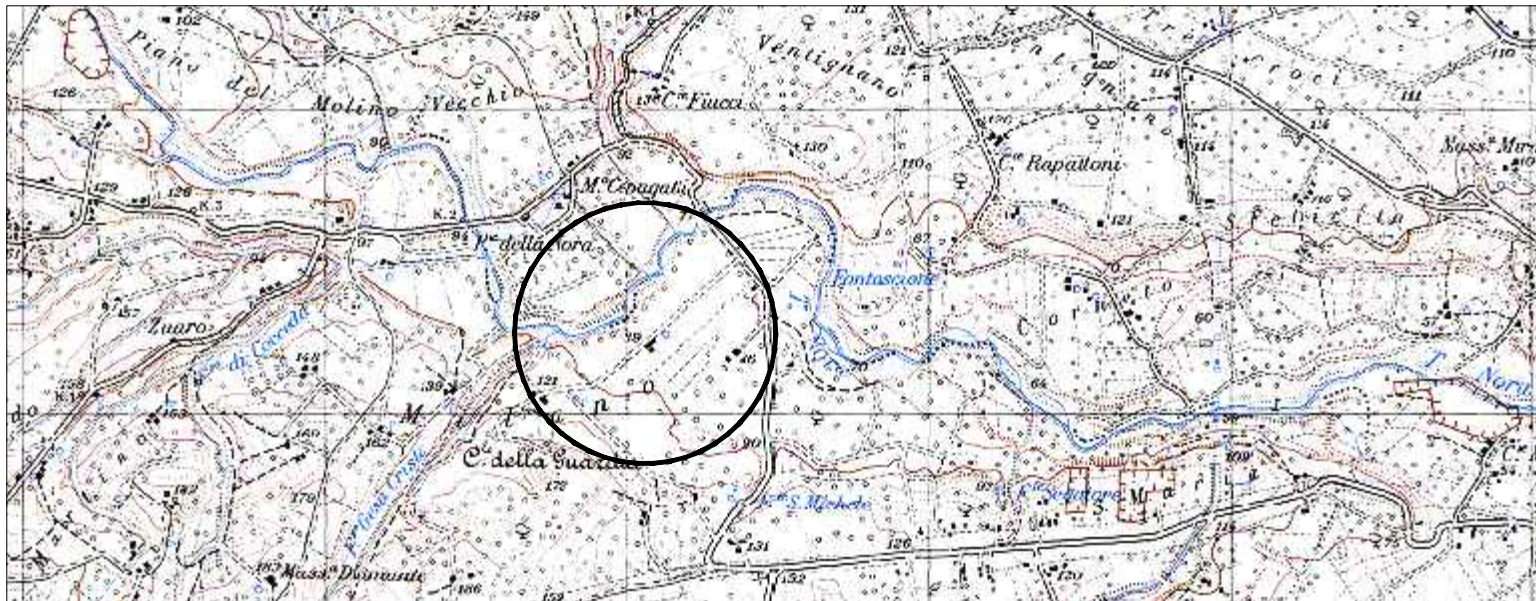


# IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SITO NEL COMUNE DI ROSCIANO (PE) 65020 IN LOC. MILANO, C.DA NORA SU EX-CAVA PER UNA POTENZA NOMINALE DI 998,4 KW



Committente: **BLUSOLAR UNO Srl**  
Via Caravaggio 125 - 65125 Pescara (PE)  
Piva 02221750686  
Tel. 085.388801 - Fax 085.3888200  
Email: blusolarunosrl@legpec.it

## PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE COMPRESIVO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

ALL.

# SPA

Scala: -

Data: Novembre '18

Progettista  
Ing. Gennaro Frenna

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
INGEGNERE  
GENNARO  
FRENN  
8302  
PROVINCIA DI NAPOLI

DENOMINAZIONE:

### STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

*Redatto sulla base dei contenuti previsti all'Allegato IV-bis alla parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, tenuti in conto i criteri contenuti nell'Allegato V alla parte Seconda del D.Lgs. 152/2006.*

Aspetti ambientali  
Dott. Sc. Amb. Enrico Forcucci

NOME FILE:

ALL-SPA\_Studio preliminare ambientale.pdf

## **1. PREMESSA**

## **2. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA**

## **3. QUADRO RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

### **3.1. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**

- 3.1.1. Quadro riferimento regionale (QRR)
- 3.1.2. Piano regionale paesistico (PRP)
- 3.1.3. Piano territoriale di coordinamento della provincia di Pescara (PTCP)
- 3.1.4. Piano regolatore comune di Rosciano (PRG)
- 3.1.5. Vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs. 42/04
- 3.1.6. Vincolo archeologico
- 3.1.7. Aree protette, sic, zps, iba, zone di tutela dell'orso
- 3.1.8. Piano assetto idrogeologico (PAI)
- 3.1.9. Vincolo idrogeologico
- 3.1.10. Piano stralcio difesa alluvioni (PSDA)
- 3.1.11. Aree esondabili
- 3.1.12. Vincolo sismico
- 3.1.13. Uso del suolo e vegetazione
- 3.1.14. Piano regionale di tutela delle acque
- 3.1.15. Conformità del progetto con la pianificazione territoriale

### **3.2. PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICA**

- 3.2.1. Riferimenti e aspetti legislativi comunitari
- 3.2.2. Riferimenti e aspetti legislativi nazionali
  - 3.2.2.1. Conformità del progetto alle linee guida nazionali di cui al DM 2010
- 3.2.3. Riferimenti e aspetti legislativi regionali
  - 3.2.3.1. Piano energetico regionale (P.E.R.)
  - 3.2.3.2. Conformità del progetto alle linee guida regionali

### **3.3. CONSIDERAZIONI FINALI SUL QUADRO RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

## **4. QUADRO RIFERIMENTO PROGETTUALE**

- 4.1. CONFIGURAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO
- 4.2. PANNELLI FOTOVOLTAICI E STRUTTURE DI SOSTEGNO
- 4.3. INVERTER
- 4.4. INSEGUITORE MONOASSIALE
- 4.5. TRASFORMATORI
- 4.6. CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

## **5. QUADRO RIFERIMENTO AMBIENTALE**

- 5.1. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA
- 5.2. DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO
- 5.3. CLIMA E MICROCLIMA
  - 5.3.1. Temperature
  - 5.3.2. Anemometria
  - 5.3.3. Irraggiamento

BLUSOLAR UNO S.R.L. Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre '18
--	---	-------------------------------

5.3.4. Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

#### 5.4. AMBIENTE IDRICO

5.4.1. Acque superficiali

5.4.2. Rischio di esondazione

5.4.3. Acque sotterranee

5.4.4. Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

#### 5.5. SUOLO E SOTTOSUOLO

5.5.1. Geologia e geomorfologia

5.5.2. Assetto idrogeologico

5.5.3. Uso del suolo e vegetazione

5.5.4. Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

#### 5.6. PAESAGGIO

5.6.1. Descrizione del paesaggio

5.6.2. Analisi del paesaggio

5.6.3. Archeologia

5.6.4. Abbagliamento

5.6.5. Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

#### 5.7. SISTEMA ANTROPICO RUMORE E VIBRAZIONI

5.7.1. Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

#### 5.8. SISTEMA ANTROPICO ELETTROMAGNETISMO

5.8.1. Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

### **6. QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI IMPATTI NON MITIGATI**

### **7. MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI**

7.1. FASE DI CANTIERE

7.2. FASE DI ESERCIZIO

7.3. FASE DI RIPRISTINO

### **8. QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI IMPATTI MITIGATI**

### **9. CONCLUSIONI**

### **10. BIBLIOGRAFIA PRINCIPALE**

### **11. WEBGRAFIA PRINCIPALE**

### **12. ALLEGATI**

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

## 1. PREMESSA

Il presente studio è redatto nell'ambito della realizzazione di un impianto fotovoltaico ad inseguitore solare monoassiale per la produzione di energia elettrica sito nel Comune di Rosciano (PE) 65020 in Loc. Milano, C.da Nora in una ex-cava per una potenza nominale di 998,4 kWp comprensivo delle opere di rete per la connessione, in regime di cessione totale e collegato alla rete elettrica nazionale di e-distribuzione alla tensione di 20 kV attraverso cavidotto interrato.

**L'area dove sorgerà l'impianto fotovoltaico è relativa ad una ex-cava di ghiaia in Loc. San Michele, di cui al Decreto di Concessione n° 840 del 30/10/1995, Ditta Dragaggio del Ponte Sas.** L'area di ex-cava era identificata catastalmente al foglio 8 particelle 7, 8, 3 (soppressa, che ha generato i seguenti mappali 274, 294, 293 parte, 271, 275, 290, 289, 288, 295, 273), 4, 5 (soppressa, che ha generato i seguenti mappali 278, 277, 293 parte, 281, 280), 6 (soppressa, che ha generato i seguenti mappali 293 parte, 284, 283, 292, 285, 289 parte). Con nota prot. n. 6960/AE del 22 Maggio 2009, la Regione Abruzzo - Servizio Attività Estrattive e Minerarie - Ufficio Cave e Torbiere, comunica che la Ditta ha provveduto al definitivo ripristino delle particelle catastali interessate dalla coltivazione ed autorizza lo svincolo della polizza fidejussoria.

L'impianto di produzione interesserà una superficie di circa 20.000 mq, ed è identificato catastalmente al foglio 8 particelle 4, 278, 274, mentre le opere di rete per la connessione sono identificate catastalmente al foglio 8 particelle 278, 293, 281, 284, 271.

L'impianto fotovoltaico è stato configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale. L'inseguitore monoassiale utilizza una tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione. L'inseguitore solare orienta i pannelli fotovoltaici posizionandoli sempre nella direzione migliore per assorbire più radiazione luminosa possibile.

L'impianto nel suo complesso prevede l'installazione di 3060 pannelli fotovoltaici policristallino, (2280 da 325W e 780 da 330W), per una potenza complessiva di 998,4 kWp, raggruppati in stringhe del singolo inseguitore e collegate direttamente sull'ingresso dedicato dell'inverter.

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (inseguitore) saranno fissate al terreno attraverso dei pali pilastri di fondazione e montanti di movimento in acciaio zincati a caldo. Complessivamente saranno installati n.° 62 inseguitori da 40 moduli in configurazione verticale e n. 29 inseguitori da 20 moduli in configurazione verticale.

L'intervento prevede inoltre la realizzazione di due cabine elettriche, la prima per la conversione DC/AC, la trasformazione in media tensione e misura dell'energia prodotta; la seconda per la consegna dell'energia alla rete elettrica nazionale e la misura dell'energia immessa in rete.

L'impianto sarà idoneamente recintato e dotato dei dovuti sistemi di allarme e videosorveglianza. Saranno realizzati una rete di cavidotti interrati, interni al campo fotovoltaico, per la distribuzione della corrente continua e per la distribuzione della corrente alternata ed in media tensione fino al punto di connessione alla rete elettrica nazionale.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

**L'intervento è sottoposto al procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA in quanto, ai sensi del punto 4 delle Linee guida DM 30 marzo 2105 – cumulo con altri progetti, si è riscontrata la presenza di altri impianti per opere areali in una fascia di 1 km a partire dal perimetro dell'area del progetto proposto.**

Successivamente alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, si procederà con la presentazione della Procedura Abilitativa Semplificata (PAS) ai dall'art. 6 del D.Lgs. 28/2011, completa di tutti i nulla osta necessari per la costruzione e l'esercizio dell'impianto compreso delle opere di rete per la connessione.

**Si fa presente che con giudizio n° 1442 del 11/03/2010 il CCR-VIA esprimeva parere favorevole alla realizzazione di n. 4 impianti fotovoltaici ad inseguimento di potenza nominale di circa 998,9 kW caduno sulle medesime aree oggetto del presente studio.**

Successivamente con giudizio n° 2129 del 18/12/2012 il CCR-VIA esprimeva parere favorevole alla variante dei 4 impianti fotovoltaici per essere poi realizzati nelle aree confinanti.

## **2. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA**

Il presente studio è articolato nella forma classica, così come previsto dalla parte seconda del D.Lgs 152/06 e s.m.i., costituita da:

- l'inserimento e la compatibilità dell'iniziativa nel contesto piano-programmatorio e dei vincoli presenti nell'area interessata;
- un quadro di riferimento progettuale che identifica la principali caratteristiche dell'intervento;
- un quadro di riferimento normativo in materia ambientale, con particolare riferimento all'opera da realizzare;
- un'adeguata analisi del sistema ambientale nel quale si inserisce l'opera con l'individuazione delle azioni potenzialmente originanti impatto, stima di tali impatti e restituzione di un giudizio di significatività dello stesso in relazione alla propria probabilità di accadimento e all'intensità relativa;
- descrizione degli interventi di mitigazione e/o contenimento degli impatti nonché delle misure compensative proposte a 'risarcimento' delle esternalità negative generate dall'attività in parola;
- restituzione di un quadro complessivo di compatibilità dell'opera.

Le specifiche metodologie di analisi dei singoli fattori e delle singole componenti ambientali nonché le tecniche di ricostruzione delle dinamiche all'interno dei sistemi ambientali analizzati sono illustrati nella specifica sezione ambientale.

Sono infine allegati gli elaborati di progetto e la cartografia tematica.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

### **3. QUADRO RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il quadro di riferimento programmatico ha la funzione di verificare la coerenza programmatica dell'intervento ed ha il compito di fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera oggetto del seguente studio e gli atti di pianificazione e programmazione territoriali e settoriali.

L'analisi degli strumenti viene effettuata allo scopo di determinare le principali opzioni di sviluppo, trasformazione e salvaguardia previste dalle Autorità competenti per il territorio nell'ambito del quale è stata inserita l'opera. Pertanto, il quadro di riferimento programmatico ha lo scopo di verificare la compatibilità dell'intervento realizzato con le linee di pianificazione e programmazione espresse dalle Autorità competenti. Il fine delle analisi, esposte in questo quadro di riferimento, è quindi quello di esplicitare i rapporti di congruenza dell'intervento realizzato rispetto ai piani ed ai programmi espressi a livello locale ed extralocale.

#### **3.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**

Il presente capitolo ha lo scopo di chiarire le relazioni tra l'intervento da realizzare e l'assetto pianificatorio-programmatorio relativo all'ambito territoriale nel quale lo stesso si inserisce. L'analisi dei piani è stata eseguita facendo un breve riferimento alla pianificazione nazionale ed analizzando in maniera puntuale la pianificazione a livello territoriale (regionale, provinciale e comunale).

In particolare oltre alla rispondenza alle richieste dettate dalla vigenza di tali regolamentazioni si analizzeranno le mutue relazioni che si andranno a verificare e le potenziali situazioni di incompatibilità.

Le analisi generali dello Studio sono state quindi precedute dall'individuazione degli strumenti di pianificazione territoriale interessanti l'area. Nel seguito vengono descritte le ipotesi di sviluppo prefigurate da tali strumenti per l'area interessata.

##### **3.1.1 QUADRO RIFERIMENTO REGIONALE (QRR)**

Il Quadro di Riferimento Regionale (di seguito QRR), previsto dalla Legge regionale n. 70 del 27/04/95 ed approvato dalla Regione Abruzzo dapprima con D.C.R. n. 147/4 del 26/01/2000 e successivamente adeguato con DGR 27.12.2007 n.° 1362, 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 (art. 3).

Nei confronti delle autonomie locali, il Q.R.R. si articola come riferimento per verificare il quadro di coerenza con le grandi scelte degli interventi e valutare, di volta in volta, gli effetti socioeconomici per ciascuno di essi, sulla base dei prevedibili effetti indotti.

Il Q.R.R. esplicita le componenti territoriali del "Programma Regionale di Sviluppo", definisce le strategie più idonee a garantire l'efficienza e la qualità ambientale dei singoli sottosistemi nei quali la Regione si articola. Interventi e strategie devono essere mirati, secondo il documento, al conseguimento di tre obiettivi fondamentali:

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

- la qualità dell'ambiente;
- l'efficienza dei sistemi insediativi;
- lo sviluppo dei settori produttivi trainanti.

Azioni ed interventi programmati vengono pertanto indicati come atti a concorrere, unitamente a tutte le altre componenti della politica regionale, al raggiungimento degli obiettivi medesimi.

Verifica del progetto con la pianificazione del QRR	
<b>Ambiti Sub-regionali territoriali di attuazione programmatica:</b>	<b>Ambito "C – Chieti Pescara"</b> <i>Area bipolare per definizione, in larga parte coincidente con il sistema metropolitano centrale della regione, concentra oltre il 35% sia della popolazione, sia delle attività industriali e terziarie, pur non potendo vantare livelli di reddito superiori alla media ed anzi riproducendo quella tendenza al consumo già rilevata altrove come possibile elemento frenante di uno sviluppo endogeno.</i>
<b>Qualità dell'ambiente:</b>	<b>Non campita in ambiti di tutela e valorizzazione</b>
<b>Efficienza Sistemi insediativi:</b>	<b>Sistemi URBANI</b>

Tabella 1 - Verifica del progetto con la pianificazione del QRR

### 3.1.2 PIANO REGIONALE PAESISTICO (PRP)

Il Piano Regionale Paesistico indica i criteri e i parametri per la valutazione dell'interesse paesistico e individua modalità, tipologie d'interventi e strumenti per la conservazione, l'uso e la trasformazione dell'ambiente. Definisce, inoltre, le condizioni minime di compatibilità delle modificazioni dei luoghi, in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi e indica le iniziative per favorire obiettivi di realizzazione rispondenti anche a reali esigenze di sviluppo economico e sociale. Il Consiglio regionale dell'Abruzzo ha approvato atto deliberativo del Consiglio Regionale n. 141/21 del 21.03.1990 il proprio PRP, ottemperando così a come previsto dagli artt. 1bis e 1quinq. della L. 431/85.

Dall'esame del PRP è emerso che **l'impianto si pone ai confini di un'area classificata A1, conservazione integrale corrispondente al fosso Gesù Cristo in confluenza con il Torrente Nora. Ad ogni modo l'area di impianto è esterna alla delimitazione del PRP, pertanto non classificata.**

Verifica del progetto con la pianificazione del PRP	
<b>Categorie di tutela</b>	<b>Area esterna alla delimitazione del PRP. Non classificata.</b>
<b>Interdistanze</b>	Categoria A1 – conservazione integrale: 5 mt. Ambito 10 - Fiumi Pescara, Tirino e Sagittario

Tabella 2 - Verifica del progetto con la pianificazione del PRP

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

### 3.1.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI PESCARA (PTCP)

Obiettivo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è la costruzione di un quadro di coerenze all'interno del quale le singole amministrazioni ed istituzioni presenti nel territorio della Provincia possano definire le politiche per il miglioramento della qualità e delle prestazioni fisiche, sociali e culturali del territorio provinciale. Il P.T.C.P. di Pescara è stato elaborato ai sensi della LR n° 18 del 12.4.1983 e successive modificazioni e integrazioni, nonché della legge n° 142/90 e della legge n°11 del 03/03/99.

La provincia di Pescara è un territorio caratterizzato da un'elevata eterogeneità di ecosistemi, in quanto comprende sia aree litoranee con clima tipicamente mediterraneo, sia aree collinari che montuose. I tipi di paesaggio ecologico coprono vaste porzioni della superficie provinciale, e proprio in quanto paesaggi ecologici rappresentano le unità funzionali di riferimento.

**Come risulta dal Piano struttura del PTCP della Provincia di Pescara, il sito sul quale sarà realizzato l'impianto fotovoltaico e le relative opere di connessione, appartiene al Sub-sistema V3.2 filtro ambientale "Filtro di permeabilità di secondo livello", di cui all'art. 71 nelle NTA.**

Nelle aree agricole di pianura dovrà essere garantita l'efficienza idraulica del sistema di canali per lo scorrimento delle acque meteoriche con operazioni periodiche di manutenzione e con la protezione dei margini delle canalizzazioni utilizzando impianti erbacei ed arbustivi con funzione consolidante, potenziando le formazioni esistenti e, dove possibile, ripristinandole.

**Esaminati gli atti del PTCP, l'intervento in oggetto si pone in piena compatibilità con il sistema ambientale, il sistema infrastrutturale ed il sistema produttivo.**

<b>Verifica del progetto con la pianificazione Provinciale</b>	
<b>Classificazione</b>	<p><b>V3.2 filtro ambientale "Filtro di permeabilità di secondo livello"</b></p> <p>Per filtro di secondo livello si intende la fascia dei fondovalle fluviali, entro i quali scorrono i connettori ecobiologici d'acqua, e la fascia costiera; entrambe hanno funzione di limitazione di impatto e di connessione (a carattere lineare e areale) tra il serbatoio di naturalità, il mare e i corridoi ecologici d'acqua; e tra questi e il resto del territorio.</p> <p>In queste fasce si svolgono le principali azioni di mantenimento e di ricucitura della trama connettiva ecologica disgregata e interrotta dagli insediamenti antropici.</p>

*Tabella 3 - Verifica del progetto con la pianificazione Provinciale*

### 3.1.4 PIANO REGOLATORE COMUNE DI ROSCIANO (PRG)

Il Comune di Rosciano è dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.), adottato con D.C.C. n° 8 del 26 Febbraio 2009 e approvato con D.C.C. n° 36 del 23 Aprile 2009. Nello strumento di pianificazione comunale vigente **l'area oggetto di intervento è classificata ZONA E AGRICOLA di cui all'art. 47 delle NTA.**



### Verifica del progetto con la pianificazione del PRG

<b>Classificazione</b>	<b>ZONA E AGRICOLA - Art. 47</b>
	Per tali zone si rimanda agli artt. 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 della L.R. 18/83 come modificata dalla L.R. 70/95. Per gli interventi ristrutturazione edilizia in tali zone si applicano i parametri e gli indici di cui all'art. 24 lettera f) delle presenti norme. E' possibile utilizzare l'incremento di volumetria anche per realizzare un corpo di fabbrica distaccato da quello principale. Per le distanze delle nuove edificazioni dalle strade provinciali e statali come considerate di classificazione F dalla provincia si applica la distanza minima di ml. 20 .

