

SOCIETA' PROPONENTE

VELIA ENERGIA srls

Sede Legale/Operativa

Via Carlo Abarth, 18
39012 Merano (BZ)

REGIONE
ABRUZZO



PROVINCIA DI
L'AQUILA



COMUNE DI
INTRODACQUA



PROGETTO
DEFINITIVO

**Realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica
da fonte solare, ad inseguimento monoassiale,
con Potenza nominale 693,7 kW su terreno artigianale "Zona D1"**

Iter Autorizzativo ai sensi del D.Lgs 28/2011
AUTORIZZAZIONE regolamentata con D.G.R. n.294 del 02/05/2011 concernente
"Procedura abilitativa semplificata (P.A.S.)"
con annessa verifica di assoggettabilità alla V.I.A. ai sensi del D. Lgs. n. 4/2008 e ss.mm.ii.

TITOLO ELABORATO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

CODICE ELABOR.	SERIE	N. PROGR.	N. ELABOR.	N. FOGLIO	TOT. FOGLI	SCALA	DATA	NOME FILE
-	VA	01	20	1	50	-	MAR 2022	

REVISIONI

REV.	DATA		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
01	04/03/22	Prima emissione	C. Baldassarre	C. Baldassarre	A. Pasquarelli



PROGETTAZIONE

Sede Legale/Operativa

Via M. Barbato 4 - 67039 Sulmona (AQ)

www.soavenergia.com

info

ufficio: +39.0864.210.043

fax : +39.0864.210.043

info@soavenergia.com

soavenergia@pec.arc.it



Collaborazione esterna:

Dott. Mauro FABRIZIO - ECOVIEW Consulenza Ambientale

IL PROPONENTE

VELIA ENERGIA srls

Sede Legale/Operativa

Via Carlo Abarth, 18
39012 Merano (BZ)

VELIA ENERGIA s.p.a. - SRLs

Via Carlo Abarth, 18

39012 Merano (BZ)

St. N.º/P.º. 02953740213

SPAZIO PER L'ENTE

Verifica di Assoggettabilità a VIA

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA GENERAZIONE ELETTRICA ATTRAVERSO LA CONVERSIONE FOTOVOLTAICA DI POTENZA COMPLESSIVA DI CIRCA 693,68 KWP IN COMUNE DI INTRODACQUA – “INTRODACQUA 3”



Committente

VELIA ENERGIA S.R.L.

VIA CARLO ABARTH, 18 – 39012 MERANO (BZ)

veliaenergiasrl@pec.it

Tecnico incaricato

DOTT. MAURO FABRIZIO, PHD

DOTTORE IN SCIENZE AMBIENTALI E DOTTORE DI RICERCA IN ZOOLOGIA

ORDINE DEGLI ARCHITETTI DELLA PROVINCIA DI TERAMO N. 946

CF: FBRMRA75E181804Z – P.IVA: 02045940679

CONTRADA SPECOLA 43 – 64100 TERAMO

347.9359447

MAUROFABRIZIO@ECOVIEV.IT

ECOVIEV.IT



DATA: 28/02/2022

VERSIONE: 1

Note: -

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	4
2	ITER AUTORIZZATIVO	6
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	8
3.1	LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE PROGETTUALI	8
3.1.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
3.1.2	COMPONENTI E FUNZIONAMENTO DELL’OPERA.....	9
3.1.3	RISPETTO DEI CRITERI TERRITORIALI DI CUI ALLA DGR 244 DEL 22.10.2010.....	13
3.1.4	LEGGE REGIONALE N. 8 DEL 28/04/2021 E SS.MM.II.	16
3.1.5	OPERA IN FASE DI CANTIERE	17
3.2	USO DELLE RISORSE NATURALI.....	17
3.2.1	FASE DI CANTIERE.....	17
3.2.2	FASE DI ESERCIZIO	18
3.3	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	18
3.3.1	FASE DI CANTIERE.....	18
3.3.2	FASE DI ESERCIZIO	18
3.4	EMISSIONI IN ATMOSFERA	18
3.4.1	FASE DI CANTIERE.....	18
3.4.2	FASE DI ESERCIZIO	18
3.5	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON	19
3.5.1	FASE DI CANTIERE.....	19
3.5.2	FASE DI ESERCIZIO	19
3.6	RUMORE E VIBRAZIONI.....	21
3.6.1	FASE DI CANTIERE.....	21
3.6.2	FASE DI ESERCIZIO	21
3.7	RISCHIO INCIDENTI	22
3.7.1	FASE DI CANTIERE.....	22
3.7.2	FASE DI ESERCIZIO	22
3.8	FASE DI DISMISSIONE.....	22
3.8.1	Pannelli FV.....	22
3.8.2	Strutture di sostegno.....	23
3.8.3	Impianto elettrico.....	23
3.8.4	Locale prefabbricato QE e cabina di consegna.....	23
3.8.5	Recinzione area	23
3.8.6	Viabilità interna ed esterna	24
3.8.7	Siepe perimetrale	24
3.9	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E REGIME VINCOLISTICO	24
3.9.1	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA	24
3.10	INQUADRAMENTO AMBIENTALE, PAESAGGISTICO E STORICO-CULTURALE	31
3.10.1	CLIMA	31
3.10.2	GEOLOGIA, LITOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	32
3.10.3	USO E COPERTURA DEL SUOLO	34
3.10.4	BIODIVERSITÀ	36
3.10.5	PAESAGGIO.....	36
3.10.6	ASPETTI STORICO-ARCHEOLOGICI.....	39
4	DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO	40

4.1	ATMOSFERA E CLIMA.....	40
4.2	RUMORE, VIBRAZIONI ED EMISSIONI DA RADIAZIONI	40
4.3	GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA	41
4.4	USO DEL SUOLO	42
4.5	BIODIVERSITÀ.....	42
4.6	PAESAGGIO	43
4.7	ARCHEOLOGIA	44
4.8	EFFETTO CUMULO	44
5	MISURE DI MITIGAZIONE	47
5.1	ATMOSFERA E CLIMA.....	47
5.1.1	FASE DI CANTIERE.....	47
5.1.2	FASE DI ESERCIZIO	47
5.2	RUMORE E VIBRAZIONI.....	47
5.2.1	FASE DI CANTIERE.....	47
5.2.2	FASE DI ESERCIZIO	47
5.3	USO DEL SUOLO.....	48
5.3.1	FASE DI CANTIERE.....	48
5.3.2	FASE DI ESERCIZIO	48
5.4	BIODIVERSITÀ.....	48
5.4.1	FAUNA	48
5.5	PAESAGGIO	48
5.5.1	FASE DI CANTIERE.....	48
5.5.2	FASE DI ESERCIZIO	48
5.6	RISCHIO ARCHEOLOGICO.....	48
5.6.1	FASE DI CANTIERE.....	48
5.6.2	FASE DI ESERCIZIO	48
6	CONCLUSIONI.....	49

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce lo Studio Preliminare Ambientale per la Verifica ad Assoggettabilità (VA) a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) riguardante la realizzazione dell'impianto per la generazione elettrica attraverso la conversione fotovoltaica di potenza complessiva di circa 693,68 kWp che verrà realizzato nel comune di Introdacqua, in provincia dell'Aquila denominato "Introdacqua 3".

Il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, nell'Allegato IV della parte seconda, al Punto 2b chiarisce che sono da assoggettare a VA *impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW*.

L'impianto oggetto della presenta Valutazione, pur essendo inferiore a 1MW, rientra in questa casistica in quanto nello stesso ambito territoriale è stato già autorizzato un impianto di 980 kW, denominato "Introdacqua 1", posto indicativamente ad una distanza di 40 m dall'area di progetto, pertanto il nuovo progetto ricade nella tipologia elencata nell'Allegato A al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n.84 del 11 aprile 2015 denominato "Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Provincie Autonome (Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006)" che riduce il valore di soglia del 50% alla specifica categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006.

Il presente studio è redatto in conformità a quanto contenuto nell' Allegato IV- bis del D. Lgs 104/2017 - *Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114.* (GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017).

Per la redazione dello studio sono state utilizzate le *Linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra nella regione Abruzzo* approvate con DGR n. 244 del 22/03/2010 - La DGR 244 del 22.10.2010, in quanto, al capitolo 5 delle suddette linee guida, si afferma che le indicazioni si applicano:

- a tutti gli impianti fotovoltaici a terra di potenza nominale maggiore di 1 [MW];
- a tutti gli impianti fotovoltaici a terra di potenza nominale minore o uguale ad 1 [MW] sottoposti a procedura di VIA;

- a tutti gli impianti fotovoltaici a terra di potenza inferiore o uguale a 1 [MW], autorizzati all'allaccio alla rete di trasporto elettrica nel medesimo punto e la cui potenza complessiva cumulata risulti superiore a 1 [MW], sono tenuti alla verifica dell'effetto cumulo.

2 ITER AUTORIZZATIVO

L'energia solare, al pari delle altre fonti energetiche rinnovabili, ha trovato legittimità nella legge n.10 del 09/01/91 che all'art. 1 comma 4 così recita: “L'utilizzazione delle fonti di energia di cui al comma 3 (l'energia solare) è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere pubbliche dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini dell'applicazione delle leggi sulle opere pubbliche”.

Lo Stato italiano con il Decreto 29/12/2003 N. 387 ha dato attuazione alla Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'energia.

Passando ad uno scenario più recente, con il Decreto Legislativo n. 28 del 3 marzo 2011 è stata recepita la direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili che a sua volta ha abrogato e modificato le precedenti direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

Il decreto, nel rispetto dei criteri stabiliti dalla legge 4 giugno 2010 n. 96, definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi fino al 2020 in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e di quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti.

Con lo scopo di favorire lo sviluppo delle fonti rinnovabili e il conseguimento degli obiettivi prefissati, il Decreto disciplina la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili secondo speciali procedure amministrative semplificate, accelerate, proporzionate e adeguate, sulla base delle specifiche caratteristiche di ogni singola applicazione. In particolare la Procedura Abilitativa Semplificata introdotta dal decreto prevede che *“... Il proprietario dell'immobile o chi abbia la disponibilità sugli immobili interessati dall'impianto e dalle opere connesse presenta al Comune, mediante mezzo cartaceo o in via telematica, almeno trenta giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, una dichiarazione accompagnata da una dettagliata relazione a firma di un progettista abilitato e dagli opportuni elaborati progettuali, che attestino la compatibilità del progetto con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti e la non contrarietà agli strumenti urbanistici adottati, nonché il rispetto delle norme di sicurezza e di quelle igienico-sanitarie. Alla dichiarazione sono allegati gli elaborati tecnici per la connessione redatti dal gestore della rete...”* nonché tutti gli atti di assenso nelle materie di cui al comma 4 dell'articolo 20 della legge 7 agosto 1990, n. 241.

Infine il comma 9 dell'art. 6 del D. Lgs. 28/2011 sancisce che è facoltà delle Regioni e delle Province estendere la soglia di applicabilità della procedura semplificata agli impianti di potenza nominale fino a 1 MWe.

La Regione Abruzzo, dal canto suo, con la D.G.R. n. 294 del 02-05-2011 ha deliberato che gli impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili di potenza nominale fino a 1 MW elettrico vengono autorizzati direttamente dall'Amministrazione Comunale secondo la “Procedura Abilitativa Semplificata” specificando inoltre che la procedura semplificata autorizza anche le opere elettriche per la connessione dell'impianto di produzione.

Con la successiva D.G.R. n° 931 del 28-12-2012 la Regione Abruzzo ha inoltre regolamentato la Procedura Abilitativa Semplificata per impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con potenza non superiore a 1 MWe, in modo tale da renderne omogenea l'applicazione su tutto il territorio regionale.

Il progetto denominato “Introdacqua 3” verrà pertanto autorizzato nell'ambito della Procedura Abilitativa Semplificata (P.A.S.) di cui al comma 9 dell'art. 6 del D.Lgs. 28/2011.

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE PROGETTUALI

3.1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto proposto da Velia Energie s.r.l. di Merano e sviluppato dall’Ing. Christian Baldassarre di SOAVE Energie Project s.r.l. prevede la realizzazione di un impianto per la generazione elettrica attraverso la conversione fotovoltaica. Il campo fotovoltaico sarà della potenza complessiva di circa 693,68 kWp e verrà realizzato nel comune di Introdacqua, in provincia dell’Aquila.

