



COMUNE DI GRAVINA IN PUGLIA

PROVINCIA DI BARI



REGIONE PUGLIA



[ID: 9068]

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO
ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI
A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400,00 kW,
COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMIC PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA**

Denominazione Impianto:

IMPIANTO GRAVINA 1

Ubicazione:

Comune di Gravina in Puglia (BA)
Contrada Recupa Piana dei Ricci

**ELABORATO
3.3PDRT**

RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev

Cod. Doc.: GRP19-3.3PDRT-R_Rel-Imp-
Cumulativi-rev



Project - Commissioning – Consulting
Municipiul Bucuresti Sector 1
Str. HRISOVULUI Nr. 2-4, Parter, Camera 1, Bl. 2, Ap. 88
RO41889165

Scala: --

PROGETTO

Data:
31/08/2023

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Heliosophia concept S.r.l.
Strada Berthelot, 21
Bucharest
030167 ROMANIA

Tecnici e Professionisti:

*Ing. Luca Ferracuti Pompa:
Iscritto al n.A344 dell'Albo dell'Ordine degli
Ingegneri della Provincia di Fermo*

Versione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
00	03/01/2020	Progetto Definitivo	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
01	02/01/2021	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
02	31/08/2023	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
03					

Il Tecnico:
Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa



Il Richiedente:
GRAVINA S.r.l.

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 2 di 19

[ID:9068]

SOMMARIO

1. OGGETTO	3
2. UBICAZIONE	3
3. DEFINIZIONE DELL'AREA VASTA DI STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	9
4. IMPIANTI FER IN AREA VASTA	10
5. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO: CALCOLO DELL'IPC SECONDO LA DD N. 162/2014 DEL SERVIZIO ECOLOGIA DELLA REGIONE PUGLIA	13

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 3 di 19

[ID:9068]

1. OGGETTO

La presente relazione è relativa al progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico avente potenza di picco pari a 19.081,92 kW e potenza massima in immissione pari a 15.400 kW, da realizzarsi nel Comune di Gravina in Puglia (BA) in Contrada Recupa Piana dei Ricci.

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in Media Tensione su una Cabina Primaria di nuova realizzazione.

Il Produttore e Soggetto Responsabile è la Società GRAVINA S.r.l., la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto, prevista nell'iter di autorizzazione, è "Impianto GRAVINA 1".

La revisione della presente relazione risponde alla richiesta del Ministero della Cultura – SS PNRR prot. n. 10142-P del 06/06/2023.

2. UBICAZIONE

L'impianto agrovoltaico oggetto della presente relazione è ubicato nell'agro del Comune di Gravina in Puglia (BA) in Contrada Recupa Piana dei Ricci (cfr. fig. 1.1, inquadramento generale).



ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 4 di 19

[ID:9068]

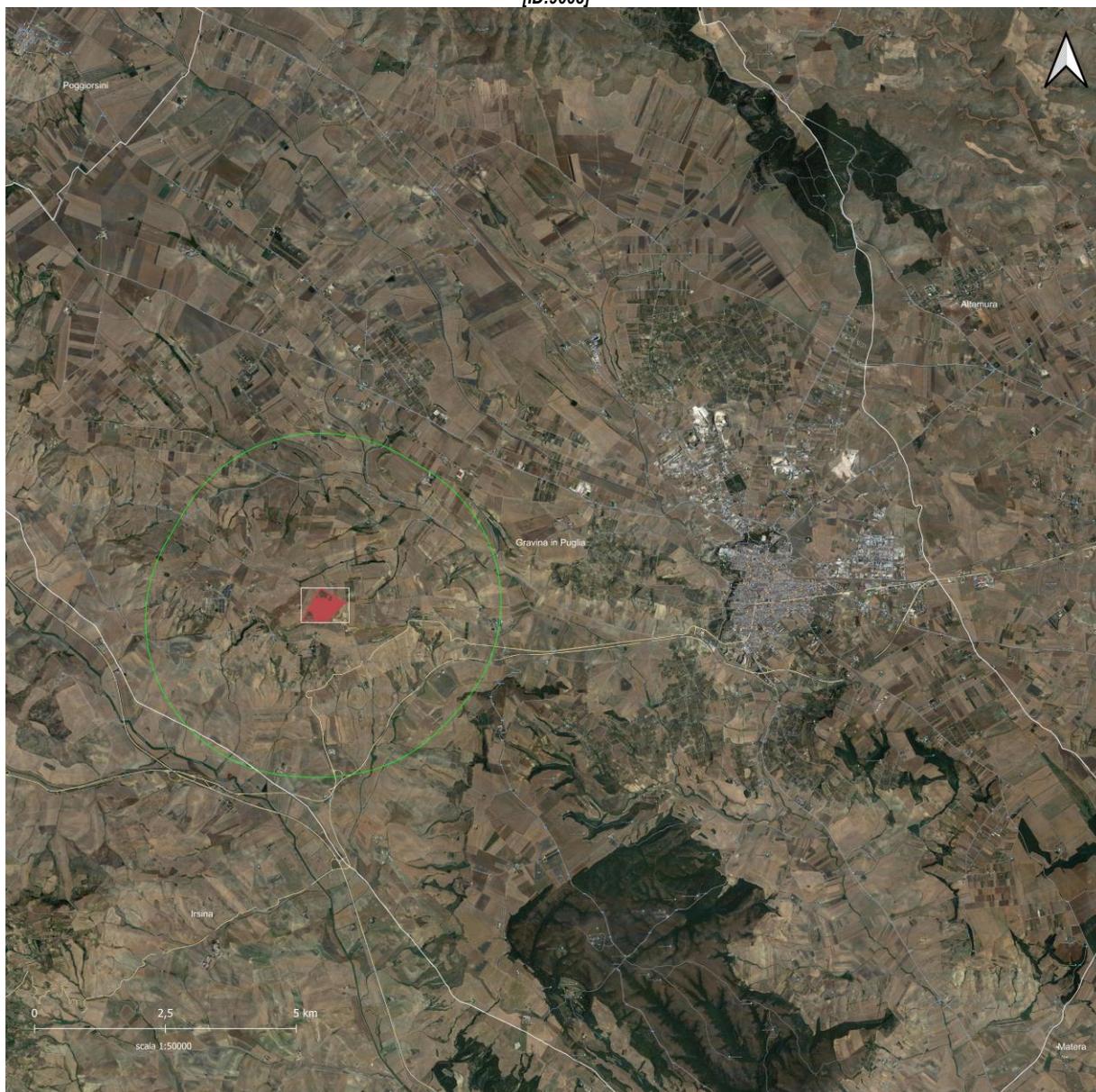


Figura 1: Inquadramento Generale

L'area identificata per la realizzazione dell'impianto è situata a Ovest del Comune di Gravina in Puglia (Fig. 1.2) e si trova ad una distanza di circa 7,57 km dal Centro Abitato del Comune di Gravina in Puglia.

