



COMUNE DI GRAVINA
IN PUGLIA



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI POGGIORSINI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)

ELABORATO

Relazione opere di mitigazione e compensazione

Livello Prog.	Codice Rintracciabilità	Tipo Doc.	Sez. elaborato	N° Foglio	Tot. Fogli	N° Elaborato	Data	Scala
PD	202001861	RT	03	01	36	03.MC	30/11/21	-

REV.	DATA	OGGETTO DELLA MODIFICA	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
REV0	30/11/21	PRIMA EMISSIONE	FG	MA	GDM

PROGETTAZIONE



PROIMA SRL

C.F. e P.IVA 02245080680

C.so Umberto 590/C

65016 Montesilvano (PE)

Tel. +39 0854.454.053

amministrazione@proimasrl.it - www.proimasrl.it

PROIMA srl

C.so Umberto, 590 - TEL 85 - 4454053

Espansione 1 - Ing. C

65015 MON ESILVANO (PE)

P. IVA/ CF 02245080680

(TIMBRO E FIRMA)

TECNICO SPECIALISTA

DOTT. AGR. FRANCESCO GRIFONI

via Scrocco, 60 - Foggia

cell. 347 4292080

Timbro e firma



(TIMBRO E FIRMA)

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

RICHIEDENTE




SERTEK 1 S.R.L.

C.F.P.IVA 03231640735

VIALE MAGNA GRECIA 420/A

74121 - TARANTO (TA)




(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

INDICE

1	PREMESSA	2
2	ASPETTI NORMATIVI	2
2.1	LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	3
3	ELABORATI DI PROGETTO	5
3.1	DATI DEL PROGETTO.....	5
4	ASPETTI DI CARATTERE GENERALE PRELIMINARI	6
4.1	UBICAZIONE CATASTALE DEGLI IMPIANTI	6
4.2	ANALISI DEGLI IMPATTI	9
4.3	STRUTTURA ECOSISTEMICO-AMBIENTALE.....	10
4.4	VALORI PATRIMONIALI.....	13
4.5	CLIMA.....	15
4.6	LA FLORA DELLA MURGIA.....	16
5	OPERE DI MITIGAZIONE	17
6	MISURE DI COMPENSAZIONE	18
7	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTUALE DEI LUOGHI.....	21

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	1
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

1 PREMESSA

Il sottoscritto dott. Agronomo Grifoni Francesco con studio in Foggia alla via Pietro Scrocco, 60, iscritto all'Ordine dei dottori agronomi e forestali della provincia di Foggia al n.402, ha ricevuto incarico, dalla Società **Proima srl.** con sede legale in Montesilvano (PE) in Corso Umberto I 590/C -Espansione 1, di redigere una **Relazione Mitigazioni e Compensazioni**, nell'ambito di un progetto di un **impianto Agro-Fotovoltaico** da presentare in Autorizzazione Unica Regionale ai sensi art.27 bis del D.Lgs. 152/2006 (P.A.U.R.) al fine di valutare:

- le eventuali misure non strettamente riferibili al progetto o **provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti sia nel corso della fase di costruzione, che di esercizio;**
- **gli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente;**




Pertanto in data 22 settembre 2021 e 3 novembre 2021 lo scrivente ha effettuato due sopralluoghi nei luoghi di interesse rilevando tutti gli elementi utili al caso e scattando fotografie di insieme e di dettaglio qui allegate.

2 ASPETTI NORMATIVI

Nella procedura di richiesta di “giudizio di compatibilità” ambientale, si fa esplicito riferimento al D.P.C.M. del Ministero dell’Ambiente del 27/12/1988 e ss.mm.ii, relativo alle “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6, L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377 “; tale importante strumento normativo introduce, per la prima volta in Italia, un diretto rapporto fra il “progetto” ed il proprio inserimento nel territorio, inteso questo sia come sito di realizzazione progettuale che, anche, come “area vasta” del territorio d'intervento.

A tal riguardo, l'art. 4, riferito al “Quadro di riferimento progettuale” dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), nel descrivere le caratteristiche dell'opera progettata ed in particolare alle

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	2
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

necessità di modulare la progettazione con l'analisi ambientale, al comma 4, lettera d), testualmente

La norma richiamata introduce la necessità di individuare e progettare misure tali da evitare e/o minimizzare gli eventuali impatti negativi che la realizzazione dovesse indurre a seguito dell'elaborazione della "analisi ambientale"; in sostanza la necessità, desunta dalla richiamata "analisi", di **compensare gli "impatti negativi"** ed, eventualmente, **valorizzare quelli "positivi"**.

La norma, quindi, introduce due concetti salienti nell'elaborazione di un progetto, quello della **"mitigazione"** di un impatto che l'analisi ambientale ha ritenuto negativo in una delle fasi dell'impianto (realizzazione, gestione, dismissione) e quello della **"compensazione"**; questo ultimo, nella fase di progettazione esecutiva, dovrà essere tenuto in debito conto, riducendo/evitando che l'impianto, nella sua complessa interazione con l'area vasta, produca una "impronta ecologica" non positiva.

In merito agli impianti fotovoltaici "a terra", tutte le Regioni hanno introdotto le c.d. **"Linee Guida"** per la progettazione e le relative misure di "mitigazione" e "compensazione"; lo ha fatto anche la Regione Puglia che ha pubblicato le "linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione ad energia fotovoltaica", riviste ed integrate a maggio del 2013.




2.1 LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Il Quadro di Riferimento Progettuale deve riportare (Art. 4 comma 4 D.P.C.M. 27 dic. 1988): le eventuali misure non strettamente riferibili al progetto o provvedimenti di carattere gestionale che **si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti sia nel corso della fase di costruzione, che di esercizio;**

- gli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente;
- gli interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente.

Uno degli obiettivi principali perseguibile con un'analisi degli impatti condotta in parallelo con la progettazione di un impianto è costituita dalla possibilità **di evitare o minimizzare gli impatti negativi e di valorizzare quelli positivi.** A tal fine è necessaria una continua interazione tra analisti degli impatti e progettisti dell'impianto.

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	3
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

Con “**misure di mitigazione**” si intendono diverse categorie di interventi:

- le vere e proprie opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad esempio le barriere visive o antirumore o antiparticolato);
- le opere di “ottimizzazione” del progetto (fasce vegetate);

Mentre le “**misure di compensazione**”, sono quegli interventi non strettamente collegati con l'opera, che vengono realizzati a titolo di “compensazione ambientale” (ad esempio la creazione di habitat umidi o di zone boscate o la bonifica e rivegetazione di siti devastati, anche se non prodotti dal progetto in esame).

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente. Tra gli interventi di compensazione si possono annoverare:

- il ripristino ambientale tramite la risistemazione ambientale di aree utilizzate per cantieri (o altre opere temporanee)
- il ripristino ambientale con la realizzazione e/o recupero di aree mediante rinaturalizzazione e creazione di micro habitat;
- la costruzione di viabilità alternativa.

Le **tipologie più frequenti di impatto** per le quali adottare interventi di mitigazione sono:

- impatto naturalistico (riduzione di aree vegetate, frammentazione e interferenze con habitat faunistici, interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche);
- impatto fisico-territoriale (scavi, riporti, rimodellamento morfologico, consumo di suolo in genere);
- impatto antropico-salute pubblica (inquinamenti da rumore e atmosferico, inquinamento di acquiferi vulnerabili, interferenze funzionali, urbanistiche, ecc.);
- Impatto paesaggistico quale sommatoria dei precedenti unitamente all'impatto visuale dell'opera.

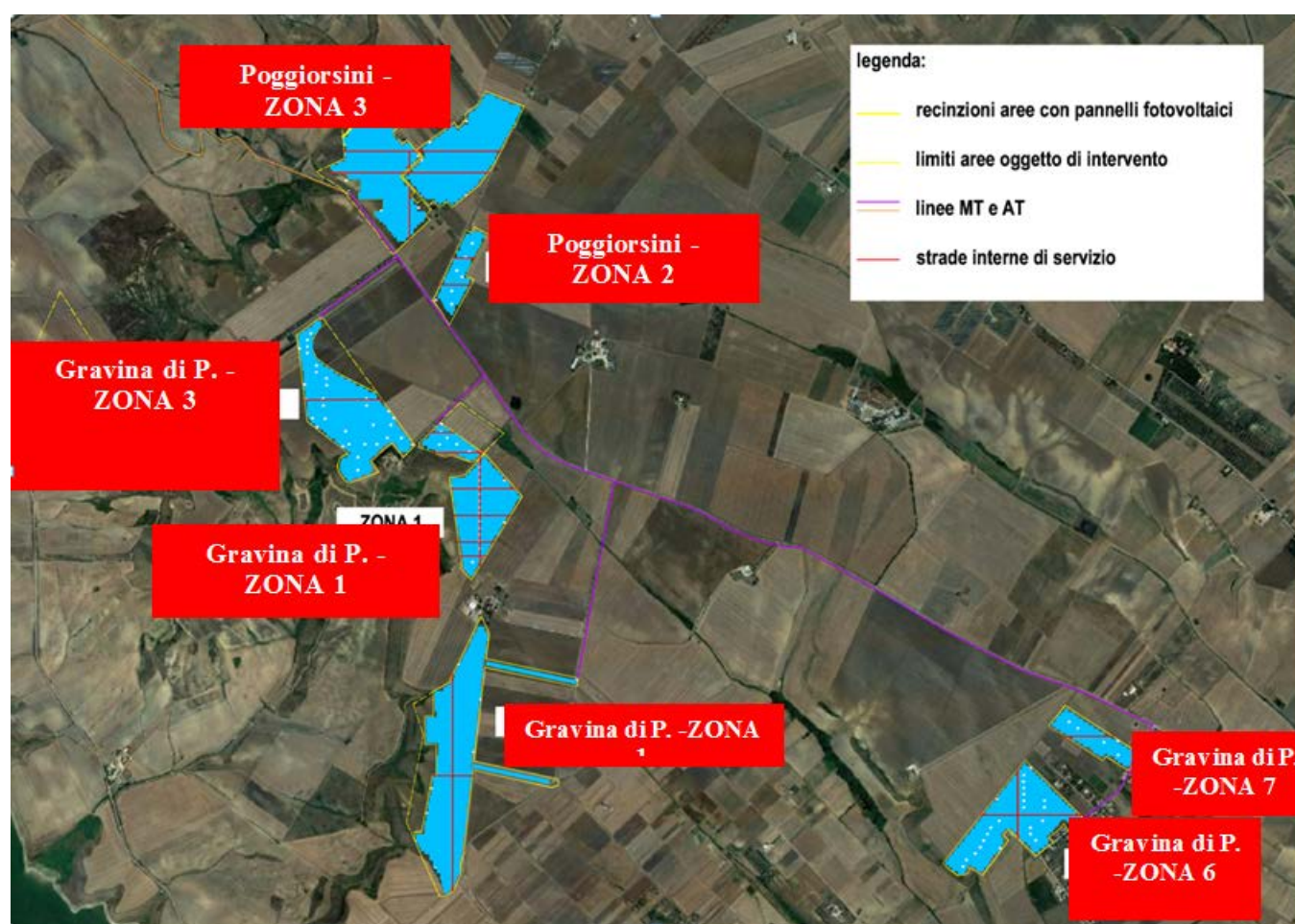
03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	4
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

