


PROGETTO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO  
"LAGNANO"  
CON POTENZA PARI A 41,28 MWp  
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)

TITOLO

RELAZIONE GENERALE

PROGETTISTA	PROPONENTE	VISTI
 <p><b>PHEEDRA S.r.l.</b> via Lago di Nemi n.90 74121 - Taranto Tel.: 099.7722302 Fax: 099.9870285 PEC: info@pec.pheedra.it e-mail: info@pheedra.it web: www.pheedra.it</p> <p>Commissa 21_25_PV_LGN Direttore Tecnico: Dott. Ing. Angelo Micolucci</p> 	<p><b>INERGIA SOLARE S.r.l.</b></p> <p><b>Sede legale e Amministrativa:</b> Piazza Manifattura n.1 38068 Rovereto (TN) Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011 PEC: direzione.inergiasolare@legalmail.it</p>	

PROGETTAZIONE


Scala	Formato Stampa	Cod.Elaborato	Rev.	Nome File	Foglio
-	A4	FV-LAG-CIV-REL-01	a	FV-LAG-CIV-REL-01_a - Relazione Generale. pdf	1

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	Gennaio 2023	Prima Emissione	A. Micolucci	A. Corradetti	R. Cairoli

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. QUADRO DI RIFERIMENTO LEGISLATIVO .....</b>	<b>5</b>
2.1. Normativa di riferimento per le fonti di energia rinnovabile in Italia .....	5
2.2. Legislazione Regionale e Normativa Tecnica, principali riferimenti .....	7
<b>3. IL SITO .....</b>	<b>10</b>
3.1. Inquadramento geografico e territoriale .....	10
<b>3.2 Caratteristiche del sito.....</b>	<b>13</b>
3.2.1 Modello geologico e geotecnico del sito .....	13
<b>3.3 Individuazione cartografica del Sito .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE .....</b>	<b>18</b>
3.1.1. Cavidotto .....	20
<b>3.4 Interferenze e compatibilità antropiche e ambientali.....</b>	<b>35</b>
<b>4. ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DEL CAMPO CON LA NORMATIVA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>37</b>
4.1. Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 .....	37
4.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Foggia .....	39
4.2.1. Vulnerabilità degli acquiferi .....	41
4.2.2. Rete ecologica provinciale .....	43
4.2.3. Sistema delle qualità.....	44
<b>4.3. Piano di Assetto Idrogeologico.....</b>	<b>45</b>
<b>4.4. Piano di tutela delle acque (PTA).....</b>	<b>49</b>
4.4.1. Proposta di aggiornamento del PTA .....	54
<b>4.5. Aree naturali Protette – Aree rete natura 2000 (Aree iba – Zone umide Ramsar) .....</b>	<b>55</b>
<b>4.6. Natura 2000.....</b>	<b>60</b>
4.6.1. Aree IBA .....	68
4.6.2. Zone Umide Ramsar.....	70
<b>4.7. Piano Faunistico Venatorio (PFV) .....</b>	<b>72</b>
4.7.1. Nuovo Piano Faunistico Venatorio 2018-2023 .....	75
<b>4.8. PUG Comunale.....</b>	<b>76</b>
<b>4.9. Piano di individuazione aree non idonee FER.....</b>	<b>77</b>
<b>4.10. Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.).....</b>	<b>79</b>
<b>4.11 Programma regionale per la tutela dell'ambiente .....</b>	<b>80</b>
<b>5. REQUISITI PER AGRIVOLTAICO.....</b>	<b>81</b>
5.1. Definizioni Utili .....	81
5.2. Requisiti da rispettare .....	83
5.2.1. Requisito A .....	84
5.2.2. Requisito B .....	85
5.2.3. Requisito D.2.....	86
<b>6. OPERE IN PROGETTO .....</b>	<b>86</b>
<b>6.1. Criteri Progettuali.....</b>	<b>86</b>
<b>6.2. Principali caratteristiche del progetto .....</b>	<b>89</b>
6.2.1. Descrizione del generatore PV.....	91
6.2.2. Collegamenti Elettrici.....	93
6.2.3. Cabine Inverter e Trasformazione .....	96
6.2.4. Le Strutture di Sostegno .....	102
6.2.5. Componenti elettromeccaniche dei componenti elettrici.....	104

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 2 di 122
---	--------------------	-----------------

Committente <b>INERZIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

<b>6.3. Analisi e valutazione dei rischi.....</b>	<b>104</b>
<b>6.4. Opere civili.....</b>	<b>105</b>
6.4.1. Strade di servizio e accesso.....	105
6.4.2. Livellamento .....	105
6.4.3. Scavi .....	105
6.4.4. Recinzione e cancelli d'accesso.....	106
6.4.5. Cabine elettriche.....	107
6.4.6. Opere di fondazione e strutture a sostegno dei pannelli fotovoltaici e della recinzione .....	108
<b>6.5. Piano di costruzione.....</b>	<b>111</b>
6.5.1. Tempistiche realizzative.....	112
<b>6.6. Attrezzature, materiali e risorse umane .....</b>	<b>113</b>
<b>7. PIANO DI DISMISSIONE .....</b>	<b>113</b>
<b>8. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE.....</b>	<b>119</b>
<b>9. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, INTESE, NULLA OSTA, PARERI E DEGLI ENTI PREPOSTI AL RILASCIO.....</b>	<b>121</b>
<b>10. CONCLUSIONI.....</b>	<b>122</b>

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## 1. PREMESSA

La presente relazione espone gli aspetti tecnici relativi alla progettazione di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, e la conseguente immissione dell'energia prodotta, attraverso la dedicata rete di connessione, sino alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico composto da circa 41,28 MW da installare in agro del Comune di Ascoli Satriano (FG), in località "Lagnano da Piede" con opere di connessione ricadenti nei Comuni di Ascoli Satriano (FG), Cerignola (FG) e Stornara (FG).

L'impianto agrivoltaico sarà collegato mediante un cavidotto in media tensione interrato su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN di Stornara, previo innalzamento della tensione a 150 kV mediante Sottostazione da realizzarsi e oggetto del presente progetto. La sottostazione elettrica sarà realizzata nelle immediate vicinanze della SE Terna e conetterà l'impianto in oggetto in modalità antenna a 150 kV su uno stallo predisposto, che sarà condiviso con altri produttori, così come da preventivo di connessione di Terna S.p.A. codice pratica n. 201901490 del 12/03/2020.

Il progetto prevede l'installazione di n. 67.680 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 610 W, per una capacità complessiva di 41,28 MW. I pannelli fotovoltaici saranno installati su strutture di sostegno di tipo mover monoassiali. La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a doppia fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per tale progetto si sono prese in considerazione strutture tracker tipo Convert 2P (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di 55°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità. Il Pannello agrivoltaico preso in considerazione per tale progetto è il Tiger Neo N-type da 610 Wp della Jinko Solar (o similare).

Gli inverter previsti sono in numero di **22** e saranno in grado di gestire ogni ingresso con un distinto inseguitore MPP. Ogni stringa sarà realizzata collegando in serie **24** moduli in modo da ottenere la tensione e la corrente ottimale all'ingresso di ciascuno degli inverter previsti.

Il generatore agrivoltaico sarà suddiviso su **421** quadri di parallelo, secondo gli schemi riportati negli elaborati grafici allegati; le stringhe di ciascun sottocampo saranno attestate in numero di 12/14 su un proprio quadro di parallelo (per il sezionamento delle stringhe, la protezione da sovratensione e da correnti di ricircolo) prevedendo l'impiego di idonei scaricatori, tra ciascuna polarità e la terra. Tutte le connessioni esterne, realizzate con connettori unipolari per la sezione c.c., dovranno presentare un grado di protezione non inferiore a IP65.

L'inverter ha come tensione di riferimento quella della rete elettrica alla quale è collegato: pertanto non è in grado di erogare energia sulla rete qualora in questa non vi sia tensione.

I convertitori statici saranno posizionati al coperto all'interno di cabine elettriche predisposte, mentre i quadri di parallelo sono fissati all'esterno alle strutture di sostegno.

Il presente elaborato ha lo scopo di illustrare le caratteristiche del sito e dell'impianto, i criteri adottati e la compatibilità ambientale del progetto. inquadra il progetto rispetto ai vincoli presenti sul territorio, e riferisce circa la gestione dell'impianto.

Nel dettaglio, il progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere:

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 4 di 122
---	--------------------	-----------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- 67.680 – Pannelli TR bifacciali di potenza singola pari a 610 Wp del tipo Jinko Solar, potenza totale dell'impianto: 41,28 MW
- Strutture Tracker monoassiali tipo Convert (o similari)
- Cabine inverter/trafo, in numero di 22 unità poste nell'area dell'impianto
- Cavidotto di Media tensione e fibra ottica di collegamento alla stazione Utente 150/30kV
- Stazione utente di trasformazione 150/30 kV ubicata in prossimità della futura stazione 380/150 di futura realizzazione
- Cavidotto di Alta Tensione per il collegamento della sottostazione di trasformazione alla futura Stazione Elettrica 380/150 kV di Terna S.p.A.

Per la realizzazione dell'impianto sono previste le seguenti opere ed infrastrutture:

- **Opere civili:** pali di fondazione dei Tracker; realizzazione delle piazzole delle cabine, realizzazione della viabilità interna all'impianto; realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici; realizzazione della sottostazione di trasformazione, realizzazione dell'area temporanea di cantiere.
- **Opere impiantistiche:** installazione dei pannelli fotovoltaici; esecuzione dei collegamenti elettrici, tramite cavidotti interrati, tra i pannelli e le cabine di trasformazione. Realizzazione degli impianti di illuminazione e TVCC.

Il committente per il seguente progetto è INERGIA SOLARE S.R.L. di cui si riportano i principali dati anagrafici:

VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE	
<b>INERGIA SOLARE SRL</b>   <b>KWPWQC</b>  <small>Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.</small>	<b>DATI ANAGRAFICI</b> Indirizzo Sede legale ROVERETO (TN) PIAZZA MANIFATTURA 1 CAP 38068 Domicilio digitale/PEC <a href="mailto:direzione.inergiasolare@legalm ail.it">direzione.inergiasolare@legalm ail.it</a> Numero REA TN - 230199 Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese 02513120226 Partita IVA 02513120226 Forma giuridica societa' a responsabilita' limitata Data atto di costituzione 03/07/2018 Data iscrizione 12/07/2018 Data ultimo protocollo 04/05/2022 Presidente Consiglio MARTELLA OMERO Amministrazione <i>Rappresentante dell'Impresa</i> Amministratore Delegato CIACCI GIACOMO <i>Rappresentante dell'Impresa</i>

Figura 1 - Stralcio visura camerale del committente

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO LEGISLATIVO

### 2.1. Normativa di riferimento per le fonti di energia rinnovabile in Italia

#### DELIBERAZIONE CIP 14 novembre 1990, n° 34/1990

(GU 19 novembre 1990, n° 270) Modificazioni al provvedimento CIP n° 15 del 12 luglio 1989 concernente l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, da cogenerazione e da altre fonti assimilate, i prezzi di cessione all'ENEL ed i contributi di incentivazione alla nuova produzione.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: <a href="mailto:info@pheedra.it">info@pheedra.it</a> – web: <a href="http://www.pheedra.it">www.pheedra.it</a>	RELAZIONE GENERALE	Pagina 5 di 122
--	--------------------	-----------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

**Legge 9 gennaio 1991 n° 9**

(s.o. alla G.U. 16 giugno 1991, n° 13) Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali.

**Legge 9 gennaio 1991, n° 10**

(s.o. alla GU 16 gennaio 1991, n° 13) Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

**Provvedimento n° 6/1992 CIP (Comitato Interministeriale dei Prezzi)**

Prezzi dell'energia elettrica relativi a cessione, vettoriamento e produzione per conto dell'ENEL, parametri relativi allo scambio e condizioni tecniche generali per l'assimilabilità a fonte rinnovabile (G.U. n° 109 del 12 maggio 1992)

**Decreto 4 agosto 1994**

Modificazioni ed integrazioni al provvedimento CIP n° 6/1992 in materia di prezzi di cessione dell'energia elettrica (G.U. n° 186 del 10 agosto 1994)

**D.P.R.12 aprile 1996.**

Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge n. 146/1994, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale.

**D.lgs. 112/98.**

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del Capo I della Legge 15 marzo 1997, n. 59.

**Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n° 79**

Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica (c.d. Decreto Bersani).

**Decreto 11 novembre 1999**

Direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n° 79 (c.d. decreto Certificati Verdi)

**Direttiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio**

Direttiva Europea del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili.

**D.lgs. 29 dicembre 2003 n. 387.** Recepisce la direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità. Prevede fra l'altro misure

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 6 di 122
---	--------------------	-----------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

di razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative per impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile.

#### **D.lgs 152/2006 e s.m.i.**

Norme in materia ambientale

#### **D.lgs. 115/2008**

Attuazione della Direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della Direttiva 93/76/CE.

**Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili** (direttiva 2009/28/CE) approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico in data 11 giugno 2010.

#### **D.M. 10 settembre 2010 Ministero dello Sviluppo Economico. Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.**

Definisce le regole per la trasparenza amministrativa dell'iter di autorizzazione nell'accesso al mercato dell'energia; regola l'autorizzazione delle infrastrutture connesse e, in particolare, delle reti elettriche; determina i criteri e le modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, con particolare riguardo agli impianti fotovoltaici (*elementi per il corretto inserimento degli impianti nel paesaggio*).

#### **D.lgs. 3 marzo 2011 n. 28.**

Definisce strumenti, meccanismi, incentivi e quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi fino al 2020 in materia di energia da fonti rinnovabili, in attuazione della direttiva 2009/28/CE e nel rispetto dei criteri stabiliti dalla legge 4 giugno 2010 n. 96.

#### **SEN Novembre 2017.**

Strategia Energetica Nazionale – documento per consultazione. Il documento è stato approvato con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e Ministro dell'Ambiente del 10 novembre 2017

### 2.2. Legislazione Regionale e Normativa Tecnica, principali riferimenti

- 13/08/2018 - Pubblicata sul BUR della Regione Puglia la Legge regionale n. 44 del 13 agosto 2018: "Assestamento e variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2018 e pluriennale 2018-2020", con la quale, grazie agli artt. 18 e 19, vengono effettuate ulteriori modifiche ed integrazioni alla Legge regionale n. 25 del 2012 per quanto riguarda gli iter autorizzativi degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili.
- 19/07/2018 - Pubblicata sul BUR della Regione Puglia la Legge regionale n. 38 del 16 luglio 2018: "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 24 settembre 2012, n. 25 (Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili)". La legge effettua modifiche e integrazioni alla L.R. 25/2012, per quanto riguarda la conferenza di servizi e per i procedimenti autorizzativi degli impianti alimentati da

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 7 di 122
---	--------------------	-----------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

fonti rinnovabili e cogenerativi. Come previsto dal Dlgs 222/2016 viene eliminata la procedura abilitativa semplificata (PAS) e sostituita dalla Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA), per gli impianti a fonti rinnovabili aventi potenza inferiore alle soglie oltre le quali è richiesta l'Autorizzazione Unica. Per gli impianti di taglia inferiore e con determinate caratteristiche, come previsto dalle Linee guida nazionali (Decreto 10/09/2010), continua ad applicarsi la semplice comunicazione al Comune. La legge, inoltre, disciplina nel dettaglio il procedimento Autorizzativo Unico anche per la costruzione e l'esercizio di impianti di cogenerazione di potenza termica inferiore ai 300 MW.

- 08/08/2017 - Pubblicata sul BUR della Regione Puglia la Legge regionale n. 34 del 7 agosto 2017: "Modifiche all'articolo 5 della legge regionale 24 settembre 2012, n. 25 (Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili)".
- 10/11/2016 - Pubblicata sul BUR della Regione Puglia la Determinazione del Dirigente Sezione Infrastrutture Energetiche e Digitali 24 ottobre 2016, n. 49: Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. n. 387/2003 relativa alla costruzione ed all'esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili. Applicazione D.M. del 23.06.2016. Tale norma dispone che le Autorizzazioni Uniche debbano prevedere una durata pari a 20 anni a partire dalla data di entrata in esercizio commerciale dell'impianto, come previsto dal D.M. del 23.06.2016.
- 15/04/2014 - Pubblicata sul BUR della Regione Puglia la Delibera della Giunta Regionale n. 581 del 02/04/2014: "Analisi di scenario della produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili sul territorio regionale. Criticità di sistema e iniziative conseguenti".
- 30/11/2012 - Pubblicato sul BUR della Regione Puglia il Regolamento Regionale 30 novembre 2012, n. 29: "Modifiche urgenti, ai sensi dell'art. 44 comma 3 dello Statuto della Regione Puglia (L.R. 12 maggio 2004, n. 7), del Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero dello Sviluppo del 10 settembre 2010 Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia."
- 25/09/2012 - Pubblicata sul BUR della Regione Puglia la Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012: "Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili". La presente legge dà attuazione alla Direttiva Europea del 23 aprile 2009, n. 2009/28/CE. Prevede che entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge la Regione Puglia adegua e aggiorna il Piano energetico ambientale regionale (PEAR) e apporta al regolamento regionale 30 dicembre 2010, n. 24 (Regolamento attuativo del decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010 "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"), le modifiche e integrazioni eventualmente necessarie al fine di coniugare le previsioni di detto regolamento con i contenuti del PEAR. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge, vengono aumentati i limiti indicati nella tabella A allegata al d.lgs. 387/2003 per l'applicazione della PAS. La Regione approverà entro 31/12/2012 un piano straordinario per la promozione e lo sviluppo delle

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

energie da fonti rinnovabili, anche ai fini dell'utilizzo delle risorse finanziarie dei fondi strutturali per il periodo di programmazione 2007/2013.

- 28/03/2012 - Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012 n. 602: Individuazione delle modalità operate per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).
- 30/12/2010 - DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 30 dicembre 2010, n. 3029:
- Approvazione della Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica.
- 31/12/2010 - Pubblicato sul BUR della Regione Puglia il Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia".
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE della Puglia 26 ottobre 2010, n. 2259: Procedimento di autorizzazione unica alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Oneri istruttori. Integrazioni alla DGR n. 35/2007.
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE della Puglia 23 gennaio 2007, n. 35:
- "Procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e per l'adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere agli stessi connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio."

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

### 3. IL SITO

#### 3.1. Inquadramento geografico e territoriale

L'area d'impianto è servita dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate.

L'area oggetto dell'intervento è un terreno agricolo sito in agro di Ascoli Satriano di circa 58 ha censito nel N.C.T. come segue:

- foglio di mappa n. 32 particelle nn. 4, 52, 180, 56, 57, 204, 205, 206, 58, 54, 203, 202, 55, 201, 199, 67, 186, 185, 239, 238, 74, 182, 75, 183, 77, 237, 76, 28, 198.

Il tracciato del cavidotto (interno ed esterno) attraversa il territorio dell'agro di Ascoli Satriano interessando le strade provinciali n.86, 88, 82, 83, 84 strade rurali e aree censite dal N.C.T. come segue:

- foglio di mappa n.32 particelle n.61, 56, 28 (Ascoli Satriano)
- foglio di mappa n.31 particelle n. 11, 321, 322, 12 (Ascoli Satriano)
- foglio di mappa n.54 particella n.1 (Ascoli Satriano)
- foglio di mappa n.334 particelle n.35, 38, 25 (Cerignola)
- foglio di mappa n.339 particelle n. 1, 98, 17, 18, 21, 24, 26, 31 (Cerignola)
- foglio di mappa n.325 particelle n. 94, 225, 43, 192 (Cerignola)
- foglio di mappa n.189 particelle n. 7 (Cerignola)
- foglio di mappa n.188 particelle n. 97, 98, 105, 6 (Cerignola)
- foglio di mappa n.187 particelle n. 6, 7 (Cerignola)
- foglio di mappa n.18 particelle n. 8, 34, 31 (Stornara)
- foglio di mappa n.20 particelle n. 20, 58 (Stornara)
- foglio di mappa n.19 particelle n. 27, 26, 15, 67, 30, 32 (Stornara)
- foglio di mappa n.182 particelle n. 12, 13, 2, 10, 7, 9, 18, 16 (Cerignola)
- foglio di mappa n.181A particelle n. 3 (Cerignola)
- foglio di mappa n.13 particelle n. 279, 231 (Stornara)

La sottostazione di trasformazione sarà realizzata nelle immediate vicinanze dell'area impianto all'interno della particella n. 233 del foglio n.13 del NCT del Comune di Stornara.

Il sito in questione si trova sul territorio del Comune di Ascoli Satriano in provincia di Foggia, l'area di posizionamento dell'impianto è ubicata nel territorio del Comune di Ascoli Satriano in località Lagnano da Piede a circa 9,5 km a Est rispetto al centro abitato e raggiungibile percorrendo le strade provinciali SP88, SP86. La viabilità di accesso avviene attraverso strade provinciali e interpoderali.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 10 di 122
---	--------------------	------------------



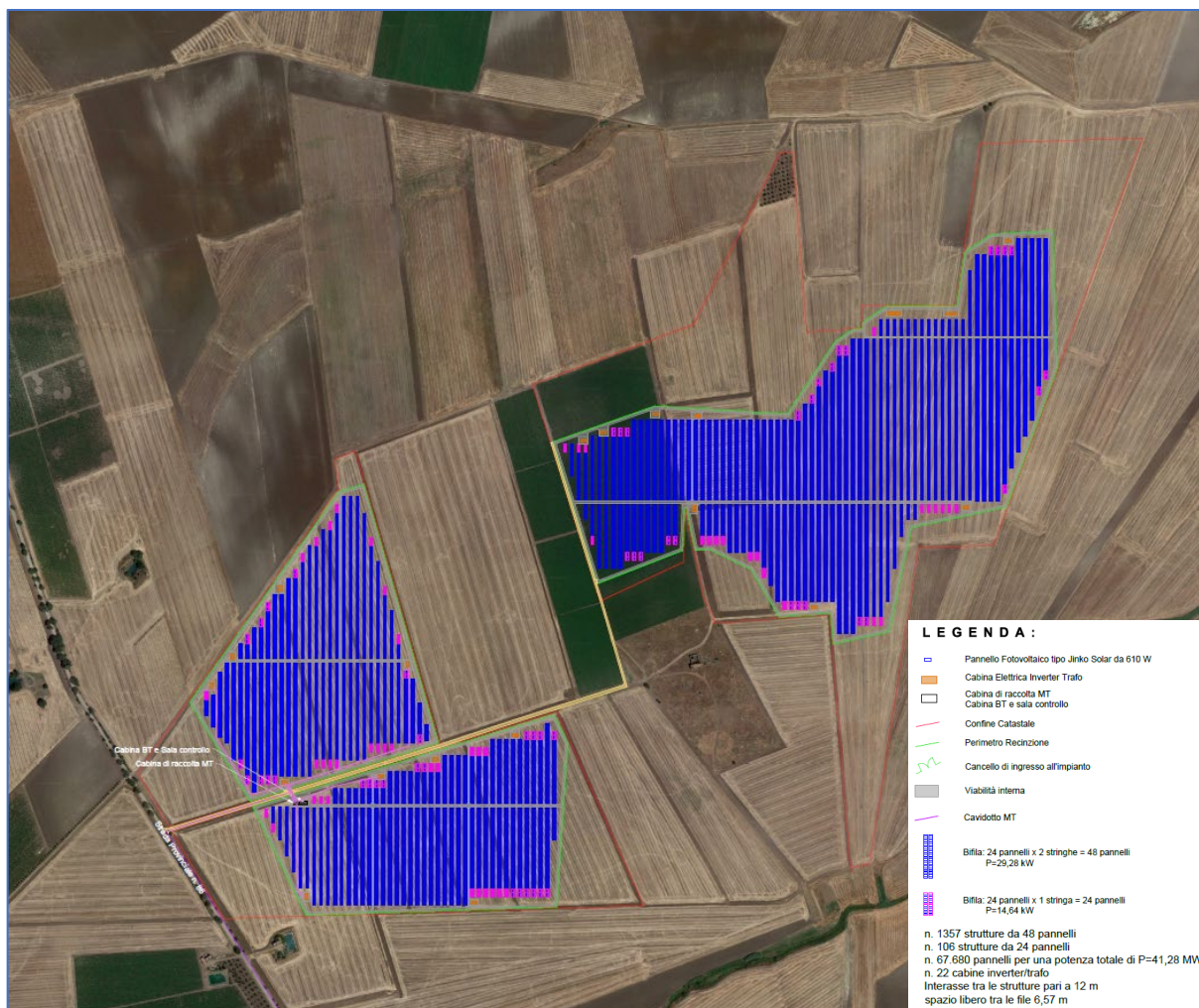


Figura 2 - Inquadramento su Ortofoto

L'impianto agrivoltaico verrà realizzato in area agricola, adibite a seminativo, prive di elementi di naturalità quali elementi arborei o arbustivi e comunque da vegetazione spontanea. L'adeguamento delle strade o la loro nuova realizzazione non prevede l'espanto di alberi o la modifica di eventuali muretti a secco.

I criteri che hanno guidato l'analisi progettuale sono orientati al fine di minimizzare il disturbo ambientale dell'opera e si distinguono in:

- Criteri di localizzazione;
- Criteri strutturali.

I criteri di localizzazione del sito hanno guidato la scelta tra varie aree disponibili in località diverse del comune. Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

- disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;
- basso impatto visivo;
- esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore.

I Criteri strutturali che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

- Scelta dei punti di collocazione per le macchine, gli impianti e le opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata;
- Distanza da fabbricati;
- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo le pendenze elevate (max 5-10%);
- Soluzioni progettuali a basso impatto;
- Percorso per le vie cavo interrato adiacente al tracciato della viabilità esistente per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità minima di 1,0 m.

Le opere civili sono state progettate nel rispetto dei regolamenti comunali ed in osservanza del D.M. NTC 2018.



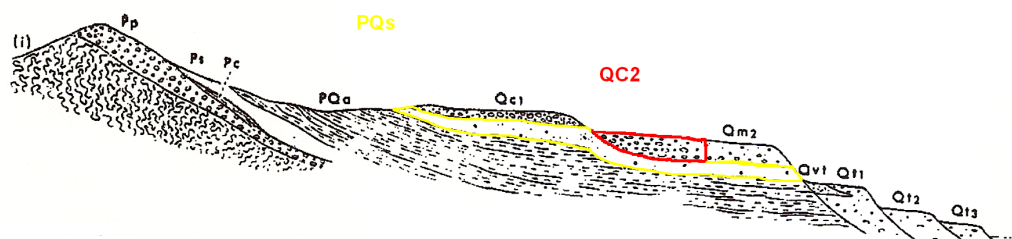
### 3.2 Caratteristiche del sito

#### 3.2.1 Modello geologico e geotecnico del sito

Nell'area in esame si possono individuare due blocchi riferibili cronologicamente ad altrettanti periodi; il primo, più antico, interessa la serie dei depositi prepliocenici, mentre il secondo è caratterizzato dalla presenza della serie plio-pleistocenica che ricopre gran parte del Foglio 175 della Carta Geologica D'Italia ("Cerignola"). **Esso, tra l'altro, risulta essere il terreno fondale dell'intervento di progetto pertanto sarà descritto dettagliatamente. (di seguito si allega una schematizzazione dei rapporti stratigrafici).**

Si tratta complessivamente di una serie sabbiosa-argillosa con episodi conglomeratici alla base ed alla sommità, pertanto essa rappresenta un intero ed unico ciclo sedimentario anche se i termini più alti possono comprendere episodi secondari di variazioni eustatiche e di alluvionamento.

In particolare, **(Cfr. Schema rapporti stratigrafici)**, la successione stratigrafica dei luoghi si compone, dal basso verso l'alto, di termini riferibili alle seguenti unità:



SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI TRA I VARI COMPLESSI DELLA SERIE PLIO-PLEISTOCENICA E RELATIVA NOMENCLATURA DERIVANTE DALLA CARTA GEOLOGICA

**Qt<sub>3</sub>** - Alluvioni terrazzate di fondovalle; **Qt<sub>2</sub>** - Terrazzi medi dell'Ofanto e del Carapelle (15 m. sull'alveo); **Qt<sub>1</sub>** - Terrazzi alti 90-100 m. sull'alveo attuale; **Qvt** - Tufo del Vulture; materiale vulcanico ciottoloso di ambiente fluvio-palustre; **Qc<sub>2</sub>** - **Qm<sub>2</sub>** - Complesso ciottoloso-sabbioso con molluschi di facies litorale (Siciliano?); **Qc<sub>1</sub>** - Conglomerati poligenici della sommità (fine Calabrian?); **PQs** - Sabbie con molluschi marini Calabriani in continuità di sedimentazione con **PQa**; **PQa** - Argille e argille marnose con associazioni di Bulimine, Bolivine, Cassiduline; **Pc** - Arenaria calcarea di facies garganica; **Ps** - Sabbie gialle con molluschi marini sovrapposte a **Pp**; **Pp** - Conglomerati basali pliocenici in discordanza con (i) - (i) - Indifferenziato.

**— Terreno di fondazione dell'intervento di progetto**

Le indagini geognostiche e la caratterizzazione geotecnica del sito sono sui risultati ottenuti dalla campagna di indagine geognostica costituita da indagini di tipo diretto e indiretto i cui risultati e dettagli sono riportati nell'elaborato tecnico "FV-LAG-CIV-REL-04\_a - Relazione geologica e sismica". Le indagini eseguite hanno permesso di redigere un modello geologico e geotecnico e sismico medio per le aree interessate dall'installazione dell'impianto agrivoltaico e per le aree interessate dal cavidotto e della sottostazione di trasformazione.

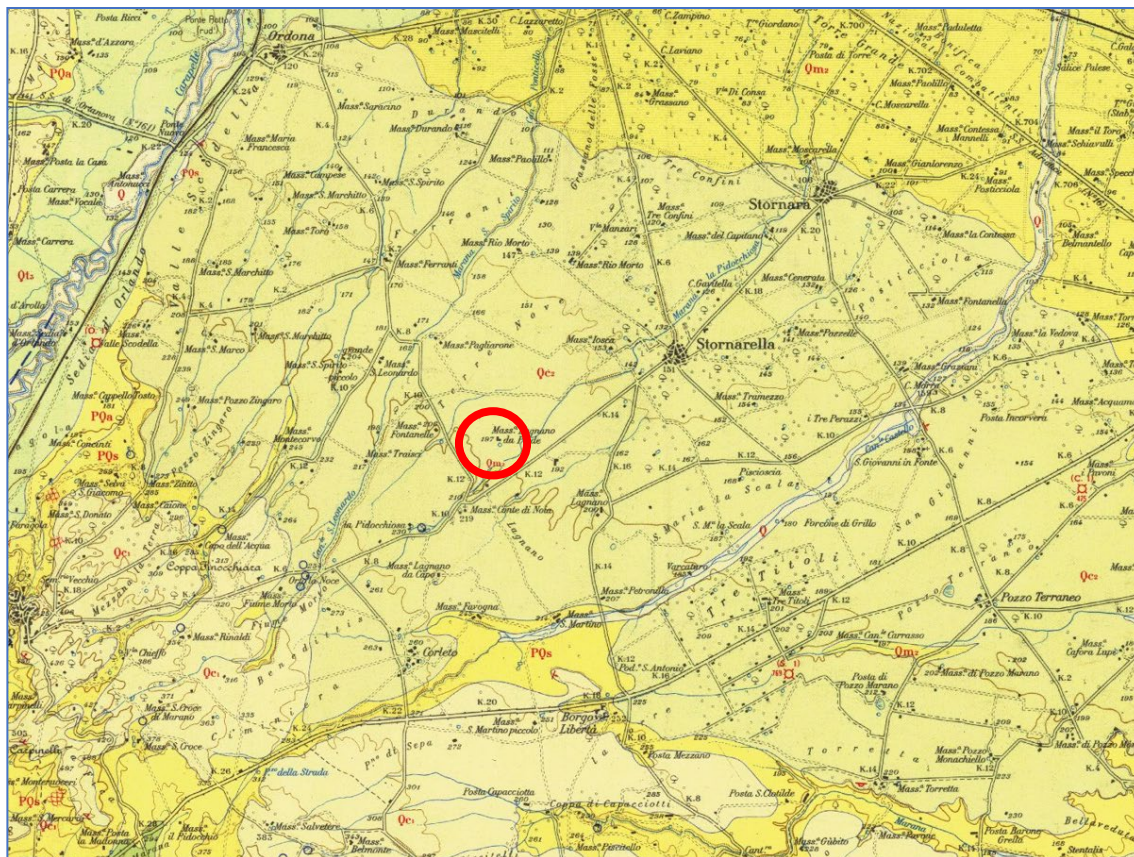


Figura 3 - Stralci della carta geologica d'Italia fg.175 (Ascoli Satriano)

Le indagini realizzate hanno inoltre permesso di ricostruire le seguenti stratigrafie per ognuna delle quali sono state definite le proprietà geotecniche dei singoli terreni coinvolti.

È stato rilevato come il piano campagna su cui insisteranno le strutture di sostegno dell'impianto agrivoltaico è rappresentato per la totalità del sito da terreno vegetale per uno spessore di 0.4 metri, segue un substrato da ricondurre a sabbie con intercalazioni di ghiaie.