Tabella 4 - Verifica del progetto con la pianificazione del PRG

#### 3.1.5 VINCOLO PAESAGGISTICO

I vincoli paesaggistici sono stati originariamente emanati ai sensi della legge n. 77/1922 e della legge n. 1497/1939 o derivanti dalla legge n. 431/1985 ("Aree tutelate per legge"), e normativamente riconducibili alle successive disposizioni del Testo unico in materia di beni culturali e ambientali (D.Lgs. n. 490/99) prima, e del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii (Codice dei beni culturali e del paesaggio, di seguito "Codice") poi.

Dall'esame del SITAP, sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee, è emerso che **l'area oggetto di intervento RICADE in aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice.**

**Per la realizzazione dell'intervento si necessita pertanto di acquisire specifico Nulla Osta.**

### Verifica del progetto con i vincoli paesaggistici

<b>Art. 142 del Codice</b>	Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua: <b>PRESENTE</b> .
	Aree boscate tutelate: <b>ASSENTI</b> .
	Parchi e riserve nazionali o regionali vincolati: <b>ASSENTI</b> .
	Aree al di sopra dei 1200 metri per gli Appennini: <b>ASSENTI</b> .
	Zone umide individuate dal D.P.R. n. 488 del 197: <b>ASSENTI</b> .
	Aree vulcaniche tutelate: <b>ASSENTI</b> .
<b>Artt. 136 e 157 del Codice</b>	Aree di dichiarazione di notevole interesse pubblico: <b>ASSENTI</b> .

Tabella 5 - Verifica del progetto con i vincoli paesaggistici

### 3.1.6 VINCOLO ARCHEOLOGICO

L'analisi delle emergenze archeologiche presenti nell'area oggetto di intervento è stata eseguita attraverso la cartografia sul Sistema delle Conoscenze Condivise - Valori - Aree Archeologiche provincia Pescara. Nella mappa sono riportati gli Areali di Valore (AV), quali parti di territorio caratterizzate da particolari e specifiche qualità naturalistico-ambientali, paesaggistiche, storico-artistiche, archeologiche ed agronomiche che singolarmente o nel loro insieme contribuiscono alla definizione della identità regionale.

Dall'esame della cartografica è emerso che **nell'area oggetto di intervento NON sono presenti emergenze storico-artistiche e archeologiche**. Di seguito sono riportate le distanze dai beni culturali, architettonici e archeologici individuati in un raggio di 1000 mt dall'area oggetto di intervento.

Verifica del progetto con i vincoli archeologici	
Beni culturali, Architettonici e Archeologici	ASSENTI
<b>Interdistanze</b>	Loc. Colle della Guardia. Ipotetico sito fortificato altomedievale: ca. 400 mt S
	Loc. Fonte S. Michele. Ipotetico luogo di culto medievale: ca. 650 mt SE
	Loc. S. Maria-Taverna Nuova -Mezzano. Tratturo L'Aquila -Foggia: ca. 770 mt S
	Loc. Villa Oliveti - Taverna nuova. Area Età Romana e tarda antichità: ca. 850 mt SO
	Loc. Milano / Masseria Diamante. Resti di fattoria romana: ca. 900 mt SO
	Loc. Villa Badessa- Coccetta. Resti di insediamento neolitico, due sepolture di epoca neolitica, resti di abitato altomedievale: ca. 900 mt NO
	Loc. Ventignano - Case Fiucci. Resti di abitato altomedievale: ca. 800 mt N

*Tabella 6 - Verifica del progetto con i vincoli archeologici*

### 3.1.7 AREE PROTETTE, SIC, ZPS, IBA, ZONA DI TUTELA DELL'ORSO

La valenza ambientale della Regione Abruzzo, messa in rilievo con la L. 394/91 (Legge quadro sulle aree protette) e con il nuovo Statuto della Regione Abruzzo (Art. 9, "La Regione protegge e valorizza il paesaggio, le bellezze naturali, l'ambiente, l'assetto del territorio e il patrimonio rurale montano fa sì che le fonti di energia, le risorse e i beni naturali siano tutelati e rispettati"), nonché dalla L.R. 38/96, per cui la Regione Abruzzo si prefissa la realizzazione di un Sistema Integrato di Aree protette, è diventata campo prioritario di impegno programmatico. Oramai, oltre il 30% del territorio regionale è stato sottoposto a tutela speciale, affidato ad Enti autonomi di gestione e a forme di piano sostitutive dei P.T.P.

Dalla cartografia e dalle tabelle specifiche redatte dal Servizio per le aree protette della Regione, per le quattro province Abruzzesi, si evince che **l'area oggetto di intervento NON ricade in aree protette, SIC, ZPS, IBA, Zona di tutela dell'orso.**

Di seguito sono riportate le distanze dai confini delle aree protette prossime all'area oggetto di intervento.

Verifica del progetto con la presenza di aree protette	
<b>Aree protette, SIC, ZPS, IBA, Zona di tutela dell'orso.</b>	<b>ASSENTI</b>
<b>Interdistanze</b>	ZPS IT7110128 - "Gran Sasso-Monti della Laga": 16,8 km
	SIC: IT7130105 Rupe di Turrialignani e Fiume Pescara: 6,2 km
	Zona A Parchi Nazionali Gran Sasso-Monti della Laga: 16,8 km
	IBA Majella-Monti Frentani: 6,2 km
	Aree salvaguardia orso: 21 km

*Tabella 7 - Verifica del progetto con la presenza di aree protette*

### 3.1.8 PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

La Regione Abruzzo, in attuazione dell'art. 3 della L.R. 24/12/1993, n. 72 e dell'art. 108 del D. Lgs. 31/03/1998 n. 112, predispose annualmente un piano di interventi urgenti da attuarsi sul territorio regionale finalizzato alla prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico. Attualmente è presente il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (di seguito denominato PAI).

Esso viene definito quale "strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato" (si veda l'art. 17 della L. 183/89, Legge Quadro in materia di difesa del suolo).

Dalla visione della cartografia **l'area oggetto del seguente studio NON risulta rientrare in alcuna zona definita pericolosa o a rischio.**

**Ad una distanza di 30 mt si rileva la presenza di un orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia in stato quiescente.**

Di seguito sono riportate le distanze tra l'area oggetto di intervento e le aree a rischio e pericolo prossime all'area in oggetto.

Verifica del progetto con il PAI	
<b>Aree di rischio</b>	<b>ASSENTI</b>
<b>Aree di pericolo</b>	<b>ASSENTI</b>

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

<b>Scarpate</b>	<b>Tipologia: Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia. Stato: quiescente. Lunghezza: 20 mt</b>
<b>Geomorfologica</b>	<b>Alveo con erosione laterale o sponda in erosione. Stato: quiescente.</b>
<b>Interdistanze</b>	Aree di rischio R1: 260 mt
	Aree di pericolo P2: 260 mt
	Scarpata quiescente: 30 mt SO

*Tabella 8 - Verifica del progetto con il PAI*

### 3.1.9 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il vincolo idrogeologico è istituito dal RD del 30.12.1923 n. 3267. Esso stabilisce la tutela dei terreni, di qualsiasi natura e destinazione, che, per effetto della loro lavorazione o per la costruzione di insediamenti, possano subire denudazioni, perdite della stabilità e/o turbare il regime delle acque dando luogo a danno pubblico. .

Dalla visione della cartografia **l'area oggetto del seguente studio non ricade in area di vincolo idrogeologico**. Di seguito sono riportate le distanze tra l'area oggetto di intervento e le aree con vincolo idrogeologico prossime all'area in oggetto.

Verifica del progetto con il vincolo idrogeologico	
<b>Vincolo idrogeologico</b>	<b>ASSENTE</b>
<b>Interdistanze</b>	Vincolo idrogeologico: 700 mt

*Tabella 9 - Verifica del progetto con il vincolo idrogeologico*

### 3.1.10 PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI (PSDA)

Il Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni, stralcio del Piano di Bacino, è strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e quindi, da sottoporre a misure di salvaguardia.

Il PSDA è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Regionale 29/01/2008 n° 94/5 - Legge Regionale 16.9.1998 n. 81 e s.m.i. 'Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della Difesa del Suolo - Presa d'atto della Deliberazione n. 6 del 31 luglio 2007 del Comitato Istituzionale della Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale ' ai per gli effetti dell'art. 5, comma 1, lettera p-bis della L.R. 81/98 e s.m.i. e Approvazione del Piano Alluvioni – ai sensi e per gli effetti dell'art. Stralcio Difesa dalle 13, comma 10, della L.R. 81/98 e s.m.i.. Bura n. 12 del 01/02/08.

Dalla visione della cartografia **l'area oggetto del seguente studio NON ricade in area di pericolosità e rischio idraulico**.

Di seguito sono riportate le distanze tra l'area oggetto di intervento e le aree a pericolosità idraulica prossime all'area in oggetto.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

Verifica del progetto con il PSDA	
<b>PSDA rischio</b>	<b>ASSENTE</b>
<b>PSDA pericolo</b>	<b>ASSENTE</b>
<b>Interdistanze</b>	PSDA rischio e pericolo:2300 mt

*Tabella 10 - Verifica del progetto con il PSDA*

### 3.1.11 AREE ESONDABILI

Considerata la vicinanza al Torrente Nora è stata analizzata anche la carta delle aree esondabili delle Regione Abruzzo. Questa carta deriva dalla digitalizzazione dei rilievi a terra effettuati dalla Protezione Civile nel corso dell'anno 1996.

Dall'analisi della cartografia sulla base dei rilievi del 1996, emerge un'esondabilità del Torrente Nora marcata sulla sinistra orografica del Torrente, a nord verso il Comune di Cepagatti.

Sulla destra orografica nei pressi dell'area oggetto di intervento, l'esondabilità è limitata alle quote sul piano campagna prossime a quelle del Torrente comprese tra i 90 e gli 85 mt slm. **L'area di intervento è esterna ai limiti della esondabilità del Torrente in questa zona.**

L'impianto si colloca infatti ad una quota sul livello del mare compresa tra i 100 ed i 105 mt slm, superiore a quella del Nora.

### 3.1.12 VINCOLO SISMICO

La Regione Abruzzo, nell'ambito delle competenze attribuitele dall'art. 94, c. 2, lett. a) del D.L.vo n.° 112/98, ha provveduto all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche, sulla base dei criteri generali approvati con Ordinanza del Consiglio dei Ministri n.° 3274 del 20.03.03.

Le norme tecniche approvate con la citata Ordinanza individuano quattro zone sismiche di suddivisione del territorio e riportano le norme progettuali e costruttive da adottare nelle singole zone; sulla base di tale nuova classificazione, tutto il territorio Regionale risulta adesso classificato a rischio sismico. Per quanto attiene l' analogia con la precedente classificazione prevista dalla Legge 64/74, una circolare esplicativa del Dipartimento della Protezione Civile del 4 giugno 2003, ha evidenziato che le prime tre zone (Zona 1, 2 e 3) sotto il profilo degli adempimenti previsti corrispondono alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6), mentre per la zona 4, di nuova introduzione e sostanzialmente coincidente con la zona precedentemente non sismica, è data facoltà alle Regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

Dall'esame della carta delle zone sismiche della Regione Abruzzo redatta dalla Direzione OO.PP. e Protezione Civile – Servizio Previsione e Prevenzione dei rischi, risulta che **l'area in oggetto ricade in Zona 2, ovvero a sismicità media.**

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

Verifica del progetto con la classificazione sismica	
<b>Zona sismica</b>	<b>Zona 2 – sismicità media</b> Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (Ag/g) = 0,15-0,25 Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Ag/g) = 0,25 <i>Ordinanza PCM n.° 3274 del 20.03.03</i>

Tabella 11 - Verifica del progetto con la classificazione sismica

### 3.1.13 USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE

L'esame della Carta dell'uso del suolo Ed. 2000, nella quale il territorio risulta diviso in classi d'uso di vario livello, il sito risulta collocato come specificato nella tabella di seguito.

**L'intervento in oggetto ricade in seminativi in aree non irrigue. Dalla carta si evince l'area di ex cava individuata come Aree estrattive in Seminativi in aree non irrigue.**

La Carta Tipologico Forestale della Regione Abruzzo, inquadra un lavoro più ampio di conoscenza dell'uso reale del suolo. Da una prima approssimazione delle tipologie forestali effettuata nel 2001, che aveva portato alla classificazione dei boschi e degli arbusteti in unità distinte, si è arrivati alla fine del 2009 alla pubblicazione della carta sulla base di informazioni dettagliate a livello locale sullo stato e sulle caratteristiche del patrimonio forestale. **L'intervento si pone al confine di un area con formazioni riparie, della tipologia Pioppo-saliceto ripariale**

Si riporta in tabella inoltre l'analisi eseguita sulla cartografia dei suoli dell'intero territorio della Regione Abruzzo – ARSSA - attraverso la sintesi dei dati raccolti nel periodo 1994 – 2006.

Verifica del progetto con l'uso del suolo	
<b>Uso del suolo 1° livello</b>	<b>Superfici Agricole Utilizzate</b>
<b>Uso del suolo 2° livello</b>	<b>Seminativi</b>
<b>Uso del suolo 3° livello</b>	<b>Aree estrattive e Seminativi in aree non irrigue</b>
<b>Uso del suolo 4° livello</b>	<b>Aree estrattive e Seminativi in aree non irrigue</b>
<b>Tipologie e categorie forestali</b>	<b>Al confine con formazioni riparie, della tipologia Pioppo-saliceto ripariale</b>
<b>Suoli ARSSA – Regioni</b>	<b>Regione Pedologica A (Soil Region 16.4)</b> Soil Region delle colline dell'Italia centrale e meridionale su sedimenti pliocenici e pleistocenici. In Abruzzo interessa l'area collinare costiera mesoadriatica con substrato prevalentemente argilloso-limoso plio-pleistocenico. Vi sono comprese i fondovalle alluvionali e la fascia litoranea costiera.
<b>Suoli ARSSA – Sistemi</b>	<b>A2</b> Fondovalle e terrazzi antichi delle alluvioni mesoadriatiche.
<b>Suoli ARSSA – Sotto Sistemi</b>	<b>A2D</b>

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

Terrazzi fluviali antichi a quote più alte del fondovalle attuale.  
Substrati costituiti da sedimenti ghiaioso-sabbiosi.  
Superfici agricole: 83%. (seminativi 36% e oliveti 22%)  
Superfici artificiali: 10%.

Tabella 12 - Verifica del progetto con l'uso del suolo

### 3.1.14 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE

Con la Delibera n.° 614 dal 9 agosto 2010, la Giunta Regionale ha adottato il Piano di Tutela delle Acque (PTA). Il Piano è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.L.vo 152/06. Esso costituisce uno specifico piano di settore ed è articolato secondo i contenuti elencati nel succitato articolo, nonché secondo le specifiche indicate nella Parte B dell'Allegato 4 alla Parte Terza del D.L.vo medesimo. Il piano consente alla Regione di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.

**Il sito in oggetto è ricompreso nel bacino idrografico Aterno Pescara – Sottobacino del Torrente Nora, classificato come corso d'acqua di interesse ambientale.**

#### CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE

Lungo il Torrente Nora è possibile osservare il Picchio verde, il Picchio rosso maggiore, molte specie di Cince e la Poiana. Tra i mammiferi più attivi ci sono il Tasso e la Volpe. Tra le specie faunistiche più importanti, che caratterizzano il bacino idrografico, troviamo:

- Uccelli: *Ixobrychus minutus*, *Alcedo atthis*, *Calandrella brachydactyla*, *Buteo buteo*, *Parus montanus*, *Parus cristatus*, *Parus ater*, *Parus major*, *Parus caeruleus*, *Parus palustris*, *Picoides major*, *Picus viridis*;
- Mammiferi: *Meles meles*, *Vulpes vulpes*;
- Anfibi e rettili: *Elaphe quatuorlineata*, *Bombina variegata*, *Salamandrina terdigitata*, *Triturus carnifex*;
- Pesci: *Salmo macrostigma*, *Rutilus rubilio*, *Barbus plebejus*, *Lampetra planeri*, *Butomus umbellatus*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Carex riparia*, *Myosotis scorpioides*, *Myriophyllum spicatum*, *Utricularia vulgaris*;
- Invertebrati: *Osmoderma eremita*, *Coenagrion mercuriale*, *Allogamus ausoniae*, *Apion frumentarium*, *Bagous lutulentus*, *Cordulegaster boltoni*, *Halesus appenninus*, *Hypera contaminata*, *Lucanus tetraodon*, *Meira straneoii*, *Neoplinthus tigratus*, *Ptilophorus dufouri*, *Raymondionymus marqueti*, *Saga pedo*, *Thamiocolus kraatzi*.

L'ambito vegetazionale del Torrente Nora presenta un'ampia varietà di habitat, indice di complessità e varietà dell'ecosistema; accanto alle specie tipiche dei rilievi appenninici si individuano specie rare ed endemiche. La rarità di tipologie di vegetazione, di endemismi dell'Appennino, le singolarità

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

geologiche, la presenza di zone umide determinano eterogeneità e unicità, sia a livello paesaggistico che a livello naturalistico.

Gli habitat caratterizzanti il territorio sono vari; tra i principali ricordiamo:

- macchie e boscaglie sclerofille: formazioni a *Juniperus communis*;
- formazioni erbose naturali e innaturali: formazioni erbose calcicole alpine e subalpine;
- percorsi substeppici di graminacee;
- torbiere basse: sorgenti pietrificate con formazione di travertino; torbiere basse alcaline;
- foreste: foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*; foreste miste riparie a *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*; faggete degli Appennini con *Taxus* e *Quercus ilex*; *Salix alba* e *Populus alba*.

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 91 e Allegato 6 alla Parte terza), all'interno del sottobacino idrografico del Torrente Nora **non sono state classificate aree sensibili**.

Nel sottobacino idrografico del Torrente Nora **non sono state individuate aree di particolare valenza ecosistemica**.

Nel sottobacino idrografico del Torrente Nora **non sono state individuate aree di particolare valenza geologico-paesaggistica**.

**Per lo stato di qualità ecologico ed ambientale del Torrente Nora, non sono state ravvisate particolari criticità** nelle stazioni esaminate: la qualità ambientale è "Buona" o "Sufficiente" in tutti gli anni di monitoraggio.

Ai fini della caratterizzazione ambientale del corso d'acqua, il monitoraggio effettuato lungo il Torrente Nora nel 1996-1998 e 2000-2001 ha evidenziato la **non conformità delle acque alla vita dei pesci** in quanto i valori del parametro solidi sospesi superano quelli stabiliti dal D.Lgs. 152/99 per le acque ciprinicole.

Verifica del progetto con il piano regionale di tutela delle acque	
<b>Bacino idrografico</b>	<b>Aterno Pescara – Sottobacino: Nora</b>
<b>Corso d'acqua superficiale significativo</b>	<b>Fiume Sagittario</b>
<b>Corpi idrici sotterranei significativi - carbonatiche</b>	<b>Monti del Gran Sasso-Monte Sirente</b> Litologia: calcari, calcari con selce e calcari marnosi.
<b>Corpi idrici sotterranei significativi - fluvio-lacustri</b>	<b>Piana del Pescara</b> Litologia: ghiaie, limi e argille.
<b>Aree sensibili</b>	<b>Non classificate</b>
<b>Aree di particolare valenza ecosistemica</b>	<b>Non individuate</b>
<b>Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica</b>	<b>Non individuate</b>
<b>Qualità ecologico ed</b>	<b>Da buono a sufficiente</b>



BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

<b>ambientale</b>	
<b>Idoneità alla vita dei pesci</b>	<b>Non conforme</b>
<b>Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola</b>	<b>Sezione del Torrente Nora basso corso. Piana del Pescara – Pericolosità bassa</b>

*Tabella 13 - Verifica del progetto con il piano regionale di tutela delle acque*

### 3.1.15 CONFORMITÀ DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Nella tabella seguente sono riportati in maniera schematica gli strumenti di pianificazione ed i vincoli che insistono sull'area di interesse; è altresì indicata la compatibilità o la coerenza con detti strumenti rispetto al progetto proposto.

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE / VINCOLISTICA	CLASSIFICAZIONE DELL'AREA	COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO
<b>Quadro riferimento regionale (QRR)</b>	Ambito "C – Chieti Pescara" Esterna agli ambiti di tutela e valorizzazione Sistema insediativo: URBANO	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Piano regionale paesistico (PRP)</b>	Non classificata. Area esterna alla delimitazione del PRP.	<b>COMPATIBILE</b>
<b>PTCP Pescara (PTCP)</b>	Sub-sistema V3 filtro ambientale "Filtro di permeabilità di secondo livello".	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Piano regolatore Comune di Rosciano (PRG)</b>	ZONA E AGRICOLA	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Vincolo paesaggistico</b>	<b>Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua</b>	<b>SI NECESSITA DI NULLA OSTA</b>
<b>Vincolo archeologico</b>	Assenti	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Aree protette, SIC, ZPS, IBA, Zona tutela orso</b>	Assenti	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Piano assetto idrogeologico (PAI)</b>	Nessuna criticità idrogeologica Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia distante circa 20 mt dai confini dell'impianto.	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Vincolo idrogeologico</b>	Assente	<b>COMPATIBILE</b>

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

<b>Piano stralcio difesa alluvioni (PSDA)</b>	Nessuna criticità idraulica	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Aree esondabili</b>	Esterna ai limi di esondabilità del Nora	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Vincolo sismico</b>	Zona 2, sismicità media	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Uso del suolo</b>	Aree estrattive e Seminativi in aree non irrigue	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Vegetazione</b>	Nessuna tipologia e categoria forestale	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Suoli ARSSA</b>	Regione Pedologica A (Soil Region 16.4) Regione Pedologica C Sistema A2. Fondovalle e terrazzi antichi delle alluvioni mesoadriatiche. Sottosistema A2D. Terrazzi fluviali antichi a quote più alte del fondovalle attuale.	<b>COMPATIBILE</b>
<b>Piano regionale di tutela delle acque</b>	Bacino idrografico Aterno Pescara – Sottobacino Torrente Nora Non sono state classificate aree sensibili, di particolare valenza ecosistemica e di particolare valenza geologico-paesaggistica.	<b>COMPATIBILE</b>

*Tabella 14 – Riepilogo verifica del progetto con la pianificazione territoriale*

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

### 3.2 PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICA

Si riporta qui di seguito l'elenco della normativa vigente comunitaria e statale di riferimento in materia energetica, autorizzativa ed ambientale.

