

Committente

Gran Paradiso Capital S.r.l.
Via Roma, 151 – 38083 Borgo Chiese (TN)

Località

Provincia di Teramo
Comune di Controguerra (TE), Piane Tronto, C.da Vallecupa

Progetto

AUTORIZZAZIONE UNICA – ART. 5 D.LGS. 28/2011 E ART. 12 D.LGS. 387/2003
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A. ART. 19 D.LGS. 152/06

REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA DELLA POTENZA NOMINALE DI
9.116,4 kWp SU AREA EX-CAVA CON ATTIVITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE COMPLETATA

Titolo elaborato

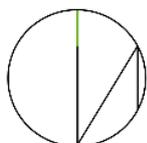
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Codice elaborato

SPA_REL

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
0	Marzo_2022	Emissione	Marco Tartaglia	Marco Tartaglia	Giuliano Tartaglia
1	Aprile_2022	Revisione a seguito di richiesta integrazioni	Marco Tartaglia	Marco Tartaglia	Giuliano Tartaglia
2					
3					
4					

Studio Tecnico Valutazione ambientale



CIA CONSUL INGEGNERIA SRL

formazione
sicurezza
ambiente
c dilizia

CIA CONSUL INGEGNERIA S.R.L.

Ing. Giuliano Tartaglia
Ing. Marco Tartaglia
Ing. Emanuele Virgulti



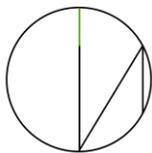
S O M M A R I O

1	PREMESSA	6
1.1	Oggetto e scopo	6
1.2	Identificazione della ditta	7
1.3	Dati di sintesi intervento.....	7
1.4	Elenco elaborati allegati all'istanza di VA.....	9
2	POSSIBILI ALTERNATIVE AL PROGETTO.....	10
2.1	Possibili scelte alternative.....	10
2.2	Motivazioni delle scelte compiute.....	10
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	11
3.1	Inquadramento progetto.....	11
3.2	Dimensioni del progetto e descrizione delle superfici	13
3.3	Descrizione dell'attività e dell'impianto.....	14
3.4	Analisi della visibilità.....	15
3.4.1	Analisi dell'intervisibilità	15
3.4.2	Fotoinserimenti	23
3.5	Scarichi idrici.....	26
3.6	Utilizzo di risorse naturali.....	26
3.7	Cumulo con altri progetti	26
3.8	Produzione di rifiuti.....	27
3.9	Gestione terre e rocce da scavo.....	27
3.10	Cronoprogramma.....	28
3.10.1	Cantierizzazione.....	29
3.10.2	Sistemazione terreni	30
3.10.3	Zone di carico/scarico	31
3.10.4	Movimentazione dei materiali e delle attrezzature.....	32
3.10.5	Fissaggio delle strutture di sostegno e montaggio dei moduli	32
3.10.6	Montaggio telai metallici di supporto dei moduli	32
3.10.7	Cablaggio pannelli fotovoltaici e connessioni elettriche.....	32
3.10.8	Opere elettromeccaniche e posa cavi	32
3.10.9	Scavo trincee, posa cavidotti e rinterrì	33
3.10.10	Rimozione delle aree di cantiere secondarie e realizzazione delle opere di mitigazione	33
3.10.11	Verifica funzionalità impianto	33
3.10.12	Modalità di esecuzione scavi.....	33

3.11	Dismissione e riconversione	33
3.11.1	Pannelli fotovoltaici	34
3.11.2	Strutture di sostegno	34
3.11.3	Impianto elettrico	34
4	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	35
4.1	Quadro di riferimento regionale	35
4.2	Piano Regionale Paesistico (PRP)	36
4.3	Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)	39
4.4	Piano di Tutela delle Acque Regione Abruzzo (PTA)	40
4.5	Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'aria	42
4.6	Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Teramo (PTCP)	46
4.7	Piano Regolatore Generale Comune di Controguerra	47
4.8	Zonizzazione acustica comunale	48
4.9	Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23)	49
4.10	Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/04)	50
4.11	Aree protette – Rete Natura 2000 SIC ZPS IBA	50
4.12	Vincolo “Zone vitivinicole e denominazione origine controllata DOC”	51
5	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	52
5.1	Metodologia di analisi	52
5.2	Premessa ed Individuazione recettori più esposti	53
5.3	Atmosfera	54
5.3.1	Fase di cantiere	54
5.3.2	Fase di esercizio	54
5.3.3	Fase di gestione	55
5.4	Acque superficiali e sotterranee	55
5.4.1	Fase di cantiere	55
5.4.2	Fase di esercizio	56
5.4.3	Fase di ripristino	56
5.5	Suolo e sottosuolo	56
5.5.1	Fase di cantiere	56
5.5.2	Fase di esercizio	57
5.5.3	Fase di ripristino	57
5.6	Flora e fauna	58
5.6.1	Fase di cantiere	58
5.6.2	Fase di esercizio	58

5.6.3	Fase di ripristino	58
5.7	Paesaggio	58
5.7.1	Fase di cantiere	58
5.7.2	Fase di esercizio.....	59
5.7.3	Fase di ripristino	59
5.8	Rumore.....	59
5.8.1	Fase di cantiere	59
5.8.2	Fase di esercizio.....	60
5.8.3	Fase di ripristino	61
5.9	Elettromagnetismo	61
5.9.1	Fase di cantiere	61
5.9.2	Fase di esercizio.....	61
5.9.3	Fase di ripristino	63
5.10	Rifiuti	63
5.10.1	Fase di cantiere	63
5.10.2	Fase di gestione	64
5.10.3	Fase di ripristino	64
5.11	Traffico	66
5.11.1	Fase di cantiere	66
5.11.2	Fase di esercizio.....	68
5.11.3	Fase di ripristino	68
5.12	Abbagliamento	68
5.12.1	Fase di cantiere	68
5.12.2	Fase di esercizio.....	68
5.12.3	Fase di ripristino	69
6	OPERE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI	70
6.1	Mitigazioni in fase di cantiere	70
6.1.1	Rumore.....	70
6.1.2	Polveri.....	71
6.1.3	Ambiente idrico, suolo e sottosuolo.....	72
6.2	Fase di esercizio	72
6.2.1	Aspetto paesaggistico	72
6.2.2	Rumore e atmosfera	73
6.2.3	Ambiente idrico, suolo e sottosuolo.....	73
6.3	Fase di ripristino	73

7	MATRICE DEGLI IMPATTI	75
8	CONCLUSIONI.....	77



1 PREMESSA

1.1 Oggetto e scopo

Il presente documento, redatto come previsto dalla normativa in materia di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., contiene i temi dello Studio Preliminare Ambientale. La Ditta **Gran Paradiso Capital S.r.l.**, partita IVA 02626470229, con sede legale nel Comune di Borgo Chiese (TN) in Via Roma 151, intende realizzare un impianto fotovoltaico a terra e pertanto lo stesso va sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA in quanto di potenza pari a 9.116,4 kWp (*comma 43 articolo 27 Legge n°99 del 23/07/09 - Modifiche alla Parte Seconda dell'All.IV D.Lgs. n°4 del 19/01/2008 correttivo del TUA D.Lgs. 152/06 prevede che tutti gli impianti non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda di potenza superiore a 1 MW [...] vadano sottoposti a Verifica di Assoggettabilità a VIA*).

È necessario che l'iter di verifica di assoggettabilità si concluda positivamente, al fine di ottenere l'autorizzazione per procedere alla realizzazione e la messa in esercizio dell'impianto mediante l'ottenimento dell'Autorizzazione Unica, come definito dal D.Lgs. n°387 del 29/12/2003 (*Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*) e con riferimento alla Normativa della Regione Abruzzo (*D.G.R. 351/07 e s.m.i.*).

Il progetto è stato sviluppato secondo quanto indicato dalle linee guida della Regione Abruzzo in merito agli impianti fotovoltaici.

Sommariamente, esso prevede la realizzazione di un impianto di potenza nominale del generatore pari a 9.116,4 kWp denominato "Controguerra" da realizzarsi nel Comune di Controguerra in provincia di Teramo, in un'area agricola ex-cava, con attività di recupero ambientale completata comprovata da svincoli polizze fidejussorie. Le coordinate GPS del terreno sono le seguenti: 42.876723° N 13.833597° E.

L'energia prodotta dall'impianto sarà immessa nella Rete del Distributore pubblico dell'energia elettrica E-Distribuzione SpA, secondo le disposizioni incentivanti dettate dal Dlgs n. 199 dell'8 novembre 2021 denominato "RED 2" e dei successivi decreti attuativi tuttora in fase di definizione da parte del Governo italiano.

Obiettivo del presente Studio Preliminare Ambientale, redatto secondo l'allegato V alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., è quello di verificare se l'intervento proposto arreca impatti ambientali significativi; in linea generale comunque il progetto di seguito analizzato fa parte di quegli interventi fondamentali per la realizzazione degli obiettivi del PNRR: rivoluzione verde e transizione ecologica, rappresentando una forma di produzione di energia "verde".

Il presente Studio Preliminare Ambientale sarà strutturato in tre punti principali:

Il **Quadro di Riferimento Progettuale**, in cui si descrive il progetto e vengono evidenziate le motivazioni delle scelte effettuate, le attività da svolgere e le condizioni di esercizio per quanto attiene l'uso delle risorse naturali ed i fattori ambientali coinvolti;

Il **Quadro di Riferimento Programmatico**, che descrive le relazioni e verifica la coerenza dell'opera e degli interventi connessi con la programmazione con gli strumenti di pianificazione territoriale vigenti o di prossima approvazione da parte della Regione Abruzzo, delle Amministrazioni locali e degli altri organismi competenti (Provincia di Teramo, Comune di Controguerra, Autorità di Bacino, etc.);

Il **Quadro di Riferimento Ambientale** in cui si analizzano, nell'area interessata, i sistemi ambientali coinvolti dalle attività di progetto, dettagliando lo stato attuale e sviluppando l'analisi di impatto previsionale per ogni componente.

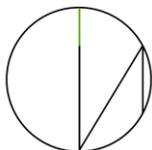
1.2 Identificazione della ditta

RICHIEDENTE	
Ragione sociale	Gran Paradiso Capital S.r.l.
Partita IVA	02626470229
PEC	granparadisocapital@pec.it
Sede legale	Via Roma 151, 38083 Borgo Chiese (TN)
Legale rappresentante	Davide Donati, Nato a Tione di Trento (TN) il 18/04/1962 residente nel Comune di Storo (TN), in Via Regoli 12
Indirizzo impianto in progetto	Masseria Crescenzi – Piane Tronto, Loc. Valle Cupa, Comune di Controguerra (TE)

Tabella 1.1 - Dati identificativi Richiedente

1.3 Dati di sintesi intervento

Comune	Controguerra
Provincia	Teramo
Regione	Abruzzo
Posizione geografica (WGS84)	42.876723° N 13.833597° E
Altitudine	15m. s.l.m.
Foglio mappale	2
Particelle interessate	419 - 120 - 106 - 57 - 108 - 421 - 529 - 36



Area Intervento (Area in disponibilità)	228.505 m ²
Area Impianto (rif.Cap. 5 - Linee Guida Abruzzo)	134.115,91 m ²
Rapporto Aree Impianto / Area Intervento	58,7 %
Precedente utilizzo del sito	Ex-cava - Recupero ambientale completato
Area ex-cava	156.903,94 m ²

Tabella 1.2 - Dati di sintesi area di intervento

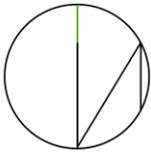
Fonte dei dati solari	PVGIS Database SARA
Tipologia impianto fotovoltaico	Mono-assiale
Angolo di tilt nord-sud	0°
Angolo di tilt est-ovest	-50°/+50°
Azimuth (partendo dal Sud antiorario)	21°
Spazio libero tra le fila	5,50 m.
Irraggiamento medio	2.113,85 kWh/m ²
Producibilità specifica media annua	1.555 kWh/kWp
Potenza installata DC (moduli)	9.116,4 kWp
Producibilità annua dell'impianto	14.176.002 kWh/anno
N°famiglie servibili dall'energia prodotta	5.250
TEP risparmiati all'anno	1.275 TEP/anno
CO2 risparmiata	6.140 tonn/anno
NOX risparmiata	6.945 kg/anno

Tabella 1.3 - Dati di sintesi impianto fotovoltaico

1.4 Elenco elaborati allegati all'istanza di VA

SPA_REL	Studio Preliminare Ambientale
SPA_TAV	SPA: Tavole di inquadramento vincolistico
PROGETTO DEFINITIVO E ALTRA DOCUMENTAZIONE	
-	Visura camerale ditta proponente
-	Piano particellare
-	Atto di proprietà/disponibilità dell'area
-	Documentazione ex cava e avvenuto ripristino
-	Relazione tecnica
-	Sintesi non tecnica
-	Relazione geologica
-	Verifica di compatibilità idraulica
-	Relazione campi elettromagnetici
-	Relazione preliminare del rumore
-	Piano di dismissione
TAV 1-1	Progetto area impianto
TAV 1-2	Progetto area impianto layout su catastale
TAV 1-3	Progetto area impianto layout su ortofoto
TAV 3-1	Descrizione fotografica – fotoinserimento
TAV 3-2	Descrizione fotografica – fotoinserimento
TAV 4-1	Planimetria generale layout comparti impianto FTV
TAV 4-2	Schema layout comparti impianto FTV 1,2,3,9
TAV 4-3	Schema layout comparti impianto FTV 4,5,6,7,8
TAV 4-4	Particolari esecutivi, cavidotti, strutture, cabine, videosorveglianza
TAV 5	Schema unifilare
-	Computo metrico estimativo
-	Quadro economico

Tabella 1.4 – Elenco elaborati allegati all'istanza di VA



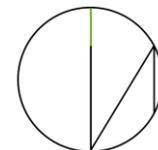
2 POSSIBILI ALTERNATIVE AL PROGETTO

2.1 Possibili scelte alternative

- **Alternative strategiche:** alternativamente alla realizzazione del progetto della *Gran Paradiso Capital S.r.l.* si può ipotizzare di realizzare un impianto di pari potenzialità ma alimentato da fonti energetiche tradizionali (fossili) o di potenziarne di simili;
- **Alternative di localizzazione:** non vengono prese in considerazione alternative di localizzazione del progetto in quanto al momento la ditta *Gran Paradiso Capital S.r.l.* non dispone di altre aree;
- **Alternative di compensazione e mitigazione degli effetti negativi:** Il progetto così come concepito non prevede il verificarsi di effetti negativi sull'area, in particolar modo di effetti di tipo irreversibile;
- **Alternativa zero:** mantenimento dello stato dei luoghi attuali rinunciando alla produzione di energia elettrica da fotovoltaico.

2.2 Motivazioni delle scelte compiute

- **Alternative strategiche:** come riportato in Tabella 1.2 la realizzazione dell'impianto in questione consente un risparmio annuo di 1.359 TEP e la mancata emissione di 6.545 tonnellate di CO₂ e di 7.403 kg di NO_x; non appare dunque ragionevole né rispondente agli impegni presi negli ultimi anni dai Governi immaginare di produrre la stessa energia mediante fonti energetiche tradizionali.
- **Alternative di localizzazione:** pur essendo quello legato alla localizzazione di un impianto del genere l'aspetto più controverso, non si ritiene possibile una diversa localizzazione dello stesso sia per ragioni di disponibilità di aree da parte del proponente e sia in quanto sarà oggetto della presente relazione la dimostrazione dell'adeguatezza dell'area individuata.
- **Alternative di compensazione e mitigazione degli effetti negativi:** Il progetto così come concepito non prevede il verificarsi di effetti negativi sull'area, in particolar modo di effetti di tipo irreversibile; non si prevede di mettere in atto interventi di compensazione o mitigazione particolari se non, come previsto nel capitolo 5.2.3 delle *Linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra nella Regione Abruzzo*, l'adozione di barriere vegetali autoctone.
- **Alternativa zero:** in un momento storico come quello attuale non si ritiene opportuno rinunciare alla realizzazione di un tale impianto di produzione di energia rinnovabile, e dunque l'ipotesi di una sua non realizzazione non viene presa in considerazione.



3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il presente Capitolo costituisce la "Sezione 1 - Caratteristiche del Progetto" dello Studio Preliminare Ambientale e viene redatto secondo quanto stabilito dall'Allegato V alla Parte II del D.Lgs. n°152/2006 con modificato dal D.Lgs. n°4/2008.

1. Inquadramento progetto;
2. Dimensioni del progetto e descrizione delle superfici;
3. Descrizione dell'attività e degli impianti;
4. Analisi della visibilità;
5. Scarichi idrici;
6. Utilizzo di risorse naturali;
7. Cumulo con altri progetti;
8. Produzione di rifiuti;
9. Gestione terre e rocce da scavo;
10. Cronoprogramma;
11. Dismissione e riconversione.

3.1 Inquadramento progetto

L'area di installazione dell'impianto è identificata nel catasto terreni al foglio 2 particelle 36, 57, 106, 108, 120, 419, 421, 529 del Comune di Controguerra, nella Provincia di Teramo.

Le coordinate GPS del terreno sono le seguenti: 42.876723° N 13.833597° E.

L'area oggetto di intervento è posta al di sopra di una ex cava (ditta esecutrice dell'attività estrattiva Samica S.r.l.), il cui ripristino ambientale è stato completato e di cui si allega alla presente documentazione comprovante l'avvenuto ripristino.

Di seguito si riportano due foto satellitari con l'individuazione dell'area oggetto di intervento.

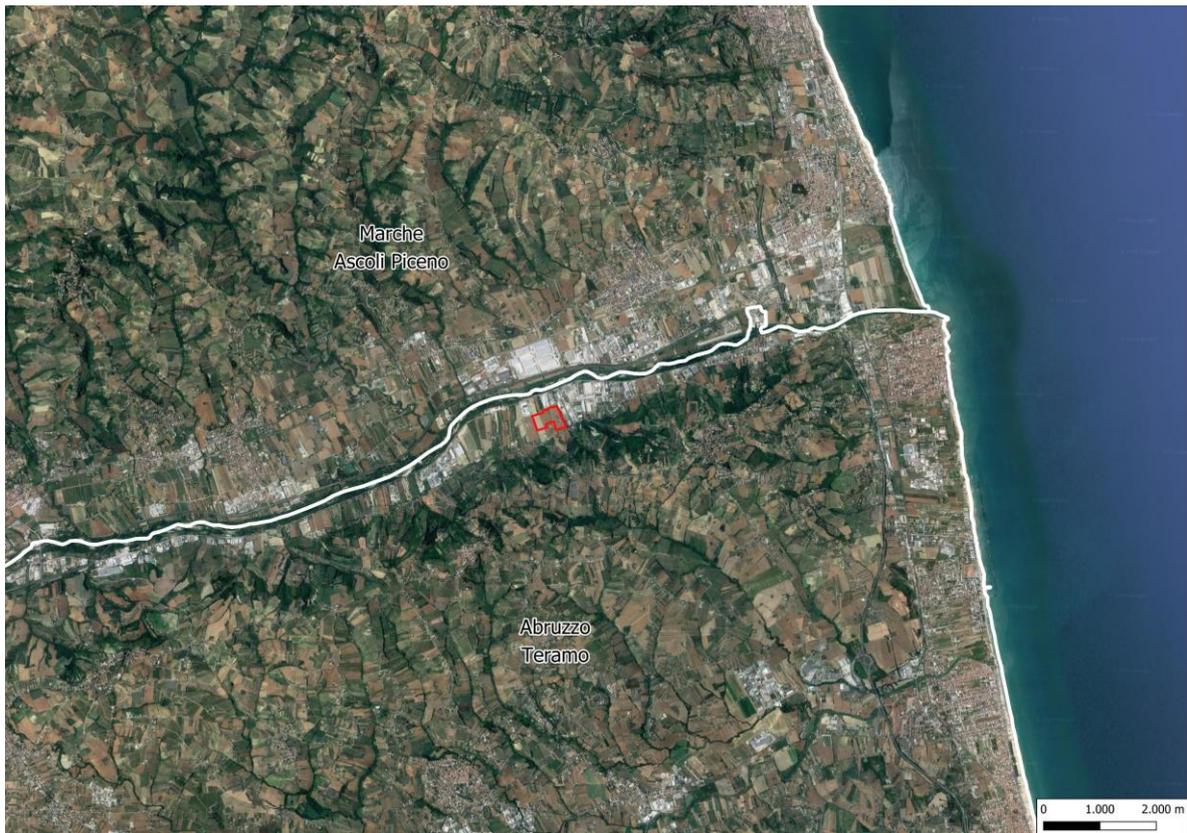
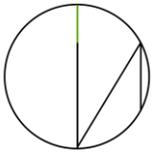
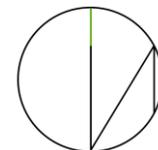


Figura 3.1-1 – Foto satellitare con individuazione area di intervento



Figura 3.1-2 – Foto satellitare con individuazione area di intervento



3.2 Dimensioni del progetto e descrizione delle superfici

Di seguito si riportano le principali caratteristiche dimensionali dell'intervento, con riferimento alle superfici interessate dallo stesso.

L'impianto di generazione fotovoltaico in progetto ha potenza nominale del generatore pari a 9.116,4 kWp e sarà realizzato all'interno di un'area ex-cava come attività di recupero ambientale.

L'energia prodotta dall'impianto sarà immessa nella Rete del Distributore Pubblico dell'energia elettrica E-Distribuzione SpA, secondo le disposizioni incentivanti dettate dal D.Lgs. n°199 del 08/11/2021 denominato "RED 2" e dei successivi decreti attuativi tuttora in fase di definizione da parte del Governo Italiano.

L'area a disposizione per l'intervento (corrispondente alla totalità delle particelle catastali) è pari a circa 228.505 m², dei quali 159.904 m² (pari a circa il 70% del totale) sono relativi alla superficie precedentemente utilizzata come cava (attività terminata e ripristino ambientale eseguito); la superficie effettivamente interessata dall'intervento (così come definito al Cap.5 delle Linee Guida Regione Abruzzo) è pari a circa 146.824,4 m² (pari al 64,25% della superficie in disponibilità).

Descrizione Superficie	Superficie	Percent.
Superficie totale a disposizione	228.505 m ²	100%
Superficie ex-cava	156.904 m ²	70%
Superficie totale intervento	134.115 m ²	58,7%
- Viabilità (sterrata, permeabile)	14.520 m ²	6,35%
- Superficie occupata da pannelli (non modifica la permeabilità dell'area)	49.906 m ²	21,84%
- Superficie occupata da manufatti realizzati su viabilità (cabine trasformazione)	(338 m ²)	-
- Restante superficie	82.398 m ²	36,06%

Tabella 3.1 - Dettaglio delle superfici di intervento

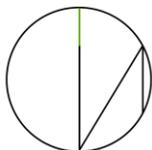


Figura 3.2-1 - Planimetria dell'impianto - Viabilità e Pannelli (in rosso i confini delle particelle)

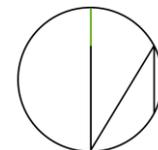
3.3 Descrizione dell'attività e dell'impianto

Nel seguito verrà brevemente descritto l'impianto; per tutti i dettagli del caso si rimanda tuttavia alla Relazione Tecnica di Progetto che viene allegata all'istanza di VA.