È stata ricostruita la seguente successione litostratigrafia media:

- da 0.00 m a 0.50 Terreno vegetale
- da 0.80 m a 7.00 Sabbie con intercalazioni di ghiaie

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

I parametri geotecnici delle **Sabbie con ghiaie** dedotti dalla prova penetrometrica sono risultati i seguenti:

Densità relativa	(%)	65
Angolo di attrito	(°)	33.00
Modulo di Young	(kg/cmq)	395
Modulo edometrico	(kg/cmq)	190.12
Classificazione AGI		Addensato
Coesione	(kg/cmq)	0.0
Peso di volume	(gr/cmc)	2.10
Modulo di Poisson		0.28
Modulo di def. a taglio	(kg/cmq)	1700.74



### 3.3 Individuazione cartografica del Sito

La precisa localizzazione del sito si evince dagli allegati elaborati cartografici di progetto FV-LAG-CIV-TAV-02\_a – FV-LAG-CIV-TAV-03\_a, in particolare si riporta un inquadramento geografico:

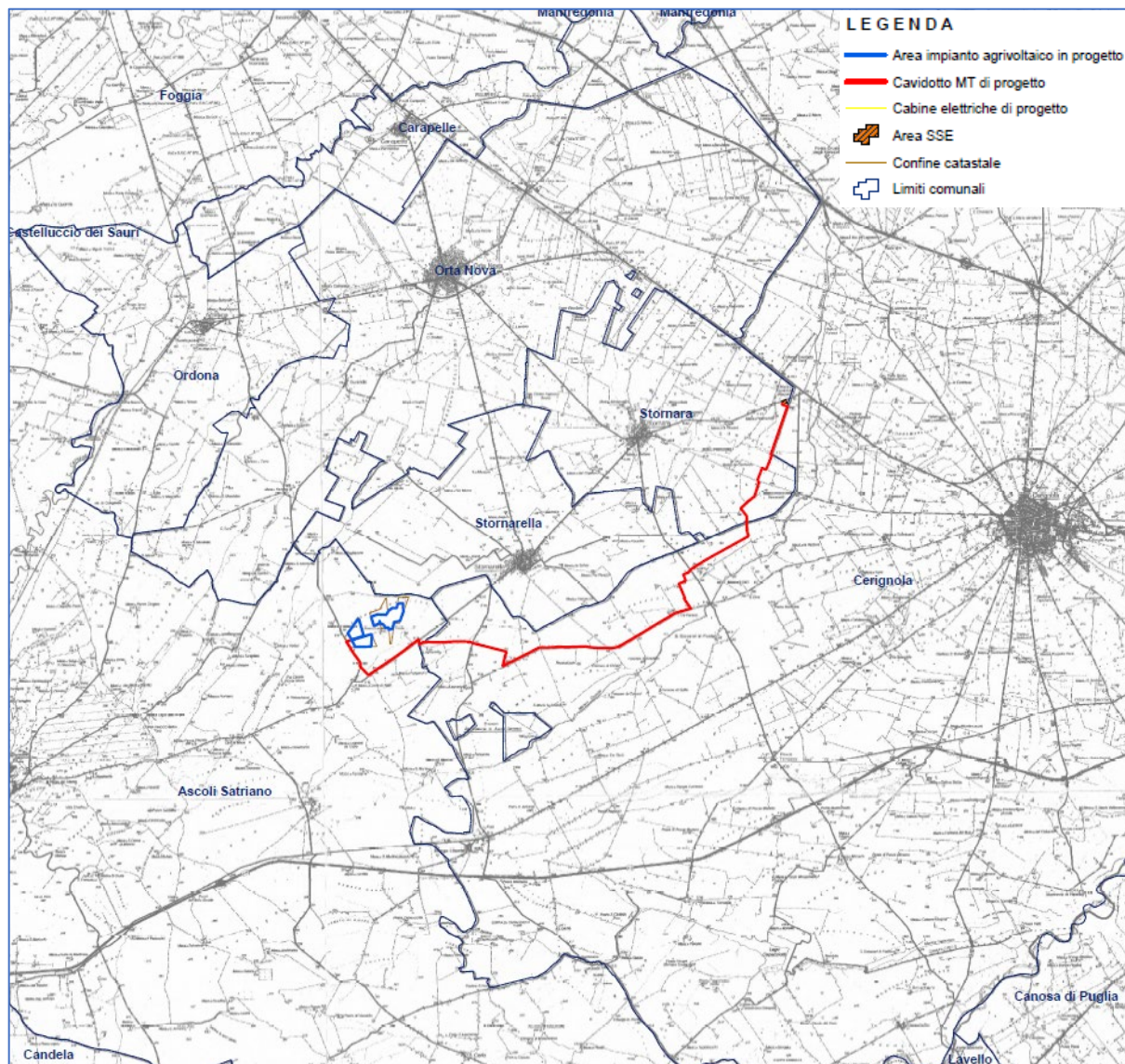


Figura 4 -Inquadramento geografico 1:50.000

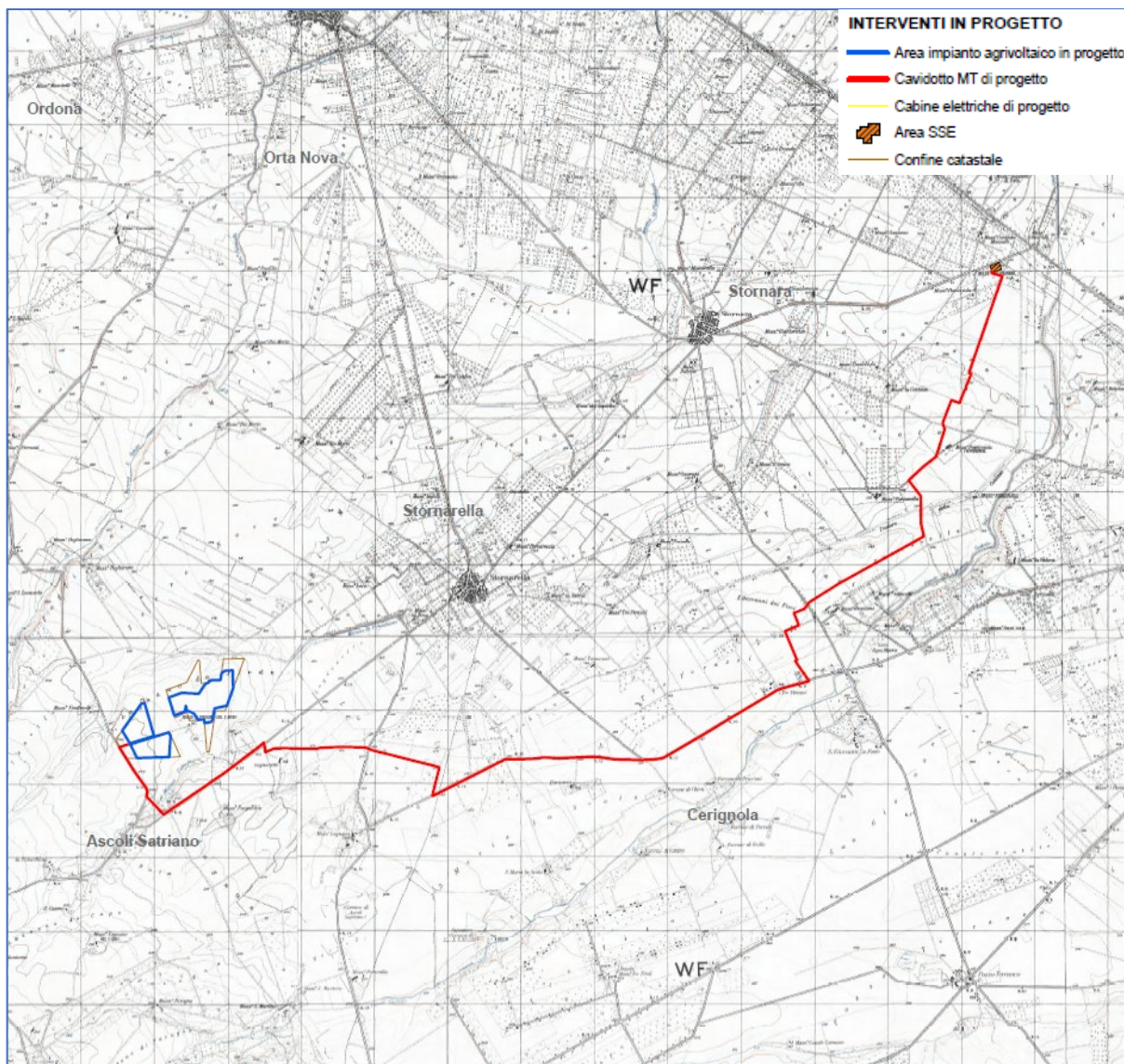


Figura 5 - Inquadramento territoriale 1:25.000



### 3.3 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

La definizione della componente “paesaggio” è quella di “un insieme integrale concreto, un insieme geografico indissociabile che evolve in blocco sia sotto l’effetto delle interazioni tra gli elementi che lo costituiscono, sia sotto quello della dinamica propria di ognuno degli elementi considerati separatamente”. Il PPTR definisce 11 Ambiti di paesaggio e le relative figure territoriali considerando gli ambiti come aree paesaggistiche in cui sono evidenti le dominanti paesaggistiche che connotano l’identità di lunga durata del territorio, in relazione alla loro morfologica e alle caratteristiche storico-culturali. L’area d’ intervento interessa il territorio del comune di Ascoli Satriano ed è collocato all’interno dell’Ambito territoriale n.3 denominato “Tavoliere”.

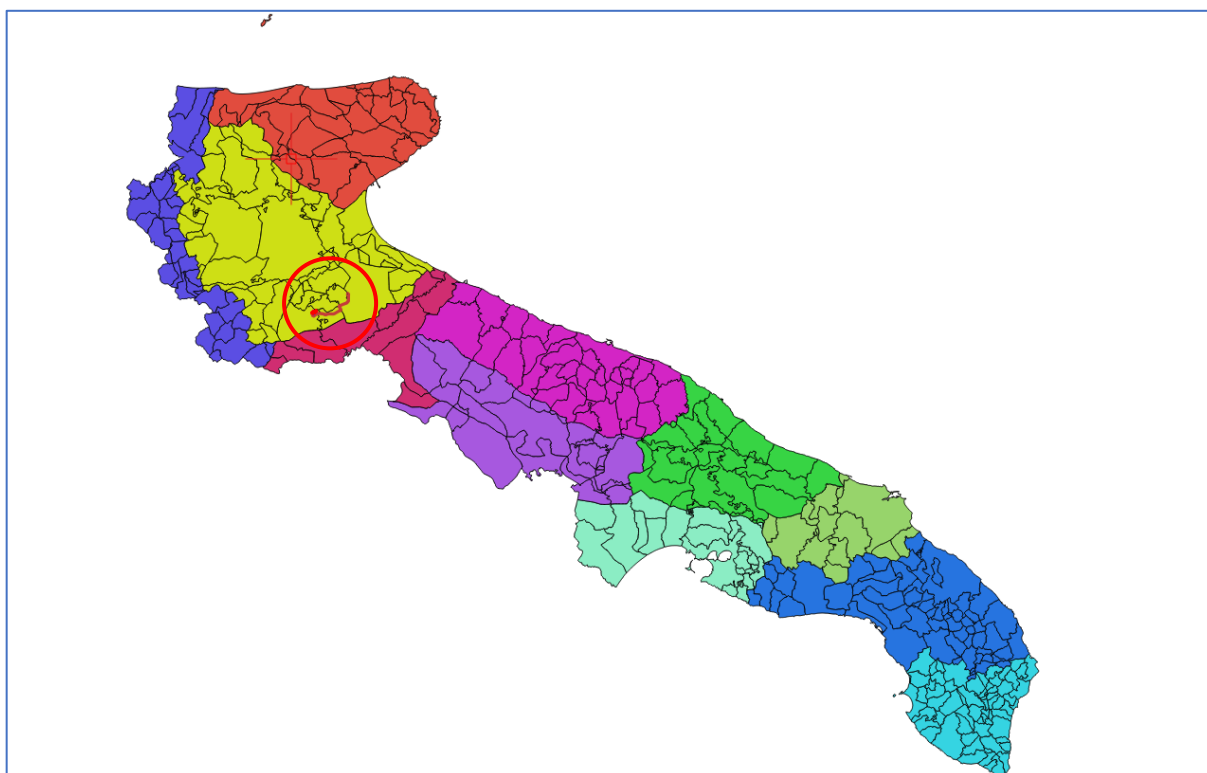


Figura 6 - Suddivisione del Territorio pugliese in Ambiti Paesaggistici - fonte PPTR

Secondo quanto indicato dal PPTR, *la pianura del Tavoliere*, certamente la più vasta del Mezzogiorno, è la seconda pianura per estensione nell’Italia peninsulare dopo la pianura padana. Essa si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud. Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l’inviluppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate subparallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d’acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate.

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Il PPTR inoltre individua e suddivide gli ambiti in figure territoriali, definite dal piano in relazione a caratteristiche geografiche ben delineate per l'ambito territoriale.

Per l'ambito di interesse sono state individuate le Figure Paesaggistiche de "La piana Foggiana della riforma", "Il mosaico di San Severo", "Il mosaico di Cerignola", "Le saline di Margherita di Savoia", "Lucera e le Serre dei Monti Dauni" e "Le Marane di Ascoli Satriano" dove è localizzato l'impianto agrivoltaico.

Quest'ultima figura è caratterizzata dal sistema delle marane, piccoli collettori di acque freatiche tipici dell'Alto Tavoliere, che solcano a ventaglio la serra di Ascoli Satriano. Esse sono caratterizzate dalla presenza di piccoli ristagni d'acqua, luogo di microhabitat umidi di grande valore naturalistico. L'insediamento di Ascoli Satriano è situato su un'altura, da dove domina verso est il paesaggio del seminativo a trama larga e verso ovest il paesaggio della valle del Carapelle. Tra Ascoli Satriano e Candela i salti di quota e le scarpate delimitano una valle che cinge la figura verso sud est fino alla valle dell'Ofanto. Il paesaggio è fortemente segnato dalle strutture della Riforma e da importanti sistemazioni idrauliche.

L'articolazione tipologica, il numero e l'importanza documentaria e paesaggistica di tali presenze autorizzano a individuare sul territorio una serie di sistemi extraurbani da salvaguardare attraverso la "valorizzazione" dei beni che li costituiscono.

Di seguito si riporta l'analisi dell'era dell'impianto con le perimetrazioni individuate dal PPTR per i Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici. Dall'analisi si rileva che l'area impianto è esterna a tutte le perimetrazioni dei Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici individuati dal PPTR.

Di seguito si riporta l'analisi di compatibilità del cavidotto con quanto previsto dal PPTR, in particolare nella tabella vengono riportati i Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici nel quale ricade il percorso del cavidotto interno all'impianto agrivoltaico:

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

- a) Struttura idrogeomorfologica
  - Componenti geomorfologiche
  - Componenti idrologiche
- b) Struttura ecosistemica e ambientale
  - Componenti botanico-vegetazionali
  - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- c) Struttura antropica e storico-culturale
  - Componenti culturali e insediative
  - Componenti dei valori percettivi

Per quanto riguarda gli aspetti di produzione energetica, il PPTR fa riferimento al PEAR, il quale prevede un notevole incremento della produzione di energia rinnovabile e quindi il agrivoltaico ai fini della riduzione della dipendenza energetica e della riduzione di emissioni in atmosfera.

Da un confronto cartografico si riscontra che **l'impianto non ricade in aree individuate dal PPTR**, solo alcune parti del cavidotto interrato rientrano in alcune perimetrazioni del PPTR.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 19 di 122
---	--------------------	------------------

### 3.1.1. Cavidotto

Di seguito si riporta l'analisi di compatibilità del cavidotto con quanto previsto dal PPTR, in particolare nella tabella vengono riportati i Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici nel quale ricade il percorso del cavidotto interno all'impianto agrivoltaico:

CAVIDOTTO INTERRATO		
PPTR	Beni Paesaggistici	Ulteriori contesti
<b>Componenti geomorfologiche</b>	-	UCP – Versanti UCP – Lame e Gravine
<b>Componenti idrologiche</b>	BP – Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m): Fosso Marana la Pidocchiosa; Marana Castello	-
<b>Componenti botanico-vegetazionali</b>	-	-
<b>Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici</b>	-	-
<b>Componenti culturali e insediative</b>	-	UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aree appartenenti alla rete dei tratturi;</li> <li>• siti storico culturali;</li> </ul> UCP - Aree di rispetto delle componenti culturali ed insediative: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rete tratturi "Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello"; Tratturello Stornara – Lavello; Regio Tratturello Stornara Montemilone; Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano; Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino</li> <li>• zone di interesse archeologico;</li> <li>• aree a rischio archeologico;</li> </ul>



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

CAVIDOTTO INTERRATO		
PPTR	Beni Paesaggistici	Ulteriori contesti
<b>Componenti dei valori percettivi</b>	-	UCP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coni visuali;</li> <li>• Strade a valenza paesaggistica;</li> </ul>

#### Componenti geomorfologiche

##### **Beni paesaggistici**

**Nessuna interferenza**

##### **Ulteriori Contesti Paesaggistici**

**UCP versanti**

**UCP lame e gravine**

Si evidenzia che il cavidotto percorre le aree a Pericolosità idraulica su strada esistente e le interferenze verranno superate, come da tavola di progetto FV-LAG-CIV-TAV-36\_a.

#### Componenti idrologiche

##### **Beni Paesaggistici**

Il cavidotto ha per un breve tratto interferenza con reticolo idrografico, ma sarà posizionato seguendo la strada esistente e supererà in TOC i torrenti e le acque pubbliche come si evince dalla tavola FV-LAG-AMB-TAV-57\_a.

##### **Ulteriori Contesti Paesaggistici**

**Nessuna interferenza**

#### Componenti botanico-vegetazionali

##### **Beni Paesaggistici**

**Nessuna interferenza**

##### **Ulteriori Contesti Paesaggistici**

**Nessuna interferenza**

#### Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

##### **Beni Paesaggistici**

**Nessuna interferenza**

##### **Ulteriori Contesti Paesaggistici**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>RELAZIONE GENERALE</b>	Pagina 21 di 122
---	---------------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## Nessuna interferenza

Componenti culturali e insediative

### Beni Paesaggistici

## Nessuna interferenza

### Ulteriori Contesti Paesaggistici

#### Testimonianza della stratificazione insediativa - aree appartenenti alla rete dei tratturi

**Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello, Tratturello Stornara – Lavello, Regio Tratturello Stornara Montemilone, Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano, Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino.**

I cavidotti interrati MT e AT interessano il tratturo Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello, Tratturello Stornara – Lavello, Regio Tratturello Stornara Montemilone, Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano, Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino, oggi coincidente con le strade provinciali SP 86, 88, 82, 83, 84 completamente asfaltate e caratterizzate da una corsia per senso di marcia.

#### **Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello**

I tratturi, larghi sentieri erbosi, pietrosi o in terra battuta, si sono originati a seguito del continuo passaggio degli armenti e delle greggi dai pascoli estivi in montagna a quelli invernali in pianura. Solitamente hanno larghezza pari a 111 metri e, intrecciandosi, costituiscono un complesso sistema reticolare composto dai tratturi principali, dai tratturelli di connessione e dai riposi.

Lungo i percorsi si incontravano, infatti, campi coltivati, piccoli borghi dove si organizzavano le soste, chiese rurali, icone sacre e pietre di confine o indicatrici del tracciato.

I Regi Tratturi, nati in epoca protostorica e arricchiti di stratificazioni nel corso dei secoli successivi, costituiscono una testimonianza preziosa di produzione economica e assetto sociale basate sulla pastorizia e ad oggi sono il più importante monumento socio-economico dei territori Abruzzese e Pugliese.

La porzione di cavidotto interferente con tali tratturelli e la relativa area di rispetto è sotto il sedime della strada vicinale mostrata nella seguente immagine:

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 22 di 122
---	--------------------	------------------



*Figura 7 - Regio Tratturello Foggia Ordona Lavello*



*Figura 8 - Tratturello Stornara – Lavello*





*Figura 9 - Regio Tratturello Stornara Montemilone*



*Figura 10 - Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano*



*Figura 11 - Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino*

La realizzazione del cavidotto di vettoriamento avverrà tramite posa del cavo in scavo a sezione ristretta da realizzarsi su strada esistente. In particolare il tratto di cavidotto insiste sulla perimetrazione dell'area interessata dai tratturelli.

Attualmente i tratturi coincidono con le rispettive strade provinciali SP 86, 88, 82, 83, 84 composte da una corsia per senso di marcia, completamente asfaltate e ha pertanto perso ogni caratteristica del tratturo.

Essendo completamente interrato, privo di strutture o elementi soprassuolo, in accordo con l'art. 81 comma 2 lettera a7) che prevede che:

“sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile”

In ottemperanza a quanto previsto da suddetto articolo la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non comporterà alcuna trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali né prevederà l'escavazione o estrazione di materiale dall'area di impianto.



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

**Testimonianza della stratificazione insediativa - area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30 m) - Rete tratturi**

Il cavidotto interessa area di rispetto del Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello. Si tratta di un tratturo non reintegrato, pertanto l'area di rispetto ha un'ampiezza di 30 m. Attualmente il tratturo coincide con la strada statale SP 89 ed SP 97, composte da una corsia per senso di marcia, completamente asfaltate e ha pertanto perso le caratteristiche fisiche originarie del tratturo. Ad ogni modo si prevede l'attraversamento in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), in accordo con l'art. 82 comma 2 lettera a7) che prevede la possibilità di utilizzare tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile, in modo da non alterare l'assetto paesaggistico dell'area.

**Ulteriori Contesti Paesaggistici: Testimonianza della stratificazione insediativa – aree a rischio archeologico**

Il cavidotto interrato MT passa all' interno del buffer di 100 m di tale UCP, su strada esistente.

Nel dettaglio interferisce con:

- Masseria Lagnano da Piede
- Villaggio Lagnano da Piede (lungo il sedime della strada esistente).

Il cavidotto sarà realizzato in T.O.C. in coerenza dell'art.82 comma 2 punto A7 delle NTA del PPTR che obbliga la realizzazione di scavi con tecniche non invasive.

La pista d' accesso all'impianto seguirà il percorso del cavidotto MT e sarà realizzata in terra o stabilizzato e senza modificare l'altimetria del terreno.

**Componenti dei valori percettivi**

**Beni paesaggistici**

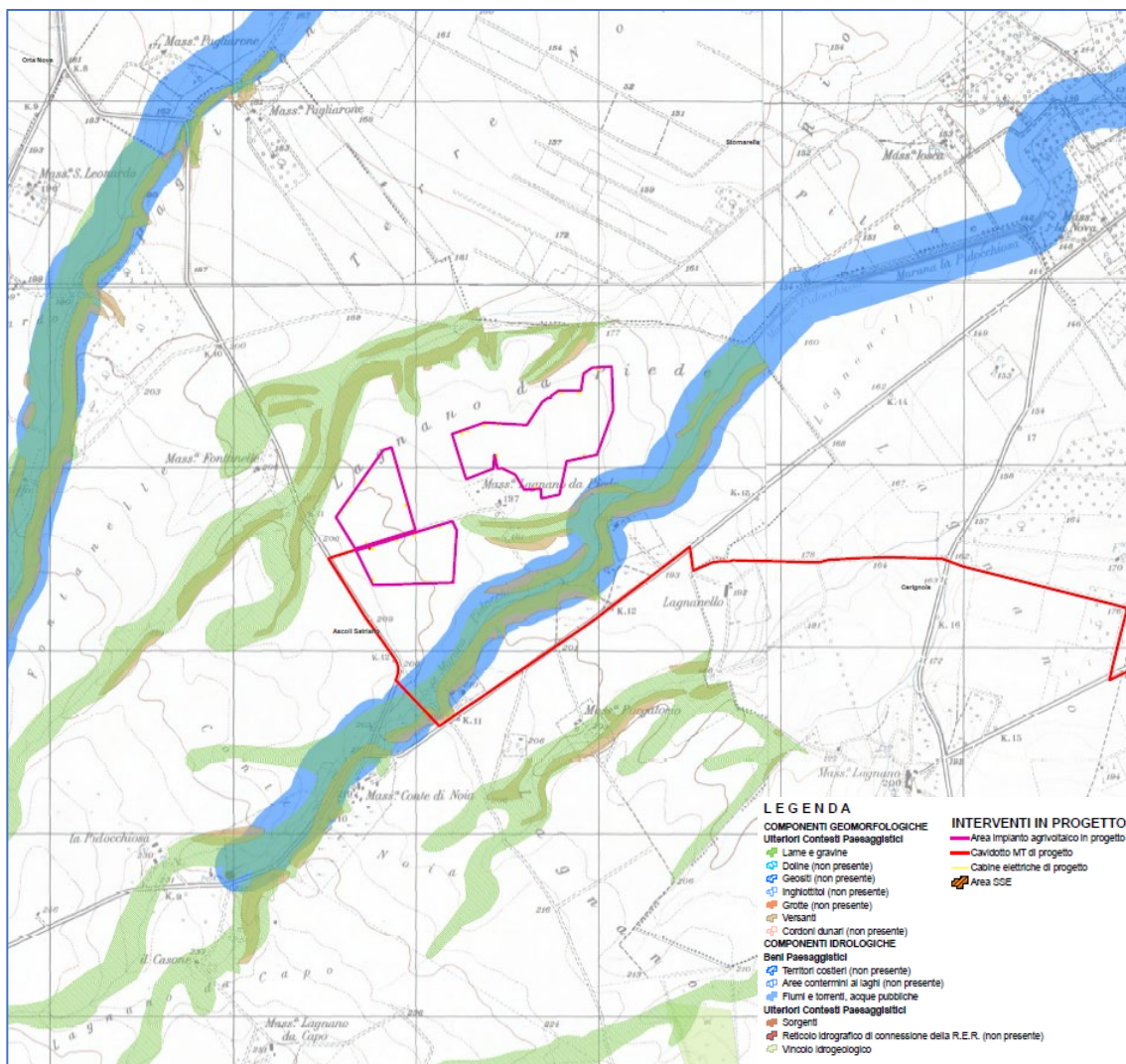
**Nessuna interferenza**

**Ulteriori Contesti Paesaggistici**

**Nessuna interferenza**

**Pertanto, alla luce di quanto esposto, la realizzazione della viabilità di servizio risulta essere compatibile con quanto previsto dal PPTR.**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 26 di 122
---	--------------------	------------------



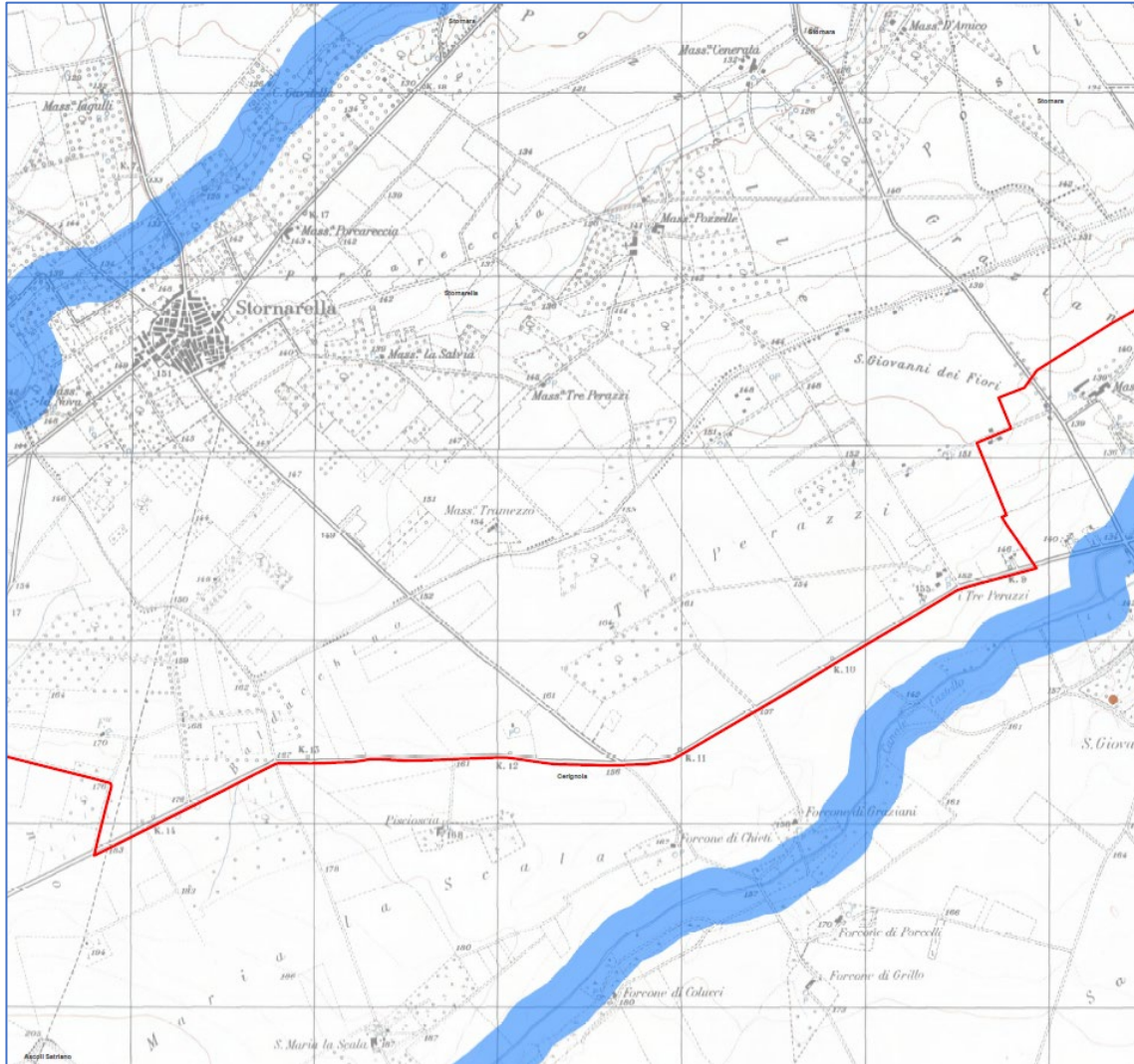
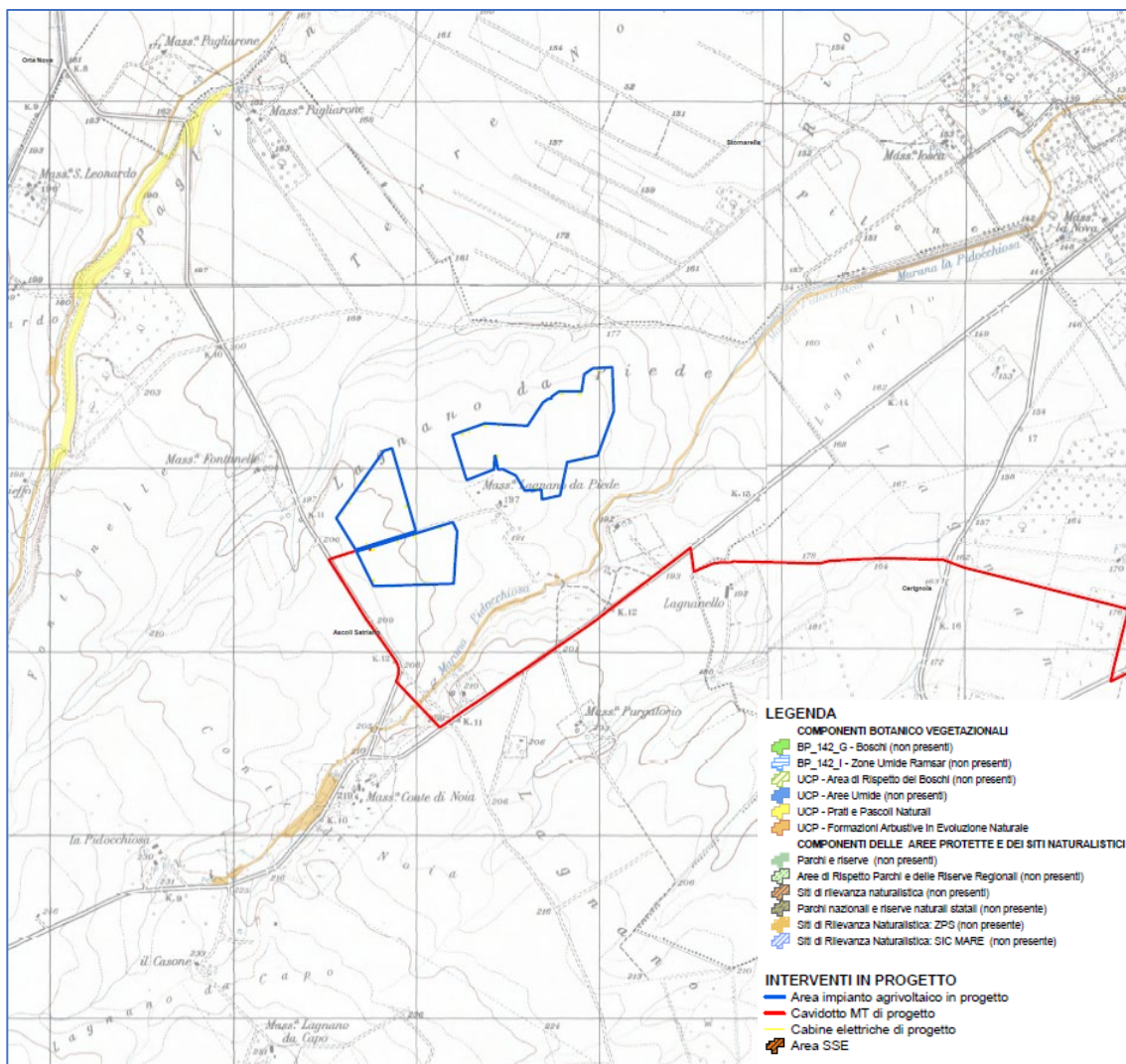


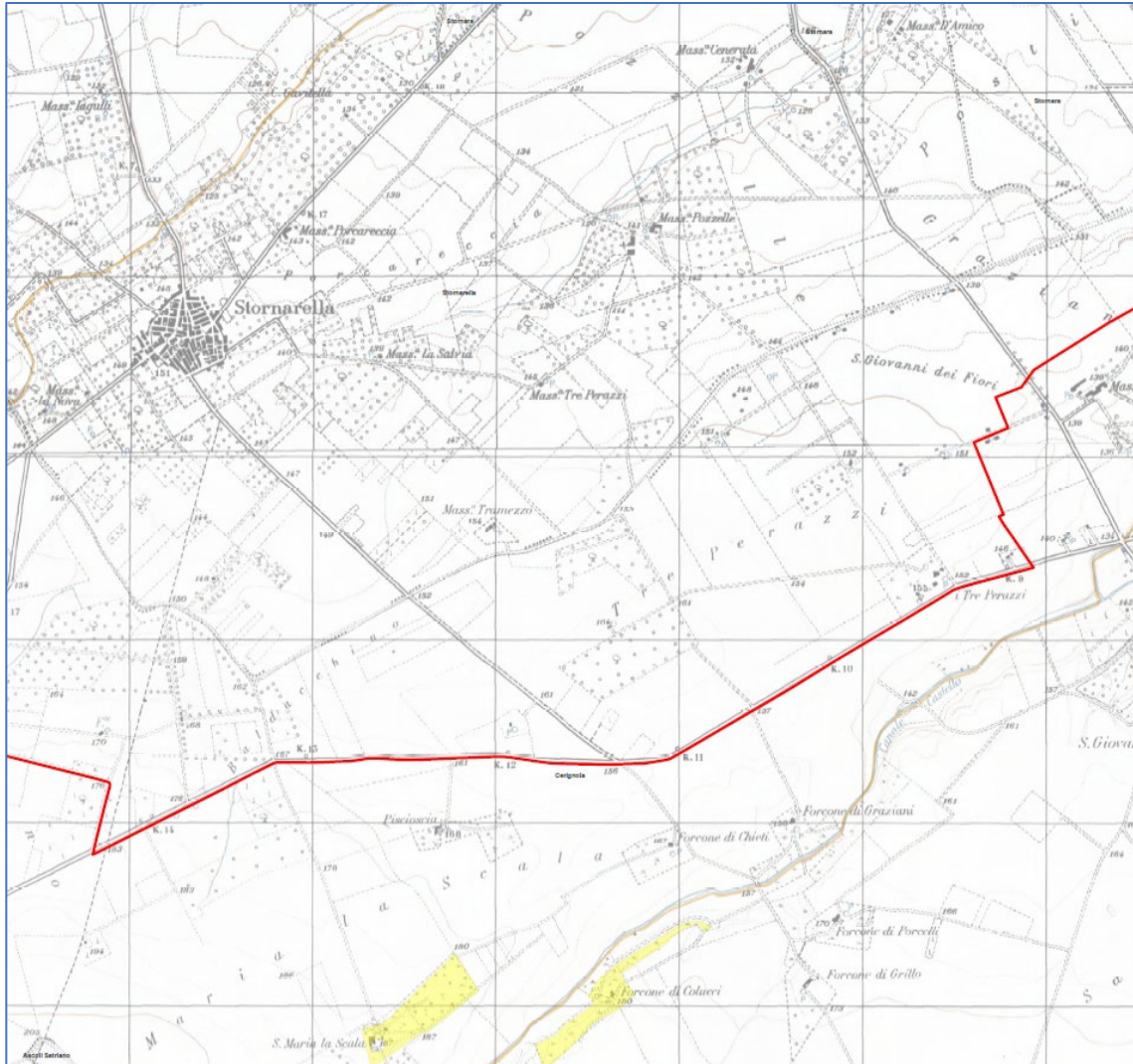




Figura 12 - Inquadramento dell'impianto e delle opere di connessione  
sulla struttura Idrogeomorfologica del PPTR – stralcio 1







