



COMUNE DI AVETRANA

PROVINCIA DI TARANTO



REGIONE PUGLIA



[ID:8012]

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA"

Denominazione Impianto:

IMPIANTO AVETRANA CAVE

Ubicazione:

Comune di Avetrana (TA)
Località Masseria Canaglie

ELABORATO
160000

RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI VOLONTARIE PRODOTTE

Cod. Doc.: AVC20-160000-R_Relazione-Integrazioni

**COMET ENERGY
POWER**

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

Scala: -

PROGETTO

Data:
15/01/2024

PRELIMINARE

DEFINITIVO

AS BUILT

Richiedente:

AVETRANA S.r.l.
Piazza Walther Von Vogelweide, 8
39100 Bolzano
Provincia di Bolzano
P.IVA 03027960214

Tecnici e Professionisti:


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

| Revisione | Data | Descrizione | Redatto | Approvato | Autorizzato |
|-----------|------------|---------------------|---------|-----------|-------------|
| 01 | 15/12/2020 | Progetto Definitivo | F.P.L. | F.P.L. | F.P.L. |
| 02 | 15/01/2024 | Integrazione | F.P.L. | F.P.L. | F.P.L. |
| 03 | | | | | |
| 04 | | | | | |

Il Tecnico:
Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa




Il Richiedente:
AVETRANA S.r.l.

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 2 di 37 |

[ID:8012]

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO | 4 |
| 1.2 INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO SECONDO IL D. LGS. 199/2021 E S.M.I. | 9 |
| 1.3 VARIANTE NON SOSTANZIALE AL LAYOUT DI PROGETTO | 10 |
| 2. CARATTERI MORFOLOGICI DELL'AREA DI PROGETTO ANTE E POST OPERAM..... | 11 |
| 3. RECUPERO DELL'AREA EX-CAVA | 13 |
| 4. RAPPORTI CON IL RETICOLO IDROGRAFICO DI CONNESSIONE ALLA R.E.R | 13 |
| 5. PROGETTO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE..... | 16 |
| 6. STIMA DELLE EMISSIONI EVITATE..... | 20 |
| 7. COMPONENTE AMBIENTALE: POPOLAZIONE E SALUTE UMANA..... | 21 |
| 8. PRESENZA DI RECETTORI SENSIBILI | 34 |
| 9. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO CUMULATIVO | 36 |
| 10. MISURE DI COMPENSAZIONE | 36 |
| 11. RIEPILOGO DEGLI ELABORATI INTEGRATIVI..... | 37 |

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 3 di 37 |

[ID:8012]

1. PREMESSA

Il presente documento è redatto quale compendio e traccia esplicativa degli elaborati grafici prodotti quale integrazione volontaria alla documentazione progettuale.

Prima di procedere all'esposizione dei chiarimenti sul progetto forniti con tali integrazioni volontarie si riepilogano sinteticamente gli aspetti salienti dell'intervento proposto.

In data 10/01/2022 la società Avetrana s.r.l. ha presentato istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/06, per il progetto di realizzazione in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un impianto fotovoltaico di potenza di picco pari a 36.288,00 kW e potenza in immissione pari a 41.500,00 kW nel Comune di Avetrana (TA) in località "Masseria Canaglie", localizzato all'interno di due lotti di terreno in passato adibiti a cava di estrazione di tufo e allo stato attuale in condizioni di abbandono e degrado.

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in Alta Tensione a 150 kV alla Rete di E-Distribuzione, mediante realizzazione di una nuova Stazione di Elevazione Utenza (S.E.U.) per la connessione alla Cabina Primaria (C.P.) denominata "Ruggianello".

L'iniziativa rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 2 denominata "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW" e tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, al punto 1.2.1 denominata "Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti".

Nell'alveo della normativa regionale l'iniziativa rientra nella tipologia elencata nell'Allegato B Elenco B.2 della L.R. 11/2001 e s.m.i., al punto B.2.g/5-bis denominata "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".

La tipologia di procedura autorizzativa necessaria ai fini della realizzazione del progetto è l'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 387/2003 e l'Autorità competente al rilascio è la Regione Puglia.

Rispetto alle aree naturali protette come definite dalla L.394/1991 e ai siti della Rete Natura 2000, il progetto non ricade neppure parzialmente all'interno di tali aree.

Il progetto di cui alla suddetta istanza di V.I.A. risponde a uno o più requisiti di cui all'art. 8 del D. Lgs. 152/2006:

- Progetti dal comprovato valore economico superiore a 5 milioni di euro (valore dell'opera pari a 26.971.147,30 € IVA compresa);
- Progetti aventi una ricaduta in termini di maggiore occupazione attesa superiore a quindici unità di personale;
- Progetti ai quali si correlano scadenze non superiori a dodici mesi, fissate con termine perentorio dalla legge o comunque da enti terzi. Per le connessioni in alta e altissima tensione l'art. 31 dell'Allegato A della deliberazione

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 4 di 37 |

[ID:8012]

99/08 e s.m.i. prevede che il preventivo accettato dal richiedente cessi di validità qualora il medesimo soggetto non comunichi al gestore di rete l'inizio dei lavori per la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica entro 18 (diciotto) mesi dalla data di comunicazione di accettazione del preventivo.

1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area di progetto è ubicata in agro del Comune di Avetrana (TA) in Località "Masseria Canaglie" (cfr. figg. 1.1 e 1.2).

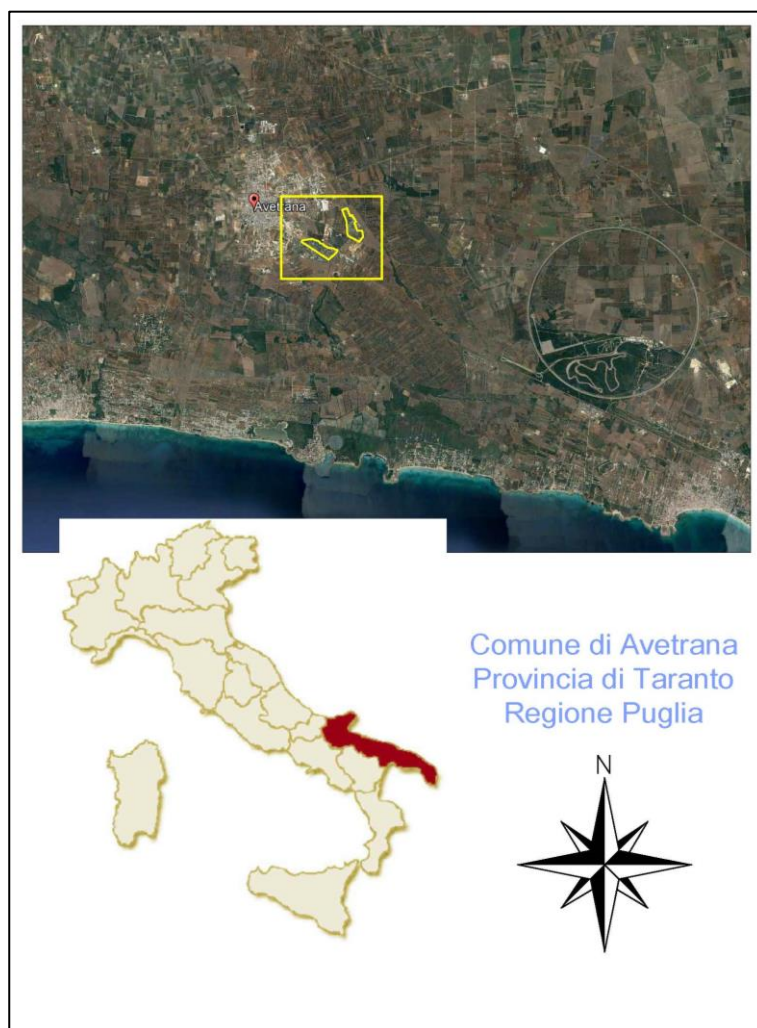



Figura 1.1: Inquadramento generale

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto è situata nella porzione centrale del territorio comunale di Avetrana ed è formata da n. 2 Sottocampi (SC1 e SC2) su due siti distinti non adiacenti posti ad una distanza di circa 450 m l'uno dall'altro, ad una distanza dal centro abitato di Avetrana rispettivamente di circa 2 km a est e di circa 1,3 km a sud-est. L'impianto sarà disposto a terra su una superficie complessiva di 38,9952 ha di terreno rientrando nella disponibilità del proponente sul quale insiste una "ex cava" cessata, da diversi anni non più soggetta ad alcuno sfruttamento e mai sottoposta ad un piano di recupero, presentandosi allo stato di fatto come un'area abbandonata e degradata (cfr. figg.

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 5 di 37 |

[ID:8012]

1.3 e 1.4).

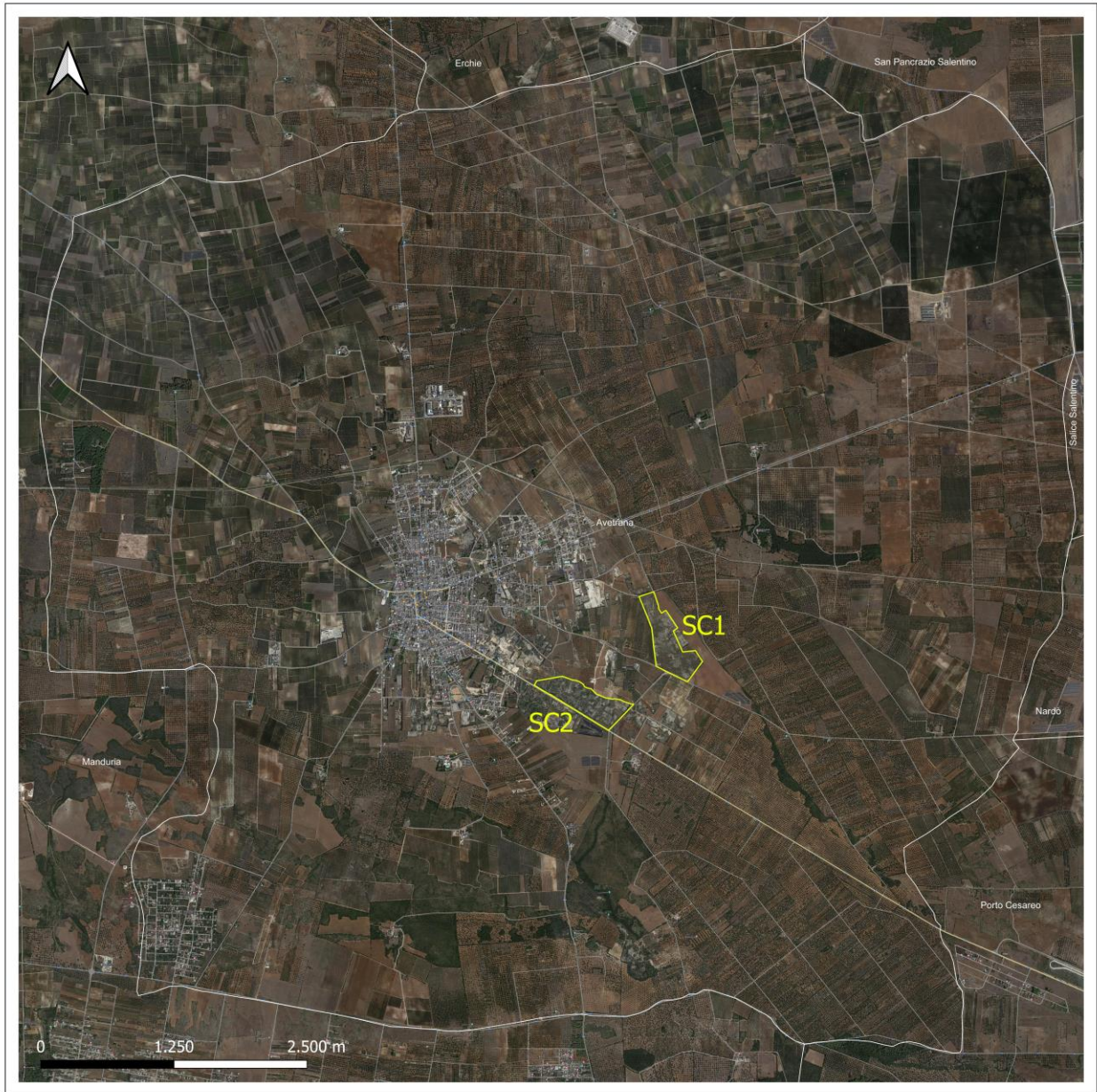



Figura 1.2: Inquadramento su foto satellitare

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 6 di 37 |

[ID:8012]

