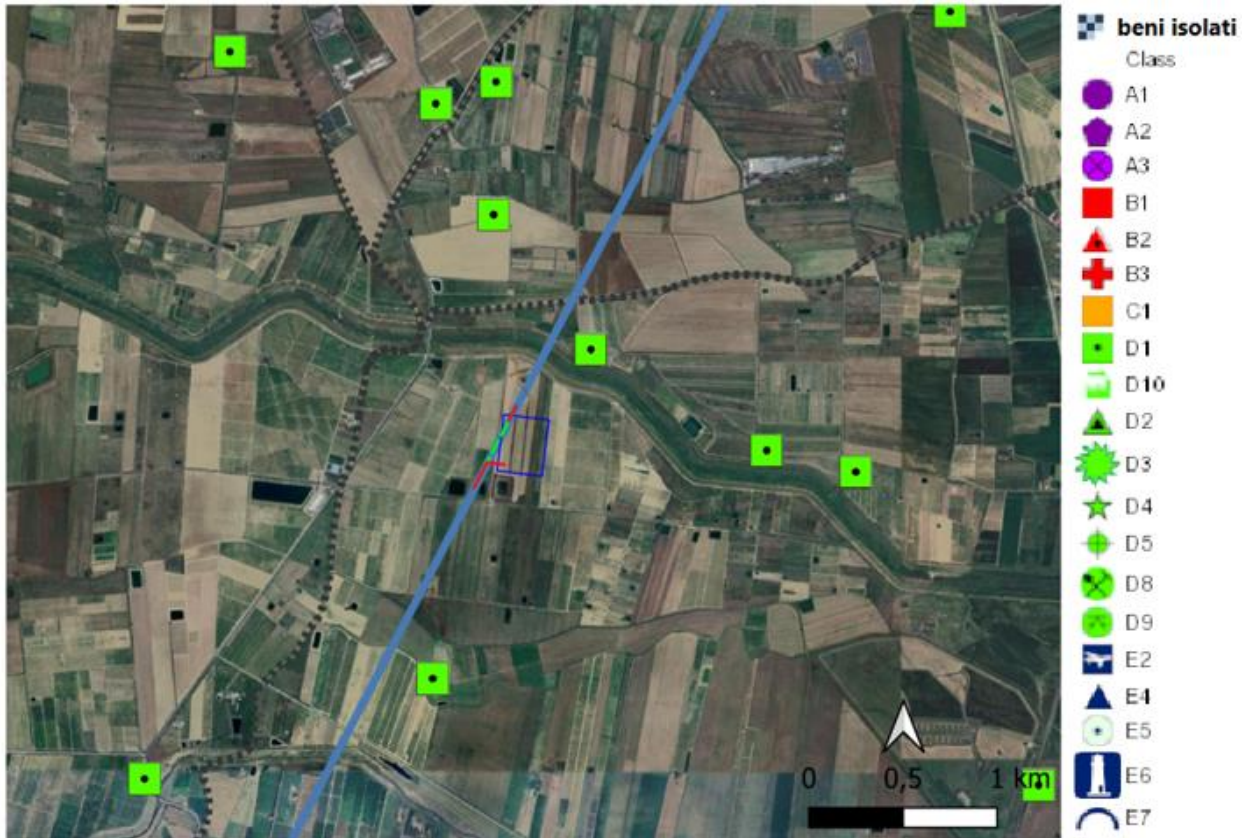
La nuova Stazione Elettrica sarà realizzata prevalentemente in terreni ad uso seminativo, solo una piccola porzione ricade all'interno di un agrumeto. Per il paesaggio dell'agrumeto l'indirizzo e quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale.

Il sostegno Belpasso-Chiaramonte Gulfi sarà realizzato all'interno di un terreno attualmente occupato da un agrumeto.

La realizzazione dell'opera comporterà lo smantellamento di al più 1,5 ettari di agrumeto. Tuttavia, si sottolinea che l'area della nuova SE sarà dotata di una fascia di mitigazione perimetrale, che consentirà di attenuare la variazione di pattern di paesaggio dovuto alla realizzazione dell'opera. Gli agrumeti interessati dalle lavorazioni non rientrano nelle pertinenze di ville storiche o centri urbani; pertanto, tali coltivazioni non assumono particolare valore dal punto di vista storico o paesaggistico.

SISTEMA ANTROPICO – SOTTOSISTEMA INSEDIATIVO

Il sottosistema insediativo comprende i sistemi urbano-territoriali, socioeconomici, istituzionali, culturali, le loro relazioni funzionali e gerarchiche e processi sociali di produzione e fruizione del paesaggio.



Legenda:


- | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------------------|
| Opere di rete RTN | cime | ferrovia storica |
| Linea da realizzare | punti panoramici | beni archeologici art10 |
| Linea da smantellare | tratti panoramici | aree archeologiche art142 |
| Strada di accesso | viabilità storica | centri e nuclei storici |
| Confine esterno stazione | | |
| Linee RTN | | |
| 380 kV | | |

Figura 6-7 – Inquadramento opere in progetto su Componenti del Paesaggio – sottosistema insediativo

Non si riscontrano aree archeologiche o di interesse archeologico nelle vicinanze dell'area di intervento. L'area di interesse archeologico più vicina è rappresentata da Perriere Sottano, situata nel comune di Ramacca a circa 3,5 km in linea d'aria dall'opera. L'area non si trova nelle vicinanze di centri e nuclei storici.

Art. 17 Beni isolati

Nell'area vasta si riscontra la presenza di svariati beni isolati, prevalentemente Masserie situate nella campagna aperta. La più vicina all'area di intervento è rappresentata dalla Masseria Modica, situata nei pressi della sponda opposta del fiume Dittaino. Si riporta la scheda estratta dal censimento dei beni isolati del piano paesaggistico della provincia di Catania.

PIANO PAESAGGISTICO DELLA PROVINCIA DI CATANIA		Regione Siciliana
Beni Isolati		
Servizio Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Catania		Assessorato dei Beni Culturali e dell'IDENTITÀ SICILIANA Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana
CODICI		
Numero scheda:	269	Progressivo Comune: 68
Ente schedatore:	86 SBICA CT	Riferimento LG:
Tipo scheda:	Beni isolati	
Localizzazione		
Provincia:	CT	
Comune:	BELPASSO	
Località:		
Ubicazione viabilistica:		
Ambito:	14) Area della pianura alluvionale catanese	
paesaggi locali:	PL 21	
Oggetto		
Classe:	D1	Tipologia: architettura produttiva
Definizione:	Masseria	
Qualificazione:		
Denominazione:	Masseria Modica	
Altra Denominazione:		
Ubicazione		
Dati Catastali:	/	
Riferimenti geo-topografici e coordinate geografiche		
Cartografia:	IGM 1:25.000	
coordinate piano est: UTM ED50:	487461	
coordinate piano nord: UTM ED50:	4141713	
Cronologia		
Secolo:		
Pianta		
Schema:		
Forma:		
Conservazione		
Stato di conservazione:	mediocre	
Rilevanza1:	media	
Utilizzazione		
Uso attuale:		
Uso storico:	Masseria	

Dati amministrativi	
Proprietà:	
Vincoli	
Vincoli:	
Centro storico:	
Vincoli Paesaggistici:	quasi interamente il fabbricato è interessato dall' art. 134 lett. b) del D.Lgs 42/2004
Riferimento altre schede	
Altre schede:	
Riferimento:	censimento DAU
Riferimento 1:	
Riferimento 2:	
Parametri di valutazione Linee Guida	
Valore	
Integrità	<input type="checkbox"/>
Rarità, unicità	<input type="checkbox"/>
Peculiarità	<input type="checkbox"/>
Rappresentatività	<input type="checkbox"/>
Importanza culturale generale	<input type="checkbox"/>
Importanza storica	<input type="checkbox"/>
Importanza formale, estetica	<input type="checkbox"/>
Importanza sociale, di costume	<input type="checkbox"/>
Importanza testimoniale	<input type="checkbox"/>
Importanza visuale d'insieme	<input type="checkbox"/>
Leggibilità dell'insieme	<input type="checkbox"/>
Vulnerabilità endogena	
Fragilità strutturale d'insieme	<input type="checkbox"/>
Fragilità funzionale d'insieme	<input type="checkbox"/>
Degrado in atto	<input type="checkbox"/>
Propensione spontanea al degrado	<input type="checkbox"/>
Vulnerabilità esogena	
Prearietà ambientale generale	<input type="checkbox"/>
Prearietà ambientale specifica	<input type="checkbox"/>
Degrado potenziale da att um prob	<input type="checkbox"/>
Rilevanza:	bassa
Compilatori	
Data:	19/06/2015
Compilatore:	Anna Sergi
Ruolo:	Funzionario direttivo
Osservazioni	
Osservazioni:	
Allegati	

Figura 6-8 – Scheda bene isolato Masseria Modica

All'interno della sezione Vincoli Paesaggistici è riportato "quasi interamente il fabbricato è interessato dall'art.134 lett. b) del D.lgs. 42/2004" il quale definisce che sono Beni Paesaggistici le aree di cui all'art.142. Di conseguenza si fa riferimento all'appartenenza del fabbricato all'art. 142 let. c, ovvero entro 150 mt dalla sponda del fiume Dittaino. Di per sé il fabbricato non risulta nell'elenco dei beni culturali o degli immobili di notevole interesse pubblico.

Il bene si trova a circa 400 metri in linea d'aria dalla posizione della futura SE di Belpasso. L'opera non interesserà il fabbricato e le zone confinanti.

Art. 18 Viabilità storica

L'area di intervento si trova a circa 500 metri in linea d'aria dal tracciato di alcune trazzere. In particolare si rileva la presenza della Regia Trazzera n.356 Bivio Cuticchi (Ramacca) – Bivio Poggio Monaco (Paternò) e biforcazione Bivio Pezza Medico – Portiera – Bivio Pezza Lunga (secolo fine XVIII – inizio XIX) e della Regia Trazzera n.357 Bivio Fondaco Nuovo (Ramacca) – Bivio Torremuzza (Catania) (secolo fine XVIII – inizio XIX).

Le lavorazioni sono effettuate ad una distanza di circa 500 metri dai tracciati della viabilità storica, senza interferenze dirette.

6.3.3.2 Beni paesaggistici

In Figura 6-9 sono rappresentate le opere in progetto sulla carta dei beni paesaggistici.



Legenda:

Opere di rete RTN

- Sostegni da realizzare
- Linea da realizzare
- Linea da smantellare
- Sostegni da smantellare
- Linea esistente "Chiaramonte Gulfi - Paternò"
- Strada di accesso
- Confine esterno stazione


 aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04

Figura 6-9 – Inquadramento su Beni Paesaggistici provincia di PTP Catania

Per quanto riguarda l'analisi della Carta dei Beni Paesaggistici, si può evincere che l'opera in progetto interseca il bene paesaggistico tutelato dall'art. 142 let.c) del Codice in quanto parte della strada di accesso alla nuova SE ricade all'interno dell'areale situato a 150 mt dalle sponde del fiume Dittaino.

Per l'accesso alla stazione elettrica verrà usata la strada locale interpoderale (sterrata di circa 500 m) che costeggia, in direzione Est-Ovest il fiume Dittaino, fino allo sbocco sulla SP 74II in prossimità del ponte sul fiume. La strada esistente sarà adeguata e ampliata per almeno 1 metro per permettere il transito dei mezzi pesanti

6.3.3.3 Regimi normativi

Per quanto concerne invece l'analisi dei Regimi Normativi, Il Piano, ai sensi dell'art. 20 delle Norme di Attuazione identifica quattro tipi di aree soggette a diversi livelli di tutela (1, 2, 3 e aree di recupero) per le aree definite come bene paesaggistico dal D.Lgs. 42/04. Di seguito viene mostrato un inquadramento dell'area in esame sulla carta dei regimi normativi.



Legenda:

Opere di rete RTN

- Sostegni da realizzare
- Linea da realizzare
- - - Linea da smantellare
- - - Sostegni da smantellare
- Linea esistente "Chiaromonte Gulfi - Paternò"
- Strada di accesso
- Confine esterno stazione

-  paesaggi locali
-  contesti
-  regimi normativi
 -  livello di tutela 1
 -  livello di tutela 2
 -  livello di tutela 3
 -  area di recupero

Figura 6-10 – Inquadramento su Regimi normativi provincia di PTP Catania

Ciascun paesaggio locale suddivide l'area di competenza in diversi regimi normativi. Tali aree vengono articolate secondo tre livelli:

- *Aree con livello di tutela 1:* Aree caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice.
- *Aree con livello di tutela 2:* Aree caratterizzate dalla presenza di una o più delle componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici. In tali aree, oltre alle procedure di cui al livello precedente, è prescritta la previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale. Va inoltre previsto l'obbligo di previsione nell'ambito degli strumenti urbanistici di specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell'edificato e dell'insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate.
- *Aree con livello di tutela 3:* Aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza di un elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Queste aree rappresentano le "invarianti" del paesaggio. In tali aree, oltre alla previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi 68 individuati alla scala comunale e dei detrattori di maggiore interferenza visiva da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale, è esclusa ogni edificazione.

L'area ove è prevista la realizzazione dell'impianto di rete per la connessione ricade interamente all'interno del Paesaggio Locale 21 "Area della pianura dei fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga". Il Paesaggio Locale 21 è caratterizzato da una morfologia pianeggiante che accoglie tre principali corsi d'acqua (F. Simeto, F. Dittaino e F. Gornalunga). Esso presenta una spiccata vocazione agricola; interessa una parte della Piana di Catania dove agrumeti, seminativi ed ortaggi si alternano, dando luogo ad un paesaggio diversificato.

Il sistema fluviale che confluisce nell'area della foce del Simeto, interessante dal punto di vista naturalistico, attraversa un paesaggio in cui la mano dell'uomo è molto presente, sia nella componente agricola, dominante in estensione, che nella presenza diffusa di canali di irrigazione. La fascia costiera costituisce un'area a parte rispetto al resto del territorio in quanto la sua

caratterizzazione e fortemente influenzata dalla presenza di numerosi insediamenti di tipo stagionale e dalla zona industriale di Catania.

La viabilità da allargare e adeguare, e la nuova viabilità di accesso alla nuova stazione di Belpasso 380 ricadono all'interno del regime normativo 21g con livello di tutela 3 "Paesaggio dei fiumi con alto interesse naturalistico e delle aree naturali dell'Oasi del Simeto".

Livello di Tutela 3

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- tutela degli elementi geomorfologici, dei torrenti e dei valloni, delle emergenze idrologiche e biologiche;
- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo dei torrenti, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari;
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza;
- miglioramento della fruizione pubblica, recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali.
- potenziamento delle aree boscate, progressivo latifogliamento con specie autoctone, prevenzione dagli incendi;
- attuare la conservazione del patrimonio naturale esistente attraverso il monitoraggio e la manutenzione e favorire interventi di rinaturalizzazione e di sostituzione delle specie vegetali alloctone con specie autoctone, al fine del potenziamento della biodiversità;
- favorire la formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica, del mantenimento o costituzione di habitat in un'ottica integrata di consolidamento delle funzioni ecologiche e protettive;
- riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale;
- creazione di itinerari naturalistici anche ai fini della fruizione del patrimonio storicoculturale e di antichi tracciati viari e/o sentieri;
- valorizzazione delle aree boscate anche in funzione ricreativa.

Ad eccezione delle opere necessarie all'Ente gestore per la migliore gestione dell'Area protetta ai sensi del L.R. 6.05.1981, n.98 e per le proprie attività istituzionali, nonché di quelle previste da decreti istitutivi, regolamenti e dai piani di utilizzazione vigenti nelle aree di pre-riserva di cui all'art. 22 della L.R. 98/81 e s.m.i., in queste aree non è consentito:

- attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i., 25 l.r. 22/96 e s.m.i. e art. 8 D.P.R. 160/2010;
- realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e reti ad eccezione delle opere interrato;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare cave;
- effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;
- realizzare chioschi, manufatti costieri di ogni genere e lidi balneari;
- realizzare opere a mare e manufatti costieri che alterino la morfologia della costa e la fisionomia del processo erosione-trasporto-deposito di cui sono protagoniste le acque e le correnti marine;
- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica.

Coerenza del progetto con regimi normativi PTPP Catania

La viabilità esistente da adeguare e allargare, e la nuova viabilità da realizzare per l'accesso alla nuova SE ricadono all'interno dell'area di 150 mt dalle sponde del fiume Dittaino, e all'interno del regime normativo 21g.

All'interno dell'area normata non è prevista la realizzazione di nuovi tralicci o installazione di componenti appartenenti alla nuova SE.

La realizzazione della nuova viabilità di accesso e l'adeguamento di quella esistente comporterà contenute movimentazioni di terre da scavo tali da non alterare l'attuale assetto idrologico e geomorfologico delle sponde. L'area si trova distante da aree naturali protette. In particolare, l'area di intervento si trova a più di 3 km in linea d'aria dalla zona ZPS "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce (ITA070029)". L'intervento sarà circoscritto a terreni già antropizzati a causa delle colture in atto.

Considerata la natura preminente della produzione di energia da fonti rinnovabili, classificate dalla normativa vigente come opere di pubblica utilità indifferibili ed urgenti, si ritiene che l'intervento in progetto sia compatibile con gli indirizzi del piano.

6.3.4 Piano regionale di Tutela della Qualità dell'Aria

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria è stato approvato dalla Giunta della Regione con il DGR n.268 del 18 luglio 2018. È stato redatto in conformità al D.lgs n° 155 13 agosto 2010 in attuazione della direttiva europea 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Le Regioni hanno il compito della valutazione preliminare della qualità dell'aria secondo quanto previsto dal D.P.R. 203/8 per individuare le aree del territorio regionale a diversi gradi di criticità in base ai valori limite previsti dalla normativa del settore.

Il Piano Regionale di coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria è uno strumento organico di pianificazione, coordinamento e di controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali ed alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente nel territorio regionale.

Il Piano prevede tutte le iniziative necessarie per dare rapidamente seguito agli adempimenti previsti dalle norme UE e nazionali, soprattutto per quanto riguarda i piani d'azione e programmi di cui agli articoli 7, 8 e 9 del D. Lgs. n.351/99.

Gli obiettivi del Piano consistono, tra gli altri, nel:

- conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative italiane ed europee entro i termini temporali previsti;
- perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- mantenere nel tempo una buona qualità dell'aria ambiente mediante:
 - diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti;
 - prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti;
 - concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto;
 - riorganizzare la rete di monitoraggio della qualità dell'aria ed implementare un sistema informativo territoriale per una più ragionevole gestione dei dati;
 - favorire la partecipazione e il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

Il piano suddivide il territorio in 5 zone:

- Agglomerato di Palermo;
- Agglomerato di Catania;
- Agglomerato di Messina
- Zone Aree Industriali;
- Zone Altro Territorio Regionale.