#### 3.2.1 RIFERIMENTI E ASPETTI LEGISLATIVI COMUNITARI

- Dir. n. 1985/337/CEE del 27.06.1985 – Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.
- Dir. n. 1977/11/CEE del 03.03.1997 – Direttiva del Consiglio che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.
- Dir. n. 2001/42/CEE del 27.06.2001 – Direttiva del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.
- Direttiva 2001/77/CE del 27 settembre 2001 – Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
- Direttiva 2009/28/CE del 23 aprile 2009 – Promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
- Direttiva 2011/92/UE del 13 dicembre 2011 - Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati Testo rilevante ai fini del SEE
- Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014 - Modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati recepita dallo Stato Italiano con il Dlgs 104/2017 di modifica del Dlgs 152/2006.

#### 3.2.2 RIFERIMENTI E ASPETTI LEGISLATIVI NAZIONALI

L'Italia ha raggiunto in anticipo gli obiettivi europei - con una penetrazione di rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 di 17% - e sono stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare contenimento dei prezzi dell'energia e sostenibilità.

La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- competitivo: migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti
- sostenibile: raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21
- sicuro: continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

Per quanto riguarda le fonti rinnovabili, **la SEN prevede un target del 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015**; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

Di seguito vengono riportate le diverse e principali disposizioni normative nazionali per dare un quadro esaustivo del regime autorizzativo degli impianti fotovoltaici.

- Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114
- Decreto Ministeriale 10 novembre 2017 – Strategia Energetica Nazionale 2017
- Decreto Ministeriale 30 marzo 2015, n. 52 - Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 - Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE
- Decreto Interministeriale 10 Settembre 2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.
- Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 115 - Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE.
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 coordinato con il D.Lgs 104/2017 - Norme in materia ambientale

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137.
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità (G.U. n. 25 del 31.12.2004).
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
- Decreto Ministeriale 29 Maggio 2008 - Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.
- Linee guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al D.M. 29.05.08 - Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche.
- Legge 22/2/2001 n. 36 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

**In riferimento alla pianificazione Nazionale l'impianto fotovoltaico in oggetto, per quanto riguarda l'incremento dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia e la protezione dell'ambiente, è in linea con gli indirizzi pianificatori della Strategia Energetica Nazionale e con il Piano Nazionale per la Riduzione dell'emissione di gas responsabili dell'effetto serra.**

### **3.2.2.1 CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE LINEE GUIDA NAZIONALI DI CUI AL DM 2010**

La Direttiva europea 2009/28/CE, al fine di favorire lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, ha richiesto agli Stati Membri di far sì che le procedure autorizzative siano proporzionate e necessarie, nonché semplificate e accelerate al livello amministrativo adeguato.

La recente approvazione delle Linee Guida nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e del Decreto Legislativo 28/2011 di recepimento della Direttiva europea 28, nel rispondere a tale intento, ha ridefinito l'intero quadro delle autorizzazioni per gli impianti a fonti rinnovabili in Italia.

Le Linee Guida approvate con il D.M. 10 settembre 2010, pur nel rispetto delle autonomie e delle competenze delle amministrazioni locali, sono state emanate allo scopo di armonizzare gli iter

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

procedurali regionali per l'autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER).

In riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti.

Di seguito si riporta una verifica delle aree non idonee previste dall'Allegato 3 del suddetto Decreto.

AREA NON IDONEA	COMPATIBILITA' DELL'IMPIANTO
Siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO	COMPATIBILE
Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 42 del 2004	COMPATIBILE
Gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42 del 2004	COMPATIBILE
Coni visuali in luoghi storici ed in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica	COMPATIBILE
Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree a confine ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso	COMPATIBILE
Aree naturali protette ai diversi livelli	COMPATIBILE
Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar	COMPATIBILE
Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE ed alla direttiva 79/409/CEE	COMPATIBILE
Important Bird Areas (I.B.A.)	COMPATIBILE
Aree che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette);	COMPATIBILE
Istituzione aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta	COMPATIBILE
Aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali	COMPATIBILE
Aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette	COMPATIBILE
Aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali e dalle Direttive comunitarie, specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione	COMPATIBILE

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale	AREA D.O.C. Montepulciano Sottozona Terre dei Vestini
Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	COMPATIBILE
<b>Zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti</b>	<b>SI NECESSITA DI NULLA OSTA</b>

**In riferimento alle linee guida nazionali, la localizzazione dell'impianto è in linea con i criteri previsti dal decreto.**

### 3.2.3 RIFERIMENTI E ASPETTI LEGISLATIVI REGIONALI

Di seguito vengono riportate le diverse e principali disposizioni normative della Regione Abruzzo per dare un quadro esaustivo del regime autorizzativo degli impianti fotovoltaici.

- D.G.R. n. 775 del 06 settembre 2004 - D.Lgs 387/03 - art. 12: autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione dell'energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili. Individuazione del Servizio "Politica Energetica, Qualità dell'Aria, Inquinamento Acustico, Elettromagnetico, Rischio Ambientale, SINA", nell'ambito della Direzione "Turismo Ambiente Energia" - attuale Direzione Parchi Territorio Ambiente Energia - quale struttura responsabile del procedimento e dell'adozione del provvedimento finale.
- L.R. n. 27 del 09 agosto 2006 - Disposizioni in materia ambientale. Pubblicata sul B.U.R.A. n.46 del 30 agosto 2006.
- D.G.R. n. 351 del 12 aprile 2007 (B.U.R.A. n° 26 del 9 maggio 2007) e s.m.i - D.Lgs 387/03 concernente "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità".
- L.R. n. 17 del 25 giugno 2007 - Disposizioni in materia di esercizio, manutenzione e ispezione degli impianti termici. Pubblicata sul B.U.R.A. n. 38 del 11 luglio 2007.
- D.G.R.760 del 12-08-2008 - Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti di energia rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità e s.m.i.' Integrazione.
- D.G.R. n. 60 del 29/01/2008 - Direttiva per l'applicazione di norme in materia paesaggistica relativamente alla presentazione di relazioni specifiche a corredo degli interventi

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

- D.G.R. n. 119/2002 e s.m.i. - Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali. Ulteriori modifiche in esito all'entrata in vigore del D.lgs 16 Gennaio 2008 n. 4 (G.U. n. 24 del 29 Gennaio 2008) approvata con D.G.R. n. 209 del 17 Marzo 2008
- D.G.R. n. 20 del 13/01/2015 e s.m.i. - Modifiche alla normativa in materia di VIA
- D.G.R. n. 244 del 22/03/2010 - D.G.R. n. 351 del 12 aprile 2007: D. Lgs. 387/2003 concernente "Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti di energia rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e s.m.i. - Modifica, approvazione "Linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra nella Regione Abruzzo" e regolamentazione dell'art. 15 comma 2 L.R.16 del 19.08.2009 "Intervento regionale a sostegno del settore edilizio".
- D.G.R. 1032 del 29/12/2010 - Attuazione delle linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di cui al D.M. 10/09/2010.
- D.G.R. n. 246 del 31/05/2010 - Modifica ed integrazione delle "Linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra nella Regione Abruzzo" - D.G.R. 22 marzo 2010, n.244.
- D.G.R. n. 119 del 22/03/2002 e ss.mm.ii. - Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali. Ulteriori modifiche in esito all'entrata in vigore del D.lgs 16 Gennaio 2008 n. 4 (G.U. n. 24 del 29 Gennaio 2008) approvata con D.G.R. n. 209 del 17 Marzo 2008.

### **3.2.3.1 PIANO ENERGETICO REGIONALE (P.E.R.)**

Il Piano Energetico Regionale è stato approvato con Delibera di Giunta n. 470/C del 31 agosto 2009 ed individua le strategie di produzione e la gestione delle risorse energetiche all'interno del territorio.

In riferimento alle produzioni di energia da fonti rinnovabili, il Piano ha come "obiettivo la realizzazione di un'inversione di tendenza nella struttura energetica regionale, ovvero la produzione da fonte rinnovabile del 51% dell'energia complessivamente consumata in regione nel 2015". In particolare per il fotovoltaico il piano energetico prevede un ampliamento degli interventi che porta ad aumentare la produzione energetica derivante da questa fonte di energia rinnovabile da 75 MW, previsti per il 2010, a 200MW stimati per il 2015.

**Nella Regione Abruzzo, nel 2016 si registra una potenza complessiva installata di solare fotovoltaico pari a 688 MW per un numero di impianti pari a 17.261 mentre la produzione di energia elettrica complessiva da fonti rinnovabili è stata di 2.950 GWh** (fonte GSE - Energia da fonti rinnovabili in Italia - Rapporto Statistico 2016),



BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

**Nel 2015 la Regione Abruzzo ha consumato 6.130 GWh**, circa il 2% del totale di energia elettrica in Italia (fonte Regione Abruzzo – Report Energia 2017 sui dati del 2015), **pertanto le fonti energetiche rinnovabili coprono il 48% dei consumi elettrici complessivi della Regione.**

**Si evidenzia quindi una piena corrispondenza dell’opera in oggetto con la pianificazione energetica regionale.**

### 3.2.3.2 CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE LINEE GUIDA REGIONALI

Al fine di dare certezza operativa e regolamentare, la Giunta ha approvato con lo stesso provvedimento le "Linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra nella Regione Abruzzo". Si tratta di un utile e valido strumento a disposizione delle aziende interessate alla realizzazione di impianti fotovoltaici nella Regione Abruzzo. Vengono individuate le aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici e descritti i criteri per la migliore progettazione. Tali Linee guida, al capitolo 5, definiscono i criteri di localizzazione degli impianti fotovoltaici su suolo agricolo mediante l'individuazione di "Vincoli dimensionali", "Vincoli Territoriali" e "Criteri di buona progettazione", nonché i criteri per la realizzazione di impianti fotovoltaici su insediamenti produttivi, industriali, artigianali e su cave e discariche.

**Di seguito si riporta un’analisi dei “Criteri Territoriali” applicati a tutti gli impianti fotovoltaici a terra di potenza nominale superiore a 200 kW.**

AREA NON IDONEA	COMPATIBILITA' DELL'IMPIANTO
Zone A (Riserve Integrali), Zone B (Riserve generali orientate) e le Zone esterne alle precedenti (Zone C, D, ...) dei Parchi nazionali e regionali	COMPATIBILE
Le Riserve Naturali Regionali e Nazionali	COMPATIBILE
Le Aree coperte da uliveti, conformemente alla LR n.6/2008 salvo disposizioni diverse da parte dell'ente gestore	COMPATIBILE
Le Aree boscate, fatto salvo quelle aree per le quali è stata ottenuta l'autorizzazione di taglio a vario titolo	COMPATIBILE
Le Aree individuate nel Piano di Assetto Idrogeologico Regionale con classe di Pericolosità P3 (Pericolosità Molto Elevata);	COMPATIBILE
Le Aree percorse da incendi, come da Legge 353/2000	COMPATIBILE
Le Aree a rischio di esondazione di grado di pericolosità P3 (Pericolosità Elevata) e P4 (Pericolosità Molto Elevata) come individuate dal Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA);	COMPATIBILE
L'Area B2 del Piano di Sviluppo Rurale all'interno della strada circonfuenze, per impianti fotovoltaici a terra di potenza nominale maggiore di 1 MW	COMPATIBILE

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

Gli Insediamenti archeologici. L'impianto fotovoltaico potrà essere realizzato ad una distanza di non meno di 150 metri dai confini dell'Area Archeologica	COMPATIBILE
La Macroarea A di salvaguardia dell'Orso Bruno Marsicano	COMPATIBILE
Le Aree SIC	COMPATIBILE
Le Aree IBA, con uno studio di approfondimento sugli impatti eventuali indotti dall'opera sulle specie ornitiche	COMPATIBILE

**In riferimento alle linee guida regionali, la localizzazione dell'impianto è in linea con i criteri previsti dalla Regione Abruzzo.**

### **3.3 CONSIDERAZIONI FINALI SUL QUADRO RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Con riferimento a quanto finora esposto, si può pertanto affermare che **il presente progetto oltre a risultare assolutamente coerente con le attuali indicazioni fornite dalle normative nazionali e regionali in materia di ambiente ed energia, appare in linea con i relativi indirizzi programmatici nonché con i piani regionali e provinciali previsti dalla vigente normativa.**

Dall'esame della pianificazione territoriale e con riferimento alla cartografia regionale allegata, l'area interessata dall'intervento RICADE in aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Decreto Legislativo 42/04, pertanto per la realizzazione dell'intervento si dovrà acquisire specifico nulla osta.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

#### 4. QUADRO RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nella presente relazione sono descritte le modalità e le scelte progettuali da eseguire per l'installazione e la connessione alla rete elettrica ENEL di un impianto fotovoltaico di produzione di energia elettrica ad inseguitore monoassiale est-ovest da 998,4 kWp presso Loc. Milano, C.da Nora in una ex-cava nel Comune di Rosciano (PE). Sono infatti riportate, di seguito, le motivazioni delle scelte progettuali adottate, la descrizione delle opere relative e quanto necessario per una completa valutazione dell'opera proposta.

Per gli approfondimenti progettuali si prega di far riferimento al progetto definitivo allegato al presente studio.

##### 4.1 CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico è stato configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale. L'inseguitore monoassiale utilizza una tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione. L'inseguitore solare orienta i pannelli fotovoltaici posizionandoli sempre nella direzione migliore per assorbire più radiazione luminosa possibile.

Un inseguitore solare può offrire un aumento di resa dell'impianto fotovoltaico di circa il 25% rispetto al sistema a pannelli solari fissi. La variazione dell'angolo avviene in modo automatizzato attraverso un sistema GPS.

L'impianto nel suo complesso sarà composto dai seguenti elementi:

- 3060 pannelli fotovoltaici policristallino, (2280 da 325W e 780 da 330W), per una potenza complessiva di 998,4 kWp raggruppati in stringhe del singolo inseguitore e collegate direttamente sull'ingresso dedicato dell'inverter.
- Strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (inseguitore) fissate al terreno attraverso dei pali pilastri di fondazione e montanti di movimento in acciaio zincati a caldo secondo ISO 1461. Le altre parti saranno zincate secondo la EN 10346 per una durata di vita di 25 anni. Complessivamente saranno installati n.° 62 inseguitori da 40 moduli in configurazione verticale e n. 29 inseguitori da 20 moduli in configurazione verticale.
- Cavi di cablaggio dei pannelli di ciascuna stringa (inseguitore);
- Pannelli di controllo dei singoli inseguitori;
- Una cabina inverter avente dimensioni pari a 11,2 mt x 2,5 mt, contenente:
  - n° 1 inverter da 1000 kW installati in apposito locale cabina, con le caratteristiche descritte nel relativo paragrafo;
  - n°1 quadro bassa tensione, installato in apposito locale cabina, corredato dai dispositivi di generatore, cavi di distribuzione dell'energia in corrente alternata, ed il contatore fiscale dell'energia prodotta;

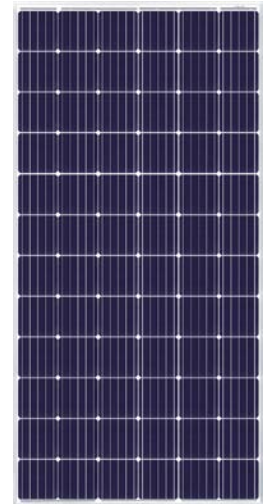
BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

- N°1 trasformatore in resina installato in apposito locale cabina, 20000V / 400V, Dyn11, Pn=1250 kVA a perdite ridotte;
- n°1 quadro di media tensione, installato in apposito locale cabina, composto da una unità di alimentazione a protezione trafo, una unità di protezione generale e di interfaccia, una unità per le misure dell'energia immessa in rete, ed una unità per l'arrivo della linea di e-distribuzione;
- Una cabina di consegna di e-distribuzione avente dimensioni interne: cm 2,30 x 8,02 x 2,30h.
- Un cavidotto interrato di media tensione di circa 800 mt di lunghezza per il collegamento dell'impianto alla rete elettrica nazionale.

#### 4.2 PANNELLI FOTOVOLTAICI

I pannelli fotovoltaici per un totale complessivo di 3060, sono del tipo a tipologia di celle policristallino marca Canadian Solar tipo CSUN325-72M da 325 W (n° 2280 pannelli) e da 330W (n° 780 pannelli) aventi le seguenti caratteristiche:

Tensione a circuito aperto (Voc)	46 V
Corrente di corto circuito (Isc)	9,12 A
Tensione nominale (Vmpp)	37,7 V
Corrente nominale (Impp)	8,62 A
Dimensioni	1956×990×40mm (L×W×H)
Peso	22 kg
Efficienza	16,78 %



#### 4.3 INVERTER

Il gruppo di conversione dell'energia elettrica sarà composto da n° 1 inverter marca Ingeteam, modello Ingecon Sun Power Max 1000TL X400 DC Indoor senza trasformatore, con uscita trifase a 400V. Il gruppo di conversione sarà ubicato all'interno di apposita cabina elettrica. Di seguito si riportano le caratteristiche principali

Ingresso (DC) Ingecon Sun Power Max 1000TL X400 DC Indoor	
Potenza fotovoltaica	1031,6 – 1325,7 kWp
Range di tensione	581 - 820 Vdc
Massima tensione	1050 Vdc
Corrente massima complessiva	1800 A
Ingressi CC	12-16
MPPT	4
Uscita (AC) Ingecon Sun Power Max 1000TL X400 DC Indoor	
Potenza nominale HT	1108,5 kW – 1019,8 kW

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

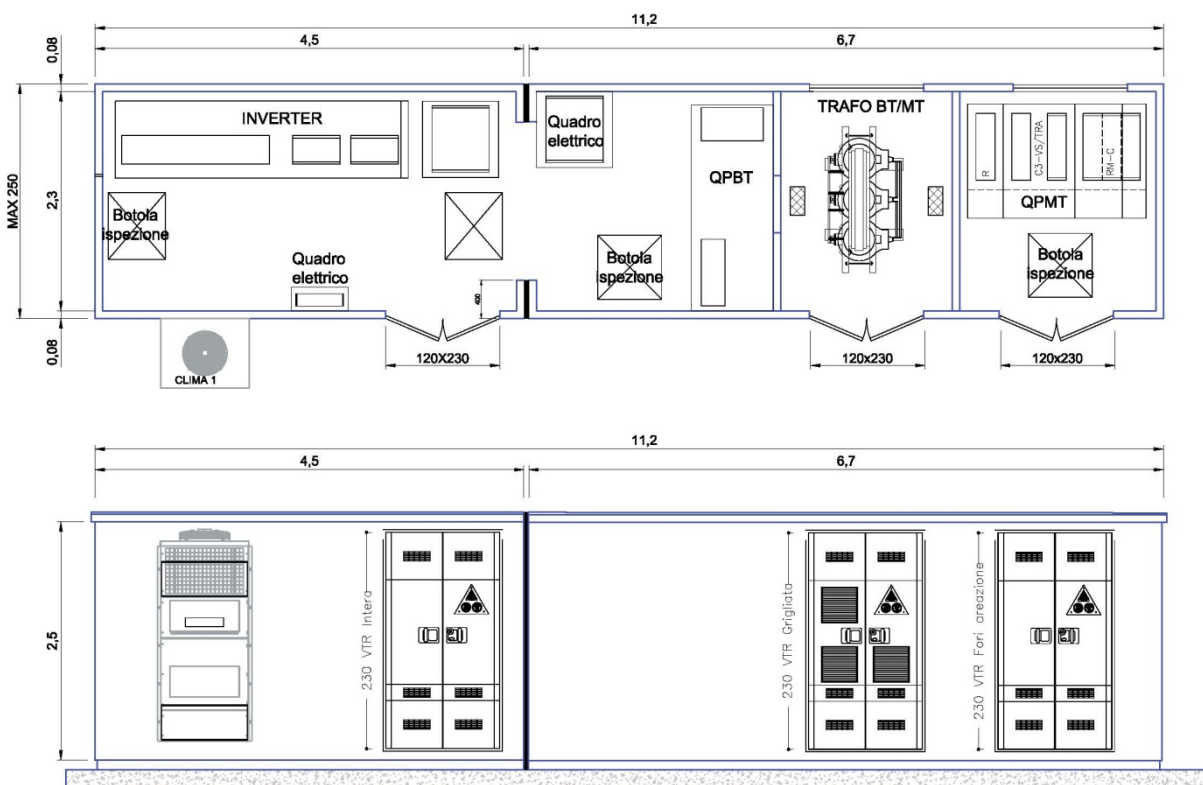
Corrente massima complessiva	1600 A
Tensione nominale	3 x 400 Vac, IT
Freq. nominale	50/60 Hz
Cos $\varphi$	1
Alimentazioni ausiliari Ingecon Sun Power Max 1000TL X400 DC Indoor	
Efficienza massima	99,1%
Efficienza europea	99,0%
Consumo notturno	120 W
Consumo in standby	120 W
Caratteristiche generali Ingecon Sun Power Max 1000TL X400 DC Indoor	
Temperatura ambiente	da -20°C a +55°C
Umidità ambiente massima	0 - 95%
Grado di protezione	IP20
Dimensioni (LxPxH)	3510 mm x 925 mm x 2040mm
Peso	2500kg
Pressione sonora	< 67 dB a 1 mt



## CONFIGURAZIONE INVERTER

- Potenza nominale inverter: 998,4 kW
- Numero di moduli inverter: 3060
- Numero di stringhe: 153 stringhe da 20 moduli in serie
- PowerBlock1 : 38 stringhe da 20 moduli da 325 W in serie (Potenza 247 kW)
- PowerBlock2 : 38 stringhe da 20 moduli da 325 W in serie (Potenza 247 kW)
- PowerBlock3 : 38 stringhe da 20 moduli da 325 W in serie (Potenza 247 kW)
- PowerBlock4 : 39 stringhe da 20 moduli da 330 W in serie (Potenza 257,4 kW)
  - o VALORI IN INGRESSO ALL'INVERTER
    - Vmpp (40 °C): 647,66 V -> Tensione corretta per l'inverter
    - Vmpp (STC): 752,00 V -> Tensione corretta per l'inverter
    - Voc (-5°C): 991,90 V -> Tensione corretta per l'inverter
    - Idc max (STC): 1325 A -> Corrente entro il range dell'inverter
- Fattore di dimensionamento: 0,9

### Caratteristiche della cabina inverter



#### 4.4 CARATTERISTICHE DELL'INSEGUITORE MONOASSIALE

L'impianto fotovoltaico è stato configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale est-ovest. La tecnologia presa come riferimento è il sistema dei Convert Italia. Si riportano di seguito le principali caratteristiche del sistema ad inseguimento previsto nel progetto.



