

REGIONE:

PUGLIA

PROVINCIA DI:

FOGGIA

COMUNE DI:

ASCOLI SATRIANO

IL PROMOTORE:

APOLLO ASCOLI S.R.L.

P.IVA 03132350210
Viale della Stazione 7
39100 - Bolzano (BZ)
apolloascolisrl@legalmail.it

RELAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Cod. FV21As01 - SIA_02

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 39.886 kWp

TIPO DI PROGETTO	POTENZA	COORDINATE
IMPIANTO FV	MWdc:39,88MWac:30,06	Lat: 550901 m E Long: 4559442 m N

PROGETTISTI

COORDINAMENTO TECNICO DI PROGETTO

Ingegnere
Michele Di stefano
mdistefano@nrgplus.global

RESPONSABILI TECNICI

Ingegnere
Angela Ottavia Cuonzo
angycuonzo@gmail.com



Documento firmato digitalmente, ai sensi del D.P.R. 28.12.2000 n. 445 e del D.Lgs. 7.03.2005 n. 82, che

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 2 di 141

INDICE

PREMESSA	pag. 6
PRESENTAZIONE	pag. 7
IL RECOVERY FUND E LA TRANSIZIONE ECOLOGICA	pag. 11
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	pag. 13
INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	pag. 13
SCENARIO DI BASE	pag.14
GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA	pag. 15
GEOMORFOLOGIA	pag. 16
IDROGRAFIA	pag. 18
CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE	pag. 18
CLIMATOLOGIA.....	pag. 19
TIPOLOGIA D’IMPIANTO.....	pag. 21
DESCRIZIONE TECNICA.....	pag. 21
MODULI FOTOVOLTAICI.....	pag. 22
STRUTTURE DI SUPPORTO.....	pag. 25
CABINE DI TRASFORMAZIONE	pag. 27
CABINE DI RICEZIONE	pag. 29
BASAMENTI E OPERE IN CLS	pag. 30
SCAVI E CAVIDOTTI.....	pag. 31
VIABILITA’ DI SERVIZIO	pag.34
RECINZIONE PERIMETRALE	pag. 35
MOVIMENTAZIONE TERRE	pag. 36
DRENAGGI E REGIMAZIONE ACQUE METEORICHE	pag. 36
OPERE A VERDE	pag. 37
IMPIANTO ANTINTRUSIONE E ILLUMINAZIONE	pag.37
SISTEMA IDRICO	pag. 39
PRODUTTIVITA’	pag. 39

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 3 di 141

OPERE DI CONNESSIONE.....	pag. 42
EMISSIONI INQUINANTI RISPARMIATE.....	pag. 45
MITIGAZIONE IMPIANTO	pag. 46
SUPERFICI OCCUPATE	pag. 46
CANTIERIZZAZIONE	pag. 47
UTILIZZAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	pag. 48
PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO.....	pag. 49
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	pag. 51
PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)	pag. 52
PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)	pag. 55
PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	pag. 61
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	pag. 63
PIANO URBANISTICO GENERALE ASCOLI SATRIANO.....	pag. 68
RETE NATURA 2000.....	pag.70
AREE NON IDONEE FER.....	pag.71
PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA DEL PROGETTO.....	pag. 72
ANALISI DELLE ALTERNATIVE.....	pag. 73
ALTERNATIVA ZERO.....	pag. 75
ALTERNATIVE TECNOLOGICHE E LOCALIZZATIVE.....	pag. 76
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	pag. 77
QUALITÀ DELL'ARIA E DELL'ATMOSFERA.....	pag. 79
Stato Attuale.....	pag. 79
Impatti Attesi nella Fase di Cantiere.....	pag. 84
Impatti Attesi nella Fase di Esercizio.....	pag. 84
Impatti Attesi nella Fase di Dismissione.....	pag. 85
Mitigazioni Proposte.....	pag. 85

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 4 di 141

QUALITÀ DELL'AMBIENTE IDRICO.....	pag. 86
Idrografia superficiale	pag. 86
Stato Attuale.....	pag. 86
Impatti Attesi nella Fase di Cantiere.....	pag. 87
Impatti Attesi nella Fase di Esercizio.....	pag. 88
Impatti Attesi nella Fase di Dismissione.....	pag. 88
Mitigazioni proposte	pag. 88
QUALITÀ DEL SUOLO E SOTTOSUOLO.....	pag. 89
Caratterizzazione geologica del sito.....	pag. 89
Stato Attuale	pag. 90
Impatti Attesi nella Fase di Cantiere.....	pag.91
Impatti Attesi nella Fase di Esercizio.....	pag. 91
Impatti Attesi nella Fase di Dismissione.....	pag. 92
Mitigazioni Proposte	pag. 92
FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI.....	pag. 93
Stato Attuale.....	pag. 98
Impatti Attesi nella Fase di Cantiere.....	pag. 99
Impatti Attesi nella Fase di Esercizio.....	pag. 99
Impatti Attesi nella Fase di Dismissione.....	pag. 99
Mitigazioni proposte	pag. 99
SALVAGUARDIA DELLA SALUTE UMANA	pag. 102
Popolazione e salute umana	pag. 102
CAMPI ELETTRROMAGNETICI.....	pag. 103
Stato Attuale.....	pag. 104
Impatti Attesi nella Fase di Cantiere.....	pag. 105
Impatti Attesi nella Fase di Esercizio.....	pag. 105
Impatti Attesi nella Fase di Dimissione.....	pag. 105
Mitigazioni proposte	pag. 105

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 5 di 141

RUMORE E VIBRAZIONI.....	pag. 106
Impatti Attesi nella Fase di Cantiere.....	pag. 107
Impatti Attesi nella Fase di Esercizio.....	pag. 108
Impatti Attesi nella Fase di Dismissione.....	pag. 108
Mitigazioni Proposte	pag. 108
TERRITORIO.....	pag. 109
Impatti Attesi nella Fase di Cantiere.....	pag. 109
Impatti Attesi nella Fase di Esercizio.....	pag. 109
Impatti Attesi nella Fase di Dimissione.....	pag. 110
Mitigazioni proposte	pag. 110
ASPETTI SOCIO ECONOMICI.....	pag. 110
Stato Attuale.....	pag. 110
Impatti Attesi	pag. 111
PAESAGGIO.....	pag. 112
Stato Attuale.....	pag. 113
Impatti Attesi nella Fase di Cantiere.....	pag. 114
Impatti Attesi nella Fase di Esercizio.....	pag. 114
Impatti Attesi nella Fase di Dimissione.....	pag. 115
Mitigazioni proposte	pag. 115
MATRICE DI VALUTAZIONE.....	pag. 116
STUDIO DI INTERVISIBILITA'	pag. 118
IMPATTO CUMULATIVO CON ALTRI PROGETTI.....	pag. 131
IMPATTO CUMULATIVO SU PATRIMONIO CULTURALE	pag. 134
IMPATTO CUMULATIVO SU NATURA, BIODIVERSITA', SUOLO	pag. 135
MITIGAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA.....	pag. 138
PIANI DI MONITORAGGIO	pag. 139
CONCLUSIONI.....	pag. 140

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 6 di 141

PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale si pone lo scopo di valutare la realizzazione di un impianto fotovoltaico su terra della potenza di 39,886MWp in agro del comune di Ascoli Satriano, e connesso alla RTN mediante un cavidotto interrato dal punto di vista ambientale.

Gestore e proponente dell'impianto fotovoltaico è la società APOLLO ASCOLI S.r.l., P.IVA 03132350210 con sede legale in Bolzano (BZ) al viale della Stazione, n. 7 c/o Studio Putz.

L'impianto, denominato "Ascoli Satriano", verrà realizzato in agro di Ascoli Satriano (FG), località "Piano delle Rose" sui terreni individuati al Foglio di mappa n. 66, particelle n. 314, 46, 266, 91, 265, 42, 275, 92, 89, al Foglio n. 75, P.lle n. 43, 88, 89, 74, 41, 77, 79, 54, 45, 164, 44, 163, e al Foglio n. 76, p.la n. 43, per i quali è stato sottoscritto apposito contratto di diritto di superficie.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 7 di 141

PRESENTAZIONE

La proposta progettuale rientra nelle categorie dei progetti sottoposti a Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., così come da Legge Regionale n. 11/2001 e ss.mm.ii., precisamente all'Allegato B "Interventi soggetti a procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A." – Elenco B.2 "Progetti di competenza della Provincia", al comma B.2.g/ 5-bis) impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW.

Considerate le dimensioni dell'impianto, la società proponente ha deciso comunque di presentare uno Studio di Impatto Ambientale al fine di avviare direttamente la Valutazione di Impatto Ambientale.

Il presente studio intende illustrare le caratteristiche costruttive, di installazione, di funzionamento dei pannelli, della gestione e dell'esercizio dell'impianto, oltre che gli eventuali impatti sull'ambiente e le misure di salvaguardia o di mitigazione che si intende adottare.

Il SIA è stato condotto facendo riferimento ai tre quadri principali suggeriti dalla Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001 e ss.mm.ii., che costituisce uno schema valido e collaudato per rappresentare l'inquadramento del progetto, le sue problematiche e le soluzioni proposte:

- ✓ Progettuale, descrive il progetto e le soluzioni adottate in base agli studi effettuati, oltre all'inquadramento del territorio inteso come area vasta interessata. Comprende le caratteristiche tecniche del progetto, le attività necessarie alla realizzazione e l'insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tener conto nella redazione del progetto.
- ✓ Programmatico, che fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e i piani e programmi territoriali. Comprende la descrizione degli obiettivi previsti dagli strumenti di pianificazione e i rapporti di coerenza del progetto con gli stessi.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 8 di 141

- ✓ Ambientale, che descrive i sistemi ambientali interessati dal progetto all'interno dei quali possono manifestarsi perturbazioni generate dall'iniziativa proposta. In particolare considera l'influenza su atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora e fauna, ecosistemi, paesaggio, rumore e vibrazioni.

Esso prende in considerazione i seguenti aspetti:

- Definizione e descrizione dell'opera e analisi delle motivazioni e delle coerenze,
- Analisi dello stato dell'ambiente (Scenario di base)
- Analisi della compatibilità dell'opera
- Mitigazioni e compensazioni ambientali
- Progetto di monitoraggio ambientale (PMA).

Si esaminano inoltre le tematiche ambientali, intese sia come fattori ambientali sia come pressioni, e le loro reciproche interazioni in relazione alla tipologia e alle caratteristiche specifiche dell'opera, nonché al contesto ambientale nel quale si inserisce, con particolare attenzione agli elementi di sensibilità e di criticità ambientali preesistenti.

I Fattori ambientali sono:

1. Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare: il suolo è inteso sotto il profilo pedologico e come risorsa non rinnovabile, uso attuale del territorio, con specifico riferimento al patrimonio agroalimentare.
2. Geologia e acque: sottosuolo e relativo contesto geodinamico, acque sotterranee e acque superficiali anche in rapporto con le altre componenti.
3. Atmosfera: il fattore Atmosfera formato dalle componenti "Aria" e "Clima". Aria intesa come stato dell'aria atmosferica soggetta all'emissione da una fonte, al trasporto, alla diluizione e alla reattività nell'ambiente e quindi alla immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura. Clima inteso come l'insieme delle condizioni climatiche dell'area in esame, che esercitano un'influenza sui fenomeni di inquinamento atmosferico.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 9 di 141

4. Biodiversità: rappresenta la variabilità di tutti gli organismi viventi inclusi negli ecosistemi acquatici, terrestri e marini e nei complessi ecologici di cui essi sono parte. Si misura a livello di geni, specie, popolazioni ed ecosistemi. I diversi ecosistemi sono caratterizzati dalle interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente fisico che danno luogo a relazioni funzionali e garantiscono la loro resilienza e il loro mantenimento in un buono stato di conservazione.

5. Popolazione e salute umana: riferito allo stato di salute di una popolazione come risultato delle relazioni che intercorrono tra il genoma e i fattori biologici individuali con l'ambiente sociale, culturale e fisico in cui la popolazione vive.

6. Sistema paesaggistico ovvero Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali: insieme complesso e unitario di luoghi, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, anche come percepito dalle popolazioni.

Relativamente agli aspetti visivi, l'area di influenza potenziale corrisponde all'inviluppo dei bacini visuali individuati in rapporto all'intervento.

Scopo della valutazione di impatto ambientale è:

- proteggere la salute e la qualità della vita umana
- mantenere la capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse
- salvaguardare la molteplicità delle specie
- promuovere l'uso delle risorse rinnovabili
- garantire l'uso plurimo delle risorse
- tutelare il paesaggio e il patrimonio culturale, architettonico e archeologico.

Il presente studio viene redatto in ossequio alle direttive contenute nel D. Lgs n. 152 del 2006, della Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001 "Norme sulla valutazione di impatto ambientale", della Deliberazione della Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012 e del Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017 recante le norme di "Attuazione della direttiva

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 10 di 141

2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114” che ha modificato le norme che regolano il procedimento di VIA, rispettando i principi e i criteri di indirizzo specifici, dettati dall’art. 14 della Legge delega 9 luglio 2015, n.114:

- semplificazione, armonizzazione e razionalizzazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- rafforzamento della qualità delle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- revisione e razionalizzazione del sistema sanzionatorio da adottare ai sensi della direttiva 2014/52/UE, al fine di definire sanzioni efficaci, proporzionate e dissuasive;
- destinazione dei proventi derivanti dalle sanzioni amministrative per finalità connesse al potenziamento delle attività di vigilanza, prevenzione e monitoraggio ambientale, alla verifica del rispetto delle condizioni previste nel procedimento di valutazione ambientale, nonché alla protezione sanitaria della popolazione in caso di incidenti o calamità naturali, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 11 di 141

IL RECOVERY FUND E LA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Il Recovery fund è un fondo per la ripresa economica, ritenuto "necessario e urgente" per far fronte alla crisi scatenata nel 2020 dal coronavirus.

Gli obiettivi di ripresa proposti passano attraverso varie iniziative, tra cui quella ecosostenibile, tanto che il 37% del Recovery Fund, ossia oltre 70 miliardi, saranno da destinare alla conversione verde, di cui circa 50 da spendere entro il 2023. Occorrerà quindi raddoppiare la crescita delle energie rinnovabili in Italia e attivare una vera economia circolare, oltre agli interventi da effettuare sulla sostenibilità dei trasporti e il riciclo dei rifiuti, con impianti di riciclaggio ancora insufficienti.

Il tutto tenendo ben presente l'obiettivo climatico a breve termine fissato a livello europeo, con il taglio delle emissioni inquinanti del 55% entro il 2030.

Senza un aumento degli investimenti nelle rinnovabili e interventi sulla rete elettrica non sarà però possibile raggiungere gli obiettivi europei.

La transizione ecologica è quindi un processo necessario che non potrà prescindere da giustizia economica e sociale e inclusione.

Una prima azione concreta per dimostrare la volontà del governo di andare nella direzione di una vera transizione energetica sarebbe una nuova, definitiva moratoria trivelle, cioè un divieto permanente a ogni nuova attività di prospezione, ricerca e sfruttamento di gas e petrolio sul territorio nazionale e, contemporaneamente, un concreto incentivo allo sviluppo delle rinnovabili privilegiando quei progetti che riescano a non snaturare eccessivamente la componente ambientale.

Tutti gli investimenti e tutte le riforme che gli Stati membri Ue proporranno di finanziare con il Recovery Fund, dovranno rispettare il principio del "non arrecare un danno significativo" contro l'ambiente.

Un progetto avrà la patente di sostenibilità se contribuisce ad almeno uno dei sei obiettivi principe senza danneggiare in modo significativo nessuno degli altri.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 12 di 141

Gli obiettivi ambientali da misurare sono:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici, ridurre o evitare le emissioni di gas serra o migliorarne l'assorbimento;
2. adattamento ai cambiamenti climatici, ridurre o prevenire gli effetti negativi del clima attuale o futuro oppure il rischio degli effetti negativi;
3. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
4. transizione verso un'economia circolare, focalizzata sul riutilizzo e riciclo delle risorse;
5. prevenzione e controllo dell'inquinamento;
6. tutela e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Il "rimedio" che si intende attuare non deve creare danni che riducano il beneficio ambientale che si vuole ottenere.

Nell'ideazione e progettazione della presente iniziativa si intende contribuire principalmente all'obiettivo 1), facendo in modo di non penalizzare gli altri, ben sapendo che un obiettivo tradito rappresenta una minaccia al nostro futuro.

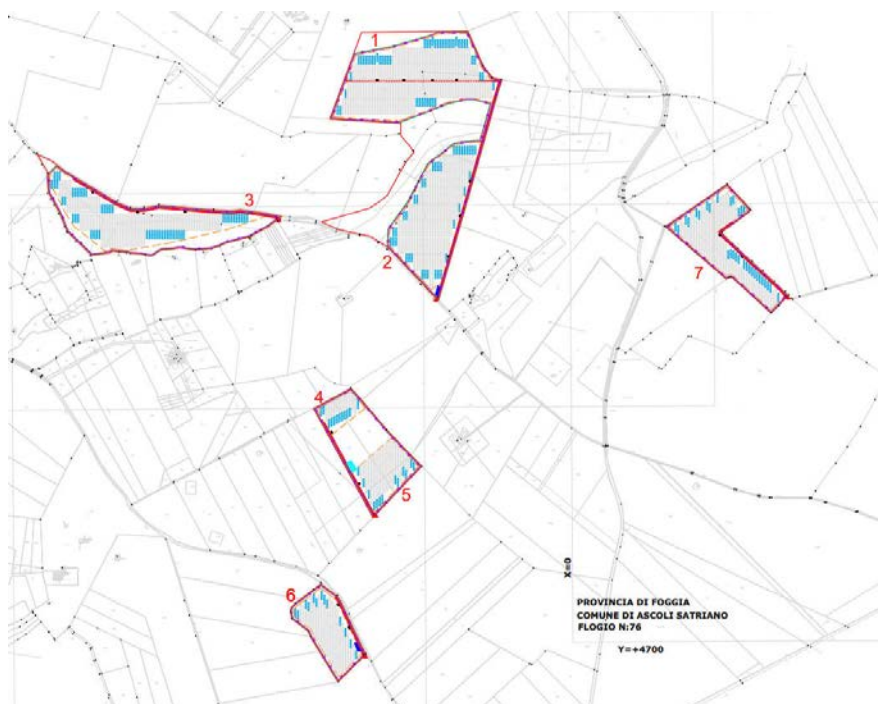
APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 13 di 141

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto fotovoltaico che si intende realizzare sorgerà in agro del Comune di Ascoli Satriano, in località "Piano delle Rose", e sarà suddiviso in 7 siti di installazione distanti tra loro poche centinaia di metri e individuati catastalmente sui terreni indicati in tabella:

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO			
LOCALITA' "PIANO DELLE ROSE"			
Foglio	Particelle		
66	314	46	266
	91	265	42
	275	92	89
75	43	88	89
	74	41	77
	79	54	45
	164	44	163
76	43		
Superficie catastale totale		80,20 Ha	



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 14 di 141

Rispetto agli ettari opzionati rivenienti dalle estensioni catastali delle particelle, la superficie recintata sarà di 61,80Ha, avendo escluso dalla progettazione le aree che ricadono in corrispondenza di vincoli, segnalazioni o aree di rispetto, come verrà illustrato nella presente relazione.

SCENARIO DI BASE

L'area è situata nella zona a sud-est del territorio comunale, a circa 2 km di distanza dal centro urbano, in un'area debolmente collinare, avente quota varabile dai 315 ai 375m slm, individuata col sistema di riferimento WGS 84 UTM 33N attraverso le coordinate dei punti presi all'interno dei lotti numerati come in ortofoto:



CAMPO	LATITUDINE N	LONGITUDINE E
1	41°11'58"	15°36'36"
2	41°11'36"	15°36'38"
3	41°11'35"	15°36'48"
4	41°11'12"	15°36'20"
5	41°11'03"	15°36'30"
6	41°10'45"	15°36'20"
7	41°11'33"	15°37'24"

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 15 di 141

I siti dell'insediamento sono indicati come Zona Agricola "E" in base allo strumento urbanistico vigente del comune di Ascoli Satriano e allo stato attuale risultano destinati a seminativo.

L'area è prossima alle Strade Provinciali n. 88 da cui dista 1km e dall'Autostrada dei 2 mari A16 – E842, nonché dalla Strada Provinciale n. 95.

Il cavidotto di collegamento alla sottostazione correrà in banchina rispetto alla viabilità esistente, privilegiando strade provinciali, comunali o interpoderali, fino ad arrivare alla Stazione Terna in località "Camerelle" distante poche centinaia di metri dal lotto n. 6.

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

Il territorio dell'area oggetto di studio si localizza nel settore occidentale del Tavoliere delle Puglie, non lontano dai primi rilievi collinari dell'Appennino Dauno. Esso presenta un paesaggio morbido ed ondulato, con rilievi a sommità piatta, dati da depositi terrazzati marini dolcemente digradanti ad oriente e a Nord Est, che si aprono verso l'ampia valle del Carapellotto e risultano incisi longitudinalmente dal Vallone Legnano più in basso denominato Marana di Valle Traversa.

Dal punto di vista geostrutturale questo settore appartiene al dominio di Avanfossa adriatica, nel tratto che risulta compreso tra i Monti della Daunia, il promontorio del Gargano e l'altopiano delle Murge.

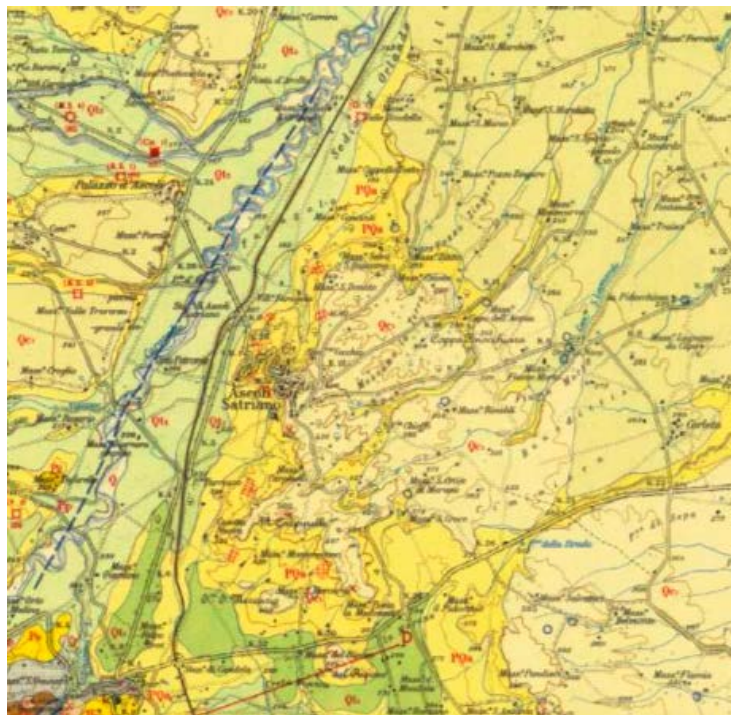
Il basamento del Tavoliere è costituito da una potente serie carbonatica di età mesozoica costituita da calcari, calcari dolomitici e dolomie su cui poggiano le coperture plio-pleistoceniche ed oloceniche costituite in particolare da:

- depositi argillosi con livelli di argille sabbiose, con una potenza variabile e decrescente dal margine appenninico verso il Mare Adriatico compresa tra 200 e 1000 metri;
- sedimenti sabbioso-ghiaiosi in lenti con uno spessore che varia da pochi metri a qualche decina di metri;
- depositi terrazzati costituiti da brecce cementate ad elementi calcarei;
- sabbie con faune litorali e dune individuate lungo l'arco del Golfo di Manfredonia.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 16 di 141

Più nello specifico, le diverse litofacies affioranti sono attribuibili alle unità quaternarie del Tavoliere di Puglia che giacciono in discontinuità stratigrafica sull'unità plio-pleistocenica della Fossa Bradanica.

Dal punto di vista geolitologico, nel territorio di interesse, affiorano dei Conglomerati e ghiaie sabbioso-limose (Qc1)



GEOMORFOLOGIA

La morfologia dell'area risulta caratterizzata dalla presenza di ampie spianate costituite da superfici terrazzate dolcemente degradanti ad Est verso l'ampia vallata del Carapelle.

Sull'attuale assetto geomorfologico un ruolo fondamentale è stato giocato dalla morfodinamica fluviale. La continuità areale di tali rilievi a sommità piatta è stata infatti localmente interrotta da fenomeni erosivi che hanno portato all'attuale conformazione collinare del territorio. Orograficamente il paesaggio si presenta a morfologia collinare morbida e ondulata.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 17 di 141

Tale conformazione è conseguenza oltre che della evoluzione tettonica anche della natura litologica dei terreni affioranti. Le aree di affioramento delle facies prevalentemente ghiaioso conglomeratiche, dotate di maggiore resistenza all'erosione, costituiscono gli alti morfologici, e sono caratterizzate da pendii più acclivi.

Morfologie più morbide con pendenze dolci caratterizzano invece i terreni più plastici dati dalle Argille Subappennine e dei depositi alluvionali recenti.

Per tali aree vi è la presenza sia del “vincolo idrogeologico” che il vincolo di aree PG1 (aree a pericolosità geomorfologica media e moderata) in base alla cartografia del Piano di assetto Idrogeologico PAI ex AdB Puglia, ora ricompreso nell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale.

Il rilevamento geologico di campagna effettuato dal geologo e l’esame di foto aeree hanno peraltro consentito di accertare che le aree interessate dai “campi fotovoltaici” si presentano assolutamente stabili e non risultano interessate da alcun fenomeno morfoevolutivo, superficiale e/o profondo, né in atto né potenziale.

Inoltre per gli interventi in progetto si prevedono strutture di fondazione che non incidono negativamente sugli equilibri idrogeologici dei luoghi, e non determinano alcuna apprezzabile turbativa degli assetti geomorfologici, idrogeologici o geotecnici dell’area.

Altrettanto può dirsi per il tracciato del cavidotto che si sviluppa nella sua quasi totalità lungo strade di campagna e tratturi già esistenti, con pendenze longitudinali e trasversali moderate che non superano i valori massimi del 15-20%. Le opzioni progettuali prevedono, ove necessario, il ricorso alla trivellazione orizzontale controllata TOC al fine di limitare il più possibile i potenziali impatti sugli assetti idrogeomorfologici dei luoghi.

E’ quindi possibile affermare in accordo col geologo redattore dello studio specifico, che le previsioni realizzative non pongono alcun condizionamento negativo sull’assetto geologico, idrogeologico e sulla stabilità geomorfologica dei luoghi, né alterazione alcuna delle attuali condizioni di equilibrio idrogeomorfologico.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 18 di 141

IDROGRAFIA

Dal punto di vista idrografico l'area dei campi fotovoltaici presenta un intenso reticolo idrografico rispetto al quale, secondo i dettami delle NTA del PAI Puglia, verranno eseguiti appositi studi idraulici atti a garantire la piena sicurezza idraulica delle strutture di progetto.

Per il cavidotto di collegamento alla SSE, sussistono alcuni attraversamenti interferenti con il reticolo idrografico esistente. Tale reticolo è costituito da semplici linee d'impluvio e da "canali agricoli" che hanno generalmente origine dai fianchi dei rilievi ed hanno un regime effimero alimentato quasi esclusivamente dalle acque di precipitazione meteorica, data la mancanza di manifestazioni sorgentizie di rilievo. I bacini idrografici di tali canali hanno una estensione areale alquanto modesta ed essi sono caratterizzati da lunghi periodi estivi di asciutta alternati a periodi, generalmente invernali, in cui presentano deboli portate.

Si evidenzia che le scelte progettuali prevedono per tali attraversamenti il ricorso alla trivellazione orizzontale controllata TOC, che, nel rispetto delle aree di pertinenza fluviale previste dal PAI, garantisce di per sé condizioni di sicurezza idraulica, senza necessità di alcuna altra valutazione, atteso che ogni punto iniziale e finale degli attraversamenti risulta esterno a tali fasce di pertinenza.

CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

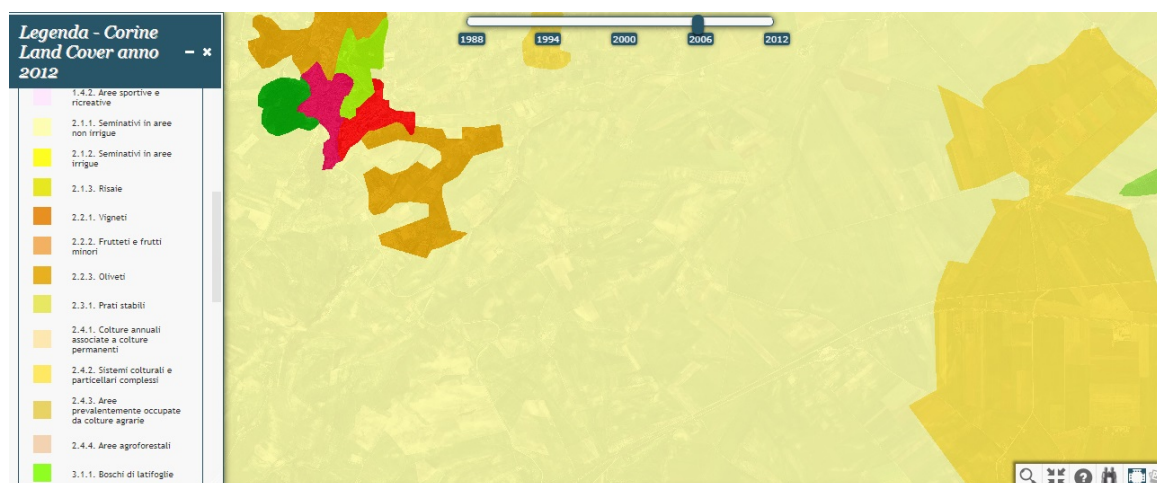
Il territorio preso in esame, per quanto concerne le caratteristiche del paesaggio agrario, comprende un'area che si estende per 3.000 kmq denominata comunemente "Tavoliere delle Puglie". Questo è posto tra i monti Dauni a ovest, la valle del Fortore a nord, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, e la valle dell'Ofanto a sud, costituisce geologicamente una pianura di sollevamento derivata da un preistorico fondo marino. Si estende in massima parte nella provincia di Foggia e, in minima parte, nella provincia di Barletta-Andria-Trani.

Il Tavoliere viene solitamente distinto in "Alto Tavoliere", che presenta un'alternanza di terrazze (o, talvolta, di modeste dorsali) e ampie valli fluviali con orientamento sud-

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 19 di 141

ovest/nord-est (ossia discendenti dai Monti della Daunia verso il Gargano) con altitudini comprese tra 150 e 300 m slm, e in “Basso Tavoliere” in cui rientra l’area di progetto, che presenta zone a morfologia pianeggiante o solo debolmente ondulata con pendenze deboli e quote che non superano i 150 m slm.

I terreni oggetto d’interesse sono catalogati come seminativi in aree non irrigue.



CLIMATOLOGIA

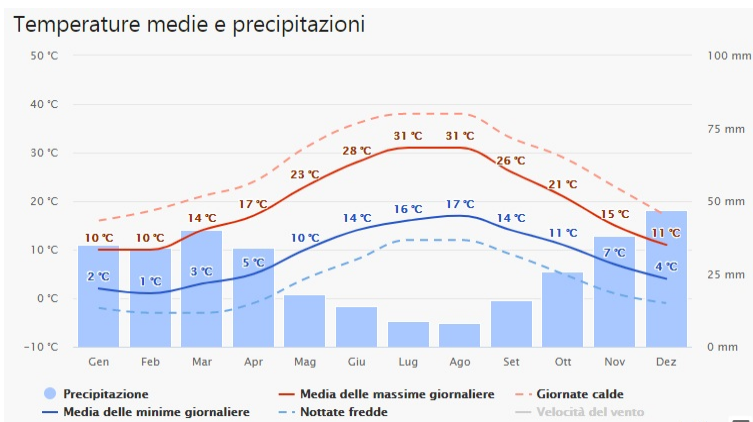
Il comune di Ascoli Satriano è situato ad una latitudine di 41°N, in un territorio collinare e prossimo sia al Tavoliere che alle serre dei Monti Dauni.

Il clima è tipicamente mediterraneo, con lunghe estati calde e soleggiate e inverni scarsamente piovosi.

Di seguito vengono riportati i grafici relativi a temperature e precipitazioni annuali relative al territorio comunale interessato.

I diagrammi “clima” estratti dall’archivio climatico del sito Meteoblue si basano su 30 anni di dati orari simulati dai modelli meteorologici desunti dai rilievi della stazione meteorologica di “Amendola”.

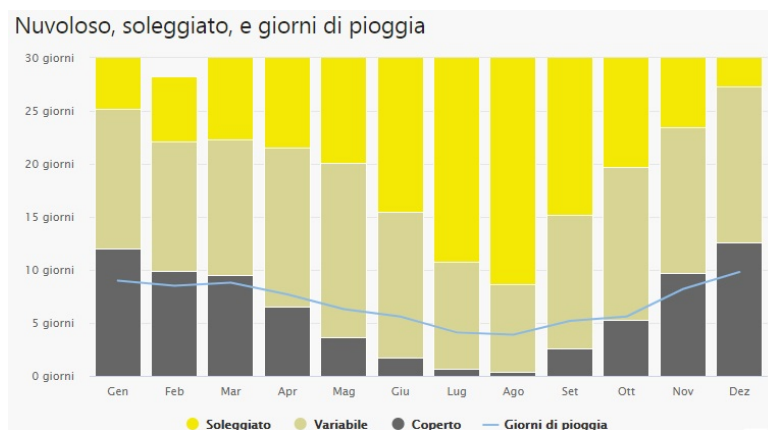
APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA		IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 20 di 141



La "media delle massime giornaliere" (linea rossa continua) mostra per il sito d'interesse la temperatura massima di una giornata tipo per ogni mese. Allo stesso modo, la "media delle minime giornaliere" (linea continua blu) indica la temperatura minima media. Giornate calde e notti fredde (linee rosse e blu tratteggiate) mostrano la media del giorno più caldo e della notte più fredda di ogni mese negli ultimi 30 anni.