3 ELABORATI DI PROGETTO

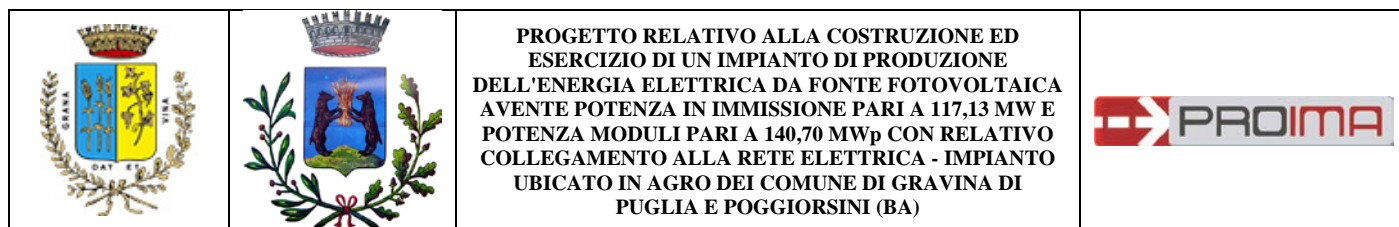
3.1 DATI DEL PROGETTO

Il parco fotovoltaico sarà integrato da una serie di interventi agronomici, volti a favorire la redditività e la produttività dei suoli agricoli, in modo tale da garantire **la coesistenza dell'agroecosistema produttivo agricolo** con quello industriale derivante dalla produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica.

Figura 1: Stato di fatto dell'area di progetto su ortofoto



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	5
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



La superficie complessiva di occupazione del parco agrovoltaico è così suddivisibile:

- Superficie catastale Ha 177,51;
- Superficie occupata da pannelli Ha 58,31;
- Superficie occupata dai corridoi di coltivazione Ha 62,59;
- Superficie destinata a aree di compensazione ecologica/mitigazione e aree di movimentazione Ha 46,94 ,

La realizzazione sul campo del parco eolico è progettata tenendo conto dell'efficienza tecnica, delle valutazioni sugli impatti attesi e delle indicazioni di autorevoli associazioni ed enti specializzati.

4 ASPETTI DI CARATTERE GENERALE PRELIMINARI

4.1 Ubicazione catastale degli impianti




L'intero impianto agro-fotovoltaico è ubicato in agro di Poggiorsini e Gravina di Puglia ed è suddiviso in diversi corpi agro-fotovoltaici distanti da qualche centinaio di metri a qualche chilometro l'uno dall'altro, che per comodità descrittiva indicheremo come Zona 3 nel comune di Poggiorsini e Zona 1, Zona 2, Zona 4, Zona 5, Zona 6, Zona 7 nel comune di Gravina di Puglia.

L'intero progetto ago-fotovoltaico interessa una superficie complessiva di Ha 167,91 suddivisa tra due comuni di Poggiorsini (BA) e Gravina di Puglia (BA).

I diversi corpi aziendali ubicati tra Poggiorsini e Gravina di Puglia sono inseriti nei piani regolatori in zone agricole, come risulta dai certificati di destinazione prot. 1652 del 28/04/2021 di Poggiorsini (BA) e prot. 94 del 27/04/2021 di Gravina di Puglia (BA), con vocazione cerealicola (cereali minori) quali orzo, avena e foraggiere, in rotazione con leguminose (cece, lenticchie e favino). In aree molto limitate ci sono coltivazioni di mandorli di recente impianto con oliveti collocati in prossimità di fabbricati.

L'intera area è, pertanto, fortemente antropizzata con coltivazioni estensive effettuate in

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	6
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p>PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	--	--	---

asciutto per la scarsa presenza di fonti idriche.

Dai sopralluoghi effettuati è emerso che la quasi totalità degli appezzamenti è di natura seminativa con terreni lavorati ma non ancora seminati.

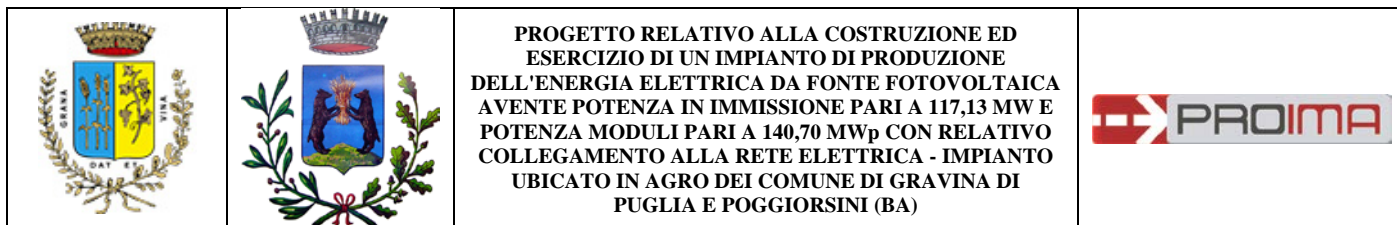
Solo nel comune di Poggiorsini, in alcuni appezzamenti, vi sono mandorleti di recente impianto e piccole aree di oliveti ubicati in prossimità dei fabbricati.

La situazione generale è così di seguito schematizzabile, distinta per singola zona:

Tabella riepilogativa per singola zona e per qualità colturale

ZONA	SUPERFICIE CATASTALE (Ettari,are,centiare)	SUPERFICIE SEMINATIVA (Ettari,are,centiare)	SUPERFICIE MANDORLETI (Ettari,are,centiare)	SUPERFICIE OLIVETI (Ettari,are,centiare)	SUPERFICIE INCOLTA/PASC OLO (Ettari,are,centiare)
ZONA 1 GRAVINA	310517	310517	-	-	
ZONA 2 GRAVINA	60268	59535	-	733	
ZONA 3 POGGIORSINI	457984	177182	232176	48026	
ZONA 4 GRAVINA	271952	271952	-	-	
ZONA 5 GRAVINA	404925	306015	-	-	98910
ZONA 6 GRAVINA	199115	199115	-	-	-
ZONA 7 GRAVINA	70423	70423	-	-	-
Totale superficie (valori percentuali)	177.5184 (100%)	139.4739 (78,58%)	23.2176 (13,09%)	48759 (2,75%)	98910 (5,58%)

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	7
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

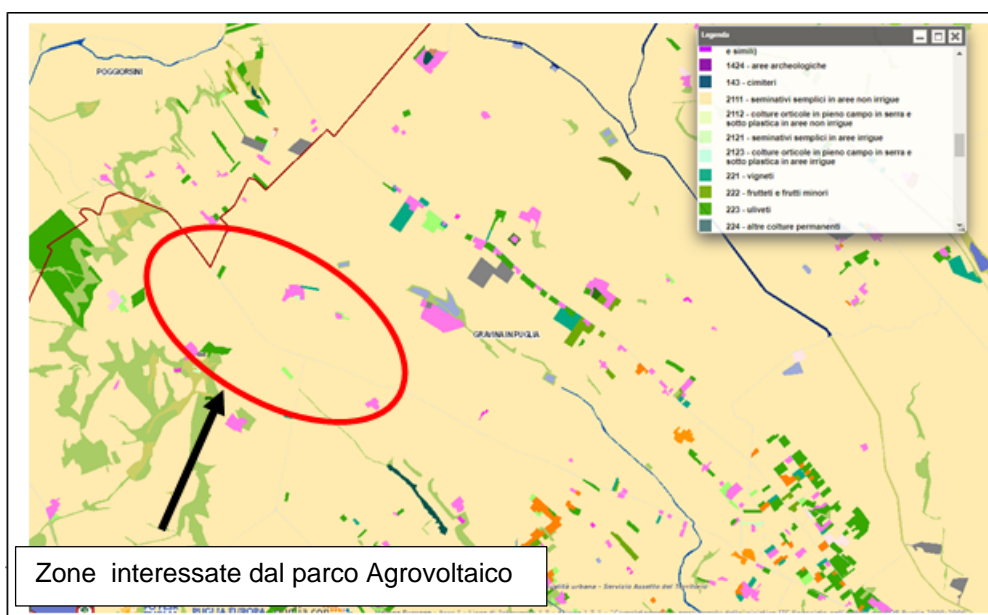


Per quanto attiene alla destinazione d'uso del suolo, i terreni rientranti nel presente progetto sono ubicati in zona agricola come dal PRG vigente, come dai certificati di destinazione urbanistici allegati (Certificati n.94 prot 12826 del 27/04/2021 del Comune di Gravina in Puglia e Certificato prot. 1652 del 28/04/2021 del Comune di Poggiorsini), ovvero verde agricolo e quindi idonei per l'installazione di parchi agrovoltaici

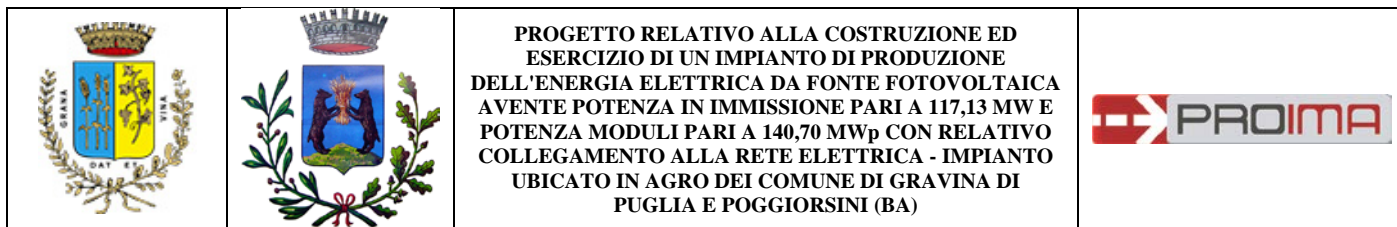
Non sono presenti aree industriali, produttive di altro genere o attività di altra natura che non siano di coltivazione di cereali, foraggiere e leguminose; mentre le uniche colture arboree sono mandorleti e piccolissime aree olivetate o altre specie vegetative prettamente agricole.

In particolare, i terreni su cui verranno realizzati i **parchi agrovoltaici** sono catastalmente Ha 177 circa complessivi, di cui Ha 139 circa sono terreni seminativi, pari all'78% dei terreni totali. La restante parte è suddivisa tra mandorleti di recente impianto Ha 23, circa (pari al 13% del totale) e Ha 4,87 di oliveti (pari all'2,75% del totale). Solo una piccola percentuale del 5,58% è terreno incolto che verrà valorizzato come area di mitigazione o compensazione ecologica.

**STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEL SIT PUGLIA
USO DEL SUOLO – anno 2011**



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	8
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



Dallo stralcio della Cartografia del SIT Puglia aggiornata al 2021, emerge che le aree di interesse sono identificate, nella maggior parte, come “seminativi semplici in aree non irrigue” con il codice 2111 come da ingrandimento della legenda sopra riportata.