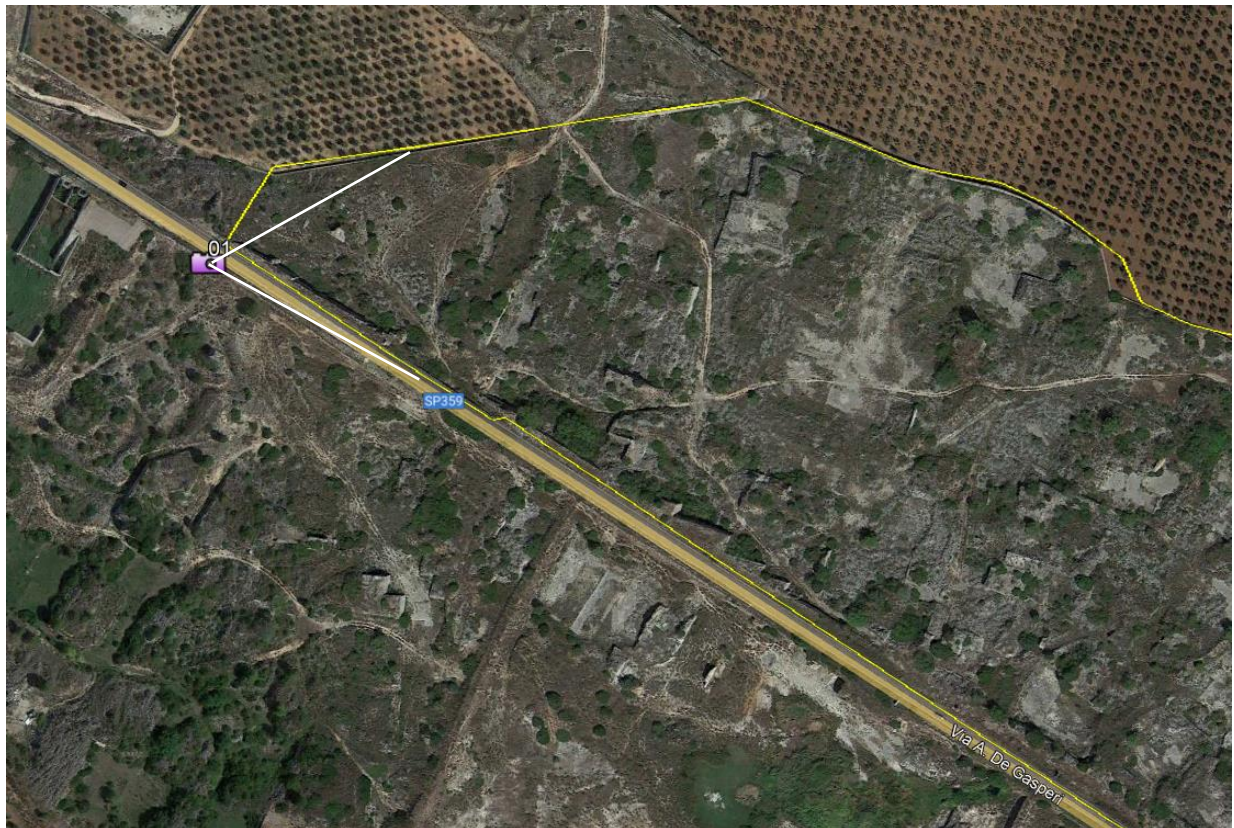



Figura 1.3: Stato di fatto area SC2

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 7 di 37 |

[ID:8012]

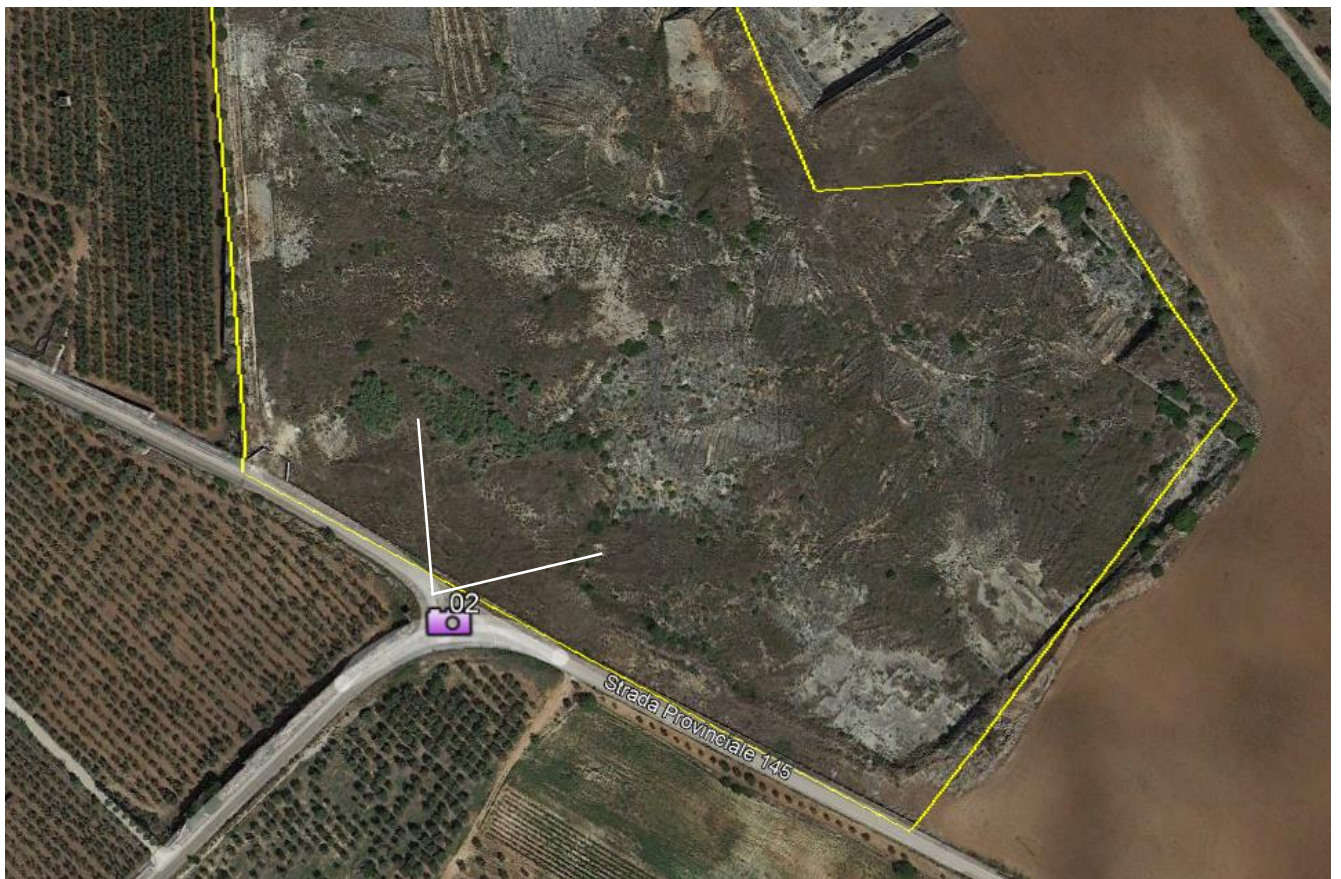


Figura 1.4: Stato di fatto area SC1

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 8 di 37 |

[ID:8012]

I riferimenti catastali delle aree di progetto dell'impianto sono i seguenti:

| COMUNE | FOGLIO | PARTICELLA |
|----------|--------|------------|
| Avetrana | 41 | 41 |
| | | 250 |
| | | 251 |
| | | 254 |
| | | 264 |
| | 40 | 45 |

Secondo lo strumento urbanistico vigente l'area di progetto ricade nelle seguenti Aree Omogenee del P.R.G. di Avetrana:

- Area E2: Zona Omogenea di Tipo E – E2 verde Agricolo di Tipo B. Tuttavia, come riportato presso i Certificati di Destinazione Urbanistica, l'uso consolidato dei terreni interessati quali "aree estrattive" è attestato dallo stesso Comune di Avetrana e risulta tale anche dalla consultazione della cartografia relativa all'uso del suolo (CORINE Land Cover) del 2011 (cfr. fig. 1.5), che mostrano in maniera inequivocabile come tali aree possano essere definite tutt'altro che agricole:

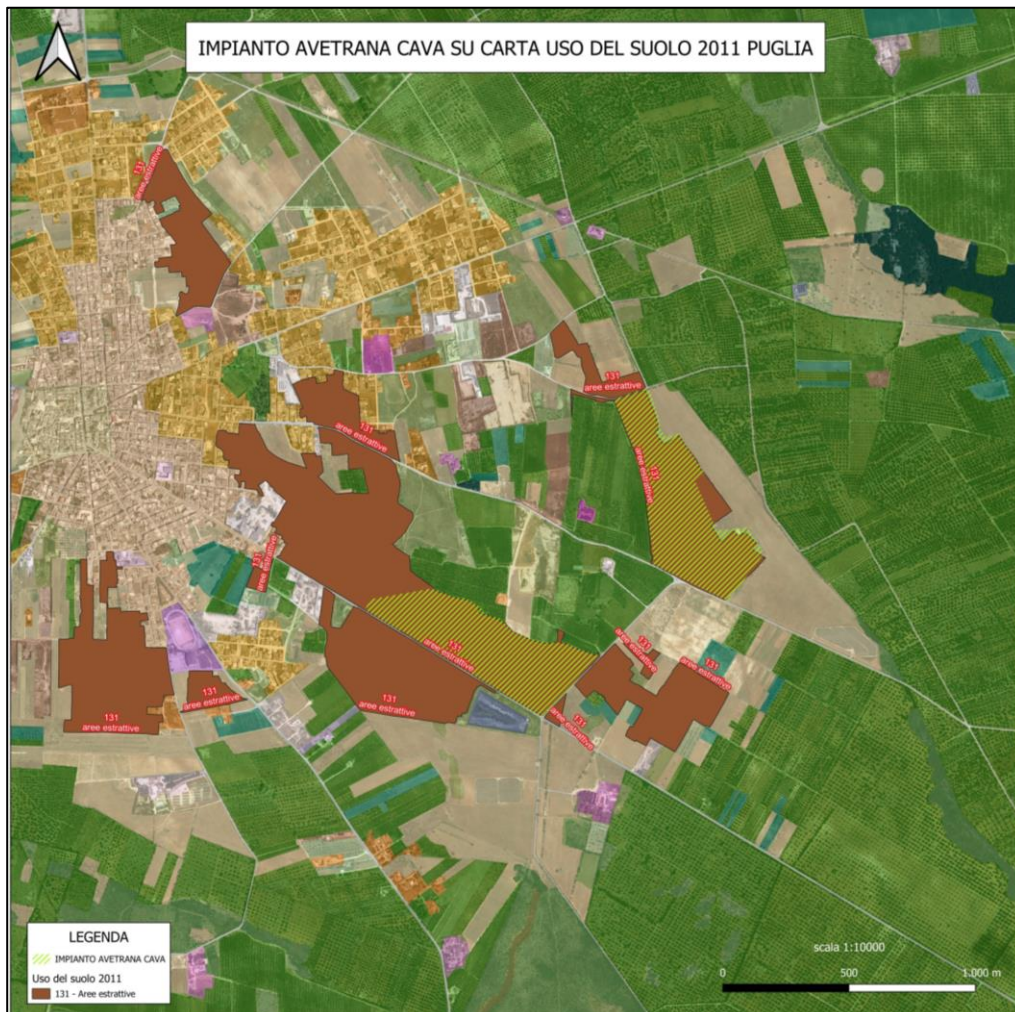



Figura 1.5: Inquadramento delle aree di progetto su Carta dell'Uso del Suolo

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 9 di 37 |

[ID:8012]

1.2 INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO SECONDO IL D. LGS. 199/2021 E S.M.I.

È opportuno rammentare in questa sede che a far data dalla prima stesura del progetto, risalente al 2020/21, il quadro legislativo che regola il settore della produzione di energia da fonti rinnovabili è cambiato molto rapidamente, introducendo nuove norme e definendo meglio determinati principi in particolar modo nei riguardi della definizione delle "aree idonee all'installazione di impianti da FER".


Il Decreto Legislativo n. 199 dell'8 novembre 2021 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" ha introdotto disposizioni necessarie all'attuazione delle misure del PNRR, in materia di energia da fonti rinnovabili, finalizzate ad accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese in coerenza agli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2023 e di completa decarbonizzazione al 2050. Per le finalità di cui sopra il decreto ha definito gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030, in attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 e nel rispetto dei criteri fissati dalla legge 22 aprile 2021, n. 53. In via prioritaria, tra gli interventi necessari, è stato previsto di:

- i) dettare i criteri per l'individuazione delle aree idonee all'installazione della potenza eolica e fotovoltaica indicata nel PNIEC, stabilendo le modalità per minimizzare il relativo impatto ambientale e la massima porzione di suolo occupabile dai suddetti impianti per unità di superficie, nonché dagli impianti a fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica già installati e le superfici tecnicamente disponibili;
- ii) indicare le modalità per individuare aree compromesse idonee alla installazione di impianti a fonti rinnovabili (e.g. aree industriali dismesse, aree abbandonate, aree marginali).

Nelle more dell'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili, il comma 8 dell'art. 20 ha definito un elenco di aree classificate come idonee "ope legis" per le quali si prevedono misure di semplificazione e alcune agevolazioni per l'installazione di impianti FER.

Successivamente, il Decreto Legge n. 50 del 17 maggio 2022 "Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi Ucraina" - convertito con Legge n. 91 del 15 luglio 2022 (c.d. Decreto Aiuti) - e il Decreto Legge n. 68 del 16 giugno 2022 "Disposizioni urgenti per la sicurezza e lo sviluppo delle infrastrutture, dei trasporti e della mobilità sostenibile, nonché in materia di grandi eventi e per la funzionalità del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili" - convertito con Legge n. 108 del 5 agosto 2022 -, emanati in regime di urgenza per contrastare gli effetti economici della grave crisi internazionale in atto in Ucraina, hanno disposto - tra le misure di straordinaria necessità - un ulteriore aggiornamento della disciplina in materia di aree idonee (ampliando, di fatto, il perimetro di applicabilità delle stesse).

Tutto ciò premesso, nei riguardi delle aree di progetto, ai sensi dell'art. 20 del D.lgs. n. 199/2021 alla luce di tutte le modifiche ed integrazioni introdotte dalla sua prima emanazione, si configura la seguente condizione di idoneità localizzativa:

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 10 di 37 |

[ID:8012]

[...]

Comma 8: Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, [...]:

[...]

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale.

[...]

1.3 VARIANTE NON SOSTANZIALE AL LAYOUT DI PROGETTO

Con riferimento alla nota del MiC - Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza prot. n. 5092-P del 28/10/2022 sono state apportate alcune modifiche al layout di progetto conseguenti all'adozione di alcune misure di mitigazione e compensazione dell'impatto derivanti dall'accoglimento delle prescrizioni ivi indicate, come meglio esposto nel seguito. Tali modifiche, che si configurano quale variante non sostanziale al progetto inizialmente proposto, consistono nella eliminazione di strutture (trackers e moduli) e opere civili nella porzione sud del Sottocampo 2 lasciando una zona completamente affrancata da interventi di sorta per minimizzare ogni genere di interferenza con il corridoio della Rete Ecologica Regionale, rappresentato dall'estremità di un corso d'acqua secondario cartografato negli elaborati del PPR. L'area d'intervento (compresa all'interno della recinzione) mantiene la sua estensione complessiva (SC1 e SC2) di 37,2368 ha.

I moduli fotovoltaici eliminati ammontano a un totale di n. 8.640. Per bilanciare la perdita di potenza che ne deriverebbe sono stati introdotti moduli da 700 Wp in luogo di quelli originariamente previsti da 600 Wp in modo da mantenere la potenza di picco totale pari a quella originaria di 36.288 kW.