#### **DATI MECCANICI - Single Axis Tracker TRJTH40PDP. Numero di inseguitori: 60**

1 x 40 moduli in configurazione verticale

Dimensioni 41.42 m x 1.96 m x (h Max) 2.03 m

Distanza minima del modulo dal terreno alla massima inclinazione: 0.4 m

Tipo di fondazione: 7 pilastri

Dimensioni area fotovoltaica: 77.61 m<sup>2</sup>

Lunghezza area fotovoltaica 41.02 m

#### **DATI MECCANICI - Single Axis Tracker TRJTH20PDP. Numero di inseguitori: 29**

1 x 20 moduli in configurazione verticale

Dimensioni 21.04 m x 1.96 m x (h Max) 2.03 m

Distanza minima del modulo dal terreno alla massima inclinazione: 0.4 m

Tipo di fondazione: 7 pilastri

Dimensioni area fotovoltaica: 38.81 m<sup>2</sup>

Lunghezza area fotovoltaica 20.52 m

I pilastri di fondazione e montanti di movimento saranno in acciaio zincati a caldo secondo ISO 1461.

Altre parti saranno zincate secondo la EN 10346 per una durata di vita di 25 anni.

L'inseguitore può essere installato da due lavoratori utilizzando strumenti standard.

Nessuna saldatura, il taglio è pianificato sul posto durante l'installazione.

Nessun componente di trasmissione meccanica tra due inseguitori: il localizzatore è completamente adattabile alle condizioni geotecniche del sito e alla superficie disponibile.

Orientamento del terreno :  $\pm 3^\circ$  Nord / Sud - Nessuna limitazione Est / Ovest –

#### **PANNELLO DI CONTROLLO**

La scheda di controllo è dotata di 10 uscite per il controllo di 10 motori (attuatori lineari elettrici). Una singola scheda di controllo può quindi pilotare 10 strutture, per una capacità di energia fotovoltaica di circa 130 kWp (con moduli da 325 Wp-72 celle).

Il sistema di controllo è basato sull'orologio astronomico.

Anemometro per allarme anti-vento e sistema di auto-protezione (1 per sottocampo).

Il sistema GPS integrato acquisisce automaticamente la posizione del sito, la data e l'ora.

Interfaccia RS232 con protezione da sovratensione 120 A - 0,2 J. 20 canali simultanei.

n°20 ingressi a voltaggio libero per la connessione all'attuatore di linea

Protezione di sovratensione, 40 A – 400 W – linea d'onda 10/1000  $\mu$ s.

### DATI ELETTRICI

Potenza di picco per inseguitore 13 kW DC (1x40 stringhe moduli fotovoltaici 325 W)

Potenza di picco per inseguitore 6,5 kW DC (1x20 stringhe moduli fotovoltaici 325 Wp)

Tensione di alimentazione: 230 V monofase 50 Hz / 240 V monofase 60 Hz

Sistema di controllo temporizzato per minimizzare l'usura dell'attuatore lineare

Consumo di energia per ogni inseguitore: meno di 10 kWh / anno per fila

### CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

Temperatura di esercizio  $-10^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$

Max. altitudine operativa <2000 m slm

Raffreddamento naturale senza ricambio d'aria esterno

### MANUTENZIONE

Gli attuatori lineari elettrici non richiedono manutenzione o lubrificazione. Autodiagnosi di fine giornata segnalata tramite contatto di commutazione. Manutenzione del terreno estremamente semplice grazie all'assenza di componenti di trasmissione meccanica tra le file dell'inseguitore.





BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

#### 4.5 TRASFORMATORI

L'uscita del quadro parallelo ENEL sarà collegata al trasformatore elevatore a basse perdite che avrà le seguenti caratteristiche:

<b>Potenza</b>	1250 kVA
<b>Rapporto Primario/Secondario</b>	20000 / 400 V
<b>Dimensioni</b> (larghezza * altezza * profondità)	1680x2055x1010 mm
<b>Peso</b>	3000 kg
<b>Po</b>	2700 W
<b>Pcc a 75°C</b>	11500 W
<b>Pcc a 120°C</b>	13100 W
<b>Vcc a 75°C</b>	6 %
<b>Io</b>	0,9%
<b>LpA (dB)</b>	62

#### 4.6 CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

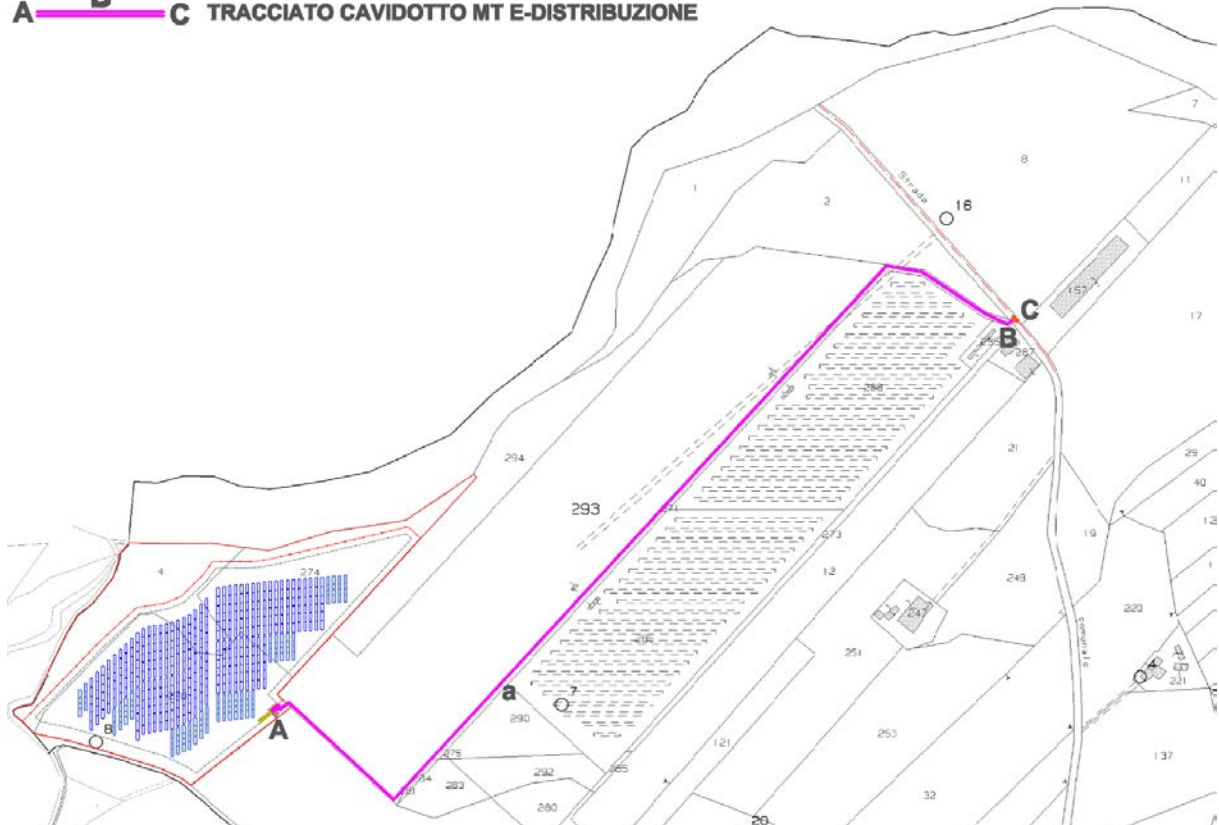
L'impianto sarà allacciato alla rete di Distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in entra-esce su linea MT esistente "DECO", uscente dalla cabina primaria AT/MT "ROSCIANO". Tale soluzione prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- TERNA DI GIUNTI: 2
- CAVO INTERRATO AL 185 MM2, DOPPIA TERNA STESSO SCAVO(TERRENO): m 790
- CAVO INTERRATO AL 185 MM2, DOPPIA TERNA STESSO SCAVO(ASFALTO): m 5
- RG-DAT: n 1
- MONTAGGI ELETTROMECCANICI CON 2 SCOMPARTI DI LINEA+CONSEGNA: 1

Di seguito si riportano le particelle catastali del Comune di Rosciano interessate dalle opere.

<b>TRATTO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>FOGLIO</b>	<b>PARTICELLA</b>
<b>A</b>	Cabina di consegna	<b>8</b>	<b>278</b>
<b>A-B</b>	Cavidotto interrato Al 185 mmq doppia terna , stesso scavo. Su terreno. Lunghezza: 790 mt	<b>8</b>	<b>278, 293, 281, 284, 271</b>
<b>B-C</b>	Cavidotto interrato Al 185 mmq doppia terna , stesso scavo. Su asfalto. Lunghezza: 5 mt	<b>8</b>	<b>Strada Comunale Nora</b>
<b>C</b>	Punto di connessione alla rete elettrica. Giunti MT da eseguire su linea MT 20 kV interrata esistente posta su strada comunale asfaltata "Via Nora"	<b>8</b>	<b>Strada Comunale Nora</b>

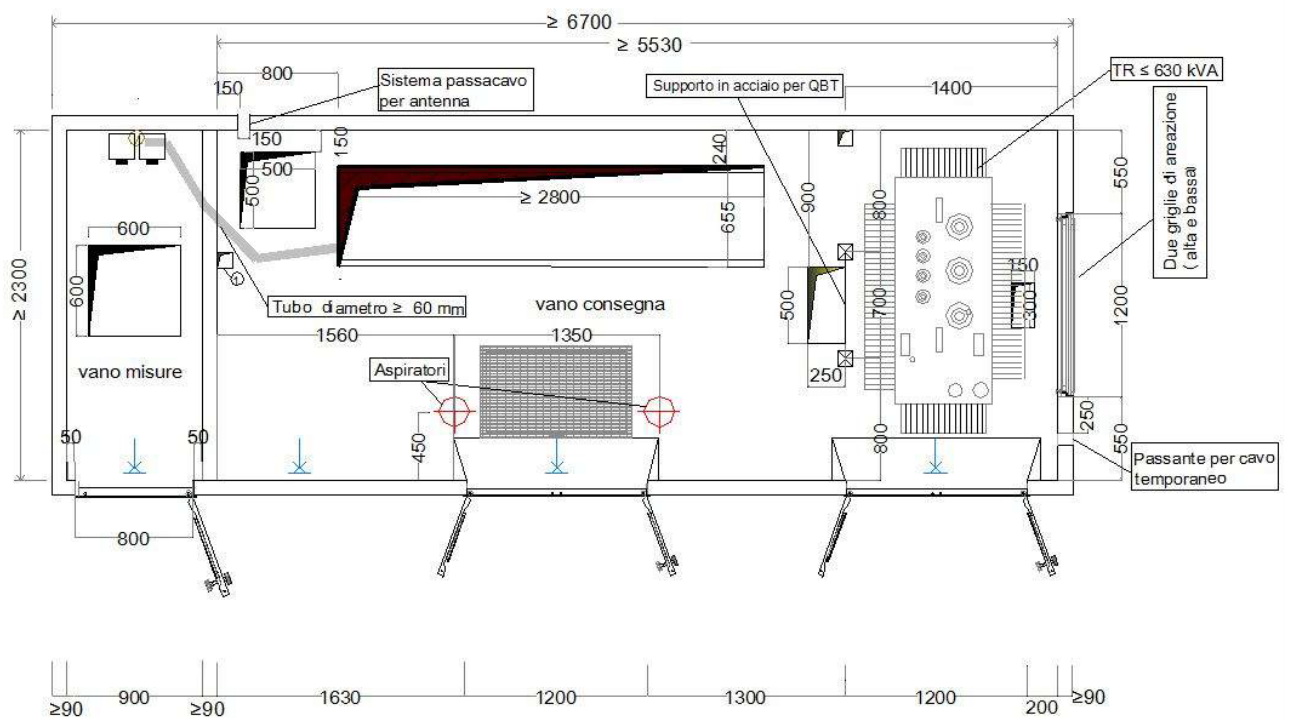
**A — B — C TRACCIATO CAVIDOTTO MT E-DISTRIBUZIONE**



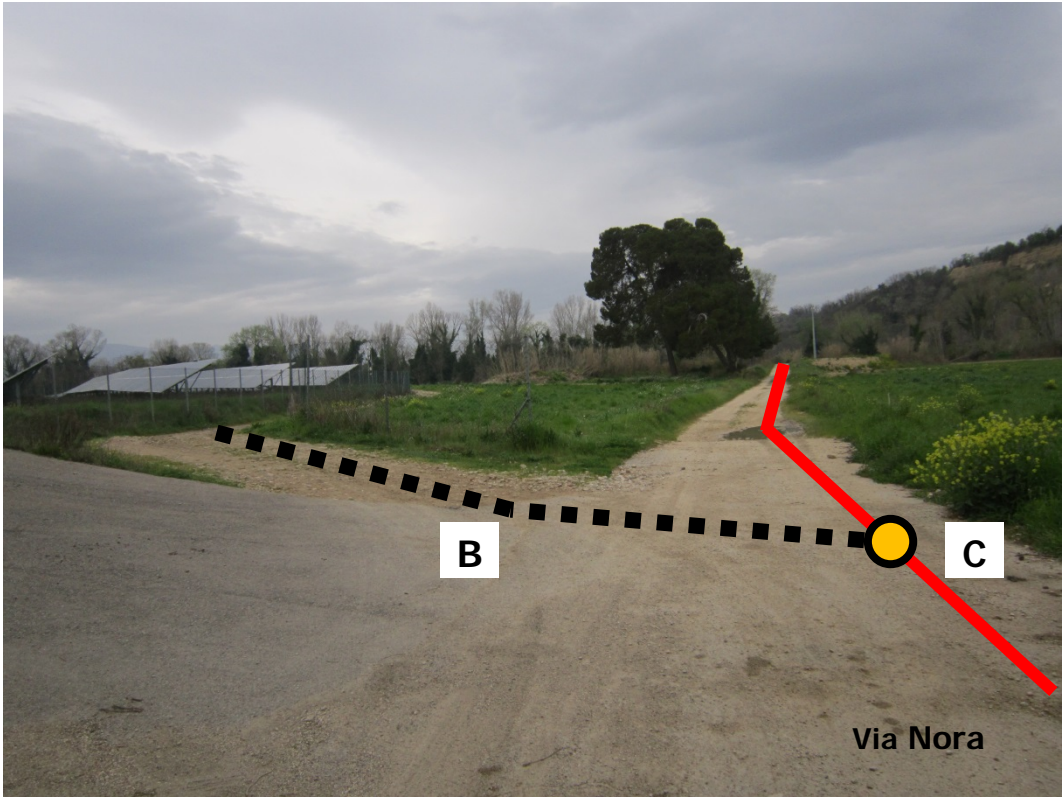
**Caratteristiche della CABINA Monobox Enel Dg2092 Ed 3**

Dimensioni interne: cm 2,30 x 8,02 x 2,30h. composta da due locali (Enel+Misure).

Dimensioni aggiornate come da comunicazione di E-DISTRIBUZIONE protocollo: DIS-08112018-0677700



**Uscita del cavidotto interrato su strada comunale Nora – tratto BC**



**Cavidotto interrato su particelle private, strada esistente – tratto aB**



**Cavidotto interrato su particelle private, strada da sistemare – tratto Aa**



**Ubicazione cabina di consegna – punto A**



BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

## 5. QUADRO 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 Rosciano (PE) in un'area a destinazione agricola.

In questa sezione verranno analizzati i fattori, le componenti e i processi che costituiscono l'ambiente nel quale si inserisce l'opera.

Verranno, pertanto prese in considerazione paesaggio, clima, suolo, acqua, rumore e vibrazioni, elettromagnetismo e fenomeni di abbagliamento.

Questa scissione della complessità ambientale è indispensabile per comprendere lo stato ambientale attuale e per poter individuare gli impatti che derivano dall'attività di installazione e produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica.

In questa fase, occorre analizzare l'ambiente che può potenzialmente ricevere le interferenze (impatti) attraverso:

- descrizione delle caratteristiche strutturali;
- descrizione delle condizioni attuali;
- individuazione degli elementi di fragilità degli ecosistemi;
- individuazione della suscettività degli ecosistemi alle interferenze prodotte dal progetto;
- valutazione dell'evoluzione dell'ecosistema interessato.

La prima fase dell'analisi consiste nell'identificazione dell'area di riferimento, e successivamente con l'analisi di componenti, fattori e processi che costituiscono i sistemi ambientali di riferimento.

L'attenzione sarà posta maggiormente su quegli spetti ambientali che sono maggiormente interessati dalla fase di cantiere, esercizio e ripristino dell'attività.

La scelta del sito, le modalità di raccordo del sito con la viabilità locale, le ipotesi alternative di inserimento all'interno del paesaggio sono frutto della concertazione e del confronto tra ditta proponente, autorità locali e consulenti tecnici nell'ottica di un rispetto delle norme e dei vincoli esistenti, di una fattibilità economica degli interventi e di una minimizzazione dei principali impatti ambientali. Tutto ciò è descritto e argomentato nell'apposito paragrafo.

Il risultato della presente valutazione ambientale consisterà in un quadro di sintesi degli impatti generati e di tutte le misure atte a contenere e/o mitigare gli stessi attraverso: scelte progettuali, procedure di gestione, tecniche di ripristino, sistemi di abbattimento.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

## 5.1 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA

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)**
- **incerto/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.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

## 5.2 DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

### SITO

L'area di intervento è localizzata nel Comune di Rosciano (PE) in Loc. Milano C.da Nora.

L'impianto di produzione è localizzabile alle seguenti coordinate geografiche:

Lat. 42.349263° / Long. 14.062025°

Il punto di connessione alla rete è invece localizzabile alle seguenti coordinate geografiche:

Lat. 42.351793° / Long. 14.069357°

Catastalmente l'intervento interesserà le seguenti particelle catastali del Comune di Rosciano.

IMPIANTO DI PRODUZIONE		
Foglio	Part.IIIa	Proprietà
8	4	CARLO MARESCA S.P.A. con sede in Pescara (PE) - C.F.: 01705540688 - Proprietà per 1/1
8	278	CARLO MARESCA S.P.A. con sede in Pescara (PE) - C.F.: 01705540688 - Proprietà per 1/1
8	274	CARLO MARESCA S.P.A. con sede in Pescara (PE) - C.F.: 01705540688 - Proprietà per 1/1

CABINA DI CONSEGNA		
Foglio	Part.IIIa	Proprietà
8	278	CARLO MARESCA S.P.A. - C.F.: 01705540688 - Proprietà per 1/1

CAVIDOTTO DI CONNESSIONE		
Foglio	Part.IIIa	Proprietà
8	278	CARLO MARESCA S.P.A. - C.F.: 01705540688 - Proprietà per 1/1
8	293	COMUNE DI MANOPPELLO (PE) - C.F.: 81000530683 - Proprietà per 1/1 GINEPRO S.R.L. - C.F.: 02028260681 - Superficie per 1/1
8	281	COMUNE DI MANOPPELLO (PE) - C.F.: 81000530683 - Proprietà per 1/2 COMUNE DI TURRIVALIGNANI (PE) - C.F.: 00224700682 - Proprietà per 1/2 GINEPRO S.R.L. - C.F.: 02028260681 - Superficie per 1/2 QUADRI ENERGY S.R.L. - C.F.: 07981590966 - Superficie per 1/2
8	284	COMUNE DI MANOPPELLO (PE) - C.F.: 81000530683 - Proprietà per 1/2 COMUNE DI TURRIVALIGNANI (PE) - C.F.: 00224700682 - Proprietà per 1/2 GINEPRO S.R.L. - C.F.: 02028260681 - Superficie per 1/2 QUADRI ENERGY S.R.L. - C.F.: 07981590966 - Superficie per 1/2
8	271	COMUNE DI MANOPPELLO (PE) - C.F.: 81000530683 - Proprietà per 1/2 COMUNE DI TURRIVALIGNANI (PE) - C.F.: 00224700682 - Proprietà per 1/2 GINEPRO S.R.L. - C.F.: 02028260681 - Superficie per 1/2 QUADRI ENERGY S.R.L. - C.F.: 07981590966 - Superficie per 1/2
8	COMUNALE VIA NORA	COMUNE DI ROSCIANO (PE)

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

Ha un'estensione di circa 20.000 mq, ricadenti nei terreni privati della società Carlo Maresca Spa. L'area è orientata in direzione Sud, SudOvest con una debole pendenza di circa 12° in direzione Sud-Ovest. Confinante con il sito di installazione si riscontrano la presenza altri impianti fotovoltaici non della medesima proprietà ed alcuni insediamenti agricoli. Tutt'intorno sono presenti terreni coltivati e case sparse. La quota sul livello del mare media del sito è di circa 100 mslm. A livello insediativo, l'abitazione più vicina si trova ad Est del sito in direzione degli impianti fotovoltaici limitrofi a una distanza di circa 400 mt dal confine catastale del sito. Villa Oliveti, l'agglomerato abitativo prossimo al sito, si trova a circa 800 mt mentre il centro abitato vero e proprio di Rosciano dista circa 2600 mt. L'autostrada A25 Pescara – Torano dista dal sito circa 4 Km in linea d'aria. L'accessibilità del sito avviene dalla strada privata non asfaltata preesistente.