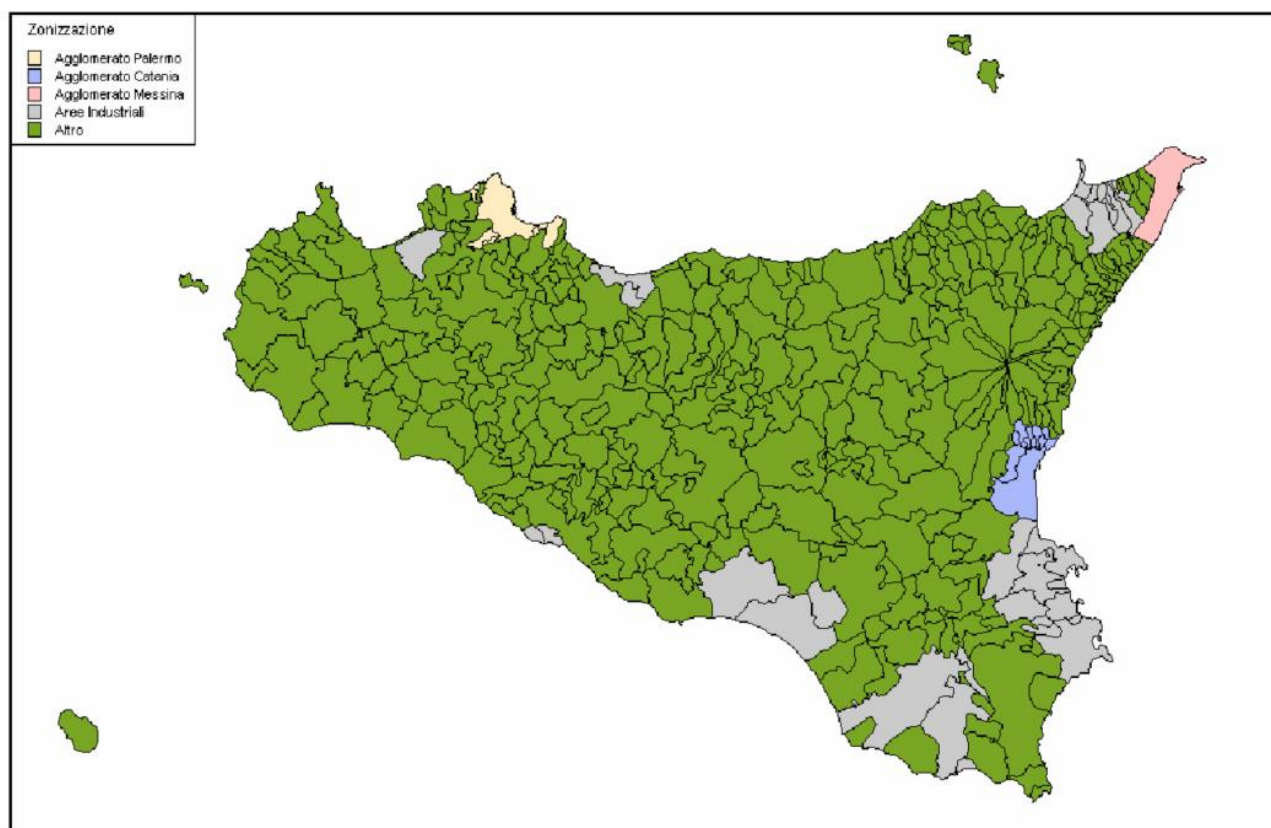


Figura 6-11 – Zonizzazione qualità dell'aria regione Sicilia

Il comune di Belpasso si trova nella “Zona Altro Territorio Regionale” come mostrato nella figura precedente. Il terreno non ricade tra le aree ad elevato rischio di crisi ambientale (AERCA) identificate dal presente piano.

In relazione alla tipologia di intervento previsto e in funzione dell'analisi effettuata, il presente progetto è conforme al Piano in quanto la sua realizzazione comporterà emissioni in atmosfera di entità trascurabile e limitate alla fase di cantiere e contribuirà nella fase di esercizio ad abbattere

l'emissione di gas climalteranti e nocivi per l'uomo, gli animali e la vegetazione. La nuova stazione di Belpasso consentirà infatti ad una pluralità di impianti da fonti rinnovabili di connettersi alla rete nazionale, immettendo energia elettrica da FER.

6.3.5 Piano stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano Stralcio per la Difesa del Rischio Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Sicilia è stato approvato, nella prima stesura, nel 2004 e ha subito una serie di aggiornamenti fino al più recente passato.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) redatto ai sensi dell'art. 17, c. 6 ter della L. 183/89, dell'art. 1, c. 1 del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 268/98 e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio. Le tre funzioni del P.A.I. sono:

- funzione conoscitiva ovvero che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- funzione normativa e prescrittiva ovvero destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- funzione programmatica ovvero che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

Il P.A.I. rappresenta, nel territorio della Regione Siciliana, i livelli di pericolosità e rischio derivanti dal dissesto idrogeologico relativamente alla dinamica dei versanti ed alla pericolosità geomorfologica e alla dinamica dei corsi d'acqua ed alla pericolosità idraulica e d'inondazione.

Il P.A.I. mira a pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi, per ogni area, il livello di rischio connesso ad identificati eventi naturali estremi mediante:

- la conoscenza globale dei fenomeni di dissesto del territorio;
- la valutazione del rischio idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto considerati e alla loro pericolosità;

- l'adozione di norme di tutela e prescrizioni in rapporto alla pericolosità e al diverso livello di rischio;
- la programmazione di interventi di mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio idrogeologico.

Per ciò che concerne invece il rischio idraulico, la nuova normativa indica con precisione i criteri di massima sia per la valutazione degli elementi esposti sia delle condizioni di rischio, confermando la validità delle indicazioni già fornite nel D.P.C.M. 29.09.98 aggiungendo e dettagliando gli aspetti relativi al numero di abitanti potenzialmente esposti e alla presenza di impianti IPPC-AIA e di aree protette.

Le mappe del rischio idraulico ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010 sono state pertanto estratte dalle mappe di pericolosità elaborate in sede di PAI distinguendo tra:

- R4 – rischio molto elevato;
- R3 – rischio elevato;
- R2 – Rischio medio;
- R1 – Rischio moderato o nullo.

Per quanto poi concerne il rischio geomorfologico, in sede di PAI sono state individuate le seguenti 5 classi di pericolosità:

- P0 – Pericolosità bassa;
- P1 – Pericolosità moderata;
- P2 – Pericolosità media;
- P3 – Pericolosità elevata;
- P4 – Pericolosità molto elevata.

Il rischio, di conseguenza, viene definito in funzione degli elementi effettivamente presenti nel territorio (quali case sparse, nuclei/centri abitati, reti e infrastrutture termologiche di primaria /secondaria importanza presenti ecc.), come:

- R4 – Rischio molto elevato;
- R3 – Rischio elevato;
- R2 – Rischio medio;
- R1 – Rischio moderato o nullo.

Nel Piano Straordinario per l'assetto idrogeologico, approvato con D.A. n. 298/41b del 4/7/00, pubblicato nella G.U.R.S. n° 54 del 21/07/00, sono stati individuati nel territorio siciliano n. 102 bacini idrografici principali; nell'Aggiornamento del Piano Straordinario, approvato con D.A. n. 543 del 22/07/02, sono state individuate le aree territoriali intermedie ai sopraelencati bacini idrografici principali.

L'area in esame ricade nel Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094): area tra i bacini del Simeto e del S.Leonardo (094A), Laghi di Pertusa (094B) e Maletto (094C). Il bacino si colloca nel versante orientale della Sicilia ed è quello con la superficie maggiore (4.186 kmq⁶), comprende parte delle province di Catania, Enna, Messina, Palermo e Siracusa. Il Bacino Idrografico del fiume Simeto confina ad occidente con il Bacino Idrografico del F. Imera Meridionale e con altri bacini minori. Il Bacino idrografico principale è quello del fiume Simeto che viene recapitato nel Mare Ionio e tra gli affluenti si citano T. Cutò, F. Gornalunga, Fosso Buttaceto, F. Troina, T. Saracena, F. Salso, Vallone Salato, F. Dittaino (collocato in prossimità dell'area di progetto) e T. Finaita.

Il bacino del Fiume Dittaino

Il bacino del F. Dittaino ricade nel versante orientale della Sicilia e si estende per circa 982 Km², interessando il territorio delle province di Catania e di Enna. Il Fiume Dittaino ricade nel bacino idrografico del Fiume Simeto, di cui è affluente.

L'asta principale del corso d'acqua si sviluppa per circa 110 Km principalmente nella fascia centrale del bacino del F. Simeto, in un'area prevalentemente pianeggiante o collinare. Il Corso d'acqua sotto il nome T. Bozzetta trae origine dalle pendici orientali dei monti Erei, nella zona centrale della Sicilia. Gli affluenti principali del F. Dittaino, nella zona di monte, sono il T. Girgia, il T. Crisa e il Calderari. Dopo aver ricevuto in desta idrografica il T. Calderari, il fiume sviluppa in pianura con una serie tortuosa di meandri: in questa zona affluenti principali sono il V.ne Salito e il V.ne Sciaguana.

⁶ https://www.consorziobonifica7caltagirone.it/file/servizi/irrigazione/il_territorio_i_bacini_e_sottobacini_idrografici

6.3.5.1 Pericolosità idraulica



Legenda:

Opere di rete RTN

- Sostegni da realizzare
- Linea da realizzare
- Linea da smantellare
- Sostegni da smantellare
- Linea esistente "Chiaramonte Gulfi - Paternò"
- Strada di accesso
- Confine esterno stazione

Pericolosità Idraulica

-  P1
-  P2
-  P3
-  P4

Figura 6-12 – Inquadramento opere in progetto su Pericolosità Idraulica PAI

L'areale dove è previsto l'impianto di rete per la connessione ricade interamente all'interno di zone a pericolosità idraulica P1 (Tr=300 anni). Secondo l'Art. 27 delle Norme Tecniche di Attuazione

(NTA), al capitolo 11 della relazione generale del Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), è riportato che è consentita (previa verifica di compatibilità) l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, e di settore vigenti, corredati da un adeguato studio di compatibilità esteso ad un ambito significativo, con il quale si dimostri la compatibilità fra l'intervento ed il livello di pericolosità esistente. Tale studio è riportato in allegato al progetto "21047RMC.PD.R.29.00 – Relazione idraulica area nuova SE Belpasso 380".

L'analisi bidimensionale è sviluppata sul DTM 2x2 della Regione Siciliana. I risultati mostrano un allagamento dell'area per tutte le casistiche $Tr=50, 100, 300$ anni con battenti idrici anche oltre 1 metro. Pertanto, in considerazione del battente atteso sull'area si ritiene opportuno prevedere cautelativamente, come misura di riduzione del rischio, la sopraelevazione della SE mediante un rilevato di altezza pari a circa 1 metro, realizzando la SE ad una quota di 34,00 m.s.l.m., tale da scongiurare allagamento del piano della stazione per evento di piena con tempo di ritorno pari a 100 anni.

La verifica di compatibilità idraulica ha confrontato le zone allegate e i battenti idrici nella situazione ante-operam e post-operam con l'incremento di circa 10 cm rispetto alle condizioni attuali nello scenario di allagamento con Tr 100 anni.

Dall'analisi effettuata e con il supporto della relazione idraulica, è possibile affermare che il terreno individuato per la costruzione della stazione elettrica e i nuovi raccordi aerei risultano compatibili con il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico vigente dei bacini regionali della Sicilia. Si rimanda allo studio idraulico allegato "21047RMC.PD.R.29.00 – Relazione idraulica area nuova SE Belpasso 380" per ulteriori dettagli.

6.3.6 Piano di Gestione del Distretto Idrografico

Secondo l'Art. 117 del D.lgs 152/2006, per ciascun distretto idrografico è adottato un Piano di gestione. Il piano di gestione costituisce piano stralcio del Piano di bacino. Secondo il comma 3 dello stesso articolo l'Autorità di bacino pubblica un registro delle aree protette definendo le acque sorgive, fluenti e sotterranee necessarie alla conservazione degli ecosistemi, che non possono essere captate.

Il "Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia", adottato dalla Conferenza Istituzionale Permanente con la Delibera n.7 del 22/12/2021 per l'arco 2021-2027 rappresenta lo strumento tecnico-amministrativo attraverso il quale definire ed attuare una strategia per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee.

Il "Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia" rappresenta lo strumento tecnico-amministrativo attraverso il quale definire ed attuare una strategia per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee, che:

- impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;
- contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Il quadro degli obiettivi sopra riportati si concretizza attraverso il vincolo di raggiungere lo stato ambientale "buono" per tutti i corpi idrici del Distretto, e sottendono l'idea che non è sufficiente avere acqua di buona qualità per avere un corpo idrico in "buono stato di qualità". In pratica, oltre ad avere acqua di buona qualità, i corpi idrici devono essere degli ecosistemi di buona qualità e devono avere un buono stato non solo della componente chimico fisica, ma anche di quella biologica ed idromorfologica.

Rispetto alla versione del Piano di Gestione del secondo ciclo di pianificazione, il registro delle aree protette è stato aggiornato con le "Aree Vulnerabili ai Nitrati". L'area in cui si intende realizzare l'impianto di rete per la connessione dell'impianto agro-fotovoltaico "Polmone" oggetto del progetto ricade all'interno di queste. L'area non appartiene all'elenco delle aree protette.

Sono previste misure che riducano l'inquinamento di origine diffusa su tutti i corpi idrici impattati. Tra le azioni ricomprese in queste misure rientrano le misure del PSR 2014 – 2020 attualmente ancora in esecuzione prorogato al 2022. Le misure di riduzione dell'inquinamento da nitrati di origine agricola (KTM2 e KTM3) andranno poi implementate anche nel successivo PSR 2021 -2027. Tali misure di attuazione rimandano a quanto già previsto da altri strumenti a livello nazionale ed europeo (Piani Strategici, riforma PAC, norme gestione sostenibile, Rete Natura 2000, difesa del suolo, ecc.) e a livello regionale -Agricoltura biologica (PSR Sicilia 2014-2020 - M11b).

Considerando le fasi di vita dell'impianto, si ritiene che le opere di costruzione e dismissione dell'impianto di rete non possano creare impatti negativi sulla qualità dei corpi idrici. Per la natura delle opere non sono infatti previsti sversamenti o prelievi di acqua.

6.3.7 Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi

Il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – anno di revisione 2020 - è stato redatto ai sensi dell'art. 3, comma 3 della Legge 21 novembre 2000 n. 353, quale aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente, approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana in data 11 Settembre 2015, ai sensi dell'art. 34 della Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16, così come modificato dall'art. 35 della Legge Regionale 14 aprile 2006 n. 14.

Il Piano ha come obiettivo la razionalizzazione delle risorse, la rifunzionalizzazione dei processi e l'integrazione sinergica delle azioni di tutte le strutture preposte alla lotta attiva agli incendi boschivi. Le azioni strategiche per conseguire gli obiettivi sono le seguenti:

- miglioramento degli interventi di prevenzione attraverso l'utilizzo di tutte le risorse, rese disponibili, dei programmi comunitari;
- riefficientamento del Corpo attraverso una legge di riforma che ridefinisca funzioni, carriere e competenze;
- attivazione di procedure per l'assunzione di personale nel ruolo di agente forestale;

- realizzazione e attivazione di una infrastruttura avanzata, hardware e software, in grado di supportare le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi attraverso la collocazione di sensori sul territorio dotati di tecnologia avanzata per il monitoraggio del territorio in grado di fornire allerta in tempo reale nel caso di sviluppo di incendi;
- innovazione delle Sale operative regionale e provinciali ed adeguamento dei sistemi informativi e di radio comunicazione;
- costituzione di un nucleo operativo altamente specializzato, con adeguata formazione, sull'analisi degli incendi e sull'uso delle tecniche di spegnimento comprese quelle non convenzionali, per la formazione, eventuale, di squadre speciali di spegnimento e lo svolgimento attività di indagine e repressione mediante l'utilizzazione di tecnologie moderne, compreso l'utilizzo dei droni;
- rinnovamento e riorganizzazione dei presidi territoriali provvedendo al riefficientamento dei mezzi e la loro integrazione anche con dotazioni che consentano risparmio d'acqua nell'attività di spegnimento e azioni più incisive di contrasto al fuoco, importante a riguardo la stipula della convenzione con il Dipartimento di Protezione Civile per realizzare l'acquisto di mezzi A.I.B.;
- individuazione di interventi post spegnimento per consentire una rinaturalizzazione dei territori percorsi dal fuoco garantendo la sicurezza rispetto al rischio idrogeologico.
- formazione professionale del personale addetto alle attività antincendio;
- miglioramento delle condizioni di sicurezza per gli addetti alle attività;
- monitoraggio delle condizioni d'efficienza e sanità delle dotazioni;
- ottimale utilizzo delle risorse umane messe a disposizione dalle associazioni di volontariato per le attività di prevenzione e avvistamento;
- miglioramento della divulgazione e dell'informazione al pubblico per sensibilizzare i cittadini in merito alle problematiche degli incendi di vegetazione;

Nell'ambito del Piano sono state utilizzate le carte tematiche del Sistema Informativo Forestale (SIF) della regione Sicilia; di seguito, dunque, si riporta un inquadramento su Aree percorse dal fuoco censite dal 2007 al 2021 estratto dal Sistema Informativo Forestale della Regione Sicilia.

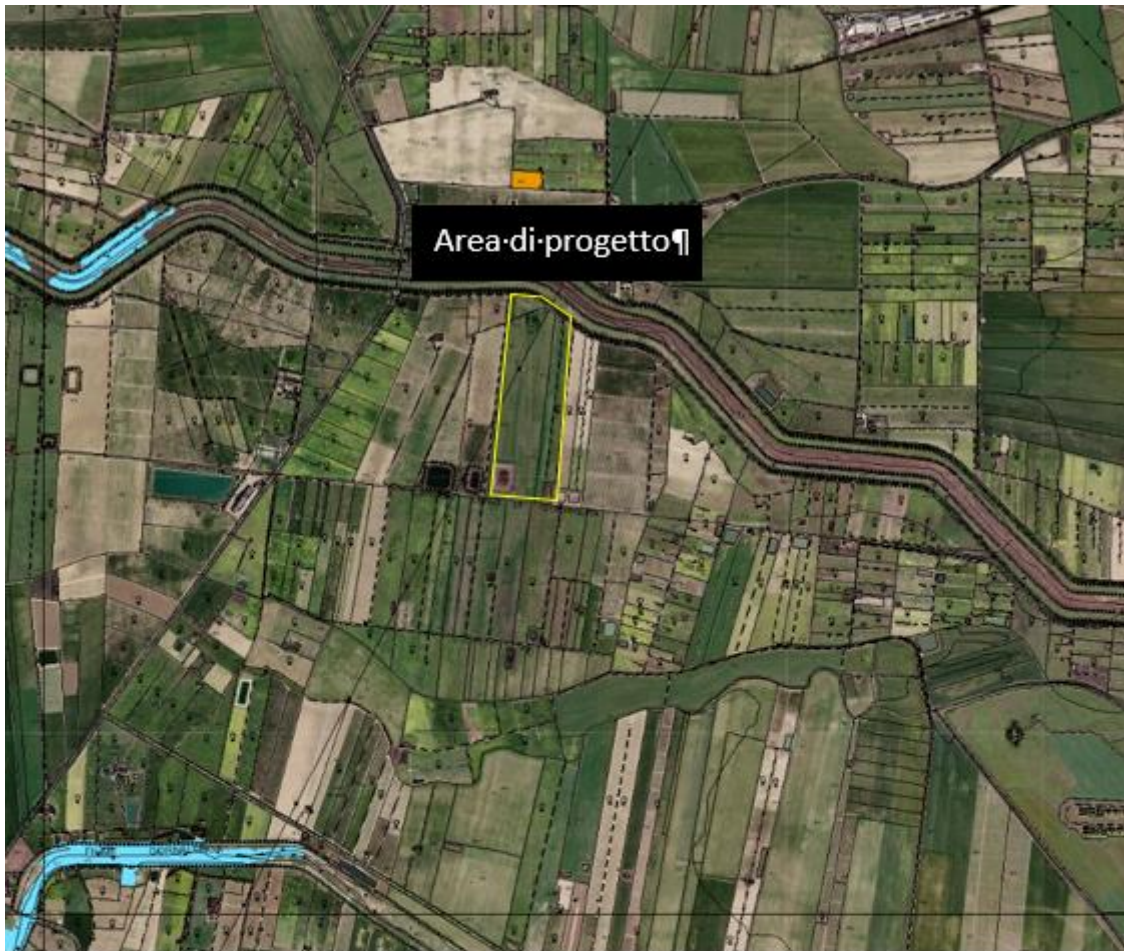


Figura 6-13 – Inquadramento area di intervento su aree percorse dal fuoco SIF Sicilia

Dall'analisi di tale cartografia è emerso che l'area di intervento non risulta interessata da aree percorse dal fuoco negli ultimi 15 anni. Le opere di rete in progetto risultano inoltre non vincolate a bosco ed esterne al buffer di rispetto pari a 200 metri per inedificabilità dalle aree boscate secondo la Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16 art. 10.

6.3.8 Piano regionale delle Bonifiche

Il 14 aprile 2006 è stato pubblicato - sulla Gazzetta Ufficiale n. 88 - il c.d. Testo Unico Ambientale- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 «Norme in materia ambientale» con il quale è stata data attuazione alla legge 15 dicembre 2004, n. 308, recante delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale.

Il Codice nel corso degli anni è stato oggetto di alcune modifiche e/o integrazioni riguardanti il tema delle bonifiche, in particolare:

- il decreto correttivo n. 4/2008 ha consentito da un lato la bonifica secondo la previgente disciplina nei siti contaminati da eventi anteriori al 30 aprile 2006 (ovvero prima dell'entrata in vigore del Codice), dall'altro ha modificato l'allegato 1 al titolo V della parte quarta del Codice recante i criteri generali per l'Analisi di Rischio sanitario ambientale sito-specifica;
- la legge n. 116/2014 ha introdotto l'art. 242 bis che consente di avviare, previa approvazione in Conferenza di Servizi (CdS), la bonifica dei siti per quei casi che possono trovare soluzione in tempi relativamente brevi: 18 mesi con possibilità di una proroga non superiore a sei mesi;
- il D.M. 31 del 12/02/2015 riporta le procedure per gli interventi di bonifica ambientale dei punti vendita carburante e delle aree limitrofe, con l'obiettivo di prevenire i rischi per la salute derivanti dall'esposizione alle sostanze inquinanti e di garantire un riutilizzo sicuro delle aree bonificate. Il decreto contiene in allegato la Short-List dei parametri da ricercare nelle aree interessate da attività di distribuzione carburanti e i criteri semplificati per l'applicazione dell'analisi di rischio alla "rete carburanti".