L'impianto sarà disposto a terra su una superficie complessiva di 28,1780 ha di terreno agricolo. L'area di intervento ricade, nel foglio 91, particelle 328, 329, 330, 331, 332, 333 e 351 in zona "E1 Zona Agricola" ai sensi del PRG di Gravina in Puglia.

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 5 di 19

[ID:9068]



SCALA 1:10.000

- IMPIANTO FV
- PERCORSO LINEA MT INTERRATA
- CABINA PRIMARIA "GRAVINA OVEST "
- CABINA DI CONSEGNA FV1
- CABINA DI CONSEGNA FV3
- CABINA DI CONSEGNA FV2

Figura 2: Inquadramento su Ortofoto

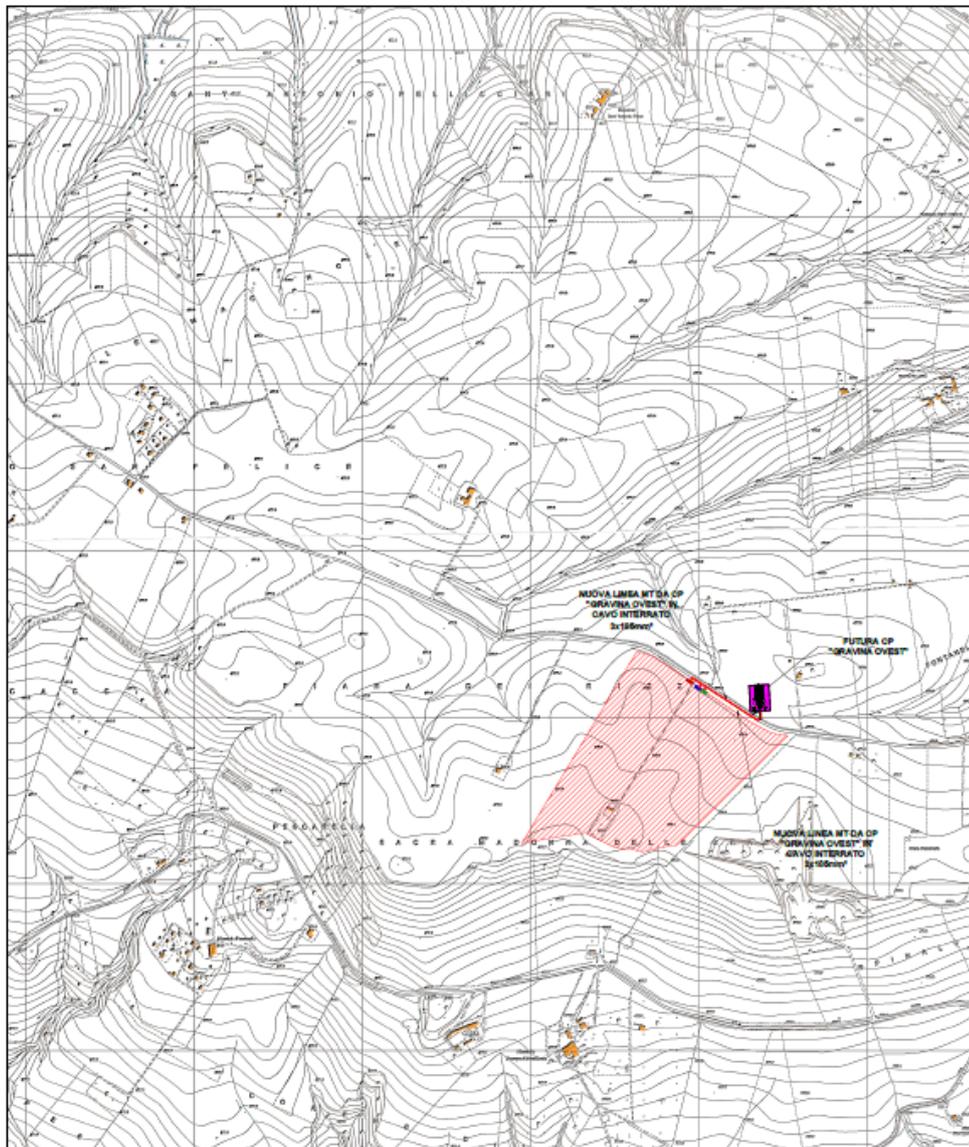
L'Area oggetto dell'Intervento è identificata nella Carta Tecnica Regionale CTR 5.000 alle seguenti Sezioni:

- Sezione 453161, 453162;

In Figura 3 è identificata la posizione dell'Area oggetto dell'intervento su C.T.R. in scala 1:25.000.

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 6 di 19

[ID:9068]



- IMPIANTO FV
- PERCORSO LINEA MT INTERRATA
- CABINA PRIMARIA "GRAVINA OVEST"
- CABINA DI CONSEGNA FV1
- CABINA DI CONSEGNA FV3
- CABINA DI CONSEGNA FV2

SCALA 1:25.000

Figura 3: Inquadramento su CTR

L'area d'intervento è estesa complessivamente per 28,1780 ha e l'uso agrario delle superfici interessate, come risultante dall'Agenzia del Territorio, è riconducibile a "Seminativo", ed è censita presso la competente Agenzia del Territorio ai riferimenti catastali di cui alla Tabella 1.4. Nella Figura 5 sono riportati l'impianto di produzione e l'elettrodotto di

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 7 di 19

[ID:9068]