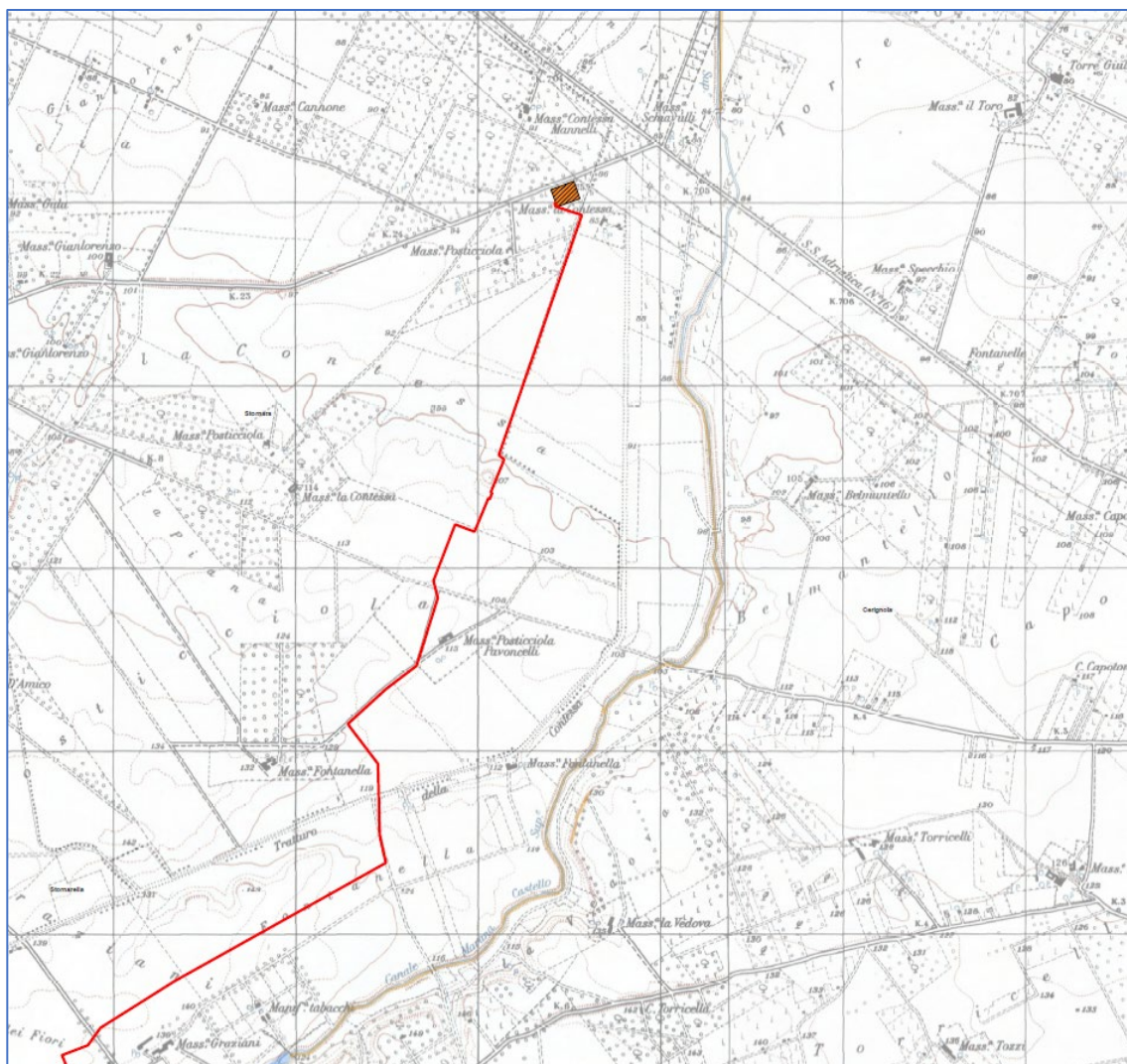
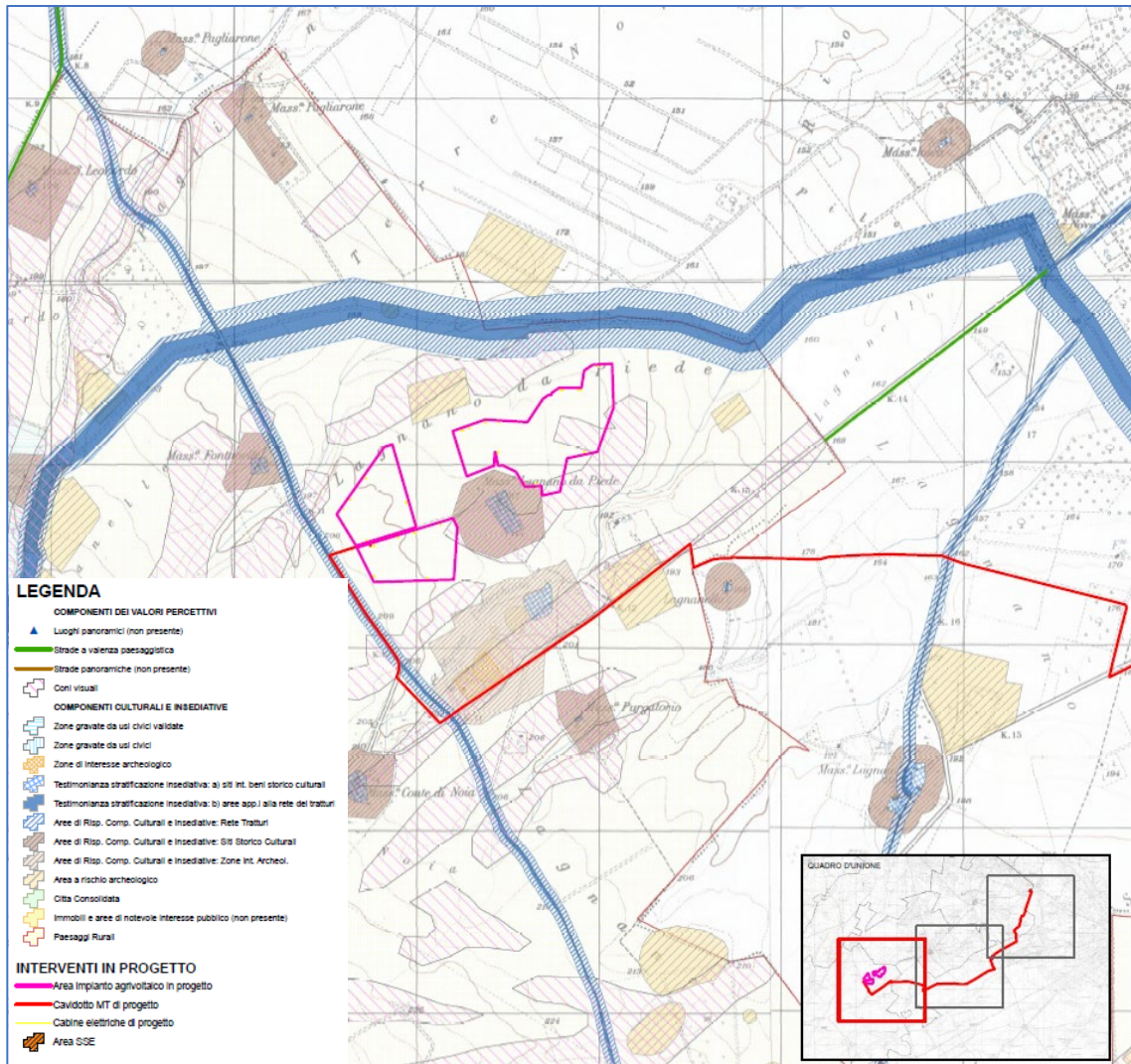
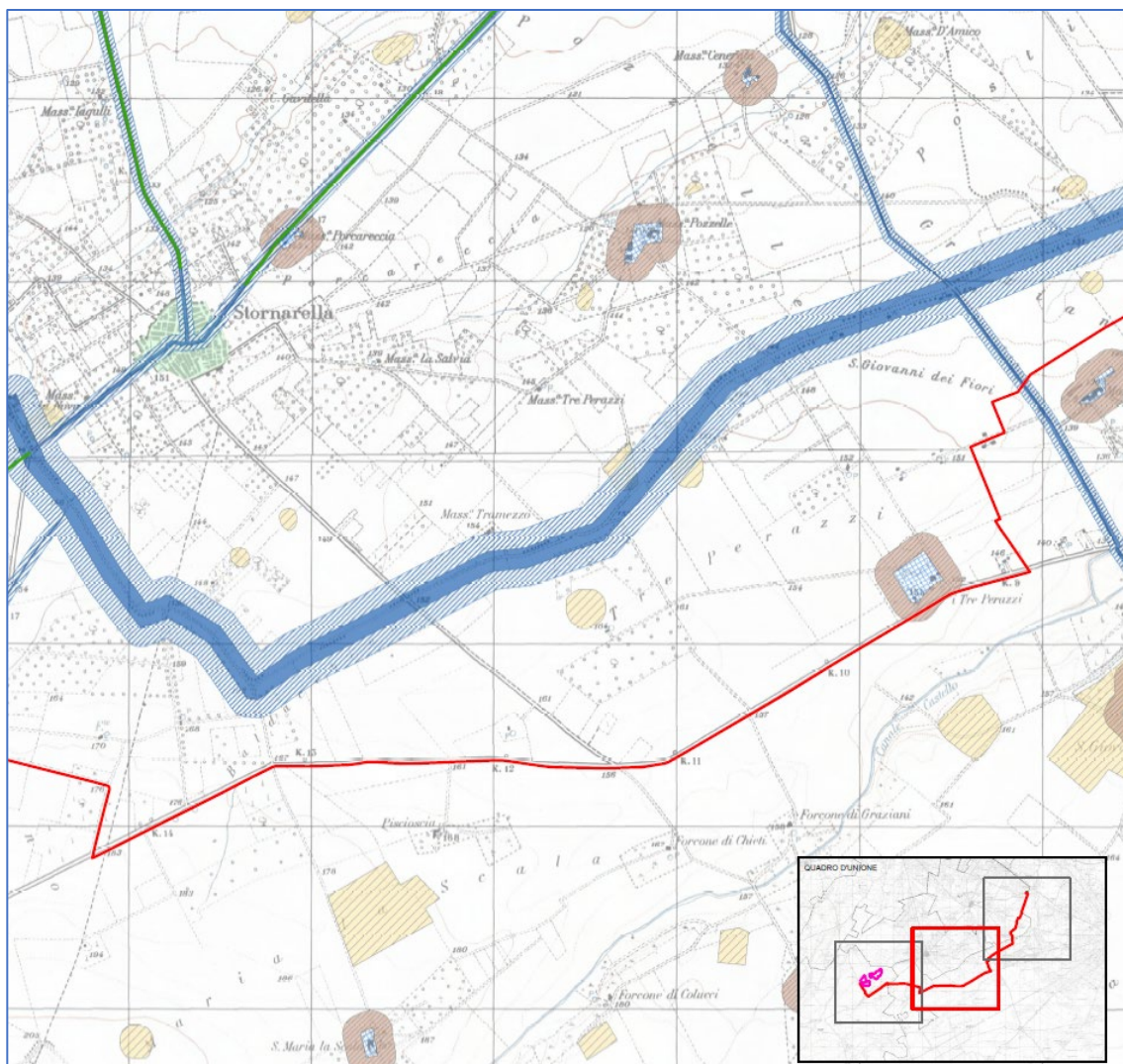


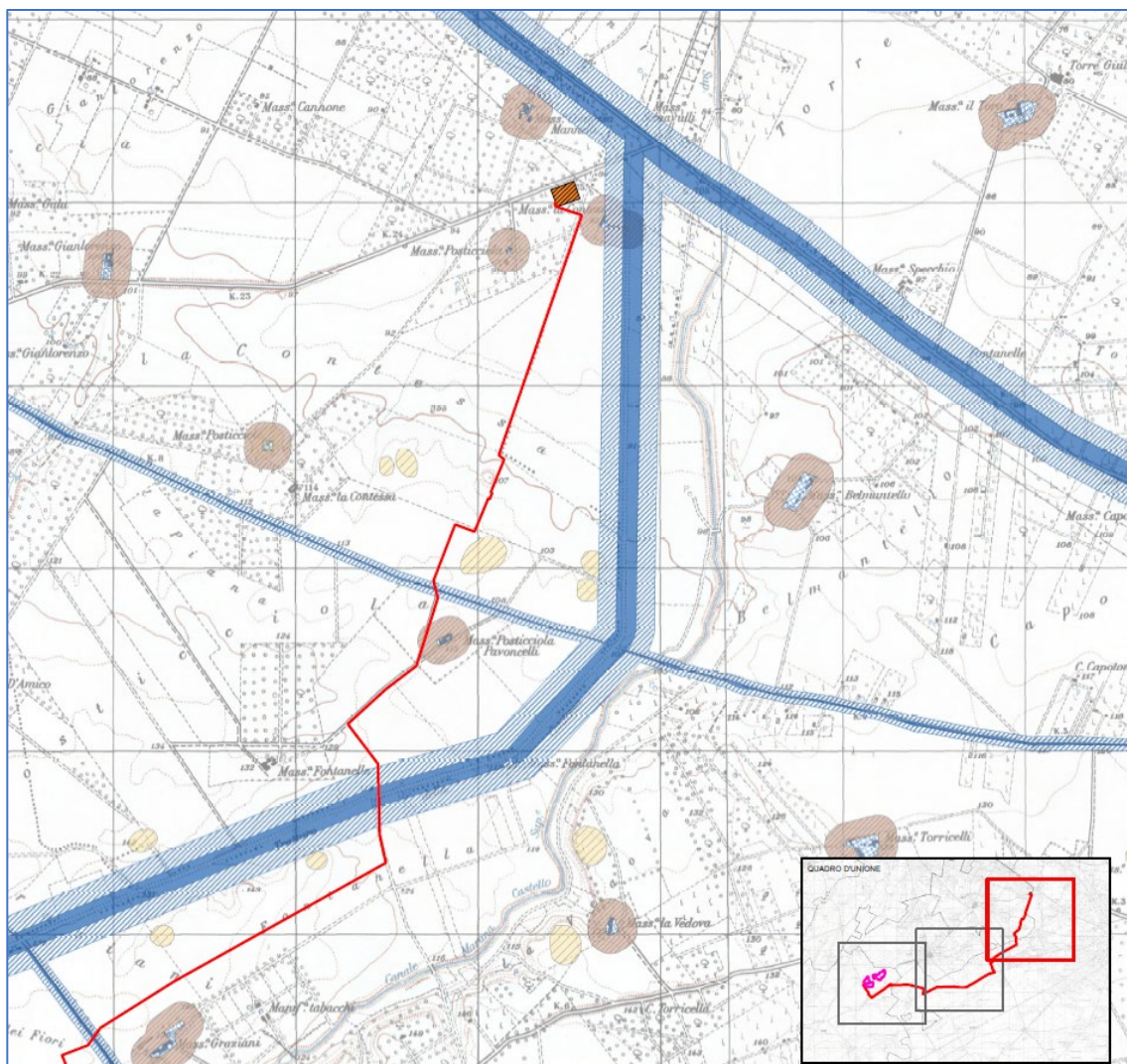
Figura 13 - Inquadramento dell'impianto e delle opere di connessione  
sulla struttura Idrogeomorfologica del PPTR – stralcio 2











*Figura 14 - Inquadramento dell'impianto e delle opere di connessione  
sulla struttura Idrogeomorfologica del PPTR – stralcio 3*

Ulteriori approfondimenti sono presenti all'interno degli elaborati tecnici prodotti "FV-LAG-AMB-REL-41\_a - Relazione Paesaggistica e di Compatibilità al PPTR- Regione Puglia" e "FV-LAG-AMB-REL-39\_a - Studio di Impatto Ambientale - Quadro di riferimento ambientale".

### 3.4 Interferenze e compatibilità antropiche e ambientali

Nel progettare la disposizione dei pannelli, la natura e l'orografia del terreno e l'irraggiamento solare sono fattori determinanti, per cui il parco interessa necessariamente una superficie molto ampia di circa 58 ettari. Le reti di collegamento con la stazione di trasformazione e con l'elettrodotto saranno totalmente interrate e si svilupperanno per lo più lungo le strade di collegamento.

Per la realizzazione dell'impianto in progetto non si prevedono o ravvisano particolari interferenze con l'utilizzo antropico del luogo né tanto meno rilevanti interferenze di tipo ambientale, che tuttavia sono state ampiamente affrontate nelle relazioni specialistiche FV-LAG-AMB-REL-53\_a e FV-LAG-AMB-REL-54\_a.

Si evidenzia che al fine di limitare le interferenze con il paesaggio, il sistema ambientale e idrografico, nonché con le opere civili esistenti quali rete fognaria, rete elettrica, rete di distribuzione del gas, si è previsto di realizzare il cavidotto interrato su strada esistente o di nuova realizzazione ove possibile, e gli attraversamenti saranno eseguiti mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) in modo da non alterare le condizioni impiantistiche esistenti o idrologiche e paesaggistiche in modo tale da rendere l'intervento il meno invasivo possibile.

In particolare, questa tipologia di attraversamento è prevista lungo la nuova viabilità di accesso alle aree di cantiere, i cui studi sono riportati nell'elaborato "FV-LAG-CIV-TAV-36\_a – Studio degli attraversamenti".

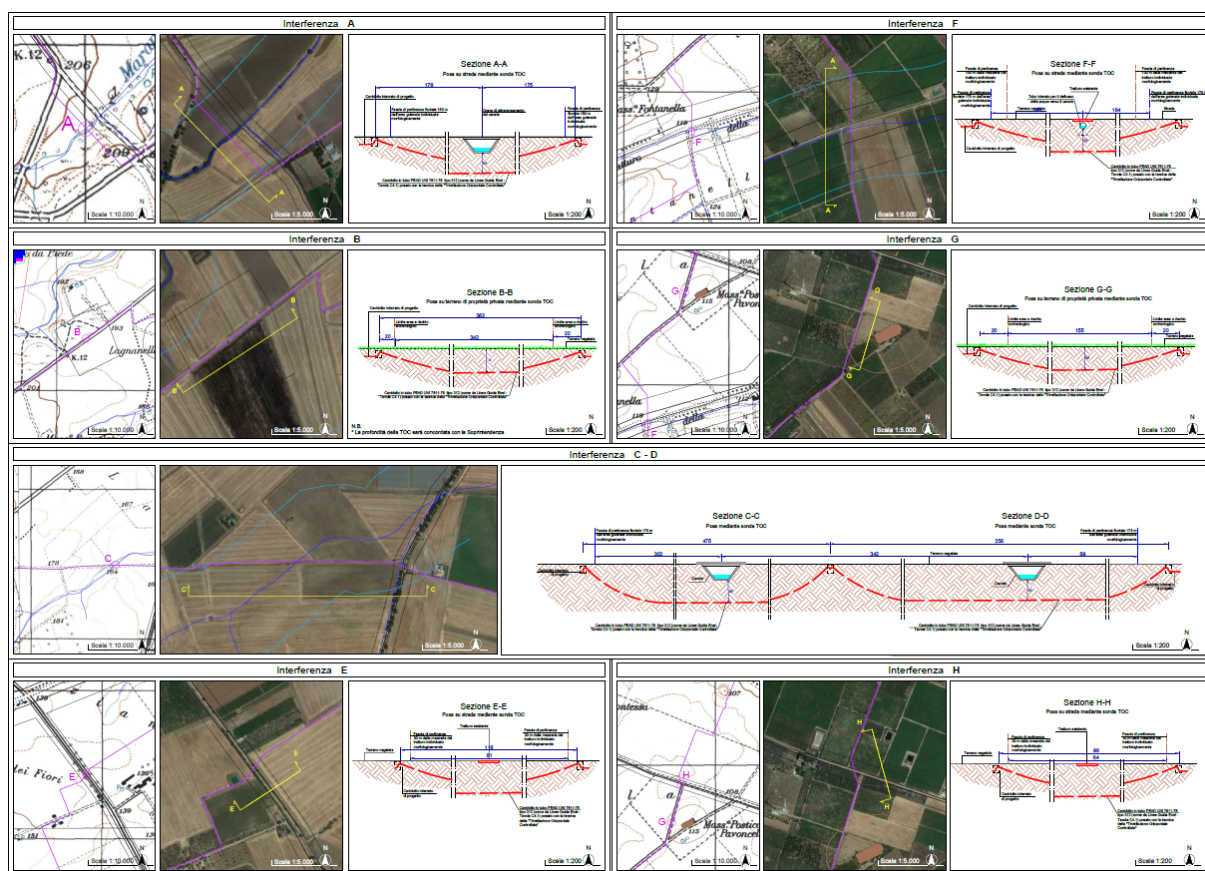


Figura 15 - Stralci studio degli attraversamenti – FV-LAG-CIV-TAV-36\_a – Studio degli attraversamenti

Per ciò che concerne la realizzazione della viabilità di servizio, essa verrà realizzata senza interventi e opere di impermeabilizzazione che possano in alcun modo ridurre la permeabilità dei suoli, seguendo inoltre la conformazione della morfologia dei luoghi e dell'attuale regime idraulico.



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## 4. ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DEL CAMPO CON LA NORMATIVA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DI RIFERIMENTO

Di seguito viene analizzata la compatibilità dell'intervento rispetto alle norme che tutelano e governano le l'assetto paesaggistico e territoriale dell'area. In particolar modo saranno presi in esame le seguenti norme piani:

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n.24,
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ascoli Satriano
- Piano di Assetto Idrogeologico
- Piano tutela delle acque
- Aree naturali Protette
- PRG Comunale

### 4.1. Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42

Il Codice dei Beni Culturali, approvato dal Consiglio dei Ministri il 16 gennaio 2004 ed entrato in vigore il 1° maggio 2004, raccoglie e organizza tutte le leggi emanate dallo Stato Italiano in materia di tutela e conservazione dei beni culturali. Il codice prevede migliori definizioni di nozioni di "tutela" e di "valorizzazione", dando loro un contenuto chiaro e rigoroso e precisando in modo univoco il necessario rapporto di subordinazione che lega la valorizzazione alla tutela, così da rendere la seconda parametro e limite per l'esercizio della prima. Il Codice inoltre individua bene paesaggistici di tutela nazionale. In fine il codice demanda alle Regioni, di sottoporre a specifica normativa d'uso il territorio, approvando piani paesaggistici ovvero piano urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale.

Il decreto legislativo 42/2004 è stato aggiornato ed integrato dal D.Lgs.n. 62/2008, dal D.Lgs. 63/2008, e da successivi atti normativi. L'ultima modifica è stata introdotta dal D.Lgs.n.104/2017 che ha aggiornato l'art.26 del D.Lgs 42/2004 disciplinando il ruolo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo nel procedimento di VIA.

In merito ai beni individuati dal Codice dei beni culturali, le aree interessate dall'impianto risultano essere esterne ai beni paesaggistici come individuati dal D.Lgs 42/2004.

### Ulteriori Contesti Paesaggistici: Testimonianza della stratificazione insediativa - aree appartenenti alla rete dei tratturi e Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30 m) - Rete tratturi

**Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello, Tratturello Stornara – Lavello, Regio Tratturello Stornara Montemilone, Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano, Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino.**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 37 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

I tratturi, larghi sentieri erbosi, pietrosi o in terra battuta, si sono originati a seguito del continuo passaggio degli armenti e delle greggi dai pascoli estivi in montagna a quelli invernali in pianura. Solitamente hanno larghezza pari a 111 metri e, intrecciandosi, costituiscono un complesso sistema reticolare composto dai tratturi principali, dai tratturelli di connessione e dai riposi.

Lungo i percorsi si incontravano, infatti, campi coltivati, piccoli borghi dove si organizzavano le soste, chiese rurali, icone sacre e pietre di confine o indicatrici del tracciato.

I Regi Tratturi, nati in epoca protostorica e arricchiti di stratificazioni nel corso dei secoli successivi, costituiscono una testimonianza preziosa di produzione economica e assetto sociale basate sulla pastorizia e ad oggi sono il più importante monumento socio-economico dei territori Abruzzese e Pugliese.

Essendo completamente interrato, privo di strutture o elementi soprassuolo, in accordo con l'art. 81 comma 2 lettera a7) che prevede che:

“sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile”

### **Ulteriori Contesti Paesaggistici: Testimonianza della stratificazione insediativa – Siti storico culturali**

Il cavidotto interrato MT passa all' interno del buffer di 100 m di tale UCP, su strada esistente.

Nel dettaglio interferisce con:

- Masseria Lagnano da Piede
- Villaggio Lagnano da Piede (lungo il sedime della strada esistente).

Il cavidotto sarà realizzato in T.O.C. in coerenza dell'art.82 comma 2 punto A7 delle NTA del PPTR che obbliga la realizzazione di scavi con tecniche non invasive.

La pista d' accesso all'impianto seguirà il percorso del cavidotto MT e sarà realizzata in terra o stabilizzato e senza modificare l'altimetria del terreno.

### **Componenti dei valori percettivi**

#### **Beni paesaggistici**

**Nessuna interferenza**

#### **Ulteriori Contesti Paesaggistici**

**Nessuna interferenza**

**Pertanto, alla luce di quanto esposto, la realizzazione della viabilità di servizio risulta essere compatibile con quanto previsto dal PPTR.**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 38 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

#### 4.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Foggia

Il Piano Territoriale di Coordinamento rappresenta il principale strumento di ascolto e di governo a disposizione della comunità Provinciale e costituisce lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico e con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali.

Il suo scopo è orientare le scelte e mettere ordine nel territorio attraverso una proposta complessiva che riguarda specificamente la grande rete delle infrastrutture, che riconosce l'esistenza di un sistema ambientale con le sue articolazioni e individua un sistema insediativo, fissando gli indirizzi per lo sviluppo dei centri urbani e delle aree produttive.

Il piano si rivolge ai Comuni, agli enti di governo del territorio e a tutti i cittadini e promuove l'identità e la coesione sociale attraverso un sistema di obiettivi strategici condivisi.

Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Foggia è stato approvato in via definitiva con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 84 del 21.12.2009 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia in data 20 maggio 2010.

il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale adottato è costituito dai seguenti elaborati tecnici:

- Relazione generale
- Norme cui sono allegato, in appendice:
- schede relative agli Ambiti Paesaggistici;
- schede relative ai Piani Operativi Integrati (POI).
- Inventario fenomeni franosi progetto IFFI

tavole:

- S1 "Sistema delle qualità"
- S2 "Sistema insediativo e mobilità",
- A1 "Tutela dell'integrità fisica del territorio",
- A2 "Vulnerabilità degli acquiferi",
- B1 "Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale",
- B2 "Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica",
- B2A "Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica",
- C "Assetto territoriale.

Quadro conoscitivo è costituito dalle seguenti Monografie di Settore:

- Analisi fisica integrata del territorio della Provincia di Foggia;
- Analisi delle risorse agroforestali e dei paesaggi rurali della Provincia di Foggia;
- Sistema della mobilità;
- Struttura socio-economica della Provincia di Foggia;
- Monografia relativa ai beni culturali

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 39 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

La pianificazione territoriale provinciale (e in generale la pianificazione territoriale, a tutti i livelli) deve adempiere a tre principali funzioni:

- 1) Una prima funzione può essere definita strategica. Si tratta di delineare le grandi scelte sul territorio, il disegno del futuro cui si vuole tendere, le grandi opzioni (in materia di organizzazione dello spazio e del rapporto tra spazio e società) sulle quali si vogliono indirizzare le energie della società. È una funzione che richiama i concetti di "futuro", di "comunicazione", di "consenso".
- 2) Una seconda funzione può essere definita di autocoordinamento. Si tratta di rendere esplicite a priori, e di rappresentare sul territorio, le scelte proprie delle competenze provinciali: in modo che ciascuno possa misurarne la coerenza e valutarne l'efficacia.
- 3) Una terza funzione può essere definita di indirizzo. La coerenza tra le scelte dei diversi enti, e la loro riconduzione a finalità d'interesse generale, non deve avvenire soltanto con i tradizionali sistemi di controllo a posteriori sulle decisioni degli enti sottordinati, ma indirizzando a priori, mediante opportune norme, la loro attività sul territorio

Nella redazione del PTCP si è tenuto conto che le competenze della Provincia si possono racchiudere in tre grandi aree:

- a) la tutela delle risorse territoriali (il suolo, l'acqua, la vegetazione e la fauna, il paesaggio, la storia, i beni culturali e quelli artistici), la prevenzione dei rischi derivanti da un loro uso improprio o eccessivo rispetto alla sua capacità di sopportazione (carrying capacity), la valorizzazione delle loro qualità suscettibili di fruizione collettiva;
- b) la corretta localizzazione degli elementi del sistema insediativo (residenze, produzione di beni e di servizi, infrastrutture per la comunicazione di persone, merci, informazioni ed energia) che hanno rilevanza sovracomunale;
- c) le scelte d'uso del territorio le quali, pur non essendo di per sé di livello provinciale, richiedono ugualmente un inquadramento per evitare che la sommatoria delle scelte comunali contraddica la strategia complessiva delineata per l'intero territorio provinciale.

L'elaborazione del piano ha visto nell'esigenza di tutelare le risorse naturali e storiche e di valorizzare gli elementi capaci di conferire un'identità riconosciuta e condivisa al territorio provinciale una forte indicazione di priorità.

Significa assumere, come prima fase logica del processo di pianificazione, quella della individuazione di tutti gli elementi del territorio caratterizzati da qualità oppure da rischio, attuale e potenziale. Significa poi individuare, per ciascuno di tali elementi, le condizioni (ovverosia i limiti e le opportunità) che l'esigenza della tutela pone alle trasformazioni fisiche e funzionali di quell'elemento e indicare le azioni necessarie per la riduzione dei fattori di rischio e di vulnerabilità.

Il PTCP ha recepito, completato e precisato il PUTT/P (Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio approvato con delibera di G.R. nel dicembre del 2000). In particolare, il piano provinciale, oltre ad aver riprodotto ampia parte delle norme di tutela contenute nel piano paesaggistico del 2000, in alcune parti, previa individuazione, ha dettato disposizioni integrative con riferimento ad alcuni beni non tutelati in

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 40 di 122
---	--------------------	------------------

precedenza. Ha inoltre previsto indirizzi per indirizzare l'adeguamento al PUTT/P della pianificazione urbanistica comunale (ad esempio, relativamente alla perimetrazione di aree connesse ad alcuni beni).

#### 4.2.1. Vulnerabilità degli acquiferi

Dall'analisi della tavola A2 "Vulnerabilità degli acquiferi" l'intervento in oggetto rientra in aree individuate come "Livello elevato (E) di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi" normato dall'art. 11.20 dalle N.T.A. del PTCP

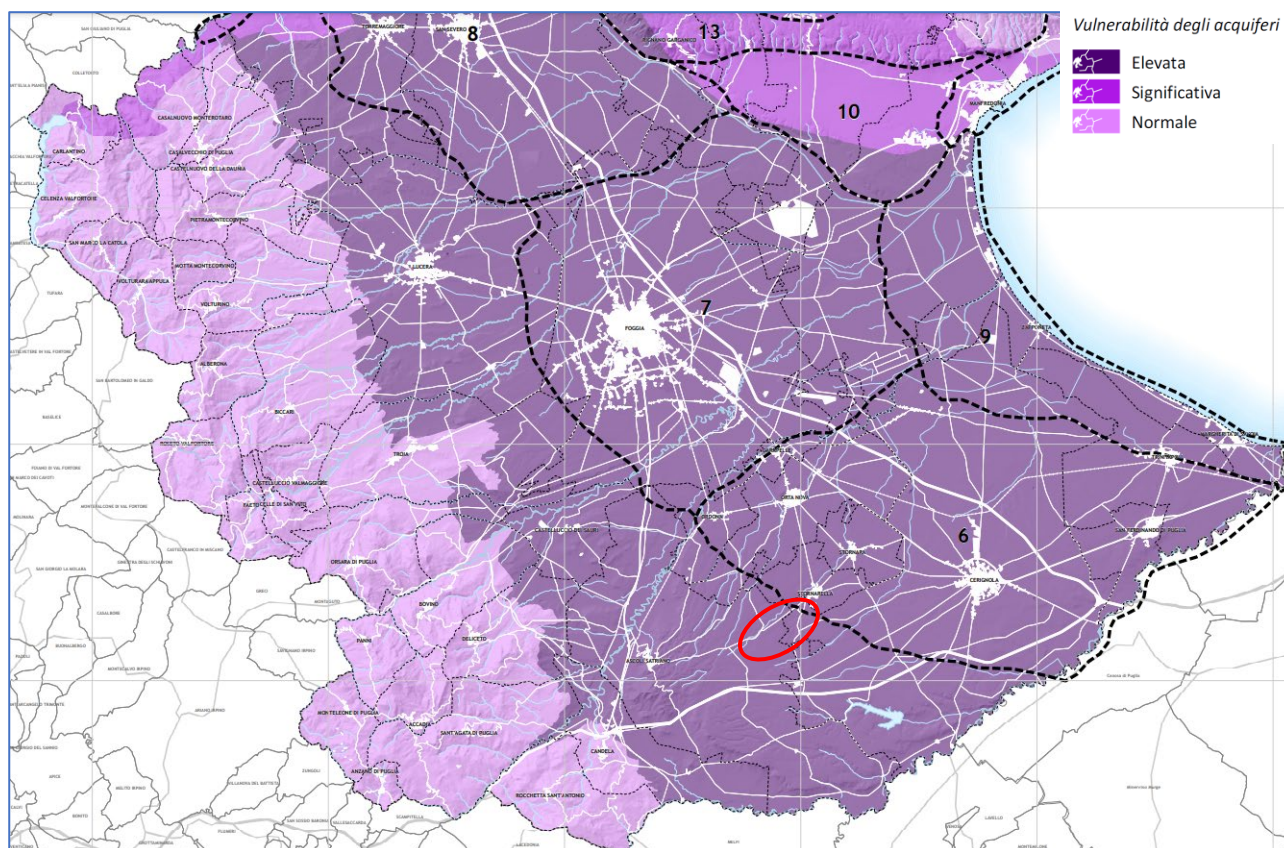


Figura 16 -Stralcio tav.A2 "Vulnerabilità degli acquiferi" del PTCP prov.di Foggia

L'intervento non comporta:

- immissione nel sottosuolo, soprattutto nelle aree industriali, di acque che non siano state preventivamente raccolte, incanalate verso una vasca di decantazione e filtrate con sabbatura e disoliatura;
- lo sversamento superficiale di fanghi o reflui urbani, di fanghi industriali;
- la terebrazione di nuovi pozzi emungenti;
- l'apertura di nuove cave;
- la realizzazione di nuovi impianti per zootecnia di carattere industriale;
- la realizzazione di nuovi impianti di itticoltura intensiva;
- la realizzazione di nuove manifatture a forte capacità di inquinamento;
- la realizzazione di nuove centrali termoelettriche;

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- la realizzazione di nuovi depositi a cielo aperto e altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili;
- la realizzazione di la realizzazione e l'ampliamento di discariche, se non per i materiali di risulta dell'attività edilizia completamente inertizzati.

ma prevede la sola installazione di un impianto agrivoltaico, pertanto l'intervento è compatibile con quanto previsto dall'artt. //20 dalle N.T.A. del PTCP.



#### 4.2.2. Rete ecologica provinciale

La rete ecologica provinciale, per come è individuata nel PTCP, è formata:

- dalle aree ad elevata naturalità facenti parte del sistema costiero e appenninico;
- dalle aree di tutela paesaggistica e ambientale dei corpi idrici;
- dalle aree protette, istituite ai sensi della legge nazionale 394/1991 e delle leggi regionali vigenti, nonché le zone di protezione facenti capo alla rete Natura 2000, istituite in base alla Direttiva 92/43/CEE.

**Dall'analisi delle elaborazioni riportate nel PTCP e in particolare nella tav.B1 fg.22 e 23, l'intervento in progetto risulta essere esterno alla rete ecologica provinciale, come si evince dallo stralcio della tav.B1 fg.22 e 23 qui riportato.**

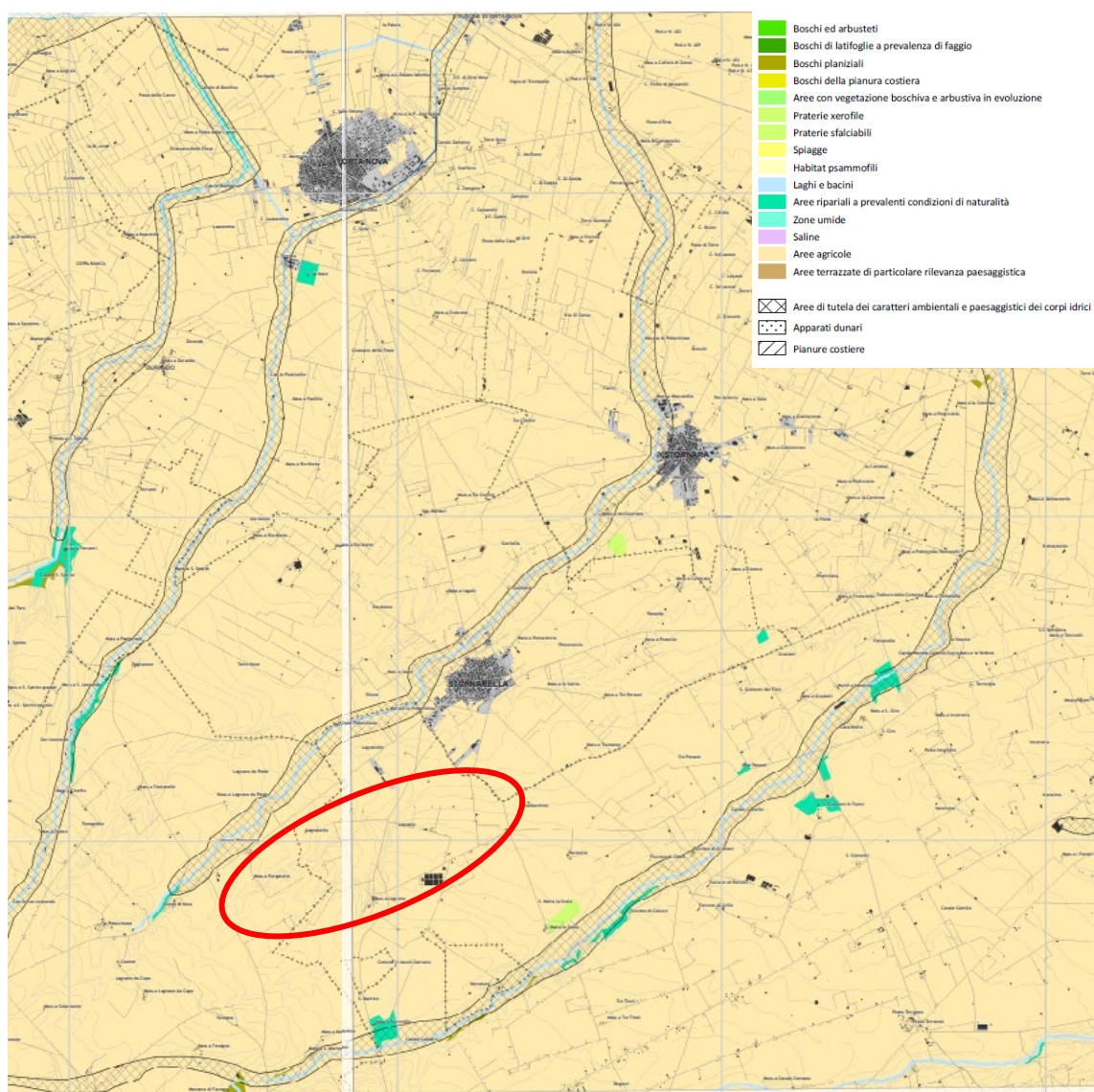


Figura 17 - Stralcio Tav. B1 foglio 22 e 23 – Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale – PTCP Provincia di Foggia



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

#### 4.2.3. Sistema delle qualità

In merito al sistema delle qualità, costituito dalle strategie e misure per la valorizzazione, tutela e integrazione del mosaico dei paesaggi e delle seguenti reti di rango provinciale:

- rete ecologica provinciale;
- rete dei beni culturali e delle infrastrutture per la fruizione collettiva

e riportato nella tav.S1 del piano, si fa presente che l'intervento risulta essere esterno alla rete ecologica provinciale, come riportato nel paragrafo precedente, in oltre l'intervento risulta esser sufficientemente distante dalla rete dei beni culturali e delle infrastrutture per la fruizione collettiva

Dall'analisi rispetto ai contenuti del PTCP ed in particolare rispetto alla vulnerabilità degli acquiferi, alla rete ecologica provinciale e più in generale al sistema delle qualità, l'intervento , per quanto fin ora esposto, non rientrando nelle aree individuate dalla rete ecologica provinciale, non prevedendo attività non consentite in aree individuate rispetto agli acquiferi come livello significativo (S) di vulnerabilità intrinseca, ed essendo posto a sufficiente distanza dai beni culturali e delle infrastrutture per la fruizione collettiva, risulta essere compatibile con il PTCP.