La Regione Sicilia con Legge Regionale 8 aprile 2010, n. 9 (in G.U.R.S. 12 aprile 2010, n. 18) ha disciplinato la gestione integrata dei rifiuti, la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati in maniera coordinata con le disposizioni del Codice.

Con il Decreto Presidenziale 28 ottobre 2016, n.26 è stato approvato l'"aggiornamento del Piano regionale delle bonifiche" contenente la normativa e l'aggiornamento dei siti potenzialmente inquinati e la metodologia per l'individuazione delle priorità degli interventi – linee guida per le tecnologie di bonifica – oneri finanziari.

Obiettivo strategico del Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate è il risanamento ambientale di quelle aree del territorio regionale che risultano inquinate da interventi accidentali o dolosi, con conseguenti situazioni di rischio sia ambientale che sanitario. Conseguenza diretta della bonifica di un territorio inquinato è la restituzione all'uso pubblico e/o privato.

Negli interventi di bonifica risulta altresì necessario per l'amministrazione regionale ottimizzare le risorse economiche: infatti in considerazione dell'elevato numero di aree classificabili come siti contaminati vi è l'esigenza di procedere ad un'attenta valutazione delle situazioni di emergenza per indirizzare proficuamente le risorse pubbliche verso quelle aree che presentano un rischio più rilevante. Tale obiettivo deve essere perseguito attraverso una programmazione degli interventi a regia regionale che veda come prioritari i seguenti punti:

- procedere alla bonifica delle discariche di rifiuti urbani dismesse e di tutti i siti oggetto di censimento, secondo le priorità individuate dal piano, salvo necessarie modifiche intervenute in seguito all'acquisizione di nuovi elementi di giudizio;
- intensificare la bonifica nei siti di interesse nazionale (SIN) mediante la promozione e attivazione degli accordi di programma con il Ministero dell'Ambiente;
- individuare delle "casistiche ambientali" e delle linee guida di intervento in funzione della tipologia del sito inquinato;
- definire metodologie di intervento che privilegino, ove possibile, gli interventi "in situ" piuttosto che la rimozione e il confinamento in altro sito dei materiali asportati.

Le opere in progetto non rientrano né all'interno di siti potenzialmente inquinati ed aree con falde superficiali inquinate, né all'interno di aree caratterizzate dalla presenza di discariche dismesse né siti con rilevante presenza di amianto. Si ritiene pertanto che l'area non sia sottoposta a opere di bonifica in accordo con il Piano regionale delle Bonifiche e che l'intervento non sia in contrasto con le previsioni del Piano Regionale delle Bonifiche.

6.3.9 Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali

In attuazione dell'art. 9 della legge regionale 8 aprile 2010, n. 9, con il Decreto Presidenziale del 21 aprile 2017, n.10, è approvato l'allegato "Aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti speciali in Sicilia". Tale aggiornamento costituisce un adeguamento della pianificazione regionale per la gestione di rifiuti speciali approvata dal Commissario delegato per l'emergenza rifiuti e per la tutela delle acque in Sicilia, con ordinanza commissariale n.1166 del 18 dicembre 2002 e successiva O.C.D. n.1260 del 30 settembre 2004, che deve intendersi sostituita.

I rifiuti speciali oggetto della presente programmazione integrativa, classificati secondo quanto previsto dall'art. 184, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 come modificato dal decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008, sono:

- a. i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- b. i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186;
- c. i rifiuti da lavorazioni industriali;
- d. i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e. i rifiuti da attività commerciali;
- f. i rifiuti da attività di servizio;
- g. i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h. i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i. i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- j. i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- k. il combustibile derivato da rifiuti.

Essendo la gestione dei rifiuti in genere un'attività di pubblico interesse per le diverse implicazioni che ne possono derivare, tutte le operazioni di trattamento e smaltimento anche di questi rifiuti devono essere disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico.

Pertanto, gli Obiettivi generali dell'Adeguamento del Piano Regionale relativamente alla gestione dei rifiuti speciali sono quindi orientati a:

- riduzione della produzione;

- diminuzione della pericolosità in modo che i rifiuti presentino rischi molto limitati per l'ambiente (principio della prevenzione della pericolosità);
- massimizzazione dell'invio a recupero e reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico (principio della preferenza del recupero);
- ottimizzazione delle fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento;
- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico regionale che consenta di ottemperare al principio di prossimità (cioè i rifiuti vengano trattati in punti il più vicino possibile al luogo di produzione); ovvero garantire il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali, per quanto tecnicamente ed economicamente possibile, in prossimità dei luoghi di produzione;
- l'obbligo di utilizzare tecnologie e processi in grado di assicurare il reimpiego dei rifiuti come prodotti commerciali debitamente marchiati CE ed in regime di certificazione che assicuri l'assenza di frodi e violazioni dei principi base della normativa, valorizzando i progetti locali (PIT) che ne prevedono lo sviluppo;
- promuovere il riutilizzo dei rifiuti per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati e la loro commercializzazione a livello locale;
- i rifiuti a smaltimento finale siano ridotti e vengano smaltiti in maniera sicura (principio dello smaltimento sicuro).

All'interno delle opere di costruzione dell'impianto di rete oggetto del presente studio, saranno generati alcuni rifiuti di tipo speciale classificabili come *Rifiuti inerti e da costruzione e demolizione (C&D)*. Le frazioni più rilevanti dal punto di vista quantitativo sono rappresentate da cemento, calcestruzzo, laterizi, ceramiche; queste tipologie di rifiuto, pur caratterizzate da grandi potenzialità di recupero e riutilizzo, sono ancora in larga parte smaltiti in discarica.

La gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, in linea con la normativa nazionale e le indicazioni e le azioni di sensibilizzazione dell'Unione europea, deve essere caratterizzata dal raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- incremento della frazione di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riutilizzo, riciclaggio e altri tipi di recupero di materia;
- diminuzione del quantitativo totale di rifiuti avviati a discarica;
- prevenzione dei fenomeni di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti da costruzione e demolizione sul territorio;

- promozione dell'innovazione degli impianti di recupero, secondo le migliori tecnologie disponibili allo scopo di realizzare un progressivo miglioramento delle prestazioni tecniche e ambientali;
- miglioramento della qualità dei materiali inerti riciclati.

Per raggiungere tali obiettivi la Regione continuerà a mettere in atto le seguenti azioni già proposte dal Piano per la Gestione dei Rifiuti Speciali del 2004:

- attuazione di un controllo a monte da parte degli enti locali sulla destinazione dei materiali da demolizione. A tal proposito la Regione Sicilia e per essa L'asse.to Acque e Rifiuti potrebbe disporre una circolare assessoriale laddove sia imposto che l'ente erogante le concessioni edilizie o i nullaosta ne trasmetta alla provincia competente l'elenco in modo da avviare un'azione di controllo sul flusso di tali materiali;
- recupero dei rifiuti come materiali di ricoprimento, in luogo della terra e fatta salva l'idoneità delle caratteristiche fisiche, nelle discariche per rifiuti non pericolosi, in particolare per quelle che ricevono rifiuti urbani anche pretrattati che abbiano la prescrizione della copertura giornaliera o periodica dei rifiuti depositati, o negli interventi legati alla bonifica dei siti inquinati;
- autorizzazione per nuove discariche per inerti secondo il fabbisogno regionale, realizzate in base alle norme comunitarie, per il conferimento dei residui delle attività di recupero.

Nell'ottica di diminuire la produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione e di definirne i flussi, apposite linee guida predisposte dalla Giunta regionale riguarderanno:

- lo smontaggio selettivo, eseguito in ordine inverso rispetto alle operazioni di costruzione;
- la selezione dei rifiuti da demolizione, nei siti di produzione, suddividendoli in gruppi omogenei;
- lo stoccaggio delle frazioni omogenee in appositi contenitori separati (inerti, legno, metalli, imballaggi);
- il riutilizzo in cantiere dei materiali di idonee caratteristiche derivati delle operazioni di demolizione;
- la movimentazione dei rifiuti fino ai luoghi di trattamento e smaltimento nel rispetto delle prescrizioni normative vigenti;
- la valorizzazione dei rifiuti da costruzione e demolizione attraverso il conferimento a impianti di trattamento in grado di garantire il raggiungimento di elevati standard qualitativi;

- l'utilizzo di impianti di recupero per i rifiuti inerti non pericolosi, tecnologicamente organizzati e in grado di eseguire macinazione, vagliatura, selezione granulometrica, separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate così da fornire materiali inerti impiegabili nel settore dell'edilizia;
- l'adozione di efficaci misure di controllo per la corretta gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- l'implementazione, in sede di progettazione ed esecuzione delle opere, di accorgimenti e tecniche costruttive che implicino un minor ricorso all'utilizzo di materie vergini e prevedano l'utilizzo di materiali che abbiano un minore impatto sulla produzione successiva quali quantitativa dei rifiuti;
- lo sviluppo di appositi piani di comunicazione per fornire informazioni a tutti i soggetti interessati nonché per favorire un sistema integrato di gestione dei rifiuti;
- l'inserimento nei capitolati d'appalto delle pubbliche amministrazioni dell'obbligo di utilizzo di materiali inerti riciclati in misura non inferiore al 15% rispetto al fabbisogno totale di materiale inerte.

Si ritiene che le attività di costruzione e dismissione dell'impianto di rete oggetto del presente studio siano compatibili con le linee guida riportate all'interno del Piano della Gestione dei Rifiuti Speciali della Regione Sicilia.

La gestione dei terreni contaminati e quindi non rispondenti ai requisiti ambientali, se presenti, verranno gestiti in accordo con la normativa vigente e saranno inviati ai centri di recupero/discarica autorizzati.

Questa attività dovrà essere preceduta da un controllo delle caratteristiche chimicofisiche del terreno verificandone i requisiti di qualità ambientale indicati nel D.lgs 152/06. Per tale ragione, il DPR 120/2017, delinea le modalità per effettuare le indagini preliminari che andranno effettuate in fase di cantiere o in fase esecutiva del progetto.

6.3.10 Piano Faunistico Venatorio

La legge statale 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" e successive modifiche prevede, con l'articolo 10 "Piani faunistico-venatori", che le regioni realizzino ed adottino, per una corretta ed attenta politica di gestione del patrimonio naturale, un piano faunistico-venatorio, con validità quinquennale, all'interno del quale vengano individuati gli indirizzi concreti verso la tutela della fauna selvatica, con riferimento alle

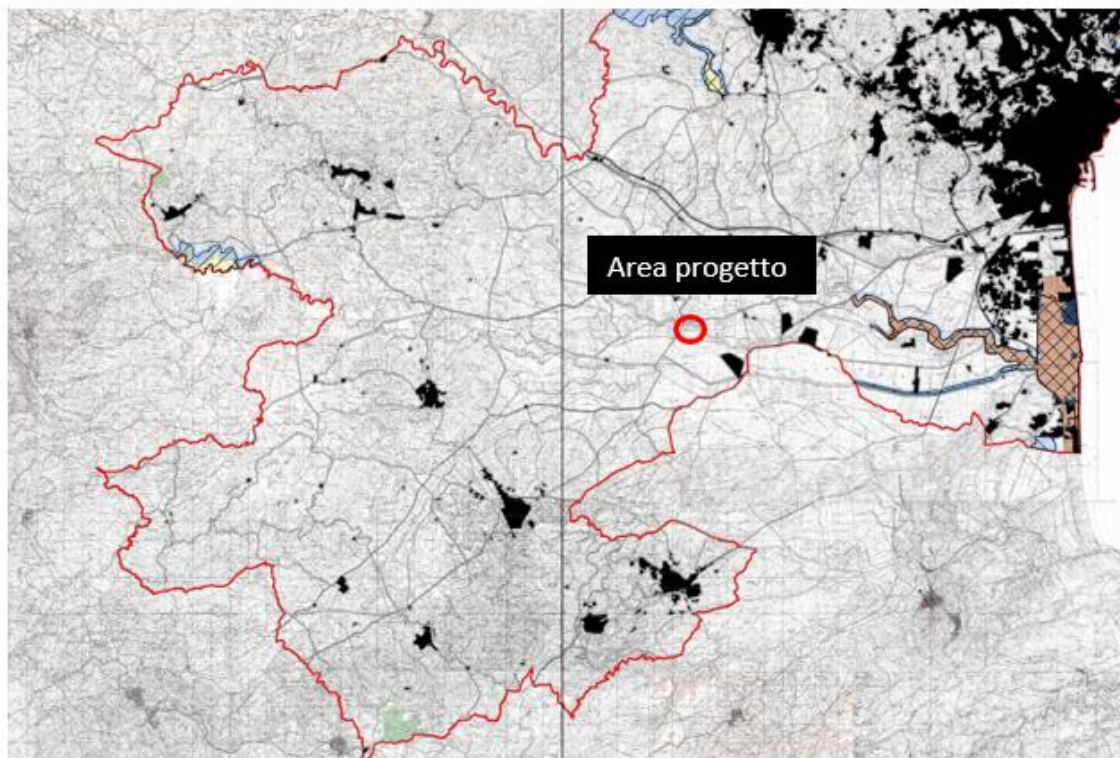
esigenze ecologiche ed alla tutela degli habitat naturali, e verso la regolamentazione di un esercizio venatorio sostenibile, nel rispetto delle esigenze socio-economiche del paese.

Per adempiere a tali indicazioni, il Dipartimento Interventi Strutturali per l'Agricoltura ha provveduto alla redazione e all'approvazione del nuovo Piano Regionale Faunistico-venatorio, valido per il quinquennio 2013-2018, aggiornato rispetto ai precedenti tre piani (1998-2000, 2000-2004, 2006-2011).

Le principali finalità che ha inteso perseguire il piano faunistico-venatorio sono state:

- la tutela della fauna selvatica regionale, intesa quale patrimonio indisponibile dello Stato, nell'interesse della comunità regionale, nazionale e internazionale, attraverso il recepimento di convenzioni, direttive e l'applicazione di leggi in materia di fauna e di habitat;
- il prelievo sostenibile delle specie oggetto di prelievo venatorio, affinché questo non contrasti con le esigenze di tutela della fauna selvatica e che non arrechi danni effettivi alle produzioni agricole.

L'area di impianto e le opere di connessione alla RTN ricadono interamente all'interno dell'ambito territoriale di caccia ATC-CT1.



PIANO REGIONALE FAUNISTICO VENATORIO
ATC CT1

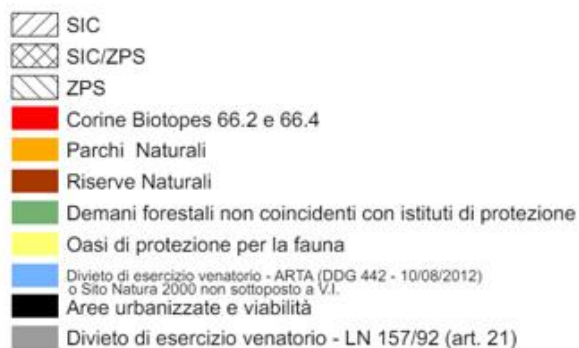


Figura 6-14 – Inquadramento area progetto su ATC CT1

Tenendo conto che il Piano Faunistico Venatorio individua gli ambiti territoriali su cui si può esercitare l'attività venatoria, escludendo le aree di interesse naturalistico ambientale e paesaggistico (Rete Natura 2000 e Piano Territoriale Paesistico Regionale), considerata la natura preminente della produzione di energia da fonti rinnovabili, classificate dalla normativa vigente come opere di pubblica utilità indifferibili ed urgenti, si ritiene che l'intervento in progetto risulti compatibile con le previsioni del Piano Faunistico Venatorio Regionale.

6.3.11 Piano regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali

Il Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali è stato approvato con DA n. 970 del 1991. Esso costituisce lo strumento di riferimento per l'identificazione dei Parchi e delle Riserve Naturali dell'intero territorio regionale, in attuazione della Legge Regionale n. 98 del 6 maggio 1981 e s.m.i.



Figura 6-15 – Inquadramento su Parchi e riserve regionali

Come visibile, non vi sono parchi o riserve nell'areale previsto per la realizzazione della nuova stazione elettrica. In relazione alla rete dei Parchi e delle Riserve individuata nel territorio regionale, il progetto in esame è completamente esterno e notevolmente distante dalla perimetrazione di tali aree e non risulta pertanto interferire con le aree protette. Si sottolinea inoltre che nell'area in esame non si riscontra la presenza di aree naturali protette a livello nazionale.

6.3.12 Piano di Gestione dei Geositi

Il Piano di Tutela del Patrimonio è stato approvato con Legge Regionale 11 aprile 2012, n. 25 "Norme per il riconoscimento, la catalogazione e la tutela dei Geositi in Sicilia", che rimanda al decreto assessoriale ARTA n. 87/2012 e D.A. 289 del 20/07/2016 (Procedure per l'istituzione e norme di salvaguardia e tutela dei Geositi della Sicilia ed elenco Siti di interesse geologico) per il censimento sistematico dei beni geologici siciliani ed alla loro Istituzione con specifiche norme di salvaguardia e tutela.

Il Catalogo comprende, ad oggi 85, Geositi di cui:

- 76 Geositi ricadenti all'interno di parchi e riserve naturali, istituiti con D.A. n. 106 del 15/04/2015;
- 3 Geositi di rilevanza mondiale, istituiti con appositi decreti assessoriali che prevedono norme di tutela specifiche (D.A. nn. 103, 104 e 105 del 15/04/2015);
- 6 Geositi, sia di rilevanza mondiale che nazionale, istituiti con D.A. del 01/12/2015 e del 11/03/2016.

A questi si aggiungono:

- 200 "Siti di interesse geologico", siti cioè di riconosciuto interesse scientifico che verranno progressivamente istituiti e che rappresentano una prima selezione, effettuata dal gruppo scientifico della CTS, tra i circa 2000 Siti di Attenzione del Catalogo regionale. Questi sono catalogati come "segnalati", "proposti" o "inventariati" secondo tre classi di censimento che sono in relazione ad un grado crescente di approfondimento delle informazioni ed alla completezza di queste rispetto alle voci dell'apposita scheda di censimento prevista dalla Regione siciliana;
- circa 2000 "Siti di Attenzione", cioè siti i cui requisiti di rarità e rappresentatività devono essere confermati da studi ed approfondimenti scientifici per essere successivamente inseriti a pieno titolo tra i "Siti di interesse geologico".



Catalogo Geositi

Geositi

- Internazionale
- Nazionale
- Regionale
- Locale

Figura 6-16 – Inquadramento area di progetto su catalogo dei geositi

L'area di intervento risulta completamente esterna alla perimetrazione delle aree censite all'interno del catalogo e non risulta pertanto soggetta alle specifiche norme di disciplina di tali siti.

6.4 Normativa e pianificazione di riferimento locale

6.4.1 Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.) di Catania

Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) di Catania costituisce strumento di programmazione e di pianificazione finalizzato al coordinamento, alla coerenza ed all'indirizzo delle finalità generali relative all'assetto ed alla tutela del territorio provinciale catanese, connessi ad interessi di rango provinciale e/o sovracomunale, articolando sul medesimo territorio le linee di azione della programmazione e/o pianificazione regionale.

Esso indica, infatti, la politica di governo del territorio provinciale, ponendosi quale sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale, ovvero elemento di coerente congiunzione tra gli atti ed i quadri normativi di riferimento della programmazione territoriale regionale e la medesima pianificazione urbanistica comunale.

Il PTP si configura come un piano d'area vasta, di livello intermedio non invasivo delle competenze dei livelli comunali avente la funzione di:

- risolvere i problemi di localizzazione delle attrezzature di rilevanza sovracomunale;
- individuare gli indirizzi generali di assetto del territorio attraverso le principali vie di comunicazione, da perseguire mediante una flessibile politica territoriale della Provincia e dei Comuni;
- recepire le direttive o le prescrizioni dei piani settoriali regionali;
- coordinare le azioni prefigurate dai nuovi programmi di politica economica, dai piani settoriali provinciali e dai piani urbanistici di livello inferiore, attraverso un'adeguata e rigorosa interrelazione trasversale, quest'ultima correlata con il Piano di sviluppo economico-sociale della Provincia ed il Programma Provinciale delle Opere Pubbliche;
- indicare i sistemi dei servizi, le infrastrutture, i parchi, le riserve naturali e le altre opere pubbliche sovracomunali;
- determinare le prescrizioni e i vincoli prevalenti nei confronti degli altri piani del territorio provinciale (o sub-provinciale) e dei piani di livello inferiore.