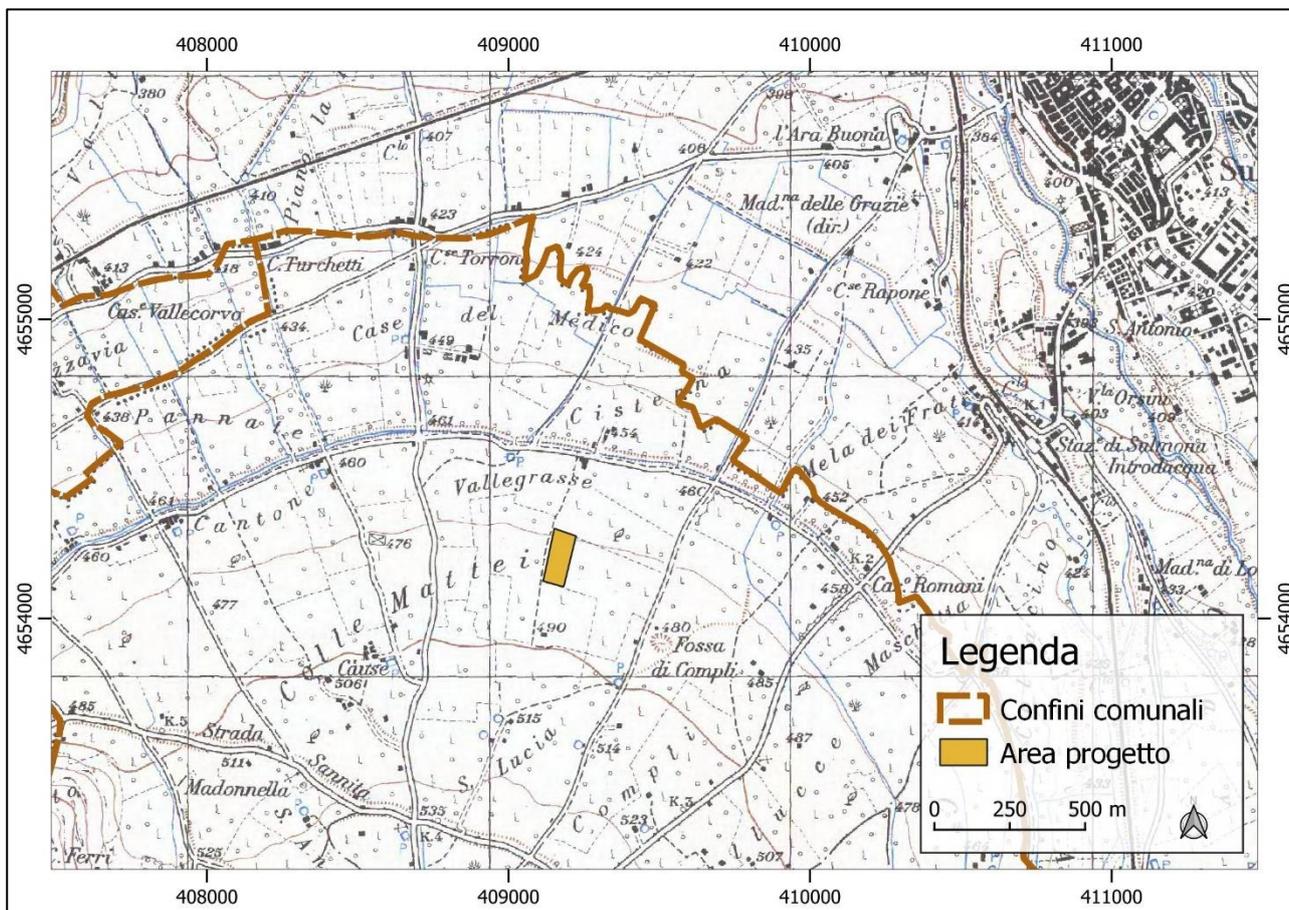


Figura 1. - Inquadramento territoriale

L’area di installazione è inserita catastalmente al Foglio 4 particelle n. 311, 577, 362, 251, 312 DEL Comune di Introdacqua ed ha un’estensione di circa 1,23 ettari, ricade in zona produttiva-artigianale.

Particelle al Foglio 4	Superficie [mq]
311 (impianto)	2290
577 (impianto)	2000
362 (impianto)	4010
251 (impianto)	1920
312 (impianto)	2090
TOTALE	12310



Figura 2. Stralcio catastale

3.1.2 COMPONENTI E FUNZIONAMENTO DELL'OPERA.

L'impianto fotovoltaico sarà installato a terra, e sarà caratterizzato dall'adozione della tecnologia "ad inseguimento solare" monoassiale. La tecnologia ad inseguimento consente di ottimizzare la produzione elettrica dell'impianto determinando una minore occupazione di suolo, a parità di energia prodotta, rispetto ad un impianto con installazione "fissa".

La struttura di sostegno dei moduli FV è disposta orizzontalmente al terreno (angolo di inclinazione 0°) ed è in grado di ruotare intorno ad un asse posto in direzione Nord-Sud mediante dei dispositivi elettromeccanici. Il sistema consente così ai moduli fotovoltaici di "inseguire" il sole nel suo moto apparente per tutta l'ampiezza dell'arco celeste, da est a ovest ottimizzando la produzione elettrica.

L'area di installazione, come detto, ha un'estensione di circa 1,23 ettari, ricade in zona produttiva-artigianale.

Il terreno risulta pressoché pianeggiante (470 - 475 m. s.l.m.) e questa morfologia non ha indotto particolari problematiche nella disposizione dei moduli fotovoltaici.

I componenti dell'impianto fotovoltaico collegato in parallelo alla rete sono:

- 1.196 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino da 580 W;

- inseguitori monoassiali e monofilari per l'appoggio e il sostegno dei moduli fotovoltaici;
- 8 Convertitori statici corrente continua/corrente alternata da 100kW;
- cabina di trasformazione BT/MT con trafo da 1000 kVA;
- quadro di protezione;
- cavi elettrici e cablaggio;
- sistema di messa a terra;
- sistemi di videosorveglianza.

I moduli verranno suddivisi in campi, sottocampi e stringhe.

Per stringa fotovoltaica si intende un insieme di moduli collegati tra loro in serie: la tensione resa disponibile dalla stringa è data dalla somma delle tensioni fornite dai singoli moduli che compongono la stringa.

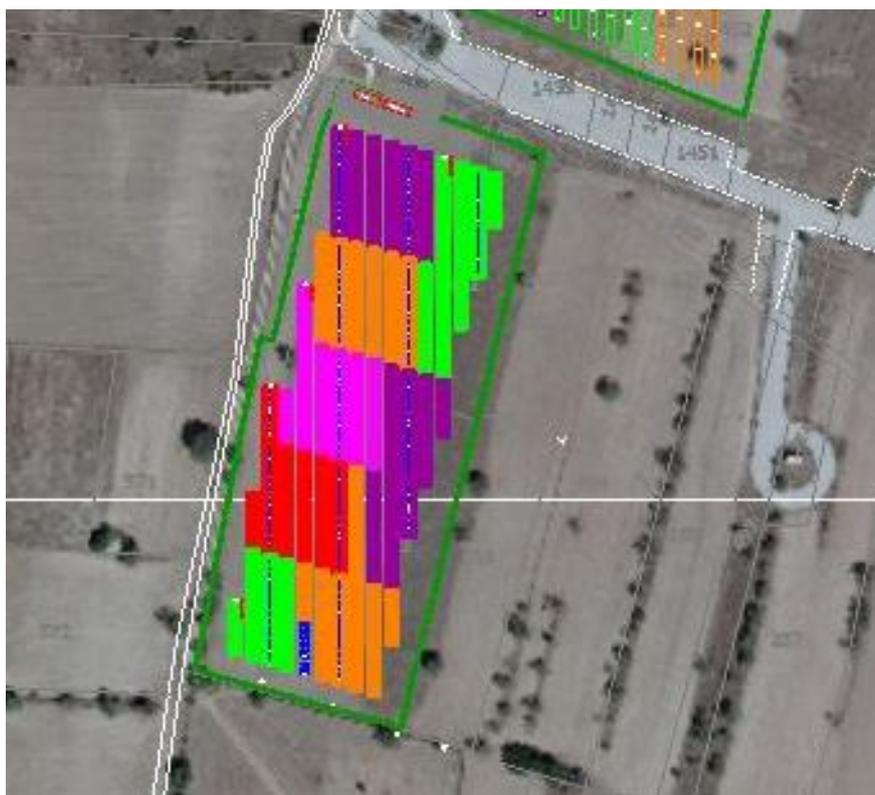


Figura 3. Impianto “Introdacqua 3”

Un sottocampo fotovoltaico è, invece, un insieme di più stringhe connesse in parallelo: la corrente erogata dal sottocampo sarà la somma delle correnti che fluiscono in ogni stringa.

Un campo fotovoltaico è, invece, un insieme di più sottocampi connesi in parallelo: la corrente erogata dal campo sarà la somma delle correnti che fluiscono in ogni sottocampo.

Pertanto, dal punto di vista elettrico, il generatore fotovoltaico è costituito da moduli che sono collegati in serie, al fine di costituire una “stringa”.

Nel complesso, il campo fotovoltaico risulta essere organizzato in modo da ottenere diversi “campi” e “sottocampi” elettricamente indipendenti tra loro, ottenuti dal parallelo di diverse stringhe ed ognuno gestito dal relativo inverter.

Si riporta di seguito il calcolo delle superfici occupate per i vari componenti dell’impianto:

CALCOLO SUPERFICIE E VOLUMI CABINE ELETTRICHE					
CABINA MT E-Distribuzione					
n. cabine	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Sup. Tot. [mq]	Altezza [m]	Volume [mc]
1	2,50	7,90	19,75	2,60	51,35
Cabina “di campo”					
n. cabine	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Sup. Tot. [mq]	Altezza [m]	Volume [mc]
1	2,50	7,50	18,75	2,80	46,88
Superficie Totale			38,5	Volume	98,23

CALCOLO SUPERFICIE MODULI FV			
Inseguitore monofilare			
n. Inseguitori	Tipologia Tracker	Sup. Tracker [mq]	Proiezione al suolo [mq]
41	da 26 moduli	71,08	2914,28
10	da 13 moduli	35,64	356,40
Totale			3270,68

RIEPILOGO SUPERFICIE COPERTE	
Descrizione	Superficie [mq]
Superficie proiettata moduli FV	3270,68
Superficie cabine	38,5
A: Totale Superficie occupata	3309,18
B: Superficie catastale a disposizione impianto FV	12310
Indice di Copertura A/B	26,88%

3.1.2.1 CABINA DI CONSEGNA

La cabina di consegna, conforme alla prescrizione DG2092, sarà costituita da un locale consegna ed un locale misura. Il box sarà realizzato con struttura monoblocco o con struttura ad elementi componibili in calcestruzzo armato vibrato tale da garantire pareti interne lisce senza nervature ed una superficie costante lungo tutte le sezioni orizzontali. La struttura deve garantire un grado di

protezione IP 33 norme CEI EN 60529. Porte e finestre omologate e-distribuzione. Per i manufatti di tipo monoblocco, quest'ultimi devono permettere il loro spostamento completo di apparecchiature con l'esclusione del solo trafo. L'impianto elettrico di tipo sfilabile, sarà realizzato con cavo unipolare di tipo antifiamma, con tubo in materiale isolante incorporato nel calcestruzzo e dovrà consentire la connessione di tutti gli apparati necessari per il funzionamento della cabina. La cabina dovrà essere dotata di un impianto di terra di protezione dimensionato in base alla norma CEI 11-1.

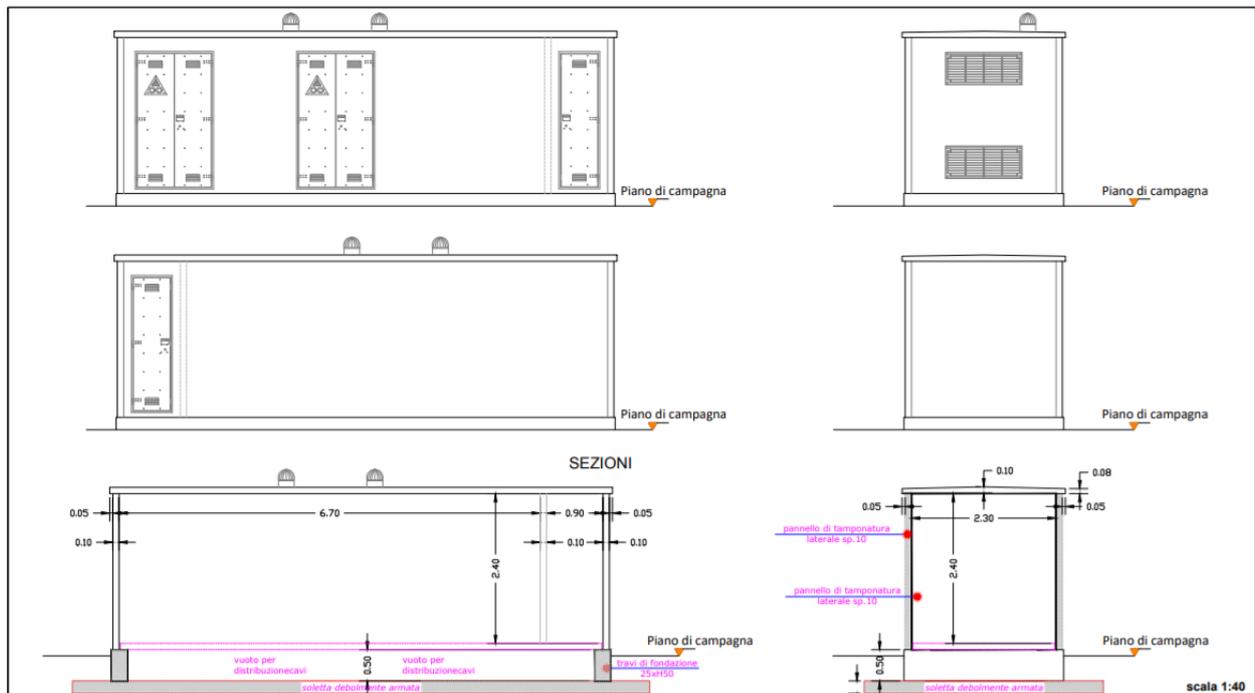


Figura 4 - Particolari costruttivi Cabina di consegna MT

La cabina di trasformazione sarà a struttura prefabbricata a pannelli, o similare, predisposte per la rete di distribuzione MT e progettate per alloggiamenti di quadri elettrici: parallelo, inverter, trasformatore MT, contatore misure, dispositivo generale, protezione di interfaccia e accessori ausiliari. La cabina sarà costruita con elementi in cav, a bassa infiammabilità, con pareti interne rifinite per protezione contro infiltrazioni. Saranno predisposte porte in resina tutte dotate di serratura. La copertura è provvista di manto impermeabilizzante. Sarà predisposta una vasca di fondazione per il passaggio dei cavi BT/MT. La cabina sarà dotata di impianto di illuminazione ordinario e di emergenza, forza motrice, alimentate da apposito quadro BT installato in loco, nonché di accessori normalmente richiesti dalle normative vigenti (schema del quadro, cartelli comportamentali, tappeti isolanti 20kV, guanti di protezione 20kV, estintore ecc.). Il sostegno dei circuiti ausiliari dei quadri per la sicurezza e per il funzionamento continuativo dei sistemi di protezione elettrica avverrà da gruppi di continuità (UPS) installati in loco.