Per ciò che concerne il cavidotto interrato rientra

- Area dei tratturi principali (Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello, Tratturello Stornara – Lavello, Regio Tratturello Stornara Montemilone, Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano, Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino oggi SP86, 88, 82, 83, 84)

La realizzazione dell'Impianto agrivoltaico e delle opere annesse non compromette la tutela dei corpi idrici e delle aree annesse sia dal punto di vista ambientale che paesaggistico, tenuto conto che il cavidotto sarà interrato o realizzato su strade esistente, ove si prevede il superamento di corpi idrici, questi avverranno tramite TOC in modo da non alterare le condizioni idrologiche e paesaggistiche e da rendere l'intervento il meno invasivo possibile. La realizzazione delle strade a servizio dell'impianto e del cavidotto non determineranno movimenti terra da determinare un'alterazione morfologica dell'area ma seguiranno principalmente l'andamento naturale del terreno, in oltre non vi saranno espianci di specie arboree e arbustive naturali, né attività estrattive o la realizzazione di impianti di che possano in alcun modo determinare immissione dei reflui, captazione e accumulo delle acque.

La realizzazione del cavidotto posto sottoterra a profondità adeguata, e la realizzazione delle strade di servizio prive di opere di impermeabilizzazione ma di tipologia tale da bene integrarsi con l'assetto paesaggistico del contesto agrario in cui rientra il progetto, permette di considerare compatibile l'intervento in essere, anche dal punto di vista del patrimonio agrario, che rimane integralmente conservato, vista l'assenza di interventi di modifica dei manufatti esistenti.

**Per quanto detto, l'intervento risulta compatibile con le norme del PTCP.**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 44 di 122
---	--------------------	------------------

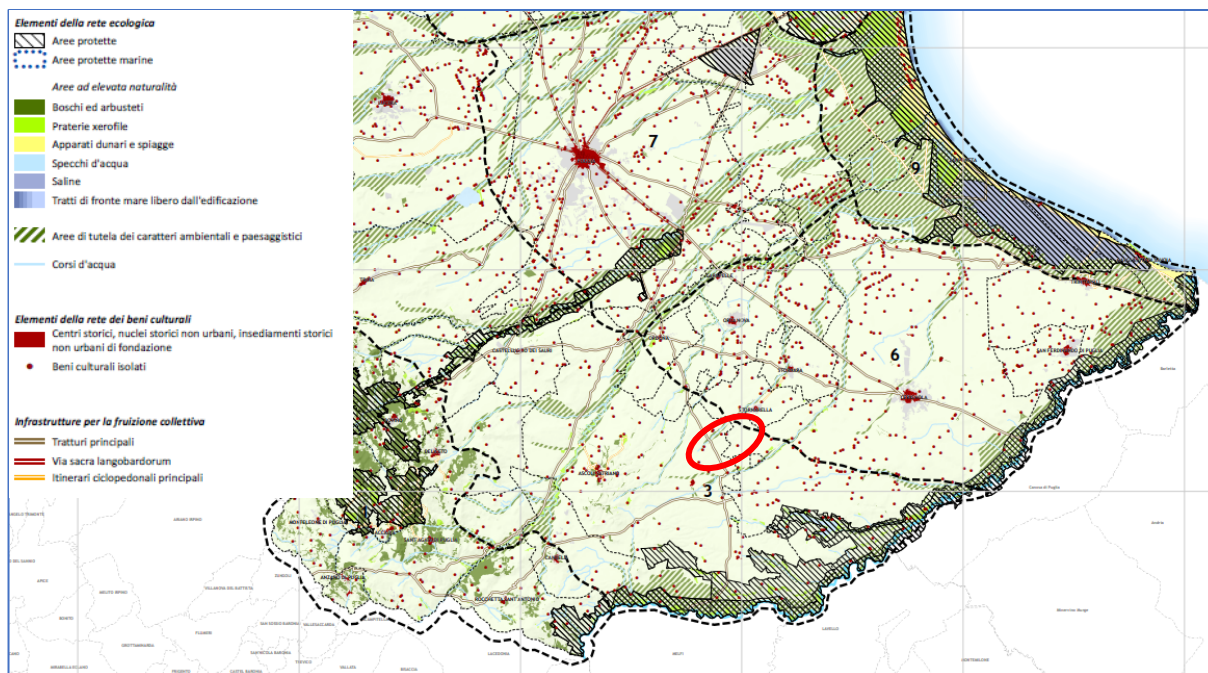


Figura 18 - Stralcio Tav. S1- Sistema delle qualità – PTCP Provincia di Foggia

#### 4.3. Piano di Assetto Idrogeologico

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

I Piani di Bacino, elaborati dalla segreteria tecnica operativa, hanno valore di piani territoriali di settore e costituiscono lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme finalizzate alla conservazione, alla difesa, alla valorizzazione e alla corretta utilizzazione del suolo e delle acque, sulla base delle caratteristiche ambientali e fisiche dei territori interessati. Pertanto essi rappresentano il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori inerenti agli interventi comunque riguardanti ciascun bacino.

I Piani di Bacino inerenti i singoli bacini idrografici, regionale e interregionale, devono confrontarsi e concertarsi con i programmi regionali e sub regionali di sviluppo economico e di uso del suolo e delle acque. Gli stessi hanno i contenuti di cui al terzo comma dell'art. 17 della legge 18-5-1989 n° 183 e il carattere vincolante e prescrittivo di cui ai commi 4, 5 e 6 dello stesso art. 17 della legge 18-5-1989 n° 183 .

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

I Piani di Bacino possono essere redatti, adottati e approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali, interessanti anche più bacini idrografici e costituenti, in ogni caso, fasi sequenziali e interrelate rispetto ai contenuti di cui al secondo comma.

Il Piano di Bacino generale può emendare e/o modificare singoli piani di bacino e piani stralcio.

Al fine di pervenire a una pianificazione unitaria nella redazione sia dei piani di bacino che dei piani stralcio, l'autorità di bacino deve prevedere specifici strumenti e attività di concertazione con gli enti territoriali. I contenuti di tale attività, indispensabili al fine dello snellimento delle procedure e di approvazione del piano, fanno parte integrante del progetto di piano e del piano.

Il progetto di piano, sia esso generale, relativo ad un singolo bacino idrografico o ad un settore funzionale, è adottato dal comitato istituzionale e dell'adozione del progetto di piano è data notizia alle regioni Puglia, Campania e Basilicata, con la precisazione dei tempi e dei luoghi e delle modalità per la consultazione della documentazione. Il progetto di piano e la relativa documentazione sono depositati presso le sedi delle regioni e province per l'eventuale consultazione per trenta giorni. Presso ogni sede di consultazione è predisposto un registro sul quale sono annotate le richieste di visione e copia degli atti.

Con riferimento al DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1e 2 del decreto-legge 11 giugno 1998 n.180" è possibile definire quattro classi di rischio, secondo la classificazione definita dal PAI della Regione Puglia, di seguito riportata:

- Moderato R1: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- Medio R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- Elevato R3: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni relativi al patrimonio ambientale.
- Molto elevato R4: per il quale sono possibili perdita delle vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.

Il PAI della regione Puglia definisce le aree soggette a pericolosità (intesa come prodotto dell'intensità per la pericolosità). La valutazione della pericolosità geomorfologica è legata alla franosità del territorio. La pericolosità idraulica indica la possibilità di esondazioni.

il Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia, Con delibera n. 39 del 30.11.2005 e ai sensi e per gli effetti degli artt. 17, 19 e 20 della L. 183/89, ha approvato, in via definitiva, il Piano di Bacino della Puglia, stralcio del più generale piano di "assetto idrogeologico" per i bacini regionali e per il bacino interregionale del fiume Ofanto.

Il piano ha individuato in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, aree con diversi gradi di pericolosità idraulica.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 46 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

L'Autorità di Bacino della Puglia definisce le seguenti sigle per definire la pericolosità idrogeologica della regione:

- PG1= area a suscettibilità da frana bassa e media
- PG2= area a suscettibilità da frana alta
- PG3= area a suscettibilità da frana molto alta
- BP= area a bassa probabilità di esondazione
- MP= area a moderata probabilità di esondazione
- AP= aree allagate e/o a alta probabilità di esondazione

**Dal confronto cartografico, si evince come l'intera area interessata dall'impianto agrivoltaico non è indenticata dal PAI come:**

- Aree a pericolosità idraulica;
- Aree a pericolosità da frana;
- Aree a rischio.



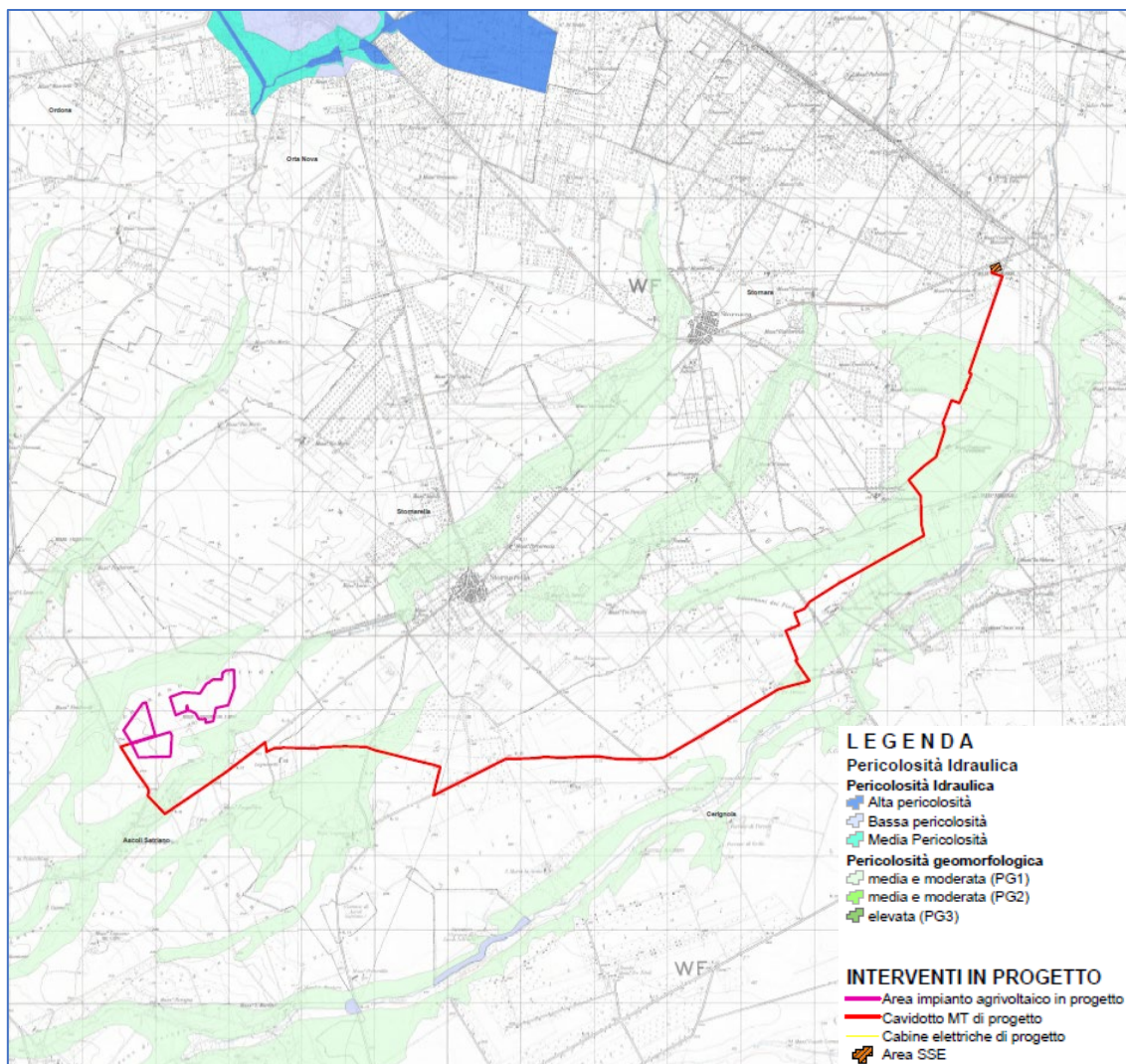


Figura 19 - inquadramento sul PAI Rischio Idraulico- fonte WebGIS PAI puglia

In relazione alla perimetrazione delle aree interessate dall'intervento rispetto al PAI, si rileva che il parco agrivoltaico, è esterno dalle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3 e di pericolosità idraulica (AP, MP e BP),

**Pertanto dall'analisi delle opere inerenti alla realizzazione del parco agrivoltaico con le aree di pericolosità indicate dal PAI, si può considerare l'intervento compatibile.**

In merito alle forme di tutela individuate dalle NTA del PAI, all'art.6 - 10 sono indicate le forme di tutela per le aree golenali, in particolare si prevede la possibilità di realizzare tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.

Dallo studio idrologico ed idraulico riportati nelle relazioni "FV-LAG-CIV-REL-05\_a FV-LAG-CIV-REL-06\_a - Relazione idrologica, idraulica, in cui si sono individuate le aree allagabili con una portata duecentennale, al

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

fine di garantire la sicurezza delle opere in progetto, non sono emerse particolari condizioni di alterazione causate dalla realizzazione delle opere in progetto, che pertanto posso essere considerate compatibili con l'assetto idraulico dell'area.

Per la compatibilità geomorfologica, inoltre, dai rilievi effettuati è possibile, affermare che le aree risultano:

- senza segni ed indizi di dissesti superficiali e/o profondi, in atto e/o potenziali, né di ulteriori pericolosità geologiche in relazione agli interventi previsti;
- caratterizzate dalla presenza di un substrato costituito da litotipi dotati di adeguate caratteristiche di resistenza geomeccanica con valori dell'angolo d'attrito dei terreni di gran lunga superiori all'angolo di inclinazione naturale dei pendii;
- geomorfologicamente stabili; la morfologia risulta caratterizzata, per ampi intorni, da pendenze che non superano nel caso peggiore valori del 6%;
- non influenzate da particolari fenomeni di ruscellamento di acque meteoriche e/o da ristagni idrici.

Si evidenzia, altresì, che per gli interventi in progetto si prevedono strutture fondazionali tali da non incidere negativamente sugli equilibri idrogeologici dei luoghi, e da non determinare alcuna apprezzabile turbativa degli assetti geomorfologici, idrogeologici o geotecnici dell'area.

Si sottolinea che alcuni tratti di cavidotto esterno realizzati su strada esistente SP86, 88, 82, 83, 84 interferiscono con reticolo idrografico individuato sulla carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia, tuttavia al fine di limitare le interferenze con il reticolo idrografico, si è previsto di realizzare il cavidotto interrato su strada esistente, e gli attraversamenti mediante TOC in modo da non alterare le condizioni idrologiche e da rendere l'intervento il meno invasivo possibile.

**Pertanto dall'analisi delle opere inerenti alla realizzazione del parco agrivoltaico con le aree di pericolosità indicate dal PAI, si può considerare l'intervento compatibile.**

#### 4.4. Piano di tutela delle acque (PTA)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque è stato adottato con deliberazione di Giunta Regionale n.883 del 19 giugno 2007, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 121 del D. Lgs. n. 152/2006.

Il "Progetto di Piano di Tutela delle Acque" (PTA) è stato definito e predisposto dal Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia in forza degli artt. 2, comma 1, e 7, comma 3, dell'Ordinanza 22 marzo 2002, n. 3184, del Ministro dell'Interno delegato per il coordinamento della protezione civile e della normativa speciale emergenziale dettata dalle Ordinanze Ministeriali all'uopo intervenute.

Con Deliberazione Della Giunta Regionale 4 agosto 2009, n. 1441 "Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia - art. 121 del D. Lgs. n. 152/2006" è stato integrato, modificato ed approvato il "Piano di Tutela delle Acque" in esecuzione dell'apposito "Programma Operativo" approvato dal Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia con proprio decreto n. 40/CD/A del 26 marzo 2008, di cui all'elaborato trasmesso dallo stesso Commissario con decreto n. 124/CD/A del 27 luglio 2009.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia costituisce lo strumento direttore del governo dell'acqua a livello di pianificazione territoriale regionale, uno strumento di conoscenza e programmazione

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 49 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

che si pone come obiettivo la tutela, la riqualificazione e l'utilizzo sostenibile del patrimonio idrico regionale.

Il PTA affronta in particolare tre aspetti:

Il primo aspetto riguarda l'impostazione di una tutela integrata e sinergica degli aspetti quali-quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sostenibile, in grado di assicurare l'equilibrio tra la sua disponibilità naturale e i fabbisogni della comunità.

Un secondo aspetto riguarda l'introduzione degli obiettivi di qualità ambientale come strumenti guida dell'azione di tutela, che hanno il vantaggio di spostare l'attenzione dal controllo del singolo scarico all'insieme degli eventi che determinano l'inquinamento del corpo idrico. L'azione di risanamento viene così impostata secondo una logica di "prevenzione", che avendo come riferimento precisi traguardi (obiettivi) di riduzione dei carichi in relazione alle esigenze specifiche e alla destinazione d'uso di ogni corpo idrico, dovrà misurare di volta in volta gli effetti delle azioni predisposte.

Infine, l'importanza dell'introduzione di adeguati programmi di monitoraggio, sia dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici, sia dell'efficacia degli interventi previsti.

Nella gerarchia della pianificazione regionale il PTA si colloca come uno strumento sovraordinato di carattere regionale le cui disposizioni hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dal piano stesso. In questo senso il PTA si presta a divenire uno strumento organico di disposizioni che verrà recepito dagli altri strumenti di pianificazione territoriale e dagli altri comparti di governo. Il PTA non si pone, però, come semplice strumento vincolistico di settore, ma come strumento a sostegno di processi di trasformazione e di valorizzazione del territorio che sappiano coniugare le esigenze di sviluppo con le esigenze di tutela delle risorse idriche. In quest'ottica, il Piano ribadisce la necessità di fare della tutela dell'ambiente un elemento cardine nella costruzione di percorsi sostenibili di sviluppo regionali, divenendo essi stessi nuovi motori di uno sviluppo integrato con l'ambiente.

In particolare il Piano ha perimetrato le "Zone di Protezione Speciale Idrologica (ZPSI) – Tav. A" e le "Aree a vincolo d'uso degli acquiferi – Tav. B", quali aree particolarmente sensibili.

Per queste ultime aree inoltre sono state individuate le "Aree di Tutela quali-quantitativa" e le "Aree di contaminazione salina", per le quali risultano essere disciplinati gli scarichi e gli emungimenti dalla falda.

Dall'analisi della perimetrazione delle aree risulta che l'intervento non rientra in Zone di Protezione Speciale Idrologica per come perimetrata nella tav.A, né in "Aree a vincolo d'uso degli acquiferi" per come indicate nella tav.B.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 50 di 122
---	--------------------	------------------

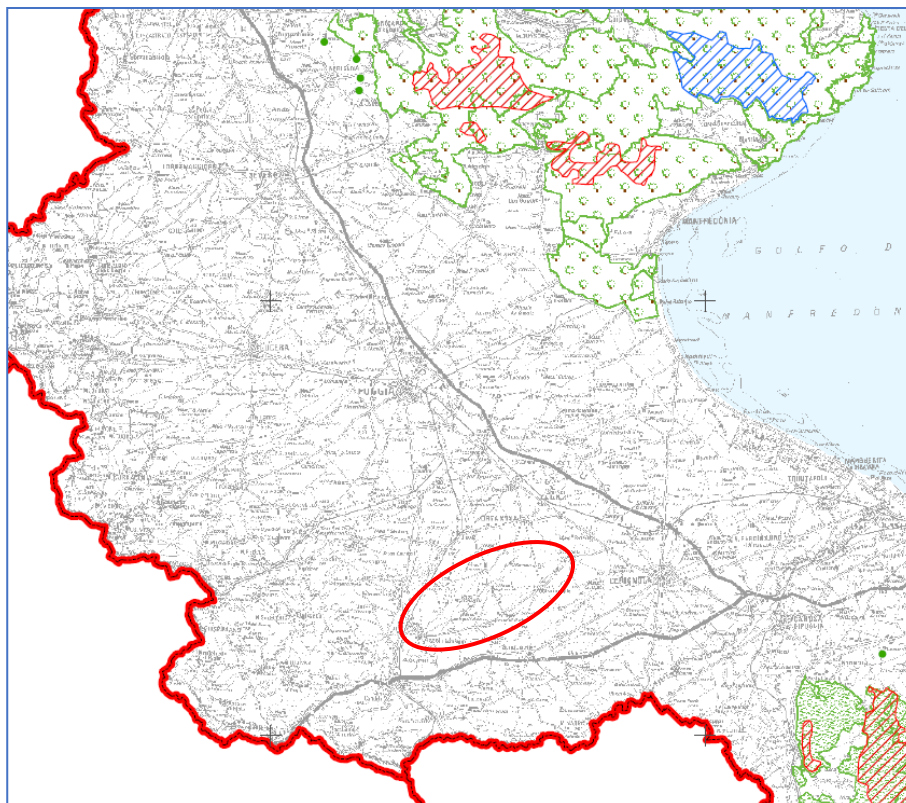


Figura 20 - Stralcio tav.A - "Zone di Protezione Speciale Idrologica (ZPSI)

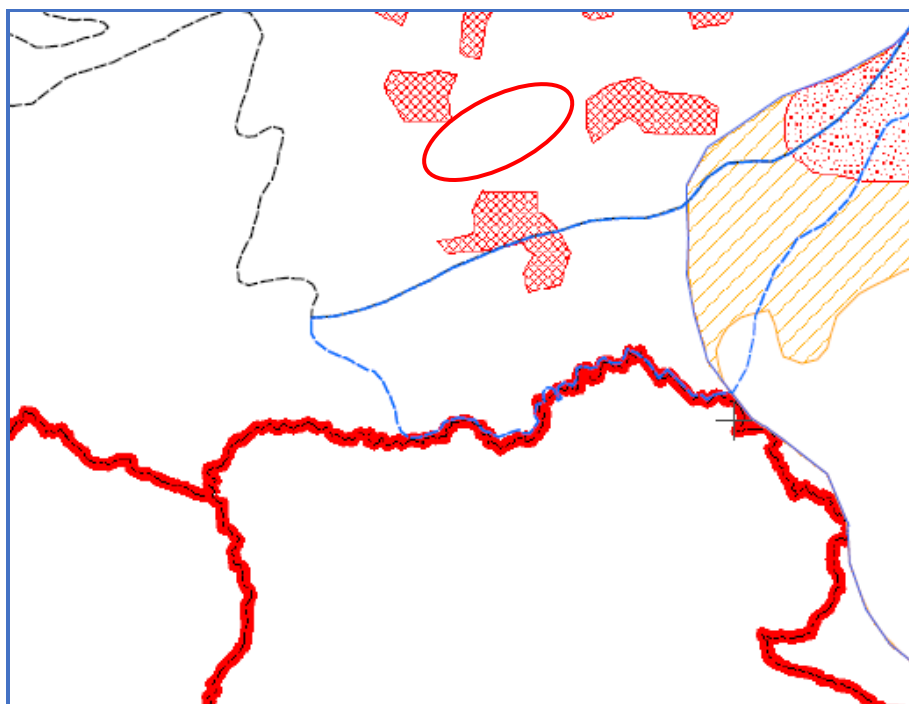


Figura 21 - Stralcio tav.B - "Aree a vincolo d'uso degli acquiferi

Inoltre l'area interessata dall'intervento è esclusa dalle Aree sottoposte a Stress Idrologico per squilibrio tra emungimento e ricarica (Tav. 7.5 del Piano), come riportato in fig.6.



In merito alla Vulnerabilità intrinseca o naturale degli acquiferi, considerata come “la suscettibilità specifica dei sistemi acquiferi, nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse situazioni geometriche ed idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato, tale da produrre un impatto sulla qualità dell’acqua sotterranea, nello spazio e nel tempo” (CIVITA, 1987), l’intervento non rientra in aree di vulnerabilità perimetrate dal PTA (Tav.8.5 del Piano), come riportato nella fig.7.

L’area oggetto di intervento non ricade in alcun bacino scolante di aree sensibili. (Tav. 11.1 del Piano).

Alla luce di quanto sopra esposto, verificato che l’area di impianto risulta essere esterna alle Zone di Protezione Speciale Idrologica (ZPSI) – Tav. A” e le “Aree a vincolo d’uso degli acquiferi – Tav. B”, quali aree particolarmente sensibili, ed essendo esterna alle Aree sottoposta a Stress Idrologico, alle aree di vulnerabilità intrinseca o naturale degli acquiferi ed alcun bacino scolante di aree sensibili, **l’intervento in progetto risulta compatibile con il Piano di Tutela delle Acque.**

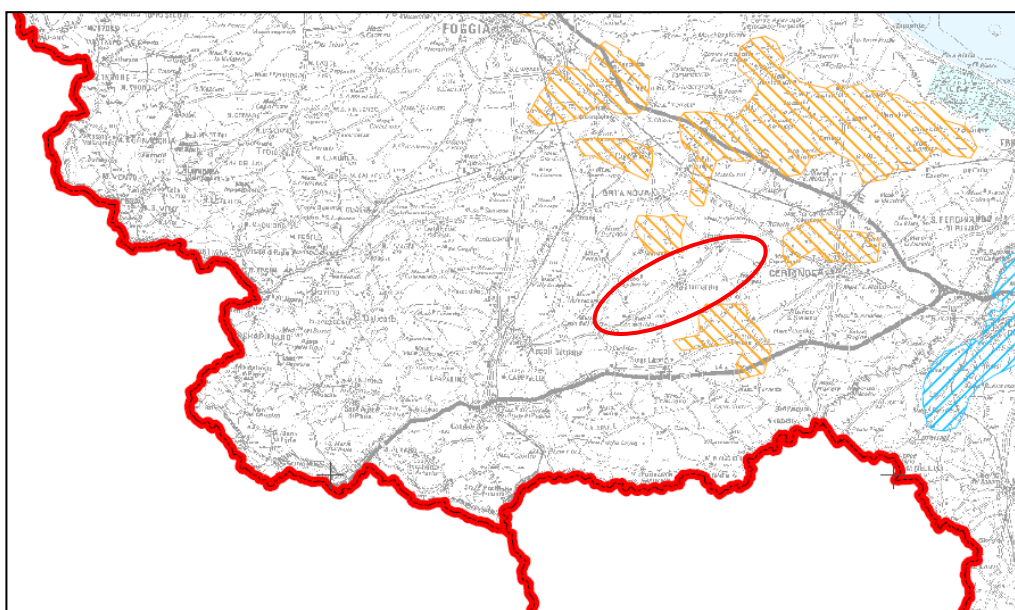


Figura 22 - Stralcio tav.7.5 “Zonizzazione delle aree in cui la risorsa

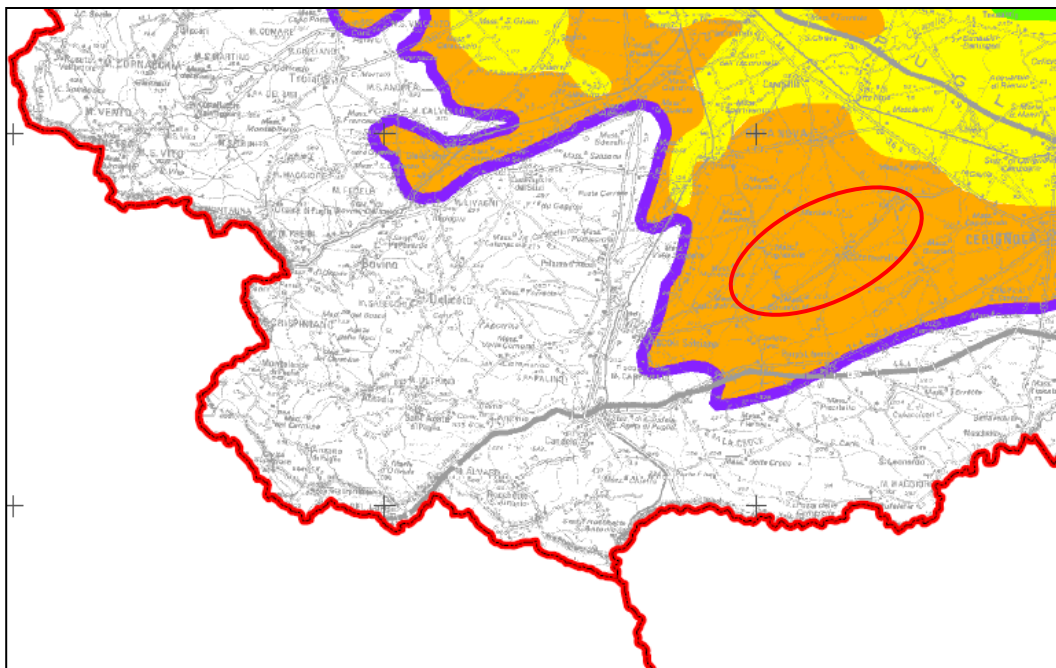


Figura 23 - Stralcio tav.8.5 "Vulnerabilita' intrinseca acquifero"

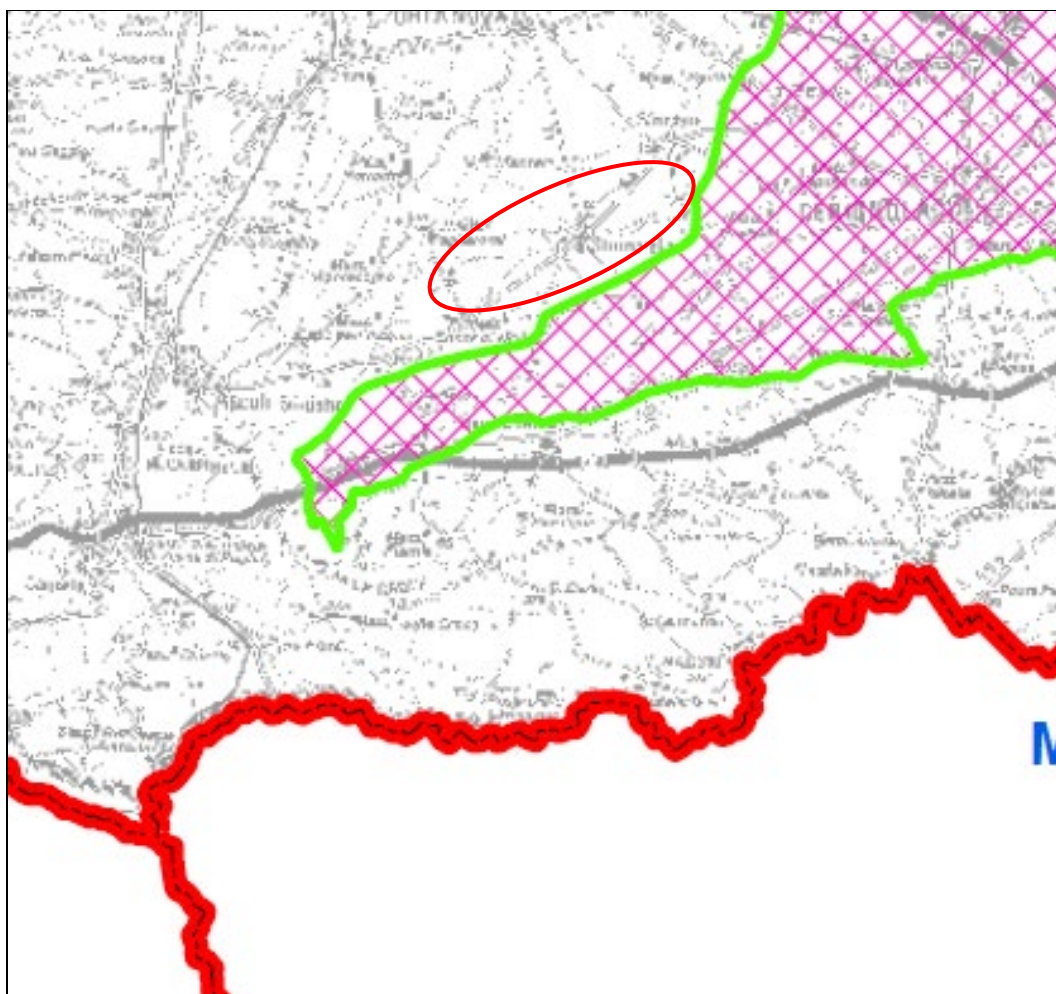


Figura 24 -Stralcio tav.11.1 "Aree sensibili e relativi bacini scolanti"

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

#### 4.4.1. Proposta di aggiornamento del PTA

La Giunta della Regione Puglia, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 152/2006, ha adottato la proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia con D.G.R. n. 1333 del 16 luglio 2019.

L'aggiornamento del PTA, la cui prima versione è stata approvata con delibera di Consiglio n.230 nell'ottobre 2009, include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione: delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ecc) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono; descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione e individua le necessità di adeguamento, conseguenti all'evoluzione del tessuto socio-economico regionale e alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi; analizza lo stato attuale del riutilizzo delle acque reflue e le prospettive di ampliamento a breve-medio termine di tale virtuosa pratica, fortemente sostenuta dall'Amministrazione regionale quale strategia di risparmio idrico.

In termini di pianificazione, vengono individuati gli interventi riguardanti le reti di fognatura e gli impianti di depurazione e affinamento e vengono definite le misure infrastrutturali e di governance che contribuiranno al raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati all'orizzonte temporale del 2021.

La proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque è inoltre corredata da Norme Tecniche di Attuazione, che traducono i contenuti della pianificazione in regole di gestione sostenibile del patrimonio idrico pugliese.

Il processo di revisione del PTA ha portato ad un aggiornamento del sistema conoscitivo territoriale. Nello specifico, l'analisi delle pressioni, nonostante le problematiche connesse ai livelli informativi di base disponibili, ha permesso di individuare le principali problematiche insistenti sui singoli corpi idrici e, quindi, di aggiornare il quadro delle misure cercando di riguardare le scadenze future al 2021 e 2027.

Parallelamente, nel corso della fase di aggiornamento, si è inoltre proceduto a valutare l'attuazione del programma delle misure 2009-2015 (nei tempi e nelle modalità previste) e gli effetti che queste hanno determinato sugli ecosistemi acquatici attraverso l'introduzione di opportuni indicatori.

Le misure di tutela previste dal PTA 2015-2021 sono richiamate nelle NTA e individuano:

- Aree sensibili,
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)
- Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari (ZVF) e zone vulnerabili alla desertificazione (ZVD)
- Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
- Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali
- Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI).

**L'area in oggetto risulta esterna a tutte le perimetrazioni indicate**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 54 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

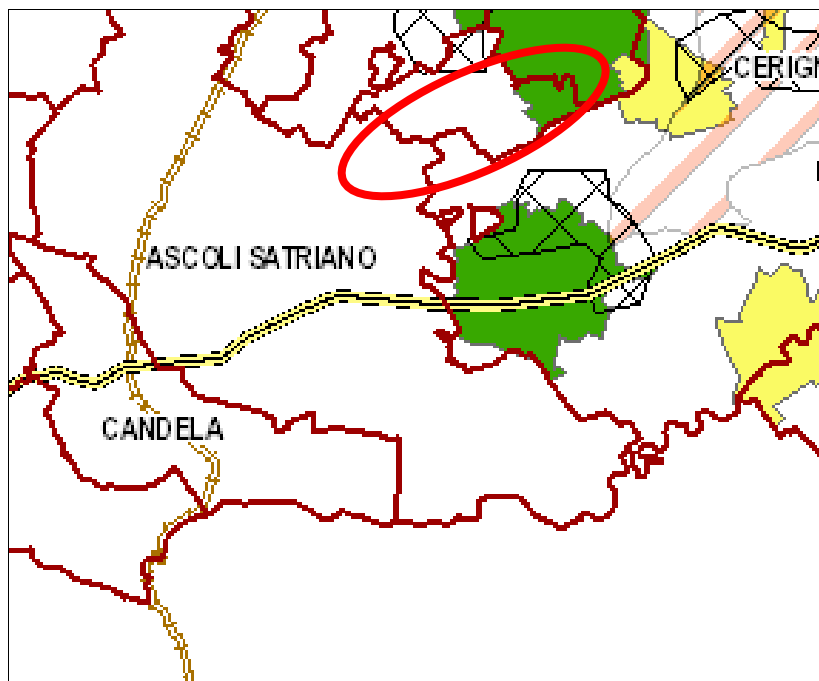


Figura 25 - inquadramento sul PTA 2015-2021 - fonte SIT puglia

**A seguito dell'analisi svolta, in relazione alle perimetrazioni individuate nell'Aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque adottato, e alle misure di tutela individuate nelle N.T.A. si può considerare l'intervento in oggetto compatibile.**

#### 4.5. Aree naturali Protette – Aree rete natura 2000 (Aree iba – Zone umide Ramsar)

La natura della Puglia, tolto il Parco Nazionale del Gargano vero scrigno floristico e faunistico, deve fare i conti con un territorio che conta quasi 4 milioni di abitanti con una densità di 210 ab./kmq.