Gli obiettivi fondamentali del PTP sono *l'ottimizzazione del sistema dei trasporti e della viabilità, la tutela dell'ambiente, lo sviluppo delle attività economiche, e la valorizzazione del settore socioculturale.*

La tutela dell'ambiente e lo sviluppo economico dell'area provinciale sono termini e campi assai vasti; tali da imporre alla Provincia non solo compiti d'intervento diretto, ma un più generale potere di coinvolgimento e proposizione che fanno dello stesso Ente intermedio il canale necessario di una programmazione dal basso, della quale la Regione è l'interlocutore primario, sia sul piano dei rapporti Stato-Regione che su quello dei rapporti Regione-U.E.

Poiché progettare e programmare lo sviluppo non può significare, data l'entità delle risorse disponibili prevedibilmente nel breve periodo, un coinvolgimento sulla intera galassia dei bisogni del territorio, vanno definite delle priorità strategiche, quali:

A. Grandi infrastrutture;

Il completamento ed il potenziamento del sistema infrastrutturale siciliano si rende necessario per attenuare la persistente situazione di isolamento e di perifericità in cui tuttora si trova la Sicilia. Con questo obiettivo si intende aumentare la competitività del sistema produttivo regionale, operando, nel contempo, in direzione di un riequilibrio territoriale tra aree forti e aree deboli, aree costiere ed aree interne. Il potenziamento del sistema infrastrutturale, inoltre, avrebbe un forte impatto occupazionale.

Per quanto riguarda le nuove infrastrutture il disegno strategico di attuazione prende spunto dai sei ambiti prioritari già individuati in sede nazionale, e per i quali sono stati individuati i seguenti obiettivi specifici:

- a. Trasporti
- b. Infrastrutture urbane
- c. Approvvigionamento idrico
- d. Infrastrutture al sistema produttivo
- e. Reti energetiche**
- f. Reti delle comunicazioni

In particolare, l'obiettivo generale del settore A.5 Reti energetiche corrisponde al miglioramento degli standard quantitativi di fornitura di risorse energetiche (energia elettrica e metano) per usi industriali e civili. A tal riguardo la Provincia deve offrirsi alla

sperimentazione ed all'attuazione delle più innovative formule di risparmio energetico puntando con forza sulle applicazioni di energie alternative.

B. Tutela e risanamento ambientale;

La "risorsa ambiente" riveste una particolare importanza per la promozione di politiche di sviluppo della Regione siciliana in quanto, in forza della sua diffusione e diversificazione nell'ambito territoriale regionale, una sua attenta valorizzazione può rappresentare un volano per la ripresa civile, economica e d'immagine della Sicilia.

Sia sul versante della protezione delle risorse che sul versante delle condizioni della loro valorizzazione, le azioni programmatiche sulle quali è incardinata prioritariamente la politica ambientale regionale riguardano i seguenti obiettivi specifici:

- a. Protezione della fascia costiera
- b. Difesa del suolo
- c. Ambiente ed energia
- d. Protezione dall'inquinamento
- e. Aree naturalistiche

In particolare, l'obiettivo generale del settore B.3. Ambiente ed energia, corrisponde all'incremento del risparmio energetico nelle PMI, all'incremento della produzione e del consumo di energia da risorse rinnovabili e all'ottimizzazione della gestione degli scarti di lavorazione e di processo.

C. Beni culturali, ambientali e turismo;

La consapevolezza del nesso organico che lega le risorse ambientali ai beni culturali ed alle opportunità per lo sviluppo del territorio motiva la scelta di connettere in un'unica politica di carattere territoriale gli interventi relativi a beni culturali, ambientali e turistici. Fermo restando il fine strettamente culturale del recupero e della salvaguardia dei beni culturali, le iniziative vanno promosse prioritariamente in ambienti territoriali determinati, all'interno dei quali le azioni di recupero e valorizzazione ambientale, di protezione e promozione del patrimonio culturale siano finalizzate alla definizione ed alla fruizione di itinerari tematici o territoriali, di un prodotto turistico cioè in grado di raggiungere i diversi segmenti della domanda turistica, contribuendo al contempo ad ampliare gli stretti confini della stagionalità.

Gli obiettivi specifici individuati sono:

- a. Salvaguardia del patrimonio culturale
- b. Fruizione del patrimonio culturale
- c. Fruizione del patrimonio ambientale

D. Innovazione, ricerca e risorse umane;

Condizione necessaria per l'efficacia delle politiche sopra enunciate è lo sviluppo delle risorse umane e più in generale delle "politiche della conoscenza e dell'innovazione". Le azioni prioritarie devono comprendere sia interventi a sostegno della domanda di innovazione proveniente soprattutto da parte delle imprese, sia interventi a sostegno dell'offerta, promuovendo il coordinamento e la cooperazione tra i diversi centri di ricerca pubblici e privati. La valorizzazione delle risorse umane deve concorrere a produrre e diffondere innovazione nel tessuto economico e sociale. Per far questo è necessaria una seria riforma della formazione professionale raccordandola maggiormente al sistema scolastico, per poi proiettarla alle esigenze del mondo produttivo.

6.4.1.1 Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS)

All'interno del Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS) del PTP, sono state individuate alcune linee di indirizzo, che la Provincia di Catania invita tutti i comuni del territorio a recepire. Tra queste sono riportate:

- porre in atto ogni azione utile ad assicurare la massima coerenza ed armonia possibile fra gli strumenti pianificatori previsti ai differenti livelli territoriali nel massimo rispetto dei principi ispiratori che hanno contribuito alla formazione del Quadro Propositivo con valenza Strategica del Piano Territoriale Provinciale;
- operare la preventiva verifica di compatibilità delle proprie azioni di pianificazione urbanistica e territoriale con quelle adottate od in itinere sul livello provinciale e regionale;
- verificare, preventivamente alla formazione dei piani regolatori generali, che le ipotesi formulate al contorno del proprio territorio siano compatibili con quelle previste dai comuni contigui;
- concordare con la Provincia Regionale di Catania ogni strategia, azione od intervento che, nei differenti settori, possa assumere valenza ed interesse sovracomunale;
- uniformare la progettazione urbanistica di livello comunale ai principi della mobilità sostenibile, ponendo in essere ogni azione materiale ed immateriale necessaria a disincentivare l'uso del mezzo di trasporto privato incentivando quello pubblico e la mobilità "dolce" (pedoni, bicicletta, zone 30, etc.);
- **Incentivare l'uso di energie alternative provenienti da fonti rinnovabili** e l'utilizzo dei fondamentali principi della bioarchitettura, privilegiando il recupero -riuso del patrimonio edilizio sottoutilizzato;
- Impegnarsi al contenimento del consumo di suolo favorendo comunque tutte le azioni tese alla rivitalizzazione del settore agricolo con particolare riguardo alle colture tradizionali, favorendo l'inserimento di cellule di ricerca applicata.

6.4.1.2 Temi del Piano operativo per il settore "Socio-Economico"

Il piano economico-sociale si inquadra nel più ampio Piano Territoriale della Provincia di Catania e rappresenta lo strumento strategico ed operativo per prospettare traiettorie di ripresa capaci di ridare impulso allo sviluppo economico di dell'area.

Tra le varie azioni previste, la pianificazione si concentra sul concetto dello sviluppo sostenibile. Interessano questo capo anche azioni di più ampio respiro, come la promozione di campagne ambientali, lo sviluppo di tecnologie pulite, il lancio di linee e di prodotti caratterizzati da forte valenza

ecologica, l'adesione a programmi di sviluppo sostenibile, l'ottenimento di certificazioni ambientali, il controllo delle filiere di fornitura.

Alla luce di quanto detto, gli indirizzi di lavoro su cui basarsi per lo sviluppo della provincia di Catania sono quelli di favorire lo sviluppo della "green economy", intesa come un modello di business fondato su criteri di "sviluppo sostenibile", ossia sviluppare le potenzialità del territorio e dei settori tradizionali in una logica di utilizzo di risorse naturali che possano rilanciare l'economia locale.

In quest'ottica, stanno mostrando segnali interessanti di creatività e ripresa i settori quali:

- il turismo 2.0;
- le bioenergie: biogas e biomasse solide;
- le energie alternative: la produzione di pannelli fotovoltaici;
- la bioagricoltura;
- l'edilizia sostenibile.

La provincia di Catania, per condizioni ambientali, climatiche, per know-how ed elevata concentrazione di tecnologia e saperi, rappresenta dunque l'area vocata dell'intero territorio meridionale per enfatizzare una nuova traiettoria di sviluppo basata sulle fonti rinnovabili e, in particolare, sul fotovoltaico.

Dall'analisi condotta è emerso che l'attuazione del presente progetto non entra in conflitto con le priorità e finalità del suddetto piano, anzi rientra negli obiettivi generali del piano, in quelli del quadro strategico e in quelli di dettaglio riportati all'interno piano operativo del settore socioeconomico.

6.4.2 Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Belpasso

Il P.R.G. del Comune di Belpasso è stata redatto nel corso del decennio 1985/1993 ed approvato il 23.12.1993 con decreto assessoriale 987/DRU. Nel 2015, ai sensi dell'art. 3 della LR 15/1991, è stata avviata una revisione del P.R.G. che non risulta tutt'ora approvata. La revisione del PRG si rende necessaria poiché dopo oltre i cinque anni dall'avvenuta approvazione, si determina la decadenza dei vincoli preordinati all'esproprio avvenuti nel 1993.

Il Titolo I delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano, definisce le zone territoriali omogenee. Ai sensi dell'art.7 della legge urbanistica del 17 agosto 1942 n.1150 e s.m.i., nonché del DM 2 aprile 1968 il territorio comunale è suddiviso in zone in funzione delle diverse destinazioni d'uso:

1. Zona "A": Urbana di interesse storico o di particolare pregio ambientale;
2. Zona "B": Zone residenziali del centro urbano;
3. Zona "B1": Residenziale di mantenimento dello stato di fatto;
4. Zona "B2": Residenziale di completamento;
5. Zona "C": Zone di espansione;
6. Zona "C2": Edilizia economica e popolare;
7. Zona "C3": Edilizia da recuperare;
8. Zona "C4": Edilizia da adibire a seconda residenza;
9. Zona "D": Artigianale – Commerciale – Insedimenti produttivi;
10. Zona "E": Agricola.

In Figura 6-17 vengono rappresentate le opere di progetto ricadenti all'interno del comune di Belpasso. Come è evidente dalla cartografia comunale, tutte le opere ricadono all'interno della Zona "E", aree destinate al verde agricolo.

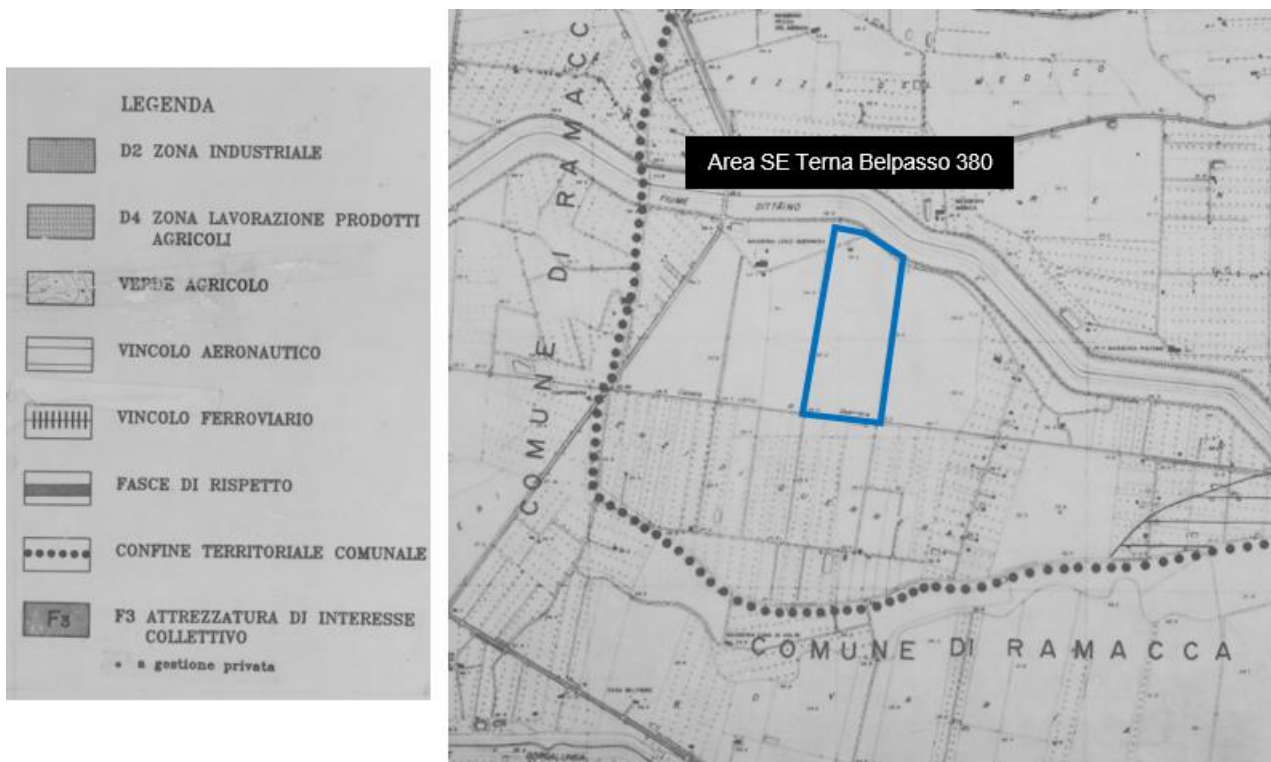


Figura 6-17 – Inquadramento opere di progetto su carta zonizzazione PRG Belpasso

Le aree in Zona E – Agricola sono disciplinate dall'art. 24 delle NTA. Tali aree sono riservate all'esercizio dell'attività agricola e delle attività connesse con l'uso agricolo del territorio. In queste zone sono ammessi i seguenti manufatti:

- a. case coloniche e di abitazione per gli agricoltori e per i salariati agricoli, nonché i relativi fabbricati rustici di servizio utili all'attività agricola;
- b. impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici, ivi comprese le serre;
- c. nell'ambito delle aziende agricole degli imprenditori possono destinare, ad uso turistico stagionale, parte dei fabbricati adibiti a residenza purché esistenti prima dell'entrata in vigore del PRG;
- d. opifici per fuochi pirotecnici;

Al punto 5 del medesimo articolo viene riportato tra le prescrizioni particolari quanto in seguito: *“E' consentita la localizzazione di attrezzature tecnologiche (macelli, impianti di depurazione, cabine elettriche, vasche idriche, ecc.) nel rispetto dei seguenti indici e purchè l'intervento non deturpi e non contrasti con l'ambiente circostante. La commissione Edilizia può prevedere cautele o vincoli nel rilascio della concessione edilizia”.*

Si ritiene che le opere in progetto ricadenti nel comune di Belpasso non siano in contrasto con le misure previste dal Piano Regolatore Comunale, la stazione elettrica sarà dotata di opportuna fascia di mitigazione perimetrale tale da ridurre la visibilità dell'opera.

6.5 Altre norme e vincoli

6.5.1 Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è un sistema di aree presenti nel territorio dell'Unione Europea, destinate alla salvaguardia della diversità biologica mediante la conservazione degli habitat naturali, seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche indicati negli allegati delle Direttive 92/43/CEE del 21 maggio 1992 "Direttiva Habitat" e 79/409/CEE del 2 aprile 1979 "Direttiva Uccelli".

Rete Natura 2000 è composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli". Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. Alle suddette aree si applicano le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle specie animali e vegetali.

In Sicilia, con decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente, sono stati istituiti 204 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 15 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 14 aree contestualmente SIC e ZPS per un totale di 233 aree da tutelare.

L'area di progetto ricade all'esterno delle aree protette appartenenti a Rete Natura 2000.



Rete Natura 2000 (SIC-ZSC e ZPS) Siciliana

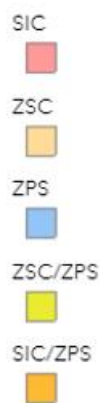


Figura 6-18 – Inquadramento area progetto su Rete Natura 2000

L'area di realizzazione della nuova stazione elettrica Belpasso 380 si trova a circa 3,5 km da Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce (ITA070029).

La nuova infrastruttura di rete non interferisce e non si trova nelle vicinanze di siti appartenenti a Rete Natura 2000. Le relative aree di pertinenza non presentano habitat e/o specie vegetali e/o animali di cui alle Direttive 92/43/CE e 2009/147/CE.

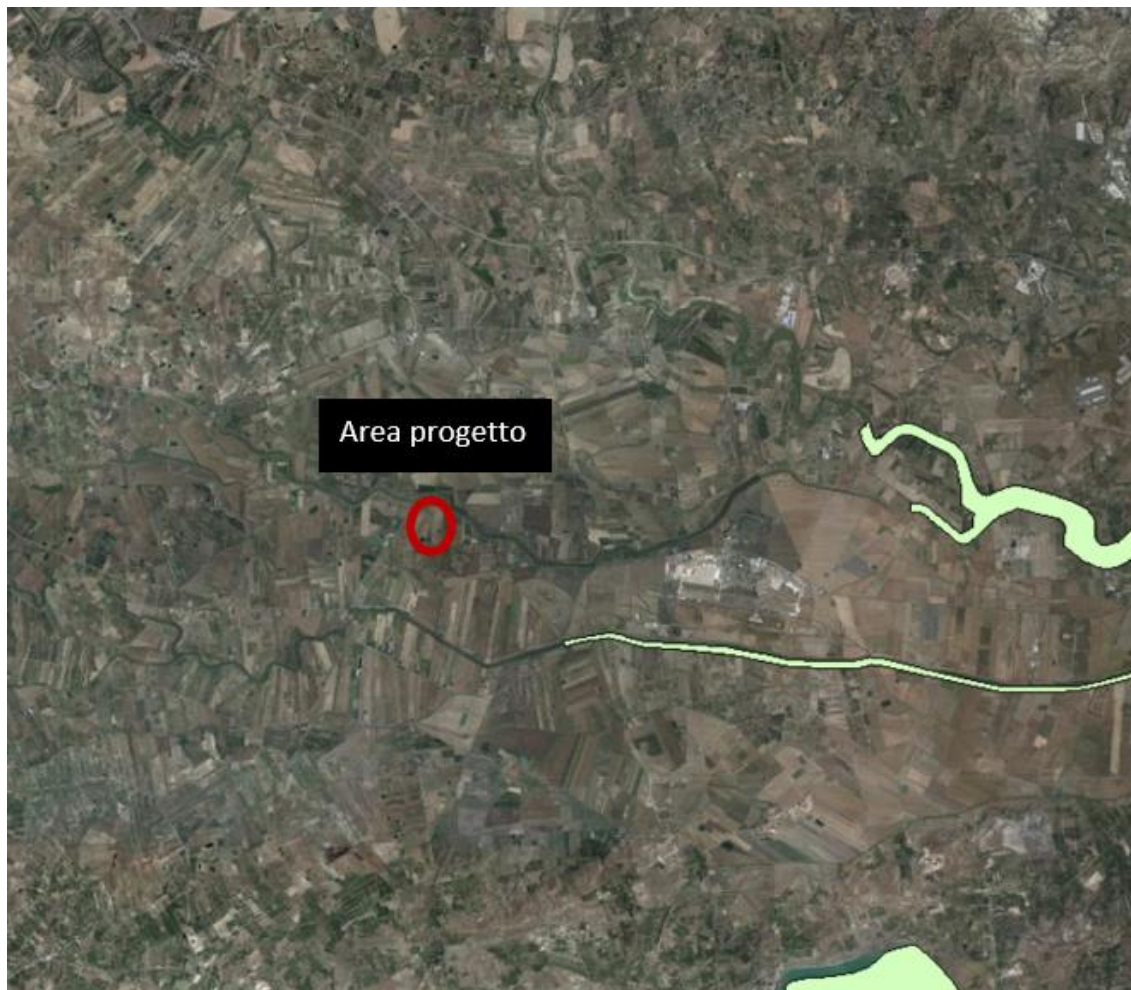
6.5.2 IBA e RAMSAR

Le Important Bird Areas (IBA) sono luoghi che sono stati identificati in tutto il mondo, sulla base di criteri omogenei, dalle varie associazioni che fanno parte di BirdLife International (una rete che raggruppa numerose associazioni ambientaliste dedicate alla conservazione degli uccelli in tutto il mondo). In Italia il progetto IBA è curato dalla LIPU. Una zona viene individuata come IBA se ospita percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate oppure se ospita eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

Le zone RAMSAR sono invece le Zone umide di interesse nazionale. Come si evince dall'elenco delle Zone Umide consultabile sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare, in Regione Sicilia sono presenti 6 zone Umide di importanza internazionale riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar:

- "Oasi Faunistica di Vendicari", in Provincia di Siracusa;
- "Il Biviere di Gela", in Provincia di Caltanissetta;
- "Saline di Trapani e Paceco", in Provincia di Trapani.
- "Paludi Costiere di Capo Feto, Margi Spanò, Margi Nespollilla e Margi Milo", Provincia di Trapani;
- "Laghi di Murana, Preola e Gorghi Tondi", in Provincia di Trapani;
- "Stagno Pantano Leone", in provincia di Trapani.