Tre delle sei cabine di campo previste nel Sottocampo 2 sono state dislocate in posizione alternativa e la viabilità interna è stata progettata con un andamento sensibilmente differente da quello iniziale.

Pertanto trattasi di varianti non sostanziali che non alterano in maniera significativa il corpus progettuale dell'intervento, lasciando inalterata la gran parte degli elaborati prodotti.

La scheda di sintesi del progetto definitivo viene variata come segue:

| | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Proponente | AVETRANA S.r.l. | |
| Impianto | AVETRANA CAVE | |
| Sottocampi | Avetrana Cave SC1 | Avetrana Cave SC2 |
| Comune (Provincia) | Avetrana (TA) | Avetrana (TA) |
| Coordinate | Lat.: 40.346126° Long.: 17.754181° | Lat.: 40.341263° Long.: 17.744584° |
| Superficie di impianto (compresa nella recinzione) | 37,2368 ha | |
| Potenza di picco Sottocampi (CC) | 20.972,00 kWp | 15.316,00 kWp |

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 11 di 37 |

[ID:8012]

| | | |
|---|---|---|
| Potenza di picco Totale (CC) | 36.288,00 kWp | |
| Potenza nominale (CA) | 31.265,00 kWp | |
| Tensione di sistema (CC) | 1.500 V | 1.500 V |
| Punto di connessione ('POD') | Cabina Primaria E-Distribuzione S.p.A. "Ruggianello" | |
| Regime di esercizio | Cessione Totale | |
| Potenza in immissione richiesta [STMG] | 41.500 kW (Sezione di Impianto 31.300,00 kWp) | |
| Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari | 400 kW | |
| Tipologia di impianto | Strutture ad inseguimento Monoassiale | |
| Moduli per sottocampo | n. 29.960 in silicio monocristallino da 700 Wp | n. 21.880 in silicio monocristallino da 700 Wp |
| Moduli Totali | n. 51.840 in silicio monocristallino da 700 Wp | |
| Inverter | N°84 Inverter di Stringa per installazione Outdoor | N°85 Inverter di Stringa per installazione Outdoor |
| Tilt | 0° | |
| Azimuth | 0° (Sud) | |
| Cabine | N°5 Power Station + N°1 Delivery Cabin + N°1 Control Room | N°5 Power Station + N°1 Delivery Cabin |

Si allegano i seguenti elaborati:

- 021702_D_Layout_Impianto_Ortofoto-rev
- 020100_R_Scheda_Sintesi_Progetto-rev

2. CARATTERI MORFOLOGICI DELL'AREA DI PROGETTO ANTE E POST OPERAM


Quale atto propedeutico alla fase esecutiva della progettazione è stato innanzitutto effettuato un rilievo topografico plano-altimetrico di dettaglio che si allega alla presente integrazione.

Esso mostra come all'interno delle due aree di ex-cava sussista una condizione di estrema disomogeneità caratterizzata dall'alternanza di depressioni ed alture in spazi areali relativamente ristretti, con una conformazione delle zone di alto morfologico spesso ad andamento circolare andando a delineare una serie di cocuzzoli disordinati.

Si può individuare tuttavia un piano di livellamento posto mediamente a circa -3/-7 m dalla circostante pianura esterna verso il quale tenderanno tutte le movimentazioni di terre in sbancamento e in riporto per la formazione della base pianeggiante del terreno di imposta delle strutture e delle opere civili.

Sono stati prodotti i seguenti nuovi elaborati:

- AVC20-160101-D_Rilievo-SC1

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 12 di 37 |

[ID:8012]

- AVC20-160102-D_Rilievo-SC2
- AVC20-160103-D_Profilo-SC1
- AVC20-160104-D_Profilo-SC2
- AVC20-160105-D_Planimetria-Quotata-SC1
- AVC20-160106-D_Planimetria-Quotata-SC2

In base a quanto ivi illustrato sono stati stimati i seguenti volumi di terre movimentate:

| | riempimenti (m ³) | sbancamenti (m ³) |
|---------|----------------------------------|----------------------------------|
| SC1 | 164.861,85 | 22.760,11 |
| SC2 | 7.965,25 | 192.112,28 |
| SC1+SC2 | 172.827,10 | 214.872,39 |
| saldo | | 42.045,29 |

Pertanto, allo scopo di conseguire un livellamento uniforme del piano di imposta degli elementi fotovoltaici e delle opere civili, si può stimare un eccesso di terre movimentate che verrà riutilizzato in sito per le sistemazioni relative alla formazione dei tre uliveti del sottocampo 2.


Infine, per quanto riguarda il rapporto fra le superfici di cava e il drenaggio finale si riepilogano gli accorgimenti previsti descritti presso l'elaborato: "028300_R_Relazione_Idraulica" facente parte della documentazione progettuale, richiamando anche i contenuti delle relazioni geologiche e dei rapporti geotecnici ivi presenti.

L'area di ubicazione dell'impianto è caratterizzata dalla presenza da una formazione calcarenitica di età plio-pleistocenica, le cui caratteristiche di permeabilità sono ben note in letteratura e dalla presenza delle unità di basamento geologico carbonatico costituito dai Calcari di Altamura. Le calcareniti presentano una permeabilità primaria per porosità ed una secondaria per fatturazione, talvolta anche per carsismo (soprattutto di interstrato). I dati di letteratura riportano valori della permeabilità medio-bassi e, qualitativamente, compresi tra 1×10^{-4} e 1×10^{-6} cm/s. I calcari, invece, hanno una permeabilità da media a alte, soprattutto per le condizioni di fratturazione e fessurazione che li caratterizzano.

In tali condizioni di elevata capacità di assorbimento da parte del terreno non ci si aspettano situazioni di particolare criticità nei riguardi della gestione delle acque meteoriche, tanto più che i trackers di cui si compone l'impianto, per la loro conformazione e per le caratteristiche tecnico strutturali, non concorrono ad una impermeabilizzazione delle superfici di progetto.

Le opere per la captazione e l'allontanamento delle acque meteoriche dalle strade e dalle piazzole consistono in cunette, fossi di guardia ed eventuali drenaggi, il cui dimensionamento reale viene tuttavia demandato alla fase di progettazione esecutiva.

Le cunette vengono disposte su entrambi i lati delle strade, ove non presenti, e lungo il perimetro delle piazzole. La tipologia che potrà essere adottata, salvo modifiche in sede di progettazione esecutiva, è "alla francese", con due

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 13 di 37 |

[ID:8012]

differenti modalità, chiusa se la sezione è in trincea ed aperta se la sezione è in rilevato.

In situazioni di particolare pendenza di strade e/o di piazzole verranno realizzati dei fossi di guardia, definiti nel dettaglio in sede di progettazione esecutiva dopo apposite indagini geognostiche.

Verranno inoltre realizzati drenaggi che hanno lo scopo principale di captare le acque che si raccolgono attorno alla fondazione delle cabine, al fine di preservare l'integrità di quest'ultima. La trincea realizzata attorno alla fondazione verrà rivestita, sulle pareti, con materiale geotessile, al fine di evitare il passaggio del terreno che potrebbe intasare il dreno. Sul fondo della trincea verrà posta idonea tubazione del tipo PEAD, disposta con la dovuta pendenza. Le acque meteoriche verranno, quindi, per la maggior parte assorbite dal terreno, mentre le rimanenti acque di ruscellamento saranno raccolte nelle cunette perimetrali. Invece, le acque meteoriche delle coperture verranno raccolte in maniera controllata, in corrispondenza di uno spigolo dei fabbricati, e saranno smaltite nel terreno per dispersione.

Si prevede l'installazione di un sistema di pompaggio e di convogliamento all'esterno delle acque meteoriche da utilizzare in caso di emergenza allagamento dovuta ad eventuale sommersione delle strutture in caso di eventi meteorici eccezionali.

3. RECUPERO DELL'AREA EX-CAVA

Da ricerche effettuate presso i competenti uffici comunali non risulta siano mai stati presentati dei piani di recupero delle aree di ex-cava per nessuno dei due lotti.

In entrambi i casi si tratta di aree sottoposte ad attività estrattive di materiali litoidi tufacei intraprese in assenza di una precisa regolamentazione già dai primi decenni del XX secolo, successivamente abbandonate a seguito dell'esaurimento dei volumi di materiali cavabili. L'area destinata ad ospitare il Sottocampo 1 è stata acquisita da una società privata con l'iniziale intento di ripristinarne lo sfruttamento a cava, tuttavia mai messo concretamente in atto.


Pertanto il presente progetto rappresenta il primo atto di un piano che porterà inevitabilmente al recupero delle aree coinvolte restituendole, al termine della fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico, al territorio al quale erano state a suo tempo sottratte.

4. RAPPORTI CON IL RETICOLO IDROGRAFICO DI CONNESSIONE ALLA R.E.R

Dalla sovrapposizione delle aree di progetto sulla cartografia del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale si rileva un'interferenza fra il perimetro del Sottocampo 2 nella zona sud e il seguente elemento catalogato dal PPTR:

1) Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale) (art. 143, comma 1, lett. e), del D. Lgs. 42/2004).

Tale elemento è definito presso le N.T.A. del PPTR da "corpi idrici, anche effimeri o occasionali, come delimitati nelle tavole della sezione 6.1.2, che includono una fascia di salvaguardia di 100 m da ciascun lato o come diversamente cartografata" e, come richiesto dalla norma dettata dall'art. 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio sopra

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 14 di 37 |

[ID:8012]

citato, deve essere sottoposto a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione.

Nel rispetto di tale disposizione si è convenuto, come già descritto nel paragrafo 1.3 delle premesse, di stralciare parte del layout di impianto andando ad eliminare tutte le strutture modulari e tutte le opere civili presso la zona in sovrapposizione con tale corridoio ecologico.

In conseguenza di ciò, mettendo in pratica il suggerimento dell'Arch. Natoli di valutare l'implementazione del corridoio ecologico, come elemento di riqualificazione ecologico ambientale del territorio nei pressi della Masseria Rescio, si intende introdurre nel progetto la piantumazione di una macchia arborea che possa fungere da elemento di raccordo/area tampone fra l'impianto e il corridoio ecologico, e nel contempo sia in grado di svolgere un decisivo ruolo nell'abbattimento dell'impatto visivo delle strutture di impianto nei confronti degli osservatori che, seppur in movimento, percorrono la SP 359 in entrata verso l'abitato di Avetrana.

Per lo studio delle caratteristiche vegetazionali della macchia arborea che verrà realizzata si prenderà spunto dalla scheda habitat Natura 2000 della ZSC "IT9130001 Torre Colimena" il cui estremo limite settentrionale si trova a ridosso della suddetta Masseria Rescio.

L'area di Torre Colimena racchiude alcuni fra i più importanti sistemi umidi della costa jonica. Consiste in una depressione i cui confini sono caratterizzati dalla presenza di dune in direzione del mare e piccole collinette verso l'entroterra.

La porzione litoranea, in cui l'habitat dominante è classificato come "N04 - Dune litoranee, spiagge sabbiose" non ha attinenza alcuna con il territorio di interesse, dal quale dista oltre 2.600 m in direzione sud; essa è formata da aree a vegetazione palustre che rappresentano un importante sito di sosta e riproduzione per numerose specie di uccelli acquatici, come il bacino salato della Salina dei Monaci. La distribuzione delle specie vegetali è condizionata dalla variazione periodica del livello idrico (con prosciugamento quasi completo in estate) e dall'elevata salinità dei terreni della zona. Si riscontra inoltre la presenza di numerose altre tipologie di habitat, che variano da aree con vegetazione alofila (salicornieti) a aree dunali con vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee.

L'area di progetto risulta prossima alla porzione nord della ZSC in parola, ubicata nell'entroterra, in cui l'habitat dominante è caratterizzabile come "N09 - Praterie aride, steppe".

Le biocenosi del corridoio ecologico coincidente con il suddetto elemento della R.E.R. possono verosimilmente essere assimilate a quelle proprie di tale porzione terrestre della ZSC Torre Colimena, che vede la presenza di invertebrati quali *Coenagrion mercuriale* (libellula), mammiferi quali *Microtus savii* (topo arvicola), anfibi quali *Bufo viridis* (rospo smeraldino) e *Bufo bufo* (rospo comune) e rettili quali *Elaphe quatuorlineat* (cervone), *Chalcides chalcides* (luscengola), *Hierophis viridiflavus* (biacco) e *Lacerta bilineata* (ramarro) in associazione a componenti vegetazionali appartenenti alle specie *Stipa austroitalica* (lino delle fate piumoso) e *Ruscus aculeatus* (pungitopo).

