

## **INTEGRAZIONI E CHIARIMENTI**

**Richiesta di integrazioni CTVA n. 5705 del 09-08-2022**

**DELICETO SOLARE**

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA DELLA POTENZA  
NOMINALE DI CIRCA 83 MWP NEI COMUNI DI ASCOLI  
SATRIANO E DELICETO (FG)**



<b>PREMESSA</b> .....	4
<b>ELENCO DEGLI ELABORATI REVISIONATI</b> .....	7
<b>LISTA ALLEGATI</b> .....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
<b>1. ASPETTI GENERALI</b> .....	<b>8</b>
1.1 RIFERIMENTI PROGETTUALI SIA .....	8
1.2 PIANI REGIONALI E SOVRAREGIONALI.....	9
1.2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI VIGENTI.....	10
1.2.2 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR).....	13
1.2.3 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR).....	13
1.2.4 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE (PTAR).....	20
1.2.5 VINCOLI D.LGVO 42 DEL 22/01/2004.....	22
1.2.6 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE PGRA DAM).....	23
1.2.7 PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE.....	24
1.2.8 INTERFERENZE CON I VINCOLI AMBIENTALI, PAESAGGISTICI E TERRITORIALI.....	26
1.3 FABBISOGNO IDRICO .....	28
1.4 ALTERNATIVE PROGETTUALI .....	29
1.5 CHIARIMENTO SU DISMISSIONI E SOSTITUZIONI .....	29
1.6 CENSIMENTO DEI RECETTORI INTERFERITI (RAGGIO 200 M).....	30
1.7 EFFETTO CUMULATIVO CON ALTRI IMPIANTI DI ENERGIA RINNOVABILE.....	1
1.8 RISORSE NATURALI: ENERGIA, MATERIALI UTILIZZATI E RIFIUTI.....	1
<b>2. ASPETTI PROGETTUALI</b> .....	<b>4</b>
2.1 RICADUTE OCCUPAZIONALI.....	4
2.1.1 <i>Personale impiegato in fase di cantiere</i> .....	4
2.1.2 <i>Personale impiegato in fase di esercizio</i> .....	5
2.1.3 <i>Personale impiegato in fase di dismissione</i> .....	5
<b>3. BIODIVERSITÀ</b> .....	<b>7</b>
3.1 PROGETTO DELLA FASCIA PERIMETRALE.....	7
3.2 PROGETTO DELLA RECINZIONE .....	7
<b>4. USO DEL SUOLO</b> .....	<b>8</b>
4.1 TABELLA RELATIVA AGLI USI DEL SUOLO ANTE OPERAM.....	8
4.2 CARTOGRAFIA AREE USO DEL SUOLO ANTE OPERAM.....	8
4.3 TABELLA RELATIVA AGLI USI DEL SUOLO IN FASE DI ESERCIZIO.....	11
4.4 CARTOGRAFIA AREE USO DEL SUOLO POST OPERAM .....	12
<b>5. ARIA E CLIMA</b> .....	<b>13</b>
5.1 QUALITÀ' ARIA, EMISSIONI INQUINANTI, MISURE DI MITIGAZIONE .....	14
5.2 CALCOLO DELLA CO <sub>2</sub> RISPARMIATA .....	19
<b>6. ACQUE SUPERFICIALI</b> .....	<b>20</b>
6.1 AGGIORNAMENTO STUDIO IMPATTO AMBIENTALE SULLO STATO AMBIENTE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI.....	20
<b>7. ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI</b> .....	<b>25</b>

---

7.1	AGGIORNAMENTO STUDIO IMPATTO AMBIENTALE SULLO STATO AMBIENTE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI .....	25
7.2	VERIFICA RISCHIO LIQUEFAZIONE .....	26
<b>8.</b>	<b>RUMORE</b> .....	<b>27</b>
8.1	CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM .....	27
8.2	ESITI MISURE E MAPPE DI RUMORE ANTE E POST OPERAM .....	27
<b>9.</b>	<b>PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b> .....	<b>28</b>
9.1	MONITORAGGIO COMPONENTI INTERFERITE SECONDO LG SNPA .....	28
9.2	AZIONI MITIGATIVE PER EVENTUALI CRITICITA' .....	28
<b>10.</b>	<b>GESTIONE MATERIALI E PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b> .....	<b>29</b>
10.1	USI PREGRESSI E PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE .....	29
10.2	REPORT ANALISI CHIMICHE DEI CAMPIONI PRELEVATI .....	29
<b>11.</b>	<b>VULNERABILITÀ PER RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ</b> .....	<b>30</b>
11.1	RISCHIO INCENDIO, DISTACCHI PANNELLI .....	30
11.2	IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI .....	31
<b>12.</b>	<b>DISMISSIONE</b> .....	<b>32</b>
12.1	IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI .....	32

## **PREMESSA**

Lo Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto dell'impianto fotovoltaico di taglia industriale da realizzarsi nei territori dei comuni di Ascoli Satriano e Deliceto, in provincia di Foggia, è stato consegnato il 13/10/2020 in Provincia di Foggia, ai fini dell'ottenimento delle necessarie autorizzazioni previste per i progetti all'epoca della consegna.

Ad oggi la Provincia di Foggia non ha provveduto alla convocazione della Conferenza di Servizi in merito alla Procedura di VIA.

Nel frattempo, il proponente ha sottoposto il progetto alla procedura di VIA, secondo quanto previsto dalle seguenti norme entrate in vigore nel 2021:

- D.L. 77/2021, successivamente convertito in L. 108/2021: tali norme hanno introdotto delle modifiche al D.Lgs. n. 152/2006, tra cui, all'art. 31 (Semplificazione per gli impianti di accumulo e fotovoltaici e individuazione delle infrastrutture per il trasporto del G.N.L. in Sardegna), c. 6, «All'Allegato II alla Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al paragrafo 2), è aggiunto il seguente punto: "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW."»

che comporta un trasferimento al Mi.T.E. (Ministero della transizione ecologica) della competenza in materia di V.I.A. per gli impianti fotovoltaici con potenza complessiva superiore a 10 MW;

Il D.L. 92/2021: entrato in vigore il 23.06.2021, all'art. 7, c. 1, ha stabilito, tra l'altro, che

- «[...] L'articolo 31, comma 6, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, che trasferisce alla competenza statale i progetti relativi agli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, di cui all'Allegato II alla Parte seconda, paragrafo 2), ultimo punto del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si applica alle istanze presentate a partire dal 31 luglio 2021»,

A gennaio 2022 è stata consegnata istanza di VIA al MITE. Il Ministero della Transizione Ecologica, attraverso la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale, ha trasmesso al proponente in data 09/08/2022 un documento di richiesta integrazioni con prot. CTVA n. 5705 del 09-08-2022.

Di seguito si riportano le risposte alle richieste formulate dalla CTVA.

Le richieste formulate sono riportate con *carattere corsivo e colore blu* all'inizio di ogni singolo capitolo.

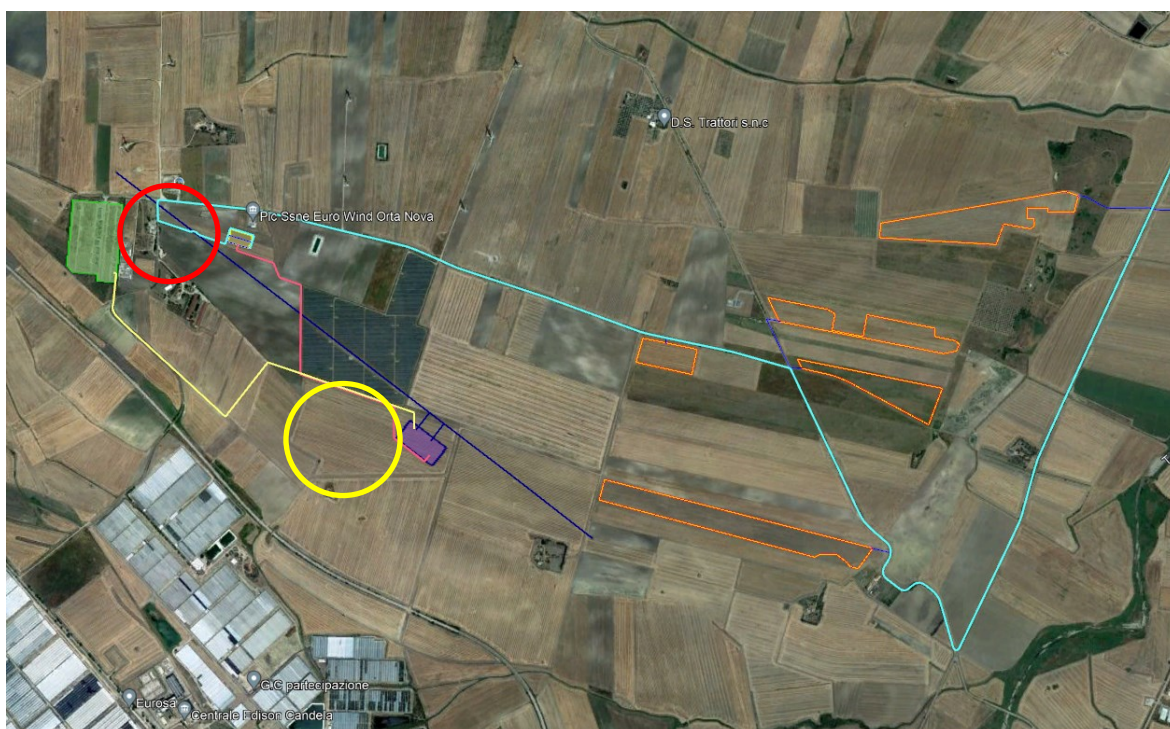
Nell'accoglimento di alcune Osservazioni pervenute nel corso della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, sono state apportate anche alcune modifiche al progetto presentato. In particolare, l'aggiornamento progettuale ha riguardato prevalentemente quanto richiesto e approvato dall'Ente Terna S.p.a. (vedasi allegati) relativo al posizionamento dell'Ampliamento della Stazione SE Deliceto e al relativo collegamento con la Rete RTN esistente e, interrato, con la Stazione SE Deliceto di Terna Spa. **L'Ampliamento della Stazione è stato comunicato da Terna come necessario per accogliere le molteplici richieste di connessione nell'area non più tecnicamente attestabili sulla sola Stazione SE Deliceto esistente, ormai satura.**

L'impianto in oggetto andrà dunque a collegarsi alla Stazione SE Deliceto in collegamento AT interrato tramite Stazione Utente SEU MT/AT collegata a tale Ampliamento, che è stato dunque aggiunto e posizionato in condivisione con altri produttori e ubicato ove approvato da Terna Spa. Le opere relative all'Ampliamento della Stazione SE Deliceto, al suo collegamento interrato con la Stazione SE Deliceto e con la rete RTN, e il relativo Stallo assegnato al progetto in oggetto, si configurano come Opere di Rete per la connessione del progetto in oggetto, mentre la Stazione Utente SEU MT/AT, così riposizionata, e il relativo collegamento interrato AT con lo Stallo assegnato nell'Ampliamento, come Opere di Utenza per la connessione.

Le aree di impianto e la posizione della Sottostazione Utente sono rimaste invariate, è stato modificato il collegamento alla Stazione SE di Deliceto, perché Terna ha previsto e richiesto tale Ampliamento della Sottostazione e quindi è previsto un tratto di cavidotto dalla SSU a tale Ampliamento come indicato in figura e il relativo collegamento dell'Ampliamento con la rete RTN e la Stazione Deliceto.



**Figura 1 – Localizzazione Stazione Utente SEU MT/AT**



**Figura 2 – Nuovo tratto di cavidotto di collegamento tra la Stazione Utente SEU MT/AT e l'ampliamento della SSE (indicato in giallo) richiesto da Terna S.p.A.**

## **ELENCO DEGLI ELABORATI REVISIONATI**

Si riporta di seguito l'elenco degli elaborati che sono stati aggiornati o integrati a seguito della modifica progettuale, della richiesta delle integrazioni e dei chiarimenti.

- **DATI\_GIS:** *dati GIS aggiornati alla posizione dell'Ampliamento, richiesto da Terna S.p.A.*
- **VIA\_3/SIA/Studio di Impatto Ambientale**
  - *NB9F3B4\_SIA\_integrazioni*
  - *NB9F3B4\_SIA\_allegati*
  - *Censimento-recettori-aria\_rev2 (di cui al punto elenco 1.6)*
- **VIA\_3/PMA/Progetto di Monitoraggio Ambientale**
  - *NB9F3B4\_PMA*
- **VIA\_2/Relazione Idro-Geologica e Terre e Rocce**
  - *MiTE\_Relaz\_geol\_Deliceto\_nov22-signed*
  - *MiTE\_Relazione\_TerreRoccedaScavo\_Deliceto-signed*
- **VIA\_2/Relazione Agropedologica**
  - *Relazione AgroPedologica AGGIORNAMENTO nov2022*
  - *Relazione AgroPedologica INTEGRAZIONE nov2022*
- **VIA\_2/Relazione Acustica e recettori**
  - *Relazione Acustica-signed*
  - *Cartografia censimento ricettori acustici (di cui al punto elenco 1.6)*
- **VIA\_2/Relazioni di Progetto**
  - *NB9F3B4\_RelazioneTecnica\_rev03*
  - *NB9F3B4\_ComputoMetrico*
  - *NB9F3B4\_RELAZIONE DATI QUANTITATIVI Volumi e Superfici*
  - *NB9F3B4\_RELAZIONE Progetto di Dismissione*
  - *DELICETO CONNESSIONE\_20221026.kmz*
  - *DELICETO AREE IMPIANTO\_20221026.kmz*
- **VIA\_2/Ampliamento SE Deliceto Terna**
  - *Invio Posizione Ampliamento e Conferma Terna*
  - *STUDIO PRELIMINARE E approvato*
- **VIA\_2/Tavole di Progetto**
  - *NB9F3B4\_T01\_integrz202210\_layout impianto su ortofoto\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T02a\_integrz202210\_dettaglio layout impianto su catastale\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T02b\_integrz202210\_settori impianto su catastale\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T03\_integrz202210\_inquadramento impianto su ctr\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T04\_integrz202210\_dettaglio accesso e recinzione\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T05\_integrz202210\_viabilità-illuminaz-videosorveglianza\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T06\_integrz202210\_opere di mitigazione a verde\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T10\_integrz202210\_cavidotto MT-AT su strade pubbliche\_catastale\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T11\_integrz202210\_cavidotto MT-AT scavi e particolari costruttivi\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_T13\_integrz202210\_Superficie uso del suolo\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_C1\_intgrz202210\_Connessione RTN\_catastale\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_C2\_intgrz202210\_Connessione RTN\_ortofoto\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_C3\_intgrz202210\_Connessione RTN\_ctr\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_C4\_intgrz202210\_Connessione RTN\_Planimetria e profilo SEU\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_C5\_intgrz202210\_Connessione RTN\_Schema elettrico unifilare SEU e RTN\_DelicetoSolare83MW*
  - *NB9F3B4\_C6\_intgrz202210\_Connessione RTN\_Stallo AT consegna\_DelicetoSolare83MW*

## **1. ASPETTI GENERALI**

### **1.1 RIFERIMENTI PROGETTUALI SIA**

*Si richiede di aggiornare lo Studio di Impatto Ambientale inserendo i riferimenti puntuali ai documenti specialistici di progetto. Si raccomanda che le varie tematiche ambientali siano caratterizzate anche a livello di area vasta (che è la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata).*

#### **INTEGRAZIONE**

I riferimenti puntuali ai documenti specialistici sono citati all'interno del SIA, a seconda delle varie tematiche da approfondire. Per esempio si rimanda al Piano del Piano Agrosolare, alla Relazione Paesaggistica (nel paragrafo sul Paesaggio), alla Relazione Archeologia (nel patrimonio culturale) e alla Relazione Geologica, Relazione impatti cumulativi (nel paragrafo sull'effetto Cumulo), laddove quindi nel SIA si parli di tali tematiche.

Ciò nonostante, per completezza e chiarezza si riporta di seguito uno stralcio dell'elenco elaborati che contiene le informazioni richieste.

Preme sottolineare che l'organizzazione della struttura dei documenti presentati nella consegna ricalca quanto richiesto nell'ambito del Procedimento di Autorizzazione Unica Regionale (PAUR ai sensi del 387/03), così come richiesto dalla Provincia di Foggia e dalla Regione Lazio, in ottemperanza alla D.D. n.1 del 3/01/2011. Tale struttura è stata utilizzata nella presentazione del progetto in Provincia di Foggia e nella Regione Puglia e viene qui riproposta nel rispetto della D.D. della Regione e per facilitare gli Enti territoriali solitamente coinvolti nell'emissione dei pareri.

VIA\_2



- Relazione Inquinamento Luminoso e Anti-Abbagliamento (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_02)
- Relazione Valutazione Impatti Cumulativi (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_03)
- Relazione Acustica (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_04)
- Data Sheet dei componenti principali di progetto (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_06)
- Relazione Dati, Quantitativi, Volumi E Superfici (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_07)
- Relazione Campi Elettromagnetici (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_08)
- Relazione Calcoli Elettrici (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_09)
- Cronoprogramma (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_10)
- Piano di dismissione e ripristino dei Luoghi (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_11)
- Relazione Accumulo Energetico (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_12)
- Relazione Evoluzione Ombre (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_13)
- Relazione Tecnica Delle Opere Stazione Rtn 150kv (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_14)
- Relazione idrogeologica e geologica (NB9F3B4\_RelazioneGeologica\_01)
- Caratterizzazione Ambientale Terre e Rocce da Scavo (NB9F3B4\_RelazioneGeologica\_02)
- Studio di compatibilità geologica e geotecnica (NB9F3B4\_RelazioneGeotecnica\_01)
- Studio di compatibilità idraulica (NB9F3B4\_RelazioneIdrologicaIdraulica\_01)
- Relazione Agropedologica (NB9F3B4\_RelazionePedoAgronomica)
- Relazione Piano Agrosolare Attuativo (NB9F3B4\_Piano Agrosolare attuativo Integrato)
- Prime Indicazioni Sicurezza (NB9F3B4\_Prime Indicazioni di Sicurezza)
- Relazione Illustrativa In Riferimento Agli Elementi Tutelati Dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (NB9F3B4\_RelazionePPTR)
- Inquadramenti sul PPTR (NB9F3B4\_PPTR)
- Relazione Illustrativa Degli Elementi Caratteristici Del Paesaggio Agrario (NB9F3B4\_RelazionePaesaggioAgrario)
- Relazione Tecnico Descrittiva (NB9F3B4\_RelazioneTecnicoDescrittiva)

### VIA\_3

- Studio di Impatto Ambientale (NB9F3B4\_StudioFattibilitàAmbientaleSIA\_01)
- Allegato allo Studio di Impatto Ambientale (NB9F3B4\_StudioFattibilitàAmbientale\_02)
- Relazione Paesaggistica (NB9F3B4\_RelazionePaesaggistica)
- Inquadramenti allegati alla Relazione Paesaggistica (NB9F3B4\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_01)
- Documentazione Fotografica E Rendering (NB9F3B4\_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi\_01)
- Relazione Archeologica (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_05Archeo)

In merito alla trattazione a livello di area vasta per le diverse tematiche ambientali, lo stato dell'ambiente descritto nel SIA nel capitolo 5 si riferisce all'area vasta, nella descrizione del territorio, del suolo e ambiente idrico, della geologia, dell'aria e del clima, della biodiversità, del paesaggio. All'interno del capitolo 5 vengono poi trattate le interazioni tra i vari fattori e valutati gli impatti diretti ed indiretti nelle varie fasi (costruzione, dismissione ed esercizio).

## 1.2 PIANI REGIONALI E SOVRAREGIONALI

*Aggiornare la normativa e le interferenze con i Piani Regionali e Sovraregionali in base anche alle seguenti indicazioni.*

### INTEGRAZIONE

Si riporta di seguito la pianificazione regionale e sovraregionale, sviluppata per argomento così come indicato nella richiesta di integrazioni.

### **1.2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI VIGENTI**

*Inserire una sezione in cui riportare i riferimenti normativi vigenti alla data di deposito dell'istanza (normativa sulla VIA, Direttiva UE su fonti rinnovabili, tipologia dei Siti della Rete Natura 2000, pianificazione territoriale, ecc).*

#### INTEGRAZIONE

#### **NORMATIVA SULLA VIA**

Di seguito si riporta una breve rassegna normativa delle norme più importanti relative alla Valutazione di Impatto Ambientale e ad alcuni argomenti ad essa correlati

- Direttiva Europea in materia di V.I.A.: Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27.06.1985: "Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati". Si applicava alla valutazione dell'impatto ambientale di progetti pubblici e privati che possono avere un impatto ambientale importante;
- Direttiva 97/11/CE attualmente vigente, ha esteso le categorie dei progetti interessati ed ha inserito un nuovo allegato relativo ai criteri di selezione dei progetti;
- Direttiva CEE/CEEA/CE n. 35 del 26/05/2003 che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale;
- In Italia l'articolo 40 della Legge n. 146 del 22.02.1994 "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee - Legge comunitaria 1993" riguardava disposizioni in materia di valutazione di impatto relative ai progetti dell'allegato II della Direttiva del 1985;
- D.P.R. 12.04.1996: "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40 comma 1 della legge 22 febbraio 1994 n. 146 concernente disposizioni in materia di impatto ambientale", attribuiva alle Regioni ed alle Province autonome la competenza per l'applicazione della procedura di VIA ai progetti inclusi nell'allegato II della Direttiva 85/337/CEE;
- Legge n. 349 del 08.07.1986: è la legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente; l'art. 6 riguarda la V.I.A.;
- Legge n. 67 del 11.03.1988: è la legge finanziaria 1988; l'art. 18 comma 5 istituisce la Commissione V.I.A.;
- D.P.C.M. 27.12.1988: definisce le norme tecniche per la redazione degli studi di impatto e per il giudizio di compatibilità ambientale;
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152: "Norme in materia ambientale";
- D.lgs. 16 gennaio 2008 n. 4: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- Dlgs 104/2017 "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114". Tale provvedimento legislativo, ha introdotto delle sostanziali modifiche alla disciplina vigente in materia di VIA, in particolare, ridefinendo i confini tra i procedimenti di VIA di competenza statale e regionale con un forte potenziamento della competenza ministeriale ed **introducendo all'art. 27bis il nuovo "provvedimento autorizzatorio unico regionale" (PAUR)**;
- D.L. 77/2021, entrato in vigore il 31.05.2021, successivamente convertito, con modificazioni, in legge L. n. 108 del 29.07.2021, ha introdotto delle modifiche al D.Lgs. n. 152/2006, tra cui, all'art. 31 c. 6, la seguente: «All'Allegato II alla Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al paragrafo 2), è aggiunto, in fine, il seguente punto: "- **impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW.**"», che comporta **un trasferimento al Ministero della transizione ecologica (Mi.T.E.) della competenza in materia di V.I.A. per gli impianti fotovoltaici con potenza complessiva superiore a 10 MW.**

#### **DIRETTIVA UE SU FONTI RINNOVABILI**

La **Direttiva (UE) 2018/2001**, denominata *Direttiva Fonti Energetiche rinnovabili RED2*, del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018 (in Gazzetta ufficiale dell'Unione europea - L 328, 21 dicembre 2018) mira alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Il provvedimento è coordinato con la Direttiva (UE) 2018/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che ha modificato la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

La Direttiva (UE) 2018/2001 dispone che gli Stati membri provvedono collettivamente a far sì che, nel 2030, la quota di energia da **fonti rinnovabili** nel **consumo finale** lordo di energia dell'Unione sia almeno **pari al 32%** (articolo 1 e articolo 3, par. 1) e la quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti sia almeno pari al 14% del consumo finale in tale settore (articolo 25, par. 1).

Gli **Stati membri** devono, ciascuno, fissare i contributi nazionali per conseguire collettivamente l'obiettivo vincolante UE 2030 nell'ambito dei loro Piani nazionali integrati per l'energia e il **clima-PNIEC** (articolo 3, par. 1).

Tale previsione ha contenuto auto-applicativo (articolo 37) ed è stata già adempiuta, posto che - in applicazione del processo di governance dell'energia definito nel **Regolamento (UE) 2018/1999 - il PNIEC nazionale per il periodo programmatico 2021-2030** è stato già stato predisposto, a seguito di interlocuzione con la Commissione UE, e notificato nella sua versione definitiva alla Commissione stessa.

All'interno del Piano sono quindi contenuti - tra gli altri - gli obiettivi 2030 per l'Italia in materia di consumo di energie rinnovabili. Nel dettaglio, il PNIEC si prefigge:

- una percentuale di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%;
- una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22%, obiettivo più alto del target UE (14%). Si consideri che tale obiettivo consiste in un obbligo che gli Stati membri devono imporre in capo ai fornitori di carburante per assicurare che entro il 2030 la quota di energia da FER fornita sia almeno il 14 % del consumo finale di energia nel settore dei trasporti (articolo 25, par. 1).

Strumentale alla nuova disciplina è il quadro definitorio (contenuto nell'articolo 2), integrato - rispetto alla Direttiva 2009/28/UE - in base alle novità introdotte. Nella norma viene riportata la definizione di energia rinnovabile quale l'energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare (solare termico e fotovoltaico) e geotermica, energia dell'ambiente, energia mareomotrice, del moto ondoso e altre forme di energia marina, energia idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas.

Gli Stati membri sono stati obbligati a recepire nel diritto nazionale la direttiva entro il 30 giugno 2021. La direttiva è entrata in vigore a partire dal 1° luglio 2021 (articolo 36). A decorrere da tale data è stata abrogata la precedente Direttiva in materia di promozione dell'uso di fonti rinnovabili (Direttiva 2009/28/UE, come modificata dalla Direttiva 2013/18/UE e dalla Direttiva (UE) 2015/1513) (articolo 37 e Allegato X).

Quando gli Stati membri hanno presentato i loro Piani nazionali energia e clima, nel 2020, l'impatto cumulativo dei 27 piani è andato oltre il 32% fissato per le energie rinnovabili. Tuttavia, con l'aumento dell'ambizione climatica è chiaro che anche l'obiettivo dell'UE in materia di rinnovabili deve essere più ambizioso. La proposta di revisione della RED II alza quindi l'asticella: produrre il 40% dell'energia da fonti rinnovabili entro il 2030.

Nell'ambito del Green Deal a luglio 2021 è stato, quindi, proposto il pacchetto **FIT for 55** con il quale si alza l'asticella degli obiettivi europei in fatto di energie rinnovabili: dal 32% fissato dall'attuale direttiva RED II si propone di passare al **38-40% entro il 2030**. Ciò significa raddoppiare il contributo di eolico, solare e altre FER rispetto ai livelli attuali.

L'impianto proposto pertanto risulta in linea con la pianificazione e in coerenza con la normativa comunitaria.