Il grafico seguente mostra invece il numero mensile di giornate di sole, variabili, coperte e con precipitazioni. Giorni con meno del 20% di copertura nuvolosa sono considerati di sole, con copertura nuvolosa tra il 20-80% come variabili e con oltre l'80% come coperte.

E' evidente quindi che il sito in questione sia vocato per lo sfruttamento fotovoltaico, in quanto per la maggior parte dell'anno si hanno condizioni favorevoli per la produzione di energia elettrica, con picchi nella stagione estiva in cui le giornate coperte sono praticamente un miraggio.



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 21 di 141

TIPOLOGIA D'IMPIANTO

L'impianto proposto è un fotovoltaico ad inseguimento solare, con pannelli agganciati a strutture metalliche, connesse fra loro attraverso un innovativo sistema di controllo e comunicazione wireless. Il tracker solare è un dispositivo meccanico automatico il cui scopo è quello di orientare il pannello fotovoltaico nella direzione dei raggi solari, ottimizzando così l'efficienza energetica.

Le strutture saranno disposte secondo file parallele sul terreno; la distanza tra le file è calcolata in modo che l'ombra della fila antistante non interessi la fila retrostante per inclinazione del sole sull'orizzonte pari o superiore a quella che si verifica a mezzogiorno del solstizio d'inverno nella particolare località.

Ogni tracker sarà sorretto da paletti pressoinfissi nel terreno per una profondità di circa 1,5m senza dover ricorrere all'uso di fondazioni in cemento in modo da scongiurare l'impermeabilità del suolo.

DESCRIZIONE TECNICA

Il progetto prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico di potenza in DC di 39.886,00 kWp e potenza di immissione massima pari a 30.665,00 kW, è costituito da 16 sottocampi facenti capo a 16 cabine di trasformazione MT/BT e divisi in sette siti di installazione distanti qualche centinaio di metri l'uno dall'altro.

L'impianto sarà realizzato con 545 strutture (tracker) in configurazione 2x56 moduli in verticale e 205 tracker in configurazione 2x28 con pitch=10,5 m.

In totale saranno installati 72.520 moduli fotovoltaici monocristallini della potenza di 550 W.

Il progetto prevede l'utilizzo di moduli fotovoltaici del tipo Longi Solar 18X-LR5-72HBD-550M con potenza nominale di 550 Wp con celle fotovoltaiche in silicio monocristallino, i quali, tra le tecnologie attualmente disponibili in commercio presentano rendimenti di conversione più elevati.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 22 di 141

I moduli fotovoltaici sono posizionati su tracker, con l'asse di rotazione disposto in direzione nord-sud, distanziati di 10,5 m uno dall'altro rispetto all'asse di rotazione.

I tracker saranno fissati al terreno tramite pali infissi direttamente "battuti" nel terreno. Questa tipologia di struttura evita in generale l'esecuzione di opere di calcestruzzo e faciliterà enormemente sia la costruzione che la dismissione dell'impianto a fine vita, diminuendo drasticamente le modifiche subite dal suolo.

Le stringhe fotovoltaiche, derivanti dal collegamento dei moduli, saranno da 28 moduli; il collegamento elettrico tra i vari moduli avverrà direttamente sotto le strutture con cavi esterni graffettati alle stesse. Le stringhe saranno disposte secondo file parallele e collegate direttamente a ciascun ingresso degli inverter distribuiti multistringa del tipo HUAWAI – SUN2000-215KTL-H0.

Allo scopo di mitigare l'impatto sul territorio circostante, esternamente alla recinzione verrà piantata una fila di siepi di alloro o essenze locali a rapido attecchimento, mentre la viabilità di servizio prevista internamente alla recinzione sarà realizzata in macadam.

Verranno inoltre lasciati fuori dall'area d'impianto i buffer occupati dai vincoli indicati nel PPTR che hanno anche condizionato il layout d'impianto e la suddivisione di questo in più lotti.

MODULI FOTOVOLTAICI

I moduli saranno con celle di silicio monocristallino o policristallino con composizione vetro- tedlar con cornice, J-box sul retro con impiego di vetro temperato, resine EVA, strati impermeabili e cornice in alluminio. La scatola di giunzione, avente grado di protezione IP68, contiene i diodi di by-pass che garantiscono la protezione delle celle dal fenomeno di hotspot.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 23 di 141

I cavi forniti a corredo saranno del tipo precablati sez min 4 mm² completi di connettori preinnestati tipo MC4 o similari. Ogni modulo sarà corredato di diodi bypass per minimizzare la perdita di potenza per fenomeni di ombreggiamento.

I moduli fotovoltaici saranno dotati di un'etichetta segnaletica contenente nome del fabbricante, numero del modello, potenza in Wp e numero di serie. Devono essere certificati secondo IEC 61215 e IEC 61730 rilasciate da laboratori accreditati secondo la norma ISO/IEC 17025 e avere Classe di isolamento Safety Class II e della Direttiva CEE 89/392.

Il collegamento meccanico tra i vari moduli e tra questi e le strutture metalliche secondarie di sostegno, verranno effettuati mediante profili in alluminio anodizzato con bulloneria in acciaio inossidabile o zincato.

La consistenza dei singoli campi elettrici, quindi numero dei moduli collegati in serie per costituire le singole stringhe e numero di stringhe collegate in parallelo all'interno dei rispettivi inverter, sono riportati negli elaborati grafici.

Il modulo fotovoltaico previsto è il modello Longi Solar 18X-LR5-72HBD-550M con potenza nominale di 550 Wp o similari (in funzione della disponibilità del mercato) di dimensioni pari a 2256x1133x35 mm e caratteristiche similari a quelle riportate nella seguente specifica tecnica:

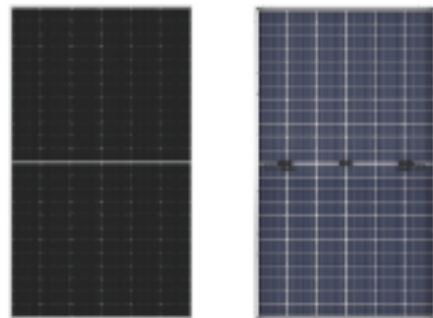
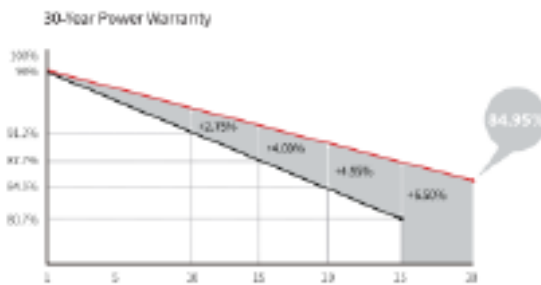
APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legaimail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 24 di 141

Hi-MO 5

LR5-72HBD 525-550M

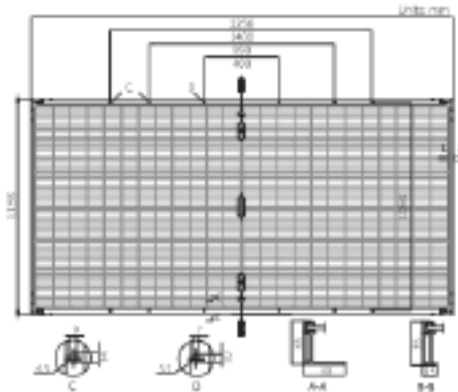
21.3% MAX MODULE EFFICIENCY	0~+5W POWER TOLERANCE	<2% FIRST YEAR POWER DEGRADATION	0.45% YEAR 2-10 POWER DEGRADATION	HALF-CELL Lower operating temperature
---------------------------------------	---------------------------------	---	---	---

Additional Value



Mechanical Parameters

Cell Orientation	144 (6x24)
Junction Box	IP68, three diodes
Output Cable	4mm ² , +400, -200mm/±1400mm length can be customized
Glass	Dual glass, 2.0mm coated tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	32.3kg
Dimension	2256×1133×35mm
Packaging	31 pcs per pallet / 150 pcs per 20' GP / 620 pcs per 40' HC



Electrical Characteristics	STC : AM1.5 1000W/m ² 25°C		NOCT : AM1.5 800W/m ² 20°C 1m/s		Test according to IEC 61215					
	LR5-72HBD-525M	LR5-72HBD-530M	LR5-72HBD-535M	LR5-72HBD-540M	LR5-72HBD-545M	LR5-72HBD-550M	LR5-72HBD-555M	LR5-72HBD-560M	LR5-72HBD-565M	LR5-72HBD-570M
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (P _{max} /W)	325	392.1	330	395.8	335	399.5	340	403.3	345	407.0
Open Circuit Voltage (V _{oc} /V)	40.05	45.89	40.20	46.03	40.35	46.17	40.50	46.31	40.65	46.46
Short Circuit Current (I _{sc} /A)	13.65	11.03	13.71	11.08	13.78	11.14	13.85	11.19	13.92	11.24
Voltage at Maximum Power (V _m /V)	41.20	38.41	41.35	38.55	41.50	38.69	41.65	38.83	41.80	38.97
Current at Maximum Power (I _{mp} /A)	12.75	10.21	12.82	10.27	12.90	10.33	12.97	10.39	13.04	10.44
Module Efficiency(%)	20.5		20.7		20.9		21.1		21.3	

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ +5W
Voc and Isc Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	OC1500V (IEC/UL)
Maximum Series Fuse Rating	30A
Nominal Operating Cell Temperature	45±2°C
Protection Class	Class II
Fire Rating	UL type 2F
Bifaciality	70±5%

Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	3400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of I _{sc}	+0.050%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.394%/°C
Temperature Coefficient of P _{max}	-0.399%/°C

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 25 di 141

STRUTTURE DI SUPPORTO

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno costituite da inseguitori solari monoassiali "Tracker". I moduli fotovoltaici saranno installati su doppia fila in configurazione portrait (verticale) rispetto all'asse di rotazione del tracker; ciascun tracker doppia fila si muove in maniera indipendente rispetto agli altri poiché ognuno è dotato di un proprio motore. L'asse di rotazione (asse principale del tracker) è in linea generale orientato nella direzione nord-sud, ma nel caso particolare oggetto di questo studio, avrà una inclinazione (azimut) di 0° per tutto l'impianto. Piccole rotazioni sono possibili in relazione alla conformazione del terreno. Il range di rotazione completo del tracker è pari a 120° (-60°/+60°). La movimentazione dei tracker nell'impianto fotovoltaico è controllata da un software che include un algoritmo di backtracking per evitare ombre reciproche tra file adiacenti. Quando l'altezza del sole è bassa, i pannelli ruotano dalla loro posizione ideale di inseguimento per evitare l'ombreggiamento reciproco, che ridurrebbe la potenza elettrica delle stringhe. L'inclinazione non ideale riduce la radiazione solare disponibile ai pannelli fotovoltaici, ma aumenta l'output complessivo dell'impianto, in quanto globalmente le stringhe fotovoltaiche sono esposte in maniera più uniforme all'irraggiamento solare.

Da un punto di vista strutturale il tracker è realizzato in acciaio da costruzione in conformità all'Eurocodici, con maggior parte dei componenti zincati a caldo. I tracker possono resistere fino a velocità del vento di 55 km/h, ed avviano la procedura di sicurezza (ruotando fin all'angolo di sicurezza) quando le raffiche di vento hanno velocità superiore a 50 km/h. L'angolo di sicurezza non è zero (posizione orizzontale) ma un angolo diverso da zero, per evitare instabilità dinamico ovvero particolari oscillazioni che potrebbero danneggiare i moduli ed il tracker stesso.

Per quanto attiene le fondazioni i tracker saranno fissati al terreno tramite pali infissi direttamente "battuti" nel terreno. La profondità standard di infissione varia da 1,3 a 1,7 m, tuttavia in fase esecutiva in base alle caratteristiche del terreno ed ai calcoli strutturali tale valore potrebbe subire anche modifiche non trascurabili. La scelta di questo tipo di inseguitore, evita l'utilizzo di cemento e minimizza i movimenti terra per la loro installazione.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 26 di 141

La scelta dei tracker è ricaduta sul modello skysmart II, della Arctech Solar, in configurazione 2Vx56 o 2Vx28, a seconda delle esigenze di spazio. I tracker presentano le seguenti caratteristiche:

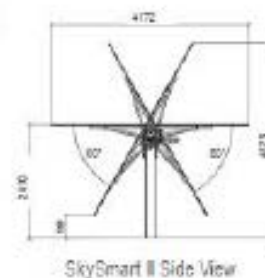


SKYSMART II TRACKER SPECIFICATIONS

Tracking Type	Independent horizontal single-axis tracker
Tracking Range	±60°
Driving System	Slewing drive, parallel multi-point design, with 4*1,500 strings of solar modules
Modules per Tracker	Up to 120 modules per tracker
System Voltage	1,000 V or 1,500 V
Ground Coverage Ratio	Typical ≥35%
Foundation Options	Ramming/Pre-drilling/Concrete Piles
Terrain Adaption	Up to 20% N-S Slope
Structure Material	Hot dipped galvanized/Pre-galvanized steel
Power Supply	Powered by PV strings, back-up LI-ion battery
Power Consumption	Typical 0.04kWh/day
Standard Design Wind Speed	105mph (47m/s) per AS-CE7-10, higher wind load available
Module Supported	All commercially available modules
Operation Temperature	-20 C - 60 C (-30 C - 60 C Optional)

ELECTRONIC CONTROLLER SPECIFICATIONS

Control System	1 controller per tracker
Control Algorithm	Astronomical algorithms + Tilt sensor close loop
Tracking Accuracy	± 2°
Backtracking	Yes
Communication Options	LoRa wireless/ RS 485 icable
Night Position	Yes



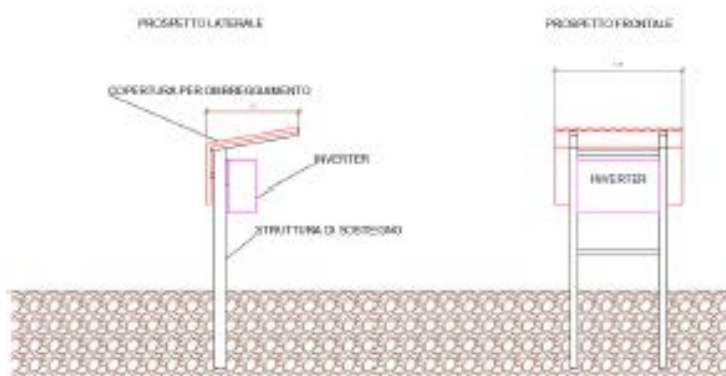
APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 27 di 141



Saranno installati in totale:

- 545 strutture con configurazione 2x56 moduli in verticale;
- 205 strutture con configurazione 2x28 moduli in verticale.

Per la collocazione degli inverter saranno utilizzate delle strutture a palo infisso in acciaio zincato a caldo, dotate di tettuccio parasole.



CABINE DI TRASFORMAZIONE MT/BT

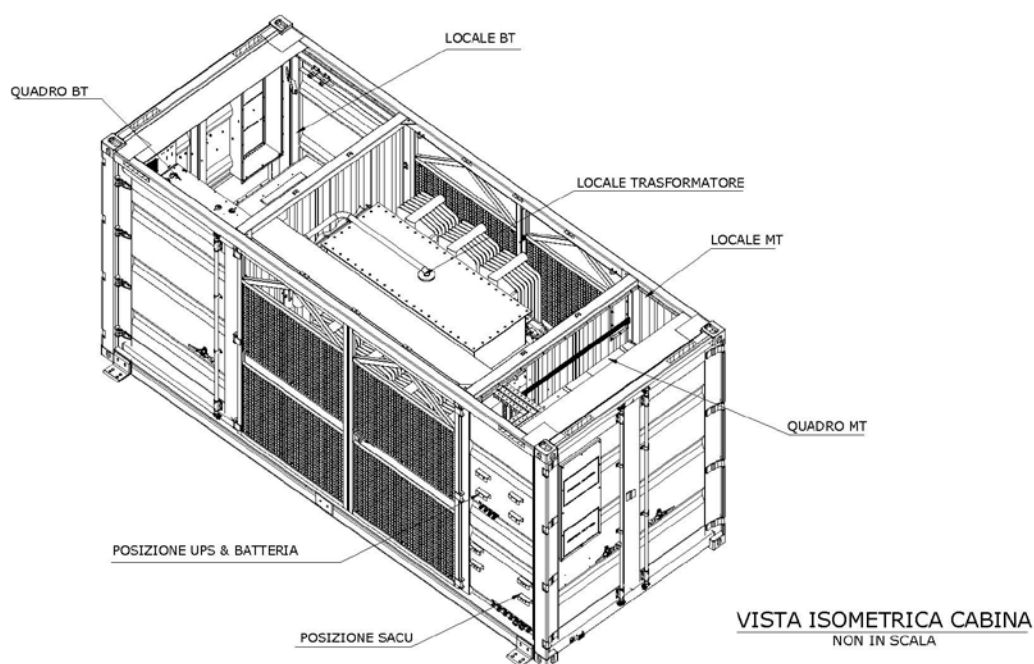
Come cabine di trasformazione MT/BT saranno adottate delle soluzioni cabinate a container oppure prefabbricate progettate secondo le vigenti normative impiantistiche, di quanto richiesto dalla legge nr. 186 del 1968 inerente alla costruzione a “regola d’arte” e dalle norme antinfortunistiche vigenti.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA		IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 28 di 141

È prevista l'installazione di 16 cabine di trasformazione ciascuna con volumetria lorda complessiva pari a 6058x2896x2438 mm (W x H x D), costituite da più vani e saranno costituite dai seguenti elementi:

- trasformatore MT/BT;
- quadro media tensione;
- trasformatore per i servizi ausiliari;
- quadri BT.

La parte sottostante della cabina, denominata vasca, sarà adibita al passaggio dei cavi in ingresso e in uscita.



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 29 di 141

CABINE DI RICEZIONE E CONTROLLO

Per le cabine di ricezione sarà adottata una soluzione cabinata a container, oppure prefabbricata, progettata secondo le vigenti normative impiantistiche, di quanto richiesto dalla legge nr. 186 del 1968 inerente alla costruzione a “regola d’arte” e dalle norme antinfortunistiche vigenti.

È prevista l’installazione di 2 cabine di ricezione con volumetria lorda complessiva pari a 33000x6500x4000 mm, costituita da più vani e saranno costituite dai seguenti elementi:

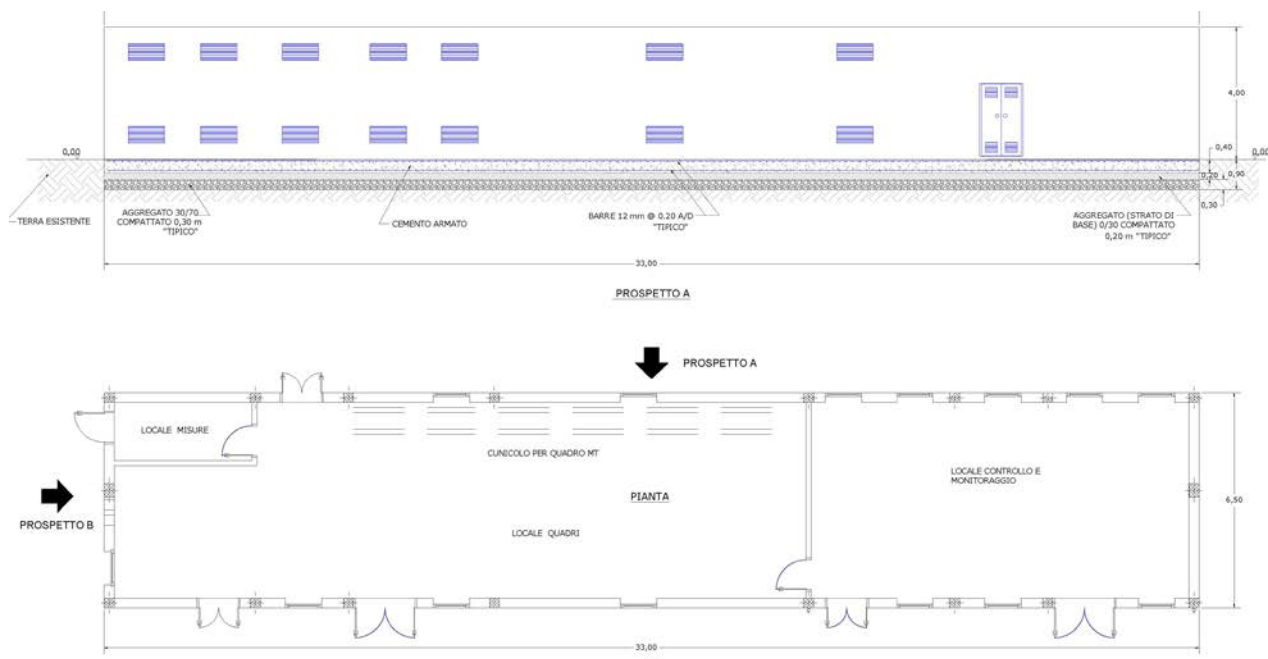
- quadro di distribuzione di media tensione;
- trasformatore ausiliario MT/BT e quadro per i servizi ausiliari della centrale.

Nelle opere di connessione, è inoltre prevista una cabina di ricezione all’interno di una stazione elettrica 150/30 kV (nuovo punto di raccolta), in cui si installerà, nello scomparto interruttore generale, il dispositivo generale (DG), costituito da un interruttore tripolare e un sezionatore di linea, dotato del sistema di protezione generale (SPG) con relè di protezione 50 e 51, 59N, 67N.

La protezione di interfaccia (PI) sarà invece attuata sul lato alta tensione insieme alla protezione generale di impianto e comprenderà le protezioni 27, 59, 81<, 81>, 59N, 50, 51, 51N, 21, 87T, 87L.

Per tutti i dettagli della cabina di ricezione nella stazione elettrica 150/30 kV si rimanda agli elaborati delle opere di connessione.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA		IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 30 di 141



BASAMENTI E OPERE IN CALCESTRUZZO

Verranno realizzati dei basamenti in calcestruzzo con scavo di profondità mediamente intorno a 80-90 cm e comunque non superiore a 1,2 m.

I basamenti in calcestruzzo comprenderanno:

- basamenti dei cabinati (cabine di trasformazione BT/MT e cabine di ricezione);
- plinti di fondazione dei pali della illuminazione e videosorveglianza perimetrale: conglomerato cementizio per formazione di 5d blocco di fondazione per pali, con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a $R_{ck} 20 \text{ N/mm}^2$; con formazione di foro centrale (anche mediante tubo di cemento rotocompresso o PVC annegato nel getto) e fori di passaggio dei cavi;
- basamenti di rinforzi dei pali della recinzione perimetrale.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 31 di 141

SCAVI E CAVIDOTTI

Saranno eseguite due tipologie di scavi:

- gli scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche e della viabilità interna;
- gli scavi a sezione ristretta per la realizzazione delle trincee dei cavidotti MT, BT e ausiliari.

Entrambe le tipologie saranno eseguite con mezzi meccanici o, qualora particolari condizioni lo richiedano, a mano, evitando scoscendimenti e franamenti e, per gli scavi dei cavidotti, evitando che le acque scorrenti sulla superficie del terreno si riversino nei cavi.

In particolare:

- gli scavi per la realizzazione della fondazione delle cabine si estenderanno fino ad una profondità di ca. 80 cm;
- gli scavi quelli per la realizzazione della viabilità interna saranno eseguiti mediante scotico del terreno fino alla profondità di ca. 30-50 cm.
- gli scavi per la realizzazione dei cavidotti avranno profondità variabile in genere tra 0,50 m e 1,00m.

Il rinterro dei cavi e cavidotti, a seguito della posa degli stessi, avverrà su un letto di materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto) su fondo perfettamente spianato e privo di sassi e spuntoni di roccia, e riempimento con materiale permeabile arido o terra proveniente da scavi o da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, eseguito per strati successivi di circa 30 cm accuratamente costipati.

In allegato la tabella riassuntiva della movimentazione terra necessaria per gli scavi a sezione ampia e ristretta.

Per i cavi interrati la Norma CEI 11-17 prescrive che le minime profondità di posa fra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo sono rispettivamente di:

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 32 di 141

- 0,5 m per cavi con tensione fino a 1000 V;
- 0,8 m per cavi con tensione superiore a 1000 V e fino a 30 kV (su suolo privato tale profondità può essere ridotta a 0,6 m);
- 1,2 m per cavi con tensione superiore a 30 kV (su suolo privato tale profondità può essere ridotta a 1,0 m).

Nei casi di cavi posati in condutture interrato, le distanze tra tubi adiacenti saranno poste ad almeno la metà ($\frac{1}{2}$) del diametro esterno del tubo.

Lo strato finale di riempimento della trincea sarà compattato utilizzando compattatori leggeri o utilizzando autocarri leggeri per evitare qualsiasi danno ai cavi.

Le condutture coinvolte da attraversamento di strade, canali di drenaggio o attraversamenti di servizi sotterranei devono essere protetti meccanicamente con opportuna protezione.

In caso di attraversamenti sia longitudinali che trasversali di strade pubbliche con occupazione della carreggiata devono essere applicate in generale le prescrizioni dell'art. 66 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada (DPR 16/12/92, n. 945) e, se emanate, le disposizioni dell'Ente proprietario della strada.

Canalizzazioni ad altezza ridotta su strada pubblica sono ammesse soltanto previa accordo con l'Ente proprietario della strada ed a seguito di comprovate necessità di eseguire incroci e/o parallelismi con altri servizi che non possano essere realizzati aumentando la profondità di posa dei cavi.

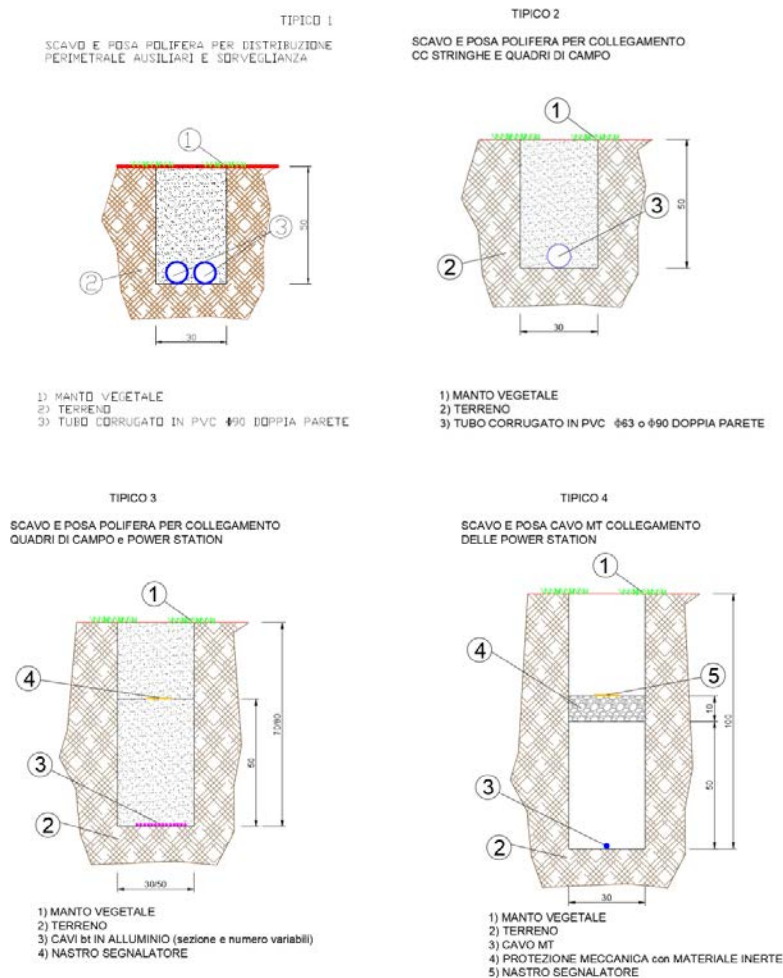
In base alle precedenti considerazioni, si giustificano le sezioni adottate per gli scavi, rappresentate nelle Tavole allegate. Le sezioni di scavo rappresentate con sezioni tipiche includono tutte le tipologie di trincee che si rendono necessarie:

- trincee per passaggio cavi MT;
- trincee per cavi BT per trasmissione di potenza dagli inverter;
- trincee per cavi DC per collegamento di condutture per stringhe dai moduli agli inverter,

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 33 di 141

- trincee per cavi BT e dati che contengono condutture per il passaggio cavi di alimentazione e comunicazione dei circuiti ausiliari e perimetrali.

Le trincee dei circuiti di potenza conterranno anche la corda o piattina che costituirà la maglia di terra dell'impianto. Il passaggio cavo sarà segnalato e identificato mediante l'utilizzo di nastri di 100 mm di larghezza, disposti per tutta la lunghezza del percorso con colori diversi a seconda del tipo di servizio e recanti la dicitura specifica



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 34 di 141

VIABILITA' DI SERVIZIO

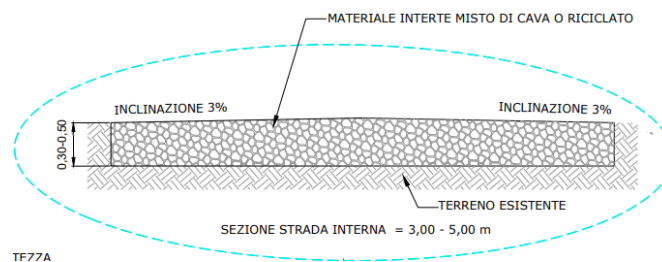
I 7 lotti dell'impianto fotovoltaico saranno raggiungibili mediante la rete di strade provinciali, comunali e interpoderali che solcano il territorio.

Le caratteristiche dimensionali della viabilità esistente sono tali da consentire il transito dei mezzi sia durante la fase di cantiere che durante la fase di esercizio.

Il progetto prevede la sistemazione dei tratti di viabilità esistente che risultassero troppo sconnessi nonché della viabilità interessata dal passaggio dei cavidotti MT per il collegamento dell'impianto fotovoltaico alla sottostazione di trasformazione 30/150kV.

All'interno dei campi recintati la circolazione dei mezzi sarà garantita da un'apposita viabilità per il collegamento delle cabine MT/BT, disposte all'interno dell'area sulla quale sorgerà la centrale fotovoltaica al fine di garantire la fruibilità ad esse, e strade per poter accedere alle vele fotovoltaiche per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

Per la esecuzione di questa viabilità sarà effettuato uno sbancamento di 30-50 cm, ed il successivo riempimento con un materiale misto cava di cava o riciclato. Le strade avranno una larghezza di 3.5 metri e avranno una pendenza trasversale del 3% per permettere un corretto deflusso delle acque piovane. Il raggio delle strade interne sarà adeguato al trasporto di tutti i materiali durante la fase di costruzione e durante le fasi di O&M.



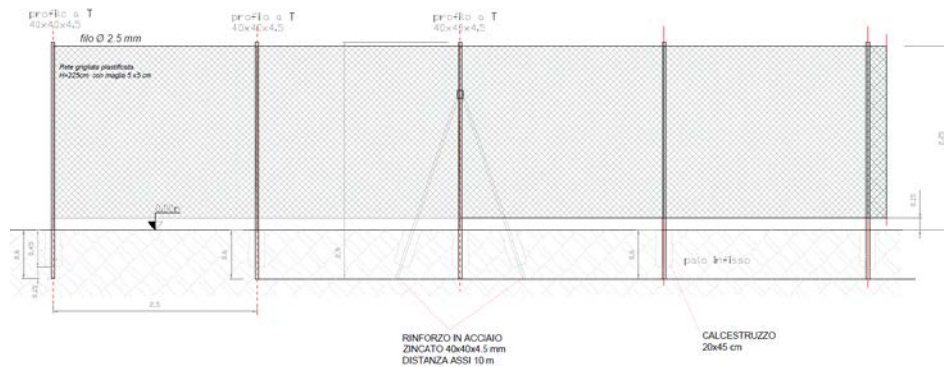
La fondazione stradale sarà eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR UNI 10006 e relativo costipamento 95% della densità AASHO modificata

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 35 di 141

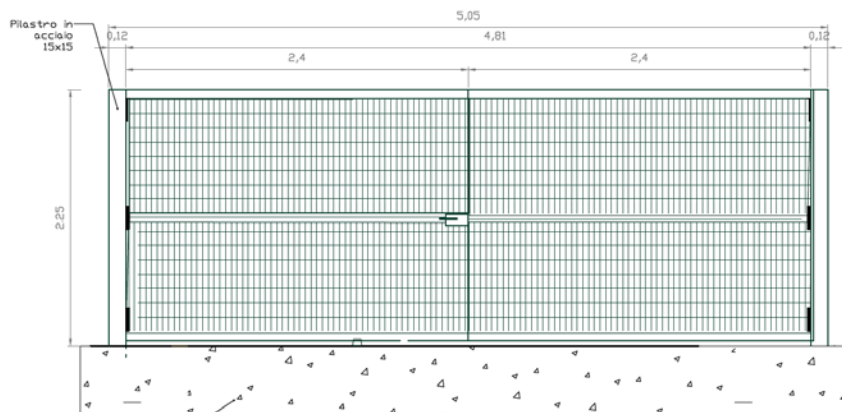
RECINZIONE PERIMETRALE

L'area su cui sorgerà l'impianto fotovoltaico sarà completamente recintata con una recinzione altezza pari a ca. 2,25 ml dal terreno di circa 15 cm come misura di mitigazione ambientale adoperata allo scopo di consentire il passaggio della piccola fauna terrestre.