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 15 di 37 |

[ID:8012]

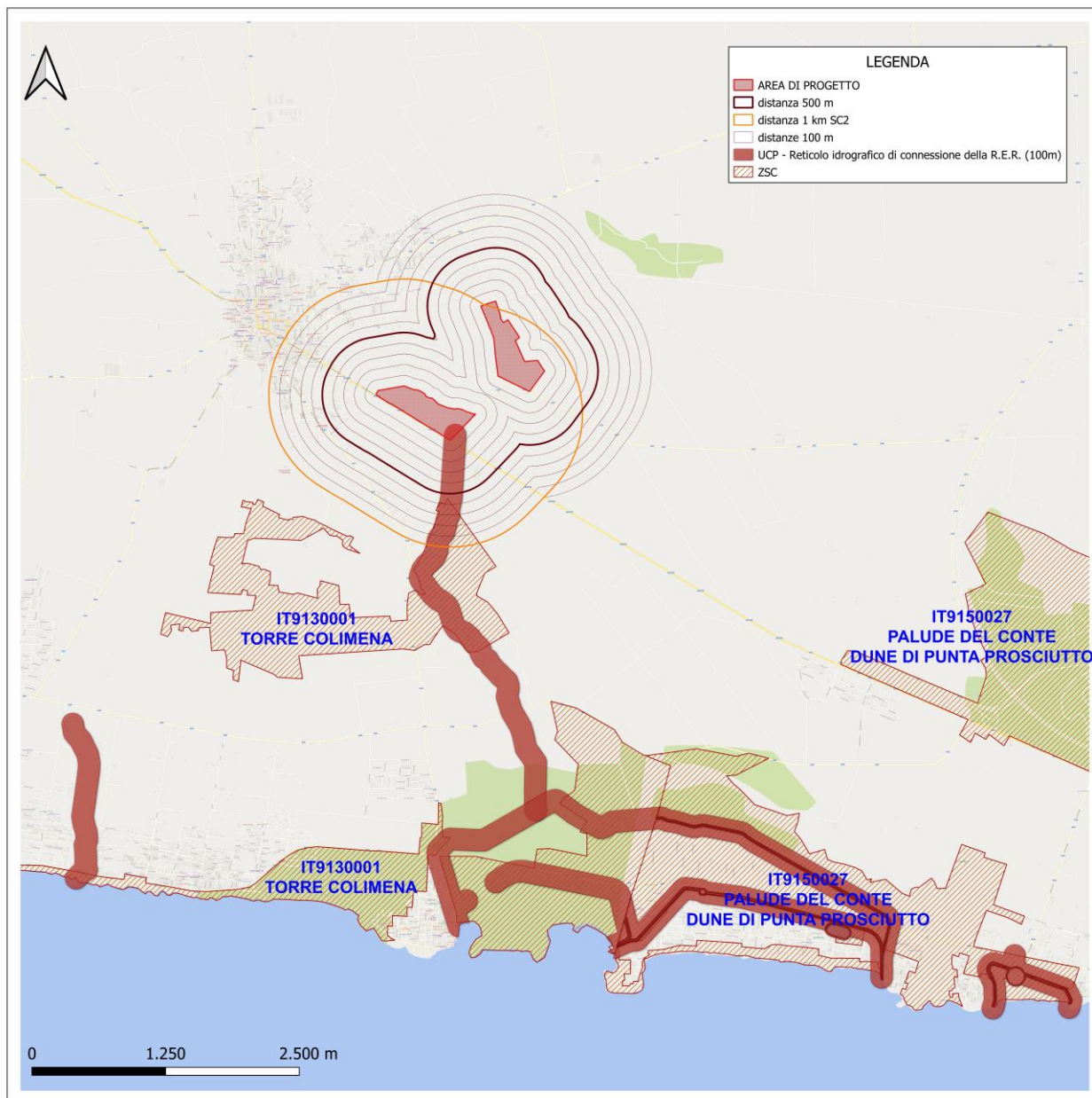



Figura 1.6: Rapporti fra l'area di progetto, il reticolo idrografico di connessione alla R.E.R. e la vicine ZSC

Stante l'attesa presenza di tale erpetofauna presso la porzione dell'area di progetto interessata dal corridoio ecologico si provvederà ad erigere dei cumuli di sassi e delle cataste di legname sia all'interno dell'area boscata che all'interno dell'impianto stesso in varie dislocazioni. Inoltre si provvederà a mettere in atto l'accorgimento di lasciare uno spazio di almeno 20 cm al di sotto della recinzione allo scopo di non ostacolare il libero passaggio della piccola fauna, mentre per le specie anfibe l'area di impianto conserverà sostanzialmente tutte le caratteristiche idonee al mantenimento del loro habitat.

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 16 di 37 |

[ID:8012]

Infine per quanto riguarda l'illuminazione notturna si eviterà l'installazione di dispositivi di accensione crepuscolare a favore di quelli volumetrici (sensori di presenza) localizzati, in modo da ottenere l'accensione dei corpi illuminanti solo in caso di intrusione e solo nella zona immediatamente limitrofa al punto interessato da questa.

Con simili accorgimenti, se si esclude un periodo di tempo limitato alla fase di costruzione durante la quale sarà lecito attendersi uno spopolamento faunistico dell'area a causa del disturbo esercitato dalle lavorazioni di cantiere, una volta avviato l'esercizio dell'impianto saranno proprio le caratteristiche intrinseche dello stesso in termini di silenziosità e ombreggiamento a favorire la stanzialità delle specie animali e il conseguente ripopolamento dell'area a favore della massima fioritura delle biodiversità ad un livello senz'altro superiore a quello attuale e di certo pienamente in connessione con il corridoio ecologico rilevato.


5. PROGETTO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE

L'elaborato "030900_D_Foto_Rendering" facente parte della documentazione progettuale presentata in prima istanza mostra le soluzioni che si intende adottare per mitigare l'impatto visivo dell'impianto che, come facilmente ricavabile dall'intera documentazione progettuale, coinvolge solo ed esclusivamente le direttrici immediatamente adiacenti e non si abbatte su punti critici particolarmente sensibili, totalmente assenti almeno in un raggio di 3 km dalle opere in progetto. Inoltre le caratteristiche morfologico-topografiche del territorio circostante, completamente pianeggiante, sono del tutto a favore di un generale occultamento delle strutture di impianto, ulteriormente agevolato dalla localizzazione del piano finale di imposta dello stesso ad una quota altimetrica di alcuni metri inferiore a quella del piano stradale.

Il progetto prevede l'inserimento delle seguenti opere di mitigazione lungo il perimetro della recinzione:


- Una siepe perimetrale di pungitopo (tipico della zona)
- Una serie di piante autoctone di Olivo Favolosa e di Olivo Leccino che, disposte secondo un andamento sfalsato e non perfettamente e geometricamente allineato assumeranno una configurazione a doppio filare, come previsto dalle condizioni ambientali indicate dal MiC – SS PNRR

Inoltre, per ridurre ulteriormente la visibilità del sottocampo 2 dalla SP 359 saranno realizzate tre aree ad uliveto: la prima, più estesa, nella porzione sud in corrispondenza del corridoio ecologico. Una seconda area presso l'estremità nord-ovest del sottocampo 2 e la terza sullo spigolo superiore del lato sud-est, così da abbattere completamente la visuale sulle strade limitrofe da tutte le provenienze.

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 17 di 37 |

[ID:8012]



| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 18 di 37 |

[ID:8012]



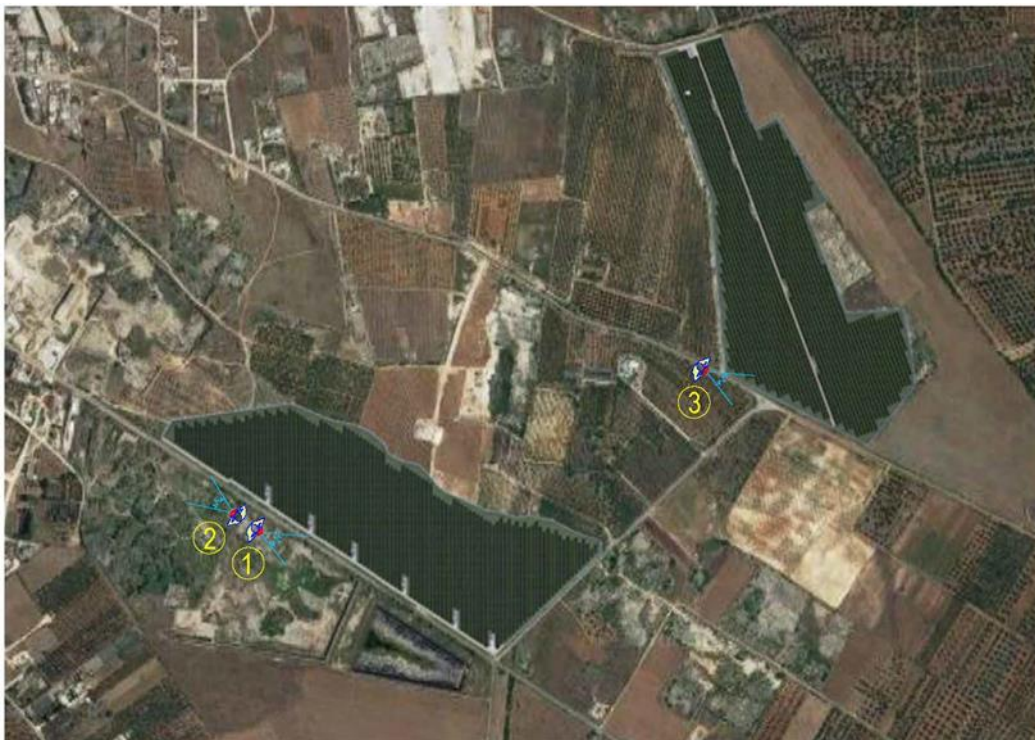
| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 19 di 37 |

[ID:8012]



| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 20 di 37 |


[ID:8012]



6. STIMA DELLE EMISSIONI EVITATE

A far data dalla prima presentazione del progetto ad oggi è opportuno variare le stime delle emissioni evitate in funzione dei valori delle emissioni specifiche pubblicati più recentemente dall'ISPRA. Si fa pertanto riferimento al Rapporto n. 363/2022 che riporta i dati relativi al 2020. Dalle tabelle 2.31 e 2.34 si ricavano i valori di emissioni specifiche non soltanto per quanto riguarda l'anidride carbonica ma anche per altre tipologie di gas serra e inquinanti atmosferici. Le stime delle emissioni evitate grazie all'energia prodotta dall'impianto sono aggiornate come da tabella seguente che riporta sia i valori delle emissioni specifiche sia il calcolo dei valori stimati in tonnellate riferiti alla produzione dell'impianto in esame in un anno e in trent'anni.

| Energia prodotta [MWh/anno] | FATTORI DI EMISSIONE ED EMISSIONI EVITABILI in base al Rapporto ISPRA n. 363/2022 - dati relativi al 2020 | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|------------------|---|-----------------|--------|---------|-----------------|------------------|
| | GAS SERRA (GHG) (valori ripresi dalla Tabella 2.31) | | | INQUINANTI ATMOSFERICI (valori ripresi dalla Tabella 2.34) | | | | | |
| 70.399 | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O | NO _x | SO _x | COVNM | CO | NH ₃ | PM ₁₀ |
| Composto | 263,4 | 0,64 | 1,3 | 0,2054 | 0,0455 | 0,0902 | 0,09248 | 0,00028 | 0,00237 |
| Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh] | 263,4 | 0,64 | 1,3 | 0,2054 | 0,0455 | 0,0902 | 0,09248 | 0,00028 | 0,00237 |
| Emissioni evitate in 1 anno [t] | 18.543,02 | 45,06 | 91,52 | 14,46 | 3,20 | 6,35 | 6,51 | 0,02 | 0,17 |
| Emissioni evitate in 30 anni [t] | 556.290,69 | 1.351,66 | 2.745,55 | 433,71 | 96,09 | 190,50 | 195,31 | 0,591 | 5,01 |

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 21 di 37 |

[ID:8012]

7. COMPONENTE AMBIENTALE: POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Per una più completa valutazione degli impatti che l'impianto fotovoltaico in progetto avrà sulla popolazione residente è necessaria un'analisi dei principali indici e indicatori demografici che coinvolgono l'area in oggetto, eseguita considerando il Report dell'ASL di Taranto "Indicatori Socio-Demografici della popolazione ASL TA - Anno 2022" (a cura di S.C. Statistica e Epidemiologia, A. Mincuzzi, A. Bruni) basato sui dati più recenti elaborati dall'ISTAT aggiornati al 01/01/2023 (ultima estrazione: Settembre 2023) e considerando, in base ai dati disponibili, il quadro regionale, provinciale e comunale.

La Regione Puglia ricopre una superficie pari a 19.541 km², ha una popolazione residente pari a 3.912.166 abitanti (1° gennaio 2022) e una densità di 200 ab/km².

La Provincia di Taranto, che conta 29 comuni, confina a Sud-Est con la provincia di Lecce, a Est con la provincia di Brindisi, a Nord con la provincia di Bari e a Ovest con la provincia lucana di Matera ed è la quarta provincia pugliese per superficie (2.467,3 km²)

Sulla base delle ricostruzioni intercensuarie ISTAT, la Regione Puglia ha avuto un incremento della popolazione fino al 2012 per poi calare bruscamente negli anni successivi. Tutte le province pugliesi, compresa quella di Taranto, presentano un andamento simile.

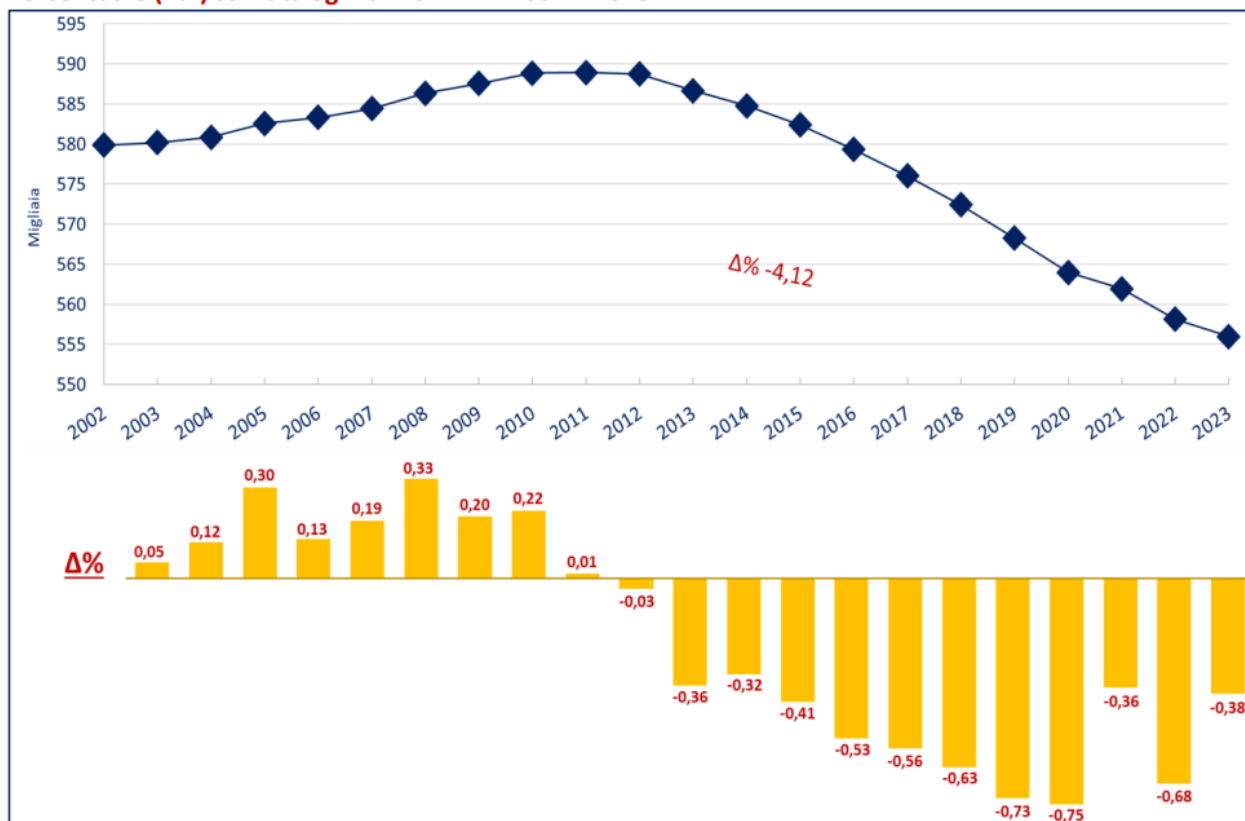
Al 1° gennaio 2023 la popolazione della provincia di Taranto contava 555.999 residenti, nel dettaglio: 270.162 maschi (48,6%) e 285.837 femmine (51,4%).

