

<b>SKI 02 S.r.l.,</b> Sede legale in MILANO (MI) VIA CARADOSSO 9 CAP 20123 P.IVA 11478620963 REA MI- 2605551, PEC ski02@unapec.it		<i>SCS CODE</i> <b>SCS.DES.R.ENV.ITA.P.0491.091.00</b>
		<i>PAGE</i> 1 di/of 94

IMPIANTO AGROFOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 12,667 MWp  
 UBICATO NEL COMUNE DI TARANTO  
 LOCALITA' CONTRADA ABBADIA

## SINTESI NON TECNICA

<b>00</b>	<b>23.06.2022</b>	<b>PRIMA EMISSIONE</b>	SCS INGEGNERIA Team SCS	SCSINGEGNERIA Team SCS	SCS INGEGNERIA A.Sergi
<i>REV.</i>	<i>DATE</i>	<i>DESCRIPTION</i>	<i>PREPARED</i>	<i>VERIFIED</i>	<i>APPROVED</i>

<i>SOGGETTO PROPONENTE / Proponent</i> <b>SKI 02 S.r.l.,</b> Sede legale in MILANO (MI) VIA CARADOSSO 9 CAP 20123 P.IVA 11478620963 REA MI- 2605551, PEC ski02@unapec.it	<i>PROGETTISTA / Technical Advisor</i> 	<i>PROGETTISTA / Technical Advisor</i>
--	---	--

<i>IMPIANTO / Plant</i> <b>TARANTO (0491)</b>	<b>CODE</b>																	
	<i>GROUP</i>	<i>FUNCION</i>	<i>TYPE</i>	<i>DISCIPLINE</i>				<i>COUNTRY</i>	<i>TEC</i>	<i>PLANT</i>				<i>PROGRESSIVE</i>		<i>REVISION</i>		
	<b>SCS</b>	<b>DES</b>	<b>R</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

<i>CLASSIFICATION:</i>	<i>UTILIZATION SCOPE</i> : PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--

## INDICE

PREMESSA.....	5
DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI .....	6
1 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....	17
1.1 Localizzazione.....	17
1.2 Breve descrizione del progetto .....	20
1.3 Proponente .....	21
1.4 Autorità competente all’approvazione/autorizzazione del progetto .....	21
1.5 Informazioni territoriali.....	22
1.5.1 Sintesi della coerenza rispetto a normativa vincoli e tutele.....	22
2 MOTIVAZIONE DELL’OPERA .....	25
3 ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA.....	27
3.1 Alternative di progetto.....	27
3.1.1 Alternative di localizzazione .....	27
3.1.2 Alternative progettuali .....	30
3.1.3 Alternativa Zero .....	31
4 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO .....	32
5 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE .....	41
5.1 Metodologia.....	41
5.2 Fattore ambientale: Biodiversità, flora e fauna .....	41
5.2.1 Descrizione e caratterizzazione del contesto .....	41
5.2.2 Potenziali interferenze tra impianto e “Biodiversità, flora e fauna” .....	42
5.3 Fattore ambientale: Paesaggio e sistema antropico culturale.....	44
5.3.1 Descrizione e caratterizzazione del contesto .....	44
5.3.2 Potenziali interferenze tra impianto e “Paesaggio e sistema antropico culturale” .....	46
5.4 Fattore ambientale: Atmosfera.....	61
5.4.1 Descrizione e caratterizzazione .....	61
5.4.2 Potenziali interferenze tra impianto e “atmosfera” .....	62
5.5 Fattore ambientale: Suolo e Sottosuolo .....	63
5.5.1 Descrizione e caratterizzazione .....	63
5.5.2 Potenziali interferenze tra impianto e “suolo e sottosuolo” .....	69
5.6 Fattore ambientale: Ambiente idrico.....	72
5.6.1 Descrizione e caratterizzazione .....	72
5.6.2 Potenziali interferenze tra impianto e “ambiente idrico” .....	74
5.7 AGENTI FISICI: Rumore e Vibrazioni, e Componente Elettromagnetica .....	77
5.7.1 Rumore .....	77
5.7.2 Vibrazioni.....	77
5.7.3 Radiazioni Elettromagnetiche.....	78
5.7.4 Potenziali interferenze tra l’impianto e gli Agenti Fisici .....	78
5.8 Cumulo con altri progetti .....	79
5.8.1 Impatto visivo cumulativo e intervisibilità con altri impianti FER.....	79

5.8.2	Impatto su patrimonio culturale e identitario .....	82
5.8.3	Tutela della biodiversità e degli ecosistemi .....	82
5.8.4	Impatto cumulativo su suolo e sottosuolo .....	83
5.8.5	Impatti cumulativi su altri aspetti ambientali interessati .....	84
6	MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E MONITORIAGGIO AMBIENTALE E STIMA DEGLI IMPATTI .....	87
7	CONSIDERAZIONI FINALI .....	93

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1:	Localizzazione dell'area di impianto nel contesto nazionale.....	18
Figura 2:	Localizzazione del sito con riferimento alle città di Grottaglie e Montemesola.....	18
Figura 3:	inquadramento area di impianto su catastale .....	19
Figura 4:	Inquadramento territoriale area di impianto, in blu l'area di impianto, in magenta le opere di utenza/rete. ....	20
Figura 5:	inquadramento del sito di progetto (poligono con retino rosso) rispetto al buffer di 500 m (linea gialla) dell'area industriale (retino viola a sud) .....	25
Figura 6:	individuazione area di progetto (retino rosso) e area alternativa valutata (poligono verde) .....	29
Figura 7:	individuazione area di progetto (retino rosso) e area alternativa valutata (poligono verde) rispetto alle cartografie dei vincoli e alle tutele .....	29
Figura 8:	Dimensioni modulo "CS7N-650MB-AG" .....	35
Figura 9:	Configurazione Struttura 2x28 e 2x14 .....	36
Figura 10:	Sezione tipo Struttura.....	36
Figura 11:	Layout delle cabine di conversione/trasformazione.....	37
Figura 12:	Cabina Utente (MT -TSA) e (SCADA - bt).....	37
Figura 13:	Tipologico Cabina di Consegna .....	38
Figura 14	Tipologico Cabina di Sezionamento .....	39
Figura 15:	Recinzione da realizzare .....	40
Figura 16:	Cancello carrabile scorrevole.....	40
Figura 17:	Monte Salete - area protetta e segnalazione archeologica.....	45
Figura 18:	viabilità storica Regio Trattarello Tarantino, visto da Ovest .....	45
Figura 19 –	Ubicazione dei PV su ortofoto rispetto all'area di impianto (in blu) su base Google Earth .....	51
Figura 20 –	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV1 (Rif. Strada vicinale Montemesola - Grottaglie).....	52
Figura 21 -	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV2 (Rif. Strada vicinale Montemesola - Grottaglie).....	53
Figura 22 -	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV3 (Rif. Strada vicinale – nei pressi di Boschi, Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine" e Segnalazione Archeologica "Monte Salete").....	54
Figura 23 -	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV4 (Rif. Strada locale - Vicino Mass. Angiulli Piccolo e Vincolo archeologico)....	55
Figura 24 -	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV5 (Rif. Strada locale - Vicino Mass. Angiulli Grande).....	56
Figura 25 -	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV6 (Rif. SP 71 - Strada a valenza paesaggistica - Vicino masseria Mutata).....	57
Figura 26 -	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV7 (Rif. SP 71 - Strada a valenza paesaggistica) .....	58
Figura 27 -	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV8 (Rif. SP 74 - Strada a valenza paesaggistica - Vicino Mass. Abbazia Piccola) .....	59
Figura 28 -	Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV9 (Rif. Strada vicinale a Nord-Est dell'impianto) .....	60
Figura 29 -	Temperature mensili dal 1960 ad oggi in zona Taranto Grottaglie <a href="https://worldweather.wmo.int/it/country.html?countryCode=176">https://worldweather.wmo.int/it/country.html?countryCode=176</a> . .....	61
Figura 30:	Estratto Carta Geolitologica delle Murge e del Salento in scala 1:250.000 (Ciaranfi, Pieri, Ricchetti) .....	64
Figura 31-	Carta geomorfologica dell'Arco Ionico Tarantino .....	66
Figura 32 –	Inquadramento dell'area di progetto (poligono rosso) rispetto alla Carta Uso del Suolo .....	67

Figura 33 :Area impianto visto da NE .....	68
Figura 34 :Visione terreni oggetto dell'intervento .....	68
Figura 35 - Bacini idrografici significativi (dal Piano Tutela Acque – Tav. 1.4) .....	73
Figura 36 - Stralcio da sit.puglia.it con impianti fv realizzati e impianti fv autorizzati .....	81
Figura 37 - Carta di intervisibilità cumulativa .....	82
Figura 38: rappresentazione dell'AVA rispetto alle aree non idonee FER (RR 24/2010), agli altri impianti fv previsti e al progetto .....	84
Figura 39: Particolare delle essenze mellifere disposte tra gli interfilari dei pannelli .....	89
Figura 40- Porzione dell'area oggetto di intervento, vista dall'alto dell'impianto fotovoltaico integrato con apiario .....	90

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi principali utilizzati .....	16
Tabella 2: Dati inquadramento territoriale.....	17
Tabella 3: Riferimenti catastali aree occupate dall'impianto.....	19
Tabella 4: Sintesi della verifica di coerenza del quadro programmatico per le opere in progetto .....	24
Tabella 5: Emissioni Risparmiate dall'impianto AFV .....	31
Tabella 6: Sintesi impatti delle azioni di progetto sul fattore Biodiversità, flora e fauna del sito specifico .....	42
Tabella 7: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Biodiversità, flora e fauna.....	44
Tabella 8: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Paesaggio e sistema antropico culturale .....	47
Tabella 9: Tabella 10: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Paesaggio e sistema antropico culturale .....	49
Tabella 11 – Punti di vista per le fotosimulazioni .....	50
Tabella 12: Sintesi impatti delle azioni di progetto sul fattore Atmosfera.....	62
Tabella 13: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Atmosfera.....	63
Tabella 14: Tabella riassuntiva unità stratigrafiche presenti lungo il percorso del cavidotto MT di connessione .....	65
Tabella 15: Sintesi impatti delle azioni di progetto sul fattore Suolo e sottosuolo.....	70
Tabella 16: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Suolo e sottosuolo.....	72
Tabella 17: Sintesi impatti delle azioni di progetto sul fattore Ambiente idrico.....	75
Tabella 18: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Ambiente idrico .....	77
Tabella 18: sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto prodotte sugli agenti fisici .....	79
Tabella 19: matrice sintesi degli impatti.....	92

## **PREMESSA**

La società “**SKI02 s.r.l.**” è promotrice di un progetto per l’installazione di un impianto agrofotovoltaico nel Comune di Taranto, in Contrada Abbadia, su di un’area individuata preliminarmente quale idonea allo sviluppo del progetto, per una potenza prevista 12,667 MWp .

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica ai sensi dell’art. 22 c. 4) allegato VII alla parte seconda del D.Lgs. 152/06, a corredo dello Studio di Impatto Ambientale (SIA).

Scopo del presente documento è quindi quello di esporre in termini maggiormente comprensibili al pubblico il contenuto dello SIA, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell’ambito del processo di VIA, di cui all’art. 24 e 24-bis del D.Lgs. 152/2006.

Il presente documento si articola come segue:

Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi

1. Localizzazione e caratteristiche del progetto
2. Motivazione dell’opera
3. Alternative valutate e soluzione progettuale proposta
4. Caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto
5. Stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione, eventuali compensazioni e piano di monitoraggio ambientale

## DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONIMI

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Nuovo Catasto Terreni	Divisione del suolo nazionale da parte dell'Agenzia del territorio nel quale vengono registrati tutti i terreni, agricoli e incolti, i fabbricati rurali, le strade pubbliche etc	N.C.T.
Rete Natura 2000	La rete natura 2000 è una rete di siti di interesse comunitario e zone di protezione speciale creata dall'Unione Europea per la protezione e la conservazione degli habitat e delle specie, animali e vegetali, identificati come prioritari dagli stati membri dell'unione europea	--
Sito di importanza comunitaria	Un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) è un'area naturale, protetta dalle leggi dell'Unione europea che tutelano la biodiversità (flora, fauna, ecosistemi) e che tutti i Paesi europei sono tenuti a rispettare. Possono coincidere o meno con le aree naturali protette (parchi, riserve, oasi, ecc.) istituite a livello statale o regionale.	SIC
Zona di protezione speciale	Una Zona di Protezione Speciale (ZPS) è una zona di protezione scelta lungo le rotte di migrazione dell'avifauna ed è finalizzata al mantenimento di idonei habitat per la conservazione e la gestione di popolazioni di uccelli selvatici migratori	ZPS
Zona speciale di conservazione	Una Zona Speciale di Conservazione è un sito di importanza comunitaria in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato istituito	ZSC
Important Bird Areas	Sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e la loro protezione e	IBA

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
	conservazione, sono caratterizzati da determinati criteri relativi al numero di individui di una o più specie minacciate a livello globale, al numero di specie migratorie, alla tipologia di area per la conservazione e la riproduzione delle specie	
Siti Unesco	I siti Unesco sono siti individuati a livello mondiale di eccezionale valore universale parte del patrimonio dell'umanità, l'individuazione di tali siti è finalizzata alla valorizzazione e tutela degli stessi	--
Zone umide Ramsar	Secondo la convenzione di Ramsar, si intendono per zone umide le paludi e gli acquitrini, le torbiere oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, anche comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri, e si intendono per uccelli acquatici gli uccelli ecologicamente dipendenti dalle zone umide	--
Sito di Interesse Nazionale	I siti di interesse nazionale rappresentano delle aree contaminate molto estese classificate come pericolose dallo Stato italiano e che necessitano di interventi di bonifica del suolo, del sottosuolo e/o delle acque superficiali e sotterranee per evitare danni ambientali e sanitari	SIN
Piano Paesaggistico Territoriale regionale	Il PPTR è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del D.lgs. 42/2004 che persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia. Esso individua i beni paesaggistici da sottoporre a prescrizioni e gli ulteriori contesti paesaggistici da sottoporre a misure di salvaguardia e utilizzazione	PPTR

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Bene paesaggistico	Per beni paesaggistici si intendono gli immobili e le aree che costituiscono espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici, estetici del territorio, in particolare immobili e aree di notevole interesse pubblico e aree tutelate per legge oltre che le aree e gli immobili comunque sottoposte alla tutela dei piani paesaggistici	BP
Ulteriore contesto Paesaggistico	Per ulteriore contesto paesaggistico si intendono immobili e aree sottoposti a specifica disciplina di salvaguardia e di utilizzazione ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e) del D.lgs. 42/2004	UCP
Piano Regolatore Generale/Programma di Fabbricazione	Sono strumenti principale della pianificazione urbanistica a livello comunale. Sulla base dell'accertamento dello stato di fatto e delle previsioni di sviluppo del Comune nel periodo di validità del piano, esso prevede la destinazione d'uso delle aree, la possibilità di sfruttamento edificatorio, gli interventi realizzabili sul patrimonio edilizio esistente, le aree da destinare a servizi pubblici	PRG/PdF
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale (assetto idrogeologico ed idraulico-forestale, salvaguardia paesistico-ambientale, quadro infrastrutturale, sviluppo socio-economico). Esso costituisce strumento fondamentale per il coordinamento dello sviluppo provinciale "sostenibile" nei diversi settori, nel contesto regionale, nazionale, mondiale	PTCP

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Piano Energetico Ambientale Regionale	Il Piano Energetico Ambientale Regionale costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico e ambientale con cui la Regione definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili	PEAR
Piano di Tutela delle Acque	Rappresenta un Piano di settore piano di settore di conoscenza e pianificazione, che ha come obiettivo la tutela degli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sano e sostenibile	PTA
Piano Faunistico Venatorio	È lo strumento tecnico attraverso il quale la Regione assoggetta il proprio territorio Agro-Silvo-Pastorale, mediante destinazione differenziata, a pianificazione faunistico-venatoria finalizzate	PFV
Ambiti Territoriali di Caccia	Suddivisioni dei territori provinciali in ciascuno dei quali un Comitato di Gestione attua la gestione faunistica e organizza il prelievo venatorio nel cosiddetto territorio libero di caccia, cioè tutto il territorio ad esclusione delle aree a divieto di caccia e degli istituti faunistico – venatori	ATC
Ente Nazionale Per l'Aviazione Civile	È l'autorità italiana di regolamentazione tecnica, certificazione e vigilanza nel settore dell'aviazione civile sottoposta al controllo del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti	ENAC
Piano Regionale Qualità dell'Aria	Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria definisce la zonizzazione del proprio territorio regionale in funzione della tipologia di emissioni presenti e delle conseguenti misure/interventi di mantenimento/risanamento da applicare	PRQA
Piano Gestione Rischio Alluvioni	I Piani di Gestione per il Rischio Alluvioni sono piani coordinati a livello di distretto idrografico o di unità di gestione per le aree potenzialmente a	PGRA

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
	rischio significativo di alluvioni, finalizzati alla prevenzione, protezione, preparazione, previsione, allertamento, caratterizzazione del bacino idrografico di riferimento e del sottobacino interessato	
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	Autorità operante sui bacini idrografici finalizzato alla tutela del suolo, del sottosuolo, al risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali connessi	AdB
Piano stralcio di Assetto idrogeologico	Il Piano stralcio di assetto idrogeologico è uno strumento di competenza dell'AdB che ha come obiettivo l'assetto del bacino idrografico di competenza, minimizzare i danni connessi al rischio idrogeologico, individuare le aree di rischio e pericolosità di frana e alluvioni, e definisce misure di salvaguardia e vincoli	PAI
Distretto idrografico	Un distretto idrografico è un'area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere	--
Bacino idrografico	Il bacino idrografico rappresenta la porzione di territorio che raccoglie le acque superficiali che defluiscono lungo i versanti e le fa confluire in uno stesso corso d'acqua. La linea di cresta dei rilievi che contornano il bacino prende il nome di spartiacque e separa un bacino dall'altro	--
Inventario Fenomeni Franosi	È la banca dati nazionale e ufficiale sulle frane. È realizzato dall' ISPRA in collaborazione con le Regioni e Province Autonome	IFFI
Piano Regionale delle Coste	È lo strumento che disciplina l'utilizzo delle aree del Demanio Marittimo, con le finalità di garantire il corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale regionale, la	PRC

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
	libera fruizione e lo sviluppo delle attività turistico ricreative	
Piano Regionale Attività Estrattive	È lo strumento settoriale generale di indirizzo, programmazione e pianificazione economica e territoriale delle attività estrattive nella regione Puglia	PRAE
Piano Regionale Delle Bonifiche	Il Piano Regionale di Bonifica dei siti inquinati è uno strumento di programmazione dinamico. Scopo del Piano è il censimento e la mappatura di tali siti, per i quali vengono definiti i successivi passi per la programmazione degli interventi di bonifica.	--
Consorzio di Bonifica	Un consorzio di bonifica è un ente di diritto pubblico previsto dalla legge italiana che cura l'esercizio e la manutenzione delle opere pubbliche di bonifica integrale finalizzate allo sviluppo della produzione agricola e dell'irrigazione, all'assetto del territorio, alla difesa del suolo e dell'ambiente. Esso controlla anche l'attività dei privati, sul territorio di competenza, detto "comprensorio di bonifica"	
Fonti di Energia Rinnovabile	Fonti Energetiche Rinnovabili, non fossili, il cui sfruttamento avviene in un tempo confrontabile con quello necessario alla sua rigenerazione	FER
Impianto Fotovoltaico	Impianto elettrico, formato da più moduli fotovoltaici, che utilizzano l'energia solare per produrre energia elettrica sfruttando l'effetto fotovoltaico, attraverso materiali sensibili alla luce solare (ad esempio il silicio)	Impianto FV
Impianto Agrofotovoltaico	Sono definiti impianti agro-fotovoltaici quelli che adottano soluzioni integrative ed innovative con montaggio di moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e	Impianto AFV

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
	pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione	
Strategia Energetica Nazionale	La strategia energetica nazionale è uno strumento di indirizzo e programmazione a carattere generale della politica energetica nazionale	SEN
Conference of the Parties (Conferenza delle Parti)	La COP21 è la 21esima conferenza delle parti alla convenzione quadro delle nazioni unite sul cambiamento climatico	COP21
Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima	Piano Nazionale che recepisce le novità contenute nel Decreto-legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020. Esso fissa degli obiettivi vincolanti al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO2	PNIEC
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale	Ente pubblico di ricerca sottoposto alla vigilanza del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che supporta il Ministero dell'ambiente per il perseguimento dei compiti istituzionali in materia ambientale	ISPRA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente	L'ENEA è un ente pubblico di ricerca italiano che opera nei settori dell'energia, dell'ambiente e delle nuove tecnologie a supporto delle politiche di competitività e di sviluppo sostenibile	ENEA
Fase di cantiere	È la fase che consiste nella realizzazione delle opere, di durata pari alla durata dei lavori	--
Fase di esercizio	È la fase di utilizzo e funzionamento dell'impianto, di durata pari alla vita utile delle opere realizzate	--
Fase di dismissione	È la fase di smantellamento dei componenti delle opere realizzate di solito seguita dal ripristino dello stato dei luoghi alla condizione precedente la fase di cantiere	--

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Piano di Monitoraggio ambientale	Comprende l'insieme di controlli, periodici o continui, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici caratterizzanti le diverse componenti ambientali potenzialmente interferite dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere. Inoltre, correla gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale; garantisce, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevar prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive; verifica l'efficacia delle misure di mitigazione	PMA
Misure di Mitigazione	Opere direttamente collegate agli impatti prodotti dal progetto che hanno l'effetto di ridurre o azzerare gli impatti negativi	--
Misure di Compensazione	Interventi non strettamente collegati con l'opera e gli impatti da essa prodotti, ma realizzate a parziale compensazione dell'impatto residuo prodotto, specie se non completamente mitigabile	--
Layout di progetto	Rappresentazione grafica che riporta la disposizione dei componenti dell'impianto nell'area di destinazione	--
Linea elettrica bassa tensione	Le linee elettriche a bassa tensione possono essere alimentate mediante tensioni comprese tra 50 e 1000 V in corrente alternata o tra 120 e 1500 V in corrente continua	BT
Linea elettrica media tensione	La media tensione si definisce per l'intervallo di tensione elettrica compreso tra 1000 V e 35000 V in corrente alternata o tra 1500 V e 30000 V in corrente continua	MT

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Linea elettrica alta tensione	Si definisce AT una tensione elettrica superiore alle decine di migliaia di volt, tra i 60 kV e i 150 kV per l'alta tensione, e 380 kV per l'altissima tensione	AT
Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale	Il complesso delle stazioni di trasformazione e delle linee elettriche di trasmissione ad altissima ed alta tensione sul territorio nazionale	RTN
Kilovolt Ampere	Misura la potenza apparente di un sistema in corrente alternata	kVA
Soluzione Tecnica di Connessione	Soluzione per la connessione, elaborata dal gestore di rete in seguito ad una richiesta di connessione, necessaria e sufficiente a soddisfare la predetta richiesta, compatibilmente con i criteri di dimensionamento per intervalli standardizzati dei componenti adottati dal gestore della rete a cui la connessione si riferisce	STC
Strada Statale	Strada di competenza statale, con le caratteristiche definite dal codice della strada	SS
Strada Provinciale	Strada di competenza provinciale con le caratteristiche definite dal codice della strada	SP
Strada Comunale	Strada di competenza comunale con le caratteristiche definite dal codice della strada	SC
Delibera di Giunta Regionale	Una deliberazione o delibera è un atto giuridico imputato ad un organo collegiale, se regionale è imputato all'ente regione	DGR
Regolamento Regionale	Atti che servono a dare esecuzione o attuazione di leggi regionali o statali e a disciplinare l'organizzazione degli uffici e degli enti dipendenti dalla regione	RR
Legge Regionale	È una legge prodotta da un consiglio regionale e messa in vigore nella sola regione italiana in cui è promulgata	LR

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Decreto Legislativo	Un decreto legislativo è un atto normativo avente valore di legge adottato dal Governo (organo costituzionale con potere esecutivo) per delega espressa e formale del Parlamento (potere legislativo)	D.lgs.
Decreto Ministeriale	Nell'ordinamento giuridico italiano è un atto amministrativo emanato da un ministro nell'esercizio della sua funzione e nell'ambito delle materie di competenza del suo dicastero	DM
Decreto Legge	Atto normativo di carattere provvisorio dell'ordinamento giuridico italiano avente forza di legge, adottato in casi straordinari di necessità e urgenza dal Governo.	D.L.
successive modifiche e integrazioni	Fa riferimento a tutta la catena degli intrecci e delle sovrapposizioni normative	s.m.i.
Catalogo Europeo Dei Rifiuti	Elenco dei codici di classificazione dei rifiuti secondo la direttiva 75/442/CEE.	C.E.R.
Trivellazione Orizzontale Controllata	Soluzione di ingegneria naturalistica per eseguire l'attraversamento di corsi d'acqua (in questo caso) evitando l'interessamento dell'alveo e quindi qualsiasi modifica all'assetto idrogeomorfologico.	TOC
Valutazione di Impatto Ambientale	Procedura amministrativa di supporto per l'autorità competente finalizzata ad individuare, descrivere e valutare gli impatti ambientali di un'opera, il cui progetto è sottoposto ad approvazione o autorizzazione	VIA
Studio di Impatto Ambientale	Documento tecnico redatto dal proponente o tecnici incaricati in cui è presentata una descrizione approfondita e completa delle caratteristiche del progetto e delle principali interazioni dell'opera con l'ambiente circostante	SIA

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Sintesi Non Tecnica	Documento finalizzato a divulgare i principali contenuti dello Studio di Impatto Ambientale, al fine di rendere più comprensibili al pubblico i contenuti dello Studio (generalmente complessi e di carattere prevalentemente tecnico e specialistico)	SNT
Autorizzazione Paesaggistica	Autorizzazione da richiedere preventivamente in caso un progetto interferisca con un bene paesaggistico	AP
Valutazione di Incidenza Ambientale	È un atto previsto dal diritto dell'Unione Europea, che ha lo scopo di accertare preventivamente se determinati progetti possano avere incidenza significativa sui Siti di Importanza Comunitari (SIC), sulle Zone Speciali di Conservazione e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS)	VINCA
Verifica Preventiva dell'interesse Archeologico	È un procedimento di analisi del territorio che, attraverso stime e simulazioni, cerca di comprendere quale possa essere l'effetto indotto da un progetto di trasformazione del paesaggio sulla conservazione dei contesti archeologici	VIPIA (ex VIARCH)
Autorizzazione Unica	È il provvedimento introdotto dall'articolo 12 del D.Lgs. 387/2003 per l'autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da FER, al di sopra di prefissate soglie di potenza. L'AU, rilasciata al termine di un procedimento unico svolto nell'ambito della Conferenza dei Servizi alla quale partecipano tutte le amministrazioni interessate, costituisce titolo a costruire e a esercire l'impianto e, ove necessario, diventa variante allo strumento urbanistico	AU

Tabella 1: Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi principali utilizzati

## 1 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### 1.1 Localizzazione

Il progetto proposto consiste nella realizzazione di un parco agrofotovoltaico in un'area totalmente pianeggiante. Nello specifico, il parco si inserisce in un contesto fondamentalmente agricolo, su una superficie adibita a seminativo.