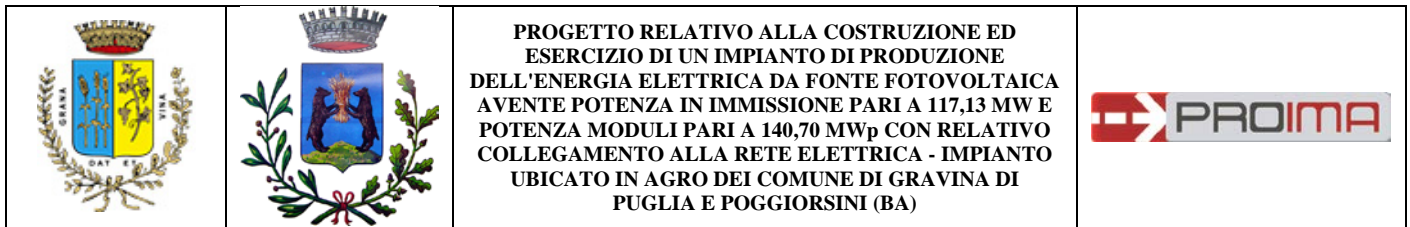
4.2 ANALISI DEGLI IMPATTI

Se è vero che gli impianti fotovoltaici comportano impatti generalmente poco rilevanti se opportunamente progettati e messi in funzione con programmi di esercizio e ripristino finale dei luoghi, è altrettanto vero come tali impianti possono comunque comportare talune problematiche, **che nel caso degli impianti agro-voltaici sono notevolmente attenuati** : come risulta infatti dalle Linee Guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione a energia fotovoltaica stilate dall'ARPA nel maggio 2013, questi possono comportare diverse conseguenze negative:

I suoli potrebbero subire fenomeni di perdita di permeabilità alla penetrazione delle acque meteoriche, sia per effetto delle lavorazioni di preparazione dell'area e di installazione dei pannelli che per trasformazioni successive. Tale situazione potrebbe determinare fenomeni idrogeologici non sottovalutabili, fra i quali il principale è rappresentato da un rapido ed elevato deflusso superficiale, con episodi alluvionali e di erosione.

Cambiamento microclimatico, per cui generando ogni pannello nel suo intorno un campo

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	9
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



termico che può arrivare anche a temperature dell'ordine di 70 °C., si verifica una variazione del microclima sottostante i pannelli nonché il riscaldamento dell'aria.

Depressione dell'attività biologica associata alla perdita costante di irraggiamento solare delle aree ombreggiate dai pannelli, non compensata dall'apporto di sostanza organica e nutrienti del ciclo biologico della biomassa vegetale e animale sovrastante, né dalla buona prassi delle pratiche agricole, potendosi così favorire una netta accelerazione dei fenomeni di desertificazione che, a loro volta incrementerebbero i fenomeni idrogeologici descritti in precedenza.

Particolare attenzione è l'effetto delle aree pannellate sul comportamento della fauna avicola acquatica migratoria: dall'alto le aree pannellate potrebbero essere scambiate per specchi lacustri, deviandone le rotte e causare gravi morie di individui esausti dopo una lunga fase migratoria.

Infine, ma non meno importante, va considerato l'impatto visivo prodotto dagli impianti fotovoltaici a terra.

Al fine di mitigare e compensare gli effetti della realizzazione **dell'impianto agro-fotovoltaico** a terra di che trattasi si propongono interventi, di seguito descritti nel dettaglio, atti a:

a) ripristinare le condizioni e l'uso del suolo alla fine della vita naturale degli impianti fotovoltaici;

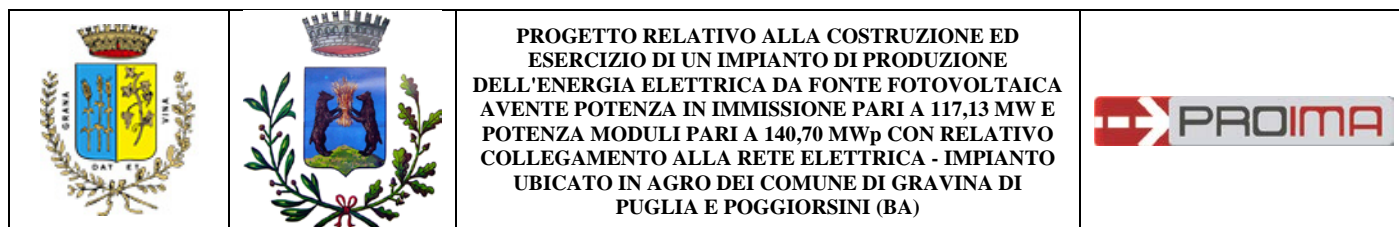
b) provvedere ad una mitigazione adeguata dei vari aspetti impattanti, con particolare riguardo alle componenti ambientali collegate più direttamente alla realizzazione di campi fotovoltaici che sono il suolo, il paesaggio e le biodiversità.

Al fine di progettare e porre in essere misure, sia di mitigazione che di compensazione, **risulta di fondamentale importanza la conoscenza dell'ambito territoriale – ecosistemico – ambientale in cui si deve intervenire**, nonché la conoscenza della flora e della fauna. Ed è per questo che si ritiene quanto mai opportuno inserire i cinque paragrafi successivi prima di passare alla descrizione delle misure di mitigazione e compensazione che si intende adottare.

4.3 STRUTTURA ECOSISTEMICO-AMBIENTALE

L'ambito è identificabile con l'esteso altopiano calcareo della Murgia, altopiano che sotto l'aspetto ambientale si caratterizza per la presenza di un esteso mosaico di aree aperte con presenza di due principali matrici ambientali i seminativi a cereali e i pascoli rocciosi. Questo

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	10
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



sistema, esteso per circa 199.273 ha un altitudine media intorno ai 400-500 mslm e massima di 674 mslm, rappresenta un ambiente molto raro a livello italiano ed europeo a cui è associata una fauna ed una flora specifica.

I pascoli rocciosi sotto l'aspetto vegetazionale rappresentano, infatti, habitat di grande interesse scientifico e soprattutto conservazionistico in quanto prioritari ai fini della conservazione sulla base della Direttiva 92/43 CE.

In questo ambiente abbastanza uniforme si rilevano alcuni elementi con areale limitato e/o puntiforme di discontinuità ecologica, residui boschi di latifoglie, piccole raccolte d'acqua (spesso di origine antropica), ambienti rupicoli, rimboschimenti di conifere. Importanti elementi di diversità sono anche i due versanti est ed ovest che degradano il primo, con un sistema di terrazze fossili, verso la piana olivetata dell'ambito della "Puglia Centrale", mentre verso ovest l'altopiano degrada verso la Fossa Bradanica con un gradino solcato da un esteso reticolo di lame.

La figura Fossa Bradanica presenta caratteristiche ambientali del tutto diverse dall'altopiano essendo formata da deposito argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientale e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo.

La zona nella quale verrà insediato il parco Agrovoltaico è quella tipica del territorio della piana tra i comuni di Poggiorsini (BA) e Gravina in Puglia (BA) caratterizzata da ampie aree pianeggianti ulteriormente modellate dall'azione regolarizzante della coltivazione.

L'area presenta coltivazione a cereali, tra cui frumento duro, orzo e avena in rotazione con leguminose da granella (lenticchia, cece, favino) e foraggiere (veccia-avena). Le uniche coltivazioni arboree sono i mandorleti (che non richiedono acqua di irrigazione) e piccolissime aree di oliveti in prossimità di fabbricati rurali. Non ci sono, pertanto, coltivazioni irrigue, vista l'assenza di risorse idriche unitamente a un territorio con limitata piovosità annua.

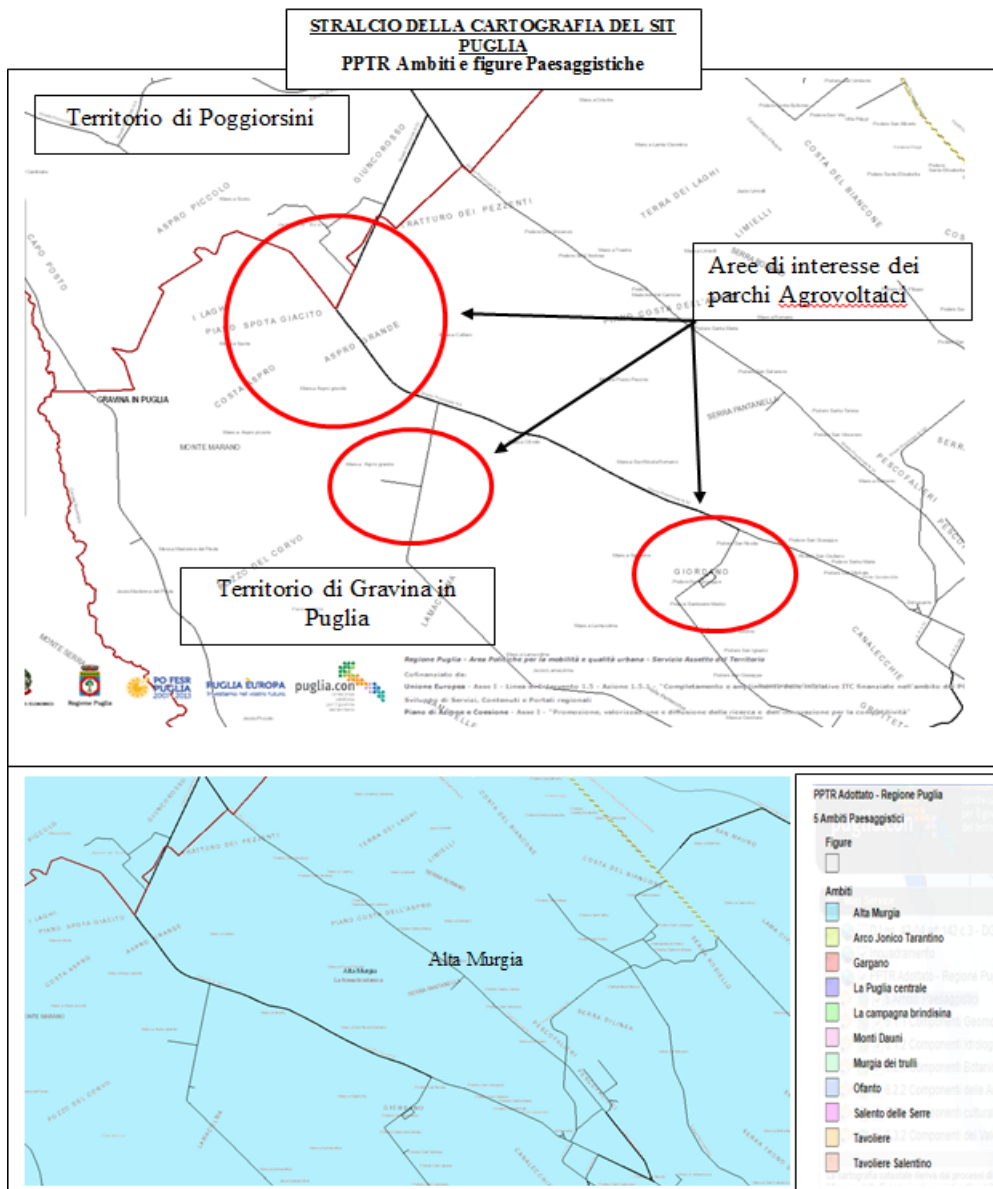
L'uso territoriale dell'area è quindi prettamente agricolo con coltivazioni di tipo estensivo.