Come citato nei paragrafi precedenti l'intervento consiste anche nella realizzazione di una linea elettrica da 20 kV costituita da linea cavo interrato di lunghezza 795 m ricadente per 790 m su esistente strada bianca di servizio, di proprietà dei soggetti come da tabella sopra riportata, e per 5 m su strada comunale asfaltata del Comune di Rosciano.

### **AREA VASTA**

Non è possibile individuare un'unica area vasta di riferimento territoriale - ambientale interessata dai potenziali effetti diretti e indiretti dell'attività. Infatti, ogni impatto indotto dalla presenza dell'opera va valutato a se al fine di correlarne la portata, intesa come estensione territoriale, alla propria natura. In linea di grande massima si può considerare come ambito di riferimento minimo per la valutazione di gran parte degli impatti, un raggio di circa 1000 mt dal sito.

Lo studio partirà, pertanto, dall'analisi di una superficie di circa 3,2 km<sup>2</sup> avente come fulcro l'area di installazione. Questa delimitazione territoriale consente di verificare i principali impatti derivanti dall'attività su un'area vasta che comprende oltre al comune di Rosciano anche quello di Cepagatti.

### **CUMULO CON ALTRI PROGETTI**

L'applicazione del criterio del "cumulo con altri progetti", come riportato al punto 4.1 delle Linee Guida, assume la duplice finalità di evitare:



- la frammentazione artificiosa di più progetti nel loro complesso sono riconducibili ad unico progetto;
- l'interazione cumulata tra gli effetti ambientali di più progetti.

La presente sezione viene redatta per la valutazione della presenza di impianti fotovoltaici a terra nell'intorno di 1 km dall'impianto in progetto.

Dalla valutazione effettuata nel raggio di analisi indicato dalla norma, valutando gli impianti realizzati e quelli in istruttoria, si è riscontrata la presenza di n. 4 impianti realizzati, posti in direzione Nord / Nord-Est dal sito di progetto, così contraddistinti:

- FTV1 potenza 2984 kW distanza 370 mt Nord-Est;
- FTV2 potenza 3987 kW distanza 889 mt Nord-Est
- FTV3 n° 2 impianti di potenza 997 kW distanza 34 mt Est;
- FTV4 n° 2 impianti potenza 997 kW distanza 150 mt Est;

**Si riporta di seguito un immagine satellitare del 25/06/2017 riportante la distanza del nuovo progetto dagli impianti fotovoltaici.**



Quote in metri

**Punto 4 delle Linee guida - cumulo con altri progetti.**

**Presenza di altri impianti per opere areali in una fascia di 1 km a partire dal perimetro dell'area del progetto proposto.**

**Riduzione del 50% delle soglie relative alla specifica categoria di cui all'Allegato IV parte seconda**

## 5.3 CLIMA E MICROCLIMA

### 5.3.1 Temperature

La norma UNI 10349, riporta i valori medi mensili delle temperature giornaliere dell'aria esterna per i singoli capoluoghi di provincia. Per le località non comprese è possibile calcolare una temperatura corretta che tenga conto della diversa localizzazione ed altitudine, rispetto al capoluogo, applicando il seguente criterio:

- si identifica la località di riferimento, ovvero il capoluogo di provincia più vicino in linea d'aria e sullo stesso versante geografico di quella considerata (non necessariamente il capoluogo della provincia di appartenenza);
- si apporta una correzione al valore della temperatura della località di riferimento per tenere conto della differenza di altitudine tra questa e la località considerata, secondo la seguente relazione:

$$\theta_e = \theta_{e,r} - (z - z_r) * \delta \text{ [equazione 1]}$$

dove:  $\theta_{e,r}$  è la temperatura nella località di riferimento

$z$  è l'altitudine s.l.m. della località considerata

$z_r$  è l'altitudine s.l.m. della località di riferimento

$\delta$  è il gradiente verticale di temperatura, i cui valori sono indicati nel prospetto II (UNI 10349) in funzione della zona geografica.

Tabella 1 – Prospetto II – Valori del gradiente verticale di temperatura

Zona geografica	$\delta$ (°C/m)
Italia settentrionale transpadana	1/178
Italia settentrionale cispadana	1/200
Italia centrale e meridionale	1/147
Sicilia	1/174
Sardegna	1/192

Considerando Chieti quale capoluogo di Provincia posizionato sullo stesso versante geografico dell'area nella quale sarà costruito l'impianto, di seguito si riportano i valori  $\theta_{e,r}$  riportati nella norma UNI 10349:

$\theta_{e,r}$  Chieti. Valori medi mensili della temperatura media giornaliera dell'aria esterna.

Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Apr (°C)	Mag (°C)	Giu (°C)	Lug (°C)	Ago (°C)	Set (°C)	Ott (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
5,8	6,8	9,6	13,5	17,2	22	24,7	24,3	21,2	15,9	11,3	7,2

$z$  Rosciano (località progetto): 100 m.s.l.m.

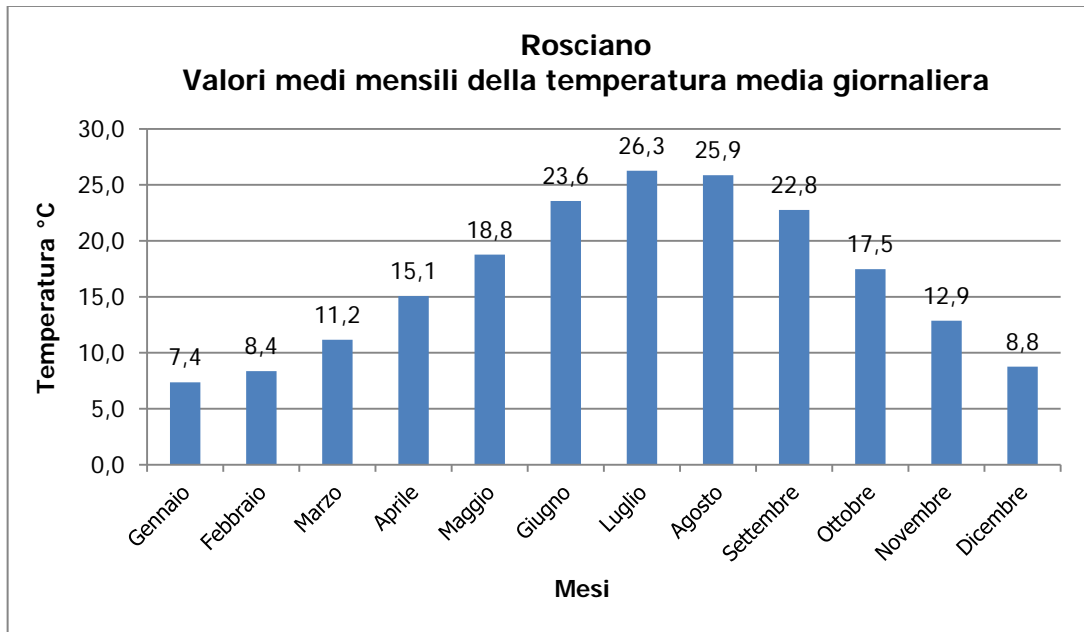
$z_r$  Chieti: 330 m.s.l.m.

$\delta$  Italia centrale e meridionale: 1/147 (°C/m)

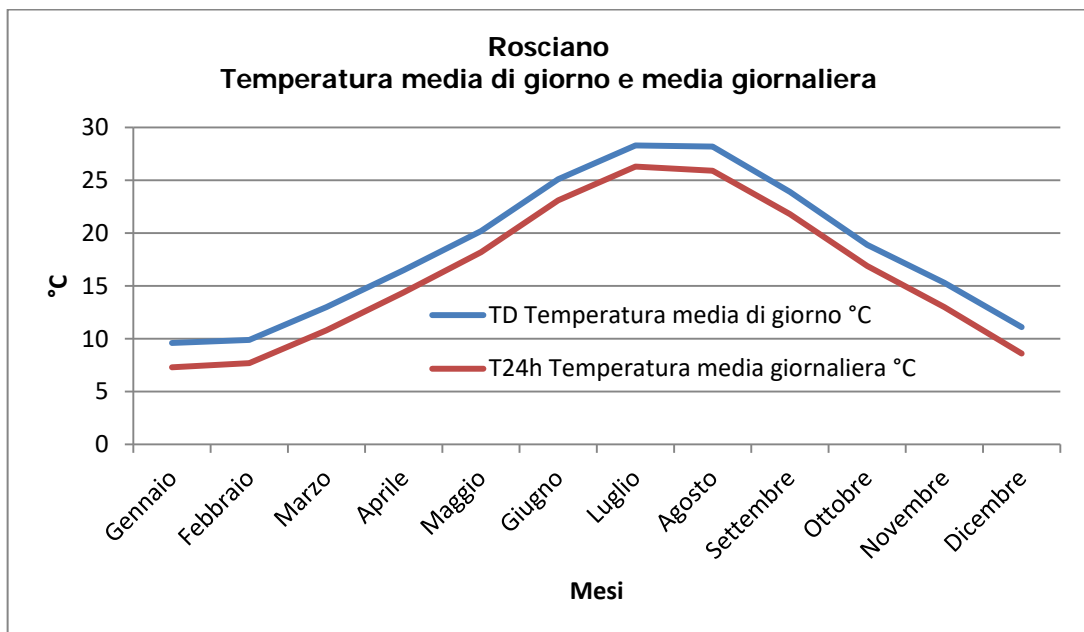
Considerando l'equazione [1], si ha che:

$\theta_e$  Rosciano. Valori medi mensili della temperatura media giornaliera dell'aria esterna (calcolati).

Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Apr (°C)	Mag (°C)	Giù (°C)	Lug (°C)	Ago (°C)	Set (°C)	Ott (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
7,4	8,4	11,2	15,1	18,8	23,6	26,3	25,9	22,8	17,5	12,9	8,8



Le temperature hanno un andamento unimodale con un picco assoluto nei mesi di luglio/agosto e dei valori minimi nel periodo invernale (dicembre–gennaio–febbraio) con medie mensili al di sotto dei 9°C.



### 5.3.2 Clima e Anemometria

Per quanto concerne l'analisi delle tipologie climatiche, nell'area interessata troviamo le tipiche caratteristiche di un clima Adriatico-Mediterraneo, con estati caldi ed inverni generalmente tiepidi. Benché l'Adriatico, che è un mare poco profondo, mitighi le temperature, a parità di latitudine e altitudine, la costa adriatica è di gran lunga meno calda di quella tirrenica.

L'esposizione dell'asse collinare-adriatico, verso l'est europeo, e la mancanza di barriere orografiche a blocco da oriente, favorisce sovente avvezioni continentali molto fredde direttamente dalla Bielorussia o dal Nord Est d'Europa. Queste incursioni possono provocare in estate o in primavera, violente grandinate o temporali, impattando e reagendo con il calore e l'umidità rilasciata dal mare, mentre in inverno può dispensare, attraverso accesi contrasti termici con le invasioni "burianiche", copiose nevicate con zero termico prossimo al livello del mare.

Le temperature medie estive delle località adriatiche poste a quote collinari, come riscontrabile nella tabella precedentemente riportata, sono di 24° circa, grazie alla benefica brezza marina.

Per ciò che concerne la pluviometria media della fascia collinare-adriatica, le precipitazioni sono in generale poco rilevanti, si attestano sui 600mm. annui, con un massimo precipitativi tra Novembre e Dicembre; la collocazione più orientale, rispetto al settore tirrenico, rende il clima della zona costiera, mediterraneo, ma con connotati adriatici di carattere continentale, quindi con precipitazioni meno frequenti ma più veementi quanto a fenomenologie.

Per i dati di ventosità dell'area nella quale sorgerà l'impianto, poiché non sono disponibili dati locali di distribuzione dei venti, si è fatto riferimento alla procedura prevista nella norma UNI 10349.

#### Calcolo del coefficiente c

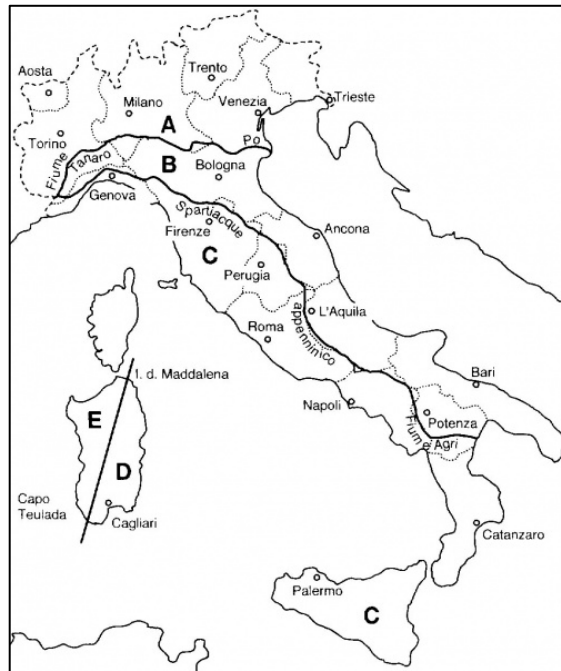
Dalla tabella e dalla figura si evince che il Comune di Rosciano si trova in una zona di vento 2, essendo il comune stesso distante meno di 20 Km in linea d'aria dalla costa. Con questo valore e con il valore della zona di riferimento si entra nella tabella e si calcola il coefficiente correttivo c, che nel nostro caso è pari a 1, da utilizzare nell'equazione 2 per il calcolo della velocità corretta:  $c=1$

*Prospetto III – Zone di vento UNI 10349*

Regione di vento	Fascia costiera $\leq 20$ km	Fascia sub-costiera $\leq 40$ km	Entroterra < 20 km* Altitudine (m)						
			300	500	800	1200	1500	2000	>2000
A	3	2	1	1	2	2	3	3	4
B	2		1	2	2	3	3	4	4
C	3		2	2	3	3	3	4	4
D	3		3	3	3	4	4	4	4
E	4		3	3	3	4	4	4	4

\* ad eccezione della regione A per cui l'entroterra è > 40 km.

*Regioni di vento*



*Prospetto IV – Coefficiente correttivo c*

Zona di vento della località di riferimento	Zona di vento			
	1	2	3	4
1	<b>1</b>	1,780	2,780	4,000
2	0,562	1	1,560	2,250
3	0,360	0,640	1	1,440
4	0,250	0,442	0,694	1

Calcolo della velocità del vento nell'area di progetto

Nel prospetto XIV della norma UNI 10349, che è riportato nella seguente tabella, si ricavano i parametri caratteristici del vento della zona di riferimento.

*Velocità giornaliera del vento – Media annuale (prospetto XIV norma UNI 10349)*

N°	Sigla provincia	Località	Altitudine (m)	Zona di vento	$\omega_r$ (m/s)	Direzione prevalente
21	CH	Chieti	330	2	2	SW

Poiché il coefficiente correttivo c è uguale a 1, dall'equazione 2 si ricava che la velocità del vento del Comune di riferimento e quella del Comune nel quale sarà realizzato l'impianto coincidono.

Riepilogando si ha:  $\omega$  Rosciano. Valore medio annuale della velocità del vento media giornaliera:

<b>Regione di vento</b>	<b>B</b>	
<b>Zona di vento</b>	<b>2</b>	
<b><math>\omega</math> – Velocità del vento</b>	<b>2</b>	<b>m/s</b>
<b>Direzione prevalente</b>	<b>SW</b>	

### 5.3.3 Irraggiamento

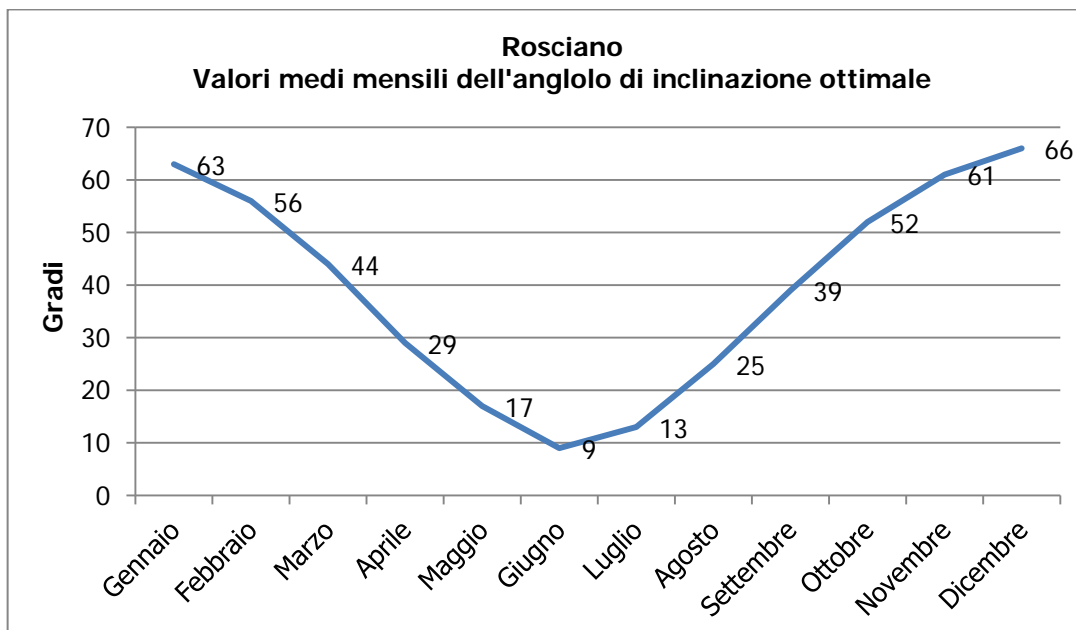
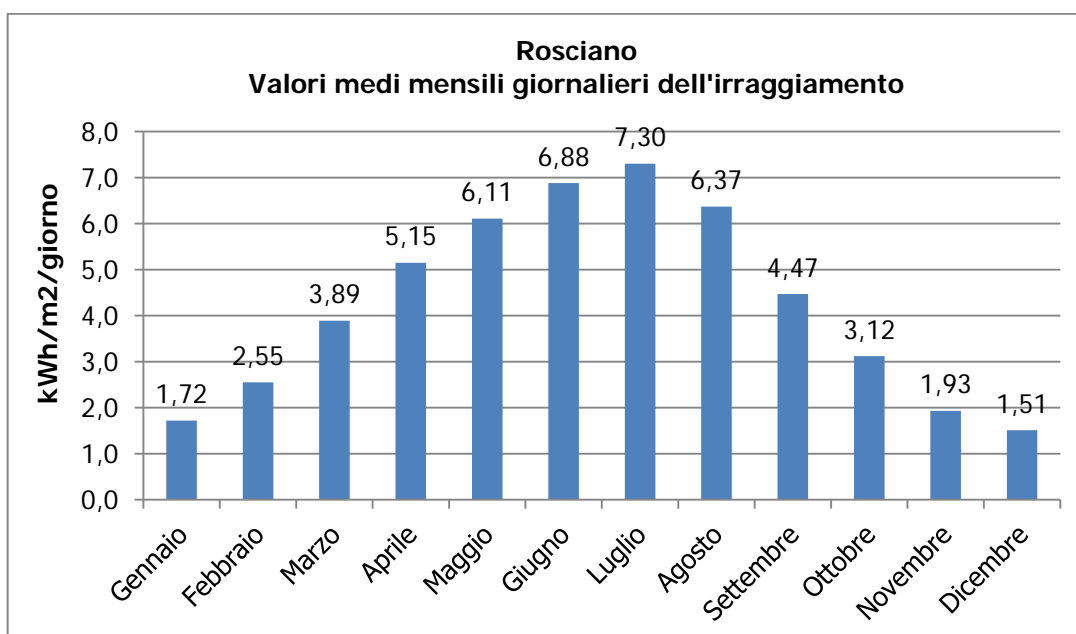
Il Sistema informazioni geografiche per il fotovoltaico – mappe interattive (PVGIS), sviluppato e messo a disposizione dalla Joint Research Centre della Commissione Europea, disponibile all'indirizzo web <http://re.jrc.ec.europa.eu>, consente di eseguire il calcolo della radiazione solare globale giornaliera media mensile su superficie inclinata.

Prendendo in considerazione il sito di riferimento contraddistinto dai seguenti dati di input:

Coordinate della località:

- latitudine: 42°20'59"
- longitudine: 14°3'32"

ne risulta un radiazione globale annua sulla superficie inclinata di **1.555 kWh/m<sup>2</sup>**.



BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

### 5.3.4 Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

#### Fase di cantiere

La fase di cantiere è molto limitata 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.

La componente climatica, anche a livello di microclima non risentirà in alcun modo dell'attività in parola. Se ne esclude la significatività.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>clima e microclima: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>clima e microclima: --</b></p>
---

#### Fase di esercizio

La presenza di un impianto fotovoltaico può generare un'alterazione localizzata della temperatura dovuta da un effetto di dissipazione del calore concentrato sui pannelli stessi. La quantificazione di tale alterazione ha un'imprevedibilità legata alla variabilità sia delle modalità di irraggiamento dei pannelli che in generale della ventosità.

L'effetto di alterazione del clima locale prodotto dall'installazione dei moduli fotovoltaici è da ritenersi trascurabile poiché:

- fra le diverse modalità di installazione dei moduli fotovoltaici a terra si è scelto di ancorare i moduli a strutture di sostegno fissate al terreno in modo che la parte inferiore dei pannelli sia sopraelevata di circa 0,5 metro dal terreno stesso;
- l'interspazio fra le file di inseguitori è di circa 2,5 metri;
- Il campo fotovoltaico è posizionato trasversalmente alla direzione prevalente dei venti.

Ciò permette la più efficace circolazione dell'aria, agevolando l'abbattimento del gradiente termico che si instaura tra il pannello e il terreno, il quale pertanto risentirà in maniera trascurabile degli effetti della temperatura.