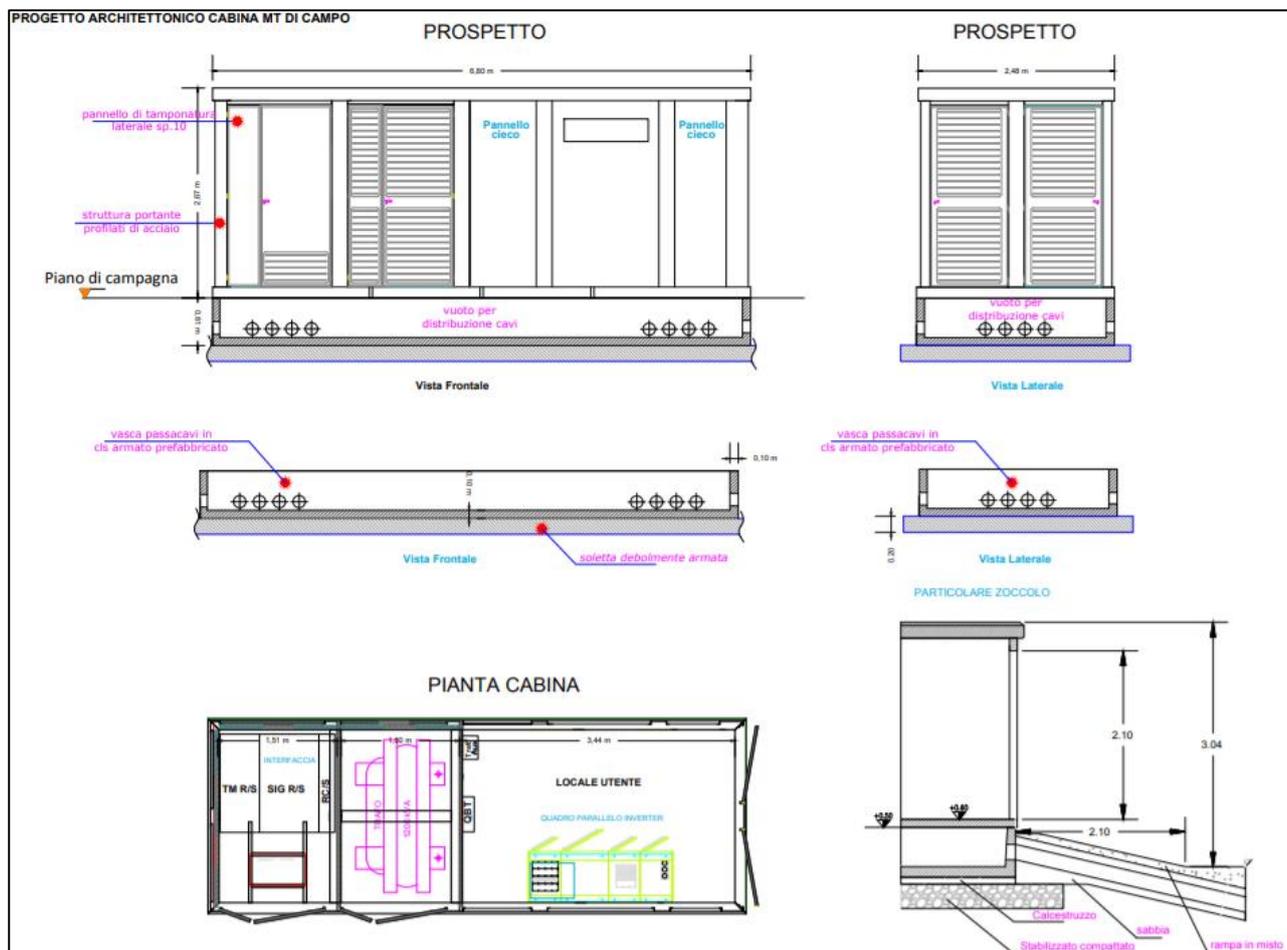


Figura 5. Particolari costruttivi Cabina di campo

3.1.3 RISPETTO DEI CRITERI TERRITORIALI DI CUI ALLA DGR 244 DEL 22.10.2010 “LINEE GUIDA PER IL CORRETTO INSERIMENTO A TERRA DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI NELLA REGIONE ABRUZZO”

Con DGR n. 643 del 27 ottobre 2020, la Regione Abruzzo ha precisato che le linee guida adottate con delibera n. 244/2010, costituiscono criteri indicativi di una buona progettazione nonché una linea di indirizzo per una semplificazione delle procedure di valutazione ambientale, non definendo perciò vincoli preordinati.

Nelle linee guida della Regione Abruzzo sono fornite una serie di criteri territoriali e dimensionali da rispettare nel caso dell’inserimento di impianti fotovoltaici a terra su suolo agricolo. Tenendo conto di quanto premesso, e sebbene la presente proposta progettuale sia localizzata in zona classificata come artigianale-industriale dal PRG comunale, per maggiore cautela, sono stati verificati i requisiti proposti dalla Regione Abruzzo.

Nelle linee guida sono reputate non adatte le seguenti zone:

- Zone A e B con le relative zone esterne dei Parchi nazionali e regionali e secondo i dettami del Piano del Parco.

- Riserve Naturali Regionali e Nazionali, salvo disposizioni diverse da parte dell’ente gestore.
- Aree coperte da uliveti (conformante alla L.R. n. 6/2008) salvo rilascio di nulla osta.
- Le aree boscate, salvo diversa autorizzazione.
- Aree P3 (aree con pericolosità molto elevata) del PAI.
- Aree percorse dal fuoco L353/2000.
- Aree P3 (pericolosità elevata) e P4 (pericolosità molto elevata) del PSDA.
- L’area B2 del PSR, salvo impianti realizzati da aziende agricole destinati all’autoproduzione ai sensi dell’art.2 del D.lgs n.79 del 1/03/1999 e di potenza inferiore a 1 MW.
- Rispettare una distanza minima di 150m dai siti archeologici.
- La macroarea A di salvaguardia dell’Orso Bruno Marsicano.
- Le aree SIC.

“È buona norma escludere dall’installazione di impianti fotovoltaici a terra i versanti visibili di centri storici di crinale qualora la loro presenza modifichi la percezione del paesaggio in modo significativo. La visibilità deve essere verificata dai principali punti di vista di interesse pubblico e paesaggistico (autostrade, strade statali, strade di tipo panoramico, belvedere, luoghi della memoria, ecc.....), fanno eccezione le aree industriali, le aree artigianali, le cave, le discariche site all’interno dell’area di interesse e le installazioni fotovoltaiche realizzate da aziende agricole su terreni di loro proprietà”

Il progetto in esame non prevede alcuno dei suddetti casi di non-idoneità.

DESCRIZIONE DEL CRITERIO	RISPETTATO
Area impianto deve coprire al massimo il 90% dell’area di intervento	Sì
Nel caso di impianti fotovoltaici contigui è necessario mantenere una distanza minima (Dist. Min.), espressa in metri, fra le Aree di Intervento	Sì
Devono essere escluse le Zone A (Riserve Integrali), Zone B (Riserve generali orientate) e le Zone esterne alle precedenti (Zone C, D, ...) dei Parchi nazionali e regionali se ritenute incompatibili dal Piano del Parco	Sì
Devono essere escluse le Riserve Naturali Regionali e Nazionali, salvo disposizioni diverse da parte dell’ente gestore	Sì
Devono essere escluse le aree coperte da uliveti, conformemente alla LR n.6/2008, salvo autorizzazione della Direzione Agricoltura della Regione	Sì
Devo essere escluse le aree boscate, fatto salvo quelle aree per le quali è stata ottenuta l’autorizzazione di taglio a vario titolo	Sì
Devono essere escluse le aree individuate nel Piano di Assetto Idrogeologico Regionale con classe di Pericolosità P3 (Pericolosità Molto Elevata)	Sì
Devo essere escluse le aree percorse da incendi (come da cartografia prodotta da Regione Abruzzo-Servizio Protezione Civile-Corpo Forestale), come da Legge 353/2000	Sì

Devono essere escluse le aree a rischio di esondazione di grado di pericolosità P3 (Pericolosità Elevata) e P4 (Pericolosità Molto Elevata) come individuate dal Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA)	Sì
Deve essere esclusa l'area B2 del PSR (Piano di Sviluppo Rurale), all'interno della strada "circonfuenze", per impianti fotovoltaici a terra di potenza nominale maggiore di 1 [MW]; fanno eccezione gli impianti fotovoltaici realizzati da Aziende agricole, su terreni di loro proprietà, destinati all'Autoproduzione ai sensi dell'art.2 comma 2 del D.Lgs. n.79 del 16 Marzo 1999	Sì
Devono essere esclusi gli Insempiamenti archeologici, l'impianto fotovoltaico potrà essere realizzato ad una distanza di non meno di 150 metri dai confini dell'Area Archeologica, comprovata con apposito studio la compatibilità paesaggistica dell'opera industriale; fatte salve le autorizzazioni rilasciate dalla competente Soprintendenza all'interno dell'area archeologica stessa	Sì
Deve essere esclusa la Macroarea A di salvaguardia dell'Orso Bruno Marsicano	Sì
Devono essere escluse le Aree SIC	Sì
Devono essere escluse le IBA	Sì
È buona norma escludere dall'installazione di impianti fotovoltaici a terra i versanti visibili di centri storici di crinale qualora la loro presenza modifichi la percezione del paesaggio in modo significativo	Sì

Secondo le linee guida inoltre, *“l’inserimento di impianti fotovoltaici a terra all’interno di aree industriali, produttive o artigianali pone delle riflessioni in merito all’utilizzo di tali spazi, infrastrutturati con risorse pubbliche. Si ritiene pertanto opportuno limitare la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra solo all’interno di lotti di pertinenza di opifici industriali esistenti”*.

L'impianto sarà connesso alla rete di distribuzione dell'energia elettrica locale secondo il regime di cessione pura dell'energia.

Verrà allacciato alla rete di Media Tensione, a valle del punto di consegna fiscale dell'energia, mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna su linea MT esistente denominata “BUGNARA”, uscente dalla cabina primaria MT/AT “CP SAGITTARIO”. La soluzione di allaccio prevede l'installazione di un sezionatore motorizzato da palo (sul sostegno individuato per la derivazione in antenna) la realizzazione di un raccordo di elettrodotto aereo in cavo isolato aereo fino a raggiungere la viabilità interna all'area artigianale esistente e un cavidotto interrato con posa su terreno naturale fino alla cabina di consegna. La realizzazione della connessione in parallelo alla rete pubblica, sarà effettuata in conformità con l'attuale normativa vigente CEI 0-16 – Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti Attivi e Passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica.

A tal proposito si ricorda inoltre che le Linee guida ministeriali, di cui al D.M. 10/09/2010, Parte IV, considerano come elemento per la valutazione positiva dei progetti, lo sfruttamento di infrastrutture esistenti.

3.1.4 LEGGE REGIONALE N. 8 DEL 28/04/2021 E SS.MM.II.

La Legge Regionale n. 8 del 28/04/2021 e ss.mm.ii. prevede che *“nelle more dell'individuazione in via amministrativa delle aree e dei siti inidonei all'installazione di specifici impianti da fonti rinnovabili, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 (Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti Rinnovabili), sono sospese ... le grandi installazioni di fotovoltaico posizionato a terra ... nelle zone agricole caratterizzate da produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, al fine di non compromettere o interferire negativamente con la valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali e del paesaggio rurale”*.