Parametro	Valore
Fonte dei dati solari	PVGIS Database SARAH
Tipologia impianto fotovoltaico	Mono-assiale
Angolo di tilt nord-sud	0°
Angolo di tilt est-ovest	-50° / +50°
Azimuth (verso antiorario a partire da Sud)	21°
Irraggiamento medio	2.113,85 kWh/m ²
Producibilità specifica media annua	1.555 kWh/kWp
Potenza installata DC (moduli)	9.116,4 kWp
Producibilità annua dell'impianto	14.176.002 kWh/anno
N° famiglie servibili dall'energia prodotta	5.250
TEP risparmiati all'anno	1.275 TEP/anno
CO ₂ risparmiata all'anno	6.140 tonn/anno
NO _x risparmiata all'anno	6.945 kg/anno

Tabella 3.2 - Riepilogo dati impianto

L'impianto sarà costituito da un totale di 250 strutture monoassiali, costituite da un diverso numero di moduli per un totale di 16.420 moduli (4 dei quali dummy non collegati), poste ad un interasse di 5,50 m le une dalle altre.



Per quanto riguarda le quote da terra, quando in posizione orizzontale i moduli si troveranno a 2,20 m dal suolo mentre l'altezza massima da terra a pannello inclinato (prevista solo a inizio e fine giornata) è pari a 3,95 m circa.

I vari moduli fotovoltaici sono disposti con un angolo

Il sistema fotovoltaico in oggetto sarà collegato direttamente alla rete di Media Tensione (impianto di tipo "grid connected").

3.4 Analisi della visibilità

Quello relativo alla visibilità dell'impianto rappresenta di gran lunga l'impatto più sensibile per quanto riguarda questo tipo di impianti; la percezione del paesaggio da parte della popolazione è un aspetto che va dunque tenuto in debita considerazione.

3.4.1 Analisi dell'intervisibilità

Per quanto concerne l'analisi di intervisibilità questa è stata condotta avvalendosi della funzione "Aree di visibilità" offerta dal software Google Earth Pro che, a partire da un DEM con un reticolo di circa 90 m (3 secondi di grado) generato a partire dalle informazioni dello Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), consente di determinare (con la dovuta accuratezza) tutte le aree del DEM dalle quali risulta visibile il generico punto selezionato.

L'area oggetto di esame viene schematizzata nei quattro vertici A-B-C-D le cui aree di intervisibilità verranno sovrapposte per fornire un'area di intervisibilità cumulata relativa all'intera area (di forma semplificata).

I 4 vertici sono stati posti ad un'altezza dal suolo di 4 m (pari all'altezza massima alla quale potrebbero trovarsi i pannelli durante il giorno) e nell'analisi non si è tenuto ovviamente conto della barriera vegetale lungo il perimetro che in ogni caso contribuisce ad un miglior inserimento dell'opera, quanto meno dalle aree poste alla stessa quota dell'impianto.

Vengono inoltre presi in considerazione 3 punti posti sulle strade di crinale e di versante delle colline poste immediatamente a Sud dell'area di impianto per valutare in maniera più esplicita che porzione di impianto sia visibile. In questo caso l'altezza del punto di vista viene messo a 2 m (più in alto di una persona media e di conseguenza con una visuale più ampia).

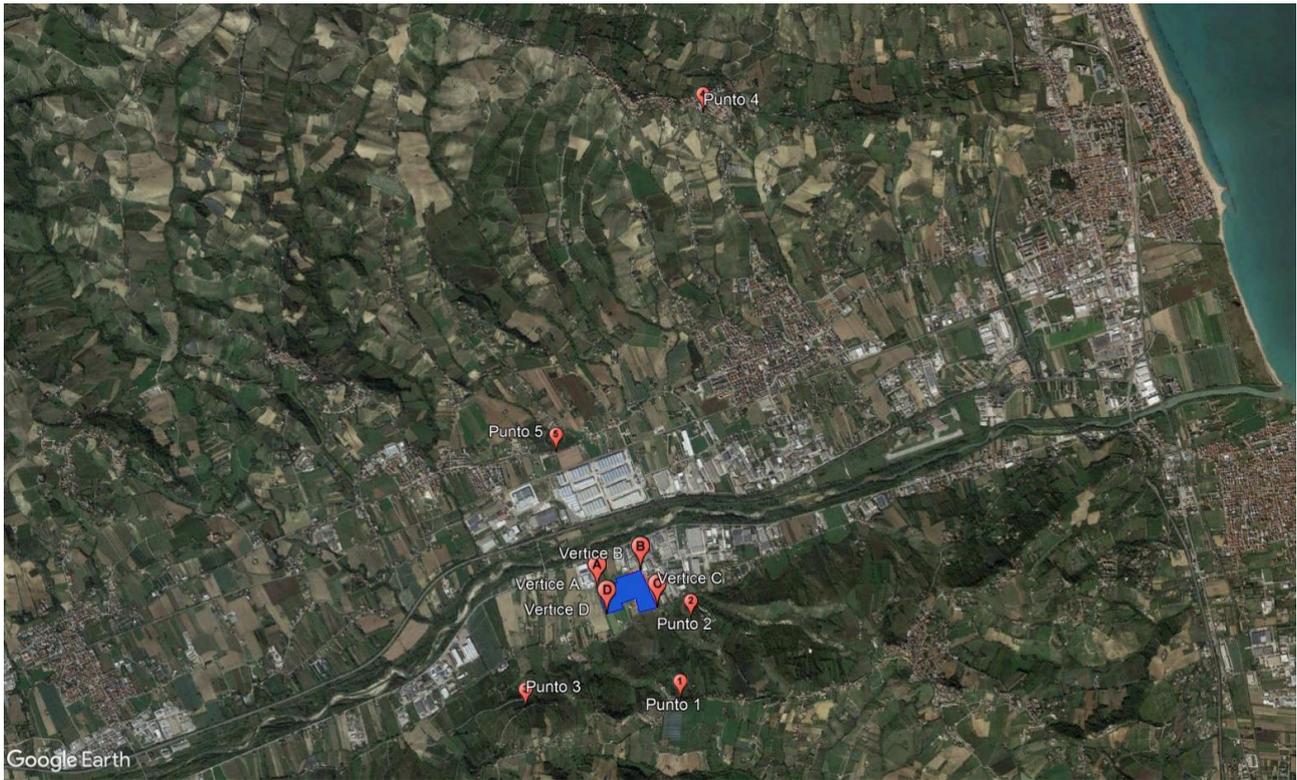
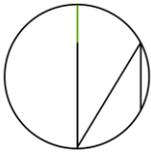


Figura 3.4-1 - Punti considerati nell'analisi di intervisibilità

Di seguito si riporta il risultato delle analisi di intervisibilità per i punti A-B-C-D cumulati e per i punti 1-2-3 presi singolarmente.



Figura 3.4-2 - Risultati analisi di intervisibilità cumulata area impianto - Inquadramento generale

Dall'analisi di intervisibilità su ampia scala (rispetto alla quale si risente drasticamente dell'accuratezza del modello utilizzato) si può vedere come l'impianto risulti visivamente percepibile (in parte o nel complesso) dalla maggior parte dei crinali posti a nord e a sud dell'asta del Fiume Tronto e da parte dei versanti con esposizione diretta verso l'area di impianto.

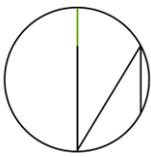
Si tratta, d'altra parte, della condizione a cui è esposta la vallata del Tronto in generale, la cui area è per lo più occupata da vaste aree industriali – abitate che risultano visibili dalle aree circostanze.

Nel caso specifico la posa in opera di una adeguata barriera vegetale può senza dubbio concorrere alla riduzione della visibilità della stessa.

Nell'estratto di seguito riportato è possibile analizzare la medesima area di visibilità su un'area meno ampia, e quindi a maggior livello di dettaglio.

La stessa viene in questo caso sovrapposta alle CTR Comune di Controguerra e CTR Regione Marche al fine di individuare con maggior chiarezza quali siano le aree che potrebbero subire maggiormente l'impatto visivo dell'opera.

Per quanto riguarda la porzione posta a nord dell'area di impianto la prima fascia risulta essere la superstrada Ascoli-Mare, successivamente la SS4 (Salaria) e salendo il versante esposto a Sud e parte della viabilità di versante/crinale.



La visibilità, per le caratteristiche orografiche delle colline Ascolane, raggiunge teoricamente anche i rilievi e i crinali posti più a nord.

In direzione Sud, i rilievi collinari presentano elevazioni, pendenze e “compattezza” (intesa come assenza di selle marcate sui crinali) molto maggiori e fungono da blocco visivo. Risultano interessate (sempre teoricamente) tanto le aree di versante che la viabilità di crinale.

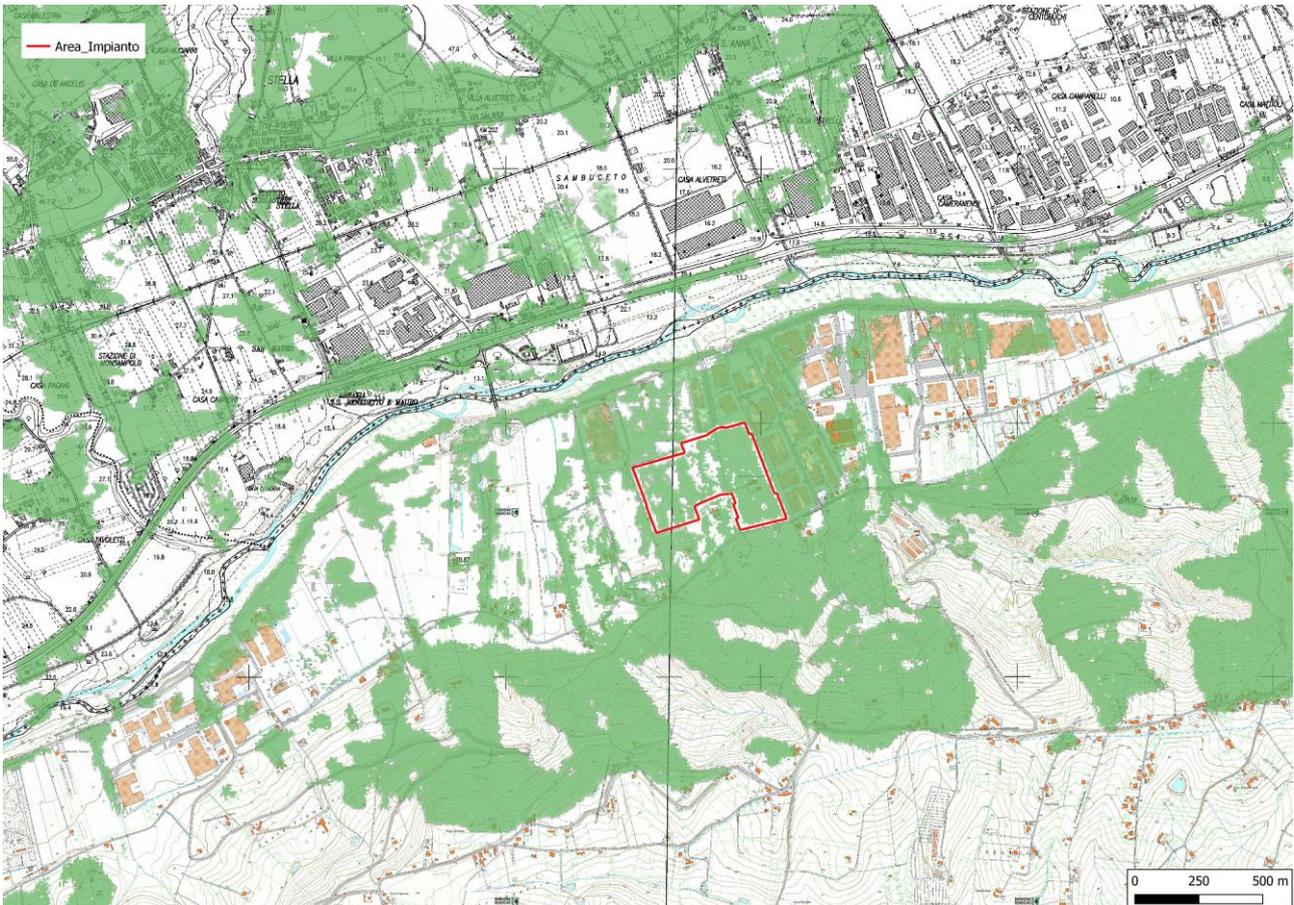


Figura 3.4-3 - Risultati analisi di intervisibilità cumulata area impianto – vista di dettaglio

Nell'analisi precedente si è fatto spesso riferimento al concetto di “teoricamente” in quanto l'analisi eseguita è stata svolta su un DEM che non tiene conto della presenza di edifici e vegetazione.

A livello di macroscala (visibilità dell'area di intervento) la scelta è stata adottata in quanto, stante la relativa accuratezza del DEM, la precisione introdotta dalla rappresentazione 3D degli edifici (che pure il software consente di adoperare) poteva risultare poco congruente.

Tuttavia preme considerare come la presenza di edifici e vegetazione concorra in maniera significativa alla riduzione delle occasioni nelle quali l'area di intervento potrebbe essere effettivamente visibile, e a tal fine si riportano di seguito le analisi di intervisibilità condotte dai punti 1-2-3-4-5 con e senza edifici (e vegetazione) 3D.

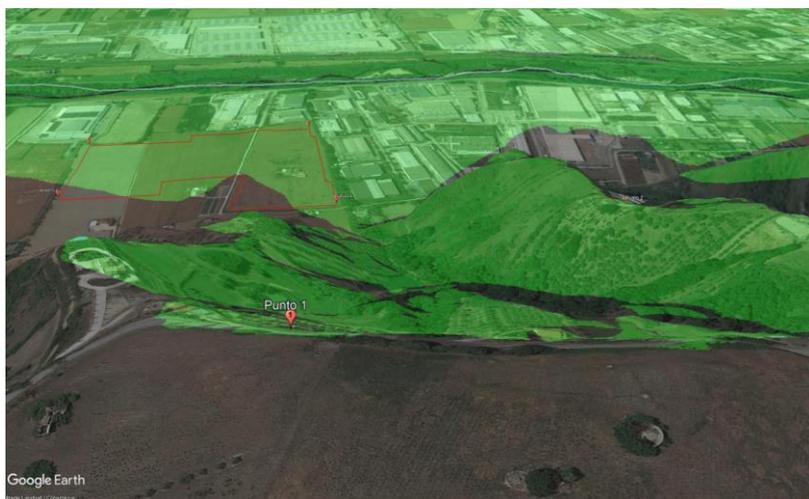


Figura 3.4-4 - Punto 1 – Analisi intervisibilità solo DEM

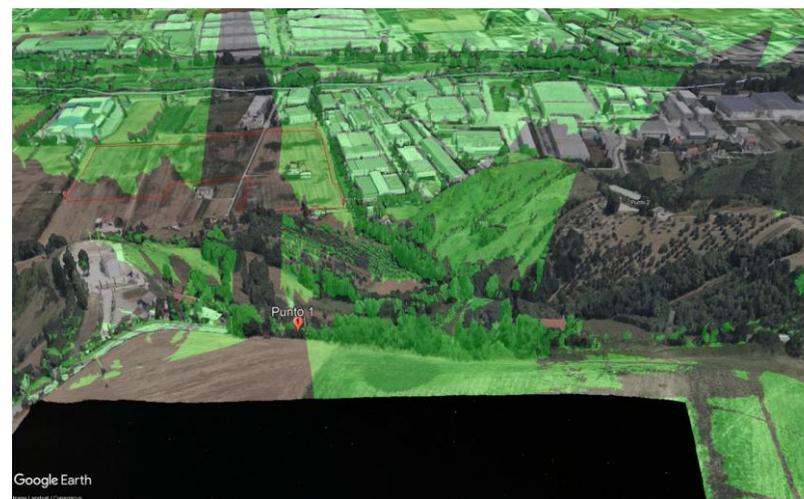


Figura 3.4-5 - Punto 1 – Analisi intervisibilità DEM + edifici e vegetazione 3D



Figura 3.4-6 - Punto 2 – Analisi intervisibilità solo DEM

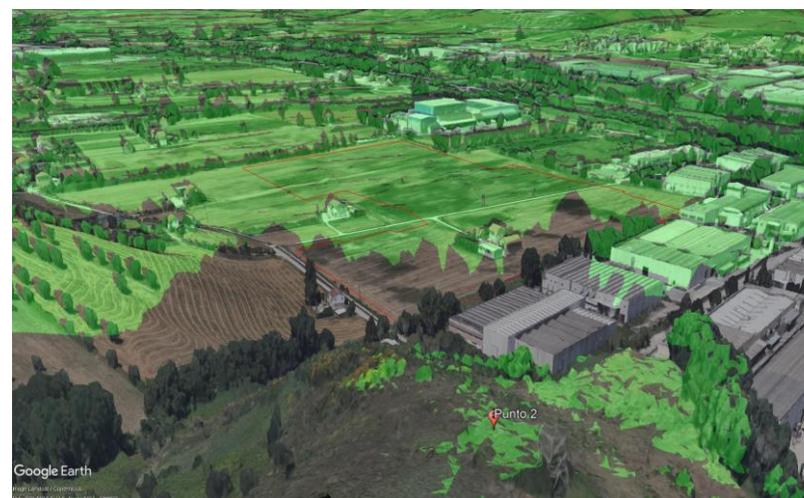


Figura 3.4-7 - Punto 2 – Analisi intervisibilità DEM + edifici e vegetazione 3D

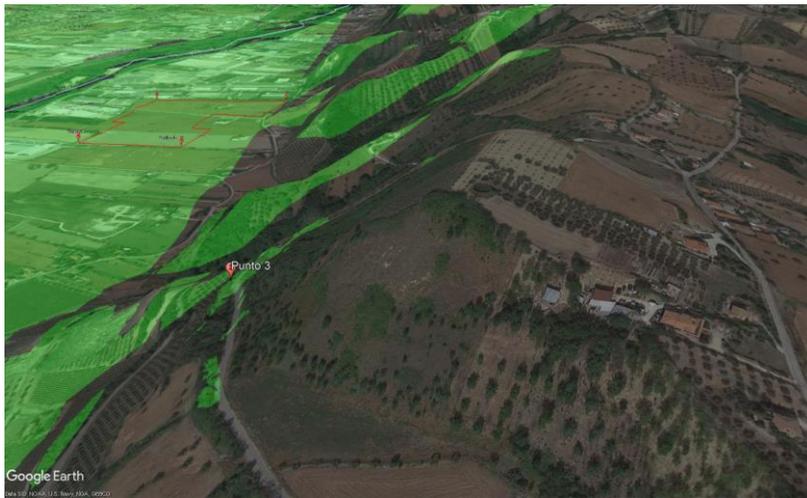
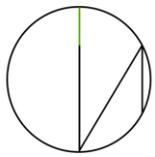


Figura 3.4-8 - Punto 3 – Analisi intervisibilità solo DEM

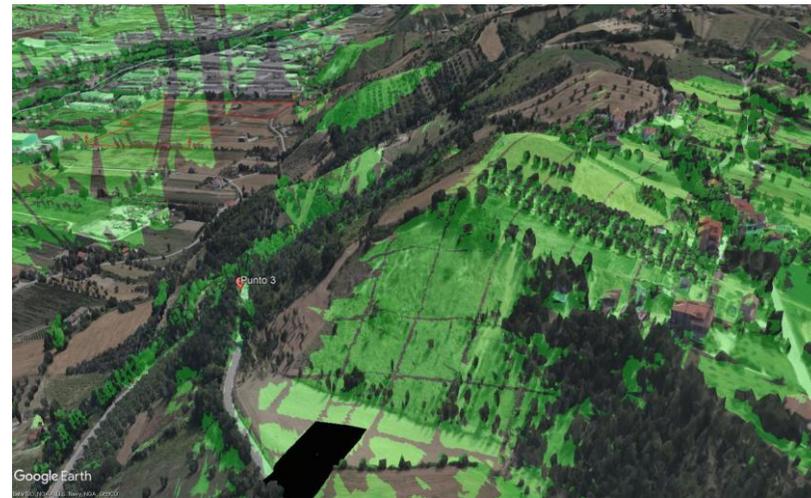


Figura 3.4-9 - Punto 3 – Analisi intervisibilità DEM + edifici e vegetazione 3D

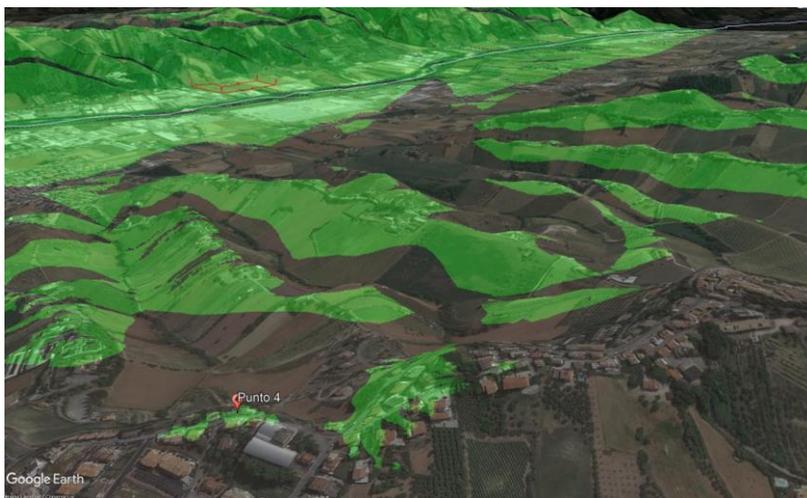


Figura 3.4-10 - Punto 4 – Analisi intervisibilità solo DEM

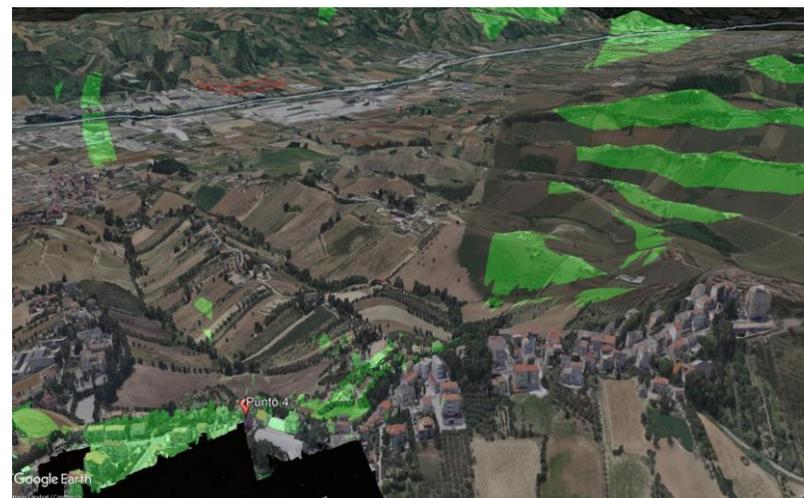


Figura 3.4-11 - Punto 4 – Analisi intervisibilità DEM + edifici e vegetazione 3D

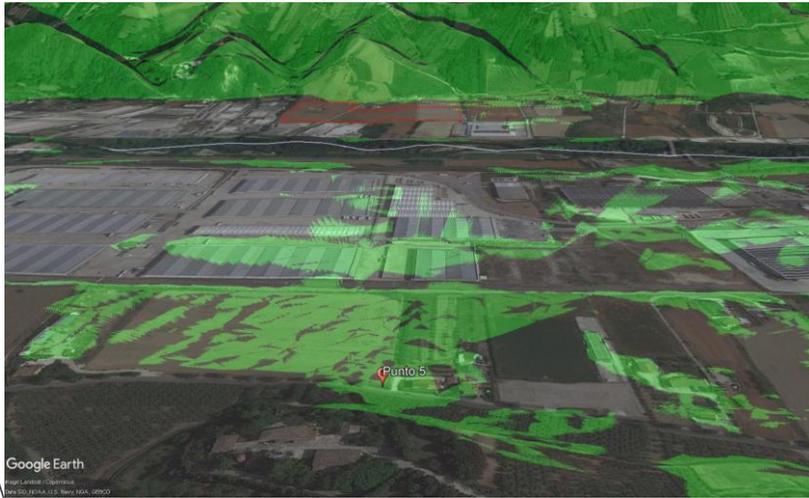
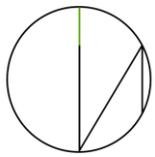


Figura 3.4-12 - Punto 5 – Analisi intervisibilità solo DEM

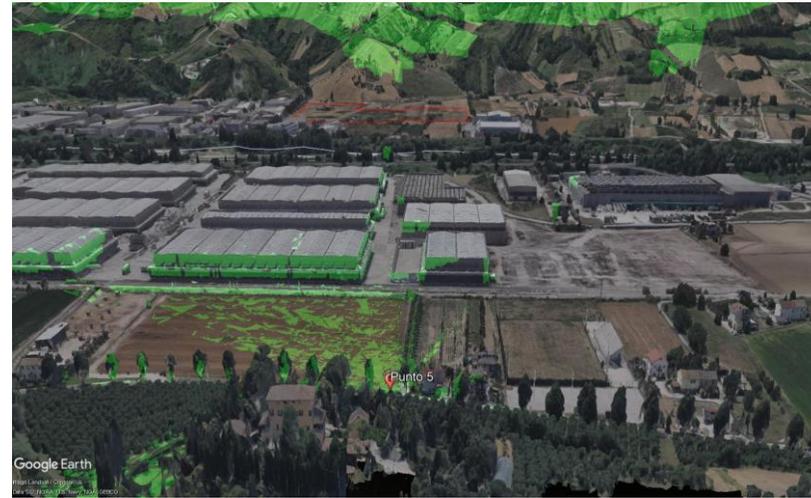


Figura 3.4-13 - Punto 5 – Analisi intervisibilità DEM + edifici e vegetazione 3D

L'accuratezza del DEM e dei risultati ottenuti vengono in questa sede considerati adeguati, dal momento che l'area dove verrà realizzato l'impianto non risulta ad alto valore, e si trova immediatamente a ridosso di un'area industriale, quindi già compromessa per quanto riguarda la percezione visiva.