L'impianto in progetto, non interessa aree non idonee alla realizzazione di impianti FER e dista circa 170 m dal Parco Naturale Regionale (PNR) delle Gravine, e 4,5 km dal PNR Mar Piccolo e dalla ZSC Masseria Torre Bianca.

Il sito si contestualizza in un territorio con una viabilità sviluppata, diverse attività agricole in zona e presenza di alcune masserie. Di seguito si procede ad argomentare per ogni fase i possibili impatti maggiormente rilevanti in relazione alle azioni di progetto e agli aspetti considerati per il sistema paesaggistico antropico culturale. Si rimanda al capitolo finale di sintesi per la valutazione complessiva.

IMPIANTO TARANTO	
<b>Localizzazione dell'impianto</b>	Località: C.da Abbazia Città: Taranto (TA) Regione: Puglia Stato: Italia
<b>Coordinate GPS</b>	40°33'19.90"N; 17°21'57.40"E
<b>Altitudine</b>	107 m s.l.m.
<b>Città più vicina</b>	Grottaglie – 6,3 km; Montemesola – 2,4 km
<b>Aeroporto più vicino</b>	Aeroporto Marcello Arlotta di Taranto-Grottaglie circa 5,0 km

Tabella 2: Dati inquadramento territoriale



Figura 1: Localizzazione dell'area di impianto nel contesto nazionale



Figura 2: Localizzazione del sito con riferimento alle città di Grottaglie e Montemesola

Dal punto di vista catastale, l'impianto ricade interamente all'interno del comune di Taranto (TA). L'area su cui verrà installato l'impianto è ricompresa all'interno dei fogli 155 e 156 all'interno delle particelle che vengono riportate all'interno della tabella sottostante.

Comune di TARANTO							
Foglio	Particella	Sub	Catasto	Qualità	Estensione		
					ha	are	ca
156	5	-	Terreni	seminativo	1	97	95
	36	-	Terreni	seminativo	6	32	17
				vigneto	2	37	00
				uliveto	2	79	11
	37	-	Terreni	vigneto	4	46	11
38	-	Terreni	seminativo		98	08	
155	166	-	Terreni	seminativo		20	79

Tabella 3: Riferimenti catastali aree occupate dall'impianto

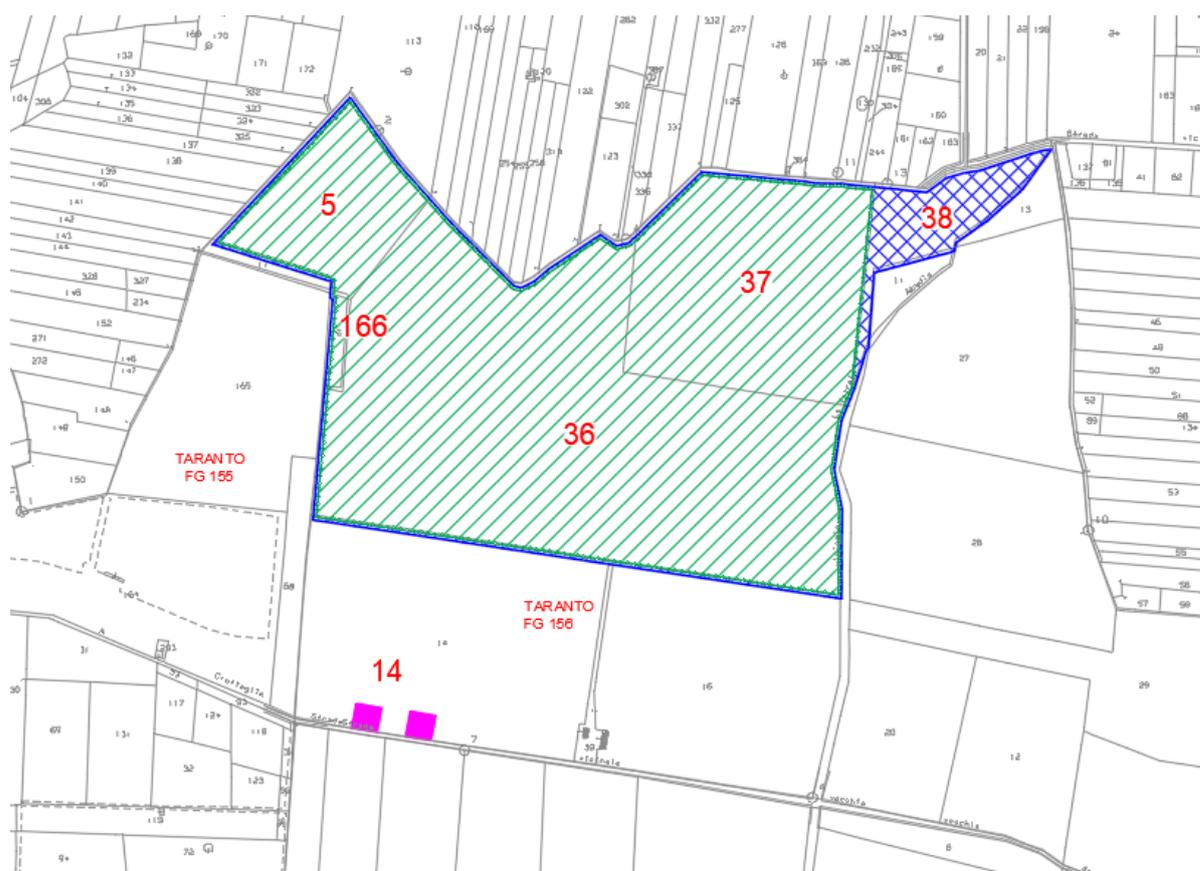


Figura 3: inquadramento area di impianto su catastale

## 1.2 Breve descrizione del progetto

Il presente progetto prevede la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico, denominato *Impianto Taranto*, avente potenza DC pari a 12,667 MWp e una potenza AC pari a 10,478 MW.

L'area proposta per la realizzazione dello stesso ha un'estensione di circa 19,01 ettari, di cui circa 17,36 recintati.

Il sito di intervento è ubicato in contrada Abbadia nell'agro di Taranto, ed è raggiungibile mediante la strada vicinale Montemesola – Grottaglie.

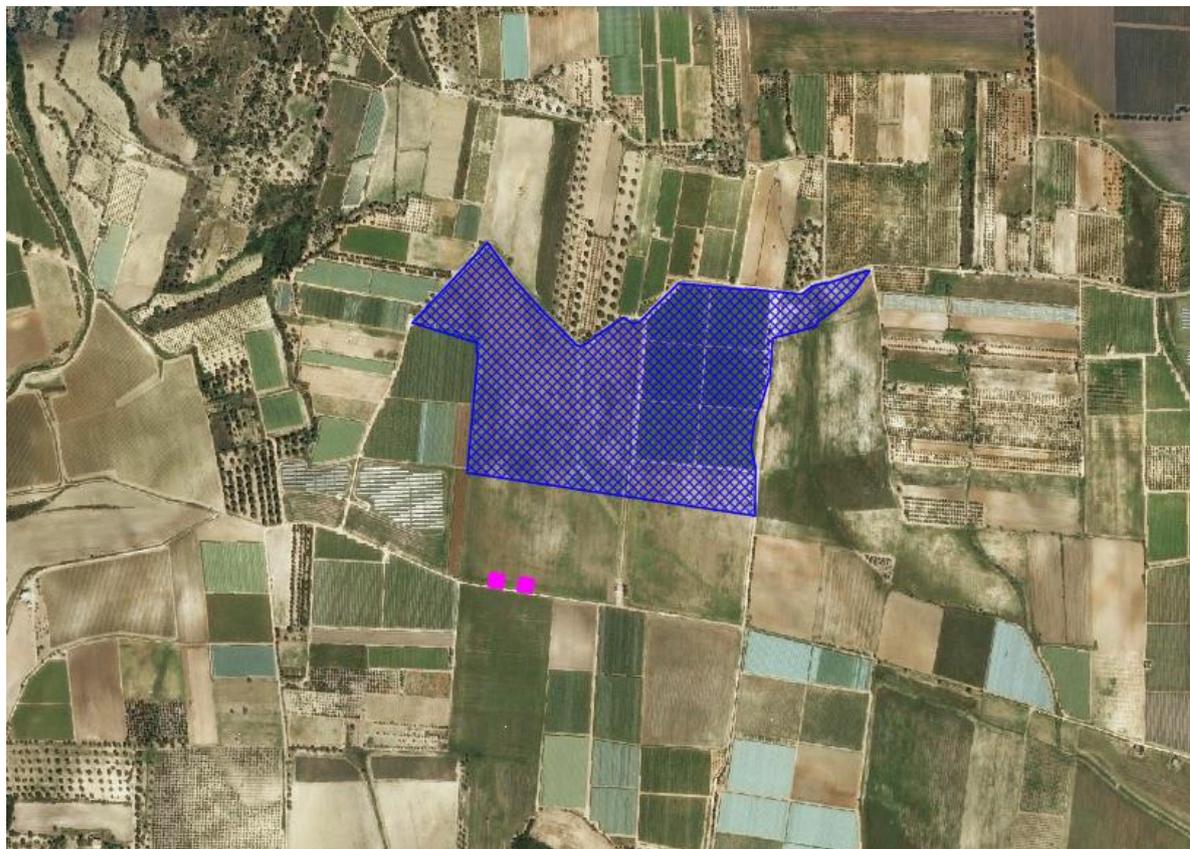


Figura 4: Inquadramento territoriale area di impianto, in blu l'area di impianto, in magenta le opere di utenza/rete.

La soluzione di connessione prevede che l'impianto in questione venga allacciato alla rete di Distribuzione con tensione nominale di 20 kV, tramite l'installazione di due cabine di consegna (una per ognuno dei due lotti in cui è suddiviso l'impianto dal punto di vista elettrico), connesse in antenna dalla Cabina Primaria di TARANTO NORD (D5001401751).

È prevista inoltre una richiusura tra le due cabine di consegna. Nella tratta di connessione in cavo interrato tra la cabina di consegna e la cabina primaria AT/MT suddetta, è prevista la realizzazione di una cabina di sezionamento.

Da ciascuna delle due cabine di consegna partirà una linea MT interrata il cui percorso si svilupperà interamente all'interno del comune di Taranto.

### 1.3 Proponente

Il proponente delle opere è SKI 02 S.r.l., una SPV della STATKRAFT ITALIA S.r.l., società che opera nei principali settori economici e industriali della "GreenEconomy", specializzata nella produzione e vendita di energia elettrica da fonti rinnovabili sul mercato libero dell'energia.

Il gruppo STATKRAFT è attivo nella realizzazione di importanti progetti in diversi settori, realizzando impianti fotovoltaici ad elevato valore aggiunto per famiglie, per aziende e grandi strutture, realizzando e connettendo alla rete impianti fotovoltaici per una potenza di diverse decine di MW.

Il gruppo STATKRAFT si pone l'obiettivo di investire ulteriormente nel settore delle energie rinnovabili in Italia e con particolare focus alle iniziative sul territorio della Regione Puglia coerentemente con gli indirizzi e gli obiettivi del Piano Energetico Regionale.

Per il conseguimento del proprio obiettivo predilige lo sviluppo di progetti miranti al raggiungimento della produzione di energia rinnovabile mediante impiego di tecnologie, materiali e metodologie in grado di salvaguardare e tutelare l'ambiente, avvalendosi anche di una fitta rete di collaborazioni con partner industriali e finanziari, nazionali ed internazionali.

In merito al progetto del parco agrofotovoltaico, si rappresenta che il proponente, in sede di accettazione del preventivo di connessione, dichiara di *"avvalersi della facoltà di realizzare il proprio impianto di rete per la connessione ai sensi, dell'art.30 del TICA impegnandosi a versare ad **e-distribuzione S.p.A.**, a seguito dell'ottenimento delle autorizzazioni per le opere di connessione, gli oneri di collaudo riportati nel preventivo"*.

### 1.4 Autorità competente all'approvazione/autorizzazione del progetto

Con riferimento alle Norme statali in materia ambientale di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'intervento in progetto è sottoposto a VIA in quanto ricade nell'allegato II parte seconda del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (Art. 6 comma 7 Parte seconda) ed in particolare a **VIA di competenza Statale** (Art. 7 bis comma 2 Parte seconda):

*"Progetti sottoposti a VIA di Competenza Statale:*

*punto 2): "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW";*

e perché non ricade all'interno delle semplificazioni introdotte dal DL n. 17 del 01.03.2022 (convertito in Legge dalla Legge 34/2022).

In considerazione che il progetto relativo all'impianto agrofotovoltaico svilupperà una potenza superiore a 50 kW<sup>1</sup>, sarà necessario avviare istanza per il rilascio dell'**Autorizzazione Unica** ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 387/2003 e s.m.i. così come confermato al punto 10.1 del DM.10.09.2010.

Con lo scopo di integrazione della valutazione nel procedimento di VIA (come previsto dall'art. 10 comma 3 del D.Lgs. 152/2006), è stato prodotto il format per lo **Screening VINCA** e la relazione sull'ambiente biotico, redatta secondo l'allegato G del DPR 357/1997 e s.m.i., ai fini della procedura di Screening VINCA (Livello I), di cui all'art. 5 del DPR 357/1997 e secondo le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4.

La documentazione prodotta per lo **Screening VINCA** ha seguito anche quanto previsto dalla DGR 304/2006 e si pone di verificare che il progetto proposto non produca effetto significativo sul Sito Natura 2000 "ZSC - Masseria Torre Bianca", distante circa 4,8 km dall'area di installazione delle strutture fotovoltaiche e interferente con parte del cavidotto MT interrato su strada esistente.

Tale integrazione è necessaria affinché l'Ente procedente della VIA acquisisca, nell'ambito dell'iter di valutazione di impatto ambientale, il parere dell'Autorità preposta all'area protetta e vengano considerati anche gli eventuali effetti diretti ed indiretti del progetto sugli habitat e sulle specie delle aree protette.

## 1.5 Informazioni territoriali

Nel seguito viene eseguita l'analisi di coerenza con le aree sottoposte a vincolo e/o tutela presenti nel contesto territoriale di riferimento, al fine di evidenziare la sostenibilità del progetto dal punto di vista ambientale.

### 1.5.1 Sintesi della coerenza rispetto a normativa vincoli e tutele

AMBITO NORMATIVO	VERIFICA DI COERENZA		Note
	VERIFICATO	NON VERIFICATO	
Normativa in materia di energia da fonti rinnovabili (FER)	X		
Normativa per le aree non idonee	X		L'area impianto non interferisce con aree non idonee, le opere di connessione sono consentite, previa acquisizione dei pareri previsti per legge (art.3 RR 24/2010)
Normativa in materia di valutazione di impatto ambientale e iter autorizzativi	X		L'iter previsto è VIA STATALE

<sup>1</sup> soglia innalzata da 20 kW a 50 kW dal DL 77/2021

AMBITO NORMATIVO	VERIFICA DI COERENZA		Note
	VERIFICATO	NON VERIFICATO	
Normativa in materia di paesaggio	X		L'area impianto non intercetta vincoli paesaggistici, il cavidotto attraversa alcuni BP e UCP, ma è opera interrata per la quale sono previsti i dovuti ripristini: le modalità operative (per. Es. la TOC nel tratto di interferenza con BP corso d'acqua) sono compatibili con le NTA del PPTR
Normativa in materia di aree naturali protette	X		Non risultano interferenze dirette dell'area di impianto con aree protette. Il cavidotto, previsto sempre interrato e su strada esistente, interferisce per un breve tratto con la ZSC "Masseria Torre Bianca" e il PNR "Mar Piccolo". Si rimanda allo screening VInCA per la vicinanza dei siti Natura 2000 citati nel presente SIA e per l'interferenza della connessione
Piano faunistico venatorio regionale	X		Il cavidotto affianca, lungo il percorso della SP77, senza interferire direttamente, una ZRC secondo il PFV 2018-2023.
Piano di assetto idrogeologico e Piano Gestione Rischio Alluvioni	X		Il cavidotto intercetta una zona a Media Pericolosità Idraulica, nonché zona R2, per la quale è previsto attraversamento in modalità TOC, compatibile con le NTA del PAI
Vincolo idrogeologico	X		Nessuna interferenza
Piano di tutela delle acque	X		Il progetto ricade in Aree vulnerabili alla contaminazione salina e in Bacino Area Sensibile. L'intervento, nelle modalità operative specificate, si ritiene compatibile con il PTA
Piano regionale della qualità dell'aria	X		Apporto favorevole del progetto
Piano regionale delle bonifiche	X		Il SIN di Taranto dista circa 7,2km dall'impianto

AMBITO NORMATIVO	VERIFICA DI COERENZA		Note
	VERIFICATO	NON VERIFICATO	
<b>Quadro normativo per interferenze con aeroporti e mappe di vincolo ENAC</b>	X		L'impianto ricade tra tipologia o attività da sottoporre a limitazione, è necessaria presentare istanza a ENAC ai fini dell'autorizzazione
<b>Piano territoriale di coordinamento provinciale di Taranto</b>	X		
<b>Piano Regionale Attività Estrattive</b>	X		Nessuna Interferenza
<b>Consorzio Bonifica Strornara e Tara</b>	X		Interferenza della connessione con: - Rete Consortile del Canale Ingegna - corrispondente a Canale Leverano: attraversamento con TOC; - Condotta Sinni. Interventi consentiti previa acquisizione autorizzazione del Consorzio
<b>Piano regolatore generale del comune di Taranto</b>	X		
<b>Carta Idrogeomorfologica</b>	X		Interferenza del cavidotto su strada esistente con Reticolo in corrispondenza di Canale Levrano d'Aquino: attraversamento in TOC

Tabella 4: Sintesi della verifica di coerenza del quadro programmatico per le opere in progetto

## 2 MOTIVAZIONE DELL'OPERA

In primo luogo, la scelta del sito in termini territoriali è dovuta al buon irraggiamento solare e alle ore di soleggiamento reale che caratterizzano la Puglia, inserita tra le migliori regioni italiane per queste caratteristiche (fonte: Fondazione Eni E. Mattei).

A supporto della buona qualità del sito proposto, è utile prendere in considerazione il fatto che, nello specifico, la maggior parte dell'area rientra tra quelle incuse nella definizione di area "idonea" del D. Lgs. 199/2021 così come recentemente aggiornato dal DL 17/2022 (convertito in legge dalla L. 34/2022), in quanto ricadente entro il perimetro di 500 m dalla zona a sud classificata come industriale (C4-D4 Zona industriale di espansione) dallo strumento urbanistico del Comune di Taranto (in viola in Figura 5).

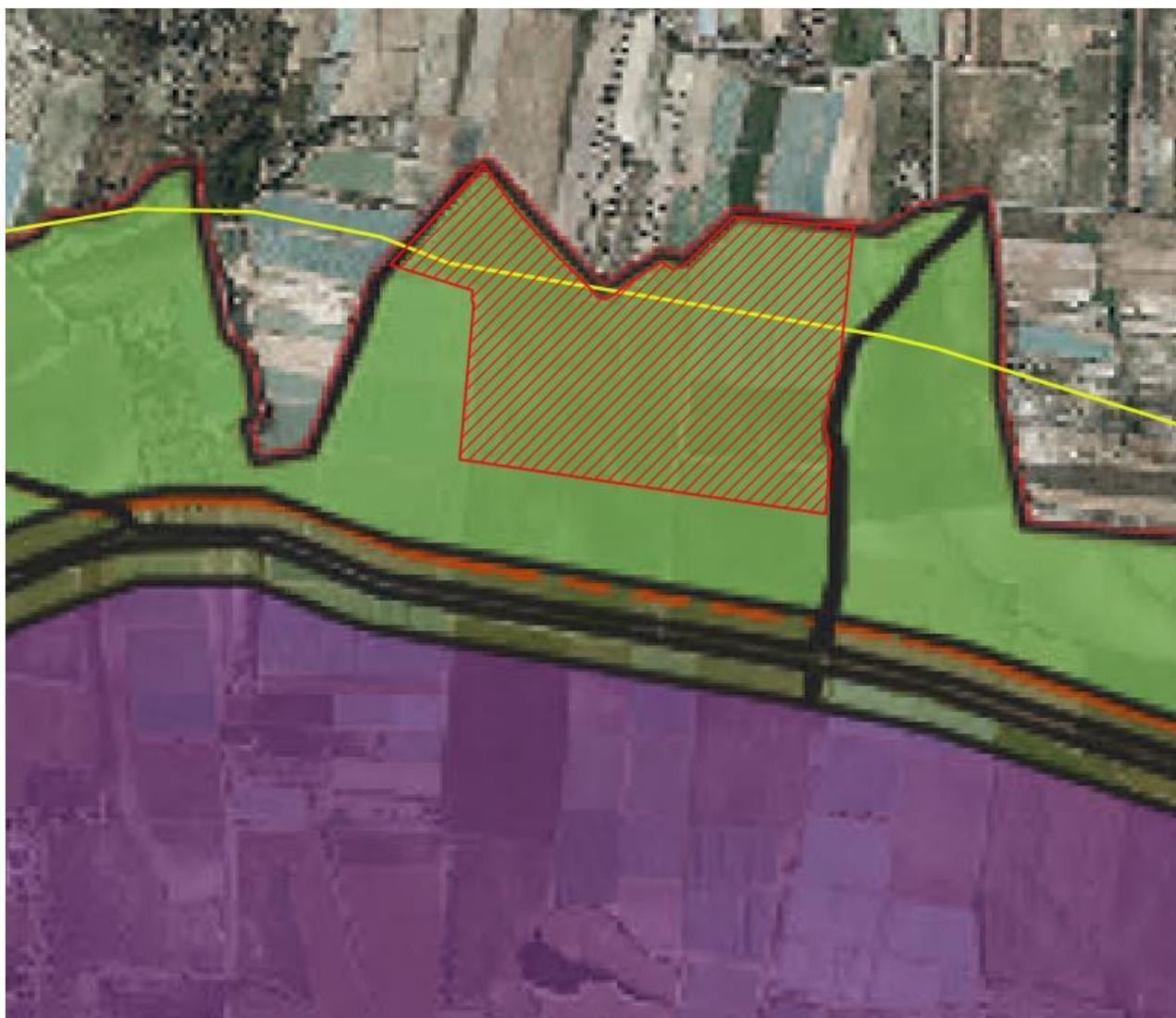


Figura 5: inquadramento del sito di progetto (poligono con retino rosso) rispetto al buffer di 500 m (linea gialla) dell'area industriale (retino viola a sud)

SKI 02 S.r.l.,  
Sede legale in MILANO (MI) VIA  
CARADOSSO 9 CAP 20123  
P.IVA 11478620963  
REA MI- 2605551,



SCS CODE

**SCS.DES.R.ENV.ITA.P.0491.091.00**

PAGE

26 di/of 94

Tuttavia, la potenza nominale prevista per l'installazione, inclusa nella richiesta di connessione risulta superiore a 10 MW e la contrattualizzazione delle aree è stata antecedente alle semplificazioni introdotte dal DL 17/2022.

Sebbene le semplificazioni introdotte dal DL 17/2022 nelle aree idonee consentirebbero la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra classico sotto i 10 MWp, la società proponente ha scelto di proporre un impianto agrofotovoltaico, mantenendo la potenza di picco originaria, pari a 12,667 MW, a fronte di un iter autorizzativo più complesso. Tutto ciò nella ferma volontà di ottemperare agli impegni presi con i proprietari terrieri e soprattutto per garantire un'integrazione ottimale dell'installazione nel territorio proponendo una soluzione che consenta la continuità dello svolgimento dell'attività agricola nell'area, realizzando un impianto agro-energetico integrato fotovoltaico-apiario costituito da arnie, piante mediterranee mellifere ed essenze erbacee mellifere mediterranee da realizzarsi sulla stessa superficie lorda di progetto.

Tale soluzione rientra pertanto nel principio di applicazione di economia circolare.