Se ne esclude pertanto la significatività in quanto la dissipazione del gradiente termico, dovuta anche alla morfologia del territorio e alla posizione dell'area in oggetto, ne annulla gli effetti già a brevi distanze.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>CLIMA E MICROCLIMA: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>CLIMA: --</b></p>
--

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

Fase di ripristino

Durante la fase di dismissione, che poi coincide con quella di ripristino ambientale non vi sono azioni che possano determinare impatti significativi sulla matrice ambientale del clima.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b> <b>CLIMA E MICROCLIMA: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b> <b>CLIMA: --</b></p>
--



## 5.4 AMBIENTE IDRICO

### 5.4.1 Acque superficiali

Ad una distanza minima di circa 100 metri dal sito di installazione si trova il corso d'acqua superficiale denominato Torrente Nora, che si trova ad una quota media compresa tra i 90 e gli 85 mt slm. L'impianto fotovoltaico invece si colloca infatti ad una quota sul livello del mare compresa tra i 100 ed i 105 mt slm, superiore quindi di circa 20 mt alla quota del Nora.

Il Torrente Nora è un affluente di sinistra idrografica del Fiume Pescara. La sua portata media estiva è di 0,25 m<sup>3</sup>/s, mentre in inverno è di 2,5 m<sup>3</sup>/s. Ha un bacino idrografico di 138 km<sup>2</sup> e confluisce nel Pescara presso la contrada Vallemare di Cepagatti (PE).



*Vista del Torrente Nora ripresa in Via Val Di Nora*

### 5.4.2 Rischio di esondazione

Considerata la vicinanza al Torrente Nora è stata analizzata anche la carta delle aree esondabili delle Regione Abruzzo. Questa carta deriva dalla digitalizzazione dei rilievi a terra effettuati dalla Protezione Civile nel corso dell'anno 1996.

Dall'analisi della cartografia sulla base dei rilievi del 1996, emerge un'esondabilità del Torrente Nora marcata sulla sinistra orografica del Torrente, a nord verso il Comune di Cepagatti.

Sulla destra orografica nei pressi dell'area oggetto di intervento, l'esondabilità è limitata alle quote sul piano campagna prossime a quelle del Torrente comprese tra i 90 e gli 85 mt slm. **L'area di intervento è esterna ai limiti della esondabilità del Torrente in questa zona.**

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

L'impianto si colloca infatti ad una quota sul livello del mare compresa tra i 100 ed i 105 mt slm, superiore a quella del Nora.

#### 5.4.3 Acque sotterranee

Il sito oggetto di questo studio non presenta corsi d'acqua, canali, bacini o pozzi sotterranei.

#### 5.4.4 Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

##### Fase di cantiere

Durante questa fase non vi è incidenza sulle condizioni di deflusso sia verticali che orizzontali delle acque.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>ACQUE SUPERFICIALI: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>ACQUE SUPERFICIALI: --</b></p>
---

##### Fase di esercizio

La fase di esercizio non interferirà con il regime idraulico dell'area, e non si altereranno gli equilibri idrogeologici dell'area. Il torrente Nora è in una distanza planoaltimetrica tale che l'opera in parola non interferisce con gli equilibri idrologici del bene ambientale.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>ACQUE SUPERFICIALI: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>ACQUE SUPERFICIALI: --</b></p>
---

##### Fase di ripristino

Durante questa fase non vi è incidenza sulle condizioni di deflusso sia verticali che orizzontali delle acque.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>ACQUE SUPERFICIALI: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>ACQUE SUPERFICIALI: --</b></p>
---

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

## 5.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

### 5.5.1 Geologia e geomorfologia

Il territorio oggetto d'indagine fa parte della fascia collinare del settore morfologico di transizione tra la piana costiera-alluvionale adriatica e i rilievi più interni appartenenti al sistema orografico appenninico; come desumibile dalla cartografia, il sedime s'estende su una zona di bassa collina (80 metri circa s.l.m.), ubicata in direzione Nord-NordEst a circa 3,47 km del centro dell'abitato di Rosciano, in fregio al corso d'acqua del Fiume Nora, in località C.da San Michele.

Geograficamente è individuata dalle coordinate geografiche 42° 21' 03" Nord e 14° 04' 04" Est, ed è facente parte dell'area di fondovalle del sistema idrografico del Fiume Nora. L'area ricade, infatti, nel bacino imbrifero di questo corso d'acqua, in posizione destra, e confinante con l'alveo fluviale a Nord-NordEst e Nord. La porzione meridionale è delimitata dai versanti collinari.

Il versante su cui si colloca presenta una debolissima pendenza media pari al 4,9 % circa (pari a 2,8°) e un'esposizione Nord.

La superficie topografica s.s. del sito di progetto non risulta essere interessata da forme idrografi che di superficie, né da emergenze di acque sorgive o pozzi.

### Geologia dell'area

In particolare, per il territorio comunale di Rosciano, si può ricostruire la sequenza stratigrafica costituita, dal basso verso l'alto, dalla

**DEPOSITI DELL'AVANFOSSA PLIOCENICO-QUATERNARIA** (successione del Pliocene superiore – Pleistocene inferiore p.p.):

1.1 Prevalenti peliti di Piattaforma (Pliocene superiore);

1.2 Sabbie e conglomerati con facies da litorali a fluvio-deltizie a continentali (Pleistocene inferiore).

**DEPOSITI ALLUVIONALI:**

2.1 depositi fluviali attuali, recenti e terrazzati (Pleistocene-Olocene)

Le prevalenti peliti di Piattaforma (Pliocene superiore) rappresentano il prodotto di sedimentazione in mare di materiale terrigeno in una fossa fortemente subsidente, allungata in direzione NW-SE.

Questi sono costituiti da terreni a grana fine e finissima rappresentati da limi argillosi, limi con argilla più o meno sabbiosi, con vario tenore in calcite, con stratificazione ben visibile e con spessore dei singoli strati variabile da centimetrico a decimetrico. La giacitura si presenta con immersione orientale e inclinazione variabile da 10° a 15°; lo spessore totale della formazione si aggira sui 150-200 m., a seconda delle zone prese in considerazione. Dal punto di vista strutturale questi terreni formano zolle monoclinali, lievemente inclinate verso E-SE e tettonicamente non molto disturbate (Nel settore in esame la successione stratigrafica non è interessata da stress tettonici).

All'interno degli strati, e fra strato e strato, sono presenti sottilissime intercalazioni di sabbia a granulometria passante da fine a finissima, disposte parallelamente alla stratificazione, ma anche

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

distribuite a plaghe ondulate all'interno degli strati. Sono inoltre frequenti intercalazioni decimetriche di strati sabbiosi, in particolar modo verso il tetto della formazione considerata. Nel complesso si tratta di materiali ben addensati o parzialmente cementati, con vario grado di sovraconsolidazione.

Le sabbie e conglomerati con facies da litorali a fluvio-deltizie a continentali (Pleistocene inferiore) affiorano con un passaggio graduale dalla sottostante formazione; si osservano, infatti, alla base sabbie argillose gialle stratificate, passanti gradualmente verso l'alto a sabbie sempre meno argillose e quindi a sabbie ed ad arenarie grossolanamente cementate, con graduale e progressivo aumento, verso la parte più alta del complesso, delle dimensioni degli elementi detritici, fino ad arrivare a conglomerati in banchi poco cementati, ad elementi molto arrotondati e di dimensioni medie e piccole. I suddetti terreni si presentano in strati e in lenti in genere molto sviluppati in lunghezza, poco inclinati (massimo 10° – 15°) ed immersioni E e SE con potenza variabile.

Infine, nell'area di fondovalle dove scorre il Fiume Nora, affiorano i depositi alluvionali. Essi si dividono in due categorie: quelli attuali e recenti e quelli terrazzati; i primi sono localizzati nel letto di scorrimento della corrente, e sono costituiti principalmente da ghiaie nelle zone di argine e nei tratti relitti, mentre nei tratti attivi si concentrano materiali fini (sabbie, limi e argille). I depositi alluvionali terrazzati, invece, denotano una certa variabilità litologica, a seconda della loro età e della fase deposizionale.

**In particolare nell'area del futuro impianto affiorano i terreni del terrazzo del III<sup>o</sup> ordine del F.me Nora, costituiti da ghiaie, sabbie e argille brunastre in copertura de grandi terrazzi di fondovalle. Le ghiaie e le sabbie sono acquifere, e talora sfruttate per l'irrigazione.**

### **Geomorfologia dell'area**

In particolare l'area dell'impianto fotovoltaico si colloca in corrispondenza di un terrazzo del III<sup>o</sup> Ordine ghiaioso-sabbioso all'interno di un'ansa fluviale con concavità rivolta a Sud, su cui non si riscontrano problematiche geomorfologiche. Esso è conformato come una pseudo spianata confinata ad Ovest da una scarpata di erosione del Nora avente andamento lineare con vergenza SO-NE, avente altezza massima di circa 10-15 metri nella porzione meridionale digradante fino ad estinguersi nella porzione Nord. La porzione meridionale del sedime, invece, è troncata da una breve scarpata collinare che segna il passaggio ai sedimenti pelitici pliocenici e al terrazzo di ordine superiore (II<sup>o</sup> Ordine). Probabilmente trattasi di una scarpata che ha influenze artificiali, in quanto la morfologia del sito è il risultato di azioni antropiche; in particolare nel recente passato l'area è stata oggetto di attività estrattive di ghiaie e inerti e attualmente il sedime è in attualità di coltivazione ortofrutticola.

### **5.5.2 Assetto idrogeologico**

Il piano di assetto idrogeologico (PAI) stabilisce le norme per prevenire i pericoli da dissesti di versante ed i danni, anche potenziali, alle persone, ai beni ed alle attività vulnerabili; nonché per prevenire la formazione di nuove condizioni di rischio nel territorio della Regione Abruzzo.

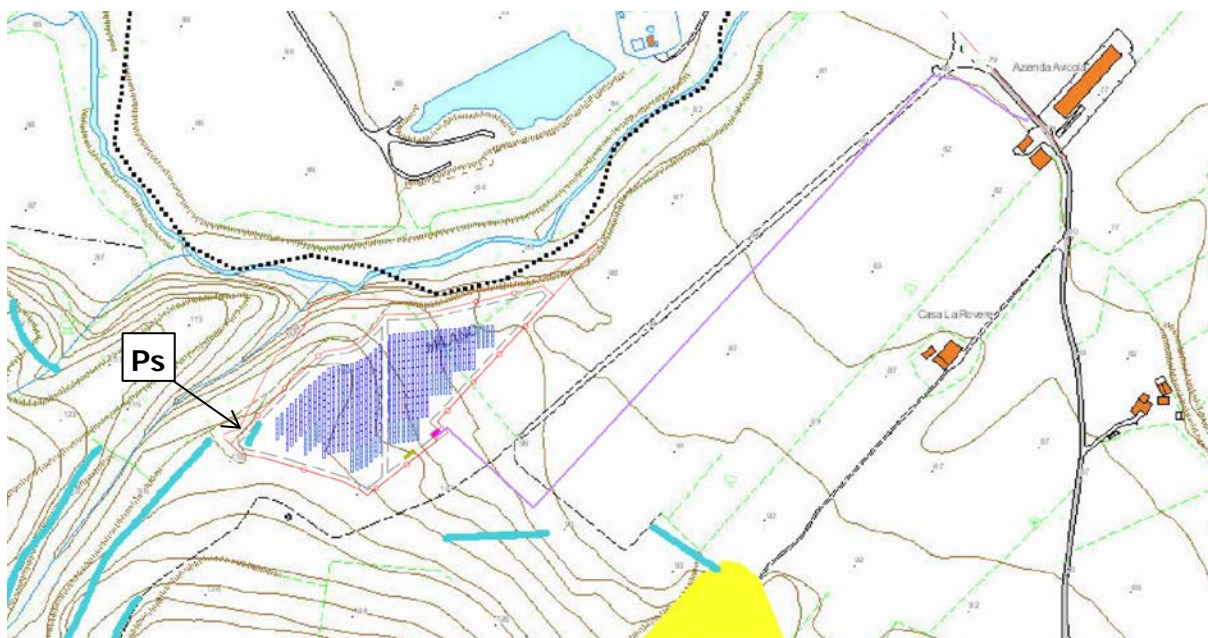
In particolare, sono state distinte le seguenti categorie:

- pericolosità moderata (P1);
- pericolosità elevata (P2);
- pericolosità molto elevata (P3).

Il lotto oggetto d'intervento non è interessato da alcuna area esposta a processi di dinamica geomorfologica secondo la classificazione sopra riportata.

Una quarta categoria, PScarpate, individua le situazioni di instabilità geomorfologica connesse agli Orli di scarpata di origine erosiva e strutturale.

A margine del lotto in zona Ovest la carta ha individuato una modesta zona in azzurro sulla quale, viste le caratteristiche morfologico-tecniche, è presente il pericolo di scarpata, che non sarà interessata dall'intervento distante circa 20 mt dal ciglio, seppur l'area rientri all'interno del perimetro mappale.



*Cartografia del PAI con evidenza della scarpata Ps*

### 5.5.3 Uso del suolo e vegetazione

Il suolo è caratterizzato da una connotazione tipica delle aree agricole naturali della piana del Pescara, con la presenza quindi di ampie aree di coltivi a seminativi, uliveti e vigneti. Non sono presenti aree boschive rilevanti. L'unica vegetazione che caratterizza il sito oggetto di intervento, oltre alle limitrofe coltivazioni, è rappresentata dalle formazioni riparie a Pioppo-saliceto posti lungo il Torrente Nora, ovvero sul perimetro dell'impianto.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

#### 5.5.4 Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

##### 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. Queste ultime infatti sono tese ad un rimodellamento morfologico al fine di eliminare lievi dislivelli di terreno per rendere uniforme la posa degli inseguitori solari fotovoltaici.

Le aree da cementificare sono solamente quelle relative alla base della cabina inverter ( $\approx 28 \text{ m}^2$ ), alla cabina di consegna ( $\approx 17 \text{ m}^2$ ). Pertanto non c'è nessun impatto in questa fase.

La recinzione, il cancello di ingresso e gli impianti perimetrali di allarme ed illuminazione, saranno fissati al terreno tramite dei plinti in calcestruzzo.

La struttura di fissaggio degli inseguitori solari è realizzata da dei profili in acciaio zincato a caldo infilati nel terreno, senza alcuna opera di scavo e cementificazione.

**Giudizio di significatività dell'impatto negativo:**

**SUOLO: INCERTO O POCO PROBABILE (PP)**

**Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo**

**SUOLO: BEREVE TERMINE (BT)**

##### Fase di esercizio

La matrice suolo, in relazione alla prolungata azione di ombreggiamento esercitata dall'impianto fotovoltaico, potrebbe vedere alterate le 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 predisposizione del terreno all'impianto non richiede la rimozione della vegetazione poiché trattasi di suolo agricolo a coltivazioni non arbustive, pertanto l'impatto derivante da tale perturbazione può essere ritenuto a significatività poco probabile.

La vegetazione ripariale del Torrente Nora non sarà interessata dalle opere.

Relativamente alle eventuali alterazioni dello strato superficiale del suolo dovute all'aumento della temperatura derivante dall'esercizio dell'impianto rimangono valide le osservazioni della sezione clima e microclima.

In ogni caso a fine esercizio sarà possibile ripristinare detto strato mediante scorticamento dello strato eventualmente alterato e riporto di terreno idoneo.

Sarà cura inoltre del titolare garantire una copertura erbosa costante che attenui ogni eventuale possibile effetto di alterazione delle proprietà chimico-fisiche dello strato superficiale del suolo.

**Giudizio di significatività dell'impatto negativo:**

**SUOLO: INCERTO O POCO PROBABILE (PP)**

**Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo**

**SUOLO: LUNGO TERMINE (LT)**

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

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.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b> <b>SUOLO: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b> <b>SUOLO: --</b></p>
---

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

## 5.6 PAESAGGIO

### 5.6.1 Descrizione del paesaggio

L'area di interesse si colloca in un'area collinare posta nel Comune di Rosciano a confine con il Comune di Cepagatti, a circa 17 Km in linea d'aria dalla costa adriatica. Il paesaggio è tipicamente agricolo caratterizzato visivamente dalla presenza di coltivi in zone collinari.

La provincia di Pescara è un territorio caratterizzato da un'elevata eterogeneità di ecosistemi, in quanto comprende sia aree litoranee con clima tipicamente mediterraneo, sia aree collinari che montuose. I tipi di paesaggio ecologico coprono vaste porzioni della superficie provinciale, e proprio in quanto paesaggi ecologici rappresentano le unità funzionali di riferimento.

Il sito sul quale sarà realizzato l'impianto fotovoltaico e le relative opere di connessione, appartiene al Sub-sistema V3 filtro ambientale "Filtro di permeabilità di secondo livello" del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Pescara.

Per filtro di secondo livello si intende la fascia dei fondovalle fluviali, entro i quali scorrono i connettori ecobiologici d'acqua, e la fascia costiera; entrambe hanno funzione di limitazione di impatto e di connessione (a carattere lineare e areale) tra il serbatoio di naturalità, il mare e i corridoi ecologici d'acqua; e tra questi e il resto del territorio. In queste fasce si svolgono le principali azioni di mantenimento e di ricucitura della trama connettiva ecologica disgregata e interrotta dagli insediamenti antropici.

Il paesaggio è contraddistinto dalla presenza del Torrente Nora, ricompreso nel bacino idrografico Aterno Pescara – Sottobacino del Torrente Nora, classificato come corso d'acqua di interesse ambientale, morfologicamente posizionato ad una quota leggermente inferiore in direzione nord rispetto all'area dove è sito l'impianto fotovoltaico. Il paesaggio di fondovalle è caratterizzato da vegetazione ripariale ad alto fusto posta a ridosso del Torrente.





BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

L'ambito vegetazionale del Torrente Nora presenta un'ampia varietà di habitat, indice di complessità e varietà dell'ecosistema. Accanto alle specie tipiche dei rilievi appenninici si individuano specie rare ed endemiche. La rarità di tipologie di vegetazione, di endemismi dell'Appennino, le singolarità geologiche, la presenza di zone umide determinano eterogeneità e unicità, sia a livello paesaggistico che a livello naturalistico. Gli habitat caratterizzanti il territorio sono vari, tra i principali si specificano quelli in essere del sito oggetto di intervento:

- Aree estrattive e Seminativi in aree non irrigue;
- Formazioni riparie, della tipologia Pioppo-saliceto ripariale;
- Terrazzi fluviali antichi a quote più alte del fondovalle attuale e substrati costituiti da sedimenti ghiaioso-sabbiosi.

L'area di intervento è ben definita quindi a nord dal Torrente Nora, a Est dalla presenza di due impianti fotovoltaici a terra della potenza complessiva di circa 4 MW, a SUD dalla presenza di seminativi, a Ovest dalla presenza del Fosso Gesù Cristo identificato dal Piano Regionale Paesistico come zona di conservazione integrale A1.

Il paesaggio è caratterizzato da una tipologia edilizia tipica delle aree agricole naturali della piana del Pescara. La tipologia edilizia presente nell'area è caratterizzata dalla presenza di abitazioni sparse associate ad ampie aree di coltivi a seminativi, uliveti e vigneti.

Nelle vicinanze dello stesso sito sono inoltre presenti alcune serre, talune dismesse.

Si trovano le prime case sparse ad una distanza di circa 600 mt dall'impianto, mentre troviamo il centro abitato del Comune di Cepagatti a circa 2000 mt a nord-est, la Contrada Villa Oliveti del Comune di Rosciano a circa 1200 mt sud ed il centro abitato del Comune di Rosciano a circa 3200 mt sud-ovest.

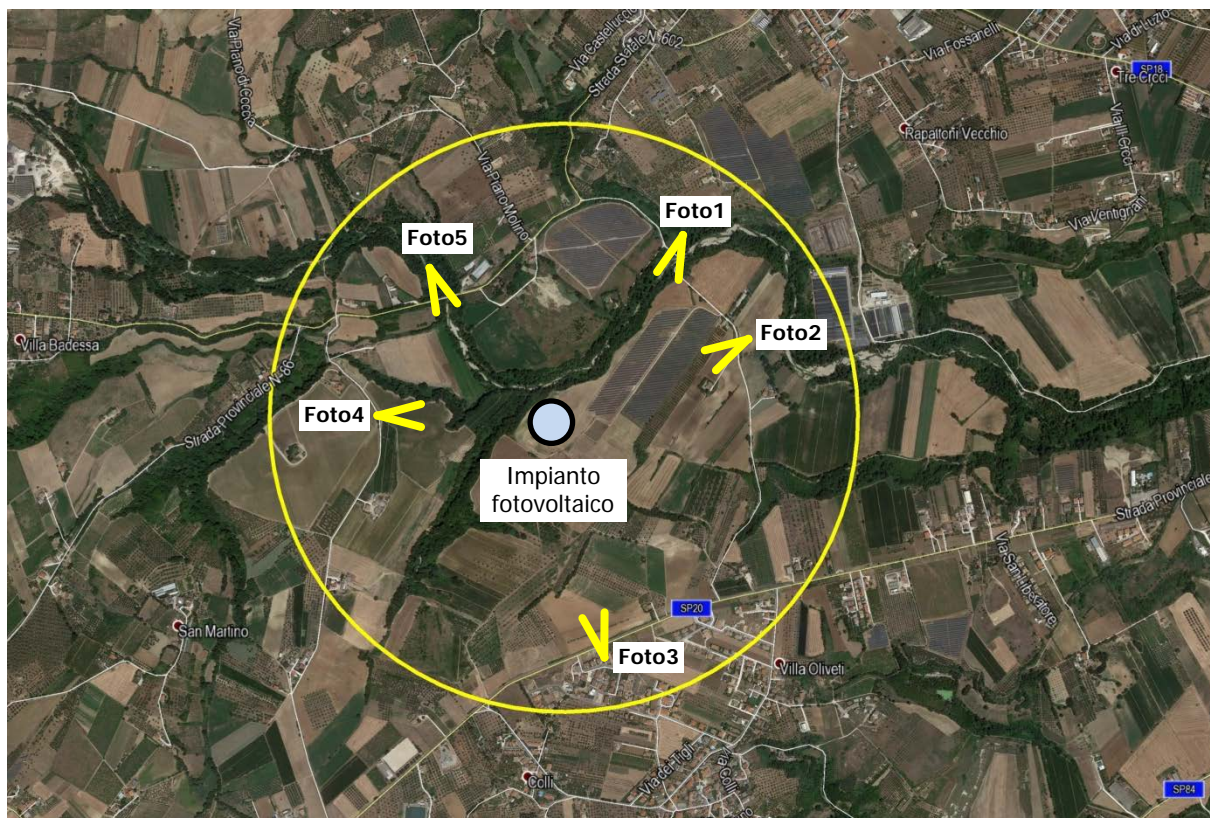
È presente una viabilità a servizio dei vari campi coltivati di tipo Comunale e Vicinale. Diminuendo di scala e quindi allargando la superficie analizzata, il paesaggio è solcato da una viabilità principale costituita dalla Strada Provinciale n. 20 a sud dell'impianto, dalla strada Statale n. 602 a nord dell'impianto oltre il Torrente Nora e dalla autostrada A25 Torano-Pescara.