#### **NORMATIVA SUI SITI NATURA 2000**

Le aree protette sono normate dalla seguente legislazione nazionale:

- Legge n. 394/06.12.1991 – Legge quadro sulle aree protette.
- Legge n. 157/11.02.1992 – Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- D.P.R. 12.04.1996 e successivi aggiornamenti, Atti di indirizzo e coordinamento per l’attuazione dell’Art. 40, comma 1 legge 22.02.1994 n. 146, concernente disposizioni in materia di impatto ambientale.
- D. P. R. 357/08.09.1997 – Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- Decreto Ministero dell’Ambiente 03.04.2000, Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE.
- D.P.R. 1/12/2000 n. 425, regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 97/1409/CE che modifica l’allegato I della direttiva concernente la protezione degli uccelli selvatici.
- D. M. Ambiente e Tutela del Territorio 25/3/2005. Elenco dei proposti Siti d’Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della Direttiva n. 92/43/CEE.
- D.M. 17 ottobre 2007, Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Tale normativa è stata recepita a livello regionale dalla Legge Regionale n. 19 del 24/07/1997 "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia" e dal Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, modificato e integrato dal successivo Regolamento Regionale 22 dicembre 2008, n. 28.

La zona individuata per la realizzazione dell’impianto è esterna ad aree protette (L. 394/91 e LR 19/97) e aree di interesse comunitario della Rete Natura 2000.

## **PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**

La legge n. 10 del 1991 "*Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia*" rappresenta la norma per l’attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. Nella Legge n.10 del 1991 si prevede la definizione di Piani Energetici Regionali.

In seguito all’emanazione della L. 10/91 sono stati individuati gli obiettivi quantitativi nazionali da perseguire per ciascuna fonte rinnovabile e per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili (Delibera CIPE 126/99).

Nel settembre 2010 sono state definite le Linee guida per il procedimento di cui all’art.12 del D.Lgs. n. 387 del 29/12/2003 per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi.

L’Allegato n.3 delle Linee Guida definisce, in particolare, i criteri generali per l’individuazione di aree non idonee alla realizzazione degli impianti, delegando alle Regioni, sulla base di propri provvedimenti e tenendo conto di pertinenti strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica, l’applicazione specifica di tali criteri.

L’art. 5 della legge n.10 del 1991, predisponendo che le regioni e le province, redigessero un piano regionale in materia di fonti rinnovabili di energia. In base a tale disposizione, nel febbraio 2006, è stato approvato il Piano Energetico Ambientale Regionale per la Puglia (PEAR).

In seguito all’emanazione delle linee guida nazionali sulle fonti rinnovabili nel settembre 2010, la Regione Puglia ha emanato un decreto attuativo (Regolamento Regionale n.24/2010) con il quale sono state individuate in maniera specifica le aree non idonee per la realizzazione di impianti alimentati da FER, con la definizione puntuale dei vincoli su tutto il territorio regionale.

Tra gli strumenti di pianificazione territoriale che vengono considerati per valutare la compatibilità e la coerenza del progetto citiamo il Piano Paesaggistico Regionale (PPTR), il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), Aree Protette e Rete Natura 2000, Piano di Tutela delle Acque

(PTA), Piano Territoriale di coordinamento Provinciale, Piano Regolatore o Piano Urbanistico Generale (PUG).

### **1.2.2 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)**

*Aggiornare l'analisi del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) – Puglia, con DGR del 9 agosto 2021, n. 1386, DGR n. 1390 dell'8 agosto 2017 e n. 1424 del 2 agosto 2018.*

#### INTEGRAZIONE

La DGR del 09 agosto 2021 riporta che il Piano Energetico Ambientale Regionale è attualmente in aggiornamento, come visibile dallo stralcio sotto riportato.

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 116 del 6-9-2021

58085

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 9 agosto 2021, n. 1386

**Aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale: modifiche ed integrazioni alle DGR n. 1390 dell'8 agosto 2017 e n. 1424 del 2 agosto 2018.**

2. **di prevedere** che, diversamente da come precedentemente disposto con DGR n. 1424/2018, alla predisposizione degli elaborati volti all'aggiornamento dei documenti del PEAR provvedano congiuntamente le Agenzie regionali ARTI ed ASSET sotto il coordinamento del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana con il supporto del Servizio Progettazione, Innovazione e Decarbonizzazione che si occuperà del coordinamento operativo;
3. **di dare atto** che il lavoro di redazione degli elaborati di cui al punto precedente verrà svolto da dette Agenzie a titolo gratuito in quanto rientrante tra le attività istituzionali di entrambe le medesime Agenzie;
4. **di precisare** altresì che detta struttura di coordinamento deve comunque avvalersi dell'ausilio delle altre strutture regionali facenti capo anche ai Dipartimenti Sviluppo Economico, Dipartimento Mobilità e Dipartimento Agricoltura;
5. **di stabilire** che le modalità della collaborazione e di svolgimento dell'attività di stesura degli elaborati relativi al PEAR saranno regolati sulla base di successivi atti;
6. **di incaricare**, per effetto del succitato indirizzo, il Direttore del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana ed il Dirigente del Servizio Innovazione, Progettazione e Decarbonizzazione di procedere ai sensi dell'art. 21-*quinquies* della Legge n. 241/1990 e s.m.i., alla revoca del provvedimento di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 62 del 7 aprile 2021 sopra menzionata e di tutti gli atti e dei provvedimenti necessari a dare attuazione a quanto previsto dalla presente Deliberazione di Giunta Regionale;
7. **di trasmettere** il presente provvedimento, per conto del Gabinetto del Presidente, al Dipartimento Sviluppo Economico, al Dipartimento Mobilità e al Dipartimento Agricoltura, alle Agenzie regionali ARTI ed ASSET;
8. **di pubblicare** il presente provvedimento in versione integrale sul BURP nonché sul Portale Regionale dell' "Amministrazione trasparente" del sito web istituzionale.

Non si rilevano integrazioni da dover fare sui contenuti del Piano Energetico riportato nel SIA. Sono stati aggiornati i riferimenti relativi all'aggiornamento del Piano.

### **1.2.3 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)**

*Aggiornare l'analisi del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia, all'ultimo aggiornamento disponibile (Delibera n. 1801 del 15 novembre 2021 13/12/2021).*

#### INTEGRAZIONE

Al fine di aggiornare l'analisi all'ultimo aggiornamento disponibile relativo alla Delibera n. 1801 del 15/11/2021, è stato scaricato il Progetto Quantum Gis (<https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-sit/download>) relativo alla DGR sopra nominata.

Regione Puglia > SIT

puglia.com **SIT**

Home Cartografie Banche Dati Pianificazione Concessioni Demanio Ferroviario Info e Contatti

SIT Pianificazione Pianificazione Regionale PPTR Piano Paesaggistico Territoriale Regionale Download

**Download**

Pianificazione Regionale

DRAG Documento Regionale di Assetto Generale

PPTR Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Documenti

Cartografie

**Download**

Web Map Service

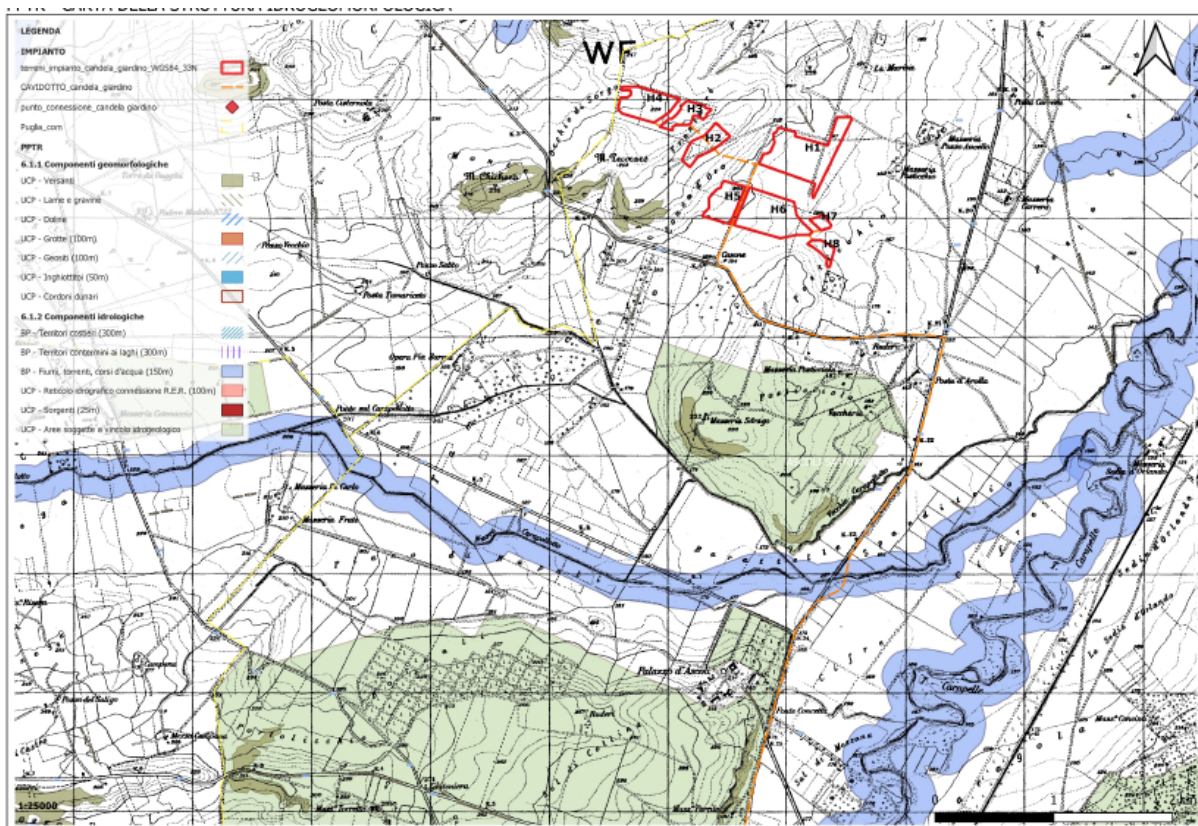
In questa sezione si rende disponibile un progetto in ambiente GIS Open Source, completo dei dati, per la consultazione in locale degli strati cartografici relativi al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale e successive modifiche ed integrazioni (aggiornato alla DGR n. 1801 del 15/11/2021).

Tutti gli shapefile scaricabili da questa pagina sono nel sistema di riferimento WGS84-UTM 33N e comunque corredati del file di proiezione (.prj).

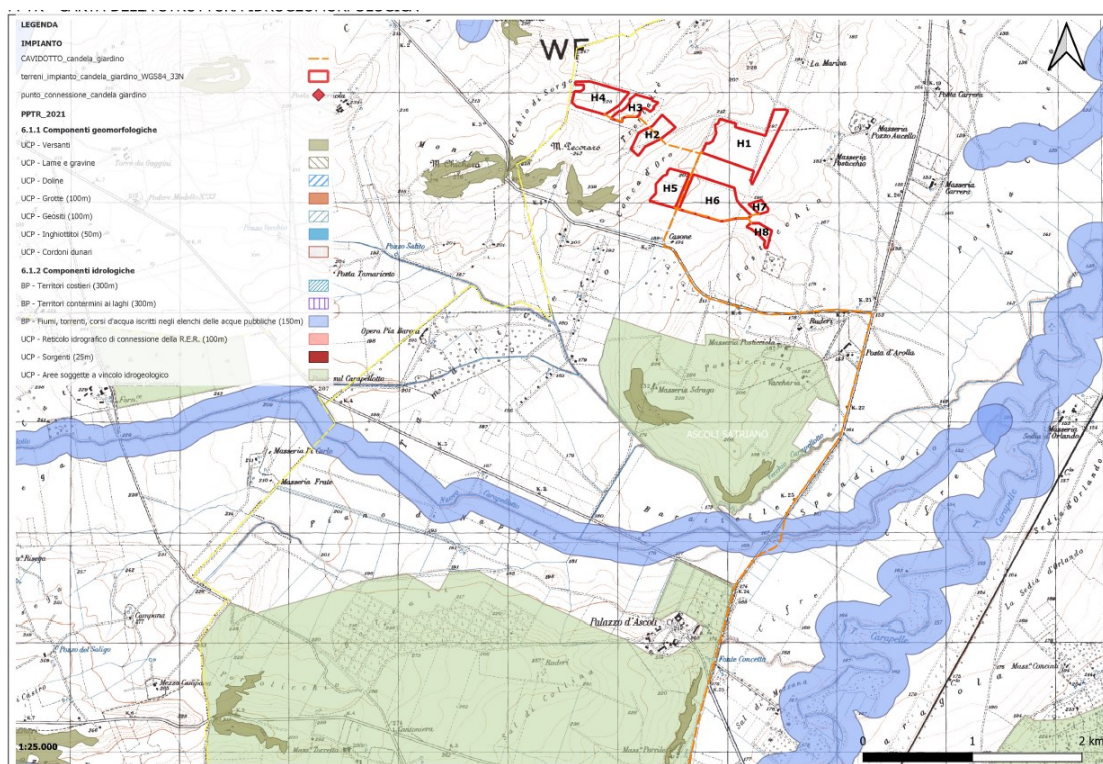
Progetto Quantum GIS

CLICCA QUI per scaricare un archivio ZIP (167 MB, aggiornato il 15/11/2021 alla DGR 1801/2021) contenente tutti gli shapefile del Sistema delle tutele e un progetto Quantum GIS (PPTR\_Sistema\_Tutele.qgs) per visualizzarli.

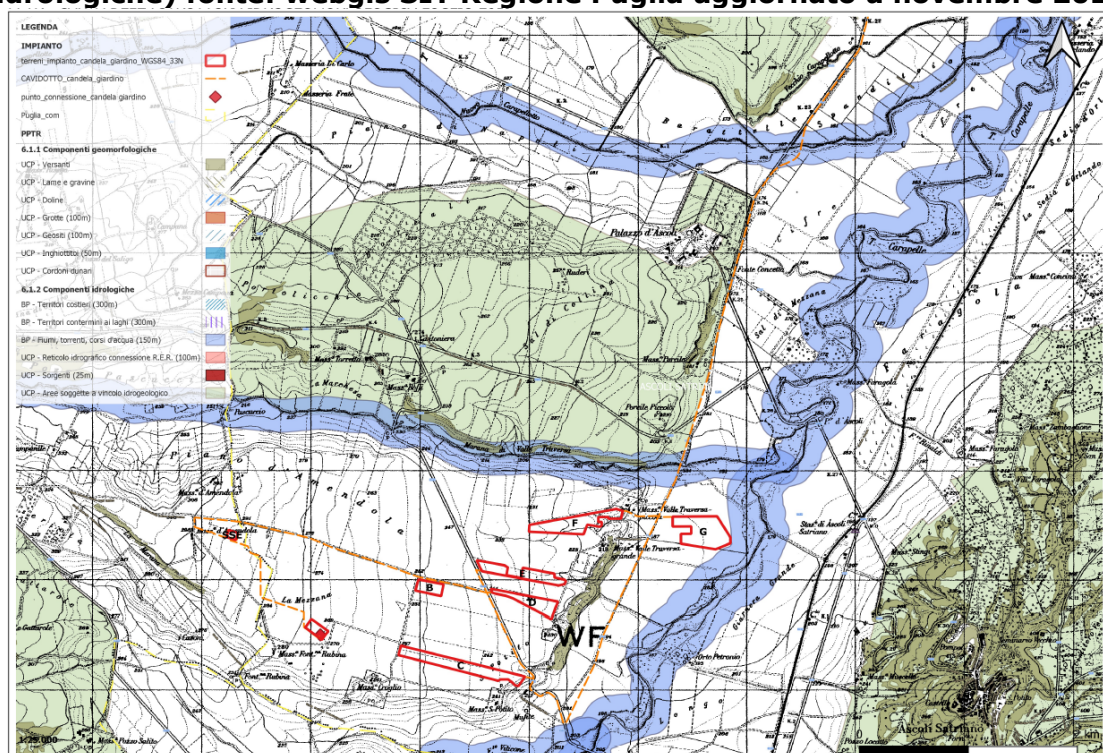
Dall'analisi eseguita la vincolistica dell'area in esame non cambia rispetto a quella presentata nella versione precedente. Per completezza viene comunque rielaborata con i layer GIS aggiornati e le tavole vengono allegate al presente documento. Tutte le immagini sono state aggiornate e sostituite all'interno del SIA.



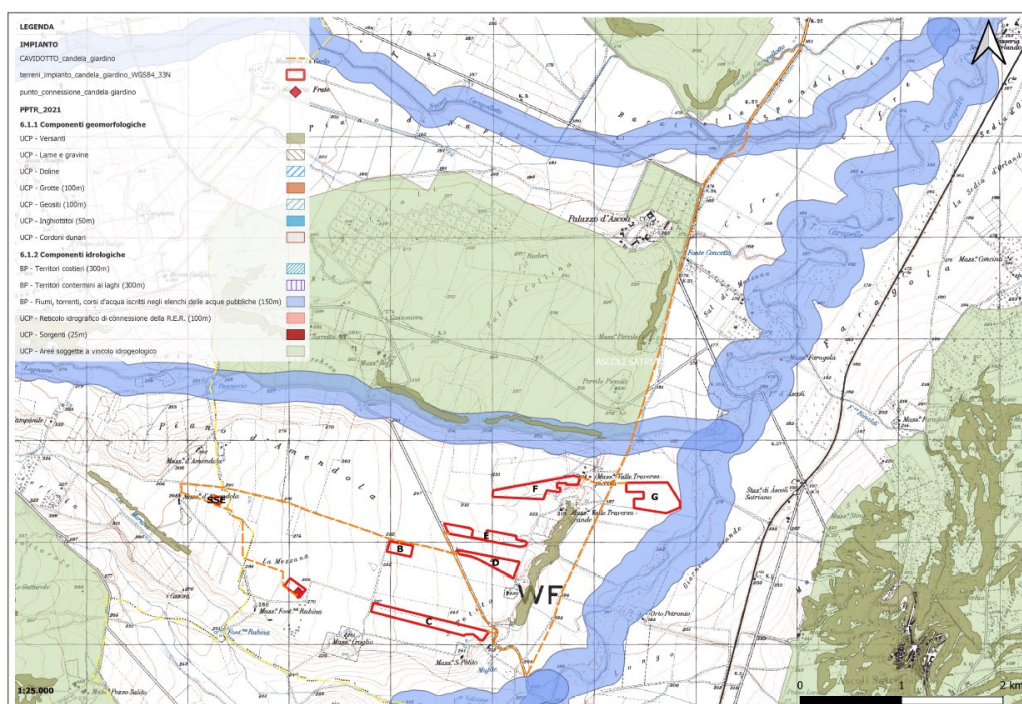
**Figura 3 –Settore H - Struttura Idrogeomorfologica (componenti geomorfologiche e idrologiche) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a luglio 2019**



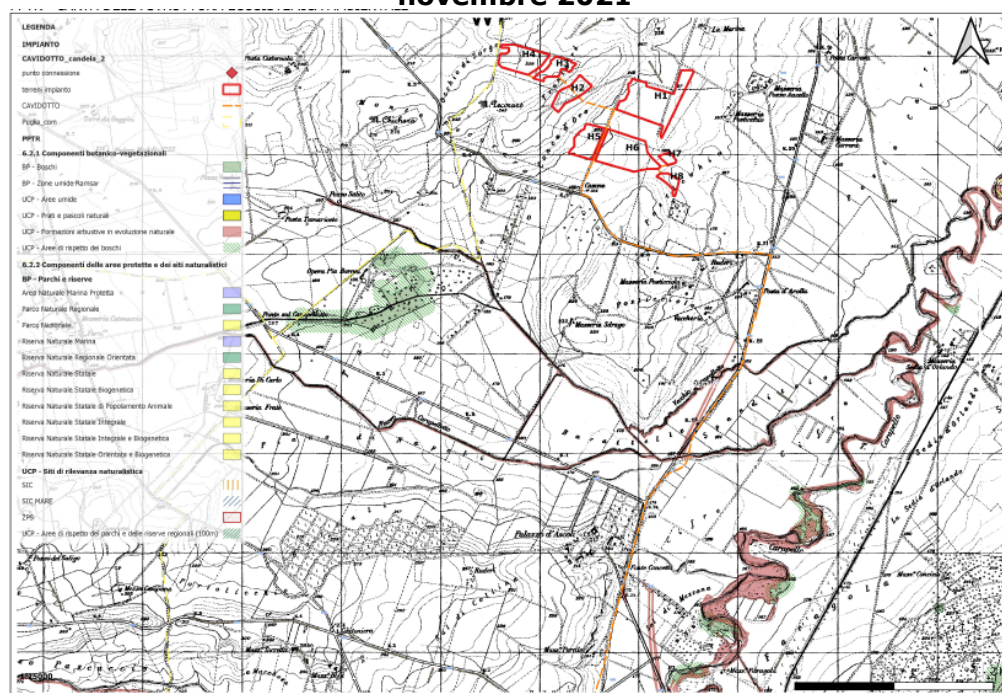
**Figura 4 –Settore H - Struttura Idrogeomorfologica (componenti geomorfologiche e idrologiche) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a novembre 2021**



**Figura 5 –Settori A, B, C, D, E, F, G - Struttura Idrogeomorfologica (componenti geomorfologiche e idrologiche) fonte: webgis SIT Regione Puglia Puglia aggiornato a luglio 2019**

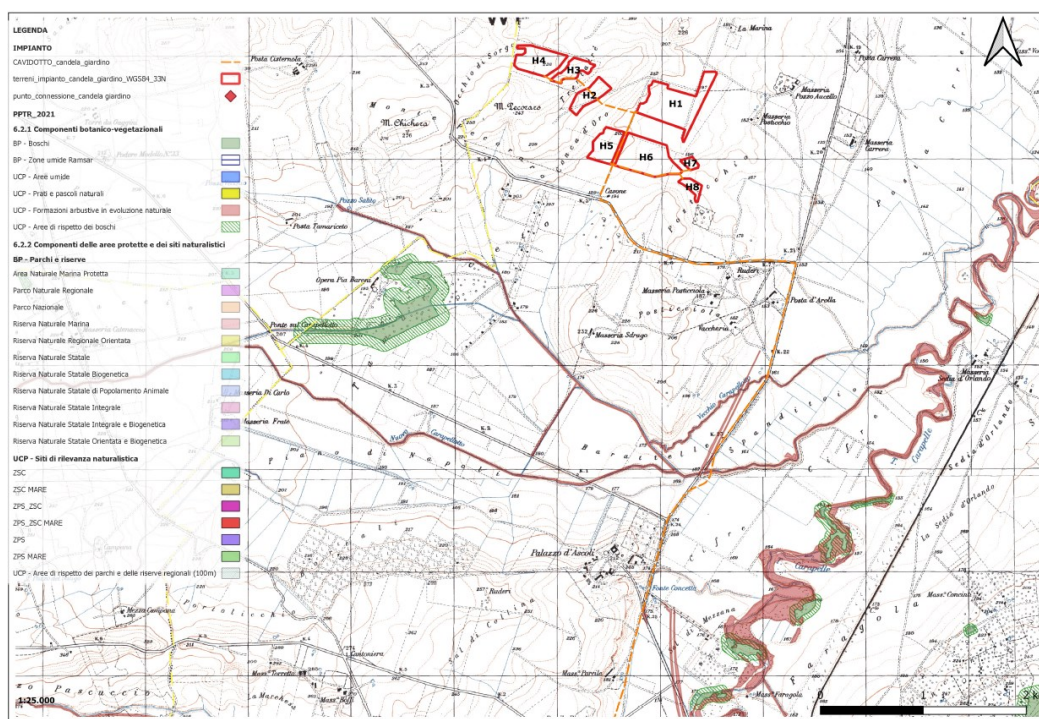


**Figura 6 –Settori A, B, C, D, E, F, G - Struttura Idrogeomorfologica (componenti geomorfologiche e idrologiche) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a novembre 2021**

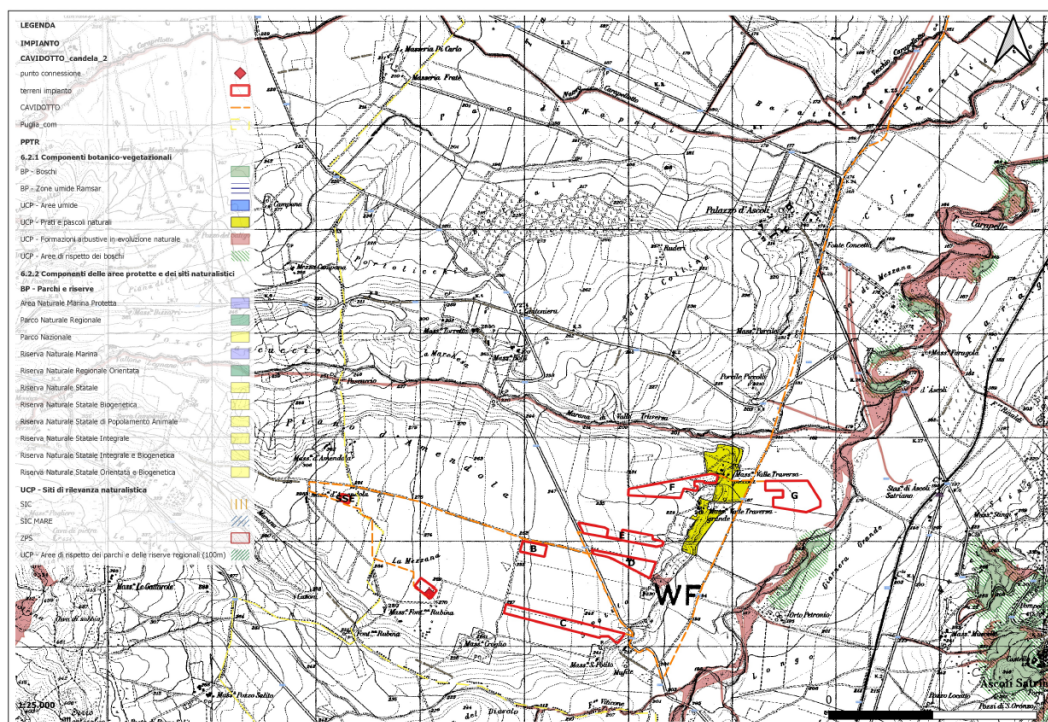


**Figura 7 – Settore H - Struttura Ecosistemica Ambientale (componenti botanico vegetazionali e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a luglio 2019**