Di seguito un inquadramento dell'area di impianto su cartografia IBA e RAMSAR.



- Zone umide di importanza internazionale
(Ramsar)
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)
- IBA Important Birds Area
- IBA - Aree importanti per avifauna

Figura 6-19 – Inquadramento su carta IBA e RAMSAR

Si evince chiaramente che il sito oggetto dell'intervento si trova ad elevata distanza da zone IBA e RAMSAR. In particolare, l'areale in cui sorgerà la nuova stazione elettrica Belpasso 380 si trova a circa 3,5 km in linea d'aria dal sito protetto più vicino IBA163 "Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini".

6.5.3 Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani", all'articolo 7 stabilisce che le trasformazioni dei terreni, sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi dello stesso decreto, sono subordinate al rilascio di autorizzazione da parte dello Stato, sostituito ora dalle Regioni o dagli organi competenti individuati dalla normativa regionale.

L'Ente deputato al rilascio del Nulla Osta ai fini del Vincolo Idrogeologico in Sicilia è l'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della Regione Sicilia.

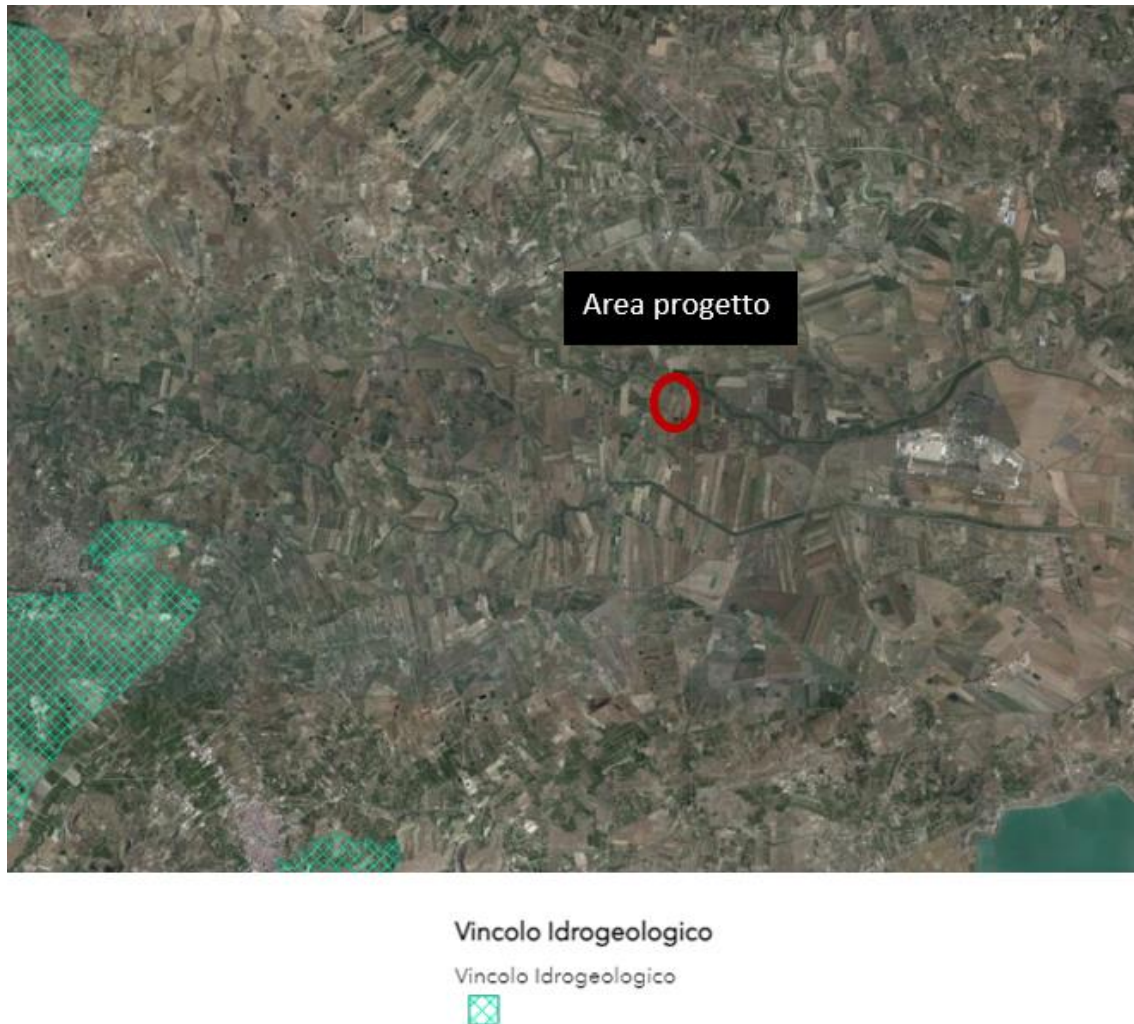


Figura 6-20 – Inquadramento area progetto su Vincolo Idrogeologico

In Figura 6-20 è riportata la carta delle aree soggette a vincolo idrogeologico insieme alle opere progettuali. È evidente che tutte le opere sono esterne alle aree soggette a vincolo idrogeologico secondo il Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923.

7 Metodologia applicata per la stima e valutazione degli impatti

La valutazione degli impatti interessa tutte le fasi di progetto, ovvero costruzione, esercizio e dismissione dell'opera. Gli impatti potenziali derivanti dalle attività di progetto su recettori o risorse vengono descritti sulla base delle potenziali interferenze del progetto con le componenti ambientali. Di seguito si riportano le principali tipologie di impatti:

- **Diretto:** Impatto derivante da una interazione diretta tra il progetto e una risorsa/recettore (esempio: occupazione di un'area).
- **Indiretto:** Impatto che deriva da una interazione diretta tra il progetto e il suo contesto di riferimento naturale e socioeconomico, come risultato di una successiva interazione che si verifica nell'ambito del suo contesto naturale e umano (per esempio: possibilità di sopravvivenza di una specie derivante dalla perdita di habitat, risultato dell'occupazione da parte di un progetto di un lotto di terreno).
- **Cumulativo:** Impatto risultato dell'effetto aggiuntivo, su aree o risorse usate o direttamente impattate dal progetto, derivanti da altri progetti di sviluppo esistenti, pianificati o ragionevolmente definiti nel momento in cui il processo di identificazione degli impatti e del rischio viene condotto (esempio: contributo aggiuntivo di emissioni in atmosfera).

7.1 Significatività degli impatti

La determinazione della significatività degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la "magnitudo" degli impatti potenziali (pressioni del progetto) e la sensibilità dei recettori/risorse. La significatività degli impatti è categorizzata in bassa, media, alta, critica sulla base della tabella sottostante:

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 7-1 – Significatività degli impatti

Le classi di significatività degli impatti sono così descritte:

- **Bassa:** la significatività di un impatto è bassa quando la magnitudo dell'impatto è trascurabile o bassa e la sensibilità della risorsa/recettore è bassa.
- **Media:** la significatività di un impatto è media quando l'effetto su una risorsa/recettore è evidente ma la magnitudo dell'impatto è bassa/media e la sensibilità del recettore è rispettivamente media/bassa, oppure quando la magnitudo dell'impatto previsto rispetta ampiamente i limiti o standard di legge applicabili.
- **Alta:** la significatività dell'impatto è alta quando la magnitudo dell'impatto è bassa/media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media/bassa oppure quando la magnitudo dell'impatto previsto rientra generalmente nei limiti o standard applicabili, con superamenti occasionali.
- **Critica:** la significatività di un impatto è critica quando la magnitudo dell'impatto è media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media oppure quando c'è un ricorrente superamento di limite o standard di legge applicabile.

7.1.1 Determinazione della magnitudo dell'impatto

La magnitudo descrive il cambiamento che l'impatto di un'attività di progetto può generare su una componente ambientale. La determinazione della magnitudo è funzione dei criteri di Durata, Estensione e Entità, descritti nel dettaglio nella seguente tabella:

Criteria	Descrizione
Durata	Il periodo di tempo per il quale ci si aspetta il perdurare dell'impatto prima del ripristino della componente ambientale. Si riferisce alla durata dell'impatto e non alla durata dell'attività che determina l'impatto. Potrebbe essere:

	<ul style="list-style-type: none"> • Temporaneo. L'effetto è limitato nel tempo, risultante in cambiamenti non continuativi dello stato quali/quantitativo della risorsa/recettore. La/il risorsa/recettore è in grado di ripristinare rapidamente le condizioni iniziali. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta dell'intervallo di tempo, può essere assunto come riferimento per la durata temporanea un periodo approssimativo pari o inferiore ad a 1 anno; • Breve termine. L'effetto è limitato nel tempo e la risorsa/recettore è in grado di ripristinare le condizioni iniziali entro un breve periodo di tempo. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta dell'intervallo temporale, si può considerare come durata a breve termine dell'impatto un periodo approssimativo da 1 a 5 anni; • Lungo Termine. L'effetto è limitato nel tempo e la risorsa/recettore è in grado di ritornare alla condizione precedente entro un lungo arco di tempo. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta del periodo temporale, si consideri come durata a lungo termine dell'impatto un periodo approssimativo da 5 a 30 anni; • Permanente. L'effetto non è limitato nel tempo, la risorsa/recettore non è in grado di ritornare alle condizioni iniziali e/o il danno/i cambiamenti sono irreversibili. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta del periodo temporale, si consideri come durata permanente dell'impatto un periodo di oltre 30 anni.
<p>Estensione</p>	<p>La dimensione spaziale dell'impatto, l'area completa interessata dall'impatto. Potrebbe essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Locale. Gli impatti locali sono limitati ad un'area contenuta (che varia in funzione della componente specifica) che generalmente interessa poche città/paesi; • Regionale. Gli impatti regionali riguardano un'area che può interessare diversi paesi (a livello di provincia/distretto) fino ad area più vasta con le medesime caratteristiche geografiche e morfologiche (non necessariamente corrispondente ad un confine amministrativo); • Nazionale. Gli impatti nazionali interessano più di una regione e sono delimitati dai confini nazionali; • Transfrontaliero. Gli impatti transfrontalieri interessano più paesi, oltre i confini del paese ospitante il progetto.
<p>Entità</p>	<p>L'entità dell'impatto è il grado di cambiamento delle condizioni qualitative e quantitative della matrice ambientale rispetto al suo stato iniziale ante-operam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non riconoscibile o variazione difficilmente misurabile rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione limitata della specifica componente o impatti

	<p>che rientrano ampiamente nei limiti applicabili o nell'intervallo di variazione stagionale;</p> <ul style="list-style-type: none">• riconoscibile cambiamento rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione limitata di una specifica componente o impatti che sono entro/molto prossimi ai limiti applicabili o nell'intervallo di variazione stagionale;• evidente differenza dalle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione sostanziale di una specifica componente o impatti che possono determinare occasionali superamenti dei limiti applicabili o dell'intervallo di variazione stagionale (per periodi di tempo limitati);• maggiore variazione rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessato una specifica componente completamente o una sua porzione significativa o impatti che possono determinare superamenti ricorrenti dei limiti applicabili o dell'intervallo di variazione stagionale (per periodi di tempo lunghi).
--	---

Tabella 7-2 – Criteri per la determinazione della magnitudo degli impatti

La magnitudo degli impatti è una combinazione di durata, estensione ed entità ed è categorizzabile secondo le seguenti quattro classi: Trascurabile, Basso, Medio, Alto. La determinazione della magnitudo degli impatti viene presentata nelle successive tabelle.

Classificazione	Criteri di valutazione			Magnitudo
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
1	Temporaneo	Locale	Non riconoscibile	variabile nell'intervallo da 3 a 12
2	Breve termine	Regionale	Riconoscibile	
3	Lungo termine	Nazionale	Evidente	
4	Permanente	Transfrontaliero	Maggiore	
Punteggio	(1,2,3,4)	(1,2,3,4)	(1,2,3,4)	

Tabella 7-3 – Classificazione dei criteri di valutazione della magnitudo degli impatti

Classe	Livello di magnitudo
3-4	Trascurabile
5-7	Basso
8-10	Medio
11-12	Alto

Tabella 7-4 – Classificazione della magnitudo degli impatti

7.1.2 Determinazione della sensitività della componente ambientale

La sensitività della componente ambientale è funzione del contesto iniziale di realizzazione del Progetto, del suo stato di qualità e, dove applicabile, della sua importanza sotto il profilo ecologico e del livello di protezione, determinato sulla base delle pressioni esistenti, precedenti alle attività di costruzione ed esercizio del Progetto. La successiva tabella presenta i criteri di valutazione della sensitività.

Criterio	Descrizione
Importanza/valore	L'importanza/valore di una risorsa/recettore è generalmente valutata sulla base della sua protezione legale (definita in base ai requisiti nazionali e/o internazionali), le politiche di governo, il valore sotto il profilo ecologico, storico o culturale, il punto di vista degli stakeholder e il valore economico
Vulnerabilità / resilienza della componente ambientale	È la capacità della componente ambientale di adattamento ai cambiamenti portati dal progetto e/o di ripristinare lo stato ante-operam.

Tabella 7-5 – Criteri di valutazione della sensitività della componente ambientale

Come menzionato in precedenza, la sensitività della componente ambientale è la combinazione della importanza/valore e della vulnerabilità/resilienza e viene distinta in tre classi: Bassa, Media, Alta.

7.2 Parametri di interazione tra il progetto e le componenti ambientali

Come detto precedentemente, la valutazione di impatto prende in considerazione gli effetti attesi generati da:

- fase di cantiere;
- fase di esercizio.

7.2.1 Attività in fase di cantiere

Elettrodotti aerei

La realizzazione dell'elettrodotto si suddivide principalmente in tre fasi: esecuzione delle fondazioni dei sostegni, montaggio dei sostegni e messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia.

Saranno allestiti dei cosiddetti "microcantieri" nelle zone localizzate da ciascun sostegno. Il materiale proveniente dagli scavi, previo accertamento durante la fase esecutiva, sarà utilizzato per il rinterro degli scavi. Saranno eseguiti appositi campionamenti e il materiale non conforme sarà destinato ad idonea discarica, in conformità con la normativa vigente. Nel complesso i tempi di realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti. Per la realizzazione dei sostegni sono previste aree puntuali di cantiere corrispondenti a quadrati di lato variabile tra 10 e 25 metri. Gli scavi possono raggiungere profondità massime nell'ordine dei 4 metri.

L'operazione successiva consiste nel montaggio dei sostegni, ove possibile sollevando con una gru elementi premontati a terra a tronchi, a fiancate o anche ad aste sciolte. Una volta realizzato il sostegno si procederà alla risistemazione dei microcantieri, previo minuzioso sgombero da ogni materiale di risulta, rimessa in pristino delle pendenze del terreno costipato ed idonea piantumazione e ripristino del manto erboso.

Stazione Elettrica

Per l'accesso alla stazione elettrica verrà utilizzata la strada locale interpodereale (sterrata di circa 500m) che costeggia, in direzione Est/Ovest quasi interamente pianeggiante, il Fiume Dittaino fino allo sbocco sulla Strada provinciale n. 74 II, in prossimità del Ponte sul Fiume. Le caratteristiche della strada (larghezza media carrabile 4,00m) garantiscono l'accessibilità diretta dei mezzi ai luoghi interessati dal posizionamento della nuova Stazione previo minimi interventi di adeguamento o ampliamento della stessa. In particolare, per la strada (sterrata) si provvederà all'allargamento del

sedime stradale di almeno 1 metro, ripulendo la parte esistente incolta e cespugliata, e provvedendo, laddove sia necessario, al rinterro con materiale di scavo e alla compattazione del terreno per uno spessore dell'ordine di almeno 50 cm, di modo tale da presentare caratteristiche idonee al transito di mezzi pesanti e d'opera, impegnando le particelle 232, 231 e 45 del foglio catastale n. 103 del comune di Belpasso (CT). Sarà realizzata anche una strada di accesso dalla strada interpodereale esistente fino al cancello di accesso alla stazione elettrica.

La realizzazione di una stazione elettrica è suddivisibile nelle seguenti fasi:

- Allestimento del cantiere
- Realizzazione delle opere civili quali scavi per posa di apparecchiature elettriche, edifici e cavidotti interrati all'interno della sottostazione
- Montaggio apparecchiature elettromeccaniche e delle apparecchiature elettriche
- Montaggio dei servizi ausiliari e generali
- Montaggio dei sistemi di protezione, comando e controllo e telecontrollo
- Smantellamento del cantiere

L'area di cantiere interessata per la realizzazione di una stazione elettrica è costituita prevalentemente dall'area stessa su cui insisterà l'impianto, senza interessare aree limitrofe.

Tutte l'area della stazione e quella dell'antistante piazzale di raccordo alla strada, sarà scorticata per circa 0,5-1 m per eliminare il terreno vegetale. Il terreno sarà conservato in cumuli per poter essere successivamente riutilizzato per il ricoprimento delle aree a verde. L'area della nuova stazione sarà in parte pavimentata con manto in conglomerato bituminoso e/o cemento e in parte ricoperta con ghiaietto e pietrisco.

Le fondazioni delle varie apparecchiature interne alla stazione saranno realizzate in conglomerato cementizio armato. Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e i piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

Per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte in due distinte vasche di prima pioggia per essere successivamente conferite ad un corpo riceettore compatibile con la normativa di riferimento.

7.2.2 Sintesi delle interazioni progetto-ambiente

In Tabella 7-6 sono sintetizzate le principali interazioni con l'ambiente potenzialmente generate nella fase di realizzazione, nella fase di esercizio e nella fase di dismissione. Si specifica che la fase di realizzazione/commissioning è da ritenersi cautelativamente rappresentativa anche della fase di dismissione/decommissioning dell'impianto in progetto.

Parametro di interazione		Tipo di interazione e componenti/fattori ambientali potenzialmente interessati	Fase
Emissioni in atmosfera	Emissione di gas di scarico dei mezzi di cantiere e sollevamento polveri da aree di cantiere	Diretta: Atmosfera Indiretta: Assetto antropico – salute pubblica	Cantiere Dismissione
	Mancate emissioni di inquinanti (CO ₂ , NO _x , SO ₂) e risparmio combustibile		Esercizio
Scarichi idrici	Impiego di bagni chimici, nessuna produzione di scarichi idrici	Diretta: Ambiente idrico	Cantiere Dismissione
	Scarico acque meteoriche		Esercizio
Produzione rifiuti	Rifiuti da attività di scavo e altre tipologie di rifiuti da cantiere	Diretta: Suolo e sottosuolo Diretta: Assetto antropico – infrastrutture	Cantiere Dismissione
	Rifiuti da attività di manutenzione e gestione dell'infrastruttura	Indiretta: Suolo e sottosuolo Diretta: Assetto antropico - Infrastrutture	Esercizio
Emissioni sonore	Emissione di rumore connesso con l'utilizzo dei macchinari nelle diverse fasi di realizzazione	Diretta: Ambiente fisico Diretta: Fauna Indiretta: Assetto antropico – Salute pubblica	Cantiere Dismissione
	Emissione di rumore apparecchiature elettriche, elettrodotto		Esercizio
Emissioni di radiazioni non ionizzanti	---	---	Cantiere Dismissione
	Presenza di sorgenti di CEM (stazione elettrica, elettrodotto)	Diretta: Ambiente fisico Indiretta: Assetto antropico – salute pubblica	Esercizio
Uso di risorse	Prelievi idrici per usi civili, attività di cantiere e attività agricole	Diretta: Ambiente idrico	Cantiere Dismissione
	Irrigazione eventuale fascia verde di mitigazione		Esercizio

Parametro di interazione		Tipo di interazione e componenti/fattori ambientali potenzialmente interessati	Fase
	Uso di energia elettrica, combustibili	Diretta: assetto antropico – aspetti socioeconomici Indiretta: atmosfera	Cantiere Dismissione
	Uso di combustibile per mezzi opere di manutenzione		Esercizio
	Consumi di sostanze per attività di cantiere	Indiretta: assetto antropico-aspetti socioeconomici	Cantiere Dismissione
	Consumi di sostanze per attività di manutenzione e gestione impianto	Indiretta: assetto antropico – aspetti socioeconomici	Esercizio
	Occupazione temporanea di suolo con aree di cantiere	Diretta: Suolo e sottosuolo Indiretta: fauna, ecosistemi	Cantiere Dismissione
	Occupazione di suolo e sottosuolo stazione elettrica e sostegni	Diretta: Suolo e sottosuolo, Flora Indiretta: Fauna, ecosistemi	Esercizio
Effetti sul contesto socioeconomico	Addetti impiegati nelle attività di cantiere	Diretta: assetto antropico-aspetti socioeconomici	Cantiere Esercizio Dismissione
	Sviluppo delle energie rinnovabili Addetti attività di gestione e manutenzione impianto	Diretta: assetto antropico-aspetti socioeconomici/salute pubblica	Esercizio
Impatto visivo	Volumetrie e ingombro delle strutture di cantiere	Diretta: Paesaggio	Cantiere dismissione
	Inserimento strutture di progetto	Diretta: Paesaggio	Esercizio

Tabella 7-6 – Principali interazioni fra opere in progetto e ambiente

8 Stima dei potenziali impatti dovuti alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto di rete

Il presente capitolo costituisce la stima dei potenziali impatti relativi alla realizzazione e all'esercizio di una nuova stazione elettrica 380/150/36 kV di Terna da realizzare in agro nel comune di Belpasso (CT) e la modifica dei raccordi esistenti a 380 kV S.T. per realizzare l'entra-esci sulla linea "Chiaramonte Gulfi-Paternò", costituenti l'impianto di rete per la connessione alla RTN del parco agro-fotovoltaico "Polmone".