La recinzione sarà realizzata in rete a maglia metallica plastificata 5 x 5 cm con filo con diametro 2,5 mm, con vivagni di rinforzo in filo di ferro zincato e sarà fissata al terreno con pali verticali di supporto in acciaio zincati, realizzati a sezione a T 40x40x4.5 cm, infissi nel suolo a 60cm con rinforzi in cls distanti gli uni dagli altri 2.5 ml.



L'accesso all'area sarà garantito attraverso un cancello a doppia anta a battente di larghezza pari a 5 m, idoneo al passaggio dei mezzi pesanti. Il cancello sarà realizzato in acciaio zincato a caldo con supporti in acciaio 15 x 15 cm e fissato su trave di fondazione in cemento armato.



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 36 di 141

MOVIMENTAZIONE TERRA

Non sono previsti sbancamenti e terrazzamenti, al fine di non alterare il naturale deflusso delle acque.

La tipologia di struttura di fissaggio moduli proposta è di ultima generazione, in grado di adeguarsi perfettamente alle pendenze naturali del terreno.

Se si renderà necessaria una minima regolarizzazione del piano di posa dei componenti dell'impianto fotovoltaico, questa verrà eseguita con mezzi meccanici, utilizzando materiale idoneo proveniente dagli scavi, ovvero da cave di prestito, opportunamente costipato al fine di raccordare le pendenze più spigolose (prevalentemente su asse nord-sud), e che in ogni caso non introdurrà differenze di quote superiore a un metro.

DRENAGGI E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Non si rileva necessità di un sistema di regimentazione delle acque, in quanto la superficie dell'impianto fotovoltaico sarà quasi totalmente permeabile.

Le strutture di fissaggio moduli (tracker) saranno tali da non ostacolare il normale deflusso delle acque superficiali, e le cabine creeranno un impedimento sostanzialmente minimo. Le strade saranno realizzate in materiale inerte drenante, per cui sarà garantita il normale scorrimento delle acque superficiali.

In ogni caso, nella eventualità in cui le proprietà drenanti della viabilità interna o delle aree di installazione delle cabine non riescano a far fronte a una regimentazione delle acque di fronte ad eventi meteorici di significativa importanza, il sistema esistente potrà essere integrato al lato della viabilità interna e perimetrale o in prossimità delle cabine per mezzo della costruzione di cunette drenanti realizzate effettuando uno scavo a sezione ristretta, di tipo aperto o rivestito con geotessuto e riempito con stabilizzato di piccola pezzatura.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 37 di 141

OPERE A VERDE

Saranno eseguite le seguenti opere:

- ❖ Inerbimento del terreno nudo: si utilizzerà un misto di semi, formato da un miscuglio di varietà diverse (composizione in peso: 20% Poa pratensis, 10% Lolium perenne cv. Sirtaky, 35% Festuca arundinacea cv. Silver Hawk, 35% Festuca arundinacea cv. Prospect Green), fertilizzazione alla semina con Concime NP 7-16 CaO Zn C ed insetticida antifomiche.
- ❖ Piantumazione fascia arborea di protezione e separazione, con la messa a dimora di specie arboree, arbustive e cespugliose autoctone a facile attecchimento e rapido attecchimento.
- ❖ Installazione dell'impianto di irrigazione fascia arborea, mediante impianto automatizzato e temporizzato, composto da una tubazione in polietilene ad alta densità o polivinile atossico, comprensivo di raccorderia, irrigatori, valvole ed innesti rapidi.

IMPIANTO ANTINTRUSIONE E ILLUMINAZIONE

L'area di impianto sarà completamente recintata e sorvegliata e dotata di un sistema antintrusione che consente di inviare allarmi via web e/o SMS alla rilevazione di una infrazione, costituito dai seguenti sistemi che funzioneranno in modo integrato:

1. sistema di videosorveglianza perimetrale
2. sistema di allarme e antintrusione a barriere a microonde
3. sistema di gestione degli accessi

1. Il sistema di videosorveglianza registrerà tutti gli eventi di movimenti interni all'area di progetto e di passaggio nei pressi dell'anello perimetrale. È costituito da:

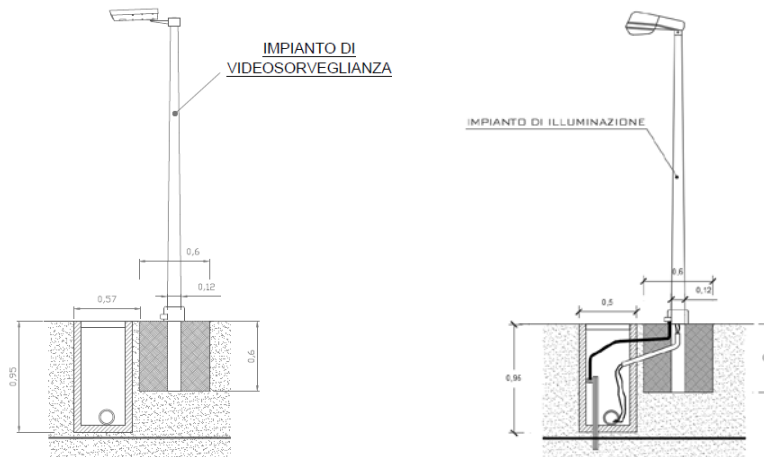
- telecamere fisse con o senza faretto all'infrarosso che permettono il funzionamento 24h/24h posti su pali a una distanza l'una dall'altra di circa 30 metri;

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 38 di 141

- server per videosorveglianza, videoregistratore, monitor LCD, Armadio rack, cavi rack.

2. Il sistema di allarme e antintrusione a barriere a microonde rileva l'accesso nell'area dell'impianto ed in prossimità delle cabine.

3. Il sistema di gestione degli accessi monitora gli stati degli ingressi del parco fotovoltaico e alle cabine di controllo e sarà implementato con sensoristica a contatti magnetici sul cancello di ingresso e le porte della cabina di controllo.



Il sistema di illuminazione sarà realizzato in prossimità dell'accesso al parco FV, nei pressi delle cabine e lungo la recinzione perimetrale.

La tipologia costruttiva della illuminazione perimetrale è costituita da palo di illuminazione di altezza fuori terra da 3,00 a 5,00 m posizionati all'interno dell'area, mentre per le aree nei pressi delle cabine saranno usati dei diffusori in policarbonato con altezza palo di circa un 1 metro.

I corpi illuminanti saranno con lampada a LED 50W 230V-50Hz, con riflettore con ottica antinquinamento luminoso in alluminio e diffusore in cristallo temperato resistente agli shock termici e agli urti, portalamпада in ceramica, e ciascuno sarà dotato di propria protezione termica e sezionatore.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 39 di 141

SISTEMA IDRICO

Il sistema idrico che sarà installato in campo includerà esclusivamente un impianto di irrigazione della fascia arborea di mitigazione del verde.

Comprenderà un sistema di tubazioni in polietilene ad alta densità o polivinile atossico con irrigatori, valvole e innesti rapidi, connesso all'acquedotto o utilizzando una cisterna mobile munita di sistema di pressurizzazione, dotato di impianto automatizzato e temporizzato al fine di ottimizzare l'uso della risorsa idrica.

Non è prevista l'installazione di un sistema specifico distribuito in campo per la pulizia dei moduli fotovoltaici.

PRODUTTIVITA'

Per la località sede d'intervento, cioè in agro del comune di Ascoli Satriano alla latitudine N 41°19' 25" e longitudine E 15°32'38" e altitudine di 170 metri s.l.m., sono stati ricavati i dati di irraggiamento solare.

Irraggiamento solare mensile



Global irradiation optimum angle

Mese	2016
Gennaio	100.84
Febbraio	113.57
Marzo	132.6
Aprile	166.29
Maggio	205.69
Giugno	200.17
Luglio	217.98
Agosto	212.58
Settembre	158.39
Ottobre	124.71
Novembre	111.62
Dicembre	107.22

Media mensile rapporto diffuse/globale



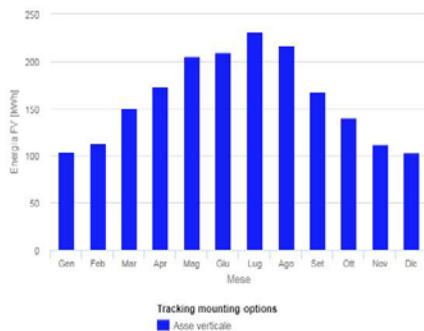
Rapporto diffuso/globale

Month	2016
Gennaio	0.41
Febbraio	0.45
Marzo	0.46
Aprile	0.45
Maggio	0.33
Giugno	0.33
Luglio	0.28
Agosto	0.3
Settembre	0.4
Ottobre	0.47
Novembre	0.42
Dicembre	0.43

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 40 di 141

Di seguito si riportano i valori ottenuti sul rendimento dell'impianto utilizzando il programma di simulazione sul sito ec.europa.eu

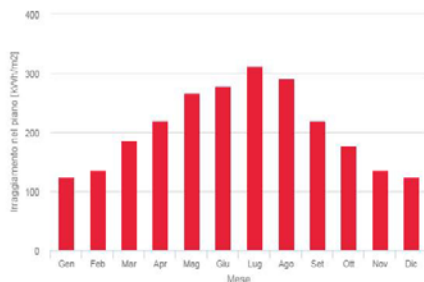
Energia mensile da sistema FV ad inseguimento:



Mese	Asse verticale		
	E_m	H(i)_m	SD_m
Gennaio	104.5	125.0	20.9
Febbraio	112.5	135.8	15.2
Marzo	150.8	186.8	16.6
Aprile	173.1	219.6	15.1
Maggio	205.8	266.7	16.0
Giugno	209.6	278.9	11.6
Luglio	231.1	312.5	10.3
Agosto	216.8	291.6	16.1
Settembre	167.7	219.4	10.4
Ottobre	139.7	177.1	17.1
Novembre	111.3	136.6	14.8
Dicembre	103.5	124.0	17.9

E_m: Media mensile del rendimento energetico dal sistema scelto [kWh]
H_m: Media mensile di irraggiamento al metro quadro sui moduli del sistema scelto [kWh/m²]
SD_m: Variazione standard del rendimento mensile di anno in anno [kWh]

Irraggiamento mensile nel piano di inseguimento:



Di seguito i principali dati d'impianto e di produzione:

Numero Moduli Totali: 72.520 pannelli

Potenza Singolo Modulo [Wp]: 550 Watt

Potenza dell'Impianto [kWp]: 39.886.000 W = 39.886 kWp = 39,886 MWp

Produzione specifica [kWh/kWp]: 1.607 kWh/kWp

Produzione annua stimata [kWh]: 64.098.000 kWh/anno = 64.098,00 MWh/anno

Energia Prodotta in 20 anni [MWh]: 1.281.960,00 MWh

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 41 di 141

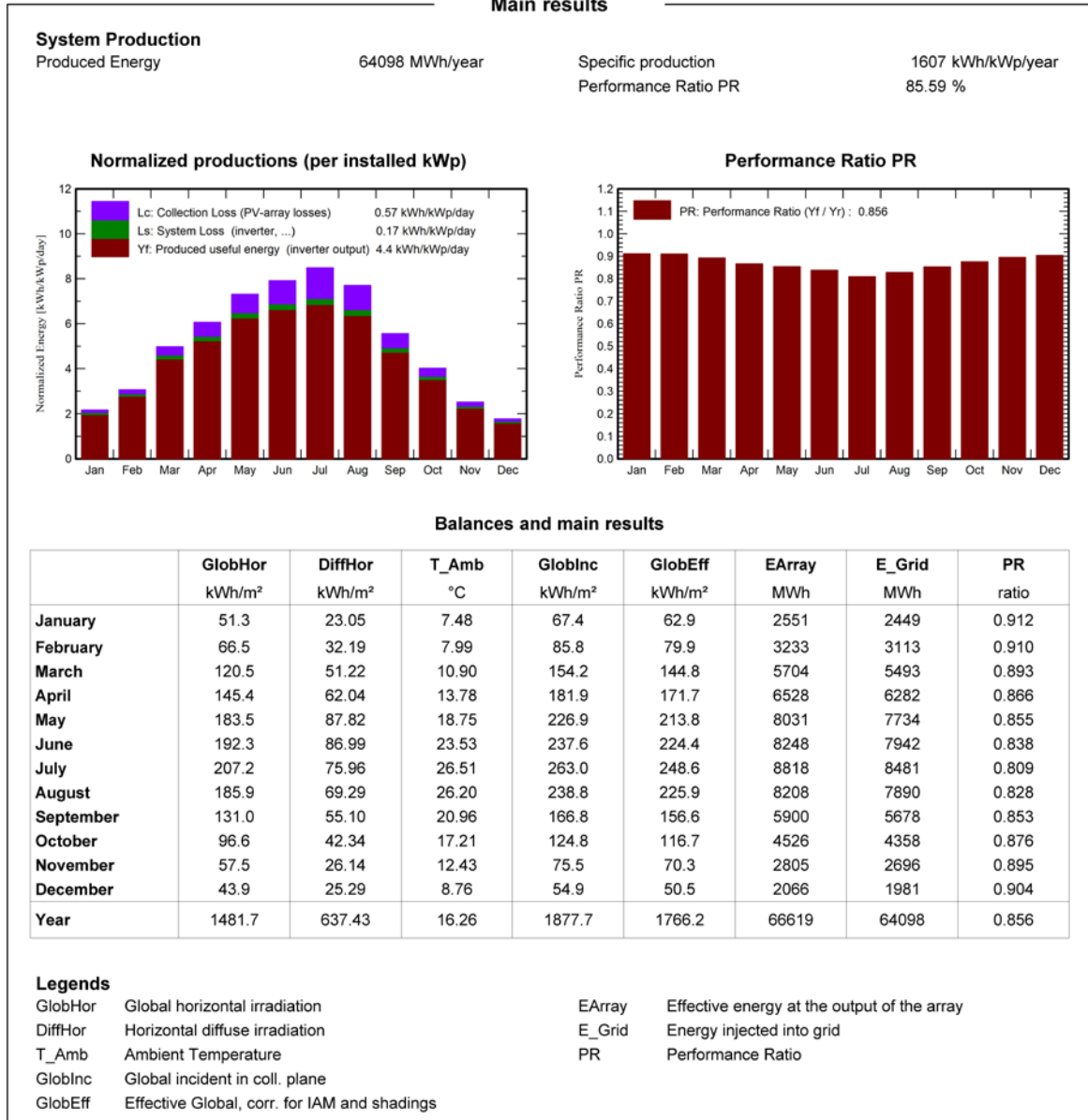


Project: Projecto Ascoli Satriano
Variant: Projecto Ascoli Satriano 550_1-30



PVsyst V7.2.8
VC2, Simulation date:
30/12/21 10:57
with v7.2.8

Main results



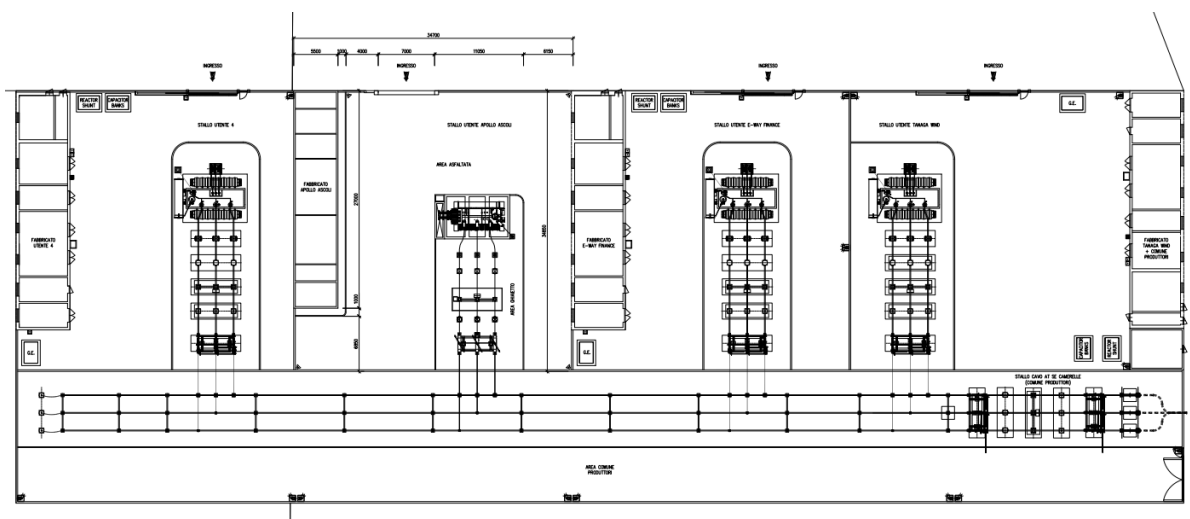
APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 42 di 141

OPERE DI CONNESSIONE

La sottostazione elettrica di trasformazione 150/30 kV, denominata Cabina Utente “Apollo Ascoli”, collega l’impianto fotovoltaico denominato “Ascoli Satriano 39,88 MWp” in antenna con il futuro ampliamento della SE 150 kV di “Camerelle”.

La cabina utente sarà parte integrante del Punto di Raccolta comune a quattro produttori, connesso in antenna alla SE 150 kV di “Camerelle” mediante raccordo in cavo interrato AT e consentirà l’immissione nella RTN in alta tensione dell’energia prodotta dai 7 lotti in cui è suddiviso l’impianto fotovoltaico della Apollo Ascoli.

L’energia prodotta dai campi fotovoltaici arriverà in Media Tensione alla Cabina Utente mediante cavidotti interrati. La Cabina Utente sarà poi parte integrante di un punto di raccolta AT condiviso con gli altri utenti.



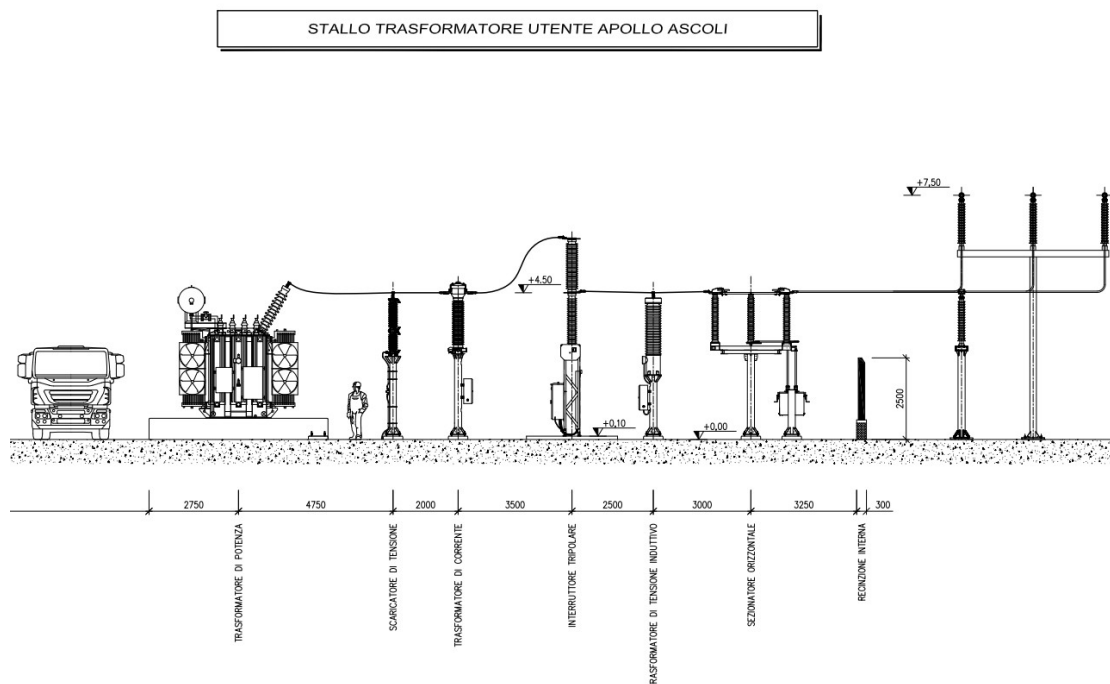
La progettazione dell’opera in oggetto è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell’ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell’ambiente, della protezione della salute umana e dell’utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Il sito di localizzazione della stazione è stato concordato all’interno del punto di raccolta con gli altri produttori interessati e lo studio è stato realizzato dal capofila “Tanaga Wind”.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 43 di 141

Nella Cabina Utente è previsto un unico locale. Il fabbricato sarà a distanza di sicurezza dalle parti in tensione, come da norma CEI EN 61936-1:2014-09, ivi incluse le distanze minime dai trasformatori.

L'edificio del fabbricato comandi sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 27 x 5,5 m ed altezza fuori terra di circa 3,90 m. Esso sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo dello stallo AT/MT, gli apparati di telecontrollo sia del montante AT/MT che del parco fotovoltaico, il quadro MT per la connessione del parco fotovoltaico al trasformatore AT/MT, i servizi ausiliari dello stallo (intesi come le batterie, i quadri BT in cc ed in ca, il trasformatore servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno d'emergenza), un locale dedicato al sistema di misura UTF, un locale di servizio per la manutenzione ed i servizi igienici.



La costruzione potrà essere di tipo tradizionale, con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile, oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo o graniglia minerale).

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 44 di 141

La copertura, a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato.

I movimenti di terra per la realizzazione del punto di raccolta consisteranno nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni macchinari e apparecchiature, ecc.). L'area di cantiere sarà costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto.

Il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

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

Le acque di scarico dei servizi igienici, ubicati nell'edificio, saranno trattate da appositi sistemi filtranti.

La recinzione perimetrale, di altezza 2,5 m dal piano di calpestio esterno, sarà realizzata in calcestruzzo in opera, ovvero mediante pannelli prefabbricati del tipo a pettine con alla base un muro in cemento armato per evitare lo sfondamento della stessa recinzione.

Sarà realizzato un cancello carrabile scorrevole della larghezza di 7 m, unitamente ad un cancello pedonale della larghezza di 1 m, entrambi inseriti fra pilastri in cemento armato.

Riguardo le apparecchiature elettriche di connessione, si faccia riferimento alla Relazione Tecnica allegata al progetto.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 45 di 141

EMISSIONI INQUINANTI RISPARMIATE

In tema di energie alternative uno dei punti di forza è il risparmio che un impianto di produzione di energia elettrica rende possibile in termini di **mancata emissione di CO₂ in atmosfera e di petrolio che non viene bruciato** per produrre la medesima quantità di energia elettrica tramite i combustibili fossili.

La quantità di CO₂ risparmiata viene indicata in Kg, mentre per quanto riguarda il petrolio si usa indicare il risparmio in TEP, ovvero in Tonnellate di Petrolio Equivalente.

Per quanto riguarda la mancata emissione di CO₂, bisogna considerare in che modo viene prodotta l'energia in Italia, ovvero il cosiddetto "mix energetico nazionale", il quale rappresenta le quote di produzione di energia per le varie tecnologie impiegate. Per il nostro Paese il fattore di conversione è pari a 0,474 tonnellate di CO₂ emesse per ogni MWh prodotto (Rapporto ambientale ENEL 2009).

Per il calcolo del petrolio non consumato viene usato il fattore di conversione energetico da MWh (elettrico) a TEP. Un TEP (tonnellata di petrolio equivalente) è definito come la quantità di energia che si libera dalla combustione di una tonnellata di petrolio, ovvero 0,19 TEP per ogni MWh prodotto (Delibera EEN 3/08).

Nel caso in questione, a fronte di una produzione annua dell'impianto di 64.098,00 MWh si avrebbero:

- ☺ 30.382 tonnellate di CO₂ risparmiate,
- ☺ 11.986 tonnellate di petrolio equivalente non bruciate.

Su 30 anni di vita dell'impianto, considerando una perdita di efficienza dello 0,45% per gli anni successivi al primo, si avrebbe un risparmio di:

- ☺ 860.530 tonnellate di CO₂,
- ☺ 339.492 tonnellate di petrolio equivalente non bruciate,

con evidenti vantaggi per la salute nostra e dell'ambiente.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 46 di 141

MITIGAZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto verrà realizzato in una zona agricola scarsamente abitata e con poche strade comunali ed interpoderali di accesso che restano comunque scarsamente frequentate.

Tuttavia, per nascondere l'impianto stesso dalla visuale dei confinanti o degli utenti della strada, si è deciso di realizzare una fascia di mitigazione arborea lungo tutto il perimetro degli appezzamenti in cui sarà suddiviso l'impianto fotovoltaico.

È stata condotta una valutazione preliminare su quali colture impiantare lungo la fascia arborea perimetrale in considerazione delle condizioni meteo climatiche del sito.

La scelta è ricaduta quindi su essenze autoctone a facile attecchimento e rapido accrescimento.

Questo renderà l'impianto quasi invisibile dai diversi punti di osservazione, rispettando le prescrizioni paesaggistiche imposte dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

SUPERFICI OCCUPATE

A	TOTALE SUPERFICIE CATASTALE	m²	802.000
B	TOTALE SUPERFICIE RECINTATA	m²	618.000
C	SUPERFICIE OCCUPATA DAL PARCO FOTOVOLTAICO	m²	228.000
D	SUPERFICIE NETTA AL SUOLO DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI	m²	193.061
E	VIABILITA' INTERNA AI CAMPI	m²	14.600
F	SUPERFICIE OCCUPAZIONE CABINATI	m²	665
G	BASAMENTI PALI	m²	155
H	SUPERFICIE MITIGAZIONE A VERDE	m²	14.497
I	PERCENTUALE DI OCCUPAZIONE DEL SUOLO	%	37%
J	AREA RECINTATA DI UTENZA	m²	7.428
K	AREA CABINA UTENTE	m²	1.195
L	EDIFICIO COMANDI	m²	149

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 47 di 141

CANTIERIZZAZIONE

I lavori di realizzazione del presente progetto avranno una durata massima prevista di 24 mesi.

Tale durata è condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature elettriche necessarie al funzionamento dell'impianto (inverter e trasformatori), alle condizioni meteorologiche e ad eventuali fermi per cause di forza maggiore, quali l'emergenza Covid che stiamo vivendo negli ultimi anni.

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione.

Successivamente, a valle di un rilievo topografico, verranno delimitate e livellate le parti di terreno che hanno dislivelli non compatibili con l'allineamento dei tracker.

Si procederà quindi alla installazione dei supporti dei moduli. Tale operazione viene effettuata con piccole trivelle da campo, mosse da cingoli, che consentono una agevole e efficace infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli.

Successivamente vengono sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto.

Montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee per le cabine di campo.

Le fasi finali prevedono il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati.

Dato il raggruppamento in blocchi dell'impianto, legato alla implementazione della tecnologia di inseguimento scelta, le installazioni successive al livellamento del terreno procederanno in serie, ovvero si installerà completamente un blocco e poi si passerà al successivo.

Data l'estensione del terreno, si prevede di utilizzare alcune aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento delle baracche di cantiere.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 48 di 141

L'accesso al sito avverrà utilizzando la viabilità locale esistente, che non necessita di aggiustamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere.

Una volta terminata l'installazione dell'impianto fotovoltaico, si procederà alla sistemazione del terreno sottostante i pannelli e circostante gli stessi, procedendo quindi alla piantumazione delle colture selezionate per l'agrovoltaico.

A seguito di un precedente esperimento su scala ridotta infatti, sono state studiate le colture che più si prestano a crescere all'ombra dell'impianto.

Per le lavorazioni descritte si prevede di fare ricorso a manodopera e imprese locali, sotto la direzione di ditte specializzate in questo genere di impianti, in modo da poter garantire l'esecuzione a regola d'arte di tutte le opere.

Parallelamente alla realizzazione del campo fotovoltaico, si potrà procedere alla stesura del cavidotto di collegamento con la sottostazione utenza 30/150 kV che si andrà a realizzare in località "Camerelle" e alla successiva connessione in alta tensione alla stazione Terna.

UTILIZZO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

Ai sensi del DPR n. 120 del 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo", verrà definita la destinazione delle terre rinvenienti dagli scavi che verranno effettuati in cantiere.

L'impianto fotovoltaico previsto verrà realizzato mediante infissione di paletti nel terreno.

Non sarà quindi necessario effettuare sbancamenti e terrazzamenti, al fine di non alterare il naturale deflusso delle acque. La tipologia di struttura di fissaggio moduli proposta è perfettamente in grado di adeguarsi alle pendenze naturali del terreno.

Se si renderà necessaria una minima regolarizzazione del piano di posa dei componenti dell'impianto fotovoltaico, questa verrà eseguita con mezzi meccanici, utilizzando materiale idoneo proveniente dagli scavi, ovvero da cave di prestito, opportunamente costipato al fine di raccordare le pendenze più spigolose.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 49 di 141

La terra rinveniente dagli scavi dei cavidotti verranno utilizzate in parte per il riempimento degli stessi e in parte sparse sul terreno circostante.

Stessa cosa dicasi per i cassonetti delle strade e delle fondazioni delle cabine, avendo cura di riutilizzare la maggior parte delle terre nei rinterri o nella regolarizzazione del piano di posa, con l'intento di riutilizzarla totalmente in sito.

Nel caso in cui questo non si verificasse in fase di cantiere, si provvederà alla caratterizzazione del materiale e al successivo trasporto a discarica.

PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata di circa 30 anni), si procederà allo smantellamento dell'impianto o, alternativamente, al suo potenziamento/adequamento alle nuove tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico.

La Società si impegna a comunicare al Comune interessato e alla Regione la data della definitiva cessazione dell'attività o la sostituzione dei pannelli in caso di revamping.

La rimozione dei materiali, macchinari, attrezzature, edifici e quant'altro presente nel terreno seguirà una tempistica dettata dalla tipologia del materiale da rimuovere e, precisamente, se detti materiali potranno essere riutilizzati o portati a smaltimento e/o recupero.

Nel caso di dismissione, la prima operazione consiste nello smontaggio dei pannelli e il loro avvio alla filiera di recupero.

Successivamente verranno rimosse le strutture di sostegno e sfilati i cablaggi, avviando anche questi materiali al recupero.

Stessa sorte spetterà al cavidotto di collegamento alla sottostazione utenza 30/150 kV che verrà completamente rimosso.

Riguardo la sottostazione utenza, il collegamento in AT alla stazione Terna e il relativo stallo utenza, se non verranno riutilizzati per altri progetti, potranno essere tranquillamente venduti ad altra società interessata, essendo limitato il numero degli stalli disponibili intorno

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 50 di 141

ad una stazione elettrica a fronte di una grande domanda da parte di ditte energetiche interessate.

Quadri elettrici, trasformatori e inverter saranno consegnati a ditte specializzate nel ripristino e riparazione, e successivamente riutilizzati in altri siti o immessi nel mercato dei componenti usati.

In merito alle cabine di campo, trattandosi di monoblocchi prefabbricati, questi potranno essere rimossi e collocati in altri siti, rivenduti usati o demoliti e portati allo smaltimento insieme alle platee di fondazione che verranno necessariamente demolite.

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

La pavimentazione in ghiaia della strada perimetrale verrà rimossa tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

Tutti i materiali costituenti l'impianto, nel momento in cui "il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi" (art.1 direttiva 75/442/CEE) sono definiti "rifiuti" e catalogati grazie ad un codice a 6 cifre.

Alla fine delle operazioni di smantellamento, il sito verrà lasciato allo stato naturale e sarà spontaneamente rinverdito in poco tempo, sempre che non si continui a coltivarlo come fatto negli anni di esercizio.

Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 51 di 141

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E NORMATIVO

Nel presente capitolo vengono forniti gli elementi conoscitivi delle relazioni esistenti tra l'intervento in progetto, relativamente al contesto territoriale di riferimento, e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

In particolare, facendo riferimento ai documenti programmatici prodotti per l'area di interesse dai differenti Enti territoriali preposti (Regione, Provincia, Comune, ecc.), verrà riportata una descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, al fine di effettuare una verifica di compatibilità con le prescrizioni dei piani stessi.

Gli strumenti di programmazione analizzati sono:

- ◆ il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), strumento programmatico, adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07.
- ◆ il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) aggiornato e rettificato con delibera n. 1543 del 2 agosto 2019, pubblicata sul BURP n. 103 del 10.09.2019;
- ◆ il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia (PTCP), approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2080 del 03/11/2009;
- ◆ il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico elaborato dall'Autorità di Bacino della Puglia, approvato il 30 novembre 2005 e aggiornato nel 21/02/2017 con le nuove perimetrazioni idrogeologiche e nel 19/11/2019 con le più recenti perimetrazioni del PAI;
- ◆ il Piano di Tutela delle Acque, approvato dal Consiglio della Regione Puglia con delibera n. 230 del 20/10/2009 e individuato dal D. Leg. 152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole";
- ◆ il Piano Urbanistico Generale (PUG) del comune di Ascoli Satriano approvato con la deliberazione di Consiglio Comunale n. 33 del 29 Maggio 2008 e con Atto di

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 52 di 141

Indirizzo approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n° 166 del 22 Dicembre 2011 è stata avviata la redazione di una Variante al PUG.