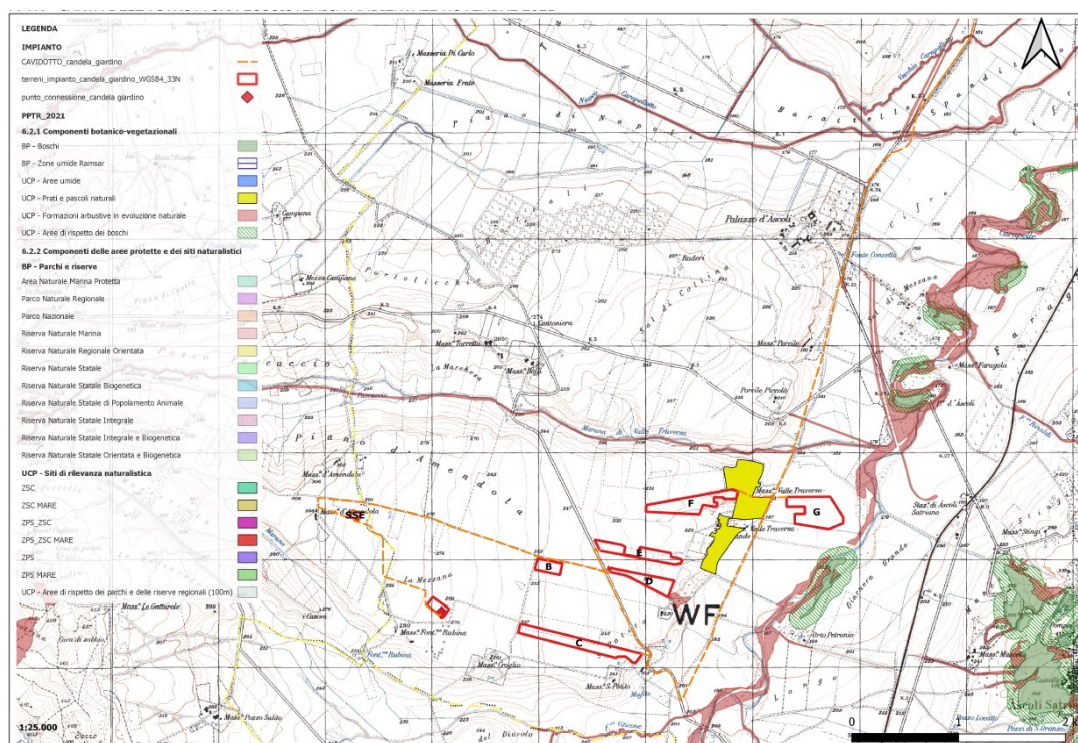




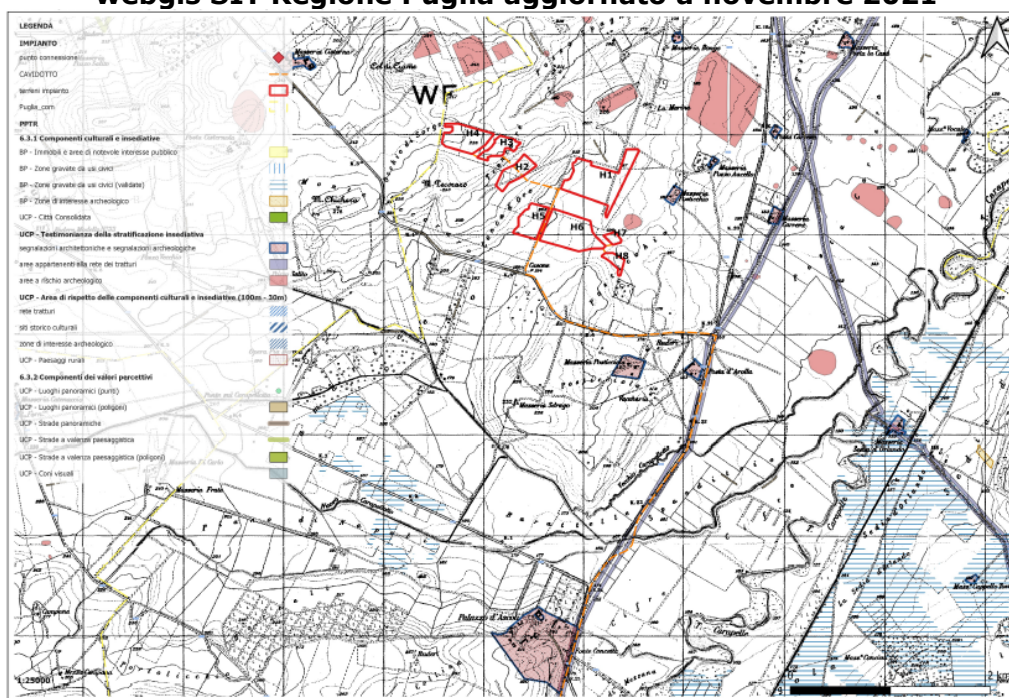
**Figura 8 – Settore H - Struttura Ecosistemica Ambientale (componenti botanico vegetazionali e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a novembre 2021**



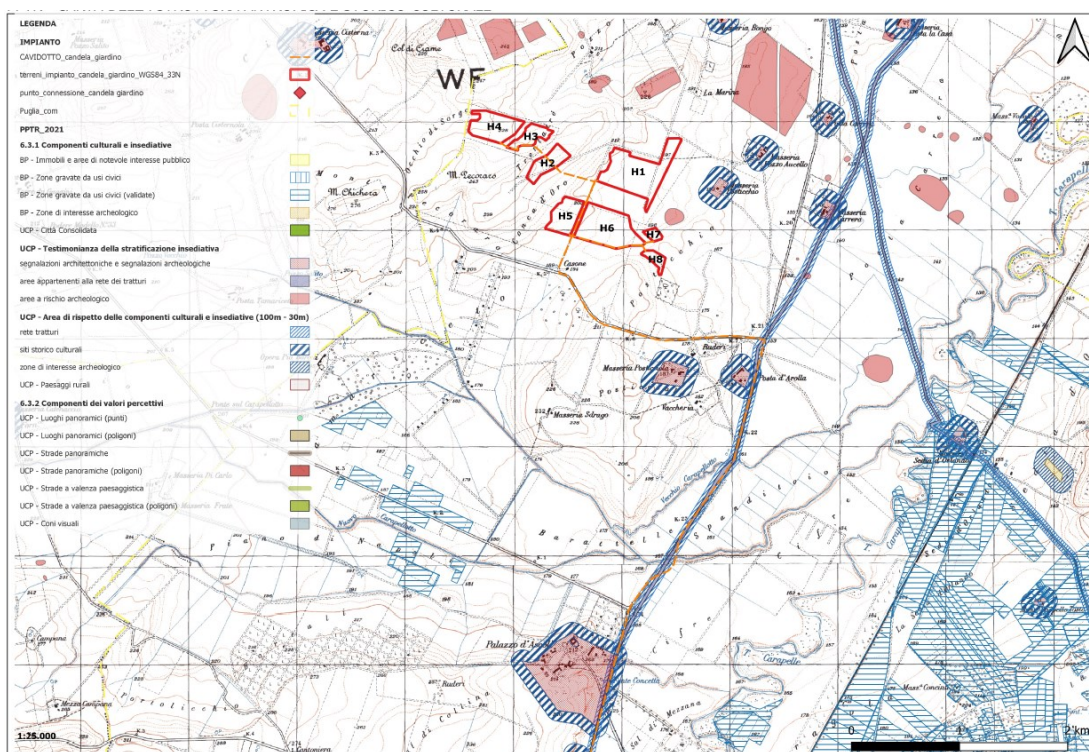
**Figura 9 – Settori A, B, C, D, E, F, G - Struttura Ecosistemica Ambientale (componenti botanico vegetazionali e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a luglio 2019**



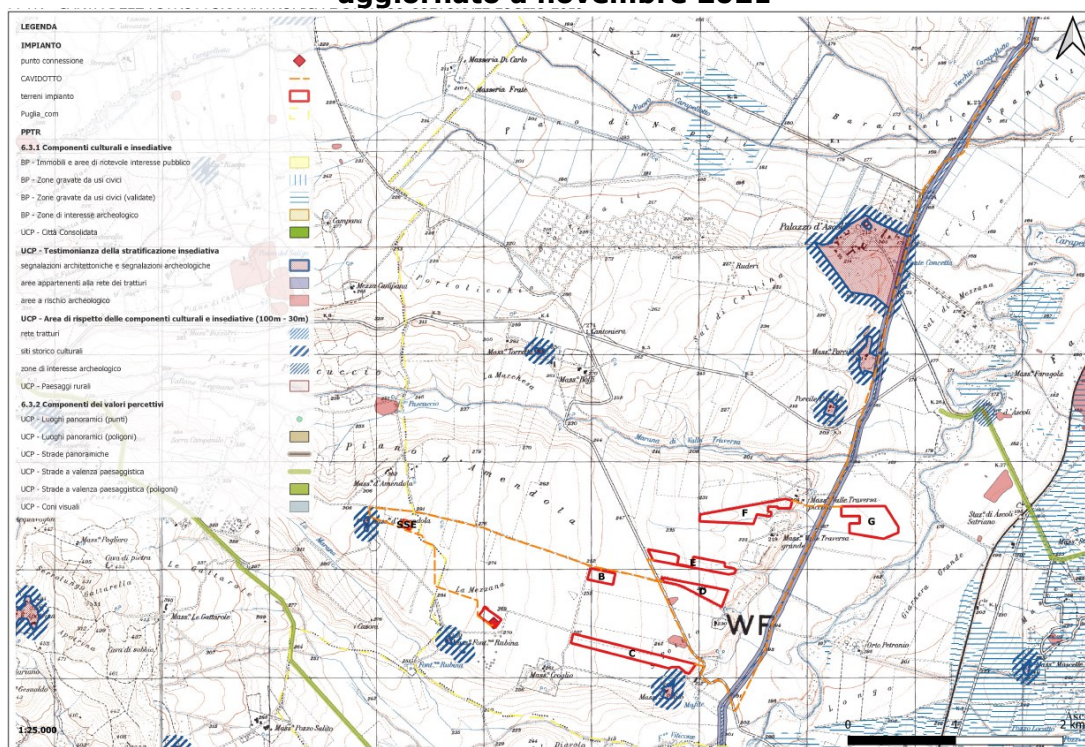
**Figura 10 – Settori A, B, C, D, E, F, G - Struttura Ecosistemica Ambientale (componenti botanico vegetazionali e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a novembre 2021**



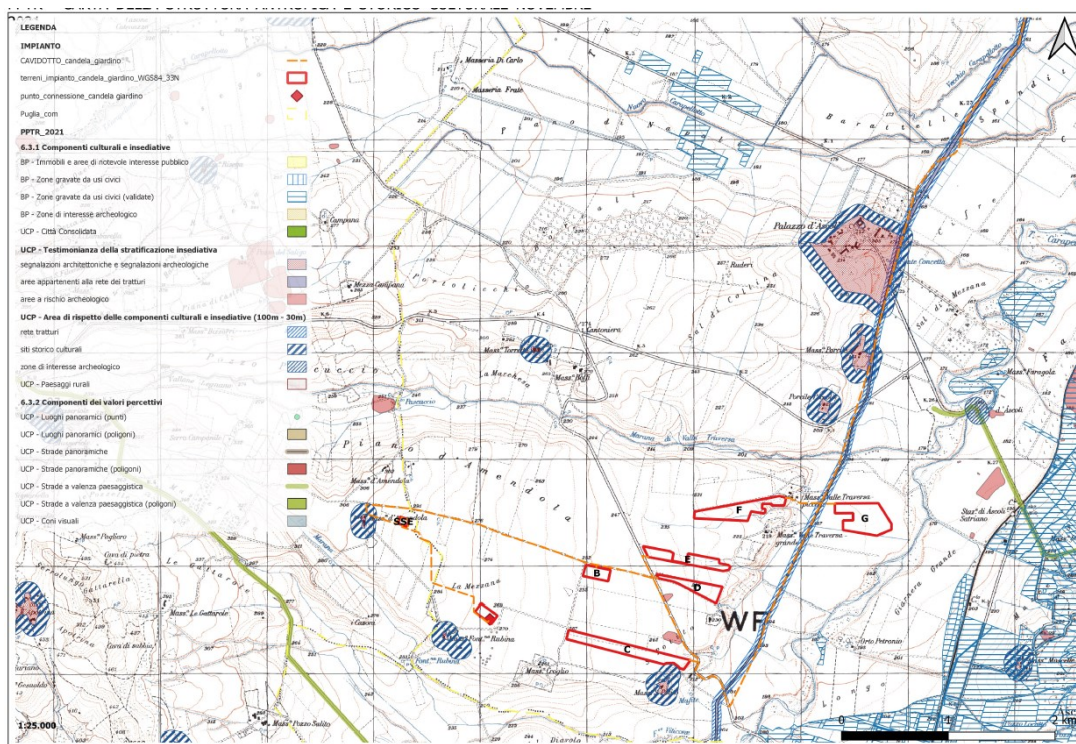
**Figura 11 – Settore H - Struttura Antropica e Storico Culturale (componenti culturali e insediative e componenti dei valori percettivi) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a luglio 2019**



**Figura 12 – Settore H - Struttura Antropica e Storico Culturale (componenti culturali e insediative e componenti dei valori percettivi) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a novembre 2021**



**Figura 13 – Settori A, B, C, D, E, F, G - Struttura Antropica e Storico Culturale (componenti culturali e insediative e componenti dei valori percettivi) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a luglio 2019**



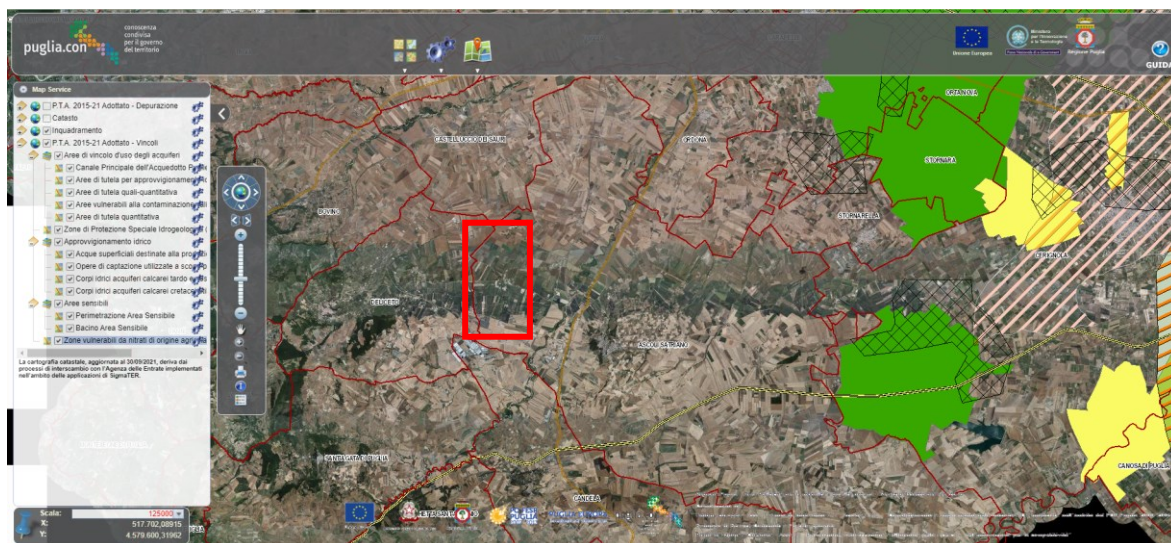
**Figura 14 – Settori A, B, C, D, E, F, G - Struttura Antropica e Storico Culturale (componenti culturali e insediative e componenti dei valori percettivi) fonte: webgis SIT Regione Puglia aggiornato a novembre 2021**

## 1.2.4 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE (PTAR)

*Aggiornare l'analisi del Piano Di Tutela Delle Acque Della Regione (PTAR) rispetto al piano adottato DGR n. 1333 del 16 luglio 2019.*

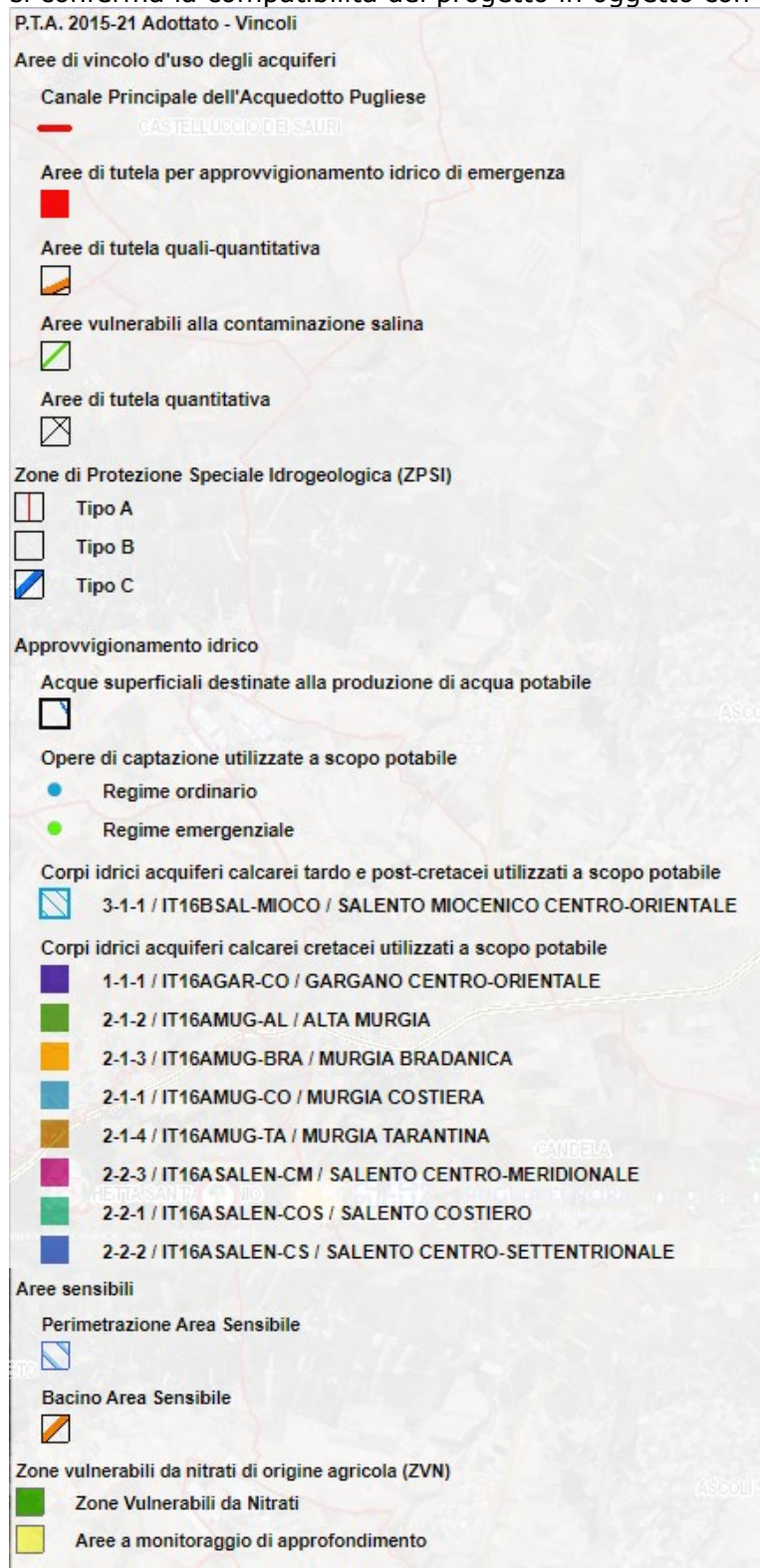
### INTEGRAZIONE

La D.G.R. n. 1333 del 16 luglio 2019 adotta la proposta di aggiornamento del PTA aggiornamento 2015-2021.



**Figura 15 – Cartografia della Proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano Tutela delle Acque 2015-2021 - Adottato Vincoli (SIT Regione Puglia <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ConsultaPubbPTA2019/>)**

In base alla Proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, adottata con DGR n. 1333 del 16/07/2019, e consultata dal sito della Regione Puglia (SIT) si conferma la compatibilità del progetto in oggetto con il PTA.



Pertanto la proposta di aggiornamento del PTA non modifica la conclusione in merito all'analisi già presentata nel SIA, ovvero l'impianto risulta compatibile.

### **1.2.5 VINCOLI D.LGVO 42 DEL 22/01/2004**

*Aggiornare l'analisi dei vincoli secondo il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"*

#### INTEGRAZIONE

I vincoli paesaggistici allo stato della legislazione nazionale sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, modificato con D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 157.

Tale Codice ha seguito nel tempo l'emanazione del D. Lgs. n. 490/1999, il quale era meramente compilativo delle disposizioni contenute nella L. n. 1497/1939, nel D.M. 21.9.1984 (decreto "Galasso") e nella L. n. 431/1985 (Legge "Galasso"), norme sostanzialmente differenti nei presupposti.

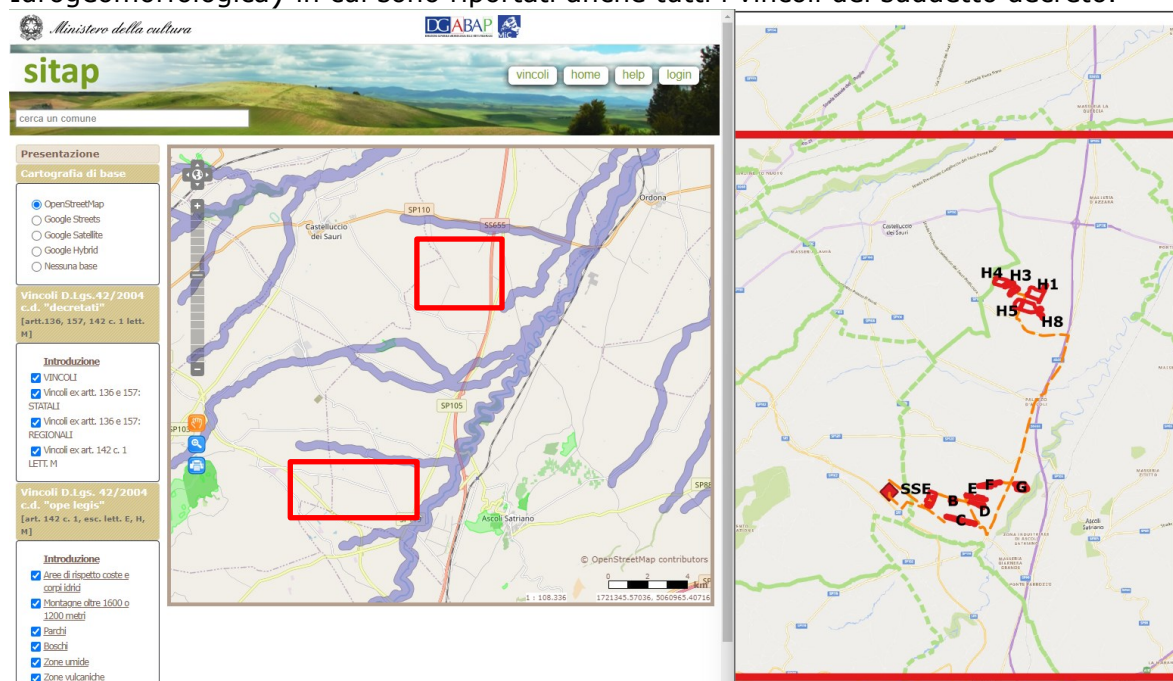
Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha inteso comprendere l'intero patrimonio paesaggistico nazionale derivante dalle precedenti normative allora vigente.

Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono l'art. 136 e l'art. 142.

L'art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) "cose immobili", "ville e giardini", "parchi", ecc., c.d. "bellezze individue", nonché lett. c) e d) "complessi di cose immobili", "bellezze panoramiche", ecc., c.d. "bellezze d'insieme").

L'art. 142 individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali "territori costieri, marini e lacustri", "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appenninici", ecc.

La vincolistica relativa al D. Lgvo 42 del 22/01/2004 è stata analizzata nel PPTR (tavola Struttura Idrogeomorfologica) in cui sono riportati anche tutti i vincoli del suddetto decreto.



**Figura 16 – Vincoli D. L.vo 42/2004 (SITAP del MIC - <http://sitap.beniculturali.it/>)**

### **1.2.6 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE PGRA DAM)**

*Inserire un'analisi riguardante il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale PGRA DAM), adottato nel dicembre del 2020*

#### INTEGRAZIONE

Per l'attuazione della Direttiva 2007/60/CE ("Direttiva alluvioni") sul proprio territorio, la Regione Puglia è interessata dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA dell'Appennino meridionale). Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 27 ottobre 2016, è stato approvato il PGRA del distretto idrografico dell'Appennino meridionale.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è un Piano introdotto dalla Direttiva Comunitaria 2007/60 (cd. 'Direttiva Alluvioni') con la finalità di costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

Il PGRA recepisce i contenuti dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), dei loro aggiornamenti ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti. Il processo di pianificazione a ciclo sessennale è suddiviso in fasi successive e tra loro strettamente concatenate, in particolare il primo ciclo di attuazione **si è concluso nel 2016** quando sono stati **definitivamente approvati i PGRA per tutti i distretti idrografici**. Il **secondo ciclo** è stato completato con le attività che hanno portato, nel dicembre 2021, all'approvazione del **PGRA II ciclo**, articolato, come da normativa, nelle seguenti fasi già svolte:

- fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni (conclusa nel dicembre 2018);
- fase 2: I riesame delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (conclusa nel dicembre 2019);
- fase 3: realizzazione del Progetto di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (conclusa nel dicembre 2020);
- fase 4: realizzazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – II ciclo (concluso nel dicembre 2021), alla conclusione della fase di consultazione e partecipazione.

La Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - nella seduta del 20/12/2019, con Delibera n. 1 - ha, preso atto del primo riesame delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (**mappe II ciclo**) delegando il Segretario Generale a provvedere tempestivamente all'aggiornamento dei vigenti PAI – Rischio Idraulico, al fine di allineare le perimetrazioni degli stessi alle nuove aree individuate dalle mappe II ciclo e non presenti nei medesimi PAI (cd. aree bianche) o comunque con differente perimetrazione.

Al fine di recepire il disposto della suindicata delibera CIP, il Segretario Generale, con DS n.210 del 09/04/2020 ha provveduto a dare avvio alle procedure di aggiornamento per i tutti i PAI vigenti. Nell'ambito di una prima valutazione dei contenuti di tali procedure di aggiornamento sono emerse alcune criticità, che non consentono sempre l'integrazione nei PAI stessi delle "nuove" mappe del PGRA (II ciclo) senza opportuni approfondimenti di studio.

Occorre precisare che le mappe PGRA:

- vengono aggiornate ogni 6 anni
- Sono una trasposizione di quelle dei PAI e PEC

I PAI ed PEC sono aggiornati ogniqualvolta si approva un singolo studio di dettaglio (quindi con frequenza molto maggiore rispetto ai cicli di pianificazione dei PGRA). Devono essere aggiornati anche ad approvazione delle nuove mappe PGRA (se queste contengono elementi innovativi rispetto ai PAI).

Le mappe PGRA di pericolosità e rischio non sono corredate da norme non essendo uno strumento normativo (come lo sono i PAI). Sono però uno strumento conoscitivo che, se diverso dal PAI, necessita di applicazione di norma vincolistica.

Con Decreto del Segretario Generale n. 540 del 13.10.2020 sono state apposte Misure di Salvaguardia sulle aree residuali del PGRA non coperte dei PAI o da PEC, attraverso l'aggiornamento dei PAI al PGRA, indirettamente si vincolano le aree del PGRA temporaneamente sino all'aggiornamento dei PAI.