Per quanto attiene gli elementi importanti dal punto di vista conservativo, paesaggistico, storico, culturale o agricolo, non sono da rilevare particolari segnalazioni.




L'area di ubicazione del **parco agrovoltaico** ricade ad sud sud-est del centro abitato di

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

Poggiorsini, a confine tra i territori di Gravina in Puglia e Poggiorsini. L'intervento del parco rientra nell'ambito definito dal PPTR regionale **Alta Murgia** come si evince dallo stralcio del Sit Puglia PPTR- Ambiti Paesaggistici interessandone la zona tra Poggiorsini e Gravina in Puglia, come si evince nello stralcio seguente.



Dalla cartografia del PPTR si evince che il parco agrovoltaico-fotovoltaico non ha alcuna interferenza diretta con i beni paesaggistici, mentre l'elettrodotto interrato di collegamento

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

dell'impianto con la Sottostazione elettrica di consegna dell'energia elettrica prodotta, verrà realizzato con un cavidotto interrato lungo tutto il suo tracciato. Il cavidotto verrà realizzato con assoluto ripristino dello stato originario dei luoghi, per cui l'intervento sarà tale da non indurre alterazioni permanenti del suolo e tale da non comprometterne la fisionomia generale del tracciato tratturale. L'interramento del cavo non altererà la percezione dei luoghi per cui le visuali panoramiche attuali saranno preservate. In particolare, il cavidotto attraverserà i diversi fondi utilizzando i tratturi e strade brecciate e strade vicinali già esistenti.

In riferimento agli elementi caratterizzanti del paesaggio agrario, a seguito di un'indagine puntuale effettuata, è emerso un **paesaggio fortemente antropizzato**, in cui l'agricoltura estensiva ha fortemente modificato il quadro originario della vegetazione.

4.4 VALORI PATRIMONIALI

L'ambito si caratterizza per includere la più vasta estensione di pascoli rocciosi a bassa altitudine di tutta l'Italia continentale la cui superficie è attualmente stimata in circa 36.300 ha. Si tratta di formazioni di pascolo arido su substrato principalmente roccioso, assimilabili, fisionomicamente, a steppe per la grande estensione e la presenza di una vegetazione erbacea bassa. Le specie vegetali presenti sono caratterizzate da particolari adattamenti a condizioni di aridità pedologica, ma anche climatica, si tratta di teriofite, emicriptofite, ecc.




Tali ambienti sono riconosciuti dalla Direttiva Comunitaria 92/43 come habitat d'interesse comunitario.

Tra la flora sono presenti specie endemiche, rare e a corologia transadriatica.

Tra gli endemismi si segnalano le orchidee *Ophrys mateolana* e *Ophrys murgiana*, l'*Arum apulum*, *Anthemis hydruntina*; numerose le specie rare o di rilevanza biogeografia, tra cui *Scrophularia lucida*, *Campanula versicolor*, *Prunus webbi*, *Salvia argentea*, *Stipa austroitalica*, *Gagea peduncularis*, *Triticum uniaristatum*, *Umbilicus cloranthus*, *Quercus calliprinos*.

A questo ambiente è associata una fauna specializzata tra cui specie di uccelli di grande importanza conservazionistica, quali Lanario (*Falco biarmicus*), Biancone (*Circaetus gallicus*), Occhione (*Burhinus oedicephalus*), Calandra (*Melanocorypha calandra*), Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), Passero solitario (*Monticola solitarius*), Monachella (*Oenanthe hispanica*), Zigolo

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	13
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

capinero (*Emberiza melanocephala*), Averla capirossa (*Lanius senator*), Averla cinerina (*Lanius minor*); la specie più importante però, quella per cui l'ambito assume una importanza strategica di conservazione a livello mondiale, è il Grillaio (*Falco naumanni*) un piccolo rapace specializzato a vivere negli ambienti aperti ricchi di insetti dei quali si nutre. Oggi nell'area della Alta Murgia è presente una popolazione di circa 15000-20.000 individui, che rappresentano circa 8-10% di quella presente nella UE.

Altre specie di interesse biogeografico sono alcuni Anfibi e Rettili, Tritone Italico (*Triturus italicus*), Colubro leopradino (*Elaphe situla*), Geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*).




Tra gli elementi di discontinuità ecologica che contribuiscono all'aumento della biodiversità dell'ambito si riconoscono alcuni siti di origine carsiche quali le grandi Doline, tra queste la più importante e significativa per la conservazione è quella del Pulo di Altamura, sono poi presenti il Pulicchio, la dolina Gurlamanna. In questi siti sono presenti caratteristici habitat rupicoli, ma anche raccolte d'acqua, Gurlamanna, utili alla presenza di Anfibi.

I boschi sono estesi complessivamente circa 17.000 ha, quelli naturali autoctoni sono estesi circa 6000 ha caratterizzati principalmente da querceti caducifogli, con specie anche di rilevanza biogeografia, quali Quercia spinosa (*Quercus calliprinos*), rari Fragni (*Quercus trojana*), diverse specie appartenenti al gruppo della Roverella *Quercus dalechampii*, *Quercus virgiliana* e di recente è stata segnalata con distribuzione puntiforme la *Quercus amplifolia*. Nel tempo, per motivazioni soprattutto di difesa idrogeologica, sono stati realizzati numerosi rimboschimenti a conifere, vegetazione alloctona, che comunque determinano un habitat importante per diverse specie. In prospettiva tali rimboschimenti andrebbero rinaturalizzati.

Tali valori hanno portato all'istituzione del Parco Nazionale dell'Alta Murgia per un estensione di circa 68.077 ha.

Nella figura territoriale "La Fossa Bradanica" caratterizzata da suoli profondi di natura alluvionale si riscontra la presenza di ambienti del tutto diversi da quelli dell'altopiano con un paesaggio di di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano. In questa figura territoriale si rileva la presenza di ambienti significativi quali, il laghetto artificiale di San Giacomo e l'invaso artificiale del Basentello siti di nidificazione per alcune specie di uccelli acquatici, il grande bosco difesa Grande di Gravina in Puglia il più grande complesso boscato

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	14
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

naturale della Provincia di Bari, la scarpata calcarea dell'area di Grottelline ed un esteso reticolo idrografico superficiale con porzioni di bosco igrofilo a Pioppo e Salice di grande importanza.

A questi ambienti sono associate specie del tutto assenti nel resto dell'ambito, quali, Nibbio reale (*Milvus milvus*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Allocco, Picchio verde (*Picoides viridis*), rosso maggiore (*Picus major*) e rosso minore (*Picoides minor*), Ululone appenninico (*Bombina pachypus*), Raganella italiana (*Hyla intermedia*).

4.5 CLIMA

La posizione geografica, la morfologia ed in particolar modo i parametri climatici (pioggia e temperatura) caratterizzano il clima. Ma a questi fattori climatici che delineano l'andamento stagionale si devono aggiungere altri non meno importanti che sono l'umidità atmosferica, la luminosità, la nebulosità del cielo, la presenza o l'assenza della pioggia occulta, le brinate, le gelate, la neve, i temporali estivi, il vento, e quelli che riguardano il suolo, la diversa natura del substrato e del terreno e del suo spessore, la diversa ricchezza di sostanze organiche e di microflora e naturalmente la diversa consistenza dei fenomeni carsici, l'assenza quasi totale di idrografia superficiale, completano questo quadro.




Per tutto ciò **il clima delle Murge è di tipo mediterraneo col suo periodo di siccità estiva, più o meno spinto** con un andamento pluviometrico che generalmente mostra una **notevole prevalenza di precipitazioni autunno-invernali**, con inverni miti e temperatura che oltrepassa i 25°C (solo in alcune estati 30°-40°C).

L'andamento climatico comunque muta da un anno all'altro (come è nella norma per il Mediterraneo).

Il periodo di aridità estiva diverso da area ad area, interagendo con altri fattori atmosferici-geopedologici-carsici-idrografici, ecc., **determina tipi di bioclimate differenti** che ricadono nella tipologia del clima mediterraneo.

Sull'Adriatico, con periodo di aridità estiva meno esteso, predomina un bioclimate a carattere marittimoxerothermico-termomediterraneo appena attenuato; in questa fascia bioclimatica costiera si riconoscono relitti della vegetazione (potenziale) sempreverde, del paesaggio dell'Olivastro, del Carrubo e della Lecceta, essenze più termofile. Salendo sui rilievi murgiani e allontanandosi sempre più dal mare, il periodo di aridità estiva si va sempre più restringendo, dando luogo, ad un

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	15
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

bioclima del tipo submediterraneo montano. Qui il bioclima dominante nelle due aree cacuminali dei settori murgiani di Sud-Est e di Nord-Ovest è diverso tra loro.

Sull'area cacuminale delle Murge Sud-orientali, in rapporto principalmente alla loro posizione a cavallo dei due mari, alla non notevole altitudine, alla presenza dei lembi relitti di vegetazione con copertura arborea, vi è un'isola bioclimatica differenziata da estati più fresche e meno secche per la maggiore quantità di pioggia che vi cade e per la maggiore umidità. Su questa isola, corrispondente all'incirca alla parte più alta delle Murge dei trulli, è insediato il Fragneto ovvero formazioni boschive a *Quercus trojana*.




Nell'altro settore delle Murge di Nord-Ovest il bioclima dominante, pure se submediterraneo montano, è più ventilato, più secco d'estate e con inverni più freddi. Sulla parte cacuminale di questo settore dominano i pascoli rocciosi, ed è rara o quasi assente la vegetazione con copertura arborea. Quest'area, comunque, è circondata a più bassa altitudine da una fascia dove ancora è possibile trovare lembi di boschi della «Quercia» caducifoglia detta anche «Ghianna» o Roverella (*Quercus pubescens* Willd) più xerofila del Fragno. Su queste Murge si evidenzia un'area a bioclima più fresco e umido corrispondente alla zona dove sono insediati i lembi boscosi residui di Cerro = Cerreta (*Quercus cerris*) e di Farnetto = Fraineto (*Quercus farnetto*), essenze quercine caducifoglie, esigenti queste di maggiore umidità nonché maggiori altitudini.

4.6 LA FLORA DELLA MURGIA

Le formazioni boschive più diffuse sono soprattutto costituite da specie quercine. Di grande importanza è la presenza della roverella (*Q. pubescens* L.), ma anche del **leccio (*Q. ilex* L.)**, del cerro (*Q. cerris* L.), della quercia spinosa (*Q. coccifera* L.) della quercia di Palestina (*Q. calliprinos* Webb), del farnetto (*Q. frainetto* Ten.) e del raro fragno (*Quercus trojana* Webb) e del sottobosco costituito da caprifoglio (*Lonicera* sp.), **biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.)** e numerose specie erbacee ed arbustive tra cui la peonia (*Peonia mascula* L. Mill.), la clematide (*Clematis flammula* L.), la rosa di San Giovanni (*Rosa sempervirens* L.) la rosa canina (*Rosa canina* L.), il gigaro (*Arum italicum* Mill.) il ciclamino (*Cyclamen hederifolium* Aiton).