8.1 Potenziali impatti su Atmosfera

8.1.1 Fase di cantiere

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività di progetto (fase di cantiere) che potrebbero determinare eventuali impatti sulla componente "atmosfera" sono:

- emissioni di inquinanti dovute ai gas di scarico dei mezzi impiegati;
- sollevamento di polveri dovuto alla movimentazione dei mezzi e allo svolgimento delle attività di scavo, riporto e livellamento di terreno.

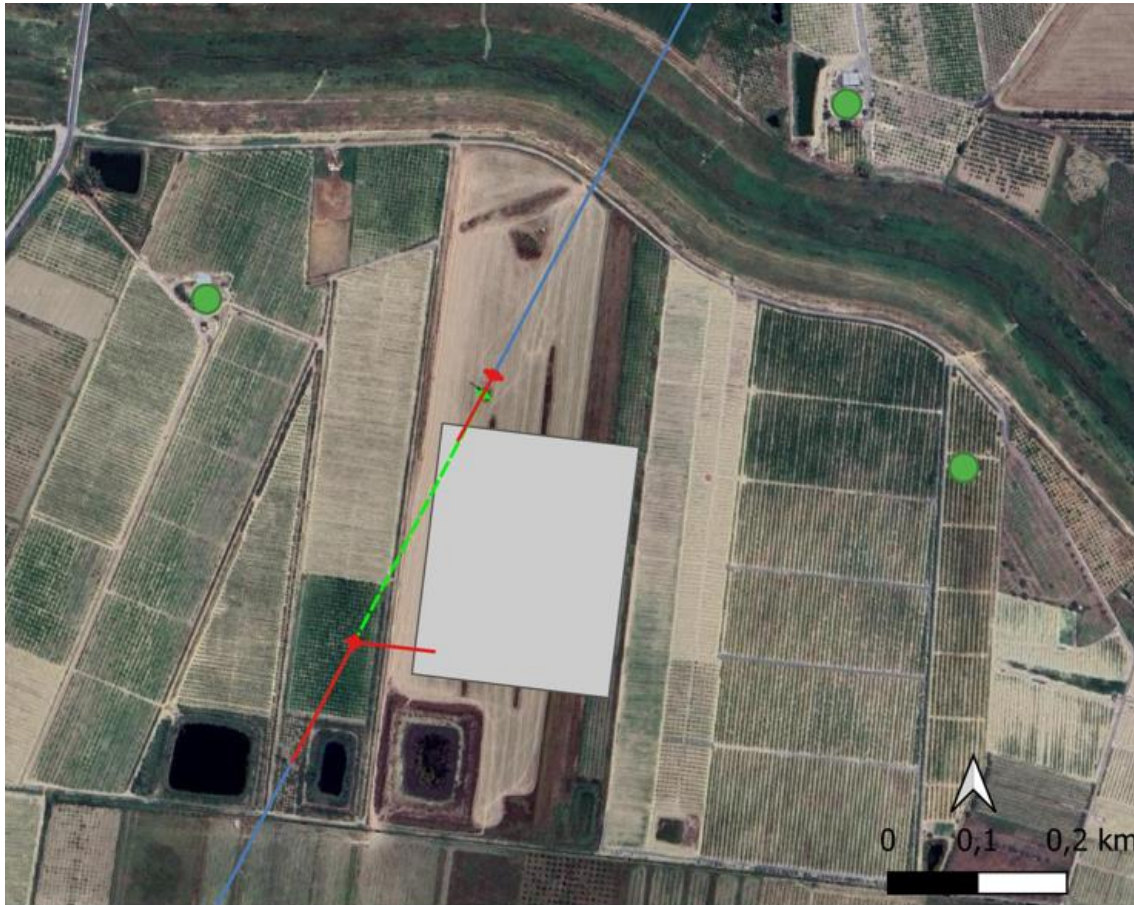
I mezzi impiegati potranno produrre, con le loro emissioni, microinquinanti in atmosfera che, essendo costituiti in prevalenza da particelle sedimentabili, saranno circoscritti alla zona di impianto di rete e non raggiungeranno le zone abitate. Le attività di scavo inoltre potranno provocare il sollevamento di polveri. La produzione di polveri deriva essenzialmente dalla movimentazione di materiali durante le operazioni di preparazione del cantiere, gli scavi, gli sbancamenti e il trasporto inerti per la realizzazione delle opere di progetto.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	1	1	2	4

Tabella 8-1 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Atmosfera in fase di cantiere

Dalla tabella precedente si può osservare che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Atmosfera è stato attribuito un valore pari a 4 e in accordo con la Tabella 7-4 risulta pertanto Trascurabile.



Legenda:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| Opere in progetto | — Sostegni da smantellare |
| Opere di rete RTN | — Linea esistente |
| — Sostegni da realizzare | ■ Stazione elettrica |
| — Linea da realizzare | Recettori |
| — Linea da smantellare | ● Recettori sensibili |

Figura 8-1 – Ubicazione recettori sensibili

Il recettore sensibile più vicino all'area di intervento è identificato nel complesso di fabbricati della Masseria Lenzi Guerrera, situato a circa 300 mt più a Ovest dall'area di intervento. Da visura

catastale, il fabbricato di cui al Foglio 103, particella 32 risulta di categoria A03 "Abitazioni di tipo economico", quindi potenzialmente abitato. Le lavorazioni saranno effettuate ad almeno 250 metri dal fabbricato, e al fine di mitigare la dispersione di polveri nell'area di cantiere potranno essere adottate le seguenti misure:

- bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri;
- operazione di bagnatura delle piste di cantiere con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche al fine di garantire un tasso ottimale di umidità del terreno; questa azione è molto importante poiché permette di ridurre considerevolmente la frazione di polveri in sospensione e ne riduce quindi la dispersione nell'ambiente circostante;
- nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 6 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti verranno sospese;
- obbligo di cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento;
- limitazione della velocità sulle piste di cantiere;
- periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione.

La sensibilità della componente Atmosfera risulta pertanto Bassa. Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Atmosfera, sulla base della Tabella 7-1.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-2 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Atmosfera in fase di cantiere

Considerando quanto detto per le emissioni di inquinanti e il sollevamento polveri, valutato il carattere temporaneo e locale degli impatti, oltre che l'adozione delle opportune misure di mitigazione (sopra descritte), l'impatto sulla componente atmosfera, in fase di cantiere, si può considerare di lieve entità, oltre che di breve durata e reversibile.

8.1.2 Fase di esercizio

La componente aria non subirà alcun impatto negativo in quanto la stazione elettrica e la modifica dei raccordi in entra-esce non comporteranno emissioni in atmosfera. Al contrario, la nuova infrastruttura della RTN consentirà ad una pluralità di impianti di produzione di immettere energia elettrica da FER all'interno della rete nazionale, evitando l'emissione in atmosfera di CO₂. Il contributo di emissioni inquinanti in atmosfera durante la fase di esercizio, inoltre, non sarà rilevante poiché il coinvolgimento di mezzi durante la vita utile dell'impianto sarà relativo ai soli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. *Pertanto, si evidenzia che l'impatto sulla componente aria, in fase di esercizio, seppur indiretto, è positivo, poiché opera fondamentale per connettere alla rete impianti di produzione da FER.*

8.2 Potenziali impatti su Biodiversità

8.2.1 Fase di cantiere

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto durante la fase di cantiere, che sono stati considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "fauna, flora ed ecosistemi":

- emissioni in atmosfera e sollevamento di polveri che potrebbero determinare un'alterazione dell'indice di qualità della vegetazione, della flora e degli ecosistemi;
- emissione di rumore e vibrazioni che potrebbero determinare un disturbo alla fauna e agli ecosistemi;
- interferenza con la fauna e gli habitat che potrebbero alterare i loro indici di qualità;
- modifiche dell'assetto floristico/vegetazionale che potrebbero causare un'alterazione dell'indice di qualità della vegetazione, della flora e degli ecosistemi.

L'area in oggetto non presenta una vegetazione di particolare pregio. I terreni oggetto dell'intervento sono attualmente adibiti a colture di tipo seminativo, ed in piccola parte occupati da agrumeti (circa 1,50 ha).

Dal punto di vista faunistico, le attività di cantiere richiederanno la presenza di operai, la movimentazione di mezzi e pertanto sarà necessario adottare un'adeguata cautela per ridurre al minimo l'eventuale impatto diretto sulla fauna presente nell'area. In particolare, in riferimento al rumore emesse, l'unico effetto potrebbe essere quello di allontanare temporaneamente la fauna dal sito di progetto, ma vista la modesta intensità del disturbo e la sua natura transitoria e reversibile si ritiene l'impatto non significativo, anche alla luce delle specifiche misure di prevenzione e mitigazione previste.

Si evidenzia che l'area di impianto è una zona povera di ecosistemi naturali e risulta priva di habitat di interesse comunitario ai sensi delle direttive europee 92/43/CEE Direttiva "Habitat" e 79/409/CEE Direttiva "Uccelli". L'area risulta infatti inserita in un più ampio contesto dai connotati antropizzati, per via del consistente sfruttamento agricolo dei terreni all'interno dell'area.

A fine lavori, si procederà in ogni caso al ripristino dei luoghi nella condizione ante operam, ad eccezione delle aree occupate dalle nuove installazioni.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	1	1	2	4

Tabella 8-3 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Biodiversità in fase di cantiere

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Biodiversità è stato attribuito un valore pari a 4, che in base alla Tabella 7-4 risulta Trascurabile.

La sensitività della componente Biodiversità risulta invece Bassa. L'area di progetto non interferisce con aree naturali. L'opera sorgerà in terreni già fortemente antropizzati a causa della presenza di colture di tipo seminativo.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Biodiversità.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-4 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Biodiversità in fase di cantiere

Pertanto, vista la collocazione dell'area di progetto in un contesto privo di particolari emergenze ambientali, e in considerazione della limitata durata temporale della fase di cantiere e delle

valutazioni relative alle ricadute degli inquinanti e delle polveri effettuate nel precedente paragrafo, si ritiene che l'impatto su tali componenti ambientali sia poco significativo e limitato nel tempo.

8.2.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio, i principali fattori di perturbazione generati dall'esercizio dell'impianto che sono stati considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "fauna, flora ed ecosistemi naturali" sono:

- Occupazione di suolo dovuta alla realizzazione della nuova stazione elettrica e dei nuovi sostegni;
- Emissioni elettromagnetiche dovute al passaggio di corrente elettrica nelle varie componenti;
- Illuminazione notturna a presidio dell'impianto di rete.
- Potenziale elettrocuzione e collisione contro i cavi aerei per l'avifauna.

L'areale interessato dall'opera, ovvero la nuova SE e l'area circostante riservata per esigenze di servizio e manutenzione, occuperà una superficie complessiva di circa 7,3 ha, mentre per i nuovi sostegni l'occupazione di suolo sarà circoscritta alla superficie della base del sostegno. I terreni ove sorgeranno le opere sono attualmente adibiti a colture seminative e parzialmente occupati da agrumeti. L'area in oggetto non presenta una vegetazione di particolare pregio. L'area di impianto è una zona povera di ecosistemi naturali e risulta priva di habitat di interesse comunitario ai sensi delle direttive europee 92/43/CEE Direttiva "Habitat" e 79/409/CEE Direttiva "Uccelli". L'area risulta infatti inserita in un più ampio contesto dai connotati antropizzati, per via del consistente sfruttamento agricolo dei terreni all'interno dell'area.

Per quanto concerne le emissioni elettromagnetiche, i campi magnetici generati dagli elettrodotti hanno una frequenza molto bassa e rientrano tra le radiazioni "non ionizzanti", che non possono provocare danni. *"Una dimostrazione concreta di questo argomento ci arriva dagli uccelli che popolano i tralicci dell'alta tensione. Terna è protagonista da anni del progetto "Nidi sui tralicci", che contribuisce alla ripopolazione di alcune specie di uccelli grazie all'installazione di cassette artificiali proprio sui tralicci di Lazio, Toscana, Umbria ed Emilia-Romagna. Ogni anno, grazie al monitoraggio dei nidi e dei volatili, la comunità scientifica ha accesso a importanti informazioni.*

Risultato? Gli studi di ecotossicologia non hanno evidenziato alcun tipo di effetto riconducibile ai campi elettromagnetici sugli uccelli che si insediano nei tralicci di Terna”⁷.

Per l'illuminazione esterna della stazione elettrica è previsto un numero adeguato di torri faro a corona mobile alte 35 m equipaggiate con proiettori orientabili tali da garantire una illuminazione sufficiente sia nel regolare servizio che per interventi di manutenzione notturni od in condizioni di scarsa visibilità. L'illuminazione avverrà dall'alto verso il basso in modo da evitare dispersione verso il cielo della luce artificiale in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale in materia di inquinamento luminoso e pertanto, il sistema di illuminazione non costituirà ulteriore fonte di impatto luminoso e di disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna o a richiamare e concentrare popolazioni di insetti notturni.

In merito al rischio di elettrocuzione e collisione contro i cavi da parte dell'avifauna si sottolinea che l'inserimento della nuova SE Belpasso 380 sulla linea esistente "Chiaramonte Gulfi-Paternò" comporterà lo smantellamento di un sostegno e di circa 0,342 km di linea esistenti mentre saranno realizzati due nuovi sostegni e di circa 0,324 km di nuova linea per realizzare l'entra-esci dalla nuova SE. Le collisioni degli uccelli avvengono con maggiore frequenza contro i conduttori nudi e nelle zone centrali della campata dove gli uccelli non hanno i riferimenti dei sostegni per evitarli⁸. L'intervento non comporta quindi un aggravio dello stato attuale in quanto la lunghezza degli elettrodotti aerei rimarrà pressoché invariata. L'impatto è da ritenersi trascurabile.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	4	1	2	7

Tabella 8-5 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Biodiversità in fase di esercizio

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Biodiversità è stato attribuito un valore pari a 7, che in base alla Tabella 7-4 risulta Basso.

⁷ <https://lightbox.terna.it/it/insight/campi-elettromagnetici>

⁸ LINEE GUIDA LINEE GUIDA per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna ISPRA

La sensitività della componente Biodiversità risulta invece Bassa, in base a quanto già esposto per la fase di cantiere.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Biodiversità.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-6 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Biodiversità in fase di esercizio

Complessivamente, si ritiene che tale impatto possa ritenersi tollerabile, in quanto la realizzazione della nuova stazione elettrica non inciderà significativamente sugli equilibri generali e sulle tendenze di sviluppo attuali delle componenti naturalistiche che costituiscono l'habitat naturale delle specie presenti. Pertanto, si ritiene che l'esercizio dell'impianto possa generare un impatto di lieve entità sulla componente "Biodiversità".

8.3 Potenziali impatti sulla componente Acqua

8.3.1 Fase di cantiere

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto durante la fase di cantiere, che sono stati considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "acque superficiali e sotterranee" sono:

- emissioni in atmosfera e sollevamento di polveri che potrebbero determinare un'alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali;
- sversamenti accidentali di inquinanti;
- aggravio delle condizioni di rischio;
- possibili modifiche al drenaggio superficiale che andranno a determinare un'alterazione del deflusso naturale delle acque.

In relazione alla prima tematica, si ritiene che questa abbia un impatto poco significativo sui corpi idrici limitrofi, in quanto la durata e le dimensioni dell'area di cantiere saranno limitate.

In merito allo sversamento degli inquinanti si rammenta che non sono previsti scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale. In caso di utilizzo di oli lubrificanti essi verranno segregati e smaltiti con modalità conformi alle vigenti normative.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	1	1	2	4

Tabella 8-7 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Acqua in fase di cantiere

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Acqua è stato attribuito un valore pari a 4, che in base alla Tabella 7-4 risulta Trascurabile.

La sensibilità della componente Acqua risulta invece Media, in quanto l'area è situata in prossimità del letto del fiume Dittaino e ricade all'interno di aree a pericolosità idraulica P1, come delimitate all'interno del PAI.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Acqua.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-8 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Acqua in fase di cantiere

In relazione alle emissioni potenziali dovute ai mezzi d'opera, si può ritenere che l'effetto indiretto delle ricadute delle emissioni e delle polveri sui citati corpi idrici sia trascurabile.

8.3.2 Fase di esercizio

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto durante la fase di esercizio, che sono stati considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "acque superficiali e sotterranee" sono:

- Aggravio delle condizioni di rischio idraulico
- Sversamento di oli
- Impermeabilizzazione del suolo

In merito al primo fattore si evidenzia che l'areale dove è prevista la realizzazione dell'impianto di rete ricade interamente all'interno di zone a pericolosità idraulica P1 (Tr=300 anni). Secondo l'Art. 27 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA), al capitolo 11 della relazione generale del Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), è riportato che è consentita (previa verifica di compatibilità) l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, e di settore vigenti, corredati da un adeguato studio di compatibilità esteso ad un ambito significativo, con il quale si dimostri la compatibilità fra l'intervento ed il livello di pericolosità esistente. Tale

studio è riportato in allegato al progetto "21047RMC.PD.R.29.00 – Relazione idraulica area nuova SE Belpasso 380".

L'analisi bidimensionale è sviluppata sul DTM 2x2 della Regione Siciliana. I risultati mostrano un allagamento dell'area per tutte le casistiche Tr=50, 100, 300 anni con battenti idrici anche oltre 1 metro. Pertanto, in considerazione del battente atteso sull'area si ritiene opportuno prevedere cautelativamente, come misura di riduzione del rischio, la sopraelevazione della SE mediante un rilevato di altezza media pari a 1 metro, realizzando la SE ad una quota di 34,00 m.s.l.m., tale da scongiurare allagamento del piano della stazione per piene con tempo di ritorno pari a 100 anni. La verifica di compatibilità idraulica ha confrontato le zone allagate e i battenti idrici nella situazione ante-operam e post-operam con l'incremento di circa 10 cm rispetto alle condizioni attuali per lo scenario di allagamento con Tr 100 anni.

In merito al rischio di sversamento oli da parte delle macchine elettriche si evidenzia che i trasformatori di potenza saranno dotati di opportune vasche per il contenimento degli oli, in modo tale da scongiurare lo sversamento in ambiente.

La nuova stazione elettrica costituisce per quasi tutta la sua interezza un elemento impermeabile. Per consentire la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte in due distinte vasche di prima pioggia per essere successivamente conferite ad un corpo ricettore compatibile con la normativa di riferimento.