Inoltre è stata valutata la coerenza del progetto rispetto ad una serie di vincoli territoriali, prendendo in considerazione i vincoli contenuti in:

- Rete Natura 2000 (sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea), comprendente i siti individuati dalla direttiva "Habitat" n.92/43/CEE e dalla direttiva sulla "Conservazione degli uccelli selvatici" n.79/409 CEE per quanto riguarda la delimitazione delle Zone a Protezione Speciale (ZPS);
- Regolamento Regionale n. 24 del 30-12-2010, "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".

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), è lo strumento programmatico, adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico nell'orizzonte temporale di dieci anni.

Il PEAR concorre a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia.

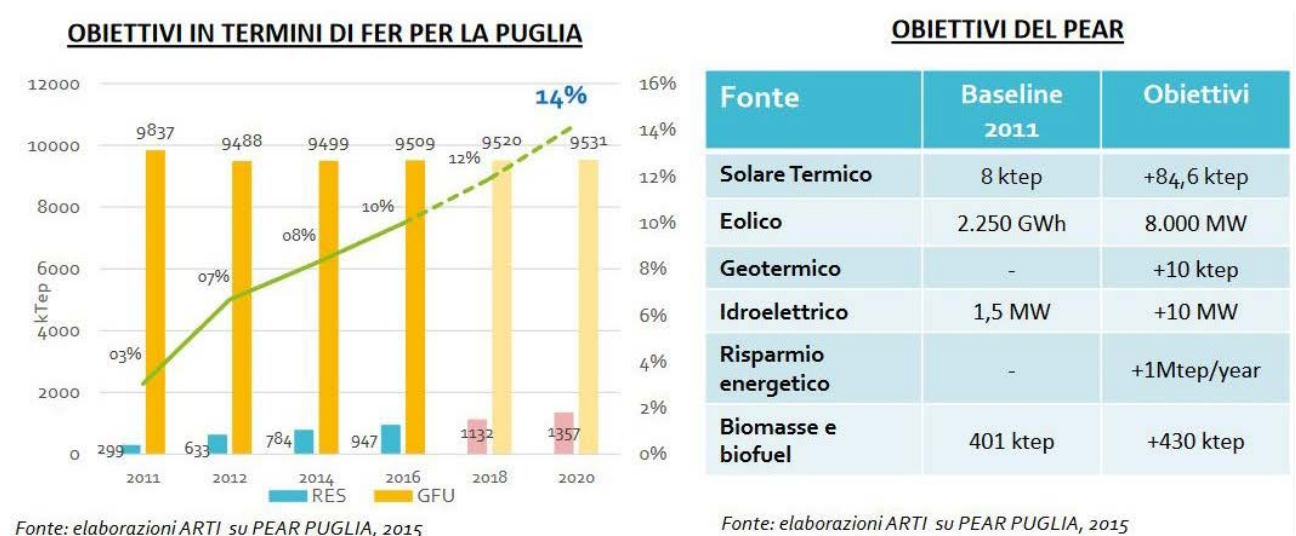
Sul lato dell'offerta di energia, la Regione si pone l'obiettivo di costruire un mix energetico differenziato e, nello stesso tempo, compatibile con la necessità di salvaguardia ambientale: no al nucleare, limitazioni all'impiego del carbone, incremento dell'impiego di gas naturale e delle fonti rinnovabili (eolico, fotovoltaico).

Con Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012, n. 602 sono state individuate le modalità operate per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale affidando

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 53 di 141

le attività ad una struttura tecnica costituita dai servizi Ecologia, Assetto del Territorio, Energia, Reti ed Infrastrutture materiali per lo Sviluppo e l'Agricoltura. La Giunta Regionale, in qualità di autorità procedente, ha demandato all'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Servizio Ecologia – Autorità Ambientale, il coordinamento dei lavori per la redazione del documento di aggiornamento del PEAR e del Rapporto Ambientale finalizzato alla Valutazione Ambientale Strategica.

La revisione del PEAR è stata disposta anche dalla Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 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 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.

Infine, con il DGR 2 agosto 2018, n. 1424 sono stati approvati sia l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale sia il Documento Programmatico Preliminare e il Rapporto Preliminare Ambientale.

Per sostenere le fonti energetiche rinnovabili, la Giunta ha compreso che un possibile percorso di supporto e semplificazione per le amministrazioni regionali ed enti locali

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 54 di 141

coinvolti per il rilascio dei titoli autorizzativi, fosse l'indicazione di contesti territoriali idonei, supportati da una perimetrazione o mappe di potenzialità aggiornate, suffragata da una "preistruttoria-tipo", analogamente a quanto fatto con il RR 24/2010, ma con approccio inverso, ovvero teso ad agevolare l'inserimento di impianti che rispettano i requisiti di sostenibilità ambientale e sociale.

Con riferimento agli obiettivi ambientali indicati dal Recovery Fund per definire un progetto ecosostenibile, ossia:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. adattamento ai cambiamenti climatici;
3. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
4. transizione verso un'economia circolare;
5. prevenzione e controllo dell'inquinamento;
6. tutela e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;

l'iniziativa agro voltaica proposta si pone come primo obiettivo quello di contribuire alla mitigazione degli ambienti climatici, producendo energia rinnovabile ed evitando quindi emissioni di gas serra per la produzione dello stesso quantitativo di energia con i metodi tradizionali.

Di conseguenza verrà rispettato anche l'obiettivo 2, riducendo o prevenendo gli effetti negativi del clima.

Trattandosi inoltre di un progetto che prevede la sinergia tra agricoltura e produzione di energia elettrica, non sono previste ripercussioni negative sugli altri obiettivi.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 55 di 141

PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

Il PTPR costituisce un unico Piano paesaggistico per l'intero ambito regionale ed è stato predisposto dalla struttura amministrativa regionale competente in materia di pianificazione paesistica. Ha come obiettivo l'omogeneità delle norme e dei riferimenti cartografici.

In attuazione dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale e ambientale del territorio regionale, il riconoscimento del ruolo della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 39 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia.

Con delibera n. 1543 del 2 agosto 2019, pubblicata sul BURP n. 103 del 10.09.2019, la Giunta Regionale ha aggiornato e rettificato alcuni elaborati del PPTR ai sensi dell'art. 104 delle NTA del PPTR e dell'art. 3 dell'Accordo del 16.01.2015 fra Regione Puglia e Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Il PPTR è un processo culturale che fornisce le regole chiare e semplificate per definire le condizioni di un processo di valorizzazione che possa conciliarsi con la trasformazione del territorio e del paesaggio.

Esso fornisce una sorte di atlante del patrimonio territoriale, ambientale e paesaggistico che documenta l'identità dei paesaggi della Puglia.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 56 di 141

Dall'esame della vincolistica riportata sul PPTR Regionale, emerge quanto segue:

- le particelle opzionate per il progetto ricadono interamente nell'Ambito Paesaggistico del Tavoliere, mentre le Figure Paesaggistiche sono quelle di "Le Marane di Ascoli Satriano". L'Ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari del Subappennino Dauno. Il Tavoliere è caratterizzato da "visuali aperte" in cui si osserva un uso prevalentemente monocolturale che occulta la rete dei canali e i piccoli salti di quota. Questo sistema di rilievi caratterizzati da profili arrotondati e da un andamento tipicamente collinare, si alterna a vallate ampie e non molto profonde, con evidente profilo a V disegnato dall'azione dei fiumi. Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo. Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano dai freddi monti d'Abruzzo verso la Puglia.

La 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.



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 57 di 141

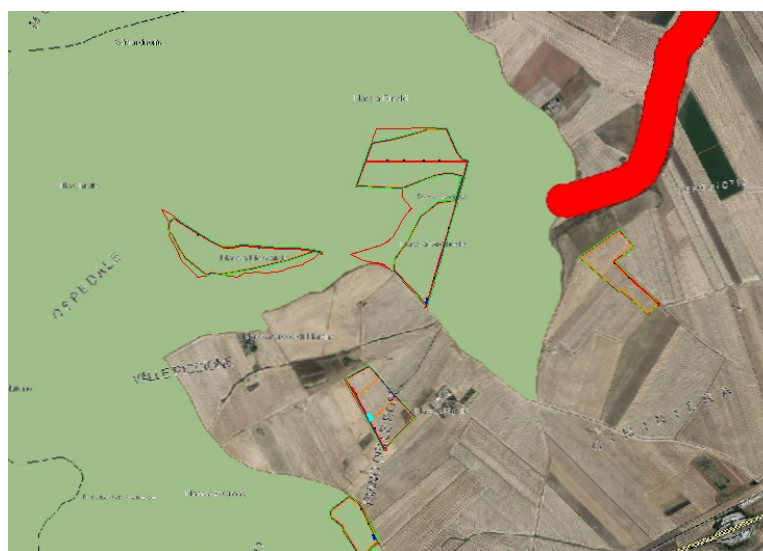
- In merito alle Componenti Geomorfologiche e agli Ulteriori Contesti Paesaggistici si evidenziano alcuni versanti in posizione limitrofa rispetto alle particelle opzionate o in alcuni casi anche all'interno delle stesse. Per non rendere inutilizzabili i terreni disponibili si è quindi deciso nella maggior parte delle volte di escludere queste aree dall'installazione dei pannelli, il che per esempio ha portato alla suddivisione di alcune particelle in modo da generare due campi. Limitatamente al campo n. 1 si è avuta la necessità, per esigenze tecniche di completamento dei tracker, di installare i pannelli anche nelle aree indicate come versanti. Occorre però precisare che trattasi di strutture con pali pressoinfissi nel terreno senza dover ricorrere all'uso di cemento, e quindi non si andrà ad impermeabilizzare il terreno creando canali o superfici di scorrimento. I pannelli verranno posizionati nella parte alta del versante, in modo da non indebolire il piede dello stesso e poter generare smottamenti. Le cabine relative alle stringhe indagate, invece, verranno posizionate al di fuori del perimetro dei versanti, in area sicura.



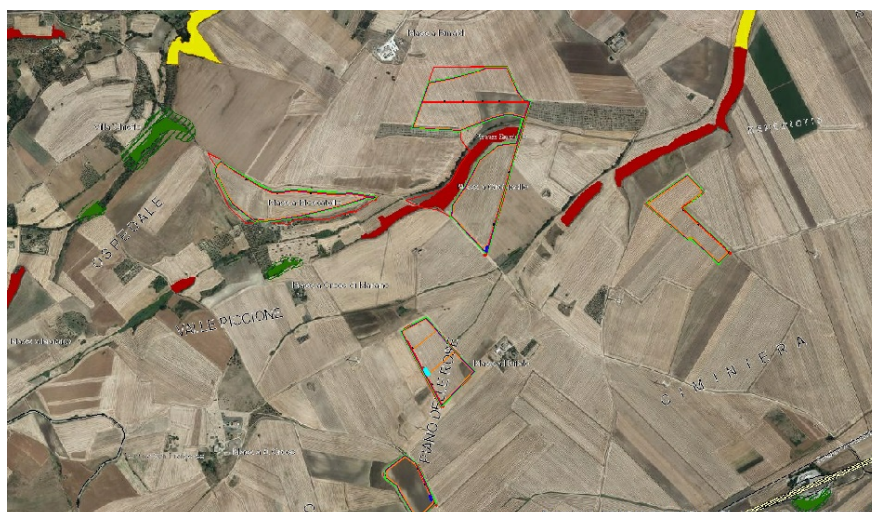
- in relazione alle Componenti Idrogeologiche, fra gli UCP si segnala un Reticolo idrografico di connessione alla R.E.R. che risulta essere esterno alle aree d'impianto. Diverso discorso invece per quanto riguarda le aree perimetrare come vincolo idrogeologico. In questo caso purtroppo i siti 1, 2, 3 e 6 ricadono interamente in tali

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 58 di 141	

perimetrazioni. Anche in questo caso sono stati presi gli opportuni accorgimenti al fine di evitare l'impermeabilizzazione del suolo. Va inoltre precisato che rispetto la perimetrazione PAI adottata dall'AdB non indica tali aree come sottoposte a vincolo idrogeologico ma le lascia libere.



- in riferimento alle Componenti Botanico Vegetazionali, alla voce Beni Paesaggistici si segnala la presenza di piccoli Boschi al di fuori delle aree opzionate, mentre tra gli Ulteriori Contesti si rilevano le aree buffer dei boschi, oltre che alcuni Prati e pascoli naturali e Formazioni arbustive in evoluzione lungo il corso dei torrenti presenti. Tutte queste aree risultano esterne ai siti di localizzazione dell'impianto.



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 59 di 141

- rispetto alle Componenti delle Aree Protette non si evidenziano Siti di rilevanza naturalistica in tutte le aree d’interesse e in quella circostante per oltre 5 km. Oltre gli 8km si segnala tra gli Ulteriori contesti la presenza del Sito di Importanza Comunitaria nonché Zona Speciale di Conservazione ZSC “Valle Ofanto – Lago di Capaciotti” (IT9120011).

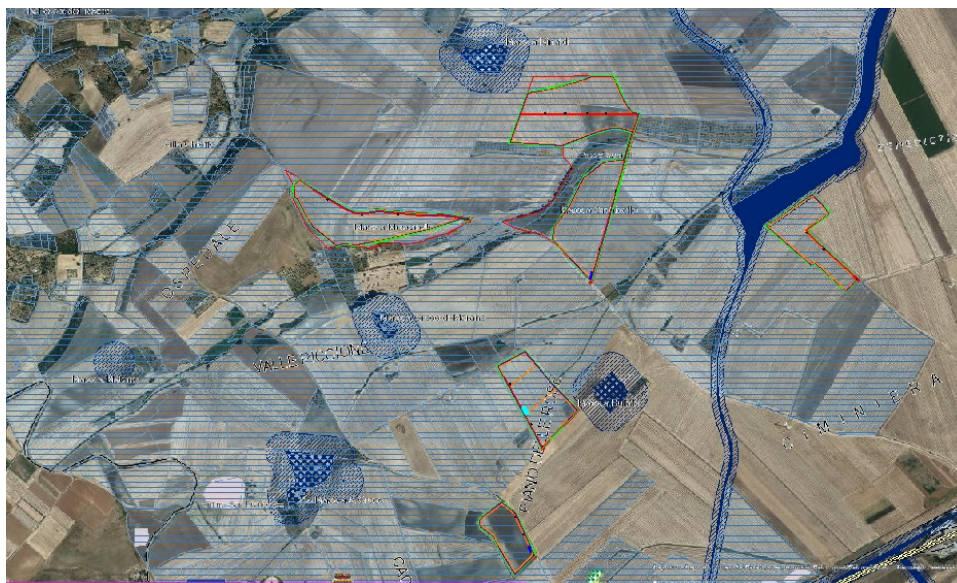
Questo sito naturalistico verrà approfondito nel capitolo relativo a Flora, Fauna ed Ecosistemi.



- In merito alle Componenti Culturali e Insediative, tra i Beni paesaggistici si segnala la presenza di Zone gravate da usi civici su quasi tutto il territorio, comprese le particelle opzionate per il progetto. Allo stato attuale è stato avviato l’iter procedurale per svincolare i siti interessati dal vincolo degli usi civici in modo da poter procedere con la sottoscrizione dei contratti di diritto di superficie. Negli Ulteriori Contesti Paesaggistici, fra le Aree appartenenti alla rete Tratturi delle Testimonianze della Stratificazione insediativa si evidenziano il Trattarello Foggia – Ascoli – Lavello e il Braccio Lagnano – Candela con le relative aree di rispetto. Si segnalano infine, tra i Siti interessati da Beni Storico Culturali, alcune masserie di età contemporanea presenti come Segnalazione Architettonica nella Carta dei Beni, ed in

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA		IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 60 di 141

particolare le più vicine sono Masseria Rinaldi, Masseria Bufalo e Masserie Santa Croce di Marano con i rispettivi buffer. Sia le masserie che i tratturi risultano comunque esterni alle aree opzionate per l’impianto.



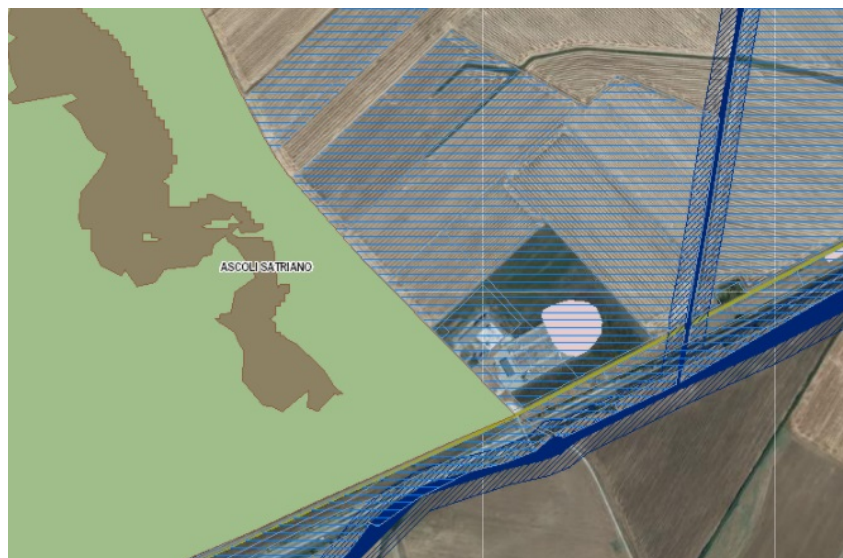
- Per le Componenti dei Valori Percettivi c’è da segnalare unicamente la presenza di “Strade Marane” coincidente con la Strada Provinciale n. 90 e identificata come strada a valenza paesaggistica e distante circa 1,5km dal più vicino sito d’installazione.



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 61 di 141

In merito alla zona di connessione alla RTN in cui sorgerà la Sottostazione utenza in località “Camerelle”, questa è soggetta ad usi civici, come gran parte del territorio comunale in quella zona.

L’ampliamento futuro della SE 150kV Camerelle sorgerà inoltre su un’area a rischio archeologico per la presenza della Fattoria San Donato, insediamento di età tardo antica.



Le criticità emerse dall’esame della vincolistica presente sul PPTR regionale sono rappresentate dalla presenza di versanti e aree a vincolo idrogeologico e dagli usi civici.

Rispetto quest’ultimo punto si sta procedendo allo svincolo di tale diritto, mentre riguardo le pericolosità idrogeomorfologiche sono stati presi alcuni accorgimenti specifici, primo fra tutti quello di escludere la maggior parte dei versanti dall’area di installazione dei pannelli, e qualora questo non fosse possibile, si andrà ad operare nella parte alta del versante, in modo da non scalzarne il piede. Questo, unitamente all’accortezza di non posizionare manufatti in tali aree (cabine) metterà al riparo da possibili smottamenti.

Per l’ampliamento della Stazione Enel ci si atterrà alle indicazioni fornite dalla Soprintendenza in fase autorizzativa, come per esempio lo scavo assistito.

Si ritiene pertanto di poter procedere con gli opportuni accorgimenti, alla realizzazione dell’impianto rispetto alla vincolistica del PPTR Puglia.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 62 di 141

PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il territorio comunale di Ascoli Satriano rientra nel comprensorio del Consorzio di Bonifica della Capitanata e in quello più ampio dell’Autorità di Bacino della Regione Puglia, attualmente diventata Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale sede Puglia in quanto facente parte del Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale, seguito della Legge 221/2015, del D.M. n. 294/2016 e del DPCM 4 aprile 2018.

Il PAI è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica per ridurre gli attuali livelli di pericolosità e consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d’uso.

Esso ha valore di piano sovraordinato rispetto a tutti gli strumenti di pianificazione e costituisce il quadro di riferimento cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi in materie di uso e trasformazione del territorio.

In riferimento al Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico, il terreno oggetto d’intervento è interessato da aree a rischio geomorfologico PG1 medio e moderato.

La configurazione dell’impianto è stata studiata in modo da escludere tali aree dall’installazione dei pannelli. In alcuni casi tuttavia, per terminare la stringa, è stato necessario allungarsi nelle zone perimetrate. Il layout è stato comunque valutato in accordo con le risultanze dello studio geologico effettuato in sito. La tipologia d’impianto che verrà realizzato inoltre non altera in maniera considerevole la stabilità del suolo in quanto non si tratta di carichi di notevole entità.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 63 di 141



Sulla Carta Idrogeomorfologica si evidenzia una fitta rete di diramazione di corsi d’acqua che dal Cervaro e dall’Ofanto si spingono verso l’entroterra a sud.

Tutti i siti d’interesse in cui è suddiviso il progetto sono prossimi a corsi d’acqua più o meno importanti, ma l’installazione dei tracker è stata progettata in maniera da lasciare liberi gli alvei e le aree buffer circostanti, in modo da non risentire dei fenomeni erosivi o di allagamento tipici dei corsi d’acqua a carattere torrentizio come quelli locali.



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 64 di 141

Riguardo la sottostazione, questa sorgerà al di fuori delle aree perimetrare come pericolosità geomorfologica, in una zona priva di vincoli geomorfologici e idrogeologici ai fini del PAI.



Le criticità emerse dall'esame idrografico e geomorfologico sono state tenute in apposita considerazione escludendo le aree perimetrare PG1 e i corsi d'acqua dall'installazione dell'impianto.

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento prioritario su scala regionale per il raggiungimento e il mantenimento della qualità ambientale per i corpi idrici superficiali e sotterranei.

Attraverso l'approvazione dei singoli piani regionali di tutele, integrati tra loro da obiettivi comuni, si intende pervenire alla complessiva pianificazione di bacino nel settore della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche.

Il Piano, partendo dallo stato delle risorse idriche regionali e dalle problematiche connesse alla loro salvaguardia, delinea gli indirizzi per lo sviluppo delle azioni da intraprendere nel settore fognario-depurativo, nonché per l'attuazione di altri interventi finalizzati al miglioramento della tutela igienico-sanitaria ed ambientale.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 65 di 141

Gli obiettivi di qualità ambientale sono definiti in relazione allo scostamento dallo stato di qualità proprio della condizione indisturbata, nella quale non sono presenti, o sono molto limitate, le alterazioni dei valori dei parametri idromorfologici, chimico-fisici e biologici dovute a pressioni antropiche, pertanto è prioritaria la definizione e caratterizzazione dei corpi idrici.

Il Piano affronta in particolare tre aspetti:

La 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 ed i fabbisogni della comunità.

L'introduzione degli obiettivi di qualità ambientale come **strumento 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 è impostata secondo una logica di "prevenzione" che, avendo come riferimento precisi obiettivi di riduzione dei carichi in relazione alle esigenze specifiche ed alla destinazione d'uso di ogni corpo idrico, dovrà misurare di volta in volta gli effetti delle azioni predisposte.

L'introduzione di adeguati programmi di monitoraggio, sia dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sia dell'efficacia degli interventi proposti.

Il Piano prevede misure che comprendono da un lato azioni di vincolistica diretta su specifiche zone del territorio, dall'altro interventi sia di tipo strutturale (per il sistema idrico, fognario e depurativo) che di tipo indiretto (come l'incentivazione di tecniche di gestione agricola, la sensibilizzazione al risparmio idrico, la riduzione delle perdite nel settore potabile, irriguo ed industriale).

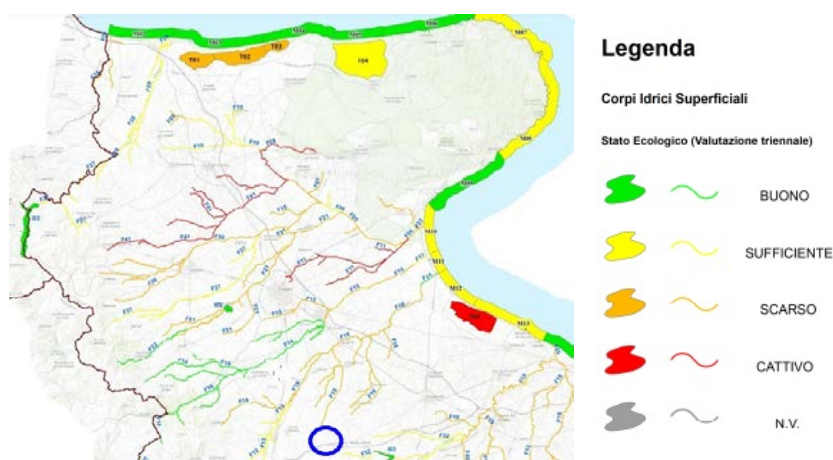
La delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019 ha adottato la proposta relativa al primo aggiornamento del PTA (ancora in fase di VAS) che include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione:

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 66 di 141

- ◆ delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ...) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono;
- ◆ descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione ed individua le necessità di adeguamento, conseguenti all’evoluzione del tessuto socio-economico regionale ed alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi;
- ◆ analizza lo stato attuale del riuso 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.

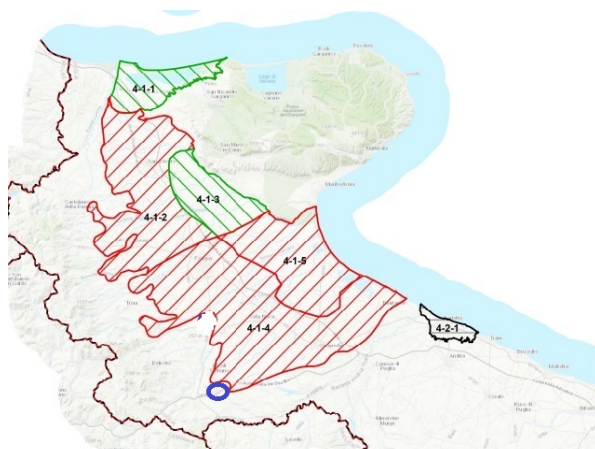
Il piano ha individuato alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela in virtù della valenza idrogeologica definiti “Zone di protezione speciale idrologica (ZPSI)”, definite coniugando le esigenze di tutela della risorsa idrica con le attività produttive e sulla base di una valutazione integrata tra le risultanze del bilancio idrogeologico, l’analisi dei caratteri del territorio e dello stato di antropizzazione.

L’opera in progetto è localizzata a sud del torrente Carapelle e non rientra nelle perimetrazioni delle ZPSI riportate nel PTA. Dal punto di vista ecologico lo stato dei torrenti è sufficiente, ma l’intervento proposto non andrà ad aggravare la situazione esistente.



In merito ai corpi idrici sotterranei l’impianto è localizzato in prossimità del Corpo Idrico degli Acquiferi Detritici 4-1-4 Tavoliere Centro Meridionale

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 67 di 141


Legenda
Corpi idrici sotterranei
Stato quantitativo

BUONO

SCARSO

N.D.

Corpi idrici sotterranei
Corpi idrici degli acquiferi calcarei cretacei

1-1-1, IT16AGAR-CO, GARGANO CENTRO-ORIENTALE

1-1-2, IT16AGAR-ME, GARGANO MERIDIONALE

1-1-3, IT16AGAR-SE, GARGANO SETTENTRIONALE

2-1-1, IT16AMJG-CO, MURGIA COSTIERA

2-1-2, IT16AMJG-AL, ALTA MURGIA

2-1-3, IT16AMJG-BRA, MURGIA BRADANICA

2-1-4, IT16AMJG-TA, MURGIA TARANTINA

2-2-1, IT16SALEN-COS, SALENTO COSTIERO

2-2-2, IT16SALEN-CS, SALENTO CENTRO-SETTENTRIONALE

2-2-3, IT16SALEN-CM, SALENTO CENTRO-MERIDIONALE

Corpi idrici degli acquiferi calcarei tardo e post-cretacei

1-2-1, IT16AVIC-ISCH, FALDA SOSPESA DI VIDO-ISCHITELLA

3-1-1, IT16BSAL-MIOC, SALENTO MIOCENICO CENTRO-ORIENTALE

3-2-1, IT16BSAL-MIODEM, SALENTO MIOCENICO CENTRO-MERIDIONALE

Corpi idrici degli acquiferi detritici

4-1-1, IT16ECRI-LE, RIVE DEL LAGO DI LESINA

4-1-2, IT16ECTAV-NW, TAVOLIERE NORD OCCIDENTALE

4-1-3, IT16ECTAV-NE, TAVOLIERE NORD ORIENTALE

4-1-4, IT16ECTAV-CM, TAVOLIERE CENTRO MERIDIONALE

4-1-5, IT16ECTAV-SE, TAVOLIERE SUD ORIENTALE

4-2-1, IT16ECBAR, BARLETTA

Corpi idrici degli acquiferi detritici

L'impianto fotovoltaico proposto non ha un ciclo di lavorazione che comporta percolamento di inquinanti nel sottosuolo che possano compromettere le falde o raggiungere i corsi d'acqua limitrofi.



Rispetto al piano indicato non c'è nulla di rilevante da menzionare, essendo una zona non soggetta né a vincoli né assoggettata a depurazioni.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 68 di 141

PIANO URBANISTICO GENERALE DI ASCOLI SATRIANO

Il Piano Urbanistico Generale (PUG) del comune di Ascoli Satriano è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 33 del 29 Maggio 2008 e con Atto di Indirizzo approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n° 166 del 22 Dicembre 2011 è stata avviata la redazione di una Variante al PUG.

L'area oggetto d'intervento ricade in Zona Area Agricola E1 e comprende l'insieme delle aree produttive destinate all'attività agricola e forestale e dei manufatti edilizi stabilmente connaturati al fondo (capitale agrario).

Il Comune di Ascoli Satriano è dotato di un Programma di Fabbricazione del 1978. La zonizzazione del territorio comunale interessa soprattutto il centro abitato, diviso in zone residenziali e di servizio. All'esterno del centro urbano il Programma individua una zona industriale che si allunga a fianco del torrente Carapelle sino a ricongiungersi con la zona ASI della Provincia di Foggia. La restante parte del territorio di Ascoli Satriano è classificata come zona agricola E1, tra cui un'area classificata come E2 è soggetta a particolare tutela.

Gli interventi edilizi sono concessi ad agricoltori per le necessità legate alla produzione agricola e sono subordinati al rispetto degli indici di fabbricabilità fondiaria e delle distanze principali, di cui le più rilevanti riguardano:

- ✓ Sf – superficie fondiaria minima : mq 10.000;
- ✓ Iff- indice di fabbricabilità fondiaria massimo: 0,03 mc/mq;
- ✓ Rc – rapporto di copertura: secondo esigenze derivanti dal piano di sviluppo aziendale e comunque non superiore al 10% della Sf;
- ✓ Spp- superficie permeabile in modo profondo: minimo l'80% della Sf;
- ✓ H - altezza massima: ml 7,50, salvo costruzioni speciali;
- ✓ Dc – distanza dai confini: minimo ml 10,00;
- ✓ Ds, Dr – distanza minima dei fabbricati e delle recinzioni dal ciglio delle strade: in conformità del Codice della Strada, fatti salvi i maggiori distacchi prescritti in prossimità di strade panoramiche e/o di strade paesaggistiche.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 69 di 141

Nelle zone agricole è ammessa anche la costruzione di impianti pubblici quali reti di telecomunicazioni, di trasporto energetico, di acquedotti e fognature, discariche di rifiuti solidi impianti tecnologici pubblici e/o di interesse pubblico.

Mancano invece nel PUG gli aspetti innovativi di tipo metodologico e anche contenutistico, fissati dal D.R.A.G.

In fase progettuale sono state recepite le prescrizioni imposte per la zona E, mantenendo le distanze indicate da strade, confini catastali ed edifici.

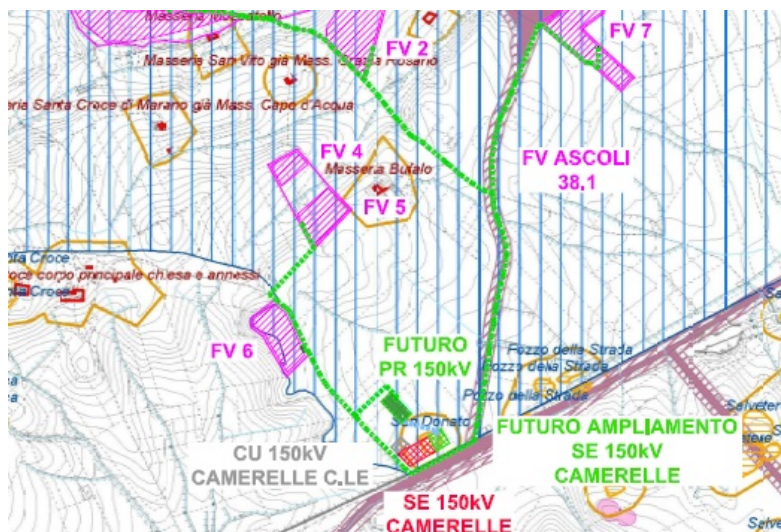
Le opere previste sono compatibili con la zona agricola in quanto trattasi di impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili (art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387).

Inoltre tali aree interessate non risultano incluse tra quelle percorse da incendi e quindi sottoposte alla L. 353/2000 art. 10.