Le mappe del PAI e del PGRA si susseguono, le une nell'aggiornamento delle altre, fino alla redazione del Piano di Bacino distrettuale del rischio idraulico. Nel frattempo, le mappe del PGRA rappresentano le aree sulle quali si applicheranno le misure strutturali e non strutturali

All'interno dello studio di impatto ambientale sono state riportate le tavole del PAI vigente al 2021 pertanto si rimanda al dettaglio di tale trattazione all'interno del SIA.

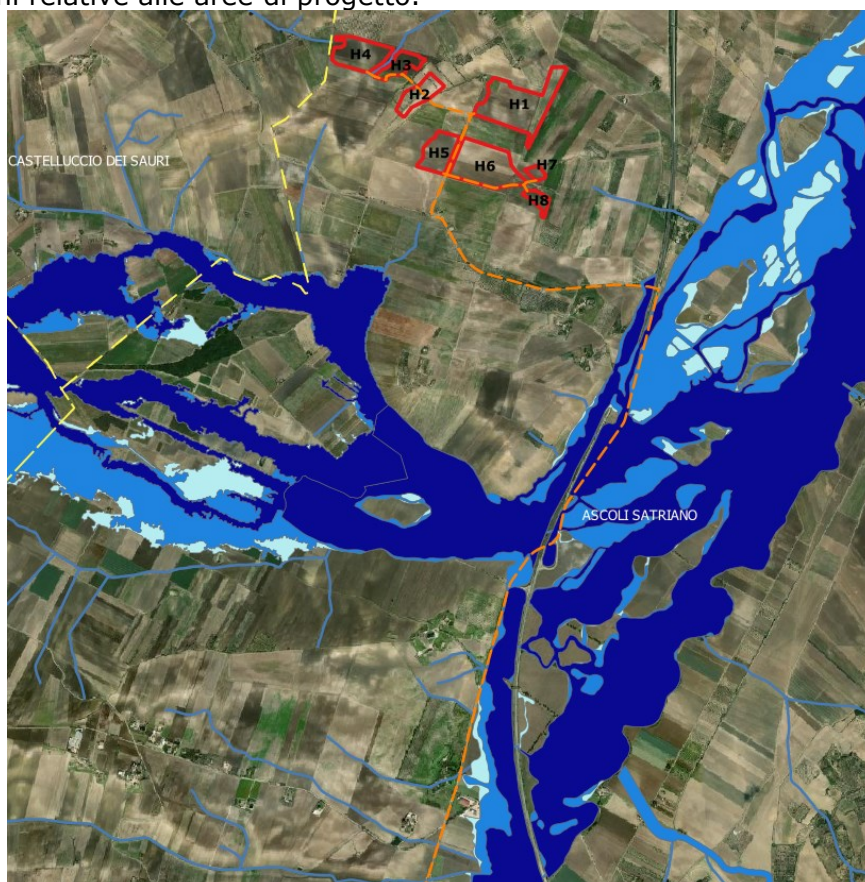
### **1.2.7 PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE**

*Inserire un'analisi del Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale nella sua versione più recente.*

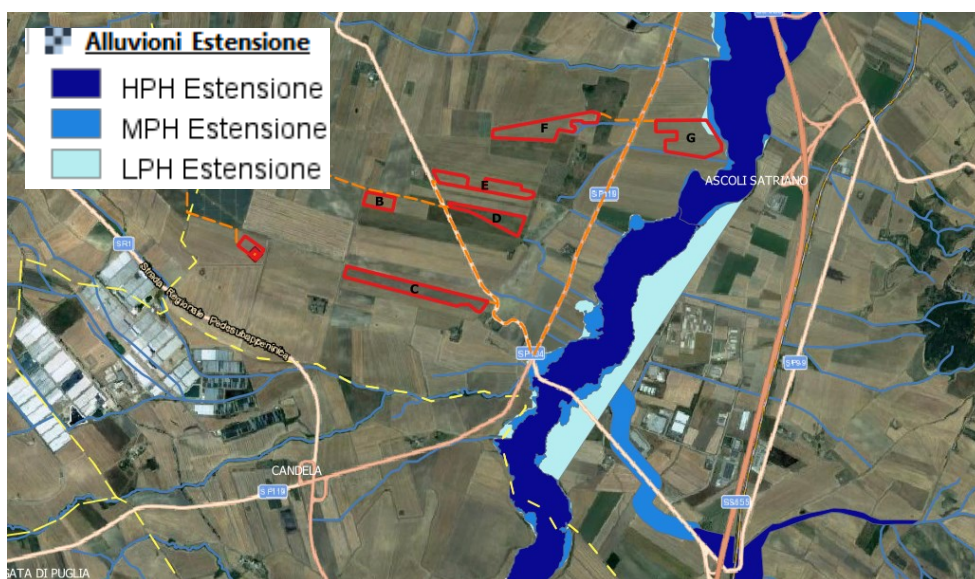
#### **INTEGRAZIONE**

A dicembre 2021 si è concluso il ciclo II del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.

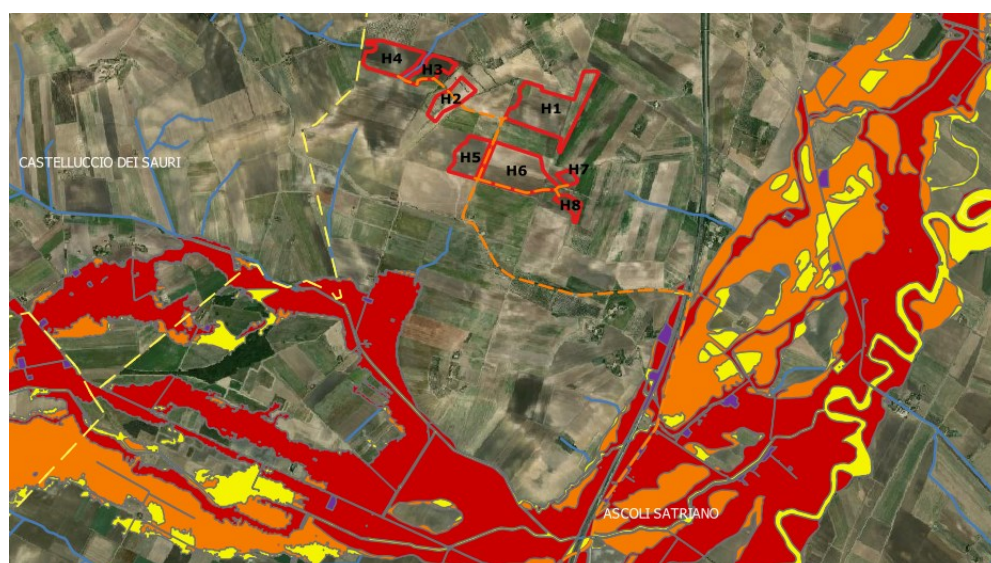
Di seguito si riportano le immagini relative alle aree di progetto.

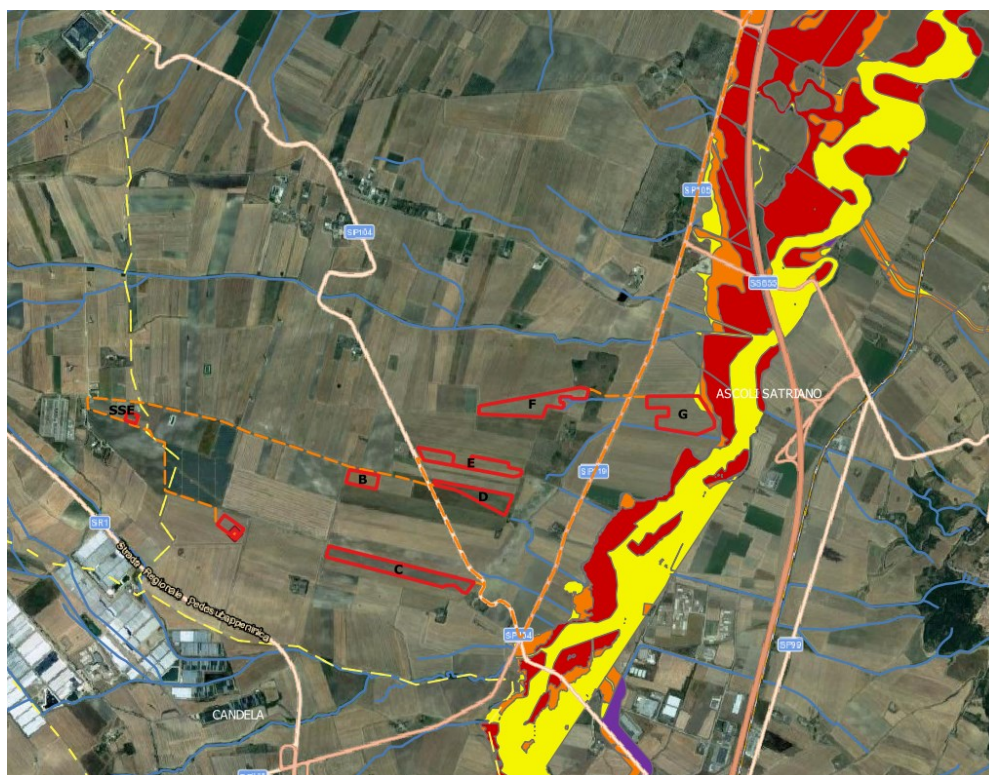






**Figura 17 – PGRA – estensione area allagabile ( Geoportale Nazionale MiTE)**





Distretto Appennino Meridionale (ITF2018) - Classi di Rischio Alluvionale

- R1\_moderato
- R2\_medio
- R3\_elevato
- R4\_molto elevato

**Figura 18 – PGRA – Classi di Rischio ( Geoportale Nazionale MiTE)**

Da quanto riportato le aree interessate dall’impianto non ricadono all’interno delle aree allagabili e delle aree a rischio alluvionale.

### **1.2.8 INTERFERENZE CON I VINCOLI AMBIENTALI, PAESAGGISTICI E TERRITORIALI**

*Riprodurre, a valle dell’analisi delle interferenze dell’opera con i vincoli ambientali, paesaggistici e territoriali, una tabella di sintesi di tali interferenze.*

#### **INTEGRAZIONE**

La sintesi delle interferenze è riportata in forma sintetica nel paragrafo “4.11 Conclusioni” del Capitolo 4 Quadro Programmatico.

Si riporta di seguito per completezza tale sintesi.

#### **PTPR**

Il nuovo **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia**, è in vigore dal 16 febbraio 2015.

- Per quanto riguarda la **Struttura Idrogeomorfologica**– le aree di progetto non intersecano aree di tutela mentre il cavidotto interseca in alcuni punti aree caratterizzate da **BP (Beni Paesaggistici) Fiumi torrenti, corsi d’acqua 150 m**. In base alle NTA del

PPTR la realizzazione del cavidotto risulta coerente e compatibile con le misure di salvaguardia e utilizzazione e con gli indirizzi previsti.

- Per quanto riguarda la **Struttura Ecosistemica Ambientale**– le aree di progetto, non intersecano aree di tutela, mentre il cavidotto interseca l'**UCP Formazione arbustiva in evoluzione naturale**. La realizzazione del cavidotto non rientra nella lista degli interventi non ammissibili pertanto l'intervento risulta coerente e compatibile con le norme di Piano
- Nell'ambito dei Beni Paesaggistici e degli Ulteriori Contesti Paesaggistici della **Struttura Antropica e Storico Culturale** del PTR le aree in esame non intersecano alcun vincolo o tutela. Il cavidotto, nel comune di Ascoli Satriano, attraversa una porzione di terreno caratterizzata da **aree appartenenti alla rete dei tratturi**. Il carattere temporaneo dell'intervento e il ripristino dello stato ante operam al termine dei lavori garantiranno l'assenza di alterazioni di carattere paesaggistico, né comprometteranno la valenza storico/culturale/paesaggistica dei siti o delle strade tra l'altro spesso riconvertiti in strada asfaltata interessata da traffico veicolare frequente. Data la natura degli interventi proposti, gli stessi risultano compatibili con le prescrizioni del PTR (art. 81 delle NTA, comma 2) p.elenco a7))

### **PTP**

Il Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Foggia è stato approvato in via definitiva con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 84 del 21.12.2009

Dalla sovrapposizione delle opere di progetto con l'atlante cartografico del PTCP di Foggia si rileva l'interessamento dei seguenti ambiti:

- l'intervento ricade in aree a pericolosità geomorfologica moderata e media (PG1);
- l'intervento ricade in ambito di vulnerabilità degli acquiferi elevata;
- il cavidotto attraversa le "Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici" nonché "zone ripariali a vegetazione ripariale e arbustiva"
- le aree di intervento non interferiscono con le aree a tutela di identità culturale, a meno della presenza dei tratturi lungo il cavidotto;
- le aree di intervento rientrano in aree agricole e contesti rurali;
- il cavidotto interseca aree agricole ed a tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici, non interferiscono invece con gli elementi della matrice antropica.

L'intervento non comprometterà la vulnerabilità degli acquiferi in quanto la realizzazione e il funzionamento delle opere non determineranno lo sversamento di fanghi o reflui di alcuna tipologia e non è prevista l'immissione sul suolo e nel sottosuolo di alcuna sostanza. Le uniche opere interrate sono le fondazioni e i cavidotti che per le loro caratteristiche costitutive non determineranno alcuna forma di contaminazione degli acquiferi. Le opere di progetto non comporteranno l'impermeabilizzazione dei suoli. In progetto non è previsto alcun prelievo idrico.

La tipologia di intervento non comprometterà la tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici e inoltre la posa del cavidotto sarà su strada esistente. Le opere non pregiudicheranno la conservazione della struttura insediativa dei luoghi e delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche. Pertanto, il patrimonio agrario attuale sarà integralmente conservato.

### **PTA**

Con Deliberazione Della Giunta Regionale 4 agosto 2009, n. 1441 è stato integrato, modificato ed approvato il "**Piano di Tutela delle Acque**".

Dall'analisi della perimetrazione delle aree risulta che l'intervento non rientra in Zone di Protezione Speciale Idrologica (tav.A del PTA), né in "Aree a vincolo d'uso degli acquiferi" (tav.B del PTA).

Inoltre l'area interessata dall'intervento è esclusa dalle Aree sottoposta a Stress Idrologico per squilibrio tra emungimento e ricarica (Tav. 7.5 del Piano). L'intervento non rientra nell'acquifero superficiale del Tavoliere né in aree a vulnerabilità alta perimetrata dal PTA (Tav.8.5 del Piano). In considerazione della tipologia di opere da realizzare per l'impianto, **l'intervento risulta compatibile con gli obiettivi e le tutele specificate nel PTAR.**

### **VINCOLO IDROGEOLOGICO**

Nelle aree oggetto di intervento e lungo il cavidotto non è presente il vincolo idrogeologico.

### **ZONE TUTELA HABITAT 2000**

L'area in esame non ricade in aree tutelate dalla normativa habitat 2000, ovvero SIC, ZSC e ZPS.

### **PAI**

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) è stato approvato dal Comitato Istituzionale della ex Autorità di Bacino della Puglia con Delibera n.39 del 30.11.2005.

**Dalla cartografia del P.A.I. si evince che parte dell'impianto ricade in area del PAI "PG1" ovvero "area a pericolosità da frana media e moderata".**

In ossequio a quanto previsto dal PAI, al fine di verificare la fattibilità tecnica dell'intervento, è stato redatto uno studio di compatibilità geologica.

Si sottolinea che l'intervento è temporaneo e al termine dei lavori verrà dismesso ripristinando lo stato dei luoghi. Per cui anche l'assetto idraulico dell'area non subirà significative alterazioni. In definitiva, il progetto proposto risulta compatibile con le previsioni del PAI (rif. art. 15 delle NTA).

Inoltre **il cavidotto attraversa aree a pericolosità idraulica media e alta nonché il reticolo idrografico del PAI dell'Autorità di Bacino della Puglia**, per tale motivo è stato redatto lo studio di compatibilità idraulica. In particolare il cavidotto attraversa in 15 punti il **reticolo idrografico del PAI dell'Autorità di Bacino della Puglia**. All'interno di tale fascia sono **consentiti "l'ampliamento e la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico** esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, **purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione".**

In corrispondenza delle interferenze con il reticolo idrografico **la posa del cavidotto avverrà mediante tecnologia trenchless, impiegando la Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).**

### **CLASSIFICAZIONE SISMICA**

I Comuni di Ascoli Satriano e Deliceto ricadono in **zona sismica 1 Zona con pericolosità sismica alta**. Indica la zona più pericolosa dove **possono verificarsi fortissimi terremoti**. La progettazione esecutiva delle opere di fondazione verrà eseguita tenendo conto dei parametri della classe sismica di appartenenza.

### **PUG di Ascoli Satriano**

ASCOLI SATRIANO

Con delibera di Giunta Comunale n.33/2008 il Comune di Ascoli Satriano ha approvato il Piano Urbanistico Generale, PUG.

Nella zonizzazione del PUG di Ascoli Satriano, i terreni interessati dal cavidotto dell'impianto ricadono su strade pubbliche e comunque in zona E - Territorio agricolo, come risulta anche dal certificato di destinazione urbanistica.

I terreni dell'impianto e [della sottostazione](#) ricadono anch'essi in zona E - Territorio agricolo.

## **1.3 FABBISOGNO IDRICO**

*Individuare il fabbisogno idrico necessario per la realizzazione dell'impianto, nelle diverse fasi di costruzione, esercizio e dismissione, specificando anche la frequenza di pulizia dei pannelli e le fonti di approvvigionamento; esplicitare, infine, la tipologia di irrigazione e il bilancio idrico necessario per le colture previste*

Per le coltivazioni previste dal Piano Agrosolare allegato, si prevede il ricorso ad apporto idrico esterno solo per le prime fasi di accrescimento della piantumazione perimetrale. Tale fabbisogno, ove non fornibile da pozzi che sono in diversi lotti disponibili, verrà fornito da apposite autobotti.

In generale si prevede il lavaggio dei moduli due volte l'anno. L'apporto di acqua necessaria verrà fornito da apposite autobotti come già abbiamo avuto esperienza di fare in altri impianti fotovoltaici presenti nella regione Puglia.

Non si prevede invece un particolare fabbisogno idrico in fase di costruzione e dismissione.

## **1.4 ALTERNATIVE PROGETTUALI**

*Approfondire le alternative progettuali previste per gli impianti agrivoltaici.*

Relativamente alle alternative tecnologiche e progettuali il Proponente dichiara di averle effettuate sulla base della comparazione e valutazione dei costi economici, tecnologici e soprattutto ambientali.

In particolare, i criteri che il Proponente dichiara di aver seguito per la progettazione dell'impianto sono sostanzialmente:

- scelta preliminare della tipologia impiantistica;
- ottimizzazione dell'efficienza di captazione energetica realizzata mediante orientamento statico dei pannelli;
- disponibilità delle aree, morfologia ed accessibilità del sito acquisita sia mediante sopralluoghi che rilievo topografico di dettaglio;
- rispetto delle leggi e delle normative di buona tecnica vigenti;
- soddisfazione dei requisiti di performance di impianto;
- conseguimento delle massime economie di gestione e di manutenzione degli impianti progettati;
- ottimizzazione del rapporto costi/benefici;
- impiego di materiali componenti di elevata qualità, efficienza, lunga durata e facilmente reperibili sul mercato;
- riduzione delle perdite energetiche connesse al funzionamento dell'impianto, al fine di massimizzare la quantità di energia elettrica immessa in rete.

Il Proponente sottolinea di avere selezionato moduli fotovoltaici ad elevata efficienza, tra i migliori disponibili sul mercato.

Relativamente alle alternative localizzative, il Proponente dichiara di avere cercato un'area di progetto idonea rispetto agli elementi impiantistici, prossima ad opere di viabilità e al punto di connessione. Nella scelta localizzativa il Proponente ha escluso:

- siti dell'UNESCO, aree e beni vincolati dal D.Lgs 42/2004 (codice dei beni culturali e del paesaggio);
- aree naturali soggette a tutela (a livello europeo, nazionale, regionale, locale);
- aree determinanti per la conservazione della biodiversità;
- aree agricole interessate da produzioni di qualità (biologiche, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., tradizionali).

## **1.5 CHIARIMENTO SU DISMISSIONI E SOSTITUZIONI**

*Considerando che nel SIA (pag.89) si afferma che la dismissione dell'opera avverrà dopo 50 anni e che sempre nel SIA (pag.26) si afferma che la durata media di un impianto fotovoltaico è di circa 25 anni, si chiede di indicare se è prevista la sostituzione dei moduli e degli inverter e nel caso quantificare il numero delle sostituzioni previste inserendo tali dati nel computo economico; dettagliare, infine, il rendimento previsto dell'impianto dopo il 25° anno di vita.*

Per i primi 30 anni non si prevede la sostituzione dei moduli fotovoltaici, ma solamente degli inverter. I moduli possono essere sostituiti dopo i primi 30 anni.

Il costo di tale sostituzione è stimabile ai costi odierni in circa 850k€.

Si allega un computo metrico che tenga conto di queste sostituzioni, considerare quindi la relazione "NB9F3B4\_ComputoMetrico.pdf" al paragrafo 7 pag. 15.

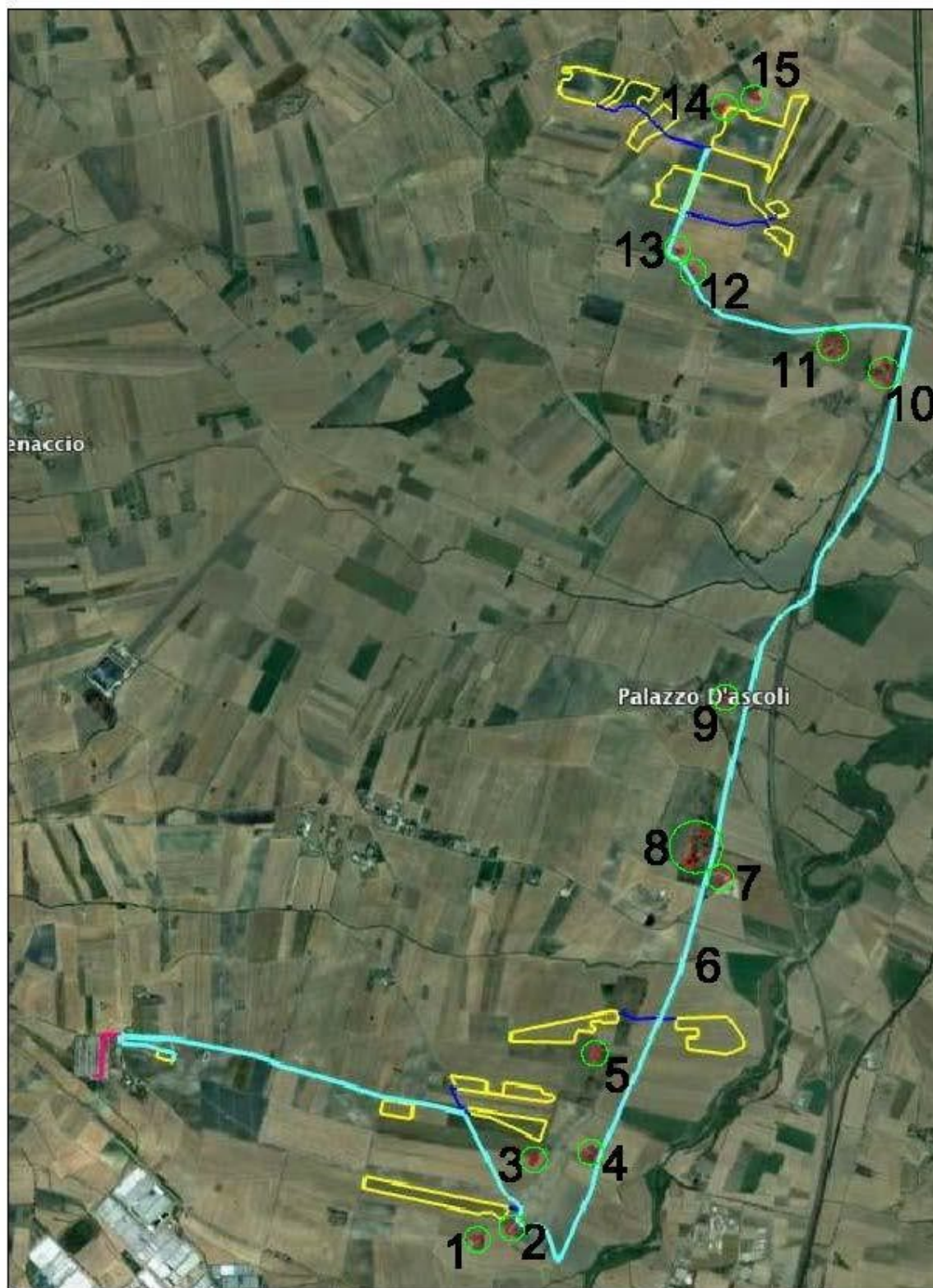
Computo Metrico revamping						
N	Codice*	Descrizione	U.Misura	Quantità	Costo unitario (€)	Totale
1	C.6 NP06	<b>Moduli Fotovoltaici:</b> F.P.O. di pannello fotovoltaico monocristallino con Half-cut technology della Jinko, avente potenza nominale di 580 Wp.	numero	<b>143.500</b>	145	20.807.500
2	C.1 NP01	<b>cabine inverter e trasformazione: modello Megastation Fimer.</b> Fornitura delle cabine inverter per una potenza complessiva di 5 MW comprese le incidenze dei cavidotti e cablaggi fino alla cabina MT a bordo lotto come da progetti del fornitore, valutato a corpo. Per MW di impianto installato	numero	17	50.000	850.000
<b>TOTALE</b>						<b>21.657.500</b>

Il rendimento previsto dopo 25 anni è stimabile in un 20% in meno rispetto a quello iniziale.