La morfologia pianeggiante ha facilitato la messa a coltura di vaste aree. Di conseguenza la superficie boscata è la più bassa d'Italia, solo il 7,5%.

Malgrado questi fattori negativi vi sono presenti elevati valori di biodiversità. Le specie di uccelli nidificanti sono 179, sulle circa 240 presenti in tutta Italia; quelle vegetali oltre 2500 sulle circa 6000 nazionali.

Dopo l'istituzione, tra il 1971 ed il 1982, di 14 riserve naturali statali, il processo di salvaguardia della natura di Puglia si era arrestato. La timida politica regionale aveva solo provveduto all'istituzione di due modesti parchi naturali attrezzati (Porto Selvaggio e Lama Balice). Il grande balzo si è realizzato con la legge nazionale 394/1991 che oltre all'istituzione del Parco Nazionale del Gargano individua nell'Alta Murgia l'ambito privilegiato per la creazione di un secondo parco nazionale, istituito di fatto nel 1998.

Forse stimolata da tali interventi, la regione Puglia si è dotata nel 1997 di una nuova legge sulle aree protette con il reperimento di ben 33 nuovi ambiti il cui stato di attuazione è però fortemente rallentato.

- Sono stati istituiti il Parco Naturale Regionale di "Porto Selvaggio e Palude del Capitano" e della Riserva Naturale Orientata Regionale "Palude del Conte e Duna Costiera".

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 55 di 122
---	--------------------	------------------



- Nella seconda metà del 2005 sono stati istituiti il Parco Naturale Regionale “Terra delle Gravine” e la Riserva Naturale Orientata “Palude la Vela”.
- Con Legge Regionale n.30 del 26 ottobre 2006 è stato istituito il Parco Naturale Regionale “Costa di Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase”.
- Con Legge Regionale n.13 del 28 maggio 2007 è stato istituito il Parco naturale regionale “Litorale di Ugento” per una estensione di 444 ettari ed un perimetro di 28.421 m in ordine di tempo l'ultimo parco regionale istituito è quello del Fiume Ofanto, istituito con L.R. n.07/09 con una estensione del 7705 ettari ed un perimetro di 310703 metri, portando l'estensione 265.395 ettari.

Confrontando la superficie terrestre complessivamente tutelata in Puglia al 2003 con quella attuale, si denota un aumento da 134.133,47 ettari a 265.395 ettari, quest'ultima pari al 13,7% del territorio regionale. La superficie marina protetta, invece, è rimasta invariata ed ammonta a 20.347,00 ettari.

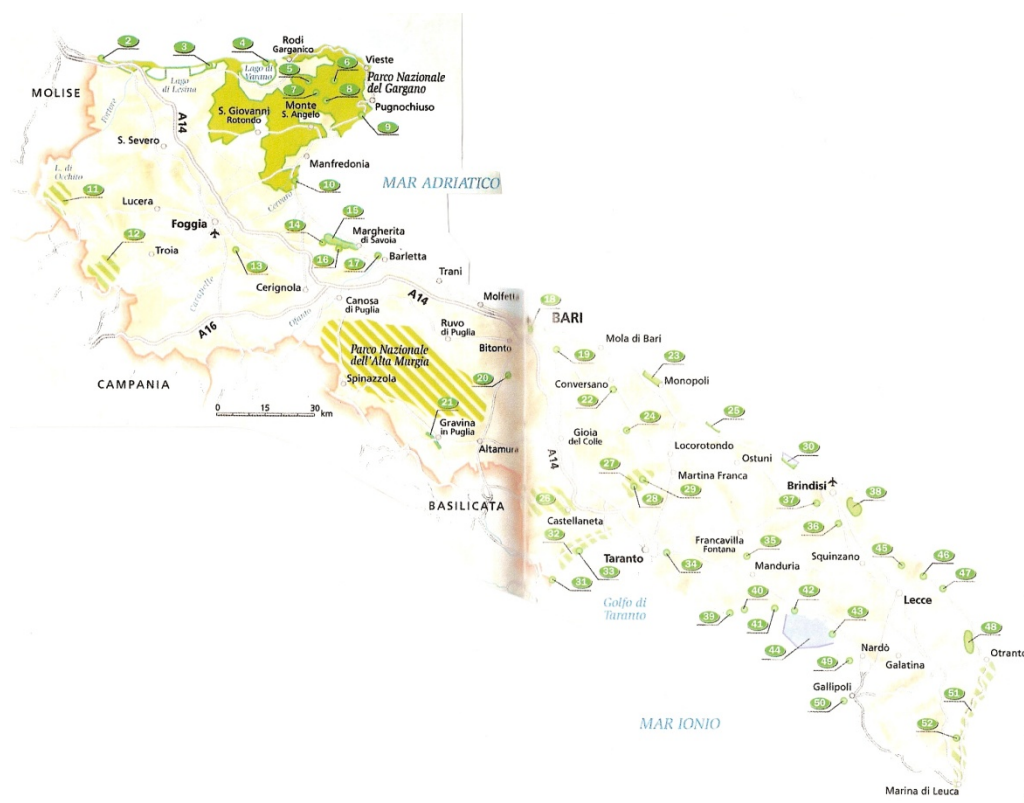


Figura 26 - Aree protette Regione Puglia

La Regione Puglia con la Legge 24 luglio 1997 n° 19 “Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella regione Puglia” e s.m.i. ha definito le norme per l'istituzione e la gestione di aree naturali protette al fine di garantire e di promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale e ambientale della regione.

In dette aree naturali protette la regione Puglia ha puntato a salvaguardare e valorizzare le attività agro-silvo-pastorali e tradizionali nonché le altre economie locali, garantendo priorità di accesso ai finanziamenti previsti da regolamenti e da piani e programmi nazionali e comunitari.

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

I territori regionali sottoposti a tutela sono stati classificati in base alle diverse caratteristiche e destinazioni, secondo le seguenti tipologie:

a) **parchi naturali regionali**: sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali, da tratti di mare prospicienti la costa, che costituiscono un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici dei luoghi e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;

b) **riserve naturali regionali**: sono costituite da aree terrestri, fluviali, marine o lacuali che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche.

Le riserve naturali possono essere:

- 1) integrali, per la conservazione dell'ambiente naturale nella sua integrità riguardo alla flora, alla fauna, alle rocce, alle acque, alle cavità del sottosuolo, con l'ammissione di soli interventi a scopo scientifico;
- 2) orientate, per la conservazione dell'ambiente naturale nel quale sono consentiti interventi di sperimentazione ecologica attiva, ivi compresi quelli rivolti al restauro o alla ricostituzione di ambienti e di equilibri naturali degradati;

c) **parchi e riserve naturali regionali di interesse provinciale, metropolitano e locale**, in base alla rilevanza territoriale delle aree individuate su proposta della provincia, della città metropolitana o dell'ente locale;

d) **monumenti naturali**, per la conservazione, nella loro integrità, di singoli elementi o piccole superfici dell'ambiente naturale (formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, vegetazionali) di particolare pregio naturalistico e ambientale;

e) **biotopi**: porzioni di territorio che costituiscono un'entità ecologica di rilevante interesse per la conservazione della natura.

Ai fini della loro tutela e valorizzazione sono state individuate le seguenti aree aventi preminente interesse naturalistico, nonché ambientale e paesaggistico:

#### Area metropolitana di Bari

##### **Parchi Nazionali**

- Parco Nazionale dell'Alta Murgia

##### **Parchi Regionali**

- Lama Balice

#### Provincia BAT

##### **Parchi Nazionali**

- Parco Nazionale dell'Alta Murgia

##### **Parchi Regionali**

- Fiume Ofanto

#### Provincia di Brindisi

##### **Parchi Regionali**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 57 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- Dune costiere da Torre Canne a Torre San Leonardo
- Salina di Punta della Contessa

#### **Riserve Naturali Statali**

- Torre Guaceto

#### **Riserve Regionali**

- Bosco di Cerano
- Bosco di Santa Teresa e dei Lucci

#### **Aree Marine Protette**

- Riserva marina di Torre Guaceto

#### **Zone umide**

- Torre Guaceto

Provincia di Foggia

#### **Parchi Nazionali**

- Parco Nazionale del Gargano

#### **Parchi Regionali**

- Bosco Incoronata
- Fiume Ofanto

#### **Riserve Naturali Statali**

- Falascone
- Foresta Umbra
- Il Monte
- Ischitella e Carpino
- Isola di Varano
- Lago Lesina
- Masseria Combattenti
- Monte Barone
- Palude di Frattarolo
- Saline di Margherita di Savoia
- Sfilzi

#### **Aree Marine Protette**

- Riserva marina delle Isole Tremiti

Provincia di Taranto

#### **Parchi Regionali**

- Terra delle Gravine

#### **Riserve Naturali Statali**

- Murge Orientali

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 58 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- Stornara

#### **Riserve Regionali**

- Bosco delle Pianelle
- Litorale Tarantino Orientale (Foce del Chidro, saline e dune di Torre Colimena, palude del Conte e duna costiera, boschi Cuturi e Rosamarina)

#### Provincia di Lecce

#### **Parchi Regionali**

- Bosco e paludi di Rauccio
- Costa Otranto - Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase
- Litorale di Punta Pizzo e Isola di Sant'Andrea
- Porto Selvaggio e Palude del Capitano
- Litorale di Ugento

#### **Riserve Naturali Statali**

- Le Cesine
- San Cataldo

#### **Aree Marine Protette**

- Riserva marina Porto Cesareo

All'interno del territorio comunale di Ascoli Satriano sono state istituite aree naturali protette. Nello specifico nel Comune di Ascoli Satriano è stato istituito il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, con L.R. n 37 del 14.12.2007 e n. 07 del 16.03.2009, che dista dagli impianti fotovoltaici circa 9,9 km e circa 12,8 km dal Parco Naturale Regionale Bosco incoronata istituito nel 2006.

**L'impianto agrivoltaico risulta esterno alle aree naturali protette istituite dalla Regione Puglia, pertanto l'intervento risulta compatibile.**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 59 di 122
---	--------------------	------------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

#### 4.6. Natura 2000

Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, Natura 2000 accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli, come paesaggi culturali che presentano peculiarità e caratteristiche specifiche.

L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso la istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva "Uccelli" e di Zone Speciali di Conservazioni sulla base della Direttiva Habitat".

Il patrimonio naturale europeo costituisce una ricchezza inestimabile, con diverse migliaia di tipi di habitat naturali, oltre 10.000 specie vegetali e innumerevoli specie animali. Questa biodiversità (diversità genetica, faunistica, floristica e di habitat) è fondamentale e irrinunciabile. Grande è infatti la sua importanza sia per l'approvvigionamento alimentare della popolazione mondiale in costante aumento che per lo sfruttamento a scopi farmaceutici, sia anche per il nostro benessere in generale. Ad essa dobbiamo inoltre la bellezza dei paesaggi che ci circondano.

La protezione della biodiversità è già da tempo al centro della politica ambientale comunitaria. Nonostante ciò continuano ad esservi specie in via di estinzione o destinate a divenire sempre più rare. Infatti la distruzione ed il degrado degli habitat naturali e seminaturali non tendono ad arrestarsi.

Con la Direttiva 79/409/CEE, adottata dal Consiglio in data 2 aprile 1979 e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si introducono per la prima volta le zone di protezione speciale.

Oggetto di tale Direttiva è la protezione a lungo termine di tutti gli uccelli selvatici e dei loro habitat all'interno degli Stati membri europei. La Direttiva contempla altresì elementi di tutela delle specie quali il divieto di qualsiasi forma di cattura o di uccisione. La protezione vale inoltre per tutte le specie migratrici e per le loro aree di riproduzione, muta, svernamento, nonché per le stazioni lungo le rotte di migrazione.

A tal fine, gli Stati membri devono adottare le necessarie misure per preservare, mantenere o ristabilire una determinata varietà e superficie di habitat.

Le aree di particolare importanza per la protezione degli uccelli vanno classificate come Zone di Protezione Speciale.

La direttiva demanda agli Stati membri la individuazione delle:

- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, relativamente alle specie elencate nell'allegato I alla direttiva;
- Aree di riproduzione, di muta e di svernamento, zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione, relativamente alle specie migratrici non elencate nell'allegato I alla direttiva.

La Commissione europea assicura, attraverso idonee iniziative, che tali zone costituiscano una rete coerente; pertanto, gli Stati membri devono inviare alla Commissione tutte le opportune informazioni.

Gli Stati membri devono mettere in vigore le disposizioni legislative per conformarsi alla direttiva, entro 2 anni dalla notifica.

A decorrere dal secondo anno successivo alla notifica, gli Stati membri trasmettono alla Commissione una relazione sulla applicazione delle disposizioni nazionali adottate in virtù della direttiva.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 60 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

In Italia, solo nel 1992, si provvede a recepire la direttiva 79/409/CEE, con la legge n°157 dell'11 febbraio 1992 (G.U. n°46 del 25 febbraio 1992). Tale legge stabilisce che:

- entro quattro mesi dalla sua entrata in vigore (vale a dire entro il 25 giugno 1992), le regioni devono provvedere ad istituire lungo le rotte di migrazione dell'avifauna segnalate dall'Istituto Nazionale Fauna Selvatica, **le zone di protezione;**
- le regioni trasmettono annualmente al Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste e al Ministro dell'Ambiente, una relazione sulle misure adottate nel rispetto del punto precedente.

Come si evince, sia la direttiva comunitaria, sia il provvedimento attuativo nazionale, non individuano efficaci strumenti di tutela delle zone di protezione, ciò si verifica, successivamente, con la direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (G.U. n° L 206 del 22 luglio 1992), e con il D.P.R. attuativo n° 357 dell'8 settembre 1997 (G.U. n° 248 del 23 ottobre 1997).

La direttiva 92/43/CEE si pone come obiettivo prioritario la conservazione della biodiversità in Europa attraverso il mantenimento o il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali (elencati nell'allegato I alla direttiva) o delle specie (elencato nell'allegato II alla direttiva). Negli allegati alla Direttiva "Habitat" si riportano complessivamente 198 habitat naturali, 400 specie animali e circa 360 specie vegetali, che per l'Unione Europea devono essere posti a particolare protezione. La Direttiva prevede a tal fine la creazione di una **rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione.**

La Direttiva "Uccelli" punta a migliorare la protezione di un'unica classe, ovvero gli uccelli. La Direttiva "Habitat" estende per contro il proprio mandato agli habitat ed a specie faunistiche e floristiche sino ad ora non ancora considerate. Insieme, le aree protette ai sensi della Direttiva "Uccelli" e quella della Direttiva "Habitat" formano la **Rete Natura 2000**, ove le disposizioni di protezione della Direttiva "Habitat" si applicano anche alle zone di protezione speciale dell'avifauna.

Le zone speciale di conservazione sono così individuate:

- ogni Stato membro propone un elenco di siti con l'indicazione dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie locali di cui all'allegato II, presenti nel sito;
- l'elenco viene trasmesso alla Commissione europea entro il triennio successivo alla notifica della direttiva;
- la Commissione definisce, d'accordo con ognuno degli Stati membri, un progetto di elenco di **siti di importanza comunitaria (SIC)**, sulla base degli elenchi degli Stati membri. Successivamente fissa l'elenco dei siti selezionati come SIC; tale elenco deve essere elaborato entro sei anni dalla notifica della direttiva;
- un SIC è designato dallo Stato membro come zona speciale di conservazione entro un termine massimo di sei anni dalla sua definizione da parte della sua Commissione.

L'attuazione della Direttiva "Habitat" è obbligatoria per tutti gli Stati membri dell'Unione Europea, e di conseguenza anche per l'Italia. Un suo mancato rispetto comporterebbe non solo una denuncia dalla Commissione presso la Corte di Giustizia Europea, ma si ripercuoterebbe negativamente anche sull'assegnazione dei fondi strutturali.

La classificazione di un sito come Zona Speciale di Conservazione ai sensi di Natura 2000 non comporta un divieto generalizzato di qualsiasi tipo di sfruttamento. L'U.E. è infatti consapevole di come gran parte del

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 61 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

patrimonio naturale europeo sia strettamente legato a uno sfruttamento sostenibile del territorio. Nell'attuare la Direttiva si dovrà infatti garantire all'interno delle zone di protezione uno sviluppo compatibile con le istanze di tutela della natura.

L'uso del territorio in atto potrà proseguire, nella misura in cui esso non comporti una situazione di grave conflitto nei confronti dello stato di conservazione del sito. È altresì possibile modificare il tipo di utilizzazione o di attività, a condizione che ciò non si ripercuota negativamente sugli obiettivi di protezione all'interno delle zone facenti parte della Rete Natura 2000.

La Direttiva prevede delle **misure di conservazione**; in particolare stabilisce che:

- per un SIC iscritto nell'elenco fissato della Commissione, gli Stati membri adottano le misure opportune per evitare il degrado degli habitat naturali e delle specie;
- per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono.
  - le necessarie misure di conservazione attraverso piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo;
  - le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie.

Inoltre, è prevista la **Valutazione di incidenza**; questa va effettuata per qualsiasi piano o progetto, non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti al fine di valutare le conseguenze legate ad una modifica del tipo di utilizzo.

Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tener conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria. Per dare attuazione a piani o progetti all'interno delle zone facenti parte della Rete Natura 2000 o nelle immediate vicinanze di esse, la direttiva "Habitat" prevede una valutazione di incidenza, come anche indicato dall'art. 5 del D.P.R. 08/09/97 n. 357. Prima di realizzare nuovi piani di valenza regionale o progetti (compresa la pianificazione ai diversi livelli, i piani agricoli o forestali) è infatti necessario verificare in che misura questi possano influire negativamente sullo stato naturale all'interno di un sito Natura 2000.

Qualora si preveda che un determinato progetto possa comportare conseguenze negative, l'autorità competente può concedere il permesso solamente qualora si verifichino le seguenti condizioni:

- non vi siano alternative accettabili;
- il progetto o il piano siano finalizzati a interessi cogenti e di rilevante interesse pubblico (anche economici e sociali);
- il Paese membro adotti misure compensative adeguate.

La Commissione deve essere informata sui procedimenti attuati.

Entro due anni a decorrere dalla sua notifica, gli Stati membri devono adottare le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative necessarie per conformarsi alla direttiva stessa.

Il D.P.R. n° 357, in attuazione alla direttiva 92/43/CEE, intende salvaguardare la biodiversità attraverso il mantenimento o il ripristino di uno stato di conservazioni soddisfacente degli habitat naturali (elencati nell'allegato A al regolamento) e delle specie della flora e della fauna (indicate negli allegati B, D, ed E).

A tal fine, stabilisce la individuazione delle zone speciali di conservazione nel seguente modo:

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 62 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- le regioni individuano con proprio procedimento i stili in cui si trovano i tipi di habitat elencati nell'allegato A e le specie indicate nell'allegato B, dandone comunicazione al Ministro dell'Ambiente;
- il Ministro dell'Ambiente formula alla Commissione europea la proposta dei siti di importanza comunitaria (S.I.C.);
- la Commissione europea provvede a definire l'elenco dei SIC, ed entro sei anni a partire da tale definizione il Ministro dell'Ambiente designa con proprio decreto le zone speciali di conservazione.
- Le misure di conservazione stabilite dalla direttiva 92/43/CEE, sono attuate dal D.P.R. nel modo seguente:

### SIC

- entro tre mesi dall'inclusione dei SIC nell'elenco definito dalla Commissione europea, le regioni adottano le opportune misure di conservazione per evitare il degrado degli habitat naturali e delle specie.

### ZPS

- entro sei mesi dalla designazione delle zone speciali di conservazione, le regioni adottano:
  - le necessarie misure di conservazione attraverso piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo;
  - le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali dell'allegato A e delle specie dell'allegato B.

Inoltre, è prevista la **valutazione di incidenza** relativamente ai:

- piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistici venatori;
- progetti che per la loro soglia dimensionali non sono sottoposti alla procedura di valutazione di impatto ambientale.

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di tali piani e progetti, devono presentare al Ministro dell'Ambiente (nel caso di piani a rilevanza nazionale o di progetti di competenza nazionale) o alla Regione o altra autorità competente (nel caso di piani a rilevanza regionale o provinciale o di progetti di competenza regionale) una relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il piano o il progetto può avere sul sito di importanza comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Tale relazione deve fare riferimento ai contenuti espressi nell'allegato G al D.P.R.

Le autorità alle quali è stata presentata la relazione suddetta, effettuano entro 90 giorni dal suo ricevimento, la valutazione di incidenza.

Il D.P.R. stabilisce anche che tale valutazione, insieme alle altre misure di tutela previste per le zone speciali di conservazione, si applicano anche alle zone di protezione speciale definite dalla legge n° 157 dell'11 febbraio 1992.

Il decreto stabilisce anche che:

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 63 di 122
---	--------------------	------------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- entro due anni dalla data di entrata in vigore (vale a dire entro il 24 ottobre 1997) le regioni presentano al Ministro dell'Ambiente un rapporto sulle misure di conservazione adottate e sui criteri individuati per definire specifici piani di gestione;
- ogni sei anni, a partire dal 2000, il Ministro dell'Ambiente trasmette alla Commissione europea una relazione sull'attuazione delle disposizioni del regolamento, relativamente alle misure di conservazione, alla valutazione degli effetti di tali misure sullo stato di conservazione degli habitat naturali e delle specie, al monitoraggio.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio 25 marzo 2005 "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE" e successivi aggiornamenti sono stati individuati, relativamente alla Regione Puglia, i seguenti siti di importanza comunitaria:

<b>CODICE</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>
IT9120003	Bosco di Mesola
IT9130007	Area delle Gravine
IT9120002	Murgia dei Trulli
IT9120007	Murgia Alta
IT9110024	Castagneto Pia - La Polda, Monte La Serra
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche
IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti
IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata
IT9110035	Monte Sambuco
IT9110002	Valle Fortore, Lago di Occhito
IT9110015	Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore
IT9110027	Bosco Jancuglia - Monte Castello
IT9110033	Accadia - Deliceto
IT9110003	Monte Cornacchia - Bosco Faeto
IT9110005	Zone umide della Capitanata
IT9110012	Testa del Gargano
IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro
IT9110004	Foresta Umbra
IT9110030	Bosco Quarto - Monte Spigno
IT9110001	Isola e Lago di Varano
IT9110025	Manacore del Gargano
IT9110016	Pineta Marzini
IT9110014	Monte Saraceno
IT9120006	Laghi di Conversano

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

CODICE	DENOMINAZIONE
IT9120001	Grotte di Castellana
IT9120010	Pozzo Cucù
IT9120008	Bosco Difesa Grande
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea
IT9140001	Bosco Tramazzone
IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa
IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro
IT9150028	Porto Cesareo
IT9130006	Pineta dell'arco ionico
IT9130005	Murgia di Sud - Est
IT9130004	Mar Piccolo
IT9130002	Masseria Torre Bianca
IT9130001	Torre Colimena
IT9140002	Litorale brindisino
IT9140004	Bosco I Lucci
IT9140009	Foce Canale Giancola
IT9130003	Duna di Campomarino
IT9140007	Bosco Curtipetrizzi
IT9140006	Bosco di Santa Teresa
IT9150027	Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto
IT9150031	Masseria Zanzara
IT9150011	Alimini
IT9150024	Torre Inserraglio
IT9150007	Torre Uluzzo
IT9150013	Palude del Capitano
IT9150032	Le Cesine
IT9150025	Torre Veneri
IT9150030	Bosco la Lizza e Macchia del Pagliarone
IT9150006	Rauccio
IT9150003	Aquatina di Frigole
IT9150029	Bosco di Cervalora
IT9150033	Specchia dell'Alto
IT9150004	Torre dell'Orso
IT9150022	Palude dei Tamari
IT9150002	Costa Otranto - Santa Maria di Leuca
IT9150020	Bosco Pecorara
IT9150023	Bosco Danieli

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 65 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

CODICE	DENOMINAZIONE
IT9150016	Bosco di Otranto
IT9150010	Bosco Macchia di Ponente
IT9150019	Parco delle querce di Castro
IT9150009	Litorale di Ugento
IT9150017	Bosco Chiuso di Presicce
IT9150018	Bosco Serra dei Cianci
IT9150012	Bosco di Cardigliano
IT9150021	Bosco le Chiuse
IT9150005	Boschetto di Tricase
IT9150001	Bosco Guarini
IT9110011	Isole Tremiti
IT9110026	Monte Calvo - Piana di Montenero
IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni
IT9150041	Valloni di Spinazzola
IT9130008	Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto
IT9130003	Duna di Campomarino
IT9130001	Torre Colimena
IT9150027	Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto
IT9150028	Porto Cesareo
IT9150013	Palude del Capitano
IT9150009	Litorale di Ugento
IT9150034	Posidonieto Capo San Gregorio - Punta Ristola
IT9150011	Alimini
IT9150032	Le Cesine
IT9150025	Torre Veneri
IT9150003	Aquatina di Frigole
IT9140001	Bosco Tramazzone
IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa
IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni
IT9140002	Litorale brindisino
IT9120009	Posidonieto San Vito - Barletta
IT9110011	Isole Tremiti
IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro
IT9150006	Rauccio
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

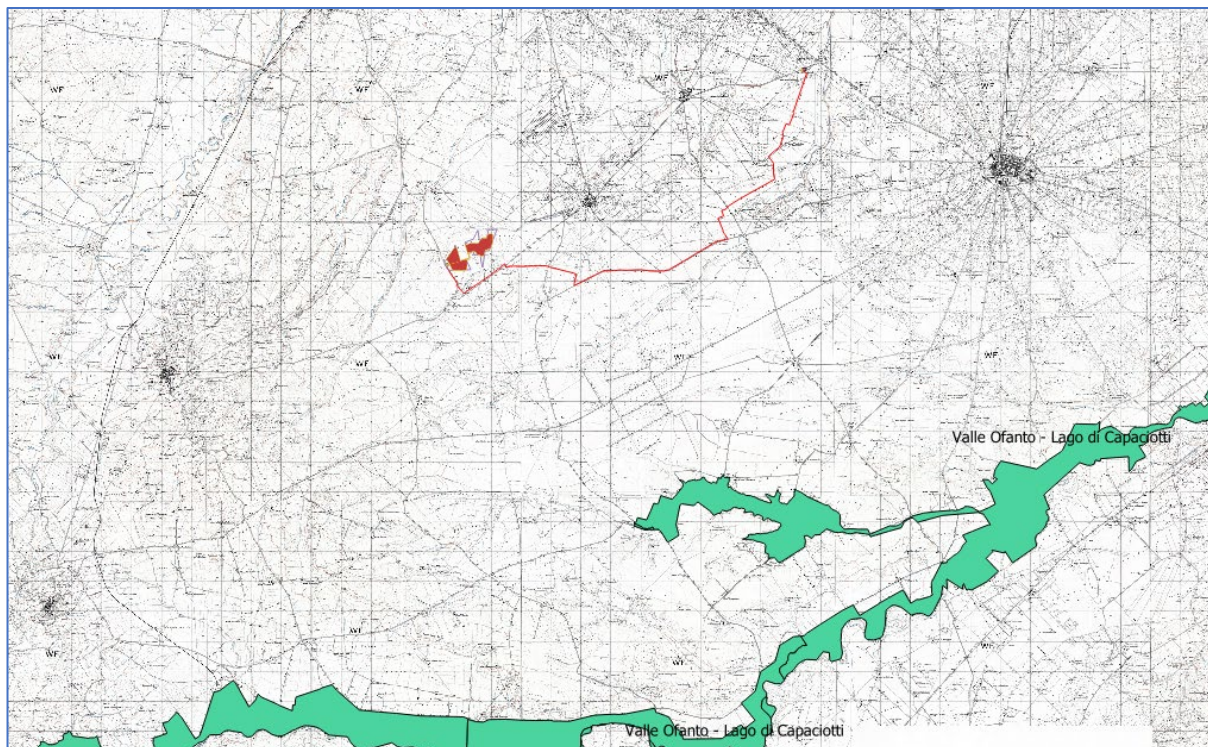
Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio 25 marzo 2005 "**Elenco delle Zone di protezione speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE**" sono stati proposte, relativamente alla Regione Puglia, le seguenti zone di protezione speciale:

<b>CODICE</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>
IT9110041	Monte Calvo - Piana di Montenero
IT9110007	Palude di Frattarolo
IT9110010	Monte Barone
IT9110017	Falascione
IT9110018	Foresta Umbra
IT9110019	Sfilzi
IT9110031	Lago di Lesina (sacca orientale)
IT9110036	Ischitella e Carpino
IT9140008	Torre Guaceto
IT9150014	Le Cesine
IT9110006	Saline di Margherita di Savoia
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche
IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea
IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro
IT9130007	Area delle Gravine
IT9120007	Murgia Alta
IT9110039	Promontorio del Gargano
IT9110037	Laghi di Lesina e Varano
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia
IT9110040	Isole Tremiti

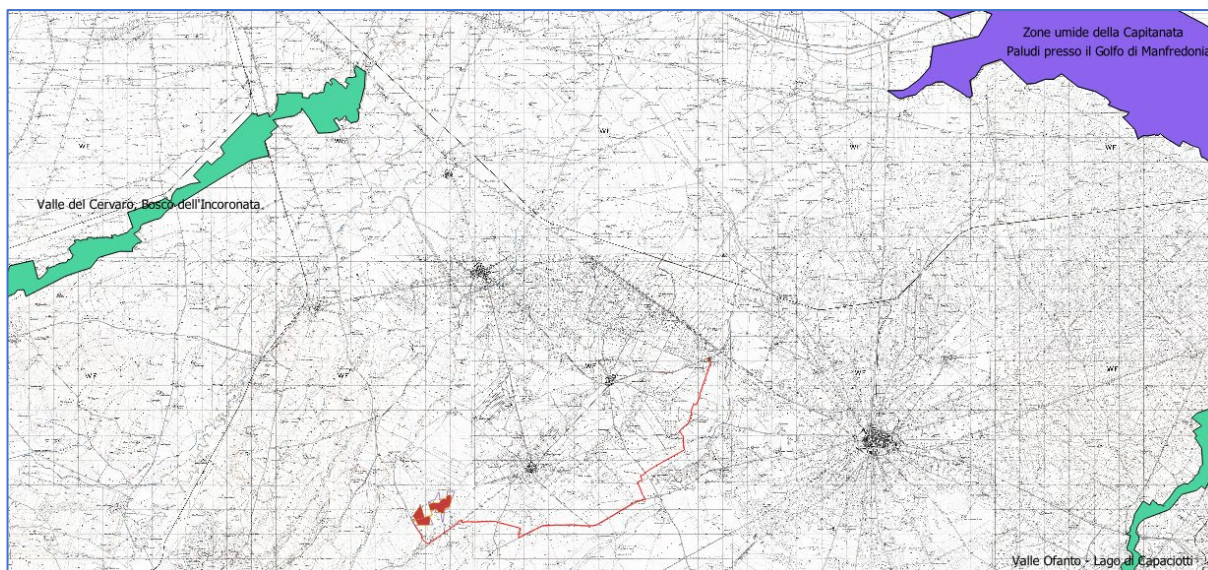
**Il parco verrà realizzato al di fuori delle aree facenti parte della Rete Natura 2000. L'impianto dista non meno di 1000 m dal IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti - pertanto l'intervento risulta compatibile. Vista in oltre la distanza del parco dalle aree ZPS, pari a circa 30 km rispetto la ZPS IT9110038 - Paludi presso il Golfo di Manfredonia e la ZPS IT9110039 - Promontorio del Gargano, non si rende necessaria la Valutazione di Incidenza.**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 67 di 122
---	--------------------	------------------





*Figura 27 – Inquadramento rispetto il SIC IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti*



*Figura 28 - Inquadramento rispetto le aree ZPS  
Paludi presso il Golfo di Manfredonia e Promontorio del Gargano*

#### 4.6.1. Aree IBA

In base a criteri definiti a livello internazionale, una Important Bird and Biodiversity Area (IBA) è un'area considerata un habitat importante per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici.

In Puglia vi sono 8 aree IBA.

- IBA 126           MONTI DELLA DAUNIA
- IBA 127           ISOLE TREMITI
- IBA 135           MURGE
- IBA 139           GRAVINE
- IBA 145           ISOLE DI SANT'ANDREA
- IBA 146           LE CESINE
- IBA 147           COSTA TRA CAPO D'OTRANTOE CAPO S. MARIA DI LEUCA
- IBA 203           PROMONTORIO DEL GARGANO E ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA

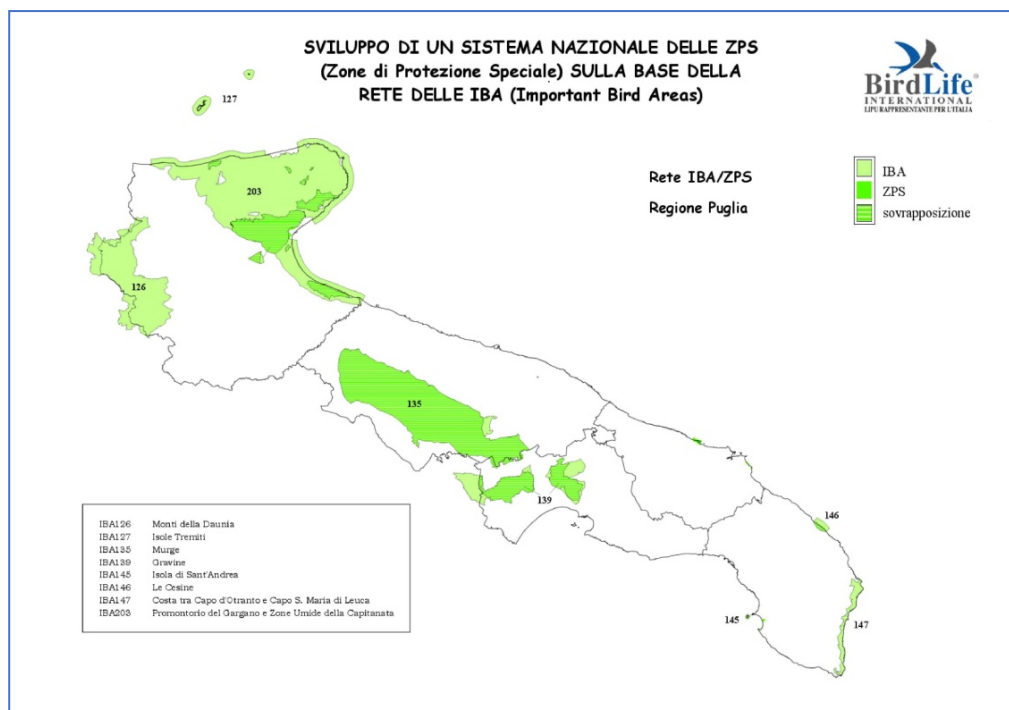
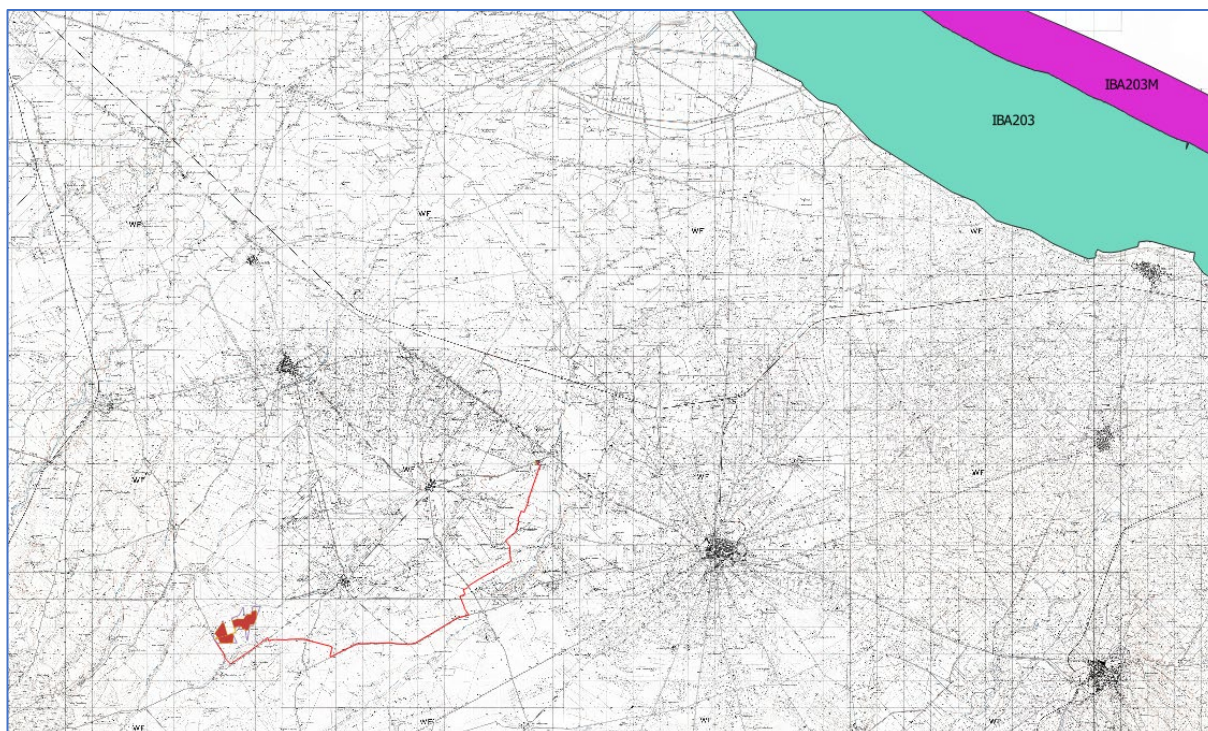


Figura 29 -Aree IBA in Puglia - Fonte Lipu

L'impianto agrivoltaico risulta essere esterno alle aree IBA. L'area IBA più vicina all'impianto risulta l'IBA 203 – Promontorio del Gargano e zone umide della capitanata, dalla quale dista circa 29,7 km, pertanto **l'intervento risulta esser compatibile.**





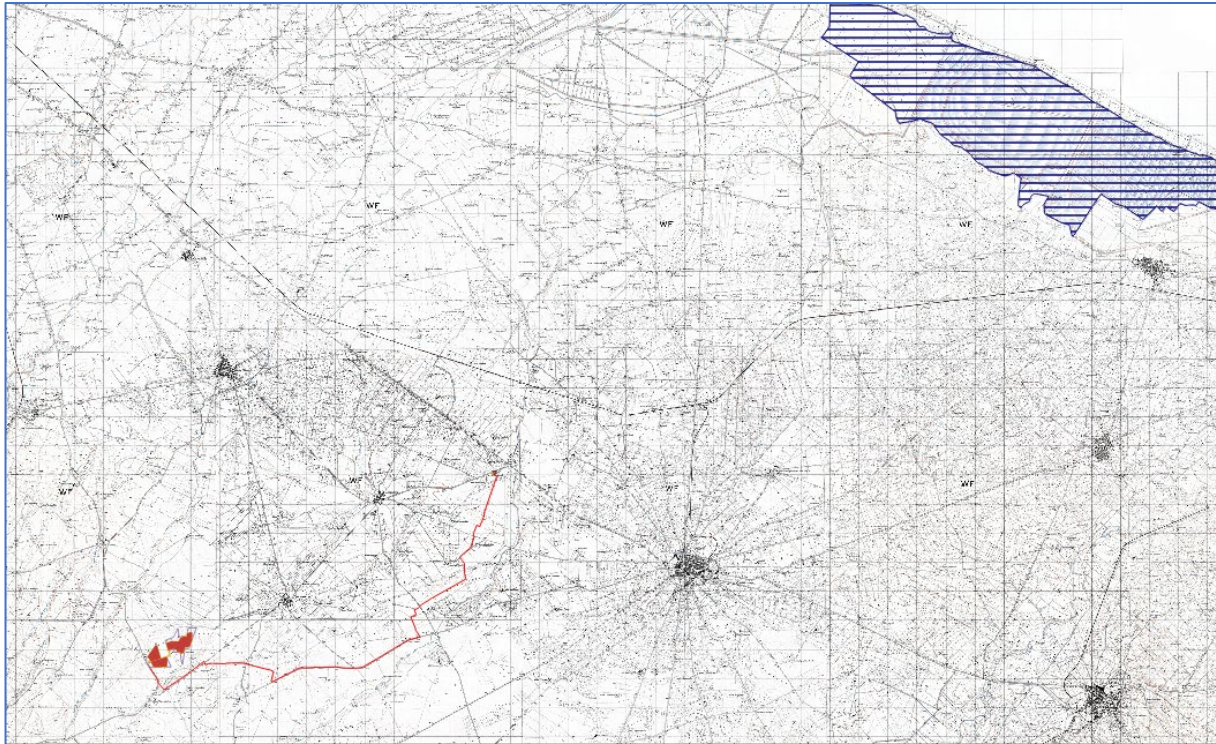
*Figura 30 - Inquadramento del parco rispetto le aree IBA*

#### 4.6.2. Zone Umide Ramsar

Le aree umide svolgono un'importante funzione ecologica per la regolazione del regime delle acque e come habitat per la flora e per la fauna. Oggetto della Convenzione di Ramsar sono la gran varietà di zone umide, fra le quali: aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le zone di acqua marina. Le zone umide d'importanza internazionale riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar per l'Italia sono ad oggi 53, distribuite in 15 Regioni, per un totale di 62.016 ettari. In Puglia sono individuate 3 aree:

<b>8</b>	Le Cesine
<b>24</b>	Salina di Margherita di Savoia
<b>27</b>	Torre Guaceto, zona di mare antistante e territori limitrofi

L'area di intervento risulta essere esterna alle zone umide Ramsar e dista circa 30 km dalla Salina di Margherita di Savoia. **L'intervento risulta pertanto compatibile.**



*Figura 31 - Zone umide Ramsar*



#### 4.7. Piano Faunistico Venatorio (PFV)

Con R.R. 30 luglio 2009 n.17 "Attuazione del piano faunistico venatorio regionale 2009-2014" la Regione Puglia ha attuato il piano faunistico regionale di durata quinquennale, assegnando pari validità ad i piani faunistici venatori provinciali, a decorrere dalla data di entrata in vigore del Piano Faunistico Venatorio Regionale.