La maggior parte delle aree dalle quali l'impianto risulterà visibile sono rappresentate da versanti per lo più coltivati e scarsamente abitati.

In generale, rimandando ai confronti tra le analisi di visibilità eseguite con e senza la presenza di edifici e vegetazione 3D risulta evidente come dalla viabilità, anche di crinale, l'impianto sarebbe visibile solo nei rari tratti privi di vegetazione laterale.

3.4.2 Fotoinserimenti

Pur rimandando per un maggior dettaglio alla consultazione degli elaborati del Progetto Definitivo si riportano di seguito alcune immagini con il confronto ante e post operam, con particolare riferimento alle analisi di intervisibilità ottenute dai punti di presa.

Le risultanze di queste ultime risultano congruenti con quanto visibile dalle foto prese nei punti di seguito indicati e che vengono presentate sia nello stato attuale (ante operam) che in quello futuro (post operam).



Figura 3.4-14 – Analisi di intervisibilità Punto 4.1

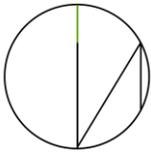


Figura 3.4-15 - Vista Punto 4.1 Ante Operam



Figura 3.4-16 - Vista Punto 4.1 Post Operam

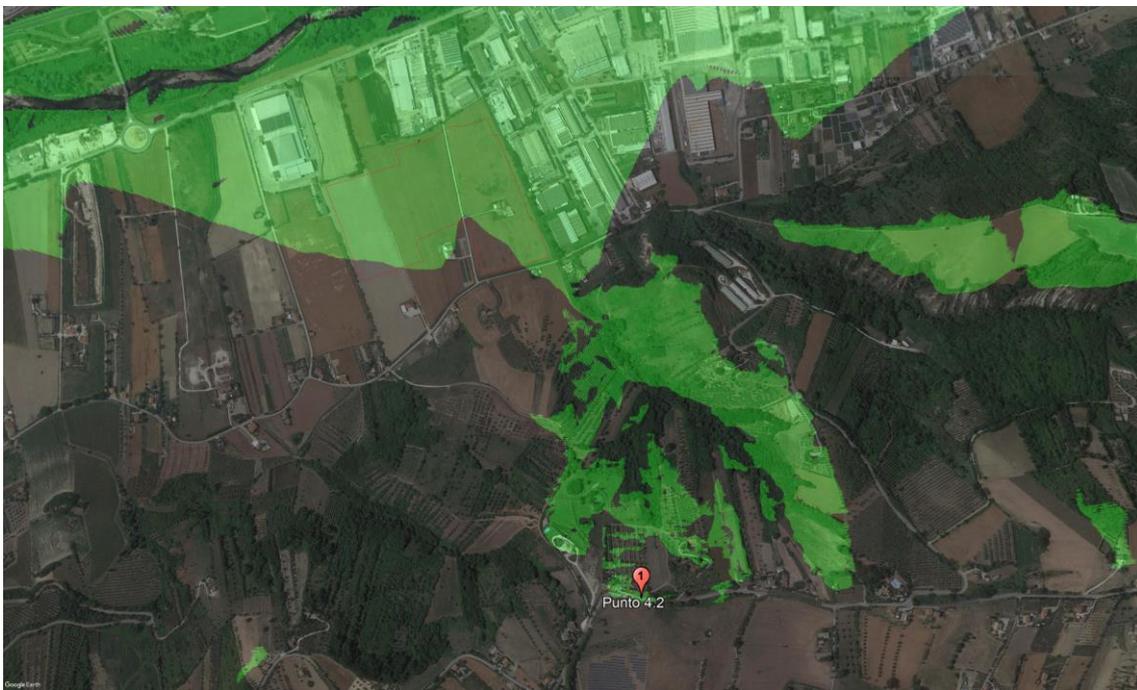


Figura 3.4-17 - Analisi di intervisibilità Punto 4.2



Figura 3.4-18 - Vista Punto 4.2 Ante Operam



Figura 3.4-19 - Vista Punto 4.2 Post Operam



Figura 3.4-20 - Analisi di intervisibilità Punto 5.1

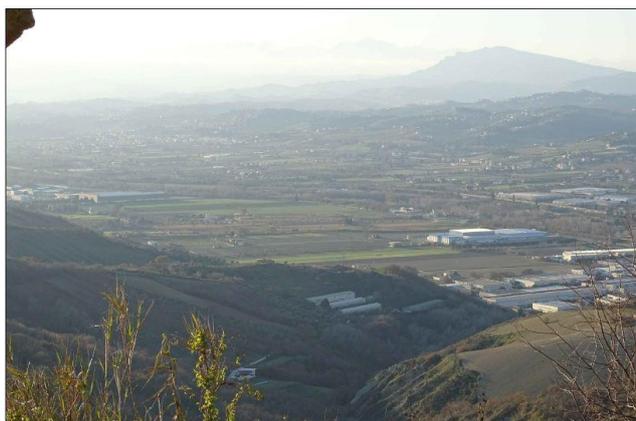


Figura 3.4-21 - Vista Punto 5.1 Ante Operam

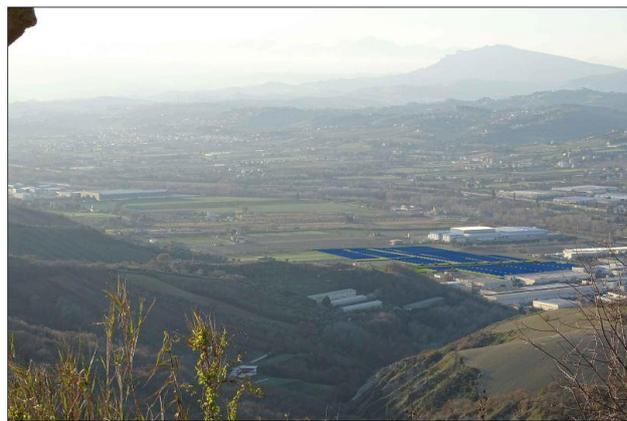
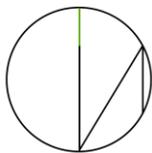


Figura 3.4-22 - Vista Punto 5.1 Post Operam

Come si può evincere dalle immagini presentate, il contesto in cui l'opera andrà ad inserirsi è prevalentemente industriale e dunque l'impianto non risalta in maniera particolare rispetto all'ambiente circostante.



3.5 Scarichi idrici

Non sono previsti scarichi idrici legati all'impianto, né d'altra parte si prevede la raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche, che continueranno ad essere assorbite dal terreno così come accade ora.

Le acque meteoriche saranno regimentate internamente per evitare il verificarsi di accumuli e la creazione di zone "paludose" a seguito di eventi meteorici importanti, sempre demandando il drenaggio delle acque al terreno in loco del quale, al netto delle piste di servizio in terreno battuto, non verrà variata in alcun modo la permeabilità.

La presenza dei pannelli non va a modificare le capacità drenanti del terreno, che al di sotto degli stessi rimarrà immutato a meno della struttura portante dei moduli.

3.6 Utilizzo di risorse naturali

L'impianto, se si escludono le risorse naturali utilizzate per la realizzazione delle sue componenti, non utilizza alcun tipo di risorsa naturale, anzi, nel caso dei combustibili contribuisce in maniera significativa alla riduzione del loro consumo.

È possibile stimare il risparmio di carburante in termini di Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP) che sono legate mediante un coefficiente alla produzione di energia di un impianto.

Nel caso in esame a fronte di una produzione media annua di 14.176.002 kWh/anno si prevede un risparmio di almeno 1.275 TEP/anno.

Considerando una perdita in efficienza dello 0,4% annuo (dichiarato dal produttore del pannello) ed ipotizzando, in favore di sicurezza, una vita utile dell'impianto di almeno 25 anni, è possibile stimare un risparmio totale di circa 31.875 TEP.

3.7 Cumulo con altri progetti

Il cumulo con altri progetti è relativo all'area posta entro i 3 km dall'impianto in oggetto e riguarda esclusivamente gli impianti a terra di cui sia abbia contezza (o visiva, tramite analisi delle foto satellitari o autorizzativa tramite i siti delle Regioni Abruzzo e Marche).

Nell'area in esame sono stati individuati altri 3 impianti a terra dei quali, in assenza di dettagli tecnico/operativi, si riportano le superfici di impianto stimabili da cartografia, e quindi non indicative della capacità produttiva.

- 1) Comune di Controguerra – 35.453 mq;
- 2) Comune di Colonnella – 8.340 mq;
- 3) Comune di Monteprandone – 1.532 mq.

Gli impianti 1 e 2 (i più grandi e i più vicini all'impianto in progetto) si trovano sul versante Sud delle colline poste sulla sponda destra del Fiume Tronto, e quindi visivamente non concorrono in alcun modo ad incrementare visivamente la presenza di impianti fotovoltaici.



Figura 3.7-1 – Cumulo con altri progetti

3.8 Produzione di rifiuti

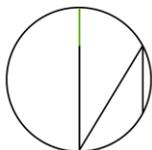
L'attività a regime non prevede la produzione di rifiuti, se non una piccola produzione derivante dall'attività di manutenzione dell'impianto (per dettagli si rimanda al paragrafo 5.10).

Le acque di lavaggio dei pannelli non si configurano come rifiuti in quanto si utilizza esclusivamente acqua senza aggiunta di detersivi e lo sporco rimosso altro non è che il normale pulviscolo atmosferico che analogamente si deposita sul terreno.

La manutenzione del verde (erba al di sotto dei pannelli e barriera vegetale) produrrà una certa quantità di materiale di sfalcio che sarà smaltito come materiale organico tra i Rifiuti Solidi Urbani nel rispetto di quanto previsto dall'operatore ecologico di zona.

3.9 Gestione terre e rocce da scavo

Stante i volumi ridotti degli scavi (necessari esclusivamente per la realizzazione delle fondazioni delle strutture di sostegno e per l'interramento dei cavi) non si prevede nulla in merito.



3.10 Cronoprogramma

Per una immediata descrizione delle attività di cantiere necessarie per la costruzione dell'impianto di produzione, si riportano, nella seguente tabella, le informazioni relative al cronoprogramma di realizzazione dell'impianto, rappresentante il dettaglio delle attività di cantiere, comprensive delle durate.

Nome attività	Durata attività
Allestimento cantiere e pulizia	15 g
Allestimento aree di cantiere	5 g
Pulizia generale dell'area	5 g
Livellamenti e compattazione	5 g
Opere civili	80 g
Posa recinzione e cancelli di ingresso	10 g
Realizzazione scavi e posa cavidotti interrati	20 g
Completamento viabilità di campo	5 g
Realizzazione fondazioni posa cabine elettriche	10 g
Posa delle cabine elettriche	5 g
Montaggio tracker	20 g
Fornitura e collocamento a dimora di piante per schermatura paesaggistica	20 g
Opere elettriche	80 g
Realizzazione impianto di terra	10 g
Realizzazione sistema antintrusione	10 g
Posa moduli fotovoltaici	30 g
Cablaggio stringhe e quadri di campo	15 g
Cablaggi sistema di monitoraggio	5 g
Cablaggi alimentazioni tracker	15 g
Posa e cablaggi sistema di accumulo	5 g
Cablaggi linee bt, linee MT e collegamenti vari	15 g
Relazione impianto di rete connessione	75 g
Approvazione progetto esecutivo e stipula contratto avvio lavori	20 g
Realizzazione scavo cavidotto interrato e ripristino	25 g
Infilaggio cavi MT	15 g
Sostituzione sostegni	8 g
Posa cabina di consegna	2 g
Allestimento elettromeccanico cabina di consegna	2 g
Collegamenti elettrici ed impianto di terra	5 g
TOTALE DURATA CANTIERE	250 g

Tabella 3.3 – Cronoprogramma

A completamento di quanto sopra riportato, si rappresenta di seguito il dettaglio delle lavorazioni ed i macchinari principali impiegati, sempre riferiti alla fase di cantiere.

Fase di cantiere	Lavorazioni	Macchinari utilizzati
Fase 1	Livellamento/riporti terreno superficiale	Escavatore
	Sistemazione locali per il cantiere, spogliatoio e W.C	Autocarro con gru
	Sistemazione accessi e deposito materiale	Escavatore
Fase 2	Scavi e rinterro per plinti recinzione	Escavatore mini
	Realizzazione e movimentazione recinzione	Autocarro con gru
Fase 3	Realizzazione viabilità interna con spianamento e sistemazione dello strato di misto stabilizzato	Autocarro Pala gommata
	Compattamento dello strato di misto stabilizzato	Rullo compressore
Fase 4	Preparazione piano di posa cabine	Escavatore
	Realizzazione del piano di posa con getto magrone	Autobetoniera
	Posa cabine prefabbricate senza fondazione	Autogru
Fase 5	Scavi e rinterro per cavidotti interrati, illuminazione, e servizi ausiliari	Escavatore mini
Fase 6	Infissione dei profili metallici a profilo aperto	Macchina battipali
Fase 7	Movimentazione moduli fotovoltaici	Autocarro con gru
	Movimentazione strutture supporto moduli, pali illuminazione e servizi ausiliari	Autocarro con gru
Fase 8	Scavi e rinterro (prof. min 0,9 m) per cavidotti interrati impianto di rete per la connessione	Escavatore mini

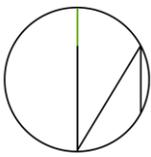
Tabella 3.4 – Dettagli lavorazioni di cantiere

Le macro-fasi lavorative previste per la realizzazione del suddetto impianto sono le seguenti:

- Predisposizione dell'area di cantiere;
- Carico e scarico macchine e materiali;
- Fissaggio delle strutture di sostegno e montaggio dei moduli;
- Cablaggio pannelli fotovoltaici e connessioni elettriche;
- Opere elettromeccaniche e posa cavi;
- Verifica funzionalità impianti.

3.10.1 Cantierizzazione

L'allestimento del cantiere prevede come prima attività la recinzione di tutta l'area interessata dai lavori allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti; potranno inoltre essere previste ulteriori recinzioni interne finalizzate a delimitare eventuali aree di rischio.



Una volta delimitata la recinzione perimetrale del cantiere, saranno individuati gli accessi, sia pedonali che carrabili; l'accesso al cantiere avverrà da un cancello che sarà posizionato in corrispondenza della viabilità esterna, di dimensioni adeguate al passaggio dei mezzi di cantiere.

Le strade interne ai lotti (strada perimetrale e strade interne di raccordo dei filari di pannelli) avranno una larghezza minima di 3,50 m.

Il progetto prevede che sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio l'accesso al campo fotovoltaico consenta un transito agevolato dei mezzi di lavoro e degli autoveicoli addetti alla manutenzione.

L'area di cantiere inoltre dovrà prevedere parcheggi interni situati nelle aree di lavoro destinati alla sosta temporanea dei mezzi in transito e alla sosta dei mezzi operativi in funzione, limitatamente al periodo ed alla zona di utilizzo. I mezzi operativi non in funzione dovranno invece essere parcheggiati nelle aree di pertinenza ad uso esclusivo di sosta continuativa.

In cantiere dovranno essere previsti i seguenti impianti:

- impianto idrico per garantire acqua corrente a tutto il cantiere;
- box docce prefabbricati dotati di acqua calda e fredda;
- box infermeria corredato di dispositivi di primo soccorso;
- servizi igienici.

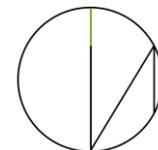
L'impianto di cantiere riguarda tutte le azioni necessarie per delimitare e realizzare le piazzole di stoccaggio dei materiali, sosta delle macchine, nonché i punti di installazione delle cabine di servizio per il personale addetto e i piccoli attrezzi (ufficio, spogliatoi, servizi igienici, spazio mensa, depositi per piccola attrezzatura e minuterie, ecc). Tali lavori comprenderanno:

- Livellamento e/o spianamento aree per impianto del cantiere e sottocantieri;
- Imbrecciamento dell'area e rullatura al fine di avere un fondo compatto e consistente capace di sopportare il traffico veicolare per le manovre necessarie da compiere entro tali aree;
- La recinzione con rete a maglia sciolta con ingressi dotati di cancelli metallici;
- Realizzazione impianto di illuminazione e di videosorveglianza comprensivo dei lavori di scavo, posa cavidotti, passaggio cavi e rinterro.

3.10.2 Sistemazione terreni

Operatori specializzati provvederanno alla pulizia del terreno tramite l'uso di trincia erba, al fine di rendere il terreno privo di ostacoli vegetali e facilmente accessibile ai tecnici per le successive operazioni di picchettamento delle aree.

I tecnici di cantiere attraverso l'uso di adeguate strumentazioni topografiche individueranno sul terreno i limiti e i punti planimetrici caratteristici del progetto.



Operatori specializzati, attraverso l'uso di appropriate macchine operatrici (macchine livellatrici) provvederanno al livellamento del terreno dalle asperità superficiali al fine di rendere agevoli le lavorazioni successive.

Tale lavorazione interesserà solo lo strato superficiale del terreno per una profondità massima di 20-30 cm., al fine di ottenere una superficie il più possibile regolare nel rispetto dell'andamento naturale del terreno che presenta solo una leggera acclività.

3.10.3 Zone di carico/scarico

Operatori specializzati con l'ausilio di macchine operatrici (ruspe, escavatori tipo terna, autocarri, rullo compressore), provvederanno alla manutenzione delle strade interne esistenti, tramite eliminazione delle erbe infestanti che invadono attualmente le carreggiate. Verrà regolarizzato il fondo stradale esistente con l'uso di ruspa o terna e con la creazione di un piccolo cassonetto in ghiaia di varia granulometria, adeguatamente compattata tramite rullo compressore.

L'area di cantiere dovrà prevedere aree specifiche da destinare a zone di carico e scarico del materiale e dei mezzi di cantiere; tali zone saranno debitamente inserite nel layout di cantiere e saranno ubicate a distanza di sicurezza da eventuali aree di pericolo.

Durante le fasi di scarico dei materiali sarà vietato l'avvicinamento del personale e di terzi ai mezzi di trasporto e all'area di operatività della gru idraulica se presente.

Operatori specializzati con l'utilizzo di autocarri (o trattori nel caso di rifornimento delle aree di stoccaggio dei sottocantieri) provvederanno all'approvvigionamento delle aree di stoccaggio dei materiali conferendovi: carpenterie metalliche, moduli (o pannelli), materiale elettrico (cavidotti e cavi), minuteria metallica, ecc. Inoltre, per mezzo di autovetture, pulmini, o piccoli autocarri, giungeranno sul cantiere maestranze di varia specializzazione.

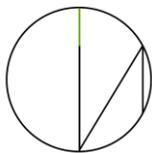
Trasporto moduli fotovoltaici: In totale saranno installati 16.420 moduli fotovoltaici con un peso unitario di 31 kg ed un peso complessivo di circa 510 tonnellate. Per il trasporto dei moduli, si prevede l'utilizzo di n° 20 camion da 24 t (autocarri telonati, autoarticolati).

Trasporto tracker e strutture di sostegno: In totale saranno installati 847 tracker, corrispondenti alle singole stringhe. Si stima l'accesso al sito di circa 10 camion da 24 t (autocarri telonati, autoarticolati).

Trasporto altro materiale: Per il trasporto del resto del materiale (recinzione, quadri elettrici, bobine cavi, ecc) si stima l'accesso al sito dai 5 ai 7 camion da 24 t (autocarri telonati, autoarticolati).

Per l'accesso diretto al sito saranno utilizzati dei veicoli idonei per il transito della strada sterrata individuata ed oggetto di sistemazione così come anche richiesto da E-Distribuzione.

Trasporto cabine elettriche: Si prevede l'accesso al sito di n° 10 autocarri con gru per il trasporto delle cabine elettriche previste nel progetto. L'accesso degli autocarri sarà dilazionato nel tempo su tutta la durata del cantiere. La massa di ciascuna unità di trasporto dovrà essere dichiarata dal costruttore ed indicata preferibilmente sull'etichetta dell'apparecchiatura.



Per lo scarico delle cabine e del resto del materiale è previsto lo stazionamento in sito di una Autogru semovente per la movimentazione dei carichi all'interno del campo oltre che al sollevamento.

Considerata la durata del cantiere riportata nel cronoprogramma di 250 giorni circa, l'accesso degli autocarri sarà dilazionato nel tempo su tutta la durata dello stesso. Durante le fasi di montaggio moduli e cabine elettriche, la frequenza del passaggio di tali mezzi sarà più ristretta e ravvicinata nel tempo, senza aumenti di traffico significativi sulla viabilità locale, provinciale e statale.

3.10.4 Movimentazione dei materiali e delle attrezzature

Durante questa fase si provvede alla movimentazione di materiale all'interno del cantiere principale o dei sottocantieri, con l'utilizzo di muletti o gru semovente che provvederanno a scaricare il materiale dagli autocarri e a stivarlo in apposite piazzole adattate per lo stoccaggio. Da tali piazzole il materiale verrà caricato, sempre con gli stessi muletti, in appositi rimorchi trainati da trattori più adatti al transito all'interno dei campi idoneamente livellati.