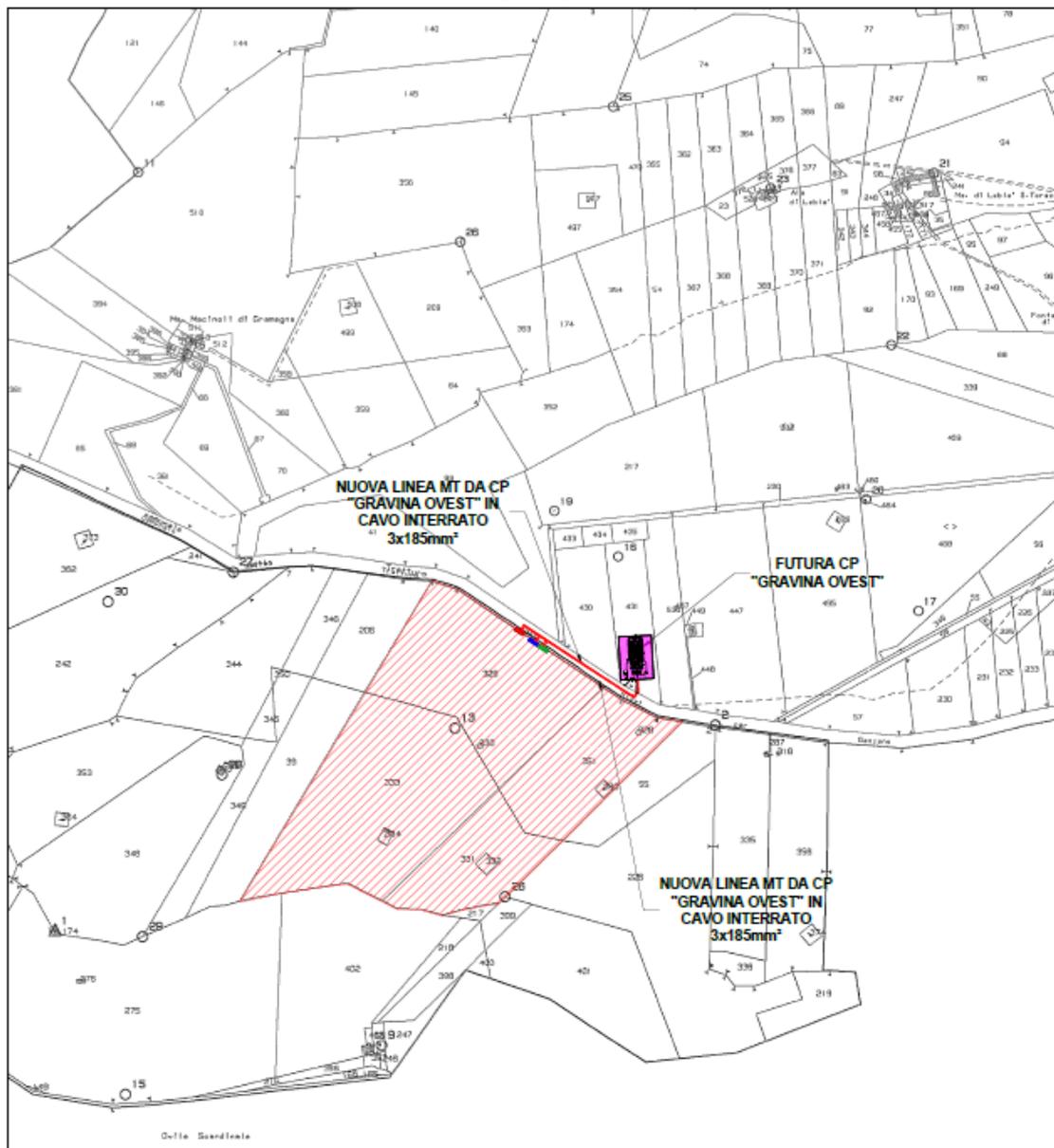
connessione alla rete elettrica su estratto di Mappa catastale.

RIFERIMENTI CATASTALI IMPIANTO FOTOVOLTAICO		
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Gravina in Puglia	91	328
		329
		330
		331
		332
		333
		351
RIFERIMENTI CATASTALI NUOVA CABINA PRIMARIA		
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Gravina di Puglia	72	431

Tabella 1.4: Riferimenti catastali

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POW//R	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 8 di 19

[ID:9068]



- IMPIANTO FV
- PERCORSO LINEA MT INTERRATA
- CABINA PRIMARIA "GRAVINA OVEST "
- CABINA DI CONSEGNA FV1
- CABINA DI CONSEGNA FV3
- CABINA DI CONSEGNA FV2

SCALA 1:10.000

Figura 5: Inquadramento su mappa catastale

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 9 di 19

[ID:9068]

Impianto	GRAVINA 1
Comune (Provincia)	Gravina di Puglia BA
Coordinate	Latitudine: 40.818078°N Longitudine: 16.321551°E
Altitudine	491 m s.l.m.
Superficie di impianto (lorda)	28,1780 ha
Superficie di impianto (netta)	25,7796 ha
Potenza nominale (CC)	19.081,92 KWp
Potenza nominale (CA)	15.400,00 KW
Tensione di sistema (CC)	1.500 V
Punto di connessione ('POD')	Cabina Primaria di nuova costruzione
Regime di esercizio	Cessione Totale
Potenza in immissione richiesta	15.400 kW
Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari	150 kW
Tipologia di impianto	Strutture ad inseguimento Monoassiale
Moduli	n. 28.912 in silicio monocristallino da 660 Wp
Inverter	n. 83 tipo "di Stringa" per installazione Outdoor
Tilt	+60°/-60°
Azimuth	est/ovest (-90°/+90°)
Cabine	N°8 Power Station + N° 3 Cabina Utente + N°3 Cabina di Consegna+ N.1 Control Room

Figura 6: Dati di sintesi del progetto definitivo del generatore fotovoltaico

3. DEFINIZIONE DELL'AREA VASTA DI STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

L'area vasta per lo studio degli impatti cumulativi, definita applicando un buffer di 3 km al perimetro dell'area di progetto dell'impianto agrovoltaico, è rappresentata in fig. 7 su base satellitare. Essa misura circa 35 km², per la precisione 35.031.928,546 m².