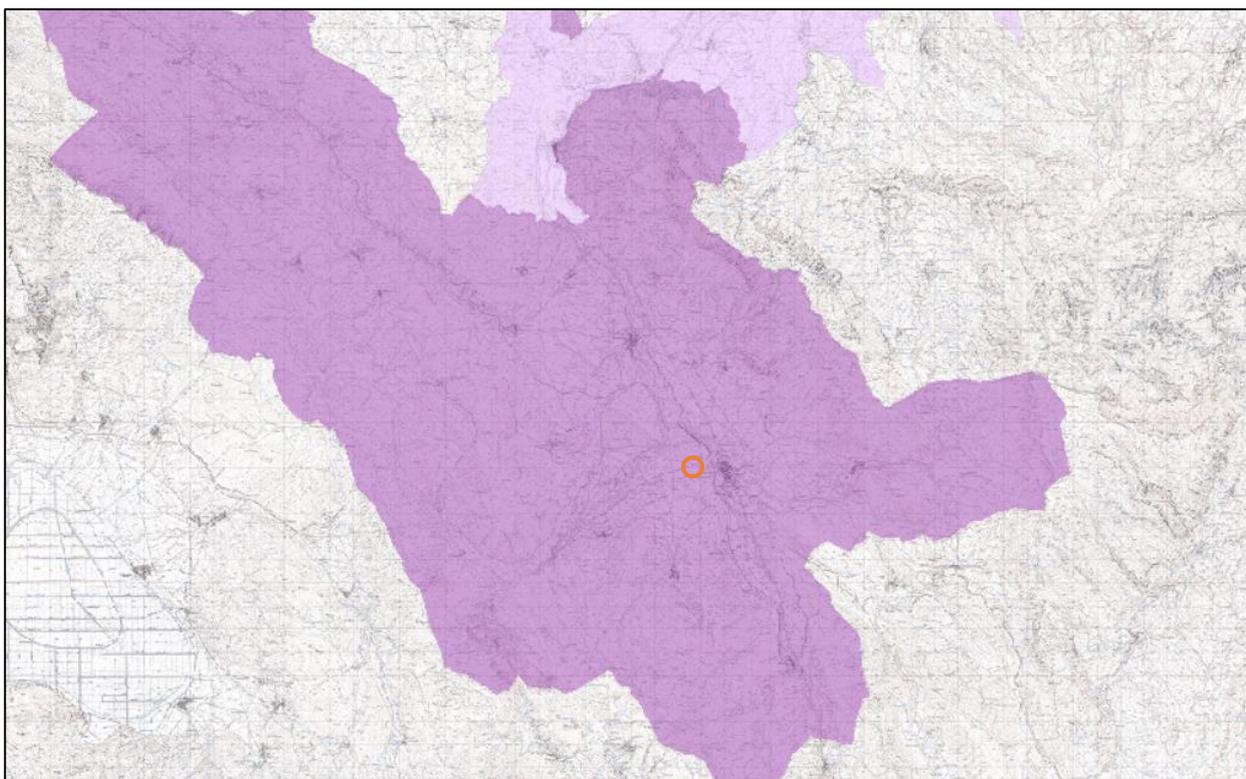


Figura 6. Aree di pregio vitivinicole

Rispetto a tale prescrizione si specifica che, pur essendo il progetto incluso in un'area vasta di zone vitivinicole IGT, come si evince dal geoportale della Regione Abruzzo, la stessa è stata *“dedotta dai disciplinari in cui sono indicati i comuni che ricadono nelle IGT ed è stata realizzata utilizzando dati vettoriali sui limiti amministrativi dei comuni”* pertanto il dettaglio non tiene conto dell'effettivo uso

agricolo delle superfici interessate. Nel caso specifico si ribadisce che la destinazione d'uso è di tipo artigianale-industriale, pertanto l'area di progetto non è interessata da produzioni agro-alimentari di qualità. Inoltre, in zona, non sono presenti vigneti (Fig. 7).



Figura 7. Immagine da drone dell'area progetto

3.1.5 OPERA IN FASE DI CANTIERE

Il cantiere verrà allestito all'interno dello stesso lotto di intervento e i materiali verranno dislocati sul terreno e successivamente assemblati in sequenza. Si procede prima all'infissione dei sostegni, quindi al montaggio della carpenteria metallica ed infine alla posa dei pannelli; in ultimo si procede al cablaggio e ai collegamenti elettrici.

3.2 USO DELLE RISORSE NATURALI

3.2.1 FASE DI CANTIERE

Gli scavi interni al campo fotovoltaico (bassa tensione) hanno profondità minima di 0,80 m e una sezione con larghezza compresa tra i 0,30 m e 1,00 m a seconda del numero dei corrugati che vi dovranno essere alloggiati; gli scavi per la connessione alla rete Enel (media tensione) avranno sezione larga 0,30 m e profondità di 1,30 m. Infine gli scavi per le fondazioni dei sostegni della linea aerea saranno di natura puntuale e dipendono dalle caratteristiche del singolo palo, indicativamente un volume di 2m x 2m x 2m.

3.2.2 FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio non è prevista alcuna attività o opera.

3.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI

3.3.1 FASE DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere la produzione di rifiuti è legata alla produzione di materiali da scavo e all'eventuale smaltimento di materiali quali calcinacci, pezzi di tavole, imballaggi ecc., che verranno conferiti nella discarica più vicina e smaltiti nel rispetto delle vigenti normative. Le terre di risulta degli scavi, verranno deposte nell'adiacenza per l'immediato riutilizzo, in particolare per i rinterri e il livellamento del terreno.

3.3.2 FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio non è prevista la produzione di rifiuti.

3.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.4.1 FASE DI CANTIERE

Possibili fonti di inquinamento e interferenze possono verificarsi durante la fase di cantiere. Nello specifico, durante la fase di scavo e di posa in opera è possibile la diffusione, per cause accidentali, degli inquinanti nella componente suolo quali oli, carburanti, malte, ecc. Le attività per la realizzazione degli scavi comporteranno emissioni di inquinanti in atmosfera rilasciati dai mezzi meccanici impiegati (ad esempio NOX, PM10, CO, SO₂) e di polveri.

3.4.2 FASE DI ESERCIZIO

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili comporta una riduzione delle emissioni totali, che normalmente provengono da fonti non rinnovabili quali le fonti fossili.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore elettrico nazionale ha avuto un forte impulso a partire dal 2007 quando la produzione totale lorda di energia da fonti rinnovabili era pari al 15,3%, per poi raggiungere il suo massimo nel 2014 con una percentuale del 43,1%. Nel 2018 la quota è stata pari al 39,5% ed è stata in crescita anche nel 2019, soprattutto grazie al settore idroelettrico (ISPRA, 2020).

Il fattore di emissione per la produzione termoelettrica lorda nazionale è diminuito costantemente dal 1990 al 2018, con valori che vanno da 708 g CO₂/kWh a 444,4 g CO₂/kWh del 2019 (ISPRA, 2020).

Il rendimento medio del parco termico termoelettrico installato in Italia è pari al 40% (Fonte GSE).

Per produrre una quantità di energia annua pari a quella prodotta dall'impianto in progetto (potenza

pari a 838343,4 kWh per “Introdacqua 3” e 1.181.373 kWh per “Introdacqua 1”) è necessario un quantitativo di energia proveniente dall’uso di combustibili tradizionali pari a:

$$W = 2.019.716 * 100/40 = 5.049.290 \text{ kWh}$$

Per la produzione di energia da fonti tradizionali la produzione di inquinanti (grammi) per ogni kWh di energia prodotta (valore lordo) è pari a:

- CO₂ = 662,287 g/kWh
- SO_x = 0,983 g/kWh
- NO_x = 2,759 g/kWh
- Polveri = 0,107 g/kWh

Applicando i fattori di emissioni alla produzione dell’impianto in progetto si ha una riduzione delle emissioni di inquinanti pari a:

- CO₂ = 662,287 g/kWh * 5.049.290 kWh = 3344079 t/anno
- SO_x = 0,983 g/kWh * 5.049.290 kWh = 4,96 t/anno
- NO_x = 2,759 g/kWh * 5.049.290 kWh = 13930,99 t/anno
- Polveri = 0,107 g/kWh * 5.049.290 kWh = 0,54 t/anno

3.5 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON

3.5.1 FASE DI CANTIERE

Non si segnalano fonti di emissioni di radiazioni ionizzanti e non.

3.5.2 FASE DI ESERCIZIO

Le emissioni elettromagnetiche possono essere attribuite al passaggio di corrente elettrica di media tensione, dalla cabina di trasformazione al punto di connessione alla rete locale.

In materia di prevenzione dai rischi di esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, il riferimento legislativo è costituito dalla legge quadro n.36 del 22 febbraio 2001. La legge 36, all’art. 4 comma a), rimanda ad un successivo decreto attuativo la definizione dei limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, le tecniche di misurazione e rilevamento dell’inquinamento elettromagnetico. Secondo l’art. 4, comma h) all’interno di tali fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

Il DPCM 8 luglio 2003 fissa i limiti di esposizione e i valori di attenzione per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti. L'art. 3 fissa i seguenti limiti di esposizione e valori di attenzione:

1. Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.
2. A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 μ T, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Il DM 29 maggio 2008 definisce le metodologie per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti. La fascia di rispetto è definita come lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 μ T). Inoltre definisce la Distanza di prima approssimazione (Dpa), per le linee per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più della DPA si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine secondarie è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra.

Lo stesso DM chiarisce che la procedura non si applica a:

- linee elettriche a frequenza diversa da quella di rete (50 Hz);
- linee elettriche di classe zero, secondo il Decreto Interministeriale 21/3/88 (linee telefoniche);
- linee elettriche di prima classe, secondo il Decreto Interministeriale 21/3/88 (linee con tensione minore di 1000 V);
- linee elettriche in media tensione in cavo cordato ad elica (interrate o aeree).

Per gli elettrodotti in media tensione in cavo cordato (aereo o interrato), anche nelle condizioni peggiori (sezione e corrente massima), l'induzione scende al di sotto di 3 μ T alla distanza di 50-60 cm; la fascia di rispetto perde dunque di significato.

Entro tali distanze non risultano presenti abitazioni o altri ricettori sensibili, pertanto si ritiene che l'impatto dovuto al campo elettromagnetico della nuova linea di connessione sia non significativo.

3.6 RUMORE E VIBRAZIONI

3.6.1 FASE DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere l'impatto sulla componente rumore è generato dall'utilizzo e dal movimento dei mezzi necessari per la costruzione delle opere in progetto. Non si prevede l'utilizzo di fonti sonore particolarmente impattanti. All'interno dei cantieri le principali sorgenti sonore sono generate dal movimento e dalle operazioni di scavo degli escavatori e pale meccaniche, dalle operazioni di carico e scarico dei materiali dagli autocarri, dal funzionamento dei generatori elettrici. All'esterno del cantiere l'unica sorgente di rumore è quella dovuta alla movimentazione degli autocarri necessario per l'approvvigionamento dei materiali per il cantiere. I cantieri per la realizzazione delle opere in progetto sono assimilabili a normali cantieri edili che rimangono aperti per circa 8h al giorno nella fascia oraria dalle 8:00 alle 17:00. Le macchine usate sono quelle tipiche utilizzate in tutti i cantieri edili per cui si avranno le stesse sorgenti sonore. L'area di progetto è collocata in contesto agricolo. I recettori presenti nell'area sono costituiti da edifici residenziali adiacenti alla strada interpoderale locale, poco trafficata. Nelle vicinanze sono presenti oliveti e campi coltivati. I recettori sono situati ad una distanza media superiore ai 70 metri della centrale in progetto. Per questi motivi si ritiene che l'impatto sonoro previsto sarà molto limitato nel tempo e avvertito in maniera minima dalla popolazione.

3.6.2 FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio l'unica fonte di rumore dell'intero impianto sarà costituita dalla turbina che si trova all'interno della cabina elettrica; si sottolinea che le emissioni prodotte dal gruppo turbina adottato in fase di progetto sono conformi alla normativa di settore.

3.7 RISCHIO INCIDENTI

3.7.1 FASE DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere il rischio di incidenti può riguardare il malfunzionamento di macchinari o attrezzature impiegate ma anche la componente di errore umano. Le conseguenze possono essere danni fisici ai lavoratori, sversamenti accidentali di olii, carburanti o altre sostanze che possono interferire sulla componente suolo ed acqua, incremento delle emissioni dovute al malfunzionamento dei macchinari, pericoli di incendi. Questo rischio viene mitigato attuando tutte le prescrizioni di sicurezza previste nel *Piano di Sicurezza e Coordinamento* (PSC) previsto nella fase esecutiva.

3.7.2 FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio non si prevedono rischi di incidenti.

Non sono possibili rischi di esplosione.

3.8 FASE DI DISMISSIONE

Tutte le operazioni di dismissione potranno essere eseguite in un periodo presunto di circa 6 (sei) mesi dal distacco dell'impianto dalla linea E-Distribuzione, salvo eventi climatici sfavorevoli.

Al termine delle operazioni di smantellamento si porrà la massima cura nel lasciare il fondo senza rifiuti o pezzi derivanti dalle operazioni effettuate in precedenza.

3.8.1 Pannelli FV

Per quanto riguarda lo smaltimento dei pannelli Fotovoltaici montati sulle strutture fuori terra l'obiettivo è quello di riciclare pressoché totalmente i materiali impiegati.

Le operazioni consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma predisposta dal costruttore di moduli FV che effettuerà le seguenti operazioni di recupero:

- recupero cornice di alluminio;
- recupero vetro;
- recupero integrale della cella di silicio o recupero del solo wafer;
- invio a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella;

Si sottolinea che il modulo scelto per la realizzazione dell'impianto è prodotto da case produttrici consorziate per il ritiro e successivo trattamento dei pannelli dismessi; per lo smaltimento dei moduli

è previsto il ritiro da parte del produttore o da parte dei consorzi di produttori che si sono costituiti in merito al riciclo dei moduli fotovoltaici dismessi.

3.8.2 Strutture di sostegno

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi.

I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge.