La Regione con il Piano faunistico venatorio regionale attua la pianificazione faunistico-venatoria del territorio agro-silvo-pastorale regionale mediante il coordinamento dei piani faunistico venatori provinciali.

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR) in oltre rappresenta uno strumento di coordinamento dei Piani Faunistico-Venatori Provinciali ed è lo strumento tecnico attraverso cui la Regione Puglia assoggetta il proprio territorio Agro-Silvo-Pastorale a pianificazione faunistico-venatoria finalizzata. Il Piano, di durata quinquennale, recepisce gli studi ambientali effettuati dalle singole Province necessari all'individuazione dei territori destinati alla protezione, alla riproduzione della fauna selvatica, a zone a gestione privata della caccia e a territori destinati a caccia programmata.

Il Piano prevede la destinazione del territorio agro-silvo-pastorale, nella percentuale minima 20% e massima 30%, adibito a protezione della fauna e comunque di divieto di caccia secondo la L.R. 27/98, art.9 comma 3. Il computo della superficie agro-silvo-pastorale (S.A.S.P.) è effettuato sottraendo all'intera superficie territoriale quella occupata da costruzioni, strade e ferrovie e rappresenta la porzione di territorio con carattere di idoneità alla vita della fauna.

<i>Provincia</i>	<i>Superficie agro-silvo-pastorale (Ha)</i>
Bari	374159
Brindisi	121344
Foggia	560235
Lecce	163438
Taranto	157332

Per ciò che concerne la provincia di Foggia la superficie agro-silvo-pastorale è pari a 560.235 Ha.

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale della Provincia di Foggia è stato approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n.68 del 05.11.2007.

Il PFV costituisce uno strumento operativo per la protezione e la tutela della fauna selvatica sull'intero territorio, mediante l'istituzione e la gestione delle zone di protezione con specifico riferimento a quelle aree che presentano l'habitat idoneo a favorire l'incremento naturale della fauna selvatica attraverso la reintroduzione e il ripopolamento di specie idonee.

La pianificazione faunistico-venatoria ha altresì, il compito di coordinare gli istituti propri della programmazione venatoria con le aree protette dal punto di vista ambientale di ordine nazionale e regionale, quali il Parco Nazionale del Gargano e i Parchi Regionali già istituiti, nonché le zone a protezione

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

speciale e i siti di interesse comunitario. La base della programmazione è la conoscenza del territorio, delle risorse naturali in esso disponibili e la coscienza della vulnerabilità di alcuni aspetti ambientali significativi.

Il piano ha lo scopo di semplificare i seguenti aspetti ed istituti fondamentali per una corretta gestione faunistico-venatoria del territorio provinciale:

- oasi di protezione della fauna selvatica destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna migratoria;
- zone di ripopolamento e cattura, destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale ed alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento, fino alla ricostituzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio;
- centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, ai fini della ricostituzione delle popolazioni autoctone;
- centri privati di produzione di fauna selvatica allo stato naturale, organizzati in forma di azienda agricola, consortile o cooperativa ove è vietato l'esercizio dell'attività venatoria ed è consentito la cattura di animali allevati appartenenti a specie cacciabili da parte del titolare dell'impresa agricola di dipendenti della stessa e di persone nominativamente indicate;
- zone e periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani anche su fauna selvatica naturale e con l'abbattimento di fauna di allevamento appartenente a specie cacciabili, la cui gestione può essere affidata ad associazioni venatorie e cinofili ovvero ad imprenditori agricoli singoli o associati;
- criteri per la determinazione del risarcimento in favore dei conduttori dei fondi rustici per danni causati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole e alle opere approntate sui fondi vincolati per gli scopi di cui ai primi tre punti;
- criteri per la corresponsione degli incentivi a favore dei proprietari e conduttori dei fondi rustici singoli e associati, che si impegnino alla tutela e al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di cui ai primi tre punti;
- identificazione delle zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi.

Per ciò che concerne la provincia di Foggia il Piano prevede:

- **Oasi di Protezione**

Provincia	Oasi di Protezione speciale (Ha)			
	Confermate	Da ampliare	Da istituire	Da revocare
Foggia	7619	-	-	582

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 73 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- **Zona di Protezione speciale**

	<b>Zona di Protezione speciale (Ha)</b>			
<b>Provincia</b>	<b>Confermate</b>	<b>Da ampliare</b>	<b>Da istituire</b>	<b>Da revocare</b>
Foggia	4257	-	-	6661

- **Centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale**

Non sono presenti in centri pubblici di riproduzione in provincia di Foggia.

- **Centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale**

<b>Provincia</b>	<b>Centri privati di riproduzione della fauna selvatica (Ha)</b>
Foggia	2,20

- **Zone addestramento cani**

	<b>Zona di addestramento cani (Ha)</b>		
<b>Provincia</b>	<b>Confermate</b>	<b>Revocate</b>	<b>Da istituire</b>
Foggia	657,18	179,30	36,35

- **Aree Protette istituite per effetto di altre leggi o disposizioni**

<b>Provincia</b>	<b>Aree protette (Ha)</b>	<b>Fondi Chiusi (Ha)</b>	<b>Aree percorse dal Fuoco (Ha)</b>
Foggia	13600,86	39,11	486,71

- **Aziende faunistico-venatorie**

	<b>Aziende faunistico-venatorie (Ha)</b>		
<b>Provincia</b>	<b>Confermate</b>	<b>Revocate</b>	<b>Da istituire</b>
Foggia	3611,56	2810	315

- **Aziende agri-turistico-venatorie**

	<b>Aziende agri-turistico-venatorie (Ha)</b>		
<b>Provincia</b>	<b>Confermate</b>	<b>Revocate</b>	<b>Da istituire</b>
Foggia	334,29	-	-

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Dall'analisi della cartografia allegata al Piano, all'interno del comune di Ascoli Satriano **non sono presenti Oasi di Protezione, Zone di ripopolamento e cattura, Aziende faunistico venatorie o Aziende Agrituristiche-venatorie, zone di addestramento cani.**

**Il parco agrivoltaico in progetto non rientra in alcuna area individuata dal piano faunistico venatorio in vigore. L'impianto dista circa 9,9 km dal Parco Regionale del Fiume Ofanto e circa 12,8 km dal Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata.**

#### 4.7.1. Nuovo Piano Faunistico Venatorio 2018-2023

La Regione Puglia assoggetta il proprio territorio regionale agro-silvo-pastorale alla pianificazione faunistico-venatoria finalizzata, per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive della loro popolazione e, per le altre specie, al conseguimento delle densità ottimali e alla loro conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio. Tale pianificazione è effettuata tramite il Piano Regionale Faunistico Venatorio, con il quale viene sottoposta una quota non inferiore al 20% e non superiore al 30 % del territorio agro-silvo-pastorale alla protezione dell'avifauna.

#### Il PFVR istituisce:

- ATC
- Oasi di protezione
- Zone di ripopolamento e cattura
- Centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica

e individua, istituisce o revoca:

- Centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale o allevamenti di fauna selvatica
- Zone di addestramento cani
- Aziende Faunistico Venatorie
- Aziende agri-tuistico-venatorie

Il piano è stato riadattato con DGR n.940 del 29/05/2019.

Dall'analisi della cartografia disponibile l'area catastale di intervento risulta esterna alle zone istituite o revisionate dal PRFV 2018-2023.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 75 di 122
---	--------------------	------------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

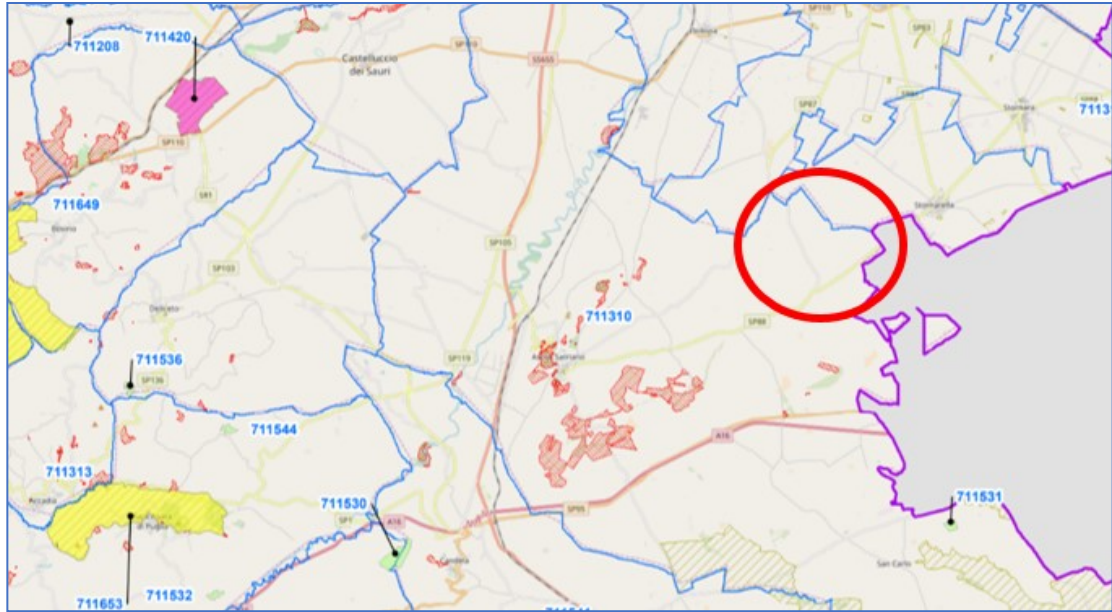


Figura 32 - Inquadramento su Tav A Capitanata - PRFV

Dall'analisi del Piano Faunistico Venatorio 2009-2014 in vigore del Piano Faunistico Venatorio 2018-2023 l'intervento in oggetto, esterno alle aree indicate come **Oasi di Protezione, Zone di ripopolamento e cattura, Aziende faunistico venatorie o Aziende Agri-turistiche-venatorie e zone di addestramento cani risulta compatibile.**

#### 4.8. PUG Comunale

Il comune di Ascoli Satriano è dotato di un P.U.G. approvato con D.G.R. n.1043 del 25/06/08 il cui iter di formazione fu avviato prima dell'approvazione, da parte della Giunta Regionale, del D.R.A.G., infatti il PUG, alla data di entrata in vigore del DRAG, il 29/08/07, risultava già adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n.14 del 15/02/07 e trasmesso all'Assessorato Regionale all'Urbanistica con nota prot. n.17738 del 27/07/07 per l'attivazione della procedura di approvazione regionale.

In coerenza con il DRAG, la Giunta Comunale, con deliberazione n.166 del 22/12/2011 ha approvato l'Atto di Indirizzo per la redazione della Variante al PUG.

Con l'entrata in vigore del P.P.T.R. in data 23/03/2015, di art. 97 delle N.T.A. del P.P.T.R., fa obbligo ai Comuni di adeguare i propri Piani Urbanistici Generali allo stesso P.P.T.R. entro un anno dalla sua entrata in vigore. Attualmente il comune ha avviato ed è in corso l'adeguamento del PUG al PPTR. L'adeguamento del PUG al PPTR, alla stesura del presente elaborato, non ha ottenuto ancora l'approvazione definitiva, pertanto la coerenza è stata valutata rispetto al solo PPTR.

**L'intera area d'impianto sorge in una zona agricola ai sensi del PUG su citato.**

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 76 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

#### 4.9. Piano di individuazione aree non idonee FER

ha emanato il Regolamento Regionale n.24 del 30/12/2010 recante l'individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia. La finalità del regolamento di accelerare e semplificare i procedimenti di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere connesse.

In riferimento all'Allegato 1 del R.R. n°24, di seguito si è verificata l'eventuale interferenza dell'impianto agrivoltaico in progetto (pannelli, cavidotto interrato e sottostazione elettrica di trasformazione e connessione alla RTN), con aree non idonee ai sensi del richiamato Regolamento, di cui si riporta l'elenco puntuale.

AREE NON IDONEE	
<b>Beni Culturali +100 m (Parte II D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1089/1939)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1497/1939)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Territori costieri fino a 300 m:</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Laghi e Territori contermini fino a 300 m</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150</b>	l'impianto risulta essere esterno. Il cavidotto supera in TOC i torrenti e le acque pubbliche come si evince dalla tavola FV-LAG-AMB-TAV-57_a – Interferenze con reticolo idrografico.
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Boschi + buffer di 100 m</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Zone Archeologiche + buffer di 100 m</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Tratturi + buffer di 100 m</b>	l'impianto risulta essere esterno. I cavidotti interrati MT e AT interessano il tratturo Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello, Tratturello Stornara – Lavello, Regio Tratturello Stornara Montemilone, Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano, Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino, oggi coincidente con le strade provinciali SP 86, 88, 82, 83, 84 completamente asfaltate e caratterizzate da una corsia per senso di marcia. L'intervento è pertanto compatibile.
<b>Aree a pericolosità idraulica</b>	l'impianto risulta essere esterno

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 77 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

<b>Aree a pericolosità geomorfologica</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Ambito A (PUTT)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Ambito B (PUTT)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Area edificabile urbana + buffer di 1 km</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Segnalazione carta dei beni + buffer di 100</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Coni visuali</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Grotte + buffer di 100 m</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Lame e gravine</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Versanti</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree agricole interessate da produzioni agroalimentari di qualità (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.)</b>	l'impianto risulta essere esterno

In particolare:

- l'impianto è stato localizzato al di fuori delle aree protette regionali istituite ex L.R. n. 19/97 e aree protette nazionali ex L.394/91; oasi di protezione ex L.R. 27/98; siti pSIC e ZPS ex direttiva 92/43/CEE, direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21/07/2005; zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar. Il cavidotto di connessione interrato, che attraversa l'area appartenente alla rete tratturi, ed in particolare il "Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello, Tratturello Stornara – Lavello, Regio Tratturello Stornara Montemilone, Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano, Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino" e relative aree di rispetto, sarà realizzato su strada esistente in quanto coincidente con le SP86, 88, 82, 83, 84 pertanto risulta non interferente.
- Il parco agrivoltaico è stato localizzato al di fuori di aree di importanza avifaunistica (Important Birds Areas – IBA 2000 – Individuate da Bird Life International), da cui dista più di 5 km.
- In relazione alla compatibilità del parco agrivoltaico con il PAI (piano di assetto idrogeologico), dalle tavole allegate si evince che il generatore agrivoltaico non rientra:
  - nelle aree a pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3,
  - nelle aree classificate ad alta pericolosità idraulica AP, media MP e bassa BP
  - nelle zone classificate a rischio R2, R3, R4.
- Il parco agrivoltaico in progetto non rientra in crinali con pendenze superiori al 20% (così come individuati dallo strato informativo relativo all'orografia del territorio regionale presente nel PPTR).
- Il parco agrivoltaico non rientra in aree con grotte e/o doline con relativa area buffer di almeno 100 m, né altre emergenze geomorfologiche, come evidente dallo stato dei luoghi.
- Da attenti e approfonditi studi svolti nell'area di progetto ed esposti nella Relazione geologica, Relazione idraulica, Relazione idrogeologica e nella Relazione geotecnica si evince che il Parco agrivoltaico risulta estraneo a doline, grotte e a qualunque emergenza geomorfologica.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 78 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- In merito alla distanza da aree edificabile urbana, dalle quali il regolamento introduce un'area buffer di 1 km considerata non idonea all'istallazione di impianti fotovoltaici, l'impianto in progetto risulta essere esterno all'area buffer relativamente ai piani urbanistici del comune di Ascoli Satriano.
- Il parco agrivoltaico non rientra in zone con segnalazione architettonica/archeologica e relativo buffer di 100 m e zone con vincolo architettonico/archeologico e relativo buffer di 100 m così come censiti dalla disciplina del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137.

#### 4.10. Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.) è uno strumento fondamentale di base per effettuare le scelte e dare luogo a iniziative e progetti.

La storia dei P.E.A.R. è iniziata formalmente con l'emanazione della legge n. 10/91, ma già prima di questa, quasi tutte le Regioni s'erano adoperate per predisporre i propri piani energetici. Questo accadeva al tempo della gestione della legge n. 308/82, quando le Regioni reclamavano funzioni più ampie, decisionali e pianificatrici, in cui inserire le azioni di incentivazioni per gli Interventi di loro competenza. Si riteneva inoltre, che la pianificazione regionale fosse basilare per l'aggiornamento e l'attuazione del Piano Energetico Nazionale (PEN).

Con l'art. 5 della legge n. 10/91 le Regioni si sono viste assegnare compiti di pianificazione che richiedono competenze e risorse notevoli.

Come è noto le Regioni sono impegnate in vari altri modi dalla legge n. 10/91, e da altre leggi e disposizioni, in azioni energetiche sul proprio territorio. È fondamentale per le Amministrazioni che l'insieme delle loro azioni sul tema energetico sia informato a un quadro di riferimento programmatico organico sul territorio che assicuri coerenza e confluenza verso gli obiettivi scelti. Ovvero è necessario dotarsi di un piano energetico che preveda l'insieme delle azioni, i loro effetti, singoli e combinati, che dovrebbero portare all'uso razionale dell'energia con il minore impatto ambientale e la maggiore produttività economica. Allo stato attuale le Regioni che hanno prodotto studi di Piani completi, in attuazione della L. 10/91 sono la maggior parte.

Con il Decreto legislativo 112/98 la definizione e la realizzazione del Piani Energetico Ambientali diventa una necessità per governare lo sviluppo integrato del territorio.

Inoltre, i nuovi P.E.A.R. dovranno contenere gli obiettivi "post-Kyoto".

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni, successivamente con la Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 è stata disposta la revisione del PEAR che ha disciplinato agli artt. 2 e 3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano e ne ha previsto l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale. La DGR n. 1181 del 27.05.2015 ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii..

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 79 di 122
---	--------------------	------------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Il presente documento è un aggiornamento del vigente PEAR ed è riferito specificatamente alle fonti energetiche rinnovabili (FER) ed alle strategie per garantire il raggiungimento degli obiettivi regionali del Burden Sharing, di cui al DM 15/3/2012.

I principali contenuti del documento di aggiornamento del Piano sono volti a:

- A.** favorire l'aggiornamento del quadro di riferimento analitico relativo a produzione e consumi energetici, verifica di sostenibilità dell'attuale bilancio e mix energetico;
- B.** indicare le modalità di monitoraggio e le strategie di sviluppo delle fonti rinnovabili in termini anche di potenza installabile ai fini del perseguimento degli obiettivi intermedi e finali previsti dal Burden Sharing;
- C.** verificare la coerenza esterna tra la pianificazione energetica regionale e la capacità della rete elettrica di trasmissione/distribuzione di accogliere ulteriori contributi da fonti rinnovabili, anche sulla scorta del potenziale autorizzato non ancora in esercizio;
- D.** introdurre driver di sviluppo in chiave energetica orientati a nuovi modelli di sostenibilità ambientale e socio-economica, per la creazione di smart community e distretti.

Coerentemente, sono stati individuati i seguenti obiettivi:

- A.** Disincentivare le nuove installazioni di agrivoltaico ed eolico di taglia industriale sul suolo, salvo la realizzazione di parchi fotovoltaici limitatamente a siti industriali dismessi localizzati in aree produttive come definite all'art. 5 del DM n.1444 del 2 aprile 1968
- B.** Promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate ma non ancora diffuse sul territorio regionale (geotermia a bassa entalpia, mini idroelettrico, solare termodinamico, idrogeno, ecc.)
- C.** Promuovere la realizzazione, sulle coperture degli edifici, di impianti fotovoltaici e solari termici di piccola taglia e favorire l'installazione di mini turbine eoliche sugli edifici in aree industriali, o nelle loro prossimità, o in aree marginali, siti industriali dismessi localizzati in aree a destinazione produttiva come definite nell'articolo 5 del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444;
- D.** Promuovere la produzione sostenibile di energia da biomasse secondo un modello di tipo distribuito valorizzando principalmente il recupero della matrice diffusa non utilmente impiegata e/o quella residuale, altrimenti destinata diversamente e in modo improduttivo.
- E.** Promuovere l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente e promuovere la sostenibilità energetica dei nuovi edifici
- F.** Promuovere il completamento delle filiere produttive e favorire la ricaduta occupazionale sul territorio
- G.** Promuovere ricerca in ambito energetico;
- H.** Promuovere la divulgazione e sensibilizzazione in materia di energia e risparmio energetico.

Tali obiettivi possono articolarsi in indirizzi e azioni suddivisi in base alla modalità di impiego delle varie fonti energetiche rinnovabili.

#### 4.11 Programma regionale per la tutela dell'ambiente

Il "Programma di azioni per l'ambiente" è stato approvato dalla Regione Puglia con Delibera di Giunta n° 1440 del 26 settembre 2003 ai sensi dell'art. 4 della L.R. n° 17/2000, in seguito con deliberazioni n. 1440/2003; 1963/2004; 1087/2005; 801/2006; 539/2007; 1641/2007 e 1935/2008, 849/2009, 2013/2009 e 2645/10 la Giunta Regionale nel corso degli anni lo ha modificato e aggiornato.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 80 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Il Programma risulta articolato nei seguenti 10 assi:

- Asse 1: Normative regionali in materia di tutela ambientale
- Asse 2: Aree naturali protette, natura e biodiversità
- Asse 3: Sostegno per le Autorità per la gestione rifiuti urbani nei diversi bacini di utenza
- Asse 4: Tutela e pulizia delle aree costiere
- Asse 5: Tutela della qualità dei suoli e bonifica dei siti inquinati
- Asse 6: Sviluppo dell'attività di monitoraggio e controllo ambientale
- Asse 7: Definizione di piani regionali di qualità ambientale
- Asse 8: Sviluppo delle politiche energetiche ambientali finalizzate alla riduzione delle emissioni nocive
- Asse 9: Adeguamento della struttura regionale e della comunicazione istituzionale
- Asse 10: Aggiornamento dei piani di attuazione provinciale

Con tale programma la Regione Puglia, per il triennio giugno 2003 - giugno 2006, ha inteso, partendo dall'analisi della situazione ambientale del proprio territorio, monitorare e fare il punto sulle iniziative attivate ed in corso e, a completamento o ad integrazione delle stesse, programmare una serie di ulteriori azioni straordinarie.

## 5. REQUISITI PER AGRIVOLTAICO

Come definito dal decreto legislativo n. 199 dell'8 novembre 2021, l'Italia si pone come obiettivo quello di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050.

Una delle soluzioni emergenti è quella di realizzare impianti c.d. "agrivoltaici", ovvero impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

Nello specifico il progetto riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico composto da circa 41,28 MW da installare in agro del Comune di Ascoli Satriano (FG), in località Lagnano da Piede con opere di connessione ricadenti nei Comuni di Ascoli Satriano (FG), Cerignola (FG) e Stornara (FG).

La seguente relazione, tramite le "Linee Guida in Materia di Impianti Agrivoltaici" emanate dal MiTE a giugno 2022, permette di valutare se il suddetto impianto può rientrare nella casistica di *Impianto Agrivoltaico* o *Impianto Agrivoltaico Avanzato* rispettando dei requisiti base che verranno esplicitati nel proseguo.

### 5.1. Definizioni Utili

In questa sezione verranno elencate delle definizioni utili alla comprensione:

- Impianto agrivoltaico (o agrovoltaico, o agro-agrivoltaico): impianto agrivoltaico che adotta soluzioni volte a preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione;
- Impianto agrivoltaico avanzato: impianto agrivoltaico che, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, e ss. mm.:

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 81 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- adotta soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche eventualmente consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione;
- prevede la contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto dell'installazione fotovoltaica sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture, la continuità delle attività delle aziende agricole interessate, il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici;
- Sistema agrivoltaico avanzato: sistema complesso composto dalle opere necessarie per lo svolgimento di attività agricole in una data area e da un impianto agrivoltaico installato su quest'ultima che, attraverso una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, integri attività agricola e produzione elettrica, e che ha lo scopo di valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi, garantendo comunque la continuità delle attività agricole proprie dell'area;
- Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico ( $S_{pv}$ ): somma delle superfici individuate dal profilo esterno di massimo ingombro di tutti i moduli fotovoltaici costituenti l'impianto (superficie attiva compresa la cornice);
- Superficie di un sistema agrivoltaico ( $S_{tot}$ ): area che comprende la superficie utilizzata per coltura e/o zootecnia e la superficie totale su cui insiste l'impianto agrivoltaico;
- Altezza minima dei moduli fotovoltaici rispetto al suolo: altezza misurata da terra fino al bordo inferiore del modulo agrivoltaico; in caso di moduli installati su strutture a inseguimento l'altezza è misurata con i moduli collocati alla massima inclinazione tecnicamente raggiungibile. Nel caso in cui i moduli abbiano altezza da terra variabile si considera la media delle altezze;
- Produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico ( $FV_{agri}$ ): produzione netta che l'impianto agrivoltaico può produrre, espressa in GWh/ha/anno;
- Producibilità elettrica specifica di riferimento ( $FV_{standard}$ ): stima dell'energia che può produrre un impianto agrivoltaico di riferimento (caratterizzato da moduli con efficienza 20% su supporti fissi orientati a Sud e inclinati con un angolo pari alla latitudine meno 10 gradi), espressa in GWh/ha/anno, collocato nello stesso sito dell'impianto agrivoltaico;
- LAOR (*Land Area Occupation Ratio*): rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico ( $S_{pv}$ ), e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico ( $S_{tot}$ ). Il valore è espresso in percentuale;

Buone Pratiche Agricole (BPA): le buone pratiche agricole (BPA) definite in attuazione di quanto indicato al comma 1 dell'art. 28 del Reg. CE n. 1750/99 e di quanto stabilito al comma 2 dell'art. 23 del Reg. CE 1257/99, nell'ambito dei piani di sviluppo rurale.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 82 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## 5.2. Requisiti da rispettare

Saranno trattati con maggior dettaglio i requisiti che un impianto deve rispettare per essere classificato come Impianto Agrivoltaico.

- **REQUISITO A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- **REQUISITO B:** Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;
- **REQUISITO C:** L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- **REQUISITO D:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
- **REQUISITO E:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

A seguito dell'elencazione dei requisiti, a questi si affida un grado di priorità nel seguente modo:

- Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto agrivoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico". Per tali impianti dovrebbe inoltre essere previsto il rispetto del requisito D.2.
- Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di "impianto agrivoltaico avanzato" e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.
- Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono pre-condizione per l'accesso ai contributi del PNRR, fermo restando che, nell'ambito dell'attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 "Sviluppo del sistema agrivoltaico", come previsto dall'articolo 12, comma 1, lettera f) del decreto legislativo n. 199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 83 di 122
---	--------------------	------------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

### 5.2.1. Requisito A

Il primo obiettivo per definire un impianto agrivoltaico è quello di garantire sia la continuità dell'attività agricola e pastorale che l'efficiente produzione energetica. Tale risultato lo si ottiene raggiungendo entrambi i seguenti parametri:

- Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione;
- LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola;

#### SUPERFICIE MINIMA COLTIVATA

Questa condizione deve garantire che sugli appezzamenti di terreno oggetto di intervento almeno il 70% della superficie sia destinata all'attività agricola, come richiedono le Buone Pratiche Agricole (BPA). Quindi volendo esplicitare il concetto con una relazione si ottiene:

$$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$$

Nella fattispecie, quindi, abbiamo che la  $S_{agricola}$  è pari a circa 46,25 ha (superficie sotto i pannelli adibita alla coltura e al pascolo) mentre la  $S_{tot}$  è pari a circa 57,6141 ha.

Eseguito il calcolo si ottiene:

$$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot} \rightarrow 46,25 \geq 0,7 \cdot 57,6141 \rightarrow \mathbf{46,25 > 40,3299 \quad CONDIZIONE RISPETTATA}$$

Volendo anche ricavare la percentuale di superficie agricola presente sul totale si ottiene:

$$\%S_{agricola} = \frac{S_{agricola}}{S_{tot}} \cdot 100 \approx \mathbf{88,28\%}$$

#### LAOR MASSIMO

Come già detto, un sistema agrivoltaico deve essere caratterizzato da configurazioni finalizzate a garantire la continuità dell'attività agricola: tale requisito può essere declinato in termini di "densità" o "porosità". Per valutare la densità dell'applicazione fotovoltaica rispetto al terreno di installazione è possibile considerare la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR). Quindi col fine di non pregiudicare l'installazione di soluzioni particolarmente innovative ed efficienti si ritiene opportuno adottare un limite massimo di LAOR del 40%.

$$\mathbf{LAOR \leq 40\%}$$

Quindi nel seguente progetto si ottiene:

$$LAOR = \frac{S_{pv}}{S_{tot}} = \frac{18,9187}{57,6141} \approx 0,32837 \approx \mathbf{32,84\% \quad CONDIZIONE RISPETTATA}$$

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 84 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

### 5.2.2. Requisito B

Per tutta la vita utile dell'impianto devono essere soddisfatte le reali condizioni di integrazione tra attività agricola e produzione elettrica, valorizzandone il potenziale di entrambi.

In particolare, dovrebbero essere verificate:

- la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento;
- la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.

### CONTINUITA' DELL'ATTIVITA' AGRICOLA

In questa sottosezione bisogna valutare, nell'ottica della continuità dell'attività agricola, l'esistenza e la resa della coltivazione e il mantenimento dell'indirizzo produttivo.

Per il primo dei due sotto-parametri appena citati, confrontando il valore della produzione agricola ante operam e post opera si ottiene una redditività della produzione post opera almeno pari alla redditività ante operam.

Per il secondo dei due sotto-parametri, si rispetta il mantenimento dell'indirizzo produttivo ante operam con inoltre un incremento del valore economico (per i sotto-parametri appena citati vedasi per i dettagli la relazione pedoagronomica). Quindi è rispettata la condizione relativa alla continuità dell'attività agricola.

### PRODUCIBILITA' ELETTRICA MINIMA

In base alle caratteristiche degli impianti agrivoltaici, si ritiene che, la produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico ( $FV_{agri}$  in GWh/ha/anno) correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto agrivoltaico standard ( $FV_{standard}$  in GWh/ha/anno), non dovrebbe essere inferiore al 60 % di quest'ultima:

$$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$$

Considerando il numero totale di pannelli installati nell'area, pari a 67.680, e l'estensione (in mq) dell'area del generatore agrivoltaico, pari a circa 58 ha, dal loro rapporto si ottiene la superficie (in mq/pannello) coperta da un pannello:

$$\frac{576.141}{67.680} \approx 8,5 \quad \text{SUPERFICIE COPERTA DAL PANNELLO}$$

Quindi considerando la produzione annuale FV pari a 976,49 kWh/anno si ottiene:

$$FV_{agri} = 976,49 \cdot 85000 \approx 83 \text{ GWh/ha/anno}$$

Per quanto riguarda la produzione annuale  $FV_{standard}$ , considerando uno standard di superficie coperta dal pannello pari a circa 8,5 mq/pannello si ottiene:

$$FV_{standard} = 976,49 \cdot 85000 \approx 83 \text{ GWh/ha/anno}$$

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 85 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Quindi in definitivo si ottiene:

$$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard} \rightarrow 83 \geq 0,6 \cdot 83 \rightarrow \mathbf{83 > 49,8} \quad \mathbf{CONDIZIONE RISPETTATA}$$

### 5.2.3. Requisito D.2

Ultimo requisito per considerare un impianto agrivoltaico come agrivoltaico è il rispetto del punto 2 del requisito D, facente sempre parte delle linee guida emanate dal Ministero della Transizione Ecologica. Nello specifico con il requisito D.2 si vuole garantire *“la continuità dell’attività agricola, ovvero: l’impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate”*.

Quindi per quel che riguarda il secondo sotto punto, il sito permette una continuità dell’attività agricola post operam (per riferimenti specifici rifarsi alla relazione pedoagronomica) favorendo il pascolo, seppur non libero di muoversi al di sotto dei pannelli fotovoltaici, e favorendo la produttività agricola che risulta essere almeno uguale all’attività ante opera.

In conclusione, essendo soddisfatti sia il requisito A, il B che il requisito D.2, l’impianto agrivoltaico in oggetto è a tutti gli effetti un impianto agrivoltaico.