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 10 di 19

[ID:9068]

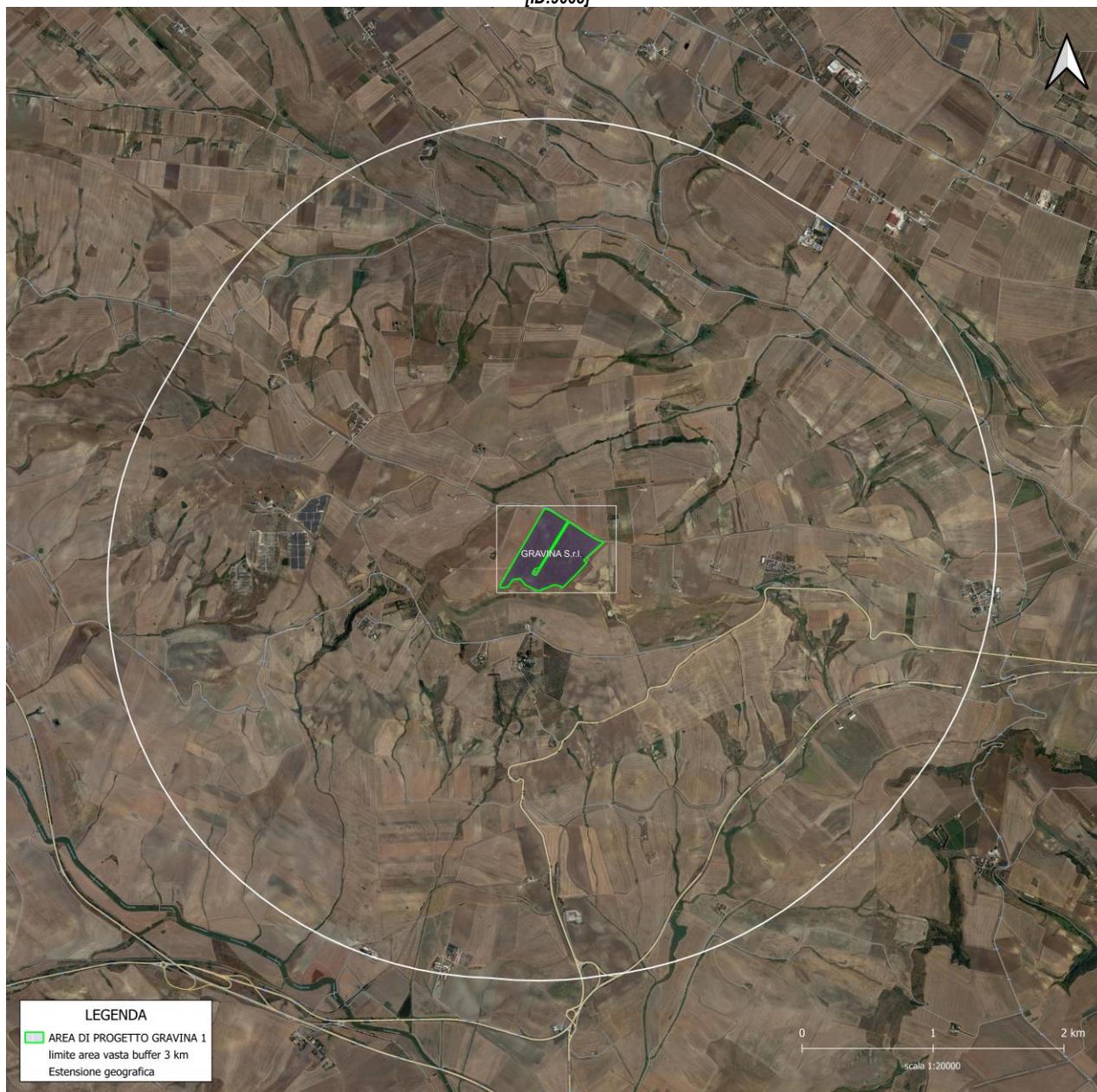


Figura 7: Rappresentazione dell'area vasta di studio buffer 3 km su base foto satellitare (scala 1:20000)

4. IMPIANTI FER IN AREA VASTA

Come meglio rappresentato nell'elaborato "GRP19-160202-D_Corografia-Imp-FER-AV" facente parte integrante ed essenziale della presente relazione, del quale si riporta uno stralcio in fig. 8, gli impianti di generazione di energia elettrica da fonte rinnovabile intercettati dall'area vasta di studio come sopra definita sono di tipo eolico e fotovoltaico. Nell'ambito di quest'ultima categoria, senza tenere conto della differenza tra fotovoltaico puro ed agrivoltaico, sono stati individuati i

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 11 di 19

[ID:9068]

seguenti impianti, distinti in funzione della fase di esistenza:

- 1) impianti esistenti: n. 6
- 2) impianti autorizzati e/o in fase di costruzione: nessuno;
- 3) impianti per i quali è in corso un iter di tipo autorizzativo, valutativo o abilitativo in genere (VIA ministeriale, PAUR, AU, PAS, ecc.): n. 4 impianti per i quali è in corso l'istruttoria di VIA ministeriale, nessun altro impianto avviato ad altri procedimenti autorizzativi.