All'interno della relazione "21047.RMC.PD.R.30.00 – Studio di invarianza idraulica nuova SE Belpasso 380" è illustrata l'analisi dell'invarianza idraulica relativa al progetto della nuova stazione elettrica. L'analisi dell'invarianza idraulica degli interventi progettuali è stata sviluppata seguendo i riferimenti di indirizzo in materia, e la legislazione vigente (Allegato n. 1 "Indirizzi applicativi invarianza idraulica e idrologica" (protocollo n° 6834 del 11/10/2019) della D.D.G. n.102 del 23/06/2021). Il volume di laminazione è stato calcolato attraverso il metodo semplificato delle piogge, come indicato nella normativa regionale (Allegato n. 1 "Indirizzi applicativi invarianza idraulica e idrologica" (protocollo n° 6834 del 11/10/2019) della D.D.G. n.102 del 23/06/2021). Il volume necessario a garantire l'invarianza idraulica degli interventi in progetto è pari a circa 292 m³.

Il principio di invarianza idraulica verrà garantito dalla realizzazione di un serbatoio interrato del tipo Infitank o equivalente posto nella zona a sud della SE, fuori dall'area recintata. Il manufatto avrà le seguenti caratteristiche:

- Volume: 360 m³
- Lunghezza, altezza, larghezza: 75 m – 2,20 m – 2,20 m
- Profondità di interramento: 0,3/0,4 m rispetto al p.c.
- Portata massima ammissibile allo scarico: 9,1 L/s

Lo scarico avverrà mediante un sistema di pompaggio verso il canale Lenzi di Guerrera, posto a circa 150 m a sud della vasca. Il sistema di raccolta delle acque meteoriche convoglierà le portate al serbatoio di accumulo previo passaggio delle vasche diseolatrici per evitare lo sversamento di inquinanti. Sarà installato un sistema di monitoraggio degli afflussi e deflussi dal serbatoio.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	4	1	2	7

Tabella 8-9 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Acqua in fase di esercizio

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Acqua è stato attribuito un valore pari a 7, che in base alla Tabella 7-4 risulta Basso.

La sensitività della componente Acqua risulta invece Media, in quanto l'area è situata in prossimità del letto del fiume Dittaino e ricade all'interno di aree a pericolosità idraulica P1, come delimitate all'interno del PAI.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Acqua.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-10 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Acqua in fase di esercizio

In relazione alle caratteristiche dell'area, e in particolare al rischio di allagamento dei terreni oggetto del progetto, si ritiene che la significatività dell'impatto dell'opera sulla componente Acqua in fase di esercizio sia di livello Medio.

8.4 Potenziali impatti su Suolo e Sottosuolo

8.4.1 Fase di cantiere

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto (fase di cantiere) che sono stati considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "Suolo e sottosuolo" sono:

- modifiche dell'uso e occupazione del suolo a seguito della realizzazione degli interventi;
- modifiche morfologiche che potrebbero determinare un'alterazione delle caratteristiche geomorfologiche del suolo;
- emissioni in atmosfera e sollevamento polveri che potrebbero determinare un'alterazione delle caratteristiche fisico – chimiche del suolo;
- sversamenti accidentali.

Considerata la tipologia di attività e la tipologia dei macchinari coinvolti, la contaminazione del sistema suolo e sottosuolo per via di spandimenti o dispersione accidentale di oli o solventi è improbabile. In ogni caso, L'area di cantiere sarà adeguatamente attrezzata ed il personale (fornito di kit antinquinamento) sarà istruito per l'esecuzione di procedure di emergenza nel caso in cui si verificano tali eventi accidentali. A tal proposito, in caso di spargimento di combustibili, solventi o lubrificanti, sarà asportata la porzione di terreno contaminata e trasportata alla discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dal D.M. 471/99 "Criteri per la bonifica di siti contaminati".

in considerazione del battente atteso sull'area si ritiene opportuno prevedere cautelativamente come misura di riduzione del rischio la sopraelevazione della SE mediante un rilevato in modo da portare il piano della stazione elettrica ad una quota di 34,00 m s.l.m.. L'intervento prevede la movimentazione di circa 95'000 m³ di materiale, dei quali la quasi totalità saranno impiegati per allestire il rilevato della nuova stazione elettrica. I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno per quanto possibile riutilizzati per il riempimento di scavi in conformità con il DPR 13 giugno 2017, n.120 e la restante parte verrà inviata in discarica. La gestione delle terre e rocce da scavo verrà dunque effettuata in accordo al DPR 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	1	1	3	5

Tabella 8-11 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di cantiere

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Acqua è stato attribuito un valore pari a 5, che in base alla Tabella 7-4 risulta Basso.

La sensitività della componente Suolo e Sottosuolo risulta invece Bassa.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Acqua.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-12 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di cantiere

In considerazione di quanto detto l'impatto previsto sulla componente Suolo e Sottosuolo, durante la fase di cantiere, è da considerarsi di lieve entità e oltretutto limitato ad un breve periodo temporale.

8.4.2 Fase di esercizio

I principali fattori di perturbazione generati dall'esercizio dell'impianto di rete che sono stati considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "Suolo e sottosuolo" sono:

- modifiche dell'uso e occupazione del suolo a seguito della presenza dell'impianto di rete;
- modifiche morfologiche che potrebbero determinare un'alterazione delle caratteristiche geomorfologiche del suolo.

L'area della nuova stazione sarà in parte pavimentata con manto in conglomerato bituminoso e/o cemento e in parte ricoperta con ghiaietto e pietrisco. Le fondazioni delle varie apparecchiature interne alla stazione saranno realizzate in conglomerato cementizio armato. Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e i piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato. L'areale interessato dall'opera, ovvero la nuova SE e l'area circostante riservata per esigenze di servizio e manutenzione, occuperà una superficie complessiva di circa 7,3 ha. Tale superficie sarà sottratta alla destinazione d'uso agricola attuale.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	4	1	2	7

Tabella 8-13 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di esercizio

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo è stato attribuito un valore pari a 7, che in base alla Tabella 7-4 risulta Basso.

La sensitività della componente Suolo e Sottosuolo risulta invece Bassa.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-14 – Risultato della significatività dell’impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di esercizio

In considerazione di quanto detto l’impatto previsto sulla componente Suolo e Sottosuolo, durante la fase di esercizio, è da considerarsi di lieve entità e il consumo di suolo rispetto all’estensione del territorio comunale è pressoché trascurabile.

8.5 Potenziali impatti su Sistema Paesaggistico

I potenziali impatti sul Sistema Paesaggistico sono trattati nel seguito esclusivamente per la fase di esercizio. Considerando che il principale fattore di perturbazione è dovuto alla presenza dei sostegni (elettrdotto aeree) e dell'ingombro della nuova stazione, si possono assumere per la fase di cantiere le medesime conclusioni ricavate per la fase di esercizio dell'opera.

8.5.1 Fase di esercizio

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto (fase di esercizio) che sono stati considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sul sistema paesaggistico sono:

- modifiche morfologiche del suolo;
- modifiche dell'uso e occupazione del suolo;
- modifiche assetto floristico/vegetazionale;
- la presenza fisica di mezzi, impianti e strutture.

Il maggiore impatto sul sistema paesaggistico delle opere è dato dall'impatto visivo della stazione elettrica per le caratteristiche intrinseche del manufatto stesso. E' importante sottolineare che per le linee aeree, gli impatti visivi sono ridotti, soprattutto a lunga distanza, in quanto si collegano a linee già esistenti e dunque con una propria visibilità all'interno del territorio. Inoltre, i nuovi raccordi in entra-esce alla nuova SE, saranno limitati ad un breve tratto (circa 500 m) ed è prevista la realizzazione di soli due nuovi sostegni a fronte dello smantellamento di uno esistente.

Per quanto riguarda la Stazione Elettrica, questa potrà avere un impatto visivo moderato sull'ambiente circostante. In fase di progettazione potranno essere previsti interventi di mitigazione quale il mascheramento delle opere tramite la realizzazione di apparati verdi con specie autoctone.



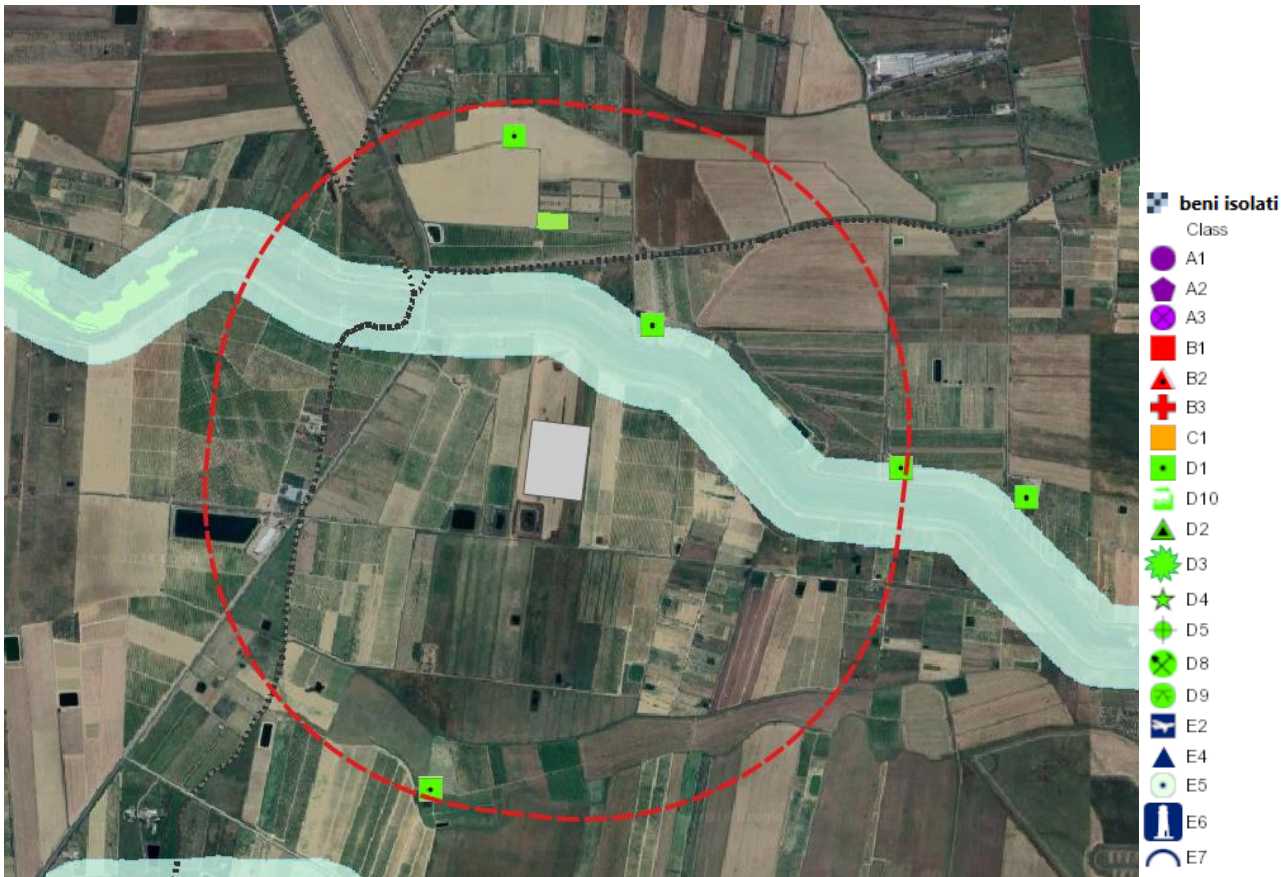
Figura 8-2 – Esempio stazione elettrica Terna di Vizzini a 380 kV

Questo potrà essere condotto mediante la simulazione ante e post operam con opportune foto-simulazioni. In letteratura la distanza di visibilità di un'opera può essere calcolata mediante la seguente formula empirica:

$$D = 100 \cdot c \cdot H$$

dove "D" indica la distanza di visibilità teorica dalla stazione, "c" è un coefficiente di incremento in funzione delle caratteristiche del territorio (c=1 pianura, c=1,25 collina, c=1,5 montagna), H è l'altezza delle opere. In tali condizioni il coefficiente di riduzione è posto uguale a 1 (pianura) e l'altezza delle opere è posta uguale a 12 metri (pari all'altezza delle sbarre per la sezione a 380 kV).

L'Area di Impatto Potenziale è quindi stimata pari a 1'200 metri.



cime	aree costa 300m.- art.142, lett.a, D.lgs. 42/04	aree tutelate - art.136, D.lgs.42/04
punti panoramici	aree laghi 300m.- art.142, lett. b, D.lgs. 42/04	aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04
tratti panoramici	aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04	Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04
viabilità storica	montagne sopra 1200 metri - art.142, lett. d, D.lgs. 42/04	parco regionale alcantara - art.142, lett. f, D.lgs.42/04
ferrovia storica	aree riserve regionali - art.142, lett. f, D.lgs.42/04	parco regionale nebroidi - art.142, lett. f, D.lgs.42/04
beni archeologici art10	aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04	parco regionale etna - art.142, lett. f, D.lgs.42/04
aree archeologiche art142	vulcano - art.142, lett. i, D.lgs.42/04	
centri e nuclei storici	aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04	

Tabella 8-15 – Inquadramento buffer 1200 metri su beni isolati e beni paesaggistici PPR

All'interno del buffer individuato non si riscontrano centri abitati, o tratti e punti panoramici sensibili al potenziale impatto scenico dell'opera.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	4	1	3	8

Tabella 8-16 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Sistema Paesaggistico in fase di esercizio

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Sistema Paesaggistico è stato attribuito un valore pari a 8, che in base alla Tabella 7-4 risulta Medio.

La sensibilità della componente Sistema Paesaggistico risulta invece Bassa data l'assenza di punti panoramici o beni suscettibili dal punto di vista scenico.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Sistema Paesaggistico.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-17 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Sistema Paesaggistico in fase di esercizio

In considerazione di quanto detto l'impatto previsto sulla Sistema Paesaggistico, durante la fase di esercizio e di cantiere, è da considerarsi di media entità.

8.6 Potenziali impatti causati da Agenti Fisici

8.6.1 Rumore

Allo stato attuale, le principali sorgenti di inquinamento acustico presenti sono rappresentate dalle infrastrutture viarie presenti a ovest dell'area di studio (SP74). Il ricettore sensibile più vicino alle lavorazioni è identificato al fabbricato di cui al Foglio 103, particella 32 del comune di Belpasso, che risulta di categoria catastale A03 "Abitazioni di tipo economico", quindi potenzialmente abitato, dista circa 300 metri dal confine della nuova SE.

8.6.1.1 Fase di cantiere

La costruzione dell'opera comporterà l'insorgere di rumori e vibrazioni legati principalmente alle seguenti attività:

- transito dei veicoli;
- scavi;
- realizzazione opere civili;
- installazione delle componenti dei sostegni e della stazione elettrica.

La costruzione di ogni singolo sostegno è paragonabile ad un "micro-cantiere" le cui attività si svolgono in due fasi distinte: la prima comprende le operazioni di scavo, montaggio base, getto delle fondazioni, rinterro, e montaggio sostegno; la seconda, rappresentata dallo stendimento e tesatura dei conduttori di energia e delle funi di guardia. Le attività più rumorose sono riconducibili alla fase di scavo che dura pochi giorni e che, dato lo stato delle aree, è possibile giudicare di impatto trascurabile. Data la distanza del ricettore e il tipo di lavorazioni previste per il sostegno e per la nuova SE, gli impatti si ritengono trascurabili.

In ogni caso le attività saranno del tutto temporanee e si cercherà di evitare che le stesse possano arrecare particolari disturbi evitando le lavorazioni più rumorose e il transito dei veicoli durante gli orari di riposo e nelle prime ore diurne (prima delle 8.00). Si evidenzia inoltre che nel caso di eccedenza delle soglie limite imposte dalla normativa sarà a cura dell'impresa la richiesta di autorizzazione alla deroga per attività rumorose, quali attività temporanee di cantiere, presso il comune, ai sensi della Legge n.447 del 26 Ottobre 1995 e del DPCM del 14 Novembre 1997.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	1	1	3	5

Tabella 8-18 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Rumore in fase di cantiere

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo è stato attribuito un valore pari a 5, che in base alla Tabella 7-4 risulta Basso.

La sensitività della componente Rumore risulta invece Basso.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Rumore in fase di cantiere.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-19 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Rumore in fase di cantiere

In considerazione di quanto detto l'impatto previsto sulla componente Rumore, durante la fase di cantiere, è da considerarsi di lieve entità.

8.6.1.2 Fase di esercizio

Per quanto attiene l'aspetto connesso alla caratterizzazione delle emissioni la produzione di rumore da parte di un elettrodotto aereo in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: l'effetto eolico e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizione di elevata umidità dell'aria. Occorre evidenziare, rispetto al caso di specie, che le emissioni legate agli elettrodotti aerei sono già esistenti in quanto riferibili alle linee attualmente in esercizio 380 kV limitrofe all'area di intervento.

Gli impatti acustici in fase di esercizio all'interno della stazione elettrica sono invece legati alla presenza di trasformatori e altre apparecchiature elettriche. I trasformatori di potenza sono ubicati a più di 400 metri dall'abitazione più vicina.

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	4	1	1	6

Tabella 8-20 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Rumore in fase di esercizio

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Rumore in fase di esercizio è stato attribuito un valore pari a 6, che in base alla Tabella 7-4 risulta Basso.

La sensitività della componente Rumore risulta invece Bassa.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Rumore.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-21 – Risultato della significatività dell’impatto sulla componente Rumore in fase di esercizio

In considerazione di quanto detto l’impatto previsto sulla componente Rumore, durante la fase di esercizio, è da considerarsi di lieve entità.

8.6.2 Campi elettrici e magnetici

Allo stato attuale, le fonti di inquinamento elettromagnetico nell’area coinvolta sono costituite dall’elettrodotto esistente a 380 kV.

8.6.2.1 Elettrodotto

L’elettrodotto durante il suo normale funzionamento genera un campo elettrico ed uno magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea, mentre il secondo alla corrente che vi circola. Entrambi diminuiscono molto rapidamente con la distanza dalla linea.

Per il calcolo del campo elettrico è stato utilizzato il programma “EMF vers. 4.0” sviluppato per Terna da CESI in conformità alla norma CEI 211-4 in accordo a quanto disposto dal DPCM 08/07/2003. Per il calcolo dell’intensità del campo elettrico è stata considerata un’altezza dei conduttori dal suolo pari a quella minima di 11,34 m. Sia nel caso di sostegni a semplice terna con conduttori in piano, che nel caso di conduttori posti a bandiera, il campo elettrico calcolato a 1,0 m da terra risulta inferiore al limite imposto da normativa pari a 5 kV/m, come meglio illustrato all’interno della relazione allegata al PTO.