## 6. OPERE IN PROGETTO

### 6.1. Criteri Progettuali

La redazione progettuale di un impianto agrivoltaico è costituita dall’identificazione del sito di interesse e da una valutazione tecnica di dettaglio, che comprenda la verifica della disponibilità di spazi sui quali installare l’impianto, disponibilità della fonte solare, un’analisi dei fattori morfologici e ambientali, la valutazione dei vincoli progettuali, specialmente sotto il profilo ambientale, anche in termini di conformità alle norme, procedure e linee guida regionali applicabili, nonché da valutazioni più propriamente di carattere tecnico operativo e gestionale.

Tale processo porta all’individuazione di una serie di opzioni progettuali, che includano alternative per layout e tracciati, dimensioni e taglie degli aerogeneratori da insediare.

Si fa rilevare che la società INERGIA SOLARE S.R.L., ai fini di una generazione distribuita e bilanciata sul territorio in termini ambientali e socioeconomici, ritiene che l’impianto agrivoltaico debba essere composto da un adeguato numero di moduli, in relazione alle disponibilità del territorio interessato dall’iniziativa.

Sulla base dell’esperienza maturata nello specifico settore, dell’approfondita conoscenza del territorio e delle sue potenzialità, INERGIA SOLARE S.R.L., ha individuato, nel territorio regionale, alcuni siti idonei per la realizzazione di impianti fotovoltaici che intende progettare e realizzare ponendo la dovuta attenzione al paesaggio e all’ambiente.

In particolare il progetto riguarda l’installazione di n. 67.680 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 610 W, per una capacità complessiva di circa 41,28 MW da realizzare in agro del Comune di Ascoli

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 86 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Satriano (FG), in località Lagnano da Piede con opere di connessione ricadenti nei Comuni di Ascoli Satriano (FG), Cerignola (FG) e Stornara (FG).

I criteri che hanno guidato l'analisi progettuale sono orientati al fine di minimizzare il disturbo ambientale dell'opera e si distinguono in:

- Criteri di localizzazione;
- Criteri strutturali.

I criteri di localizzazione del sito hanno guidato la scelta tra varie aree disponibili in località diverse del comune.

Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

- disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;
- Basso impatto visivo;
- Esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- Viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- Vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- Esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore.

Infatti, l'area individuata per la realizzazione dell'intervento presenta alcune peculiarità di cui si è tenuto conto nella scelta dell'assetto dell'area di intervento:

- 1) L'area dista almeno 330 m da edifici rurali abitati
- 2) L'area è completamente pianeggiante e lontana da rilievi, essendo questa una condizione ideale per attenuare l'impatto paesaggistico
- 3) Non ha interazioni dirette con le componenti tutelate dal PPTR
- 4) L'area presenta caratteristiche di irraggiamento idonee alla realizzazione dell'impianto

Quindi dal punto di vista localizzativo, riteniamo evidente che difficilmente possono essere trovate aree con caratteristiche di idoneità tali e pertanto risulta molto difficile proporre una alternativa localizzativa

I Criteri strutturali che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

- Scelta dei punti di collocazione per le macchine, gli impianti e le opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata.
- Distanza da fabbricati;

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 87 di 122
---	--------------------	------------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo le pendenze elevate (max 5-10%);

- Soluzioni progettuali a basso impatto;

- Percorso per le vie cavo interrato adiacente al tracciato della viabilità esistente per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità minima di 1,0 m.

Le opere civili sono state progettate nel rispetto dei regolamenti comunali ed in osservanza del D.M. NTC 2018.

Anche la definizione del layout di impianto si è basato sul rispetto di criteri che hanno guidato l'analisi progettuale sono orientati al fine di minimizzare il disturbo ambientale dell'opera e si distinguono in:

- Criteri di localizzazione;
- Criteri strutturali.

I **criteri di localizzazione** del sito hanno guidato la scelta tra varie aree disponibili in località diverse del comune.

Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

- disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;
- basso impatto visivo;
- esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore.

I **Criteri strutturali** che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione dei pannelli, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

- Disposizione dell'impianto in prossimità di tracciati stradali già esistenti che richiedono interventi minimi o nulli, al fine di evitare in parte o del tutto l'apertura di nuove strade;
- Scelta dei punti di collocazione dell'impianto e delle opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata;
- Distanza da fabbricati maggiore di 800 m;
- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo le pendenze elevate (max 5-10%);

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 88 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- Soluzioni progettuali a basso impatto quali sezioni stradali realizzate in massiciata tipo con finitura in ghiaietto stabilizzato o similare;
- Percorso del cavo di connessione interrato adiacente al tracciato della viabilità per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità minima di 1,0 m.

La definizione del layout ha tenuto conto della pianificazione urbanistica e territoriale dell'area in relazione agli strumenti in vigore, oltre che alla normativa in materia di impianti da fonti energetiche rinnovabili.

In particolare la definizione del posizionamento dell'impianto ha tenuto conto del Regolamento Regionale n. 24/2010 della Regione Puglia (Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili") nel quale sono individuate le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia", oltre che alla pianificazione ambientale preesistente (Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000, aree IBA).

In merito al posizionamento dei pannelli e delle cabine si è proceduto ad un primo layout, successivamente modificato a valle di ulteriori valutazioni e al fine di ridurre il potenziale impatto rispetto alle varie matrici ambientali e garantire un migliore inserimento dell'impianto rispetto al contesto paesaggistico e ambientale, si è definito un secondo layout, che ha previsto una riduzione della superficie di impianto.

Il layout scelto risulta coerente rispetto alla normativa, rimanendo al di fuori dalle aree non idonee come definite dal R.R. n.24/2010, in oltre il nuovo tiene conto delle caratteristiche orografiche del terreno e risulta appropriato sotto l'aspetto percettivo, vincolistico, ambientale e produttivo.

## 6.2. Principali caratteristiche del progetto

Il progetto prevede l'installazione di n. 67.680 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 610 W, per una capacità complessiva di circa 41,28 MW.

L'impianto è caratterizzato dagli elementi di seguito elencati:

- n° 67.680 – Pannelli TR bifacciali di potenza singola pari a 610 Wp del tipo Tiger Neo N-type da 610 Wp della Jinko Solar (o similare), potenza totale dell'impianto: 41,28 MW
- Strutture Tracker monoassiali tipo Convert 2P (o similari)
- Cabine inverter/trafo, in numero di 22 unità poste nell'area dell'impianto
- Cavidotto di Media tensione e fibra ottica di collegamento alla stazione Utente 150/30kV
- Stazione utente di trasformazione 150/30 kV ubicata in prossimità della futura stazione 380/150 di futura realizzazione
- Cavidotto di Alta Tensione per il collegamento della sottostazione di trasformazione alla futura Stazione Elettrica 380/150 kV di Terna S.p.A.

La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a singola fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per tale progetto si sono prese in considerazione strutture tracker tipo **Convert 2P** (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di 120°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 89 di 122
---	--------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Lo sfruttamento dell'energia del sole è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera.

I pannelli fotovoltaici presi in considerazione per il progetto sono di tipo ad alta efficienza, bifacciali permettendo l'utilizzo anche dell'energia solare riflessa dalla parte posteriore del modulo, che nei pannelli standard non viene utilizzata. Questo permette di sfruttare al massimo l'irraggiamento del sole, massimizzando così anche la potenza in uscita. Il modello preso in considerazione per tale progetto è il Tiger Neo N-type da 610 Wp della Jinko Solar (o similare).

Caratteristiche elettriche dell'impianto:

Numero totale sottocampi: **22**

Numero totale di stringhe (da 24 moduli fotovoltaici): **2820**

Numero totale di quadri di parallelo (da 12/14 stringhe): **421**

Numero totale di moduli fotovoltaici: **67.680**

#### **Dati caratteristici di stringa**

- Numero stringhe con moduli da 610 W: **2820**
- Numero totale di moduli in serie: **24**
- Potenza di picco [kWp]: **14,64**
- Tensione nominale [V]: **1094,4**
- Tensione a circuito aperto [V]: **1327,44**
- Corrente nominale [A]: **13,38**
- Corrente di corto circuito [A]: **14,03**

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

### 6.2.1. Descrizione del generatore PV

La potenza nominale totale del generatore agrivoltaico, pari a 41,28 MWp, è intesa come somma delle potenze di targa o nominali di ciascun modulo misurata in condizioni standard (STC) le quali prevedono un irraggiamento pari a 1000 W/m<sup>2</sup> con distribuzione dello spettro solare di riferimento di AM=1,5 e temperatura delle celle di 25°C, secondo norme CEI EN 904/1-2-3.

Considerazioni inerenti all'affidabilità (e di conseguenza la producibilità) dell'intero impianto hanno indotto alla scelta della conversione decentralizzata basata su più convertitori anziché uno solo. In questo modo l'eventuale guasto di un convertitore non coinvolgerà la produzione di tutto l'impianto ma solo quella del sub-campo corrispondente. Si rileva inoltre che:

- il posizionamento dei moduli è stato effettuato in maniera da favorire la dissipazione del calore al fine di limitare le perdite per temperatura;
- i cavi sono stati dimensionati in modo da limitare le cadute di tensione per perdite resistive al 2%; in particolare i cavi in cc tra i moduli di testa della stringa e le relative cassette di parallelo stringhe saranno inferiori all'1%.
- i moduli di ciascuna stringa saranno selezionati in modo da minimizzare le perdite per disaccoppiamento (mismatching);
- la massima tensione del generatore agrivoltaico è stata scelta molto prossima al limite superiore del campo di bassa tensione in modo da ridurre, a parità di potenza, le perdite proporzionali alla corrente del generatore agrivoltaico.

Inoltre, al fine di assicurare il rispetto dei detti requisiti di efficienza del generatore agrivoltaico e del gruppo di conversione saranno emessi:

- il certificato di collaudo;
- i verbali di prove di accettazione dei materiali;
- la dichiarazione attestante la verifica tecnico-funzionale.



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Si riporta, infine, la scheda tecnica e le relative specifiche dei moduli Fotovoltaici:

www.jinkosolar.com



# Tiger Neo N-type

## 78HL4-BDV

### 590-610 Watt

BIFACIAL MODULE WITH  
DUAL GLASS

#### N-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

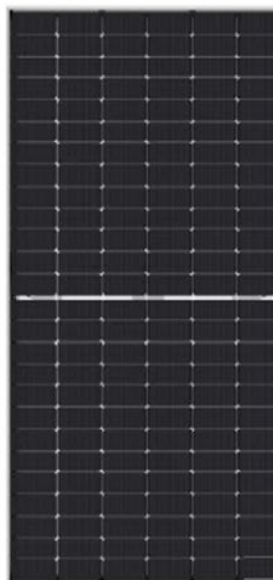
IEC 61215(2016), IEC 61730(2016)

ISO 9001:2015: Quality Management System

ISO 14001:2015: Environment Management System

ISO 45001:2018

Occupational health and safety management systems



#### Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	156 (2×78)
Dimensions	2465×1134×35mm (97.05×44.65×1.38 inch)
Weight	34.6kg (76.28 lbs)
Front Glass	2.0mm, Anti-Reflection Coating
Back Glass	2.0mm, Heat Strengthened Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm <sup>2</sup> (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

#### SPECIFICATIONS

Module Type	JKM610N-78HL4-BDV	
	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	610Wp	459Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	45.60V	42.35V
Maximum Power Current (Imp)	13.38A	10.83A
Open-circuit Voltage (Voc)	55.31V	52.54V
Short-circuit Current (Isc)	14.03A	11.33A
Module Efficiency STC (%)	21.82%	

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 92 di 122
---	--------------------	------------------

### 6.2.2. Collegamenti Elettrici

I terminali di ognuna delle stringhe confluiranno verso i quadri di parallelo con percorso prima libero e poi in cavidotto interrato. Il percorso dai quadri di parallelo agli inverter avverrà sempre in cavidotto interrato. ed agli scomparti MT. Il cavidotto di collegamento dei generatori FV ai quadri di parallelo sarà del tipo NPE SUN H1Z272-K le cui caratteristiche sono esplicitate nella seguente scheda:

 <p><b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</b></p> <p><b>Anima:</b>          Conduttore in rame stagnato flessibile, classe 5</p> <p><b>Isolamento:</b>          Mescola LSZH a base di gomma reticolata</p> <p><b>Guaina esterna:</b>          Mescola LSZH a base di gomma reticolata speciale, resistente ai raggi UV</p> <p><b>Colori:</b>  <b>Colore anima:</b>          Bianco  <b>Colore guaina esterna:</b>          Nero o Rosso (basato su RAL 9005 o 3000)</p>	<p><b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b></p> <p><b>Tensione di esercizio anime:</b>  <i>Tensione nominale di esercizio:</i>          1.0kV C.A. - 1.5kV C.C. (anche verso terra)  <i>Massima tensione di esercizio:</i>          1.2kV C.A. - 1.8kV C.C. (anche verso terra)</p> <p><b>Tensione di esercizio guaina:</b>  <i>Tensione nominale di esercizio:</i>          1.0kV C.A. - 1.5kV C.C. (anche verso terra)  <i>Massima tensione di esercizio:</i>          1.2kV C.A. - 1.8kV C.C. (anche verso terra)  <b>Tensione di prova: 15 kV C.C.</b></p> <p><b>CONDIZIONI DI POSA</b></p> <table border="0"> <tr> <td> Temperatura minima di posa: -20°C</td> <td> Raggio minimo di posa Ø4</td> <td> Max sforzo di tiro: 120N/mm<sup>2</sup> azione totale: 50N/mm<sup>2</sup> installazione</td> <td> Posa fissa</td> </tr> <tr> <td> In aria libera</td> <td> In tubo o canalina in aria</td> <td> In canale interrato</td> <td> Interrato con protezione</td> </tr> <tr> <td> In tubo interrato</td> <td> Direttamente interrato</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	 Temperatura minima di posa: -20°C	 Raggio minimo di posa Ø4	 Max sforzo di tiro: 120N/mm <sup>2</sup> azione totale: 50N/mm <sup>2</sup> installazione	 Posa fissa	 In aria libera	 In tubo o canalina in aria	 In canale interrato	 Interrato con protezione	 In tubo interrato	 Direttamente interrato		
 Temperatura minima di posa: -20°C	 Raggio minimo di posa Ø4	 Max sforzo di tiro: 120N/mm <sup>2</sup> azione totale: 50N/mm <sup>2</sup> installazione	 Posa fissa										
 In aria libera	 In tubo o canalina in aria	 In canale interrato	 Interrato con protezione										
 In tubo interrato	 Direttamente interrato												

Figura 33 – Cavo solare (H1Z272-K – 1500 V<sub>cc</sub>)

Per i collegamenti ausiliari all'impianto (illuminazione e videosorveglianza), sarà utilizzato un cavo del tipo FG16OR16 0,6/1 KV, le cui caratteristiche sono riportate nella seguente scheda:

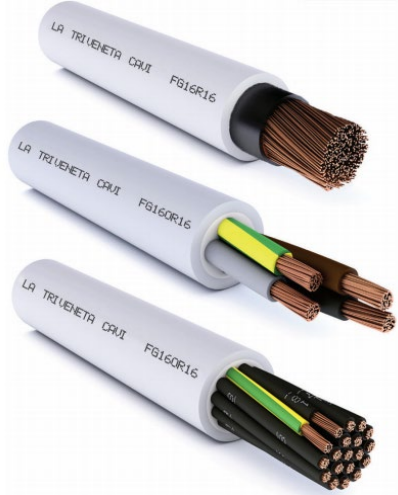
	<p><b>Descrizione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduttore: rame rosso, formazione flessibile, classe 5</li> <li>• Isolamento: gomma, qualità G16</li> <li>• Riempitivo: termoplastico, penetrante tra le anime (solo nei cavi multipolari)</li> <li>• Guaina: PVC, qualità R16</li> <li>• Colore: grigio</li> </ul> <p><b>Caratteristiche funzionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione nominale U<sub>0</sub>/U: 600/1000 V c.a. 1500 V c.c.</li> <li>• Tensione massima U<sub>m</sub>: 1200 V c.a. 1800 V c.c. anche verso terra</li> <li>• Tensione di prova industriale: 4000 V</li> <li>• Temperatura massima di esercizio: 90°C</li> <li>• Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)</li> <li>• Temperatura massima di corto circuito: 250°C</li> </ul>
---	---

Figura 34 – Cavo (FG16(O)R16 – 0,6/1 kV)

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## DESCRIZIONE ELETTRODOTTO MT

I cavidotti in esame sono quelli che vanno dalle cabine inverter/trafo alla cabina di raccolta. I cavidotti saranno installati seguendo percorsi pressoché regolari; essi saranno direttamente interrati.

L'impianto sarà suddiviso in 22 sottocampi dai circa 2 MW ai circa 3,5 MW ciascuno, perciò saranno installate 22 cabine inverter trafo. Si è scelto di usare cavo tripolare tipo ARE4H5EX 18/30 kV di sezione 95 mm<sup>2</sup>. Si riporta la scheda tecnica:

### ARE4H5EX

Elica visibile 18/30 kV



**Norma di riferimento**  
**HD 620/IEC 60502-2**

#### Descrizione del cavo

##### Anima

Conduttore a corda rotonda compatta di alluminio

##### Semiconduttivo interno

Mescola estrusa

##### Isolante

Mescola di polietilene reticolato (qualità DIX 8)

##### Semiconduttivo esterno

Mescola estrusa

##### Rivestimento protettivo

Nastro semiconduttore igroespandente

##### Schermatura

Nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale  
 (Rmax 3Ω/Km)

##### Guaina

Polietilene: colore rosso (qualità DMP 2)

#### Applicazioni

Il cavo rispetta le prescrizioni della norma HD 620 per quanto riguarda l'isolante; per tutte le altre caratteristiche rispetta le prescrizioni della IEC 60502-2.

#### Conduttore di alluminio / Aluminium conductor - ARE4H5EX

sezione nominale	diametro conduttore	diametro sull'isolante	diametro esterno nominale	massa indicative del cavo	raggio minimo di curvatura	sezione nominale	portata di corrente in aria	posa interrata a trifoglio p=1°C m/W	posa interrata a trifoglio p=2°C m/W
conductor cross-section	conductor diameter	diameter over insulation	nominal outer diameter	approximate weight	minimum bending radius	conductor cross-section	open air installation	underground installation trefoil p=1°C m/W	underground installation trefoil p=2°C m/W
(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(mm)	(mm <sup>2</sup> )	(A)	(A)	(A)
50	8,2	25,5	34	2480	680	50	190	175	154
70	9,7	25,6	34	2600	680	70	255	213	164
95	11,4	26,5	35	2860	700	95	285	255	196
120	12,9	27,4	36	3120	720	120	328	291	223
150	14,0	28,1	37	3390	740	150	370	324	249
185	15,8	29,5	38	3790	760	185	425	368	283
240	18,2	31,5	42	4440	820	240	503	426	327
300	20,8	34,7	45	5240	890	300	581	480	369

#### Dati costruttivi / Construction charact. - 18/30 kV

#### Caratt. elettriche / Electrical charact. - 18/30 kV

## DESCRIZIONE ELETTRODOTTO AT

Il collegamento tra lo stallo 150 kV della stazione elettrica denominata Valle di Terna Spa e la Sottostazione elettrica 30/150 kV da realizzarsi nelle vicinanze della stessa SE, per la connessione dell'impianto agrivoltaico in progetto, sarà realizzato mediante una linea interrata composta da una terna di cavi a 150 kV in alluminio con isolamento in XLPE (ARE4H1H5E 87/150 kV) di sezione pari a 1600 mm<sup>2</sup>, per una lunghezza pari a circa 750 m (come da elaborati allegati).

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	<b>RELAZIONE GENERALE</b>	Pagina 95 di 122
---	---------------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Il cavidotto AT sarà attestato ai n.3 terminali AT in area produttore e ai n.3 terminali AT dello stallo di consegna Terna predisposto nella SE Valle.

Il collegamento degli schermi dei cavi AT sarà gestito con metodo single point bonding, isolati da terra tramite scaricatore di sovratensione lato utente, e collegati alla rete di terra lato Terna. Inoltre, verrà posato, parallelamente ai conduttori AT, il cavo di collegamento equipotenziale (tra la rete di terra di stazione e la rete di terra lato Terna) della sezione di 240 mm<sup>2</sup>.

### 6.2.3. Cabine Inverter e Trasformazione

Le cabine inverter/trafo, in numero di 22 unità poste nell'area dell'impianto agrivoltaico, sono il punto dove convergeranno i cavi provenienti dai quadri di parallelo disposti nelle immediate vicinanze delle strutture di sostegno.

Il manufatto sarà di tipo prefabbricato e sarà realizzato in modo da avere un grado di protezione IP 33 verso l'interno. Le dimensioni di ingombro saranno quelle prescritte nei disegni facenti parte del progetto e sarà realizzato con una struttura monoblocco in cemento armato vibrato, con pareti interne lisce senza nervature. La posa in opera del manufatto verrà fatta su un'ideale vasca prefabbricata. Sul pavimento verranno praticate delle aperture al fine di consentire l'accesso ai cavi. Il pavimento sarà perfettamente piano, sufficientemente rifinito, antiscivolo e in grado di sostenere tutti i carichi fissi e mobili (7000 kg/m<sup>2</sup>) previsti sia durante il servizio sia in fase di montaggio. La copertura del manufatto sarà realizzata in unica falda impermeabilizzata con guaina ardesiata bituminosa applicata a caldo avente spessore minimo di 4 mm.

Le porte di accesso saranno fornite in opera e avranno le seguenti caratteristiche e dotazioni:

- ante apribili verso l'esterno;
- targa monitoria di sicurezza (divieto di accesso, divieto di spengere incendi con acqua e pericolo elettrico);
- dimensioni indicate nella specifica tecnica ENEL DS 919;
- serratura della porta come da specifica tecnica ENEL DS 998.

All'interno di ogni manufatto sarà installato un gruppo inverter tipo Sunny Central della SMA (o similare) ed un gruppo trafo BT/MT fornito in package da SMA (o similare). Tali apparecchiature le cui caratteristiche sono indicate nelle schede tecniche riportate nel paragrafo precedente e negli elaborati grafici allegati al progetto, saranno opportunamente disposti all'interno dell'involucro in modo da consentirne le ottimali condizioni di funzionamento e di manutenzione.

Saranno installate inoltre le opportune apparecchiature di protezione dei cavi CC provenienti dai quadri di parallelo e dei cavi MT uscenti dal trasformatore.

La cabina elettrica sarà inoltre dotata di impianto elettrico BT per l'alimentazione dei circuiti ausiliari di cabina.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 96 di 122
---	--------------------	------------------



## MV POWER STATION 2660-S2 / 2800-S2 / 2930-S2 / 3060-S2



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## Specifiche tecniche del gruppo trafo BT/MT

Technical Data	MVPS 2660-S2	MVPS 2800-S2
<b>Input (DC)</b>		
Available inverters	1 x SC 2660 UP / 1 x SCS 2300 UP-XT	1 x SC 2800 UP / 1 x SCS 2400 UP-XT
Max. input voltage	1500 V	1500 V
Number of DC inputs	dependent on the selected inverters	
Integrated zone monitoring	○	
Available DC fuse sizes (per input)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
<b>Output (AC) on the medium-voltage side</b>		
Rated power at SC UP (at -25°C to +35°C / 40°C optional 50°C) <sup>1)</sup>	2667 kVA / 2400 kVA	2800 kVA / 2520 kVA
Charging power at SCS UP-XT (at -25°C to +25°C / 40°C optional 50°C) <sup>1)</sup>	2390 kVA / 2000 kVA	2515 kVA / 2100 kVA
Discharging power at SCS UP-XT (at -25°C to +25°C / 40°C optional 50°C) <sup>1)</sup>	2665 kVA / 2270 kVA	2800 kVA / 2380 kVA
Typical nominal AC voltages	10 kV to 35 kV	10 kV to 35 kV
AC power frequency	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Transformer vector group Dy11 / YNd11 / YNy0	● / ○ / ○	● / ○ / ○
Transformer cooling methods	KNAN <sup>2)</sup>	KNAN <sup>2)</sup>
Transformer no-load losses Standard / Eco Design 1 / Eco Design 2	● / ○ / ○	● / ○ / ○
Transformer short-circuit losses Standard / Eco Design 1 / Eco Design 2	● / ○ / ○	● / ○ / ○
Max. total harmonic distortion	< 3%	
Reactive power feed-in (up to 60% of nominal power)	○	
Power factor at rated power / displacement power factor adjustable	1 / 0.8 overexcited to 0.8 underexcited	
<b>Inverter efficiency</b>		
Max. efficiency <sup>3)</sup> / European efficiency <sup>3)</sup> / CEC weighted efficiency <sup>4)</sup>	98.7% / 98.6% / 98.5%	98.7% / 98.6% / 98.5%
<b>Protective devices</b>		
Input-side disconnection point	DC load-break switch	
Output-side disconnection point	Medium-voltage vacuum circuit breaker	
DC overvoltage protection	Surge arrester type I	
Galvanic isolation	●	
Internal arc classification medium-voltage control room (according to IEC 62271-202)	IAC A 20 kA 1 s	
<b>General Data</b>		
Dimensions (W / H / D)	6058 mm / 2896 mm / 2438 mm	
Weight	< 18 t	
Self-consumption (max. / partial load / average) <sup>1)</sup>	< 8.1 kW / < 1.8 kW / < 2.0 kW	
Self-consumption (stand-by) <sup>1)</sup>	< 370 W	
Ambient temperature -25°C to +45°C / -25°C to +55°C / -40°C to +45°C	● / ○ / ○	
Degree of protection according to IEC 60529	Control rooms IP23D, inverter electronics IP54	
Environment: standard / harsh	● / ○	
Degree of protection according to IEC 60721-3-4 (4C1, 4S2 / 4C2, 4S4)	● / ○	
Maximum permissible value for relative humidity	95% (for 2 months/year)	
Max. operating altitude above mean sea level 1000 m / 2000 m	● / ○	
Fresh air consumption of inverter	6500 m <sup>3</sup> /h	

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<b>RELAZIONE GENERALE</b>	Pagina 98 di 122
---	---------------------------	------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Technical Data	Sunny Central 2660 UP	Sunny Central 2800 UP
<b>DC side</b>		
MPP voltage range $V_{DC}$ (at 25 °C / at 50 °C)	880 V to 1325 V / 1100 V	921 V to 1325 V / 1100 V
Min. DC voltage $V_{DC, min}$ / Start voltage $V_{DC, Start}$	849 V / 1030 V	891 V / 1071 V
Max. DC voltage $V_{DC, max}$	1500 V	1500 V
Max. DC current $I_{DC, max}$ / with DC coupling	3200 A / 4800 A	3200 A / 4800 A
Max. short-circuit current $I_{DC, SC}$	8400 A	8400 A
Number of DC inputs	Busbar with 26 connections per terminal, 24 double pole fused (32 single pole fused)	
Number of DC inputs with optional DC battery coupling	18 double pole fused (36 single pole fused) for PV and 6 double pole fused for batteries	
Max. number of DC cables per DC input (for each polarity)	2 x 800 kcmil, 2 x 400 mm <sup>2</sup>	
Integrated zone monitoring	○	
Available PV fuse sizes (per input)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
Available battery fuse size (per input)	750 A	
<b>AC side</b>		
Nominal AC power at $\cos \varphi = 1$ (at 35 °C / at 50 °C) <sup>12)</sup>	2667 kVA / 2400 kVA	2800 kVA / 2520 kVA
Nominal AC active power at $\cos \varphi = 0.8$ (at 35 °C / at 50 °C) <sup>12)</sup>	2134 kW / 1920 kW	2240 kW / 2016 kW
Nominal AC current $I_{AC, nom}$ (at 35 °C / at 50 °C) <sup>12)</sup>	2566 A / 2309 A	2566 A / 2309 A
Max. total harmonic distortion	< 3% at nominal power	
Nominal AC voltage / nominal AC voltage range <sup>1)8)</sup>	600 V / 480 V to 720 V	630 V / 504 V to 756 V
AC power frequency / range	50 Hz / 47 Hz to 53 Hz 60 Hz / 57 Hz to 63 Hz	
Min. short-circuit ratio at the AC terminals <sup>9)</sup>	> 2	
Power factor at rated power / displacement power factor adjustable <sup>8) 10)</sup>	1 / 0.8 overexcited to 0.8 underexcited	
<b>Efficiency</b>		
Max. efficiency <sup>2)</sup> / European efficiency <sup>2)</sup> / CEC efficiency <sup>3)</sup>	98.7%* / 98.6%* / 98.5%*	98.7%* / 98.6%* / 98.5%*

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

La cabina elettrica prefabbricata del tipo monoblocco completa di vasca di fondazione per il contenimento di apparecchiature elettriche. Il box è costruito secondo le norme che disciplinano sulle opere in C.A. anche in zone sismiche così come classificate nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 Marzo 2003 e successive modifiche e varianti emanate, e nel rispetto delle norme:

- Legge 5 Novembre 1971 n. 1086;
- Legge 2 Febbraio 1974 n. 64;
- D.M. 14 Gennaio 2008, Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Norme CEI 7-6;
- Norme CEI EN 60529;
- Scala RAL-F2;

Il Box è realizzato in C.A. vibrato con struttura monolitica e garantisce omogeneità di superfici, lisce e senza nervature nella superficie interna.

Si utilizza, per la costruzione degli elementi, CLS idoneamente additivato onde ottenere una protezione resistente alle infiltrazioni d'acqua anche per le capillarità. Sarà fornito completo di basamento per il cui accoppiamento è stato previsto un incastro, e sarà sigillato per una perfetta tenuta all'acqua.

Le pareti, adeguatamente armate, hanno uno spessore di cm 8,00 e complete di inserti d'acciaio per apparecchiature BT, posizionati come nelle relative tabelle di unificazione.

Il pavimento, di spessore cm. 20,00 è atto a sopportare i carichi richiesti dalle prescrizioni per il collaudo.

Tutte le aperture presenti saranno posizionate e dimensionate secondo le relative tabelle di unificazione. In particolare, l'apertura di accesso al cavedio verrà fornita di plotta in VTR atta a sopportare un carico concentrato in mezzera di 1500 daN, verrà inserito nel bordo un inserto accessibile per la verifica della continuità elettrica.

La copertura calcolata, impermeabilizzata con idoneo manto, con la possibilità di costruirlo, su richiesta, a 2 falde e rivestito in tegole e coppi, pietra naturale o ardesia. Esso sarà dotato di idoneo aspiratore eolico, come da scheda allegata, bloccato contro i furti, removibile e dotato di rete antinsetto amovibile. Sarà atto, una volta installato, a proteggere dalle infiltrazioni d'acqua o corpi estranei.

Il box verrà finito e sigillato in tutte le connessioni tra gli elementi e lungo tutto il perimetro di appoggio tra cabina e fondazione, per una perfetta tenuta all'acqua. Le pareti interne tinteggiate in pittura a base di resine sintetiche di colore bianco. Le pareti esterne tinteggiate con materiale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche colore RAL 1011 della scala RAL F2.A

La cabina è costituita da n.3 locali:

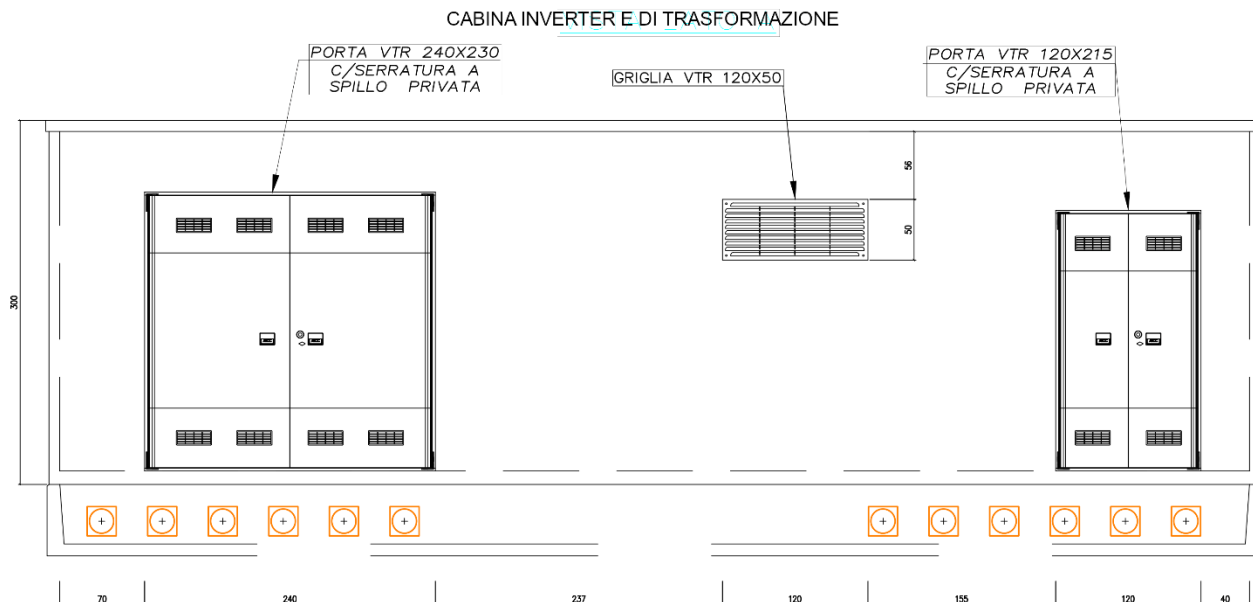
- **Locale UPS – Dati**
- **Locale TRAF0**
- **Locale Inverter**

Inoltre, la cabina dovrà essere dotata di:

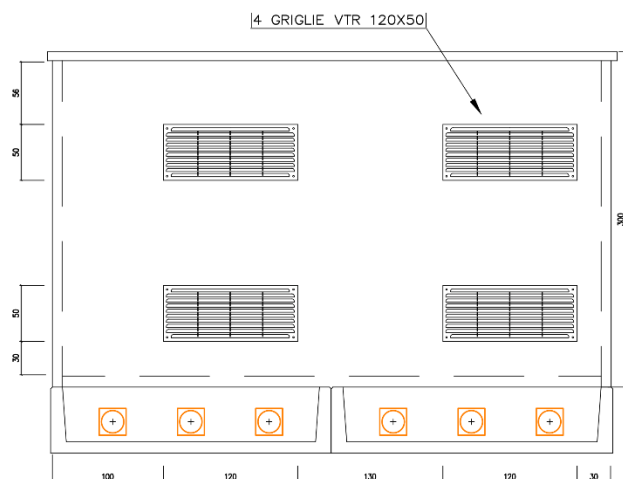
- Coibentazione Tetto
- Rinforzi Meccanici adeguati al peso delle apparecchiature

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 100 di 122
---	--------------------	-------------------

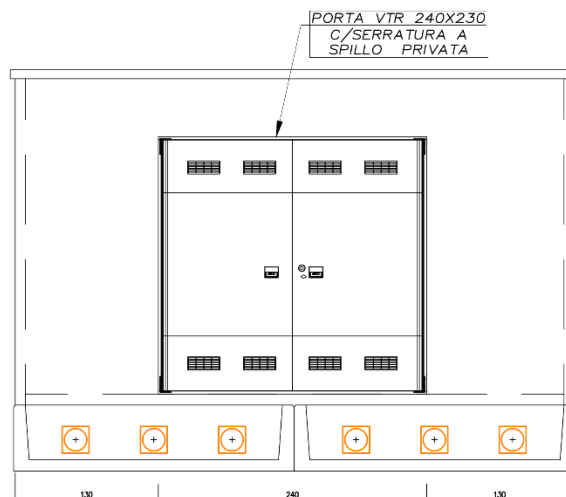
- Forature per ingresso e uscita cavi
- Pavimento flottante per passaggio cavi MT
- Porte di accesso locale quadri MT
- nr. 2 Cave a Pavimento
- nr. 2 fori intelaiati per montaggio del condizionatore.



**VISTA LATO D**



**VISTA LATO B**





Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

#### 6.2.4. Le Strutture di Sostegno

I pannelli fotovoltaici saranno installati su strutture di sostegno di tipo mover monoassiali. La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a singola fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per tale progetto si sono prenderanno in considerazione strutture tracker tipo Convert 2P (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di +/- 55°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità.

La struttura di sostegno dovrà garantire la stabilità e l'assenza di cedimenti e movimenti che possano compromettere la funzionalità dell'impianto per tutta la vita utile dello stesso, dovrà, inoltre, consentire l'agevole smontaggio di singoli moduli per la loro riparazione e sostituzione. La struttura di sostegno dovrà permettere un agevole smaltimento dell'acqua piovana raccolta dai moduli e sarà realizzata in modo da evitare che l'acqua possa dirigersi verso i profili di sostegno e possa creare ristagni al loro interno.

### SOLAR TRACKING

Type of tracking system: horizontal single axis tracking system with back-tracking.

Tilt 0°.

Azimuth 0°.

Rotation angle  $\pm 55^\circ$ .

Maximum tracking error  $\pm 2^\circ$ .

### MECHANICAL SPECIFICATIONS

2 x 27 PV-modules in portrait configuration.

Dimensions [m] 30.56 x 4,87 x 4,51 (h Max).

Minimum height over ground at maximum tilt angle: 0,5 m.

Foundation type: 5 pre-drilled foundation posts.

Photovoltaic area 130.14 m<sup>2</sup>.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 102 di 122
---	--------------------	-------------------

Length of PV area 30,50 m.

All movement steel parts and foundation posts will be Hot Dip Galvanized according to ISO 1461:2009, other steel parts will be galvanized according to environmental conditions of the site to have a design lifetime of 30 years.