Inoltre, l'iniziativa di progetto è motivata da ragioni strategiche e normative necessarie a raggiungere gli obiettivi di incremento di sviluppo FER prefissate a livello statale: perseguimento del soddisfacimento dei consumi finali lordi totali al 2030 pari al 55,0% di rinnovabili nel settore elettrico, previsto sia dalla SEN che dal PNIEC.

Pertanto, la realizzazione **di un impianto agrofotovoltaico per la produzione di energia elettrica che sarà immessa nella rete nazionale comporterà un beneficio sul territorio per tutta la popolazione, senza comportare emissioni di gas in atmosfera.**

### **3 ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA**

#### **3.1 Alternative di progetto**

Nel presente capitolo vengono esaminate le diverse ipotesi, sia di tipo tecnico-impiantistico che di localizzazione, prese in considerazione dalla Società Proponente durante la fase di predisposizione degli interventi in progetto.

I criteri generali che hanno guidato le scelte progettuali sono stati basati su fattori, quali:

- caratteristiche climatiche;
- irraggiamento dell'area;
- orografia del sito;
- accessibilità (esistenza o meno di strade, piste);
- disponibilità di infrastrutture elettriche vicine;
- rispetto delle distanze da eventuali vincoli presenti.

Si evidenzia che nell'arco della vita utile dell'impianto agrofotovoltaico, il territorio occupato dallo stesso, se da un lato comporterà una minima riduzione di superficie destinata all'agricoltura per posizionare le cabine elettriche necessarie al suo funzionamento, dall'altro comporterà un incremento della superficie seminaturale, grazie al previsto intervento di messa a dimora di essenze tipiche mediterranee e mellifere. Pertanto il territorio non sarà interessato da alterazioni o contaminazioni legate, ad esempio, alle pratiche agricole (fertilizzanti, diserbanti) o a quelle industriali (realizzazione ed esercizio di aree industriali).

##### **3.1.1 Alternative di localizzazione**

La scelta del sito per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico è di fondamentale importanza ai fini di un investimento sostenibile, in quanto deve conciliare la sostenibilità dell'opera sotto il profilo tecnico, economico ed ambientale.

A tal proposito, sono stati in primo luogo considerati elementi di natura vincolistica e territoriale, tenendo conto di:

- Buoni valori di irraggiamento, al fine di ottenere una soddisfacente produzione di energia;
- Disponibilità dei terreni;
- Compatibilità con l'ambiente naturale;
- Assenza di vincoli paesaggistici e ambientali, o limitazione a vincoli non ostativi nell'area specifica di progetto;
- Viabilità esistente in buone condizioni e in grado di consentire il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture, al fine di minimizzare gli interventi di adeguamento della rete esistente;
- Conformazione orografica tale da consentire allo stesso tempo:
  - o la realizzazione delle opere provvisoriale, con interventi qualitativamente e quantitativamente limitati, e comunque mai irreversibili (riduzione al minimo dei quantitativi di movimentazione del terreno e degli sbancamenti);

<b>SKI 02 S.r.l.,</b> Sede legale in MILANO (MI) VIA CARADOSSO 9 CAP 20123 P.IVA 11478620963 REA MI- 2605551,		SCS CODE <b>SCS.DES.R.ENV.ITA.P.0491.091.00</b>
		PAGE 28 di/of 94
<p style="margin-left: 40px;">○ un inserimento paesaggistico dell'opera di lieve entità e comunque armonioso con il territorio.</p> <p style="margin-left: 40px;">- Assenza di vegetazione di pregio o comunque scarsità di elementi vegetazionali di carattere rilevante (alberi ad alto fusto, vegetazione protetta, habitat e specie di interesse comunitario).</p> <p>In particolare, la scelta del sito è stata guidata dall'impiego di un'area ubicata nei pressi di una zona a destinazione d'uso effettiva industriale (a sud del parco in progetto), e pertanto rientrante per buona parte nella definizione di aree idonee di cui al DL 199/2021 e smi (§2).</p> <p>L'alternativa localizzativa al sito scelto avrebbe potuto essere, nell'ordine dalla meno impattante a quella più impattante da un punto di vista ambientale:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) una discarica o una cava cessate;</li> <li>b) un sito interno a un sito oggetto di bonifica di cui al Titolo V, Parte quarta, del D. Lgs. 152/2006;</li> <li>c) un'area industriale;</li> <li>d) un'area interna a un impianto o a uno stabilimento industriale, o ubicata entro 500 m da essi;</li> <li>e) un'altra area agricola.</li> </ol> <p><u>Tra le possibili scelte localizzative si ritiene che quella attuata sia la più vantaggiosa perché risponde nel contempo ai seguenti requisiti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ disponibilità delle aree da parte della società proponente;</li> <li>✓ impiego di area definita per la maggior parte "idonea" dalla normativa di settore, in quanto nelle vicinanze di area industriale.</li> </ul> <p>Non è stato possibile scegliere le opzioni a), b), c) e d) a causa della mancata disponibilità dei terreni. A parte le predette opzioni, che risultano essere quelle meno impattanti dal punto di vista ambientale, la scelta del committente risulta essere quella migliore rispetto alla restante e), in quanto il sito di progetto è già un'area che ricade in parte nel buffer di 500 m da una zona industriale e non rientra in aree vincolate dal PPTR, né dal PAI e dal PGRA, né ricade in aree non idonee FER.</p> <p>Nelle aree vicine al sito selezionato, quello effettivamente scelto risulta essere quello più libero da limitazioni ai fini dello sviluppo di un impianto da fonti rinnovabili, come analizzato nel dettaglio al paragrafo 1.5.</p> <p>Infatti, nella scelta del sito di progetto è stata valutata l'alternativa localizzativa, considerando un'area adiacente a quella attuale di progetto, indicata con poligono verde in Figura 6.</p> <p>Nella fase preliminare di valutazione delle possibili aree su cui poter avviare lo sviluppo di un impianto agrofotovoltaico, anche la società proponente aveva avviato un iter per poter entrare nella disponibilità anche di tale area. Tuttavia, il processo non ha avuto seguito perché, come si evince da Figura 7, l'area alternativa, sebbene scevra da perimetrazioni afferenti ai diversi strumenti di pianificazione di settore, presenta al suo interno alcuni reticoli dell'IGM, soggetti a tutela dalle norme del PAI, che avrebbero comportato da un lato l'eliminazione di una porzione consistente dell'area utile, nonché inevitabilmente una modifica dell'assetto morfologico dell'area.</p>		

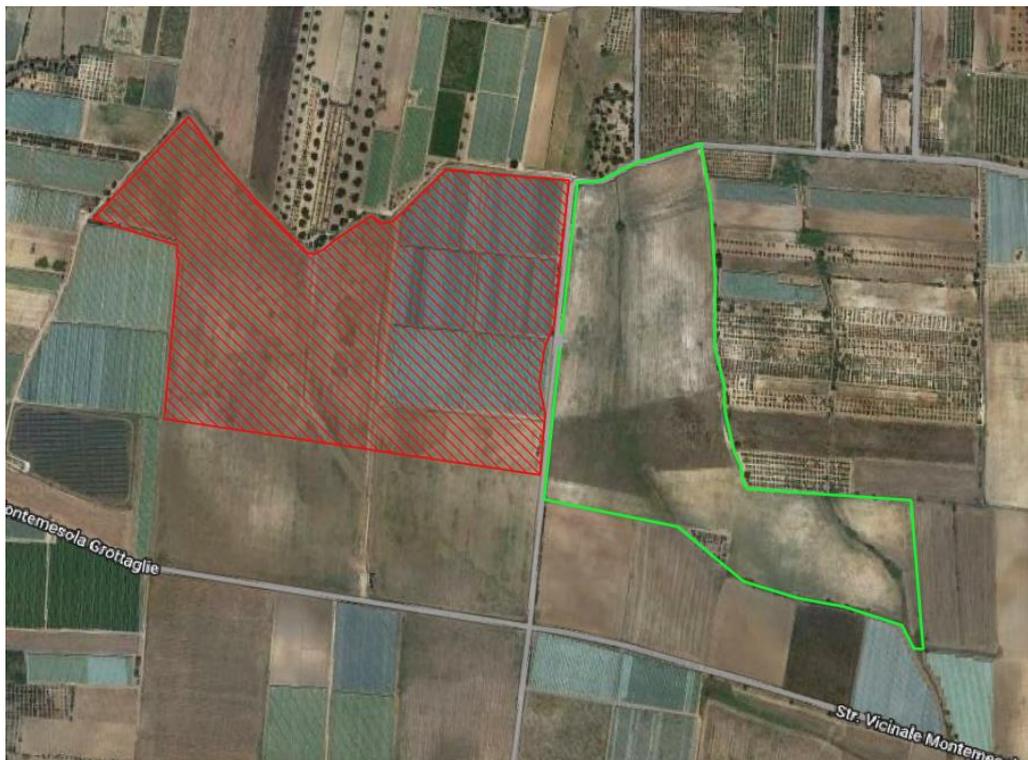


Figura 6: individuazione area di progetto (retino rosso) e area alternativa valutata (poligono verde)

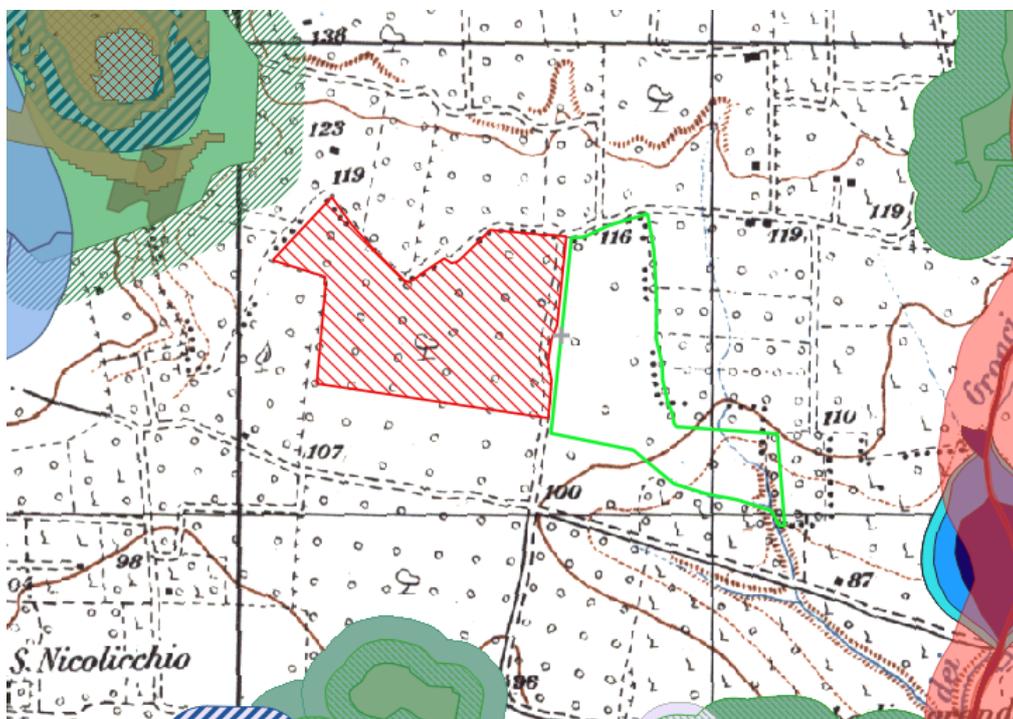


Figura 7: individuazione area di progetto (retino rosso) e area alternativa valutata (poligono verde) rispetto alle cartografie dei vincoli e alle tutele

Pertanto, tra le due aree alternative, si è ritenuta quella a sinistra (retino rosso in Figura 6) più idonea, perché priva di vincoli e tutele.

L'unica parte di progetto che interferisce con vincoli è limitata al tracciato delle opere di connessione di rete. In particolare, non è stato possibile valutare preventivamente un percorso di connessione alternativo che non interferisse con alcun vincolo, in quanto il preventivo di connessione previsto dal gestore di rete prevede la connessione alla Cabina Primaria di Taranto Nord, situata in area circondata da vari elementi tutelati, quali aree boscate, il Parco Naturale Regionale "Mar Piccolo" e la ZSC "Masseria Torre Bianca". Pertanto, per raggiungere tale punto di connessione, il cavidotto deve necessariamente attraversare le suddette aree vincolate. Il percorso sarebbe stato lo stesso nel caso si fosse scelta l'alternativa in verde di Figura 6.

Tuttavia il progetto delle opere di rete, al fine di ridurre al minimo gli impatti, ha previsto il percorso del cavidotto sempre interrato e su viabilità esistente, prevalentemente asfaltata, prediligendo quei tratti in corrispondenza di altri impianti fv, in cui presumibilmente, le medesime strade sono già interessate da sottoservizi a rete e pertanto idonee al collocamento entro terra di tubazioni.

Inoltre, come approfonditamente trattato nei singoli paragrafi del SIA afferenti all'analisi ambientale e paesaggistica e nella relazione floro-faunistica allegata al progetto finalizzata per lo screening VINCA, le modalità progettuali operative per la realizzazione della connessione nei tratti in cui sono previste delle interferenze con aree vincolate/tutelate dalla pianificazione territoriale di settore, saranno tali da minimizzare o azzerare gli effetti prodotti in modo che l'intervento possa ritenersi ambientalmente compatibile.

### **3.1.2 Alternative progettuali**

La dimensione e la tecnologia scelte per l'impianto agrofotovoltaico derivano dal duplice obiettivo di massimizzare la produzione di energia rinnovabile e minimizzare l'occupazione di territorio.

Nello specifico, si è previsto l'impiego di un modello di pannello con tecnologia bifacciale, in grado di generare dal 10% al 30% di energia in più rispetto ai classici moduli. Grazie alla luce diffusa e alla luce riflessa fornita dal lato posteriore del modulo, la tecnologia bifacciale consente di avere:

- elevato rendimento energetico alle condizioni climatiche più svariate;
- ottima resa anche in caso di scarsa irradiazione solare;
- coefficiente termico eccellente.

Per quanto riguarda la disposizione del layout, la società proponente ha valutato le seguenti tecnologie:

- a) Strutture Tracker Monoassiali - Inseguitore di rollio: inseguono il Sole lungo il percorso quotidiano nel cielo, ruotando ogni giorno lungo un asse Nord Sud parallelo al suolo, ignorando la variazione di altezza giornaliera e annua del Sole sull'orizzonte. L'asse è orientato in direzione Nord Sud ma i pannelli sono paralleli al suolo, non all'asse terrestre;
- b) Strutture fisse.

In conclusione, considerando che i tracker comportano:

- impatto visivo di altezza ridotta rispetto alla media;
- ampia possibilità di coltivazione delle superfici libere tra le strutture tracker;

- possibilità di usare mezzi meccanici;
- facilità di manutenzione;
- maggiore producibilità a parità di superficie occupata rispetto alle strutture fisse;

a valle del bilancio eseguito con le due opzioni progettuali e con riferimento ai costi di investimento e di gestione contenuti, si è ritenuto **l'impianto con strutture tracker monoassiali** quello più vantaggioso per il caso specifico.

### 3.1.3 Alternativa Zero

L'alternativa zero consiste nell'evitare la realizzazione del progetto proposto. Una soluzione di questo tipo comporterebbe:

- la immutabilità del sistema ambientale, senza generare alcun tipo di impatto;
- una tendenza contraria al raggiungimento degli obiettivi prefissati dalla SEN 2017 e dal PNIEC 2020, in particolare rispetto alla decarbonizzazione del sistema energetico a favore dell'incremento dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. Gli obiettivi del PNIEC sull'efficienza energetica al 2030 sono vincolanti.
- la produzione del medesimo quantitativo di energia elettrica mediante combustibili fossili e quindi:
  - o consumo di risorse non rinnovabili;
  - o emissione in atmosfera di sostanze inquinanti e di gas serra e conseguenti ripercussioni sui cambiamenti climatici.

**Pertanto, dal punto di vista ambientale, l'alternativa zero non migliorerebbe lo status dell'ambiente ante operam.**

Invece, nel caso di realizzazione dell'impianto agrofotovoltaico, ogni unità di elettricità prodotta dall'impianto in oggetto sostituirebbe un'unità di elettricità, che sarebbe altrimenti prodotta mediante combustibili fossili, andando ad evitare annualmente una quantità di emissioni stimate come da Tabella 5.

Infine, la realizzazione del progetto impatterebbe positivamente:

- sull'agroecosistema, in considerazione della messa a dimora di essenze tipiche mediterranee e mellifere finalizzate alla realizzazione dell'apiario e di una fascia perimetrale di essenze tipiche del luogo di altezza pari alla recinzione perimetrale dell'impianto;
- sulla creazione di posti di lavoro necessari sia per la conduzione dell'impianto solare che per la gestione dell'apiario.

Risulta quindi evidente che la mancata realizzazione del progetto farebbe venire meno sia la maggiore occupazione in fase di cantiere e manutenzione dell'opera, che i benefici economici e ambientali derivanti.

Combustibile	Emissioni Evitate		
	CO <sub>2</sub> [kg]	NO <sub>x</sub> [kg]	SO <sub>2</sub> [kg]
Carbone	2251-2495	1,709-4,231	1,709-3,716
Gas naturale	1003-1139	1,763-2,197	0,122-0,380
Petrolio	2712	5,153	3,797

Tabella 5: Emissioni Risparmiate dall'impianto AFV

#### **4 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO**

Nel seguito si descrivono brevemente le caratteristiche dell'impianto proposto.

La filosofia perseguita nello studio e nella progettazione dell'opera è quella di utilizzare le migliori tecnologie disponibili in grado di garantire efficienza, affidabilità e sicurezza.

A tale riguardo, l'impianto agrofotovoltaico è stato progettato per ottenere un impianto efficiente, in grado di soddisfare i più stretti requisiti di impatto ambientale e garantire qualità dell'ambiente di lavoro e sicurezza del personale coinvolto.

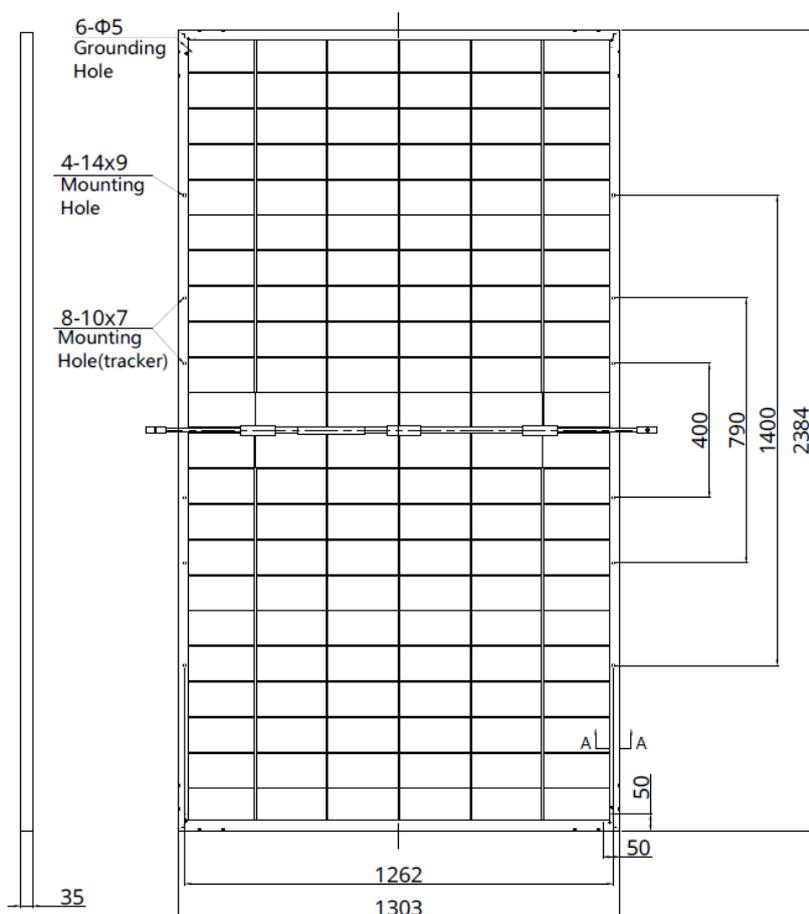
Particolare cura è stata posta nella definizione della planimetria. Le componenti dell'impianto sono state disposte in modo che tutte le parti possano essere ispezionate, revisionate e sostituite in breve tempo, in normali condizioni di lavoro.

La realizzazione del progetto sarà conforme alle normative, alle leggi vigenti e alle indicazioni delle Autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni all'esercizio.

L'intervento interessa circa 19 ettari. L'impianto, fisicamente unico, risulta suddiviso in due lotti. La potenza DC globale dell'impianto è pari a 12,667 MWp, i lotti (lotto 1 e lotto 2) hanno una potenza DC pari a 6,333 MWp ed una potenza AC di 5,239 MVA ciascuno.

L'impianto è composto principalmente da:

- 19.488 moduli fotovoltaici bifacciali (



- Figura 8), ciascuno della potenza di 650 Wp. L'impianto, fisicamente unico, risulta suddiviso in due lotti. I lotti (lotto 1 e lotto 2) hanno una potenza DC pari a 6,333 MWp per una potenza complessiva sviluppabile di 12,667 MWp;
- strutture tracker portamoduli in acciaio zincato. Le strutture, in direzione N-S, sono disposte parallelamente fra loro con una distanza pari a 4,3 m (pitch 8,0 metri), mentre lo spazio tra le file in direzione E-W è pari a 0,3 m. Al fine di ottimizzare al massimo l'installazione della potenza all'interno dell'area di impianto, si è optato per l'utilizzo di due differenti configurazioni, 2X28 e 2X14, illustrate in Figura 9 e in Figura 10;
- fondazioni del tipo pali infissi per le strutture portamoduli e del tipo superficiale per i basamenti delle cabine (Figura 10);
- n. 3 cabinati di trasformazione. Ognuno occuperà una superficie di 825x240 cm<sup>2</sup> (Figura 11);
- n. 2 cabine utente, una per ciascun lotto in cui è ripartito elettricamente l'impianto, realizzate con strutture prefabbricate con vasca di fondazione con fori a frattura prestabilita per il passaggio dei cavi MT/BT (Figura 12);

- Connessione alla rete con tensione di 20 kV tramite la realizzazione di una nuova cabina di consegna per ciascun lotto, collegata in antenna da cabina primaria AT/MT "TARANTO NORD";
- N. 2 cabine di consegne (Figura 13) e n.1 cabina di sezionamento (Figura 14). Le cabine di consegna saranno suddivise in un vano misure e un vano consegna i cui sono presenti i quadri MT;
- viabilità di impianto consistente in una strada in misto granulometrico (larghezza carreggiata netta 3 m) esclusivamente per garantire l'accesso alle cabine;
- Posa dei cavi interrati, con considerazione delle interferenze relative ai sottoservizi;
- Impianto agro-energetico integrato fotovoltaico-apiarario costituito da circa 180 arnie, circa 24.480 piante arbustive mediterranee mellifere (*rosmarino, lavanda, timo*) tra le fila di pannelli, ed essenze erbacee mellifere mediterranee (*sulla, trifoglio alessandrino, lupinella*) da realizzarsi sulla stessa superficie lorda del sito di circa 18 ettari (a meno della viabilità di impianto e delle cabine elettriche);
- Messa a dimora di fascia di vegetazione perimetrale, dal lato esterno della recinzione, di specie autoctone, per la mitigazione visiva dell'impianto.

In rapporto alle specifiche disposizioni attualmente in vigore, l'intervento in progetto prevede l'installazione di impianti di illuminazione esterna, per uso saltuario ed eccezionale, nella misura che si rendesse eventualmente necessaria per impiego di protezione e sicurezza o per interventi in emergenza, in ogni caso con funzionamento inferiore a 250 ore/anno, ricadente per tipologia nell'ambito delle installazioni per cui vige la deroga di cui all'art. 6 della L.R. n. 15/2005, e comunque con utilizzo di apparecchi illuminanti con lampade di sodio ad alta o bassa pressione, del tipo conforme alla stessa L.R. 15/2005 e R.R. Puglia n.13/2006, espressamente certificato dal costruttore come "idonei" all'installazione e/o all'uso nell'ambito del territorio della Regione Puglia.

Il progetto dell'impianto antincendio è stato sviluppato sulla base dei criteri generali di sicurezza antincendio previsti dal D.M. 10 marzo 1998, con riferimento ad attività non regolate da specifiche disposizioni antincendio.

In linea generale, il rischio incendio è da ritenere estremamente basso, essendo l'impianto fotovoltaico composto in massima parte da materiali incombustibili installati all'aperto, senza impiego di materiali combustibili di qualsivoglia natura.

In fase di esercizio saranno predisposte tutte le attività previste da normativa vigente per la gestione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, necessarie al corretto funzionamento a regime dell'impianto. Nello svolgimento di tali attività sarà garantita la sicurezza e la salute dei lavoratori.

In particolare, per il mantenimento in efficienza dell'impianto si prevede la pulizia periodica dei moduli, stimata in circa 2 interventi annuali (durante il periodo estivo e privo di piogge), oltre a pulizia straordinaria,

conseguente al verificarsi di precipitazioni atmosferiche ad alto contenuto di pulviscolo o sabbie fini. Il lavaggio dei moduli è previsto con acqua, senza uso di detergenti.

Si stima che le attività di cantiere avranno durata pari a circa 6 mesi e che la vita media utile dell'impianto sarà di circa 25-30 anni. L'esercizio della centrale è previsto continuativo, 24 ore al giorno per 7 giorni alla settimana, con le sole fermate previste per la manutenzione programmata. Al termine della vita utile dell'impianto si prevede il ripristino dei luoghi.