Sono anche diffusi **impianti artificiali a prevalenza di Pino d'Aleppo**. Si tratta di rimboschimenti eseguiti nell'arco di circa cinquanta anni a partire dal 1930, che hanno interessato, per una estensione di circa 25.000 ettari, le aree interne e le fasce litoranee pugliesi.

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	16
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	---	---

Le pinete sono costituite prevalentemente da Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.) e Cipresso comune (*Cupressus sempervirens* L.) con sottobosco di roverella e coccifera, lentisco (*Pistacia lentiscus* L.) e ilatro (*Phillyrea* sp.). Le aree steppiche sono caratterizzate da una vegetazione erbacea che comprende specie prioritarie quali la stipa (*Stipa austroitalica* Martinowsky) e le numerose specie di orchidee appartenenti ai generi *Serapias*, *Orchis* e *Ophrys* tra cui la specie, di recente scoperta, denominata *Ophrys murgiana*.

La vegetazione arboreo-arbustiva caratterizzante i pascoli naturali è costituita **da olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris* L.), mandorlo (*Amygdalus communis* L.)**, marruca (*Paliurus spina christi* Mill.), nespolo (*Mespilus germanica* L.), **prugnolo (*Prunus spinosa* L.)**, perastro (*Pyrus amygdaliformis*), **mandorlo selvatico (*Prunus webbii* Spach)**, biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), ramno (*Rhamnus saxatilis* Jacq.).

5 OPERE DI MITIGAZIONE

L'obiettivo è quello di inserire l'impianto in un modo tale che esso possa **essere percepito con delle sembianze di una "coltura agricola"**, ovvero il **suo inserimento nel paesaggio deve generare il minor impatto possibile**, sia dal punto **di vista ambientale vero e proprio che visivo** e, nel caso dell'impianto di Gravina di Puglia e Poggiorsini, evitando di rovinare lo skyline del paesaggio collinare.

Per questo motivo e per meglio integrare nell'agro – ecosistema l'intero **parco agrovoltaiico**, si è deciso di:

- **perimetrare le superfici dell'impianto** con essenze forestali autoctone disponibili presso i vivai forestali regionali. Verrà piantumata vegetazione di altezza differente per costituire una vera fascia boscata costituita da: strato arboreo, arbustivo ed erbaceo in modo da creare una quinta verde abbastanza fitta da mascherare del tutto gli impianti fotovoltaici.

Saranno impiegate specie autoctone quali: Querce (*Quercus pubescens*) delle specie innanzi riportate, ma anche Olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris* L.) e Mandorlo (*Amygdalus communis* L.); i cespugli quali: - il Biancospino (*Crataegus monogyna* spp.), - il Prugnolo (*Prunus spinosa* spp.), - la Piracanta (*Crataegus piracanta* spp.) - il Ginepro (*Juniperus* spp.).

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	17
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



Tali essenze sono state selezionate considerando il loro **elevato livello di rusticità, la scarsa esigenza idrica e la non trascurabile funzione di essere piante altamente vocate alla funzione di riposo e trofica dell'avifauna autoctona e migratoria.**

L'impianto di tali siepi ha inoltre l'importante funzione di creare un effetto frangivento tale da preservare dal rischio erosivo l'area delimitata da tali essenze.

In particolare, saranno realizzate due tipologie di fasce di mitigazione dell'impatto visivo:

- **la prima, rappresentata graficamente in colore verde** di larghezza pari a metri 4 realizzata lungo il perimetro degli impianti per una lunghezza pari a metri 13.580 in cui le piante – alberi ed arbusti- saranno messi a dimora secondo lo schema rappresentato nella tabella seguente per un totale di 6790 alberi e 15843 cespugli con sesto d'impianto naturale di circa un 1,5 metri tra alberi ed arbusti sulla fila.
- **La seconda, rappresentata graficamente in colore giallo,** più fitta della precedente, realizzata lungo il perimetro degli impianti, in posizione strategica per ottenere la schermatura visiva dei campi fotovoltaici altrimenti visibili da strade provinciali e comunali, per una lunghezza pari a metri 6500 e larghezza pari a metri 5, in cui gli alberi e gli arbusti saranno piantumati secondo lo schema rappresentato nella tabella seguente per un totale di 4332 alberi e 7583 cespugli con sesto d'impianto naturale di circa un metro tra alberi ed arbusti sulla fila.




6 MISURE DI COMPENSAZIONE

Come già accennato in precedenza la compensazione ambientale consisterà essenzialmente in interventi di **ripristino ambientale con realizzazione e/o recupero di aree limitrofe agli impianti fotovoltaici mediante rinaturalizzazione e creazione di micro habitat.**

Come accennato in precedenza, la maggiore criticità dell'altopiano calcareo è l'attività di spietramento e frantumazione del basamento calcareo finalizzata al recupero di superfici su cui realizzare cerealicoltura e, l'area di intervento situata nel territorio dei comuni di Poggiorsini e Gravina di Puglia, ne è un classico esempio con grandi superfici di pascoli rocciosi -habitat d'interesse comunitario- trasformati in campi destinati alla cerealicoltura.

Per rinaturalizzare dette aree si procederà con la messa a dimora di specie arboree ed arbustive autocone e semina di specie erbacee costituenti i pascoli rocciosi arborati ormai distrutti.

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	18
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

Le specie arboree ed arbustive impiegate saranno scelte tra quelle autoctone con caratteristiche di adattabilità all'attuale situazione pedo-climatica più accentuate, quali:




Querce - Roverella (*Quercus pubescens*), Leccio (*Q. ilex* L.), Cerro (*Q. cerris* L.), Quercia spinosa (*Q. coccifera* L.), Farnetto (*Q. frainetto* Ten.), Fragno (*Quercus trojana* Webb), oltre a Olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris* L.), Nespolo (*Mespilus germanica* L.), Pero selvatico – Perastro (*Pyrus amygdaliformis*), Marruca (*Paliurus spina christi* Mill.), Mandorlo selvatico (*Prunus webbii* Spach), Ramno (*Rhamnus saxatilis* Jacq.).

Cespugli quali: - il Biancospino (*Cratecus monogyna* spp.), - il Prugnolo (*Prunus spinosa* spp.), - la Rosa di San Giovanni (*Rosa sempervirens* L.), la Rosa canina (*Rosa canina* L.), la Clematide (*Clematis flammula* L.), il Lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), lo Ilatro (*Phillyrea* sp.).

Mentre alcune delle **piante erbacee** utilizzate saranno: la Stipa (*Stipa austroitalica* Martinowsky), la Peonia (*Peonia mascula* L. Mill.), la Clematide (*Clematis flammula* L.), il Gigaro (*Arum italicum* Mill.) il Ciclamino (*Cyclamen hederifolium* Aiton), l'Asfodelo (*Asphodelus ramosus*), ed altre Graminacee perenni che costituiscono la vegetazione della pseudo-steppe, come la Festuca mediterranea (*Festuca circummediterranea*), il Paleo meridionale (*Koeleria splendens*), il Forasacco eretto (*Bromus erectus*), la Scorzonera (*Scorzonera villosa* subsp. *Columnae*), comunque si provvederà alla raccolta dei semi nei pascoli del Parco Nazionale dell'Alta Murgia ed alla semina nelle aree di compensazione.



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	19
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.




		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---



Inoltre, è prevista la realizzazione di **piccoli stagni**, naturalmente presenti nelle zone meno degradate della Murgia, consistenti nella formazione di piccole depressioni con apporto di uno strato di argilla per favorire il ristagno di acqua piovana. Detti Stagni saranno realizzati in corrispondenza di linee di compluvio presenti nelle aree dedicate alla compensazione ambientale.



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	20
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p style="text-align: center;">PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)</p>	
---	---	--	---

Benché lo Stagno sia un habitat effimero e dal delicato equilibrio, con una variabilità molto accentuata in base alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e alla dinamica idrologica, esso ha una grande importanza dal punto di vista della diversità biologica.

A completamento delle misure di compensazione si ritiene possibile mettere in atto ulteriori interventi, non solo di compensazione ambientale, ma anche di **incremento di attività economica legata ad una agricoltura sostenibile**.

Pertanto, per la messa a dimora della flora arborea autoctona **verranno privilegiate piante micorrizzate con micelio del pregiato fungo ipogeo il Tartufo nero**. Sono già in corso studi sulla possibile diffusione del tartufo nella Murgia promossi dal Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti dell'Università di Bari e dal Parco Nazionale dell'Alta Murgia.

Oltre a ciò, considerata la notevole biodiversità delle specie arboree – arbustive ed erbacee che si andranno ad impiantare nelle aree di compensazione, nonché la naturale fioritura scalare delle specie erbacee pascolive, che copriranno l'intero arco dell'anno, si ritiene quanto mai opportuno, **installare alcuni alveari** sia lungo le fasce di mitigazione (fasce verdi e gialle) sia nelle aree di compensazione (fasce rosse). Questo intervento porterà notevoli vantaggi all'economia aziendale, per la produzione di miele, contribuendo alla tutela di questi insetti pronubi messi a rischio di estinzione da numerosi fattori ambientali ed antropici.




La manutenzione delle Fasce di mitigazione e delle Aree di compensazione, salvo sporadici interventi di spalatura e/o potatura effettuati da personale specializzato, si prevede si realizzi naturalmente favorendo il pascolamento di queste superfici, al fine di ripristinare la pratica del pascolo brado anche con piccoli greggi "di servizio".

7 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTUALE DEI LUOGHI

La zona di interesse non è stata mai caratterizzata dalla presenza di una macchia mediterranea vera e propria ma, trattasi di aree destinate dal principio all'agricoltura.

Esistono solo alcuni esempi di pero selvatico, di mandorli selvatici, pini e cipressi e altre piante spontanee, lungo le principali arterie stradali e di accesso ai fabbricati. A confine con i poderi ci sono diverse specie di Pini e piante da frutto e piante di olivo, di modesta dimensione, sicuramente utilizzate dai proprietari per uso familiare non interessate dal parco agrovoltico.

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	21
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.

		<p align="center"> PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA) </p>	
---	---	--	---

I confini poderali sono definiti da semplici titoli costituiti da pietre, paletti infissi nel terreno o da strade battute in terra, ed in alcuni casi da piante arboree da frutti (peri e mandorli selvatici, **mentre risultano totalmente assenti muretti a secco.**

La zona nella quale verrà insediato il parco agrovoltaico è quella tipica **dell'alta Murgia**, caratterizzata da ampie aree pianeggianti ulteriormente modellate dall'azione regolarizzante della coltivazione con cereali in rotazione con leguminose e oliveti da olio e mandorleti.

L'uso territoriale dell'area è quindi prettamente agricolo.