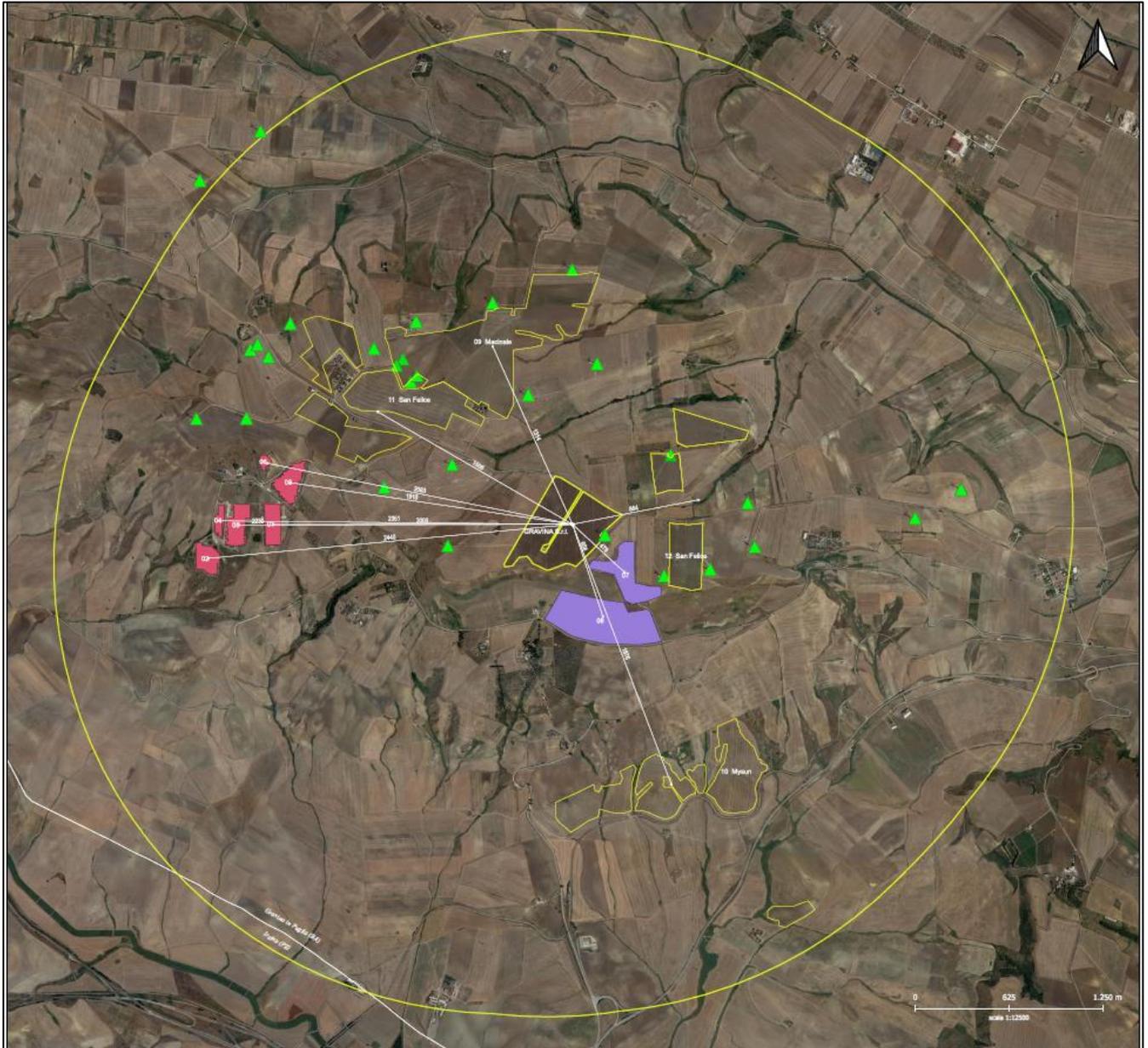
Sono stati inoltre inseriti altri due impianti, segnalati da Ministero della Cultura SS PNRR nella nota prot. n. 10142-P del 06/06/2023 ma dei quali non è stato possibile rilevare alcuna notizia presso i siti istituzionali degli Enti preposti al rilascio dei provvedimenti. Nella seguente tabella sono riepilogati gli impianti individuati all'interno dell'area vasta con la specifica dell'incidenza areale rispetto all'ampiezza di quest'ultima:

n.	Denominazione	Fase	area [m ²]	incidenza su AV = 35 km ²
01	-	ESISTENTE	29.094,20	0,08%
02	-	ESISTENTE	25.669,53	0,07%
03	-	ESISTENTE	33.408,10	0,10%
04	-	ESISTENTE	9.733,75	0,03%
05	-	ESISTENTE	31.927,56	0,09%
06	-	ESISTENTE	5.456,36	0,02%
AREA TOTALE FOTOVOLTAICI ESISTENTI			135.289,50	0,39%
07	-	ISTRUTTORIA SEGNALATA DA MIC	74.355,92	0,21%
08	-	ISTRUTTORIA SEGNALATA DA MIC	182.975,91	0,52%
09	Macinale	VIA MINISTERIALE	563.807,68	1,61%
10	Mysun	VIA MINISTERIALE	403.494,65	1,15%
11	San Felice	VIA MINISTERIALE	630.116,65	1,80%
12	San Felice	VIA MINISTERIALE	216.176,60	0,62%
AREA TOTALE FOTOVOLTAICI IN FASE DI AUTORIZZAZIONE			2.070.927,40	5,91%
AREA TOTALE FOTOVOLTAICI IN AREA VASTA			2.206.216,90	6,30%
AREA IMPIANTO GRAVINA 1			260.367,00	0,74%

L'area della superficie indicata per l'impianto in esame coincide con il parametro S_{tot} definito presso il documento "GRP19-3.13PDRTR_RelDatiQtVolSup-rev" Superficie Totale del Sistema Agrovoltaiico.

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 12 di 19

[ID:9068]



LEGENDA	
	AREA DI PROGETTO GRAVINA 1
	limite area vasta buffer 3 km
IMPIANTI FER IN AREA VASTA [12]	
	impianti fotovoltaici esistenti [6]
	impianti fotovoltaici in istruttoria segnalati da MIC [2]
	impianti fotovoltaici in VIA ministeriale [4]
	aerogeneratori esistenti [29]

Figura 8: Stralcio dell'elaborato "GRP19-160202-D_Corografia-Imp-FER-AV"

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 13 di 19

[ID:9068]

5. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO: CALCOLO DELL'IPC SECONDO LA DD N. 162/2014 DEL SERVIZIO ECOLOGIA DELLA REGIONE PUGLIA

Facendo seguito alla richiesta di cui al punto 5) della nota del Ministero della Cultura SS PNRR prot. n. 10142-P del 06/06/2023 si procede alla valutazione dell'Indice di Pressione Cumulativa come da procedimento di calcolo descritto presso il documento "Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio". di cui alla Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia del 6 giugno 2014, n. 162.

In particolare viene richiesto di analizzare gli "Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo", come prevede il Tema V, Sottotema I – Consumo di suolo – Impermeabilizzazione (Soil Sealing) del suddetto documento.

Il procedimento di calcolo descritto appartiene alla valutazione di impatto cumulativo fra impianti fotovoltaici contemplata nel CRITERIO A, del quale si richiamano i termini:

per il calcolo dell'IPC è necessario determinare l'Area di Valutazione Ambientale nell'intorno dell'impianto (**AVA**) al netto delle aree non idonee, che si calcola secondo la seguente formula:

$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee}^1$$

dove:

- **R** = raggio del cerchio avente area pari a **S_i**
- **R_{AVA}** = 6 R
- **S_i** = area della superficie dell'impianto preso in valutazione in m²

mentre l'IPC è ottenibile con la seguente formula:

$$IPC = 100 S_{IT} / AVA$$

dove:

- **S_{IT}** = \sum (Superfici Impianti Fotovoltaici appartenenti al Dominio di cui al paragrafo 2²) in m²

Secondo il documento di riferimento l'indicazione di sostenibilità sotto il profilo dell'impegno di SAU consiste nel verificare che IPC non sia superiore a 3.

¹ Secondo la R.R. 24 del 2010.

² Il dominio degli impianti che determinano impatti cumulativi come definito dal paragrafo 2 coincide sostanzialmente con il criterio distintivo utilizzato nella presente relazione cfr. cap. 4).