Per quanto attiene al ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni in quanto non si utilizzano elementi in cls gettati in opera.

3.8.3 Impianto elettrico

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore.

Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

Le polifere ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

I manufatti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative.

3.8.4 Locale prefabbricato QE e cabina di consegna

Per quanto attiene alla struttura prefabbricata alloggiante la cabina elettrica si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi), salvo diverse specifiche E-Distribuzione.

3.8.5 Recinzione area

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, sarà rimossa tramite smontaggio ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.

I pilastri in di supporto dei cancelli ed i relativi plinti di fondazione, verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

3.8.6 Viabilità interna ed esterna

La pavimentazione stradale permeabile (macadam) verrà rimossa per uno spessore di qualche decina di centimetri tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

3.8.7 Siepe perimetrale

Se al momento della dismissione sarà presente una siepe perimetrale, in funzione delle future esigenze e dello stato di vita delle singole piante, esse potranno essere smaltite come sfalci, oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai della zona per il riutilizzo.

3.9 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E REGIME VINCOLISTICO

Un passaggio non trascurabile nella definizione dell'ambito di riferimento del progetto consiste nella ricognizione dei vincoli e delle previsioni pianificatorie ivi cogenti, in quanto tali prescrizioni evidenziano con chiarezza i valori e le fragilità dell'area esaminata e chiariscono il quadro prescrittivo entro cui è possibile operare.

3.9.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

3.9.1.1 STRUMENTI URBANISTICI

L'area progetto è inserita catastalmente al Foglio 4 particelle n. 311, 577, 362, 251, 312.

Dal punto di vista urbanistico l'area progetto ricade in “Zona per attività artigianale-industriale” così come individuato dal PRG vigente e dalle NTA del Piano Particolareggiato per gli Insediamenti Produttivi che vanno a disciplinare gli interventi nella zona così come individuata dallo strumento urbanistico.



Figura 8. Stralcio del PRG del Comune di Introdacqua

Il progetto in esame è inquadrabile nella categoria “impianti produttivi artigianali-industriali e relativi edifici al servizio dell’attività produttiva” poiché trattasi di impianto industriale di produzione di energia elettrica.

L’Art. 7 NTA del Piano Particolareggiato prevede i seguenti parametri per i quali si fornisce la coerenza del progetto proposto:

Lotto minimo: Non Previsto (cfr. art. 14 NTA Piano Particolareggiato)

All'interno dei singoli lotti si applicano le seguenti norme:

- a) Uf (indice di utilizzazione massima)= 0,5 mq/mq di superficie fondiaria (Sf); [Uf max= 6155 mq >3309,18 mq]
- b) Rapporto di copertura max 50 % [verificato]
- c) Numero livelli realizzabili: max 2 [non pertinente]
- d) Aree da adibire a parcheggio: min 33% superficie utile [non pertinente poiché l'impianto non è presidiato]
- e) Altezza fronte fabbricato: max 8,50 metri; [2,60 m < 8,50 m]
- f) Distacco minimo dai confini= 7,00 m; [verificato]
- g) Realizzazione delle cabine elettriche in aderenza alla viabilità di Piano

3.9.1.2 PIANO REGIONALE PAESISTICO (PRP)

Il Piano Paesaggistico Regionale è lo strumento di pianificazione paesaggistica attraverso cui la Regione definisce gli indirizzi e i criteri relativi alla tutela, alla pianificazione, al recupero e alla valorizzazione del paesaggio e ai relativi interventi di gestione. La Regione Abruzzo si sta attualmente dotando del nuovo Piano Regionale Paesaggistico, ai sensi del “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”, D. Lgs. n. 42 del 22.01.2004. In attesa che si concluda l'iter amministrativo di adozione ed approvazione, nella redazione della presente relazione si è tenuto conto delle prescrizioni contenute nel vigente Piano Regionale Paesistico. Sulla base delle caratteristiche morfologiche, ambientali e storico-culturali e in riferimento al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, il Piano ripartisce il territorio in ambiti omogenei, a partire da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli compromessi o degradati. A ogni ambito territoriale, qualora se ne ravveda l'opportunità, vengono attribuiti corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica, coerentemente con i principi e le linee guida stabiliti e sottoscritti dalle Regioni nella Convenzione Europea del Paesaggio. A tali obiettivi sono associate varie tipologie normative.

L'area in cui è ubicata l'opera non rientra in nessuno degli ambiti e delle zone del PRP (Fig. 9).

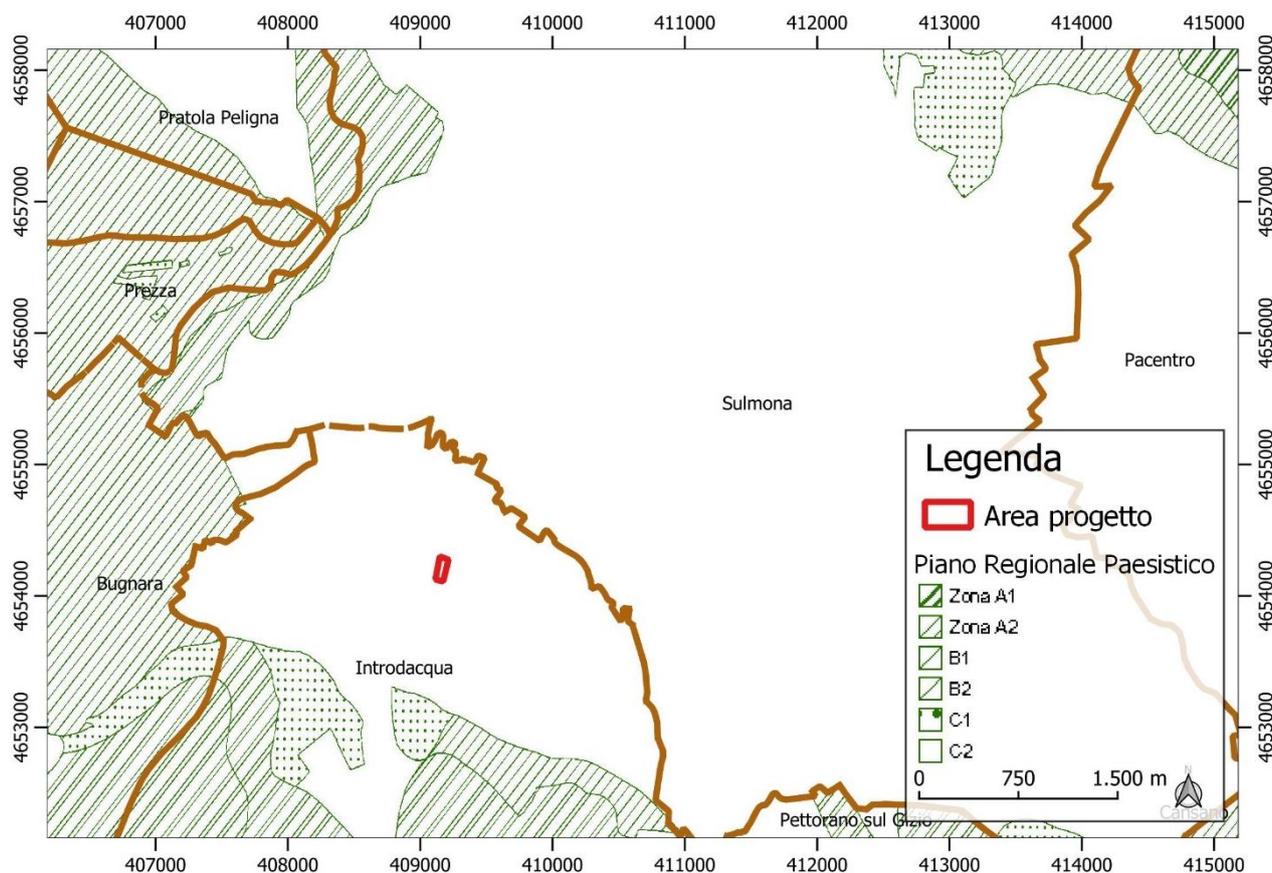


Figura 9. Stralcio cartografico del PRP

3.9.1.3 PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Nell'ambito dei propri compiti istituzionali connessi alla difesa del territorio l'Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro ha disposto la redazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi (PAI). Il PAI viene definito dal legislatore quale “strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato” (si veda l'Art. 17 della L. 183/89, Legge Quadro in materia di difesa del suolo). Gli obiettivi del PAI connessi con il presente progetto sono:

- migliorare la relazione di compatibilità tra la dinamica idrogeomorfologica naturale di bacino e le aspettative di utilizzo del territorio;
- tutelare la sicurezza dell'ambiente;
- tutelare la sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture;
- ridurre il rischio e salvaguardare il territorio senza limitare le opportunità di sviluppo.

Esso individua le aree di pericolosità idrogeologica molto elevata (P3), elevata (P2), moderata (P1) e da Scarpata (Ps). All'interno di tali aree il Piano perimetra le superfici a rischio di frana e di erosione (R4, R3, R2, R1), allo scopo di individuare ambiti ed ordini di priorità degli interventi di mitigazione del rischio nonché allo scopo di segnalare aree di interesse per i piani di protezione civile (art.4 NTA PAI).

Come si evince dalla Figura 10, l'area in cui è situato l'impianto non è interessata dalla zonazione del PAI.

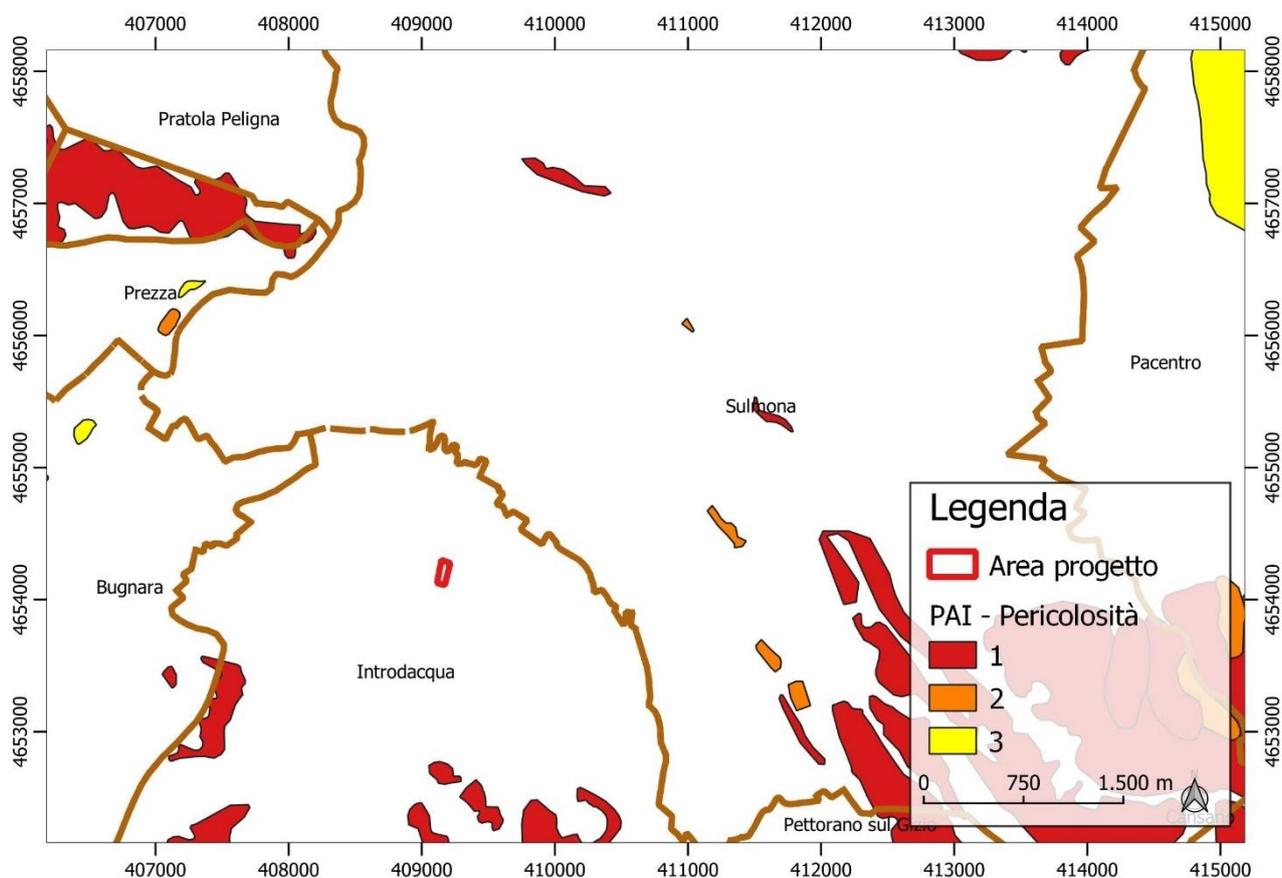


Figura 10. Stralcio cartografico del PAI

3.9.1.4 P.T.A. PIANO TUTELA ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06.

Costituisce uno specifico piano di settore ed è articolato secondo i contenuti elencati nel succitato articolo, nonché secondo le specifiche indicate nella parte B dell'Allegato 4 alla parte terza del D.Lgs. medesimo che prevedono:

- descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico sia per le acque superficiali che sotterranee con rappresentazione cartografica;
- sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- elenco e rappresentazione cartografica delle aree sensibili e vulnerabili;
- mappa delle reti di monitoraggio istituite ai sensi dell'art. 120 e dell'allegato 1 alla parte terza del suddetto decreto e loro rappresentazione cartografica;
- elenco degli obiettivi di qualità;
- sintesi dei programmi di misure adottate;
- sintesi dei risultati dell'analisi economica;
- sintesi dell'analisi integrata dei diversi fattori che concorrono a determinare lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici;
- relazione sugli eventuali ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati per determinati sottobacini.