Il dato registrato fa rilevare un calo degli abitanti dello 0,4% rispetto ai residenti osservati l'anno precedente al 1° gennaio 2022.

| | | |
|-------------------------------|--|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 22 di 37 |

[ID:8012]

Grafico 1. Andamento demografico della popolazione residente nella provincia di Taranto e Variazione Percentuale ($\Delta\%$) stimata ogni anno. Anni 2002 – 2023*



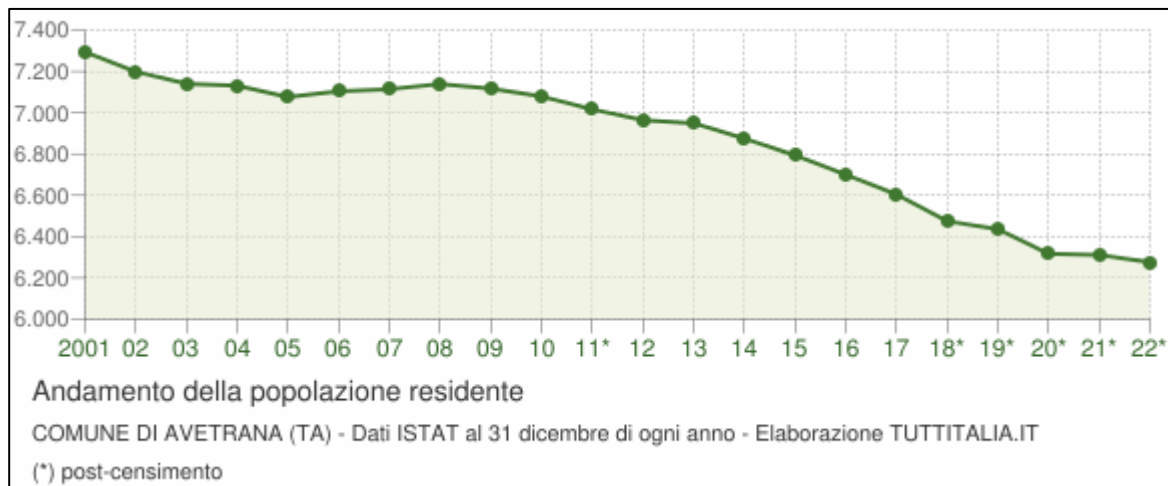
FONTE: demo.istat.it - *Dati aggiornati al 1° gennaio di ogni anno

I dati a disposizione mostrano, quindi, una crescita quasi costante della popolazione dal 2002 al 2011; mentre dal 2012 al 2023 si assiste ad un'inversione di tendenza con un costante declino demografico. La popolazione residente nella provincia jonica, osservata al 1° gennaio 2023, registra un decremento del -0,38% rispetto al 1° gennaio 2002. Nel corso degli anni che caratterizzano l'intero periodo, l'aumento massimo della popolazione è stato registrato nel 2008 con lo 0,33% in più dei residenti rispetto all'anno precedente (+1.915 ab.).

Il Comune di Avetrana (TA) ha una superficie di 74,2 km² e al 01/01/2023 la popolazione residente contava un totale di 6.277 abitanti, posizionandosi al 21° posto su 29 nella classifica di popolosità della provincia.

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 23 di 37 |

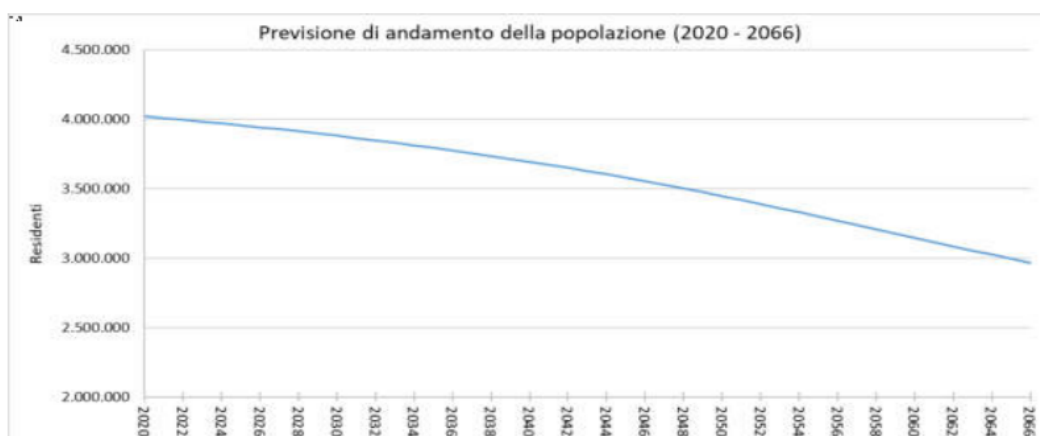
[ID:8012]



Per effettuare alcune considerazioni sul possibile andamento futuro della popolazione si possono prendere come spunto le previsioni sviluppate dall'ISTAT circa l'andamento della popolazione nazionale italiana, con il dettaglio della struttura fino al 2066, con le stesse stime fornite anche a livello regionale, per garantire un'identica qualità delle informazioni ad enti e decisori locali.

Per la Regione Puglia esistono tre distinti scenari di previsione demografica per i prossimi decenni: un'ipotesi "centrale", che fornisce le dimensioni e la struttura della popolazione più "verosimile" analizzando le recenti tendenze demografiche territoriali, ed altri due scenari: un'ipotesi "bassa" ed una "alta", che hanno il ruolo di definire il possibile campo di variazione all'interno del quale dovrebbe andare a collocarsi la popolazione sulla base di presupposti di fecondità, mortalità e migratorietà, rispettivamente più e meno pessimistici rispetto all'ipotesi centrale.

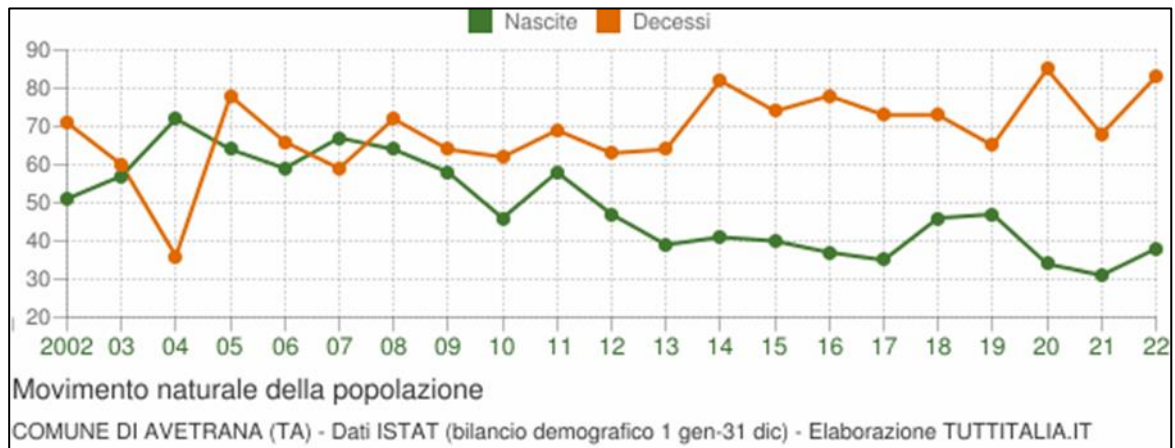
Le previsioni per la Puglia vedono la popolazione residente passare dagli attuali 3,93 milioni ai 2,99 milioni di abitanti nel 2066. All'interno di questo scenario di previsione, i dati dell'ISTAT anticipano inoltre una marcata trasformazione della struttura per età della popolazione, aumentando l'età media dai 44 anni nel 2019 ai 52 nel 2065.



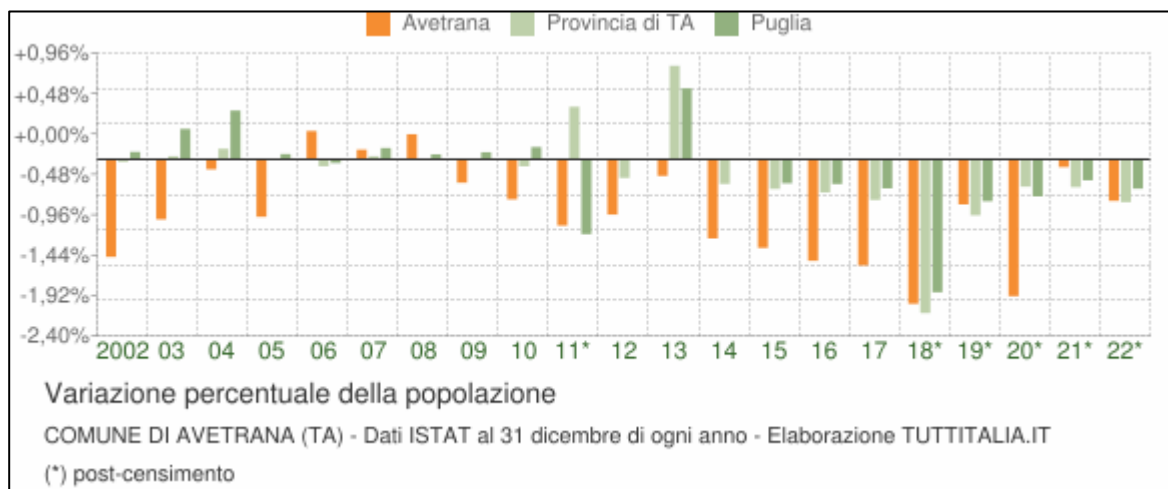
| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 24 di 37 |

[ID:8012]

Relativamente al comune di Avetrana il saldo naturale dal 2004 in poi è sempre risultato negativo con un aumento delle morti rispetto alle nascite.

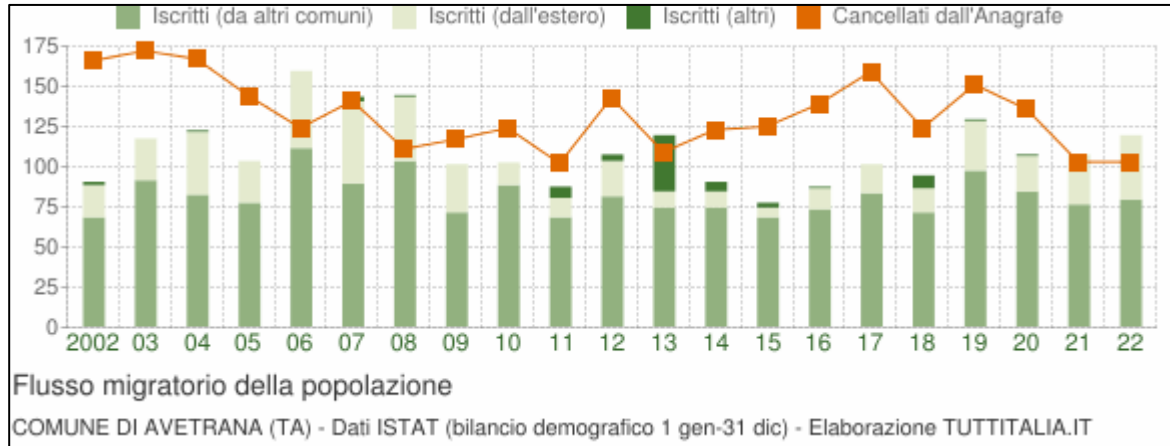


Tali dinamiche riflettono quella della popolazione residente che testimonia una continua decrescita.



| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 25 di 37 |

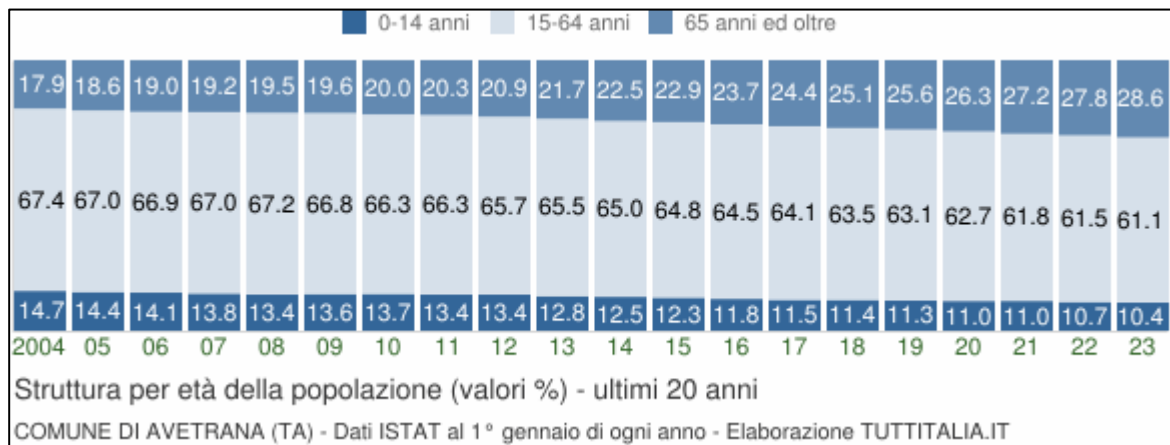
[ID:8012]




L'indice di vecchiaia misura il numero di anziani presenti in una popolazione ogni 100 giovani. Nel comune di Avetrana è pari a 247,3 maggiore rispetto al valore nazionale, pari a 178,4 e a quello provinciale, pari a 203, che indica una maggiore presenza di soggetti anziani (≥ 65 anni) rispetto ai giovani (0-14anni).