Purtroppo dal punto di vista flogistico e vegetazionale le aree seminate presentano una situazione assai degradata correlata alla presenza della pratica spinta della coltivazione di cereali con la ciclica bruciatura delle stoppie che spesso interessa anche i bordi delle strade e le piccole aree di incolto, in rotazione con legumi, come da foto seguenti.

Per quanto attiene alla flora, non esistono alberi o componenti floreali nei campi in questione, essendo quasi completamente adibito a coltivazione di cereali o leguminose nell'78% della superficie e a Mandorleti per l'13% e solo per lo 2,75% a Oliveti annessi ad abitazioni. Anche le opere di connessione interessano tratturi, strade brecciate e strade vicinali sfaltate. Pertanto, **non esistono specie inserite all'interno delle "Liste rosse regionali", interessate.**

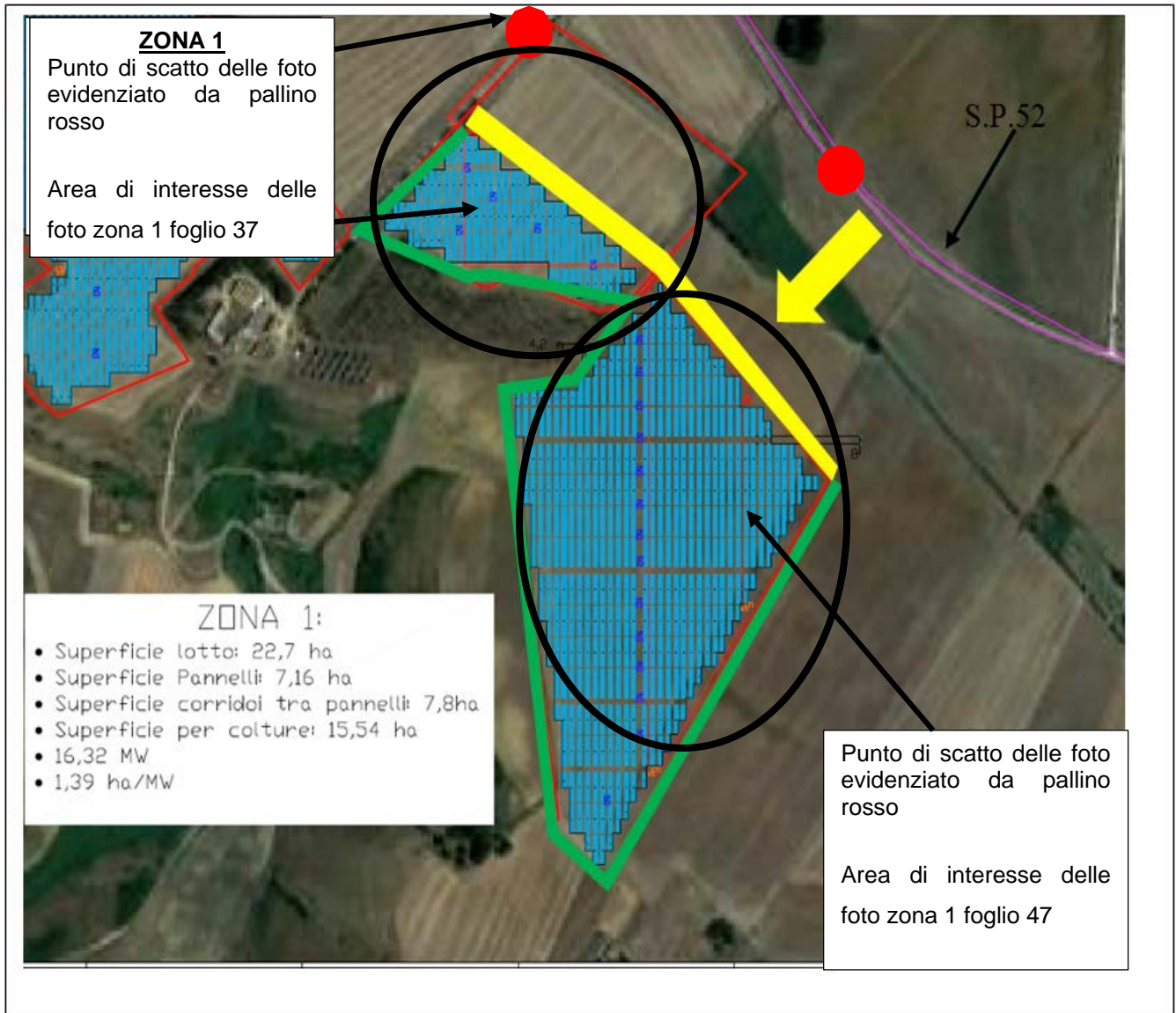
La presenza nella zona di esemplari di olivi, vigneti o di altra specie, comunque, **non sarà interessata né durante la realizzazione del parco agrovoltaico, né durante la realizzazione delle opere di connessione**, sia in fase di cantiere che di esercizio dell'impianto.

Le poche piante di olivo, **del tipo non secolare e non monumetale** saranno estirpate e reimpiantate in maniera razionale. **Anche le piante di Mandorlo saranno reimpiantate** in pari numero in aree di mitigazi

03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	22
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	23
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



FOTO DALL'ALTO
ZONA 1 GRAVINA F.37

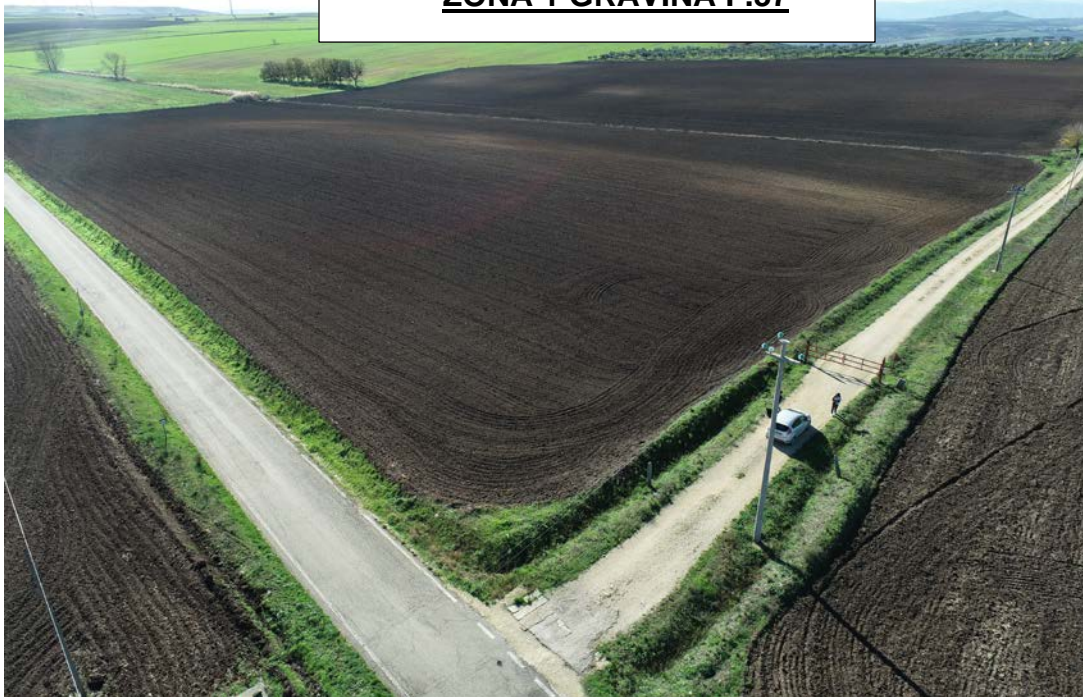


FOTO DA TERRA
ZONA 1 GRAVINA F.37



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	24
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E
POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO
COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO
UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI
PUGLIA E POGGIORSINI (BA)**



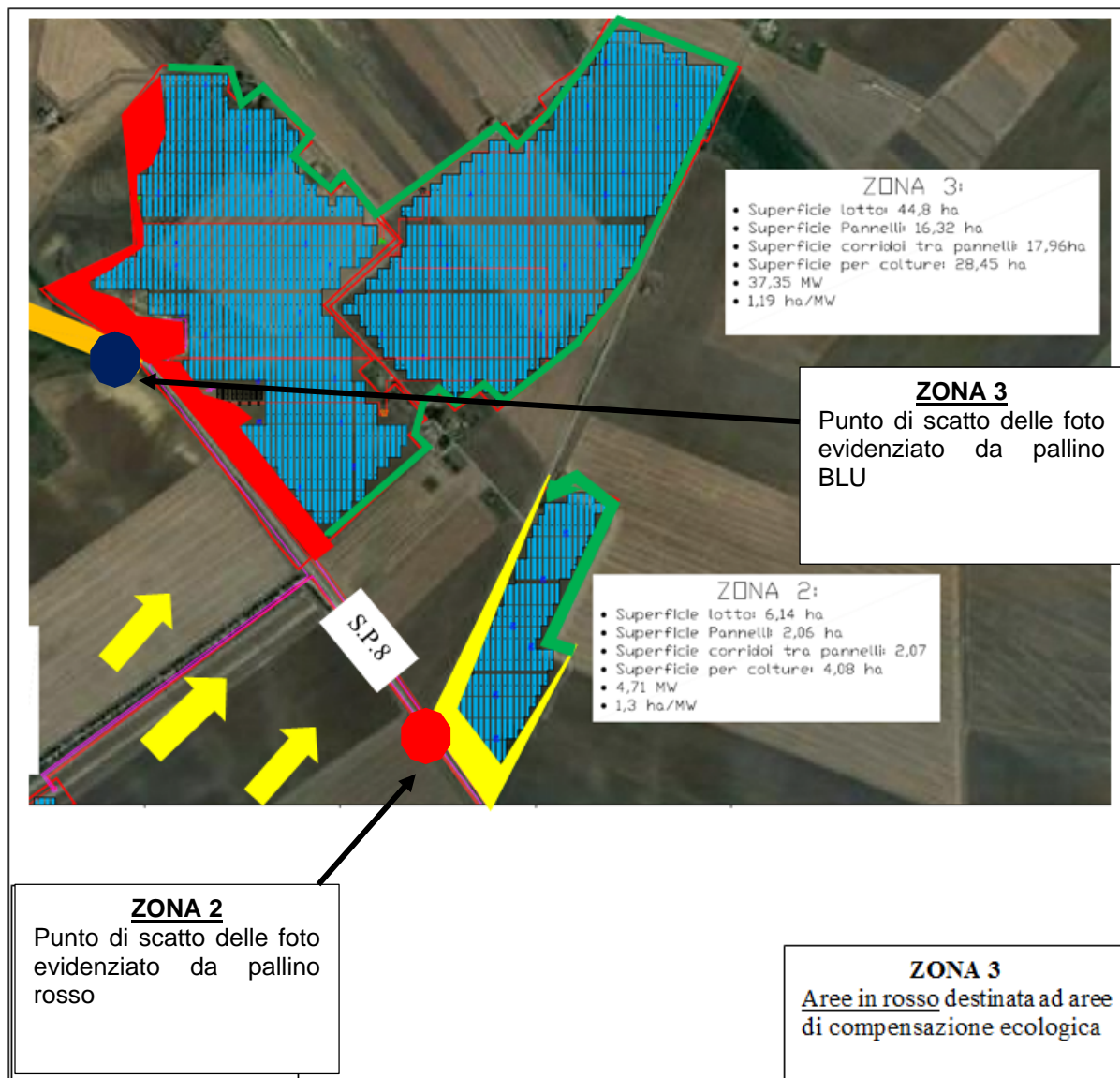
FOTO DALL'ALTO
ZONA 1 GRAVINA F.47



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	25
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