Il piano consente alla regione di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.

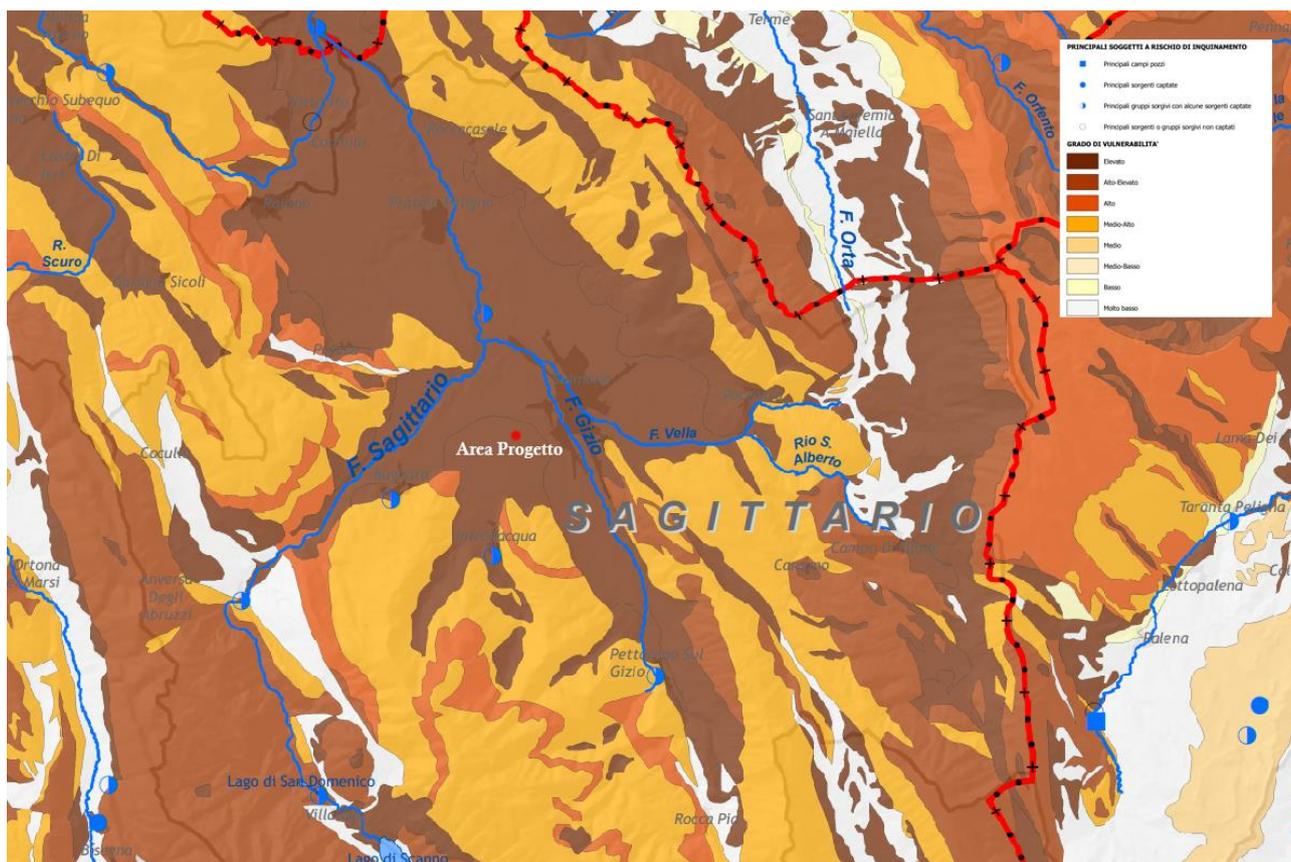


Figura 11. Stralcio cartografico della carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi del PTA

L'area di progetto rientra in una zona ad elevato grado di vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi, tuttavia, come si evince dalla relazione geologica allegata, è esclusa la presenza di una falda entro i primi 15 m dal p.c., pertanto, i lavori, gli scavi e le tipologie di opere previsti non interferiranno con la falda acquifera.

3.9.1.5 AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000

Nell'area in esame non sono presenti aree protette quali Parchi Nazionali, Parchi Regionali, Riserve Naturali Regionali e Siti Natura 2000 (Fig. 12).

L'area progetto non ha neanche le caratteristiche paesaggistiche e ambientali per poter avere un ruolo di connettività tra le numerose aree protette presenti a pochi chilometri di distanza.

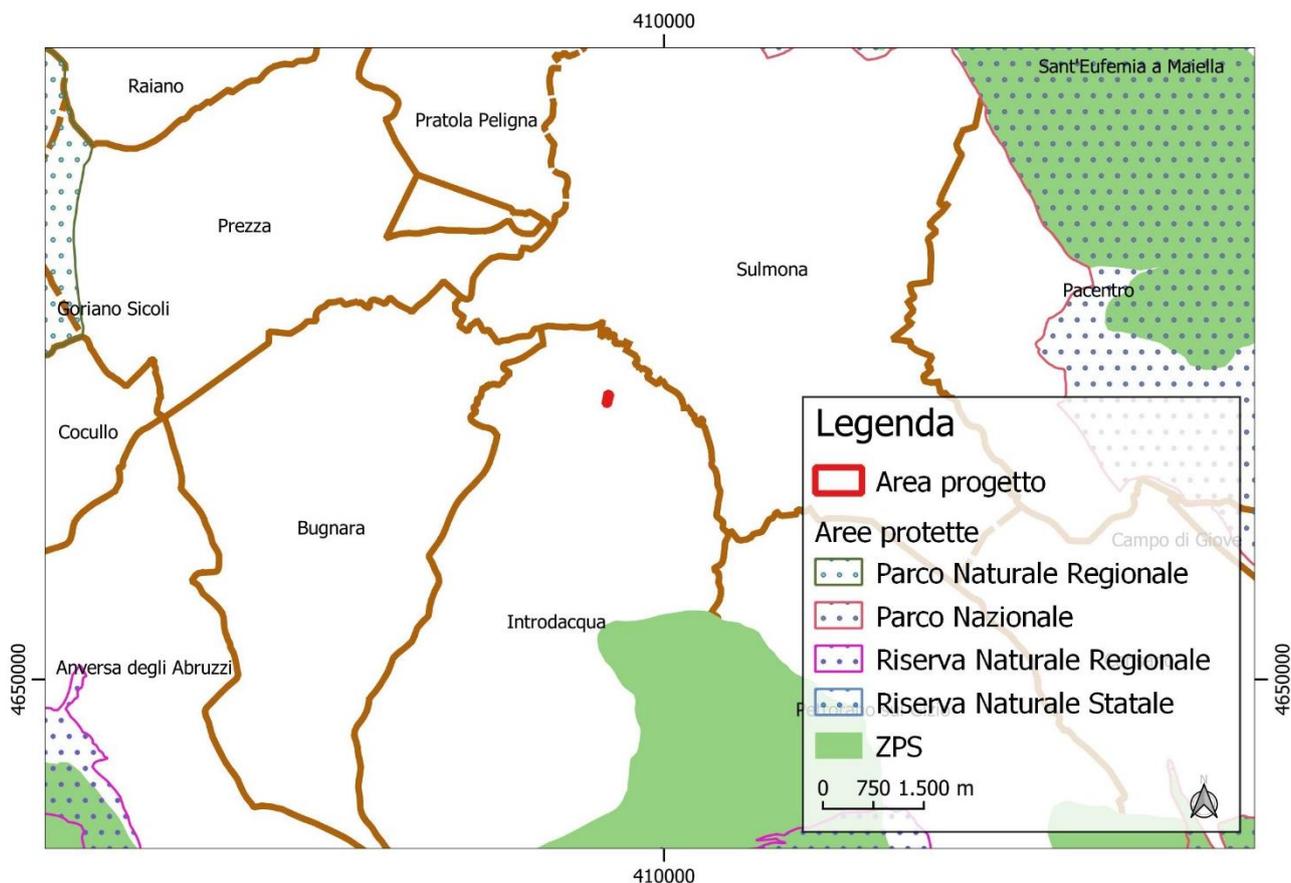


Figura 12. Siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area di progetto

3.9.1.6 Vincoli ex lege

Alcune normative nazionali, come ad esempio la cosiddetta “legge Galasso” e ss.mm.ii., impongono su territori individuati per morfologia o per peculiarità paesaggistico-ambientali dei vincoli, che sottopongono le aree interessate ad un più severo regime di autorizzazioni.

L'area interessata dal progetto non coincide con alcun vincolo ex lege e non risulta vincolata da normative specifiche ad esclusione di quelle già elencate nei paragrafi precedenti.

L'area, infine, non risulta soggetta inoltre a “Vincolo Idrogeologico” ai sensi dell'Art.1 del R.D. 30/12/23 n.3267.

3.10 INQUADRAMENTO AMBIENTALE, PAESAGGISTICO E STORICO-CULTURALE

3.10.1 CLIMA

L'area ricade in una zona climatica caratterizzata da un clima temperato-caldo. Le precipitazioni sono significative durante tutto l'anno e la media annuale di piovosità è di 1107 mm. Il clima è stato classificato come Cfb in accordo con Köppen e Geiger. La temperatura media annuale di Introdacqua è 9.4 °C.

3.10.2 GEOLOGIA, LITOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

3.10.2.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE

Nel presente Studio Preliminare, si riportano i dati e le considerazioni effettuati dalla Dott.ssa Geol. Catia Di Nisio, nella relazione preliminare di fattibilità geologica relativa all'adiacente impianto della SOAVE Energia Project s.r.l. già autorizzato, che si allega alla presente.

L'area oggetto di intervento è ubicata al margine sud-occidentale della vasta depressione di origine tettonica, geograficamente e geologicamente conosciuta come "Conca di Sulmona". L'elemento che caratterizza fortemente il territorio comunale di Introdacqua sia da un punto di vista geologico che morfologico è l'ampia conoide che prende origine dalla Valle di Cutri. I terreni presenti nell'area, riconducibili a depositi di conoide alluvionale, ricadono nel Sintema di Valle Majelama. Da analisi pregresse effettuate dal tecnico nell'area, è possibile affermare che i depositi risultano costituiti da elementi per lo più calcarei, arrotondati, eterometrici, immersi in una matrice sabbiosa. Sono presenti sparsi elementi di selce

Di seguito si riportano alcune foto allegate alla relazione geologica e scattate nel lotto adiacente il sito di progetto, dove è presente un taglio in cui i materiali ghiaiosi sono in affioramento per una altezza di oltre 3,5 metri. Dalle immagini si evince che il deposito ghiaioso presenta un grado di compattazione elevato, al punto da aver reso possibile il taglio subverticale.

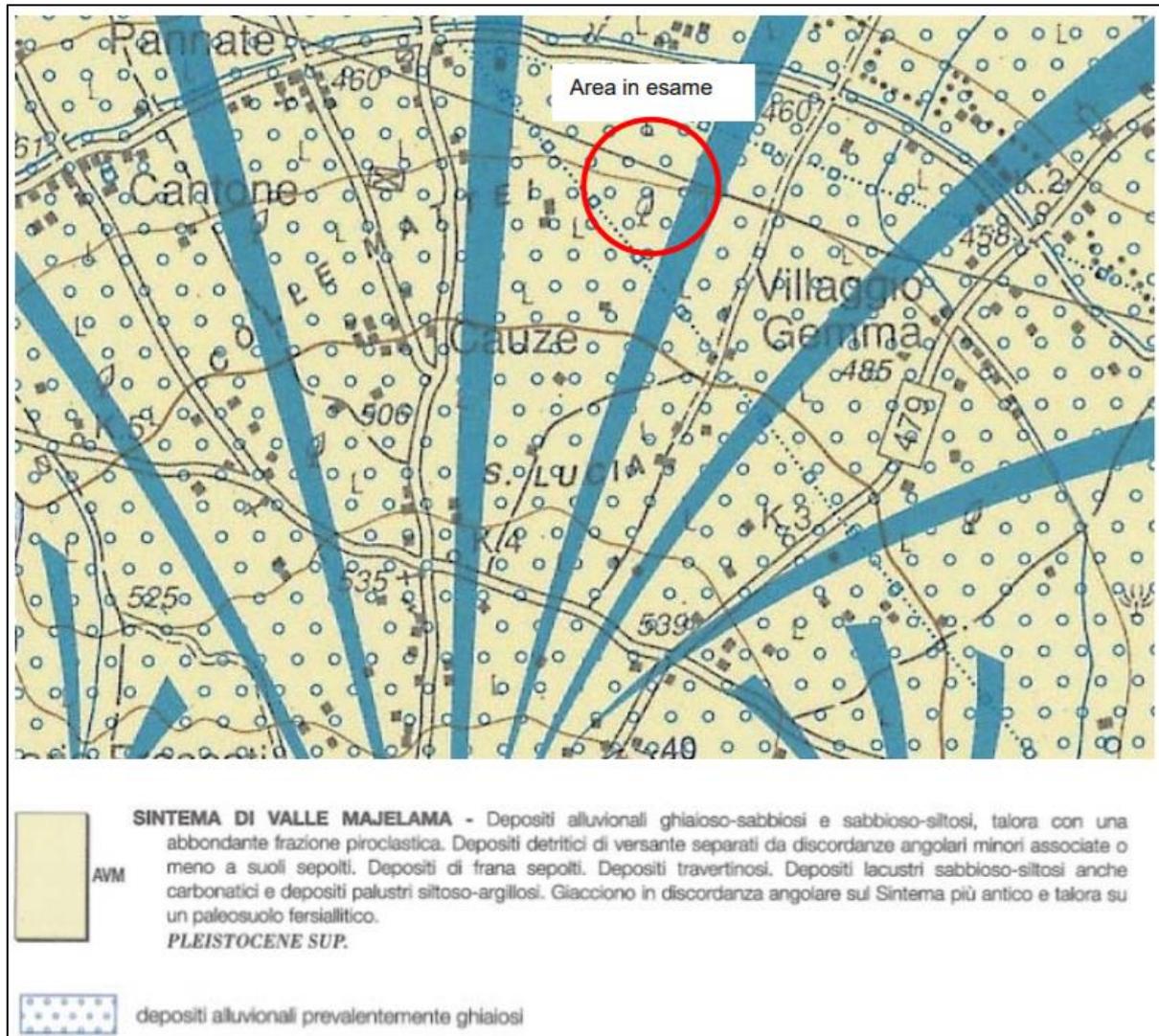


Figura 13 - Stralcio carta geologica CARG



Figura 14. Immagine allegata alla relazione geologica

3.10.2.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'elemento che maggiormente caratterizza l'area è l'estesa conoide alluvionale di Introdacqua che si sviluppa con asse a direzione NS. Il suo asse maggiore si sviluppa per circa 4 Km in direzione nord-sud