### 1.6 CENSIMENTO DEI RECETTORI INTERFERITI (RAGGIO 200 m)

*Effettuare il censimento dei recettori interferiti da tutte le opere di progetto per un raggio di almeno 200 m, in particolare rispetto ai confini dell'impianto e alla SSE Utente; predisporre una tabella che includa, per ciascun recettore individuato: localizzazione, destinazione d'uso, tipologia e numero di piani.*

- Planimetria d'insieme dei possibili ricettori acustici sensibili umani;



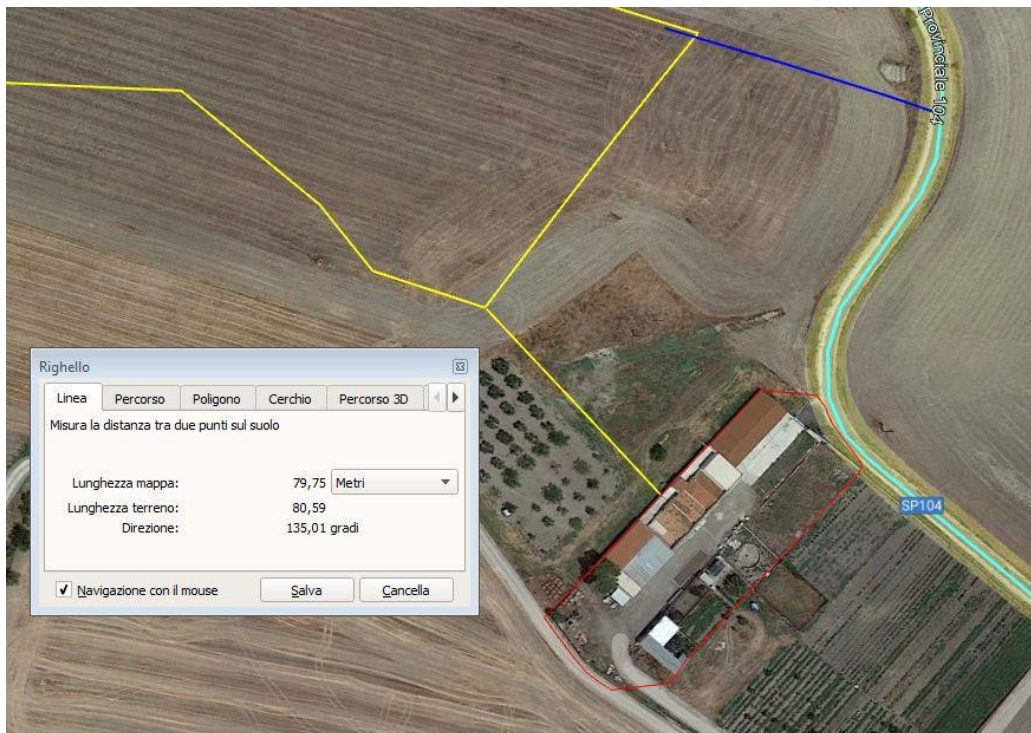


- RICETTORE 1



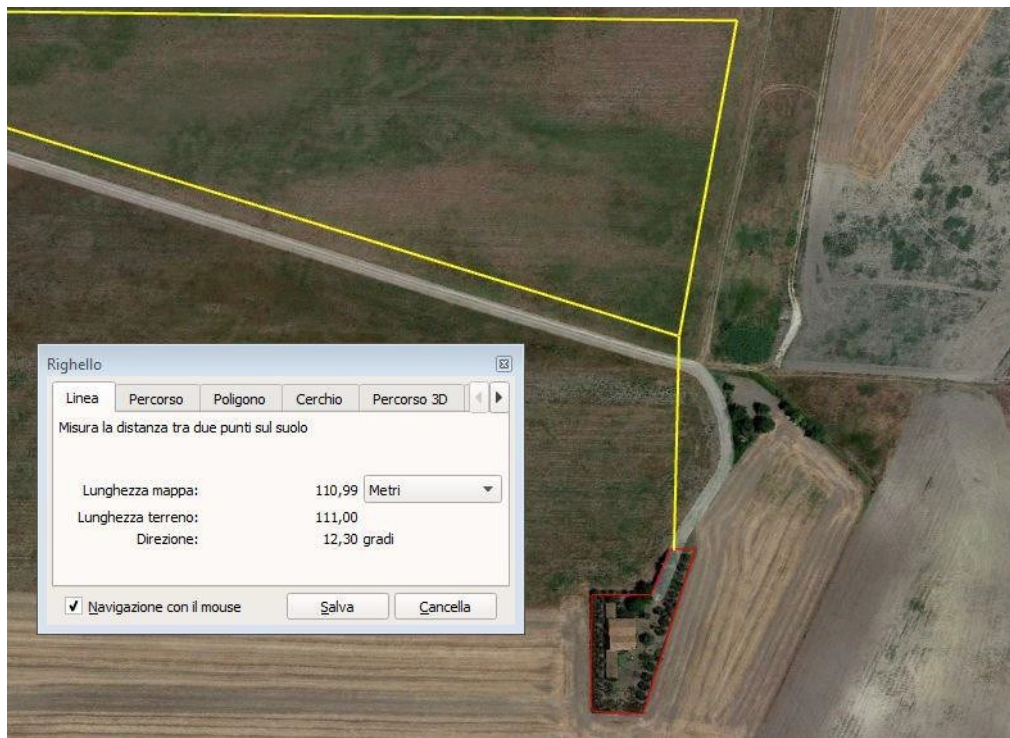
	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°30'30.97"E	41°12'19.86"N
DATI CATASTALI	COMUNE	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	58
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATI RURALI	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	NO	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	192 m dal confine dell'area C	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	174,81 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	35.6 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	35.6 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

- RICETTORE 2



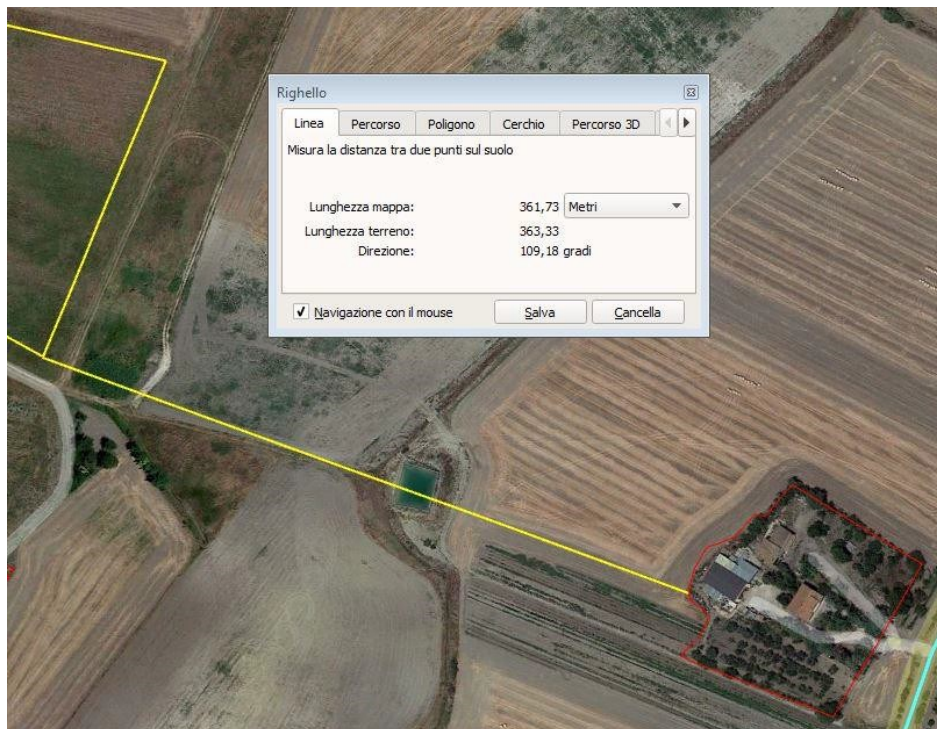
	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°30'43.03"E	41°12'23.84"N
DATI CATASTALI	COMUNE	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	FOGLIO 58
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - MAGAZZINI E LOCALI DI DEPOSITO	
ABITATO	NO	
ABITABILE	NO	
POTENZIALE RICETTORE	NO	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	110 m dal confine dell'area C	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	79,75 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	35.6 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	35.6 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

- RICETTORE 3



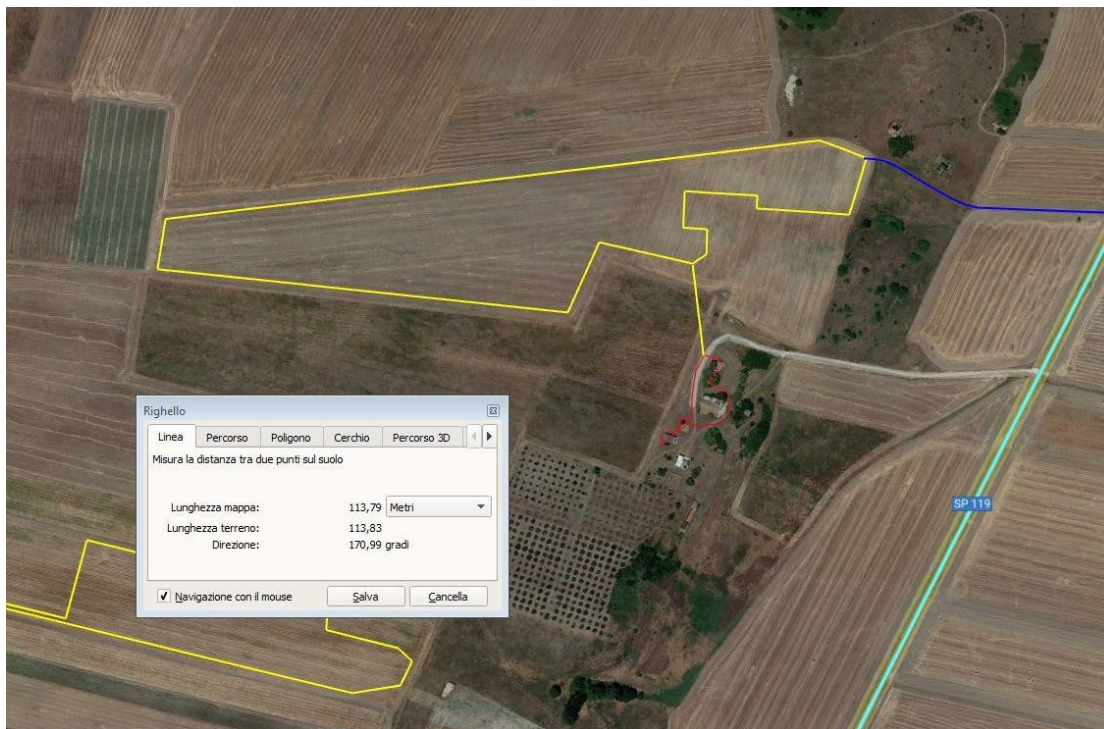
	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°30'30.97"E	41°12'19.86"N
DATI CATASTALI	COMUNE	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	304
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATI RURALI	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	SI – solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	150 m dal confine dell'area D	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	110,99 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	35.6 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	35.6 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

- RICETTORE 4



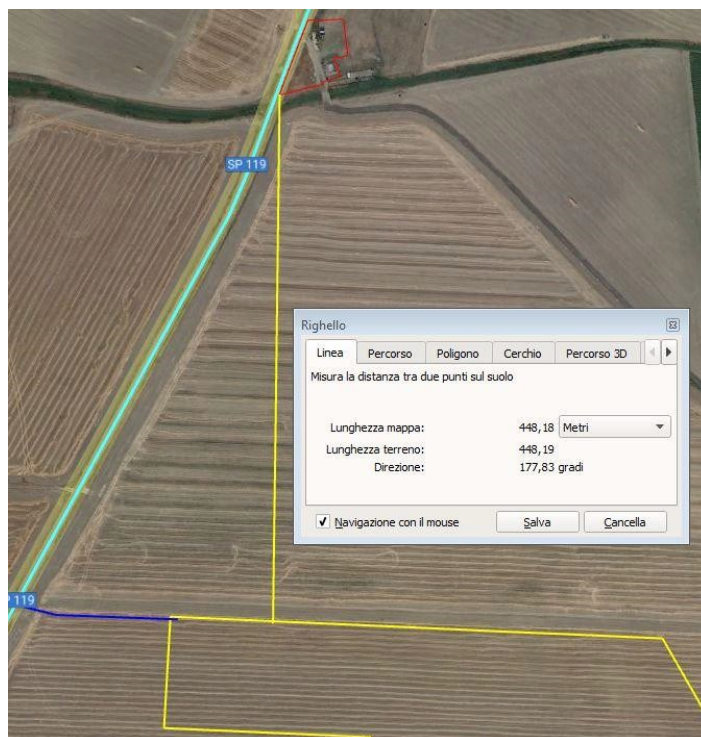
	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°30'30.97"E	41°12'19.86"N
DATI CATASTALI	COMUNE	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	58
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATI RURALI	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	SI – solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	60 m dal cavidotto	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	361,73 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	35.6 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	35.6 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

- RICETTORE 5



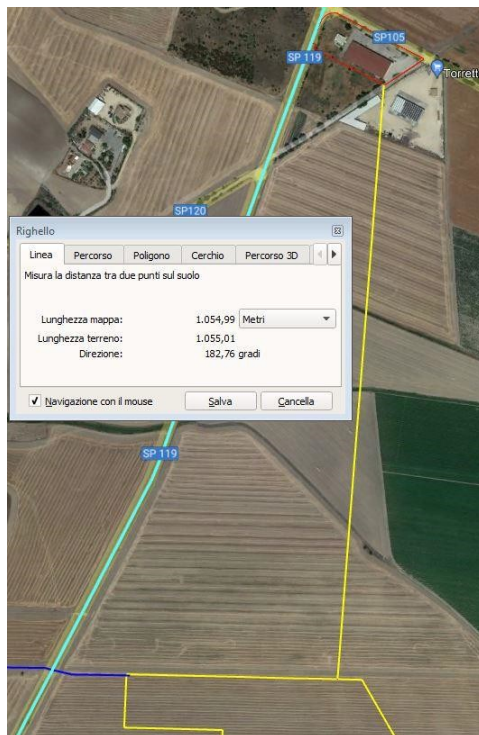
	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°31'13.58"E	41°13'6.10"N
DATI CATASTALI	COMUNE	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	58
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO TECNOLOGICO	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	NO	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	192 m dall'area F	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	113,79 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	37.1 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.5 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	37.6 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

- RICETTORE 6



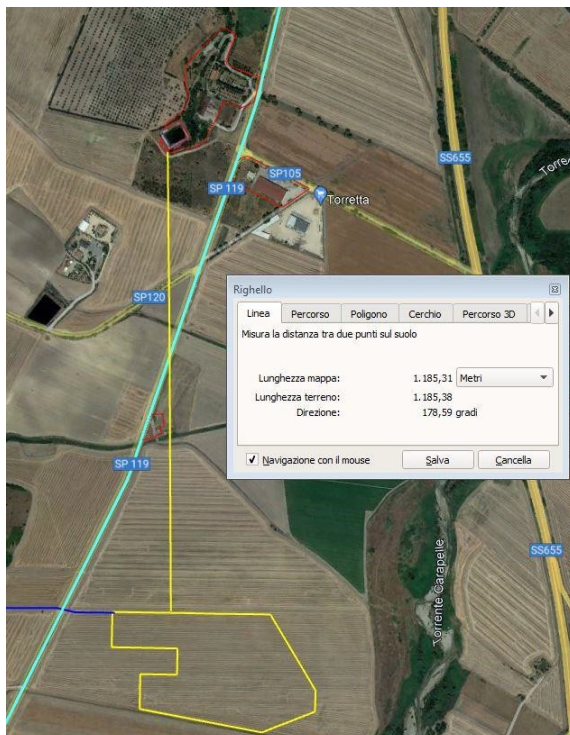
	PECULIARITA' MANUFATTO		
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST		NORD
	15°31'45.13"E		41°13'29.82"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	23	64
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO TECNOLOGICO		
ABITATO	NO		
ABITABILE	NO		
POTENZIALE RICETTORE	NO		
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	50 m dal cavidotto		
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	448,18 m		
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	37.1 dB(A)	
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	37.1 dB(A)	
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI		

- RICETTORE 7



	PECULIARITA' MANUFATTO		
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST		NORD
	15°31'54.78"E		41°13'51.35"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	59	118
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO COMMERCIALE		
ABITATO	SI		
ABITABILE	SI		
POTENZIALE RICETTORE	SI – solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)		
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	50 m dal cavidotto		
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	1.054,99 m		
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	37.1 dB(A)	
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	37.1 dB(A)	
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI		

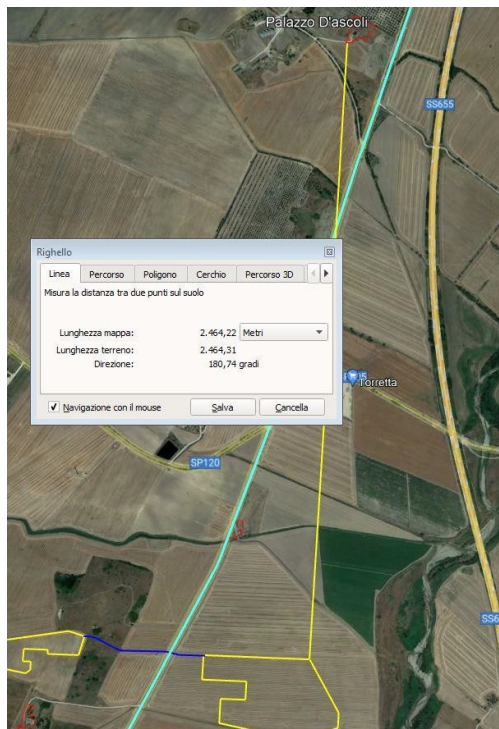
- RICETTORE 8



	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°31'50.42"E	41°13'59.50"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOLGIO
	ASCOLI SATRIANO	23
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATI RURALI	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	SI – solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	120 m dal cavidotto	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	1.185,31 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	37.1 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	37.1 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

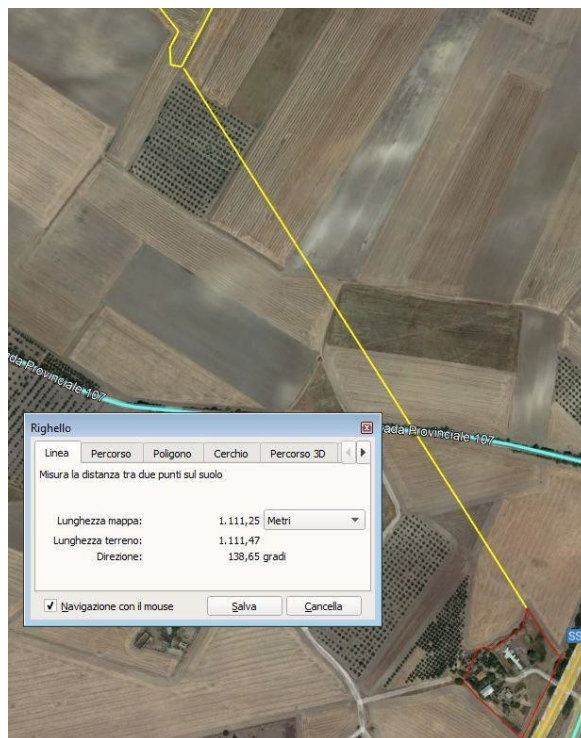


- RICETTORE 9



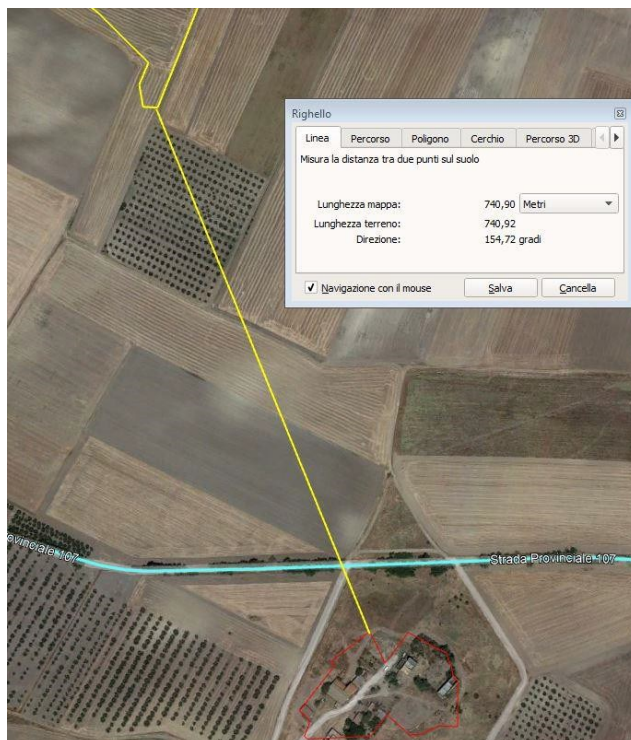
	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°32'1.45"E	41°14'36.25"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOGLIO
	ASCOLI SATRIANO	23
		PARTICELLA
		194
TIPOLOGIA	IMPIANTO TECNOLOGICO	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	NO	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	195 m dal cavidotto	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	2.464,22 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	37.1 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	52.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	37.1 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

- RICETTORE 10



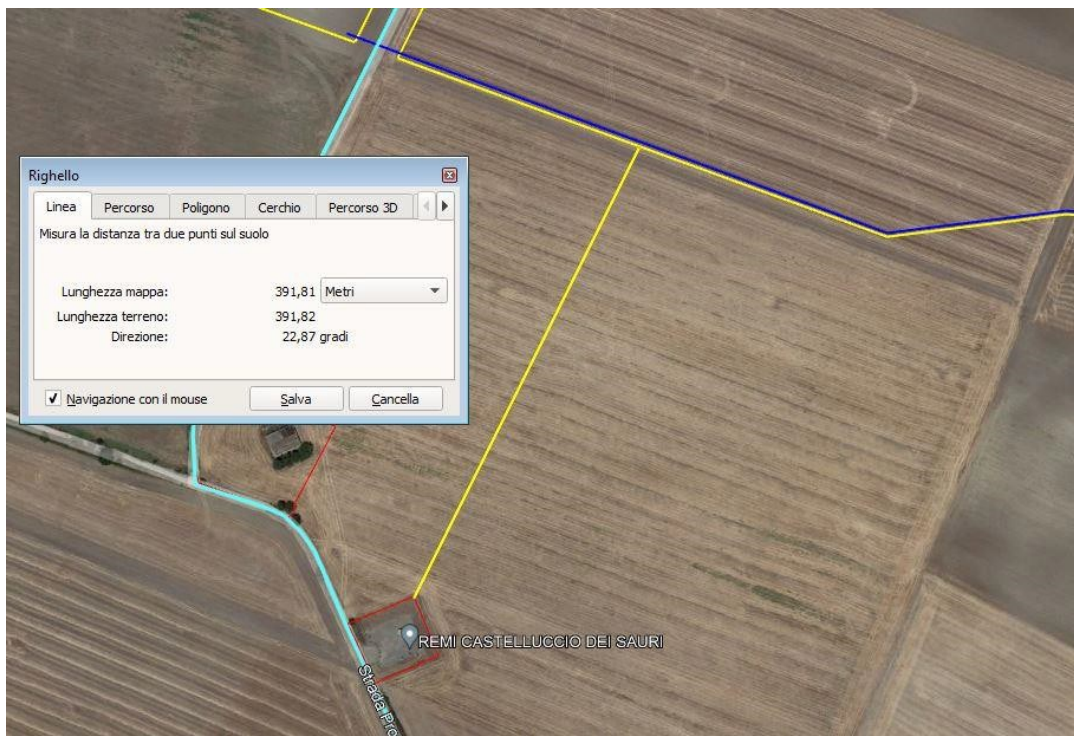
	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°32'59.04"E	41°15'57.70"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOGLIO
	ASCOLI SATTIANO	13
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATO RURALI	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	SI – solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	60 m dal cavidotto	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	1.111,25 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	54.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	39.9 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	54.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	39.9 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

- RICETTORE 11



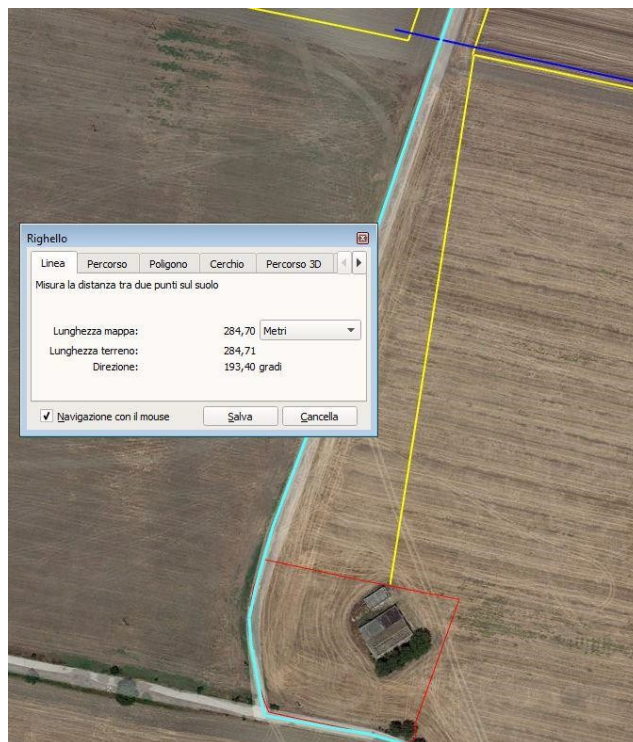
	PECULIARITA' MANUFATTO		
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST		NORD
	15°32'39.05"E		41°16'5.47"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	12	37-45-46-453-496-232-236-43-452-451-450
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATO RURALI		
ABITATO	SI		
ABITABILE	SI		
POTENZIALE RICETTORE	SI - solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)		
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	140 m dal cavidotto		
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	740,90 m		
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	54.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	39.9 dB(A)	
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	54.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	39.9 dB(A)	
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI		

- RICETTORE 12



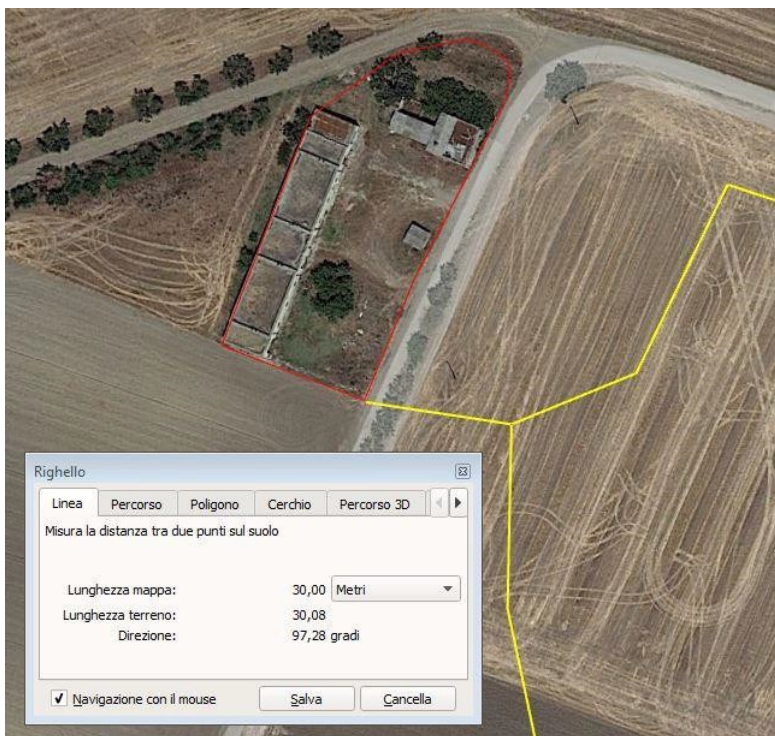
	PECULIARITA' MANUFATTO		
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST		NORD
	15°31'53.83"E		41°16'26.16"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	10	140
TIPOLOGIA	DEPOSITO		
ABITATO	NO		
ABITABILE	NO		
POTENZIALE RICETTORE	NO		
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	0 m dal cavidotto		
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	391,81 m		
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	54.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	39.9 dB(A)	
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	54.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	39.9 dB(A)	
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI		