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 14 di 19

[ID:9068]

Tale parametro viene derivato da quanto contenuto presso la Circolare 32-E-2009 dell'Agenzia delle Entrate le cui indicazioni "definiscono i criteri per l'inclusione delle rendite derivanti dalla produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici nel reddito agrario, stabilendo che oltre la soglia/franchigia di 200 kW di potenza installata ad ogni 10 kW ulteriori debba corrispondere 1 ha di terreno coltivato, il che equivale ad un rapporto di copertura stimabile intorno al 2-3%".

Prima di procedere al calcolo dell'IPC per l'impianto in esame, tuttavia, è doveroso porre in evidenza le seguenti precisazioni:

1) il documento di riferimento DD N. 162/2014 risale a tempi oramai lontani nei quali ogni considerazione avente come tema il fotovoltaico a terra teneva conto di sistemi progettuali e costruttivi oggi obsoleti, non più in uso già da qualche anno, che prevedevano la messa in opera di stringhe fisse di moduli su strutture sorrette da plinti di fondazione in calcestruzzo armato. In queste condizioni poteva essere lecito parlare di impermeabilizzazione e consumo di suolo. Con l'avvento dei sistemi di infissione su pali senza opere in cls, dei tracker monoassiali e soprattutto del connubio fra generatore fotovoltaico e gestione agro-zootecnica del fondo volta a realizzare il sistema agrovoltaico, come quello dell'intervento in esame, il problema del consumo e dell'impermeabilizzazione del suolo si è decisamente ridimensionato, restando sostanzialmente confinato alle opere civili accessorie come le cabine elettriche, le quali incidono in misura piuttosto irrisoria sul totale delle superfici impegnate. Anche la viabilità interna potrebbe far parte delle trasformazioni assimilabili alle cabine elettriche, ma la realizzazione con finitura permeabile tipo macadam le rende favorevolmente orientate al mantenimento della capacità di infiltrazione nel sottosuolo delle acque meteoriche e pertanto non rientranti nel novero delle superfici impermeabilizzate.

2) diversamente da quanto indicato nel documento di riferimento DD N. 162/2014 la circolare 32-E-2009 dell'Agenzia delle Entrate riporta: "[...] c) entro il limite di 1 MW per azienda, per ogni 10 kW di potenza installata eccedente il limite dei 200 kW, l'imprenditore deve dimostrare di detenere almeno 1 ettaro di terreno utilizzato per l'attività agricola. [...]", non solo quindi anteponendo una condizione limitativa che il DD non prende affatto in considerazione, ma soprattutto non facendo alcun cenno a rapporti tra potenza prodotta e superfici occupate, trattando effettivamente tutt'altra materia. Non essendo specificato altro presso le restanti sezioni del documento DD N. 162/2014 non risulta ben chiaro da quale considerazione deriverebbe il valore pari a 3 posto come riferimento da non superare per la valutazione dell'Indice di Pressione Cumulativa per la valutazione degli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo.

In conseguenza di quanto evidenziato risulta acclarato che per il caso in esame ed in generale per ogni impianto

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 15 di 19

[ID:9068]

agrovoltaico è necessario procedere al calcolo dell'IPC apportando doverose correzioni alla procedura di calcolo indicata dal documento di riferimento. Si ritiene necessario applicare le seguenti varianti:

a) S_i = area della superficie dell'impianto preso in valutazione in m^2 : deve essere presa in considerazione la superficie effettivamente occupata dalle opere civili, ovvero quella per la quale non si prevede lo svolgimento dell'attività agricola;

b) Assumendo come valido il valore pari a 3 indicato dal documento di riferimento come limite da non superare nel caso di impianti fotovoltaici puri, sebbene tale indicazione non sia circostanziata correttamente, occorre normalizzare tale valore per il caso di impianti agrovoltaici. Riferito il valore 3 al caso in cui l'intera superficie dell'impianto fotovoltaico puro coincide con il parametro S_i da inserire nel calcolo, tale valore andrà incrementato in funzione del rapporto tra la superficie totale del sistema agrovoltaico e la superficie effettivamente occupata dalle opere civili, onde poter escludere dalla definizione del valore di riferimento le superfici che non concorrono al consumo e all'impermeabilizzazione del suolo o, in altri termini, le superfici rientranti nel novero della SAU.

Applicando il procedimento con le correzioni come sopra apportate al caso in esame si ottiene quanto segue:

$$S_i = 29.064,71 \text{ m}^2$$

dove nel calcolo sono state comunque considerate le superfici riservate alla viabilità interna³ (al di sopra delle quali insistono le cabine elettriche) ed il 25% dell'ingombro a terra dei moduli fotovoltaici che non concorre allo sviluppo della SAU⁴; dal valore di S_i derivano:

$$R = 96,18 \text{ m}$$

$$R_{AVA} = 6R = 577,11 \text{ m}$$

$$AVA \text{ lorda} = 1.045.848,10 \text{ m}^2 \text{ (senza escludere le aree non idonee)}$$

³ Sebbene come detto alla viabilità interna non sia ascrivibile l'impermeabilizzazione e il consumo di suolo.

⁴ Cfr. elaborati "GRP19-160401-R_Verifica-Req-LGA" e "GRP19-160400-R_Piano-Agronomico" presso i quali è dimostrato che è possibile estendere le coltivazioni al di sotto dei moduli fotovoltaici fino al 75% della loro superficie di ingombro a terra.

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 16 di 19

[ID:9068]