e gli spessori del deposito raggiungono i 200 m. Nella porzione distale i depositi fluvio-gravitativi sono in contatto con i depositi fluviali della Terrazza alta di Sulmona. La piana è inoltre solcata da tre fiumi che nel tempo hanno modellato il territorio. Le forme esistenti sul territorio sono legate in genere all'attività erosiva esplicita nel tempo dai fiumi e dagli agenti meteorici.

L'area in cui sarà posizionato il campo fotovoltaico non presenta alterazioni morfologiche in quanto sono presenti nell'intorno solo pochi fabbricati isolati; la morfologia originaria risulta quindi conservata. Il sito è posto circa a quota 480 m s.l.m., in una zona con una blanda pendenza verso nord stimata nel 6 %. La forma di conoide è in stato di attività: non attiva. Nell'area, in linea con le caratteristiche dei terreni presenti e con l'assetto topografico, non sono presenti indizi riconducibili a dissesto franoso in atto o potenziale.

3.10.2.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

In generale l'attuale morfologia terrazzata che si riscontra nella intera piana è da collegarsi a fenomeni di erosione retrogressiva, responsabili dello smantellamento di una parte della antica superficie di colmamento. Le successive fasi di alluvionamento dei principali fiumi alternate a riprese delle fasi erosive, hanno determinato la formazione dei terrazzi morfologici attualmente presenti in tutta la piana. Il deposito di conoide fluvio-gravitativo che nel sito in studio ha uno spessore $\gg 70$ m, è dotato di un buon grado di permeabilità, dato questo consente di escludere la presenza di una falda superficiale, dato confermato dai pozzi realizzati che hanno intercettato falde a profondità comprese tra 100 e 180 m dal p.c.

I dati in possesso del geologo consentono di escludere la presenza di una falda entro i primi 15 m dal p.c., fattore che, unitamente alla natura ghiaiosa dei terreni, consente di escludere il verificarsi di fenomeni di liquefazione.

Per quanto riguarda le acque superficiali il più vicino corso d'acqua è il fiume Gizio che scorre a circa 1,8 Km di distanza.

3.10.3 USO E COPERTURA DEL SUOLO

L'analisi dell'uso è stata condotta su cartografia regionale (Uso del Suolo Regione Abruzzo) che, per quanto datata, dà una indicazione importante sulle categorie presenti nell'area progetto e nelle aree adiacenti.

3.10.4 BIODIVERSITÀ

L'area, storicamente occupata da seminativi non irrigui, presenta un paesaggio vegetale tipico degli agroecosistemi, dove mosaici di aree coltivate si alternano a zone incolte, occupate principalmente da specie pioniere a prevalenza erbacea e arbustiva.

Le specie faunistiche dell'area in esame sono non solo quelle legate all'ambiente agricolo, ma anche quelle più legate all'ambiente montano, infatti a pochi chilometri di distanza sono presenti diverse aree protette, quali il Parco Nazionale della Maiella (6,6 km), il Parco Naturale Regionale Sirente Velino (7,6 km), la Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio (7 km) e la Riserva Naturale Regionale Gole del Sagittario (8,7 km). Inoltre sono presenti le ZSC Monte Genzana (3,4 km), la ZSC Gole del Sagittario (9,3 km) e la ZPS Parco Nazionale della Maiella (6,6 km).

Tra anfibi e rettili nell'area sono segnalate esclusivamente specie ubiquitarie quali il rospo comune, la lucertola campestre, il ramarro, il biacco, ecc.

Per quanto riguarda i mammiferi nell'area sono segnalate oltre a specie ubiquitarie quali il tasso, la volpe e l'istrice, anche specie di interesse conservazionistico quali il lupo e l'orso bruno marsicano.

Per quanto riguarda gli uccelli le specie nidificanti sono quelle ubiquitarie tipiche di ambienti agricoli ma la zona è territorio di caccia e di passo di moltissime specie presenti in Abruzzo.

3.10.5 PAESAGGIO

Come anticipato, l'impianto sorgerà in un'area pianeggiante sita nel Comune di Introdacqua, a destinazione artigianale-industriale. L'area di installazione ha un'estensione di circa 1,23 ettari e dista circa 2 Km dalla città di Sulmona, 2,8 da Introdacqua e 3,1 dall'abitato di Bugnara. Si trova inoltre a circa 1 km in linea d'aria dalla Strada Regionale 479 Sannite.

Al momento la zona è occupata solo parzialmente da insediamenti produttivi e prevale l'uso agricolo non intensivo, con alternanza di campi coltivati e aree incolte. Da un punto di vista visivo spicca il tracciato dell'alta tensione, i cui tralicci sono ben visibili. Nelle vicinanze non sono presenti elementi di rilevanza paesaggistica.

Come mostrato dalle figure riportate di seguito, dallo studio di intervisibilità si evidenzia che l'impianto, a causa della conformazione morfologica del territorio, non sarà visibile dalla SR 479, che rappresenta la più prossima infrastruttura viaria tra quelle di maggiore rilevanza.

L'impianto sarà visibile dalla porzione sud dell'abitato di Sulmona, ma data la distanza ed il contesto urbano, la visibilità delle opere avrà un impatto trascurabile.

Infine è necessario evidenziare l'adiacenza con l'impianto Introdacqua 1, la cui estensione è inferiore al mezzo ettaro. La superficie totale occupata dai pannelli ammonta a circa 0,8 Ha (3309,18 mq di Introdacqua 3 + 4661,30 ha di Introdacqua 1) e, anche nel complesso, i due impianti sono da ritenersi di piccole dimensioni.



Figura 17. Tracciato ad alta tensione già presente nell'area progetto

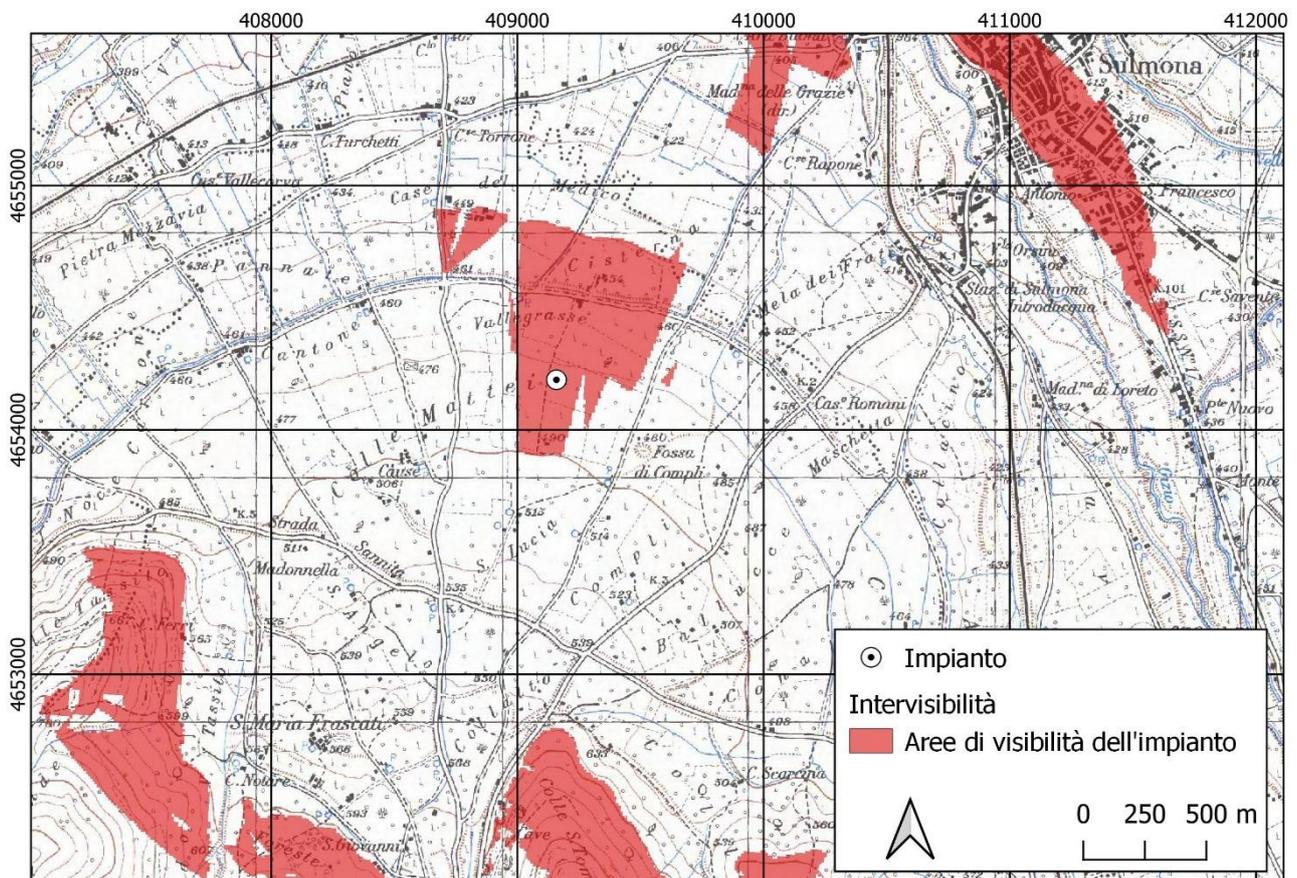


Figura 18. Intervisibilità





Figura 19. Foto-inserimento dell'impianto

3.10.6 ASPETTI STORICO-ARCHEOLOGICI

Nell'area progetto non sono presenti contesti archeologici noti. Da un'analisi della cartografia della Regione Abruzzo è emerso che gli elementi più vicini al sito sono un centro abitato presente a circa un km di distanza in direzione nord-ovest e una necropoli collocata a circa 1,5 km di distanza in direzione sud-ovest.

Si evidenzia che nessuno dei sondaggi effettuati nell'area adiacente destinata all'impianto Introdacqua 1 ha evidenziato la presenza di elementi indicanti un consistente ed oggettivo interesse archeologico.

4 DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO

4.1 ATMOSFERA E CLIMA

La realizzazione di impianti fotovoltaici produce emissioni in atmosfera associate alla sola fase di trasporto dei moduli. A parità di energia prodotta tali emissioni sono minori e molto limitate rispetto a quelle associate ad altri metodi di produzione di energia.

ATMOSFERA A CLIMA					
	DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE	DURATA DELL'IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE CANTIERE	Emissioni in atmosfera di polveri e emissioni dai mezzi (NOX, PM10, CO ₂ , SO ₂)	Negativo	Locale, limitata	Breve termine	Non significativo
FASE DI ESERCIZIO	Utilizzo di energia da fonte rinnovabile	Positivo	Locale e media	Lungo termine	Significativo

4.2 RUMORE, VIBRAZIONI ED EMISSIONI DA RADIAZIONI

Per quanto riguarda rumore e vibrazioni, durante la fase di cantiere le emissioni saranno legate alle operazioni necessarie. I rumori, infatti, sono quelli classici di un cantiere temporaneo e mobile di tipo edile/civile. Oltre ai camion per il trasporto materiali ci saranno i mezzi meccanici per gli scavi (mini escavatore), le macchine battipalo, gli utensili manuali (trapani avvitatori). Per le sole fasi di scarico delle cabine prefabbricate è previsto l'uso della gru su autocarro.

È importante sottolineare che ci si trova in un'area prettamente agricola con assenza di recettori sensibili (ospedali, scuole, parchi, ecc.).

I valori di emissioni da radiazioni non ionizzanti sono del tutto trascurabili. Il progetto non costituisce fonte di emissione di radiazioni ionizzanti.