3.10.5 Fissaggio delle strutture di sostegno e montaggio dei moduli

L'attività consiste nell'infissione delle strutture dei tracker, che sono costituite da pali verticali infissi al suolo e collegati da una trave orizzontale secondo l'asse nord-sud (mozzo), per mezzo di apposito "battipalo" e il montaggio e fissaggio dei pannelli fotovoltaici e nel collegamento delle stringhe dei pannelli.

3.10.6 Montaggio telai metallici di supporto dei moduli

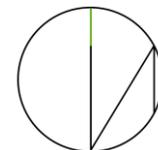
Durante tale fase operatori specializzati, con l'utilizzo di idonei attrezzi manuali, nonché con l'ausilio di macchine semoventi per il trasporto del materiale metallico, provvederanno al montaggio dei supporti, costituiti da telai metallici, su cui andranno ancorati i moduli (o pannelli).

3.10.7 Cablaggio pannelli fotovoltaici e connessioni elettriche

Per consentire la trasformazione da corrente continua in corrente alternata è necessaria l'installazione di appositi convertitori statici di energia "Inverter", che saranno alloggiati nei locali tecnici posizionati in ciascuno dei sottocampi in cui è stato suddiviso l'impianto, che consentiranno di trasformare la corrente continua in uscita dalla centrale fotovoltaica in corrente alternata convogliata nella cabina di consegna/utenza.

3.10.8 Opere elettromeccaniche e posa cavi

Saranno necessarie opere civili relative alle cabine elettriche, consistenti in casseforme e calcestruzzo di fondazione con armature di sostegno e l'esecuzione di scavi a sezione obbligata per la posa dei corrugati e/o dei cavi elettrici che verranno posati all'interno dello scavo.



3.10.9 Scavo trincee, posa cavidotti e rinterrati

Operatori specializzati, attraverso l'uso di appropriate macchine operatrici (escavatori cingolati e/o gommati), provvederanno allo scavo delle e trincee per la posa delle condotte in cui saranno posti i cavi per la bassa e la media

tensione, nonché i cavi di stringa in corrente continua. Le trincee avranno profondità dipendente dal tipo di intensità di corrente elettrica che dovrà percorrere i cavi interrati. Tali profondità potranno quindi variare da un minimo di 80 cm. per i cavi BT, ad un massimo di 130 cm per i cavi MT. Tale lavorazione interesserà solo fasce limitate di terreno, in prossimità della viabilità principale interna all'impianto, anche al fine della successiva manutenzione in casi di guasti.

3.10.10 Rimozione delle aree di cantiere secondarie e realizzazione delle opere di mitigazione

Trattasi della fase conclusiva del cantiere principale e dei sottocantieri, avendo terminato le lavorazioni per la realizzazione del parco fotovoltaico. Contemporaneamente verranno realizzate le opere di mitigazione previste.

3.10.11 Verifica funzionalità impianto

Sarà verificata la funzionalità di tutte le parti elettriche dell'impianto, degli impianti di messa a terra, degli interruttori magnetotermici contro i sovraccarichi e differenziali contro i contatti accidentali.

3.10.12 Modalità di esecuzione scavi

La realizzazione del progetto, come descritto nei paragrafi precedenti, richiede l'esecuzione dei seguenti scavi:

- Scavi per la realizzazione dei cavidotti;
- Scotico superficiale del terreno per la realizzazione delle strade interne ai campi e dei piazzali;
- Scavi per la fondazione delle cabine di campo, delle cabine utente, delle cabine di consegna, delle cabine O&M e delle cabine destinate a locale tecnico;

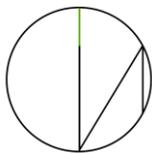
Gli scavi saranno realizzati con l'ausilio di idonei mezzi meccanici:

- escavatori per gli scavi a sezione obbligata e a sezione ampia;
- pale meccaniche per scoticamento superficiale;
- escavatori per gli scavi a sezione ristretta (trincee).

Non sono previsti scavi l'ancoraggio delle strutture di supporto dei pannelli e dei montanti della recinzione in quanto saranno infissi nel terreno senza generare volumi di scavo.

3.11 Dismissione e riconversione

Per dettagli si rimanda all'elaborato "Piano di dismissione", allegato al Progetto Definitivo dell'impianto.



Gli impianti fotovoltaici non producono emissioni di nessun tipo; non emettono gas aventi effetto serra né durante la fase di esercizio, né in fase di dismissione. La produzione di un kWh di energia elettrica da fonte solare, se confrontata con pari produzione energetica da fonti fossili, consente di evitare l'emissione in atmosfera di 0,53 kg di anidride carbonica che è uno tra i principali gas responsabili dell'effetto serra. La produzione di energia elettrica da fonte solare, tramite conversione fotovoltaica, presenta un impatto sull'ambiente molto basso, limitato agli aspetti di occupazione del territorio o di impatto visivo. La vita attesa dell'impianto (intesa quale periodo di tempo in cui l'ammontare di energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell'impianto) è di circa 25-30 anni. Al termine di detto periodo è previsto lo smantellamento delle strutture ed il recupero del sito che potrà essere completamente recuperato alla iniziale destinazione d'uso. Si procederà quindi alla rimozione del generatore fotovoltaico in tutte le sue componenti, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore per lo smaltimento ovvero per il recupero. In conseguenza di quanto detto tutti i componenti dell'impianto e gli associati lavori di realizzazione sono stati previsti per il raggiungimento di tali obiettivi.

3.11.1 Pannelli fotovoltaici

Per quanto riguarda lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici 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.

3.11.2 Strutture di sostegno

Le strutture di sostegno dei moduli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico. I materiali ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge.

3.11.3 Impianto elettrico

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici del locale tecnico 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.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questa fase verrà dettagliatamente verificata la compatibilità del progetto in esame con i piani e gli strumenti urbanistici vigenti in campo Provinciale, Regionale e Nazionale.

I piani e gli strumenti utilizzati per lo studio sono i seguenti:

1. Quadro di riferimento Regionale;
2. PRP – Piano Regionale Paesistico;
3. PAI – Piano Assetto Idrogeologico;
4. PTA – Piano di Tutela della Acque Regione Abruzzo;
5. PRTQA - Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell’Aria;
6. Piano Regionale dei trasporti;
7. PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Teramo
8. PRG - Piano Regolatore Generale del Comune di Controguerra
9. Classificazione Acustica del Comune di Controguerra
10. Vincolo idrogeologico
11. Vincolo paesaggistico
12. Aree protette – Rete Natura 2000

4.1 Quadro di riferimento regionale

Il Quadro di Riferimento Regionale (Q.R.R.), approvato con DGR 27.12.2007 n. 1362, è previsto dalla legge regionale 27 aprile 1995 n. 70 testo coordinato, “Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo”,

che all'art. 3 ne elenca i contenuti ed all'art. 4 ne descrive il procedimento formativo.

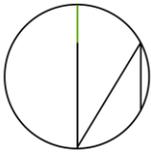
“Il Q.R.R. - dice l'art. 3 - costituisce la proiezione territoriale del Programma di Sviluppo Regionale, [...] definisce indirizzi e direttive di politica regionale per la pianificazione e la salvaguardia del territorio. [...] costituisce inoltre il fondamentale strumento di indirizzo e di coordinamento della pianificazione di livello intermedio e locale”.

Il Quadro di Riferimento Regionale fissa le strategie e le linee guida generali e individua interventi mirati al perseguimento dei suoi obiettivi generali, ovvero qualità dell’ambiente, efficienza dei sistemi urbani, sviluppo dei settori produttivi trainanti.

Gli obiettivi generali indicati sono articolati in obiettivi specifici e azioni programmatiche. Tra gli obiettivi specifici di sviluppo dei settori produttivi si citano:

- Il potenziamento di fonti energetiche alternative (solare, eolico, idroelettrico)
- Il potenziamento dei servizi alle imprese.

Si riporta di seguito uno stralcio della tavola “Schema strutturale dell’assetto del territorio” facente parte del “Quadro di Riferimento Regionale”, da cui si evince che l’area oggetto di studio non ricade all’interno di aree vincolate, e dunque risulta conforme al “Quadro di Riferimento Regionale”.



D'altro canto, si ritiene che l'intervento proposto dalla Gran Paradiso Capital S.r.l., andando a potenziare la percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili sia coerente con i dettami del Quadro di riferimento regionale.

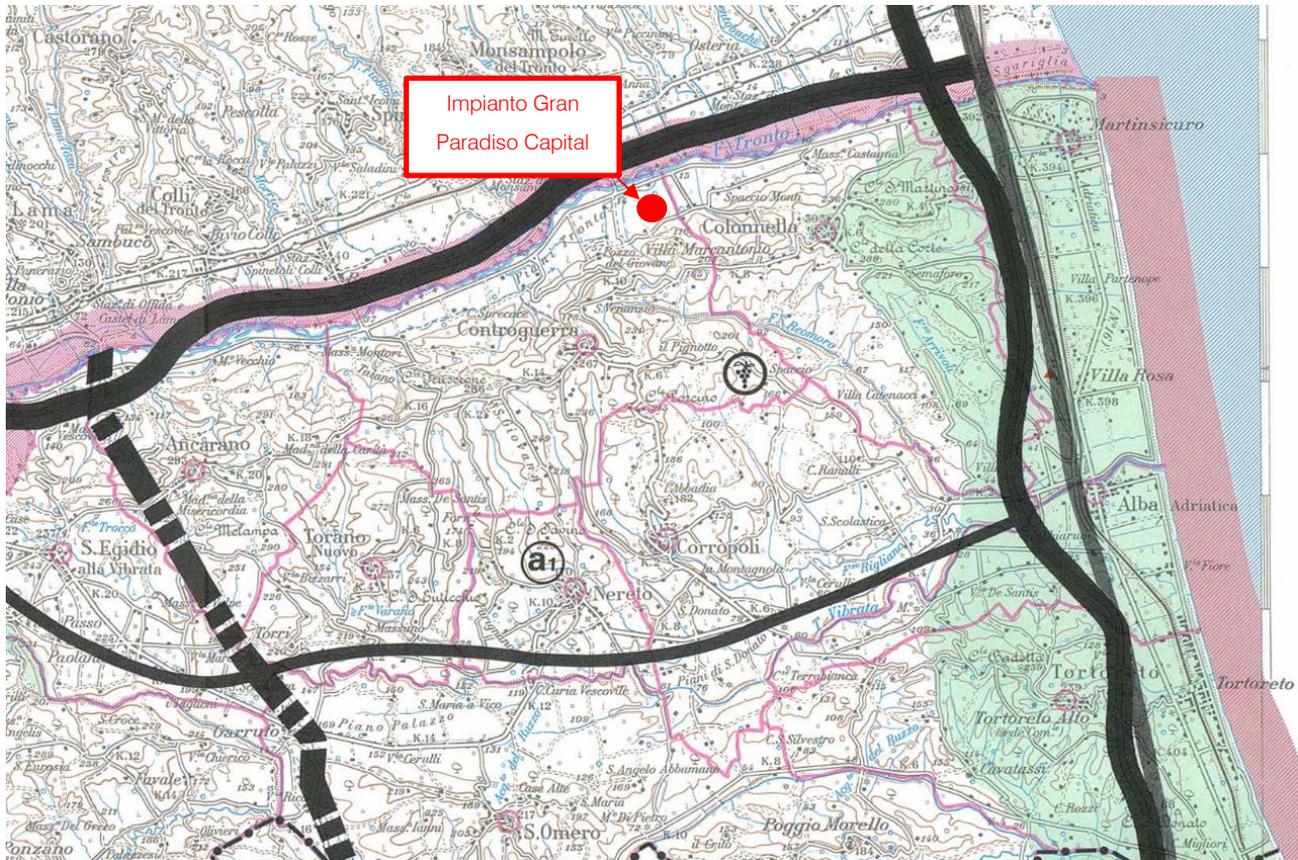


Figura 4.1-1 - Quadro di Riferimento Regionale

4.2 Piano Regionale Paesistico (PRP)

Il Piano Regionale Paesistico (PRP, redatto ai sensi dell'art. 6, L.R. 12 aprile 1983, n. 18 è “[...] volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente”. Il Piano Regionale Paesistico organizza i suddetti elementi, categorie o sistemi nei seguenti ambiti paesistici:

- Ambiti Montani: Monti della Laga, fiume Salinello; Gran Sasso; Maiella; Morrone; Monti Simbruini, Velino Sirente, Parco Nazionale d'Abruzzo;
- Ambiti costieri: Costa Teramana, Costa Pescara; Costa Teatina;
- Ambiti fluviali: Fiume Vomano – Tordino; Fiumi Tavo – Fino; Fiumi Pescara - Tirino – Sagittario; Fiumi Sangro – Aventino.

In tali ambiti paesistici il PRP definisce le “categorie da tutela e valorizzazione” per determinare il grado di conservazione, trasformazione e uso del territorio fornendo indirizzi e prescrizioni a riguardo. Le categorie definite dal PRP sono:

- Conservazione (A) – integrale (A1), parziale (A2);
- Trasformabilità mirata B);
- Trasformazione condizionata (C);
- Trasformazione a regime ordinato (D).

Le categorie A1 comportano un “[...]complesso di prescrizioni e previsioni di interventi finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell’insediamento umano, delle risorse del territorio e dell’ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell’area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti”.

Di seguito si riporta gli stralci delle tavole del Piano Regionale Paesistico da cui si evince che l’area in oggetto non rientra in zone vincolate ai sensi del Piano in oggetto.

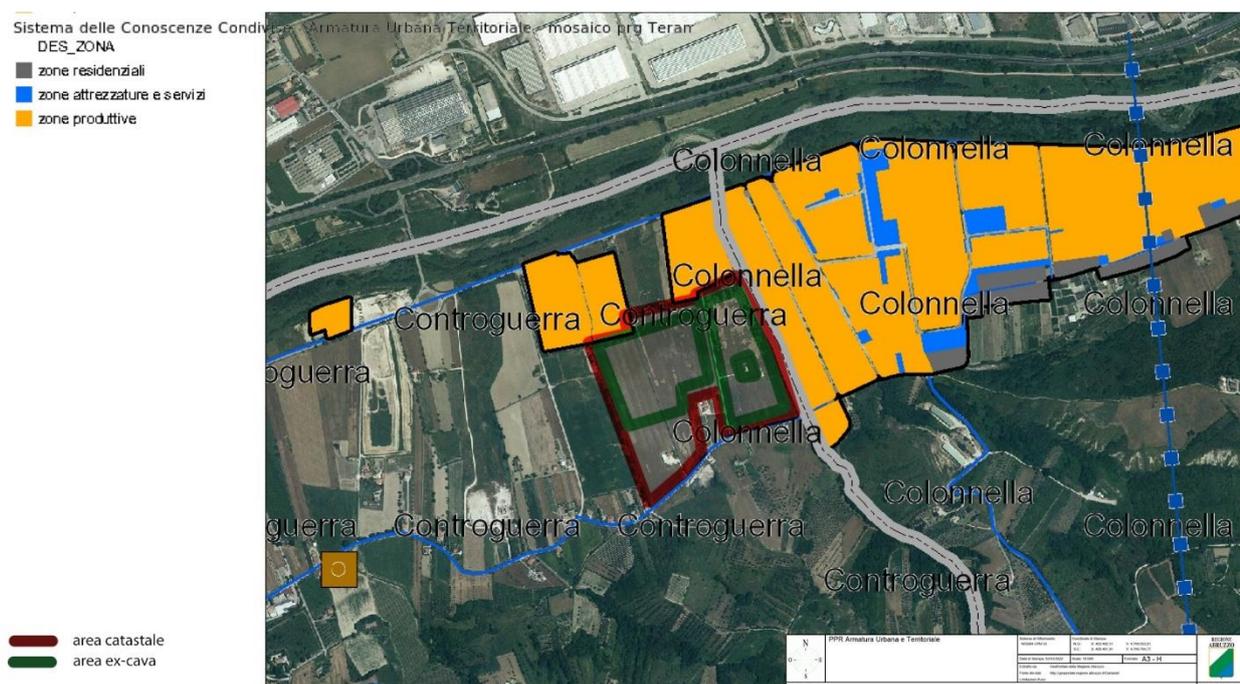


Figura 4.2-1 PPR Abruzzo – Stralcio Tav. Armatura Urbana e Territoriale. Fonte: Regione Abruzzo GeoPortale Web

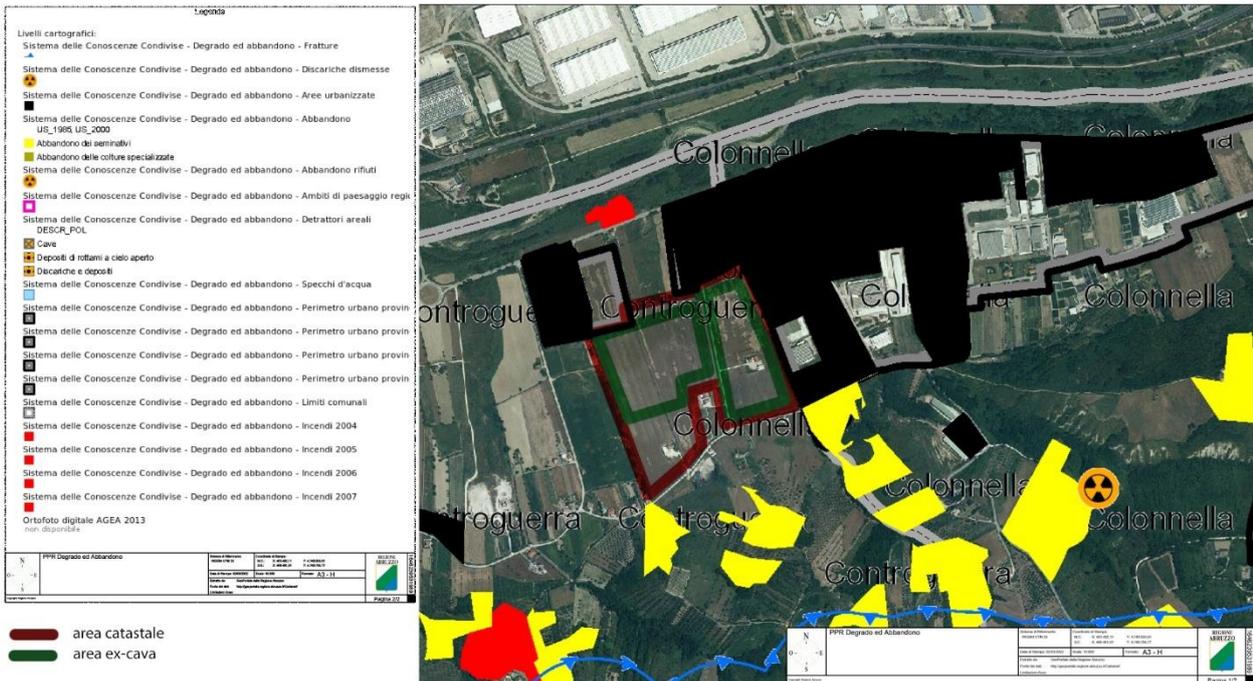
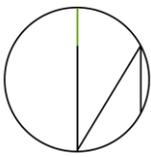


Figura 4.2-2 - PPR Abruzzo – Stralcio Tav. Degradato. Fonte: Regione Abruzzo GeoPortale Web

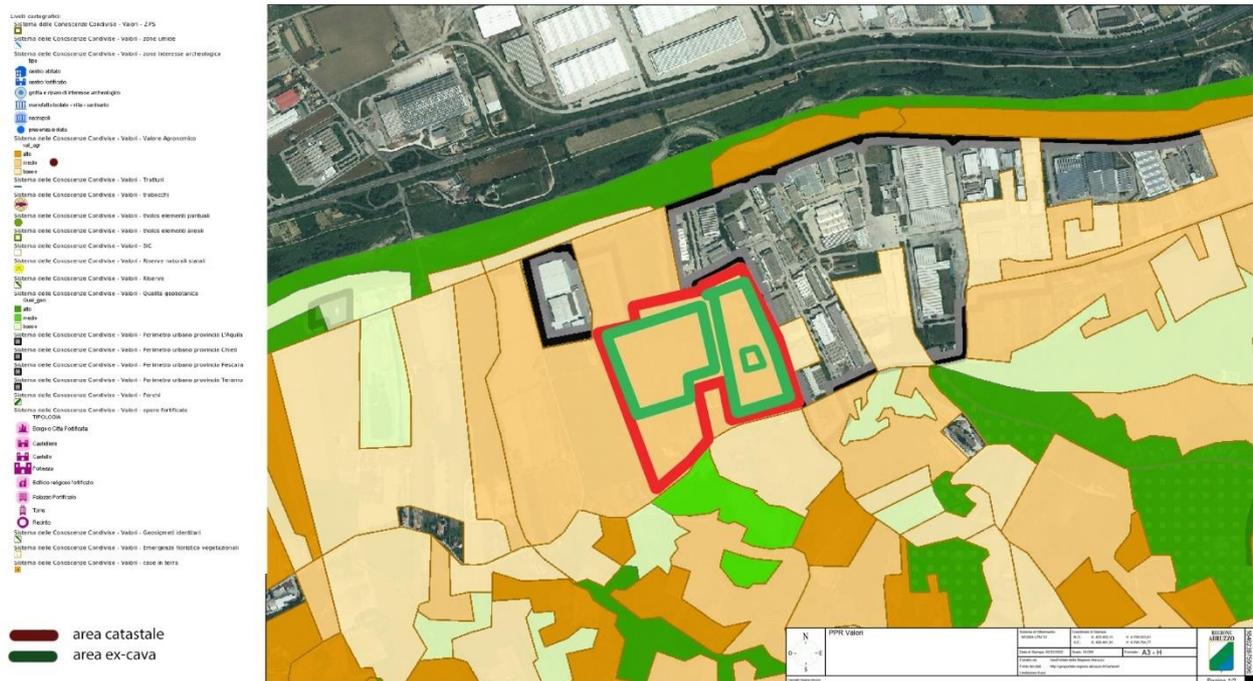


Figura 4.2-3 - PPR Abruzzo – Stralcio Tav. Valori. Fonte: Regione Abruzzo GeoPortale Web

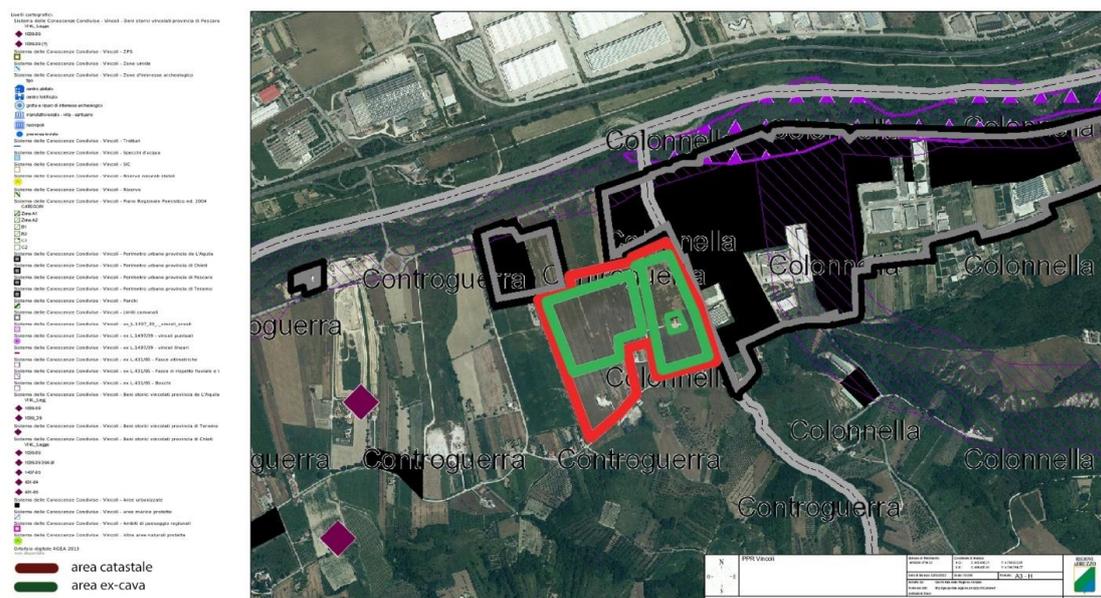


Figura 4.2-4 – PPR Abruzzo – Stralcio Tav. Vincoli. Fonte: Regione Abruzzo GeoPortale Web

4.3 Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)

Come si evince dalla cartografia l'area interessata dal progetto della Gran Paradiso Capital rientra in parte in zona a rischio esondazione E2 e in parte in zona a rischio esondazione E3 secondo il Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Tronto.