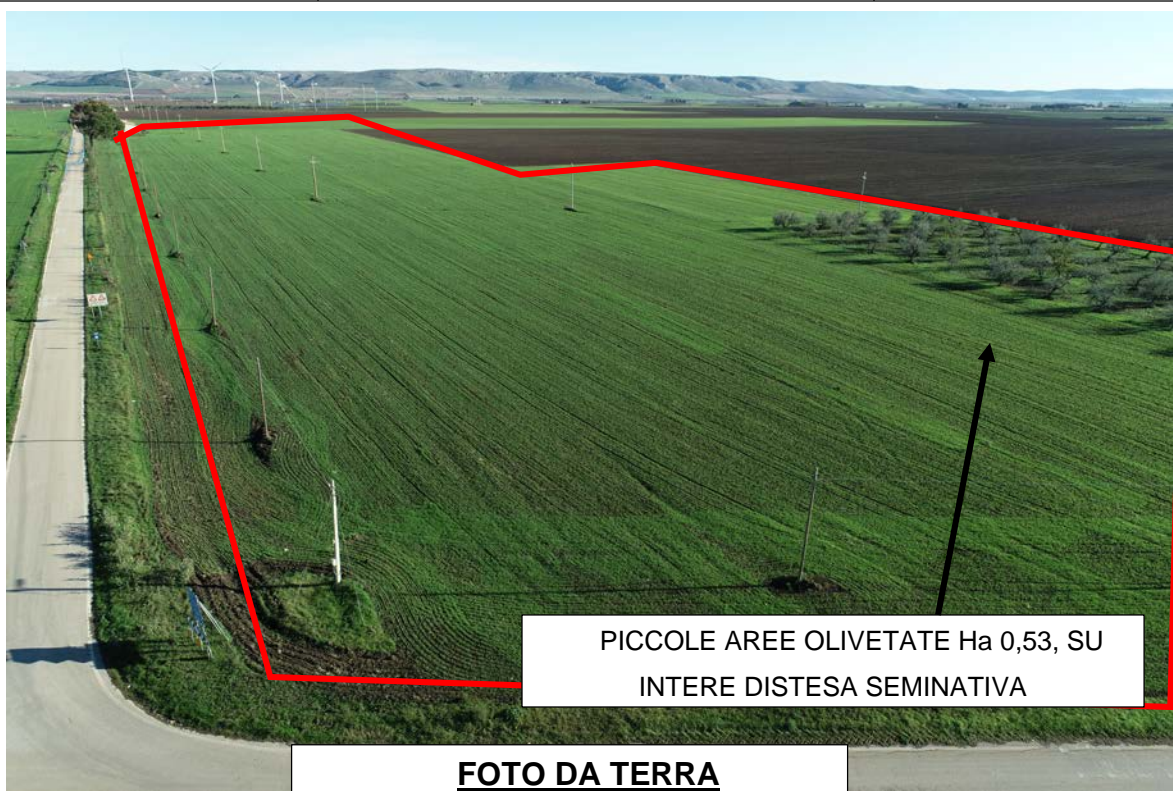
03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	26
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



FOTO DALL'ALTO
ZONA 2 GRAVINA F.38



PICCOLE AREE OLIVETATE Ha 0,53, SU
INTERE DISTESA SEMINATIVA

FOTO DA TERRA
ZONA 2 GRAVINA F.38



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	27
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



FOTO DALL'ALTO
ZONA 3 GRAVINA F.13

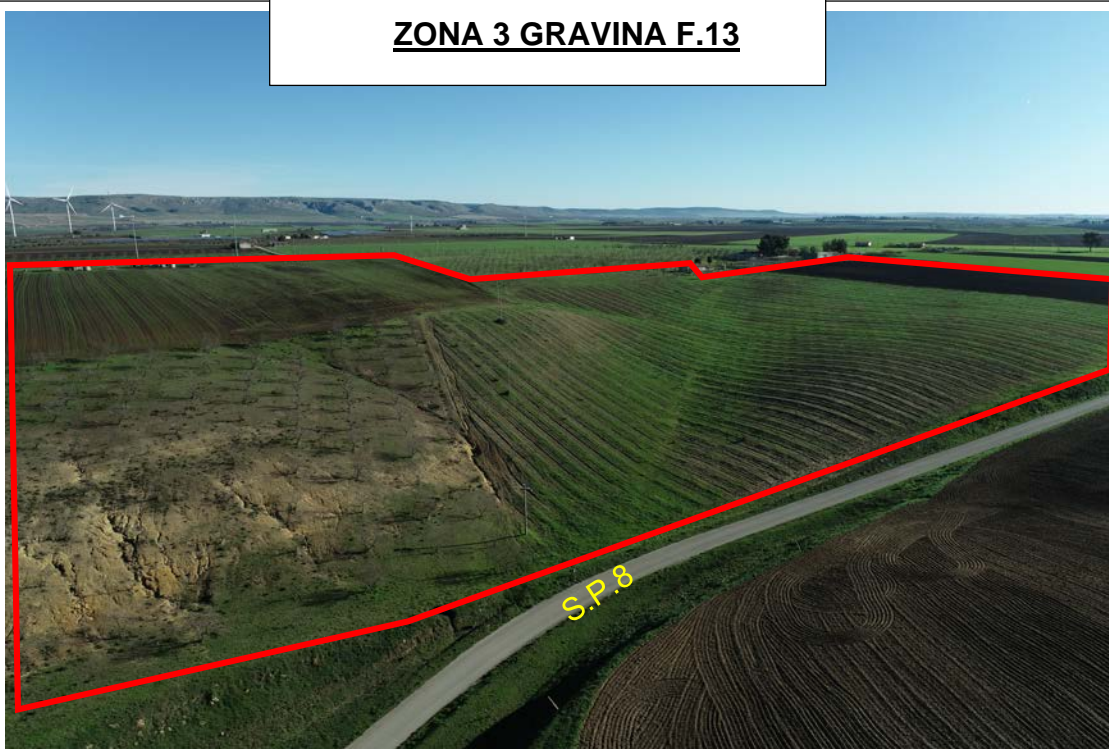


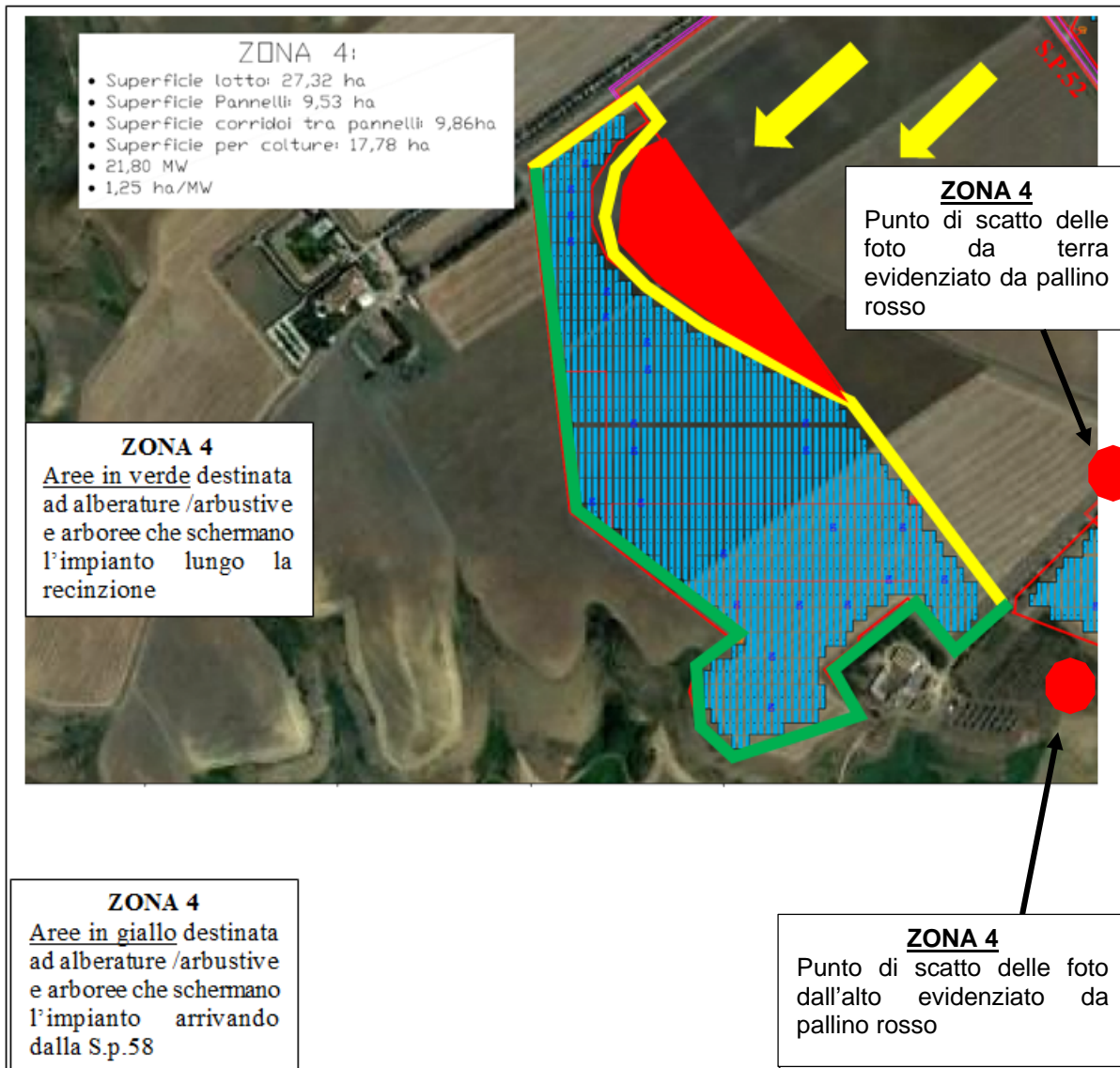
FOTO DA TERRA
ZONA 3 GRAVINA F.13



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	28
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	29
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