Durante la fase di esercizio la fonte di rumore è il ronzio prodotto dalle cabine elettriche. In ogni caso, considerata la destinazione d'uso dell'area e l'assenza di recettori sensibili, l'attività non comporta inquinamento acustico negli ambienti abitativi esterni limitrofi e nelle aree pubbliche, ai sensi della Legge 447/95. Infine, la schermatura con siepi e o filari arborei intorno all'impianto mitigherà gli eventuali rumori prodotti.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI					
	DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE	DURATA DELL'IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE CANTIERE	Utilizzo apparecchiature elettriche	Assente	-	-	-
FASE DI ESERCIZIO	Apparecchiature elettriche, linea di connessione	Assente	-	-	-

RUMORE E VIBRAZIONI					
	DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE	DURATA DELL'IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE CANTIERE	Movimento mezzi, esecuzioni scavi	Negativo	Locale, limitata	Breve termine	Non significativo
FASE DI ESERCIZIO	Funzionamento della turbina e macchinari elettrici	Assente, al di sotto dei limiti di legge	Locale e media	Lungo termine	Non significativo

4.3 GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA

Dal punto di vista geologico, l'opera in esame non comporterà un aumento della pericolosità geologica e del rischio in generale.

Per quanto riguarda la pericolosità e il rischio idrogeologico, l'area di progetto, come detto in precedenza, non è interessata dalla zonazione del PAI e del PSDA.

Come illustrato nel paragrafo "Inquadramento idrogeologico" è esclusa la presenza di una falda entro i primi 15 m dal p.c., pertanto le opere non avranno impatti sulla falda acquifera.

Per quanto riguarda le acque superficiali il più vicino corso d'acqua è il fiume Gizio che scorre a circa 1,8 Km di distanza, pertanto non è minimamente influenzato dall'opera.

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA					
	DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE	DURATA DELL'IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE CANTIERE	Movimento mezzi, esecuzioni scavi	Assente	-	-	-
FASE DI ESERCIZIO	-	Assente	-	-	-

4.4 USO DEL SUOLO

Il progetto ricade in un'area a valenza agricola classificata come artigianale-industriale dal PRG comunale. L'impianto sorgerà su un terreno agricolo attualmente coltivato a seminativo. Dal punto di vista agronomico non vi sono colture di pregio interessate dal progetto e si può stimare una perdita di SAU pari alla superficie occupata dalla centrale e dei sostegni per il collegamento alla linea ENEL.

USO DEL SUOLO					
	DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE	DURATA DELL'IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE CANTIERE	Occupazione di suolo agrario e movimentazione terra	Negativo	Locale, limitata	Breve termine	Non significativo
FASE DI ESERCIZIO	Occupazione di suolo agrario	Negativo	Locale, limitata	Lungo termine	Non significativo

4.5 BIODIVERSITÀ

La centrale e le opere connesse sorgeranno su terreni agricoli condotti a seminativi. I lavori, l'installazione delle opere non andranno ad interferire con gli elementi naturali del paesaggio, fondamentali per la biodiversità locale quali patches di vegetazione naturale e corridoi ecologici, e non andranno ad aumentare in nessuno modo il degrado dell'ecosistema e il suo livello di frammentazione. La recinzione avrà un effetto reversibile in quanto sarà smobilitata a fine esercizio e durante la sua permanenza, data la conformazione del territorio, non costituirà un ostacolo alla mobilità faunistica.

Per quanto riguarda la componente vegetazionale, non si segnalano habitat o emergenze floristiche interessate direttamente e indirettamente dalle opere, sia in fase di cantiere che in quella di esercizio. La totalità delle opere sarà realizzata su campi agricoli dove la componente naturale è pressoché assente. L'effetto è nullo.

VEGETAZIONE E FLORA CARATTERISTICA					
	DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE	DURATA DELL'IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE CANTIERE	Possibile alterazione della vegetazione	Assente	-	-	-
FASE DI ESERCIZIO	Possibile alterazione della vegetazione	Assente	-	-	-

Per quanto riguarda il lupo e l'orso non si prevedono effetti tangibili dovuti alla presenza del cantiere né all'opera in fase di esercizio.

FAUNA					
		DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE E DURATA DELL'IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE DI CANTIERE	AVIFAUNA	Perdita di habitat Diminuzione della qualità dell'habitat	Nulla	-	-
	MAMMIFERI	Perdita di habitat Diminuzione della qualità dell'habitat	Nulla	-	-
	RETTILI E ANFIBI	Perdita di habitat Diminuzione della qualità dell'habitat	Nulla	-	-
FASE DI ESERCIZIO	AVIFAUNA	Perdita di habitat Diminuzione della qualità dell'habitat	Nulla	-	-
	MAMMIFERI	Perdita di habitat Diminuzione della qualità dell'habitat	Nulla	-	-
	RETTILI E ANFIBI	Perdita di habitat Diminuzione della qualità dell'habitat	Nulla	-	-

4.6 PAESAGGIO

Il progetto in esame, data la limitata estensione delle opere, non produrrà alterazioni significative del paesaggio circostante. Nello specifico non si avranno alterazioni della morfologia dei luoghi e i cambiamenti di uso del suolo saranno in ogni caso reversibili a fronte del piano di dismissione e del ripristino dello stato originale dei luoghi.

Per quanto concerne l'impatto visivo, anche considerando il vicino impianto Introdacqua 1, le superfici totali occupate sono comunque limitate, non raggiungendo, come detto in precedenza l'ettaro (3309,18 mq di Introdacqua 3 + 4661,30 ha di Introdacqua 1).

Essendo inoltre l'area, destinata a scopi artigianali e industriali, la natura delle opere previste e il conseguente piano di dismissione, rendono il progetto meno impattante, anche visivamente, di fabbricati quali capannoni, le cui volumetrie potrebbero risultare maggiori e più difficili da dismettere rispetto ai pannelli fotovoltaici.

Particolare cura sarà data alla sistemazione a verde delle aree esterne con utilizzo di siepi con vegetazione autoctona.

Durante la fase di cantiere le modificazioni al paesaggio circostante sono dovute ai lavori necessari per la realizzazione delle opere, ma che sono del tutto temporanee.

L’impatto sulla componente paesaggio può considerarsi trascurabile.

PAESAGGIO					
	DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE	DURATA DELL’IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE CANTIERE	Movimentazione terra, alterazione morfologia paesaggio	Negativo	Locale, limitata	Breve termine	Non significativo
FASE DI ESERCIZIO	Possibile alterazione dei luoghi	Negativo	Locale, reversibile	Lungo termine	Poco significativo

4.7 ARCHEOLOGIA

Nell’area progetto non sono presenti contesti archeologici noti.

Da un’analisi della cartografia della Regione Abruzzo è emerso che gli elementi più vicini al sito sono un centro abitato presente a circa un km di distanza in direzione nord-ovest e una necropoli collocata a circa 1,5 km di distanza in direzione sud-ovest.

L’impatto sulla componente archeologica in fase di cantiere e in fase di esercizio è nullo.

ARCHEOLOGIA					
	DESCRIZIONE	TIPO DI IMPATTO	SCALA SPAZIALE	DURATA DELL’IMPATTO	MAGNITUDINE
FASE CANTIERE	Rischio archeologico	Assente	-	-	-
FASE DI ESERCIZIO	Rischio archeologico	Assente	-	-	-

4.8 EFFETTO CUMULO

Il DM del 15/03/2015 “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Province autonome”, precisa che *“Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione:*

- *appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 52/2006;*
- *ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;*
- *per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 per la specifica categoria progettuale.”*

“[...] L'ambito territoriale è definito da:

- *una fascia di un chilometro per le opere lineari (500 m dall'asse del tracciato);*
- *una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto).”*

Per quanto detto, l'effetto cumulo è valutato rispetto all'impianto di 980 kW già autorizzato ma non ancora realizzato, posto indicativamente ad una distanza di 40 m dall'area di progetto. L'impianto, denominato Introdacqua 1 è autorizzato con Procedura abilitativa semplificata (P.A.S.) ed è individuato catastalmente al Foglio 4 particelle n. 175, 176, 657, 658, 177, 1257, 1258, 1441, 1437, 1440, 1448, 1450, 1452; il lotto di intervento comprende anche una porzione della particella n. 1442 al Foglio 4 che non sarà interessata da installazione di impianti ma esclusivamente da una servitù di passaggio per l'accesso all'impianto dalla viabilità pubblica. La superficie di intervento è di 1,58 Ha dei quali solo 4661,30 mq (circa il 30%) sono occupati dall'impianto. Nel presente studio, i singoli impatti sono stati valutati considerando sempre anche la presenza dell'impianto adiacente già autorizzato ma non ancora realizzato. Si rimanda dunque alla valutazione degli impatti sulle singole componenti.



Figura 20. Rappresentazione dei due impianti "Introdacqua 1" a nord e "Introdacqua 3" a sud

5 MISURE DI MITIGAZIONE

In questa sezione vengono indicate una serie di accorgimenti e misure adottabili durante la fase costruttiva e di esercizio, che permettono di limitare al massimo i possibili effetti negativi dell'opera, benché come dimostrato nei capitoli precedenti, essi siano del tutto limitati e poco o non significativi.

5.1 ATMOSFERA E CLIMA

5.1.1 FASE DI CANTIERE

Al fine di contenere al massimo le emissioni di polveri e altre sostanze inquinanti, durante la fase di cantiere è necessario osservare:

- periodica bagnatura delle piste di cantiere e dei cumuli di materiali in deposito al fine di limitare il sollevamento delle polveri;
- copertura dei mezzi adibiti al trasporto e di materiali polverulenti mediante teloni;
- costante lavaggio e spazzamento a umido delle strade adiacenti al cantiere e dei primi tratti di viabilità pubblica in uscita dalle aree di cantiere;
- costante manutenzione dei mezzi d'opera.

5.1.2 FASE DI ESERCIZIO

Non si prevedono emissioni in atmosfera.

5.2 RUMORE E VIBRAZIONI

5.2.1 FASE DI CANTIERE

Le mitigazioni necessaria per la limitazione delle emissioni acustiche e vibrazioni sono:

- utilizzo di macchine e attrezzature da cantiere conformi alle normative vigenti;
- organizzazione degli orari di lavoro al fine di evitare situazioni di utilizzo contemporaneo di più macchinari ad alta emissione di rumore.

5.2.2 FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio è necessario rivestire la cabina che contiene la turbina con pannelli fonoassorbenti in modo da limitare al massimo le emissioni sonore e contenerle al di sotto dei limiti di legge.

5.3 USO DEL SUOLO

5.3.1 FASE DI CANTIERE

Le mitigazioni da adottare per limitare al massimo gli effetti in fase di esercizio sono:

- limitare allo stretto necessario l'occupazione di suolo agrario

5.3.2 FASE DI ESERCIZIO

Non si prevedono impatti rilevanti.

5.4 BIODIVERSITÀ

5.4.1 FAUNA

5.4.1.1 FASE DI CANTIERE

Per limitare gli effetti negativi dovuti alla fase di cantiere sulla specie si raccomanda di:

- minimizzare gli ingombri di cantiere.

5.4.1.2 FASE DI ESERCIZIO

Utilizzare una rete a maglia larga in modo da permettere il passaggio di animali di piccola taglia.

5.5 PAESAGGIO

5.5.1 FASE DI CANTIERE

Per limitare l'impatto sul paesaggio durante la fase di cantiere sarà necessario:

- evitare di creare cumuli di materiale di notevoli dimensioni;
- minimizzare gli ingombri di cantiere.

5.5.2 FASE DI ESERCIZIO

Piantumare una siepe lungo tutto il perimetro utilizzando specie autoctone.

5.6 RISCHIO ARCHEOLOGICO

5.6.1 FASE DI CANTIERE

Non si prevedono impatti rilevanti.

5.6.2 FASE DI ESERCIZIO

Non si prevedono impatti rilevanti.

6 CONCLUSIONI

Il presente Studio Preliminare Ambientale ha riguardato la realizzazione di un impianto che verrà realizzato nel comune di Introdacqua, in provincia dell’Aquila, per la generazione elettrica attraverso la conversione fotovoltaica di potenza complessiva di circa 693,68 kWp.

L’impianto oggetto della presente Valutazione, pur essendo inferiore a 1MW, è stato sottoposto a VA in quanto nello stesso ambito territoriale è stato già autorizzato un impianto di 1 MW, pertanto il nuovo progetto ricade nella tipologia elencata nell’Allegato A al Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n.84 del 11 aprile 2015 che riduce il valore di soglia del 50% alla specifica categoria progettuale indicata nell’allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006.

Nel presente studio, dopo avere fornito una descrizione dell’opera, del suo funzionamento e della fase di cantiere, sono stati analizzati i regimi vincolistici e pianificatori dell’area di interesse e sono state analizzate le caratteristiche delle componenti ambientali potenzialmente influenzabili dall’opera in esame.

Successivamente si è passati all’analisi dei possibili effetti dell’opera, positivi e negativi, sulle componenti ambientali considerate, con particolare riguardo sia alla fase di cantiere che a quella di esercizio.

I risultati del presente studio hanno messo in evidenza come gli effetti negativi dell’opera siano molto limitati e temporanei, facilmente attenuabili con piccole misure di mitigazione.

In conclusione si può affermare che l’impatto complessivo delle opere che si intende realizzare è pianamente compatibile con la capacità di carico dell’ambiente dell’area analizzata.