- RICETTORE 13



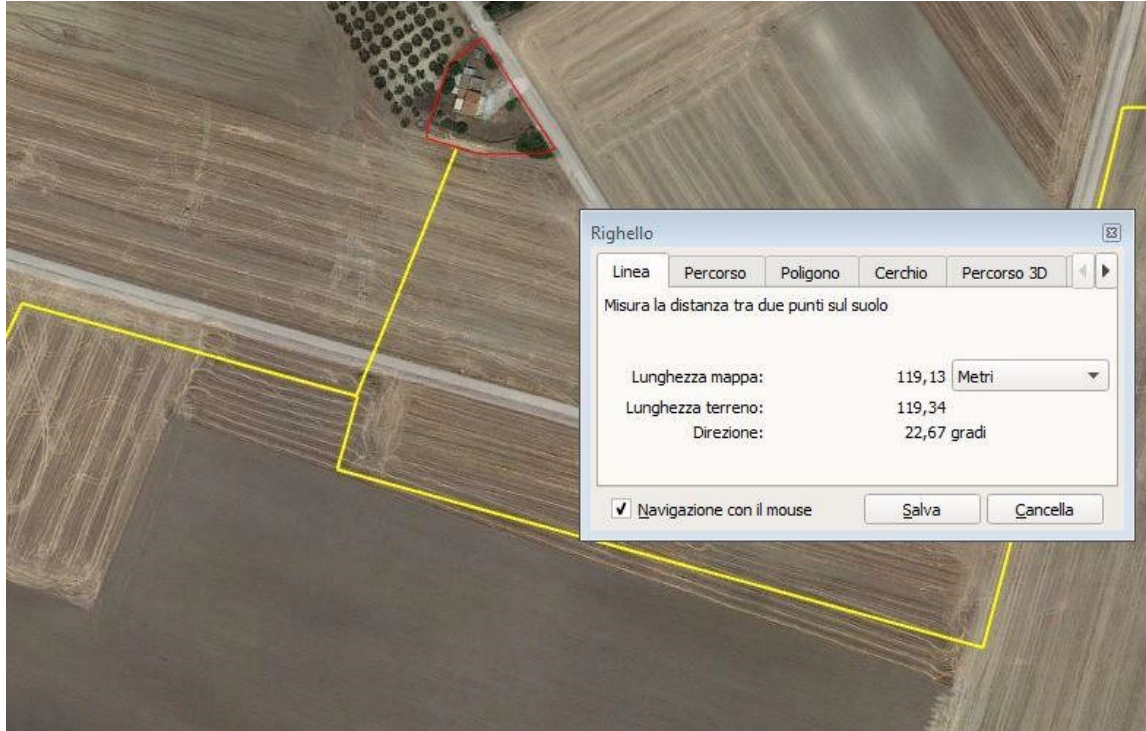
	PECULIARITA' MANUFATTO		
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST		NORD
	15°31'49.43"E		41°16'30.75"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
	ASCOLI SATRIANO	10	144-147
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATO RURALI		
ABITATO	SI		
ABITABILE	SI		
POTENZIALE RICETTORE	SI – solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)		
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	53 m dal cavidotto		
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	284,70 m		
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	54.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	39.9 dB(A)	
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	54.0 dB(A)	
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	39.9 dB(A)	
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI		

- RICETTORE 14



	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°32'6.15"E	41°17'7.53"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOLGIO
	ASCOLI SATRIANO	10
	PARTICELLA	
	182-180-178-186-185-187-179	
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATO RURALI	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	SI – solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	30 m dall'area H1	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	30,00 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	54.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	39.9 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	56.5 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	41.6 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

- RICETTORE 15



	PECULIARITA' MANUFATTO	
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM WGS84 33 NORD	EST	NORD
	15°32'17.36"E	41°17'10.14"N
DATI CATASTALI	COMUNE	FOGLIO
	ASCOLI SATRIANO	7
TIPOLOGIA	INSEDIAMENTO AGRICOLO - FABBRICATO RURALI	
ABITATO	SI	
ABITABILE	SI	
POTENZIALE RICETTORE	SI – solo nella fase di cantiere (costruzione e dismissione)	
DISTANZA IMPIANTO/CAVIDOTTO	150 m dall'area H1	
DISTANZA RICETTORE ACUSTICO	119,13 m	
CAMPAGNA FONOMETRICA ANTE OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO ANTE OPERAM:	54.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO ANTE OPERAM:	39.9 dB(A)
CAMPAGNA FONOMETRICA POST OPERAM	MISURAZIONE PERIODO DIURNO POST OPERAM:	55.0 dB(A)
	MISURAZIONE PERIODO NOTTURNO POST OPERAM:	40.9 dB(A)
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA	NON NECESSARI	

## 1.7 EFFETTO CUMULATIVO CON ALTRI IMPIANTI DI ENERGIA RINNOVABILE

*Fornire un documento aggiornato che descriva il possibile effetto cumulativo con altri impianti di energia rinnovabile (eolico, agrivoltaico, etc) analizzando: altri progetti realizzati, progetti provvisti di titolo di compatibilità ambientale e progetti per i quali i lavori di realizzazione siano già iniziati; calcolare il valore di impatto cumulativo e citare la fonte della metodologia utilizzata per il calcolo dell'impatto.*

### INTEGRAZIONE

Si rimanda alla Relazione Valutazione Impatti Cumulativi (NB9F3B4\_DocumentazioneSpecialistica\_03) consegnata.

## 1.8 RISORSE NATURALI: ENERGIA, MATERIALI UTILIZZATI E RIFIUTI

*Quantificare le risorse naturali necessarie in termini di energia, di materiali utilizzati e di produzione di rifiuti.*

### INTEGRAZIONE

In merito ad Energia e Materiali utilizzati non sono stati quantificati poiché nelle fasi di costruzione, messa in esercizio e dismissione non si prevedono consumi né di Energia né di Materiali. Nel caso dell'Energia anzi l'impatto risulta positivo poiché l'energia viene prodotta.

Per quanto riguarda i rifiuti non è facile quantificare la produzione. Al fine di eseguire questa analisi è stato preso in considerazione l'articolo pubblicato nel 2014, sulla rivista "Energia, Ambiente ed Innovazione" degli autori M. Tammaro, A. Salluzzo, S. Manzo e C. Privato, dal titolo "Impatto ambientale dei rifiuti Fotovoltaici". In tale articolo gli autori consideravano il problema associato allo sviluppo del solare fotovoltaico, ovvero la gestione dei rifiuti che ne derivavano. Il Centro Ricerche ENEA di Portici, impegnato in attività sperimentali aventi lo scopo di valutare l'impatto ambientale dei pannelli nella fase di end life, ha stimato il quantitativo di rifiuti legato allo smaltimento dei pannelli fotovoltaici secondo quanto di seguito riportato:

*"quantificare con esattezza l'entità dei rifiuti prodotti è difficoltoso a causa di diversi elementi di incertezza.*

*Trascurando gli scarti dovuti a difetti di fabbricazione, guasti o danneggiamenti, i principali fattori che influenzano le quantità di rifiuti generati nel tempo e su cui si basano in genere le previsioni, sono:*

- *entità delle installazioni annuali;*
- *peso per MWp;*
- *durata della vita utile.*

*La vita utile dei moduli è teoricamente infinita in quanto non vi sono parti meccaniche in movimento, però, a causa del naturale degrado dei materiali, dopo 25-30 anni le loro prestazioni diventano molto basse. Le principali cause di tale diminuzione delle performance sono da ricercarsi nella penetrazione di umidità, nella delaminazione dell'incapsulante e nell'ossidazione dei contatti elettrici. **La letteratura di settore riporta stime che fissano una produzione di rifiuto di circa 70-80 t per ogni MWp installato.**"*



La maggior parte del modulo è formato da vetro, alluminio, plastica, silicio e altre sostanze. Si tratta prevalentemente di materiali di utile recupero e/o riutilizzo. La separazione e il recupero è possibile. In Germania operano alcune aziende specializzate nel recupero dei materiali da pannelli fotovoltaici. Inoltre le aziende produttrici stanno dimostrando interesse diretto a produrre moduli con maggiore cura nel futuro recupero dei materiali per ovvi fattori di risparmio.

Se volessimo dismettere e disassemblare un impianto fotovoltaico residenziale da 3 kWp, otterremmo 196 kg di vetro, quasi 24 kg di Alluminio e più di 11 kg di prezioso Silicio di grado solare<sup>1</sup>. Su scala industriale, il processo di recupero e avvio al riciclo deve porsi obiettivi più ambiziosi del recupero del vetro e dell'alluminio, puntando quindi a recuperare parti e componenti del modulo che possono essere maggiormente valorizzabili.

Di difficile recupero sono le plastiche con la generazione di sottoprodotti di scarso valore. La strada da seguire appare evidentemente legata al recupero dei componenti metallici della matrice di celle, e, naturalmente, dalle celle stesse.

L'Italia è il primo grande mercato FV ad attuare la rifusione della direttiva RAEE dell'UE (2012/19/UE), per assicurare il corretto smaltimento dei rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, sulla base del concetto di "Responsabilità estesa del Produttore". Il decreto legislativo n. 49/2014 definisce "Produttori" tutte le società o le persone fisiche stabilite in Italia che fabbricano e vendono, rivendono con il proprio marchio o importano moduli FV.

I moduli fotovoltaici sono realizzati con le più diffuse tecnologie che permettono di realizzare pannelli di tipo: policristallino, monocristallino e a film sottile e non è stato evidenziato da studi e ricerche avanzate che ci possano essere danni causati alla salute derivanti dai moduli fotovoltaici a fine vita che molti test classificano come rifiuti non nocivi.

**Il riciclo del pannello FV permette di recuperare da un modulo quasi il 98% dei materiali componenti:**

- 15 kg di vetro (rivestimento, copertura del modulo, vetro di altissima qualità)
- 2,8 kg di plastica (supporto del modulo, viene riciclata in vasi o altro)
- 2 kg di alluminio (della cornice)
- 1 kg di polvere di silicio (celle fotovoltaiche vere e proprie)
- 0,14 kg di rame (connessioni elettriche tra celle)

Nel progetto in esame si prevede di utilizzare pannelli fotovoltaici marchiati "Pv Cycle" (<http://www.pvcycle.org>) aderenti, pertanto, al consorzio per lo smaltimento gratuito dei pannelli al termine della loro vita utile. "Pv Cycle" è costituito da un raggruppamento di produttori di pannelli fotovoltaici che certificano all'origine il loro prodotto garantendo la presenza di materiali riciclabili e facilmente smaltibili. Pertanto un pannello marcato "Pv Cycle" può essere smaltito gratuitamente al termine della vita utile, senza pagamento di alcun onere.

Nel SIA quindi è riportata la tipologia di rifiuti prodotti e la descrizione della gestione del rifiuto stesso, come segue.

**PRODUZIONE RIFIUTI  
in fase di costruzione**

---

<sup>1</sup> Articolo: Recupero e riciclo dei moduli fotovoltaici a fine vita ([https://www.qualenergia.it/sites/default/files/articolo-doc/Smaltimento-Riciclo-moduli-fotovoltaici\\_qualenergia\\_lug2013\\_\\_0.pdf](https://www.qualenergia.it/sites/default/files/articolo-doc/Smaltimento-Riciclo-moduli-fotovoltaici_qualenergia_lug2013__0.pdf))

I rifiuti durante la fase di costruzione sono materiale vegetale dovuto a decespugliamenti e rifiuti dovuti ad **imballaggi e scarti di lavorazione** (cavi, ferro, ecc); tutti i rifiuti prodotti saranno gestiti nel pieno rispetto delle normative vigenti, privilegiando, ove possibile, il recupero degli stessi. Saranno presenti anche rifiuti derivanti dagli scavi, seppur esigui.

La gestione dei rifiuti durante la fase di costruzione avverrà con le seguenti modalità:

- il materiale vegetale proveniente dall'eventuale decespugliamento delle aree sarà conferito, appena prodotto, ad impianto di compostaggio;
- i rifiuti derivati dagli imballaggi dei pannelli fotovoltaici (quali carta e cartone, plastica, legno e materiali misti) saranno provvisoriamente stoccati in appositi cassoni metallici appoggiati a terra, nelle aree individuate ed appositamente predisposte come da normativa vigente, e opportunamente coperti con teli impermeabili. I rifiuti saranno poi conferiti ad uno smaltitore autorizzato, da individuare prima della fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, che li prenderà in carico e li gestirà secondo la normativa vigente.

#### ***in fase di esercizio***

Gli unici rifiuti che saranno prodotti ordinariamente durante la fase d'esercizio dell'impianto fotovoltaico sono costituiti dagli sfalci provenienti dal taglio con mezzi meccanici delle erbe infestanti nate spontaneamente sul terreno.

Potrebbero esserci rifiuti legati a sostituzioni di pannelli che potrebbero risultare malfunzionanti ma verranno gestiti dal consorzio aderente al "Pv Cycle" tramite il riciclo della maggior parte di materiali.

#### ***in fase di dismissione***

Si ipotizza che l'impianto fotovoltaico verrà dismesso dopo 50 anni di vita del progetto. L'impianto fotovoltaico e l'infrastruttura saranno disconnessi dalla rete elettrica, i componenti del modulo verranno rimossi e riciclati per quanto possibile. Le strutture saranno smantellate e tutti i cavi sotterranei saranno scavati e rimossi.

Una volta che l'area è libera da tutte le strutture e dai rifiuti, l'area verrà coperta da strati di terriccio che sarà posizionato sopra le aree;

Durante la fase di dismissione, le operazioni di rimozione e demolizione delle strutture nonché recupero e smaltimento dei materiali di risulta, verranno eseguite, applicando le migliori metodiche di lavoro e tecnologie a disposizione, in osservazione delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti. I principali rifiuti prodotti, con i relativi codici CER, sono i seguenti:

- 20 01 36 - Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici);
- 17 01 01 - Cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche);
- 17 02 03 - Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici);
- 17 04 05 - Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici);
- 17 04 11 - Cavi;
- 17 05 08 - Pietrisco (derivante dalla rimozione della ghiaia gettata per realizzare la viabilità).

## **2. ASPETTI PROGETTUALI**

### **2.1 RICADUTE OCCUPAZIONALI**

*Relativamente alle ricadute occupazionali, con particolare riferimento all'impiego di forza lavoro locale, si richiede di fornire:*

#### **2.1.1 Personale impiegato in fase di cantiere**

*la quantificazione del personale impiegato in fase di cantiere, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza, impianto di rete) e per le seguenti attività: progettazione esecutiva ed analisi in campo; acquisti ed appalti; Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori civili; lavori meccanici; lavori elettrici; lavori agricoli;*

Si riporta di seguito la quantificazione del personale impiegato in fase di cantiere, suddiviso per tutti gli ambiti . Si stima un impegno massimo di 65 lavoratori sull'intero cantiere "campo fotovoltaico + stazione AT".

Il suddetto numero sarà ripartito tra appaltatori e subappaltatori in proporzioni equipollenti rispettivamente per:

- Lavori civili, lavori meccanici, lavori elettrici e lavori agricoli (una media di 16 persone per settore tenendo conto dei dovuti aggiustamenti che ciascuno degli stessi potrebbe comportare)
- Per le altre attività si può stimare quanto segue:
- Progettazione esecutiva ed analisi in campo: un minimo di 6 professionisti
- Acquisti ed appalti: un minimo di due professionisti

- Project management: un minimo di due professionisti
- Direzione lavori: un minimo di due professionisti
- Prevenzione e sicurezza: un minimo di due professionisti

Si è integrato quanto richiesto nella relazione "NB9F3B4\_RelazioneTecnica\_rev03", a pag. 70, paragrafo 21. SINTESI PIANO RICADUTE SOCIALI.

Si sottolinea che i dati riportati sono frutto dei numeri reali che abbiamo in un cantiere che stiamo seguendo in regione lazio di potenza analoga.

### **2.1.2 Personale impiegato in fase di esercizio**

*la quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: monitoraggio impianto da remoto, lavaggio moduli, controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche, verifiche elettriche, attività agricole;*

la quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) si stima come segue:

- Monitoraggio impianto da remoto: 2 tecnici specializzati lavaggio moduli.
- Lavaggi periodici con un numero di 4/6 tecnici specializzati.
- Controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche: Controlli periodici fatti da una squadra di 4 tecnici specializzati.
- Verifiche elettriche: Controlli periodici fatti da una squadra di 3 tecnici specializzati
- Attività agricole: un numero di 4 operai specializzati.

Si è integrato quanto richiesto nella relazione "NB9F3B4\_RelazioneTecnica\_rev03", a pag. 71, paragrafo 21. SINTESI PIANO RICADUTE SOCIALI.

### **2.1.3 Personale impiegato in fase di dismissione**

*la quantificazione del personale impiegato in fase di dismissione, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: appalti, Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori di demolizione civili; lavori di smontaggio strutture metalliche; lavori di rimozione apparecchiature elettriche; lavori agricoli.*

la quantificazione del personale impiegato in fase di dismissione, suddiviso per tutti gli ambiti, si stima come segue:

- Appalti: 2 persone

- Project Management: 2 persone
- Direzione lavori e supervisione; 2 persone
- Sicurezza: 1 persona
- lavori di demolizione civili; squadra di almeno 10 operai
- lavori di smontaggio strutture metalliche: squadra di almeno 10 operai
- lavori di rimozione apparecchiature elettriche: squadra di almeno 5 operai
- lavori agricoli: squadra di almeno 5 operai

In particolare nella seguente tabella si riporta anche una stima dei giorni di cantiere per ogni MW da dismettere.

<b>Attività</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Giorni Uomo</b>	<b>Giorni Cantiere</b>
A	Distacco connessioni elettriche e messa in sicurezza del cantiere.	5	1
B	Smontaggio moduli PV.	40	8
C	Smontaggio strutture di supporto.	25	5
D	Smontaggio forniture elettriche (inverter, trasformatori, quadri elettrici ecc) e asporto cabine prefabbricate.	5	1
E	Smontaggio cavi.	5	1
F	Ripristino del sito allo stato ante operam.	10	2
	<b>TOTALE</b>	<b>90</b>	<b>18</b>

---

Si è integrato quanto richiesto nella relazione "NB9F3B4\_RelazioneTecnica\_rev03", a pag. 71, paragrafo 21. SINTESI PIANO RICADUTE SOCIALI.

### **3. BIODIVERSITÀ**

*Si richiede di:*

#### **3.1 PROGETTO DELLA FASCIA PERIMETRALE**

*modificare il progetto della Fascia perimetrale, prevedendo la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva costituita da specie autoctone, presenti nella vegetazione spontanea nell'area vasta. Il progetto può anche essere variato nelle diverse porzioni, allo scopo di costituire una struttura di supporto alla biodiversità a scala locale.*

VEDASI RELATIVE TAVOLE INTEGRATIVE ALLEGATE ALLA PRESENTE  
*NB9F3B4\_T13\_integrz202210\_Superficie uso del suolo\_DelicetoSolare83MW*  
*NB9F3B4\_T06\_integrz202210\_opere di mitigazione a verde\_DelicetoSolare83MW*

#### **3.2 PROGETTO DELLA RECINZIONE**

*revisionare il progetto della recinzione, allo scopo di incrementare la permeabilità faunistica delle aree recintate.*

VEDASI RELATIVE TAVOLE INTEGRATIVE ALLEGATE ALLA PRESENTE  
*NB9F3B4\_T04\_integrz202210\_dettaglio accesso e recinzione\_DelicetoSolare83MW*

#### 4. USO DEL SUOLO

Allo scopo di condurre valutazioni accurate sull'effetto della realizzazione dell'opera sulle condizioni di uso del suolo nell'area interessata, si richiede di:

##### 4.1 TABELLA RELATIVA AGLI USI DEL SUOLO ANTE OPERAM

predisporre una tabella relativa agli usi del suolo ante operam dell'area di progetto (comprensiva dell'intera superficie recintata e delle aree esterne alla recinzione coinvolte nella realizzazione di opere di mitigazione), suddivisa per tipologia di uso attuale (tipologia di coltura, tipologie di vegetazione spontanea, usi antropici) con le relative superfici

Vedere la relazione integrativa "Relazione AgroPedologica Aggiornamento Nov 2022".

Si riporta di seguito la tabella richiesta:

##### TABELLA RIEPILOGATIVA:

SETTORE	COMUNE	FOGLIO	PART. LLA	N. CORPI	QUALITA' USO DEL SUOLO (corine land cover)	AVVICENDAMENTO	Erbe infestanti	CLASSE E SOTTOCLASSE (Land Capability Classificazion "LC")	COMMENTO
H	Ascoli Satriano	7	14	8	Seminativo non irriguo	Frumento - Trifoglio	Lolium spp.; Avena spp.; Phalaris spp.; Alopecurus spp.; Poa spp.; Matricaria spp.; Cirsium spp.; Convolvulus spp.; Fumaria spp.; Papaver spp.; Polygonum spp.	3s	L'appezzamento denominato H1 presenta 10 file binate di olivo (cv. Ogliarola e Leccino)
		10	99-131-132-175-176-177-103-104-107-105-106-108-115-116-117-124-125-1-7-46-64-141-73-74-75-78-79-80-82-120-121						
		12	1-231-59						
A	Deliceto	42	383	7					Il seguente settore è disposto a sud del settore H
B			113						
C	Ascoli Satriano	58	225-228-230-232-234-241						
D			3						
E			71						
F			59-73-60-189-89						
G			59						
CP									

##### 4.2 CARTOGRAFIA AREE USO DEL SUOLO ANTE OPERAM

predisporre una cartografia di tali aree (ante operam) in scala 1:10000

Vedere la relazione integrativa "Relazione AgroPedologica Aggiornamento Nov 2022"

Da quanto rilevato in merito alle **caratteristiche agronomiche** del fondo, con l'adeguato supporto cartografico e strumentale, è stato possibile individuare i limiti dello stesso e accertare quanto di seguito riportato:

- Il terreno presenta una giacitura da pianeggiante a leggermente acclive, con natura di medio impasto tendenzialmente sabbioso e un franco di coltivazione mediamente profondo (circa 40 – 45 cm). Inoltre si stima un modesto livello di fertilità apparente e un discreto livello di pietrosità;
- La SAU (Superficie Agricola Utilizzata) dei fondi è utilizzata integralmente come seminativo. **L'ordinamento culturale cerealicolo foraggero è quello tipico della zona dei seminativi non irrigui e cioè lavorazioni con aratura in piena estate, affinamento del terreno e semina della foraggera prima dell'inizio dell'autunno (1/2 settembre), pascolamento in inverno e sfalcio in primavera, mentre nell'anno in cui si semina il cereale (frumento) si eseguono più interventi di erpicatura per impedire alle erbacce di nascere poi in inverno (novembre) si semina il frumento per raccogliarlo a giugno luglio. Annualmente **sullo stesso appezzamento si avvicendano cereali – colture foraggere** quindi si verifica la **classica rotazione culturale biennale**, con lo scopo di lasciare inalterati i livelli di fertilità del suolo (che altrimenti con il ringrano verrebbero compromessi) nonché la struttura dello stesso.**

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
Frumento																						Frumento		
							Trifoglio/Erbaio misto																	

- La SAU **non** è intervallata da tare improduttive (cespuglieti, siepi, filari ecc.) o aree diversamente sfruttabili.

## **SETTORE H**





Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, il settore H è suddiviso in 8 corpi. I suddetti appezzamenti sono della medesima tipologia di coltura, un avvicendamento di cerealicole (es. frumento) e leguminose (es. Trifoglio/erbaio misto) in conduzione non irrigua. All'interno del settore H, l'appezzamento denominato H1 presenta 10 file binate di olivo (cv. Ogliarola e Leccino). Il sito non presenta una particolare vegetazione spontanea, la vegetazione spontanea presente che si rinviene sono le comuni erbe infestanti delle specie in avvicendamento (*Lolium* spp.; *Avena* spp.; *Phalaris* spp.; *Alopecurus* spp.; *Poa* spp.; *Matricaria* spp.; *Cirsium* spp.; *Convolvulus* spp.; *Fumaria* spp.; *Papaver* spp.; *Polygonum* spp.). La zona è completamente antropizzata, utilizzata ai fini produttivi per la coltivazione di cereali e foraggere come precedentemente descritto.

## SETTORE A B C D E F G CP



Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, il settore disposto a sud del settore H è suddiviso in 7 corpi (A, B, C, D, E, F, G, CP). I suddetti appezzamenti sono della medesima tipologia di coltura, un avvicendamento di cerealicole (es. frumento) e leguminose (es. Trifoglio/erbaio misto) in conduzione non irrigua. Il sito non presenta una particolare vegetazione spontanea, la vegetazione spontanea presente che si rinviene sono le comuni erbe infestanti delle specie in avvicendamento (*Lolium* spp.; *Avena* spp.; *Phalaris* spp.; *Alopecurus* spp.; *Poa* spp.; *Matricaria* spp.; *Cirsium* spp.; *Convolvulus* spp.; *Fumaria* spp.; *Papaver* spp.; *Polygonum* spp.). La zona è completamente antropizzata, utilizzata ai fini produttivi per la coltivazione di cereali e foraggiere come precedentemente descritto.

#### 4.3 TABELLA RELATIVA AGLI USI DEL SUOLO IN FASE DI ESERCIZIO

*predisporre una tabella relativa agli usi del suolo in fase di esercizio, suddivisa per tipologia di uso previsto (impianto fotovoltaico; aree agricole a cereali, erbe officinali, leguminose; uliveti; siepi; impianti tecnologici, strade e aree di servizio), con le relative superfici*

Si riporta di seguito la Tabella di sintesi, con gli usi del suolo in fase di esercizio, con la suddivisione per tipologia di uso e indicazione delle superfici relative:

Ettari Totale a disposizione	Circa 190 Ha (ettari catastali a disposizione)
Ettari agricoli non utilizzati da impianto e dentro fascia di rispetto dei fossi	Circa 17 Ha (di cui 10 ettari utilizzati per uliveto)
Area recintata per impianto fotovoltaico	Circa 114 Ha (coltivati per circa 70 ettari)
Area esterna alla recinzione di impianto nella fascia di mitigazione	Circa 21 Ha (area recinzione disponibile per Uliveto perimetrale)

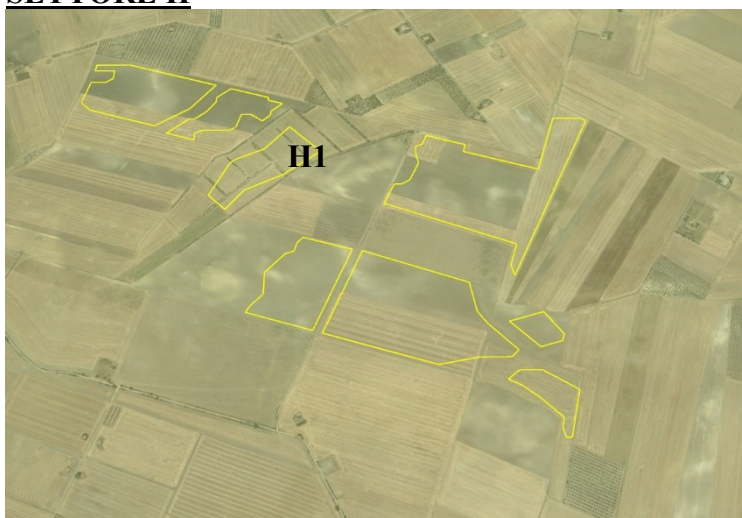
Ettari di mitigazione esterni previsti per uliveto perimetrale	Circa 14 Ha (circa il 66% di ettari esterni alla recinzione)
Piantumazioni Perimetrali	Alloro e Oliveto
Coltivazioni interne ai filari fotovoltaici	Erbe Officinali
Perimetro Recinzione Impianto	Circa 21.000 m
Area effettiva occupata dai moduli e locali tecnici	41.5125 mq dai moduli fotovoltaici, 3.000 mq dai locali tecnici e 9.000 mq di area destinata alla Sottostazione Elettrica Utente di trasformazione.
Distanza dai filari di moduli (pitch)	5.2 m
Larghezza Fascia perimetrale	10 m

#### 4.4 CARTOGRAFIA AREE USO DEL SUOLO POST OPERAM

*predisporre una cartografia di tali aree (post operam) in scala 1:10000*

Per il post operam si ipotizza che si ritornerà all'uso del suolo che si faceva ante operam, si riportano quindi le cartografie dell'ante operam.