Nel seguito si riportano alcune figure degli elementi costituenti l'impianto, sopra elencati.

Per il layout di impianto si rimanda al documento *Layout di impianto*.

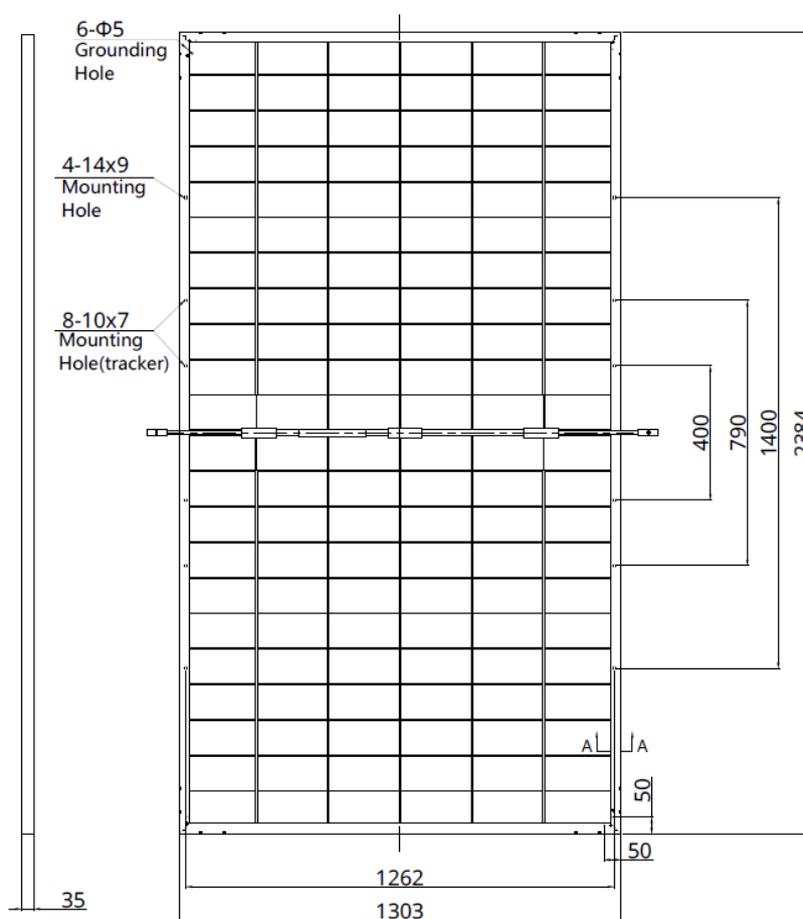


Figura 8: Dimensioni modulo "CS7N-650MB-AG"

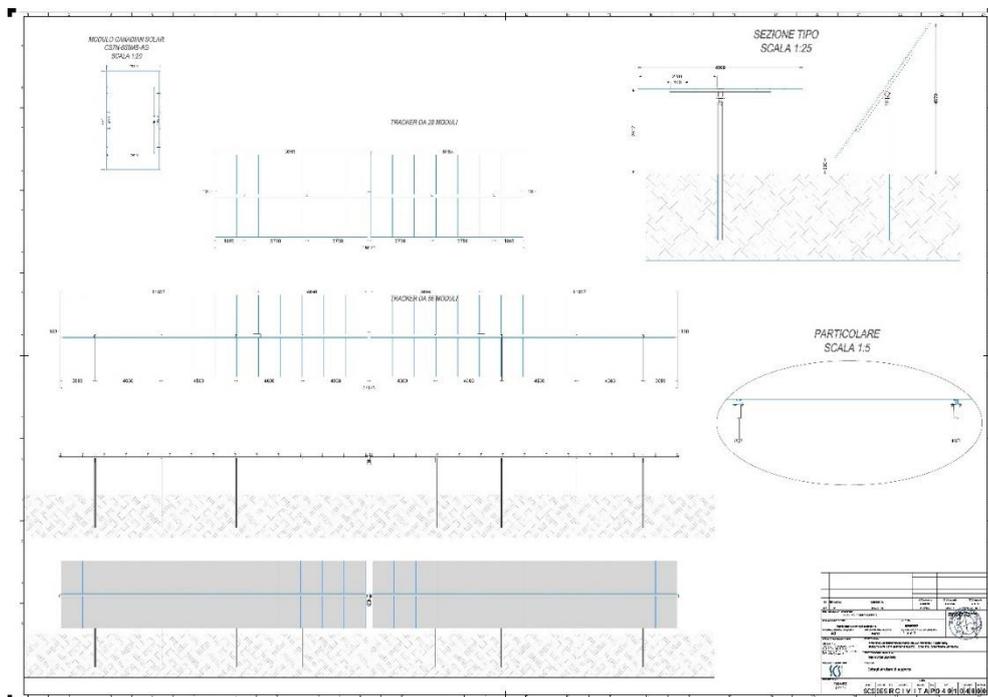


Figura 9: Configurazione Struttura 2x28 e 2x14

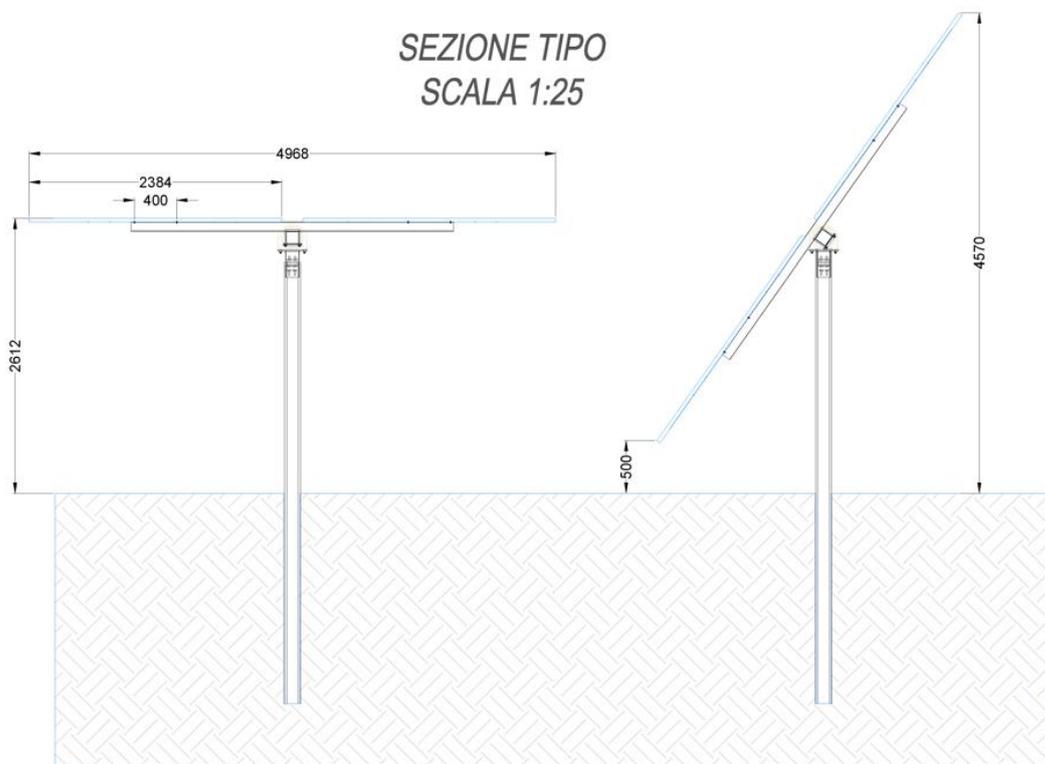


Figura 10: Sezione tipo Struttura

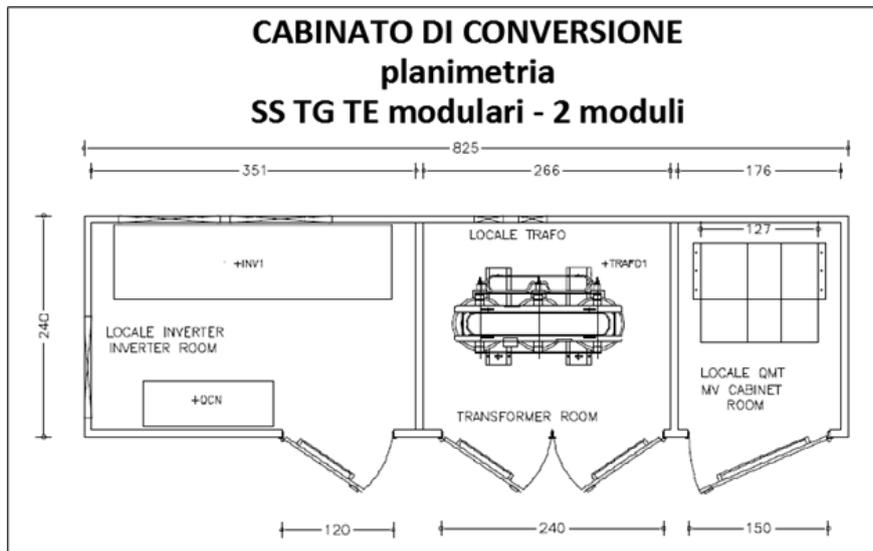


Figura 11: Layout delle cabine di conversione/trasformazione

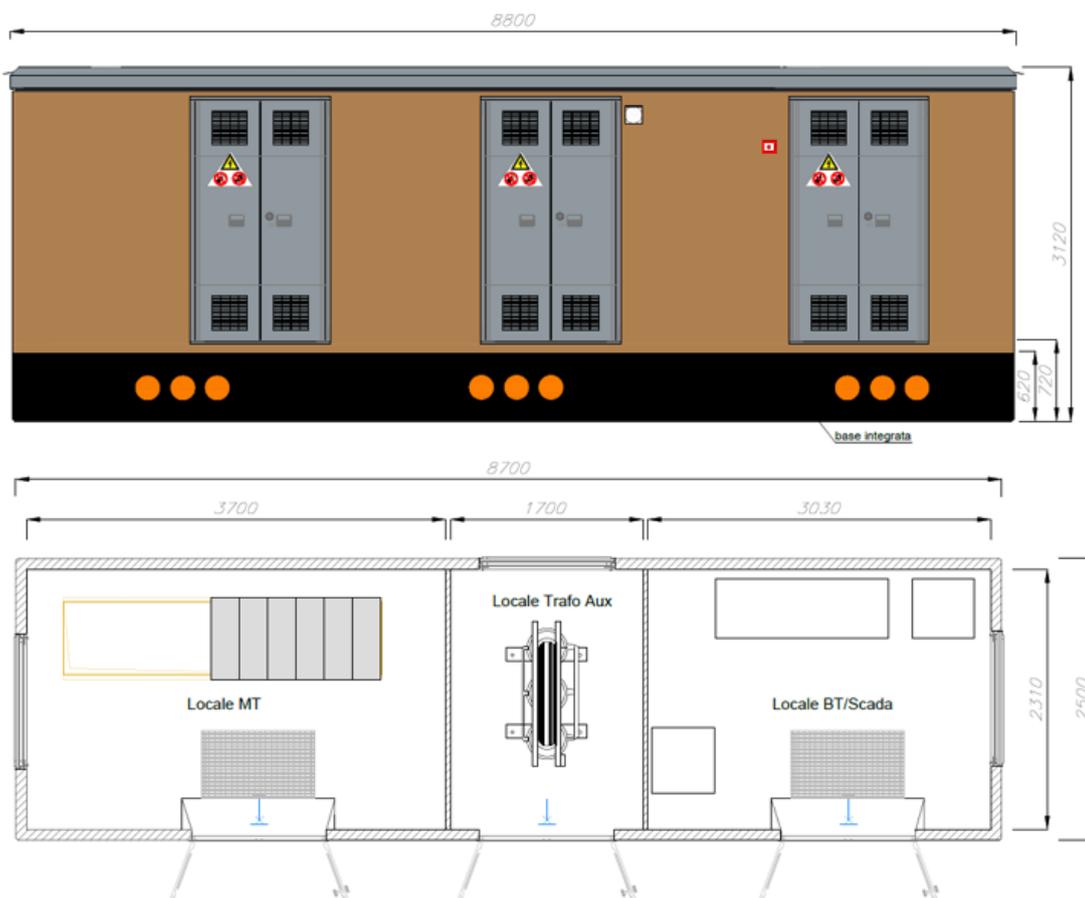


Figura 12: Cabina Utente (MT -TSA) e (SCADA - bt)



Vista Frontale  
Frontal view

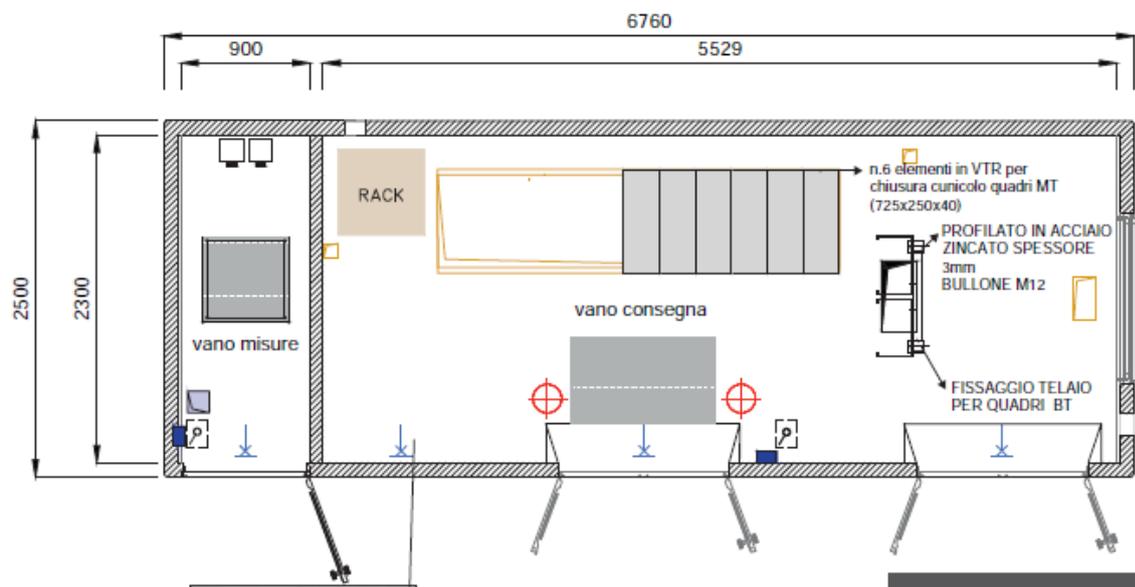
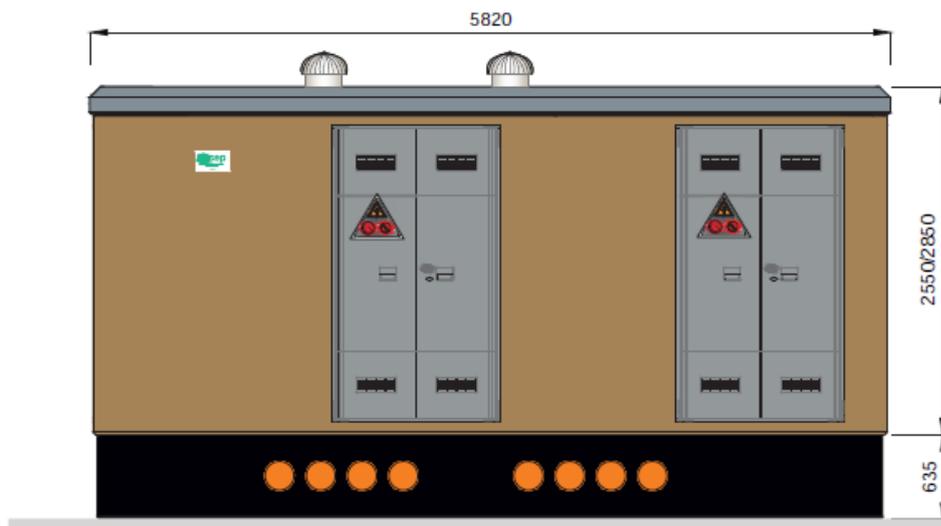


Figura 13: Tipologico Cabina di Consegna



Vista Frontale  
Frontal view

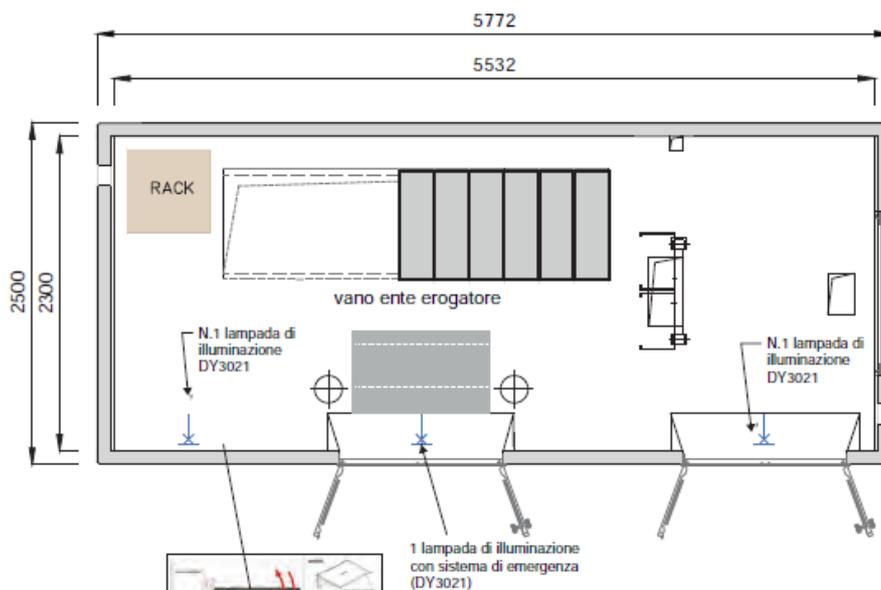


Figura 14 Tipologico Cabina di Sezionamento



Figura 15: Recinzione da realizzare

**CANCELLO TIPO CARRABILE SCORREVOLE - IMPIANTO**  
 particolare costruttivo tipo

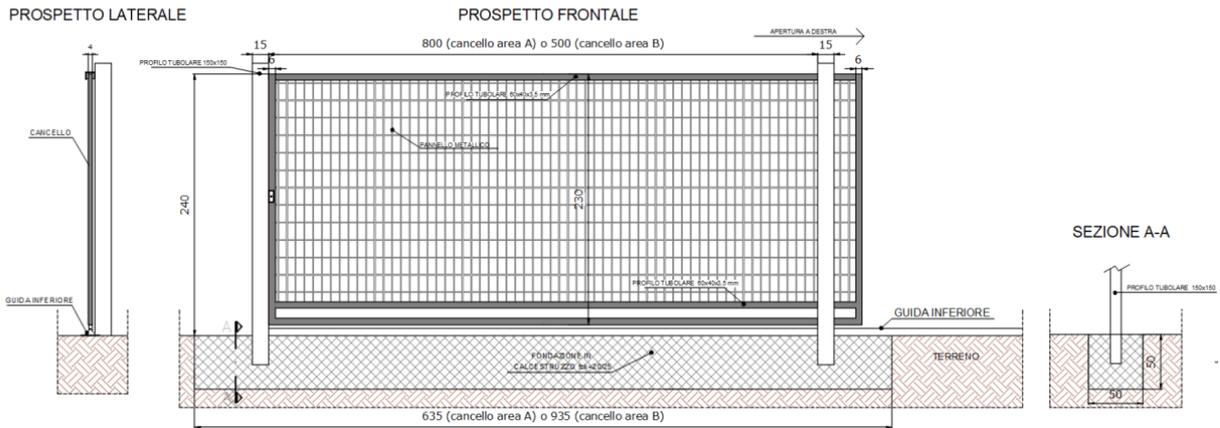


Figura 16: Cancello carrabile scorrevole

## 5 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE

### 5.1 Metodologia

Di seguito, per ogni tematica ambientale interessata dal progetto (fattori ambientali e agenti fisici), si individuano le potenziali azioni di progetto, per le quali vengono valutati i potenziali impatti che le stesse potrebbero causare in fase di cantiere, esercizio e dismissione dell'impianto.

La fase di dismissione produce in linea di massima delle incidenze assimilabili a quelle in fase di cantiere, e in alcuni casi di minore entità.

Per ciascuna delle azioni di progetto si illustrano inoltre:

- lo stato di fatto nel contesto ambientale (stato del fattore);
- le relative misure di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestionale;
- l'entità dell'impatto risultante, che, se negativo, viene distinto nei seguenti 4 livelli:
  - o Trascurabile
  - o Basso
  - o Medio
  - o Alto

Nel caso in cui l'impatto prodotto dia un contributo positivo, viene indicato col termine "positivo" e nelle sintesi tabellari elaborate per ciascuna tematica ambientale, la casella relativa alla sua valutazione viene evidenziata con sfondo di colore azzurro.

### 5.2 Fattore ambientale: Biodiversità, flora e fauna

#### 5.2.1 Descrizione e caratterizzazione del contesto

Il progetto del parco agrofotovoltaico non intercetta aree naturali protette, a meno di un tratto di cavidotto MT interrato su strada esistente, che attraversa l'area SIC "Masseria Torre Bianca" e il Parco Naturale Regionale "Mar Piccolo".

Intorno all'area di progetto sono presenti i seguenti siti Natura 2000:

- SIC IT9130005 Murgia di Sud Est, in direzione nord, distante circa 5 km dall'area impianto;
- SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca e il Parco Naturale Regionale "Mar Piccolo", in direzione sud ovest distante circa 1 km dal punto di connessione e oltre 4,5 km dall'area impianto;
- Il Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine, a circa 180 metri dall'area impianto, in direzione nord-ovest, avente fascia di rispetto di 100 metri.

Non risultano presenti aree IBA, siti Unesco, né zone umide Ramsar nell'intorno di 10 km dall'area di impianto.

Dal punto di vista vegetazionale, non si rilevano sistemi di pregio. Poco diffuse nell'ambito oggetto di indagine risultano le aree a seminativo, in massima parte rappresentate da colture da foraggio. In questa tipologia rientrano anche le specie floristiche "banali", tipiche oltre che dell'incolto, anche delle aree di margine dei

coltivi e bordo strada. Sono specie del tutto prive di valore biogeografico e/o conservazionistico nonché molto diffuse (famiglia botanica delle papaveraceae, crucherae, rosaceae, leguminosae, geraniaceae ecc..).

Si evidenzia che il tracciato del cavidotto è progettato su viabilità esistente per quasi tutta la sua lunghezza, ad eccezione degli ultimi 1250 metri, in cui ricade in un'area cartografata da PPTR come boscata.

Attraverso le osservazioni effettuate in loco, trattasi di un'area non coltivata, interessata dalla presenza di formazioni arbustive sporadiche. Pertanto essa non presenta le caratteristiche proprie di bosco. Inoltre, sovrapponendo l'area in questione alle ortofoto, si evidenzia che tale superficie include anche aree occupate da impianti fotovoltaici e ampie aree coltivate a vite (nello specifico vite da tavola allevata a tendone).

### 5.2.2 Potenziali interferenze tra impianto e “Biodiversità, flora e fauna”

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione alle azioni prodotte dal progetto.

<u>Fattore ambientale</u>	<u>Azioni connesse al progetto</u>	<u>Potenziali Impatti prevedibili in fase di cantiere</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di esercizio</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di dismissione</u>
<b>Biodiversità, flora e fauna</b>	<b>Emissioni in atmosfera di polveri ed inquinanti gassosi</b>	Probabili squilibri ai processi fotosintetici  Probabili temporanei disturbi alla fauna e avifauna	Nulla o Positivo	Probabili squilibri ai processi fotosintetici  Probabili temporanei disturbi alla fauna e avifauna
	<b>Emissioni sonore da mezzi e macchinari</b>	La componente faunistica eventualmente presente potrebbe temporaneamente allontanarsi dal sito	Nulla o Positivo	La componente faunistica eventualmente presente potrebbe temporaneamente allontanarsi dal sito
	<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>	Non è necessario eliminare specie vegetali di particolare pregio  Allontanamento temporaneo della piccola fauna eventualmente presente, compresi piccoli rettili	Non ci sono perdite in termini di biodiversità  Non ci sono impedimenti per la fauna di ripopolare la zona	Allontanamento temporaneo della piccola fauna eventualmente presente, compresi piccoli rettili

Tabella 6: Sintesi impatti delle azioni di progetto sul fattore Biodiversità, flora e fauna del sito specifico

A valle della analisi dello stato del fattore ambientale rispetto al sito di progetto, della stima delle interferenze delle azioni di progetto su di esso, delle precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale e delle azioni di mitigazione previste, si procede con una sintesi tabellare degli impatti.