L'indice di dipendenza strutturale calcola quanti individui ci sono in età non attiva ogni 100 residenti in età attiva, ovvero indica il peso sociale ed economico della popolazione in età attiva. I valori stimati in ciascun comune della ASL di Taranto superano il 50% evidenziando, pertanto, una situazione di squilibrio generazionale. Per Avetrana tale indice è pari a 61,8.

Tali dati confermano il fenomeno di invecchiamento demografico, che rispecchia da una parte i valori nazionali legati alla riduzione della natalità e dall'altro l'allungamento della durata della vita media resa possibile dall'avanzamento delle conoscenze nel campo della medicina e dal miglioramento degli stili di vita. L'invecchiamento della popolazione influenza inevitabilmente il tessuto produttivo che vede così diminuire la popolazione in età da lavoro e fa aumentare la domanda di prestazioni sanitarie ed assistenziali.



Le considerazioni in merito allo stato di salute e benessere della popolazione oggetto di studio sono state ottenute

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 26 di 37 |

[ID:8012]

considerando alcuni dati presenti negli archivi online dell'ISTAT. Si riepilogano di seguito le principali osservazioni emerse che si ritiene possano essere importanti per una corretta valutazione degli impatti che l'impianto in progetto può scaturire sulla popolazione residente.

Un primo indicatore da considerare è la "speranza di vita", inversamente correlata con il livello di mortalità di una popolazione, che fornisce una misura dello stato sociale, ambientale e sanitario in cui si trova la popolazione residente in una determinata area.

Secondo le stime del 2020, la speranza di vita attesa alla nascita in Provincia di Taranto è di 84,7 anni per le donne e di 80,6 anni per gli uomini, valori in linea con quelli nazionali (84,4 F e 79,6 M), tra i più elevati in Europa.

Grazie ai progressi della medicina e grazie a una migliore qualità della vita la speranza di vita continua ad aumentare generando un proporzionale aumento dell'età media e di popolazione oltre i 65 anni in tutto il territorio nazionale.

Nel corso del 2019 in Puglia sono stati registrati 39.140 decessi, di cui 5.796 nella Provincia di Taranto, circa 117 in più rispetto all'anno precedente.

Nel periodo 2003-2014 in Italia si registra un calo del tasso standardizzato di mortalità che si è ridotto del 23% (passando da 110,8 a 85,3 individui deceduti per 10.000 residenti), con un rapporto tra i sessi sostanzialmente costante nel tempo, a fronte di un aumento del 1,7% dei decessi dovuto al progressivo invecchiamento della popolazione.

Relativamente alla Provincia in oggetto nel 2020 è stato registrato un indice di mortalità (numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti) pari a 11, di molto inferiore a quello nazionale (12,6) e leggermente inferiore rispetto l'indice regionale (11,3).

Per quanto riguarda le cause di mortalità l'analisi di queste rappresenta uno strumento di valutazione dello stato di salute di una popolazione, riflettendo nelle sue determinazioni causali le caratteristiche demografiche, sociali, economiche e sanitarie proprie di quella popolazione. Il Rapporto di Mortalità 2015 della provincia di Taranto (<https://www.sanita.puglia.it/web/asl-taranto/epidemiologia-e-statistica>) riporta la distribuzione delle cause di morte (anni 2011-2012) dei residenti nei comuni del territorio provinciale.

L'aggiornamento della mortalità per gli anni 2011 e 2012 all'interno della provincia di Taranto vede ancora tra le cause più frequenti le patologie dell'apparato cardiovascolare in accordo con quanto emerso a livello nazionale nel documento dell'Istat. Seguono i tumori maligni tra cui più frequentemente si presenta il tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni nei maschi e i tumori maligni della mammella nelle femmine. Il quadro generale della distribuzione geografica delle varie patologie vede la conferma dell'interessamento del comune capoluogo in eccesso rispetto allo standard provinciale per tutte le cause, per le cause naturali, per tutti i tumori, per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni, per il tumore maligno della pleura (che comprende il mesotelioma pleurico), per le malattie ischemiche, per le malattie infettive del sistema respiratorio, per le malattie dell'apparato digerente e nel sesso femminile per le broncopneumopatie cronico-ostruttive e per le demenze. La standardizzazione all'interno del territorio provinciale fa emergere il coinvolgimento di alcuni comuni dell'area orientale della provincia principalmente, per le malattie del sistema circolatorio, per le malattie

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 27 di 37 |

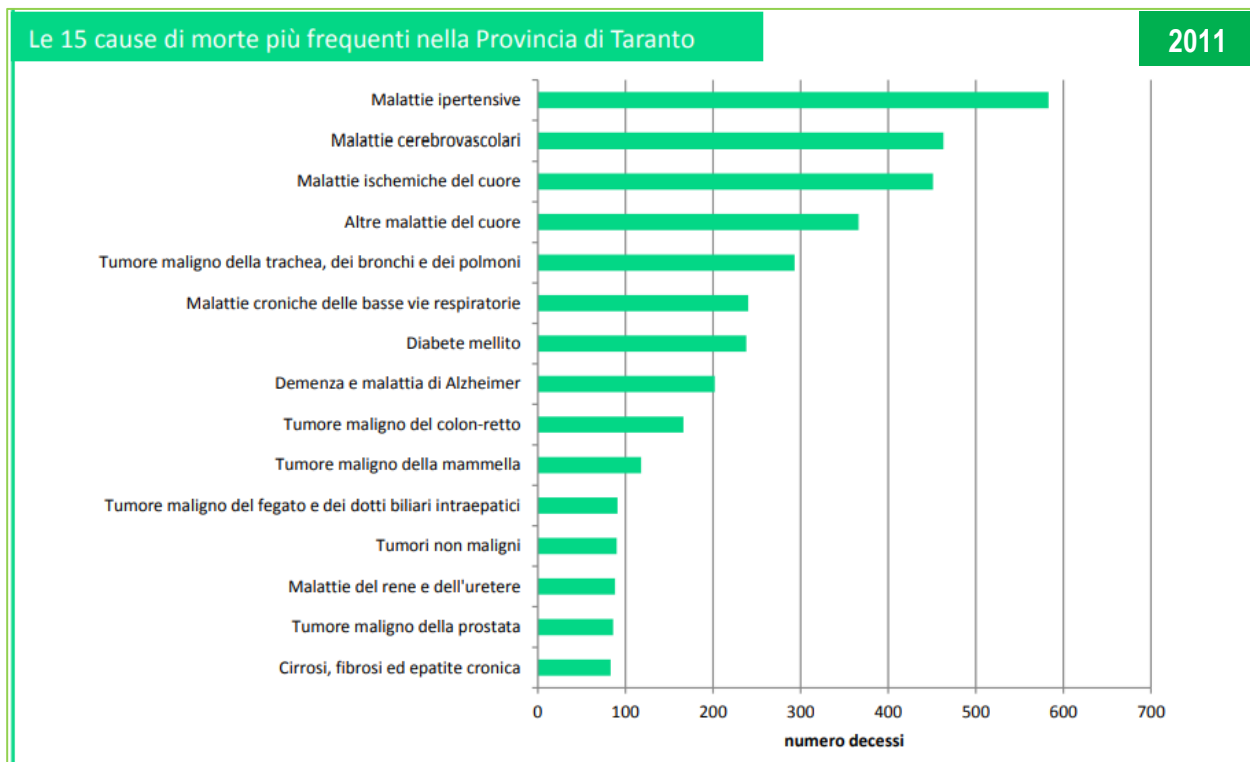
[ID:8012]

cerebrovascolari e per l'ipertensione arteriosa. La situazione descritta merita una valutazione e un approfondimento specifico su molti fronti (stili di vita, aspetti ambientali). Sull'altra ala della provincia risulta più frequente invece il diabete mellito, una patologia non tumorale, legata per lo più a fattori genetici e ad abitudini voluttuarie di natura alimentare. Altro aspetto che merita un'attenta valutazione è il riscontro negli ultimi anni di un aumento delle demenze nella provincia di Taranto non riscontrato all'interno dell'intero territorio regionale, perlomeno per gli ultimi anni di confronto possibili al momento.

| 2011 | | | | | | | | |
|---------|--|-----------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| Settore | Gruppi di cause ISTAT | Codice | Maschi | %Maschi | Femmine | %Femmine | Tot. | %Tot. |
| I | Malattie infettive e parassitarie | (A00-B99) | 55 | 2,07% | 43 | 1,65% | 98 | 1,86% |
| II | Tumori | (C00-D48) | 908 | 34,16% | 669 | 25,64% | 1577 | 29,94% |
| III | Malattie di sangue, organi ematopoietici e disturbi del sistema imm. | (D50-D89) | 13 | 0,49% | 18 | 0,69% | 31 | 0,59% |
| IV | Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche | (E00-E90) | 128 | 4,82% | 163 | 6,25% | 291 | 5,52% |
| V | Disturbi psichici e comportamentali | (F00-F99) | 39 | 1,47% | 74 | 2,84% | 113 | 2,15% |
| VI | Malattie sistema nervoso | (G00-G99) | 84 | 3,16% | 122 | 4,68% | 206 | 3,91% |
| VII | Malattie occhio e annessi oculari | (H00-H59) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| VIII | Malattie orecchio e apofisi mastoide | (H60-H95) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| IX | Malattie sistema circolatorio | (I00-I99) | 886 | 33,33% | 1069 | 40,97% | 1955 | 37,12% |
| X | Malattie sistema respiratorio | (J00-J99) | 212 | 7,98% | 149 | 5,71% | 361 | 6,85% |
| XI | Malattie apparato digerente | (K00-K93) | 101 | 3,80% | 90 | 3,45% | 191 | 3,63% |
| XII | Malattie cute e tessuto sottocutaneo | (L00-L99) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| XIII | Malattie sistema osteomuscolare e tessuto connettivo | (M00-M99) | 11 | 0,41% | 17 | 0,65% | 28 | 0,53% |
| XIV | Malattie apparato genito-urinario | (N00-N99) | 38 | 1,43% | 55 | 2,11% | 93 | 1,77% |
| XV | Gravidanza, parto e puerperio | (O00-O99) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| XVI | Condizioni morbose periodo perinatale | (P00-P96) | 9 | 0,34% | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| XVII | Malformazioni congenite e anomalie cromosomiche | (Q00-Q99) | 4 | 0,15% | 6 | 0,23% | 10 | 0,19% |
| XVIII | Sintomi, segni e risultati anormali esami clinici lab. | (R00-R99) | 24 | 0,90% | 29 | 1,11% | 53 | 1,01% |
| XIX | Traumatismi, avvelenamenti da cause esterne | (S00-T98) | 37 | 1,39% | 62 | 2,38% | 99 | 1,88% |
| XX | Cause esterne di morbosità e mortalità | (V01-Y98) | 108 | 4,06% | 39 | 1,49% | 147 | 2,79% |
| XXI | Fattori influenzanti stato di salute | (Z00-Z99) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| | Totale complessivo | | 2658 | 100,00% | 2609 | 100,00% | 5267 | 100,00% |

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 28 di 37 |

[ID:8012]