In merito ai rischi esondazione si rimanda alla Verifica di Compatibilità Idraulica, a firma del Dott. Cavucci, facente parte integrante del Progetto Definitivo.

Di seguito si riporta un estratto del PAI (fonte: Tavola n°10/17 sez. 327110 – agg. Ottobre 2021).

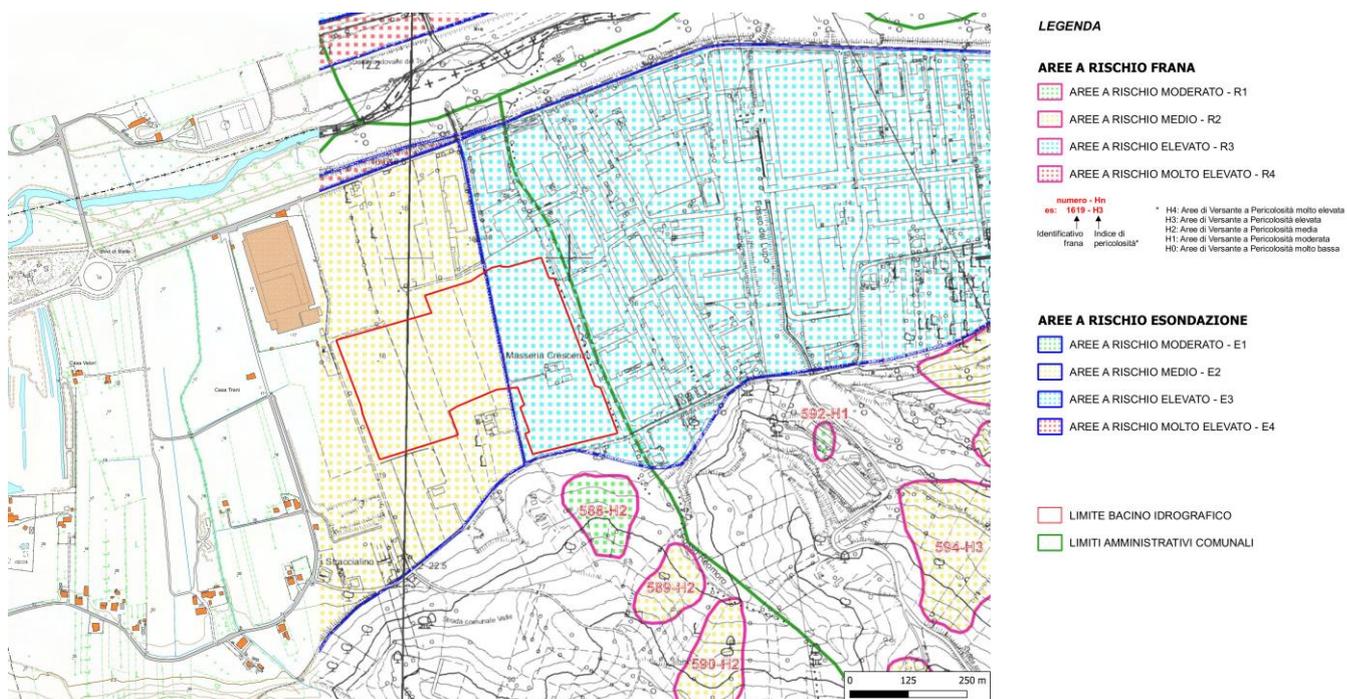
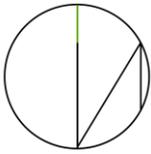


Figura 4.3-1 – Estratto del PAI Tronto – Aree a rischio esondazione



4.4 Piano di Tutela delle Acque Regione Abruzzo (PTA)

In base al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo, l'area in oggetto ricade nel bacino idrografico del Fiume Tronto.

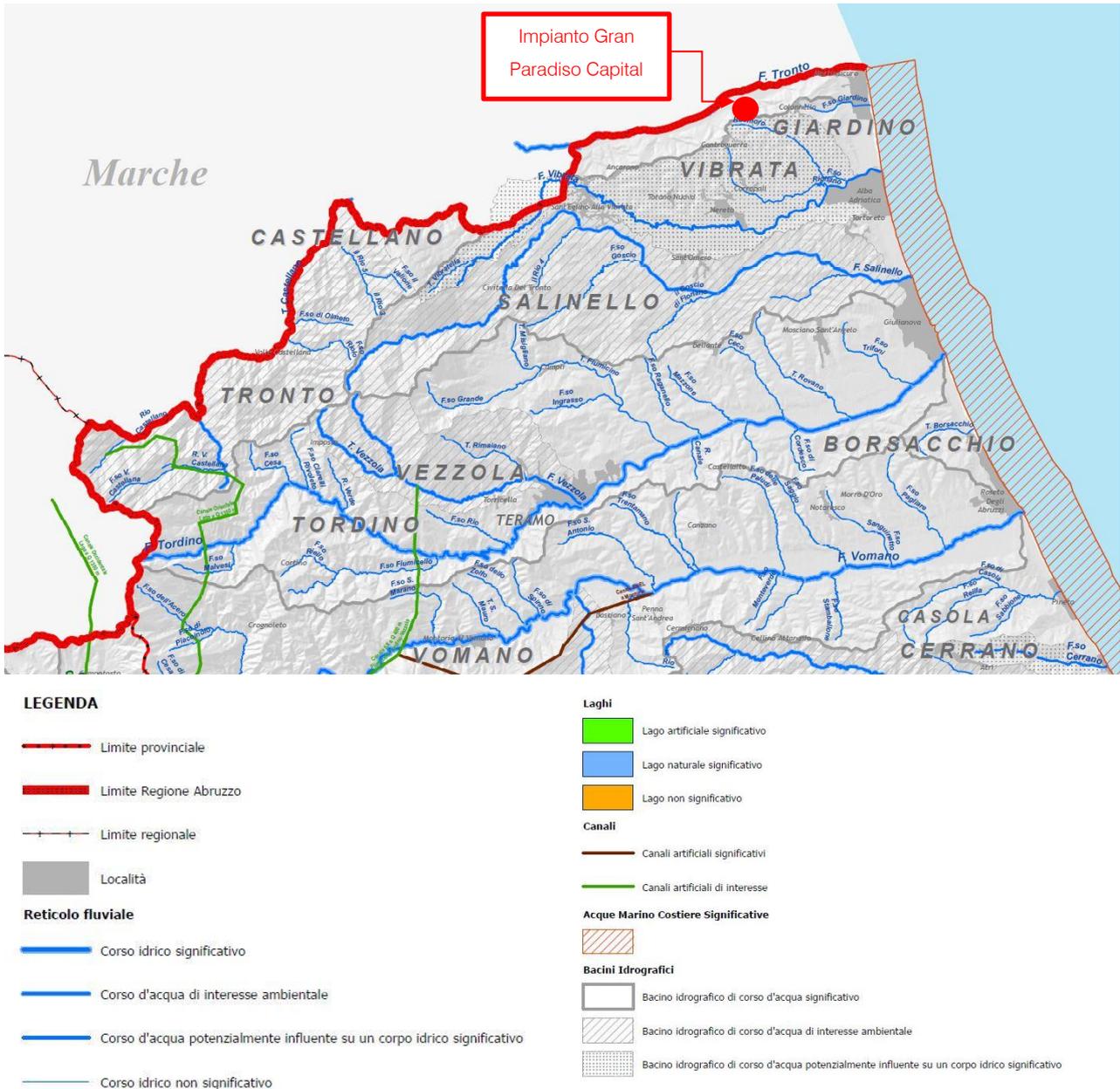


Figura 4.4-1 – PTA – carta dei corpi idrici superficiali significativi e di interesse

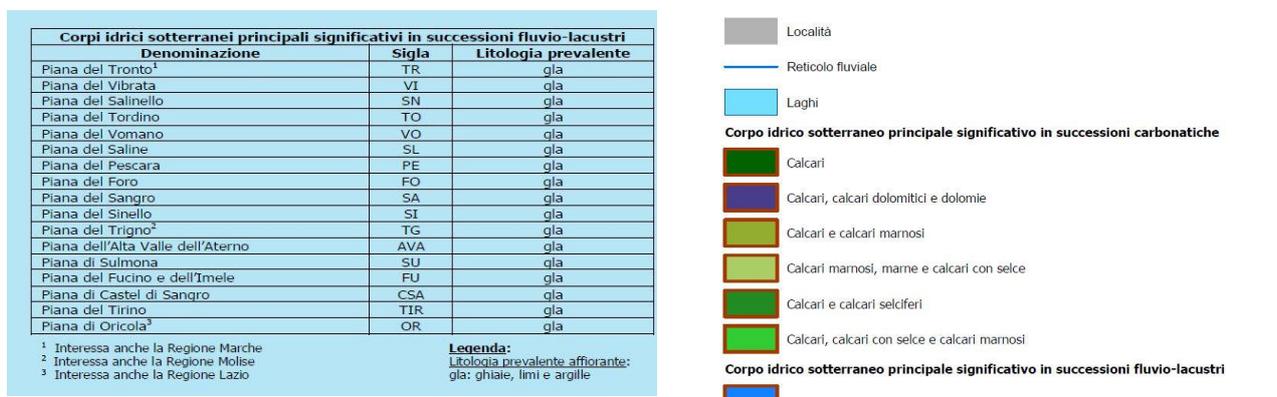
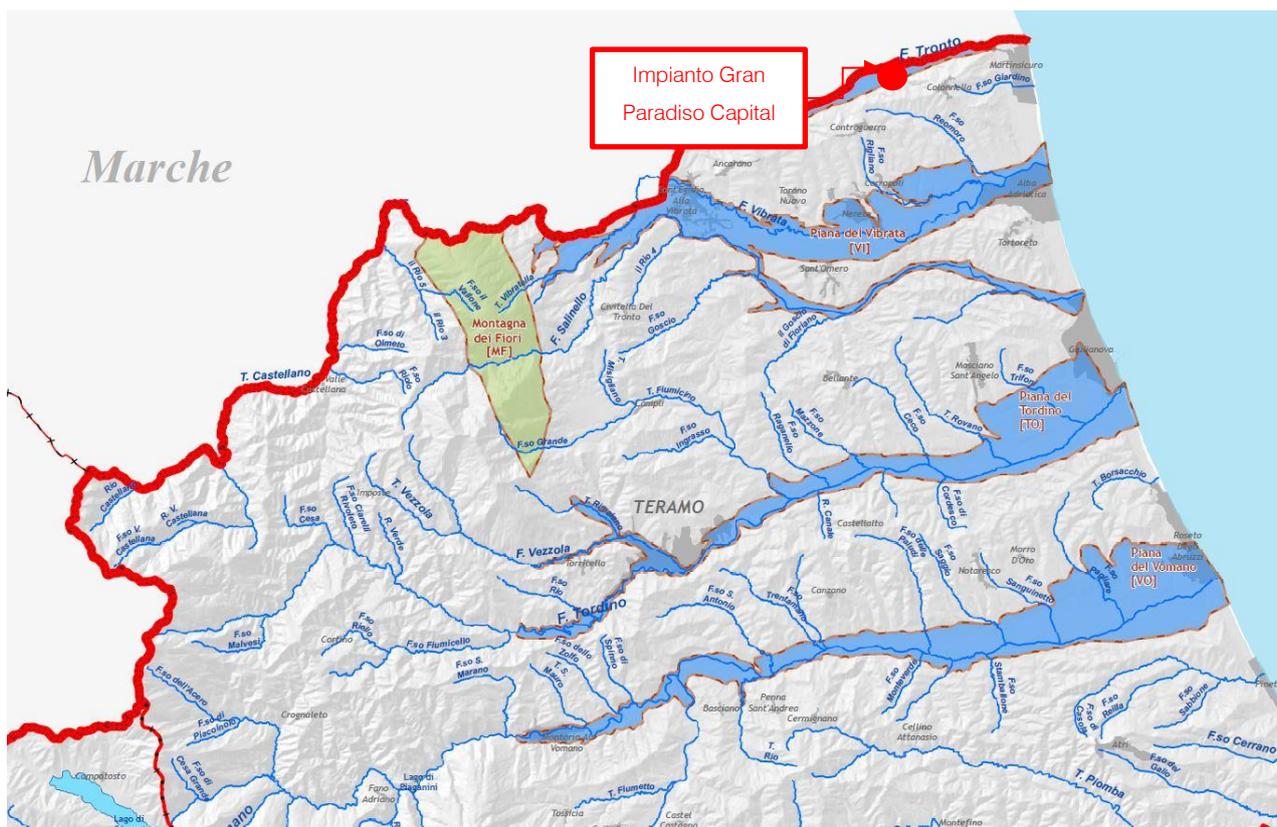
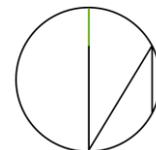


Figura 4.4-3 – PTA – carta dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse

4.5 Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'aria

Il nuovo Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 861/c del 13/08/2007 e con Delibera di Consiglio Regionale n. 79/4 del 25/09/2007 e pubblicato sul B.U.R.A. Speciale n. 98 del 05/12/2007.

In accordo con quanto prescritto dalla normativa persegue i seguenti obiettivi:



- ✓ Zonizzare il territorio regionale in funzione dei livelli di inquinamento della qualità dell'aria ambiente;
- ✓ Elaborare piani di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti superino i limiti di concentrazione;
- ✓ Elaborare dei piani di mantenimento della qualità dell'aria in quelle zone dove i livelli degli inquinanti risultano inferiori ai limiti di legge;
- ✓ Migliorare la rete di monitoraggio regionale;
- ✓ Elaborare strategie condivise mirate al rispetto dei limiti imposti dalla normativa e alla riduzione dei gas climalteranti.

Ai fini dell'attuazione delle misure del piano sono state individuate, nel territorio regionale, tre zone differenziate da diversi livelli di criticità dell'aria ambiente:

- ✓ Zone di risanamento, ossia zone in cui almeno un inquinante diverso dall'ozono supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione o, per l'ozono, il valore bersaglio;
- ✓ Zone da mantenere sotto osservazione, in quanto zone in cui le concentrazioni stimate, per uno o più degli inquinanti analizzati, eccetto l'ozono, sono comprese tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- ✓ Zone di mantenimento, ossia zone in cui la concentrazione stimata è inferiore al valore limite per tutti gli inquinanti analizzati.

L'attività di zonizzazione del territorio regionale, relativamente alle zone individuate ai fini del risanamento definite come aggregazione di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, ha portato alla definizione di:

- ✓ IT1301 Zona di risanamento metropolitana Pescara-Chieti;
- ✓ IT1302 Zona di osservazione costiera;
- ✓ IT1303 Zona di osservazione industriale;
- ✓ IT1304 Zona di mantenimento.

Il Comune di Controguerra (TE) e gli altri comuni limitrofi al sito oggetto di studio appartengono alla *Zona di mantenimento IT1304*.

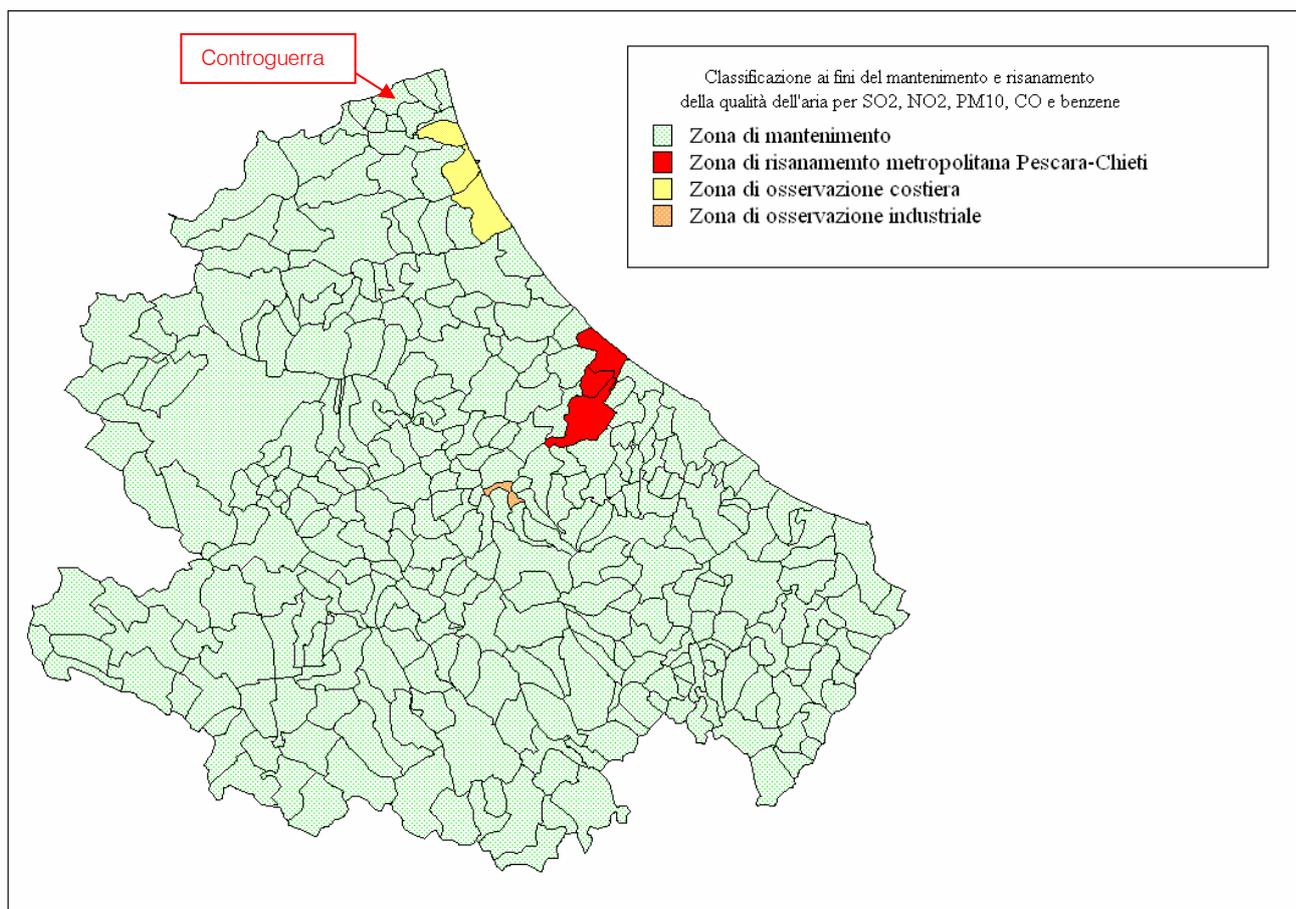
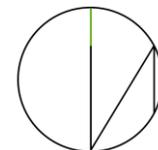


Figura 4.5-1 – Classificazione del territorio ai fini del mantenimento della qualità dell'aria

Per tali zone le strategie e gli scenari per il risanamento ed il mantenimento della qualità dell'aria previste dal P.R.T.Q.A. sono:

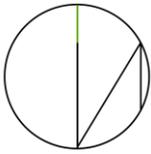
- ✓ MD1 – Proseguimento iniziative di incentivazione alla sostituzione delle caldaie ad uso domestico esistenti con impianti ad alta efficienza e basse emissioni (CO, COV, NO_x, CO₂, PM₁₀);
- ✓ MD3 – Divieto di insediamento di nuove attività industriali e artigianali con emissioni in atmosfera in aree esterne alle aree industriali infrastrutturate nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152, ad eccezione degli impianti e delle attività (SO_x, NO_x, CO₂, PM₁₀) di cui all'art. 272 comma 1 e 2;
- ✓ MD4 – Divieto dell'utilizzo di combustibili liquidi con tenore di zolfo superiore allo 0,3% negli impianti di combustione con potenza termica non superiore a 3 MW delle zone "di risanamento" ai sensi dell'Allegato X, parte I sez.1 comma 7 alla parte V del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SO_x, NO_x, CO₂, PM₁₀);
- ✓ MD7 – Prescrizione di opportuni sistemi di recupero del calore nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SO_x, NO_x, CO₂, PM₁₀) ai fini



dell'aumento dell'efficienza energetica ferma restando la salvaguardia di opportune condizioni di dispersione degli inquinanti emessi;

- ✓ MD8 – Prescrizione di opportuni sistemi di abbattimento di ossidi di azoto, ossidi di zolfo e particelle sospese con diametro superiore a 10 micron con efficienza superiore al 90% in tutti gli eventuali impianti di combustione con potenza superiore a 3 MW nuovi o modificati che utilizzano olio combustibile ed altri distillati pesanti di petrolio, emulsioni acqua-olio combustibile ed altri distillati pesanti di petrolio, carbone da vapore, coke metallurgico, coke da gas, antracite che dovessero essere autorizzati nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi dell'art. 271 comma 4 e 5 del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SOx, NOx, CO2, PM10);
- ✓ MD9 – Incentivazione delle migliori tecnologie (precipitatore elettrostatico o tecnologia equivalente) di abbattimento delle emissioni di PM10 agli impianti di cogenerazione e teleriscaldamento alimentati da biomasse vegetali di origine forestale, agricola e agroindustriale;
- ✓ MT6 – Supporto allo sviluppo ed alla estensione del trasporto passeggeri su treno (SOx, NOx, CO, CO2, PM10) in ambito regionale e locale;
- ✓ MT7 – Sviluppo di iniziative verso il livello nazionale ai fini della riduzione della pressione dovuta al traffico merci su gomma sulle Autostrade (SOx, NOx, PM10) e incremento del trasporto su treno in maniera di stabilizzare i flussi di autoveicoli merci;
- ✓ MT10 – Adozione del Bollino Blu su tutto il territorio regionale al fine di sottoporre a regolare manutenzione e messa a punto i veicoli a motore (SOx, NOx, CO, COV, CO2, PM10);
- ✓ MT11 – Installazione di nuovi impianti per la distribuzione del metano per i mezzi pubblici (SOx, NOx, CO, COV, CO2, PM10);
- ✓ MT12 – Supporto all'installazione sul territorio regionale di impianti di distribuzione di carburanti multifuel che prevedano la distribuzione anche di miscele metano-idrogeno, e di progetti mirati a diffondere veicoli ed impianti fissi a basse emissioni inquinanti quali quelli alimentati ad idrogeno (SOx, NOx, CO, COV, CO2, PM10);
- ✓ MP1 – Interventi per la riduzione delle emissioni degli impianti di combustione considerati puntuali (desolforatore, denitrificatore e abbattitori polveri) nell'ambito delle procedure di autorizzazione ambientale integrata di cui al Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 (SOx, NOx, CO2, PM10);
- ✓ MP2 – Incentivazione delle Migliori Pratiche Disponibili per l'allevamento del pollame (PM10).