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sul fattore biodiversità, flora e fauna
<b>Disturbo FASE DI CANTIERE</b>			
<p><b>Emissioni sonore da mezzi e macchinari</b></p>	<p>Completa assenza di vegetazione di pregio nel sito</p> <p>Scarsa presenza di fauna in sito</p> <p>Le aree naturali protette e i siti natura 2000 presenti nell'area vasta non saranno compromessi dall'impianto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Il trasporto delle strutture avverrà utilizzando la viabilità esistente, sino al raggiungimento dell'area di intervento, senza comportare modificazioni all'assetto delle aree coinvolte</li> <li>○ Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali</li> <li>○ Controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi</li> <li>○ Evitare di tenere i mezzi inutilmente accesi</li> <li>○ Costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi di lavoro</li> </ul>	Trascurabile
<p><b>Emissioni in atmosfera di polveri ed inquinanti gassosi</b></p>	<p>Il cavidotto MT interrato interferisce per un tratto con la ZSC "Masseria Torre Bianca" e il PNR "Mar Piccolo"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bagnatura delle gomme degli automezzi</li> <li>○ Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti</li> <li>○ Riduzione all'indispensabile di ogni modifica connessa con gli spazi di cantiere</li> <li>○ Ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori</li> <li>○ Realizzazione di un apiario integrato con l'impianto</li> <li>○ Il cavidotto MT interferente con aree Natura 2000 verrà realizzato su viabilità esistente asfaltata</li> </ul>	

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sul fattore biodiversità, flora e fauna
<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>	<p>Area agricola</p> <p>No aree vincolate per habitat per animali e vegetazione</p> <p>Assenza di aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico</p> <p>Il cavidotto MT interrato interferisce per un tratto con la ZSC "Masseria Torre Bianca" e il PNR "Mar Piccolo"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Passaggio a terra da mantenere libero e fruibile per piccola fauna terrestre mediante sollevamento della recinzione perimetrale e dei pannelli fotovoltaici</li> <li>○ La presenza di una cotica erbosa naturale densa e uniforme ha effetti positivi nel determinare un rallentamento dello scorrere dell'acqua e una più rapida infiltrazione dell'acqua nel terreno</li> </ul>	Basso
<b>Disturbo FASE DI ESERCIZIO</b>			
<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>	<p>Area agricola</p> <p>Assenza di specie arbustive e arboree</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Abbattimento polveri in fase esecutiva</li> <li>○ Schermatura vegetazionale perimetrale, con specie autoctone mediterranee ed essenze erbacee mellifere mediterranee integrate nell'impianto agrofotovoltaico</li> </ul>	Trascurabile

Tabella 7: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Biodiversità, flora e fauna

### 5.3 Fattore ambientale: Paesaggio e sistema antropico culturale

#### 5.3.1 Descrizione e caratterizzazione del contesto

L'area di intervento rientra nella figura PPTR denominata "L'anfiteatro e la piana tarantina".

L'impianto si inserisce in un territorio sfruttato dall'agricoltura, dove gli elementi più sensibili dal punto di vista paesaggistico e culturale, posti a breve distanza, sono rispettivamente l'area protetta denominata "Terra delle Gravine", e la segnalazione archeologica denominata "Monte Salete" dove è attestato un abitato senza soluzione di continuità dall'età del Bronzo finale ad età Romana (Figura 17).



Figura 17: Monte Salete - area protetta e segnalazione archeologica

L'intorno vede la presenza di una viabilità sviluppata, e presenza di alcune masserie e di una viabilità storica identificata come Regio Tratturello Tarantino (Figura 18).



Figura 18: viabilità storica Regio Tratturello Tarantino, visto da Ovest

Relativamente agli aspetti archeologici, rimandando alla VIPIA allegata al progetto per ogni approfondimento, si evidenzia che il progetto non appare direttamente interessato da evidenze archeologiche, bensì è posto a circa 600 m a SE dalla segnalazione archeologica "*Monte Salete*". Pertanto, nell'area dove sorgerà l'impianto AFV, il rischio archeologico è stato valutato MEDIO.

Con riferimento al percorso del cavidotto, è stato valutato:

- RISCHIO MEDIO-ALTO lungo il tratto settentrionale, in località San Nicolicchio, dove è stata individuata una discreta quantità di frammenti fittili acromi, molti frammenti di laterizi (tegole e coppi in frammenti di piccole e medie dimensioni), alcuni fr. di grandi recipienti (dolia), anforacei, alcuni frammenti di ceramica da mensa romana;
- RISCHIO MEDIO-ALTO per il tratto che attraversa località Masseria Ferrara, dove è stato individuato un insediamento di età romana imperiale e tardoantica;
- RISCHIO ALTO lungo il percorso del cavidotto che interferisce con il Regio Trattarello Tarantino.

Per il resto del percorso, il rischio può essere valutato come INDETERMINABILE, perché potrebbero esistere elementi per riconoscere un potenziale archeologico, ma i dati raccolti dalla bibliografia e dalle attività di ricognizione non sono sufficienti a determinarne l'entità.

### 5.3.2 Potenziali interferenze tra impianto e “Paesaggio e sistema antropico culturale”

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione alle azioni prodotte dal progetto.

<u>Fattore ambientale</u>	<u>Azioni connesse al progetto</u>	<u>Potenziali Impatti prevedibili in fase di cantiere</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di esercizio</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di dismissione</u>
<b>Paesaggio e sistema antropico culturale</b>	<b>Emissioni in atmosfera di polveri e inquinanti gassosi</b>	L'incremento di mezzi su strada non interferisce in modo significativo con la viabilità locale, non arreca disturbi agli elementi antropici esistenti e non alimenta in maniera significativa l'inquinamento	Nulla o positiva	L'incremento di mezzi su strada non interferisce in modo significativo con la viabilità locale, non arreca disturbi agli elementi antropici esistenti e non alimenta in maniera significativa l'inquinamento
	<b>Emissioni sonore da mezzi e macchinari</b>	L'incremento di traffico in fase di costruzione può essere considerato poco impattante sulla viabilità ordinaria principale	Nulla o positiva	L'incremento di traffico in fase di costruzione può essere considerato poco impattante sulla

<u>Fattore ambientale</u>	<u>Azioni connesse al progetto</u>	<u>Potenziali Impatti prevedibili in fase di cantiere</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di esercizio</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di dismissione</u>
				viabilità ordinaria principale
	<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>	Consumo di suolo per il posizionamento dell'impianto stesso, sin dalle prime fasi di cantierizzazione  I movimenti di terra non modificano la conformazione morfologica, pertanto l'area non subirà modifiche impattanti	La componente geomorfologica non viene alterata  La componente botanico vegetazionale sarà incrementata	Nullo
	<b>Alterazioni del paesaggio, presenza visiva dell'impianto</b>	L'impatto sul paesaggio prodotto durante le fasi di realizzazione delle opere è considerevole, seppur di durata limitata ai lavori	Interferenza visiva  Trasformazione del paesaggio	Nullo

Tabella 8: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Paesaggio e sistema antropico culturale

A valle della analisi dello stato del fattore ambientale rispetto al sito di progetto, della stima delle interferenze delle azioni di progetto su di esso, delle precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale e delle azioni di mitigazione previste, si procede con una sintesi tabellare degli impatti.

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sul fattore Paesaggio e sistema antropico culturale
<b>Disturbo FASE DI CANTIERE</b>			
<b>Emissioni in atmosfera di polveri e inquinanti gassosi</b>	Zona caratterizzata da attività agricole  Sito pianeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si rimanda ai capitoli "Fattore ambientale: Atmosfera</li> <li>○ ", "Fattore ambientale: Suolo e Sottosuolo", "AGENTI FISICI: Rumore e Vibrazioni, e</li> </ul>	

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sul fattore Paesaggio e sistema antropico culturale
	Il cavidotto MT interrato interferisce per circa 785 m con il Regio Tratturello Tarantino	<p>Componente Elettromagnetica”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ per la realizzazione del cavidotto che interferisce per un tratto, con il Regio Tratturello Tarantino, sarà inserito un telo in geotessuto per suddividere il tracciato esistente del bene dai materiali di riporto e comunque secondo le eventuali prescrizioni della competente Soprintendenza</li> </ul>	Trascurabile
<b>Emissioni sonore da mezzi e macchinari</b>			
<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>			Basso
<b>Alterazioni del paesaggio, presenza visiva dell'impianto</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizzazione di apposita recinzione per le aree di cantiere</li> <li>○ Piantumazione di vegetazione perimetrale, al fine di mascherare le strutture e la realizzazione dell'impianto agrofotovoltaico</li> <li>○ Realizzazione di un apiario integrato con l'impianto</li> <li>○ Attraversamento in TOC del fiume tutelato Canale d'Ajella</li> </ul>	Medio
<b>Disturbo FASE DI ESERCIZIO</b>			
<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>	Zona caratterizzata da attività agricole  Sito pianeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Livellamento del suolo</li> <li>○ Schermatura vegetazionale perimetrale, con specie autoctone mediterranee ed</li> </ul>	Medio

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sul fattore Paesaggio e sistema antropico culturale
<b>Alterazioni del paesaggio, presenza visiva dell'impianto</b>	L'area di progetto non interferisce direttamente con beni paesaggistici tutelati e/o vincolati, né con vincoli archeologici	essenze erbacee mellifere mediterranee integrate nell'impianto agrofotovoltaico	

Tabella 9: Tabella 10: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Paesaggio e sistema antropico culturale

Nello specifico, la valutazione degli impatti visivi è stata elaborata attraverso tre fasi di analisi:

- Analisi dell'intervisibilità, mediante elaborazione della "Carta di intervisibilità", che definisce la percentuale di visibilità dell'impianto nella cosiddetta Zona di Visibilità Teorica (limite di 3 km dall'area di progetto), cioè un'area in cui l'impianto può essere teoricamente visto;
- Individuazione dei recettori potenziali e stima degli impatti;
- Simulazioni fotografiche per la resa post operam dei luoghi di intervento, vista da punti di osservazione opportunamente scelti.

I ricettori potenziali costituiscono punti di osservazione, individuati lungo principali itinerari visuali, quali strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici e punti che rivestono importanza dal punto di vista paesaggistico.

Occorre sottolineare che la carta di intervisibilità definisce la percentuale di visibilità dell'impianto rispetto al solo andamento plano-altimetrico del terreno. Pertanto restituisce dei valori di visibilità molto teorici e sovrastimati, in quanto non tiene conto di tutto ciò che è sopra il suolo: elementi naturali o antropici che concorrono alla mitigazione visiva delle opere, compreso il muro perimetrale esistente nel caso in progetto.

Le fotosimulazioni evidenziano invece, a seguito della realizzazione dell'impianto, l'effettiva trasformazione delle visuali dai punti scelti.

Di seguito si sintetizza in forma tabellare l'elenco dei PV considerati, valutando la visibilità o meno dell'impianto dalle simulazioni fotografiche (Tabella 11).

PV	BP/UCP o zona di riferimento	Impianto visibile (V) o non visibile (NV)
PV1	Strada vicinale Montemesola - Grottaglie	V
PV2	Strada vicinale Montemesola - Grottaglie	V
PV3	Strada vicinale – nei pressi del Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine e Segnalazione Archeologica Monte Salete	NV
PV4	Strada locale - Vicino Mass. Angiulli Piccolo e Vincolo archeologico	NV
PV5	Strada locale - Vicino Masseria Angiulli Grande	V
PV6	SP 71 - Strada valenza paesaggistica Vicino Masseria Mutata	NV
PV7	SP 71 - Strada valenza paesaggistica	NV
PV8	SP 74 - Strada valenza paesaggistica nei pressi di Masseria Abbazia Piccola	NV
PV9	Strada vicinale a Nord Est dell'impianto	V

Tabella 11 – Punti di vista per le fotosimulazioni

A seguire si riporta l'indicazione dei PV su ortofoto (Figura 19) e i relativi fotoinserimenti.

Le simulazioni fotografiche riportano con un tratteggio bianco l'impianto, laddove non visibile.

Si propone inoltre il confronto tra l'ante operam e il post operam.



Figura 19 – Ubicazione dei PV su ortofoto rispetto all'area di impianto (in blu) su base Google Earth

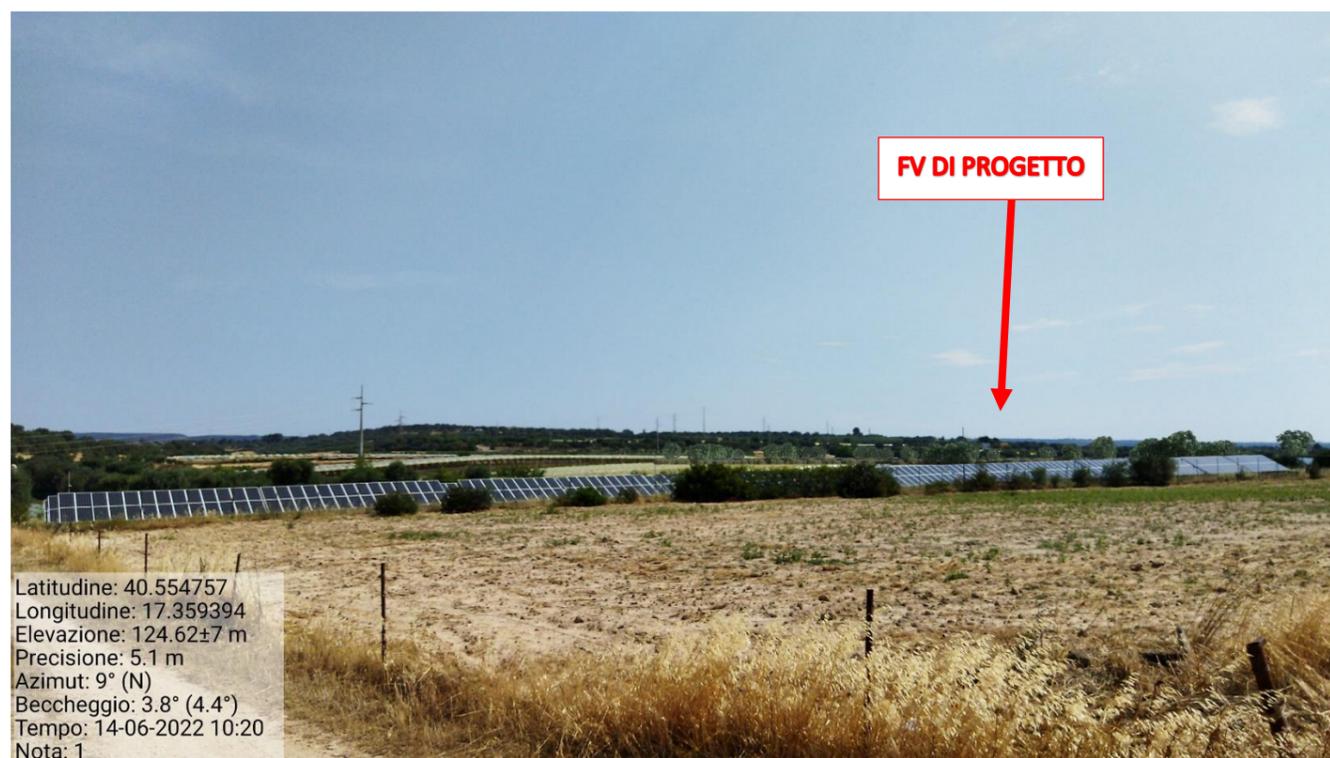


Figura 20 – Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV1 (Rif. Strada vicinale Montemesola - Grottaglie)



Figura 21 - Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV2 (Rif. Strada vicinale Montemesola - Grottaglie)



Figura 22 - Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV3 (Rif. Strada vicinale – nei pressi di Boschi, Parco Naturale Regionale “Terra delle Gravine” e Segnalazione Archeologica “Monte Salette”)



Figura 23 - Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV4 (Rif. Strada locale - Vicino Mass. Angiulli Piccolo e Vincolo archeologico)



Figura 24 - Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV5 (Rif. Strada locale - Vicino Mass. Angiulli Grande)



Figura 25 - Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV6 (Rif. SP 71 - Strada a valenza paesaggistica - Vicino masseria Mutata)



Figura 26 - Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV7 (Rif. SP 71 - Strada a valenza paesaggistica)

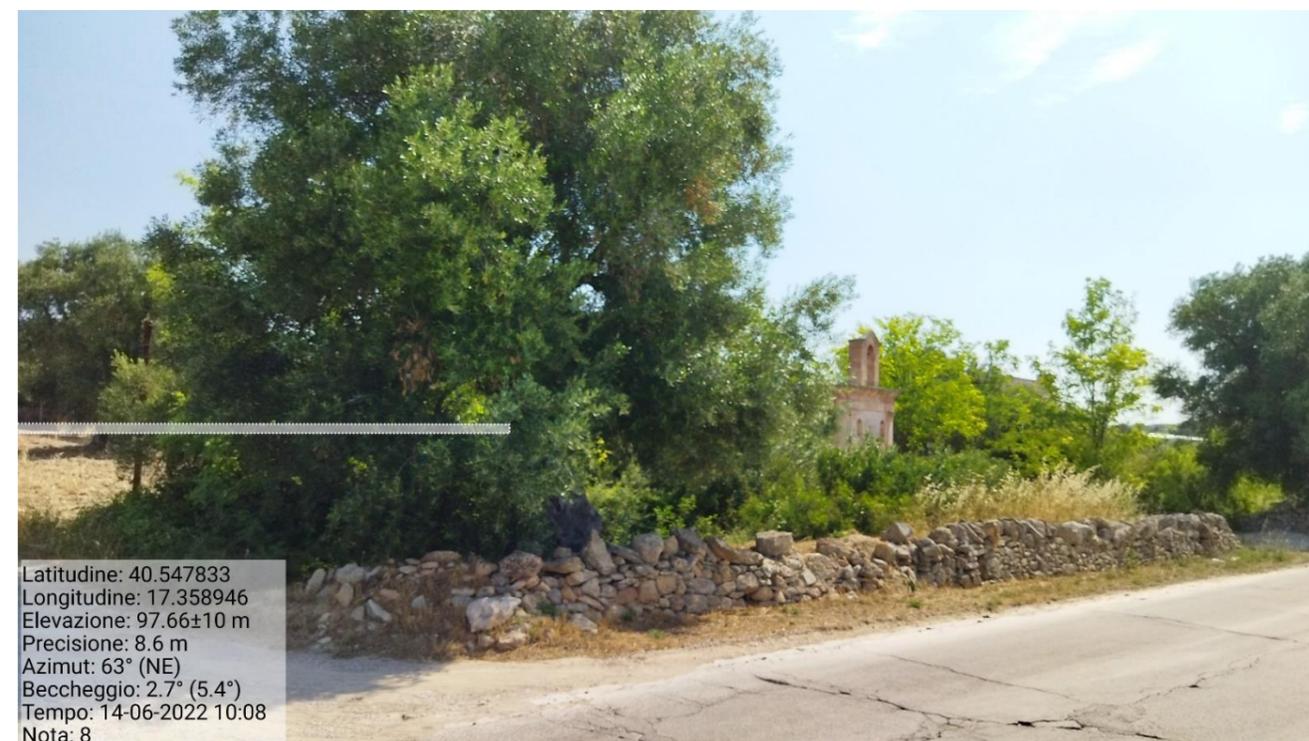


Figura 27 - Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV8 (Rif. SP 74 - Strada a valenza paesaggistica - Vicino Mass. Abbadia Piccola)

**SKI 02 S.r.l.,**  
Sede legale in MILANO (MI) VIA  
CARADOSSO 9 CAP 20123  
P.IVA 11478620963  
REA MI- 2605551



SCS CODE

**SCS.DES.R.ENV.ITA.P.0491.091.00**

PAGE60 di/of 94



Figura 28 - Foto Ante Operam, Fotosimulazione Post Operam da PV9 (Rif. Strada vicinale a Nord-Est dell'impianto)

In conclusione, relativamente all'impatto visivo, e nello specifico in relazione alla componente paesaggio, l'impianto risulta visibile da pochi punti di osservazione e percepibile da breve distanza, sempre schermato dalle opere di mitigazione visiva, costituite dalla vegetazione perimetrale prevista.

Ciò è giustificato dalle caratteristiche dimensionali degli elementi e dalle altezze contenute (circa 4,5 m dal piano campagna nel punto di massima elevazione dei pannelli col tracker inclinato), nonché dall'orografia prevalentemente pianeggiante del sito di progetto.

Pertanto si può concludere che l'impianto AFV proposto si inserisce bene nel contesto territoriale. I cavidotti, sia interni che esterni all'impianto, sono interrati e quindi non percepibili dall'osservatore.

## 5.4 Fattore ambientale: Atmosfera

### 5.4.1 Descrizione e caratterizzazione

L'ambito ionico tarantino si caratterizza per un clima prettamente mediterraneo, con estati caldo aride e inverni miti.

In particolare, la zona di Taranto presenta un clima arido, con il mese più freddo dell'anno a gennaio e i mesi più caldi a luglio e agosto (Figura 29).

TARANTO GROTTAGLIE (1960-2021)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
<b>T. max. assoluta (°C)</b>	20,0 (1987)	21,0 (1978)	28,0 (2001)	29,0 (1983)	34,0 (2008)	40,8 (1982)	43,0 (2007)	42,0 (2000)	39,0 (2008)	32,2 (1981)	26,4 (1990)	23,0 (2010)	23,0	34,0	43,0	39,0	43,0
<b>T. min. assoluta (°C)</b>	-10,0 (1979)	-5,0 (1983)	-6,4 (1987)	-2,4 (1988)	2,0 (1970)	7,4 (1975)	8,8 (1984)	10,2 (1984)	6,4 (1977)	1,0 (1972)	-3,0 (1973)	-4,8 (1973)	-10,0	-6,4	7,4	-3,0	-10,0

Figura 29 - Temperature mensili dal 1960 ad oggi in zona Taranto Grottaglie

<https://worldweather.wmo.int/it/country.html?countryCode=176>

L'arco ionico tarantino non soffre di grossi problemi a livello di ventosità, in quanto è protetto a Nord dal sistema murgiano, che modera l'azione dei venti freddi, e le precipitazioni sono scarse, con un valore annuo al di sotto della media regionale.

Come previsto da D. Lgs. 155/10, il territorio regionale è stato suddiviso in zone e classificato in base alle caratteristiche demografiche, meteorologiche, e orografiche regionali, della distribuzione dei carichi emissivi e dalla valutazione del fattore predominante nella formazione dei livelli di inquinamento in aria ambiente.

L'area di Taranto rientra nella Zona IT611 Zona Collinare.

In generale, la qualità dell'aria riscontrata dai rilevamenti di Arpa, ha evidenziato che nella zona predetta la criticità è costituita dall'ozono. Tuttavia il mancato rispetto del valore obiettivo a lungo termine (pari a 120 µg/m<sup>3</sup>) è stato rilevato sull'intero territorio regionale, con il numero di superamenti più alto registrato a Arnesano – Riesci (LE).

## 5.4.2 Potenziali interferenze tra impianto e “atmosfera”

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione alle azioni prodotte dal progetto.

<u>Fattore ambientale</u>	<u>Azioni connesse al progetto</u>	<u>Potenziali Impatti prevedibili in fase di cantiere</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di esercizio</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di dismissione</u>
<b>Atmosfera</b>	<b>Emissioni in atmosfera di polveri ed inquinanti gassosi</b>	Inquinamento atmosferico da mezzi e macchine di cantiere  Si prevede l'uso di: 1 gru, 1 macchina per infissione strutture di sostegno, 2 escavatori, 2 muletti, 1 betoniera  Emissioni paragonabili a quelle generate dai mezzi utilizzati per la lavorazione dei campi ad uso agricolo, ma per una durata limitata alla sola fase di cantiere	Nulla o Positivo	Inquinamento atmosferico da mezzi e macchine di cantiere  Emissioni paragonabili a quelle generate dai mezzi utilizzati per la lavorazione dei campi ad uso agricolo, ma per una durata limitata alla sola fase di dismissione
	<b>Risparmio di emissioni di inquinanti e CO2</b>	/	Produzione di energia senza l'uso di combustibili fossili e senza emissioni di sostanze inquinanti e gas serra  Si stima una quantità di emissioni evitate come da Tabella 5	/

Tabella 12: Sintesi impatti delle azioni di progetto sul fattore Atmosfera

A valle della analisi dello stato del fattore rispetto al sito di progetto, della stima delle interferenze delle azioni di progetto sul fattore ambientale considerato e delle azioni di mitigazione previste, si procede con una sintesi tabellare degli impatti.