##### SETTORE H



Dopo la dismissione dell'impianto fotovoltaico si ipotizza un ritorno all'ostato ante operam del settore H suddiviso in 8 corpi. I suddetti appezzamenti essendo della medesima tipologia di coltura, si prevede un ritorno all'avvicendamento di cerealicole (es. frumento) e leguminose (es. Trifoglio/erbaio misto) in conduzione non irrigua.

## SETTORE A B C D E F G CP



Il settore disposto a sud del settore H è suddiviso in 7 corpi (A, B, C, D, E, F, G, CP). I suddetti appezzamenti sono della medesima tipologia di coltura, e si prevede un avvicendamento di cerealicole (es. frumento) e leguminose (es. Trifoglio/erbaio misto) in conduzione non irrigua.

## **5. ARIA E CLIMA**

*Ai fini della completa valutazione degli impatti sull'atmosfera e sul clima si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):*

## 5.1 QUALITA' ARIA, EMISSIONI INQUINANTI, MISURE DI MITIGAZIONE

*L'analisi della qualità dell'aria nell'area di intervento, l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera, specificando le simulazioni modellistiche utilizzate e le eventuali misure di mitigazione da implementare per ciascuno dei recettori censiti al punto 1.6; includendo anche le emissioni dovute alle attività agricole svolte;*

### INTEGRAZIONE

L'integrazione è stata inserita anche nell'aggiornamento del SIA. Si riporta per completezza la trattazione anche in questo documento.

La qualità dell'aria è funzione del livello di inquinamento atmosferico. Gli inquinanti atmosferici sono tutte quelle sostanze che determinano l'alterazione di una situazione stazionaria a seguito di:

- Modifica dei parametri fisici o chimici dell'aria;
- Variazione dei rapporti quantitativi di sostanze già presenti;
- Introduzione di composti estranei direttamente o indirettamente deleteri per la salute umana.

Nella valutazione degli impatti significativi sulla componente atmosfera, i principali inquinanti tenuti in considerazione sono:

- Particolato;
- PM 10;
- PM 2,5;
- Monossido di carbonio;
- Anidride carbonica;
- Ozono;
- Composti organici volatili (VOC).

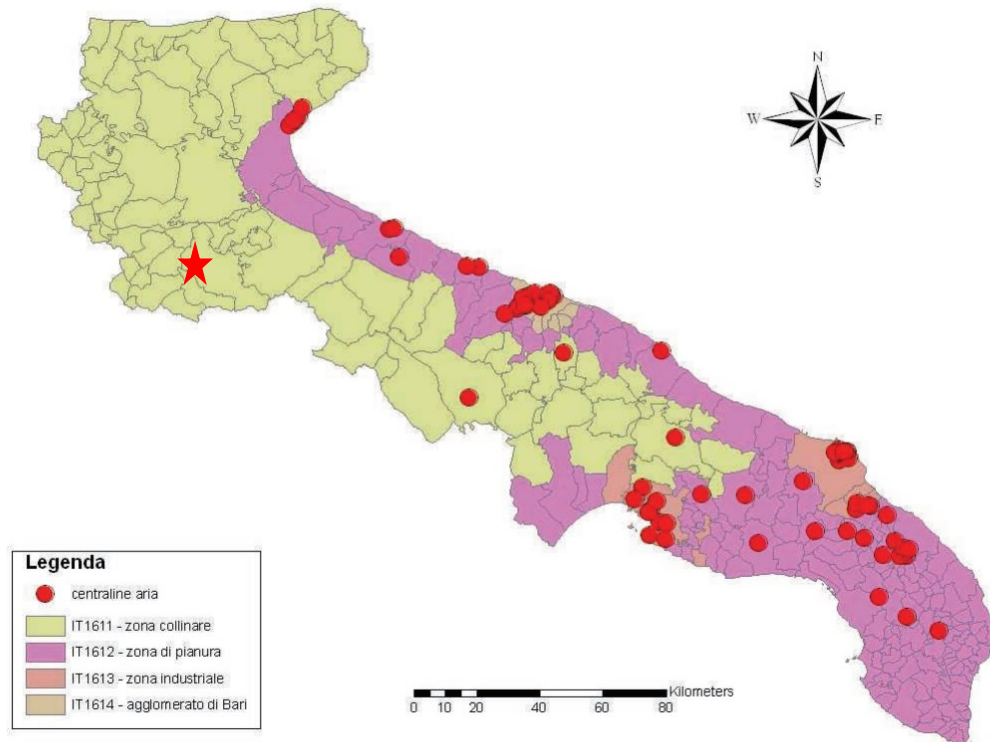
Ai fini dell'analisi della qualità dell'aria nell'area di intervento sono riportati e analizzati i dati forniti dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Puglia, ed in particolare dalle stazioni di misura più prossime al sito in esame.

L'articolo 3 del D.Lgs n°155 del 13 agosto 2010 e ss.mm.ii., impone la suddivisione dell'intero territorio nazionale in zone e agglomerati da classificare ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente. La zonizzazione ed il suo riesame in caso di variazioni sono affidati alle regioni.

Alla luce delle analisi e valutazione, la Regione Puglia, con la Deliberazione di Giunta Regionale n.2979 del 29/12/2011 ha così definito la zonizzazione del territorio pugliese ai sensi del D.lgs 155/2010:

- ZONA IT 16101 Zona di collina;
- ZONA IT 16102 Zona di pianura;
- ZONA IT 16103 Zona industriale, comprendente i comuni di Brindisi e Taranto e i comuni di Statte, Massafra, Cellino S. Marco e S.Pietro Vernotico
- ZONA IT 16104 Zona/agglomerato di Bari, che comprende l'area del comune di Bari e dei comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano.

La zonizzazione del territorio regionale ai sensi del D.Lgs. 155/2010 risulta così definita secondo quanto di seguito riportato:



**Figura 19 – Zonizzazione Territoriale Regionale D.Lgs. 155/2010**

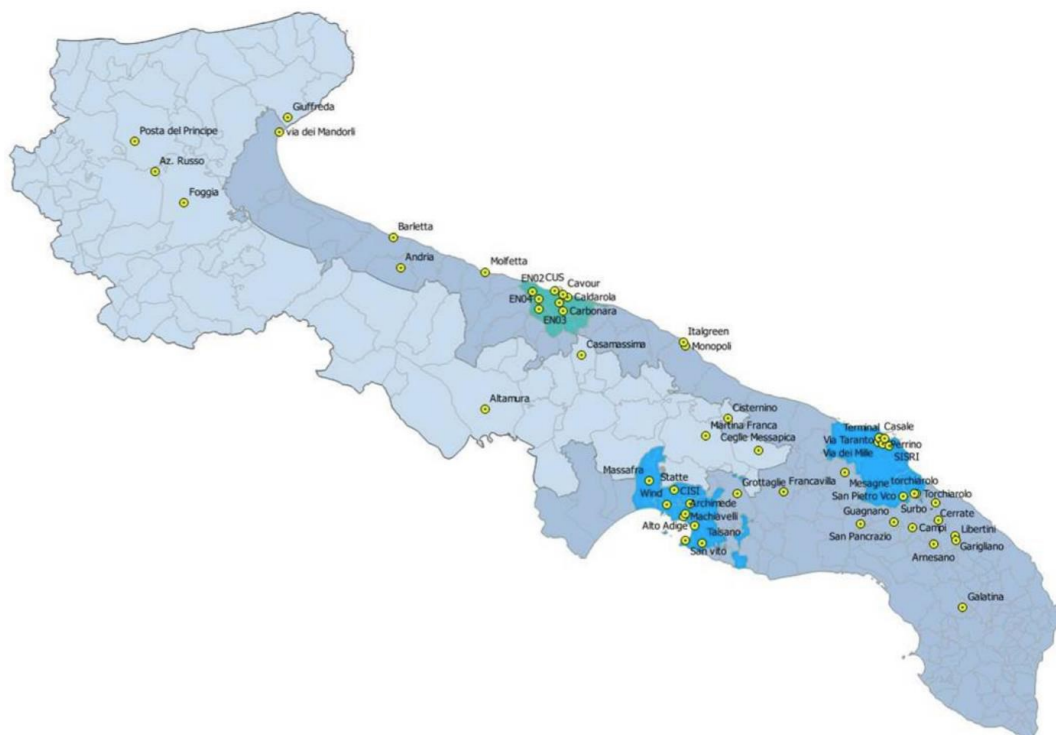
Il comune di Ascoli Satriano (indicato con la stella rossa nelle figura) rientra nella Zona IT611 Zona Collinare. Oltre alla definizione per la zonizzazione e classificazione del territorio il Decreto definisce i criteri per la valutazione della qualità dell'ambiente (art. 5), nonché le modalità per la redazione di Piani e misure per il raggiungimento dei valori limite e dei valori obiettivi (art. 9) di seguito riportati.

Inquinante	Tipo di limite	Parametro statistico e periodo di mediazione	Valore
PM10 Particolato con diametro < 10 µm	Limite di 24h per la protezione della salute umana (da non superare più di 35 volte in 1 anno civile)	Media giornaliera	50 µg/m <sup>3</sup>
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m <sup>3</sup>
PM 2,5 Particolato con diametro < 2,5 µm	Limite annuale	Media annuale	25 µg/m <sup>3</sup>
NO2 Biossido di azoto	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	Media oraria	200 µg/m <sup>3</sup>
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m <sup>3</sup>
	Soglia di allarme (valore misurato su 3h consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria)	Media oraria	400 µg/m <sup>3</sup>
O3 - Ozono	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero di 24 medie mobili su 8 ore	120 µg/m <sup>3</sup>
	Soglia di informazione	Media oraria	180 µg/m <sup>3</sup>
	Soglia di allarme	Media oraria	240 µg/m <sup>3</sup>
	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40 calcolato su valori medi orari da maggio a luglio	6000 µg/m <sup>3</sup> * h
CO - Monossido di carbonio	Limite per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero di 24 medie mobili su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>
C6H6 - Benzene	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5 µg/m <sup>3</sup>
SO2 Biossido di zolfo	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	Media oraria	350 µg/m <sup>3</sup>
	Limite di 24h per la protezione della salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	Media giornaliera	125 µg/m <sup>3</sup>
	Soglia di allarme (valore misurato su 3h consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria)	Media oraria	500 µg/m <sup>3</sup>
Pb - Piombo	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0,5 µg/m <sup>3</sup>
B(α)P - Benzo(a)pirene	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 ng/m <sup>3</sup>
Ni - Nichel	Valore obiettivo	Media annuale	20,0 ng/m <sup>3</sup>
As - Arsenico	Valore obiettivo	Media annuale	6,0 ng/m <sup>3</sup>
Cd - Cadmio	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 ng/m <sup>3</sup>

La Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) è stata approvata dalla Regione Puglia con D.G.R. 2420/2013 ed è composta da 53 stazioni fisse (di cui 41 di proprietà pubblica e 12 private). La RRQA è composta da stazioni da traffico (urbana, suburbana), di fondo (urbana, suburbana e rurale) e industriali (urbana, suburbana e rurale).

A queste 53 stazioni se ne aggiungono altre 7, di interesse locale, che non concorrono alla valutazione della qualità dell'aria sul territorio regionale ma forniscono comunque informazioni utili sui livelli di concentrazione di inquinanti in specifici contesti.

- Provincia di Bari n. 15 stazioni;
- Provincia di Barletta n. 2 stazioni;
- Provincia di Brindisi n. 14 stazioni;
- Provincia di Foggia n. 5 stazioni;
- Provincia di Lecce n. 9 stazioni;
- Provincia di Taranto n. 11 stazioni.

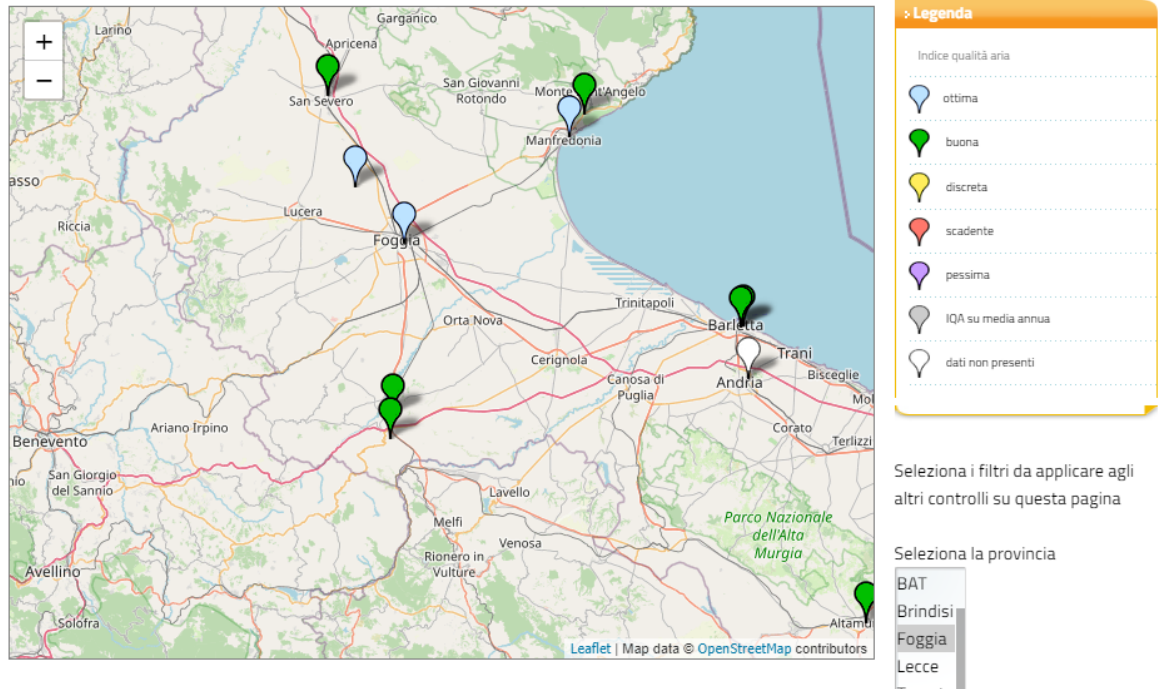


**Figura 20 – Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA)**

Tema Ambientale Aria

Monitoraggio Qualità dell'Aria

Rilevazioni del 22/09/2022



**Figura 21 – Rilevazioni qualità dell’aria Arpa Puglia**

Si riporta nella tabella di seguito l’indicazione dei siti di misura, della loro collocazione e degli inquinanti monitorati in ciascuno di essi della Provincia di Foggia. I siti monitorati più vicini all’impianto sono i due siti nel comune di Candela (ex-Comes e scuola) entrambe con un indice buono.



**Provincia: Foggia**

Nome Centralina	Comune	Inquinante	Valore	N. giorni di superamento*
Candela - Ex Comes	Candela	PM10	9	2
Candela - Ex Comes	Candela	NO2	12	-
Candela - Ex Comes	Candela	O3	78	-
Candela - Ex Comes	Candela	CO	1	-
Candela - Scuola	Candela	PM10	8	4
Candela - Scuola	Candela	NO2	16	-
Candela - Scuola	Candela	O3	73	-
Candela - Scuola	Candela	C6H6		-
Candela - Scuola	Candela	CO	0,6	-
Candela - Scuola	Candela	SO2	2	-
Foggia - Via Rosati	Foggia	PM10	12	1
Foggia - Via Rosati	Foggia	PM2.5	6	-
Foggia - Via Rosati	Foggia	NO2	26	-
Foggia - Via Rosati	Foggia	C6H6	0,4	-
Foggia - Via Rosati	Foggia	CO	0,3	-
Manfredonia - Via d..	Manfredonia	PM10	8	-
Manfredonia - Via d..	Manfredonia	NO2	52	-
Manfredonia - Via d..	Manfredonia	C6H6	0,4	-
Manfredonia - Via d..	Manfredonia	CO	0,4	-

Gli impianti fotovoltaici non producono emissioni di nessun tipo e non emettono gas aventi effetto serra, né durante l'esercizio, né in fase di dismissione.

Come indicato nel SIA

**ATMOSFERA**

Le emissioni di polvere saranno legate alle grosse movimentazioni di terra durante la fase di scotico e livellamento del terreno nonché durante gli scavi (per la posa dei cavi e per i pali della recinzione). Ci saranno anche emissioni in atmosfera per la presenza di mezzi di cantiere e per l'aumento del traffico derivante dai veicoli dei lavoratori.

L'impatto potenziale sulla qualità dell'aria, riconducibile alle suddette emissioni di inquinanti e particolato (PM10 e PM2,5), consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale, limitatamente agli inquinanti emessi durante la fase di cantiere. Si sottolinea che durante l'intera durata della fase di costruzione l'emissione di inquinanti in atmosfera sarà discontinua e limitata nel tempo e che la maggioranza delle emissioni di polveri avverrà durante i lavori civili. Inoltre, le emissioni di gas di scarico da veicoli/macchinari e di polveri da movimentazione terre

e lavori civili sono rilasciate al livello del suolo con limitato galleggiamento e raggio di dispersione.

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria, vista l'assenza di emissioni di inquinanti in atmosfera. Le uniche emissioni attese, discontinue e trascurabili, sono ascrivibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico e delle attività agricole. Pertanto dato il numero limitato dei mezzi contemporaneamente coinvolti, l'impatto è da ritenersi non significativo.

Per la fase di dismissione si prevedono impatti sulla qualità dell'aria simili a quelli attesi durante la fase di costruzione, principalmente collegati all'utilizzo di mezzi/macchinari a motore e generazione di polveri da movimenti mezzi. Potenziali impatti sui lavoratori dovuti alle polveri che si generano durante la movimentazione dei mezzi in fase di cantiere saranno trattati nell'ambito delle procedure e della legislazione che regolamentano la tutela e la salute dei lavoratori esposti.

Per quanto discusso ed essendo l'area di progetto localizzata esternamente al centro urbano in una zona caratterizzata da colture estensive l'impatto sulla componente "Atmosfera" risulta essere basso. Si può affermare che l'impatto sull'atmosfera, associato alle operazioni della fase di costruzione/dismissione, è da ritenersi trascurabile, sulla base dell'entità sostanzialmente contenuta dei singoli fattori di perturbazione e della completa reversibilità del disturbo indotto da questi stessi.

Non sono state utilizzate simulazioni modellistiche poiché si ritiene che l'impatto dovuto alle emissioni possa essere considerato trascurabile. Sono stati comunque censiti i ricettori nella fascia intorno ai 200 m ed è emerso che non sono presenti ricettori sensibili e che sono presenti pochissimi ricettori costituiti da casolari destinati ad attività agricole e solo in pochi casi si tratta di abitazioni, ma comunque ad una distanza tale da non registrare impatti sulla qualità dell'aria. Ciò nonostante, verranno adottate le consuete misure mitigative che generalmente vengono messe in atto per contenere le emissioni inquinanti, ovvero:

- impiegando autocarri e macchinari con caratteristiche rispondenti ai limiti di emissione previsti dalla normativa;
- adozione di opportune tecniche di copertura dei materiali trasportati per ridurre l'emissione delle polveri;
- bagnatura periodica delle piste di cantiere;
- circolazione a velocità ridotta dei mezzi di cantiere;
- Limitazione laddove possibile delle lavorazioni di scavo e di trasporto dei materiali di risulta durante le giornate particolarmente ventose.

## 5.2 CALCOLO DELLA CO<sub>2</sub> RISPARMIATA

*rieseguire il calcolo della CO<sub>2</sub> risparmiata grazie alla produzione annua dell'impianto, confrontandola con il mix elettrico nazionale ed utilizzando i fattori di emissioni indicati da ISPRAR343/2021, esplicitando la produzione media annua prevista dall'impianto*

Si è calcolato il valore esatto con i parametri indicati da ISPRA, e sono stati riportati i valori aggiornati nella relazione "NB9F3B4\_RelazioneTecnica\_rev03", al paragrafo 3.6 Calcolo della CO<sub>2</sub> risparmiata. In particolare il valore stimato è di circa 73.090 Tonnellate di CO<sub>2</sub> ogni anno.

## 6. ACQUE SUPERFICIALI

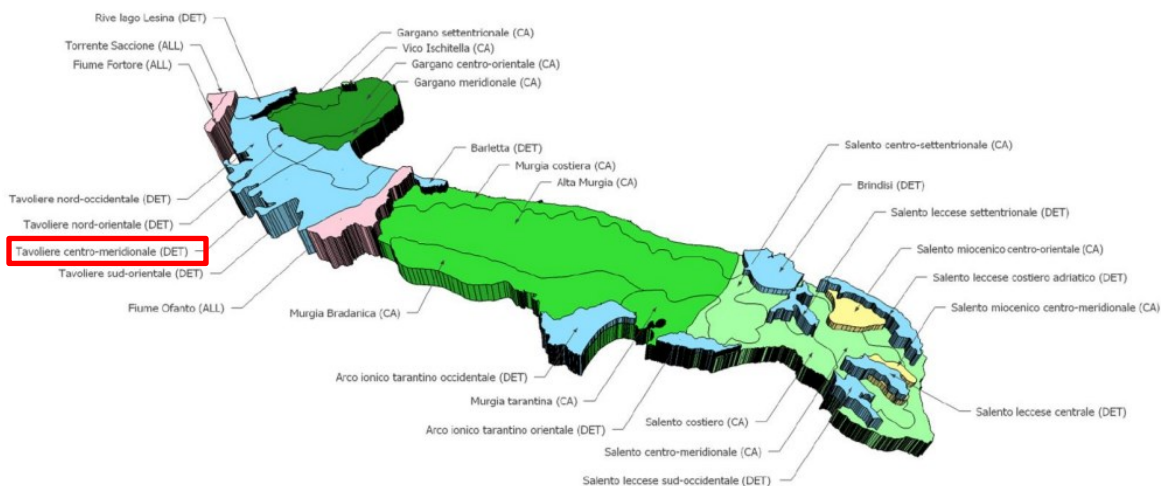
### 6.1 AGGIORNAMENTO STUDIO IMPATTO AMBIENTALE SULLO STATO AMBIENTE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI

*Si richiede di aggiornare il SIA, nell'ambito dell'analisi dello stato attuale dell'ambiente, con indicazioni relative ai corpi idrici superficiali e sotterranei potenzialmente interferiti dall'opera ed alle rispettive condizioni di qualità (Stato chimico, Stato ecologico, Stato quantitativo).*

#### INTEGRAZIONE

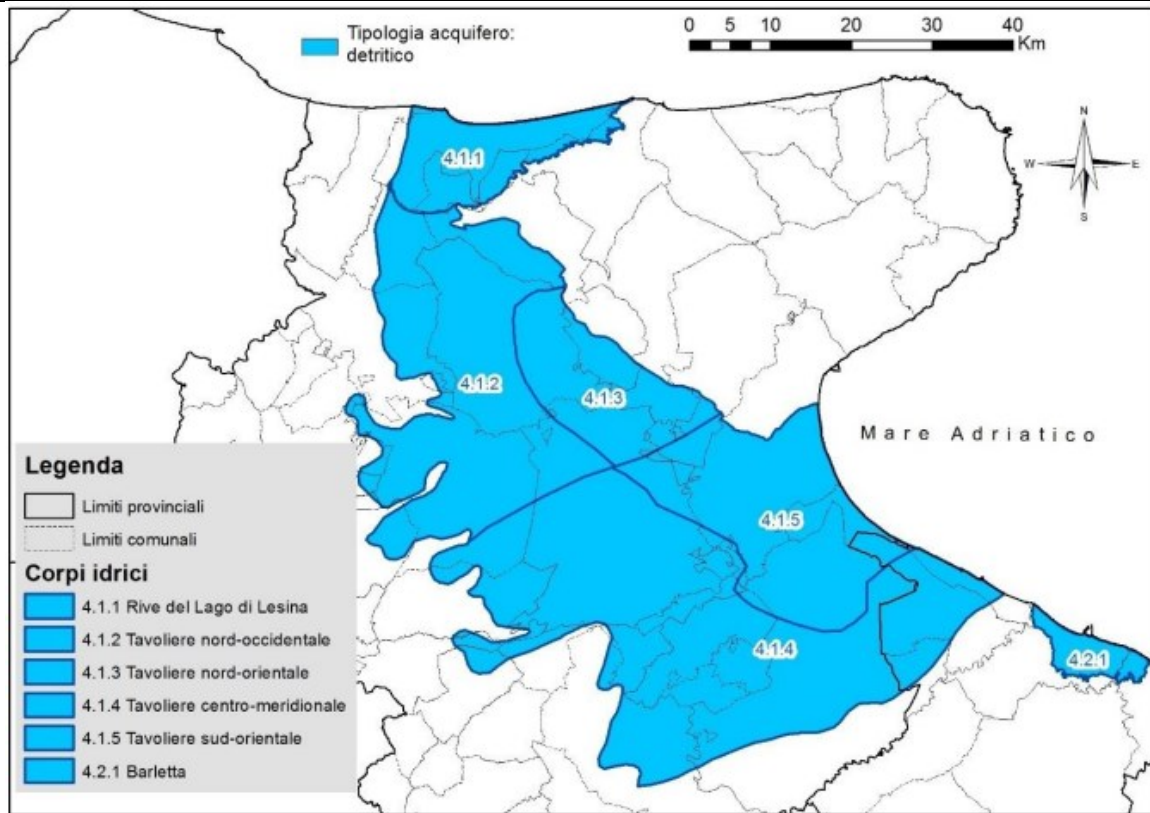
Con la DGR n.1786 del 1° ottobre 2013, in attuazione alla Direttiva 2006/118/CE, è stato approvato il documento "Identificazione e Caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei della Puglia ai sensi del D.Lgs 30/2009", nel quale sono riportate la cartografia con l'identificazione dei corpi idrici regionali, l'analisi di pressioni ed impatti insistenti su tali corpi idrici, la loro caratterizzazione e la prima classificazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati al 2015 dalla Direttiva 2000/60/CE. Tale identificazione e caratterizzazione è stata ottenuta sulla base dei monitoraggi pregressi eseguiti in ottemperanza al D.Lgs 152/1999.