Le attività proposte dalla Gran Paradiso Capital S.r.l. risultano compatibili con gli obiettivi di piano, in quanto l'attività in oggetto non comporta la produzione di emissioni in atmosfera.



4.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Teramo (PTCP)

Di seguito si riportano gli estratti delle tavole “sistema insediativo” e “sistema ambientale” del PTCP della Provincia di Teramo.

Come si evince dalla tavola “sistema insediativo” l’area in oggetto è identificata come “aree agricole di rilevante interesse economico”, regolamentata dall’art. 24 delle NTA del PTCP.

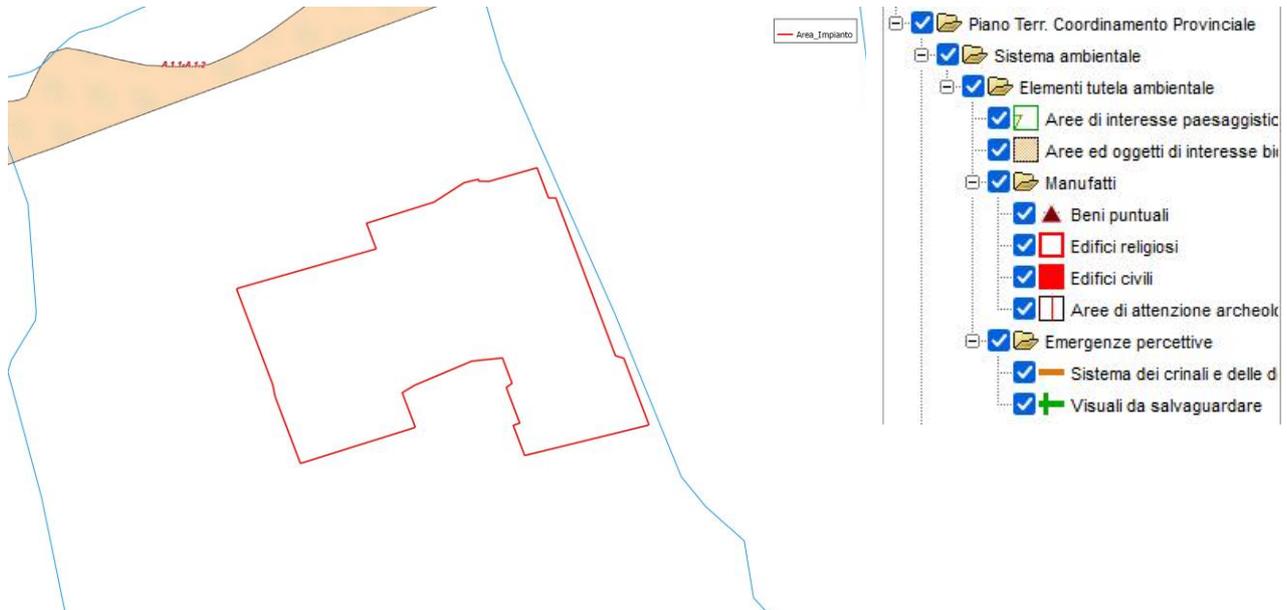


Figura 4.6-1 – PTCP Teramo – Sistema ambiente

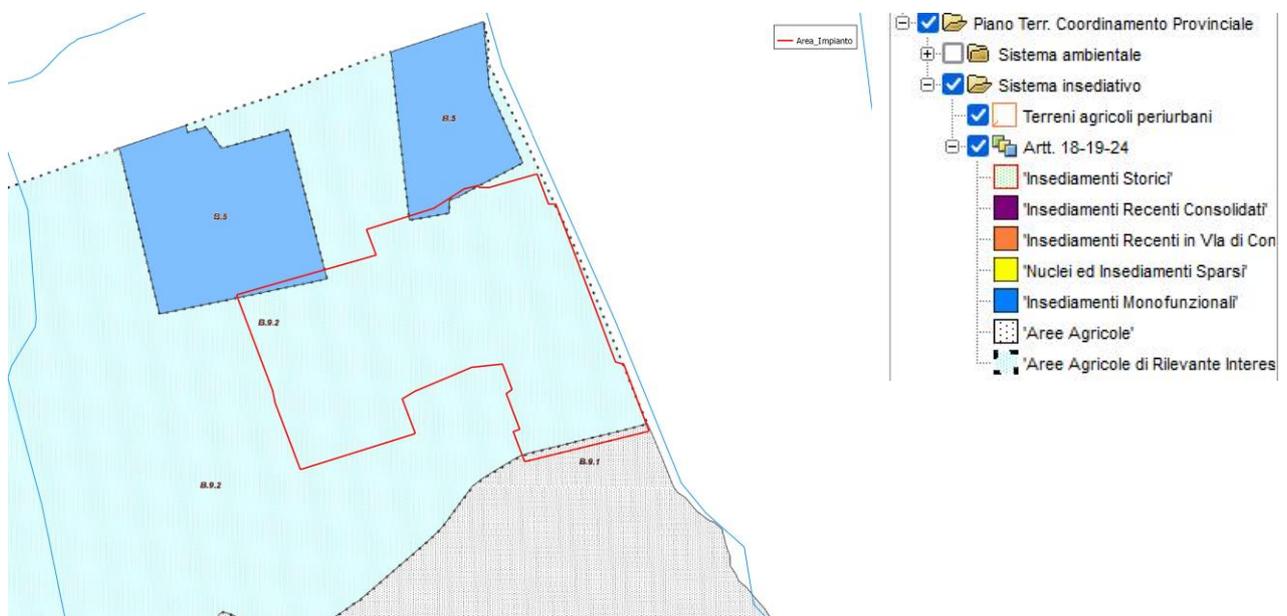


Figura 4.6-2 – PTCP Teramo – Sistema insediativo

4.7 Piano Regolatore Generale Comune di Controguerra

Dal vigente Piano Regolatore Comunale di Controguerra si evince che l'area di ubicazione dell'impianto della Gran Paradiso Capital S.r.l. ricade in "aree agricole di rilevante importanza – art. 21A delle NTA).



Figura 4.7-1 – PRG Controguerra

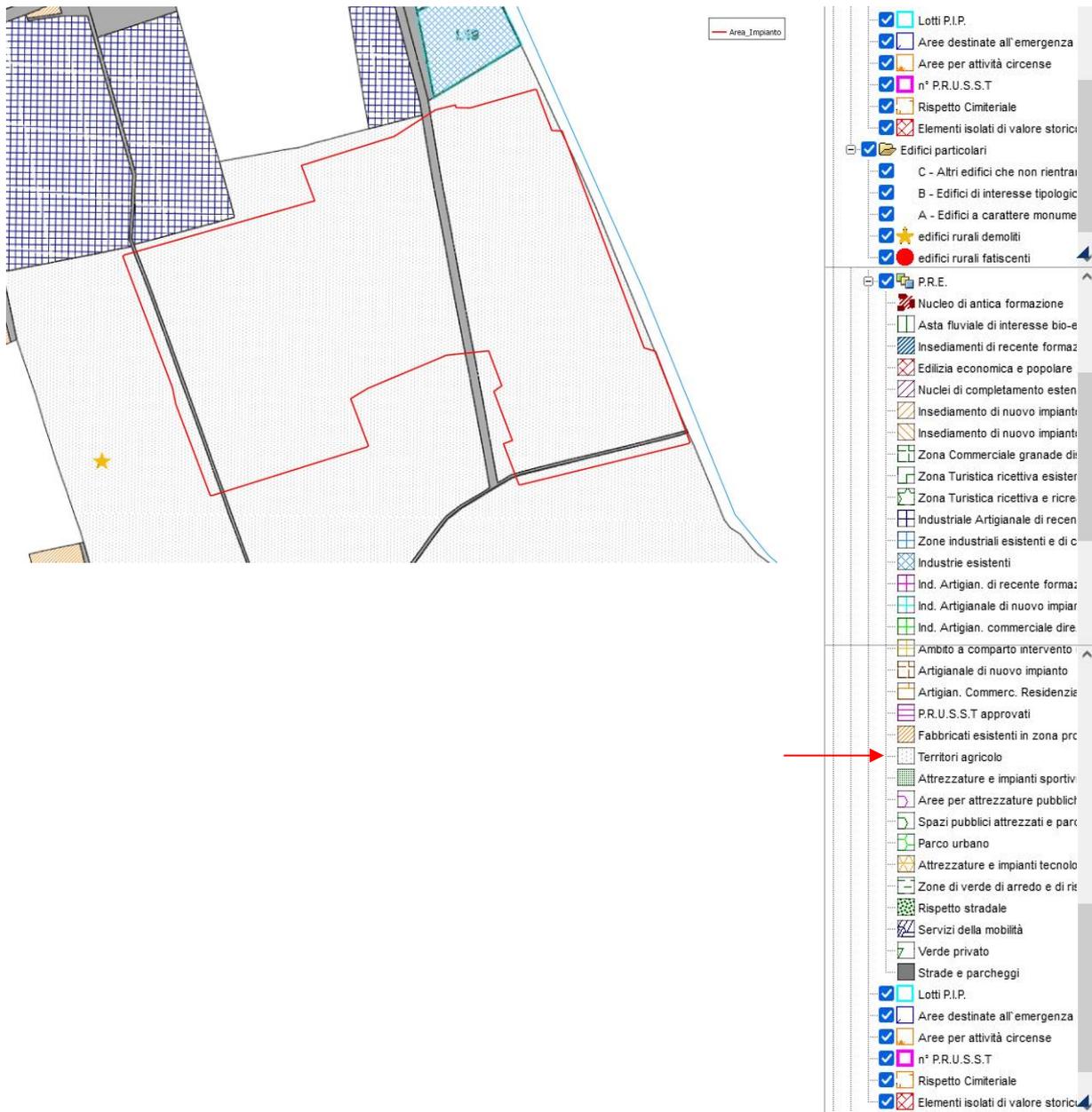
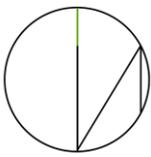


Figura 4.7-2 – PRG Controguerra

4.8 Zonizzazione acustica comunale

Poiché sia il comune di Controguerra non ha ancora adottato il proprio piano di classificazione acustica del territorio, nella presente i valori limite della classificazione acustica sono stati assunti nel modo di seguito illustrato.

Da un lato si tiene conto dello scenario trattenuto dal D.P.C.M. 01 marzo 1991, il quale all'art. 6 fornisce una classificazione alternativa del territorio; in tale contesto le aree oggetto di indagine, tenuto conto delle osservazioni fin qui fatte, vengono definite come appartenenti alle classi sotto riportate:

L'impianto oggetto di indagine insiste in un'area classificata come "Tutto il territorio Nazionale"; i limiti assoluti di immissione sono fissati a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per quello notturno.

Nello scenario sin qui descritto non va verificato il rispetto dei limiti assoluti di emissione.

Dall'altro lato, le Linee Guida della Regione Abruzzo impongono di ipotizzare un piano di classificazione acustica plausibile per la porzione di territorio oggetto di indagine e di eseguire la valutazione di impatto acustico secondo i dettami del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Da una prima analisi del territorio e delle scelte di destinazione d'uso dello stesso operate dalle amministrazioni comunali mediante i rispettivi PRG predisposti, limitatamente alla porzione di territorio oggetto di verifica si potrebbe ipotizzare la seguente classificazione acustica:

- Le aree attualmente definite nei PRG come “Zona E – Agricola” potrebbero essere classificate acusticamente come “Classe III – Aree di tipo misto”.

Per la Classe III – “Aree di tipo misto”:

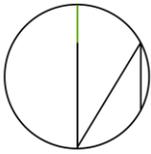
- i limiti assoluti di immissione sono fissati a 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per quello notturno;
- i limiti assoluti di emissione sono fissati a 55 dB(A) per il periodo diurno e 45 dB(A) per quello notturno.

4.9 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23)

L'area in oggetto non ricade all'interno di zone caratterizzate dalla presenza del vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e del Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926.



Figura 4.9-1 – Vincolo idrogeologico



4.10 Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/04)

L'area in oggetto non ricade all'interno delle aree tutelate dal D.Lgs. 42/04.

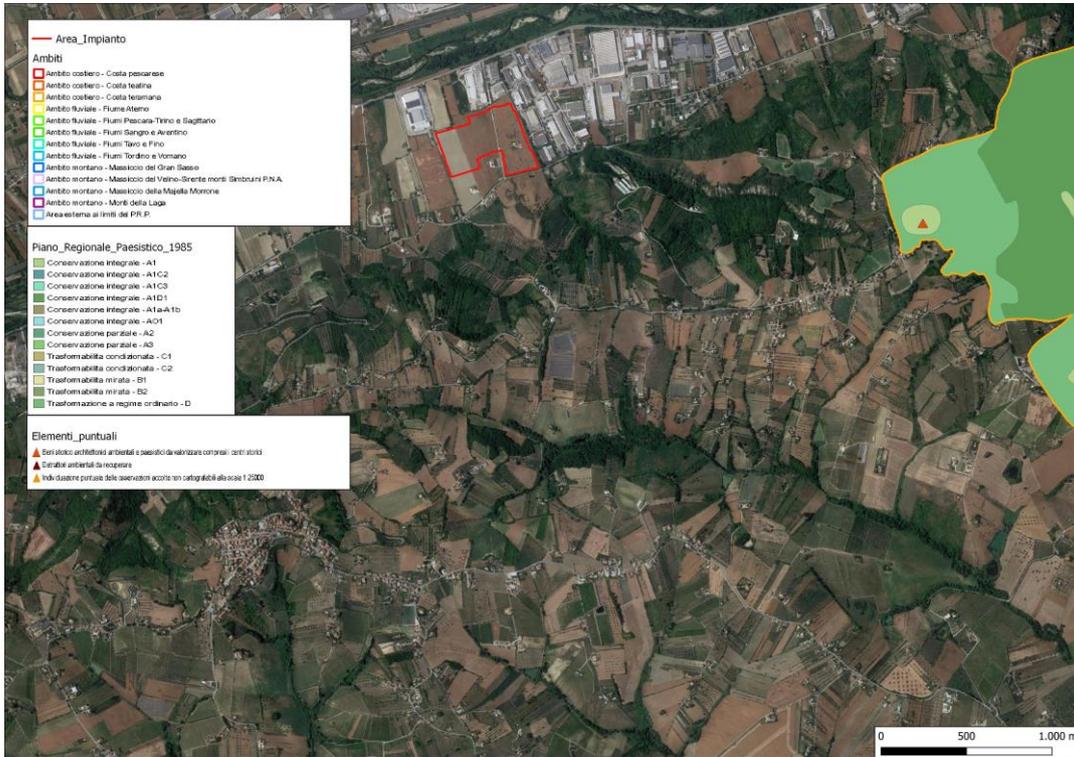


Figura 4.10-1 – Vincolo paesaggistico

4.11 Aree protette – Rete Natura 2000 SIC ZPS IBA

L'area di intervento non ricade all'interno di aree protette o ricomprese nella rete Natura 2000.



Figura 4.11-1 – Localizzazione SIC e ZPS

Le aree protette più vicine sono le seguenti:

- ZPS IT7120213 “Litorale di Porto d'Ascoli” posta a distanza di circa 6,5 km in linea d'aria.

4.12 Vincolo “Zone vitivinicole e denominazione origine controllata DOC”

Sebbene l'area venga inserita cartograficamente in un macro-ambito di aree vitivinicole di pregio DOC quale “Montepulciano – Sottozona Controguerra”, nell'ottica di una valutazione obiettiva sulla compatibilità del progetto proposto con la specifica preesistenza di cui trattasi, è opportuno considerare i seguenti aspetti pregnanti.

- L'intera area risulta adiacente ad una zona industriale consolidata da anni;
- La precedente attività di cava attestante il significativo sfruttamento del suolo;
- La presenza di rischio esondazione medio ed elevato che comprometterebbe qualsiasi coltivazione di pregio
- Il carattere di pregio indicato in tale carta non coincide con quanto riportato nella Tavola “Valori” del PPR, la quale indica un valore agronomico medio per l'area in questione;
- L'individuazione delle aree di pregio vitivinicole copre buona parte dell'intero territorio comunale, non discriminando le aree agricole da quelle a forte connotazione industriale, non permettendo pertanto una specifica valutazione mirata delle aree oggetto di classificazione.

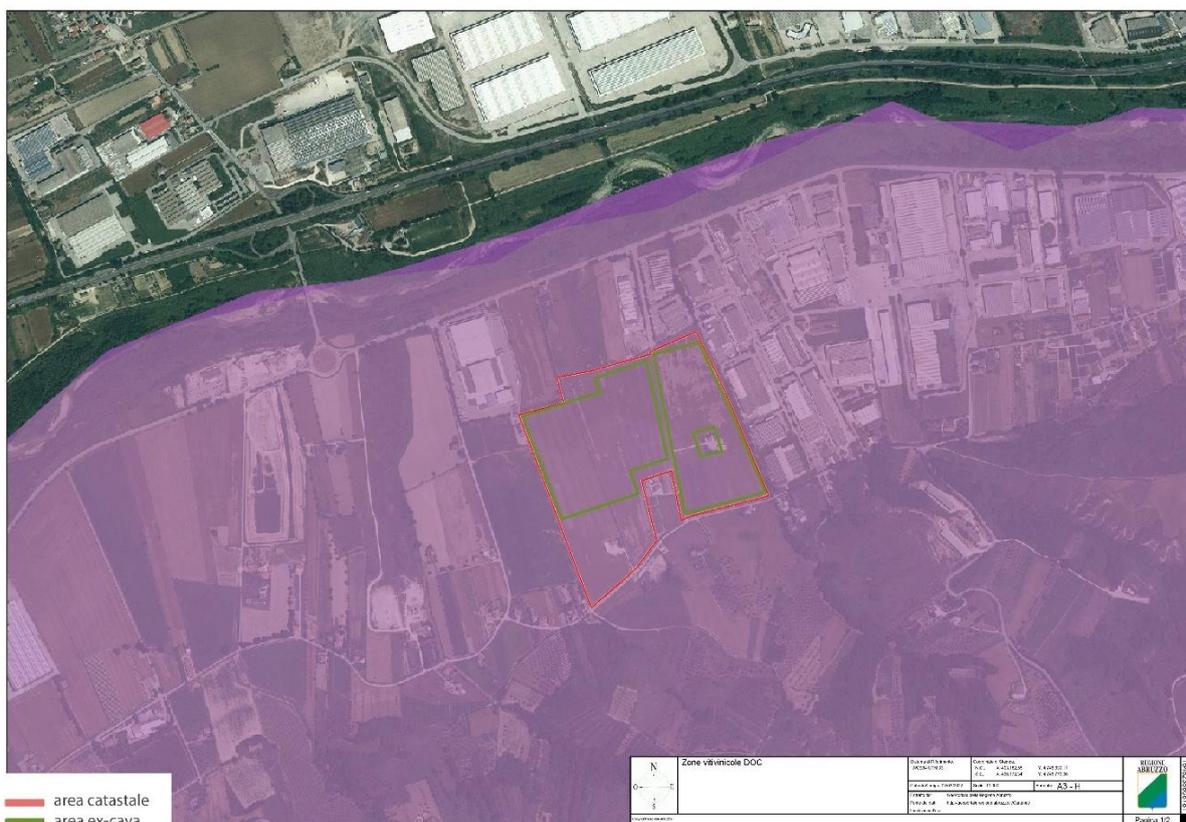
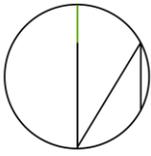


Figura 4.12-1 Stralcio Zone vitivinicole a Denominazione Origine Controllata DOC



5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

La presente sezione è riferita all'inquadramento ambientale dell'area interessata dall'installazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto nel sito posto nel Comune di Controguerra (TE) in un'area ex-cava a destinazione agricola.

In questa sezione si andranno a valutare gli impatti su tutti aspetti ambientali e i rischi connessi a tali aspetti.

Le componenti ambientali analizzate sono atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo, flora e fauna, paesaggio, rumore, elettromagnetismo, rifiuti, traffico e abbagliamento.

5.1 Metodologia di analisi

L'esposizione del lavoro è strutturata riportando lo stato attuale, l'individuazione degli impatti potenziali/reali nella fase di cantiere, di esercizio e di dismissione o ripristino.

Il giudizio di impatto, per ciascuna componente e ciascun fattore ambientale, è stato dato in maniera qualitativa attribuendo la seguente valutazione:

SIGNIFICATIVITÀ DELL'IMPATTO NEGATIVO POTENZIALE:

- altamente probabile (AP)
- probabile (P)
- poco probabile (PP)
- nessun impatto (NI)

La valutazione ha tenuto conto sia della significatività della probabilità che le azioni di progetto determinino il fattore di impatto e sia la significatività della probabilità che il fattore di impatto induca l'impatto sulla componente o sul fattore ambientale analizzato.

Nel giudizio di impatto si è, altresì, tenuto conto della reversibilità dello stesso e cioè del tempo di "riassorbimento" e superamento dell'impatto indotto dall'attività da parte delle componenti e fattori ambientali colpiti. Sono stati considerati tre classi di reversibilità:

REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO:

- breve termine (BT)
- lungo termine (LT)
- irreversibile (I)

In caso di impatto positivo o di impatto considerato irrilevante o inesistente non si formula alcun giudizio.

Nella tabella conclusiva, al termine di tutte le valutazioni, vengono raccolti i potenziali impatti suddivisi per probabilità di significatività dell'impatto senza e con i sistemi di abbattimento/contenimento.

Tale tipo di individuazione e classificazione dell'impatto potenziale consente al detentore del procedimento di valutazione dell'impatto di considerare gli impatti a prescindere da mere valutazioni

quantitative spesso non confrontabili e legate al peso che ciascun esperto associa alla matrice ambientale considerata.

Per le matrici ambientali per le quali non si prevede alcun tipo di alterazione, anche potenziale, ne sarà omessa la descrizione dello stato attuale.

5.2 Premessa ed Individuazione recettori più esposti

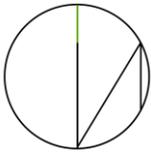
L'impianto della Gran Paradiso Capital, pur trovandosi in una zona agricola secondo gli strumenti di programmazione urbanistica vigenti, andrà ad insediarsi in un'area adiacente ad un'estesa zona industriale, per cui gli impatti imputabili all'impianto in oggetto, che verranno valutati nel dettaglio del proseguo del presente capitolo, sono da considerarsi idonei all'area oggetto di intervento e irrilevanti in considerazione dell'adiacente zona industriale.

Inoltre, si ritiene che la soluzione progettuale che prevede di installare l'impianto al di sopra di un'area ex cava di ghiaia, rappresenti un ulteriore punto a favore riguardo alla progettualità presentata, in quanto si va ad utilizzare un terreno agricolo che è già stato in parte deturpato della sua naturalità dalla pregressa attività di escavazione.