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sul fattore Atmosfera
<b>Disturbo FASE DI CANTIERE</b>			
<b>Emissioni in atmosfera di polveri ed inquinanti gassosi</b>	<p>La criticità è costituita dall'O<sub>3</sub>: superamento del valore obiettivo a lungo termine in tutta la Regione</p> <p>Il sito di origine delle emissioni è distante da ricettori antropici potenzialmente residenziali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Applicazione di tutte le misure gestionali e precauzionali previste per il fattore "Biodiversità, flora e fauna"</li> </ul>	Trascurabile
<b>Disturbo FASE DI ESERCIZIO</b>			
<b>Risparmio inquinanti e CO<sub>2</sub></b>	/	/	<b>Impatto positivo significativo</b>

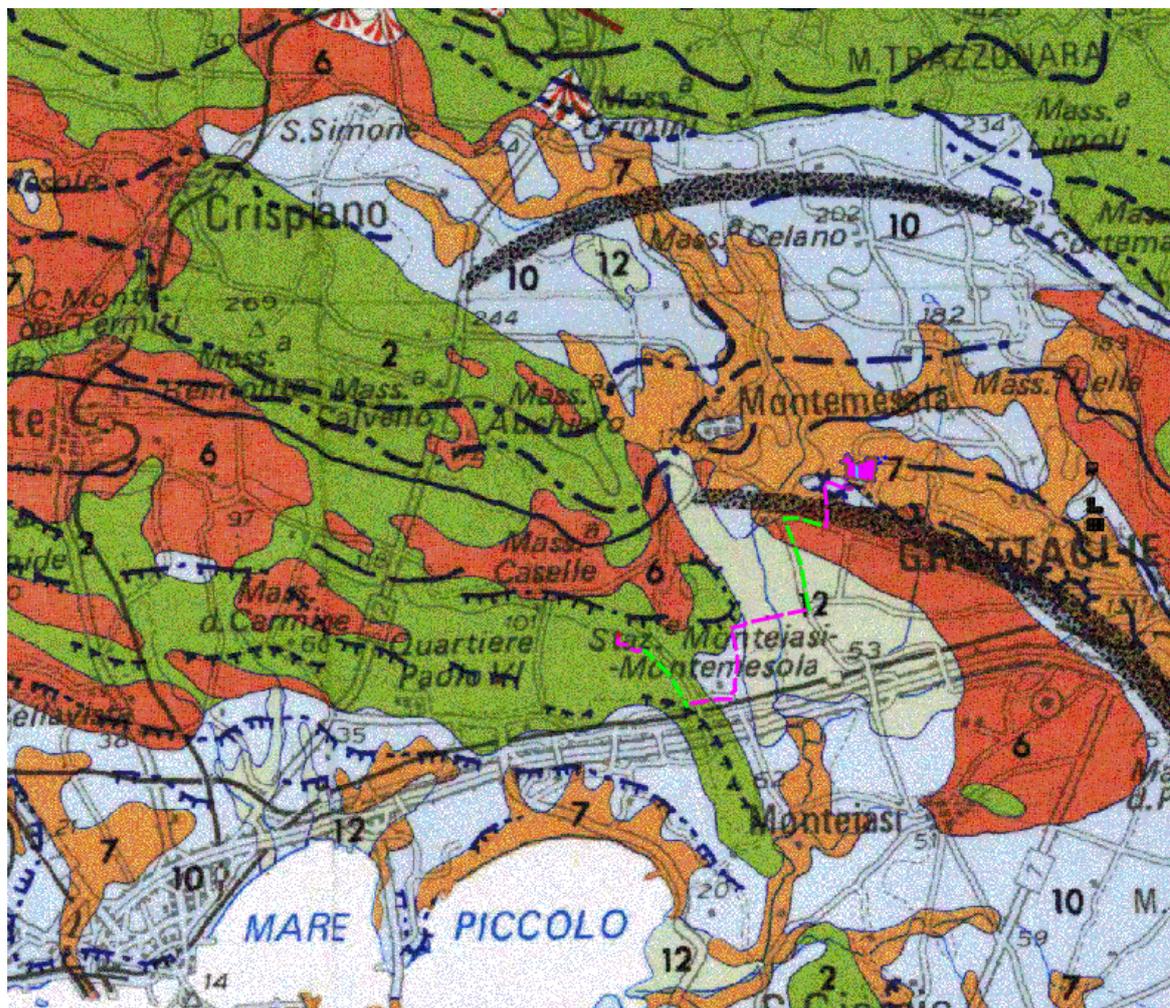
Tabella 13: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Atmosfera

## 5.5 Fattore ambientale: Suolo e Sottosuolo

### 5.5.1 Descrizione e caratterizzazione

Per la definizione dello scenario territoriale di riferimento, alla scala del progetto in epigrafe, è stato effettuato un rilievo geologico e strutturale nell'intorno dell'area di intervento e si è tenuto conto dei dati stratigrafici relativi a indagini pregresse eseguite in aree limitrofe.

Come evincibile da Figura 30, all'interno del parco agrofotovoltaico, al di sotto della coltre di terreno vegetale, si rilevano i depositi ascrivibili alla formazione delle Argille subappennine, che costituiscono il sedime di fondazione dell'area.



LEGENDA:

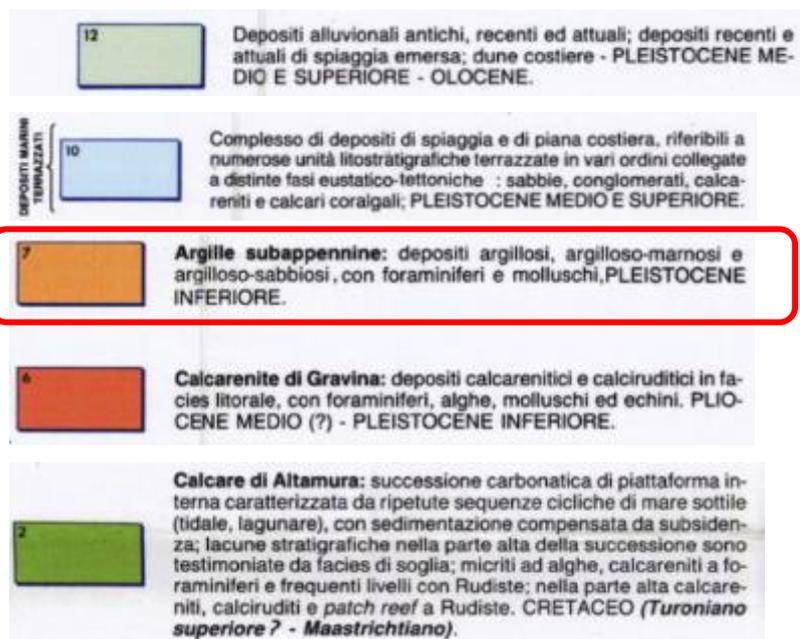


Figura 30: Estratto Carta Geolitologica delle Murge e del Salento in scala 1:250.000 (Ciaranfi, Pieri, Ricchetti)

La Tabella 14 mostra nel dettaglio le formazioni costituenti il sedime delle opere di connessione (cavidotto interrato MT).

<b>Progressivo cavidotto MT di collegamento</b>	<b>Formazione</b>	<b>Litologia</b>
dal km 0.000 al km 0.093	Argille grigio-azzurre	argille
dal km 0.093 al km 0.724	Deposti Marini Terrazzati	sabbie, conglomerati e calcareniti
dal km 0.724 al km 1.076	Argille grigio-azzurre	argille
dal km 1.760 al km 1.881	Calcareniti di Gravina	calcareniti organogene
dal km 1.881 al km 2.080	Argille grigio-azzurre	argille
dal km 2.080 al km 3.017	Calcareniti di Gravina	calcareniti organogene
dal km 3.017 al km 4.986	Depositi Alluvionali	limi, sabbie e ghiaia
dal km 4.986 al km 5.350	Calcari di Altamura	calcari micritici
dal km 5.350 al km 6.389	Deposti Marini Terrazzati	sabbie, conglomerati e calcareniti
dal km 6.389 al km 6.587	Calcareniti di Gravina	calcareniti organogene
dal km 6.587 al km 7.018	Deposti Marini Terrazzati	sabbie, conglomerati e calcareniti
dal km 7.018 al km 7.199	Calcari di Altamura	calcari micritici
dal km 7.199 al km 7.392	Deposti Marini Terrazzati	sabbie, conglomerati e calcareniti
dal km 7.392 al km 9.000	Calcari di Altamura	calcari micritici

Tabella 14: Tabella riassuntiva unità stratigrafiche presenti lungo il percorso del cavidotto MT di connessione

Sulla base delle informazioni acquisite nel corso dell'indagine realizzata, si è concluso che la stratificazione risulta essere omogenea sia in senso orizzontale sia in senso verticale. Pertanto si ritiene che le caratteristiche stratigrafiche del sito siano compatibili con il progetto in essere.

Dal punto di vista geotecnico i terreni in giacitura naturale che costituiscono il sedime di fondazione delle opere di futura progettazione, sono dotati di caratteristiche geotecniche da discrete a buone, il cui comportamento è da assimilare a materiali misti granulari.

Dal punto di vista geomorfologico l'area in studio si colloca all'interno del paesaggio dei terrazzi marini (Figura 31). Si precisa che l'area non è interessata da alcun processo geomorfologico in atto e non vi è alcun segno che possa indicare l'instaurarsi di fenomeni di instabilità, pertanto il progetto del parco si ritiene stabile e sicuro da un punto di vista geomorfologico. Sulla scorta dello studio effettuato si ritiene nullo il rischio legato a cavità sotterranee.

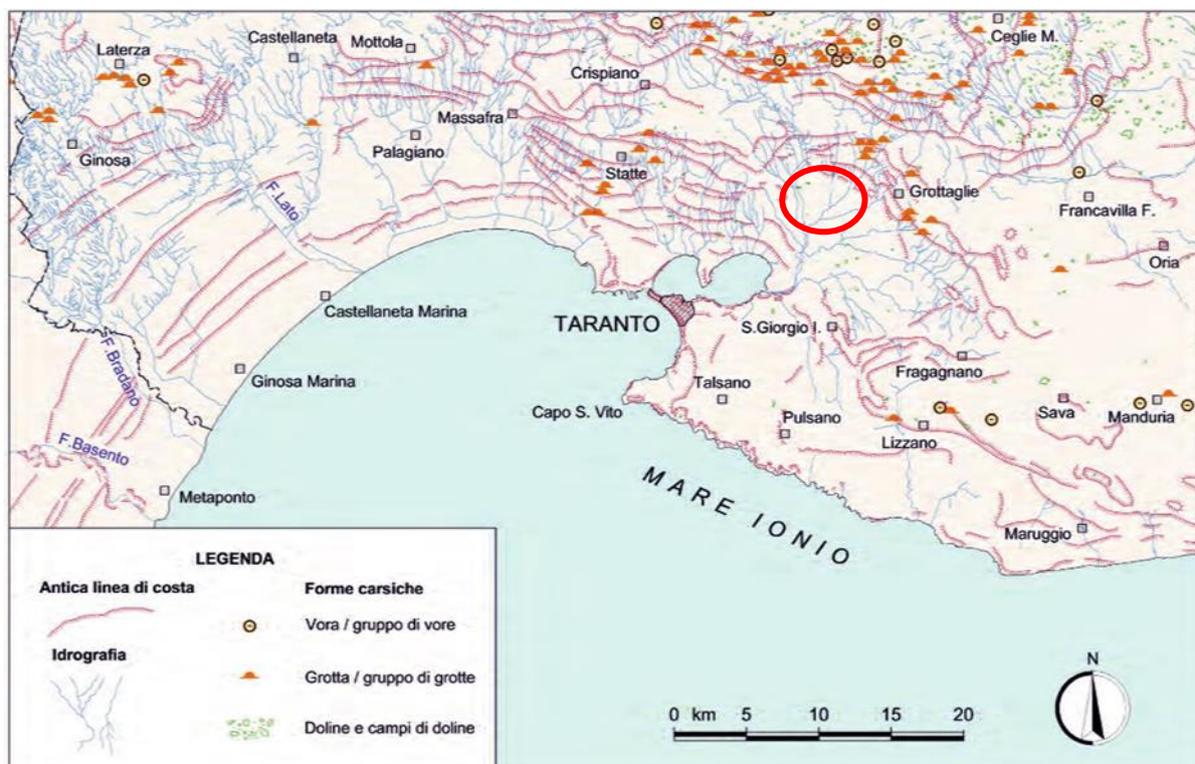


Figura 31- Carta geomorfologica dell'Arco Ionico Tarantino

La falda idrica superficiale non è stata rilevata; quella profonda che circola all'interno del basamento calcareo si rinviene ad una profondità di circa 30 m dal p.c.; data la profondità, la stessa non interagisce in alcun modo con le opere di progetto.

Dal punto di vista sismico l'area in esame è inseribile in un'area sismicamente poco attiva. La nuova legge in vigore (Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003) inserisce infatti il Comune di Taranto tra le zone di sismicità 4. Dal rilevamento e dalle conoscenze geologiche sui luoghi, si evince che la localizzazione del sito esaminato non presenta particolari attinenze all'incremento sismico.

Nella Carta Uso del Suolo, rappresentata in Figura 32, si evince l'area interessata dall'impianto AFV appartiene alle classi:

- 2.1.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue;
- 2.2.1 – Vigneti.

Le aree adiacenti al sito appartengono alle classi:

- 2.1.1.1- Seminativi semplici in aree non irrigue;
- 2.2.1 – Vigneti;
- 2.2.3 Oliveti.

Da Figura 33 e Figura 34 si evince invece che la zona interessata dalle opere è attualmente adibita esclusivamente a seminativo.



1321 - discariche e depositi di cave, miniere, industrie	1111 - tessuto residenziale continuo antico e denso	314 - prati alberati, pescoli alberati
1322 - depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	1112 - tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso	321 - aree a pascolo naturale, praterie, incolti
1331 - cantieri e spazi in costruzione e scavi	1113 - tessuto residenziale continuo, denso recente, alto	322 - cesuglieti e arbusteti
1332 - suoli rimaneggiati e artefatti	1121 - tessuto residenziale discontinuo	323 - aree a vegetazione sclerofilla
141 - aree verdi urbane	1122 - tessuto residenziale rado e nucleiforme	3241 - aree a ricolonizzazione naturale
1421 - campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalows o simili	1123 - tessuto residenziale sparso	3242 - aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novelleto)
1422 - aree sportive (calcio, atletica, tennis, etc)	1211 - insediamento industriale o artigianale con spazi annessi	331 - spiagge, dune e sabbie
1423 - parchi di divertimento (acquapark, zoosafari e simili)	1212 - insediamento commerciale	332 - rocce nude, falesie e affioramenti
1424 - aree archeologiche	1213 - insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	333 - aree con vegetazione rada
143 - cimiteri	1214 - insediamenti ospedalieri	334 - aree interessate da incendi o altri eventi dannosi
2111 - seminativi semplici in aree non irrigue	1215 - insediamento degli impianti tecnologici	411 - paludi interne
2112 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue	1216 - insediamenti produttivi agricoli	421 - paludi salmastre
2121 - seminativi semplici in aree irrigue	1217 - insediamento in disuso	422 - saline
2123 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue	1221 - reti stradali e spazi accessori	5111 - fiumi, torrenti e fossi
221 - vigneti	1222 - reti ferroviarie comprese le superfici annesse	5112 - canali e idrovie
222 - frutteti e frutti minori	1223 - grandi impianti di concentrazione e smistamento merci	5121 - bacini senza manifeste utilizzazioni produttive
223 - uliveti	1224 - aree per gli impianti delle telecomunicazioni	5122 - bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui
224 - altre colture permanenti	1225 - reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia	5123 - acquacolture
231 - superfici a copertura erbacea densa	123 - aree portuali	521 - lagune, laghi e stagni costieri
241 - colture temporanee associate a colture permanenti	124 - aree aeroportuali ed eliporti	522 - estuari
242 - sistemi culturali e particellari complessi	131 - aree estrattive	
243 - aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali		
244 - aree agroforestali		
311 - boschi di latifoglie		
312 - boschi di conifere		
313 - boschi misti di conifere e latifoglie		

Figura 32 – Inquadramento dell'area di progetto (poligono rosso) rispetto alla Carta Uso del Suolo



Figura 33 :Area impianto visto da NE



Figura 34 :Visione terreni oggetto dell'intervento

Dal punto di vista pedologico il terreno è povero di scheletro in superficie e ricco di elementi minerali, aspetto che gli permette di conservare un buon grado di fertilità. Ad ogni modo, ai fini dell'esercizio delle attività produttive, un fattore critico limitante nello sfruttamento del suolo è rappresentato dal progressivo processo di "desertificazione". Oltre alle condizioni climatiche avverse, l'evoluzione di tali processi è fortemente condizionata da altri fattori, quali l'attività agricola di tipo intensivo, che tende a ridurre il contenuto di sostanza organica e aumentare i fenomeni erosivi.

Pertanto, l'area di impianto si presenta dal punto di vista vegetazionale alquanto monotona e trasformata rispetto alla loro configurazione botanico-vegetazionale originaria.

Nell'area oggetto di studio lungo le principali vie di comunicazione è da segnalare la presenza di alberature stradali di varie età e dimensioni, essenzialmente conifere. Le piante di olivo presenti nell'immediato intorno

dell'area di impianto non presentano le caratteristiche di monumentalità così come descritte dall'art.2 della L.R. n.14 del 2007, tuttavia sono stati rilevati olivi monumentali (DGR 1358/2012) nell'area buffer di 500 metri dal tratto di cavidotto ricadente nel territorio comunale di Taranto. Come precedentemente specificato il cavidotto verrà interrato lungo la viabilità esistente e non interesserà aree coltivate.

### 5.5.2 Potenziali interferenze tra impianto e “suolo e sottosuolo”

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione alle azioni prodotte dal progetto.

<u>Fattore ambientale</u>	<u>Azioni connesse al progetto</u>	<u>Potenziali Impatti prevedibili in fase di cantiere</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di esercizio</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di dismissione</u>
<b>Suolo e sottosuolo</b>	<b>Modificazione di suolo e sottosuolo</b>	Eventi accidentali, seppur poco probabili, con conseguente contaminazione del sottosuolo per effetto di spillamenti e/o spandimenti, o sversamenti al suolo di prodotti inquinanti da macchinari e mezzi	Rilascio accidentale di elementi inquinanti in fase di manutenzione o in caso di rottura di pannelli e/o apparecchiature elettriche-elettroniche  Sebbene si avrà una diminuzione minima di superficie destinata all'agricoltura, ci sarà un incremento della superficie seminaturale	Eventi accidentali, seppur poco probabili, con conseguente contaminazione del sottosuolo per effetto di spillamenti e/o spandimenti, o sversamenti al suolo di prodotti inquinanti da macchinari e mezzi
	<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>	Non si rende necessario effettuare sostanziali movimenti di terra. Si prevedono infatti:	Realizzazione di un apiario  Mantenimento del suolo a uno stato naturale	Ripristino dell'area allo stato originario

<u>Fattore ambientale</u>	<u>Azioni connesse al progetto</u>	<u>Potenziali Impatti prevedibili in fase di cantiere</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di esercizio</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di dismissione</u>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- accantonamenti del terreno scavato lungo la pista di lavoro,</li> <li>- depositi temporanei in prossimità dell'area di lavoro per gli scavi di sbancamento</li> </ul> <p>L'impianto fotovoltaico non comporta impermeabilizzazione del terreno, in quanto i pannelli sono infissi e il terreno viene lasciato libero da superfici non permeabili</p>		

Tabella 15: Sintesi impatti delle azioni di progetto sul fattore Suolo e sottosuolo

A valle della analisi dello stato del fattore rispetto al sito di progetto, della stima delle interferenze delle azioni di progetto sul fattore ambientale considerato e delle azioni di mitigazione previste, si procede con una sintesi tabellare degli impatti.

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sulla componente suolo e sottosuolo
<b>Disturbo FASE DI CANTIERE</b>			
<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>	L'area si presenta sub-pianeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione delle risorse già in fase di progetto</li> <li>o Utilizzo delle aree e della viabilità esistente per quanto possibile</li> <li>o Ripristino delle aree al termine dei lavori e recupero dell'area al termine della vita utile dell'impianto</li> </ul>	Basso
<b>Modificazione di suolo e sottosuolo</b>	<p>Zona sismicamente poco attiva: accelerazione compresa tra 0,050 e 0,075 g</p> <p>L'area di impianto si presenta dal punto di vista vegetazionale alquanto monotona e trasformata rispetto alla</p>		

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sulla componente suolo e sottosuolo
	<p>loro configurazione botanico-vegetazionale originaria</p> <p>Le caratteristiche stratigrafiche del sito sono compatibili con il progetto in essere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minimizzazione dei rifiuti prodotti e recupero degli stessi ove possibile</li> <li>○ All'interno del cantiere, le aree destinate al deposito temporaneo saranno delimitate e attrezzate in modo tale da garantire la separazione tra rifiuti di tipologia differente</li> <li>○ Un'apposita cartellonistica evidenzierà i rischi associati alle diverse tipologie di rifiuto e dovrà permettere di localizzare aree adibite al deposito di rifiuti di diversa natura e con differente codice C.E.R.</li> <li>○ Il trasporto e lo smaltimento di tutti i rifiuti saranno effettuati tramite società iscritte all'albo trasportatori e smaltitori</li> <li>○ La presenza di una cotica erbosa naturale densa e uniforme ha effetti positivi nel determinare un rallentamento dello scorrere dell'acqua e una più rapida infiltrazione dell'acqua nel terreno</li> <li>○ Realizzazione di un apiario integrato con l'impianto</li> <li>○ Le strutture tracker permettono di installare i pannelli fotovoltaici senza l'utilizzo di strutture di fondazione in cemento, in quanto l'installazione è da</li> </ul>	

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sulla componente suolo e sottosuolo
		<p>eseguirsi a mezzo di infissioni nel terreno, evitando quindi scavi o sbancamenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Si adottano misure di prevenzione e apposite procedure per mantenere in sicurezza l'ambiente e l'uomo</li> </ul>	
<b>Disturbo FASE DI ESERCIZIO</b>			
<b>Modificazione di suolo e sottosuolo</b>	I materiali con cui sarà realizzato l'impianto non rilasciano sostanze contaminanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ In fase esecutiva si adotteranno misure igienico-sanitarie come previsto da D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. recante le prescrizioni per i servizi igienico assistenziali, a disposizione dei lavoratori nel cantiere</li> <li>○ In caso di rilascio accidentale di sostanze liquide in fase di manutenzione si asporterà con immediatezza il terreno contaminato procedendo al corretto smaltimento</li> </ul>	Trascurabile
<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>	Completa assenza di vegetazione di pregio nel sito	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Messa a dimora di specie autoctone mediterranee ed essenze erbacee mellifere mediterranee integrate nell'impianto agrofotovoltaico</li> </ul>	Basso

Tabella 16: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Suolo e sottosuolo

## 5.6 Fattore ambientale: Ambiente idrico

### 5.6.1 Descrizione e caratterizzazione

L'area di studio, come indicato nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) del 2009, ricade nell'acquifero della Murgia ed è ubicata all'interno del Bacino Idrografico dei Canali Aiedda-Visciolo-Maestro (Figura 35).

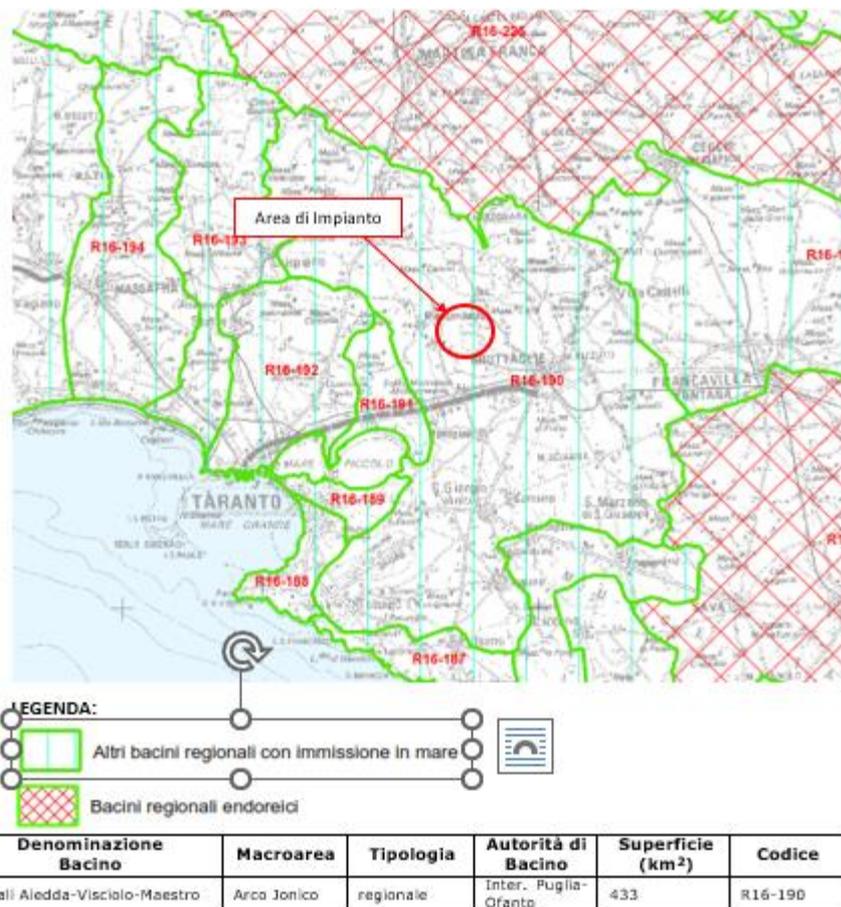


Figura 35 - Bacini idrografici significativi (dal Piano Tutela Acque – Tav. 1.4)

Nell'area in esame, la piezometrica si attesta ad una quota di circa 7 m s.l.m., a circa 100 m dal p.c.

La zona ha alcune caratteristiche di sensibilità relative per lo più alle risorse idriche sotterranee.

Con riferimento al PTA, le norme e le prescrizioni per tali aree non pongono vincoli relativi alla realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

L'intervento in oggetto non ricade in nessuna Area di tutela quali-quantitativa. Solo una parte del cavidotto ricade in Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN): le norme riguardano esclusivamente le tipologie culturali e le tecniche di coltivazione che si possono eseguire in tali aree, al fine di preservare la falda da ulteriori contaminazioni da nitrati.

L'intervento in oggetto non ricade in nessuna Zona di Protezione Speciale Idrogeologica.

Nell'area del parco, non si rileva nessuna emergenza di carattere geomorfologico ed idrologico di carattere naturale.

Per quanto concerne il cavidotto di connessione, lo stesso interseca il reticolo idrografico in due differenti punti: uno in corrispondenza dell'attraversamento del canale Levrano d'Aquino, e l'altro in corrispondenza dell'attraversamento con la Strada Vicinale Levrano.

## 5.6.2 Potenziali interferenze tra impianto e “ambiente idrico”

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione alle azioni prodotte dal progetto.