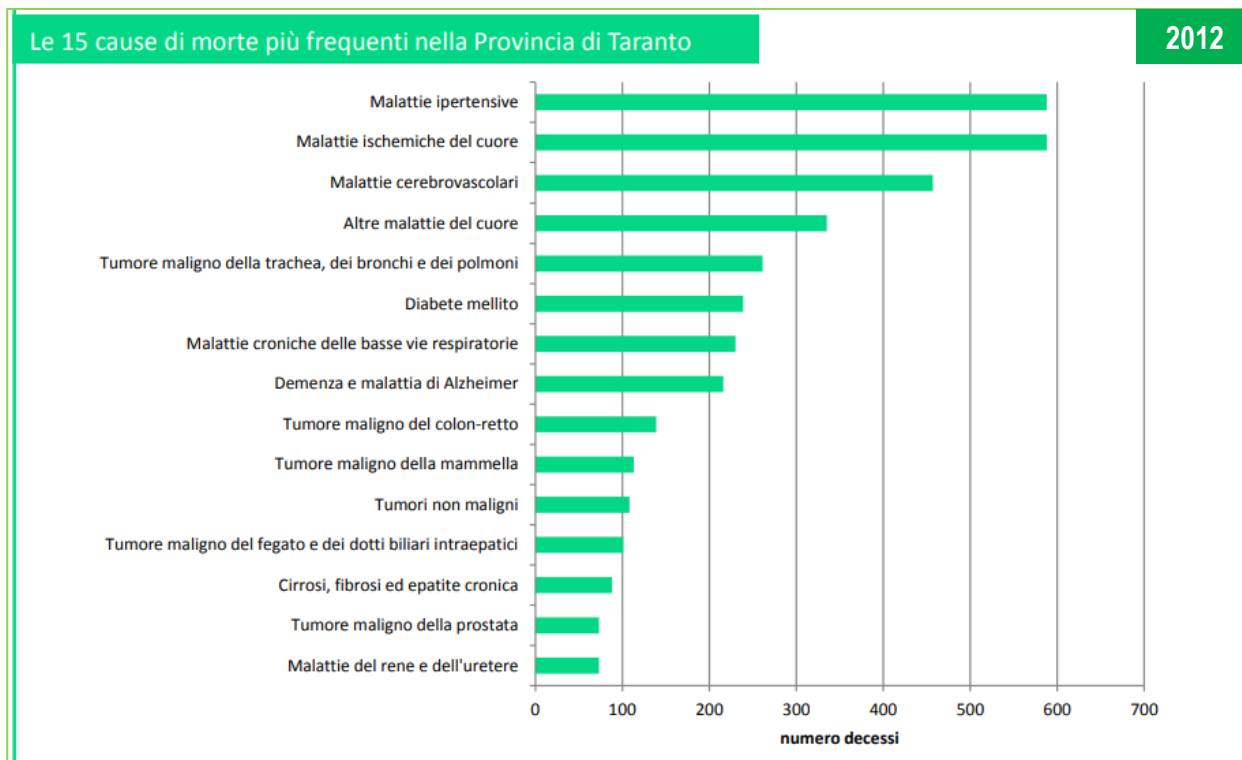


2012

| Settore | Gruppi di cause ISTAT | Codice | Maschi | %Maschi | Femmine | %Femmine | Tot. | %Tot. |
|---------|--|-----------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| I | Malattie infettive e parassitarie | (A00-B99) | 42 | 1,58% | 44 | 1,66% | 86 | 1,62% |
| II | Tumori | (C00-D48) | 873 | 32,93% | 599 | 22,54% | 1472 | 27,73% |
| III | Malattie di sangue, organi ematopoietici e disturbi del sistema imm. | (D50-D89) | 13 | 0,49% | 12 | 0,45% | 25 | 0,47% |
| IV | Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche | (E00-E90) | 111 | 4,19% | 182 | 6,85% | 293 | 5,52% |
| V | Disturbi psichici e comportamentali | (F00-F99) | 47 | 1,77% | 74 | 2,78% | 121 | 2,28% |
| VI | Malattie sistema nervoso | (G00-G99) | 82 | 3,09% | 129 | 4,85% | 211 | 3,97% |
| VII | Malattie occhio e annessi oculari | (H00-H59) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| VIII | Malattie orecchio e apofisi mastoide | (H60-H95) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| IX | Malattie sistema circolatorio | (I00-I99) | 915 | 34,52% | 1161 | 43,68% | 2076 | 39,10% |
| X | Malattie sistema respiratorio | (J00-J99) | 237 | 8,94% | 151 | 5,68% | 388 | 7,31% |
| XI | Malattie apparato digerente | (K00-K93) | 104 | 3,92% | 97 | 3,65% | 201 | 3,79% |
| XII | Malattie cute e tessuto sottocutaneo | (L00-L99) | 4 | 0,0015089 | 6 | 0,0022573 | 10 | 0,00188 |
| XIII | Malattie sistema osteomuscolare e tessuto connettivo | (M00-M99) | 6 | 0,23% | 10 | 0,38% | 16 | 0,30% |
| XIV | Malattie apparato genito-urinario | (N00-N99) | 40 | 1,51% | 43 | 1,62% | 83 | 1,56% |
| XV | Gravidanza, parto e puerperio | (O00-O99) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| XVI | Condizioni morbose periodo perinatale | (P00-P96) | 9 | 0,34% | 5 | 0,0018811 | 14 | 0,00264 |
| XVII | Malformazioni congenite e anomalie cromosomiche | (Q00-Q99) | 11 | 0,41% | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| XVIII | Sintomi, segni e risultati anormali esami clinici lab. | (R00-R99) | 33 | 1,24% | 56 | 2,11% | 89 | 1,68% |
| XIX | Traumatismi, avvelenamenti da cause esterne | (S00-T98) | 35 | 1,32% | 49 | 1,84% | 84 | 1,58% |
| XX | Cause esterne di morbosità e mortalità | (V01-Y98) | 89 | 3,36% | 38 | 1,43% | 127 | 2,39% |
| XXI | Fattori influenzanti stato di salute | (Z00-Z99) | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. | n.r. |
| | Totale complessivo | | 2651 | 100,00% | 2658 | 100,00% | 5309 | 100,00% |

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 29 di 37 |

[ID:8012]



L'impianto che Avetrana s.r.l. intende realizzare è ubicato al di fuori del centro abitato del comune di Avetrana e dagli altri centri urbani vicini. L'area in cui ricade l'impianto non risulta urbanizzata essendo prevalentemente caratterizzata da attività agricola, fatta eccezione ovviamente per la presenza della stazione elettrica e di altri impianti fotovoltaici.

L'Azienda sarà in possesso del Documento di Valutazione dei Rischi, D.lgs. 9 aprile 2008, n°81. Tutto il personale sarà suddiviso per mansioni specifiche e relativi rischi per i quali viene assegnato il relativo materiale antinfortunistico registrato su apposito modulo. Tutto il personale è soggetto a formazione specifica periodica relativamente ai rischi della mansione ed al corretto utilizzo dei materiali antinfortunistici assegnati. Tutto il personale sarà sottoposto annualmente ad analisi cliniche specifiche e relativa visita medica che garantisce idoneità alla mansione.

Nell'area vasta intorno all'impianto di progetto non sono segnalate zone SIN e non si segnalano particolari problemi relativi alla salute umana in generale. Dato che la realizzazione del progetto comporterà la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti di energia "pulita", solare fotovoltaica, e stante quindi l'assenza di emissioni inquinanti, si ritiene che le attuali condizioni di salute della popolazione in generale non possano in alcun modo essere pregiudicate.

Per quanto riguarda gli indicatori socio-economici per il Comune di Avetrana, si reperiscono i seguenti dati presso il sito <https://ottomilacensus.istat.it/comune/073/073001/>:

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 30 di 37 |

[ID:8012]

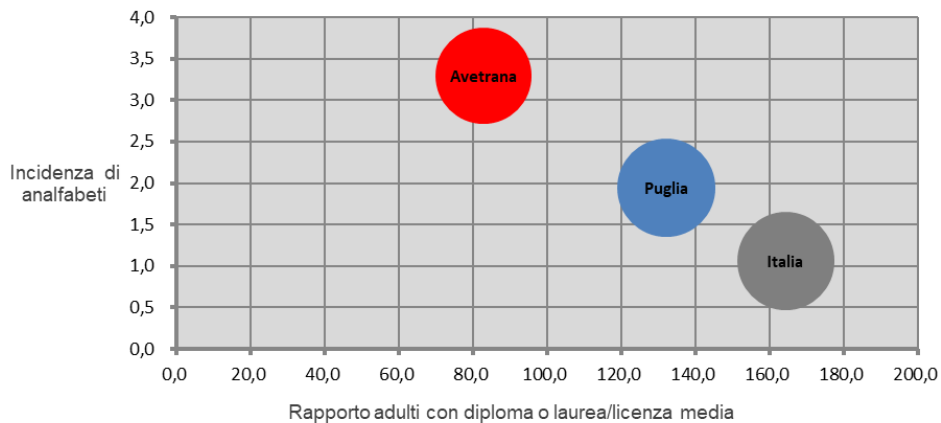
ISTRUZIONE | Livello generale di istruzione



| Indicatore | 1991 | 2001 | 2011 |
|---|-------|-------|------|
| Differenziali di genere per l'istruzione superiore | 108,1 | 104,8 | 98,3 |
| Adulti in apprendimento permanente | 3,4 | 4,8 | 4,8 |
| Rapporto adulti con diploma o laurea/licenza media | 43,1 | 72,7 | 82,9 |
| Incidenza di analfabeti | 6,6 | 5,3 | 3,3 |
| Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione | 27,6 | 38,0 | 29,5 |

| Indicatore | Avetrana | Puglia | Italia |
|---|----------|--------|--------|
| Differenziali di genere per l'istruzione superiore | 98,3 | 103,3 | 101,5 |
| Adulti in apprendimento permanente | 4,8 | 5,1 | 5,2 |
| Rapporto adulti con diploma o laurea/licenza media | 82,9 | 132,1 | 164,5 |
| Incidenza di analfabeti | 3,3 | 1,9 | 1,1 |
| Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione | 29,5 | 18,5 | 15,5 |

Differenziali di genere per l'istruzione superiore



| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 31 di 37 |

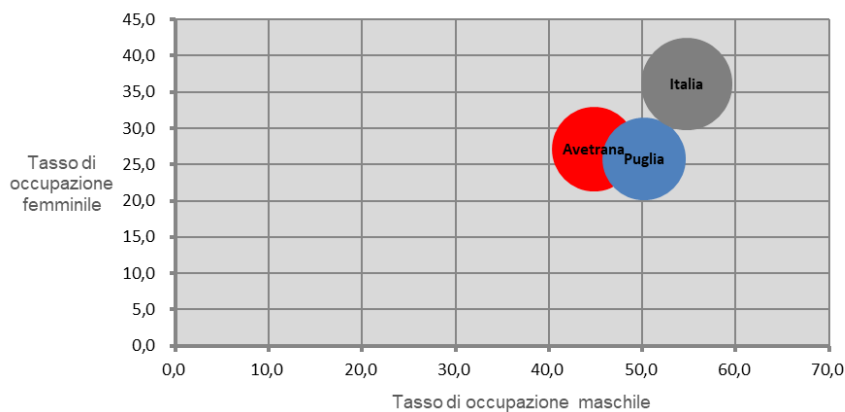
[ID:8012]

MERCATO DEL LAVORO | Occupazione

| Indicatore | 1991 | 2001 | 2011 |
|--|-------|-------|-------|
| Tasso di occupazione maschile | 41,7 | 45,1 | 44,8 |
| Tasso di occupazione femminile | 27,3 | 28,8 | 27,1 |
| Tasso di occupazione | 34,3 | 36,7 | 35,6 |
| Indice di ricambio occupazionale | 139,2 | 149,6 | 226,9 |
| Tasso di occupazione 15-29 anni | 23,3 | 32,9 | 30,7 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore agricolo | 46,1 | 30,7 | 27,9 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore industriale | 21,0 | 27,9 | 21,8 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore terziario extracommercio | 21,9 | 27,7 | 33,9 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore commercio | 11,0 | 13,7 | 16,3 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione | 9,0 | 24,3 | 18,5 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni artigiane, operaie o agricole | 35,0 | 31,7 | 18,8 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni a basso livello di competenza | 38,7 | 28,6 | 37,3 |
| Rapporto occupati indipendenti maschi/femmine | 143,6 | 187,2 | 205,0 |

| CONFRONTI TERRITORIALI AL 2011 | | | |
|--|----------|--------|--------|
| Indicatore | Avetrana | Puglia | Italia |
| Tasso di occupazione maschile | 44,8 | 50,2 | 54,8 |
| Tasso di occupazione femminile | 27,1 | 25,8 | 36,1 |
| Tasso di occupazione | 35,6 | 37,5 | 45,0 |
| Indice di ricambio occupazionale | 226,9 | 252,2 | 298,1 |
| Tasso di occupazione 15-29 anni | 30,7 | 29,9 | 36,3 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore agricolo | 27,9 | 12,1 | 5,5 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore industriale | 21,8 | 22,4 | 27,1 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore terziario extracommercio | 33,9 | 47,2 | 48,6 |
| Incidenza dell'occupazione nel settore commercio | 16,3 | 18,4 | 18,8 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione | 18,5 | 28,6 | 31,7 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni artigiane, operaie o agricole | 18,8 | 19,8 | 21,1 |
| Incidenza dell'occupazione in professioni a basso livello di competenza | 37,3 | 20,5 | 16,2 |
| Rapporto occupati indipendenti maschi/femmine | 205,0 | 155,5 | 161,1 |

Tasso di occupazione 15-29 anni



| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 32 di 37 |

[ID:8012]

Dai dati sopra riportati emerge un quadro della situazione socio-economica del Comune di Avetrana di livello medio-basso. È stato consultato lo "Studio socio-economico sulle prospettive di sviluppo della comunità di Avetrana" redatto dalla Fondazione Ipres - Istituto Pugliese di Ricerche Economiche e Sociali nel 2008 che conferma questa considerazione ed opera un confronto tra il Comune di Avetrana e i confinanti Manduria e Porto Cesareo.

Una serie di dati socio-demografici dimostra lo stato di disagio e di difficoltà in cui si dibatte la collettività avetraneese da molti anni, ed in particolare:

- la costante di una più bassa percentuale di popolazione presente rispetto quella residente in tutti censimenti dal 1951 in poi (si mantiene la residenza ad Avetrana, ma si va a lavorare altrove); oltre al dato ufficiale ricavato dai censimenti (già fortemente negativo), quanto prima affermato è stato suffragato da un'indagine effettuata, verso la fine degli anni '90 dall'Amministrazione Comunale di Avetrana, attestante addirittura una popolazione di soli 5.200 presenti su 8.600 residenti, con flussi crescenti in uscita, soprattutto al nord;
- dei tre comuni considerati Avetrana è l'unico a rivelare, nei trent'anni considerati, un'entità numerica di emigrati (4.177) superiore rispetto agli immigrati (3.370); Manduria, invece, si è tenuta pressoché costante (un saldo attivo di circa 100 unità) mentre Porto Cesareo, proprio per l'opportunità offertale da un diverso sviluppo presenta un saldo attivo addirittura di 1.917 unità;

È indubbio, così come emerge dall'osservazione dei dati su esposti, che il Comune oggetto di studio evidenzia criticità ancora irrisolte, che richiedono un approfondimento delle cause nonché dei potenziali "drivers" di sviluppo, con una svolta rispetto allo stato attuale.


L'approfondimento della disamina muove dall'osservazione dei dati sugli attivi, sugli occupati e sui disoccupati, rapportati alla popolazione residente, riportati nella seguente tabella:

tab. 1 Tasso di Occupazione - Disoccupazione - Attività

| | Tasso di Occupazione | Tasso di Disoccupazione | Tasso di Attività |
|---------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|
| Avetrana | 36,74% | 19,99% | 45,91% |
| Manduria | 31,73% | 25,23% | 42,44% |
| Porto Cesareo | 34,74% | 19,29% | 43,04% |

Fonte: Istat Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni 2001

Il tasso relativamente positivo degli occupati osservato sul territorio di Avetrana è più la conseguenza di una drastica riduzione della popolazione residente che non il frutto di un reale risveglio economico dell'area. Esso, inoltre, è alterato dalla presenza, nel periodo oggetto di rilevazione, di aziende (con un modello imprenditoriale per lo più di tipo familiare) operanti nel settore manifatturiero dell'abbigliamento (oltre il 18% del totale), quasi scomparso negli anni successivi, come dimostrano i dati forniti dalla Camera di Commercio, Artigianato ed Agricoltura di Taranto (Unioncamere, Movimprese, 2006).