### 5.6.2 Analisi del paesaggio

L'analisi del paesaggio viene circoscritta ad un'area delimitata da un raggio di 1 km a partire dall'ubicazione del sito. Quest'ambito territoriale di riferimento ci permette di ricomprendere nell'analisi tutti i principali 'punti visibili' che possono essere interessati dall'impatto paesaggistico dell'opera.

E' stata effettuata un'analisi del territorio circostante l'impianto, su base cartografica di dettaglio e a seguito di specifici sopralluoghi, per valutare da dove esso potrebbe risultare visibile e sono state effettuate delle simulazioni per la valutazione del potenziale impatto.



*Mapa con indicazione dell'area delimitata da un raggio di 1 km*

L'area interessata dallo studio è caratterizzata visivamente al perimetro dalla presenza di terreni coltivati e di altri impianti fotovoltaico, ovvero:

- a Nord, dalla vegetazione ripariale del Torrente Nora, oltre il quale si riscontra la presenza di altri impianti fotovoltaici ricadenti nel territorio del Comune di Cepagatti;
- a Est/Nord-Est dalla presenza di altri impianti fotovoltaici a terra su struttura fissa, inclinati di 30 ° e per una potenza complessiva di circa 4 MW;
- a Sud/Sud-Est dalla presenza di seminativi in aree irrigue con una viabilità di tipo Comunale (Via Nora), insediamenti agricoli a case sparse, ed alcune serre talune in disuso.
- a Sud/Sud-Ovest dalla presenza di seminativi in aree irrigue con una viabilità di tipo Comunale (Strada Comunale Colle della Guardia).
- a Ovest dalla presenza della vegetazione ripariale del Fosso Gesù Cristo, confluyente con il Torrente Nora.

### FOTO 1

Il sito sul quale sarà realizzato l'impianto fotovoltaico non risulta visibile dal bene ambientale "Torrente Nora", in quanto trovasi ad una quota superiore di circa 20 metri, e schermato dalla fitta vegetazione.



*Foto 1 - Vista da Via Nora che attraversa il medesimo Torrente*

### FOTO 2

Da Nord-Est, scendendo su Via Nora, l'area dove sorgerà il nuovo impianto fotovoltaico è schermata dalla presenza degli altri impianti fotovoltaici e da un uliveto esistente.



*Foto 2 - Vista da Via Nora. In evidenza l'uliveto che scherma di fatto l'impianto fotovoltaico*

### FOTO 3

Dalla strada Provinciale 20, nei pressi del Centro abitato di Villa Oliveti e Colli, nel Comune di Rosciano, l'area dove sorgerà l'impianto non è visibile. La foto è stata acquisita da una quota di 155 m s.l.m., mentre l'area di intervento registra una quota di 100 m s.l.m. Tra i due punti si interpone Colle della Guardia di 175 m s.l.m. che scherma di fatto tutta l'area che discende verso il Torrente Nora.



*Foto 3 – Vista dalla SP20. Sullo sfondo Colle della Guardia che sovrasta l'area di impianto*

### FOTO 4

Dalla strada denominata C.da Milano, che collega la SS602 nel Comune di Cepagatti alla SP20 nel Comune di Rosciano, l'area di intervento non è visibile in quanto schermata dalla vegetazione ripariale del Fosso Gesù Cristo e del Torrente Nora.



*Foto 4 – Vista da Sud-Ovest. Sullo sfondo la vegetazione ripariale del Fosso Gesù Cristo e del Torrente Nora*

## FOTO 5

Dal ponte della SS602 nel Comune di Cepagatti sul Torrente Nora. L'area di intervento dal Comune di Cepagatti non è visibile.



*Foto 5 – Vista dal ponte della SS602 nel Comune di Cepagatti sul Torrente Nora.  
In evidenza la vegetazione ripariale del Torrente Nora*

Dall'analisi del paesaggio emerge che l'impianto non risulta visibile dai principali punti individuati, ma solamente dall'interno dei terreni interessati dall'intervento. È stata comunque svolta una simulazione tridimensionale per offrire una rappresentazione realistica dello stato di progetto (vedi allegato 15).

È stata inoltre eseguita una valutazione comparativa tra il sistema a inseguimento monoassiale proposto, ed un sistema fisso con moduli inclinati di 30° ed orientati a 0° SUD. Da questa analisi emerge una sostanziale equivalenza tra i due sistemi in termini di occupazione del suolo ed impatto visivo (elaborato n. 16 e n. 17).



*Simulazione dell'intervento*

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

### 5.6.3 Archeologia

L'analisi della componente archeologica viene effettuata per ottemperare alla normativa vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici, terrestri e subacquei, ingenerando il minor ostacolo possibile alla realizzazione di progetti. L'area oggetto di studio è attualmente e, per quanto è dato sapere ad oggi, storicamente una zona a destinazione agricola.

Come si evince dalla Carta delle aree e dei beni archeologici presente nell'allegato 4, sono presenti in un raggio di 2 km dal sito d'interesse elementi di interesse archeologico quali resti di fattoria romana, resti di abitato altomedievale ed il tratturo L'Aquila-Foggia a conferma proprio dell'identità agro-silvo-pastorale che hanno caratterizzato e caratterizzano tuttora questi luoghi.

La distanza del sito di realizzazione del progetto da questi luoghi d'interesse, nonché l'esigua entità degli scavi relativi esclusivamente ai cavidotti (profondità massima 1,2 mt) ed alla struttura di fondazione delle cabine (profondità massima 0,8 mt), è tale da garantirne e preservarne le caratteristiche culturali. Si può quindi asserire che l'effetto dovuto al fenomeno sul bene ambientale non è significativo.

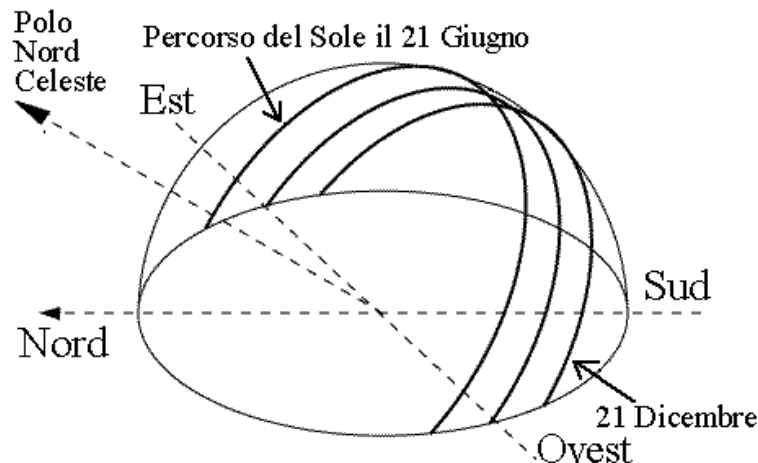
### 5.6.4 Abbagliamento

Con abbagliamento visivo si intende la compromissione temporanea della capacità visiva dell'osservatore a seguito dell'improvvisa esposizione diretta ad una intensa sorgente luminosa. L'irraggiamento globale è la somma dell'irraggiamento diretto e di quello diffuso, ossia l'irraggiamento che non giunge al punto di osservazione seguendo un percorso geometricamente diretto a partire dal sole, ma che viene precedentemente riflesso o scomposto.

Per argomentare il fenomeno dell'abbagliamento generato da moduli fotovoltaici nelle ore diurne occorre considerare diversi aspetti legati alla loro tecnologia, struttura e orientazione, nonché al movimento apparente del disco solare nella volta celeste e alle leggi fisiche che regolano la diffusione della luce nell'atmosfera.

#### Analisi del fenomeno

Come è ben noto, in conseguenza della rotazione del globo terrestre attorno al proprio asse e del contemporaneo moto di rivoluzione attorno al sole, nell'arco della giornata il disco solare sorge ad est e tramonta ad ovest (ciò in realtà è letteralmente vero solo nei giorni degli equinozi). In questo movimento apparente il disco solare raggiunge il punto più alto nel cielo al mezzogiorno locale e descrive un semicerchio inclinato verso la linea dell'orizzonte tanto più in direzione sud quanto più ci si avvicina al solstizio d'inverno (21 Dicembre) e tanto più in direzione nord quanto più ci si avvicina al solstizio d'estate (21 Giugno).



*Movimento apparente del disco solare per un osservatore situato ad una latitudine nord attorno ai 45°. Per tutte le località situate tra il Tropico del Cancro e il Polo Nord Geografico il disco solare non raggiunge mai lo zenit.*

Un potenziale fattore di perturbazione della matrice paesaggio è il possibile effetto di abbagliamento che l'opera può indurre verso l'alto così da poter influenzare la visibilità nella navigazione aerea.

Il caso in questione si riferisce all'abbagliamento del pilota dell'aereo.

Tecnicamente, questo consiste nella riflessione della parte diretta di luce del sole in direzione dell'occhio del pilota ed in misura superiore alla capacità dell'iride di tagliare la potenza luminosa. Il parametro che indica la bontà della riflessione della luce solare è la riflettanza.

La riflettanza indica, in ottica, la proporzione di luce incidente che una data superficie è in grado di riflettere. È quindi rappresentata dal rapporto tra l'intensità del flusso radiante trasmesso e l'intensità del flusso radiante incidente, una grandezza adimensionale.

Sottoposto ad irraggiamento termico e luminoso, ogni corpo ha una determinata proprietà di riflessione, assorbimento e trasmissione sia del calore radiativo, sia della luce. La riflettanza ( $\rho$ ) il potere riflessivo di un corpo sottoposto a radiazione.

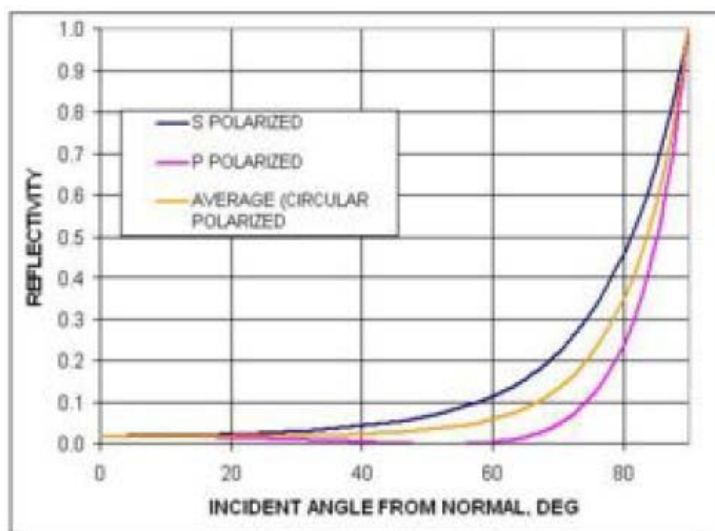
Tornando al caso del pilota **devono coesistere i seguenti fenomeni:**

- **esiste luce diretta del sole;**
- **il sole e l'occhio del pilota sono in condizioni geometriche tale per cui il pannello rifletta la luce sull'occhio del pilota;**
- **la riflettanza del pannello è tale da abbagliare il pilota.**

**Mancando uno di questi non vi può essere abbagliamento.**

I primi due punti sono di natura puramente casuale. In particolare il secondo appare molto improbabile in quanto al contrario delle superfici lacustri che sono orizzontali, la posizione dei pannelli è all'incirca di 7°, e perciò riflette il sole verso l'alto solo se questo è più basso dei 7° e se l'osservatore guarda verso il basso. Una situazione in cui si trovano i piloti se la loro navigazione è parallela alle file di allineamento dei pannelli.

Sul terzo punto si può dire che la riflessione dipende dall'angolo di incidenza con cui la luce colpisce il pannello. Come mostra la figura seguente che si riferisce a uno specchio d'acqua, la riflessione è massima con angolo di incidenza ( $90^\circ$ ) pari al 100% dell'energia riflessa. Inoltre i vetri dei pannelli sono costruiti in modo tale da diminuire le perdite del flusso luminoso verso l'esterno del pannello.



*Riflessione di uno specchio d'acqua.*

#### Rivestimento anti-riflettente dei moduli

Le perdite per riflessione rappresentano un importante fattore nel determinare l'efficienza di un modulo fotovoltaico e ad oggi la tecnologia fotovoltaica ha individuato soluzioni in grado di minimizzare un tale fenomeno.

Con l'espressione "perdite di riflesso" si intende l'irraggiamento che viene riflesso dalla superficie di un collettore o di un pannello oppure dalla superficie di una cella solare e che quindi non può più contribuire alla produzione di calore e/o di corrente elettrica.

Strutturalmente il componente di un modulo fotovoltaico a carico del quale è principalmente imputabile un tale fenomeno è il rivestimento anteriore del modulo e delle celle solari.

L'insieme delle celle solari costituenti i moduli fotovoltaici di ultima generazione è protetto frontalmente da un vetro temprato anti-riflettente ad alta trasmittanza il quale da alla superficie del modulo un aspetto opaco che non ha nulla a che vedere con quello di comuni superfici finestate.

**Al fine di minimizzare la quantità di radiazioni luminose riflesse, inoltre, le singole celle in silicio cristallino sono coperte esteriormente da un rivestimento trasparente antiriflesso grazie al quale penetra più luce nella cella, altrimenti la sola superficie in silicio rifletterebbe circa il 30% della luce solare.**





**Le due immagini dimostrano in modo lampante come, al contrario di un vetro comune (normal glass), il vetro anti-riflesso (Anti-Reflecting glass) che riveste i moduli fotovoltaici (Photo Voltaic Modules) riduca drasticamente la riflessione dei raggi luminosi.**

#### Densità ottica dell'aria

Le stesse molecole componenti l'aria al pari degli oggetti danno luogo a fenomeni di assorbimento, riflessione e scomposizione delle radiazioni luminose su di esse incidenti, pertanto la minoritaria percentuale di luce solare che viene riflessa dalla superficie del modulo fotovoltaico, grazie alla densità ottica dell'aria è comunque destinata nel corto raggio ad essere ridirezionata, scomposta, ma soprattutto convertita in energia termica.

#### Strutture aeroportuali alimentate dal sole

Ad oggi numerosi sono in Italia gli aeroporti che si stanno munendo o che hanno già da tempo sperimentato con successo estesi impianti fotovoltaici per soddisfare il loro fabbisogno energetico (es. Bari Palese: Aeroporto Karol Wojtyła; Roma: Aeroporto Leonardo da Vinci; Bolzano: aeroporto Dolomiti ecc...). **Indipendentemente dalle scelte progettuali, risulta del tutto accettabile l'entità del riflesso generato dalla presenza dei moduli fotovoltaici installati a terra o integrati al di sopra di padiglioni aeroportuali.**



### Intervento rispetto alla pista di atterraggio dell'Aeroporto di Pescara

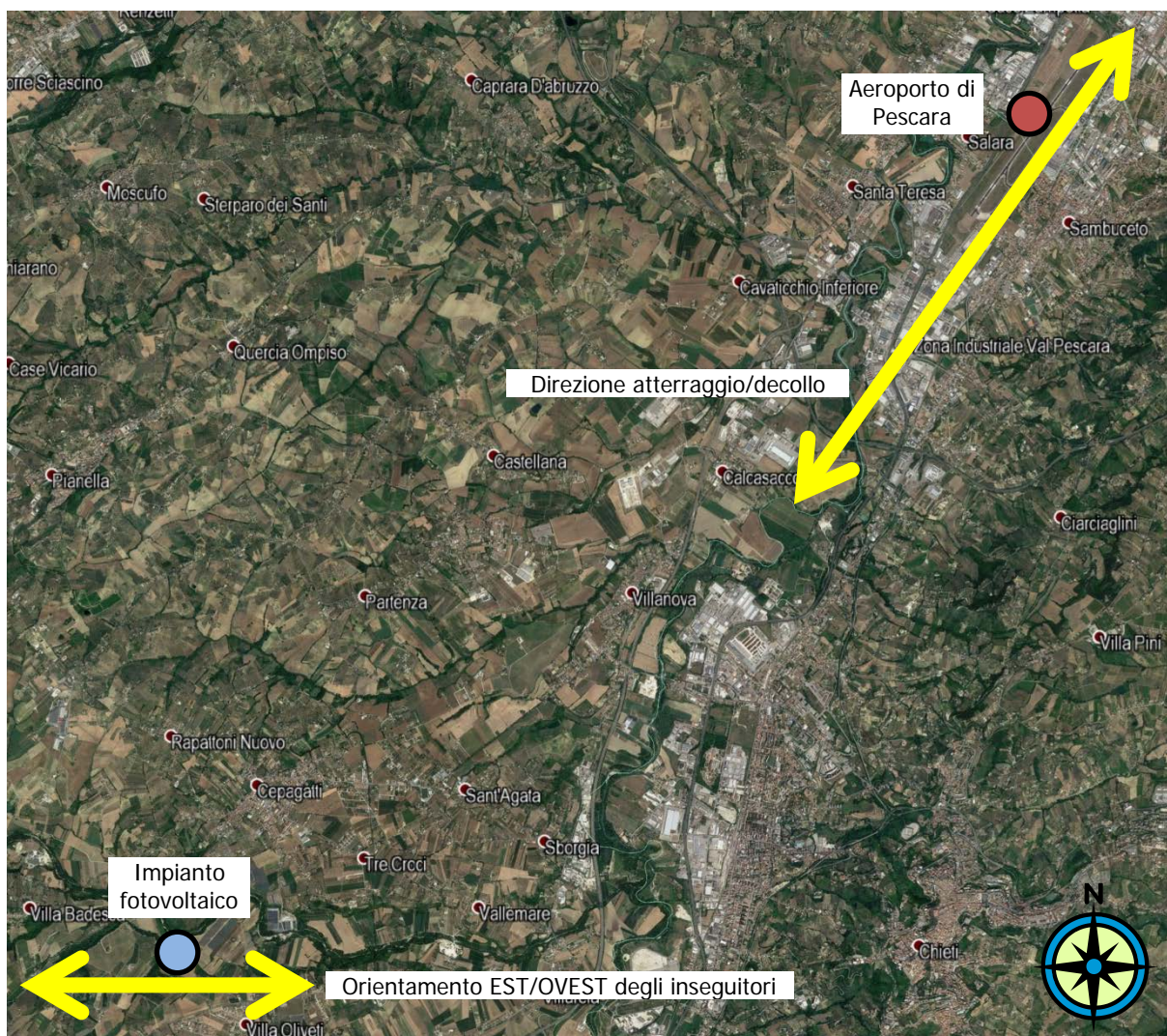
L'intervento si pone ad una distanza di circa 13 km dalla pista aeroportuale di Pescara.

**Ai sensi del Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti, l'impianto fotovoltaico interferisce con il settore 4 dell'Aeroporto di Pescara, pertanto deve essere sottoposto all'iter valutativo da parte di ENAC.**

Per settore 4 si intende la superficie orizzontale posta ad una altezza di 30 m sulla quota della soglia pista più bassa (THR) dell'aeroporto di riferimento, di forma circolare con raggio di 15 km centrato sull'ARP (Aerodrome Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) che si estende all'esterno dei Settori 2 e 3. Devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che penetrano la superficie sopra descritta. La valutazione di compatibilità ostacoli comprende la verifica delle potenziali interferenze dei nuovi impianti e manufatti con le superfici aeroportuali.

Si riportano di seguito i dati di progetto dell'ostacolo:

- o quota del terreno s.l.m. = 100 m s.l.m.
- o altezza al top dell'ostacolo (terreno + altezza max dell'ostacolo) = 102,5 m
- o nessuna segnaletica ICAO adottata
- o nessuna tipologia di gru o autogru utilizzata.



BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

Come si evince dall'immagine sopra riportata, gli inseguitori solari fotovoltaici sono rivolti ortogonalmente alla direzione di decollo e atterraggio. Tale fenomeno avviene solamente nell'inseguimento solare della mattina quando il sole si trova ad est.

### **Conclusioni sul fenomeno di abbagliamento**

Alla luce di quanto esposto si può concludere che il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne a scapito dell'abitato e della viabilità prossimali è da ritenersi ininfluenza nel computo degli impatti conseguenti un tale intervento, non rappresentando una fonte di disturbo. Si può quindi asserire che anche in tal caso l'effetto dovuto al fenomeno sul bene ambientale è di fatto trascurabile e non significativo.