<u>Fattore ambientale</u>	<u>Azioni connesse al progetto</u>	<u>Potenziali Impatti prevedibili in fase di cantiere</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di esercizio</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di dismissione</u>
	<b>Interferenza con corpi idrici sotterranei e consumo di risorsa idrica</b>	<p>Necessità di usare acqua per umidificazione aree di cantiere, al fine di limitare le emissioni di polveri, per lavorazioni, confezionamento cls, lavaggio mezzi, etc.)</p> <p>Irrigazione della vegetazione della fascia perimetrale e per le essenze per l'agrifotovoltaico</p> <p>Uso civile, per soddisfare le esigenze del personale di cantiere</p> <p>Impiego di acqua pulita e dunque priva di inquinanti: non è ipotizzabile un inquinamento della risorsa idrica a seguito per esempio delle operazioni di bagnatura</p> <p>Eventi accidentali, seppur poco probabili, con conseguente contaminazione del sottosuolo per effetto</p>	/	<p>Necessità di usare acqua per umidificazione aree di cantiere, al fine di limitare le emissioni di polveri, per lavorazioni, confezionamento cls, lavaggio mezzi, etc.)</p> <p>Uso civile, per soddisfare le esigenze del personale di cantiere</p> <p>Impiego di acqua pulita e dunque priva di inquinanti: non è ipotizzabile un inquinamento della risorsa idrica a seguito per esempio delle operazioni di bagnatura</p> <p>Eventi accidentali, seppur poco probabili, con conseguente contaminazione del sottosuolo per effetto di spillamenti e/o sversamenti, o sversamenti al suolo di prodotti inquinanti da macchinari e mezzi</p>

<u>Fattore ambientale</u>	<u>Azioni connesse al progetto</u>	<u>Potenziali Impatti prevedibili in fase di cantiere</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di esercizio</u>	<u>Potenziali Impatti previsti in fase di dismissione</u>
		di spillamenti e/o spandimenti, o sversamenti al suolo di prodotti inquinanti da macchinari e mezzi		
	<b>Interferenza con corpi idrici superficiali</b>	Non è prevista la realizzazione di nuovi canali di drenaggio	/	Non è prevista la realizzazione di nuovi canali di drenaggio

Tabella 17: Sintesi impatti delle azioni di progetto sul fattore Ambiente idrico

A valle della analisi dello stato del fattore rispetto al sito di progetto, della stima delle interferenze delle azioni di progetto sul fattore ambientale considerato e delle azioni di mitigazione previste, si procede con una sintesi tabellare degli impatti.

<b>Azione introdotta dal Progetto</b>	<b>Stato del fattore</b>	<b>Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale</b>	<b>Entità impatto risultante sulla componente ambiente idrico</b>
<b>Disturbo FASE DI CANTIERE</b>			
<b>Interferenza con corpi idrici sotterranei e consumo di risorsa idrica</b>	La falda idrica superficiale non è stata rilevata	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione della risorsa</li> <li>o L'acqua sarà prelevata da un pozzo ubicato nelle particelle adiacenti a quelle di progetto, previo accordo col proprietario del terreno su cui esso insiste e al rinnovo della regolare concessione dello stesso. Diversamente si provvederà mediante l'impiego di autobotti</li> <li>o Utilizzo di tecnologia TOC per l'attraversamento del canale d'Aiella e del suo affluente da parte del cavidotto</li> </ul>	Trascurabile
<b>Interferenza con corpi idrici superficiali</b>	<p>L'area di impianto è attraversata, da nord a sud, da un canale in terra battuta utilizzato per il deflusso delle acque meteoriche</p> <p>La falda profonda che circola all'interno del basamento calcareo si rinviene ad una profondità di circa 30 m dal p.c.</p>		Basso

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sulla componente ambiente idrico
	<p>La falda profonda non interagisce in alcun modo con le opere di progetto</p> <p>La piezometrica si attesta ad una quota di circa 7 m s.l.m., a circa 100 m dal p.c.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esecuzione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria dei mezzi operativi in aree dedicate adeguatamente predisposte (superficie piana, ricoperta con teli impermeabili di adeguato spessore e delimitata da sponde di contenimento)</li> <li>○ Esecuzione del rifornimento dei mezzi operativi all'interno delle aree di cantiere, con l'utilizzo di piccoli autocarri dotati di serbatoi e di attrezzature necessarie per evitare sversamenti, quali teli impermeabili di adeguato spessore ed appositi kit in materiale assorbente</li> <li>○ Attività di rifornimento e manutenzione dei mezzi operativi in aree idonee, lontane da ambienti ecologicamente sensibili, corsi d'acqua e canali irrigui per evitare il rischio di eventuali contaminazioni accidentali delle acque</li> <li>○ Controllo giornaliero dei circuiti oleodinamici delle macchine</li> <li>○ Minimizzazione delle superfici impermeabilizzate compatibilmente con le esigenze degli impianti</li> </ul>	
<b>Disturbo FASE DI ESERCIZIO</b>			
<b>Interferenza con corpi idrici sotterranei e</b>	I materiali con cui sarà realizzato l'impianto	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ In fase esecutiva si adotteranno misure igienico-</li> </ul>	Trascurabile

Azione introdotta dal Progetto	Stato del fattore	Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale	Entità impatto risultante sulla componente ambiente idrico
consumo di risorsa idrica	non rilasciano sostanze contaminanti	sanitarie come previsto da D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. recante le prescrizioni per i servizi igienico assistenziali, a disposizione dei lavoratori nel cantiere	
Interferenza con corpi idrici superficiali		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'acqua sarà prelevata da un pozzo ubicato nelle particelle adiacenti a quelle di progetto, previo accordo col proprietario del terreno su cui esso insiste e al rinnovo della regolare concessione dello stesso. Diversamente si provvederà mediante l'impiego di autobotti</li> </ul>	

Tabella 18: Sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto sul fattore Ambiente idrico

## 5.7 AGENTI FISICI: Rumore e Vibrazioni, e Componente Elettromagnetica

Di seguito si procede alla descrizione sintetica degli "Agenti Fisici", e in particolare di "Rumore", "Vibrazioni", "Campi Elettromagnetici".

### 5.7.1 Rumore

Allo stato attuale, il Comune di Taranto non è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica, pertanto i limiti vigenti sono quelli previsti dal DPCM 01/03/1991, art. 6, comma 1.

In base allo strumento urbanistico vigente nel Comune di Taranto (P.R.G.), l'area di intervento presenta destinazione d'uso agricolo ed è identificabile nella categoria "Tutto il territorio nazionale", alla quale corrispondono i limiti massimi assoluti di 70 dB(A) e 60 dB (A), nel periodo di riferimento diurno e notturno rispettivamente.

La fase di cantiere e dismissione, che potrebbero risultare più rumorose rispetto all'esercizio, possono ritenersi ad impatto acustico poco significativo, fermo restando la possibilità di ricorrere a deroga per attività temporanee, prevista da norma.

### 5.7.2 Vibrazioni

L'esperienza mostra che le proteste per eccessive vibrazioni all'interno degli edifici residenziali si verificano quando i livelli di vibrazione sono appena superiori alla soglia di percezione umana.

Di fatto tali livelli non sono di rischio per le strutture sottoposte a fatica acustica o di danno alle persone, bensì creano un senso di disturbo fisico accompagnato da uno stato di allarme se le vibrazioni si manifestano anche con il tintinnio di suppellettili, visibili oscillazioni delle porte, delle piante di appartamento etc. Se si superano i livelli di percezione delle vibrazioni con il manifestarsi dei fenomeni suddetti, non si sono ancora raggiunti i limiti di attenzione per cui le vibrazioni possono ancora essere tollerate, se esse si manifestano per periodi limitati nel tempo quali attività di scavo ecc..

La norma ha stabilito dei valori limite estremamente cautelativi, in funzione della destinazione d'uso dei locali potenzialmente interessati. Le soglie si innalzano man mano che si passa da aree critiche, abitazioni, verso uffici, fabbriche e stabilimenti. Il caso del progetto è quello con valore limite maggiore, trattandosi di zona industriale. I ricettori identificati, sono i medesimi dell'agente fisico Rumore: principalmente opifici industriali ubicati a qualche decina di metri dall'area di progetto.

### **5.7.3 Radiazioni Elettromagnetiche**

Lo sviluppo dei sistemi di telecomunicazioni e della rete per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica, congiunto con l'espansione delle aree urbanizzate, ha comportato un notevole aumento della popolazione potenzialmente esposta a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ed ha generato nell'opinione pubblica una preoccupazione crescente per il rischio elettromagnetico.

Pertanto, lo studio ha valutato:

- l'esposizione umana ai campi magnetici ed elettrici associabili al progetto, ed in particolare alle linee elettriche in cavo interrato a 20 kV, alle Cabine di Conversione ed alle Cabine Utente e Consegna e Cabina di Sezionamento dell'impianto fotovoltaico oggetto di studio,
- la compatibilità dei livelli di campo individuati con le prescrizioni di legge vigenti.

In fase di cantiere le attività non generano campi elettromagnetici, pertanto il rischio è nullo.

In fase di esercizio sono state calcolate le fasce di rispetto per i campi elettromagnetici in funzione della tipologia dei cavi e dei cabinati scelti e sono risultate ricadere entro i confini dell'area di pertinenza dell'impianto, delimitata ed accessibile al solo personale addetto.

I valori di induzione magnetica risultano largamente inferiori ai limiti normativi vigenti, non costituendo alcun rischio elettromagnetico anche nei confronti del personale addetto alle operazioni di manutenzione.

Infine, il campo elettrico prodotto dai cavi MT interrati è considerabile trascurabile.

Con riferimento al rischio di esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete connessi al funzionamento ed all'esercizio dell'impianto, si può riferire, che in base alla normativa di riferimento attuale, i valori limite di esposizione sono rispettati.

### **5.7.4 Potenziali interferenze tra l'impianto e gli Agenti Fisici**

A valle della analisi degli agenti fisici rispetto al sito di progetto, della stima delle interferenze delle azioni di progetto e delle azioni di mitigazione previste, si procede con una sintesi tabellare degli impatti.

<b>Azione introdotta dal Progetto</b>	<b>Azioni di mitigazione e precauzioni di carattere progettuale, operativo e gestazionale</b>	<b>Entità impatto risultante sugli agenti fisici</b>
<b>Disturbo Fase di CANTIERE e DISMISSIONE</b>		
<b>Utilizzo di mezzi e macchinari</b>	<p>Posizionamento delle sorgenti di rumore in aree di cantiere lontane rispetto ai ricettori</p> <p>Mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi</p> <p>Concentrazione nelle ore diurne delle attività di costruzione</p>	Trascurabile
<b>Disturbo Fase di ESERCIZIO</b>		
<b>Funzionamento impianto</b>	<p>Ricettori principalmente di tipologia non residenziale</p> <p>Tipologia di sorgenti rumorose che rispettano i limiti di zona</p> <p>Tipologie di cavi e cabinati che sviluppano campi elettromagnetici entro i limiti normativi</p>	Trascurabile

Tabella 19: sintesi mitigazioni e stima impatti delle azioni di progetto prodotte sugli agenti fisici

## 5.8 Cumulo con altri progetti

Ai sensi della Determinazione n. 162 del 6 giugno 2014 e della D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012, si procede nel seguito con l'analisi degli impatti cumulativi ipotizzabili, dovuti all'inserimento dell'impianto AFV nel territorio.

### 5.8.1 Impatto visivo cumulativo e intervisibilità con altri impianti FER

La valutazione dell'impatto visivo cumulativo viene svolta definendo una Zona di Visibilità Teorica (ZVT), assunta con raggio di 3 km dall'impianto di progetto, in riferimento al limite di visibilità dell'occhio umano, oltre il quale la visibilità teorica si azzerava.

All'interno di quest'area, vengono considerati gli altri impianti fotovoltaici a terra esistenti e/o autorizzati, come da ricognizione su Google Earth alla data di redazione del presente elaborato (Figura 36).

La carta di intervisibilità relativa all'impatto cumulativo visivo dovuto alla contestuale presenza di più impianti FER, ha lo scopo di determinare la variazione della condizione attuale in base alla costruzione del nuovo impianto. In particolare la carta fornisce come risultato lo spazio fisico nell'ambito del quale, simulando l'inserimento dell'opera di progetto, l'occhio umano può percepire visivamente, parzialmente o totalmente, un impianto, ponendo come unico effetto capace di ridurre la visibilità, la morfologia.

Dalla carta di intervisibilità cumulativa, si evince che il cumulo degli effetti visivi tra gli altri impianti e le opere in progetto, non supera il 50% della visibilità totale degli impianti considerati (Figura 37).

Si precisa che anche per la carta di intervisibilità cumulativa valgono tutte le limitazioni e le interpretazioni descritte per l'intervisibilità del solo progetto (§5.3.2).

Si rimanda alle simulazioni fotografiche (§5.3.2), che considerano lo stato attuale del territorio e dunque anche tutti gli elementi che concorrono alla mitigazione visiva delle opere, fino a rendere persino trascurabile o nullo l'impatto visivo, anche in termini cumulativi.

Le mitigazioni previste nel progetto proposto consistono essenzialmente nella schermatura fisica della recinzione perimetrale con uno spazio piantumato con essenze arboree e arbustive autoctone, in modo da creare un gradiente vegetale compatibile con la realtà dei luoghi, prevedendo la compresenza di specie e individui di varie età e altezza. Si ritiene che la mitigazione dovuta all'inserimento di essenze autoctone, sia in corrispondenza del perimetro dell'area impianto sia nell'area impianto non utilizzata ai fini produttivi per energia rinnovabile, risulti efficace e diminuisca di molto la visibilità delle opere da realizzarsi.

Pertanto si ritiene che l'impatto visivo risultante dal cumulo degli altri impianti fv rispetto all'impianto in progetto sia trascurabile.



## LEGENDA

— AREA VASTA CONSIDERATA (RAGGIO PARI A 3KM)

▨ AREA D'IMPIANTO

### FOTOVOLTAICO - Area Impianti

■ Impianto realizzato

■ Impianto cantierizzato

■ Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente

■ Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente

Figura 36 - Stralcio da sit.puglia.it con impianti fv realizzati e impianti fv autorizzati

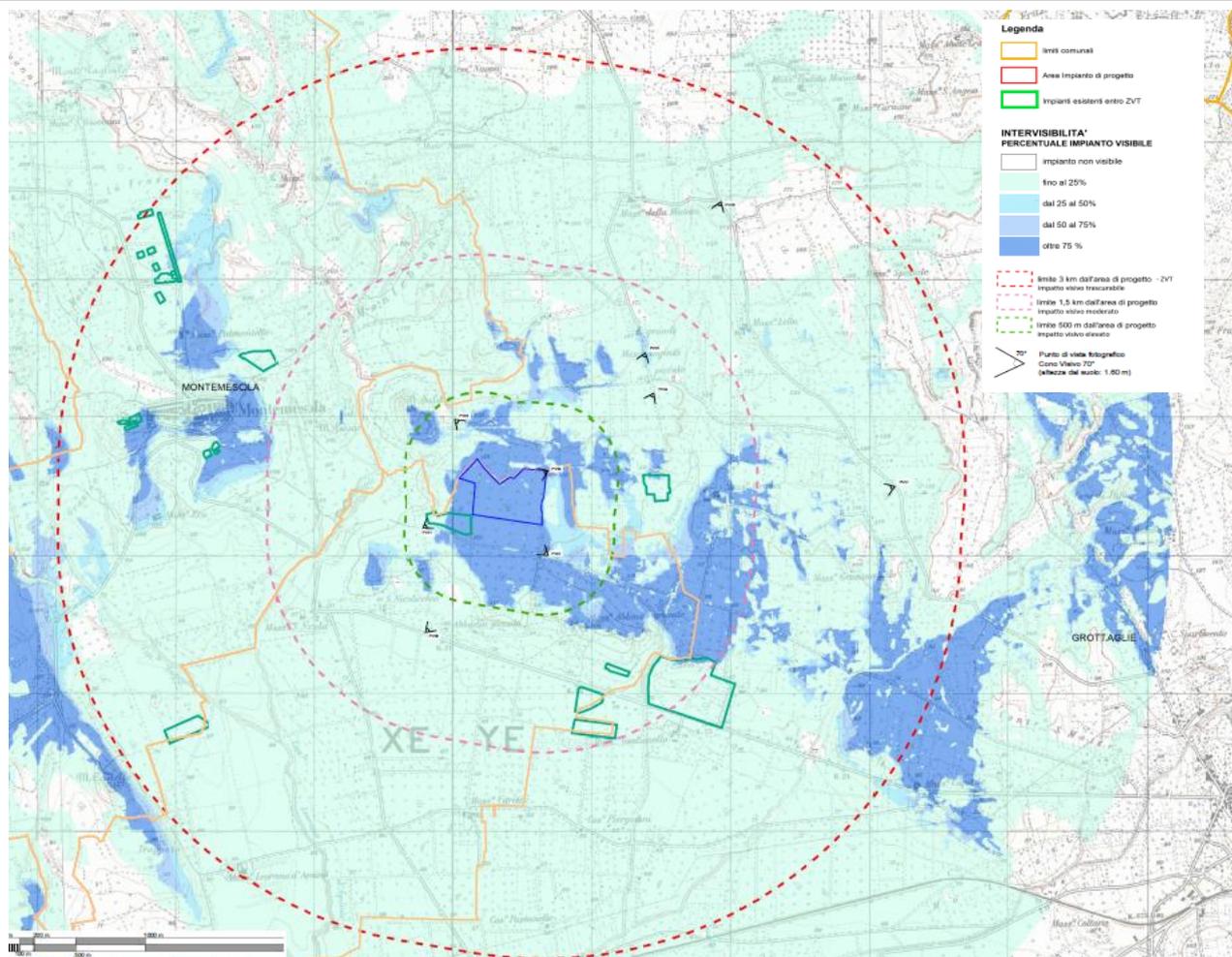


Figura 37 - Carta di intervisibilità cumulativa

### 5.8.2 Impatto su patrimonio culturale e identitario

L'area di progetto ricade nell'ambito territoriale dell'Arco Ionico Tarantino, ampiamente dettagliato nel paragrafo 4.3.1 dello Studio di Impatto Ambientale, in cui si evidenziano i caratteri identitari di lunga durata, quali le invarianti strutturali e le regole di trasformazione del paesaggio, come descritte nel PPTR.

Si può affermare che l'impianto proposto non aggrava la situazione esistente, e non costituisce elemento di rottura con lo stato dei luoghi. Inoltre, il cumulo prodotto dagli impianti presenti non interferisce con le regole di riproducibilità delle stesse invarianti, che definiscono i caratteri e indicano le regole che costituiscono l'identità di lunga durata dei luoghi e dei loro paesaggi, come percepiti dalle comunità locali.

### 5.8.3 Tutela della biodiversità e degli ecosistemi

Considerando un intorno di circa 10 km dall'area di progetto, l'impatto cumulativo possibile si può distinguere in due tipologie:

- 1) Impatto cumulativo diretto, dovuto alla sottrazione di habitat;
- 2) Impatto cumulativo indiretto, dovuto all'aumento del disturbo antropico.

<b>SKI 02 S.r.l.,</b> Sede legale in MILANO (MI) VIA CARADOSSO 9 CAP 20123 P.IVA 11478620963 REA MI- 2605551		SCS CODE <b>SCS.DES.R.ENV.ITA.P.0491.091.00</b>
		PAGE 83 di/of 94

Nel caso 1), l'inserimento nel territorio delle opere in progetto genera un impatto cumulativo trascurabile. Gli altri impianti FER esistenti nell'intorno, sono infatti posti a una distanza tale da garantire ampi corridoi ecologici alla fauna locale, e non risultano interferenze con aree protette. Inoltre, gli interventi di mitigazione previsti in progetto migliorano lo stretto intorno dell'area di impianto in progetto.

Anche nel caso 2), l'impatto cumulativo è trascurabile. Il territorio risulta infatti fortemente antropizzato, caratterizzato da pratiche agricole e impianti per produzione di energia rinnovabile, da impedimenti strutturali e funzionali come strade, ferrovie, attività estrattive, che quindi rendono l'intorno non di pregio dal punto di vista eco sistemico.

L'utilizzo di agrofotovoltaico consente di migliorare le condizioni pedo agronomiche del suolo, e implementare la biodiversità della zona. Nel complesso l'impatto cumulativo sulla componente biodiversità dovuto all'inserimento delle opere in progetto è di valore basso, con una componente migliorativa a medio periodo. Inoltre, le aree in cui sono ubicati tutti gli impianti FER presenti nel buffer di 10 km, sono ad uso esclusivamente agricolo, pertanto non esistono rischi di frammentazione di habitat ed in particolare di habitat naturali.

#### **5.8.4 Impatto cumulativo su suolo e sottosuolo**

La presenza di più impianti FER comporta la considerazione di una valutazione cumulativa legata al consumo di suolo, al fine di evitare un uso indiscriminato di suolo agricolo e dunque di terreni coltivabili.

A tale proposito, la DD n. 162/2014 specifica due criteri, denominati Criterio A e Criterio B, rispettivamente utilizzati per valutare gli impatti cumulativi tra impianti fotovoltaici e tra impianti eolici e fotovoltaici.

##### **Impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici – Criterio A**

Il criterio A definisce un'area AVA (Area di Valutazione Ambientale) nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee FER (ai sensi del RR 24/2010), nella quale considerare gli impianti fotovoltaici realizzati, autorizzati e che hanno ottenuto la VIA favorevole.

L'AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica speditiva, consistente nel calcolo di un Indice di Pressione Cumulativa (IPC). Il criterio A è soddisfatto se tale indice è inferiore a 3. La Figura 38 rappresenta le aree non idonee FER, ai sensi del RR 24/2010, e in giallo è delimitata l'AVA. Dalla consultazione del SIT Puglia, risultano ricompresi al suo interno 2 impianti FV realizzati (identificati con retino blu in Figura 38).

Per il sito di progetto in esame il valore dell'IPC è pari a circa 2,6.

**Pertanto, il criterio A risulta soddisfatto ed esso viene considerato dalla stessa DD 162/2014 quale indice di sostenibilità sotto il profilo dell'impegno di SAU (Superficie Agricola Utilizzata) del progetto proposto.**

Si precisa che la DD 162/2014 fa riferimento a impianti fotovoltaici. Per il progetto in questione, trattandosi di un agrofotovoltaico, non è propriamente corretto eseguire il calcolo dell'IPC, in quanto non vi è una effettiva sottrazione di suolo agricolo, considerando che lo spazio sotto i pannelli e quello tra le interfila verrà impiegato per la messa a dimora di essenze mellifere.

CUMULO

ALTRI IMPIANTI FV A TERRA IN AVA

AVA

LAYOUT TARANTO

RECINZIONE

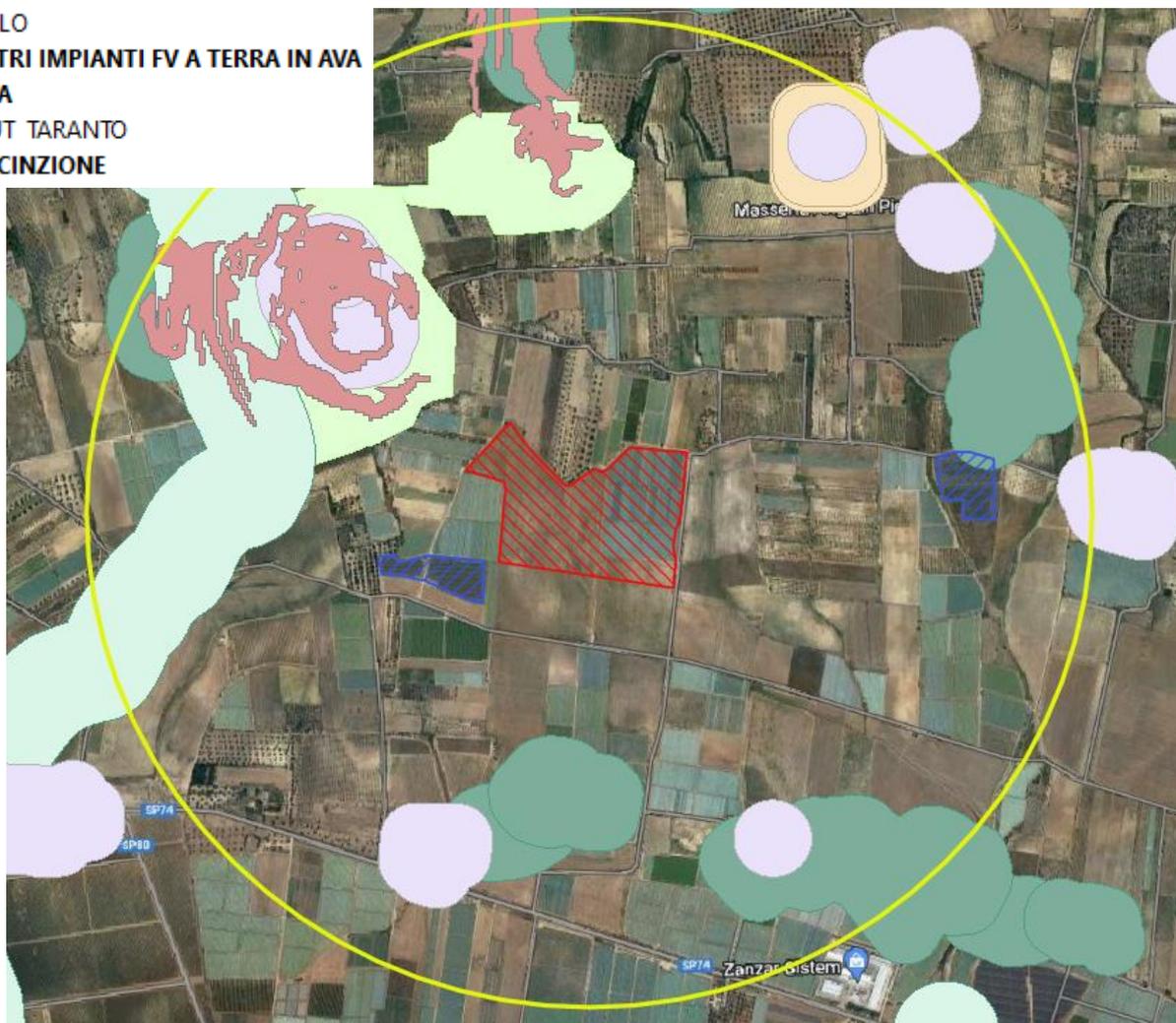


Figura 38: rappresentazione dell'AVA rispetto alle aree non idonee FER (RR 24/2010), agli altri impianti fv previsti e al progetto

#### Impatto cumulativo tra impianti eolici e fotovoltaici – Criterio B

Il Criterio B prevede di tracciare intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto eolico, un buffer a una distanza pari a 2 km dagli aerogeneratori, definendo un'area più estesa dell'area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni. All'interno di tale area va individuata la presenza o meno di campi fotovoltaici o porzione di essi.