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 33 di 37 |

[ID:8012]

I dati sul totale occupati per settori di attività, ovverosia primario (agricoltura e pesca) secondario (industria) e terziario (commercio, servizi ecc.), pongono in evidenza una caratterizzazione specifica del Comune in esame.

tab. 2 Occupati per Settore di Attività

| | I | | II | | III | |
|---------------|-------------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| | Agricoltura | | Industria | | Servizi | |
| | 1991 | 2001 | 1991 | 2001 | 1991 | 2001 |
| Avetrana | 54,40% | 30,67% | 28,60% | 27,89% | 17,00% | 41,44% |
| Manduria | 42,80% | 18,02% | 34,90% | 27,17% | 22,30% | 54,81% |
| Porto Cesareo | 45,20% | 25,08% | 26,60% | 20,90% | 29,00% | 54,02% |

Fonte: Istat Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni 2001

Pur considerando artefatta e non verosimile la grossa percentuale degli attivi nell'industria, per quanto sopra detto, rispetto ai due comuni contermini si rileva una sorta di terziarizzazione rallentata dell'economia avetrane, ancora legata al settore primario dell'agricoltura in maniera decisa (quasi 31% contro una media regionale del 12% circa e nazionale del 5,5%). Se si confrontano i dati rilevati, con quelli relativi al censimento 1991, si può notare come gli addetti nel terziario del comune di Manduria siano cresciuti di oltre il 30 punti percentuali contro i 25 di Porto Cesareo ed i più modesti 20 del comune di Avetrana; Porto Cesareo già nel 1991 registrava una forte presenza nel settore terziario legata al turismo. È utile, a tal proposito e sempre con riferimento al Comune di Porto Cesareo, ricordare che circa la metà degli addetti al primario comprende gli occupati alla pesca. Anche la consistenza e l'età delle abitazioni (l'industria del mattone per le realtà meridionali ha sempre rappresentato una insostituibile volano per l'occupazione e per gli impieghi di capitali) denunciano una deprimente stagnazione dell'economia cittadina, suffragata dal basso numero di abitazioni costruite (in modo particolare dal 1991 in poi). Inoltre, le abitazioni non occupate, molto numerose nelle località turistiche (cfr. Porto Cesareo), venendo a mancare amministrativamente l'area costiera (quella notoriamente più attrattiva per il turismo pugliese) sono molto ridotte di numero e fanno riferimento in massima parte a vecchie abitazioni inagibili. Il rapporto abitazioni/famiglie nel 2001 è di appena 1,2 per Avetrana, 2 per Manduria e ben 8 per Porto Cesareo, confermando la turisticità del comune salentino rispetto agli altri due e soprattutto rispetto ad Avetrana.

Tutto ciò, ovviamente, non può non avere ripercussioni, dal punto di vista finanziario per il comune di riferimento. Da uno studio (1995) effettuato dall'Amministrazione Comunale di Avetrana sul solo tratto di costa relativo a Torre Colimena e Specchiarica, abitata d'estate in gran parte da cittadini residenti in Avetrana, come risulta da una ricerca storica effettuata presso l'Ufficio del Catasto, il Comune di Manduria incassava circa €. 775.000,00 all'anno, pari al 27% dell'intera I.C.I. e più di quanto incassava Avetrana globalmente dall'I.C.I. di sua pertinenza (appena €. 505.544,00) nonostante l'aliquota necessariamente più alta.

Avetrana continua ad impoverirsi, non solo rispetto ai due comuni contermini ma anche rispetto agli altri comuni della provincia ionica. Merita d'essere citato, a tal proposito, uno studio sui comuni effettuato dal Centro Studi Sintesi, su dati forniti dal Ministero dell'Interno nel quale, Avetrana risulta il paese più povero della Provincia di Taranto (Il sole 24 Ore 06/02/2006). Diverso sarebbe stato se il Comune di Avetrana, e soprattutto i suoi cittadini, avessero potuto beneficiare

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 34 di 37 |

[ID:8012]

di parte della costa traendo al contempo forza (non solo finanziaria) e stimolo per una più articolata crescita economica nel settore turistico.

L'iniziativa in oggetto, pertanto, è destinata ad apportare benefici socio-economici sia sotto il profilo dell'assorbimento occupazionale di manodopera locale, sia per l'indotto generato nei confronti delle attività economiche esistenti, sia dal punto di vista dell'incremento degli introiti a favore dell'amministrazione comunale in termini di imposte locali, aventi dirette ripercussioni favorevoli nei confronti dell'intera comunità avetrane.

8. PRESENZA DI RECETTORI SENSIBILI


Essendo l'impianto ubicato in prossimità della periferia del centro abitato sussistono, nell'intorno dell'area di impianto, solo edifici sporadici, in numero non rilevante, per lo più si tratta di case rurali per deposito attrezzi, usate a solo a scopo agricolo.

Da una più puntuale analisi dei recettori presenti e della loro posizione rispetto ai due sottocampi si evidenzia che entro i 500 m di distanza dall'insieme dei due sottocampi sono presenti n. 2 recettori puntuali isolati costituiti da case coloniche e abitazioni rurali (R01 e R02).

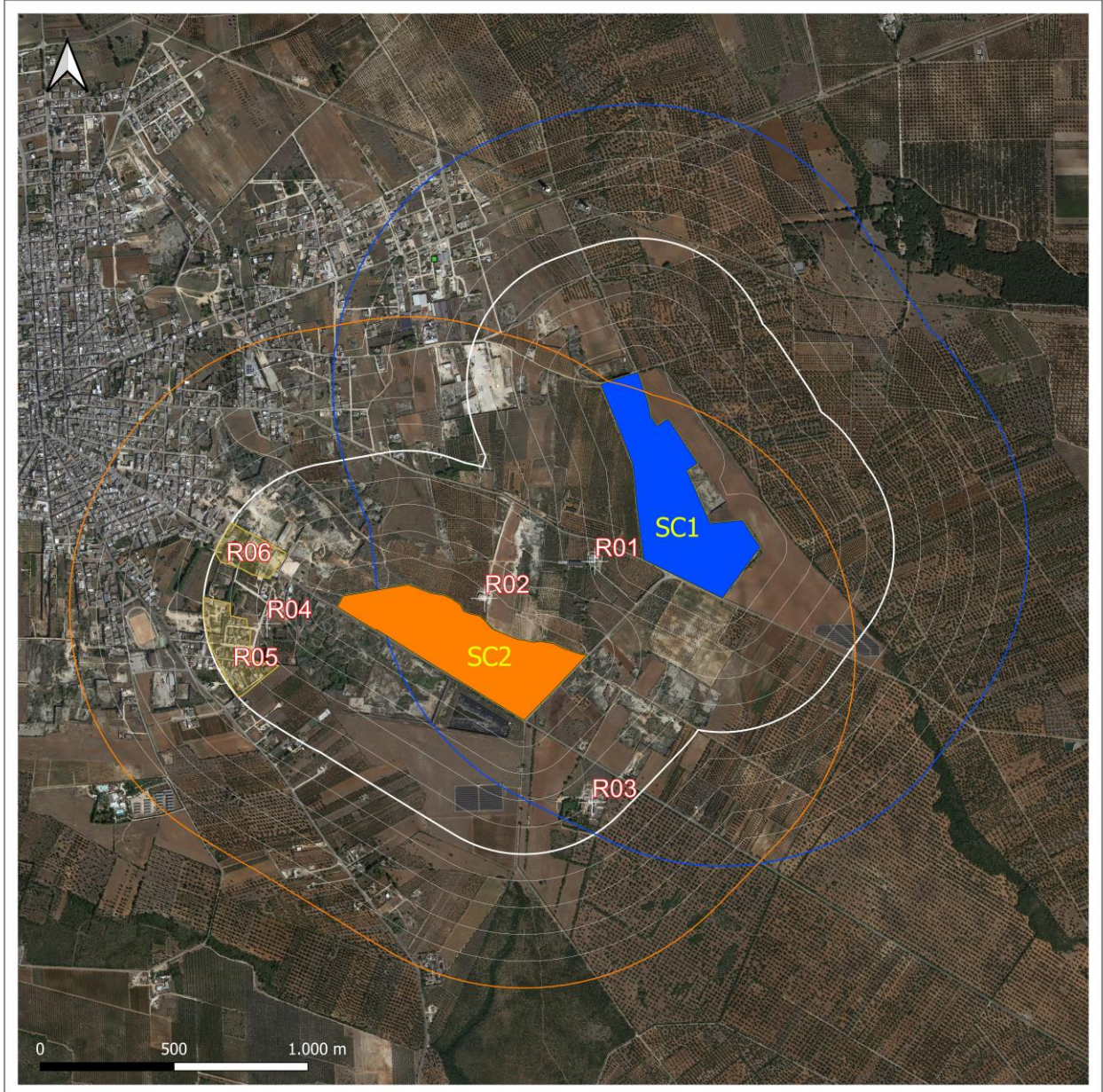
Altri n. 2 recettori puntuali (R03 e R04) e n. 2 gruppi di recettori costituiti da raggruppamenti di abitazioni della periferia esterna di Avetrana (R05 e R06) risultano essere posti entro i 500 m di distanza solo dal sottocampo 2, mentre rispetto al sottocampo 1 sono a oltre 1 km di distanza.


Qualsiasi altro recettore sensibile è sempre ubicato oltre i 500 m di distanza solo in direzione N, W e NW; in particolare risultano totalmente privi di recettori di qualsiasi specie i quadranti NE, SE e SW.

Quanto descritto è visibile presso la seguente elaborazione cartografica, che riporta le linee di equidistanza ogni 100 m con evidenza della distanza pari a 500 m dall'insieme dei perimetri dei due sottocampi.

| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 35 di 37 |

[ID:8012]



| | | |
|---|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
|  | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 36 di 37 |

[ID:8012]

9. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO CUMULATIVO

Sono stati prodotti i seguenti elaborati integrativi:

- AVC20-160500_Cumulo-Impianti
- AVC20-160501_Calcolo-IPC

che rappresentano rispettivamente:

- la ricognizione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile esistenti e in progetto, presenti in un'area buffer di 5 km dalle recinzioni dei due sottocampi, con distinzione per tipologia e per fase di esistenza (in esercizio oppure tipo di iter autorizzativo in corso); sono stati rilevati n. 12 impianti fotovoltaici in esercizio e n. 5 impianti agrovoltaici con istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale in corso. Per ognuno degli impianti individuati è indicata la distanza media dal centroide dell'area di progetto nel suo insieme (SC1+SC2).
- la rappresentazione grafica dei parametri utilizzati per il calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa (IPC) secondo il criterio specificato dal DGR n. 2122 del 23 ottobre del 2013, "Indirizzi per l'integrazione procedimentale degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale" dei relativi indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 6 giugno 2014, per la valutazione degli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo.

L'area di valutazione ambientale (AVA) è stata costruita a partire dal baricentro di ciascuno dei due sottocampi.

La determinazione dell'IPC è stata effettuata sia considerando l'insieme degli impianti di generazione da fonte rinnovabile solare (fotovoltaici puri e agrovoltaici) sia considerando gli impianti della stessa specie di quello in esame, ovvero sia solo fotovoltaici puri.

Nel primo caso si ricava $IPC = 1,42$, nel secondo caso si ha $IPC = 0,4$, rientrando pienamente al di sotto del limite pari a 3 prescritto dalla suddetta determinazione.

10. MISURE DI COMPENSAZIONE

Le misure di compensazione, da definire a valle delle analisi degli impatti, ed espletata l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, sono quelle *misure da intraprendere al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui*.

Subordinatamente e condizionatamente al rilascio del provvedimento di autorizzazione alla costruzione dell'Impianto, da parte dell'Autorità competente ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., e di tutti i permessi e i titoli autorizzativi occorrenti per la connessione dell'Impianto, nonché al decorso dei termini di legge per la presentazione di ricorsi senza che alcuna opposizione sia stata proposta e alla comunicazione di inizio lavori da parte della Società in relazione all'Impianto, la Società proponente assumerà l'obbligo di realizzare o far realizzare, e quindi cedere al Comune

| | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ELABORATO.: 160000 | COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO | Rev.: 02 |
| COMET ENERGY POWER | <i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 36.288,00 kW DA REALIZZARE SU AREA "EX CAVA" | Data: 15/01/2024 |
| | RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI PRODOTTE A SEGUITO DELL'INCONTRO CON LA COMMISSIONE PNRR-PNIEC – GRUPPO ISTRUTTORE N. 9 – DEL 09/01/2024 | Pagina 37 di 37 |

[ID:8012]

di Avetrana, a titolo di misure di compensazione ex DM 10 settembre 2010 (recante le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili), le opere oggetto delle misure compensative che verranno descritte in una apposita convenzione, fino alla concorrenza massima di un determinato importo pattuito fra le parti.

A tal fine al progetto è associata anche la realizzazione di opere di compensazione, cioè di opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del "danno" prodotto, specie se non completamente mitigabile.

Le Opere di Compensazione dovranno essere riconducibili, a titolo indicativo e non esaustivo, all'ambito delle categorie di seguito in elenco purché in linea con quanto previsto nel menzionato DM 10 settembre 2010:

- realizzazione di impianti fotovoltaici ed opere di efficientamento energetico di edifici comunali;
- interventi di recupero e messa in sicurezza di aree urbane;
- realizzazione di parchi ed aree urbane attrezzate.

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.

11. RIEPILOGO DEGLI ELABORATI INTEGRATIVI

Si allegano alla presente relazione, oltre al Modulo presentazione integrazioni e al nuovo Avviso al pubblico i seguenti elaborati:

1. 021702_D_Layout_Impianto_Ortofoto-rev
2. 020100_R_Scheda_Sintesi_Progetto-rev
3. AVC20-160101-D_Rilievo-SC1
4. AVC20-160102-D_Rilievo-SC2
5. AVC20-160103-D_Profilo-SC1
6. AVC20-160104-D_Profilo-SC2
7. AVC20-160105-D_Planimetria-Quotata-SC1
8. AVC20-160106-D_Planimetria-Quotata-SC2
9. AVC20-160500_Cumulo-Impianti
10. AVC20-160501_Calcolo-IPC

Porto San Giorgio, li 15/01/2024

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