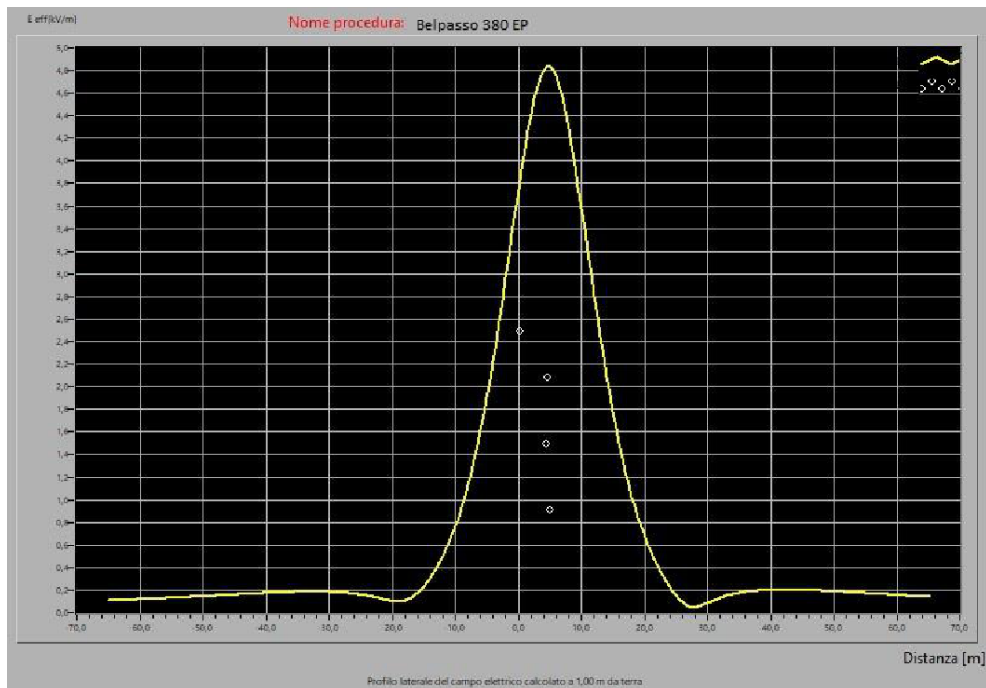
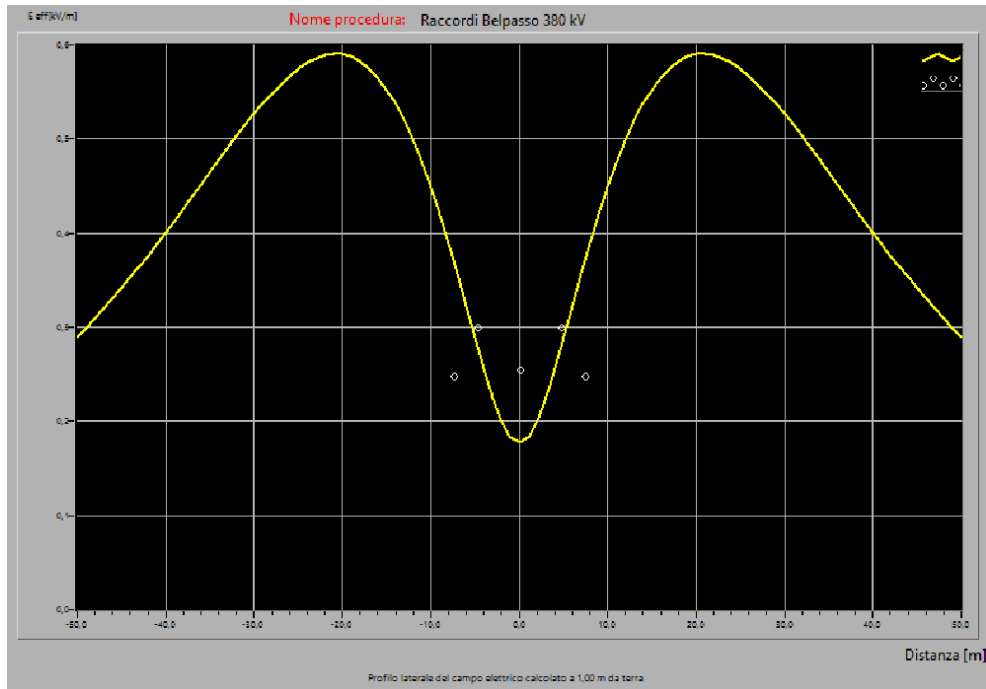


Figura 8-3 – Campo elettrico a 1 m dal suolo per conduttori in piano e a bandiera

In merito all'andamento della fascia di rispetto e della relativa Distanza di Prima Approssimazione (DPA) per il campo magnetico, i calcoli emersi dallo studio allegato al PTO riportano che la massima DPA "imperturbata" è pari a -59,00/+59,00 m e -45,00/+54,00 m rispettivamente per conduttori in piano e a bandiera dall'asse dell'elettrodotto.

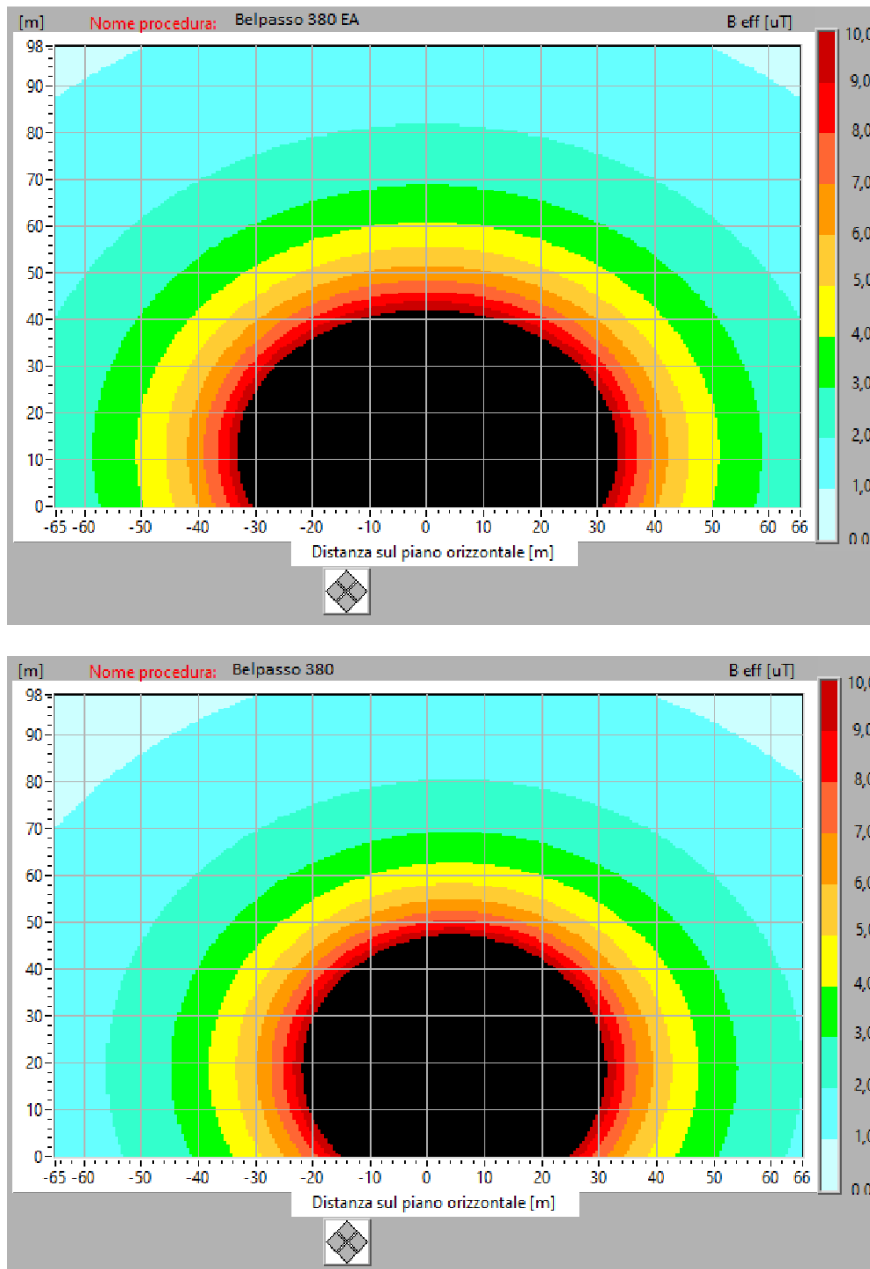


Figura 8-4 – Valori del campo magnetico al suolo per conduttori in piano e a bandiera

8.6.2.2 Stazione Elettrica

La stazione elettrica sarà progettata e costruita in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente (Legge 36/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003). All'interno del presente paragrafo saranno riportate i principali risultati ottenuti da Terna per opere simili che comprendono la realizzazione di nuove Stazioni Elettriche con sezione a 380 kV e la realizzazione di sostegni a 380 kV in terna semplice. La Stazione Elettrica è in fase di progettazione, pertanto, si riporta una analisi qualitativa con valori che saranno calcolati in fasi successive.

Si sottolinea che la stazione una volta entrata in servizio, sarà esercita in tele conduzione e pertanto non è prevista la presenza di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Di seguito si riportano una serie di misure di campo elettrico e magnetico al suolo all'interno di una tipica stazione 380/132 kV di Terna.

Nelle tabelle riportate in seguito sono riportati una sintesi di risultati delle misure del campo elettrico e magnetico in varie aree della stazione (A, B, C, D). Per quanto riguarda le registrazioni effettuate con l'unità mobile, il grafico riportato illustra i profili del campo elettrico e di quello magnetico rilevati lungo il percorso n. 1, quello cioè che interessa prevalentemente la parte a 380 kV della stazione. I valori massimi di campo elettrico e magnetico si riscontrano in prossimità degli ingressi linea a 380 kV.

Si evidenzia che l'abitazione più vicina all'area in cui sorgerà la nuova stazione è situata a circa 280 m in linea d'aria dalla stessa, pertanto non sussistono rischi.

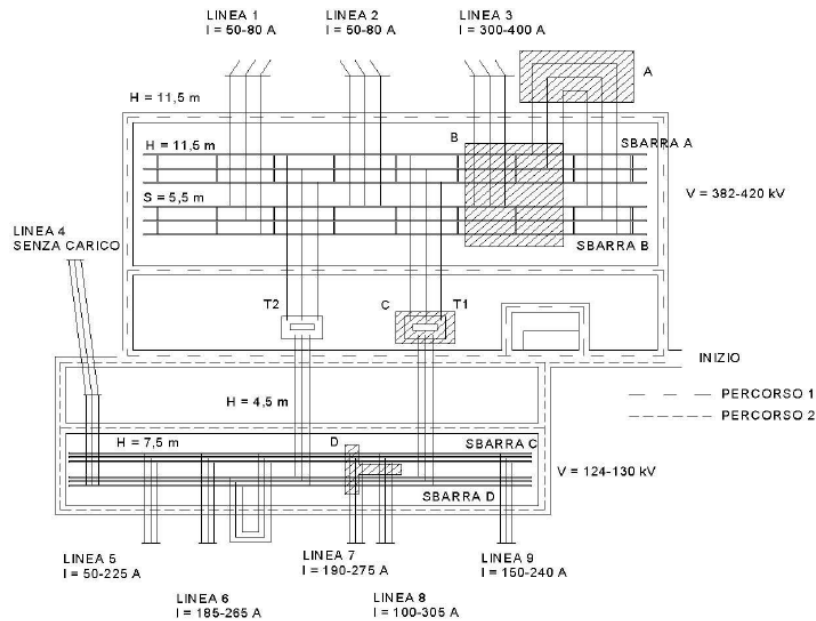


Figura 8-5 – Pianta tipiche di una stazione 380/132 kV di Terna con indicazione dei punti di misura

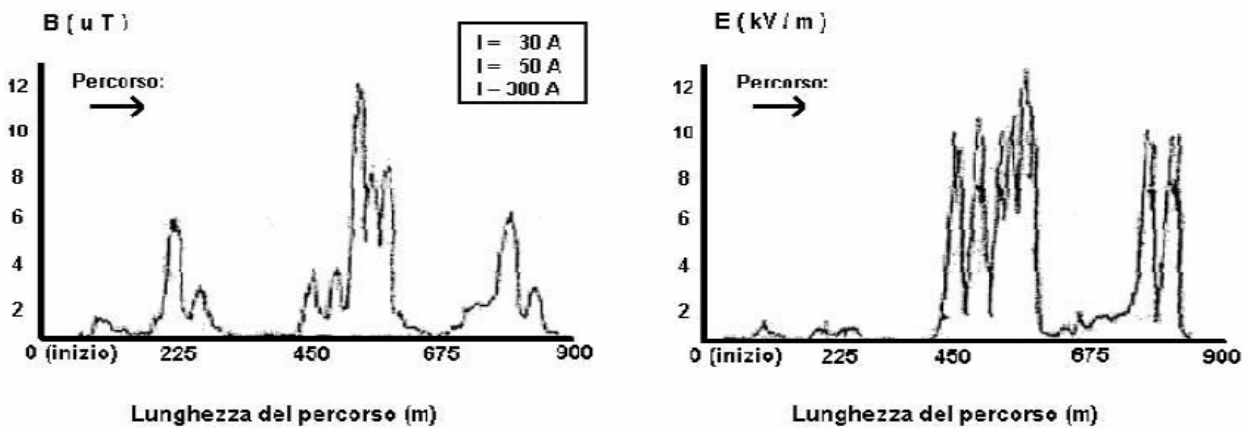


Figura 8-6 – Misure del campo magnetico ed elettrico lungo le vie interne della sezione a 380 kV

Area	Numero di punti di misura	Campo Elettrico (kV/m)			Induzione Magnetica (μT)		
		E max	E min	E medio	B max	B min	B medio
A	93	11,7	5,7	8,42	8,37	2,93	6,05
B	249	12,5	0,1	4,97	10,22	0,73	3,38
C	26	3,5	0,1	1,13	9,31	2,87	5,28
D	19	3,1	1,2	1,96	15,15	3,96	10,17

Figura 8-7 – Misure del campo elettrico e magnetico interno alla SE

Per una quantificazione dell'impatto è stato utilizzato il metodo descritto nel capitolo 7 e relativi sottocapitoli. Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dell'analisi effettuata.

	Criteri di valutazione			Magnitudo dell'impatto
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'impatto	
Classificazione	4	1	1	6

Tabella 8-22 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Rumore in fase di esercizio

Dalla tabella si può evincere che al livello di magnitudo relativo all'impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo è stato attribuito un valore pari a 6, che in base alla Tabella 7-4 risulta Basso.

La sensibilità della componente Campi elettrici e magnetici risulta invece Bassa.

Incrociando queste due informazioni, è possibile estrapolare nella tabella seguente la classe di significatività dell'impatto sulla componente Campi elettrici e magnetici.

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta

		Significatività della Componente Ambientale		
		Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Tabella 8-23 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Campi elettrici e magnetici in fase di esercizio

In considerazione di quanto detto l'impatto previsto sulla componente Campi elettrici e magnetici, durante la fase di esercizio, è da considerarsi di lieve entità.

9 Conclusioni

La presente relazione intende effettuare una stima dei principali impatti ambientali potenzialmente significativi causati dalla realizzazione di una nuova Stazione Elettrica 380/150/36 kV di Terna da realizzare in agro nel comune di Belpasso (CT). La realizzazione della nuova SE "Belpasso 380" prevede la realizzazione di raccordi in entra-esci alla SE, mediante l'installazione di n.2 nuovi sostegni a 380 kV a singola terna e la modifica dei raccordi esistenti a 380 kV. L'infrastruttura sarà realizzata per consentire l'immissione in rete dell'energia prodotta da una moltitudine di iniziative FER nella macroarea, tra cui il parco agro-fotovoltaico in progetto.

La nuova SE costituisce l'impianto di rete per il parco agro-fotovoltaico "Polmone" che il soggetto proponente Sorgenia Leo S.r.l. intende realizzare nel comune di Ramacca, e oggetto della presente procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. La stima degli impatti ambientali relativi alla realizzazione del parco agro-fotovoltaico è invece trattata all'interno dello Studio di Impatto Ambientale "21047.RMC.PD.R.01.00".

Sulla base di quanto esposto nei precedenti paragrafi si può osservare che la realizzazione dell'impianto di rete esposta nel presente documento:

- non interessa aree con specifica vulnerabilità;
- non interessa aree naturali protette;
- non interessa zone urbanizzate e non genera rischi per la salute umana;
- non interferisce con aree di interesse ecosistemico elevato in quanto le lavorazioni saranno effettuate su aree antropizzate e in terreni ad uso prevalentemente seminativo;
- in fase di cantiere e in fase di esercizio comporterà impatti di entità bassa, reversibili e mitigabili con opportuni accorgimenti.

In conclusione, sulla base delle considerazioni esposte nel presente documento, non si prevedono effetti negativi rilevanti sull'ambiente e per la salute umana.

INDICE DELLE FIGURE

Figura 4-1 – Step necessari per la connessione alla RTN.....	9
Figura 4-2 – Planimetria nuova SE 380/150/36 kV “Belpasso 380”.....	10
Figura 5-1 – Inquadramento opere di rete e utenza per la connessione e infrastrutture esistenti.....	11
Figura 5-2 – Tratto di linea da smantellare e posizionamento nuovi sostegni	13
Figura 5-3 – Tipologico strutture sostegni in progetto.....	16
Figura 5-4 – Tipologico fondazione sostegni.....	18
Figura 5-5 – Esempio delle lavorazioni previste per la realizzazione dei piedini di un traliccio	19
Figura 5-6 – Planimetria sezioni 380/150 kV.....	22
Figura 5-7 – Planimetria sezioni 380/36 kV.....	26
Figura 6-1 – Principali indicatori di scenario e obiettivi su energia e clima al 2030.....	38
Figura 6-2 – Obiettivi di crescita della potenza fa fonte rinnovabile al 2030 (MW) [Fonte: RSE, GSE]	39
Figura 6-3 – Inquadramento area di impianto e nuova SE su aree tutelate D.lgs.42/04.....	41
Figura 6-4 – Inquadramento opere in progetto su Componenti del Paesaggio – sottosistema abiotico.....	48
Figura 6-5 – Inquadramento opere in progetto su Componenti del Paesaggio – sottosistema biotico.....	50
Figura 6-6 – Inquadramento opere in progetto su Componenti del Paesaggio – sottosistema agricolo-forestale.....	52
Figura 6-7 – Inquadramento opere in progetto su Componenti del Paesaggio – sottosistema insediativo	54
Figura 6-8 – Scheda bene isolato Masseria Modica.....	56
Figura 6-9 – Inquadramento su Beni Paesaggistici provincia di PTP Catania.....	58
Figura 6-10 – Inquadramento su Regimi normativi provincia di PTP Catania.....	60
Figura 6-11 – Zonizzazione qualità dell'aria regione Sicilia	66
Figura 6-12 – Inquadramento opere in progetto su Pericolosità Idraulica PAI	70
Figura 6-13 – Inquadramento area di intervento su aree percorse dal fuoco SIF Sicilia.....	75
Figura 6-14 – Inquadramento area progetto su ATC CT1.....	83
Figura 6-15 – Inquadramento su Parchi e riserve regionali	85
Figura 6-16 – Inquadramento area di progetto su catalogo dei geositi.....	87
Figura 6-17 – Inquadramento opere di progetto su carta zonizzazione PRG Belpasso	94
Figura 6-18 – Inquadramento area progetto su Rete Natura 2000.....	97
Figura 6-19 – Inquadramento su carta IBA e RAMSAR.....	99
Figura 6-20 – Inquadramento area progetto su Vincolo Idrogeologico	101
Figura 8-1 – Ubicazione recettori sensibili	113
Figura 8-2 – Esempio stazione elettrica Terna di Vizzini a 380 kV	131
Figura 8-3 – Campo elettrico a 1 m dal suolo per conduttori in piano e a bandiera.....	138
Figura 8-4 – Valori del campo magnetico al suolo per conduttori in piano e a bandiera	139

Figura 8-5 – Piante tipiche di una stazione 380/132 kV di Terna con indicazione dei punti di misura.....	141
Figura 8-6 – Misure del campo magnetico ed elettrico lungo le vie interne della sezione a 380 kV.....	141
Figura 8-7 – Misure del campo elettrico e magnetico interno alla SE.....	142

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 5-1 – Terreni oggetto della realizzazione della nuova SE.....	20
Tabella 6-1 – Ripartizione produzione energia elettrica al 2019 (fonte GSE) e previsioni PEARS.....	43
Tabella 6-2 – Ripartizione quota FER-E al 2019 (elaborazione su fonte GSE).....	44
Tabella 7-1 – Significatività degli impatti.....	103
Tabella 7-2 – Criteri per la determinazione della magnitudo degli impatti.....	105
Tabella 7-3 – Classificazione dei criteri di valutazione della magnitudo degli impatti.....	106
Tabella 7-4 – Classificazione della magnitudo degli impatti.....	106
Tabella 7-5 – Criteri di valutazione della sensitività della componente ambientale.....	107
Tabella 7-6 – Principali interazioni fra opere in progetto e ambiente.....	111
Tabella 8-1 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Atmosfera in fase di cantiere.....	112
Tabella 8-2 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Atmosfera in fase di cantiere.....	114
Tabella 8-3 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Biodiversità in fase di cantiere.....	117
Tabella 8-4 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Biodiversità in fase di cantiere.....	117
Tabella 8-5 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Biodiversità in fase di esercizio.....	119
Tabella 8-6 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Biodiversità in fase di esercizio.....	120
Tabella 8-7 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Acqua in fase di cantiere.....	121
Tabella 8-8 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Acqua in fase di cantiere.....	122
Tabella 8-9 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Acqua in fase di esercizio.....	124
Tabella 8-10 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Acqua in fase di esercizio.....	125
Tabella 8-11 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di cantiere.....	127
Tabella 8-12 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di cantiere.....	127
Tabella 8-13 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di esercizio.....	128
Tabella 8-14 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di esercizio.....	129
Tabella 8-15 – Inquadramento buffer 1200 metri su beni isolati e beni paesaggistici PPR.....	132
Tabella 8-16 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Sistema Paesaggistico in fase di esercizio.....	133
Tabella 8-17 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Sistema Paesaggistico in fase di esercizio.....	133
Tabella 8-18 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Rumore in fase di cantiere.....	135
Tabella 8-19 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Rumore in fase di cantiere.....	135
Tabella 8-20 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Rumore in fase di esercizio.....	136
Tabella 8-21 – Risultato della significatività dell'impatto sulla componente Rumore in fase di esercizio.....	137
Tabella 8-22 – Quantificazione della magnitudo di impatto sulla componente Rumore in fase di esercizio.....	142

Tabella 8-23 – Risultato della significatività dell’impatto sulla componente Campi elettrici e magnetici in fase di esercizio
.....143