FOTO DALL'ALTO
ZONA 4 GRAVINA F.37 P.LLA 88



TERRENO INTERAMENTE SEMINATIVO

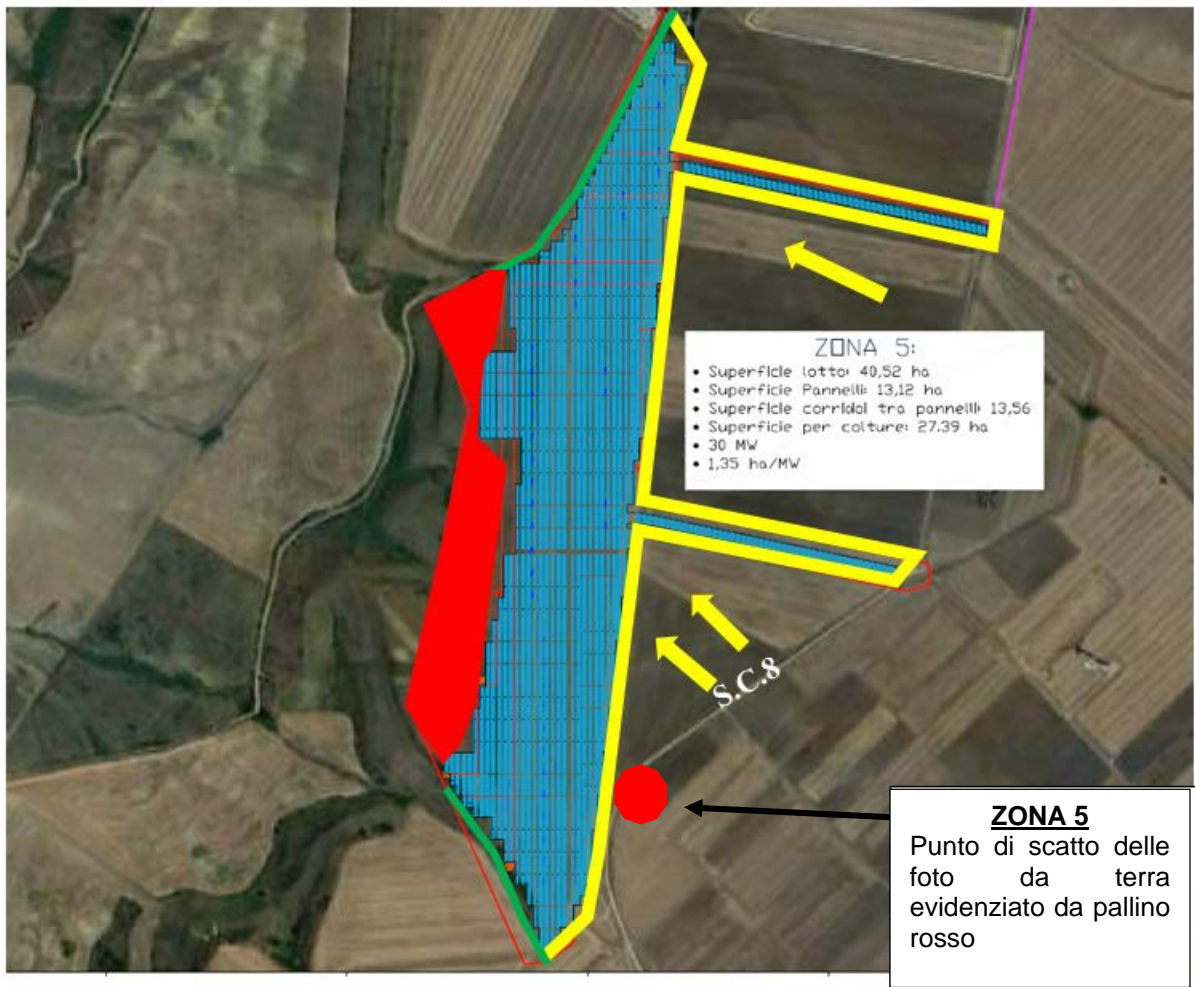
FOTO DA TERRA
ZONA 4 GRAVINA F.37 P.LLA 88



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	30
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	31
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



FOTO DALL'ALTO
ZONA 5 GRAVINA F.47



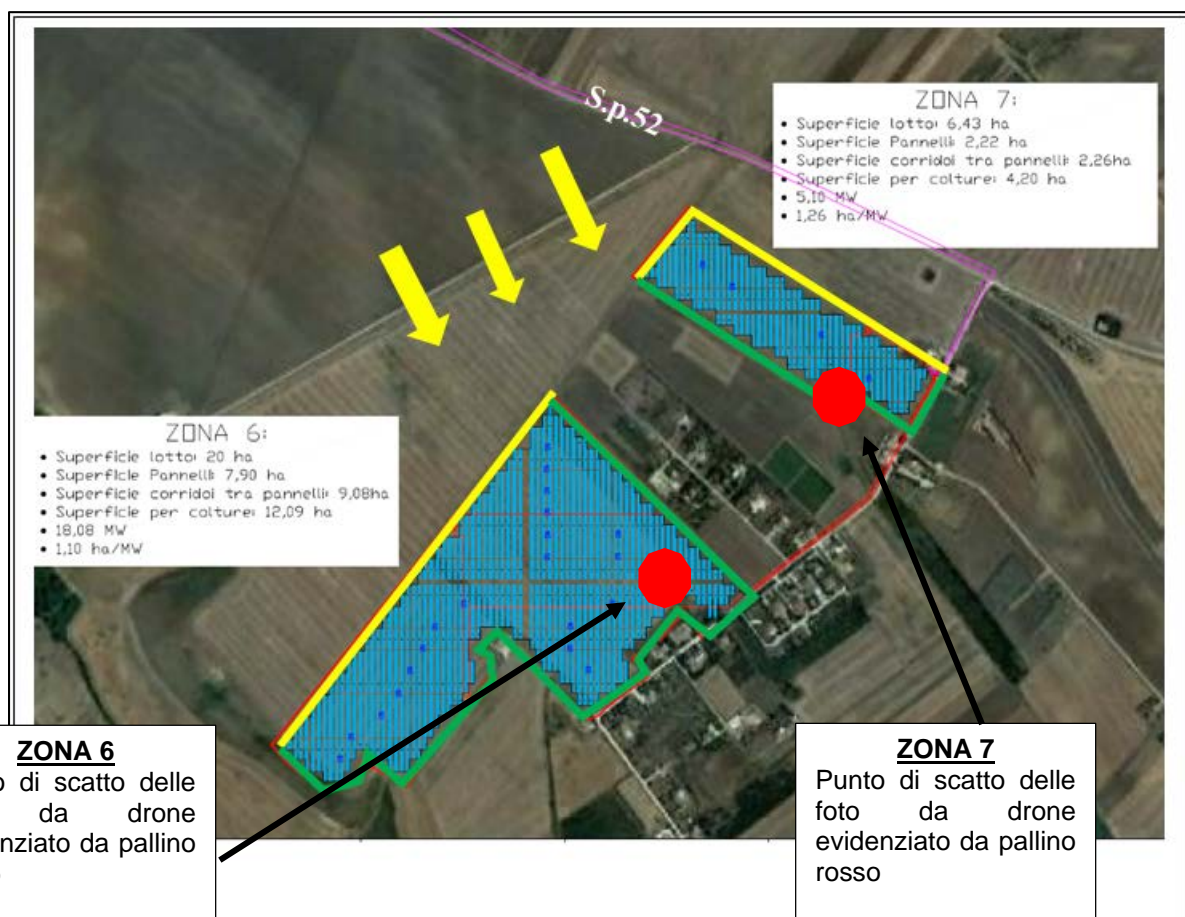
FOTO DA TERRA
ZONA 5 GRAVINA F.47



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	32
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	33
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



FOTO DALL'ALTO

ZONA 7 GRAVINA F.49 e 53



TERRENO INTERAMENTE SEMINATIVO INTERESSATO DALL'IMPIANTO. SULLO SFONDO SI EVIDENZIA LA TIPICITA' DEL TERRITORIO INTERAMENTE SEMINATIVO CON PICOLE AREE CON COLTURE ARBOREE



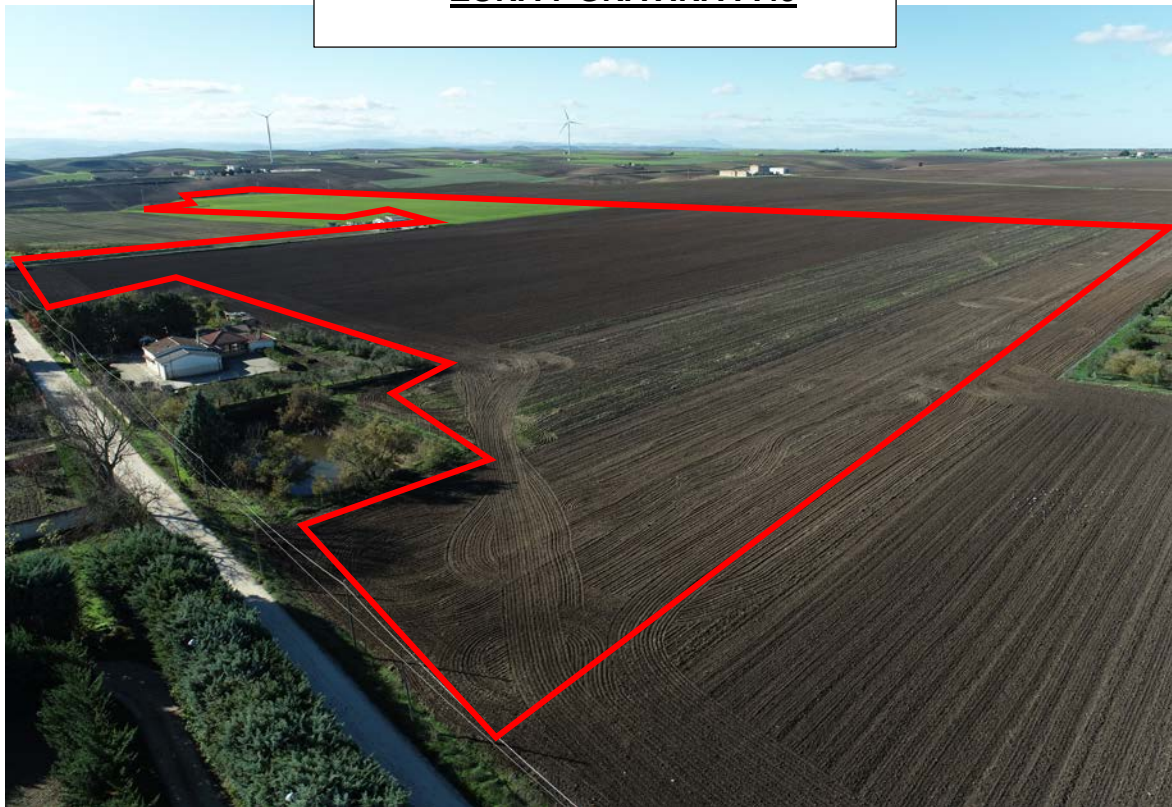
03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	34
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 117,13 MW E POTENZA MODULI PARI A 140,70 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO UBICATO IN AGRO DEI COMUNE DI GRAVINA DI PUGLIA E POGGIORSINI (BA)



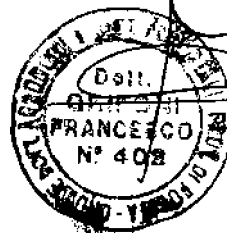
FOTO DALL'ALTO
ZONA 7 GRAVINA F.49



Foggia, 30 novembre 2021

Dott. Agronomo Francesco Grifoni

Timbro e firma



03.MC	00	RELAZIONE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	30/11/2021	35
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.