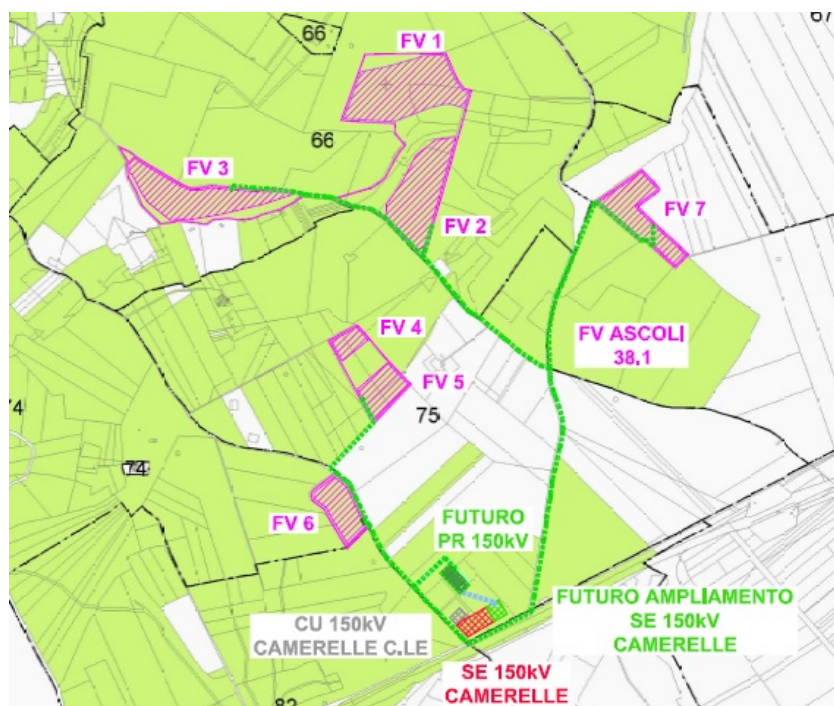


In merito all'area di connessione, ovvero riguardo i terreni interessati alla Sottostazione utenza per l'innalzamento a 150kV, questi appartengono secondo il P.U.G. comunale al Paesaggio rurale della marane di Ascoli Satriano.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA		IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 70 di 141



Anche rispetto al Piano comunale viene riportata la presenza degli usi civici come precedentemente descritto sia sulle aree d'impianto che su quelle di connessione.



In fase progettuale sono state recepite le prescrizioni imposte per le zone E, mantenendo le distanze indicate da strade, confini catastali ed edifici, e non verrà disattesa la prescrizione sulla superficie permeabile.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 71 di 141

RETE NATURA 2000

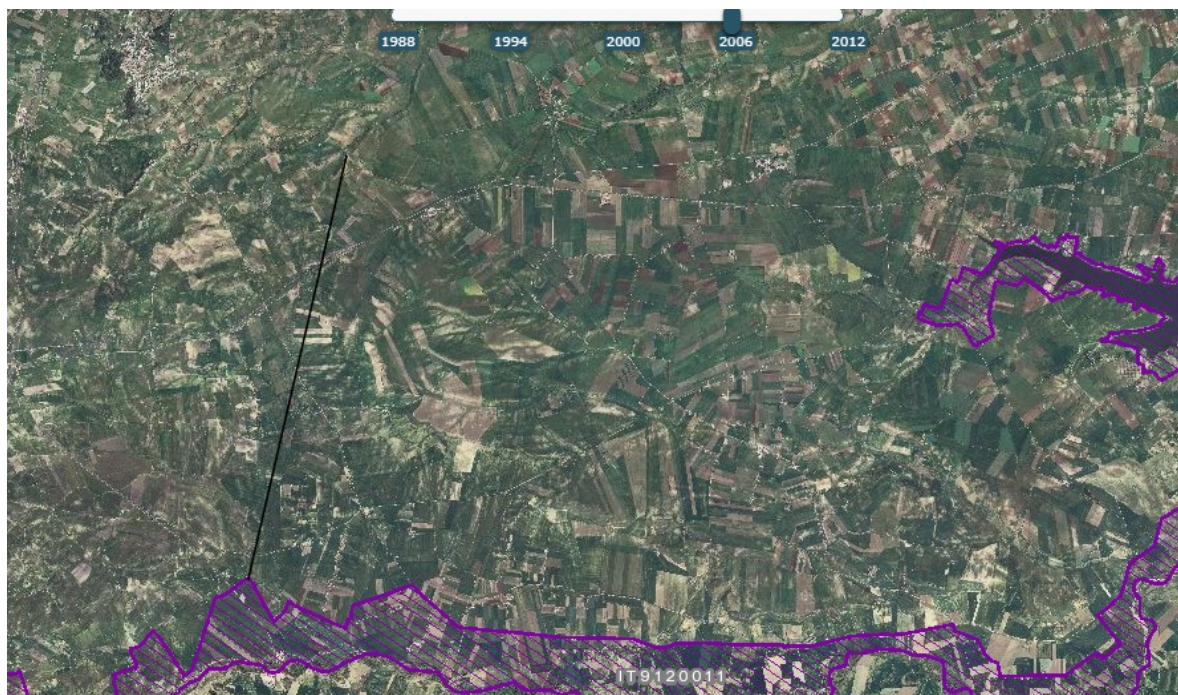
Natura 2000 è una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che possono venire designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

In base alla consultazione della cartografia relativa al progetto Rete Natura 2000 riportata sul sito del Ministero dell'Ambiente, l'area oggetto d'intervento risulta essere distante oltre 8km dal Sito di Importanza Comunitaria nonché Zona Speciale di Conservazione ZSC "VALLE OFANTO – LAGO DI CAPACIOTTI" (IT9120011) situata a sud-est rispetto all'impianto.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 72 di 141



Altri SIC, ZPS, IBA o Parchi risultano essere distanti oltre 10km dal sito d’impianto.

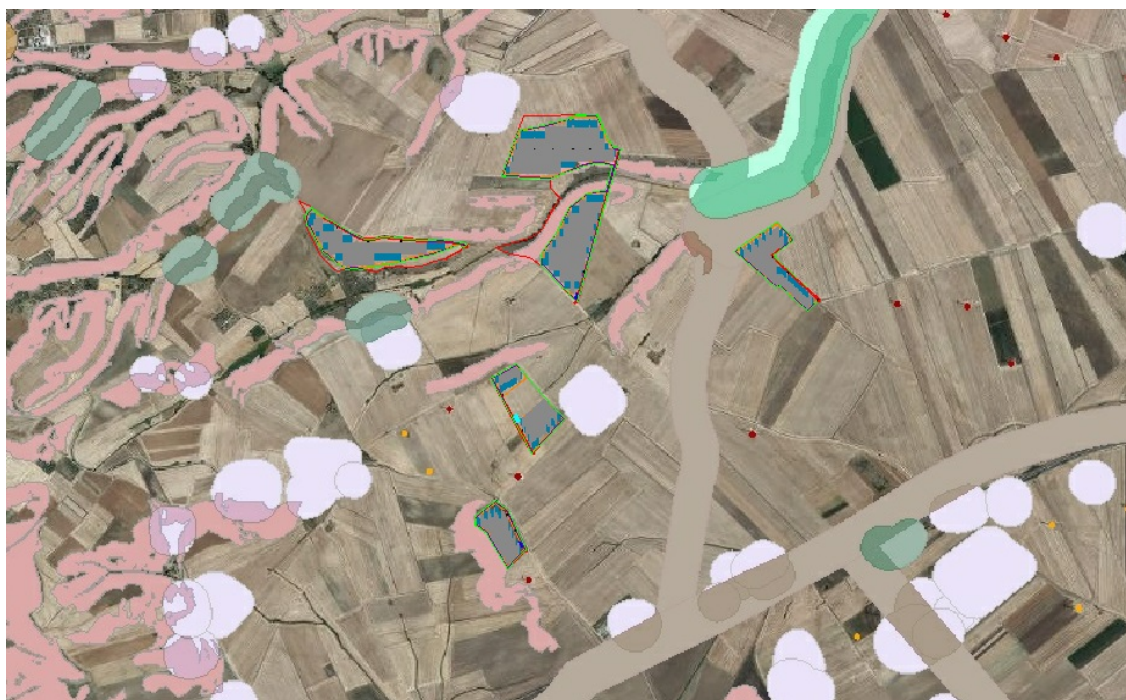
L’impianto fotovoltaico non ricade quindi all’interno del territorio interessato dai siti naturalistici di importanza comunitaria o di protezione speciale.

AREE NON IDONEE FER

Con Regolamento Regionale n. 24 del 30/12/2010 “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” la Puglia si è dotata di uno strumento efficace per identificare le aree ritenute non idonee per l’installazione degli impianti da fonti rinnovabili.

Nella Figura seguente sono riportate le aree d’impianto rispetto alle Aree Non Idonee individuate dalla cartografia di riferimento pubblicata sul sito Sit.Puglia.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 73 di 141



In questo caso, rispetto al PPTR Puglia, le aree indicate come versante risultano leggermente ridotte, e quindi la localizzazione dei pannelli ricade in aree libere.

Per quanto riguarda il buffer di rispetto del tratturello Foggia – Ascoli – Lavello, i tracker verranno installati al limite della perimetrazione e al massimo sulla fascia di rispetto ricadrà unicamente l’ombreggiamento dei pannelli.

Questo comporta in definitiva che il layout d’impianto verrà realizzato in maniera tale da non interferire con le aree non idonee presenti.

PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA DEL PROGETTO

Il progetto qui presentato verrà realizzato utilizzando la migliore tecnologia ad oggi presente sul mercato in merito sia ai pannelli fotovoltaici che ai sistemi d’inseguimento.

L’iniziativa proposta genera una serie di opportunità favorevoli quali:

- ✓ **beneficio diretto del proprietario** del terreno che vedrà corrispondersi il canone di fitto annuale per almeno 30 anni su un terreno che difficilmente gli avrebbe dato pari resa economica;

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 74 di 141

- ✓ **valorizzazione del territorio** dal punto di vista della produzione di energia elettrica;
- ✓ **incremento occupazionale** legato sia alla sorveglianza e alla manutenzione dell'impianto fotovoltaico;
- ✓ **riduzione delle emissioni inquinanti** a parità di energia prodotta annualmente con i metodi tradizionali;

Di contro, tra i punti di debolezza del progetto, bisogna segnalare:

- l'impatto visivo,
- l'occupazione del suolo.

In merito all'impatto visivo, l'impianto verrà circondato da una fascia di mitigazione costituita da una folta siepe che ostacolerà la vista dell'impianto dalle strade limitrofe.

In merito a queste inoltre va precisato che il sito scelto è in aperta campagna e le strade a maggior traffico più vicine distano circa un chilometro, distanza che attenua notevolmente l'impatto.

Le strade interpoderali vicine risultano invece non asfaltate e scarsamente trafficate.

Riguardo l'occupazione del suolo, occorre precisare che l'uso del suolo non è irreversibile in quanto questo non verrà invaso da fondazioni in cemento armato. Inoltre i pannelli attuali hanno rese molto più elevate, pertanto la superficie occupata da un impianto attuale di 39,88MW è decisamente inferiore rispetto a quella che sarebbe stata una decina di anni fa.

Da quanto esposto si evince pertanto che i punti di forza hanno una valenza ben superiore rispetto a quelli di debolezza, il che rappresenta un incentivo in più alla realizzazione del progetto.

ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Identificare e considerare le alternative rappresenta un'opportunità concreta per perfezionare il progetto al fine di ridurre al minimo gli impatti ambientali e, quindi, per minimizzare gli effetti significativi dello stesso sull'ambiente.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 75 di 141

ALTERNATIVA ZERO

Lo scenario “alternativa zero” o “nessun progetto” descrive cosa accadrebbe nel caso in cui il progetto non venisse realizzato.

In questo caso non verrebbe modificato lo stato dei luoghi e verrebbero meno tutti i punti di debolezza legati al progetto, quali gli impatti e le minacce sull’ambiente.

Di contro, verrebbero meno anche i punti di forza dell’iniziativa, prima tra tutte la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile quale alternativa all’uso di fonti energetiche fossili, sicuramente più inquinanti e comunque destinate ad esaurirsi e senza emissione di gas serra, in accordo con quanto previsto dalla Strategia Energetica Nazionale.

Come già indicato in precedenza infatti, nel caso in questione a fronte di una produzione annua dell’impianto di 64.098,00 MWh si avrebbero:

- ☺ 30.382 tonnellate di CO₂ risparmiate,
- ☺ 11.986 tonnellate di petrolio equivalente non bruciate.

Su 30 anni di vita dell’impianto, considerando una perdita di efficienza dello 0,45% per gli anni successivi al primo, si avrebbe un risparmio di:

- ☺ 860.530 tonnellate di CO₂,
- ☺ 339.492 tonnellate di petrolio equivalente non bruciate,

con evidenti vantaggi per la salute nostra e dell’ambiente.

Nel caso di “Alternativa zero” e quindi mancata realizzazione dell’impianto, verrebbero ad annullarsi anche le ricadute economiche, sociali e culturali benefiche sul territorio che si andrebbe ad avvantaggiare del soggiorno temporaneo di tecnici esterni, quelle occupazionali in fase di realizzazione e dismissione e la possibilità di creare nuove figure professionali in prospettiva della gestione in fase di esercizio.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 76 di 141

In definitiva lo scenario “alternativa zero” non può essere considerato un'opzione fattibile, in quanto il progetto ha una evidente la valenza tecnico – economica e occupazionale, tanto che può essere definito di pubblica utilità.

ALTERNATIVE TECNOLOGICHE E LOCALIZZATIVE

La progettazione proposta ha fatto ricorso alle tecnologie tra le più performanti ad oggi disponibili sul mercato.

Considerando però la rapida evoluzione della tecnologia fotovoltaica legata a prestazioni energetiche dei moduli, dimensioni e durabilità degli stessi, è possibile valutare l'impiego di prodotti più performanti.

Ad oggi questo non è possibile, ma la società proponente si riserva la possibilità di variare il modello dei pannelli da installare o dei vari componenti in base all'evolversi delle tecnologie fino al momento dell'autorizzazione, senza variare le dimensioni del pannello e quindi la superficie coperta dall'impianto, il che comporterebbe un incremento di energia prodotta a parità di superficie utilizzata.

Un'altra alternativa potrebbe essere la localizzazione del punto di connessione in una zona più vicina all'impianto, in modo da ridurre la lunghezza del cavidotto in MT.

Questo comporterebbe una riduzione sia negli scavi, a vantaggio dell'ambiente, che nella lunghezza dei cavi, con un evidente vantaggio economico per la società proponente.

Allo stato attuale comunque il punto di connessione risulta essere il più vicino possibile e non si potrebbe ottenere soluzione migliore.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 77 di 141

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Con riferimento ai fattori ambientali interessati dall'impianto, nel presente capitolo si definisce l'ambito territoriale inteso come sito di area vasta, entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi sulla qualità dei sistemi ambientali e si descrivono i sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza le eventuali criticità degli equilibri esistenti.

Individuati gli impatti prodotti sull'ambiente circostante dall'opera in esame, si è proceduto a valutare l'influenza che essi hanno sulle singole componenti ambientali da essi interessate.

L'analisi è stata condotta in due stadi successivi, ossia:

- individuazione delle azioni di progetto;
- individuazione delle possibili interferenze.

Le potenziali alterazioni che l'ambiente può subire sono di seguito riportate:

Componenti ambientali	Sottocomponenti	Potenziamenti alterazioni ambientali
Atmosfera	Aria	Qualità dell'aria
Acqua	Acque sotterranee e superficiali	Qualità delle acque superficiali e sotterranee
Suolo e sottosuolo	Suolo	Qualità di suolo
		Quantità di suolo
Ecosistemi naturali	Flora	Vegetazione naturale
		Vegetazione coltivata
	Fauna	Avifauna
		Fauna selvatica
Ambiente antropico	Benessere	Campi elettromagnetici
		Clima acustico

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 78 di 141

	Territorio	Traffico veicolare
		Sistema insediativo
	Assetto economico-sociale	Attività agricole
		Economia locale
Paesaggio e patrimonio culturale	Paesaggio	Qualità del paesaggio

Per azioni di progetto si intendono le attività previste dal progetto in esame, scomposte secondo fasi operative ben distinguibili tra di loro rispetto al tipo di impatto che possono produrre (costruzione, esercizio, dismissione).

Le interferenze sulle componenti ambientali invece, sono rappresentate dalle azioni fisiche o chimico-fisiche, originate da una o più attività, che possono portare al degrado di un habitat o alla perturbazione di una specie.

Lo studio delle attività è relativo alle fasi di costruzione, di esercizio e di dismissione delle opere di progetto. In genere la fase di dismissione, a livello di azioni di progetto, può essere del tutto paragonabile alla fase di cantiere.

- La fase di costruzione comprende tutte le attività di lavorazione connesse alla realizzazione dell'opera; esse terminano con la dismissione del cantiere e la consegna dei lavori fino al collaudo dell'opera.
- La fase di esercizio, invece, parte dal momento in cui l'impianto fotovoltaico inizia a produrre immettendo energia in rete ed include sia le possibili interferenze connesse alla esistenza ed al funzionamento dell'impianto che le operazioni relative alla manutenzione periodica o in caso di guasto.
- La fase di dismissione, infine, si svolge al termine della vita utile dell'impianto, pari a circa 30 anni, ed è necessaria per smantellare l'impianto e riportare il sito all'iniziale stato dei luoghi.

In particolare, conformemente alle previsioni della vigente normativa, verranno analizzate le seguenti componenti e i relativi fattori ambientali:

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 79 di 141

- ❖ aria e atmosfera: attraverso la caratterizzazione meteorologica e la qualità dell'aria;
- ❖ ambiente idrico: ovvero le acque sotterranee e le acque superficiali, considerate come componenti, ambienti e risorse;
- ❖ suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili;
- ❖ flora, fauna ed ecosistemi: come formazioni vegetali ed popolazioni animali, emergenze più significative, specie protette, equilibri naturali ed ecosistemi;
- ❖ rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- ❖ campi elettromagnetici: valutando le variazioni apportate dall'impianto;
- ❖ paesaggio: esaminando gli aspetti morfologici e culturali del paesaggio, l'identità delle comunità umane e i relativi beni culturali.

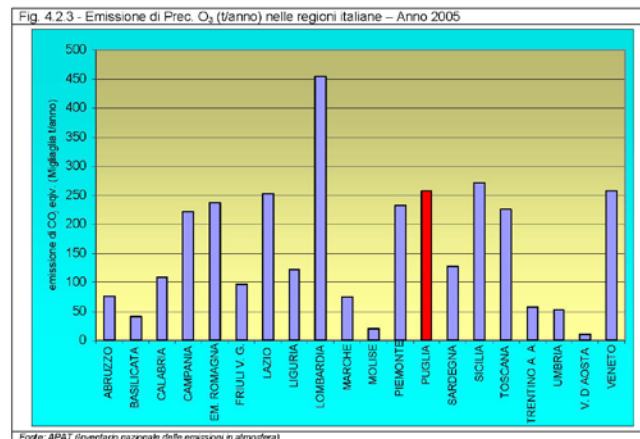
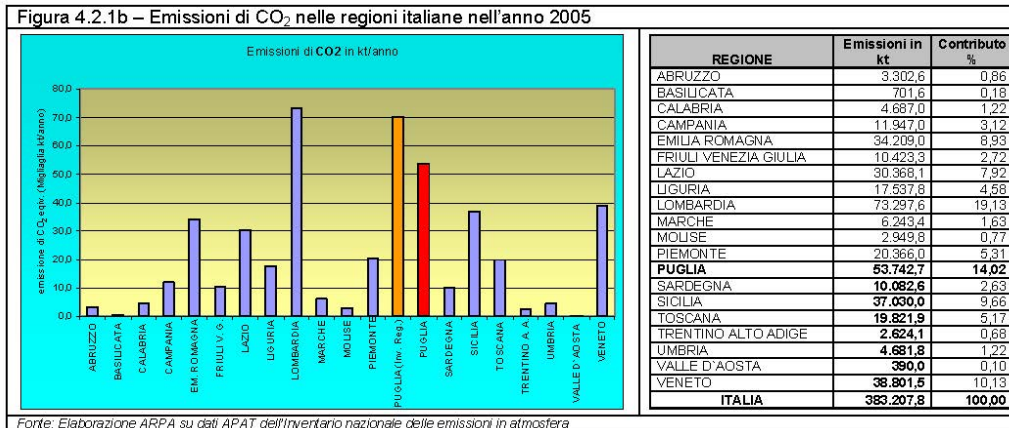
Ciascuno degli aspetti citati è stato analizzato singolarmente e descritto in modo più ampio nei paragrafi che seguono.

QUALITÀ DELL'ARIA E DELL'ATMOSFERA

Stato Attuale

Fin dalla sottoscrizione del Protocollo di Kyoto, l'Unione europea e i suoi Stati membri si sono impegnati in un percorso finalizzato alla lotta ai cambiamenti climatici attraverso l'adozione di politiche e misure comunitarie e nazionali di decarbonizzazione dell'economia. Se guardiamo i dati del 2005 relativi ad emissioni di CO₂ e precursori dell'ozono, notiamo come in Puglia i dati rilevati siano particolarmente alti.

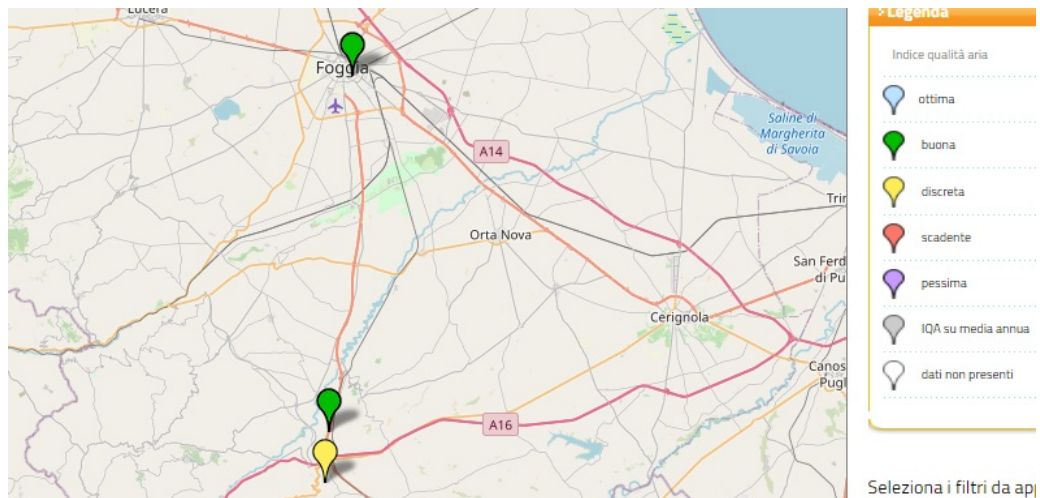
APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 80 di 141



Nell'ambito del Piano Regionale della Qualità dell'Aria, elaborato nel 2009, i comuni pugliesi sono stati suddivisi in 4 zone in base alle concentrazioni di emissioni di PM10 e NO₂, e per ogni zona sono state individuate le conseguenti misure/interventi di mantenimento/risanamento da applicare.

Nelle campagne di Ascoli Satriano la qualità dell'aria è buona in quanto non sono presenti impianti industriali o estrattivi che possano alterarla, e tale verrà mantenuta anche dopo la realizzazione dell'impianto in quanto un impianto agrovoltico non rilascia sostanze aeree inquinanti.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 81 di 141



Il Piano Regionale della Qualità dell’Aria (PRQA), adottato con Regolamento Regionale n. 6/2008, costituisce lo strumento per la gestione ed il controllo dell’inquinamento atmosferico attraverso il monitoraggio degli inquinanti e l’introduzione di misure di risanamento per riportarne le concentrazioni nei limiti di legge.

Il Piano definisce la zonizzazione del territorio regionale in base ai livelli di concentrazione degli inquinanti (con particolare riferimento a PM10, NO2 ed ozono), distinguendo i comuni in funzione della tipologia di emissioni presenti e delle conseguenti misure/interventi di mantenimento/risanamento da applicare:

ZONA A: i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare, per i quali sono individuate misure di risanamento;

ZONA B: i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC, per i quali sono individuate misure di risanamento;

ZONA C: i comuni che presentano, al contempo, superamenti dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare ed impianti industriali soggetti alla normativa IPPC sul territorio, per i quali sono individuate misure di risanamento;

ZONA D: i comuni che non mostrano condizioni di criticità, per i quali sono individuate misure di mantenimento.

Gli interventi di risanamento prevedono:

misure per la mobilità in via prioritaria nelle Zone A e C;

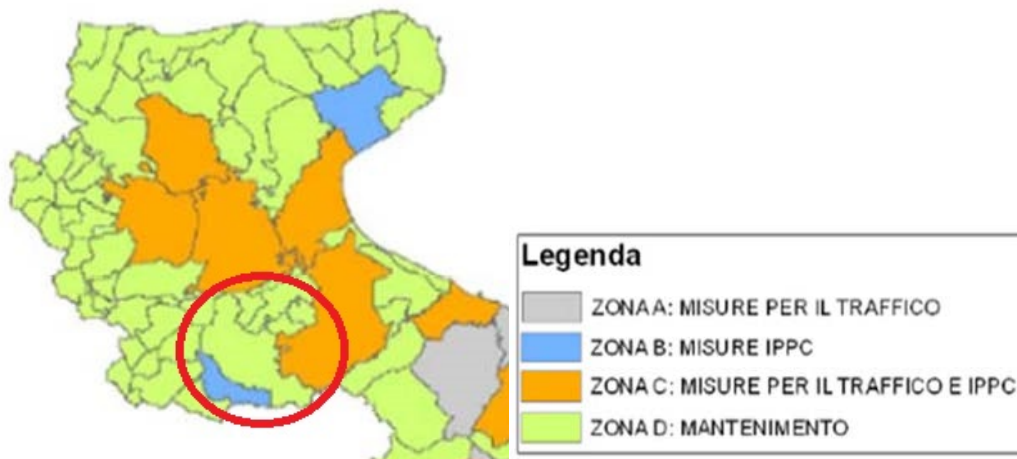
misure per il comparto industriale nelle Zone B;

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 82 di 141

misure per l'educazione ambientale in via prioritaria nelle zone A e C;

misure per l'edilizia in tutti i comuni.

L'intero territorio comunale di Ascoli Satriano, oggetto d'interesse nel nostro ambito progettuale, rientra nella zona A.



Nel 2010 è entrato in vigore il D. Lgs. 155/2010 che ha abrogato la normativa previgente in materia di qualità dell'aria.

La Regione Puglia, con DGR 2979 del 29/12/2011 (approvata in via definitiva dal Ministero dell'Ambiente con nota DVA-2012-0027950 del 19/11/2012), ha adeguato la zonizzazione del territorio regionale.

Tale zonizzazione ha richiesto l'individuazione prima degli agglomerati e successivamente delle altre zone: gli agglomerati sono individuati in base all'assetto urbanistico, alla popolazione residente ed alla densità abitativa; le altre zone sono individuate in base al carico emissivo, l'orografia, le caratteristiche meteo-climatiche ed il grado di urbanizzazione del territorio così da accorparle in zone contraddistinte dall'omogeneità degli aspetti predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti.

L'analisi integrata delle precedenti caratteristiche ha portato alla suddivisione del territorio regionale in quattro zone:

1. ZONA IT1611: zona di collina;
2. ZONA IT1612: zona di pianura;

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 83 di 141

3. ZONA IT1613: zona industriale, costituita da Brindisi, Taranto ed i Comuni di Statte, Massafra, Cellino S. Marco e San Pietro Vernotico che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi;

4. ZONA IT1614: agglomerato di Bari, comprendente l'area del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso e Triggiano.

La zonizzazione del territorio costituisce il presupposto per l'organizzazione dell'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente, in particolare la Regione Puglia ha redatto il suo Programma di Valutazione, revisionato nel giugno 2012, che indica le reti di monitoraggio, le tecniche di modellazione e le tecniche di stima obiettiva.

Gli inquinanti monitorati sono: biossido di zolfo SO₂, biossido di azoto NO₂, ossidi di azoto NO_x, particolato (PM₁₀, PM_{2.5}), piombo, benzene, monossido di carbonio CO, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene B(a)P. La classificazione delle zone e degli agglomerati è effettuata, per ciascun inquinante, in base al superamento delle soglie di valutazione superiori (UAT) e inferiori (LAT) nel quinquennio 2006-2010.

Secondo questa classificazione il territorio comunale di Ascoli Satriano rientra nella zona di collina IT1611, classificata come segue:



Legenda	
	IT1611 - zona di collina
	IT1612 - zona di pianura
	IT1613 - zona industriale
	IT1614 - agglomerato di Bari

	IT1611
PM10 (1 y)	UAT*
PM10 (1 d)	UAT*
PM2.5 (1 y)	UAT*
NO2 (1 y)	UAT-LAT
NO2 (1 h)	UAT-LAT
NOx (vegetazione)	LAT
O3 (salute umana)	LTO_U
O3 (vegetazione)	LTO_U
CO	LAT
Benzene	UAT-LAT
SO2	LAT
B(a)P	UAT*
Cd	UAT*
Pb	UAT*
As	UAT*
Ni	UAT*

I valori indicati sono in base ad un principio cautelativo, in quanto non si dispone di dati completi nel quinquennio sul territorio.

L'intervento proposto in fase di esercizio non andrà comunque ad alterare la qualità dell'aria.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 84 di 141

Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Le sorgenti attive delle emissioni in atmosfera nella fase di cantiere possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in: sostanze chimiche, inquinanti e polveri.

Le sorgenti di emissioni inquinanti in atmosfera in fase di cantiere sono generate da macchinari e mezzi meccanici, mentre le polveri saranno limitate alle operazioni di scavo e riporto per il livellamento dell'area cabine, movimentazione dei mezzi e opere di movimento terra per la creazione delle strade brecciate.

L'entità dell'impatto sarà determinata anche dalla presenza di venti più o meno forti e dal numero di mezzi contemporaneamente presenti in cantiere.

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento.

In ogni caso il disturbo sarà non rilevante, sarà invece temporaneo e limitato al periodo di cantierizzazione.

Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Un impianto fotovoltaico non produce inquinamento atmosferico in quanto non genera emissioni, e quindi ben si accorda con i principi di mantenimento dello stato attuale della qualità dell'aria locale, pur contribuendo alla produzione di energia elettrica nazionale.

Gli unici impatti del progetto proposto sull'atmosfera sono quelli positivi derivanti dalle emissioni evitate rispetto ad un sistema di generazione termoelettrica tradizionale.

La tecnologia fotovoltaica infatti consente di produrre energia elettrica senza ricorrere alla combustione di combustibili fossili e pertanto si avrà un impatto positivo sulla qualità dell'aria in ragione della quantità di inquinanti aerodispersi non immessa nell'atmosfera.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 85 di 141

Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Le considerazioni sulle emissioni in atmosfera nella fase di dismissione sono pressoché identiche a quelle già fatte per la fase di Cantiere, con la differenza che questa volta sono notevolmente ridotte.

Sia la tipologia di inquinante che le sorgenti sono le stesse analizzate nella fase di cantiere. Considerando però tempo e numero di mezzi inferiore, si può affermare che l’impatto in fase di dismissione è molto più basso rispetto alla fase di Costruzione.

Ovviamente tutti gli impatti relativi alla fase di dismissione sono reversibili e perfettamente assorbibili dall’ambiente circostante.

Mitigazioni Proposte

Al fine di limitare gli impatti generati in fase di cantierizzazione e di dismissione, saranno adottati alcuni accorgimenti, quali l’utilizzo di macchine operatrici e mezzi meccanici conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico.

I mezzi dovranno essere accesi solo per il tempo necessario ad effettuare la lavorazione, evitando lunghe pause col motore acceso;

Nel caso i lavori vengano effettuati con clima arido, le piste dovranno essere mantenute umide per limitare il sollevamento di polveri.

In fase di esercizio, non generandosi alcun tipo di emissioni, non sono prevedibili mitigazioni.

La qualità dell’aria e dell’atmosfera non vengono quindi alterati dalla realizzazione dell’impianto fotovoltaico che anzi, col suo contributo energetico, contribuirà a ridurre le emissioni in atmosfera di PM10 o CO₂ rispetto ad un impianto tradizionale di produzione di energia elettrica.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 86 di 141

QUALITÀ DELL'AMBIENTE IDRICO

L'obiettivo della caratterizzazione dello stato attuale della componente idrica è quello di stabilire la compatibilità ambientale, secondo la normativa vigente, delle variazioni quantitative (prelievo, scarichi), indotte dall'intervento proposto.

Idrografia superficiale

La provincia di Foggia è caratterizzata dalla presenza di numerosi corsi d'acqua, a regime prevalentemente torrentizio, per cui è da sempre affetto dalla necessità di proteggersi dalle piene fluviali.

Le caratteristiche idrogeologiche dell'area sono condizionate dalla natura litologica delle formazioni presenti, dal loro grado di permeabilità ed infine dalle pendenze del rilievo.

Dal punto di vista idrografico l'area dei campi fotovoltaici presenta un intenso reticolo idrografico rispetto al quale verranno eseguiti appositi studi idraulici atti a garantire la piena sicurezza idraulica delle strutture da realizzare. Per il cavidotto di collegamento alla SSE, sussistono alcuni attraversamenti interferenti con il reticolo idrografico esistente. Tale reticolo è costituito da semplici linee d'impluvio e da "canali agricoli" che hanno generalmente origine dai fianchi dei rilievi ed hanno un regime effimero alimentato quasi esclusivamente dalle acque di precipitazione meteorica, data la mancanza di manifestazioni sorgentizie di rilievo. I bacini idrografici di tali canali hanno una estensione areale alquanto modesta ed essi sono caratterizzati da lunghi periodi estivi di asciutta alternati a periodi, generalmente invernali, in cui presentano deboli portate.

Stato Attuale

Per la caratterizzazione dell'ambiente idrico, si è fatto riferimento alle cartografie elaborate dall'Autorità di Bacino della Puglia, istituita con Legge Regionale n. 19 del 9 dicembre 2002 e attualmente denominata Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale e ai contenuti del Piano di Tutela delle Acque Regionale (P.T.A.), adottato dalla Regione Puglia

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 87 di 141

con il Delibera di Giunta n° 1441 del 4.08.2009 e successivamente con Delibera di Consiglio n° 230/2009 e aggiornato con Delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16 luglio 2019.