Riguardo ai recettori potenzialmente interessati dal progetto oggetto di studio si riporta di seguito un'immagine satellitare estratta da Google Earth con l'individuazione dei recettori più esposti.



Figura 5.2-1 – Individuazione recettori



5.3 Atmosfera

5.3.1 Fase di cantiere

Riguardo agli impatti in fase di cantiere, l'impatto sulla matrice atmosfera sarò dovuto a:

- produzione di gas di scarico dei mezzi di lavoro
- polveri prodotte durante i lavori di cantiere.

Riguardo i gas di scarico (CO, NOx, COV, Polveri) si può ragionevolmente ritenere che, considerando la zona di intervento (adiacente ad una zona industriale) e la natura dell'intervento, la produzione di gas di scarico dei mezzi sarà irrilevante.

Al fine di minimizzare la produzione di gas di scarico si precisa che vi sarà particolare accortezza nel mantenere accesi i mezzi per il tempo strettamente necessario all'esecuzione degli interventi.

Riguardo la produzione di polveri, essa sarà imputabile alle seguenti lavorazioni di cantiere:

- Piccoli movimenti di livellamento del terreno oggetto di intervento;
- Apertura piste di viabilità interne al campo;
- Trivellazione pali di fondazione;
- Movimentazione mezzi di cantiere in campo.

L'area soggetta all'aumento della concentrazione di polveri in atmosfera è circoscritta a quella di cantiere e al suo immediato intorno e le attività di cantiere si svolgono in un arco di tempo che, riferito agli intervalli temporali usualmente considerati per valutare le alterazioni sulla qualità dell'aria, costituisce un breve periodo.

L'impatto da polveri nelle aree di cantiere è inoltre maggiormente significativo nel corso del primo periodo di operatività del medesimo, ossia nel periodo in cui lo scotico e i movimenti terra determinano condizioni di aree denudate, tali da facilitare la dispersione delle polveri.

Al fine di minimizzare gli impatti in fase di cantiere si procederà con l'umidificazione delle aree di intervento, specialmente nei periodi maggiormente siccitosi.

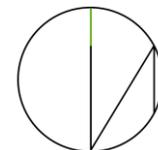
Per quanto descritto si ritiene che l'impatto sulla matrice atmosfera in fase di cantiere sia basso e trascurabile.

Valutazione impatti

- (PP) poco probabile sulla matrice "atmosfera"
- (BT) breve termine.

5.3.2 Fase di esercizio

Dal punto di vista degli impatti sulla matrice atmosfera si ritiene che l'impianto oggetto di studio, non solo non abbia produzione di flussi emissivi inquinanti, bensì arrechi benefici importanti dal punto di vista ambientale in quanto contribuisce alla riduzione delle emissioni in atmosfera.



Infatti, i sistemi fotovoltaici vanno a ridurre la quantità di energia necessaria ricavabile tramite l'utilizzo di fonti fossili con la conseguente riduzione di inquinanti come la CO₂ e gli NO_x.

Come riportato precedentemente, il "risparmio" stimato in termini di emissioni in atmosfera è pari a:

- 6.140 ton/anno di CO₂
- 6.945 ton/anno di NO_x.

Dal punto di vista delle emissioni di polveri e di traffico indotto, si specifica che le suddette saranno limitate solamente al traffico dei veicoli degli addetti alla manutenzione dell'impianto, per cui si può ragionevolmente dedurre che l'impatto sulla matrice atmosfera in fase di esercizio dell'impianto sarà nullo.

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "atmosfera"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.

5.3.3 Fase di gestione

Tendenzialmente valgono le stesse considerazioni fatte per la fase di cantiere. Gli impatti sulla matrice aria, in riferimento all'area di installazione dell'impianto, saranno molto limitati sia quantitativamente che temporalmente.

Valutazione impatti

- (PP) poco probabile sulla matrice "atmosfera"
- (BT) breve termine.

5.4 Acque superficiali e sotterranee

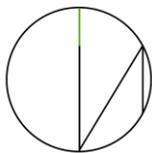
5.4.1 Fase di cantiere

Riguardo alla fase di cantiere, vi può essere il rischio potenziale per le acque sotterranee dovuto ad eventi accidentali quale perdita di oli dai mezzi di lavoro. In tal caso accidentale e comunque estremamente raro caso, le acque di infiltrazione potrebbero in minima parte contaminarsi.

È probabile che il palo infisso a sostegno del tracker vada ad intercettare il livello della falda. Considerato che trattasi di palo in acciaio zincato si esclude la possibilità di contaminazione della stessa.

Valutazione impatti

- (NI) sull'ambiente idrico superficiale e nessun impatto (NI) sulle acque sotterranee
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.



5.4.2 Fase di esercizio

Le opere in realizzazione non costituiscono impedimento o modifica al deflusso delle acque meteoriche.

Inoltre, le opere da realizzare non riducono la permeabilità dei terreni in sito lasciando del tutto inalterato l'attuale sistema di ruscellamento, infiltrazione e conseguente allontanamento delle acque meteoriche. Si ritiene che le opere in progetto non costituiscano barriera fisica in grado di interferire con il deflusso delle acque superficiali neppure in caso di allagamento, né di creare percorsi preferenziali per l'acqua che possano interferire con la sicurezza dei lotti adiacenti a quello considerato.

Si ritiene che non vi sia nessun impatto (NI) sull'ambiente idrico superficiale e nessun impatto (NI) sulle acque sotterranee. Conseguentemente non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.

Valutazione impatti

- (NI) sull'ambiente idrico superficiale e nessun impatto (NI) sulle acque sotterranee
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.

5.4.3 Fase di ripristino

Durante le operazioni di ripristino ambientale non vi è alcuna incidenza sulla matrice acque sotterranee e superficiali.

Valutazione impatti

- (NI) sull'ambiente idrico superficiale e nessun impatto (NI) sulle acque sotterranee
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.

5.5 Suolo e sottosuolo

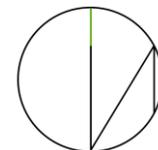
Dettagli riguardo le caratteristiche geologiche dei terreni sono riportati nella "Relazione Geologica - geotecnica" allegata alla presente, a cui si rimanda per valutazioni di dettaglio.

5.5.1 Fase di cantiere

Questa fase non presenta criticità in merito alla matrice suolo, poiché le attività hanno una breve durata e non ci sono movimentazioni consistenti di terreno, in quanto l'area si presenta completamente pianeggiante e idonea all'installazione di inseguitori fotovoltaici monoassiali.

A livello poi di sottosuolo la realizzazione del progetto richiede l'esecuzione dei seguenti scavi:

- Scavi per la realizzazione dei cavidotti;
- Scotico superficiale del terreno per la realizzazione delle strade interne ai campi e dei piazzali;
- Scavi per la fondazione delle cabine di campo, della cabina utente, della cabina di consegna, della cabina O&M e delle cabine destinate a locale tecnico.



Non sono previsti scavi l'ancoraggio delle strutture di supporto dei pannelli e dei montanti della recinzione in quanto saranno infissi nel terreno senza generare volumi di scavo.

Gli scavi saranno realizzati con l'ausilio di idonei mezzi meccanici:

- escavatori per gli scavi a sezione obbligata e a sezione ampia;
- pale meccaniche per scoticamento superficiale;
- escavatori per gli scavi a sezione ristretta (trincee).

Dagli scavi è previsto il rinvenimento delle seguenti materie:

- terreno vegetale, proveniente dagli strati superiori per uno spessore medio di 50 cm; sovrastruttura stradale, derivante dalla realizzazione del cavidotto su strada esistente (tale materiale sarà conferito discarica / centro di recupero);
- terreno di sottofondo la cui natura verrà caratterizzata puntualmente in fase di progettazione esecutiva a seguito dell'esecuzione di sondaggi geologici e indagini specifiche.

Valutazione impatti

- (PP) poco probabile sulla matrice suolo e sottosuolo;
- (BT) breve termine

5.5.2 Fase di esercizio

La matrice suolo, in relazione alla prolungata azione di ombreggiamento esercitata dall'impianto fotovoltaico, potrebbe vedere alterate la propria struttura e consistenza limitatamente ad uno strato superficiale, presentando così delle caratteristiche modificate. Occorre sottolineare che l'ombreggiamento non è totale ed inoltre la presenza di un manto erboso tra le strutture di sostegno, unitamente alla fascia arborea arbustiva perimetrale, consente di ripristinare un certo grado di naturalità e protezione quantomeno del suolo.

Valutazione impatti

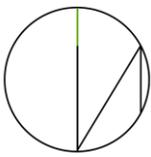
- (PP) poco probabile sulla matrice suolo e sottosuolo;
- (BT) breve termine

5.5.3 Fase di ripristino

In questa fase sulla matrice suolo vi sono esclusivamente impatti positivi in quanto avviene il recupero delle funzionalità proprie di questa componente ambientale. Saranno ripristinati gli usi precedenti del suolo restituendo all'area l'uso agricolo.

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "suolo e sottosuolo";
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.



5.6 Flora e fauna

5.6.1 Fase di cantiere

Gli eventuali impatti che potrebbero avere una qualche interferenza con la flora e la fauna presente sono dati dalla fase di cantiere (durata limitata nel tempo) principalmente a causa dei mezzi d'opera, il cui passaggio sui terreni potrebbe portare ad una diminuzione del numero di essenze vegetali; mentre il rumore degli stessi potrebbe arrecare disturbo alla fauna.

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice flora e fauna;
- (BT) breve termine

5.6.2 Fase di esercizio

Tale fase è configurata dalla conversione dell'energia solare in energia elettrica in maniera assolutamente statica ed inerte senza prevedere l'utilizzo di parti in movimento. La durata di questa fase è pari ad almeno trent'anni, trascorsi i quali verrà valutata l'opportunità della sostituzione ovvero dello smantellamento. Non si prevedono impatti durante questa fase in quanto non si producono né fonti inquinanti né rumore rilevante. Su tutta la recinzione perimetrale, inoltre, sono predisposti dei passaggi per gli animali attraverso l'impianto. Ciò ha come scopo quello di evitare l'interruzione della continuità ecologica preesistente e garantire così lo spostamento in sicurezza di tutte le specie animali.

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "flora e fauna"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.

5.6.3 Fase di ripristino

La vita attesa dell'impianto (intesa quale periodo di tempo in cui l'ammontare di energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell'impianto) è di circa 25/30 anni. Così come la fase di cantiere in questa fase si potrebbero avere interferenze con la flora e la fauna presente a causa dei mezzi d'opera, per il solo arco temporale della fase di cantiere.

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice flora e fauna;
- (BT) breve termine

5.7 Paesaggio

5.7.1 Fase di cantiere

Questa fase, per la modalità di svolgimento dei lavori e per la durata limitata degli stessi non costituisce alterazione significativa degli elementi caratterizzanti il paesaggio.

Valutazione impatti

- (PP) sulla matrice “paesaggio”
- (BT) breve termine

5.7.2 Fase di esercizio

L'impianto oggetto di intervento va ad inserirsi in un'area già “compromessa” dal punto di vista paesaggistico in quanto adiacente ad un'estesa zona industriale.

Ad ogni modo, nonostante per quanto detto l'effetto paesaggistico risulti alterato in maniera molto limitata, l'inserimento di mitigazioni quali alberature e siepi in specie autoctone lungo tutto il perimetro di impianto consentirà di inserire nella maniera più corretta e meno impattante possibile il progetto nel contesto paesaggistico esistente.

Per dettagli si rimanda comunque all'apposito paragrafo 3.4.

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice “paesaggio”
- (LT) lungo termine.

5.7.3 Fase di ripristino

Questa fase non genera impatti negativi sulla componente paesaggio. Al contrario, la dismissione dell'impianto con conseguente ripristino dell'area ad “area agricola” produrrà effetti positivi riguardo la componente paesaggio.

Valutazione impatti

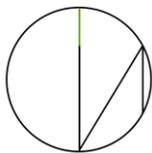
- (NI) sulla matrice “paesaggio”
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.

5.8 Rumore

5.8.1 Fase di cantiere

In questa fase l'unica sorgente di emissioni sonore saranno i diversi mezzi che opereranno nel cantiere per preparare il suolo, le piazzole in cemento e le strutture di supporto dei moduli. Di seguito si riportano le potenze sonore connesse ai principali macchinari durante le singole fasi di lavorazione, circoscritto nel tempo e nello spazio, e relativo alle sole ore diurne.

Macchinario	Lavorazioni	Potenza Sonora LW db (A)
Escavatore	Livellamento terreno	120
	Preparazione piani di posa cabine	
Mini escavatore	Lavori per posa recinzione	103



	Scavi vari per posa cavidotti	
Autocarro con gru	Posa box e attrezzatura da cantiere	112
	Movimentazioni varie	
Pala gommata	Sistemazioni varie	111
Autogru	Posa cabine prefabbricate	109
Autocarro	Trasporto materiale in cantiere	102
Carrello sollevatore	Movimentazione moduli fotovoltaici	120
Macchina battipali	Realizzazione pali fondazione	121

Tabella 5.1 – Livelli di potenza sonora principali macchinari da cantiere

L'impatto generato sarà probabile ma sarà circoscritto nel tempo e nello spazio, e relativo alle sole ore diurne.

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice "rumore"
- (BT) breve termine.

5.8.2 Fase di esercizio

Gli impianti fotovoltaici non generano impatti negativi significativi sulla componente rumore e vibrazioni. Le uniche fonti di rumori sono i trasformatori, gli inverter e il sistema di accumulo, la cui rumorosità è da ritenersi comunque trascurabile anche in funzione dell'ubicazione di progetto dell'impianto.

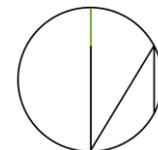
Riguardo la valutazione preliminare degli impatti acustici dell'impianto in oggetto, si rimanda al documento "Analisi preliminare del rumore" allegato, a firma del progettista Ing. Gabriele Migliori, di cui si riporta di seguito un estratto:

"Il livello di pressione media prevedibile dell'impianto viene stimato in base alle caratteristiche delle sorgenti sonore presenti ed in base alle misure effettuate in ambienti similari:

1. Il rumore emesso dall'inverter all'interno del locale è minore di 80 dB(A) ed all'esterno il rumore complessivo dato dall'inverter e ventola di raffreddamento è pari a 78 dB(A) alla distanza di 1 m e 58 dB(A) alla distanza di 10 m. Il rumore emesso dal trasformatore è minore di 80 dB(A). Data l'ubicazione dell'inverter all'interno del terreno in disponibilità del produttore ad una distanza di circa 100 m dal primo recettore sensibile, si ritiene che i valori limite emissione sonora siano ampiamente rispettati".

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "rumore"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.



5.8.3 Fase di ripristino

Come previsto per la fase di cantiere, anche per la fase di dismissione e ripristino, è possibile sia un aumento del traffico veicolare, sia un aumento delle emissioni sonore dovuto ai diversi mezzi che opereranno per preparare il ripristino della funzionalità originaria del suolo; tali emissioni sonore sono comunque limitate nel tempo.

Esso sarà ottenuto attraverso la movimentazione meccanica dello stesso e eventuale necessaria aggiunta di elementi organici e minerali. Si riporterà del terreno vegetale, al fine di restituire l'area all'utilizzo precedente e saranno rimossi tutti i manufatti in cemento, ed in acciaio.

I macchinari utilizzati saranno sostanzialmente gli stessi già elencati per la fase di cantiere.

L'impatto generato sarà probabile ma sarà circoscritto nel tempo e nello spazio, e relativo alle sole ore diurne.

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice "rumore"
- (BT) breve termine.

5.9 Elettromagnetismo

5.9.1 Fase di cantiere

La fase di cantiere non genera impatti negativi sulla componente elettromagnetismo.

Valutazione impatti

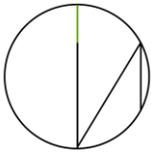
- (NI) sulla matrice "elettromagnetismo"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle matrici descritte.

5.9.2 Fase di esercizio

L'impatto elettromagnetico relativo all'impianto fotovoltaico in progetto è legato:

- all'utilizzo dei trasformatori BT/MT;
- alla realizzazione di elettrodotto BT interrato per il collegamento delle stringhe con la cabina di campo;
- alla realizzazione di elettrodotti MT di varia lunghezza da 30 a 250 ml circa in cavo interrato per il collegamento delle cabine di campo/Trafo con la cabina di consegna Enel;
- alla realizzazione di elettrodotto MT in cavo aereo Al 95 mm² uscente dalla Cabina Primaria sita in Monsampolo ed afferente alla cabina elettrica di consegna ubicata sulla parte nord dell'impianto;
- all'attivazione di una cabina di consegna MT in box prefabbricato ubicata nella parte nord dell'impianto.

IMPATTO DEI TRASFORMATORI BT/MT



L'impianto sarà connesso ad una cabina elettrica in cui è alloggiato un trasformatore MT/BT di tensione 20.000/400 V. Data la distanza assicurata in fase di progetto fra i trasformatori posizionati nelle cabine (opportunamente localizzate all'interno della proprietà del produttore) e le abitazioni circostanti più prossime si può ritenere trascurabile il contributo di tali apparati elettrici in riferimento a campi elettrici e magnetici.

IMPATTO DEI CAVI INTERRATI

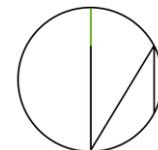
I valori di campo magnetico, risultano essere notevolmente abbattuti mediante interrimento degli elettrodotti. Questi vengono posti a circa 1,00 – 1,40 metri di profondità e sono composti da un conduttore cilindrico, una guaina isolante, una guaina conduttrice (la quale funge da schermante per i disturbi esterni, essendo quest'ultimi, più acuti nel sottosuolo in quanto il terreno è molto più conduttore dell'aria) e un rivestimento protettivo. Tra i vantaggi collegati all'impiego dei cavi interrati sono da considerare i valori di intensità di campo magnetico che decrescono molto più rapidamente con la distanza. Il campo elettrico risulta ridotto in maniera significativa per l'effetto combinato dovuto alla speciale guaina metallica schermante del cavo ed alla presenza del terreno che presenta una conducibilità elevata. Per le linee elettriche di MT a 50 Hz, i campi elettrici misurati attraverso prove sperimentali sono risultati praticamente nulli, per l'effetto schermante delle guaine metalliche e del terreno sovrastante i cavi interrati.

Inoltre, la localizzazione del tracciato degli elettrodotti interrati all'interno della proprietà del produttore nell'area dell'impianto fotovoltaico e su suolo pubblico (strada) rende di fatto altamente improbabile la presenza/sosta di persone in prossimità dell'asse del cavo interrato (dove risulta massimo il campo di induzione magnetica), eccezion fatta per i lavoratori autorizzati ed informati di tutte le necessarie precauzioni in materia di tutela della salute.

IMPATTO DELLA CABINA

Per la nuova cabina di consegna si applicano le prescrizioni di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/03 che fissa per il valore dell'induzione magnetica l'obiettivo di qualità di 3 μT in corrispondenza di aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere. Per quanto concerne il campo elettrico il valore è inferiore al limite fissato in 5 kV/m dall'art. 3 del D.P.C.M. 08/07/03.

Per quanto riportato sopra, è possibile affermare che l'impianto fotovoltaico in oggetto e le opere annesse non producono effetti negativi da campi elettrici e magnetici sulle risorse ambientali e sulla salute pubblica.



La limitazione dell'accesso all'impianto a persone non autorizzate e la ridotta presenza di potenziali ricettori garantisce ampiamente di rispettare la distanza di sicurezza tra persone e sorgenti di campi elettromagnetici.

Anche le opere utili all'allaccio dell'impianto alla rete elettrica nazionale, rispettano in ogni punto i massimi standard di sicurezza e i limiti prescritti dalle vigenti norme in materia di esposizione da campi elettromagnetici.

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "elettromagnetismo"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle sulla matrice descritta.

5.9.3 Fase di ripristino

La fase di ripristino non genera impatti negativi sulla componente elettromagnetismo.

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "elettromagnetismo"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle sulla matrice descritta.

5.10 Rifiuti

5.10.1 Fase di cantiere

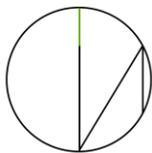
Durante la fase di cantiere la produzione di rifiuti sarà legata alle seguenti fasi:

- predisposizione dell'area, consistente nella rimozione della vegetazione presente in loco e nel livellamento del piano sul quale andrà installato l'impianto;
- produzione imballaggi di carta, plastica, legno, derivanti dagli involucri di protezione delle materie prime e delle risorse utilizzate;
- non è prevista la produzione di terre e rocce da scavo;
- piccola produzione di materiale elettrico derivante delle opere di cablaggio necessarie.

Tutte le tipologie di rifiuti prodotte saranno smaltite nel rispetto delle vigenti normative di settore e, ove possibile, attivando le filiere di riciclo e/o recupero. Si precisa che la gestione dei rifiuti sarà condotta in regime di deposito temporaneo utilizzando appositi contenitori disposti a margine dell'area di cantiere (durante l'installazione e la dismissione dell'impianto).

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice "rifiuti"
- (BT) lungo termine.



5.10.2 Fase di gestione

In relazione alla fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico la produzione di rifiuti sarà relativa alle attività di gestione e manutenzione che in caso di manutenzione straordinaria può prevedere la sostituzione dei principali componenti di impianto (moduli, inverter, quadri elettrici, ecc) tutti appartenenti alla categoria dei RAEE. Di seguito si riporta un elenco dei principali codici EER prodotti durante le attività di manutenzione.

Rifiuto	Codice EER	Attività di produzione
Pannelli fotovoltaici	160214	Manutenzione
Inverter	160214	Manutenzione
Neon	160213*	Manutenzione sistema di illuminazione
Faretti e lampade	160213*	
Estintori	160604* 160505	Impianto antincendio a servizio cabine elettriche
Computer e componenti	160214	Sistema di monitoraggio impianto
Monitor	160213*	
Gruppi di continuità	160213*	

Tabella 5.2 – Rifiuti prodotti in fase di esercizio

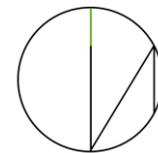
Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "elettromagnetismo"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle sulla matrice descritta.

5.10.3 Fase di ripristino

In relazione alla fase di dismissione dell'impianto fotovoltaico si prevede una produzione consistente di Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.) costituiti da moduli fotovoltaici, inverter, accumuli e cablaggi. Di seguito si riporta un elenco dei principali CER prodotti durante le attività di SMALTIMENTO.

Pannelli fotovoltaici: EER 160214: Apparecchiature fuori uso – apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi). Nella prassi consolidata dei produttori di moduli questi classificano il "modulo fotovoltaico" come Rifiuto Speciale non Pericoloso con il codice EER 16.02.14 (Apparecchiature fuori uso – apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi). Pertanto al termine del ciclo di vita utile del prodotto, questo non deve essere smaltito fra i rifiuti domestici generici ma va consegnato ad un punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche, per il trattamento, il recupero e il riciclaggio corretti, in conformità alle Normative Nazionali.



Inverter: EER 160214: Apparecchiature fuori uso – apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi). Per quanto riguarda l'inverter, tale rifiuto viene classificato come Rifiuto Speciale non Pericoloso al n. 16.02.14 del C.E.R. e i costi medi di mercato per il conferimento sono di circa 40 - 45 c/Kg.

Strutture di sostegno, Cabine ISO20: EER 170402 Alluminio – 170405 Ferro e Acciaio:

Le strutture di sostegno dei pannelli e le cabine ISO20 saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione in alluminio 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.