Con riferimento alla tabella 1 dell'allegato 1 al D.Lgs 30/2009 sono stati identificati per la Puglia i complessi idrogeologici, cui afferiscono i diversi corpi idrici, di seguito si fa la rappresentazione schematica dei 29 corpi idrici. Il numero dei CISS è rimasto invariato a n. 29 nel PGA del ciclo III - 2021-2027.



**Figura 22 – Rappresentazione schematica dei Corpi Idrici Sotterranei della Puglia**

Il comune di Ascoli Satriano si trova in corrispondenza del corpo idrico sotterraneo del **Tavoliere centro-meridionale**.



**Figura 23 – – Corpi idrici sotterranei afferenti al Complesso Idrogeologico del Tavoliere <sup>2</sup>**

In merito al monitoraggio del Corpo idrico sotterraneo interferito dal progetto, si riportano di seguito gli esiti.

Corpo Idrico	Stazione	Protocollo analitico applicato	Rete Chimica		Rete Quantitativa	Reti integrative				Valutazione dello Stato chimico per Stazione di monitoraggio						
			Sorveglianza	Operativa	Quantitativo	Intrusione salina	ZVN	Pesticidi DGR 224/15	PFAS	Stato chimico puntuale				Parametri critici rispetto ai limiti D.Lgs 30/2009*	Livello di Confidenza	
										Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Triennio 2016-2018			Triennio 2016-2018
4-1-4 Tavoliere centro-meridionale	000184	PB - PI - M	√	√	√		√				Buono	Scarso	Scarso	SCARSO	Nitrati, Nitriti	Medio
	000185	PB - PI - M	√	√	√		√				Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Ammonio, Nitrati, Cloruri, Nitriti	Medio
	000186	PB - PI - M	√	√	√		√				Buono	Scarso	Scarso	SCARSO	Ammonio, Fluoruri	Medio
	001048	PB	√	√	√		√				Buono	Buono		BUONO		Medio
	001050	PB	√	√	√		√				Buono	Buono		BUONO		Medio
	001053	PB	√	√	√		√				Buono	Buono		BUONO		Medio
	001056	PB	√	√	√		√				Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Nitrati	Alto
	001062	PB	√	√	√		√				Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Nitrati	Alto
4-1-4 Tavoliere centro-meridionale	001205	PB	√	√	√		√				Scarso	Buono	Buono	BUONO	(Cond. Elettrica)	Medio
	001211	PB	√	√	√		√				Buono	Buono		BUONO		Alto
	201041	PB - PI - M	√	√	√		√				Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Nitrati, Cloruri, Nitriti	Basso
	201043	PB - PI - M	√	√	√		√				Scarso	Scarso		SCARSO	Nitrati, Fluoruri	Basso

Il risultato della valutazione dello stato chimico triennale <sup>3</sup>in ciascuna delle stazioni di monitoraggio è funzionale alla valutazione dello stato chimico complessivo del corpo idrico di appartenenza e i cui esiti sono sintetizzati nella tabella seguente: sono

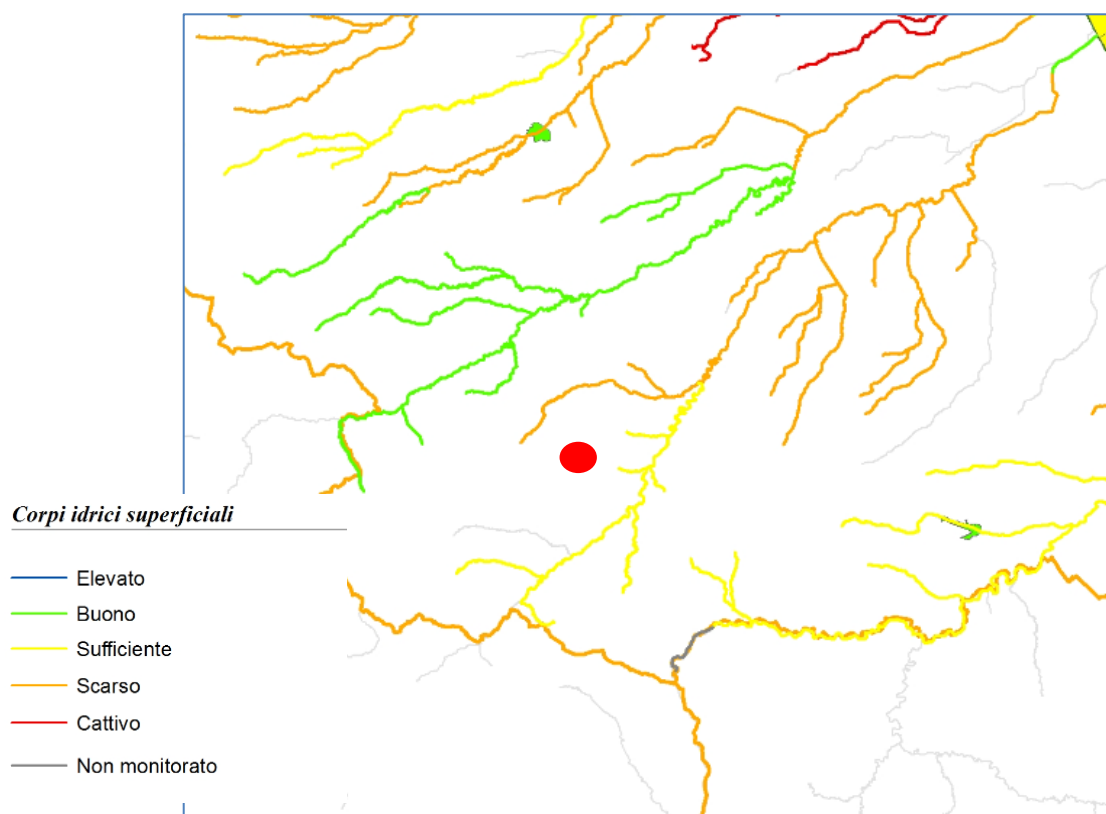
<sup>2</sup> Monitoraggio qualitativo dei Corpi Idrici Sotterranei della Regione Puglia "Progetto Maggiore" – Relazione Arpa Puglia Trienni 2016-2018

<sup>3</sup> Relazione generale – Piano di Gestione Acque ciclo 2021-2027 - Dicembre 2020 [https://www.distrettoappenninomeridionale.it/images/\\_pdgAcque/III%20CICLO%202021-2027/PROGETTO%20DI%20PIANO/Relazione\\_Progetto\\_PdG\\_Acque\\_III\\_Ciclo.pdf#page=51&zoom=100,72,470](https://www.distrettoappenninomeridionale.it/images/_pdgAcque/III%20CICLO%202021-2027/PROGETTO%20DI%20PIANO/Relazione_Progetto_PdG_Acque_III_Ciclo.pdf#page=51&zoom=100,72,470)

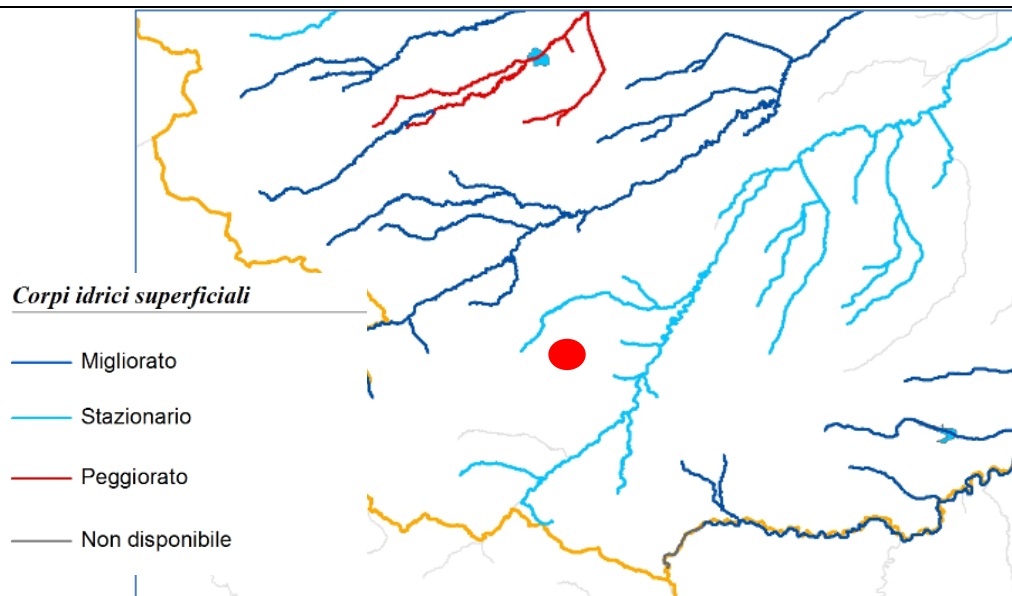
riportati lo stato chimico valutato in precedenza (DGR n.1786/2013) e la proposta di stato chimico per il triennio 2016-2018, con le relative percentuali di stazioni della rete chimica in stato buono e scarso, i parametri critici rispetto ai limiti del D.Lgs 30/2009 e il Livello di Confidenza.

Corpo Idrico	Stato chimico DGR 1786/13	Valutazione Stato chimico del Corpo Idrico - triennio 2016-2018				Parametri critici rispetto ai limiti D.Lgs 30/2009*	Livello di Confidenza
		Stato chimico	STAZIONI in stato chimico BUONO	STAZIONI in stato chimico SCARSO			
4-1-4 Tavoliere centro-meridionale	Scarso	SCARSO	42%	58%	Nitrati, Nitriti, Ammonio, Cloruri, Fluoruri	Medio	

Non risultano corpi idrici superficiali interferiti dall'opera. L'impianto si trova vicino al Torrente Carapelle che, nel tratto in questione, risulta in stato ecologico sufficiente.



**Figura 24 – PGA ciclo II - tav.14.1.7 Stato ecologico corpi idrici superficiali (fonte Autorità Bacino Appennino Meridionale)**



**Figura 25 – PGA ciclo II - tav.15.1.7 Stato chimico corpi idrici superficiali (fonte Autorità Bacino Appennino Meridionale)**

Con DGR n.2273 del 02.12.2019 e DGR n. 389 del 19.03.2020 – la regione ha approvato la “Perimetrazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola – ZVN 2019”. Attualmente l’aggiornamento del Piano d’Azione Nitrati è sottoposto a procedura VAS (scadenza della consultazione preliminare 3 dicembre 2020).

In base alla consultazione del PGA per quanto riguarda le Zone Vulnerabili ai Nitrati (ZVN), risulta che porzioni esigue delle aree F, H6, H7 e H8 ed il cavidotto ricadono all’interno di tali aree.



✓  ZVN 2019

**Figura 26 – Zone Vulnerabili ai Nitrati (fonte SIT Regione Puglia - Risorse Idriche)**

## **7. ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI**

### **7.1 AGGIORNAMENTO STUDIO IMPATTO AMBIENTALE SULLO STATO AMBIENTE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI**

*Atteso che alcuni dei lotti di terreno interessati dagli interventi presentano una morfologia a volte movimentata o si trovano in prossimità di aree di versante incise da corsi d'acqua, in considerazione anche della pericolosità geomorfologica medio o moderata identificata dal PAI, si richiede di:*

- *esplicitare gli interventi che si intendono adottare per garantire la stabilità delle aree e per contenere l'insnesco di eventuali scoscendimenti o per limitare i fenomeni erosivi.*

I lotti di terreno interessati dal progetto, ad eccezione del lotto G, ricadono, secondo la cartografia del PAI, in aree soggette a pericolosità geomorfologica media e moderata. L'areale, secondo la cartografia reperibile sulla piattaforma idroGEO dell'ISPRA, che si basa sulla banca dati dell'Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani (IFFI), non risulta però interessato da dinamiche di versante attive o quiescenti.

Sulla base delle prove geotecniche preliminari, effettuate per caratterizzare le proprietà delle principali litologie su cui sarà impostato il progetto agrosolare (allegate e descritte nei documenti "Relazione Idrogeologica e Geologica" e "Relazione di compatibilità geologica"), è possibile inoltre affermare che i terreni presentano buone caratteristiche geotecniche anche nei primi metri di sottosuolo. Le proprietà dei terreni sono risultate compatibili con alternanze di terreni incoerenti, addensati e moderatamente addensati, e terreni coesivi, consistenti ed estremamente consistenti, in accordo con la cartografia geologica disponibile. Non sono stati incontrati, durante le prove geotecniche in situ, terreni sciolti.

Come esplicitato negli elaborati progettuali, il progetto prevede che il posizionamento delle cabine e delle strutture a pali infissi avverrà senza modificare l'attuale morfologia naturale del sito e il regolare deflusso delle acque superficiali, proprio per proteggere il suolo ed evitare l'instaurarsi di successivi fenomeni erosivi (ruscellamenti). L'impatto che l'installazione dei pannelli fotovoltaici avrà sul terreno, essendo strutture di acciaio zincato infisse nel terreno, sarà trascurabile. La differenza tra l'ante-operam e il post-operam in termini di superficie del suolo che verrà impermeabilizzata è assolutamente esigua.

Il progetto agrosolare inoltre, per sua natura, prevede già un miglioramento delle condizioni di ruscellamento e dilavamento del terreno attraverso la piantumazione di idonee specie vegetali. Nel dettaglio il progetto prevede che:

- a) lungo le fasce perimetrali dei lotti verrà impiantato un moderno oliveto,
- b) nelle aree libere dalla presenza dei pannelli verrà impiantato un moderno oliveto,
- c) nelle zone interessate dalla presenza dei pannelli, poichè le caratteristiche geometriche di installazione degli stessi permettono la possibilità di effettuare coltivazioni, sarà prevista la coltivazione di erbe officinali.

La presenza di una nuova copertura vegetale in tutto l'areale avrà quindi un duplice vantaggio nel limitare fenomeni di ruscellamento e dilavamento del terreno:

- 1) la vegetazione costituisce uno strato di protezione e rinnovo del suolo, mantenendone il giusto tenore di umidità e proteggendone la superficie dall'azione diretta degli agenti atmosferici;
- 2) la vegetazione è in grado di creare una rete di rinforzo, grazie agli apparati radicali, profonda e resistente per il consolidamento dinamico del suolo.



Dal punto di vista idro-geomorfologico, come riportato nelle cartografie del PAI, l'areale è caratterizzato da terreni prevalentemente pianeggianti tranne che in corrispondenza di alcuni orli di terrazzo morfologico. Questi elementi del paesaggio sono presenti in particolare nei lotti denominati H2, e nei settori orientali dei lotti F e C dove una scarpata accomoda il passaggio tra i depositi del conoide alluvionale del Pleistocene medio e la valle del fiume Carapelle. Nonostante nella progettazione dell'impianto siano già state escluse le aree con vincolo pendenze, sia da Pugg che Pptr Puglia, in fase esecutiva si terrà maggiormente conto di tali situazioni e nelle aree in prossimità degli orli di scarpata non saranno installate strutture fotovoltaiche per non gravare sul terreno; in corrispondenza di tali fasce sarà prevista la sola piantumazione di mitigazione per l'impianto.

Potrebbe rendersi necessario anche regimare le acque di deflusso superficiali a monte del pendio ed allontanarle mediante un'adeguata canalizzazione, ad esempio attraverso la posa in opera di un sistema di canalette di scolo con direzioni parallele alla linea di massima pendenze del pendio. Queste partiranno tutte da un collettore formato da canalette in cemento armato ad andamento parallelo all'orlo di scarpata, che raccoglierà tutte le acque bianche provenienti da monte e le scaricherà, tramite il sistema di canalette sopra citato, a valle, isolando le scarpate. Questo sistema di regolazione del deflusso idrico superficiale eviterà l'appesantimento dei terreni presenti in scarpata. Sia il collettore che le canalette discendenti non avranno bisogno di opere di fondazione e verranno installate mettendo in opera un pre-scavo di circa 15 cm di profondità.

## **7.2 VERIFICA RISCHIO LIQUEFAZIONE**

*Atteso che l'area è caratterizzata da elevata sismicità, si richiede di:*

- *effettuare la verifica del rischio di liquefazione dei terreni interessati dalle opere in progetto.*

La verifica del rischio di liquefazione è stata trattata in un paragrafo dedicato ("Verifica del rischio di liquefazione") nel documento "Relazione Idrogeologica e Geologica". Si anticipa che è stato possibile omettere tale verifica in quanto si ricade in una delle condizioni dell'art. 7.11.3.4.2 delle NTC2018 (profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali).

---

## **8. RUMORE**

*Si richiede uno studio acustico secondo le seguenti indicazioni:*

Si rimanda alla relazione acustica e successiva integrazione allegate alla presente. In sintesi non si riscontrano problemi o rischi potenziali di interazione acustica tra sorgenti e ricettori. Si sono prodotte le planimetrie che evidenziano la distanza sorgente-ricettore e la tabella di riferimento dai quali si evince che non sono necessari interventi di mitigazione acustica.

### **8.1 CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM**

*effettuare la caratterizzazione acustica ante-operam, attraverso idonea modellizzazione acustica sulla base dei dati rilevati;*

Si rimanda alla relazione acustica e successiva integrazione allegate alla presente.

### **8.2 ESITI MISURE E MAPPE DI RUMORE ANTE E POST OPERAM**

*predisporre, a valle di questa caratterizzazione acustica, una planimetria in scala adeguata che riporti gli esiti delle misure effettuate (in entrambi i periodi temporali di riferimento, diurno e notturno) e le mappe di rumore ante-operam, post-operam e post-operam con mitigazione se risulta per alcuni dei ricettori il superamento dei limiti (periodo diurno/periodo notturno) ricavate dalla modellazione acustica e una tabella con riportati per ciascun ricettore i livelli di riferimento della zonizzazione acustica, i risultati ante opera, post operam e post operam con mitigazione.*

Si rimanda alla relazione acustica e successiva integrazione allegate alla presente.

---

## **9. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

*Atteso che nella documentazione pervenuta non è presente un "Progetto di Monitoraggio Ambientale" si chiede al Proponente di:*

Si consegna il PMA che riporta quanto richiesto. Il documento non era stato consegnato in precedenza pertanto non sono state evidenziate le integrazioni con altri colori, essendo tutto interamente da integrare a quanto già consegnato.

### **9.1 MONITORAGGIO COMPONENTI INTERFERITE SECONDO LG SNPA**

*integrare la documentazione fornita con la produzione di un Progetto di Monitoraggio Ambientale che presenti dettagli sulle azioni da intraprendere per il monitoraggio di tutte le componenti ambientali interferite dal progetto e per tutte le fasi di progetto (AO,CO, PO e dismissione), facendo riferimento alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)" e alle Linee guida SNPA 28/2020 recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" approvate dal Consiglio SNPA il 9/7/2019.*

INTEGRAZIONE

Si consegna il PMA che riporta quanto richiesto.

### **9.2 AZIONI MITIGATIVE PER EVENTUALI CRITICITA'**

*produrre un documento che indichi le azioni di mitigazione che si intende intraprendere qualora l'esito del monitoraggio evidenzi criticità.*

INTEGRAZIONE

Si consegna il PMA che riporta quanto richiesto.

---

## **10. GESTIONE MATERIALI E PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

*Si richiede di:*

### **10.1 USI PREGRESSI E PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE**

*Integrare la documentazione con una descrizione degli usi pregressi dei diversi lotti di terreno interessati dal progetto e con una proposta del piano di caratterizzazione che si intende eseguire in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori.*

Le integrazioni richieste sono state inserite all'interno del documento "Caratterizzazione ambientale terre e rocce da scavo" all'interno del paragrafo "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo" ed evidenziate con carattere rosso. All'interno dello stesso elaborato sono state aggiornate alcune figure tenendo conto delle modifiche della sottostazione. Le figure aggiornate sono state appositamente evidenziate.

### **10.2 REPORT ANALISI CHIMICHE DEI CAMPIONI PRELEVATI**

*Allegare i Report delle analisi chimiche effettuate sui tre campioni prelevati che, pur essendo richiamati nel documento "Caratterizzazione ambientale terre e rocce da scavo", non sono stati rinvenuti.*

I Report delle analisi chimiche preliminari sono ora allegati al documento "Caratterizzazione ambientale terre e rocce da scavo".

---

## **11. VULNERABILITÀ PER RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ**

### **11.1 RISCHIO INCENDIO, DISTACCHI PANNELLI**

*Analizzare il rischio di incendio, di distacchi dei pannelli anche in relazione alla caduta di pala eolica da eventuali vicini impianti autorizzati/in fase di autorizzazione, sulla base del calcolo della gittata, e gli aspetti di sicurezza impiantistica.*

#### **Fare riferimento al SIA art.6**

Un impianto FV pur se posato correttamente può comunque essere causa di incendi. Recenti statistiche confermano ciò ed esprimono in dettaglio dati d'incendi associabili ad impianti fotovoltaici avvenuti in Italia, evidenziandone altresì una forte crescita rispetto agli anni precedenti. Tali installazioni pur non rientranti nell'elenco delle attività soggette al controllo VV.F. (vedasi D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151), sono comunque possibili incendi. I moduli fotovoltaici sono stati a volte direttamente implicati in incendi, la causa è risultata generarsi da archi elettrici "a bordo" motivati da insufficiente isolamento, errata installazione, cablaggio difettoso, surriscaldamenti, ecc. Tuttavia gli impianti fotovoltaici sono composti da molte altre e varie parti quali cavi, quadri elettrici di campo, connettori, inverters, ecc., questi sono tutti componenti che partecipano nel loro insieme a rendere l'installazione nel suo complessivo, corretta oppure critica.

Essenziale quindi una corretta installazione e manutenzione.

#### **Incendi FV**

*Analisi cause e indicazioni di prevenzione*

Il rischio d'incendio di impianti FV è genericamente associabile all'invecchiamento dei materiali dei moduli ed alle caratteristiche dei componenti e parti d'impianto correlate quali componenti di bassa qualità e/o mal assemblati in fabbrica o danneggiatisi nel trasposto, ecc. che portano alle relative criticità; fenomeni meteorologici, carenze manutentive ed altre varie cause esterne, possono infine incidere ulteriormente nel degrado latente che porta ad aumentare esponenzialmente la probabilità di incidenti vari. Grazie all'osservazione dei fenomeni e del ciclo di vita dei materiali dei vari componenti attualmente presenti negli impianti FV e previo analisi delle misurazioni dei parametri caratteristici indicatori dei malfunzionamenti già avvenuti, sempre con maggiore definizione si potranno individuare ed indicare i conseguenti possibili sistemi di protezione da incendi ove generati dai sistemi FV. In attesa che vengano immessi sul mercato nuovi dispositivi e sistemi con maggiore affidabilità, oggi tuttavia occorre ben valutare come lo "stato dell'arte" permetta comunque di porre in campo le necessarie e migliori contromisure operative possibili.

Le attività di prevenzioni si possono sintetizzare in:

- monitoraggio in continuo della tensione, della corrente e delle temperature di funzionamento dei moduli fotovoltaici (surriscaldamenti giunzioni, ecc.);
- l'individuazione di errori ricorrenti nella progettazione e installazione che possono comportare rischio d'incendio (ventilazioni apparati, posizione Quadri di campo, ecc.);
- l'analisi della "quality" dell'energia erogata (compreso le armoniche, ecc );

- lo studio delle principali cause di malfunzionamento degli impianti che possono comportare rischio d'incendio..
- La pianificazione degli spazi e percorsi in sicurezza da lasciare poi per l'accessibilità per manutenzione è molto importante.

La distanza di rischio per le pale eoliche è considerata parti all'altezza delle pale per il rischio caduta (e quindi di circa 100-110 metri) e di una volta e mezza l'altezza delle pale circostanze per il rischio distacco di una pala in caso di incendio o altro malfunzionamento.

## **11.2 IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI**

*Verificare la presenza di impianti a Rischio di Incidenti Rilevanti (RIR).*

Dalla consultazione delle liste degli impianti RIR, non ci risulta nella zona la presenza di uno di tali impianti.

Si riporta di seguito il link consultato:

[https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/inventario\\_listatolist.php?cmd=search&t=inventario\\_listato&z\\_IstRegione=%3D&x\\_IstRegione=16&z\\_IstProvincia=%3D&x\\_IstProvincia=071&z\\_IstComune=%3D&x\\_IstComune=16071005&psearch=&psearchtype=](https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/inventario_listatolist.php?cmd=search&t=inventario_listato&z_IstRegione=%3D&x_IstRegione=16&z_IstProvincia=%3D&x_IstProvincia=071&z_IstComune=%3D&x_IstComune=16071005&psearch=&psearchtype=)

---

## **12. DISMISSIONE**

### **12.1 IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI**

*Si chiede al Proponente di:*

- *descrivere le attività di dismissione dell'impianto a fine vita specificando: le percentuali ipotizzate di riciclo e le modalità di smaltimento di quanto non riciclabile nonché le modalità di ripristino del suolo occupato dall'impianto.*

Per un impianto fotovoltaico le materie prime recuperate durante lo smaltimento dei moduli fotovoltaici diventeranno una risorsa.

Il sistema di riciclo dei principali operatori del settore (tra cui ad esempio ECO-PV) consente di recuperare la gran parte delle materie prime originariamente utilizzate per produrre un modulo fotovoltaico, le strutture di sostegno di tali moduli, i cavi e le apparecchiature elettriche e le cabine.

In particolare, per i moduli fotovoltaici realizzati con celle in silicio cristallino si ha:

- 74% di vetro (rivestimento, copertura del modulo, vetro di altissima qualità);
- 10% di plastica (supporto del modulo, viene riciclata in vasi o altro);
- 10% di alluminio (della cornice);
- 6% di altri componenti (polvere di silicio derivante dalle celle fotovoltaiche, rame per le connessioni elettriche, argento, metalli rari, EVA, Tedlar, adesivo in silicone).

Il processo del riciclo di un modulo fotovoltaico a fine vita si articola su tre fasi essenziali:

1. rimozione di cornice e cavi di collegamento elettrico;
2. triturazione;
3. processi di separazione delle materie prime.

Per il ripristino del suolo occupato, si sottolinea che si tratta di un progetto agrovoltaiico con opportuno sistema di monitoraggio dei parametri del suolo. Il fatto che l'impianto sia costituito per la gran parte di pali infissi, e che si preveda appunto la coltivazione delle aree occupate dai moduli, permette di mantenere il suolo produttivo da un punto di vista agricolo.

Per quanto riguarda invece le platee sulle quali sono poggiate le cabine, esse verranno opportunamente smaltite e le aree (cmq di estensione molto limitata) verranno ripristinate da un punto di vista agricolo, con l'apporto di opportuno terriccio.

---

Quanto non riciclabile verrà opportunamente conferito in discarica, ma chissà cosa ci sarà fra 30 o 50 anni..

Per tutti i dettagli vedere la relazione "NB9F3B4\_RELAZIONE Progetto di Dismissione".