Il Piano si configura come piano di più ampio dettaglio a scala regionale, ma sottoposto al parere vincolante delle Autorità di Bacino.

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico elaborato dall'AdB Puglia è stato approvato il 30 novembre 2005 e aggiornato con le nuove perimetrazioni del 27/02/2017.

In base a questa cartografia solo un'area a pericolosità geomorfologica PG1 interessa in parte le particelle opzionate, e per essa verranno messe in atto particolari precauzioni in fase esecutiva, ponendo particolare attenzione nella regimazione delle acque dilavanti affinché non ristagnino o non si spandano nel sottosuolo in modo da peggiorare le caratteristiche geomeccaniche dei terreni sottostanti.

In base alla carta Idrogeomorfologica non si rilevano corsi d'acqua superficiali o canali che attraversano l'area interessata dall'installazione dei pannelli.

In merito al Piano di Tutela delle Acque, la porzione di territorio interessata dall'impianto ricade al di fuori sia dalle Aree di vincolo d'uso degli acquiferi che dalle Zone vulnerabili dai nitrati di origine agricola.

Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Durante la fase di cantiere non sussistono azioni che possano arrecare impatti sulla qualità dell'ambiente idrico o incrementare la percentuali di nitrati presente.

La particolare tipologia d'installazione che prevede l'infissione di pali fino ad una profondità di 1,5m non altera la morfologia del sito e i normali percorsi di scorrimento e infiltrazione delle acque meteoriche in quanto la composizione del soprassuolo vegetale non viene alterata.

Anche i cavidotti verranno interrati ad una profondità che non rappresenta un rischio di interferenza con l'ambiente idrico.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 88 di 141

Per quanto riguarda l'utilizzo di acqua per la preparazione delle opere in conglomerato cementizio quali le platee di appoggio delle cabine, saranno utilizzate quantità d'acqua del tutto trascurabili rispetto alle dimensioni dell'opera.

Infine, le acque dei servizi igienici utilizzati dal personale di cantiere verranno raccolte nei serbatoi dei bagni chimici installati in cantiere e opportunamente smaltite, e pertanto non arrecheranno alcun tipo d'impatto.

Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

In fase di esercizio la produzione di energia elettrica non produce né richiede l'utilizzo di sostanze liquide che potrebbero sversarsi nel suolo e penetrare nelle falde acquifere.

Le uniche operazioni potenzialmente inquinanti per l'ambiente idrico sono:

- il lavaggio dei pannelli, attività che viene svolta in genere due volte all'anno;
- lo sversamento accidentale di oli minerali dai trasformatori.

In merito a queste, verranno adottate tutte le precauzioni necessarie per evitare sversamenti nel suolo e sottosuolo.

Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Nella Fase di Dismissione non sussistono azioni che possono arrecare impatti sulla qualità dell'ambiente idrico, anzi le operazioni di dismissione e smaltimento saranno volte alla completa reversibilità in modo da lasciare l'area oggetto dell'intervento nelle medesime condizioni in cui si trovava prima dell'intervento.

Mitigazioni proposte

In fase di cantiere saranno evitate forme di spreco o di utilizzo scorretto dell'acqua, privilegiando l'utilizzo di autocisterne.

Le acque dei servizi igienici per il personale di cantiere saranno gestite come rifiuto, conferendole ad aziende autorizzate.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 89 di 141

Riguardo la fase di esercizio e le criticità precedentemente riscontrate, in merito alla pulizia dei pannelli questa sarà affidata a ditte specializzate nel settore e dotate di certificazione ISO 14000.

Le operazioni saranno effettuate a mezzo di idropultrici a lancia, sfruttando soltanto l'azione meccanica dell'acqua in pressione e non prevedendo l'utilizzo di detersivi o altre sostanze chimiche.

Le acque di lavaggio verranno riassorbite dal terreno sottostante, senza creare fenomeni di erosione, considerando la larga periodicità dei lavaggi stessi e la scarsa quantità d'acqua utilizzata e pertanto tali operazioni non arrecano rischio di contaminazione delle acque e dei suoli.

Le apparecchiature di trasformazione contenenti olio dielettrico minerale avranno al di sotto delle vasche di raccolta in modo da contenere eventuali perdite dovute a guasti, senza che vengano dispersi nell'ambiente.

Nella fase di Dismissione non sussistono impatti relativi all'Ambiente Idrico, pertanto non sono necessarie mitigazioni.

QUALITÀ DEL SUOLO E SOTTOSUOLO

Caratterizzazione geologica del sito

Dal punto di vista geolitologico, nel territorio di interesse, affiorano dei Conglomerati e ghiaie sabbioso-limose (Qc1).

Gli elementi costitutivi di tali depositi conglomeratico ghiaiosi, a grado di cementazione variabile, sono rappresentati da ciottoli arenitici e/o di calcari detritici, derivanti dai flysch della vicina catena appenninica. Le dimensioni medie dei ciottoli rientrano nel range 3 ÷ 10 cm di diametro. Essi si rinvenivano di frequente in lenti e strati intercalati a sabbie e sabbie limose e localmente si presentano embriciati. Nel complesso, questi sedimenti, depositatisi in ambiente di mare scarsamente profondo, possono essere interpretati come accumuli deltizi formati durante fasi fluviali in cui le capacità di trasporto dei corsi d'acqua ed i processi di denudamento delle rocce affioranti sarebbero stati piuttosto intensi. Lo spessore

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 90 di 141

di questi sedimenti è valutabile in alcune decine di metri e la datazione è da attribuire al Pleistocene.

La massima parte di tali depositi poggia in discordanza erosiva sulle argille subappennine; quelli più recenti talvolta si rinvengono in contatto erosivo sui depositi continentali più antichi. I depositi alluvionali di cui trattasi sono generalmente costituiti da ghiaie poligeniche etero-

metriche formate da clasti con dimensioni generalmente di qualche cm, eccezionalmente anche con rari blocchi metrici, con a luoghi lenti di sabbie grossolane. I ciottoli, sub arrotondati, sono prevalentemente di natura carbonatica e subordinatamente di selce scura e provengono dalle formazioni appenniniche del flysch di Faeto e del Flysch Rosso. Essi sono caratterizzati da monte verso valle da una diminuzione della granulometria passando da ghiaie a sabbie, da un aumento della classazione e da una diminuzione granulometrica della matrice.

Stato Attuale

Lo schema geologico locale, riferito alla successione stratigrafica dei terreni, risulta schematizzabile nel seguente modo:

1. *dal 0,00 a – 0,70 m dal p.c.* – Terreno vegetale con ciottoli in dispersione;
2. *da – 0,70 a – 4,80 m* – Ghiaie e ciottolame di dimensioni variabili in matrice limo sabbiosa di colore beige;
3. *da – 4,80 a – 7,00 m* – Argille limose alterate di colore beige con piccoli ciottoli in dispersione e concrezioni calcaree;
4. *da – 7,00 a – 30,00m* – Argille limose grigio azzurre compatte.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 91 di 141

Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

In fase di cantiere gli impatti attesi che in genere interessano il suolo possono essere dovuti a:

- leggero livellamento e compattazione del sito;
- scavi a sezione obbligata per l'alloggiamento dei cavidotti interrati;
- scavi per il getto delle fondazioni delle cabine di raccolta;
- realizzazione viabilità interna;
- infissione dei pali di sostegno dei pannelli fotovoltaici;
- infissione dei paletti di sostegno della recinzione.

La natura degli interventi previsti non alterano la situazione attuale e non comportano né un incremento dei carichi né tantomeno una modifica delle condizioni al contorno che possano alterare lo stato dei luoghi.

La predisposizione dei cavidotti per il successivo interrimento dei cavi interesserà solo gli strati superficiali e pertanto non determinerà situazioni di attenzione particolare.

Il terreno risultante dagli scavi per la fondazione delle cabine verrà ridistribuito nell'area circostante, trattandosi di un sottile strato di terreno vegetale; quello risultante dagli scavi per i cavidotti verrà in parte riutilizzato per il rinterro e in parte distribuito nei dintorni del luogo d'intervento.

L'infissione di pali e paletti avrà una profondità limitata e non andrà ad alterare la natura geologica del terreno sottostante, così come la realizzazione della viabilità interna.

Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

In fase di Esercizio, i possibili impatti sono quelli descritti in precedenza riguardo l'ambiente idrico e pertanto saranno adottate le stesse tipologie di mitigazione.

In questo caso inoltre verrà posta particolare cura nella sistemazione dei pendii ove necessario e si provvederà ad inerbire con semi misti il terreno nudo.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 92 di 141

Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Nella fase di dismissione sono previste le seguenti operazioni di interazione col suolo:

- scavi a sezione obbligata per il recupero dei cavi elettrici e delle tubazioni corrugate;
- demolizione e smaltimento delle opere in cemento armato;
- estrazione dei pali di sostegno dei tracker;
- estrazione dei paletti di sostegno della recinzione.

L'estrazione dei pali e paletti non andrà a modificare lo stato di fatto, mentre per lo scavo dei cavidotti valgono le considerazioni fatte in fase di cantierizzazione.

In merito alle fondazioni delle cabine, il cemento demolito verrà portato in una discarica autorizzata.

Mitigazioni Proposte

In merito agli impatti attesi in fase di cantierizzazione, le mitigazioni che è possibile adottare consistono nelle soluzioni progettuali che permettono la totale reversibilità dell'intervento proposto.

I pali di sostegno dei pannelli saranno presso infissi nel terreno senza ricorrere all'uso di fondazioni in cemento, e per la sistemazione del suolo verranno effettuate solo opere di livellamento e compattazione che non richiederanno scavi o sbancamenti. Sarà quindi possibile realizzare l'impianto senza alterare sostanzialmente la natura del suolo.

Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento degli stessi garantirà il ritorno alle condizioni originarie del terreno.

Riguardo gli scavi per la realizzazione dei cavidotti interrati verranno privilegiati i percorsi più brevi in modo da ridurre i volumi di terra smossa.

Le profondità di scavo per strade e cabine non saranno poi così profonde da poter causare smottamenti.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 93 di 141

In fase di esercizio i possibili impatti sono quelli descritti per l'ambiente idrico per i quali saranno adottate le stesse tipologie di mitigazione.

In fase di dismissione le operazioni previste che interessano il contesto del suolo hanno tutte carattere reversibile e non è quindi necessario prevedere alcun tipo di mitigazione.

FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

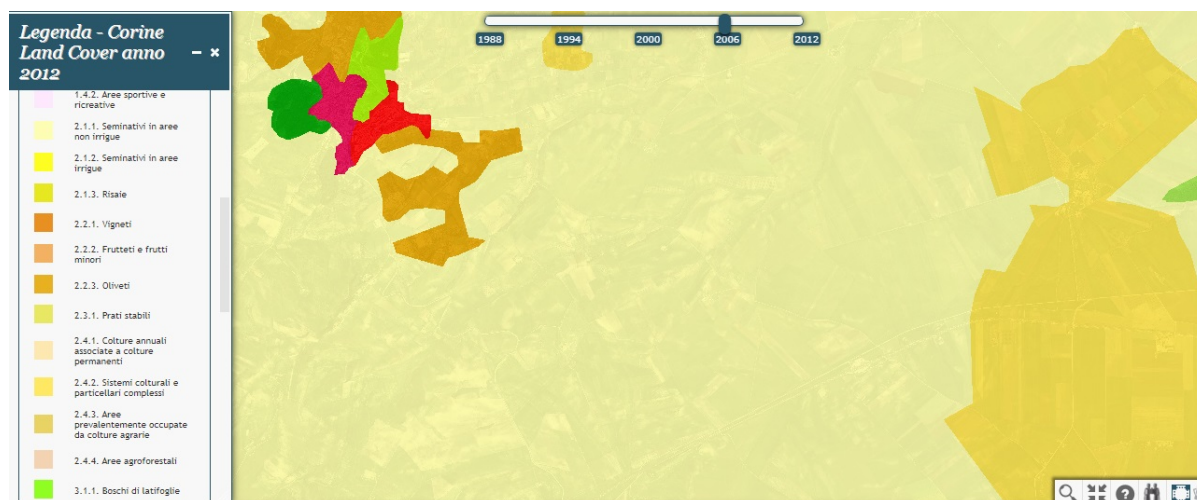
Stato Attuale

L'Italia possiede, nel panorama europeo, un patrimonio di biodiversità tra i più significativi: la varietà di ambienti presenti, la posizione centro-mediterranea e la vicinanza con il continente africano, la presenza di grandi e piccole isole, la storia geografica, geologica, biogeografica e dell'uso del territorio hanno fatto sì che in Italia si verificassero le condizioni necessarie ad ospitare numeri consistenti di specie animali e vegetali. Gli organismi viventi e il loro ambiente non vivente sono legati tra loro in modo inscindibile e interagiscono reciprocamente realizzando nell'ecosistema, una condizione di equilibrio che assicura la sopravvivenza delle varie specie.

Dal punto di vista vegetale, il programma CORINE (Coordination of Information on the Environment), varato dal Consiglio della Comunità Europea nel 1985, è nato con la funzione principale di verificare lo stato dell'ambiente nella Comunità, per orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre eventuali miglioramenti. Il progetto CORINE - Land Cover, che costituisce il livello di indagine sull'occupazione del suolo, è specificamente finalizzato al rilevamento e al monitoraggio delle caratteristiche del territorio, con particolare interesse alle esigenze di tutela.

In base all'utilizzo di questo programma si può osservare come l'intera zona occupata dal sito e tutta l'area circostante sia adibita a superficie agraria, in particolare seminativi in aree non irrigue, e la realizzazione dell'impianto non comporta uno stravolgimento di ambienti naturali di particolare rilevanza in quanto è già sufficientemente presente l'opera e la presenza dell'uomo nella conduzione degli stessi.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 94 di 141



Dall'analisi della vegetazione presente, fondamentale per definire i possibili impatti collegabili all'impianto, si rileva la permanenza di vegetazione "banale", costituita da specie ad elevata valenza ecologica e a forte adattabilità, prevalentemente sui bordi dei canali che percorrono il territorio.

In tale situazione si rinvencono specie che sono state selezionate dall'azione del fuoco che ciclicamente percorre queste aree come usuale pratica agricola di fine coltura.

Piccole aree in prossimità di alcune abitazioni possiedono piccoli giardini con presenza di alberi, quali pino domestico e piccoli gruppi di querce.

Alcuni terreni lasciati a riposo ospitano, temporaneamente, una vegetazione di specie ad ampia diffusione, di elevata adattabilità e talvolta infestanti.

Sulle sponde dei torrenti principali presenti nel sito, soggetti a temporanee inondazioni, si rinvencono praterie e pascoli idrofili caratterizzati da *Juncus articulatus*, *Juncus inflexus*, *Ranunculus repens*, *Potentilla reptans*, *Carex hirta*, *Agrostis stolonifera*. Sulle stesse sponde dove invece i suoli risultano neutro-subacidi, e dove la vegetazione erbacea risulta maggiormente assoggettata a falciature e all'effetto dei concimi, si rinvencono praterie mesofite permanenti o semipermanenti.

La superficie del sito d'interesse è ricoperta da campi coltivati con colture cerealicole e foraggere.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 95 di 141

Dal punto di vista faunistico non sono state osservate specie rare o di particolare pregio.

Le comunità faunistiche presenti sono quelle legate maggiormente alla presenza antropica, specie comuni che da tempo hanno stabilito dei rapporti di convivenza con l'uomo e le sue attività. Durante il periodo di migrazione è possibile osservare qualche specie meno comune che di solito transita soltanto sull'area di intervento, oppure effettua qualche piccola sosta.

Nell'area di progetto non esistono habitat di elevato valore naturalistico, in grado di offrire le condizioni necessarie alla permanenza di specie avifaunistiche migratorie, mentre è possibile trovare alcuni siti di riproduzione solo di animali stanziali e molto comuni (passeriformi e corvidi).

L'impianto sorgerà in un comprensorio faunistico caratterizzato dalla presenza di specie rappresentate da popolazioni costituite da pochi esemplari per la mancanza di aree idonee al rifugio e/o alla riproduzione, per il disturbo e la semplificazione estrema dell'ambiente.

Il sito di interesse si colloca in un'area con gli ambienti degradati e semplificati, la cui povertà faunistica deriva da una serie di elementi che qui si riassumono:

- mancanza o carenza di rifugi idonei a fauna non antropofila o non altamente adattabile,
- carenza di sufficienti risorse atte a sostenere popolazioni numerose e stabili di specie che non siano granivore e che necessitino di diversità trofica,
- carenza di siti di riproduzione. Tali siti si limitano alla vegetazione erbacea ripariale e alle poche alberature stradali e nelle vicinanze delle abitazioni,
- limitatezza della risorsa idrica confinata, nella maggior parte dell'anno nelle riserve d'acqua la maggior parte delle quali recintate e sprovviste di una vegetazione ripariale,
- pratiche agricole necessariamente invasive in un'area ad altissima vocazione soprattutto a colture seminative,
- controllo con fuoco e con la chimica della vegetazione naturale per evitare che invada le zone coltivate.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 96 di 141

La presenza maggiore è costituita dagli uccelli, sia stanziali sia che frequentano l'area a scopo trofico. La maggior parte delle specie è costituita da granivori che approfittano delle coltivazioni di grano per nutrirsi. Tale presenza si accentua dal momento in cui il grano giunge a maturazione e prosegue nel periodo post mietitura nel recupero di ciò che è sfuggito al raccolto.

Ancora presenti in numero cospicuo ma concentrati nelle zone non coltivate, sono da considerare tutti i piccoli roditori ed i loro immediati predatori sia terrestri (faina donnola, volpe) sia appartenenti all'avifauna (rapaci diurni e notturni, gabbiani, corvidi).

Nell'analisi di area vasta, l'area protetta più vicina è la ZSC IT9120011 VALLE OFANTO – LAGO DI CAPACIOTTI e risulta essere distante oltre 8,5km in linea d'aria dall'impianto in oggetto, e quindi sufficientemente al riparo da interferenze.

La Zona Speciale di Conservazione costituisce uno dei più importanti ambienti fluviale della Puglia. Salici e pioppi (*Salix Alba* e *Populus alba*) dominano con la maestosità delle fronde, formando vere e proprie "gallerie", e risultano fra i più maestosi dell'Italia Meridionale.

Il corso d'acqua dell'Ofanto ospita l'unica popolazione vitale della Puglia di uno dei Mammiferi più minacciati a livello nazionale, la Lontra (*Lutra lutra*), nonché il pesce Alborella appenninica o Alborella meridionale (*Alburnus albidus*), specie endemica ritenuta, come grado di rischio, "Vulnerabile" nella Lista Rossa a Livello mondiale dell'IUCN. Altre specie significative presenti sono, tra gli Uccelli: Lanario (*Falco biarmicus*), presente con una coppia nidificante, Lodolaio (*Falco subbuteo*), Corriere piccolo (*Charadrius dubius*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), diverse specie di Picchi non a rischio; importante è la presenza della Cicogna nera (*Ciconia nigra*) con individui provenienti dalla popolazione nidificante nel tratto a monte del fiume, presenza che potrebbe preludere ad una nidificazione in Puglia. Tra i Rettili e gli Anfibi si segnalano il serpente Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e la testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*).

Uno dei tratti fluviali di maggiore importanza con vegetazione ripariale evoluta è quello corrispondente al tratto di Ripalta nel comune di Cerignola: si tratta di una grande parete di

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 97 di 141

arenaria scavata dal fiume con alla base un tratto fluviale ben conservato. L'area è molto importante per la conservazione della biodiversità, infatti si segnala la presenza di molte delle specie di maggiore valore dell'ambito. Dei due bacini artificiali presenti, quello di Capacciotti non appare di grande valore risultando troppo artificializzato mentre quello di Locone ha tratti più naturali con presenza di specie sia forestali che acquatiche. Di notevole importanza sono le sorgenti del Locone individuabili in una serie di valli incise solcate da risorgive, dette Vallone Ulmeta. Si tratta di un sito di grande importanza faunistica per la presenza di specie di Anfibi rarissimi per la Regione Puglia, tra cui la Rana appenninica (*Rana italica*); in particolare è l'unica stazione al di fuori dei Monti Dauni di presenza della Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*). Relativamente ai Mammiferi, il sito appare come un'area di presenza e transito delle popolazioni di Lupo (*Canis lupus*) presenti in Basilicata; l'area è importante anche per la presenza di alcune specie di Invertebrati interessanti quali la farfalla *Melanargia arge*, la libellula *Guardaruscello meridionale* (*Cordulogaster trinacrie*), la farfalla *Callimorpha quadripunctata* rientrante negli studi del Progetto Life Sun Life LFE13/NAT IT000371. Di grande importanza sono le formazioni forestali presenti lungo i valloni.

Molto interessante è la residua formazione forestale di Acquatetta, presente a nord di Spinazzola e appartenente al bacino del Locone, che rappresenta un lembo delle foreste originarie che dovevano ricoprire la fossa bradanica prima della messa a coltura. Alcuni interessanti lembi di boschi di latifoglie sono presenti nel comune di Rocchetta Sant'Antonio al confine con la Regione Basilicata. Malgrado le numerose trasformazioni e sistemazioni fluviali che hanno riguardato la foce del fiume Ofanto, permangono alcune zone umide residue che assumono una certa importanza in quanto situate lungo le rotte migratorie dell'avifauna.

Dal punto di vista delle minacce, il maggiore fattore di trasformazione della naturalità e di criticità per la biodiversità in questa zona è costituito dalle attività agricole, che tendono ad espandersi trasformando anche la vegetazione ripariale e le poche aree residue di bosco presenti. Inoltre alla foce sono in atto tentativi di urbanizzazione a fini turistici e residenziali.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 98 di 141

Critica è anche la presenza di numerosi impianti eolici realizzati o proposti lungo i versanti della valle fluviale. Particolarmente critica appare la gestione idraulica dei corsi fluviali dell’Ofanto e del Locone che ha prodotto l’impoverimento della portata idrica per prelievo irriguo e la cementificazione delle sponde in dissesto. Infine tutta la valle dell’Ofanto è minacciata dall’inquinamento delle acque del fiume, a causa degli scarichi civili e industriali, nonché della grande quantità di fertilizzanti che confluiscono nel fiume, anche perché le aree golenali – a causa delle decennale distruzione dei boschetti ripariali – sono spesso intensamente ed abusivamente coltivate, soprattutto nel tratto terminale. In secondo luogo, soprattutto in prossimità della foce, il fiume è assediato dal dilagare del cemento, per la costruzione, a nord e a sud, in aree molto sensibili, di villaggi turistici e strutture insediative. Nel medio corso la presenza di cave attive (zona di S. Ferdinando di Puglia), l’abbandono del patrimonio edilizio rurale (masserie, poste, taverne rurali e chiesette) e il dilagare della monocoltura rappresentano fattori di criticità paesaggistica.

Nell’area oggetto di intervento e nell’immediato intorno non sono presenti aree di nidificazione da parte dell’avifauna tipica dei luoghi, essendo i terreni opzionati sottoposti ai periodici cicli di lavorazione. Per quanto riguarda i piccoli mammiferi verranno adottati opportuni accorgimenti.

Il progetto è in linea con le prescrizioni derivanti dalle normative, in quanto non si prevede l’installazione di pannelli in Aree pSIC, SIC e ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva habitat) e della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva uccelli) e rientranti nella rete ecologica europea “Natura 2000”. Il progetto non andrà ad interessare aree classificate come Parchi Nazionali (L394/1994), Riserve Naturali Statali, Riserve Naturali Orientate Regionali (L.R. 19/1997) o Important Bird Area.

In particolare ZPS e IBA sono ubicati a ben oltre 10km dal sito oggetto d’intervento

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 99 di 141

Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

L'impatto sulla fauna locale, legata all'ecosistema rurale, può verificarsi unicamente nella fase di cantiere, dove la presenza di persone e mezzi e la rumorosità di alcune lavorazioni potranno causare un temporaneo disturbo che indurrà la fauna a evitare l'area per un certo periodo.

La durata del disturbo è limitata nel tempo, e dunque reversibile, in quanto allo ristabilirsi delle condizioni di quiete gli animali torneranno ad avvicinarsi e a prendere possesso della zona.

Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

L'impatto sulla fauna locale durante la fase di esercizio potrebbe essere determinato sostanzialmente dalla presenza della recinzione per delimitare l'area d'impianto e dai pali di supporto dei tracker fotovoltaici.

Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

In fase di dismissione dell'impianto potranno osservarsi gli stessi impatti segnalati in fase di cantiere.

Mitigazioni proposte

Le fasi di cantiere e di dismissione saranno di durata limitata e quindi con effetti reversibili.

L'impatto su flora e fauna sarà dovuto più che altro al disturbo dovuto alle lavorazioni, con conseguente movimentazione di persone e mezzi ed emissione di rumori.

In ogni caso si prevede di adottare le seguenti misure di mitigazione:

- la movimentazione dei mezzi di trasporto avverrà con l'utilizzo di accorgimenti idonei ad evitare la dispersione di polveri (bagnatura dei cumuli);

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 100 di 141

- i mezzi dovranno essere provvisti di marchio CE e non aver subito manomissioni soprattutto riguardo marmitta e motore;
- le lavorazioni verranno organizzate in modo da non stravolgere in maniera totale l'ambiente naturale in cui verranno effettuate, privilegiando le ore diurne e lasciando alla fauna locale la possibilità di esplorare i cambiamenti durante la notte;
- sulla singola area d'intervento verranno impiegate squadre non troppo numerose di uomini e mezzi;
- per ridurre al minimo le emissioni di rumori e vibrazioni, si utilizzeranno attrezzature tecnologicamente all'avanguardia nel settore e dotate di apposite schermature;
- i mezzi dovranno restare accesi il tempo necessario all'effettuazione della lavorazione, evitando pause a motore acceso;
- non saranno effettuate opere di movimento terra che alterino consistentemente la morfologia del terreno; la posa in opera delle tubazioni avverrà con lo scavo ed il successivo riempimento dello stesso ripristinando perfettamente lo stato dei luoghi.
- In fase di esercizio la tipologia d'installazione non fa prevedere impatti significativi su flora e fauna, dato il contesto già parzialmente antropizzato per via dell'attività agricola e pastorale presente.

In ogni caso, vista l'estensione territoriale del progetto, si è ritenuto opportuno prevedere alcune misure di mitigazione dell'impatto potenziale.

In fase di esercizio, lo spazio all'interno dell'area d'impianto risulterà libero e transitabile per animali selvatici di dimensioni medio-piccole in quanto nella realizzazione della recinzione si adotteranno opportuni accorgimenti quale quello di non interrare la recinzione ma anzi di lasciarla sollevata da terra di circa 20cm in modo da consentire il passaggio di piccoli mammiferi.

In merito all'avifauna invece non sono da segnalare particolari criticità in quanto l'installazione, a differenza di un impianto eolico, non rappresenta un pericolo per i volatili.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 101 di 141

Essa potrebbe rappresentare invece un luogo sicuro dove nidificare, a differenza dei campi di grano dove, soprattutto nell'ultimo periodo, si registra un incremento degli incendi delle stoppie che portano ad una strage di uccelli e alla distruzione del loro habitat.

Le aree pannellate non risultano continue in quanto le file di pannelli sono alternate ad aree caratterizzate dalle coltivazioni, e a causa dell'elevato coefficiente di assorbimento della radiazione luminosa delle celle fotovoltaiche (corrispondente ad una bassa riflettanza del pannello) si considera molto bassa la possibilità del fenomeno di riflessione ed abbagliamento da parte dei pannelli.

L'insieme delle celle solari costituenti i moduli fotovoltaici di ultima generazione è infatti protetto frontalmente da un vetro temprato anti-riflettente ad alta trasmittanza il quale dà alla superficie del modulo un aspetto opaco che non ha nulla a che vedere con quello di comuni superfici finestrate. Al fine di minimizzare la quantità di radiazioni luminose riflesse, inoltre, le singole celle in silicio cristallino sono coperte esteriormente da un rivestimento trasparente antiriflesso grazie al quale penetra più luce nella cella.

Pertanto, considerando la discontinuità delle aree pannellate, alternate ad aree coltivate, ed la bassa riflettanza dei pannelli, è ragionevole escludere che l'avifauna possa scambiare tali strutture come specchi lacustri ed esserne confusa o attratta.

In conclusione, gli effetti della realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulle componenti ambientali qui analizzate saranno minimi e circoscritti spazialmente alle aree di progetto.

Non si prevede alcuna ricaduta sugli ambienti e sulle formazioni vegetali circostanti, potendosi escludere effetti significativi dovuti alla produzione di polveri, all'emissione di gas di scarico o al movimento di terra che saranno circoscritti alle fasi di cantierizzazione e dismissione.

L'impatto sulla componente faunistica locale presente all'interno dell'area di indagine è da considerarsi di entità molto bassa per la sola perdita dell'habitat che consiste nella modifica ambientale dell'area in cui viene realizzato l'impianto fotovoltaico. Questo però non vuol dire che non sarà possibile accedere o usufruire del terreno sottostante i pannelli.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 102 di 141

La presenza di passaggi al di sotto della recinzione perimetrale permetterà sempre ai piccoli mammiferi selvatici di scorrazzare liberamente all'interno dell'area d'intervento.

SALVAGUARDIA DELLA SALUTE UMANA

Popolazione e salute umana

In linea con quanto stabilito nel 1948 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), il concetto di salute va oltre la definizione di "assenza di malattia", ossia: "La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o di infermità".

Lo stato di salute di una popolazione è infatti il risultato delle relazioni che intercorrono con l'ambiente sociale, culturale e fisico in cui la popolazione vive.

I fattori che influenzano lo stato di salute di una popolazione sono definiti "determinanti" di salute, e comprendono:

- fattori biologici (età, sesso, etnia, fattori ereditari);
- comportamenti e stili di vita (alimentazione, attività fisica);
- comunità (ambiente fisico e sociale, accesso alle cure sanitarie e ai servizi);
- economia locale (creazione di benessere, mercati);
- attività (lavoro, spostamenti, sport, gioco);
- ambiente costruito (edifici, strade);
- ambiente naturale (atmosfera, ambiente idrico, suolo);
- ecosistema globale (cambiamenti climatici, biodiversità).

Le differenze dei determinanti che si generano all'interno di una popolazione possono portare all'insorgenza di disuguaglianze sanitarie.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 103 di 141

Le analisi volte alla caratterizzazione dello stato attuale, dal punto di vista del benessere e della salute umana, sono effettuate attraverso:

a) l'identificazione degli individui appartenenti a categorie sensibili o a rischio (bambini, anziani, individui affetti da patologie varie) eventualmente presenti all'interno della popolazione potenzialmente coinvolta dagli impatti dell'intervento proposto.

b) la valutazione degli aspetti socio-economici (livello di istruzione, livello di occupazione/disoccupazione, livello di reddito, diseguaglianze, esclusione sociale, tasso di criminalità, accesso ai servizi sociali/sanitari, tessuto urbano, ecc).

c) la verifica della presenza di attività economiche (pesca, agricoltura); aree ricreative; mobilità/incidentalità.

d) il reperimento e l'analisi di dati su mobilità e mortalità relativi alla popolazione potenzialmente coinvolta dagli impatti del progetto, accompagnati dall'identificazione delle principali cause di morte e di malattia caratterizzanti la comunità in esame.

e) l'individuazione degli effetti dovuti al cambiamento climatico, eventualmente già in corso nell'area interessata dall'intervento proposto, e gli effetti derivanti da possibili impatti sulla biodiversità che ne alterino lo stato naturale (introduzione e diffusione di specie aliene nocive e tossiche per la salute), che siano direttamente e/o indirettamente collegati con il benessere, la salute umana e l'incolumità della popolazione presente.

Di seguito vengono elencati i principali

CAMPI ELETTROMAGNETICI

Stato Attuale

I campi elettrici e quelli magnetici sono grandezze fisiche differenti, che però interagiscono tra loro generando campi elettromagnetici.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 104 di 141

Il campo magnetico può essere definito come una perturbazione di una certa regione spaziale determinata dalla presenza nell'intorno di una distribuzione di corrente elettrica o di massa magnetica, la cui unità di misura è l'Ampère [A/m].

Il campo elettrico può essere definito come una perturbazione di una certa regione spaziale determinata dalla presenza nell'intorno di una distribuzione di carica elettrica, la cui unità di misura è il Volt [V/m].

Il campo magnetico è difficilmente schermabile e diminuisce soltanto allontanandosi dalla linea che lo emette; il campo elettrico è invece facilmente schermabile da parte di materiali quali legno o metalli, ma anche alberi o edifici.

Le caratteristiche fondamentali che distinguono i campi elettromagnetici e ne determinano le proprietà sono la frequenza [Hz] e la lunghezza d'onda [m], che esprimono tra l'altro il contenuto energetico del campo stesso.

Col termine di inquinamento elettromagnetico ci si riferisce alle interazioni fra le radiazioni non ionizzanti (NIR) e la materia.

I campi NIR a bassa frequenza sono generati dalle linee di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica ad alta, media e bassa tensione, e dagli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere.

All'interno delle radiazioni non ionizzanti si adotta una ulteriore distinzione in base alla frequenza di emissione:

- campi elettromagnetici a bassa frequenza o ELF: (0 - 300 Hz), le cui sorgenti più comuni comprendono ad esempio gli elettrodotti e le cabine di trasformazione, gli elettrodomestici, i computer.
- campi elettromagnetici ad alta frequenza o a radiofrequenza RF: (300 Hz - 300 GHz), le cui sorgenti principali sono i radar, gli impianti di telecomunicazione, i telefoni cellulari e le loro stazioni radio base.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 105 di 141

L'area oggetto dell'intervento è un'area agricola scarsamente antropizzata e il percorso del cavidotto per giungere alla sottostazione non attraverserà alcun centro abitato.

Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Non sussistono impatti in questa fase.

Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella Fase di Esercizio gli impatti dal punto di vista dei Campi Elettromagnetici sono dovuti alle seguenti apparecchiature elettriche:

- Campo Fotovoltaico (Moduli Fotovoltaici);
- Inverter;
- Elettrodotti di Media Tensione (MT);
- Cabine di trasformazione bt/MT;
- Sottostazione elettrica.

Impatti Attesi nella Fase di Dimissione

In questa fase non si avranno impatti.

Mitigazioni proposte

In fase di cantiere e di dimissione dell'impianto non saranno necessarie mitigazioni non essendoci impatti.

L'apporto del campo fotovoltaico in esercizio si considera marginale rispetto ai valori di base normalmente registrati.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 106 di 141

In fase di esercizio gli impatti dal punto di vista dei Campi Elettromagnetici possono essere dovuti alle apparecchiature elettriche elencate negli impatti attesi.

In merito al campo magnetico generato da un cavo interrato possono esserci variazioni in funzione della distanza tra le fasi, profondità e geometria di posa e le correnti indotte dal campo magnetico stesso nelle guaine metalliche.

Il valore di tali emissioni non è noto, in assenza di misure dirette, ma comunque risulterebbe ridotto se non addirittura trascurabile per via dell'interramento dei cavidotti e della schermatura operata dalle cabine sugli inverter.

Saranno comunque adottate le seguenti mitigazioni:

- ❖ non è prevista la realizzazione di linee aeree, ma tutte le linee elettriche in BT e MT saranno interrate con l'ausilio di cavidotti;
- ❖ la disposizione dei cavi MT sarà a trifoglio, disposizione che assicura una riduzione del campo magnetico complessivo oltre che una riduzione dei disturbi elettromagnetici;
- ❖ gli elettrodotti interrati presentano distanze rilevanti da edifici abitati o stabilmente occupati;
- ❖ tutti gli impianti in tensione saranno realizzati secondo le prescrizioni della normativa vigente.

Considerando che nell'area attraversata non sono presenti abitazioni o altri edifici occupati per una parte significativa della giornata, si può affermare che l'impatto dovuto ai CEM è di modesta entità.

RUMORE E VIBRAZIONI

Il comune di Ascoli Satriano (FG) non ha adottato un piano di zonizzazione acustica comunale, pertanto, come previsto dall' art. 8 del D.P.C.M. 14/11/1997, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 107 di 141

<i>Limiti di accettabilità (art. 6 - d.p.c.m. 01/03/1991)</i>		
ZONIZZAZIONE	LIMITE (Diurno)	LIMITE (Notturno)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (d.m. n. 1444/68)	65	55
Zona B (d.m. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente Industriale	70	70

Tabella 1- Limiti di accettabilità (art. 6 – D.P.C.M. 01/03/1991)

L'area d'intervento è tipicamente agricola, con bassissima densità abitativa e assenza di ricettori particolarmente sensibili quali ospedali o scuole.

Le principali sorgenti rumorose esistenti sono quelle determinate dal traffico stradale che scorre a distanza di circa un chilometro intorno all'impianto, mentre le strade interpoderali più vicine risultano scarsamente frequentate.

La rumorosità ambientale è dovuta anche alle normali attività lavorative delle aree agricole.

Al fine di mitigare le emissioni sonore durante lo svolgimento dei lavori, si provvederà a:

- ottimizzare il numero e la distribuzione delle macchine operatrici presenti in cantiere;
- interdire l'accesso dei mezzi pesanti in cantiere prima delle ore 7:00.

In fase di esercizio un impianto fotovoltaico non è rumoroso e le uniche fonti di rumore a regime sono le ventole di raffreddamento delle cabine inverter e di trasformazione, oltre il rumore di magnetizzazione del trasformatore.

Le cabine sono comunque distribuite nel campo fotovoltaico e il rumore emesso con gli impianti di raffreddamento in funzione risulta trascurabile.

Di notte l'impianto non sarà funzionante e quindi l'impatto acustico sarà nullo; in ogni caso per gli approfondimenti sul tema si rimanda alla relazione specialistica.

Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

La Fase di cantiere è quella che produce più impatti in ambito di rumore e vibrazioni, soprattutto a causa dell'utilizzo di macchine operatrici che saranno le effettive fonti sonore.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 108 di 141

Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Le uniche sorgenti sonore previste nella fase di esercizio dell'impianto sono i trasformatori e gli inverter entrambi collocati all'interno delle cabine di raccolta distribuite nell'intera area occupata dall'impianto fotovoltaico.

Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Gli impatti previsti in fase di dismissione sono praticamente identici a quelli indicati per la fase di cantiere.

Mitigazioni Proposte

Al fine di mitigare le emissioni sonore durante lo svolgimento dei lavori, si provvederà a:

- ottimizzare il numero e la distribuzione delle macchine operatrici presenti in cantiere;
- interdire l'accesso dei mezzi pesanti in cantiere prima delle ore 7:00.

L'ampiezza dell'area di cantiere è di per se una fonte di mitigazione per gli effetti sul rumore.

In fase di esercizio le uniche fonti sonore presenti sono trasformatori e inverter collocati nelle cabine di raccolta. Queste sono distribuite nell'area dell'impianto e le apparecchiature interne sono certificate e rispondenti alle Vigenti Normative di Settore relative alle emissioni acustiche.

In fase di dismissione gli impatti sono analoghi alla fase di cantiere e tali saranno anche le misure di mitigazione.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 109 di 141

TERRITORIO

Il territorio in cui sorgerà il progetto proposto è prettamente agricolo, tipico del subappennino dauno e delle Marane di Ascoli.

L'area è solcata da grandi vie di comunicazione che garantiscono la mobilità su gomma.

In particolare a nord scorre la Strada Provinciale n. 88, ad Est la Strada Provinciale n. 89 e ad ovest la Strada Provinciale n. 90. A sud dell'impianto scorrono poi in maniera quasi parallela l'Autostrada A16 dei due mari e la Strada Provinciale n. 95.

Il traffico veicolare lungo l'autostrada è sostenuto durante tutto l'anno, mentre lungo le provinciali è decisamente moderato.

Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Durante la cantierizzazione ci sarà un flusso di mezzi di cantiere e di camion per la consegna di pannelli, strutture di supporto e materiali vari.

Sulle grandi arterie il flusso dei mezzi passerà praticamente inosservato, essendo usuale il passaggio di mezzi pesanti.

Il traffico locale non risentirà in maniera particolare di questa situazione, trattandosi di strade poco frequentate, e comunque sarà una situazione transitoria.

Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

In fase di esercizio non ci saranno particolari impatti sul territorio in termini di traffico veicolare.

Eventuali interventi di riparazione saranno di breve durata e comporteranno la movimentazione di pochi mezzi.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 110 di 141

Impatti Attesi nella Fase di Dimissione

In questa fase gli impatti sono simili a quelli in fase di cantiere.

Mitigazioni proposte

Al fine di arrecare il minor impatto sul territorio, soprattutto in termini di traffico veicolare, si cercherà di far corrispondere la fase di cantierizzazione, e successivamente quella di dismissione, in periodi non coincidenti con quello estivo, in modo da non intasare il traffico vacanziero.

ASPETTI SOCIO ECONOMICI

Stato Attuale

L'impianto fotovoltaico oggetto del presente studio sarà realizzato per incentivare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

A livello di area vasta, oltre agli innegabili vantaggi sociali derivati dal miglioramento ambientale, grazie alla mancata emissione di notevoli quantità di sostanze inquinanti nell'atmosfera, un aspetto importante nella scelta decisionale del progetto comprende la possibilità di sviluppo locale dal punto di vista occupazionale.

Secondo gli ultimi dati del World Watch Institute, le risorse per l'energia rinnovabile non solo garantiranno un miglioramento della sostenibilità ambientale, ma saranno in grado di creare numerosi nuovi posti di lavoro.

Nel 2006 risultavano, direttamente o indirettamente, occupati nel settore 2,3 milioni di persone in tutto il mondo, come tecnici, installatori, ricercatori, consulenti.

Di questi, 300 mila nell'eolico, 170 mila nel fotovoltaico, 624 mila nel solare termico, 1 milione nei settori delle biomasse e dei biocarburanti, 40 mila nel mini-idroelettrico e 25 mila nel geotermico. Queste figure professionali, anche grazie all'incremento degli

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 111 di 141

investimenti del settore privato, nei prossimi anni sono cresciute notevolmente, sia a livello quantitativo sia a livello qualitativo.

Dagli studi dalla International Renewable Energy Agency – IRENA, risulta che l'industria delle rinnovabili nel 2017 ha creato 500mila nuovi posti di lavoro, con un aumento del 5,3% sul 2016 e portando il totale degli occupati nell'energia pulita a livello mondiale a 10,3 milioni.

Inoltre, a livello mondiale, è nel fotovoltaico che si contano più occupati, con circa 3,4 milioni di posti di lavoro, quasi il 9% in più dal 2016.

L'occupazione nel settore fotovoltaico richiede personale nelle varie fasi:

- costruzione
- installazione
- gestione/manutenzione.

La realizzazione dell'impianto comporterà l'impiego di circa 20 unità lavorative nel periodo di realizzazione.

Successivamente, durante il periodo di esercizio dell'impianto, verranno utilizzate maestranze specializzate addette alla manutenzione, alla gestione e alla sorveglianza.

Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo e destinate alla gestione, alla sorveglianza e alla manutenzione ordinaria dell'impianto, oltre a quelle necessarie per le manutenzioni straordinarie.

Impatti Attesi

Alla luce di quanto sopra riportato, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico avrà degli impatti attesi positivi in relazione ai seguenti ambiti:

- **Ricadute economiche positive sul territorio:** durante la realizzazione dell'impianto ed in misura minore durante la fase di esercizio e dismissione, si avranno ricadute positive dal punto di vista economico non solo nell'ambito dell'impianto, ma su tutto il territorio. Infatti

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 112 di 141

oltre a corrispondere al proprietario del terreno un canone annuale per l'occupazione del suolo, per le varie lavorazioni in fase di cantiere e in fase di esercizio verranno coinvolte numerose maestranze locali e no, le quali avranno bisogno di alberghi in cui alloggiare, bar e ristoranti in cui ristorarsi.

- **Occupazionale:** la gestione dell'impianto nella fase di esercizio necessiterà di personale addetto alle operazioni di manutenzione delle opere impiantistiche, nella pulizia dei pannelli, nel controllo e vigilanza dell'impianto.

- **Ambientale:** si incrementa la quota di energia pulita prodotta all'interno del territorio interessato dalla realizzazione della centrale fotovoltaica con indubbi vantaggi per l'ambiente e conformemente allo spirito di transizione ecologica previsto dal governo.

Il progetto presentato rientra inoltre, ai sensi dell'art. 12 c. 1 del D.Lgs. 387/2003, tra gli impianti alimentati da fonti rinnovabili considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti.

PAESAGGIO

Il "paesaggio" è una parte del territorio il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Il paesaggio, deve dunque essere letto come l'unione inscindibile di molteplici aspetti naturali, antropico-culturali e percettivi.

La caratterizzazione di un paesaggio è determinata dai suoi elementi climatici, fisici, morfologici, biologici e storico formali, ma anche della loro reciproca correlazione nel tempo e nello spazio, ossia del fattore ecologico.

Il paesaggio risulta quindi determinato dall'interazione tra fattori fisico-biologici e attività antropiche, viste come parte integrante del processo di evoluzione storica dell'ambiente e può essere definito come una complessa combinazione di oggetti e fenomeni legati tra loro da mutui rapporti funzionali, sì da costruire un'unità organica.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 113 di 141

Il paesaggio è la particolare fisionomia di un territorio determinata dalle sue caratteristiche fisiche, antropiche, biologiche ed etniche; ed è imprescindibile dall'osservatore e dal modo in cui viene percepito e vissuto.

La definizione data della componente “paesaggio” nell’ambito del Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio della Regione Puglia (Piano Paesistico ai sensi della 431/85), 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”.

L’analisi del paesaggio e quindi la sua definizione, non può essere elaborata in termini scientificamente corretti se non attraverso l’individuazione ed il riconoscimento analitico delle sue componenti intese quali elementi costitutivi principali.

Il paesaggio può essere considerato l’aspetto visibile di un ambiente, in quanto rivela esteriormente i caratteri intrinseci delle singole componenti.

Quindi un’analisi del paesaggio, diviene lo specchio di un’analisi dell’ambiente.

L’intera area può essere definita come antropizzata e il paesaggio si è trasformato in questo senso.

Stato Attuale

Col termine di paesaggio si intende l’insieme delle caratteristiche naturali e antropiche presenti sul territorio che ne hanno modificato in parte l’aspetto.

Inteso in tal senso quindi il paesaggio non è solo quello naturale: esiste anche un paesaggio costruito, un paesaggio culturale, che porta impressa l’impronta del tempo e delle modifiche apportate dall’uomo, quale primo utente.

Ogni intervento di trasformazione dovrebbe essere compatibile con ciascuna componente: patrimoniale, naturale, culturale e identitaria, non necessariamente lasciandole inalterate, ma integrandone le stratificazioni precedenti senza pregiudicarne il valore qualitativo.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 114 di 141

Nel caso in esame, il paesaggio prevalente è di tipo debolmente collinare, abbastanza uniforme ed omogeneo, dominato da coltivazioni estensive come cereali e foraggere e con scarse colture arboree caratterizzate da uliveti e vigneti.

All'interno di questo contesto agricolo si inseriscono le aree del futuro impianto che verranno opportunamente schermate da siepi perimetrali per ridurre la visuale dell'impianto dai vari punti di vista.

Per quanto attiene invece gli equilibri ecologici, gli impatti attesi dell'impianto sulle matrici ambientali sono limitati al remoto rischio di incidenti.

Per gli aspetti patrimoniali occorre prestare la massima attenzione progettuale alla qualità percettiva del paesaggio risultante dalla trasformazione in progetto.

Per tale valutazione è stato svolto uno studio di intervisibilità da diversi punti di osservazione.

Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Durante la fase di cantiere e di dismissione, il quadro paesaggistico potrà essere compromesso dalla occupazione di spazi per materiali ed attrezzature, dal movimento delle macchine operatrici, dai lavori di scavo e riempimento successivo, dalle operazioni costruttive in generale e da fenomeni di inquinamento localizzato già in parte precedentemente analizzati.

Tali compromissioni di qualità paesaggistica sono comunque reversibili e contingenti alle attività di realizzazione delle opere.

Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

La principale caratteristica dell'impatto paesaggistico di un impianto fotovoltaico a terra è determinata dalla intrusione visiva dei pannelli nell'orizzonte di un generico osservatore.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 115 di 141

In generale, la visibilità delle strutture risulta ridotta da terra, in virtù delle caratteristiche dimensionali degli elementi.

Questi presentano altezze contenute, la loro visibilità è ulteriormente ridotta anche per via della topografia, della densità edilizia, e della presenza, sparsi su tutto il territorio, di ostacoli di altezze paragonabili a quelle dell'opera.

In base allo Studio di Intervisibilità condotto è risultato che per l'impianto fotovoltaico in oggetto, la sua frammentazione impedisce di osservarlo nella sua maestosità ma viene percepito in piccoli lotti mai visibili tutti contemporaneamente dallo stesso punto di osservazione.

Di conseguenza l'impatto sul paesaggio dell'impianto sarà poco significativo.

Impatti Attesi nella Fase di Dimissione

In questa fase non sussistono impatti.

Mitigazioni proposte

In fase di cantiere non sono necessarie mitigazioni.

L'opera di mitigazione paesaggistica per la fase di esercizio prevede una fascia perimetrale esterna intorno all'impianto allestita con un filare di siepi in alloro o altre essenze locali a rapido attecchimento.

Questo accorgimento assicurerà una sufficiente schermatura dell'impianto senza alterare sensibilmente il paesaggio locale.

In fase di dismissione non saranno necessarie mitigazioni.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 116 di 141

MATRICE DI VALUTAZIONE

Al fine di determinare una visione unitaria e globale degli impatti delle singole azioni costituenti il progetto, descritti singolarmente in precedenza, sulle componenti ambientali, può risultare utile l'approccio di seguito descritto basato sull'uso di una matrice di supporto.

La metodologia adottata rappresenta nella sua complessità la modalità con cui le azioni di progetto "impattano" sulle singole componenti ambientali e permette una puntuale discretizzazione del problema generale in elementi facilmente analizzabili per giungere alla definizione delle relazioni dirette tra impatto e azioni di progetto e tra fattori causali d'impatto e componenti ambientali.

Individuati gli impatti prodotti sull'ambiente circostante dall'opera in esame, descritti al capitolo precedente, si è proceduto alla quantificazione dell'influenza che essi hanno sulle singole componenti ambientali da essi interessate. Tale modo di procedere ha avuto come obiettivo quello di poter redigere successivamente un bilancio quantitativo tra gli impatti (positivi e negativi), da cui far scaturire il risultato degli impatti ambientali attesi.

La scala di giudizio utilizzata è qualitativa o simbolica: gli impatti sono stati classificati in base a parametri qualitativi (ad esempio alto/medio/basso, positivo/negativo, reversibile a breve termine, reversibile a lungo termine, irreversibile, ecc.) utilizzando una simbologia grafica assegnando colori diversi a seconda del segno e dell'entità dell'impatto.

Per ogni impatto generato dalle azioni di progetto la valutazione è stata condotta considerando:

- ❖ il tipo di beneficio/maleficio che ne consegue (Positivo / Negativo);
- ❖ l'entità di impatto sulla componente: "Lieve" se l'impatto è presente ma può considerarsi irrilevante; "Rilevante" se è degno di considerazione, ma circoscritto all'area in cui l'opera risiede; "Media" indica un'entità di impatto intermedia tra le precedenti;

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 117 di 141

- ❖ la durata dell’impatto nel tempo (“Breve” se è dell’ordine di grandezza della durata della fase di costruzione o minore di essa, “Medio” se molto superiore a tale durata, “Lungo” se di durata pari a quella di vita dell’impianto, “Irreversibile” se è tale da essere considerata illimitata).

Dalla combinazione delle ultime due caratteristiche scaturisce il valore dell’impatto, mentre la prima determina semplicemente il segno dell’impatto medesimo.

Componenti ambientali	Potenziali alterazioni ambientali	Entità dell’impatto	Durata impatto
Atmosfera	Qualità dell’aria	Lieve	Breve
Acqua	Qualità delle acque superficiali e sotterranee	Molto lieve	/
Suolo e sottosuolo	Qualità di suolo	Molto lieve	Breve
	Quantità di suolo	Lieve	Medio
Ecosistemi naturali	Vegetazione naturale	Molto lieve	Breve
	Vegetazione coltivata	Molto lieve	Breve
	Avifauna	Molto lieve	Breve
	Fauna selvatica	Molto lieve	Medio
Ambiente antropico	Campi elettromagnetici	Lieve	Medio
	Clima acustico	Molto lieve	/
	Traffico veicolare	Molto lieve	Breve
	Sistema insediativo	Positivo	Lungo
	Attività agricole	Positivo	Lungo
	Economia locale	Positivo	Lungo
Paesaggio e patrimonio culturale	Qualità del paesaggio	Lieve	Lungo

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 118 di 141

Dalla matrice si deduce come l'unico impatto che abbia contemporaneamente entità lieve e impatto lungo è quello sul paesaggio, dovuto alla presenza dei pannelli fotovoltaici.

Tuttavia la realizzazione della fascia di mitigazione attenuerà l'entità dell'impatto rendendo l'impianto appena visibile.

Occorre comunque evidenziare che l'installazione offrirà numerosi impatti positivi legati soprattutto alla compagine economica e insediativa.

STUDIO DI INTERVISIBILITA'

In questa sezione viene valutata la visibilità dell'impianto fotovoltaico dai diversi punti di visuale ritenuti critici, al fine di valutare l'impatto sul paesaggio.

L'area oggetto dell'intervento si inserisce in un contesto prettamente agricolo, lontano dai centri abitati e sufficientemente schermato dalle strade circostanti.

Per l'analisi di intervisibilità sono stati scelti 10 punti di osservazione particolarmente significativi indicati nell'ortofoto seguente.

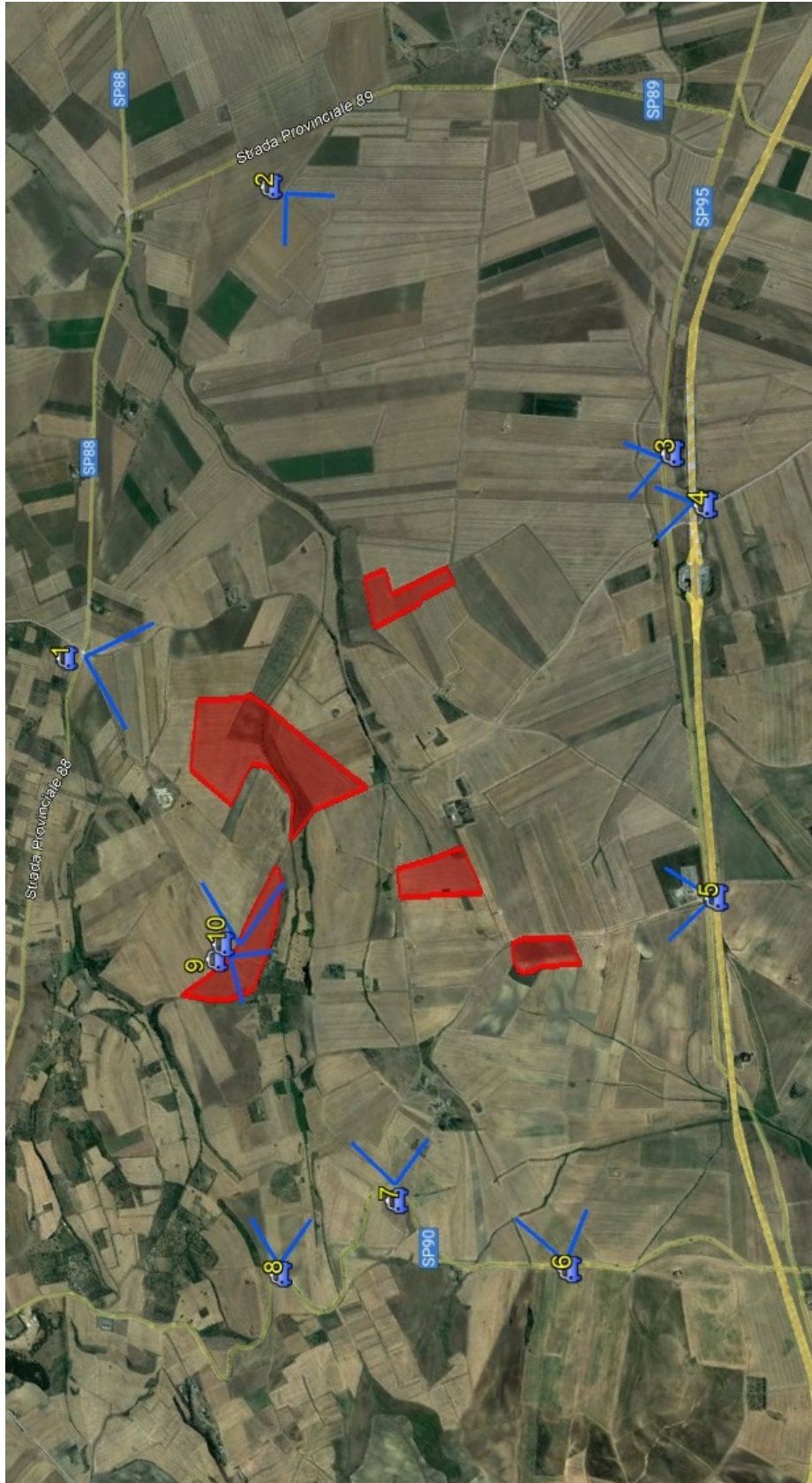
Da ognuno di questi punti si è analizzata la visuale diretta delle porzioni di impianto tenendo conto di eventuali schermature già presenti, rappresentate da piante, manufatti, morfologia del territorio, o dalla mitigazione che verrà realizzata a ridosso della recinzione.

Nel caso in esame, trattandosi di un'area collinare, a volte è sufficiente la presenza di un crinale o di un edificio lungo la congiungente il punto di osservazione con l'impianto, perché questo non risulti più visibile.

I punti di osservazione sono stati rilevati dalle vie di comunicazione che circondano l'impianto per valutarne la visibilità e quindi l'impatto sugli utenti stradali.

I punti possono risultare non troppo numerosi ma la viabilità principale in un territorio prettamente agricolo non è mai eccessiva, fatta eccezione per le strade interpoderali, e questi risultano rappresentativi dello stato dei luoghi su cui si andrà ad intervenire.

<p>APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it</p>	<p>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</p>		
<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</p>	<p>IN-GE-02 Rev. 0</p>	<p>Pag. 119 di 141</p>



APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 120 di 141

Visuale n. 1: Strada Provinciale n. 88



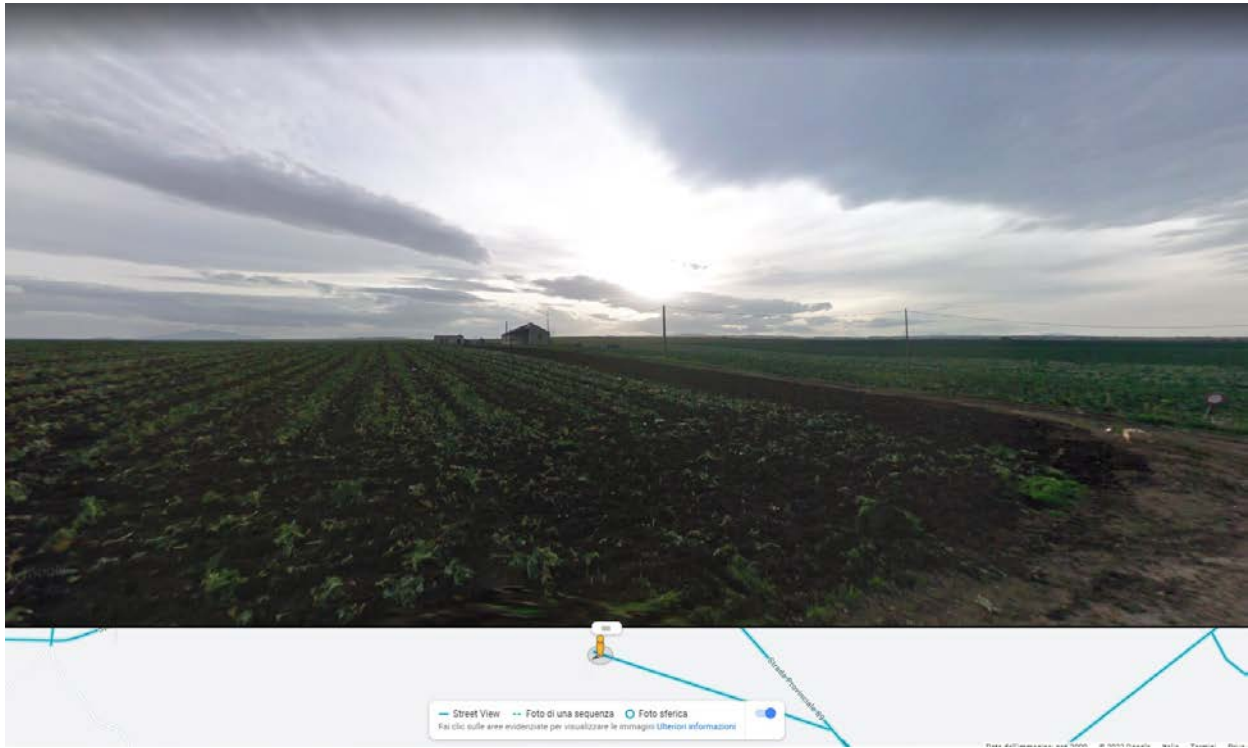
Il punto di osservazione preso in considerazione dista circa 700m dal campo 1.

L'orografia del territorio quasi pianeggiante in questo punto ostacola la vista dell'impianto, in quanto è sufficiente la presenza di un cespuglio per impedire la visuale.

Il campo fotovoltaico risulterà quindi praticamente invisibile e l'impatto sul paesaggio è praticamente nullo.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 121 di 141

Visuale n. 2: Strada Provinciale n. 89 – strada interpodereale



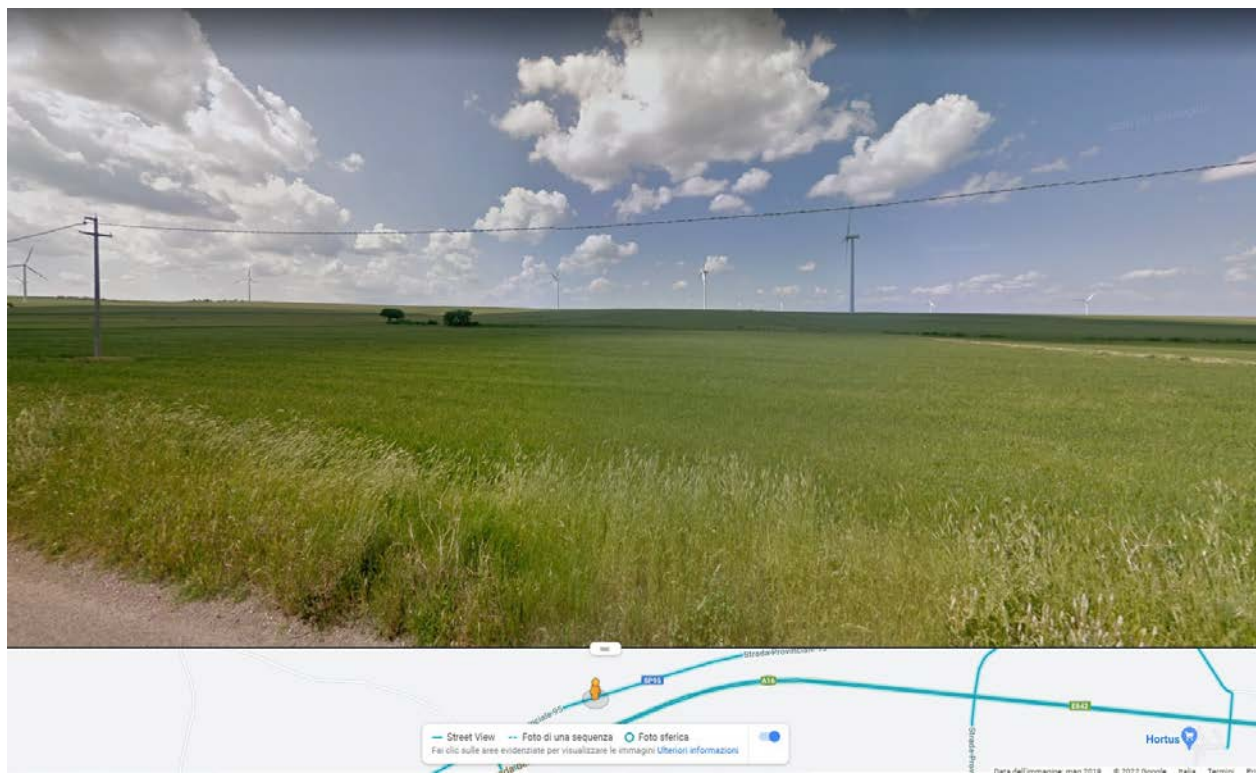
Il punto di visuale preso in considerazione si dirama dalla Strada provinciale n. 89 mediante una stradina interpodereale verso i campi coltivati.

La distanza dall'impianto, ed in particolare dal sito n. 7 che è il più prossimo, è di circa 2km, ed essendo il punto di osservazione leggermente più basso rispetto all'impianto ciò fa in modo che questo non risulti visibile.

L'impatto quindi può ritenersi nullo.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 122 di 141

Visuale n. 3: Strada Provinciale n. 95 – Fronte campo 7



La Strada Provinciale scorre a circa 1,3km di distanza dal sito n. 7 dell’impianto.