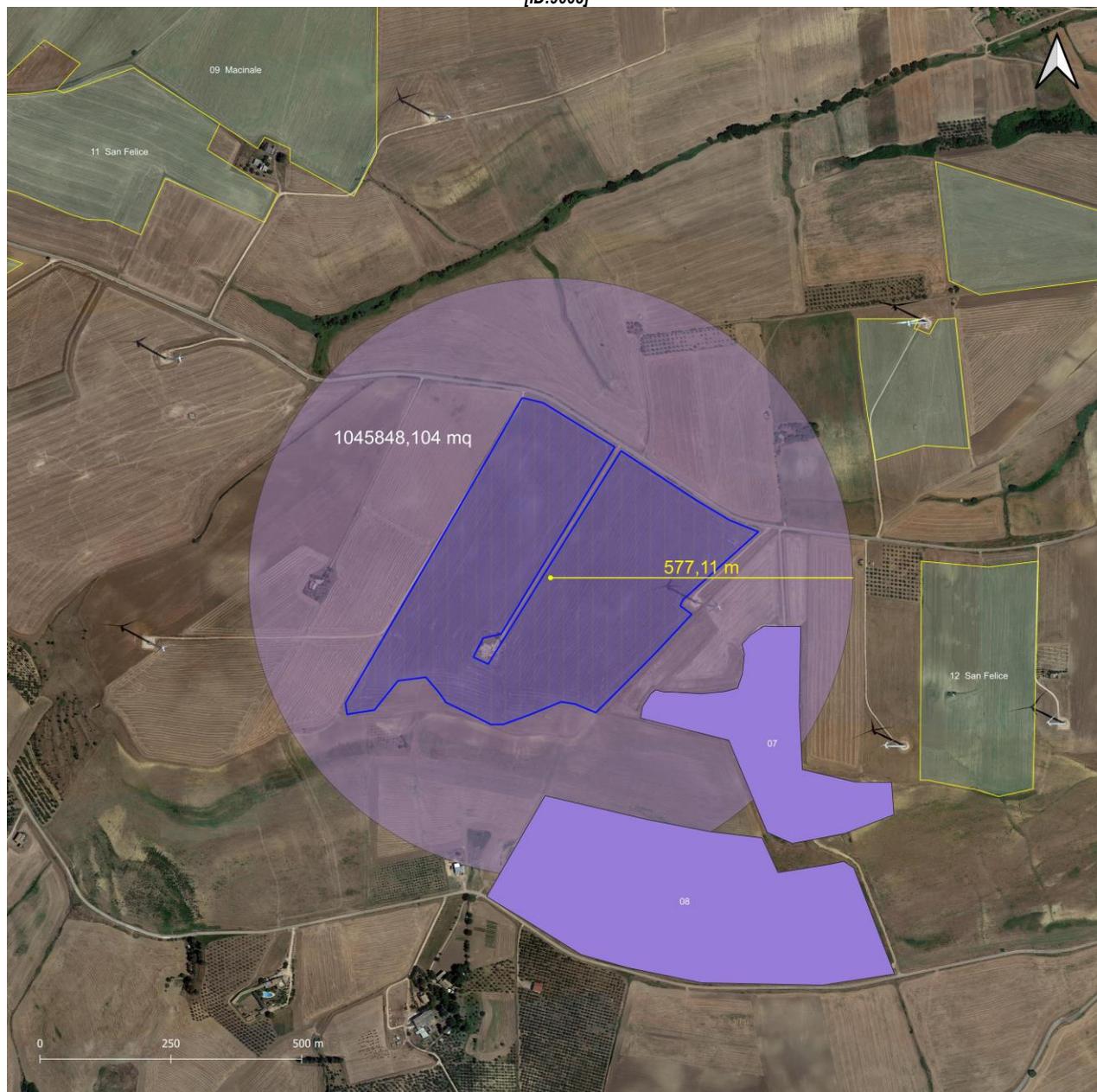


Figura 9: Elaborazione cartografica dell'AVA lorda

Pur non essendo presenti aree non idonee ai sensi del la R.R. 24 del 2010 presso l'AVA lorda così ottenuta verrà considerata, per porsi in una posizione maggiormente cautelativa, la presenza del buffer di 500 m dal sito vincolato "Masseria Recupa di Scardinale". Si ottiene quindi:

$$\text{AVA} = 897.047,27 \text{ m}^2$$

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 17 di 19

[ID:9068]

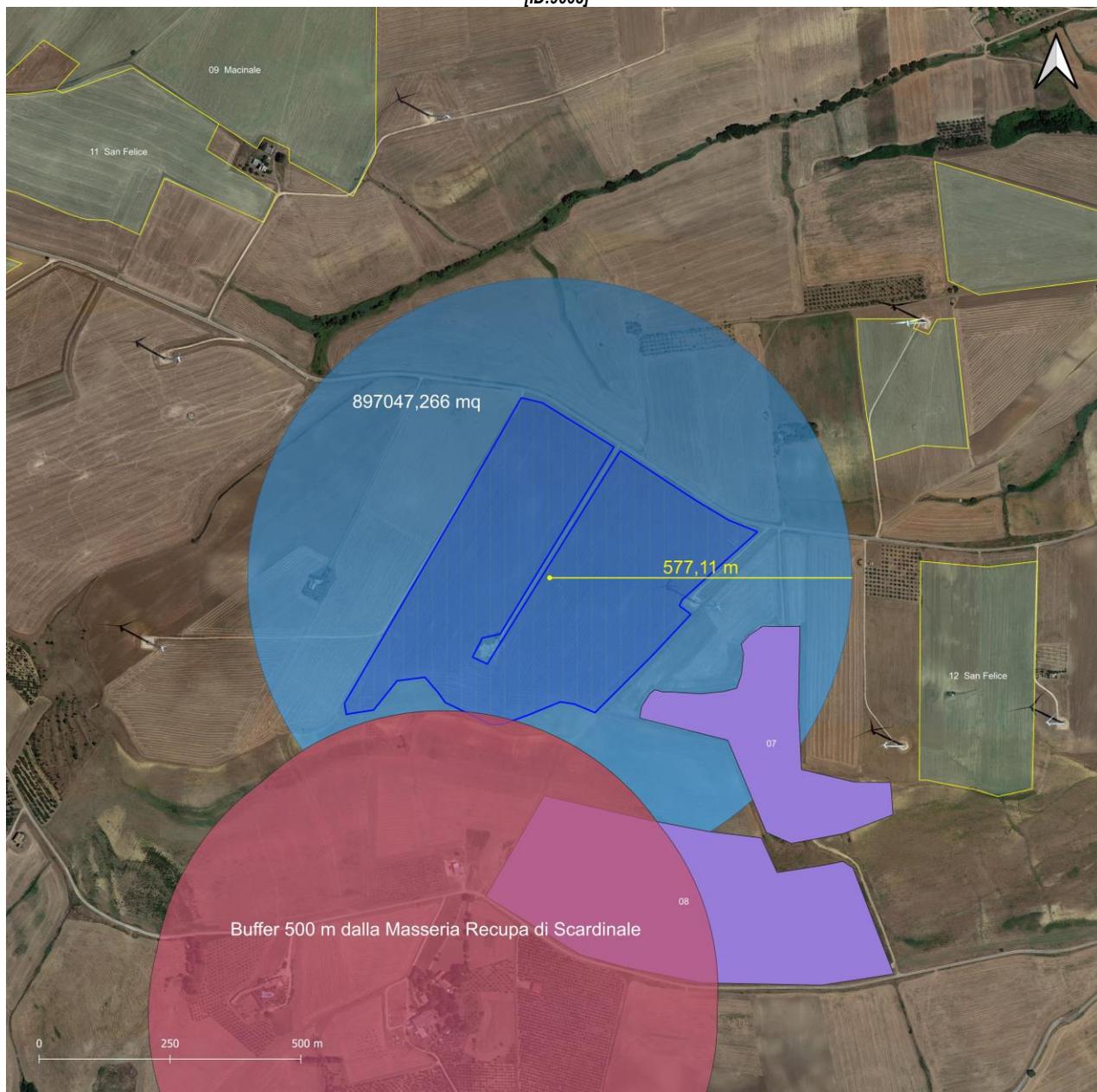


Figura 10: Elaborazione cartografica dell'AVA (Area di Valutazione Ambientale) da considerare