The tracker can be installed by two workers using standard tools and without mechanical advices for moving the single components. No welding, cutting are planned on site during installation phase.

No mechanical transmission components between two trackers: the tracker is completely adaptable to geotechnical condition of site and available land area.

Center of gravity of the moving part of the structure aligned with rotation axis.

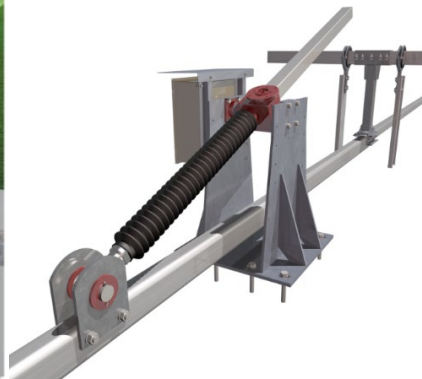
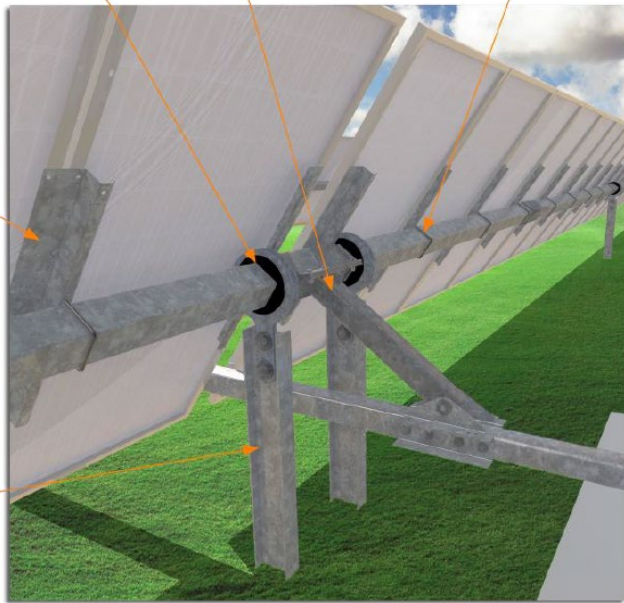
**Rotating Post Heads**  
Quickly installed with polymeric bearing for ultra-long life and generous construction tolerance.

**Bolted Drive Arm Connections**  
Eliminates the need for field welding and special inspections, and speeds installation.

**U-Bolts**  
Securely attaches panel rails to torque tube.

**Panel Rails**  
HDG steel or Magnelis, apt for direct module attachment and grounding.

**Vertical Foundation Posts**  
Structural HDG foundations ideal for vibropiling with superior resistance.



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

### 6.2.5. Componenti elettromeccaniche dei componenti elettrici

Un inseguitore solare è un dispositivo meccanico-automatico atto ad orientare favorevolmente rispetto ai raggi del Sole un pannello agrivoltaico, un pannello solare termico oppure un concentratore solare, aumentando la potenza dell'energia solare captata e dunque la resa effettiva del dispositivo energetico.

Gli inseguitori ad un grado di libertà vengono usati a quelle latitudini che consentono l'ottenimento di determinati valori della producibilità, variando opportunamente l'angolo di tilt (fissato l'angolo di azimuth nel caso di inseguimento stagionale) o variando l'angolo di azimuth (fissato quello di tilt nel caso di inseguimento giornaliero).

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere rispondenti alle norme CEI ed alle Tabelle di unificazione CEI-UNEL, ove queste esistano. Tutti gli apparecchi devono riportare dati di targa ed eventuali indicazioni d'uso utilizzando la simbologia CEI in lingua italiana.

### 6.3. Analisi e valutazione dei rischi

Nel cantiere in oggetto la natura dei lavori da eseguire è rappresentata da opere stradali per la preparazione delle viabilità per i mezzi d'opera, da opere di impiantistica elettrica all'interno dell'impianto e per il trasporto dell'energia elettrica sino al punto di consegna, da opere di fondazione e fondazione speciali per i basamenti, realizzazione della stazione elettrica di trasformazione per la consegna alla Rete di Trasmissione nazionale (RTN) dell'energia elettrica.

L'individuazione delle fasi lavorative ha evidenziato le seguenti criticità nel percorso produttivo soggette a rischio:

- Allestimento dei cantieri;
- Approntamenti per la sicurezza;
- Opere provvisionali;
- Scavi;
- Formazione di rilevati stradali;
- Opere di fondazione in calcestruzzo armato;
- Assemblaggio a piè d'opera di elementi prefabbricati pesanti;
- Impianti elettrici interni alle cabine;
- Realizzazione di elettrodotti interrati e connessione alla rete elettrica;
- Collaudi in corso d'opera e finali;
- Esercizio provvisorio.

Dall'analisi condotta sono stati individuati i rischi che possono risultare presenti in ogni fase critica, relativi e conseguenti alle modalità di esecuzione, agli attrezzi, alle macchine, alle apparecchiature, alle opere provvisionali, all'impiego di materie o prodotti vari, alle caratteristiche dell'area interessata ed alla

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 104 di 122
---	--------------------	-------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

organizzazione del cantiere stesso, con particolare riferimento alla movimentazione dei materiali ed ai movimenti delle persone addette ai lavori, ai posti di lavoro mobili o fissi, situati in elevazione o in profondità, alla realizzazione degli impianti di distribuzione di energia con illuminazione artificiale dei posti di lavoro e delle vie di circolazione del cantiere con chiara segnaletica della zona di pericolo e della gestione delle interferenze verso e dalle unità in esercizio provvisorio.

I rischi che potranno essere presenti nelle criticità indicate si possono così riassumere:

- Caduta di oggetti dall'alto;
- Seppellimento;
- Annegamento (idrico o per gas);
- Urto di mezzi in movimento;
- Taglio, schiacciamento di arti;
- Elettrocuzione;
- Polveri;
- Rumore e vibrazioni;
- Chimico;
- Incendio.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda a quanto trattato nell'elaborato tecnico "FV-LAG-CIV-REL-26\_a - **Sicurezza delle opere civili**".

#### 6.4. Opere civili

##### 6.4.1. Strade di servizio e accesso

Le strade di accesso esistenti permetteranno un facile accesso dei mezzi al sito di installazione. *Le viabilità di servizio interne all'impianto saranno realizzate come piste misto granulare.*

Nessun percorso carrabile esistente a servizio dell'attività agricola sarà modificato in natura del fondo, geometria e percorso.

##### 6.4.2. Livellamento

L'area necessaria all'installazione dei moduli fotovoltaici, sarà livellata di modo che presenti una pendenza massima di +/-200 mm.

La pendenza naturale in direzione sarà mantenuta inalterata in quanto agevolanti la captazione massima di energia solare.

##### 6.4.3. Scavi

È prevista l'esecuzione di scavi per la posa dei cavidotti per il cablaggio elettrico.

Gli scavi a sezione ristretta, necessari per la posa dei cavi avranno ampiezza massima di 1 m e profondità massima di 1,2 m. La larghezza dello scavo varia in relazione al numero di linee elettriche che saranno posate (vedi tavole allegate).

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 105 di 122
---	--------------------	-------------------

Gli scavi, effettuati con mezzi meccanici, saranno realizzati evitando che le acque scorrenti alla superficie del terreno non abbiano a riversarsi nei cavi.

I materiali rinvenuti dagli scavi a sezione ristretta, realizzati per la posa dei cavi, saranno momentaneamente depositati in prossimità degli scavi stessi o in altri siti individuati nel cantiere. Successivamente lo stesso materiale sarà riutilizzato per il riinterro.

I materiali rinvenuti dagli scavi a sezione ampia, realizzati per la posa delle vasche prefabbricate di sostegno delle cabine elettriche, potranno essere utilizzati in parte per l'appianamento dell'area di installazione ed il resto trasportato a rifiuto in discarica autorizzata.

#### 6.4.4. Recinzione e cancelli d'accesso

La recinzione perimetrale sarà realizzata a circa 2 m dal perimetro catastale, e realizzata in rete metallica a maglia larga di altezza 2,00 m dal suolo, le cui caratteristiche tecniche sono esplicitate nell'elaborato tecnico "FV-LAG-CIV-TAV-24\_a - Particolari costruttivi recinzioni e ingressi carrabili", fissata strutture di sostegno a vite nel terreno la cui posa avverrà previa misurazione e preparazione del terreno.



La recinzione, sarà realizzata con pannelli modulari, fissata attraverso piastrelle in propilene,

fissata su paletti montati su supporti zincati a vite rettificata della serie Wortek T35 (o similari) studiati per garantirne l'applicazione su diverse tipologie di terreno con qualunque pendenza, assicurando allo stesso tempo facilità di utilizzo; i supporti possono, inoltre, essere facilmente svitati dal terreno e riutilizzati, consentendo un notevole risparmio economico ed il completo rispetto per l'ambiente.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

A: staffa per fissaggio con foro M8

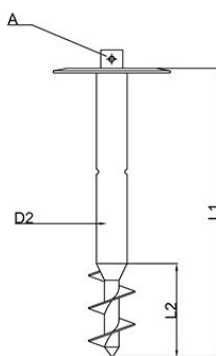
L1: 460 mm

L2: 100 mm

D2: diametro supporto tubolare 48 mm

D: diametro piattello 160 mm

B: foro sagomato per inserimento chiave e paletto



PROVE DI TRAZIONE	
Rif. terreno	VERTICALE (KN)
01	6,00
02	5,60
03	5,50
04	3,00



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--



La tipologia delle opere di fondazione individuata è consona alle caratteristiche meccaniche del terreno definite in base ai risultati delle indagini geognostiche riportate nell'elaborato tecnico FV-LAG-CIV-REL-07\_a – Relazione Geotecnica.

Il supporto verrà posto in opera tramite opportuna chiave e sistema meccanico equivalente e ammortata al paletto con vite di ancoraggio filettata.



Messa in opera del supporto, tramite apposita chiave, dopo opportuna verifica della verticalità.



Fissaggio paletto al supporto di fondazione tramite vite filettata.

Lungo la recinzione saranno installati 5 cancelli di dimensioni 5,00 x 2,00 m realizzati in profili di acciaio zincato a caldo e dimensioni come da elaborato grafico FV-LAG-CIV-TAV-24\_a.

#### 6.4.5. Cabine elettriche

Si utilizzeranno cabine elettriche prefabbricate di consistenza simile a quelle normalizzate ENEL di cui si da dettaglio costruttivo nei disegni in allegato. Le cabine elettriche, (cabina di consegna, cabina servizi ausiliari, cabina inverter/trafo) di tipo prefabbricato saranno certificate dal produttore che fornirà, inoltre, le caratteristiche statiche ai fini del deposito sismico ai sensi del D.P.R. 06.06.2001 n. 380 e s.m.e i. - D.M. 20.02.2018 e in conformità alla D.G.R. n. 1166 del 26.07.2016. Per la climatizzazione della cabina elettrica si utilizzeranno pompe di calore.

#### Manufatto, muratura e pavimento

Il manufatto prefabbricato garantirà in ogni sua parte e componente un'adeguata protezione contro eventuali tentativi di smontaggio dall'esterno; sarà inoltre essere realizzato in modo da avere un grado di protezione IP 33 verso l'interno. Le dimensioni di ingombro saranno quelle prescritte nei disegni facenti

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 107 di 122
---	--------------------	-------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

parte del progetto e sarà realizzato con una struttura monoblocco in cemento armato vibrato, con pareti interne lisce senza nervature. Il calcestruzzo utilizzato per la realizzazione della struttura deve essere miscelato con idonei additivi fluidificanti e impermeabilizzanti, al fine di ottenere adeguata protezione da infiltrazioni d'acqua per capillarità. La posa in opera del manufatto verrà fatta su un'idonea vasca prefabbricata.

Sul pavimento verranno praticate delle aperture al fine di consentire l'accesso ai cavi. Il pavimento sarà perfettamente piano, sufficientemente rifinito, antisdrucchiolo e in grado di sostenere tutti i carichi fissi e mobili (7000 kg/m<sup>2</sup>) previsti sia durante il servizio sia in fase di montaggio. La copertura del manufatto sarà realizzata in unica falda impermeabilizzata con guaina ardesiata bituminosa applicata a caldo avente spessore minimo di 4 mm. Ai quattro angoli debbono essere previsti opportuni fori con inserto metallico filettato, muniti di tappi ermetici, per l'applicazione di n° 4 golfari di sollevamento idonei a sopportare il carico complessivo dell'intera struttura, sia in fase di trasporto sia in fase di posizionamento.

Le pareti esterne del manufatto saranno realizzate in calcestruzzo confezionato con cemento vibrato ad alta resistenza, adeguatamente armato. Le porte di accesso saranno fornite in opera e avranno le seguenti caratteristiche e dotazioni:

- ante apribili verso l'esterno;
- targa monitoria di sicurezza (divieto di accesso, divieto di spengere incendi con acqua e pericolo elettrico);
- dimensioni indicate nella specifica tecnica ENEL DS 919;
- serratura della porta come da specifica tecnica ENEL DS 998.

### **Illuminazione**

I locali delle cabine devono essere provvisti di adeguato impianto di illuminazione artificiale per il normale esercizio. Il valore di illuminamento raccomandato nelle sale quadri è di 200 lx (fattore di uniformità di 0,7).

Dovrà essere prevista anche adeguata illuminazione di emergenza. Tali apparecchi sono destinati a garantire l'illuminazione del locale, in caso di mancanza della rete di alimentazione della normale fonte di illuminazione, e devono essere collocati in modo opportuno onde garantire:

- l'evacuazione delle persone in sicurezza
- il proseguimento delle manovre di manutenzione e di esercizio

A tal fine potranno essere utilizzati apparecchi fissi autoalimentati oppure apparecchi alimentati da sorgente diversa (UPS), atti a garantire un adeguato livello di illuminamento in caso di emergenza.

#### **6.4.6. Opere di fondazione e strutture a sostegno dei pannelli fotovoltaici e della recinzione**

La tipologia delle opere di fondazione individuata è consona alle caratteristiche meccaniche del terreno definite in base ai risultati delle indagini geognostiche riportate nell'elaborato tecnico FV-LAG-CIV-REL-07\_a

#### **– Relazione Geotecnica.**

Gli inseguitori solari (o solar tracker) sono ideali per una soluzione con elevate prestazioni.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 108 di 122
---	--------------------	-------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

I tracker previsti nell'impianto in progetto sono della serie sono degli inseguitori monoassiali, dotati di singolo motore, capaci di ruotare fino a 55° per inseguire lo spostamento solare da est a ovest, permettono di ottenere un incremento del 30-35% della resa dell'impianto. La robusta struttura è stata progettata con un perfetto equilibrio baricentrico che limita le sollecitazioni sul sistema meccanico, garantendone la durata nel tempo e minimizzando i costi di manutenzione.

La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a singola fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto (cfr FV-LAG-CIV-REL-25\_a).

Per quanto riguarda invece il dimensionamento strutturale del sistema di supporto infisso è stato verificato, con particolare riguardo ai carichi indotti da neve, vento e sisma, si fa riferimento ai calcoli strutturali, redatti ai sensi degli Eurocodici, forniti dal produttore delle strutture e allegati alla presente relazione.

A tal proposito nel seguito si riporta una breve sintesi degli stessi:

Il mover monoassiali esaminati risultano conformi ai requisiti di resistenza specificati in base alle norme vigenti su cui sono stati condotti i calcoli, nello specifico:

- Il carico di vento considerato in questa analisi corrisponde a una velocità del vento pari a 20 m/s (43,2 km/h) in posizione di lavoro e a 28 m/s (100,8 km/h) in posizione di fermo. La velocità adottata per il calcolo in posizione di lavoro, corrisponde alla misura della raffica di circa 3 sec mentre la velocità per la posizione a riposto è misurata come un vento medio di 10 minuti, entrambe considerate ad un'altezza media di 10 m.
- Sono stati valutati i carichi di neve, così come previsto dalle normative vigenti.
- I carichi di vento, neve e peso sono stati aumentati utilizzando il fattore maggiorativo, considerato cautelativo.
- La verifica della resistenza strutturale è stata condotta utilizzando un'analisi lineare di tipo elastico agli elementi finiti.

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, ai fini della definizione della azione sismica di progetto, trattata dettagliatamente negli elaborati tecnici "FV-LAG-AMB-REL-04\_a – Relazione geologica e sismica" e "FV-LAG-CIV-REL-07\_a – Relazione Geotecnica", definiscono le categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione (le profondità si riferiscono al piano di posa delle fondazioni, i valori da utilizzare per Vs, NSPT e Cu sono valori medi).

Dall'indagine Re.Mi eseguita è stato ricavato l'andamento delle Vs e da qui calcolato il valore della Vs,eq risultato di 617 m/s.

Questi valori di Vs,eq fanno rientrare il sottosuolo nella categoria B di seguito esplicitata:

**B) Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.**

La categoria topografica individuata risulta la T1, si tratta di area sub-pianeggiante con pendenza minore del 10%.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 109 di 122
---	--------------------	-------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Le fasi di analisi e verifica della struttura, condotte in accordo alla normativa vigente di riferimento, hanno permesso di ricostruire la stratigrafia caratteristica del sito e la definizione delle proprietà geotecniche dei terreni coinvolti nel "volume significativo" illustrate nella seguente tabella:

<b>Terreni</b>										
<b>N<sub>TRN</sub></b>	$\gamma_T$	<b>K1</b>			$\phi$	<b>c<sub>u</sub></b>	<b>c'</b>	<b>E<sub>d</sub></b>	<b>E<sub>cu</sub></b>	<b>A<sub>S-B</sub></b>
		<b>K<sub>1X</sub></b>	<b>K<sub>1Y</sub></b>	<b>K<sub>1Z</sub></b>						
	[N/m <sup>3</sup> ]	[N/cm <sup>3</sup> ]	[N/cm <sup>3</sup> ]	[N/cm <sup>3</sup> ]	[°]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	
<b>Sabbia limosa</b>										
T001	18.000	80	80	300	33	0,030	0,000	7	0	0,000
<b>LEGENDA:</b>										
<b>N<sub>TRN</sub></b>	Numero identificativo del terreno.									
$\gamma_T$	Peso specifico del terreno.									
<b>K1</b>	Valori della costante di Winkler riferita alla piastra Standard di lato b = 30 cm nelle direzioni degli assi del riferimento globale X (K <sub>1X</sub> ), Y (K <sub>1Y</sub> ), e Z (K <sub>1Z</sub> ).									
$\phi$	Angolo di attrito del terreno.									
<b>c<sub>u</sub></b>	Coesione non drenata.									
<b>c'</b>	Coesione efficace.									
<b>E<sub>d</sub></b>	Modulo edometrico.									
<b>E<sub>cu</sub></b>	Modulo elastico in condizione non drenate.									
<b>A<sub>S-B</sub></b>	Parametro "A" di Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.									

Si sottolinea che nel caso di fondazioni dirette con stratigrafia, il calcolo del carico limite (q<sub>lim</sub>) viene eseguito su un terreno "equivalente" con parametri geotecnici calcolati come media pesata degli strati compresi tra la quota del piano di posa e la quota della profondità "significativa" (stabilita come "Multiplo della dimensione Significativa della fondazione").

$$\text{Parametro "J"} = \frac{\sum_i^n [\text{Parametro "J"} (\text{strato}, i) \cdot \text{Spessore} (\text{strato}, i)]}{\text{Profondità significativa}}$$

con i = 1, ..., n (numero di strati compresi tra la quota del piano di posa e la quota della profondità significativa).

Durante l'esecuzione delle prove e dall'elaborazione dei dati non sono emerse problematiche rilevanti alla realizzazione delle opere di fondazione.

Le opere civili quali cabine e magazzino (la cui struttura portante in elevazione sarà realizzata con un telaio di acciaio) per quanto sopra esplicito, necessiteranno di fondazioni di tipo diretto le cui verifiche strutturali e geotecniche delle fondazioni, sono state effettuate con l'Approccio 2 come definito al 2.6.1 del D.M. 2018, attraverso la combinazione A1+M1+R3.

I valori di resistenza del terreno sono stati ridotti tramite i coefficienti della colonna M1 definiti nella Tab. 6.2.II del D.M. 2018. I valori calcolati delle resistenze totali dell'elemento strutturale sono stati divisi per i coefficienti R3 della Tab.6.4.I del D.M. 2018 per le fondazioni superficiali.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 110 di 122
---	--------------------	-------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Si è quindi provveduto a progettare le armature di ogni elemento strutturale per ciascuno dei valori ottenuti secondo le modalità illustrate nell'elaborato tecnico "**FV-LAG-CIV-REL-25\_a – Relazione di calcolo preliminare sulle strutture**".

Gli scavi a sezione larga per la realizzazione di platee di fondazione verranno effettuate con l'utilizzo di pale meccaniche, evitando scoscendimenti, franamenti ed in modo tale che le acque scorrenti alla superficie del terreno non si riversino negli scavi.

In relazione alle indagini geologiche preliminari effettuate ed al calcolo preliminare delle strutture di fondazione al momento è prevista la realizzazione di platee di fondazione rettangolari di dimensioni pari a 15x5 m e profondità di 0,50 m circa dal piano campagna.

Dopo la realizzazione del magrone di sottofondazione verrà posato la gabbia di ancoraggio (anchor cage) e si procederà a montare l'armatura della platea.

Realizzata l'armatura, verrà effettuato, in modo continuo, il getto di cemento (285 m<sup>3</sup> circa) mediante l'ausilio di pompa. Durante il periodo di maturazione è possibile che siano effettuate delle misure di temperatura (mediante termocoppie a perdere, immerse nel calcestruzzo). Prove di fluidità (Cono di Abrams) verranno effettuate durante il getto, così come verranno prelevati i cubetti-campione per le prove di schiacciamento sul calcestruzzo. Ultimato il getto, il plinto sarà ricoperto, se necessario ed in relazione anche al periodo in cui saranno realizzati i lavori, con fogli di polietilene per prevenirne il rapido essiccamento ed evitare così l'insorgere di pericolose cricche nel plinto.

Per quanto riguarda le specifiche tecniche relative alle opere in cemento armato, in particolare per ciò che concerne le platee di fondazione, si rimanda alla relazione specialistica dei calcoli preliminari delle strutture.

Le caratteristiche tecniche delle strutture portapannelli sono riportate nell'elaborato tecnico "**FV-LAG-CIV-TAV-22\_a - Particolari costruttivi: Pannelli Strutture Cavidotti**"; per le strutture dei sostegni verranno utilizzati pali infissi.

## 6.5. Piano di costruzione

La sequenza delle operazioni previste sarà la seguente:

- 1) Allestimento del cantiere secondo normativa di sicurezza e recinzione provvisoria delle aree di lavoro;
- 2) Preparazione del terreno di posa;
- 3) Installazione pali infissi nel terreno per strutture di supporto moduli fotovoltaici;
- 4) Posa pozzetti e cavidotti
- 5) Assemblaggio delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- 6) Posa delle cabine elettriche;
- 7) Installazione dei quadri di parallelo;
- 8) Montaggio e cablaggio moduli;
- 9) Cablaggio elettrico sezione c.c., c.a. e sistemi ausiliari.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 111 di 122
---	--------------------	-------------------



### 6.5.1. Tempistiche realizzative

La realizzazione dell'impianto avverrà in circa 10 mesi, pari a 42 settimane, così come dettagliato nell'elaborato FV-LAG-CIV-REL-10c\_Cronoprogramma, di cui si riporta lo stralcio nel seguito.

Attività	SETTIMANE																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42													
Allestimento cantiere, picchettamento e sondaggi sul terreno																																																							
Realizzazione recinzione cantiere e varchi di accesso																																																							
Trasporto struttura di sostegno moduli																																																							
Realizzazione scavi per cavidotti e basamenti cabine																																																							
Montaggio strutture di sostegno moduli																																																							
Trasporto moduli fotovoltaici																																																							
Installazione moduli																																																							
Trasporto e montaggio cabine elettriche																																																							
Trasporto e montaggio inverter/trafo e QE																																																							
Posa cavidotti, cablaggio stringhe, collegamenti a sottocampi e collegamento ad inverter/trafo e quadri di controllo																																																							
Allaccio alla rete elettrica nazionale																																																							
Test, collaudi e messa in servizio																																																							

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## 6.6. Attrezzature, materiali e risorse umane

Si prevede di utilizzare:

- Ruspa di livellamento e trattamento terreno;
- Camion-gru 5 t;
- Gruppo elettrogeno;
- Attrezzi da lavoro manuali ed elettrici;
- Strumentazione elettrica e elettronica per collaudi;
- Furgoni e camion vari per il trasporto.

## 7. PIANO DI DISMISSIONE

L'opera a fine esercizio verrà smantellata e sarà ripristinato lo stato dei luoghi attraverso l'eliminazione degli impianti tecnologici.

Le opere programmate per lo smobilizzo del parco agrivoltaico ed il ripristino delle condizioni pre intervento sono individuabili come segue:

A Smontaggio e rimozione dei moduli fotovoltaici

B Smontaggio delle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici

C Rimozione dei cavi elettrici di collegamento sia esterni che interrati

D Smontaggio dei convertitori statici e dei quadri elettrici

E Rimozione delle cabine elettriche

F Rimozione dei pozzetti rompitratta dei cavidotti

G Riassetamento delle aree interessate dall'impianto

H Ripristini vegetazionali (se del caso)

In particolare, la rimozione dei moduli fotovoltaici verrà eseguita da ditte specializzate, con recupero dei materiali secondo la normativa vigente all'atto dello smantellamento.

Le strutture in acciaio, smontate e ridotte in pezzi facilmente trasportabili, saranno smaltite presso specifiche aziende di riciclaggio.

Analogamente si opererà con la parte in calcestruzzo degli impianti.

La rimozione dei pali infissi delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici avverrà in modo tale da consentire il ripristino geomorfologico dei luoghi con terreno agrario e recuperare il profilo originario del terreno.

In tale modo sarà quindi possibile, nelle limitate aree interessate dagli interventi, restituire le stesse all'uso originario per le attività di tipo agricolo-pastorale.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 113 di 122
---	--------------------	-------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

La rimozione delle cabine elettriche, delle opere civili e delle opere elettromeccaniche, verrà effettuata da ditte specializzate. Si prevede lo smaltimento delle varie apparecchiature e del materiale di risulta e degli impianti presso discariche autorizzate.

Si prevedono in generale ripristini vegetazionali, ove necessari e all'occorrenza, di vegetazione arborea, utilizzando essenze autoctone, per raggiungere le finalità esposte di ripristino dei luoghi allo stato originario.

Si sottolinea che le opere di decommissioning sono previste finanziate con un fondo di cassa accantonato nel corso dell'esercizio dell'impianto.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 114 di 122
---	--------------------	-------------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Le operazioni di dismissione prevedono costi sostanzialmente inferiori rispetto a quelli da sostenere per la costruzione dell'impianto. Per la stima dei costi di dismissione si può far riferimento a quanto (cfr. FV-LAG-CIV-REL-28\_a) segue:



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>RIPORTO</b>								
<b>LAVORI A CORPO</b>								
1 N.P.1 01/12/2020	Smantellamento cabina prefabbricata realizzata in pannelli prefabbricati in c.l.s.v. comprensiva di fondazioni in c.a. mediante l'ausilio di mezzo meccanico previo smontaggio, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.					41,28		
	SOMMANO €/Mw					41,28	1'842,01	76'038,17
2 N.P.2 01/12/2020	Smantellamento dei pannelli FTV previo scollegamento alla linea elettrica con morsetti fast e smontaggio in manuale degli stessi dalle strutture di sostegno / fissaggio in acciaio ... ompreso, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.					41,28		
	SOMMANO €/Mw					41,28	8'693,97	358'887,08
3 N.P.3 01/12/2020	Smantellamento delle strutture di sostegno in acciaio dei pannelli FTV compresi i fissaggi a terra mediante l' ausilio di mezzo meccanico previo smontaggio manuale degli elementi i ... rizzato, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.					41,28		
	SOMMANO €/Mw					41,28	17'813,18	735'328,07
4 N.P.4 01/12/2020	Smantellamento di tutti i cavidotti presenti nel terreno oggetto di impianto comprensivi di pozzetti e chiusini mediante l' ausilio di mezzo meccanico previo sfilaggio dei cavi ele ... ,compreso il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte					41,28		
	SOMMANO €/Mw					41,28	8'664,23	357'659,41
5 N.P.5 01/12/2020	Smantellamento della recinzione perimetrale realizzata in metallo plastificato e paletti di sostegno in ferro comprensiva dei cancelli di accesso carrabili e pedonabili in acciaio ... rizzato, il costo per lo smaltimento / recupero e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell' arte.					41,28		
	SOMMANO €/Mw					41,28	2'598,72	107'275,16
6 Inf.002.005.a 27/01/2023	Aratura meccanica, profondità cm 30-40, su superficie libera da piante ed altri impedimenti rilevanti, comprensiva del trasporto, carico e scarico dei mezzi utilizzati. - superficie contigua superiore a mq 3.000					280'000,00		
	SOMMANO mq					280'000,00	0,20	56'000,00
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>							1'691'187,89
	_____							
	_____							
	_____							
	_____							
	_____							
	<b>A RIPORTARE</b>							1'691'187,89



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## 8. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE

Il parco agrivoltaico, come ogni altra opera infrastrutturale, ha importanti impatti socio-economici e occupazionali a livello locale, sia a livello diretto che a livello indiretto. L'impianto in oggetto si inserisce come strumento per lo sviluppo sostenibile legato alle fonti energetiche rinnovabili, al fine del raggiungimento degli obiettivi al 2030 inseriti nel quadro per il clima e l'energia 2030 approvato dal Consiglio Europeo del 23 e 24 ottobre 2014.

L'energia elettrica che verrà generata dal parco agrivoltaico è assolutamente considerata da fonte primaria "pulita", consentendo di evitare la produzione tonnellate di anidride carbonica, di anidride solforosa e di ossidi di azoto (gas di scarico caratteristici invece delle centrali termoelettriche).

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico in oggetto, pertanto, si inquadra perfettamente nel programma di più ampio sforzo nazionale di incrementare il ricorso a fonti energetiche alternative, contribuendo allo stesso tempo ad acquisire una diversificazione del mix di approvvigionamento energetico ed a diminuire la vulnerabilità del sistema energetico nazionale.

Dagli impianti FER si possono prevedere non solo benefici determinati dalla produzione di energia elettrica senza alcuna emanazione di emissioni nocive per la salute e per l'ambiente, ma anche benefici in termini economici locali, nazionali ed internazionali, come:

- sviluppo della manodopera locale,
- utilizzo di mezzi d'opera locali;
- creazione di posti di lavoro sia dal lato del produttore/investitore sia indirettamente tramite i fornitori,
- sviluppo di una industria nazionale e miglioramento della bilancia commerciale.

Dal punto di vista occupazionale invece si possono distinguere impatti diretti, indiretti ed indotti.

Quelli diretti si riferiscono al personale impegnato nelle fasi summenzionate sia per la produzione delle macchine e dei componenti, sia presso l'impianto (costruzione, funzionamento e manutenzione, dismissione) o presso la società proprietaria dell'impianto.

Si genera inoltre ulteriore occupazione, denominata "indiretta", che tiene conto, ad esempio, dell'occupazione generata nei processi di produzione dei materiali utilizzati per la costruzione dei componenti. Per ciascun componente del sistema finale esistono, infatti, varie catene di processi di produzione intermedi che determinano occupazione a vari livelli. Per occupazione indiretta s'intende il personale utilizzato per produrre l'acciaio usato per costruire le strutture di supporto.

La terza categoria di benefici è denominata occupazione "indotta". Tali occupati si creano in settori in cui avviene una crescita del volume d'affari (e di redditività) a causa del maggior reddito disponibile nella zona interessata dall'impianto. Tale reddito deriva dai salari percepiti dagli occupati nell'iniziativa e dal reddito scaturente dalle royalties percepite dai proprietari dei suoli.

Nell'analisi della ricaduta occupazionale è opportuno tener conto anche della maggior domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con incremento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature come:

- attività di ristorazione e svago;

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 119 di 122
---	--------------------	-------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- attività di affitto di case per lavoratori e tecnici fuori sede e loro familiari;
- attività legate al commercio al dettaglio di generi di prima necessità, ecc.

Oltre ai benefici puramente economici sono da considerare anche quelli legati alla maggiore professionalità generata nelle maestranze locali, grazie ad una maggiore specializzazione della mano d'opera locale, alla qualificazione delle figure professionali e alla maggior esperienza, da poter spendere anche al di fuori del contesto locale e in altri settori.

Nel contesto occupazionale dalla fine da considerare, oltre alle attività legate alla realizzazione dell'impianto, anche quelle di esercizio, e che riguardano attività di manutenzione e controllo, oltre alla cessione dell'energia prodotta.

In relazione al progetto caratterizzato da una potenza elettrica nominale installata di 41,28 MW, ottenuta attraverso l'installazione di 67.680 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 610 W:

- 21 addetti in fase di progettazione dell'impianto
- 36 addetti in fase di realizzazione del parco agrivoltaico
- 5 addetti in fase di esercizio del parco
- 24 addetti in fase di dismissione del parco

Durante la fase di costruzione saranno richieste principalmente le seguenti professionalità:

- Operai edili (muratori, carpentieri, addetti a macchine movimento terra);
- Topografi;
- Elettricisti generici e specializzati;
- Coordinatori;
- Progettisti;
- Personale di sorveglianza;
- Operai agricoli.

Durante la fase di esercizio verranno utilizzate maestranze per la manutenzione, la gestione/supervisione dell'impianto, nonché ovviamente per la sorveglianza dello stesso. Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo, come ad esempio il personale di gestione/supervisione tecnica e di sorveglianza. Altre figure verranno impiegate occasionalmente, a chiamata, al momento del bisogno, ovvero quando si presenta la necessità di manutenzioni ordinarie o straordinarie dell'impianto.

Durante la fase di dismissione saranno richieste le medesime professionalità utilizzate in fase di costruzione.

Dall'analisi svolta si può quindi affermare l'importanza che ha la realizzazione dell'impianto agrivoltaico rispetto al territorio locale, sia in termini economici, di occupazione diretta e indiretta e indotta, oltre che ai chiari vantaggi in termini ambientali legati alla riduzione delle emissioni di gas serra.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 120 di 122
---	--------------------	-------------------

Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

## 9. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, INTESI, NULLA OSTA, PARERI E DEGLI ENTI PREPOSTI AL RILASCIO

Le autorizzazioni che si dovranno ottenere per la realizzazione del presente progetto sono:

- Autorizzazione Unica, ai sensi dell'art. 12 c.3 del D.Lgs. 387/03
- Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del Dlgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Di seguito si riporta l'elenco (non esaustivo) degli Enti e Società che dovranno rilasciare il proprio parere / nulla osta / assenso / concessione e con i quali, eventualmente, si dovranno stipulare apposite convenzioni:

- Comune di Ascoli Satriano (FG)
- Provincia di Foggia
- ASL Foggia
- Acquedotto Pugliese AQP –S.p.A.
- ARPA Puglia – DAP Ascoli Satriano
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ascoli Satriano
- Regione Puglia – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed ambientale – Servizio Attività Estrattive
- Regione Puglia – Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia E Paesaggio – sezione infrastrutture per la mobilità
- Regione Puglia – Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia E Paesaggio – Sezione lavori Pubblici –ufficio per le espropriazioni
- Regione Puglia - Ispettorato Ripartimentale delle Foreste
- Regione Puglia – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed ambientale – Servizio risorse idriche
- Regione Puglia – Dipartimento Risorse Finanziarie E Strumentali, Personale Ed Organizzazione – Sezione Demanio E Patrimonio
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia
- Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per le province di Ascoli Satriano, Lecce e Taranto
- Servizio Parchi ed Aree Naturali protette – Riserva Naturale Bosco di Santa Teresa e dei Lucci
- Aeronautica Militare - Comando III Regione Aerea - Reparto Territorio e Patrimonio
- ENAC
- ENAV
- Divisione IV – UNMIG
- ENI S.p.A.
- Telecom S.p.A.
- Enel Distribuzione S.p.A.
- Terna S.p.A.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE GENERALE	Pagina 121 di 122
---	--------------------	-------------------



Committente <b>INERGIA SOLARE S.R.L.</b> P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file:  <b>FV-LAG-CIV-REL-01_a</b>
--	---	--

- Snam Rete Gas – Distretto di Ascoli Satriano
- Eventuali altri Enti e Società gestori di sottoservizi interferenti con le opere da realizzare

## 10. CONCLUSIONI

L'area Ascoli Satriano scelta risulta idonea alla realizzazione di impianti fotovoltaici in quanto su di essa sono già stati autorizzati degli impianti fotovoltaici.

Ora grazie alla società INERGIA SOLARE S.R.L. viene migliorata notevolmente sia la tecnologia impiegata in termini di potenza sviluppata, verranno adottati pannelli aventi potenza pari a 620W rispetto ai 340W di qualche anno fa, sia gli aspetti ambientali, di mitigazione e di integrazione ambientale, recependo le precedenti prescrizioni, facendo tesoro delle precedenti istruttorie di AU che hanno poi portato all'ottenimento dei nulla osta e integrando il progetto alle nuove linee guida emesse dalla Provincia di Ascoli Satriano con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 34 del 15.10.2019.