Considerando che il più vicino aerogeneratore dista oltre 11 km dall'impianto in progetto, **il Criterio B risulta ampiamente verificato.**

#### **5.8.5 Impatti cumulativi su altri aspetti ambientali interessati**

Relativamente agli altri aspetti ambientali potenzialmente interessati da impatti cumulativi dovuti all'inserimento delle opere in progetto nel territorio, si riportano nel seguito osservazioni attinenti all'impianto proposto.

### **Idrogeologia**

I suoli possono generalmente subire fenomeni di perdita di permeabilità alla penetrazione delle acque meteoriche, sia per effetto delle lavorazioni di preparazione dell'area e di installazione dei pannelli, sia per trasformazioni successive. Teoricamente tale fenomeno, associato alla concentrazione automatica delle acque meteoriche solo nei punti di scolo delle superfici dei pannelli solari, potrebbe determinare fenomeni idrogeologici cumulativi non sottovalutabili, tra cui un rapido ed elevato deflusso superficiale. Interessando aree di una certa vastità potrebbero verificarsi significative alterazioni dei processi di ricarica di falda, con conseguenti fenomeni alluvionali e di erosione.

Nel caso specifico, l'area interessata dai pannelli fotovoltaici non è particolarmente estesa e non ricade in zone di pericolosità idraulica, secondo la normativa vigente.

Inoltre il progetto prevede la realizzazione di un apiario e la presenza di una cotica erbosa naturale densa e uniforme, che contribuirà a garantire un rallentamento dello scorrere dell'acqua e una permeabilità del suolo.

### **Effetti microclimatici**

Ogni pannello fotovoltaico genera nel suo intorno un campo termico che può raggiungere anche temperature dell'ordine di 70°C. Questo comporta, oltre al riscaldamento dell'aria, anche la variazione del microclima sottostante ai pannelli e una modificazione chimico-fisica del suolo interessato. L'effetto cumulato generato dall'installazione dei pannelli, soprattutto se molto ravvicinati e distribuiti su una vasta area, determina un effetto microclimatico favorevole, per ragioni opposte, nella stagione estiva e in quella invernale.

Nel caso in esame, si garantisce una distanza tra i pannelli di oltre 5 metri e si ritiene che gli interventi di mitigazione previsti da progetto hanno un grande impatto positivo, in quanto favoriscono l'inserimento delle opere nell'ambiente e influiscono sul miglioramento del microclima per la crescita della vegetazione.

### **L'attività biologica**

Gli aspetti legati alla possibile depressione biologica sono associati alla perdita costante di irraggiamento solare delle aree ombreggiate dai pannelli, non compensata dall'apporto di sostanza organica e nutrienti del ciclo biologico della biomassa vegetale e animale sovrastane o da buone prassi di pratiche agricole. Nel caso di una piccola area isolata, come nel caso del progetto proposto, è possibile comunque che l'area riceva gli apporti naturali dalle aree limitrofe per trasporto e diffusione, limitando gli effetti cumulativi dovuti a tale fattore.

### **Fenomeno di abbagliamento**

Le aree pannellate possono avere effetti sulla fauna avicola acquatica migratoria, in quanto dall'alto le aree pannellate potrebbero essere scambiate per specchi lacustri. Singoli insediamenti isolati non possono determinare questa incidenza sulle rotte migratorie, mentre vaste aree o intere porzioni di territorio pannellate potrebbero rappresentare una ingannevole attrattiva per tali specie, deviandone le rotte, causandone le morie, specie se in corrispondenza di fasi riproduttive della fauna interessata. L'area interessata non ricade in aree naturalistiche e non risultano presenti specie di pregio nell'area di interesse.

**Dismissione degli impianti**

Gli impatti cumulativi della fase di dismissione dell'impianto sono relativi alla produzione di rifiuti essenzialmente dovuti a:

- Dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio/policristallino o amorfo o in telluro di cadmio
- Dismissione dei telai in alluminio a supporto dei pannelli
- Dismissione di eventuali cordoli e plinti in cemento armato per ancoraggio dei telai
- Dismissione di eventuali cavidotti e altri materiali elettrici compresa la cabina di trasformazione BT/MT se in prefabbricato

Una contemporanea installazione di impianti sul territorio determina automaticamente una altrettanto contemporanea dismissione dei campi fotovoltaici e delle opere accessorie con effetto sui processi di smaltimento, traducibile in una ulteriore emergenza.

## **6 MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E MONITORIAGGIO AMBIENTALE E STIMA DEGLI IMPATTI**

Le misure di mitigazione hanno l'obiettivo di ridurre o contenere gli impatti ambientali negativi previsti per le opere in progetto. In linea generale il criterio seguito nelle scelte progettuali, è stato quello di cercare di razionalizzare il sistema delle vie di accesso e di ridurre al minimo le interazioni con le componenti ambientali sensibili presenti nel territorio. Per ogni componente ambientale si sono descritte le misure di mitigazione specifiche, nei paragrafi precedenti. Di seguito si riportano ulteriori misure che saranno applicate in fase esecutiva e/o di esercizio o che sono state adottate in fase di progetto.

### **Mitigazioni relative alla localizzazione dell'intervento in progetto**

La localizzazione scelta non presenta caratteristiche peculiari in termini vegetazionali, non ricade in corridoi ecologici, e non rappresenta un'area di pregio naturalistico. Il terreno è adibito a seminativo, attualmente non utilizzato, e non è interessato da vincoli paesaggistico ambientali.

### **Mitigazioni relative alla scelta dello schema progettuale e tecnologico di base**

- Le strutture sono ancorate al terreno tramite pali infissi fino alla profondità necessaria evitando così ogni necessità di fondazioni in c.a. o contaminazioni di suolo e relativo smaltimento materiali
- Manto erboso con essenze floreali sulla superficie di impianto per agri voltaico
- Recinzione sollevata dal p.c. in modo da favorire il passaggio della piccola fauna
- Perimetrazione con essenze autoctone a copertura dell'altezza dell'intera recinzione
- Diretrici dei cavidotti, per quanto possibile, in linea con i percorsi interni ed esterni all'impianto
- Lunghezza minima possibile del percorso di connessione, al fine di ridurre gli scavi
- Utilizzo di strutture prefabbricate per le cabine
- Sistemi di illuminamento conformi alle norme vigenti
- Minimo ingombro da layout impianto con garanzia del raggiungimento dei pannelli per manutenzione e pulizia
- Strade interne all'impianto di materiali permeabili o semipermeabili al suolo, si predilige ghiaia, terra battuta, autobloccanti, stabilizzato semipermeabile

### **Mitigazioni per ridurre le interferenze indesiderate**

- Prevista schermatura con elementi arborei o arbustivi per ridurre l'impatto visivo;
- Utilizzo di agrifotovoltaico con apiario.

### **Mitigazioni relative ad azioni da intraprendere in fase di cantiere ed esercizio**

- Lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti, prima dell'immissione sulla viabilità pubblica, per limitare il sollevamento e la dispersione di polveri e ridurre l'inquinamento atmosferico

- Periodo dei lavori esecutivi in linea con quanto previsto dai regolamenti e norme vigenti in materia di inquinamento acustico, sia relativamente alle operazioni in area di cantiere, sia relativamente al transito dei mezzi pesanti
- Protezione del suolo dalla dispersione di olii o altri materiali residui
- Conservazione del suolo vegetale e ripristino dello stato dei luoghi anche dopo la dismissione dell'impianto, o destinazione del suolo alla rinaturalizzazione
- Previsto trattamento dei materiali inerti
- Prevista integrazione paesaggistica delle strutture, con particolare riferimento alla costituzione di una fascia vegetale perimetrale di specie autoctone, lungo la recinzione metallica
- Salvaguardia della fauna e relativi accorgimenti per il mantenimento dei passaggi e del ripopolamento se presente
- In caso di rinvenimento di materiale archeologico durante i lavori, si predispone tempestiva segnalazione alla competente soprintendenza

Le mitigazioni verranno realizzate secondo criteri di mantenimento sull'ambiente e coerenza rispetto alla vegetazione sussistente, al fine di ottenere una funzione mitigativa duplice: sia sulla componente visivo paesaggistica che sulla componente ambientale biodiversità, in quanto si favorirà sia il mascheramento visivo nei pressi dell'area di impianto e sia la copertura vegetazionale del sito, contribuendo in modo positivo alla naturalità complessiva dei luoghi e alla biodiversità. Pertanto, la prevista piantumazione perimetrale di fascia arborea autoctona nonché la realizzazione di agri voltaico, hanno molteplici funzioni:

- Perimetrazione e definizione spaziale dell'impianto,
- Connettività ecosistemica,
- Implementazione della biodiversità a livello locale,
- Mitigazione degli impatti visivi.

### **Agrofotovoltaico**

Il progetto proposto riguarda la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico, ossia un impianto che consente la produzione di energia fotovoltaica mediante una integrazione volta alla valorizzazione dell'attività agricola, tutela del paesaggio e minore consumo di suolo. Nel caso in esame, si propone un apiario integrato costituito da 180 arnie e con un numero di piante arbustive complessivo pari a 24.480 circa costituito da:

- da piante arbustive mediterranee (rosmarino, lavanda, timo) disposte lungo filari paralleli ai pannelli fotovoltaici, e due tipologie di essenze erbacee mellifere (sulla, trifoglio alessandrino, lupinella) da seminare annualmente sulla restante superficie disponibile.

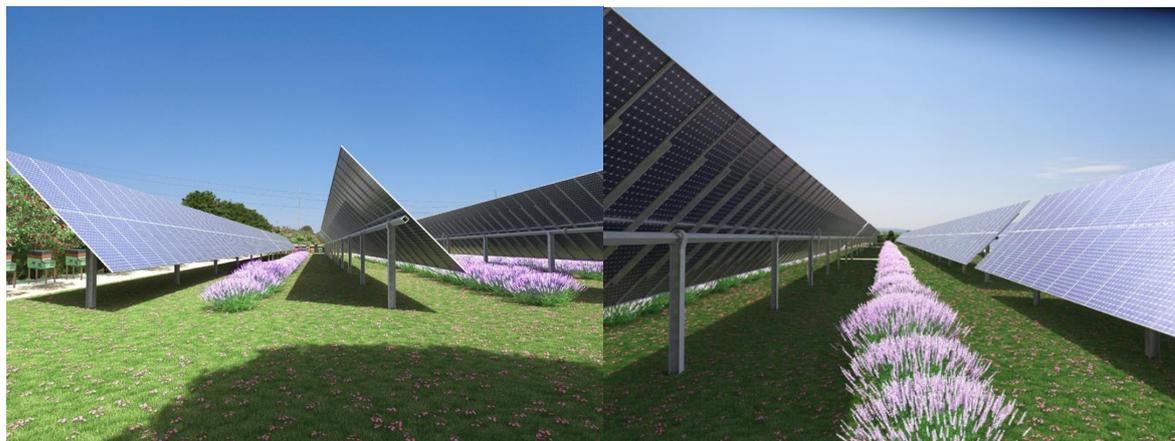


Figura 39: Particolare delle essenze mellifere disposte tra gli interfilari dei pannelli

Lungo il lato nord dell'impianto, all'interno della recinzione saranno disposte n. 180 arnie da nomadismo orientate verso sud le quali saranno ubicate all'interno dell'impianto durante i periodi di fioritura.

La superficie dell'impianto sarà coperta da manto erboso naturale, alternato ad essenze floreali. Tra le file dei pannelli si predisporranno essenze mellifere, che consentiranno di attirare le api. L'inserimento di fiori ed erbe autoctone consentirà di migliorare la salute del suolo, lasciando permeabile la superficie, e consentendo un incremento della biodiversità locale. Le piante arbustive mellifere, sono essenze mediterranee, perfettamente adattabili all'ambiente in cui verranno messe a dimora. Sarà necessario effettuare potature periodiche per favorire al meglio la fioritura, lavorazioni superficiali del terreno per contenere le infestanti (sarchiature) e verranno fertilizzate e irrigate quando i sistemi di monitoraggio rileveranno delle criticità. Non verranno impiegati prodotti fitosanitari sia sulle essenze arbustive, sia sulle essenze erbacee.

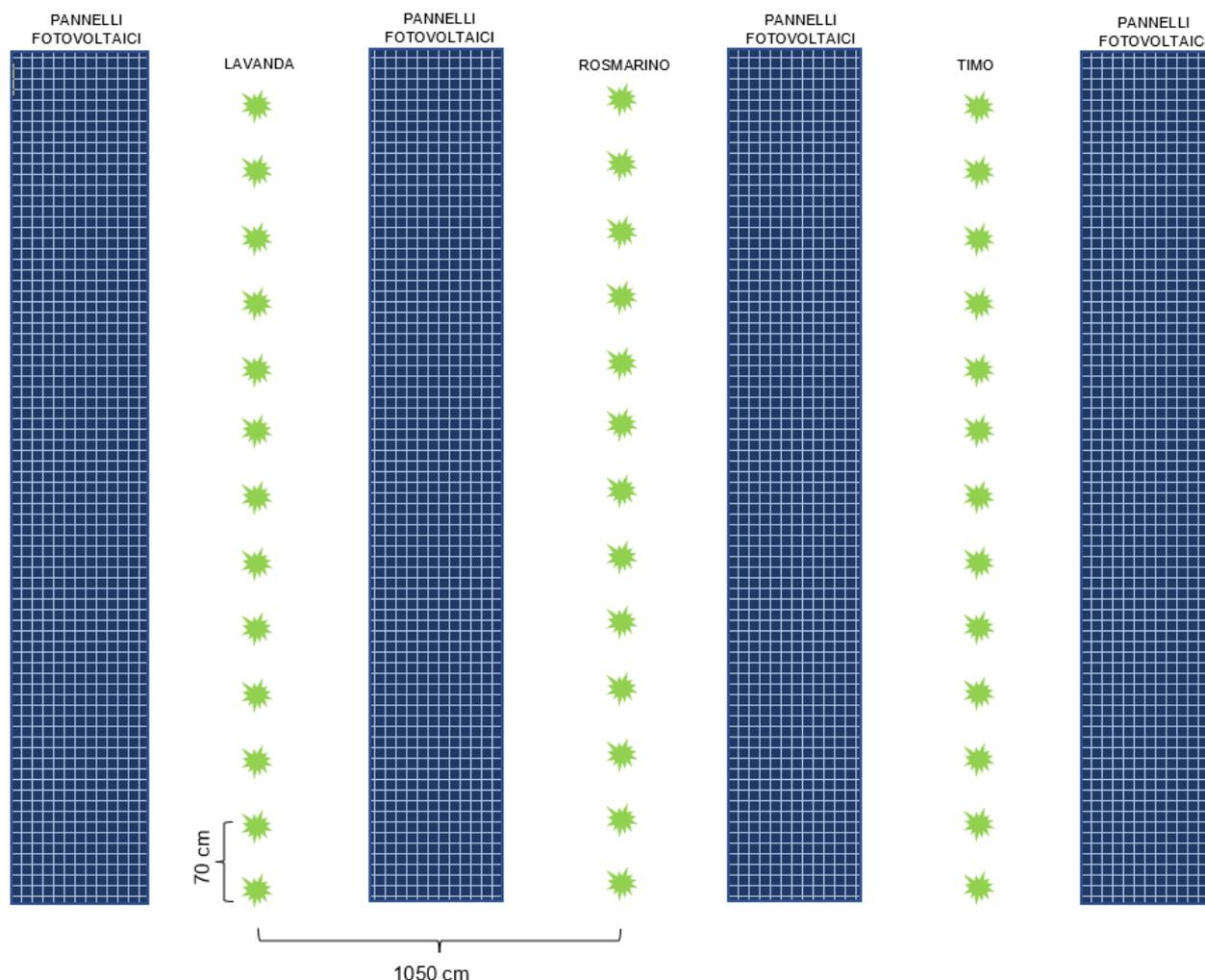


Figura 40- Porzione dell'area oggetto di intervento, vista dall'alto dell'impianto fotovoltaico integrato con apiario

L'utilizzo di agro fotovoltaico consente di conciliare la necessità di realizzare impianti FV che permettano di raggiungere le quote previste a livello nazionale ed europeo di energia prodotta da fonti rinnovabili, e ridurre l'impatto ambientale principalmente per le componenti suolo, sottosuolo e biodiversità.

In considerazione dell'assenza di impatti significativi negativi, preliminarmente non si ravvisa la necessità di individuare misure compensative. Fermo restando quanto sarà previsto dagli enti in fase di iter autorizzativo (come previsto dal DM 10.09.2010).

Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio, ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, in attuazione di quanto previsto dalla direttiva 2014/52/UE), si integra lo studio con la descrizione delle eventuali misure di monitoraggio degli effetti ambientali negativi significativi identificati, attraverso un'analisi ex post del progetto. In particolare, per il progetto proposto, a valle delle analisi e delle valutazioni eseguite e riportate nel presente studio e in riferimento alle relazioni specialistiche allegate al progetto, gli impatti previsti sulle diverse componenti ambientali dalle azioni di progetto sono bassi o trascurabili, pertanto, come indicato nelle linee guida nazionali al paragrafo 5.1, non si ravvisano componenti per le quali prevedere un monitoraggio specifico.

Tuttavia, si procederà alla redazione di opportuno PMA nel caso in cui in fase di valutazione, di realizzazione o di esercizio dell'opera, l'Autorità competente o il proponente stesso ravvisassero la mutata significatività di uno o più impatti.

Sempre in considerazione dell'assenza dei predetti impatti non si ravvisano componenti da monitorare.

Dall'analisi svolta si può ritenere che gli impatti previsti, causati dalla realizzazione, esercizio e futura dismissione dell'impianto AFV in oggetto possono essere considerati per la quasi totalità bassi o trascurabili. Inoltre, è opportuno evidenziare che su alcune matrici ambientali il progetto produce impatti positivi. Gli impatti indubbiamente meno trascurabili consistono nella occupazione e trasformazione seppur temporanea dell'uso del suolo e nell'alterazione visiva del paesaggio. La temporaneità, limitata al tempo di vita utile dell'impianto, stimato in circa 25-30 anni, e la reversibilità di tali impatti costituiscono delle mitigazioni insite nella tipologia di intervento, inoltre si consideri che l'area di intervento non copre superfici con colture di pregio, si devono inoltre considerare gli accorgimenti progettuali e le misure di gestione del cantiere da mettere in atto ed evidenziate per le singole componenti.

Per fornire un quadro sintetico dei possibili impatti si riporta una matrice in cui sono riportate tutte combinazioni tra le azioni connesse al progetto e le variabili socio-economico-ambientali interessate dal progetto.

Incrociando le colonne con le righe si legge (tramite l'apposizione di una "X") se un'azione connessa al progetto produce un impatto sulla componente ambientale.

Il coinvolgimento o meno di una componente ambientale e l'entità del coinvolgimento tiene conto di tutte le considerazioni riportate nello studio, compreso il cumulo con altri progetti, l'utilizzo di risorse naturali, la produzione di rifiuti, le mitigazioni previste ed il disturbo ambientale analizzati nei precedenti paragrafi.

Nel caso in cui l'impatto prodotto dia un contributo positivo alla componente considerata, la casella contenente il simbolo "X" è contrassegnata con sfondo azzurro.

Nell'ultima colonna della matrice è stata fatta una sintesi sulla tipologia di impatto apportato complessivamente sulla componente considerata. In particolare:

- Si fa riferimento all'intensità dell'impatto, che viene contraddistinta da 4 livelli:
  - o trascurabile
  - o basso
  - o medio
  - o alto
- Viene messo in evidenza se le azioni considerate che creano interferenza con la componente sono legate **principalmente** alla fase di cantiere e/o dismissione, riportando il termine: "temporaneo";
- Viene messo in evidenza se le azioni considerate che creano interferenza con la componente sono legate alla vita utile dell'impianto e se il previsto ripristino dello stato dei luoghi comporterà l'annullamento del disturbo introdotto, in tal caso viene riportato il termine "reversibile".

In considerazione che l'analisi ha riscontrato l'assenza di impatti significativi in relazione alle tematiche ambientali approfondite, non si ritiene di dover prevedere preliminarmente alcuna opera di compensazione.

MATRICE DEGLI IMPATTI			AZIONI DI PROGETTO														GIUDIZIO COMPLESSIVO	
			Produzione di rifiuti	Emissioni acustiche e vibrazioni	Emissioni gassose in atmosfera (dall'impianto-solo cantiere)	Locali tecnici	Viabilità interna e di accesso al cantiere	Linee di trasporto di energia	Movimento terra (scavi e riempimenti)	Movimento terra (produzione polveri)	Produzione di energia pulita	Mitigazioni	Interventi di manutenzione	Emissioni elettromagnetiche	Trasporti	Rischio di incidenti		Impatto sul patrimonio naturale e storico
CARATTERISTICHE AMBIENTALI PRINCIPALI CONSIDERATE																		
A. Caratteristiche chimiche e fisiche	1. Suolo e sottosuolo	Occupazione del territorio				X	X	X	X	X		X				X	X	Basso Reversibile
	2. Acqua	Acque superficiali e sotterranee						X	X	X		X				X		Trascurabile Reversibile
	3. Aria e Atmosfera	Qualità dell'aria (fumi, polveri, gas, CO <sub>2</sub> )			X						X	X		X				Trascurabile Temporaneo
B. Caratteristiche naturali e biologiche	1. Biodiversità ed ecosistemi	Aspetti vegetazionali							X	X		X						Trascurabile Reversibile Temporaneo
		Aspetti faunistici		X					X	X		X		X				Trascurabile Reversibile Temporaneo
C. Caratteristiche antropiche e culturali	1. Occupazione antropica	Agricoltura	X			X	X	X	X		X							Basso Reversibile
	2. Paesaggio naturale	Paesaggio				X						X				X	X	Basso Reversibile
		Infrastrutture		X							X		X	X			X	Basso Reversibile
	3. Aspetti sociali ed economici	Salute umana	X	X	X					X		X		X	X	X		Trascurabile Temporaneo
Aspetti socio economici		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			

Tabella 20: matrice sintesi degli impatti

## 7 CONSIDERAZIONI FINALI

Alla luce delle normative europee ed italiane in materia di energia ed ambiente appare evidente come sia necessario investire risorse sullo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. La stima qualitativa e quantitativa dei principali effetti indotti dall'opera, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, identifica l'intervento sostanzialmente compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato.

Dall'analisi svolta si può ritenere che gli impatti previsti, causati dalla realizzazione, esercizio e futura dismissione dell'impianto agrifotovoltaico in oggetto possono essere considerati, per la quasi totalità, bassi o comunque trascurabili.

L'impatto più significativo generato da un impianto agrifotovoltaico è senza dubbio l'impatto visivo. Tuttavia, la struttura, sia per la sua "leggerezza costruttiva", sia per le limitate dimensioni dei pannelli, risulta adeguatamente integrata all'ambiente agricolo e al paesaggio circostante.

In aggiunta, è essenziale evidenziare anche le ricadute positive del progetto:

- Ombreggiamento

La minore radiazione impattante al suolo va a limitare la perdita di sostanza organica del terreno. L'ombreggiamento quindi, proporzionale alla crescita adeguata delle piante, risulta essere una strategia per il contrasto alla desertificazione.

- Cover Crops

L'utilizzo di colture di copertura non destinate alla raccolta, viene impiegato per migliorare la fertilità del suolo e mitigare gli impatti ambientali agricoli. I vantaggi di questa tecnica agronomica, nel dettaglio, includono: i) incremento della sostanza organica; ii) miglioramento della biodiversità ambientale e microbiologica; iii) apporto di elementi nutritivi alla coltura in successione; iv) contenimento dell'erosione e di lisciviazione di elementi nutritivi e fitofarmaci; v) miglioramento della struttura del suolo grazie alla maggiore stabilità degli aggregati e al migliore equilibrio tra macro- e micro-porosità del suolo.

- Specie miglioratrici

Le specie definite miglioratrici sono capaci di migliorare sia la fertilità sia la struttura fisica del terreno. La loro capacità azotofissatrice (per quanto riguarda le leguminose) permette di "catturare" l'azoto atmosferico a livello radicale rilasciandolo nel terreno a disposizione della coltura successiva, inoltre il profondo apparato radicale svolge un'importante azione fisica nel terreno.

- Apicoltura

La presenza di api incrementa la percentuale di impollinazione delle colture circostanti, accrescendo quindi la futura produzione.

- Fascia Vegetazionale

Per la mitigazione esterna del parco fotovoltaico è prevista la messa a dimora di una fascia perimetrale di essenze tipiche del luogo di altezza pari alla recinzione perimetrale dell'impianto fotovoltaico. La siepe perimetrale ha lo scopo di schermare l'impianto e contribuire all'inserimento paesaggistico e ambientale dell'opera. Il bordo dell'impianto costituirà l'interfaccia percettiva tra sito e contesto, ma anche una sorta di zona ectonale per assicurare la contiguità ecologica della rete in cui è inserito l'impianto.