All'interno dell'Area di Valutazione Ambientale così individuata ricadono 48.861,20 m² di altri impianti fotovoltaici per i quali è in corso l'istruttoria autorizzativa:

$$S_{IT} = 48.861,20 \text{ m}^2$$

come mostrato in fig. 11:

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 18 di 19

[ID:9068]

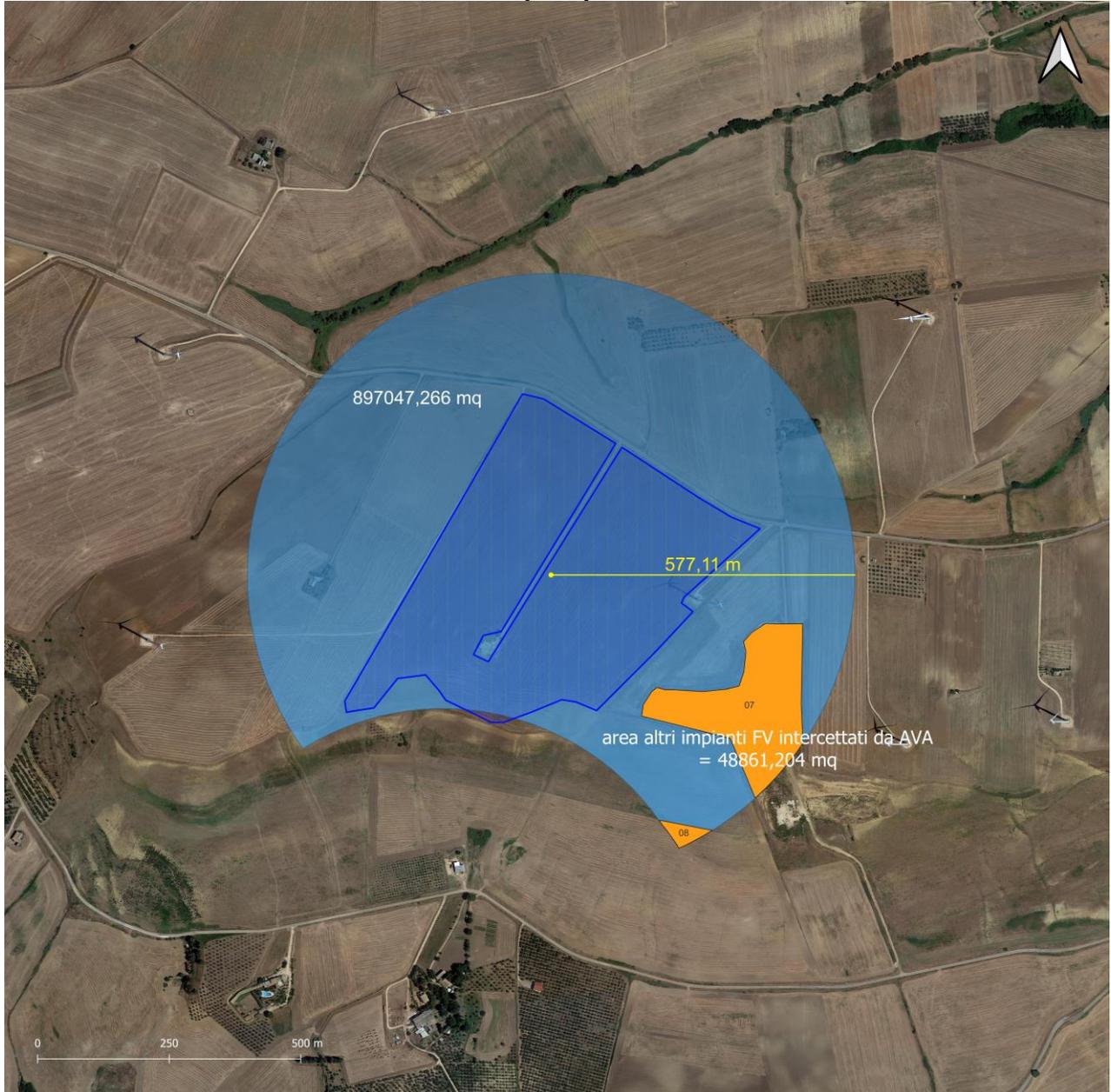


Figura 11: Elaborazione cartografica dell'AVA (Area di Valutazione Ambientale) da considerare e degli altri impianti fotovoltaici da essa intercettati

L'equivalenza tra il valore limite pari a 3, inapplicabile al caso in esame, ed il valore che correttamente deve essere tenuto in considerazione è la seguente:

se $S_{tot} / S_{tot} = 1$ come nel caso di un impianto fotovoltaico puro, e quindi $IPC_{limite} = 3$, nel caso di un impianto agrovoltaioco si deve calcolare: $S_{tot} / S_i * 3 = IPC_{limite}$, ovvero, nel caso di specie:

ELABORATO 3.3PDRT	COMUNE di GRAVINA IN PUGLIA PROVINCIA di BARI	Ver.: 02
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 19.081,92 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 15.400 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 31/08/23
	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI-rev	Pagina 19 di 19

[ID:9068]

$$260.367,00 \text{ m}^2 / 29.064,71 \text{ m}^2 = 8,96 * 3 = 26,87$$

che corrisponde al valore normalizzato di IPC da non superare nel caso dell'impianto agrovoltaico in esame.

In conclusione il calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa dell'impianto Gravina 1, richiesto dal MiC per la valutazione degli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo, è il seguente:

$$IPC = 100 S_{IT} / AVA = 4.886.120,40 \text{ m}^2 / 897.047,27 \text{ m}^2 = \mathbf{5,47}$$

ampiamente inferiore al limite di IPC di 26,87 valido per il caso in esame come sopra riportato.

Bolzano, li 31/08/2023

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa)