### **5.6.5 Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino**

#### Fase di cantiere

Questa fase non costituisce alterazione significativa degli elementi caratterizzanti il paesaggio. Pertanto l'impatto è ritenuto nullo. Bisogna tenere però in considerazione il fatto che in un raggio di 1 km dal sito di installazione sono presenti elementi di importanza storico culturale e non si esclude che in fase di scavo potrebbero venire alla luce elementi di altrettante importanza.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>PAESAGGIO:</b> NESSUN IMPATTO (NI)  <b>ARCHEOLOGIA:</b> INCERTO O POCO PROBABILE (PP)  <b>ABBAGLIAMENTO:</b> NESSUN IMPATTO (NI)</p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>PAESAGGIO:</b> --  <b>ARCHEOLOGIA:</b> BREVE TERMINE (BT)  <b>ABBAGLIAMENTO:</b> --</p>
---

#### Fase di esercizio

Dall'analisi del paesaggio emerge che l'impianto non risulta visibile dai principali punti individuati, ma solamente dall'interno dei terreni interessati dall'intervento. Nello specifico è emerso che l'intervento:

- È schermato a Nord-Est scendendo su Via Nora dalla presenza degli altri impianti fotovoltaici e da un uliveto esistente;
- Non risulta visibile dal bene ambientale "Torrente Nora", in quanto trovasi ad una quota superiore di circa 20 metri, nonchè schermato dalla fitta vegetazione ripariale;
- Non è visibile dalla strada Provinciale 20, nei pressi del Centro abitato di Villa Oliveti e Colli, nel Comune di Rosciano, infatti tra i due punti si interpone Colle della Guardia di 175 m s.l.m. che scherma di fatto tutta l'area che discende verso il Torrente Nora;

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

- Non è visibile dalla strada denominata C.da Milano, che collega la SS602 nel Comune di Cepagatti alla SP20 nel Comune di Rosciano, in quanto schermata dalla vegetazione riparale del Fosso Gesù Cristo e del Torrente Nora;
- Non è visibile dal ponte della SS602 nel Comune di Cepagatti sul Torrente Nora

È stata comunque svolta una simulazione tridimensionale per offrire una rappresentazione realistica dello stato di progetto, da dove risulta un impatto paesaggistico mitigato dalla presenza della vegetazione e dagli altri impianti fotovoltaici che caratterizzano tutta la località.

Nella scelta del sistema ad inseguimento è stata eseguita una valutazione comparativa con un sistema del tipo a struttura fissa. Si può concludere che l'impatto visivo e di inserimento nell'area a ridosso dell'alveo fluviale è equivalente tra i due sistemi.

Per quanto riguarda l'abbagliamento, si può concludere che il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne a scapito dell'abitato e della viabilità prossimali, è da ritenersi ininfluenza nel computo degli impatti non rappresentando una fonte di disturbo.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>PAESAGGIO:</b> INCERTO O POCO PROBABILE (PP)  <b>ARCHEOLOGIA:</b> NESSUN IMPATTO (NI)  <b>ABBAGLIAMENTO:</b> INCERTO O POCO PROBABILE (PP)</p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>PAESAGGIO:</b> LUNGO TERMINE (LT)  <b>ARCHEOLOGIA:</b> --  <b>ABBAGLIAMENTO:</b> BREVE TERMINE (BT)</p>
---

Fase di ripristino

Questa fase non genera impatti negativi significativi sulla componente ambientale paesaggio.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>PAESAGGIO:</b> NESSUN IMPATTO (NI)  <b>ARCHEOLOGIA:</b> NESSUN IMPATTO (NI)  <b>ABBAGLIAMENTO:</b> NESSUN IMPATTO (NI)</p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>PAESAGGIO:</b> --  <b>ARCHEOLOGIA:</b> --  <b>ABBAGLIAMENTO:</b> --</p>
---

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

## 5.7 SISTEMA ANTROPICO RUMORE

Il Comune di Rosciano non ha prodotto, al momento, uno strumento di zonizzazione acustica specifico per le zone agricole così come disposto del DPCM 14.11.1997. Vista la natura dell'attività non si è ritenuto opportuno effettuare, a fini conoscitivi e revisionali, una valutazione di impatto acustica ai sensi della L. 447 del 26.10.1995.

### 5.7.1 Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

Attualmente l'area non è caratterizzata da sorgenti sonore rilevanti poiché si trova in area agricola con limitrofe strade secondarie non asfaltate e comunque poco trafficate.

Gli impatti previsti da questa attività sono quelli riconducibili al rumore ed alle vibrazioni.

#### Fase di cantiere

In questa fase l'unica sorgente di emissioni sonore saranno i diversi mezzi che opereranno nel cantiere per preparare il suolo, la recinzione, le piazzole in cemento e le strutture di supporto dei moduli.

L'impatto generato è circoscritto nel tempo e nello spazio. Si ritiene pertanto lo stesso non significativo. Lo stesso dicasi per le vibrazioni.

#### **Giudizio di significatività dell'impatto negativo:**

**RUMORE: PROBABILE (PP)**

**VIBRAZIONI: NESSUN IMPATTO (NI)**

#### **Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo**

**RUMORE: BREVE TERMINE (BT)**

**VIBRAZIONI: --**

#### Fase di esercizio

Produrre energia elettrica mediante conversione fotovoltaica, non genera impatti negativi significativi sulla componente rumore e vibrazioni.

Gli inseguitori solari non emettono rumore ne vibrazioni. L'inverter ha una rumorosità trascurabile, (<67 decibel riscontrato ad una distanza di 1mt con ventilatori accesi ed alla massima potenza) e saranno installati all'interno di apposite cabine.

Il trasformatore, anch'esso con una rumorosità trascurabile (<62 decibel), produce rumore acustico per magnetostrizione del suo nucleo, dovuto all'azione delle correnti sinusoidali circolanti all'interno degli avvolgimenti. Tuttavia livello di rumorosità è tale da rimanere nei limiti di legge in quanto la prima abitazione civile è situata a circa 500 mt dal confine catastale del sito.

#### **Giudizio di significatività dell'impatto negativo:**

**RUMORE: NESSUN IMPATTO (NI)**

**VIBRAZIONI: NESSUN IMPATTO (NI)**

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

**Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo**  
**RUMORE: --**  
**VIBRAZIONI: --**

Fase di ripristino

Questa fase non genera impatti negativi significativi sulla componente rumore e vibrazioni, tranne i diversi mezzi che opereranno nel cantiere per ripristinare suolo. L'eventuale impatto generato sarebbe comunque circoscritto nel tempo e nello spazio.

**Giudizio di significatività dell'impatto negativo:**  
**RUMORE: NESSUN IMPATTO (NI)**  
**VIBRAZIONI: NESSUN IMPATTO (NI)**  
  
**Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo**  
**RUMORE: --**  
**VIBRAZIONI: --**

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

## 5.8 SISTEMA ANTROPICO ELETTROMAGNETISMO

Il Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2):

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e del campo magnetico (100  $\mu$ T) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione (10  $\mu$ T) e l'obiettivo di qualità (3  $\mu$ T) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati).

Il valore di attenzione si riferisce ai luoghi tutelati esistenti nei pressi di elettrodotti esistenti; l'obiettivo di qualità si riferisce, invece, alla progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o alla progettazione di nuovi luoghi tutelati nei pressi di elettrodotti esistenti. Il DPCM 8 luglio 2003, all'art. 6, in attuazione della Legge 36/01 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti).

In un impianto fotovoltaico le emissioni elettromagnetiche possono essere generate dai cavidotti per il passaggio della corrente MT e BT e dal trasformatore (BT/MT). Per quanto riguarda le emissioni del campo elettromagnetico generate dalle parti di cavidotto percorse da corrente in BT o MT, esse saranno mitigate interrando il cavidotto stesso e ponendo la linea aerea ad una distanza da terra tale da rispettare le linee guida per la connessione alla rete elettrica e comunque non inferiore a 14m. Tale distanza inoltre permette il rispetto del limite di qualità di 3  $\mu$ T da qualsivoglia recettore umano cui sopra nelle condizioni più restrittive.

Secondo quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008, la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 si applica alle linee elettriche aeree ed interrate, esistenti ed in progetto ad esclusione di:

- linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di 50 Hz (ad esempio linee di alimentazione dei mezzi di trasporto);
- linee di classe zero ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (come le linee di telecomunicazione);
- linee di prima classe ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (quali le linee di bassa tensione);
- linee di Media Tensione in cavo cordato ad elica interrate o aeree;

Nel caso specifico, il collegamento alla rete elettrica nazionale prevede un tratto di linea interrato che rientra nel punto 4 dell'elenco sopra riportato e non vengono quindi calcolate le fasce di rispetto.

Il trasformatore sarà invece installato dentro una cabina.

Questi accorgimenti fanno sì che l'intensità del campo elettromagnetico generato possa essere considerato sotto i valori soglia della normativa vigente.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

Occorre sottolineare, inoltre, che l'impianto fotovoltaico non richiede la permanenza in loco di personale addetto alla custodia o alla manutenzione, si prevedono pertanto solamente interventi manutentivi molto limitati nel tempo stimabili mediamente in due ore alla settimana.

### 5.8.1 Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

#### Fase di cantiere

Questa fase non genera impatti negativi significativi sulla componente elettromagnetismo.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>ELETTROMAGNETISMO: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>ELETTROMAGNETISMO: --</b></p>
---

#### Fase di esercizio

Vista la relazione di compatibilità elettromagnetica dalla quale si calcola una distanza di Prima Approssimazione della cabina elettrica di 3,1 mt, ed essendo tale cabina a distanza di oltre 400 mt dal più vicino ricettore si ritiene che il campo elettromagnetico sia un fenomeno trascurabile e non significativo. Pertanto, la componente elettromagnetismo non genera nessun impatto in questa fase.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>ELETTROMAGNETISMO: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>ELETTROMAGNETISMO: --</b></p>
---

#### Fase di ripristino

Questa fase non genera impatti negativi significativi sulla componente elettromagnetismo.

<p><b><u>Giudizio di significatività dell'impatto negativo:</u></b>  <b>ELETTROMAGNETISMO: NESSUN IMPATTO (NI)</b></p> <p><b><u>Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo</u></b>  <b>ELETTROMAGNETISMO: --</b></p>
---



## 6. QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI IMPATTI NON MITIGATI

Nella seguente tabella si riportano accorpate i giudizi di significatività dei soli impatti negativi generati dall'attività svolta. Gli stessi impatti sono stati giudicati a monte delle opere di mitigazione e/o contenimento.

Nella stessa tabella è riportata la reversibilità dell'impatto stesso e la stima della probabilità in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino che l'impatto sia significativo. Sulla tabella sono stati evidenziati con riquadro rosso gli impatti ritenuti più significativi.

### RIEPILOGO DEGLI IMPATTI NEGATIVI NON MITIGATI

COMPONENTE O FATTORE AMBIENTALE		VALUTAZIONE IMPATTI NEGATIVI (a monte delle opere di mitigazione)					
		Fase di CANTIERE		Fase di ESERCIZIO		Fase di RIPRISTINO	
		Significatività	Reversibilità	Significatività	Reversibilità	Significatività	Reversibilità
Aria	<b>clima e microclima</b>	NI	--	NI	--	NI	--
Acqua	<b>acqua</b>	NI	--	NI	--	NI	--
Suolo	<b>suolo</b>	<b>PP</b>	<b>BT</b>	<b>PP</b>	<b>LT</b>	NI	--
Paesaggio	<b>paesaggio</b>	NI	--	<b>PP</b>	<b>LT</b>	NI	--
	<b>archeologia</b>	<b>PP</b>	<b>BT</b>	NI	--	NI	--
	<b>abbagliamento</b>	NI	--	<b>PP</b>	<b>BT</b>	NI	--
Sistema antropico	<b>rumore</b>	<b>P</b>	<b>BT</b>	NI	--	NI	--
	<b>vibrazioni</b>	NI	--	NI	--	NI	--
Elettromagnetismo	<b>elettromagnetismo</b>	NI	--	NI	--	NI	--

<i>Scala Significatività</i>		<i>Scala Reversibilità</i>	
<b>NI</b>	Nessun impatto	<b>BT</b>	Breve termine
<b>PP</b>	Incerto o poco probabile	<b>LT</b>	Lungo termine
<b>P</b>	Probabile	<b>IRR</b>	Irreversibile
<b>AP</b>	Altamente probabile		

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE)
		Novembre 18

## **7. MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI**

### **7.1 FASE DI CANTIERE**

A livello preventivo la fase di cantiere, per la durata contenuta e l'entità delle attività che in tale periodo si svolgono, non abbisogna di sistemi di mitigazione per il contenimento degli impatti.

L'unico fattore di rischio è dato dalla presenza di elementi di elevata importanza dal punto di vista storico-culturale quali il trattura L'Aquila-Foggia ed ipotetici siti di fortificazioni altomedievali.

A livello di abbattimento si ipotizza pertanto una supervisione in fase di scavo per un ipotetico rinvenimento di elementi di pregio storico-culturale.

### **7.2 FASE DI ESERCIZIO**

La fase propria di esercizio dell'impianto fotovoltaico prevede diverse modalità di mitigazione degli impatti potenziali a livello sia preventivo che di abbattimento.

A livello preventivo si può affermare che l'intero progetto ha tenuto conto di scelte fatte anche in relazione alla minimizzazione dell'impatto visivo. La scelta del sito ha tenuto conto delle barriere naturali di mitigazione dell'impatto visivo già presenti nella zona in modo tale da richiedere delle minime modalità di mitigazione.

A livello di abbattimento degli impatti provocati le scelte sono ricadute su una recinzione come mascheramento e come sicurezza per l'impianto. L'analisi del paesaggio ha dimostrato che, le modeste dimensioni dell'impianto fotovoltaico, le barriere naturali presenti, i punti visibili individuati e le attività antropiche non si necessita di ulteriori modalità di mitigazione diverse dalla recinzione prevista nel progetto.

### **7.3 FASE DI RIPRISTINO**

Il ripristino della funzionalità originaria del suolo sarà ottenuto attraverso la movimentazione meccanica dello stesso e eventuale necessaria aggiunta di elementi organici e minerali. Eventualmente si riporterà del terreno vegetale, al fine di restituire l'area all'utilizzo precedente. Saranno rimossi i manufatti in cemento.

#### Nota circa la dismissione dell'impianto di rete per la connessione

A costruzione avvenuta, le opere relative all'impianto di rete per la connessione, di esigua entità visto il punto di allaccio alla rete MT designato da E-Distribuzione è all'interno del sito stesso, saranno comprese nella rete di distribuzione del gestore e quindi saranno acquisite al patrimonio di E-Distribuzione e verranno utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione dell'energia elettrica di cui Enel Distribuzione è concessionaria.

Pertanto il beneficiario dell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto di rete per la connessione sarà E-Distribuzione, quindi per tale impianto non dovrà essere previsto l'obbligo di ripristino dello stato dei luoghi in caso di dismissione dell'impianto di produzione di energia elettrica.

## 8. QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI IMPATTI MITIGATI

Nella seguente tabella si riportano accorpate i giudizi di significatività dei soli impatti negativi generati dall'attività svolta. Questa volta mitigati dalle azioni di prevenzione e contenimento degli impatti stessi. Nella stessa tabella è riportata la reversibilità dell'impatto stesso e la stima della probabilità in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino che l'impatto sia significativo. Sulla tabella sono stati evidenziati con riquadro rosso gli impatti ritenuti più significativi.

### RIEPILOGO DEGLI IMPATTI NEGATIVI MITIGATI

COMPONENTE O FATTORE AMBIENTALE		VALUTAZIONE IMPATTI NEGATIVI (a monte delle opere di mitigazione)					
		Fase di CANTIERE		Fase di ESERCIZIO		Fase di RIPRISTINO	
		Significatività	Reversibilità	Significatività	Reversibilità	Significatività	Reversibilità
Aria	<b>clima e microclima</b>	NI	--	NI	--	NI	--
Acqua	<b>acqua</b>	NI	--	NI	--	NI	--
Suolo	<b>suolo</b>	<b>PP</b>	<b>BT</b>	<b>PP</b>	<b>LT</b>	NI	--
Paesaggio	<b>paesaggio</b>	NI	--	<b>PP</b>	<b>LT</b>	NI	--
	<b>archeologia</b>	<b>PP</b>	<b>BT</b>	NI	--	NI	--
	<b>abbagliamento</b>	NI	--	<b>PP</b>	<b>BT</b>	NI	--
Sistema antropico	<b>rumore</b>	<b>PP</b>	<b>BT</b>	NI	--	NI	--
	<b>vibrazioni</b>	NI	--	NI	--	NI	--
Elettromagnetismo	<b>elettromagnetismo</b>	NI	--	NI	--	NI	--

<i>Scala Significatività</i>		<i>Scala Reversibilità</i>	
<b>NI</b>	Nessun impatto	<b>BT</b>	Breve termine
<b>PP</b>	Incerto o poco probabile	<b>LT</b>	Lungo termine
<b>P</b>	Probabile	<b>IRR</b>	Irreversibile
<b>AP</b>	Altamente probabile		

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

## 9. CONCLUSIONI

L'attività prevista dalla società BLUSOLAR UNO Srl non presenta elevate criticità.

L'accurata analisi svolta nei capitoli precedenti ha messo chiaramente in evidenza che la natura e l'estensione dell'intervento unitamente alle azioni poste in essere in sede progettuale (preventiva) e in quella di esercizio dell'attività (abbattimento) per limitare gli impatti, determina una incidenza sul contesto ambientale di modesta entità.

La matrice ambientale che principalmente viene interessata è quella paesaggistica. Anche qui, però, non si rinvencono elementi di criticità significativi.

Nella scelta del sistema ad inseguimento è stata eseguita una valutazione comparativa con un sistema del tipo a struttura fissa. Si può concludere che l'impatto visivo e di inserimento nell'area a ridosso dell'alveo fluviale del Torrente Nora è equivalente tra i due sistemi.

In definitiva il presente studio di impatto ha portato alla luce l'idoneità del sito e del contesto ambientale, caratterizzato e solcato dalla presenza di altri impianti fotovoltaici, ad ospitare tale opera e la bontà delle misure di mitigazione e contenimento degli impatti adottate al fine della salvaguardia dell'ambiente e della salute dell'uomo.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	--	------------------------------

## 10. BIBLIOGRAFIA PRINCIPALE

- Barman J.J., Moravic J., Rauschert S., 1994, Codice di Nomenclatura Fitosociologica (traduzione di A. Scoppola), Fitosociologia, 28:1-40.
- Bettini V., 1996 "Elementi di ecologia urbana", Einaudi Ed.Torino.
- Bettini V., 2002 "valutazione dell'impatto ambientale, le nuove frontiere", UTET, ecologia, Torino.
- Blasi C., Paoletta A., 1992, Progettazione ambientale: cave, fiumi, strade, insediamenti, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Braun-Blanquet et alii, 1989, Spontaneous vegetation in settlements, Recueil de travaux de geobotanique, Part I.
- Braun-Blanquet J., 1964, Pflanzensoziologie, Grundzuge der vegetazionkunde, Springer, Wien-New York.
- Bullini L., Pignatti S., Virzo De Santo A., 1998 "Ecologia generale", Utet, Torino.
- Centro di formazione Professionale "O.Malaguti": Manuale tecnico di Ingegneria naturalistica, regione Emilia Romagna e regione Veneto (1993).
- Farina A., 1993 " L'ecologia dei sistemi ambientali", CLEUP Ed., Padova.
- Ferrara R., Barghigiani C., Seritti A., 1980 "La conoscenza delle caratteristiche chimico-fisiche dell'habitat in relazione all'uso degli indicatori biologici". Colloquio su "Inquinamento e Indicatori Biologici", Roma 3-4 Giugno 1980, CNR.
- Ghetti P.F., 2002 "Elementi di ecologia". Cooperativa Libreria Editrice Università di Padova (CLEUP), 332 pp.
- Odum E.P., "Basi di ecologia". Ed. Piccin nuova libreria, Padova
- Panizza M., 1988, Geomorfologia applicata: metodi di applicazione alla pianificazione territoriale ed alla valutazione d'impatto ambientale.
- Verdesca D., 2003 "manuale di valutazione di impatto economico-ambientale", Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN).
- Piano Territoriale di coordinamento Provinciale con Valenza Paesaggistica, Provincia di Pescara.
- Piano paesistico regionale Abruzzo
- Piano Energetico Regionale 2009 approvato con D.G.R. n. 470/C del 31 agosto 2009.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

## 11. WEBGRAFIA PRINCIPALE

Sistema informazioni geografiche per il fotovoltaico  
<http://re.jrc.ec.europa.eu>  
Calcolo della radiazione solare globale giornaliera media mensile su superficie inclinata.

Regione Abruzzo  
<http://www.regione.abruzzo.it>  
Sito Web della Regione Abruzzo

Regione Abruzzo  
<http://geoportale.regione.abruzzo.it>  
Geoportale della Regione Abruzzo

Provincia di Pescara  
<http://web.provincia.pe.it/ptcp>  
Sito Web della Provincia di Pescara. Sezione PTCP con Valenza Paesaggistica.

Convert Italia  
<http://www.convertitalia.com>  
Sistema a inseguitori per impianti fotovoltaici

GSE  
<http://www.gse.it>  
Gestore dei servizi energetici

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	STUDIO DI ASSOGGETTABILITÀ Riferimento normativo D.Lgs. 4/2008	Rosciano (PE) Novembre 18
---	---	------------------------------

## 12. ALLEGATI

1. Inquadramento territoriale
2. Planimetria catastale
3. Estratto PRG Comune di Rosciano
4. Inquadramento vincolistico
5. Cumulo con altri progetti
6. Planimetria impianto
7. Schema elettrico unifilare
8. Layout cabina inverter
9. Layout cabina consegna
10. Inseguitore monoassiale TRJHT40PDP
11. Inseguitore monoassiale TRJHT20PDP
12. Particolari costruttivi
13. Planimetria opere di connessione e interferenze cavidotto
14. Doc fotografica stato di fatto
15. Fotorendering dell'intervento
16. Valutazione comparativa
17. Fotorendering valutazione comparativa
18. Planimetria indicante la distanza dal Torrente Nora
A. Documentazione attestante area ex cava
B. Preventivo di connessione ed accettazione
C. Certificato destinazione urbanistica
D. Elenco pareri richiesti, ottenuti
E. Disponibilità del sito
F. Relazione geologica redatta nel 2009 per la realizzazione dei 4 impianti fotovoltaici esistenti
R1. Relazione tecnica illustrativa
R2. Piano dismissione e ripristino
R3. Compatibilità elettromagnetica
R4. Relazione opere di connessione
R5. Relazione sul fenomeno di abbagliamento