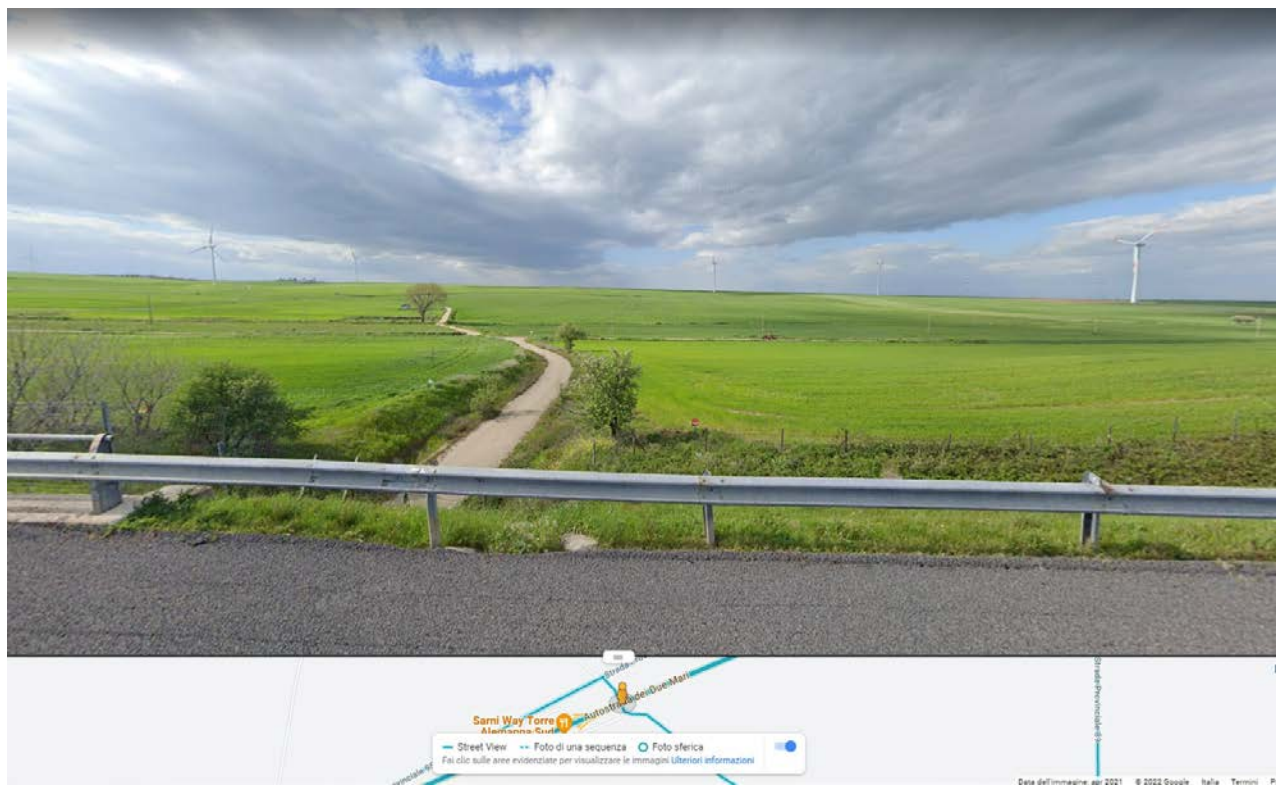
Il punto di osservazione è leggermente più basso dell’impianto, ed venendo realizzato questo sulla parte alta della collina, risulterà leggermente visibile, soprattutto quando i pannelli avranno la massima inclinazione.

L’adozione della siepe di mitigazione lungo tutto il perimetro aiuterà a schermare la visuale sull’impianto.

L’impatto quindi da questa visuale risulterà basso.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 123 di 141

Visuale n. 4: Autostrada A16 – Fronte campo 7



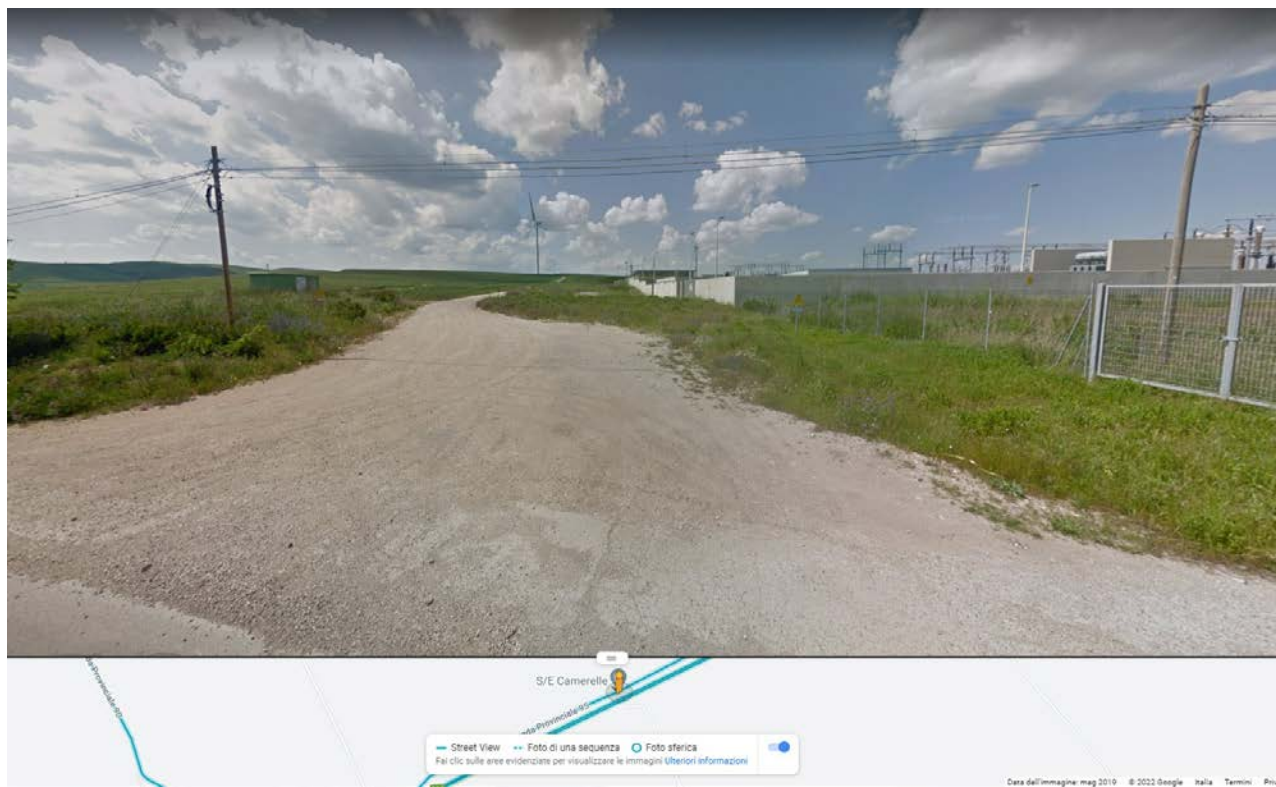
L'autostrada scorre quasi parallelamente alla strada provinciale n. 95 analizzata precedentemente.

In questo caso però ci si trova in posizione più elevata, ottenendo un'ampia visuale sul panorama circostante e quindi sull'impianto, in particolare sul sito n. 7.

La distanza e l'alta velocità di percorrenza dell'autostrada, unitamente alla siepe lungo la recinzione, aiuteranno a mitigare l'impatto dell'impianto sulla visuale, impatto che comunque risulterà medio.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 124 di 141

Visuale n. 5: Strada Provinciale n. 95 – Fronte campo 6



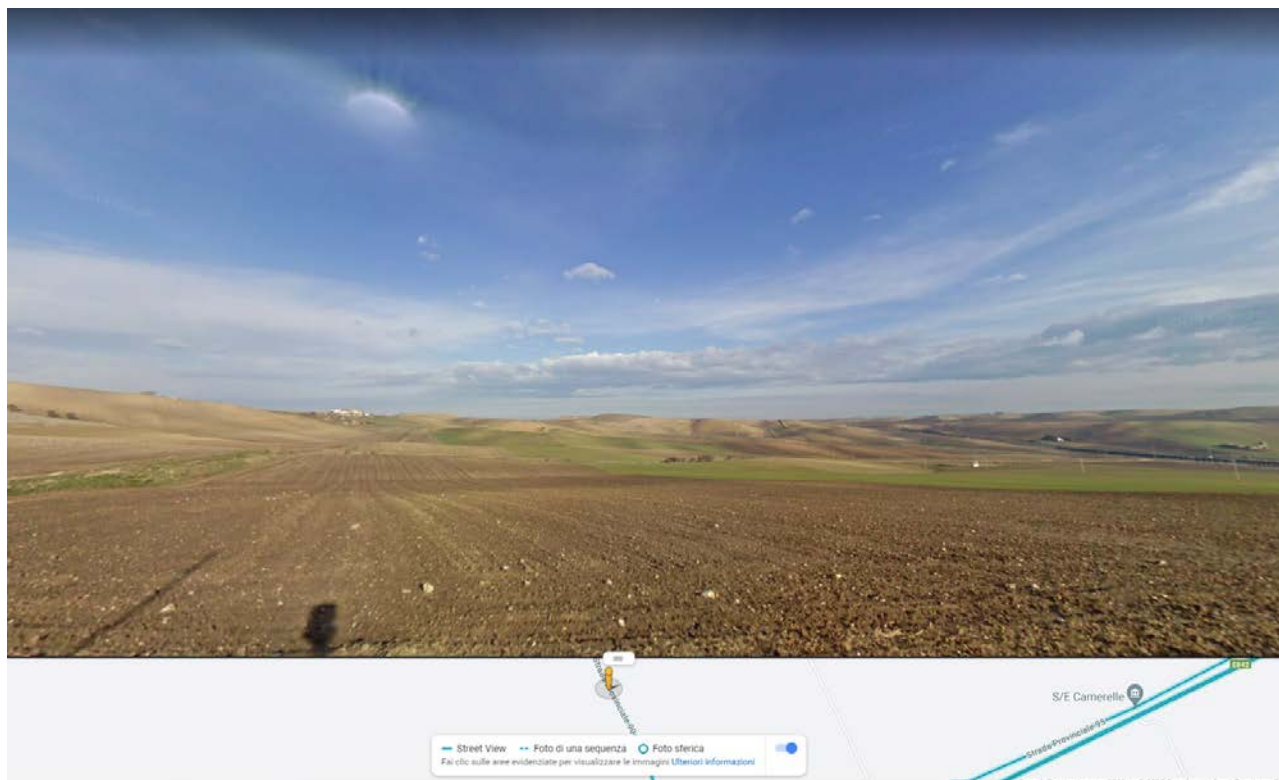
Questo punto di vista è localizzato sempre sulla strada provinciale n. 95 ma frontalmente rispetto al sito n. 6, distante circa 800m.

Questo risulta visibile per l'orografia collinare del terreno, ma la visuale è molto ridotta per la presenza della sottostazione Enel denominata "Camerelle" che è appunto quella dove si conetterà l'impianto oggetto della presente progettazione.

Altri tratti della stessa provinciale risultano in trincea pertanto l'impatto visivo complessivo può considerarsi medio.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 125 di 141

Visuale n. 6: Strada Provinciale n. 90 – Fronte campo 6



Il punto di osservazione analizzato è frontale al campo 6, ma dista da questo oltre 1,5km.

La mitigazione operata dalla siepe perimetrale attenuerà l’impatto visivo che risulterà basso per il sito in questione.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 126 di 141

Visuale n. 7: Strada Provinciale n. 90 – Fronte campi 4 – 5



La strada è a valenza paesaggistica e infatti da essa è possibile ammirare un panorama sconfinato.

Il tratto più vicino all'impianto dista da questo oltre 1,5km su un territorio leggermente collinare.

L'utilizzo di pannelli fotovoltaici non riflettenti attenuerà l'impatto visivo che, complice la distanza, risulterà basso.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 127 di 141

Visuale n. 8: Strada Provinciale n. 90 – Fronte campo 3



In questo caso, sebbene la distanza dal campo 3 sia sempre su 1,5km, l'orografia del territorio e la collocazione dell'impianto oltre la collina, renderanno l'impatto visivo praticamente nullo.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 128 di 141

Visuale n. 9: Strada Interpodereale – Fronte campo 3

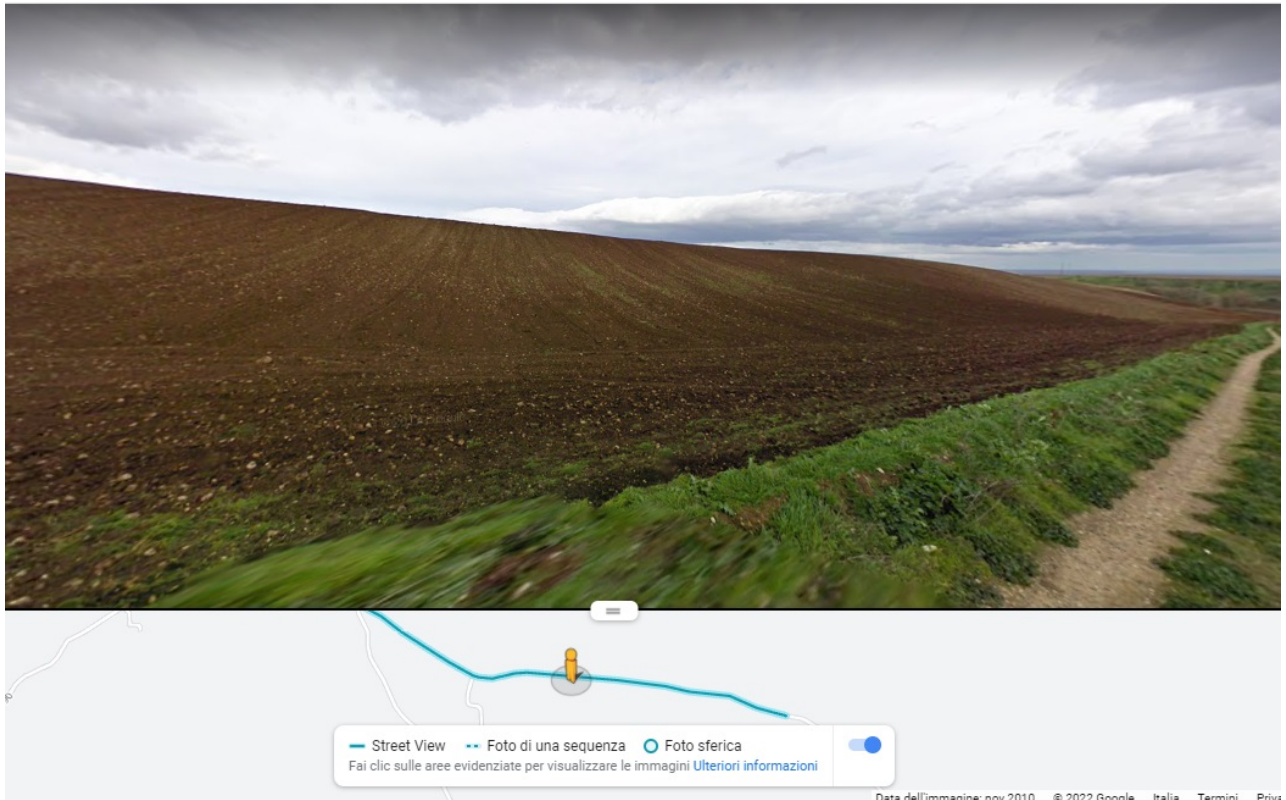


La strada confina col campo n. 3 quindi, sebbene l’impianto sia circondato da recinzione e siepe, esso risulterà comunque visibile, soprattutto con i pannelli con la massima inclinazione (prossima alla verticale).

Va comunque precisato che trattasi di una strada podereale non asfaltata e frequentata unicamente dai proprietari dei terreni circostanti, il che attenua quindi l’intensità dell’impatto che può essere considerato medio.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 129 di 141

Visuale n. 10: Strada Interpodereale – Fronte campo 1 - 2



La strada poderale precedentemente indagata potrebbe offrire una vista sui campi 1 e 2 se non fosse che la stessa passa attraverso dei versanti.

I due campi verranno realizzati nella parte alta della collina, sopra il crinale, mentre la strada è piuttosto in trincea e pertanto l'impianto sarà scarsamente visibile e l'impatto sarà basso.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 130 di 141

Sintetizzando i risultati ottenuti dall'analisi fotografica dei punti di visuale otteniamo:

PUNTI DI VISUALE	IMP. NULLO	IMP. BASSO	IMP. MEDIO
Visuale n. 1	X		
Visuale n. 2	X		
Visuale n. 3		X	
Visuale n. 4			X
Visuale n. 5			X
Visuale n. 6		X	
Visuale n. 7		X	
Visuale n. 8	X		
Visuale n. 9			X
Visuale n. 10		X	

L'analisi di intervisibilità ha rivelato come la visibilità diretta, rispetto alla totalità dei punti critici scelti per la valutazione, sia ostacolata dalla morfologia naturale, dalle formazioni vegetali presenti o dalla mitigazione vegetale proposta.

Il futuro impianto risulterà maggiormente visibile solo dal lato sud dove corrono l'autostrada A16 e la SP n. 95, e dalla strada interpodereale che costeggia il lotto 3.

L'impatto visivo dalla strada paesaggistica SP90 risulta sommariamente basso, complice la distanza e l'orografia, pertanto la componente paesaggio non verrà eccessivamente snaturata.

Nei casi di maggior visibilità dell'impianto si consiglia l'adozione di una fascia di mitigazione più fitta.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 131 di 141

IMPATTO CUMULATIVO CON ALTRI PROGETTI

La valutazione degli Impatti Cumulativi è stata condotta in base agli indirizzi contenuti nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 2122 del 2012, avvalendosi della cartografia riportata sul Sit Puglia denominata Impianti FER DGR2122 per la parte relativa al cumulo con altri progetti rinnovabili (eolici, fotovoltaici e biomasse), in quanto la valutazione in base alle aree non idonee dal punto di vista vincolistico è stata già affrontata nel capitolo Aree non Idonee, contenuto nella sezione relativa al Quadro di Riferimento Programmatico e Normativo.

Gli elementi che contribuiscono all’impatto visivo degli impianti fotovoltaici al suolo sono principalmente:

1. dimensionali (superficie complessiva coperta dai pannelli, altezza dei pannelli al suolo);
2. formali (configurazione delle opere accessorie quali strade, recinzioni, cabine, con particolare riferimento, agli eventuali elettrodotti aerei a servizio dell’impianto, configurazione planimetrica dell’impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es.: andamento orografico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario).

Si ritiene necessario, pertanto, nella valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche, considerare principalmente i seguenti aspetti:

- i. densità di impianti all’interno del bacino visivo dell’impianto stesso individuato dalla carta di intervisibilità;
- ii. co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione in combinazione o in successione;
- iii. con particolare riferimento alle strade principali o ai siti e percorsi di fruizione naturalistica o paesaggistica;
- iv. effetto selva e disordine paesaggistico, valutato con riferimento all’addensamento di aerogeneratori.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 132 di 141

Per “impatti cumulativi” si intendono quegli impatti derivanti da una pluralità di attività all’interno di un’area, ciascuno dei quali potrebbe non risultare significativo se considerato nella singolarità.

Il “dominio” degli impianti che determinano gli impatti è definito dalle tre tipologie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili:

- BIOMASSE - con le aree d’impianto suddivise in 4 categorie: realizzati, cantierizzati, con iter di Autorizzazione Unica concluso positivamente e con Valutazione Ambientale chiusa;
- EOLICO - con gli impianti suddivisi in: realizzati, cantierizzati, con iter di Autorizzazione Unica concluso positivamente e con Valutazione Ambientale chiusa;
- FOTOVOLTAICO – suddivisi anche questi in: impianti realizzati, cantierizzati, con iter di Autorizzazione Unica concluso positivamente e con Valutazione Ambientale chiusa.

Come previsto dalla D.D. n. 162/2014, per l’impianto oggetto di studio è stata individuata un’area avente raggio superiore ai 3km dall’impianto stesso.

Sono stati individuati vari punti di osservazione lungo i principali itinerari visuali quali strade di interesse paesaggistico, panoramiche o ad alta percorrenza.

L’orografia del territorio e la frammentazione del progetto in più lotti hanno ridotto la percezione dell’impianto, in quanto lo stesso non è mai visibile nella totalità dei suoi quasi 40kW.

In relazione all’eventuale consumo di suolo cumulativo dell’iniziativa proposta con altre presenti o previste sul territorio circostante, è stata condotta un’analisi sulla base degli impianti di produzione di energia solare fotovoltaica già presenti sul territorio.

Adottando il CRITERIO A proposto dall’Arpa per la valutazione degli impatti cumulativi e contenuto nella D.D. n. 162/2014, si ha che

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 133 di 141

$$IPC = 100 \times S_{IT} / AVA$$

dove:

- $S_{IT} = S$ (Superfici Impianti Fotovoltaici Autorizzati, Realizzati e in Corso di Autorizzazione Unica – fonte SIT Puglia e altre fonti disponibili) in m^2 ;
- AVA = Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010 – fonte SIT Puglia) in m^2 .



Considerando che nel raggio di 3km dal perimetro dell'impianto non sono presenti altri impianti fotovoltaici, l'Indice di Pressione Cumulativa sarà pari a 0.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 134 di 141

IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

La valutazione paesaggistica di un impianto fotovoltaico dovrà considerare le interazioni dello stesso con l'insieme di parchi fotovoltaici, sotto il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità che la trasformazione indotta produce sul territorio in termini di prestazioni, ovvero come capacità di non comprometterne i valori dal punto di vista storico-culturale e identitario.

Si considera pertanto lo stato dei luoghi con particolare riferimento ai caratteri identitari di lunga durata che contraddistinguono l'ambito paesistico oggetto di valutazione. Gli elementi di trasformazione introdotti dagli impianti nel territorio di riferimento vanno calibrati rispetto ai seguenti valori paesaggistici-culturali:

- identità di lunga durata dei paesaggi;
- beni culturali, considerati come sistemi integrati nelle figure territoriali e paesistiche di appartenenza per la loro valorizzazione complessiva;
- trend evolutivi e dinamiche socio-economiche in relazione ai due punti precedenti.

Rispetto ai beni storico-culturali si è avuta l'accortezza di non posizionare i pannelli sull'area a rischio archeologico segnalata dal PPTR e su un buffer di 100m di raggio, preservando pertanto la natura del bene in questione.

In merito invece ai trend evolutivi e alle dinamiche socio economiche non si può negare che il paesaggio ha sempre subito nel corso dei secoli modifiche da parte dell'uomo, se si considerano per esempio le opere di bonifica, le opere di rete per l'urbanizzazione delle campagne, la regimazione dei corsi d'acqua e la creazione di dighe artificiali.

Ogni stravolgimento è diventato poi, nel corso degli anni, parte integrante del paesaggio e quasi un suo elemento distintivo.

I paesaggi rurali del Tavoliere sono accumulati da un fattore caratterizzante che risulta essere la profondità e la grande estensione. La scarsa caratterizzazione della trama agraria,

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 135 di 141

elemento piuttosto comune in gran parte dei paesaggi del Tavoliere esalta questa dimensione ampia, che si declina con varie sfumature.

Secondo elemento qualificante e caratterizzante il paesaggio risulta essere il sistema idrografico che, partendo da un sistema fitto, ramificato e poco inciso tende ad organizzarsi su una serie di corridoi ramificati. Particolarmente riconoscibili sono i paesaggi della bonifica e in taluni casi quelli della riforma agraria.

Si assiste in genere ad un generalizzato abbandono del patrimonio edilizio rurale, tanto nella monocoltura intorno a Foggia quanto nei mosaici intorno agli altri centri urbani a causa dell'agricoltura intensiva preponderante, e così masserie, poste, taverne rurali e chiesette si trovano come relitti su di un sistema agricolo di cui non fanno più parte.

Si segnala come la monocoltura abbia ricoperto gran parte di quei territori rurali oggetto della riforma agraria dell'età fra le due guerre e, in considerazione del trend evolutivo attuale che prevede una transazione ecologica a favore delle energie rinnovabili, l'iniziativa proposta rappresenta la normale evoluzione del paesaggio che tuttavia incide in maniera limitata non essendoci altri impianti fotovoltaici per diversi km.

IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA, BIODIVERSITÀ, SUOLO E SOTTOSUOLO

L'impatto provocato sulla componente in esame dagli impianti fotovoltaici consiste, invece, essenzialmente in due tipologie d'impatto:

- diretto, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali. Occorre valutare una potenziale mortalità diretta della fauna, che vive nello strato superficiale del suolo, dovuta agli scavi nella fase di cantiere, e la possibilità di impatto diretto sulla biodiversità vegetale, dovuto alla estirpazione ed eliminazione di specie vegetali;
- indiretto, dovuto all'aumentato disturbo antropico con conseguente allontanamento o scomparsa degli individui nella fase di cantiere.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 136 di 141

Nella progettazione proposta occorre considerare che si tratta di suoli già lungamente coltivati, e pertanto non ci sarà un particolare impatto sulle specie vegetali autoctone.

Per l'impianto non verranno utilizzate fondazioni in cemento armato ma pali infissi nel terreno che non alterano la natura dei suoli.

Il disturbo arrecato in fase di cantiere sarà simile a quello che si verifica quando s'impianta un nuovo uliveto.

La recinzione dell'impianto avrà un'altezza dal suolo di 20 cm, in modo da consentire il passaggio di roditori e piccoli animali selvatici mentre, trattandosi di un fotovoltaico, non ci sono motivi per cui questo possa comportare una potenziale mortalità diretta sulla fauna stessa.

In relazione alla geomorfologia e idrogeologia, nella valutazione dell'impatto cumulativo, occorre definire una possibile ricaduta estesa dei fenomeni puntuali, dati dalle varie sollecitazioni su suolo e sottosuolo che potrebbero favorire eventi di franosità superficiale o di alterazione delle condizioni di scorrimento idrico superficiale o ipodermico.

La progettazione e la verifica di compatibilità dei manufatti sul territorio deve tener conto di eventi critici di pericolosità geomorfologica ed idraulica in relazione al contesto, alle dinamiche e alla contemporanea presenza sul territorio di più impianti, reali ed anche attesi, ovvero in progetto.

In merito alle possibili alterazioni pedologiche, l'inserimento di questo tipo di impianti potrà prevedere sistemazioni che possono modificare notevolmente gli assetti attuali delle superfici dei suoli, con effetti ambientali potenzialmente negativi.

Nel caso in questione tuttavia i tracker si adatteranno alla natura del suolo senza alterare significativamente gli assetti naturali.

La sottrazione di suolo fertile all'agricoltura, con conseguente riduzione delle produzioni, è uno degli effetti diretti più significativi degli impianti fotovoltaici.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 137 di 141

La fase di realizzazione degli impianti richiede interventi che determinano impatti in particolare sulla risorsa suolo, quali il suo deterioramento e la compromissione per il futuro recupero alla produzione agricola.

L'impianto che verrà installato utilizzerà pali infissi nel terreno senza dover ricorrere a fondazioni profonde in cemento armato e si cercherà di non invadere le aree di versante o i territori perimetrali come pericolosità geomorfologica, in modo da non alterare gli equilibri.

Non si rileva inoltre la presenza di altri impianti fotovoltaici in un areale di circa 3km dai vari lotti dell'impianto, pertanto l'impatto cumulativo è scongiurato.

In base agli ambiti tematici che devono essere valutati e considerati al fine di individuare gli impatti cumulativi che insistono su un dato territorio indicati dalla D.G.R. 2122/2012 si ha che:

- ☺ Tema I: l'impatto visivo cumulativo è nullo in un intorno di 3km dal perimetro dell'impianto;
- ☺ Tema II: l'impatto sul patrimonio culturale e identitario è trascurabile considerata la natura antropizzata dei terreni;
- ☺ Tema III: la tutela della biodiversità e degli ecosistemi viene rispettata trattandosi di un impianto fotovoltaico con recinzione sollevata da terra;
- ☺ Tema IV: l'impatto acustico cumulativo è trascurabile rispetto allo stato attuale;
- ☺ Tema V: gli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo sono inferiori ai limiti previsti.

In definitiva si può affermare che l'effetto cumulativo generato dalla realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico sarà molto limitato, soprattutto in considerazione degli enormi benefici in termini di produzione di energia sostenibile.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 138 di 141

MITIGAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Sebbene si tratti di un progetto di dimensioni importanti, si è prestata molta attenzione alla matrice ambientale e paesaggistica, adottando una serie di accorgimenti per mitigarne la presenza e renderlo compatibile con l'ambiente circostante.

Per quanto riguarda gli aspetti di impatto sull'ambiente naturale è si è provveduto a:

- ✓ Utilizzare per i sistemi di sostegno dei pannelli delle fondazioni puntiformi e presso infisse, senza fare ricorso a fondazioni in cemento e riducendo in tal modo l'impermeabilizzazione dei suoli;
- ✓ utilizzare le strade già esistenti per accedere al sito in fase di realizzazione o di manutenzione;
- ✓ utilizzare pavimentazioni drenanti in brecciato per i percorsi interni al campo fotovoltaico;
- ✓ spaziare le file dei moduli per ridurre la copertura di suolo;
- ✓ utilizzare cavidotti interrati;
- ✓ realizzare recinzioni sollevate da terra di circa 20cm che consentano il passaggio della piccola fauna locale;
- ✓ posizionare i pannelli a debita distanza dal reticolo idrografico, dalle criticità geomorfologiche e dai sistemi di vegetazione (siepi, boschetti) che costituiscono corridoi di biodiversità.

Per quanto attiene gli aspetti paesaggistici si provvederà a:

- introdurre schermature vegetali poste nell'immediato intorno dell'impianto, nel rispetto delle esigenze tecniche, in modo da non creare ombreggiamenti sui pannelli e tuttavia schermare l'impianto dalla vista degli utenti delle strade più prossime;
- utilizzare tipologie vegetali scelte nel rispetto delle essenze già presenti sul territorio;
- utilizzare materiali per i sostegni compatibili con il contesto, ossia non riflettenti.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 139 di 141

PIANI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

I Piani di Monitoraggio Ambientale (PMA) hanno l'obiettivo di misurare sperimentalmente l'impatto ambientale conseguente alla realizzazione di un progetto, solitamente costituito da un impianto industriale o un a grande opera pubblica, la cui presenza è potenzialmente dannosa per l'ambiente circostante, in modo da verificare il rispetto delle condizioni prescritte dall'Autorizzazione Ambientale rilasciata.

Il progetto in questione verrà realizzato conformemente alla documentazione progettuale presentata, ivi incluse le misure di mitigazione previste; qualsiasi modifica sostanziale a tali previsioni dovrà essere sottoposta al riesame del servizio Valutazione di Impatto Ambientale.

Fatte salve le responsabilità civili e penali previste dalla vigente normativa in caso di inquinamento ambientale, al fine di prevenire al massimo le possibilità di incorrere in tali situazioni eventualmente connesse alle attività dei cantieri, l'impresa appaltatrice è tenuta al rispetto della normativa vigente in campo ambientale e a recepire tutte le osservazioni che deriveranno dalle attività di monitoraggio ambientale.

L'impresa dovrà inoltre tenere conto che:

- dovranno essere predisposte tutte le misure atte a scongiurare il rischio di sversamenti accidentali sul terreno di sostanze inquinanti (oli ed idrocarburi in genere, polveri e sfridi, residui cementizi ecc..) ed un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento.
- particolare cura dovrà essere posta nella manutenzione e nel corretto funzionamento di ogni attrezzatura utilizzata, in particolare occorrerà effettuare periodicamente una manutenzione straordinaria dei mezzi d'opera e dovranno essere controllati periodicamente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
- tutti i rifiuti di cantiere dovranno essere smaltiti secondo la normativa vigente.

La viabilità da utilizzare in fase di cantiere dovrà essere esclusivamente quella descritta in progetto.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 140 di 141

La recinzione dovrà essere lasciata sollevata di 20 cm da terra in maniera tale da consentire il transito della piccola fauna ma impedire l'accesso alla grande fauna.

I monitoraggi per il controllo della vegetazione dovranno avere frequenza stagionale il primo anno, cadenza annuale negli anni successivi e dovranno essere ripetuti per almeno i primi tre anni.

Entro il primo anno di esercizio dovranno essere monitorati l'impatto acustico ed elettromagnetico generati dall'impianto fotovoltaico, al fine di verificare la corrispondenza con i parametri di benessere ambientale.

Tale monitoraggio potrà essere ripetuto nel corso della vita dell'impianto a discrezione della società proponente, mentre dovrà obbligatoriamente essere effettuato in caso di richiesta esplicita da parte di Enti preposti al controllo ambientale (ARPA, ...) o qualora si verificano incidenti o mal funzionamenti dell'impianto stesso.

CONCLUSIONI

Nella presente relazione, accanto ad una descrizione qualitativa della tipologia dell'opera, delle ragioni della sua necessità, dei vincoli riguardanti la sua ubicazione, sono stati individuati la natura e la tipologia degli impatti che l'opera genera sull'ambiente circostante inteso nella sua accezione più ampia.

Sono state valutate le potenziali interferenze, sia positive che negative, che la soluzione progettuale determina sul complesso delle componenti ambientali addivenendo ad una soluzione complessivamente positiva.

A fronte degli impatti che si verificano per la presenza che l'opera genera su alcune delle componenti ambientali, l'intervento produrrà indubbi vantaggi sull'ambiente antropico, soprattutto di carattere socio-economico.

APOLLO ASCOLI S.R.L. P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 141 di 141

Analizzando i risultati ottenuti, infatti, si possono trarre le seguenti conclusioni:

- ☺ la produzione di rifiuti è legata alle normali attività di cantiere mentre in fase di esercizio è minima; in fase di dismissione tutti i componenti saranno smontati e smaltiti conformemente alla normativa vigente;
- ☺ non ci sono impatti negativi sul patrimonio storico, archeologico ed architettonico; le scelte progettuali e la realizzazione degli interventi di mitigazione e/o compensazione previsti rendono gli impatti presenti su flora, fauna, unità ecosistemiche e paesaggio, di entità pienamente compatibile con l'insieme delle componenti ambientali;
- ☺ l'intervento è conforme agli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti non essendovi sull'area di progetto vincoli o zone di rischio;
- ☺ l'intervento genera impatti positivi sulle economie locali e sul mercato del lavoro.

È utile inoltre ricordare che il progetto in esame rientra, ai sensi dell'art. 12 c. 1 del D.Lgs. 387/2003, tra gli impianti alimentati da fonti rinnovabili considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti.

Pertanto sulla base dei risultati riscontrati in seguito alle valutazioni condotte nel corso del presente studio si può concludere che l'intervento genera un impatto compatibile con l'insieme delle componenti ambientali e complessivamente positivo.

Ing. Angela Ottavia CUONZO