Impianto elettrico: EER 170401 Rame. 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.

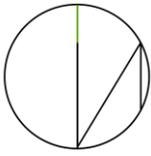
I pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta. I manufatti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in impianti di recupero autorizzati in accordo alle vigenti disposizioni normative. Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate anch'esse ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

Locale prefabbricato QE e cabina di consegna: EER 170101 Cemento EER 170904 rifiuto misto da C&D. 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).

Recinzione area: EER 170402 Alluminio – 170405 Ferro e Acciaio. 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 c.a. di supporto dei cancelli verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

Viabilità esterna piazzola di manovra: EER 170107 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche - EER 170904 rifiuto misto da C&D. Le opere esterne si baseranno sulla rimozione e conferimento in impianti di recupero del materiale inerte (stabilizzato) usato per la realizzazione della piazzola di accesso all'impianto.

Siepe a mitigazione della cabina: EER 200200 rifiuti biodegradabili. Al momento della dismissione, in funzione delle future esigenze e dello stato di vita delle singole piante della siepe a mitigazione delle



cabine, esse potranno essere smaltite come sfalci, oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai della zona per il riutilizzo.

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice “rifiuti”
- (BT) lungo termine.

5.11 Traffico

5.11.1 Fase di cantiere

In fase di cantiere vi sarà sicuramente un aumento del traffico dovuto ai mezzi di conferimento dei materiali da cantiere.

La tipologia di cantiere da realizzarsi non prevede la necessità di organizzare trasporti eccezionali e, pertanto, non sarà necessaria alcuna modifica, neppure temporanea, alla configurazione ordinaria del traffico.

Come viabilità principale di cantiere, verosimilmente, verrà utilizzato il raccordo autostradale Ascoli Mare, che collega molto comodamente l'autostrada A14 all'uscita di “Monsampolo”.

Dall'uscita “Monsampolo”, l'area di cantiere è facilmente raggiungibile tramite un breve tratto della Strada Provinciale SP1.

Considerando i flussi di mezzi che interessano solitamente la viabilità sul raccordo autostradale “Ascoli Mare” e sulla Strada Provinciale SP1 si ritiene che il flusso indotto dal cantiere oggetto di studio sia del tutto trascurabile.

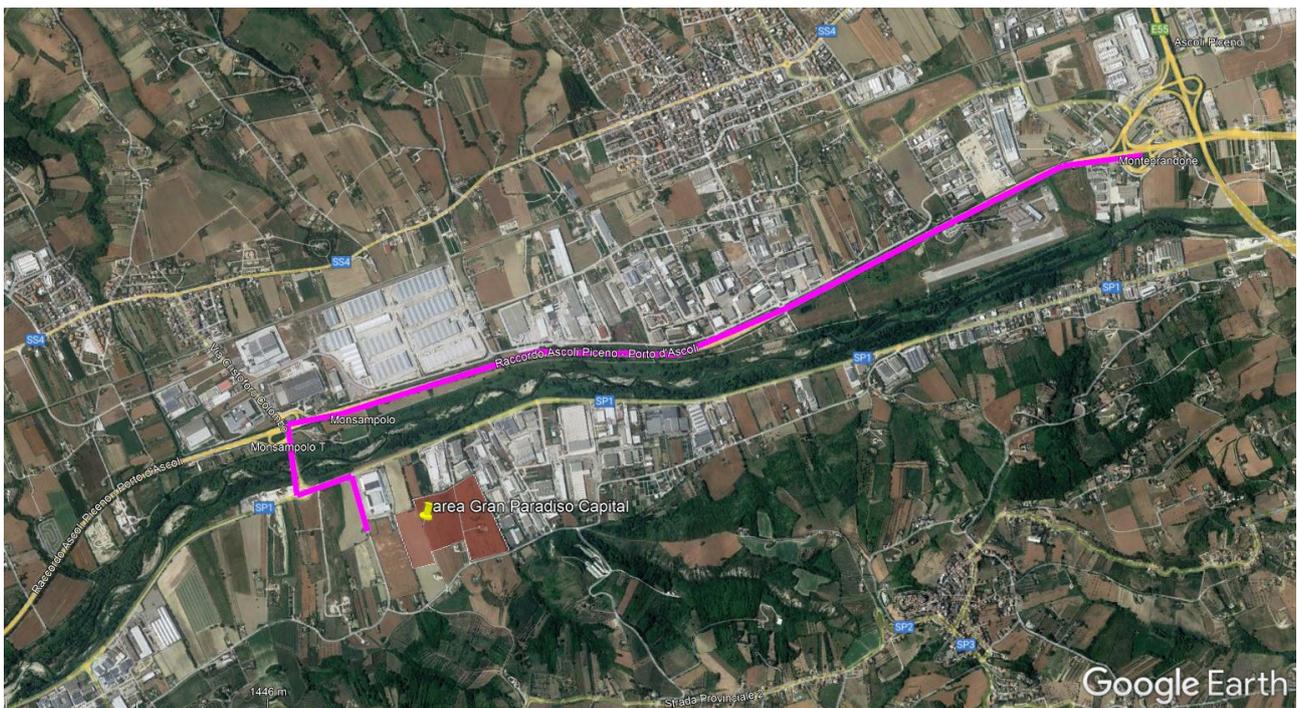


Figura 5.11-1 – Viabilità principale dall'autostrada A14 all'area di impianto



Figura 5.11-2 – area di impianto

Di seguito si riporta una stima del traffico indotto dal cantiere della “Area Gran Paradiso Capital”.

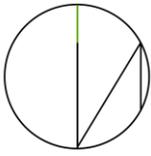
- Trasporto moduli fotovoltaici. In totale saranno installati 16.416 moduli fotovoltaici con un peso unitario di circa 30 kg ed un peso complessivo di circa 225 tonnellate. Per il trasporto dei moduli, si prevede l’utilizzo di n° 20 camion da 24 t.
- Trasporto strutture di sostegno. Si stima l’accesso al sito di circa 15 camion da 24 t.
- Trasporto altro materiale. Per il trasporto del resto del materiale (recinzione, quadri elettrici, bobine cavi, ecc) si stima l’accesso di circa 10 camion da 24 t (autocarri telonati, autoarticolati).
- Trasporto cabine elettriche: Si prevede l’accesso al sito di n° 8 autocarri con gru per il trasporto delle cabine elettriche previste nel progetto.
- Mezzi leggeri operai. Sono ipotizzati in totale un massimo di 10 accessi giornalieri, pari a 20 transiti nelle ore lavorative.

Considerata la durata del cantiere riportata nel cronoprogramma di 250 gg circa, l’accesso degli autocarri sarà dilazionato nel tempo su tutta la durata dello stesso.

Considerando inoltre le tipologie di strade interessate dal traffico indotto dal cantiere della Gran Paradiso Capital S.r.l. (Raccordo autostradale Ascoli-Mare e per un brevissimo tratto la SP1) si ritiene che l’impatto sul traffico in fase di cantiere sia di modesta entità.

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice “traffico”



- (BT) breve termine.

5.11.2 Fase di esercizio

Il traffico indotto dalla presenza dell'impianto è praticamente inesistente, legato solo a interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto.

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "traffico"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle sulla matrice descritta.

5.11.3 Fase di ripristino

Per la fase di dismissione e ripristino, tendenzialmente valgono le stesse considerazioni fatte per la fase di cantiere. Per cui si valuta un impatto sulla matrice traffico "probabile" e a "breve termine".

Valutazione impatti

- (P) probabile sulla matrice "traffico"
- (BT) breve termine.

5.12 Abbagliamento

Con abbagliamento visivo si intende la compromissione temporanea della capacità visiva dell'osservatore a seguito dell'improvvisa esposizione diretta ad una intensa sorgente luminosa. In generale, nel caso di impianti fotovoltaici, c'è la possibilità che si verifichi il fenomeno dell'abbagliamento.

5.12.1 Fase di cantiere

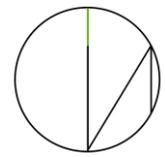
Non vi è possibilità che si verifichi il "fenomeno di abbagliamento" durante il cantiere.

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "abbagliamento"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle sulla matrice descritta.

5.12.2 Fase di esercizio

Tale fenomeno è stato registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche "a specchio" montate sulle architetture verticali degli edifici. Vista l'inclinazione contenuta (pari a circa 30°), si considera poco probabile un fenomeno di abbagliamento per gli impianti posizionati su suolo nudo. Inoltre, i nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche, fanno sì che, aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse, diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello), e conseguentemente la probabilità di abbagliamento. Nell'impianto in questione la possibilità di fenomeno di abbagliamento per chi percorre la SP1 limitrofa o la superstrada



Ascoli Mare non sarà presente poiché, l'impianto sarà circondato da sistemi di mitigazione visiva quali alberature e siepi, quindi è presente una visibilità limitata sull'impianto.

Valutazione impatti

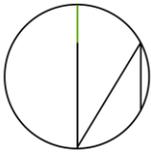
- (NI) sulla matrice "abbagliamento"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle sulla matrice descritta.

5.12.3 Fase di ripristino

Non vi è possibilità che si verifichi il "fenomeno di abbagliamento" durante il ripristino.

Valutazione impatti

- (NI) sulla matrice "abbagliamento"
- non vi è necessità di dare un giudizio di reversibilità dell'impatto negativo sulle sulla matrice descritta.



6 OPERE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

6.1 Mitigazioni in fase di cantiere

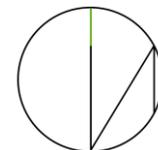
6.1.1 Rumore

Particolare attenzione verrà riservata nella limitazione degli impatti sulla matrice rumore in fase di cantiere. In particolare, al fine di minimizzare gli impatti rumorosi, la Ditta:

- dovrà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni;
- dovrà orientare gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora.

Relativamente alle modalità operative l'Impresa è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

- dare preferenza al periodo diurno per l'effettuazione delle lavorazioni;
- impartire idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all'uso di pale cariatrici piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
- rispettare la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
- usare barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo; per le operazioni più rumorose prevedere, per una maggiore accettabilità del disturbo da parte dei cittadini, anche una comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro;
- individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori. È importante che esistano delle procedure, a garanzia della qualità della gestione, delle quali il gestore dei cantieri si dota al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni impartite e delle cautele necessarie a mantenere l'attività entro i limiti fissati dal progetto.



- A questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare con la Direzione Lavori;
- ottimizzare la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita, con l'obiettivo di minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

L'Impresa dovrà privilegiare l'utilizzo di macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento e impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

6.1.2 Polveri

Nell'impostazione e nella gestione del cantiere l'Impresa dovrà assumere tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere per ciò che concerne l'emissione di polveri (PTS, PM10 e PM2.5) e di inquinanti (NOx, CO, SOx, C₆H₆).

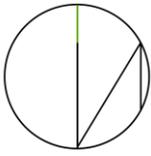
L'emissione delle polveri in un impianto fotovoltaico si verifica durante le sole fasi di cantiere e di dismissione.

Tali fasi sono molto limitate nel tempo e le emissioni in atmosfera che si potranno generare sono relative esclusivamente alle polveri provenienti dalla sistemazione del suolo e dalla movimentazione dei mezzi. Si tratta in entrambi i casi di emissioni diffuse molto contenute e di difficile quantificazione.

Si prevede comunque di adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri prodotte durante le fasi di cui sopra.

Durante la fase di cantiere si provvederà ad evitare di inquinare l'aria con polveri o particolati (in particolare, nelle attività di movimentazione di terra, di realizzazione di strade o altre infrastrutture, di spostamento di mezzi e macchinari, di trasporto/carico/scarico/ deposito dei materiali, di impasto di inerti e leganti oppure di altre lavorazioni che provocano polveri o particelle solide in sospensione ed emissioni di gas di scarico), attraverso i seguenti accorgimenti:

- interventi periodici di irrorazione delle aree di lavorazione con acqua.
- Posizionamento, sui percorsi di accesso al cantiere, di pietrisco per ridurre la quantità di fango e polvere sollevata al passaggio dei mezzi.
- Copertura con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) dei cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;
- Limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- Innalzamento di barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere; nello specifico tale barriera sarà realizzata con rete antipolvere in HDPE posizionata lungo il confine sud dell'area in modo da tutelare le vicine abitazioni dalle emissioni di polveri.
- Copertura dei materiali polverulenti trasportati con appositi teloni.



6.1.3 Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

Un impianto fotovoltaico, di per sé, non comporta alcun rischio sulla matrice “suolo e sottosuolo” e sull’ambiente idrico superficiale e sotterraneo.

Le uniche mitigazioni applicabili per la tutela di tali matrici è l’applicazione di procedure operative che prestino attenzione a due aspetti: la gestione dei rifiuti prodotti e il rifornimento dei mezzi di cantiere.

GESTIONE RIFIUTI

È necessario individuare le varie tipologie di rifiuto da allontanare dal cantiere e la relativa area di deposito temporaneo.

All’interno di dette aree i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice CER e stoccati secondo normativa o norme di buona tecnica atte ad evitare impatti sulle matrici ambientali (in aree di stoccaggio o depositi preferibilmente al coperto con idonee volumetrie e avvio periodico a smaltimento/recupero).

Dovranno pertanto essere predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, organico e rifiuto indifferenziato, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica. I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose.

È necessario coprire, eventualmente anche con teloni impermeabili provvisori, i rifiuti in deposito temporaneo per evitare dispersione eolica degli stessi o dilavamento a causa delle precipitazioni meteorologiche.

RIFORNIMENTO MEZZI

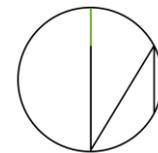
Per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti con mezzi mobili dovrà essere garantita la tenuta e l’assenza di sversamenti di carburante durante il tragitto. È necessario controllare la tenuta dei tappi dal bacino di contenimento delle cisterne mobili ed evitare le perdite per traboccamento provvedendo a periodici svuotamenti.

6.2 Fase di esercizio

6.2.1 Aspetto paesaggistico

L’attenzione maggiore nella realizzazione delle opere di mitigazione va sicuramente riservata all’aspetto paesaggistico, l’unico davvero potenzialmente critico in impianti di questo tipo.

Nel caso in esame, l’ubicazione dell’impianto è ideale, in quanto non va ad insediarsi in aree paesaggisticamente rilevanti, bensì in un lotto adiacente ad un’estesa zona industriale. Per cui, l’impatto dal punto di vista paesaggistico è sicuramente molto limitato in quanto le aree limitrofe sono già riservate ad attività di tipo industriale.



Ad ogni modo, nella realizzazione dell'impianto è prevista la realizzazione di opere di mitigazione degli impatti visivi e di connettività ecosistemica.

Dunque, è prevista la realizzazione di una barriera visiva vegetale sul perimetro dell'impianto, costituita da fasce vegetali costituite sulla base delle caratteristiche della vegetazione attualmente presente in sito, dunque adottando specie arbustive ed arboree autoctone tipiche del luogo. Tale intervento è mirato a favorire un migliore inserimento paesaggistico dell'impianto ed avrà l'obiettivo di ricostituire elementi paesaggistici legati alla spontaneità dei luoghi.

Inoltre, l'opera sarà protetta dalle intrusioni involontarie attraverso la recinzione perimetrale. Tale recinzione, tuttavia, sarà dotata di varchi per il passaggio della fauna di piccola e media taglia al fine di consentirne la libera circolazione.

6.2.2 Rumore e atmosfera

L'impianto fotovoltaico non produce impatti su rumore e atmosfera durante la fase di esercizio.

6.2.3 Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

Particolare accortezza è da riservare alla fase di lavaggio dei moduli fotovoltaici.

Infatti, i moduli fotovoltaici durante la fase di esercizio necessitano di una pulizia periodica per evitare perdite di efficienza legate alla presenza di polvere o sporcizia sulla loro superficie.

Per tutelare la matrice acqua sotterranea si prevede di lavare i moduli fotovoltaici tramite macchina dotata di un braccio idraulico con gruppo di lavaggio composto da una spazzola e file di ugelli che spruzzano solo acqua vaporizzata trattata calda ad altissima pressione senza l'aggiunta di detersivi.

Durante la fase di esercizio si provvederà alla manutenzione attraverso il regolare sfalcio delle erbe spontanee e comunque non si prevede l'uso di diserbanti o altri prodotti di sintesi.

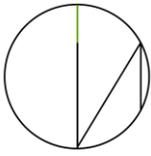
L'irrigazione delle aree verdi piantumate avverrà tramite uso di autobotti con acqua priva di prodotti chimici.

La movimentazione dei moduli fotovoltaici avverrà tramite sistema ad inseguitore solare monoassiale est-ovest a fila singola. Tali sistemi di movimentazione sono dotati di motori elettrici dotati di appositi motoriduttori; non si prevede, pertanto, l'uso di sistemi oleodinamici che potrebbero essere causa di sversamenti di olii nel terreno.

6.3 Fase di ripristino

In generale, per la fase di ripristino è necessario mettere in atto le stesse procedure mitigative previste e descritte per la fase di cantiere.

Riguardo lo smaltimento dei rifiuti, si prevede una produzione consistente di Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.) costituiti da moduli fotovoltaici, inverter, accumuli e cablaggi. In merito a ciò, tutte le tipologie di rifiuti prodotte saranno smaltite nel rispetto delle vigenti normative di settore e, ove possibile, attivando le filiere di riciclo e/o recupero.



Si precisa che la gestione dei rifiuti sarà condotta in regime di deposito temporaneo utilizzando appositi contenitori disposti a margine dell'area di cantiere (durante l'installazione e la dismissione dell'impianto).

7 MATRICE DEGLI IMPATTI

Di seguito viene riportata la “valutazione degli impatti” generati dall’attività svolta, in base alle considerazioni riportate nel capitolo precedente.

Al fine di consentire una lettura più agevole della tabella di riepilogo si riportano di seguito le scale utilizzate per la valutazione.

Scala Impatto	
NI	Nessun impatto
PP	Impatto poco probabile
P	Impatto probabile
AP	Impatto altamente probabile

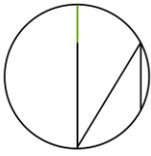
Tabella 7.1 – Scala degli impatti

Scala reversibilità	
BT	Breve termine
LT	Lungo termine
IRR	Irreversibile

Tabella 7.2 – Scala della reversibilità degli impatti

Componente ambientale	Valutazione degli impatti (come da capitolo 5)					
	Fase di cantiere		Fase di esercizio		Fase di ripristino	
	Valore	Reversibilità	Valore	Reversibilità	Valore	Reversibilità
Atmosfera	PP	BT	NI	-	PP	BT
Acque superficiali e sotterranee	NI	-	NI	-	NI	-
Suolo e sottosuolo	PP	BT	PP	BT	NI	-
Flora e fauna	P	BT	NI	-	P	BT
Paesaggio	PP	BT	P	LT	NI	-
Rumore	P	BT	NI	-	P	BT
Elettromagnetismo	NI	-	NI	-	NI	-
Rifiuti	P	BT	NI	-	P	BT
Traffico	P	BT	NI	-	P	BT
Abbagliamento	NI	-	NI	-	NI	-

Tabella 7.3 – Matrice degli impatti



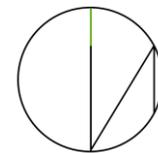
Come evidenziato nella tabella Tabella 7.3 – Matrice degli impatti, gli impatti potenziali prevalenti sono legati alle fasi di cantiere e di dismissione dell'impianto.

In queste due fasi, secondo quanto illustrato, i potenziali impatti maggiormente presenti sono nelle matrici "flora e fauna", "rumore", "rifiuti" e "traffico". È significativo sottolineare che per tutte queste matrici trattasi di impatti potenziali e comunque ripristinabili nel breve termine. Inoltre, come illustrato nel capitolo precedente, la Ditta intende mettere in atto operazioni ed opere di mitigazione durante le fasi di cantiere e dismissione che vanno sostanzialmente quasi ad annullare qualsiasi tipo di impatto negativo per l'ambiente durante le fasi suddette.

Riguardo la fase di gestione dell'impianto, come ben noto per questa tipologia di impianti, l'unica matrice realmente coinvolta è quella del "paesaggio".

In questo caso è fondamentale sottolineare che l'ubicazione dell'impianto, confinante con un'estesa zona industriale, è ideale, in quanto non va ad incidere in zone paesaggisticamente rilevanti o comunque non interessate da attività industriali.

Ad ogni modo, come descritto nel capitolo precedente, il progetto prevede di mettere in atto interventi di mitigazione degli impatti visivi e di connettività ecosistemica, consistenti nella realizzazione di "fasce verdi" perimetrali costituite da specie arbustive ed arboree autoctone tipiche del luogo.



8 CONCLUSIONI

La Ditta **Gran Paradiso Capital S.r.l.**, con sede legale nel Comune di Borgo Chiese (TN) in Via Roma 151, intende realizzare un impianto fotovoltaico a terra e pertanto lo stesso va sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA in quanto di potenza pari a 9.116,4 kWp da realizzarsi nel Comune di Controguerra (TE) in località "Masseria Crescenzi/Piane Tronto".

Per quanto valutato nel presente Studio Preliminare Ambientale, il progetto presentato dalla Gran Paradiso Capital S.r.l. non presenta particolari criticità.

Si ritiene altresì che il sito di installazione dell'impianto, anche se identificato dagli strumenti di programmazione urbanistica vigenti come "zona agricola", sia congeniale per l'installazione proposta in quanto:

- Confina verso nord con una zona industriale di recente formazione del Comune di Controguerra (TE) e verso est con un'estesa zona industriale esistente ricadente nel Comune di Colonnella (TE), dunque non causerà in alcun modo un abbassamento della soglia di vivibilità della zona;
- Trattasi di terreno agricolo di copertura di un'ex cava di ghiaia, per cui non è terreno agricolo "vergine" bensì una zona agricola ricostruita;
- Non è un sito rilevante dal punto di vista paesaggistico.

In generale, la produzione di energia da fonti FER e, nello specifico, la produzione da fonte rinnovabile fotovoltaica, costituisce una strategia prioritaria per ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera. L'esigenza di questo impianto fotovoltaico nasce, appunto, dall'idea di contribuire al risparmio energetico ed alla salvaguardia dell'ambiente, in linea quindi con gli obiettivi prefissati dalla Regione Abruzzo.

La progettazione dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse alla costruzione e all'esercizio dell'impianto è stata condotta prevedendo in particolare l'attuazione di misure di mitigazione ambientale sia in fase di cantiere in particolare per le componenti rumore e polveri, sia in fase di esercizio per la componente paesaggio. Il suolo e le acque non saranno interessati, durante tutto il funzionamento, da alcuna emissione di sostanze nocive.

Per quanto concerne la flora, la vegetazione e gli habitat, le analisi condotte hanno fatto emergere che l'impatto complessivo della posa in opera dei moduli fotovoltaici è piuttosto tollerabile; esso sarà più evidente sia in termini quantitativi che qualitativi solo nel breve termine, giacché non vi sono specie o habitat di particolare pregio o grado di vulnerabilità.

Si ritiene, per quanto illustrato, che il sito sia perfettamente idoneo ad ospitare l'opera proposta e le misure di mitigazione e contenimento degli impatti sono da considerarsi efficaci.

Si conclude sottolineando che l'opera proposta non presenta alcun rischio per l'ambiente e la salute dell'uomo, anzi, trattasi di un tipo di intervento auspicabile, che genera benefici ambientali diretti ed indiretti di notevole entità.